

Alexander von Lüpke | Frank Zwanziger

Kommentar zur Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO)

7. Auflage 2023

EDITION
Eurail
press



bahn manager

Das Wirtschaftsmagazin
für den Schienensektor



**Aktuelle Entwicklungen und
Trends zu Märkten und Akteuren,
Fahrzeugen und Infrastruktur,
Personen- und Güterverkehr
ohne Umwege zu Ihnen –
mit dem bahn manager**

JETZT EINE AUSGABE KOSTENLOS TESTEN:

www.eurailpress.de/bahnmanager-probe

Persönliches Exemplar für medien-ticket@bib.thm.de
© GRT Global Rail Academy and Media GmbH / Trackmedia. Weitergabe an Dritte
urheberrechtlich untersagt

Kommentar zur
Eisenbahn-Bau- und
Betriebsordnung
(EBO)

Bibliographische Information der Deutschen Bibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.de> abrufbar.

Verlag: GRT Global Rail Academy and Media GmbH
Werkstättenstraße 18
D-51379 Leverkusen

Office Hamburg: Frankenstraße 29, D-20097 Hamburg
Tel.: +49 (0) 40 228679 506
Fax: +49 (0) 40 228679 503
Web: www.trackmedia.com; E-Mail: office@globalrailmedia.com

Geschäftsführer: Detlev K. Suchanek
Lektorat: Alexandra Schöner (verantw. Leitung)
Vertrieb und Buchservice: Sabine Braun

Umschlaggestaltung: TZ-Verlag & Print GmbH, Roßdorf
Satz und Druck: TZ-Verlag & Print GmbH, Roßdorf

© 2023 GRT Global Rail Academy and Media GmbH
7. Auflage 2023
ISBN 978-3-96245-258-2

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen jeder Art, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeisung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Trotz sorgfältiger Recherche war es leider nicht in allen Fällen möglich, die Urheber der Bilder zu ermitteln. Sollten ohne Absicht Bilder in unerwünschter Weise veröffentlicht worden sein, teilen Sie dies bitte dem Verlag mit.

Eine Publikation von



PMC Media ist die Verlagsmarke der
GRT Global Rail Academy and Media GmbH.

Kommentar zur Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO)

Alexander von Lüpke | Frank Zwanziger

7. Auflage 2023

EBO vom 8. Mai 1967,

Bundesgesetzblatt 1967, Teil II, Seite 1563,

geändert durch

- die Erste Verordnung vom 10. Juni 1969 (BGBl. II S. 1141),
- die Zweite Verordnung zur Änderung der EBO vom 18. Dezember 1981 (BGBl. I S. 1490),
 - die Dritte Verordnung zur Änderung der EBO vom 8. Mai 1991 (BGBl. I S. 1098),
 - das Gesetz zur Übertragung der Aufgaben der Bahnpolizei und der Luftsicherheit auf den Bundesgrenzschutz vom 23. Januar 1992 (BGBl. I S. 178),
- das Gesetz zur Neuordnung des Eisenbahnwesens (Eisenbahnneuordnungsgesetz – ENeuOG) vom 27. Dezember 1993 (BGBl. I S. 2378),
 - Artikel 52 des Gesetzes zur Gleichstellung behinderter Menschen und zur Änderung anderer Gesetze vom 27. April 2002 (BGBl. I S. 1467, 1480),
 - Artikel 7 des Zweiten Gesetzes zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 21. Juni 2002 (BGBl. I S. 2191, 2197),
- Artikel 106 des Gesetzes zur Umbenennung des Bundesgrenzschutzes in Bundespolizei vom 21. Juni 2005 (BGBl. I S. 1818),
 - Artikel 499 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407),
 - Artikel 9 des Gesetzes vom 26. Februar 2008 (BGBl. I S. 215),
 - die Verordnung vom 19. März 2008 (BGBl. I S. 467),
 - Artikel 1 der Verordnung vom 25. Juli 2012 (BGBl. I S. 1703),
 - Artikel 518 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474),
 - Artikel 2 der Verordnung vom 19. November 2015 (BGBl. I S. 2105),
 - Artikel 5 Absatz 2 des Gesetzes vom 19. Juli 2016 (BGBl. I S. 1757),
 - Artikel 1 der Verordnung vom 10. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2242),
 - Artikel 174 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626),
 - die Zwölfte Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 26. Juli 2017 (BGBl. I S. 3054),
 - Artikel 2 der Verordnung vom 5. April 2019 (BGBl. I S. 479)

Persönliches Exemplar für medien-ticket@bib.thm.de

© GRT Global Rail Academy and Media GmbH / Trackmedia. Weitergabe an Dritte
urheberrechtlich untersagt

TrackoMedia – ein Partner der Deutschen Bahn AG



Zum Teil auch erhältlich als: **E-Book only**

* Preis inkl. MwSt, zzgl. Versand

Hier bestellen:
www.trackoMedia.com/dbbuch

BESTELLUNGEN:

Tel.: +49 7953 718-9092

Fax: +49 40 228 00 00

E-Mail: office@trackoMedia.com

Online: www.trackoMedia.com

PER POST:

Persönliches Exemplar für medien-ticket@bib.thm.de

Kundenerreichlich untersagt

D-74590 Blaufenen

© 2022 Global Rail Academy and Media GmbH/TrackoMedia. Weitergabe an Dritte

Grußwort

Bereits drei Jahre nach dem Erscheinen der 6. Auflage folgt jetzt die 7. Auflage dieses Standard-Kommentars zur EBO – und das nicht, weil die EBO geändert worden wäre, sondern weil zahlreiche Änderungen und Ergänzungen des Eisenbahnrechts außerhalb der EBO in der Kommentierung zu berücksichtigen waren. Mein Grußwort zur 6. Auflage hat – in etwas abgewandelter Fassung – nichts an Aktualität eingebüßt: „Eisenbahngesetze kommen und gehen – die EBO bleibt bestehen.“

Umso verdienstvoller ist es, dass die Kommentatoren in ihrem Werk nicht nur die EBO selbst erläutern und deren Kommentierung erweitern und aktualisieren, sondern dass sie auch die Entwicklung des allgemeinen Eisenbahnrechts rund um die EBO herum berücksichtigen. Denn diese Entwicklung wirkt sich fraglos in unterschiedlicher Intensität auch auf das Verständnis der EBO-Vorschriften aus und auf ihre Anwendung auf Bau und Betrieb der Eisenbahn.

Wer die Neuauflage des EBO-Kommentars zur Hand nimmt, kann dies in der Gewissheit tun, dass ihm die Autoren wieder den neuesten Stand des Eisenbahn-Bau- und -Betriebsrechts vermitteln, eingebettet in die Entwicklung des allgemeinen Eisenbahnrechts.

Darmstadt, den 20. Juli 2023

Prof. Dr. Rainer Freise

Goethe-Universität Frankfurt am Main

Autorenteam

Autoren dieser Auflage:

Dr. Jochen Brandau, Dipl.-Ing.	DB Netz AG, Frankfurt	§§ 3, 3a, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 42, 43
Severin Dünnbier, Dipl.-Ing., Eisenbahnbetriebsleiter	Ingenieurbüro S. Dünnbier, Egging	§ 9
Michael Frank, Dipl.-Wirt.-Ing. (FH), Eisenbahnbetriebsleiter	Ingenieurbüro Frank, Alberzell	§§ 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25
Christian Gubisch, Dipl.-Ing., Eisenbahnbetriebsleiter	DB Fernverkehr AG, Frankfurt	A. VIII., § 28 (teilw.)
Dietmar Litterscheid, Dipl.-Ing., Eisenbahnbetriebsleiter	Ingenieurbüro, Karlsruhe	§§ 10, 13
Alexander von Lüpke (Hrsg.), Rechtsanwalt, Eisenbahnbe- triebsleiter	DB Netz AG, Frankfurt	§§ 1, 2, 12, 17, 47, 48, 54
Tobias Riesbeck, Dipl.-Ing. (FH)	DB Netz AG, Frankfurt	§ 14
Michael Scheppan, Dipl.-Ing., Eisenbahnbetriebsleiter	DB Netz AG, Karlsruhe	§§ 28 (teilw.), 39, 40, 45
Sebald Stumm, Dipl.-Verwaltungsbetriebsw. (FH)	DB Netz AG, Frankfurt	A. V.
Dr. Manfred Zacher, Dipl.-Ing.	DB Netz AG, München	§§ 5, 6, 7, 8
Matthias Zimmermann, Dipl.-Wirt.-Ing., Betriebsleiter	ehem. Bremer Straßenbahn AG, Bremen	§ 11
Prof. Frank Zwanziger (Hrsg.), Syndikus, Professor für Eisen- bahnrecht an der FH Erfurt	Deutsche Bahn AG, München	A. I., A. II., A. III., A. IV., A. VI., A. VII., A. IX., §§ 1, 2, 3, 3a, 4, 12, 15, 16, 17, 32, 47, 48, 54, 62, 63, 64, 64a, 64b

Inhaltsverzeichnis

Grußwort	5
Autorenteam	6
Inhaltsverzeichnis	7
Vorwort	13
Abkürzungsverzeichnis	15
Abschnitt A	
Einführung in die EBO	29
I. Gesetze und Rechtsverordnungen	29
1. Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland vom 23. Mai 1949 .	29
2. Allgemeines Eisenbahngesetz vom 27. Dezember 1993	29
3. Gesetz über die Gründung einer Deutsche Bahn Aktiengesellschaft vom 27. Dezember 1993	52
4. Gesetz über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes vom 27. Dezember 1993	53
5. Landeseisenbahngesetze	56
6. Rechtsverordnungen über den Bau und Betrieb der Eisenbahnen aufgrund des AEG	58
7. Inkrafttreten der EBO in dem in Art. 3 des Einigungsvertrags genannten Gebiet (Beitrittsgebiet)	58
8. Weitergeltung der BO bei der DR	59
II. Zur Entstehungsgeschichte der EBO	59
III. Änderungen der EBO	62
1. Erste Verordnung zur Änderung der EBO vom 10. Juni 1969	62
2. Zweite Verordnung zur Änderung der EBO vom 18. Dezember 1981 .	63
3. Dritte Verordnung zur Änderung der EBO vom 8. Mai 1991	63

4.	Gesetz zur Übertragung der Aufgaben der Bahnpolizei und der Luftsicherheit auf den Bundesgrenzschutz vom 23. Januar 1992	66
5.	Art. 6 Abs. 131 Eisenbahnneuordnungsgesetz (ENeuOG) vom 27. Dezember 1993	66
6.	Art. 52 des Gesetzes zur Gleichstellung behinderter Menschen und zur Änderung anderer Gesetze vom 27. April 2002	67
7.	Art. 7 des Zweiten Gesetzes zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 21. Juni 2002	67
8.	Art. 106 des Gesetzes zur Umbenennung des Bundesgrenzschutzes in Bundespolizei vom 21. Juni 2005	67
9.	Art. 499 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (Neunte Zuständigkeitsanpassungsverordnung).....	67
10.	Art. 9 des Gesetzes vom 26. Februar 2008 (Gesetz zur Änderung des Bundespolizeigesetzes und anderer Gesetze).....	67
11.	Verordnung vom 19. März 2008 (Vierte Verordnung zur Änderung der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung).....	67
12.	Art. 1 der Verordnung vom 25. Juli 2012 (Sechste Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften)	68
13.	Art. 518 der Verordnung vom 31. August 2015 (Zehnte Zuständigkeitsanpassungsverordnung).....	68
14.	Art. 2 der Verordnung vom 19. November 2015 (Neunte Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften)	69
15.	Art. 5 Abs. 2 des Gesetzes vom 19. Juli 2016 (Gesetz zur Weiterentwicklung des Behindertengleichstellungsrechts).....	69
16.	Art. 1 der Verordnung vom 10. Oktober 2016 (Elfte Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften)	69
17.	Art. 174 des Gesetzes vom 29. März 2017 (Gesetz zum Abbau verzichtbarer Anordnungen der Schriftform im Verwaltungsrecht des Bundes).....	69
18.	Zwölfte Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 26. Juli 2017.....	69
19.	Verordnung zur Bereinigung der Eisenbahn-Verkehrsordnung vom 5. April 2019.....	70

IV. Überblick über die Vorschriften der EBO.....70

1.	Allgemeines (§§ 1 bis 3a)	71
2.	Bahnanlagen (§§ 4 bis 17)	71
3.	Fahrzeuge (§§ 18 bis 33).....	72

4.	Bahnbetrieb (§§ 34 bis 46).....	73
5.	Personal (§§ 47 bis 54)	73
6.	Sicherheit und Ordnung auf dem Gebiet der Bahnanlagen (§§ 55 bis 64b).....	73
V.	Internationale Vereinbarungen	74
VI.	Europäisches Eisenbahnrecht, Interoperabilität	78
1.	Grundlagen	78
2.	Ehemalige Richtlinie 91/440/EWG	80
3.	Ehemalige Richtlinie 96/48/EG zum Hochgeschwindigkeitsverkehr.....	80
4.	Ehemalige Richtlinie 2001/16/EG zum konventionellen Verkehr	81
5.	Die Technischen Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI)	82
6.	Das Erste Eisenbahnpaket der EU	84
7.	Das Zweite Eisenbahnpaket der EU.....	85
8.	Das Dritte Eisenbahnpaket der EU.....	88
9.	Das Vierte Eisenbahnpaket der EU	90
10.	Verordnung (EU) 2021/782 über die Rechte und Pflichten der Fahrgäste im Eisenbahnverkehr.....	96
VII.	Bau einer Eisenbahn	97
1.	Planfeststellung	97
2.	Enteignung.....	108
3.	Weitere Zulassungserfordernisse	108
4.	Planungsbeschleunigung.....	110
5.	Eisenbahnkreuzungsgesetz	114
VIII.	Betrieblich-technischer Netzzugang.....	115
IX.	Unfallverhütungsvorschriften für die Eisenbahnen	118
Abschnitt B		
Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO)		
mit amtlicher Begründung und mit Erläuterungen		
		121

Erster Abschnitt

Allgemeines	122
§ 1 Geltungsbereich	122
§ 2 Allgemeine Anforderungen.....	130
§ 3 Ausnahmen, Genehmigungen.....	154
§ 3a Grenzbetriebsstrecken und Durchgangsstrecken.....	161

Zweiter Abschnitt

Bahnanlagen.....	164
§ 4 Begriffserklärungen.....	164
§ 5 Spurweite	176
§ 6 Gleisbogen	179
§ 7 Gleisneigung.....	183
§ 8 Belastbarkeit des Oberbaus und der Bauwerke	185
§ 9 Regellichtraum.....	189
§ 10 Gleisabstand	215
§ 11 Bahnübergänge.....	223
§ 12 Höhengleiche Kreuzungen von Schienenbahnen	274
§ 13 Bahnsteige, Rampen	276
§ 14 Signale und Weichen	286
§ 15 Streckenblock, Zugbeeinflussung	302
§ 16 Fernmeldeanlagen	316
§ 17 Untersuchen und Überwachen der Bahnanlagen	324

Dritter Abschnitt

Fahrzeuge	341
§ 18 Einteilung, Begriffserklärungen	341
§ 19 Radsatzlasten und Fahrzeuggewichte je Längeneinheit.....	347
§ 20 – bleibt frei –	350
§ 21 Räder und Radsätze.....	350
§ 22 Begrenzung der Fahrzeuge.....	355

§ 23 Bremsen.....	365
§ 24 Zug- und Stoßeinrichtungen	369
§ 25 Freie Räume und Bauteile an den Fahrzeugenden	372
§§ 26, 27 – bleiben frei –	375
§ 28 Ausrüstung und Anschriften.....	376
§§ 29, 30, 31 – bleiben frei –	403
§ 32 Abnahme und Untersuchung der Fahrzeuge.....	403
§ 33 Überwachungsbedürftige Anlagen der Fahrzeuge.....	421

Vierter Abschnitt

Bahnbetrieb	429
§ 34 Begriff, Art und Länge der Züge.....	429
§ 35 Bremsen der Züge.....	436
§ 36 Zusammenstellen der Züge	449
§ 37 Ausrüsten der Züge mit Mitteln zur ersten Hilfeleistung	454
§ 38 Fahrordnung.....	455
§ 39 Zugfolge	458
§ 40 Fahrgeschwindigkeit.....	476
§ 41 – bleibt frei –	496
§ 42 Rangieren, Hemmschuhe	496
§ 43 Sichern stillstehender Fahrzeuge	498
§ 44 – bleibt frei –	500
§ 45 Besetzen der Triebfahrzeuge und Züge	500
§ 46 – bleibt frei –	512

Fünfter Abschnitt

Personal.....	513
§ 47 Betriebsbeamte.....	516
§ 48 Anforderungen an Betriebsbeamte	530
§ 49 – bleibt frei –.....	539
§ 50 – bleibt frei –.....	539
§ 51 – bleibt frei –.....	539

§ 52 – bleibt frei –.....	539
§ 53 – bleibt frei –.....	539
§ 54 Ausbildung, Prüfung.....	539

Sechster Abschnitt

Sicherheit und Ordnung auf dem Gebiet der Bahnanlagen550

§ 55 – bleibt frei –.....	557
§ 56 – bleibt frei –.....	557
§ 57 – bleibt frei –.....	557
§ 58 – bleibt frei –.....	557
§ 59 – bleibt frei –.....	557
§ 60 – bleibt frei –.....	557
§ 61 – bleibt frei –.....	557
§ 62 Betreten und Benutzen der Bahnanlagen und Fahrzeuge	558
§ 63 Verhalten auf dem Gebiet der Bahnanlagen.....	564
§ 64 Beschädigen der Bahn und betriebsstörende Handlungen	567
§ 64a Eisenbahnbedienstete.....	569
§ 64b Ordnungswidrigkeiten.....	570

Siebter Abschnitt

Schlussbestimmungen.....573

§ 65 Übergangsregelung	573
§ 66 Inkrafttreten	573

Abschnitt C

Anlagen zur EBO574

Stichwortverzeichnis597

Inserentenverzeichnis622

Vorwort

Die Ursprünge der heutigen Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) reichen zurück bis ins ausgehende 19. Jahrhundert: So wurden am 5. Juli 1892 die „Normen für den Bau und die Ausrüstung der Haupteisenbahnen Deutschlands“, die „Betriebsordnung für die Haupteisenbahnen Deutschlands“ und die „Bahnordnung für die Nebeneisenbahnen Deutschlands“ erlassen.

Diese wurden zum 1. Mai 1905 von der ersten „Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (BO)“ vom 4. November 1904 abgelöst, die zum 1. Oktober 1928 neu gefasst wurde.

Mit dem Erlass der heutigen EBO vom 8. Mai 1967 wurde die BO grundlegend neu gefasst.

Die 1. Auflage dieses Kommentars von Dr.-Ing. Alfons Thoma erschien bereits im Jahr 1969.

Die Änderungen der EBO von 1967 durch die Verordnungen vom 18. Dezember 1981 und vom 8. Mai 1991 sowie durch das Gesetz zur Übertragung der Aufgaben der Bahnpolizei und der Luftsicherheit auf den Bundesgrenzschutz vom 23. Januar 1992 machten es erforderlich, den rund 25 Jahre alten Kommentar „Thoma“ in einer 2. Auflage auf den neuesten Stand zu bringen. Sie berücksichtigte auch die Änderungen der EBO und des Bundesgrenzschutzgesetzes aufgrund des Gesetzes zur Neuordnung des Eisenbahnwesens vom 27. Dezember 1993. Zeitgleich mit der Privatisierung der Bundeseisenbahnen im Jahre 1994 kam die 2. Auflage auf den Markt, bearbeitet von Fritz Pätzold und Klaus-Dieter Wittenberg.

Diese Auflage war nach kurzer Zeit vergriffen, sodass im Jahre 1996 die 3. Auflage erschien. Aktualisierungen, z.B. aufgrund der Rechtsprechung, wurden von Klaus-Dieter Wittenberg vorgenommen.

Die 2001 erschienene 4. Auflage berücksichtigte die Weiterentwicklung in den Bereichen Eisenbahntechnik und Eisenbahnrecht. Sie wurde von dem neuen Autorenteam Klaus-Dieter Wittenberg (Syndikus DB AG), Ass. iur. Horst-Peter Heinrichs (damals EBA) und Dr.-Ing. Walter Mittmann (DB Netz AG) um weitere eisenbahnrechtliche Normen mit den jeweiligen Begründungen, um die aktuelle Rechtsprechung und um grundlegende Anweisungen des Eisenbahn-Bundesamtes erheblich ausgeweitet.

In der 5. Auflage 2006 wurden die Erläuterungen an die technische und rechtliche Weiterentwicklung unter Berücksichtigung des europäischen Eisenbahnrechts angepasst und erheblich erweitert, z.B. Bahnübergänge, Zugbeeinflussung, Zugfunk, Fahrzeuge. Diese Auflage konzentrierte sich schwerpunktmäßig auf die Kommentierung der EBO, der EBV sowie der bahnpolizeilichen Vorschriften. Das Autorenteam der 5. Auflage wurde um Dipl.-Ing. (EUR ING) Jürgen Mallikat (Fachbereichsleiter beim VDV) und Ass. iur. Frank Zwanziger erweitert.

Nach dem Ausscheiden von Klaus-Dieter Wittenberg, Jürgen Mallikat und Dr. Walter Mittmann aus dem aktiven Berufsleben hat sich das Autorenteam der 6. Auflage 2020 neu formiert. Neben der deutlichen Erweiterung des Teams lag die wesentliche Änderung auch darin, dass erstmals in der Geschichte dieses Kommentars eine Zuordnung der einzelnen Vorschriften zu bestimmten Autoren bzw. Autorentteams erfolgt ist.

Bereits nach drei Jahren liegt nun die 7. Auflage des Werks vor, auch wenn es in diesem Zeitraum keine Änderung der EBO gegeben hat.

Der Grund für diese Neuauflage liegt in einer erneuten umfassenden Überarbeitung und Erweiterung der Kommentierung, einer Anpassung an andere, in der EBO zitierte Rechtsgrundlagen und einer Ergänzung um aktuelle Rechtsprechung.

Die Schwerpunkte liegen dabei insbesondere in einer erheblichen Erweiterung des Überblicks in Abschnitt A. VII (Bau einer Eisenbahn), der Kommentierung zu § 1 (insbesondere zu „umfassende Umbauten“), § 2 (Sicherheit im Eisenbahnbetrieb), § 28 (Erweiterung und Aktualisierung insbesondere aufgrund der fortschreitenden Implementierung des Zugsteuerungs- und Zugsicherungssystems ETCS) und der §§ 47 ff. (erhebliche Erweiterung der Kommentierung zu den Anforderungen an „Betriebsbeamte“). Ein weiterer wesentlicher Grund liegt in den Änderungen im Allgemeinen Eisenbahngesetz (insbesondere aufgrund Inkrafttreten bzw. Änderung der §§ 18 ff., 22b und 24 ff. AEG) und deren Auswirkungen auf die Kommentierung (insbesondere zu § 17 EBO) sowie in der Einführung der aktuellen „Eisenbahnspezifischen Technischen Baubestimmungen (EITB)“ durch das EBA in der Fassung gültig ab 1. Januar 2023.

Schließlich wurden das Inkrafttreten der Verordnung (EU) 2021/782 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2021 über die Rechte und Pflichten der Fahrgäste im Eisenbahnverkehr, des Strukturstärkungsgesetzes Kohleregionen (KStrStG) vom 8. August 2020 (zur erweiterten Zuständigkeit des Bundesverwaltungsgerichts), des Gesetzes zur Beschleunigung von Investitionen vom 3. Dezember 2020 (insbesondere zur Abgrenzung von „Unterhaltung“ und „Änderung“ der Betriebsanlagen einer Eisenbahn) und des Gesetzes zur Weiterentwicklung des Eisenbahnregulierungsrechts vom 9. Juni 2021 (insbesondere zur Definition des Begriffs der „Eisenbahnanlagen“) berücksichtigt.

Besonderer Dank gilt dabei den Mitautoren sowie allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Verlags und den guten Geistern im Hintergrund, die durch ihre wertvollen Beiträge und Hinweise erheblich zum Gelingen dieses Werks beigetragen haben.

Ganz besonderer Dank gilt allen voran Herrn Klaus-Dieter Wittenberg, der dieses Werk fast 30 Jahre entscheidend geprägt hat und ohne dessen herausragendes Engagement dieser Kommentar niemals möglich gewesen wäre. Herr Wittenberg ist auf eigenem Wunsch als Mitherausgeber ausgeschieden; wir wünschen ihm weiterhin alles erdenklich Gute in seinem wohlverdienten Ruhestand.

Alexander von Lüpke

Frank Zwanziger

Abkürzungsverzeichnis

A

a. a. O.	am angeführten Ort
a. F.	alte Fassung
AB	Ausführungsbestimmung
ABl. EG	Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft
ABl. EU	Amtsblatt der Europäischen Union
ABS	Ausbaustrecke
Abs.	Absatz
Abschn.	Abschnitt
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz vom 27. Dezember 1993 (seither mehrfach geändert), mit Zusatz „alt“ vom 29. März 1951
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union
AFB	Automatische Fahr- und Bremssteuerung
AICCF	Internationale Eisenbahn-Kongressvereinigung (bis 2005)
amtl.	amtlich(e)
Amtsbl.	Amtsblatt
ÄndVO	Änderungsverordnung
Anl.	Anlage
Anm.	Anmerkung
AO	Abgabenordnung
APTU	Annahme einheitlicher technischer Vorschriften für Eisenbahnmaterial, das zur Verwendung im internationalen Verkehr bestimmt ist (Règles uniformes concernant la validation de normes techniques et l'adoption de prescriptions techniques uniformes applicables au matériel ferroviaire destiné à être utilisé en trafic international)
ArbzG	Arbeitszeitgesetz
ARGE	Arbeitsgemeinschaft
Art.	Artikel
ATMF	Einheitliche Rechtsvorschriften für die technische Zulassung von Eisenbahnmaterial, das im internationalen Verkehr verwendet wird (Règles uniformes concernant l'admission technique de matériel ferroviaire utilisé en trafic international)

ATO	Automatisierter Fahrbetrieb (Automatic Train Operation)
ATP	Automatische Zugsicherung (Automatic Train Protection)
AVV	Allgemeiner Vertrag für die Verwendung von Güterwagen (auch: General Contract of Use for Wagons – GCU)
Az	Aktenzeichen

B

BAG	Bundesarbeitsgericht
BAST	Bundesanstalt für Straßenwesen
BAV	Bundesamt für Verkehr (Schweiz)
BayBO	Bayerische Bauordnung
BayESG	Bayerisches Eisenbahn- und Seilbahngesetz
BayGVBl.	Bayerisches Gesetz- und Verordnungsblatt
BayObLG	Bayerisches Oberstes Landesgericht
BbG	Bundesbahngesetz (auch „BBahnG“)
BBG	Bundesbeamtengesetz
Bd.	Band
BdS	Schienenwegebetreiber (Betreiber der Schienenwege)
BEGebV	Verordnung über die Gebühren und Auslagen für Amtshandlungen der Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes (Bundeseisenbahngebührenverordnung)
betr.	betreffend
Betra	Betriebs- oder Bauanweisung
BetrSichV	Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung)
BEVG	Gesetz über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes (Bundeseisenbahnverkehrsverwaltungsgesetz)
BEZNG	Gesetz zur Zusammenführung und Neugliederung der Bundeseisenbahnen (Bundeseisenbahnneugliederungsgesetz)
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGBl.	Bundesgesetzblatt
BGG	Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsgesetz)
BGH	Bundesgerichtshof

BGHR	BGH-Rechtsprechung Zivilrecht/Strafrecht
BGHSt	Amtliche Sammlung der Entscheidungen des BGH in Strafsachen
BGHZ	Amtliche Sammlung der Entscheidungen des BGH in Zivilsachen
BGS	Bundesgrenzschutz
BGSG	Bundesgrenzschutzgesetz
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz)
BLFA	Bund-Länder-Fachausschuss „Straßenverkehrsordnung“
BMDV	Bundesminister/Bundesministerium für Digitales und Verkehr (ab 2021)
BMV	Bundesminister/Bundesministerium für Verkehr
BMVBS	Bundesminister/Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (ab 2005)
BMVBW	Bundesminister/Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen (ab 1998)
BMVI	Bundesminister/Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (ab 2013)
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNetzA	Bundesnetzagentur
BO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung vom 17. Juli 1928
BOA	Verordnung über den Bau und Betrieb von Anschlussbahnen
BOS	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen vom 25. Juni 1943
BOStrab	Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen
BPolG	Gesetz über die Bundespolizei (Bundespolizeigesetz)
BR-Drs	Bundesrats-Drucksache
Brem.GBl.	Bremisches Gesetzblatt
BRW	Betriebliches Regelwerk (Deutsche Bahn AG)
BSchwAG	Gesetz über den Ausbau der Schienenwege des Bundes (Bundesschienenwegeausbaugesetz)
BSWAG	Gesetz über den Ausbau der Schienenwege des Bundes (Bundesschienenwegeausbaugesetz)
BT-Drs.	Bundestags-Drucksache

BÜ	Bahnübergang
Buchst.	Buchstabe
BÜP	Bahnübergangsposten
BÜV-NE	Vorschrift für die Sicherung der Bahnübergänge bei nichtbundeseigenen Eisenbahnen
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BVerwGE	Entscheidungen des Bundesverwaltungsgerichts
BWaldG	Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz)
bzgl.	bezüglich
BZ	Betriebszentrale (DB Netz AG)
BzS	für den Bahnbetrieb zuständige Stelle

C

CENELEC	Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung (Comité Européen de Normalisation Électrotechnique)
CIT	Internationales Eisenbahntransportkomitee (Comité international des transports ferroviaires)
CIV	Einheitliche Rechtsvorschriften für den Vertrag über die internationale Eisenbahnbeförderung von Personen (Règles uniformes concernant le contrat de transport international ferroviaires des voyageurs)
COTIF	Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr (Convention relative aux transports internationaux ferroviaires)
CSM	Gemeinsame Sicherheitsmethoden (Common Safety Methods)
CSM-RA	Common Safety Method for Risk Evaluation and Assessment
CST	Gemeinsame Sicherheitsziele (Common Safety Targets)

D

d. i.	das ist
d. s.	das sind
D-Betrieb	Durchgangsbetrieb
DAK	Digitale Automatische Kupplung
DB	Deutsche Bundesbahn bzw. Deutsche Bahn AG

DBGrG	Deutsche Bahn Gründungsgesetz
dgl.	dergleichen
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
DGUV-V	Unfallverhütungsvorschrift(en) der DGUV
DIBt	Deutsches Institut für Bautechnik
DIN	Deutsches Institut für Normung, DIN-Norm
DR	Deutsche Reichsbahn
Drs.	Drucksache
DS	Druckschrift
DTO	Fahren ohne Triebfahrzeugführer (Driverless Train Operation)
DV	Dienstvorschrift
DVBl	Deutsches Verwaltungsblatt (Zeitschrift)
E	
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EBC	Eisenbahn-Cert (Benannte Stelle)
ebd.	ebenda
EBefVO	Eisenbahn-Befähigungsverordnung (außer Kraft)
EBG	Gesetz über Eisenbahnen und Bergbahnen des Landes Hessen
EBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung vom 8. Mai 1967 (seither mehrfach geändert)
EBOA	Verordnungen über den Bau und Betrieb von Anschlussbahnen
EBRL	Eisenbahnspezifische Bauregellisten
EBV	Verordnung über die Bestellung und Bestätigung sowie die Aufgaben und Befugnisse von Betriebsleitern für Eisenbahnen (Eisenbahnbetriebsleiterverordnung)
EBZugV	Eisenbahnunternehmer-Berufszugangsverordnung
ECM	Für die Instandhaltung zuständige Stelle (Entity in Charge of Maintenance)
EdB	Eisenbahn(en) des Bundes
EG	Europäische Gemeinschaft
EGOWiG	Einführungsgesetz zum Gesetz über Ordnungswidrigkeiten

EIBV	Verordnung über den diskriminierungsfreien Zugang zur Eisenbahninfrastruktur und über die Grundsätze zur Erhebung von Entgelt für die Benutzung der Eisenbahninfrastruktur (Eisenbahninfrastruktur-Benutzungsverordnung) (außer Kraft seit 01.09.2016)
EIGV	Verordnung über die Erteilung von Inbetriebnahmegenehmigungen für das Eisenbahnsystem (Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung)
einschl.	einschließlich
EisenbRÄndG	Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften
EiTB	Eisenbahnspezifische Technische Baubestimmungen
EIU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
EIV	Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung
EKrG	Gesetz über Kreuzungen von Eisenbahnen und Straßen (Eisenbahnkreuzungsgesetz, auch „EBKrG“ abgekürzt)
EL	Ergänzungslieferung
ELTB	Eisenbahnspezifische Liste Technischer Baubestimmungen (gültig bis 31.12.2018)
E/M	Elektro- und Maschinentechnik
EN	Europäische Norm (Euronorm)
ENeuOG	Gesetz zur Neuordnung des Eisenbahnwesens (Eisenbahnneuordnungsgesetz)
EPSV	Verordnung zur Anerkennung, zum Einsatz und zur Überwachung von Prüfsachverständigen im Eisenbahnbereich (Eisenbahn-Prüfsachverständigenverordnung)
ERA	Eisenbahnagentur der Europäischen Union/Europäische Eisenbahnagentur (European Union Agency for Railways/European Railway Agency)
ERATV	European Register of Authorised Types of Vehicles
ERegG	Eisenbahnregulierungsgesetz
Erl.	Erläuterung(en)
ERRI	European Rail Research Institute (bis 2004)
ERTMS	European Rail Traffic Management System
ErwGr	Erwägungsgründe
ESBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen

ESiV	Verordnung über die Sicherheit des Eisenbahnsystems (Eisenbahn-Sicherheitsverordnung)
ESO	Eisenbahn-Signalordnung
ESTW	Elektronisches Stellwerk
ETCS	European Train Control System
ETR	Eisenbahntechnische Rundschau (Zeitschrift)
ETSI	Europäische Standardisierungsbehörde für Telekommunikation (European Telecommunications Standard Institute)
ETV	Einheitliche Technische Vorschriften
EU	Europäische Union
EU-BauPVO	Verordnung zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten (EU-Bauproduktenverordnung)
EUK	Eisenbahn-Unfallkasse (seit 2015: UVB)
EVO	Eisenbahn-Verkehrsordnung
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft

F

FernVbV	Fernverkehrswegebestimmungsverordnung
FFB	FunkFahrBetrieb
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
FÜ	Fernüberwachung, fernüberwacht
FV-DB	Fahrdienstvorschrift Deutsche Bahn
FV-NE	Fahrdienstvorschrift für Nichtbundeseigene Eisenbahnen

G

G	Gesetz
GCU	Allgemeiner Verwendungsvertrag für Güterwagen (General Contract of Use for Wagons)
gem.	gemäß
GerSiG	Gerätesicherheitsgesetz
GewO	Gewerbeordnung
GG	Grundgesetz

GGVSEB	Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt
GmP	Güterzüge mit Personenbeförderung
GoA	Grad der Automatisierung (Grade of Automation)
grds.	grundsätzlich
GSM-R	Global System for Mobile Communication – Rail(way)
GUV	Gesetzliche Unfallverhütungsvorschrift (heute: DGUV-V)
GV. NRW	Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen
GVBl.	Gesetz- und Verordnungsblatt (mehrere deutsche Bundesländer)
GVBl. LSA	Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Sachsen-Anhalt
GVOBl Schl.-H.	Gesetz und Verordnungsblatt für Schleswig-Holstein
GWB	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen

H

HEisenbG	Hessisches Eisenbahngesetz
HmbGVBl.	Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt
HPfIG	Haftpflichtgesetz
HUS	Hannoversche Urteilssammlung (innerbetrieblicher Behelf der DB/DB AG)

I

i. Allg.	im Allgemeinen
i. d. F.	in der Fassung
i. d. R.	in der Regel
i. J.	im Jahre
i. S.	im Sinne
i. V. m.	in Verbindung mit
IEC	Internationale elektrotechnische Kommission (International Electrotechnical Commission)
INA	Induktive Beeinflussung Anfahrnder Züge
ISO	Internationale Organisation für Normung (International Organization for Standardization)
ICE	InterCityExpress bzw. Intercity-Express

K

KG	Kammergericht
KLV	Kombinierter Ladungsverkehr
Köf	Kleinlokomotive mit Ölmotor (Dieselmotor) und Flüssigkeitsgetriebe
KonVEIV	Konventioneller-Verkehr-Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung
KoRil	Konzern-Richtlinie der Deutschen Bahn AG
KStrStG	Strukturstärkungsgesetz Kohleregionen

L

La	Langsamfahrstelle, Zusammenstellung der vorübergehenden Langsamfahrstellen und anderen Besonderheiten
LAEB	Länderausschuss Eisenbahnen und Bergbahnen
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LEG	Landeseisenbahngesetz (mehrere deutsche Bundesländer)
LEisenbG	Landeseisenbahngesetz (mehrere deutsche Bundesländer)
Lf-Signal	Langsamfahrtsignal
LG	Landgericht
LM	Lindenmaier-Möhring (Nachschlagewerk des BGH)
LNT	Leichter Nahverkehrstriebwagen
LST	Leit- und Sicherungstechnik
lt.	laut
LZB	Linienzugbeeinflussung

M

m. w. N.	mit weiteren Nachweisen
MaT	Machbarkeitsstudien außergewöhnlicher Transporte
MBPIG	Gesetz zur Regelung des Planungsverfahrens für Magnetschwebbahnen (Magnetschwebbahnplanungsgesetz)
MDR	Monatsschrift für Deutsches Recht
MgvG	Gesetz zur Vorbereitung der Schaffung von Baurecht durch Maßnahmengesetz im Verkehrsbereich (Maßnahmengesetzvorbereitungsgesetz)

MWVLW Minister/Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau (Rheinland-Pfalz)

N

n. F. neue Fassung
n. v. nicht veröffentlicht
NBN Nutzungsbedingungen Netz der DB Netz AG
Nds. GVBl. Niedersächsisches Gesetz- und Ordnungsblatt
NE nichtbundeseigene Eisenbahn(en)
NeiTech Neigetechnik
NJW Neue Juristische Wochenschrift (Zeitschrift)
NSEG Niedersächsisches Gesetz über Eisenbahnen und Seilbahnen
NTR Nationale Technische Regeln
NVR Nationales Fahrzeugeinstellungsregister (National Vehicle Register)
NVwZ Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht
NZV Neue Zeitschrift für Verkehrsrecht

O

o. g. oben genannt
OLG Oberlandesgericht
OTIF Zwischenstaatliche Organisation für den internationalen Eisenbahnverkehr (Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires)
OVG Oberverwaltungsgericht (ohne Zusatz: ehem. Preußisches OVG)
OWiG Gesetz über Ordnungswidrigkeiten (Ordnungswidrigkeitengesetz)

P

PBefG Personenbeförderungsgesetz
POOL EUROP-Wagenpark
PrGS Preußische Gesetzessammlung
ProdSG Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz)
PZB Punktförmige Zugbeeinflussung

R

RAMS	Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Instandhaltbarkeit, Sicherheit (Reliability, Availability, Maintainability, Safety)
RG	Reichsgericht
RGBl.	Reichsgesetzblatt
RGSt	Amtliche Sammlung der Entscheidungen des RG in Strafsachen
RGZ	Amtliche Sammlung der Entscheidungen des RG in Zivilsachen
RIC	Übereinkommen über den Austausch und die Benutzung der Reisezugwagen im internationalen Verkehr (Regolamente Internazionali delle Carozze)
RID	Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr (Reglement international concernant le transport des marchandises dangereuses)
Ril	Richtlinie der Deutschen Bahn
RINF	Register of Infrastructure
RIV	Übereinkommen über den Austausch und die Benutzung von Güterwagen zwischen Eisenbahnverkehrsunternehmen (Regolamento Internazionale dei Veicoli)
RMV	Risikomanagementverfahren
Rn	Randnummer
RSL	Radsatzlast
RVM	Reichsverkehrsminister, Reichsverkehrsministerium

S

S.	Satz/Seite
s. (a.)	siehe (auch)
s. o.	siehe oben
s. u.	siehe unten
S-Betrieb	Selbststellbetrieb
SächsGVBl.	Sächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt
SAT	Selbstabfertigung Triebfahrzeugführer
SbV	Sammlung betrieblicher Vorschriften (NE-Bahnen)
SGB	Sozialgesetzbuch
SGV	Schienengüterverkehr

SI	Internationales Einheitensystem (Système international d'unités)
Sifa	Sicherheitsfahrschaltung
SMS	Sicherheitsmanagementsystem
SNB	Schienennetz-Benutzungsbedingungen (DB Netz AG)
SO	Schienenoberkante
SRS	System Requirements Specifications
StGB	Strafgesetzbuch
StPO	Strafprozessordnung
StVO	Straßenverkehrs-Ordnung
StVZO	Straßenverkehrszulassungsordnung
SZB	Signalisierter Zugleitbetrieb

T

TAG	Technische Arbeitsgruppe im Länderausschuss Eisenbahnen und Bergbahnen
TAV	Technikbasiertes Abfertigungsverfahren
TE	Technische Einheit im Eisenbahnwesen
TEIV	Transeuropäische-Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung
TfPV	Verordnung über die theoretische Prüfung für den Erwerb des Triebfahrzeugführerscheins (Triebfahrzeugführerschein-Prüfungsverordnung)
TfV	Verordnung über die Erteilung der Fahrberechtigung an Triebfahrzeugführer sowie die Anerkennung von Personen und Stellen für Ausbildung und Prüfung (Triebfahrzeugführerscheinverordnung)
Tk	Telekommunikation
TKG	Telekommunikationsgesetz
TR-EMV	Technische Regelung für den Nachweis der elektromagnetischen Verträglichkeit zwischen Schienenfahrzeugen und der Infrastruktur
TSI	Technische Spezifikationen für die Interoperabilität
TTDSG	Gesetz über den Datenschutz und den Schutz der Privatsphäre in der Telekommunikation und bei Telemedien (Telekommunikations-Telemedien-Datenschutzgesetz)
TV	Technische Vereinbarungen des VDEV/VMEV

U

u. Ä.	und Ähnliches
u. dgl.	und dergleichen
u. U.	unter Umständen
ÜAnlG	Gesetz über überwachungsbedürftige Anlagen
UIC	Internationaler Eisenbahnverband (Union Internationale des Chemins de fer)
UiG	Unternehmensinterne Genehmigung
UITP	Internationaler Verband für öffentliches Verkehrswesen (Union Internationale des Transports Publics)
UTO	Vollautomatisiertes Fahren ohne Triebfahrzeugführer (Unattended Train Operation)
UV	Unfallverhütung
UVB	Unfallversicherung Bund und Bahn
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPMoDG	Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung
UWV	Unfallverhütungsvorschriften

V

v. T.	vom Tausend
vBO	Vereinfachte Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (seit 28. Mai 1967 außer Kraft)
vBOS	Vereinfachte Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen vom 25. Juni 1943
VDB	Verband der Bahnindustrie in Deutschland e. V.
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.
VDEIV	Verein Deutscher Eisenbahnverwaltungen
VDV	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V.
VerkPBG	Gesetz zur Beschleunigung der Planungen für Verkehrswege in den neuen Ländern sowie im Land Berlin (Verkehrswegeplanungsbeschleunigungsgesetz)
VersR	Versicherungsrecht (Zeitschrift)

vESO	Vereinfachte Eisenbahn-Signalordnung
vFV	Vereinfachte Fahrdienstvorschriften
VG	Verwaltungsgericht
VGH	Verwaltungsgerichtshof
VkBl.	Verkehrsblatt des BMVBW (Amtsblatt), BMV bzw. (aktuell) BMDV
VMEV	Verein Mitteleuropäischer Eisenbahnverwaltungen
VO	Verordnung
VRS	Verkehrsrechts-Sammlung
vsl.	voraussichtlich
VwGO	Verwaltungsgerichtsordnung
VwV	Verwaltungsvorschrift
VwV Abnahme	Verwaltungsvorschrift für die Abnahme von Eisenbahnfahrzeugen gemäß § 32 Abs. 1 EBO im Zuständigkeitsbereich des Eisenbahn-Bundesamtes
VwV-StVO	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
VzG	Verzeichnis der zulässigen Geschwindigkeiten

Z

ZBR	Zeitschrift für Beamtenrecht
ZES	Zentralschaltstelle
ZIE	Zustimmung im Einzelfall
Ziff.	Ziffer
ZZS	Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung

Abschnitt A

Einführung in die EBO

I. Gesetze und Rechtsverordnungen

1. Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland (GG) vom 23. Mai 1949 (BGBl. I S. 1), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2478)

Nach Art. 87e Abs. 1 S. 1 GG wird die Eisenbahnverkehrsverwaltung für die Eisenbahnen des Bundes in bundeseigener Verwaltung geführt. Dies entspricht ähnlichen Regelungen bei der Luftverkehrsverwaltung (Art. 87d GG), bei der Wasserstraßenverwaltung (Art. 89 GG) und bei der Verwaltung der Bundesfernstraßen (Art. 90 GG).

Die Verwaltungskompetenz des Bundes ist auf die hoheitlichen Aufgaben der Eisenbahnverkehrsverwaltung beschränkt. Im Rahmen der Eisenbahn-Neuordnung hat sich der Bund von der Aufgabe gelöst, Bundeseisenbahnen in eigener Verwaltung führen zu müssen. Eisenbahnen des Bundes werden als Wirtschaftsunternehmen in privatrechtlicher Form geführt (Art. 87e Abs. 3 S. 1 GG).

Der Bund hat die ausschließliche Gesetzgebung über den Verkehr von Eisenbahnen, die ganz oder mehrheitlich im Eigentum des Bundes stehen (Eisenbahnen des Bundes), den Bau, die Unterhaltung und das Betreiben von Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes sowie die Erhebung von Entgelten für die Benutzung dieser Schienenwege (Art. 73 Nr. 6a GG). Die Länder haben die Befugnis der konkurrierenden Gesetzgebung für die Schienenbahnen, die nicht Eisenbahnen des Bundes sind, mit Ausnahme der Bergbahnen (Art. 74 Nr. 23 GG), solange und soweit der Bund von seinem konkurrierenden Gesetzgebungsrecht keinen Gebrauch gemacht hat.

2. Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) vom 27. Dezember 1993 (BGBl. I S. 2378, 2396, ber. 1994 BGBl. I S. 2439), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 205 S. 1 ff.)

Das AEG behandelt diejenigen allgemeinen Fragen des Eisenbahnwesens, die einer bundesrechtlichen Regelung bedürfen, für alle Eisenbahnen des Bundesgebiets, also sowohl für die Eisenbahnen des Bundes als auch für die nichtbundeseigenen Eisenbahnen (NE). Soweit das AEG Bundesrecht schafft, entfällt für die Länder die Befugnis zu eigener Gesetzgebung (Art. 31 GG). Es lässt aber insoweit den Ländern freien Spielraum, die vom Bund nicht geregelten Fragen durch ergänzendes Landesrecht zu regeln. Davon haben die meisten Länder durch Erlass eigener Landeseisenbahngesetze Gebrauch gemacht (vgl. unten I.5).

Außer den durch das AEG festgelegten Begriffen der „Eisenbahnen“ und der „öffentlichen Eisenbahnen“ (vgl. Erl. zu § 1 EBO) sind im Verhältnis zur EBO von besonderer Bedeutung:

- die Ermächtigung der Bundesregierung, der Bundesminister oder der Landesregierungen (aufgrund Art. 80 Abs. 1 GG), Rechtsverordnungen über den Bau, Betrieb und Verkehr zu erlassen (§ 26 AEG); diese Vorschrift ist u. a. Rechtsgrundlage für die EBO
- die Regelung, dass die nichtbundeseigenen Eisenbahnen vom jeweiligen Land beaufsichtigt werden (§ 5 AEG)
- die Vorschrift des § 28 AEG über Ordnungswidrigkeiten; sie ist Rechtsgrundlage für § 64b EBO (Ordnungswidrigkeiten)

Die wesentlichen Änderungen des AEG seit 1993 (nicht abschließend):

a) Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 11. Februar 1998 (BGBl. I S. 342)

Durch das Gesetz wurden die Vorschriften des § 4 um Mitwirkungspflichten der Eisenbahnen bei Maßnahmen des Brandschutzes, der Technischen Hilfeleistung (Abs. 1) sowie um klarstellende Regelungen hinsichtlich der Zuständigkeiten des Eisenbahn-Bundesamtes ergänzt (Abs. 2).

b) Zweites Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 21. Juni 2002 (BGBl. I S. 2191)

Die Änderungen verfolgten im Wesentlichen vier Ziele:

- die Einführung der netzbezogenen Zuständigkeit der Aufsichtsbehörden
- die Normierung der Eingriffskompetenzen der Aufsichtsbehörden
- die Verpflichtung des Eisenbahn-Bundesamtes, bei diskriminierendem Verhalten im Bereich des Netzzugangs von Amts wegen einzugreifen
- die Regelung der Rechte und Pflichten von Teilnehmern am Eisenbahnbetrieb, die keine Eisenbahnen sind

Die wesentlichen Änderungen waren:

- Einführung einer netzbezogenen Zuständigkeit der Aufsichtsbehörden (§ 5)
- Normierung der Eingriffskompetenzen (Aufgaben und Befugnisse) der Aufsichtsbehörden (§ 5a)
- Einführung einer Erlaubnispflicht bei erstmaliger Inbetriebnahme einer Eisenbahn bzw. Anzeigepflicht bei wesentlichen Änderungen einer Eisenbahn, die die Betriebssicherheit berühren (§ 7a)
- Neuregelung des Verfahrens zur Abgabe und Stilllegung von Eisenbahninfrastruktureinrichtungen (§ 11)

- Verpflichtung des Eisenbahn-Bundesamtes, bei diskriminierendem Verhalten im Bereich des Netzzugangs von Amts wegen einzugreifen (§ 14)
- Neuregelung der Verordnungsermächtigungen (§ 26)
- Ergänzung der Tatbestände für Ordnungswidrigkeiten (§ 28)
- Regelung der Rechte und Pflichten von Teilnehmern am Eisenbahnbetrieb, die keine Eisenbahnen sind; Halter/Hersteller von Eisenbahnfahrzeugen (§§ 31 ff.)

Im Einzelnen:

Für Eisenbahnen des öffentlichen Verkehrs (öffentliche Eisenbahnen) wurde in § 3 Nr. 2 der Begriff „Schienenwege“ durch den Begriff „Eisenbahninfrastruktur“ ersetzt und insoweit mit dem damaligen § 14 AEG harmonisiert. Gestrichen wurde in § 3 Abs. 2 die Regelung, dass die oberste Landesverkehrsbehörde bei Entscheidungen, ob eine nicht zu den Eisenbahnen des Bundes gehörende Eisenbahn dem öffentlichen Verkehr dient, das Benehmen mit dem Bundesministerium für Verkehr herzustellen hat.

Die Vorschriften über die Eisenbahnaufsicht wurden neu gefasst (§ 5). Die Eisenbahnaufsicht wurde definiert (Abs. 1) und die Zuständigkeiten neu festgelegt (Abs. 1a bis 1c). Zur Gewährleistung des sicheren Betriebs wurde grundsätzlich der für die Eisenbahninfrastruktur zuständigen Behörde die Aufsicht übertragen (netzbezogene Zuständigkeit). Regelungen für Halter von Eisenbahnfahrzeugen wurden eingeführt. Wegen der Neuregelung der Aufsichts- und Eingriffskompetenzen durch die §§ 5 und 5a konnte § 23 aufgehoben werden.

Die Eingriffsmöglichkeiten der Aufsichtsbehörden gegenüber Eisenbahnunternehmen wurden erstmals gesetzlich normiert (§ 5a). Die Eisenbahnaufsichtsbehörden sind seither zur Durchführung der Eisenbahnaufsicht nach § 5a Abs. 2 AEG gesetzlich befugt, den Eisenbahnen die erforderlichen Anweisungen zu geben. Die Eisenbahnen müssen dazu nach § 5a Abs. 4 AEG den Eisenbahnaufsichtsbehörden gestatten, Grundstücke, Geschäftsräume und Betriebsanlagen innerhalb der üblichen Geschäfts- und Arbeitsstunden zu betreten, Eisenbahnfahrzeuge zu betreten und unentgeltlich und ohne Fahrausweis mitzufahren sowie Bücher, Geschäftspapiere und Unterlagen einzusehen. Weiterhin sind die Aufsichtsbehörden hiernach befugt, Gegenstände sowie Aufzeichnungen über Fahrtverlauf, Zugmeldungen und Störungen in amtliche Verwahrung zu nehmen. Die Eisenbahnen haben den Eisenbahnaufsichtsbehörden alle für die Durchführung der Eisenbahnaufsicht erforderlichen Auskünfte zu erteilen, Nachweise zu erbringen, Hilfsmittel zu stellen und Hilfsdienste zu leisten (Abs. 5). Zur Durchführung der im Rahmen der Aufsichtsmaßnahmen erforderlichen Verwaltungsmaßnahmen wird die Höhe des Zwangsgeldes auf bis zu 500 000 € festgesetzt (Abs. 9).

Für die „Infrastruktur-Aufsichtsbehörde“ sind die Rechte eingeschränkt, da sie zwar für die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs auf der Eisenbahninfrastruktur verantwortlich ist, nicht jedoch für die Prüfung der Unternehmen (z.B. Widerruf der Genehmigung nach § 7), die

diese Verkehre betreiben. Damit die zuständigen Aufsichtsbehörden Kenntnis von Unregelmäßigkeiten erhalten, sind entsprechende Unterrichtungspflichten vorgesehen.

Bis dato waren öffentliche Eisenbahnverkehrsunternehmen und öffentliche Eisenbahninfrastrukturunternehmen generell der Genehmigung unterworfen (§6). Das war in dieser Allgemeinheit bei öffentlichen Eisenbahninfrastrukturunternehmen nicht sachgerecht. Ein öffentliches Eisenbahninfrastrukturunternehmen würde auch dann vorliegen, wenn dieses Unternehmen ausschließlich Verkaufseinrichtungen betreiben würde, die jedem Eisenbahnunternehmen zur Verfügung stehen. Die Genehmigungspflicht nach §6 AEG wurde daher auf den Kernbereich eingeschränkt, der für die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs von Bedeutung ist. In Abs. 1 wurde entsprechend klargestellt, welche Einrichtungen der öffentlichen Eisenbahninfrastrukturunternehmen nur mit einer Genehmigung betrieben werden dürfen, nämlich Schienenwege, Betriebsleit- und Sicherheitssysteme.

Bei der Neuregelung des Verfahrens zur Abgabe und Stilllegung von Eisenbahninfrastruktureinrichtungen (§ 11) sollte der Erhalt dieses volkswirtschaftlich relevanten Verkehrsvermögens in den Vordergrund gestellt werden. Hierzu soll das dem Stilllegungsverfahren vorzuschaltende Verhandlungsverfahren mit überenahmewilligen Dritten eine objektive Ausgestaltung erfahren. Die von öffentlichen Infrastrukturbetreibern durchzuführenden Verfahren zur Stilllegung von Eisenbahninfrastruktureinrichtungen wurden deshalb durch die Neuregelungen präzisiert. Zur Herstellung eines transparenten Verfahrens sind öffentliche Eisenbahninfrastrukturunternehmen seither verpflichtet, die Infrastruktureinrichtungen, deren Abgabe oder Stilllegung sie anstreben, in allgemein zugänglicher Form bekannt zu machen. Neben dem Bundesanzeiger ist auch das Internet als Informationsmedium hierfür vorgesehen (Abs. 1a). Die in Abs. 1a S. 2 geregelte Verpflichtung zur Aufnahme von Angaben über die betriebswirtschaftliche Bewertung der Infrastruktur im Rahmen der Bekanntmachung soll erste Anhaltspunkte darüber verschaffen, ob die Eisenbahninfrastruktur von den potenziellen Übernehmern künftig betrieben werden kann. Die in S. 3 neu eingeführte Angebotsabgabefrist (3 Monate) schafft Rechtssicherheit für das Eisenbahninfrastrukturunternehmen. S. 4 legt die preisbildenden Faktoren des abzugebenden Angebots fest.

Mit diesem Gesetz wurde auch § 14 (a. F.) AEG neu gefasst. Er regelte u. a. die Befugnisse des damals zuständigen Eisenbahn-Bundesamtes auf dem Gebiet des diskriminierungsfreien Netzzugangs.

Ergänzender Hinweis:

Seit dem 1. Januar 2006 führt die Bundesnetzagentur als Regulierungsbehörde die Aufsicht über den Wettbewerb auf der Schiene und ist somit seither verantwortlich für die Gewährung eines diskriminierungsfreien Zugangs zur Eisenbahninfrastruktur. Mit dem Fünften Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften (5. EisenbRÄndG) vom 16. April 2007 (BGBl. I. S. 522) wurde § 14 AEG aufgehoben.

Die Rechtsgrundlagen für den diskriminierungsfreien Netzzugang sind aktuell im Eisenbahnregulierungsgesetz vom 29. August 2016 (ERegG, BGBl. I S. 2082), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 8. Juli 2019 (BGBl. I S. 1040), geregelt. Siehe hierzu unten d).

Die Vorschriften über die Planfeststellung (§ 18) wurden bereits durch Art. 14 des Gesetzes zur Umsetzung von Umweltschutzvorschriften vom 27. Juli 2001 (BGBl. I S. 1950, 2016) geändert. Ziel der Änderungen war, die Voraussetzungen zu schaffen für eine möglichst umfassende Beschreibung und Reduzierung von Umweltbelastungen, die durch den Bau oder den Betrieb von bestimmten Anlagen entstehen können. Dies sollte durch einen substanziellen Ausbau der Regelungen zur Umweltverträglichkeitsprüfung und der damit verbundenen Öffentlichkeitsbeteiligung erreicht werden.

Neue Verordnungsermächtigungen in §26 eröffneten die Möglichkeit, Meldeverfahren und Untersuchungen von gefährlichen Ereignissen im Eisenbahnbetrieb und die Bestellung von Sachverständigen durch Rechtsverordnungen zu regeln.

Neben der schon oben erwähnten Ergänzung des §28 (Ordnungswidrigkeiten) sind weitere Tatbestände bußgeldbewehrt worden, so z.B. das Führen von Schienenfahrzeugen ohne Erlaubnis. Hierunter fallen ebenso Verstöße gegen Regelungen, die sich aus den Rechtsverordnungen über die öffentliche Bestellung von Sachverständigen und über die Meldung und Untersuchung von gefährlichen Ereignissen im Eisenbahnbetrieb ergeben.

Für Unternehmen, die am Eisenbahnbetrieb teilnehmen, die aber kein Eisenbahnverkehrsunternehmen im Sinne des §2 Abs. 1 und 2 AEG sind, wurde durch die neuen Vorschriften der §§31 bis 34 geregelt, dass auch für diese die eisenbahnrechtlichen Vorschriften gelten. Dies sind zum Beispiel Unternehmen, die Baufahrzeuge oder Privatgüterwagen einsetzen. Unternehmen, die mit Fahrzeugen selbstständig eine Eisenbahninfrastruktur benutzen, müssen sich wie Eisenbahnverkehrsunternehmen behandeln lassen. Sie unterliegen nicht den besonderen Verpflichtungen öffentlicher Eisenbahnverkehrsunternehmen.

Liegt die betriebliche Verantwortung für das Bewegen von Fahrzeugen bei einem Dritten, beschränkt sich die Verantwortung des Halters auf die Sicherheit des Fahrzeugs. Halter ist auch eine Eisenbahn, wenn sie ihre Eisenbahnfahrzeuge einem Dritten überlässt. Es gelten alle Vorschriften, die die Sicherheit eines Fahrzeugs regeln einschließlich der zugehörigen Verfahrensvorschriften (fahrzeugbezogene Genehmigungen). Die Vorschriften über die Zuständigkeit und Kompetenz von Eisenbahnaufsichtsbehörden (§§5 und 5a AEG) und über die Kosten von Amtshandlungen gelten für Halter von Eisenbahnfahrzeugen in gleicher Weise wie für Eisenbahnen. Die Regelungen über die Pflichtversicherung sind in der Eisenbahnhaftpflichtversicherungsverordnung enthalten.

Die Verantwortung für den sicheren Bau von Eisenbahnfahrzeugen liegt beim Hersteller und beim Halter, die für den sicheren Betrieb allein bei der Eisenbahn. Die Verantwortung dafür, dass ein betriebssicherer Zustand erhalten bleibt, trifft sowohl den Halter als auch die Eisenbahn, da je nach Sachlage nur der Halter (wiederkehrende Kontrollen des Eisenbahnfahrzeugs) oder die Eisenbahn (Beschädigung im laufenden Betrieb) die notwendigen Informationen besitzen. Zur Verfahrensvereinfachung sollen fahrzeugbezogene Genehmigungen auch von der Behörde erteilt werden können, die für die betriebsführende Eisenbahn zuständig ist. Die §§31 und 32 sind erst am 1. Juli 2003 in Kraft getreten.

§33 regelt neu, dass die Abnahme eines Fahrzeugs (§32 EBO) auch vom Hersteller beantragt werden kann. Nicht geregelt ist die Frage, ob die Hersteller auch der Eisenbahnaufsicht nach den §§5 und 5a unterliegen, wie dies für die Halter nach §31 der Fall ist.

Nach der Regelung in §5 Abs. 1b Nr. 2 AEG bedarf ein Eisenbahninfrastrukturunternehmen von jedem Land, in dem seine Eisenbahninfrastruktur belegen ist, einer Genehmigung nach §6 AEG. Dies war bis dato nicht der Fall. Es war deshalb eine Übergangsregelung erforderlich. Um die Eisenbahninfrastrukturunternehmen nicht mit unnötigen Kosten zu belasten, wurde in §34 die gesetzliche Fiktion eingeführt, dass die bislang von einem Land erteilte Genehmigung auch als Genehmigung der Länder gilt, in dem die Eisenbahninfrastruktur sonst belegen ist. Damit sind diese Länder z.B. für alle künftigen Anträge auf Änderung der Genehmigung zuständig, soweit ihr Gebiet betroffen ist. Aufsichtsmaßnahmen können künftig nur noch von den Ländern getroffen werden, in denen die Eisenbahninfrastruktur belegen ist. Da die Länder auch andere Zuständigkeiten vereinbaren können, wurde eine Übergangsfrist von einem Jahr eingeführt.

c) Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften hinsichtlich der Regelung der Interoperabilität des transeuropäischen Eisenbahnsystems vom 27. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3833)

Mit Art. 1 dieses Gesetzes wurde das AEG geändert. Das Gesetz war zunächst als Viertes Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften in das Gesetzgebungsverfahren eingebracht worden. Die Änderung schuf eine gesetzliche Regelung für die Übertragung von Aufgaben an den Bund, die nach der Richtlinie 2001/16/EG den Benannten Stellen zugewiesen sind.

Gemäß Richtlinie 2001/16/EG wurden Genehmigungsverfahren für die erstmalige oder nach Umbaumaßnahmen die erneute Inbetriebnahme von strukturellen Teilsystemen der Eisenbahnen – wie beispielsweise Gleisanlagen oder Fahrzeuge – harmonisiert und dabei auch Benannte Stellen eingeschaltet. Deren Bewertungen auf der gemeinsamen Basis grundlegender Anforderungen entlasten die behördlichen Genehmigungsverfahren und sind in allen Mitgliedstaaten anzuerkennen, insbesondere um Mehrfachprüfungen bei international einzusetzenden Fahrzeugen auszuschließen.

Mit dem Gesetz wird die Funktion einer Benannten Stelle für das Eisenbahnwesen dem Eisenbahn-Bundesamt (EBA) zugeschrieben. Um den strengen Anforderungen der Richtlinie 2001/16/EG an die Unabhängigkeit Benannter Stellen von Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden zu genügen, soll diese Aufgabe durch eine eigenständige Organisation wahrgenommen werden, die organisatorisch an das EBA angegliedert, ansonsten jedoch weisungsunabhängig ist.

Die Organisationsform einer Benannten Stelle bestand bereits seit ihrer Anerkennung im Jahr 1999. Sie wurde im Rahmen der Umsetzung der Richtlinie 96/48/EG des Rates vom 23. Juli 1996 über die Interoperabilität des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems in deutsches Recht umgesetzt und von der Europäischen Kommission notifiziert. Sie hat am 1. Januar 2000 ihre Tätigkeit für den Bereich des Hochgeschwindigkeitsbahnsystems aufgenommen und wurde durch das Gesetz um die Aufgaben, die ihr im Anwendungsbereich des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems zugeschrieben sind, erweitert.

Ergänzender Hinweis:

Die vorgenannten Regelungen wurden zuletzt durch Erlass der Verordnung über die Erteilung von Inbetriebnahmegenehmigungen für das Eisenbahnsystem (Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung – EIGV) vom 26. Juli 2018 (BGBl. I S. 1270) grundlegend geändert.

d) Drittes Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 27. April 2005 (BGBl. I S. 1138)

Durch dieses Gesetz wurden das AEG, das BEVG und das BSchwAG geändert. Dies führte zu grundlegenden Änderungen des deutschen Eisenbahnrechts. Neu geregelt wurde insbesondere der Zugang zur Eisenbahninfrastruktur (Schienenweg, Serviceeinrichtungen) und entsprechenden Dienstleistungen. Die Überwachung dieser Regelungen wurde der Regulierungsbehörde für Post- und Telekommunikation (ab 1. Januar 2006: Bundesnetzagentur – BNetzA) zugewiesen und übergangsweise bis zum 31. Dezember 2005 vom Eisenbahn-Bundesamt wahrgenommen. Auf der Grundlage des geänderten AEG wurden die EBZugV und die BEGebV geändert und die EIBV vom 3. Juni 2006 völlig überarbeitet neu bekannt gegeben (BGBl. I S. 1566).

Das Dritte Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften diente in erster Linie der Umsetzung des sogenannten EG-Infrastrukturpakets. Dieses Maßnahmenbündel setzte sich aus den Richtlinien 2001/12/EG, 2001/13/EG und 2001/14/EG zusammen und änderte bzw. ergänzte bestehende Richtlinien, vor allem die Richtlinie 91/440/EWG zur Entwicklung der Eisenbahnunternehmen in der Gemeinschaft sowie die Richtlinie 95/19/EG über die Zuweisung von Fahrwegkapazität der Eisenbahn und die Berechnung von Weegeentgelten. Daneben hat der deutsche Gesetzgeber die Einführung zahl-

reicher weitere Neuerungen umgesetzt, die nicht aus der Verpflichtung zur Umsetzung des EG-Infrastrukturpakets resultieren.

Besonders bedeutsam waren folgende Änderungen im AEG:

- §§2 und 3: Aus der Verpflichtung von Unternehmen, Zugang zu ihrer Eisenbahninfrastruktur nach § 14 a.F. zu gewähren, folgt deren Eigenschaft als öffentliches Eisenbahninfrastrukturunternehmen, d.h., sonstige Rechte und Pflichten öffentlicher Eisenbahninfrastrukturunternehmen gelten gleichermaßen (z.B. Notwendigkeit der finanziellen und organisatorischen Trennung bei Werkstätten).
- §6: Neuregelung der Genehmigungserfordernisse für Eisenbahnen und Halter; entgegenstehende Vorschriften in den Landeseisenbahngesetzen sind durch die abschließende Regelung im AEG obsolet.
- §§9 und 9a im Hinblick auf die Struktur der Eisenbahnen (Geschäfts- und Rechnungsführung, Beziehungen zwischen dem Betreiber der Schienenwege und Eisenbahnverkehrsunternehmen)
- § 11: Genehmigungserfordernis bereits bei mehr als geringfügiger Kapazitätsverringering; Berücksichtigung des Ertragswerts (nicht des bilanziellen Restbuchwerts) bei der Verpachtung von Eisenbahninfrastruktur
- § 14 ff. betreffend den Zugang zur Eisenbahninfrastruktur (Zuteilung von Zugtrassen und die Entscheidungen über Entgelte, Erfordernis der Sicherheitsbescheinigung)
- §23: Freistellung von Bahnbetriebszwecken (Entwidmung); möglicher Antrag seitens des Eisenbahninfrastrukturunternehmens, des Grundstückseigentümers oder der Kommune, in deren Gebiet das freizustellende Grundstück liegt
- §37: Rechtsbehelfe gegen Entscheidungen der Regulierungsbehörde (BNetzA) haben keine aufschiebende Wirkung, d.h., solche Entscheidungen sind sofort vollziehbar. Die aufschiebende Wirkung kann nur mittels eines Antrags an die Behörde oder das Gericht wiederhergestellt werden.
- §38: Übergangsvorschriften, z. B. im Hinblick auf die Anwendung der EBO, der Erteilung von Genehmigungen nach § 6 und von Sicherheitsbescheinigungen

e) Viertes Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 3. August 2005 (BGBl. I S. 2270)

Art. 1 des Gesetzes diente der Umsetzung der Richtlinie 2004/51/EG. Dadurch wurde der Schienengüterverkehr der Europäischen Gemeinschaft ab dem 1. Januar 2006 für grenzüberschreitende und ab dem 1. Januar 2007 auch für nationale Verkehrsleistungen geöffnet und damit liberalisiert. Hierzu wurde § 14 Abs. 3 Nr. 2 des AEG geändert. Weitere Änderungen betrafen die Aufsichtsbefugnisse des EBA (§ 5a Abs. 2) und die Befugnisse der Regulierungsbehörde – BNetzA – (§ 14c Abs. 1).

f) Fünftes Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 16. April 2007 (BGBl. I S. 522)

Mit dem 5. Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften wurden insbesondere die sogenannten „Netze des Regionalverkehrs“ und die „Regionalbahnen“ eingeführt. Gleichzeitig wurden die Zuständigkeiten und Befugnisse des Bundes u. a. zur Genehmigung der Inbetriebnahme struktureller Teilsysteme und zur Erteilung von Sicherheitsbescheinigungen und Sicherheitsgenehmigungen und zur Genehmigung von Schuleinrichtungen in § 5 AEG aufgenommen.

Des Weiteren wurde in § 6 u. a. klargestellt, dass nichtöffentliche Eisenbahnverkehrsunternehmen, die ausschließlich Eisenbahnverkehrsleistungen im Güterverkehr erbringen und ausschließlich Eisenbahninfrastrukturen benutzen, die nicht dem öffentlichen Verkehr dienen, Halter von Eisenbahnfahrzeugen, die ausschließlich Eisenbahninfrastrukturen benutzen, die nicht dem öffentlichen Verkehr dienen, sowie öffentliche Eisenbahninfrastrukturunternehmen für das Betreiben von Serviceeinrichtungen (einschließlich der Schienenwege und der Steuerungs- und Sicherungssysteme) in Serviceeinrichtungen sowie für die mit dem Zugang zu Serviceeinrichtungen verbundenen Leistungen keiner Genehmigung nach § 6 AEG bedürfen. Außerdem wurden die Regelungen zur Sicherheitsbescheinigung und Sicherheitsgenehmigung ergänzt und die §§ 7b ff. AEG neu geschaffen. Weitere Änderungen betrafen darüber hinaus die §§ 14, 26, 28, 29 und 38 sowie die Schaffung des § 35a.

g) Sechstes Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 30. Juli 2009 (BGBl. I S. 2497)

Mit diesem Gesetz wurden insbesondere die Befugnisnormen der §§ 5 und 5a AEG sowie die Vorschriften der §§ 7d und 7e in Bezug auf Erteilung, Aussetzung und Entziehung von Triebfahrzeugführerscheinen sowie Prüfsachverständige geändert.

h) Siebtes Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 29. Juli 2012 (BGBl. I S. 1421)

Durch das 7. Änderungsgesetz wurden insbesondere die §§ 4 ff. und 25 ff. AEG geändert. Insbesondere wurden in § 4 AEG die Sicherheitspflichten der am Eisenbahnbetrieb Beteiligten im Hinblick auf die Rollenverteilung in anderen Rechtsbereichen und die Tatsache, dass die Eisenbahnen heute in der Regel nicht mehr Hersteller der Schienenfahrzeuge sind, neu geregelt.

i) Achtes Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 17. September 2012 (BGBl. I S. 1884)

Hiermit wurde insbesondere die Richtlinie 2008/57/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2008 über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der Gemeinschaft und die Richtlinie 2008/110/EG des Europäischen Parlaments und

des Rates vom 16. Dezember 2008 zur Änderung der Richtlinie 2004/49/EG über Eisenbahnsicherheit in der Gemeinschaft in deutsches Recht umgesetzt.

Es wurde die für die Instandhaltung zuständige Stelle eingeführt, die für den betriebs-sicheren Zustand der von ihr übernommenen Eisenbahnfahrzeuge verantwortlich ist. In der Regel ist diese Stelle gleichzeitig der Halter oder die Eisenbahn. Halter und Eisenbahnen können diese Verantwortung aber auch auf eine andere Stelle übertragen, die über die spezielle Sachkunde zur Instandhaltung verfügt. Zudem wurde eine Zertifizierungspflicht von für die Instandhaltung von Güterwagen zuständigen Stellen vorgeschrieben. Des Weiteren wurde die Möglichkeit einer freiwilligen Zertifizierung von Werkstätten und anderen Einrichtungen vorgesehen, die als Unterauftragnehmer einen Teil der Funktionen der für die Instandhaltung zuständigen Stelle wahrnehmen wollen. Zertifizierungsstelle wurde das Eisenbahn-Bundesamt in Zusammenarbeit mit Verwaltungshelfern. Darüber hinaus wurde die Unterteilung im AEG in ein konventionelles und ein Hochgeschwindigkeitsbahnsystem aufgehoben.

Hierzu wurden insbesondere ein neuer §4a AEG geschaffen und die §§4 ff. und 25 f. AEG geändert.

j) Neuntes Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 28. Mai 2015 (BGBl. I S. 824)

Mit dem Neunten Änderungsgesetz wurden die auf Gesetzesebene erforderlichen rechtlichen Grundlagen geschaffen, privaten Stellen wesentliche Prüfaufgaben zu übertragen, die im Rahmen von Verfahren zur Erteilung von Inbetriebnahmegenehmigungen durchzuführen sind. Dies betrifft sowohl die Teilsysteme der Fahrzeuge als auch diejenigen der Infrastruktur (Leit- und Sicherungstechnik, Anlagen der Energieversorgung sowie Ingenieur-, Ober- und Hochbauanlagen). Entsprechend den EU-rechtlichen Vorgaben handelt es sich bei den privaten Stellen um die benannten Stellen („Notified Bodies“), die benannten beauftragten Stellen („Designated Bodies“) und Bewertungsstellen („Assessment Bodies“). Lediglich die benannten Stellen existieren bereits im Eisenbahnrecht. Deren Aufgaben wurden bis dato noch allein durch die benannte Stelle des Bundes, Eisenbahn-Cert (EBC), wahrgenommen, die auch weiterhin tätig sein soll. Zusätzlich zu der Neuregelung der benannten Stellen sowie der Bewertungsstellen wurde eine Rechtsgrundlage für das Tätigwerden der Prüfsachverständigen geschaffen. Weiterhin wurden die Rechtsgrundlagen dafür geschaffen, die für die Instandhaltung zuständige Stelle der Bundeswehr durch Entscheidung des Eisenbahn-Bundesamtes vom Erfordernis einer Instandhaltungsstellen-Bescheinigung nach §7g Abs. 1 AEG auszunehmen. Auch wurden die rechtlichen Grundlagen dafür geschaffen, dass Eisenbahnen und Halter von Eisenbahnfahrzeugen personenbezogene Daten unter bestimmten Voraussetzungen speichern können. Die Ausgestaltung bleibt Regelungen auf Verordnungsebene vorbehalten.

Hierzu wurden die §§4b und 5 AEG geändert.

k) Art. 2 des Gesetzes zur Stärkung des Wettbewerbs im Eisenbahnbereich (ERegG) vom 29. August 2016 (BGBl. I S. 2082)

Hierdurch wurden der Gesetzeszweck in § 1 Abs. 1 AEG und die Begriffsbestimmungen in § 2 AEG grundlegend neu gefasst:

Dies betraf insbesondere die Definitionen der „Eisenbahnen“ als „öffentliche Einrichtungen oder privatrechtlich organisierte Unternehmen, die Eisenbahnverkehrsdienste erbringen (Eisenbahnverkehrsunternehmen) oder eine Eisenbahninfrastruktur betreiben (Eisenbahninfrastrukturunternehmen)“, die Begriffe „Verkehrsdienste“, „Eisenbahnverkehrsunternehmen“, „grenzüberschreitende Güter- und Personenverkehrsdienste“, „Betreiber der Schienenwege“, „Werksbahnen“, „Serviceeinrichtungen“, „Abstellgleise“, „Betreiber einer Serviceeinrichtung“, „Schienenpersonennahverkehr“, „Fahrzeughalter“, „Wagenhalter“, „Eisenbahnen oder Unternehmen des Bundes“, „Stadt- und Vorortverkehr“, „Regionalverkehr“, „Unternehmensgenehmigung“ und „Netz oder Schienennetz“.

Die Vorschriften zur Unternehmensgenehmigung (bislang §§ 6 und 7 AEG) wurden durch die neuen §§ 6 bis 6i AEG ersetzt. Dabei wurde insbesondere klargestellt, dass bei Erfüllung der Anforderungen der §§ 6a bis 6e AEG die Unternehmensgenehmigung zu erteilen ist und die Unternehmensgenehmigung allein nicht zum Zugang zur Eisenbahninfrastruktur berechtigt.

In § 11 AEG wurde u. a. geregelt, dass Betreiber von Schienenwegen und Betreiber von Serviceeinrichtungen zum Betrieb ihrer Eisenbahninfrastruktur verpflichtet sind (Betriebspflicht).

Die bisherigen §§ 14 bis 14g AEG zum Netzzugang wurden im Zuge der Schaffung des ERegG durch die neuen §§ 14 bis 14d AEG zur Versicherungspflicht ersetzt.

Schließlich wurde eine neue Anlage 2 (zu § 6c) angefügt.

Weitere Änderungen betrafen die §§ 2a, 12a AEG (jeweils neue Regelungen), die §§ 3, 5, 7a, 12, 13, 18e, 25, 26, 28, 31, 32, 34 und 38 AEG (jeweils Änderungen) und die Aufhebung der §§ 8 bis 9b, 36, 37 und 40 AEG.

l) Art. 8 des Gesetzes zur Anpassung des Umwelt-Rechtsbehelfsgesetzes und anderer Vorschriften an europa- und völkerrechtliche Vorgaben vom 29. Mai 2017 (BGBl. I S. 1298)

Dieses Gesetz betraf lediglich redaktionelle Änderungen der Verweisungen in den §§ 18a Nr. 2 und 18d S. 1 AEG (Verweisung auf § 9 Abs. 1 S. 4 AEG statt § 9 Abs. 1 S. 3).

m) Art. 1 des Gesetzes zur Neuordnung der Eisenbahnunfalluntersuchung vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 2085)

Mit diesem Gesetz wurden die §§ 2, 5 und 5a AEG im Hinblick auf die Untersuchung gefährlicher Ereignisse geändert und die §§ 5b ff. AEG neu geschaffen.

Gefährliche Ereignisse sind demnach Unfälle und Störungen im Eisenbahnbetrieb (§2 Abs. 23 AEG).

Die wesentlichste Änderung war dabei Einfügung der neuen §§5b bis 5f AEG zu den Aufgaben und Befugnissen der Stellen für Eisenbahnunfalluntersuchung und deren Abgrenzung von den Zuständigkeiten und Befugnissen der Aufsichtsbehörden, Sicherheitsbehörden, Regulierungsbehörden, Strafverfolgungsbehörden, Konformitätsbewertungsstellen, Eisenbahnen, Haltern von Eisenbahnfahrzeugen und den für die Instandhaltung zuständigen Stellen.

n) Art. 2 des Gesetzes zum Verbot des Betriebs lauter Güterwagen und zur Änderung des Allgemeinen Eisenbahngesetzes vom 20. Juni 2017 (BGBl. I S. 2804)

Hierdurch wurde in §26 Abs. 1a S. 1 und Abs. 3 S. 6 AEG die Angabe „9“ durch die Angabe „8“ ersetzt.

o) Art. 2 des Gesetzes zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPModG) vom 20. Juni 2017 (BGBl. I S. 2808)

Das Gesetz betraf in Bezug auf das AEG wiederum rein redaktionelle Änderungen in den §§18a Nr. 2 und 18d S. 1 AEG durch Änderungen der Verweisungen: statt auf §9 Abs. 1 S. 4 auf §18 Abs. 1 S. 4 AEG.

p) Gesetz zur Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren im Verkehrsbereich vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2237)

Durch dieses Gesetz wurden verschiedene Werkzeuge für alle planfeststellungspflichtigen Vorhaben geschaffen, die zu einer Beschleunigung des Verfahrens und einer Entlastung der Anhörungsbehörde führen.

Im AEG wurde hierfür ein neuer §17a geschaffen, der erstmalig die Einsetzung eines Projektmanagers zur Entlastung der Anhörungsbehörde vorsieht. Dieser kann demnach von der Anhörungsbehörde auf Vorschlag oder mit Zustimmung des Vorhabenträgers beauftragt werden und Teilaufgaben der Behörde wahrnehmen.

In §18 wurde in einem neuen Abs. 2 die Möglichkeit des Erlasses von vorläufigen Anordnungen durch die Planfeststellungsbehörde vorgesehen. Dabei kann sie noch vor Erlass des Planfeststellungsbeschlusses auf Antrag des Vorhabenträgers einzelne vorgezogene Maßnahmen zulassen, soweit diese insbesondere reversibel sind, an dem vorzeitigen Beginn der Maßnahme ein öffentliches Interesse besteht und wenn mit einer Entscheidung im Planfeststellungsverfahren zugunsten des Vorhabenträgers gerechnet werden kann.

Mit dem neuen § 18b AEG wurde insbesondere klargestellt, dass abweichend von § 74 Abs. 6 S. 1 Nr. 3 des Verwaltungsverfahrensgesetzes für ein Vorhaben, für das nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist, anstelle eines Planfeststellungsbeschlusses eine Plangenehmigung erteilt werden kann.

In § 18e Abs. 5 wurde erstmals geregelt, dass der Kläger gegen einen eisenbahnrechtlichen Planfeststellungsbeschluss innerhalb einer Frist von zehn Wochen ab Klageerhebung die zur Begründung seiner Klage dienenden Tatsachen und Beweismittel anzugeben hat. Erklärungen und Beweismittel, die erst nach Ablauf dieser Frist vorgebracht werden, sind nur zuzulassen, wenn der Kläger die Verspätung genügend entschuldigt. Der Entschuldigungsgrund ist auf Verlangen des Gerichts glaubhaft zu machen. S. 2 gilt nicht, wenn es mit geringem Aufwand möglich ist, den Sachverhalt auch ohne Mitwirkung des Klägers zu ermitteln. Die Frist nach S. 1 kann durch den Vorsitzenden oder den Berichterstatter auf Antrag verlängert werden, wenn der Kläger in dem Verfahren, in dem die angefochtene Entscheidung ergangen ist, keine Möglichkeit der Beteiligung hatte. § 6 des Umwelt-Rechtsbehelfsgesetzes ist nicht anzuwenden.

Weitere Änderungen bzw. Neuerungen betrafen § 18a Nr. 1 zum Anhörungsverfahren, § 18f zur Veröffentlichung der Planunterlagen im Internet, § 18g zur Frage der prognostizierten Verkehrsentwicklung, eine Erweiterung der Vorhaben nach Anlage 1 (zu § 18e Abs. 1) zur erstinstanzlichen Zuständigkeit des BVerwG bei Klagen gegen die dort genannten Vorhaben, sowie redaktionelle Folgeanpassungen in den §§ 22 und 22a AEG.

q) Fünftes Gesetz zur Änderung des AEG vom 29. März 2019 (BGBl. I S. 347)

Das 5. AEG-Änderungsgesetz diente insbesondere der Einführung des sog. „übergeordneten Netzes“.

Hierfür wurden die §§ 2b und 2c AEG neu geschaffen.

Das übergeordnete Netz als Teil des einheitlichen europäischen Eisenbahnraums ist demnach das regelspurige Eisenbahnnetz, ausgenommen

1. Netze, die vom übrigen Eisenbahnsystem funktional getrennt sind und die nur für die Personenbeförderung im örtlichen Verkehr, Stadt- oder Vorortverkehr genutzt werden;
2. Eisenbahninfrastrukturen im Privateigentum, die von ihrem Eigentümer oder einem Betreiber für den eigenen Güterverkehr oder für die Personenbeförderung zu nicht-gewerblichen Zwecken genutzt werden;
3. Infrastrukturen für Stadtbahnen, die gelegentlich von Eisenbahnfahrzeugen unter den Betriebsbedingungen für das betreffende Stadtbahnssystem genutzt werden, wenn dies für diese Fahrzeuge ausschließlich für Verbindungszwecke erforderlich ist;
4. Infrastrukturen, die ausschließlich für den lokal begrenzten Einsatz oder ausschließlich für historische oder touristische Zwecke genutzt werden.

Es erfolgte eine Anpassung des §5 zur Zuständigkeit des Bundes als Aufsicht über die Eisenbahnen im übergeordneten Netz, die Halter von hierauf verkehrenden Eisenbahnfahrzeugen und die für deren Instandhaltung zuständigen Stellen und für die Erteilung, Aussetzung und Entziehung von Triebfahrzeugführerscheinen und die Überwachung des Fortbestehens der Erteilungsvoraussetzungen sowie für die Überwachung des Verfahrens zur Erteilung von Zusatzbescheinigungen über die Infrastruktur und die Fahrzeuge, die der Inhaber eines Triebfahrzeugführerscheins nutzen und führen darf (Zusatzbescheinigungen) sowie die Anerkennung oder Zulassung von Ärzten und Psychologen zur Tauglichkeitsuntersuchung und Prüfern für die Erteilung von Triebfahrzeugführerscheinen und Zusatzbescheinigungen und deren Überwachung sowie die Führung jeweils eines Registers hierüber.

Des Weiteren erfolgte eine Anpassung des §7a zur Sicherheitsbescheinigung im Hinblick auf die Teilnahme am Eisenbahnbetrieb auf dem übergeordneten Netz. Unter anderem wurde klargestellt, dass es für die Teilnahme am Eisenbahnbetrieb auf dem übergeordneten Netz mit Fahrzeugen, die ausschließlich für historische oder touristische Zwecke genutzt werden, keiner Sicherheitsbescheinigung bedarf.

Außerdem wurde §7c zur Sicherheitsgenehmigung angepasst. Demnach dürfen Betreiber der Schienenwege keine Eisenbahninfrastruktur im übergeordneten Netz ohne Sicherheitsgenehmigung betreiben.

Des Weiteren erfolgten im Zuge dessen Anpassungen an den §§7d, 28 und 38 AEG.

r) Gesetz zur Änderung beförderungsrechtlicher Vorschriften im Eisenbahnbereich vom 11. Juni 2019 (BGBl. I S. 754)

Hier erfolgte eine Anpassung des §5 AEG insbesondere im Hinblick auf die Überwachung des Schienenpersonenfernverkehrs durch den Bund sowie des §5a AEG zur Aufsicht des Eisenbahn-Bundesamtes zur Bearbeitung von Beschwerden über einen mutmaßlichen Verstoß einer Eisenbahn oder eines Reiseveranstalters oder Fahrkartenverkäufers im Sinne des Art. 3 Nr. 6 oder Nr. 7 der Verordnung (EG) Nr. 1371/2007.

§12 AEG wurde insbesondere im Hinblick auf die Genehmigung von Tarifen und Entgelten sowie deren Bekanntmachungen (insbesondere im Internet) modifiziert.

In §32 AEG wurde klargestellt, dass für die Teilnahme am Eisenbahnbetrieb durch Wagenhalter, wenn nichts anderes bestimmt ist, die Vorschriften für nichtöffentliche Eisenbahnverkehrsunternehmen entsprechend gelten, soweit sie die Eisenbahnaufsicht betreffen.

Weitere Änderungen betrafen die §§7e Abs. 2 und 26 AEG.

s) Art. 2 des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2016/2370 vom 14. Dezember 2016 zur Änderung der Richtlinie 2012/34/EU bezüglich der Öffnung des Marktes für inländische Schienenpersonenverkehrsdienste und der Verwaltung der Eisenbahninfrastruktur vom 8. Juli 2019 (BGBl. I S. 1040)

Hierdurch wurden die §§ 2, 4, 5a und 6b AEG geändert.

In § 2 AEG wurde insbesondere Abs. 7 dahingehend geändert, dass ein Betreiber der Schienenwege für „die Unterhaltung, die Instandhaltung und die Erneuerung der Eisenbahnanlagen“ zuständig ist. § 2 AEG wurde um die Abs. 7a bis 7e ergänzt.

§ 4 AEG wurde dahingehend ergänzt, dass Eisenbahnverkehrsunternehmen, die Verkehrsdienste zur Beförderung von Personen betreiben, für Großstörungen der Dienste Notfallpläne für die Erbringung von Hilfeleistungen für Fahrgäste im Sinne von Art. 18 der Verordnung (EG) Nr. 1371/2007 aufzustellen und, soweit erforderlich, mit anderen Eisenbahnverkehrsunternehmen abzustimmen haben, soweit keine Verkehrsdienste des Schienenpersonennahverkehrs und Verkehrsdienste, die hauptsächlich aus Gründen historischen Interesses oder zu touristischen Zwecken betrieben werden, vorliegen.

Im Zuge dessen wurde § 5a AEG um einen Abs. 10 zur Überwachung der Aufstellung und Einhaltung der Notfallpläne ergänzt.

Schließlich wurde § 6b Abs. 2 und 3 AEG zur Zuverlässigkeit einer für die Führung der Geschäfte bestellten Person und eines Unternehmens konkretisiert.

t) Art. 1 des Gesetzes zur weiteren Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren im Verkehrsbereich vom 3. März 2020 (BGBl. I S. 433)

In § 18 Abs. 1 wurde ein neuer S. 3 eingefügt, der klarstellt, dass bei Erneuerung einer bestehenden Betriebsanlage einer Eisenbahn nur dann eine Änderung im Sinne von § 18 S. 1 vorliegt, wenn der Grundriss der Betriebsanlage wesentlich geändert wird.

Es wurde ein neuer § 22b eingefügt. Dieser regelt die Duldungspflichten von Dritten bei der Unterhaltung von Betriebsanlagen einer Eisenbahn. Demnach haben, soweit es zur Instandhaltung oder Erneuerung einer Eisenbahnanlage erforderlich ist, Dritte, insbesondere die Anlieger und die Hinterlieger, zu dulden, dass Beauftragte des Eisenbahninfrastrukturbetreibers die Grundstücke betreten oder vorübergehend benutzen. Die Arbeiten zur Unterhaltung müssen dem Dritten angekündigt werden.

Schließlich enthält ein neuer § 38 Abs. 8 Übergangsregelungen für vor dem 13. März 2020 beantragte Planfeststellungsverfahren oder Plangenehmigungsverfahren.

u) Art. 1 des Gesetzes zur Umsetzung der Technischen Säule des Vierten Eisenbahnpakets der Europäischen Union vom 16. März 2020 (BGBl. I S. 501)

Mit einem neuen §2 Abs. 22 wurde der Kreis der „Sonstigen Verantwortliche[n] im Eisenbahnbereich“ bestimmt. Dies sind demnach „Hersteller, Instandhaltungsbetriebe, Dienstleister, Auftraggeber, Beförderer, Absender, Empfänger, Verlader, Entlader, Befüller und Entleerer, die aufgeführt sind in Artikel 4 Abs. 4 der Ril (EU) 2016/798 (...)“

In §4 wurde insbesondere geregelt, dass eine ggf. erforderliche Genehmigung für die Inbetriebnahme einer Eisenbahninfrastruktur oder eines Fahrzeugs oder für das Inverkehrbringen eines Fahrzeugs von den Eisenbahnen, dem Halter von Eisenbahnfahrzeugen oder Hersteller beantragt werden kann.

§4 Abs. 4 wurde dahingehend neu geregelt, dass Eisenbahnen, die eine Sicherheitsbescheinigung oder eine Sicherheitsgenehmigung benötigen, ein Sicherheitsmanagementsystem nach Art. 9 Abs. 1 bis 5 der Ril (EU) 2016/798 einzurichten und über dessen Inhalt in nicht personenbezogener Form Aufzeichnungen zu führen haben.

In §4a wurden die bisherigen Abs. 3 bis 6 durch die neuen Abs. 3 bis 5 ersetzt. Dort ist nun insbesondere geregelt, dass die für die Instandhaltung zuständigen Stellen ein Instandhaltungssystem einzurichten und über dessen Inhalt in nicht personenbezogener Form Aufzeichnungen zu führen haben und sich das Instandhaltungssystem der Stellen, die zuständig sind für die Instandhaltung von Eisenbahnfahrzeugen, die im übergeordneten Netz verkehren, nach den Anforderungen des Art. 14 Abs. 3 S. 1 bis 3 der Ril (EU) 2016/798 richtet (siehe im Einzelnen dort).

Im Weiteren enthält das Gesetz Änderungen des §5:

In §5 wurde u. a. geregelt, dass dem Bund die Anerkennung und Überwachung der „benannten Stellen“, der „bestimmten Stellen“, die Aufgaben der Anerkennungsstelle von Bewertungsstellen und die Anerkennung und Überwachung der Zertifizierungsstellen nach EU-Recht obliegt; außerdem u. a. die Erteilung von Genehmigungen für das Inverkehrbringen von Eisenbahnfahrzeugen und von Fahrzeugtypgenehmigungen und insbesondere die Erteilung einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung und von Sicherheitsgenehmigungen.

§7a wurde insbesondere dahingehend geändert, dass Eisenbahnverkehrsunternehmen ohne einheitliche Sicherheitsbescheinigung nach Ril (EU) 2016/798 bzw. Ril 2004/49/EG nicht am Eisenbahnbetrieb auf dem übergeordneten Netz teilnehmen dürfen.

§7b wurde aufgehoben.

§7g wurde dahingehend neu gefasst, dass insbesondere derjenige, der als für die Instandhaltung zuständige Stelle Eisenbahnfahrzeuge, die auf dem übergeordneten Netz verkehren, instand halten will, einer Instandhaltungsstellen-Bescheinigung nach Art. 7 der (EU) 2019/779 bedarf, soweit nicht eine der dort genannten Ausnahmen vorliegt.

Weitere Änderungen betrafen u. a. die §§ 5a, 5b, 7c, 26, 28, 35a und 38.

v) Gesetz zur Änderung des Allgemeinen Eisenbahngesetzes und weiterer eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 3. Juli 2020 (BGBl. I S. 1531)

Hierdurch wurde § 16 zum Ausgleich betriebsfremder Aufwendungen ergänzt, insbesondere im Hinblick auf Belastungen und Nachteile, die sich aus Aufwendungen für die Erhaltung und den Betrieb von höhengleichen Kreuzungen ergeben.

w) Art. 3 des Strukturstärkungsgesetzes Kohleregionen (KStrStG) vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1795)

Mit diesem Gesetz wurde in § 18e AEG eine neue Nr. 6 eingefügt.

Damit wurde ergänzt, dass § 50 Abs. 1 Nr. 6 VwGO (Zuständigkeit des Bundesverwaltungsgerichts) auch für sämtliche Streitigkeiten gilt, die Planfeststellungsverfahren und Plangenehmigungsverfahren für Schienenwege betreffen, die wegen ihrer Bedeutung bei der Verbesserung der Infrastruktur in den Revieren nach § 2 des Investitionsgesetzes Kohleregionen vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1795) in der Anlage 1 zum AEG aufgeführt sind.

Gleichzeitig wurde in der Anlage 1 der Tabelle ein weiteres Vorhaben (die ABS Leipzig – Chemnitz) als neue Nr. 42 angefügt.

x) Art. 2 des Gesetzes zur Beschleunigung von Investitionen vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694)

Mit diesem Gesetz wurden insbesondere folgende Änderungen im AEG durchgeführt:

Im neuen § 2 Abs. 7e AEG hat der Gesetzgeber klargestellt, dass unter dem Begriff der „Unterhaltung“ der Betriebsanlagen einer Eisenbahn nicht nur „Arbeiten zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit einer bestehenden Betriebsanlage“, sondern auch solche zur „Anpassung an geltendes Recht oder die anerkannten Regeln der Technik“ zu verstehen sind.

Mit Änderung des § 18 Abs. 1 S. 4 AEG wurde geregelt, dass im Falle einer Erneuerung einer Betriebsanlage der Eisenbahn nur dann eine „Änderung“ im Sinne von § 18 Abs. 1 S. 1 AEG vorliegt, wenn der Grundriss oder der Aufriss der Betriebsanlage oder beides wesentlich geändert wird.

Eine besonders hervorzuhebende Änderung war die Einfügung eines neuen § 18 Abs. 1a AEG:

Hierin ist nun geregelt, dass es für folgende dort genannten Einzelmaßnahmen, die den Bau oder die Änderung von Betriebsanlagen einer Eisenbahn vorsehen, keiner vorherigen Planfeststellung oder Plangenehmigung bedarf, sofern keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht:

1. die Ausstattung einer bestehenden Bahnstrecke mit einer Oberleitung einschließlich dafür notwendiger räumlich begrenzter baulicher Anpassungen, insbesondere von Tunneln mit geringer Länge oder von Kreuzungsbauwerken,
2. die im Rahmen der Digitalisierung einer Bahnstrecke erforderlichen Baumaßnahmen, insbesondere die Ausstattung einer Bahnstrecke mit Signal- und Sicherungstechnik des Standards European Rail Traffic Management System (ERTMS),
3. der barrierefreie Umbau, die Erhöhung oder die Verlängerung von Bahnsteigen,
4. die Errichtung von Lärmschutzwänden zur Lärmsanierung,
5. die Herstellung von Überleitstellen für Gleiswechselbetriebe,
6. die Herstellung von Gleisanschlüssen bis 2 000 Meter und von Zuführungs- und Industriestammgleisen bis 3 000 Meter.

Mit dem neuen §18 Abs. 3 AEG wurde verdeutlicht, dass Unterhaltungsmaßnahmen keiner vorherigen Planfeststellung oder Plangenehmigung bedürfen.

Die Neufassung des § 18c Nr. 4 AEG regelt, dass die Durchführung eines (Bau-)Vorhabens zulässig bleibt, auch wenn eine Planergänzung oder ein ergänzendes Verfahren nach § 75 Abs. 1a S. 2 VwVfG erforderlich ist und wenn diese Planergänzung oder dieses ergänzende Verfahren unverzüglich betrieben wird, soweit es von der Planergänzung oder dem Ergebnis des ergänzenden Verfahrens offensichtlich nicht berührt ist.

Mit dem neu angefügten §21 Abs. 8 AEG hat der Gesetzgeber geregelt, dass die Abs. 1, 3 und 5 bis 7 des §21 AEG entsprechend für Grundstücke, die für Unterhaltungsmaßnahmen benötigt werden, gelten. Außerdem hat er (nochmals) geregelt, dass es bei Unterhaltungsmaßnahmen nicht der vorherigen Planfeststellung oder Plangenehmigung bedarf und dass über die vorzeitige Besitzeinweisung nach §21 Abs. 1 AEG bei Unterhaltungsmaßnahmen die Enteignungsbehörde entscheidet.

Zudem wurde §22 Abs. 1 AEG neu gefasst und geregelt, dass die nach Landesrecht zuständige Behörde die Zulässigkeit der Enteignung feststellt, soweit im Falle einer Unterhaltungsmaßnahme keine Festlegung in einem genehmigten oder festgestellten Plan getroffen ist.

Schließlich wurde in §22b Abs. 1 AEG insbesondere ergänzt, dass im Geltungsbereich dieser Vorschrift das Grundrecht auf Unverletzlichkeit der Wohnung (Art. 13 Abs. 1 GG) insoweit eingeschränkt wird.

y) Art. 3 des Gesetzes zur Weiterentwicklung des Eisenbahnregulierungsrechts vom 9. Juni 2021 (BGBl. I S. 1737)

Die wesentlichsten Änderungen betrafen hier die §§2, 11 AEG:

Mit dem neuen §2 Abs. 6a AEG wird nunmehr bzgl. der Definition des Begriffs der „Eisenbahnanlagen“ auf die in Anlage 1 ERegG aufgeführten Eisenbahninfrastrukturen ver-

wiesen. Damit besteht seither erstmals eine gesetzliche Definition dieses Begriffs, die allerdings aufgrund ihrer Herkunft aus dem Netzzugangsrecht eher fragwürdig erscheint. Der bisherige § 2 Abs. 7 AEG wurde durch die neuen Abs. 7 und 7a ersetzt. Dort sind der „Betreiber von Eisenbahnanlagen“ (als „jedes Eisenbahninfrastrukturunternehmen, das für den Betrieb, die Instandhaltung, den Ausbau und die Erneuerung von Eisenbahnanlagen innerhalb eines Netzes zuständig ist“) und der „Betreiber der Schienenwege“ (als „jeder Betreiber von Eisenbahnanlagen, der für den Ausbau, den Betrieb, die Unterhaltung, die Instandhaltung und die Erneuerung der Schienenwege, einschließlich Verkehrsmanagement, Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung, zuständig ist, mit Ausnahme der Schienenwege in Serviceeinrichtungen“) definiert.

Weitere Änderungen in § 2 AEG betrafen die Abs. 7b und 20.

Neben redaktionellen Änderungen wurde in § 11 Abs. 1 AEG ergänzt, dass auch für die dauernde Einstellung des Betriebs „eines Personenbahnsteigs oder einer Laderampe“ ein Verfahren nach § 11 AEG erforderlich ist.

Weitere (Folge-)Änderungen betrafen die §§ 12 und 12a AEG.

z) Art. 1 des Gesetzes zur Änderung von Vorschriften im Eisenbahnbereich vom 9. Juni 2021 (BGBl. I S. 1730)

Hiermit wurden zahlreiche Vorschriften des AEG geändert:

Insbesondere wurde im geänderten § 6 Abs. 5 AEG klargestellt, dass es für jede Eisenbahninfrastruktur nur eine Unternehmensgenehmigung nach § 6 AEG geben darf, im Falle einer Stilllegung oder Abgabe einer Eisenbahninfrastruktur nach § 11 AEG die Unternehmensgenehmigung des abgebenden oder stilllegenden Eisenbahninfrastrukturunternehmens für diese Eisenbahninfrastruktur aufzuheben ist und im Falle der Abgabe die Unternehmensgenehmigung für das übernehmende Eisenbahninfrastrukturunternehmen erst zu dem Zeitpunkt wirksam werden darf, zu dem die Aufhebung wirksam geworden ist.

Hervorzuheben sind auch die Änderungen in § 13 AEG: Dort ist in § 13 Abs. 1 AEG seither u. a. neu geregelt, dass die anschlussgewährende Eisenbahn die dafür erforderliche Anschlusseinrichtung an der von ihr betriebenen Eisenbahninfrastruktur errichten und betreiben muss und dass die Kosten für den Bau, den Ausbau, den Ersatz und den Rückbau der hierfür erforderlichen Anschlusseinrichtung die an dem Anschluss beteiligten Eisenbahnen zu gleichen Teilen zu tragen haben, wenn eine Eisenbahn den Anschluss an die Eisenbahninfrastruktur einer angrenzenden Eisenbahn begehrt. Die laufenden Kosten dieser Anschlusseinrichtung, insbesondere für Betrieb, Wartung und Instandhaltung, trägt demnach die anschlussgewährende Eisenbahn, während die anschlussbegehrende Eisenbahn die Kosten der von ihr betriebenen Infrastruktur trägt. In dem neuen § 13 Abs. 3 AEG ist geregelt, dass von § 13 Abs. 1 S. 2 AEG abweichen-

de Vertragsbedingungen und von § 13 Abs. 2 AEG abweichende Vertragsbedingungen zum Nachteil der anschlussbegehrenden Eisenbahn unwirksam sind. Zu den weiteren Änderungen in § 13 AEG siehe bitte dort.

Des Weiteren sei noch auf die Änderungen in § 23 AEG hingewiesen:

Insbesondere hat der Gesetzgeber dort nunmehr auch einem Träger der Straßenbaulast einer öffentlichen Straße, der bisher bahnbetrieblich genutzte und gewidmete Grundstücke für Zwecke des Straßenbaus zu nutzen beabsichtigt, ein Antragsrecht nach § 23 AEG eingeräumt. Außerdem wurde klargestellt, dass § 23 Abs. 1 S. 1 AEG auch für Grundstücke gilt, auf denen sich keine Betriebsanlage mehr befindet und dass, soweit für die dauerhafte Einstellung des Betriebs einer Betriebsanlage ein Verfahren nach § 11 AEG erforderlich ist, die Freistellung von Eisenbahnbetriebszwecken erst nach Eintritt der Bestandskraft der Stilllegungsentscheidung erfolgen kann. Ergänzt wurde außerdem, dass für die Freistellungsentscheidung die vollständige oder teilweise Beseitigung von nicht betriebsnotwendigen Eisenbahnanlagen keine Voraussetzung ist und dass mit der Freistellungsentscheidung die eisenbahnrechtliche Fachplanungshoheit endet.

Weitere Änderungen erfolgen in § 23 Abs. 2 und 3 AEG.

Von ganz besonderer Bedeutung sind die neu eingefügten §§ 24 und 24a AEG:

Diese beiden Vorschriften, die sich an schon bereits bestehenden Regelungen im Fernstraßenrecht orientieren, stellen klar, dass die Verkehrssicherungspflicht, insbesondere im Hinblick auf Vegetation entlang von Schienenwegen, beim jeweiligen Eigentümer der Grundstücke (also dem Nachbarn) liegt:

Mit dem neuen § 24 S. 1 AEG wurde klargestellt, dass derjenige, der die Verfügungsgewalt über ein Grundstück besitzt, verpflichtet ist, auf dem Grundstück innerhalb eines 50 m breiten Streifens beidseits entlang der Gleise, gemessen von der Gleismitte des außen liegenden Gleises, die geeigneten, erforderlichen und zumutbaren Maßnahmen zu ergreifen, um Gefahren für die Sicherheit des Schienenverkehrs oder andere Rechtsgüter durch umsturzgefährdete Bäume, herausbrechende oder herabstürzende Äste, sonstige Vegetation oder Zäune, Stapel, Haufen oder andere mit dem Grundstück nicht fest verbundene Einrichtungen abzuwehren.

Wer die in § 24 S. 1 AEG genannten Pflichten vertraglich übernommen hat, hat diese anstelle des nach § 24 S. 1 AEG Verpflichteten zu erfüllen, wenn dieser ihn ordnungsgemäß ausgewählt, kontrolliert und überwacht hat.

Es wird also gesetzlich klargestellt, dass die Verkehrssicherungspflicht bzgl. der Vegetation und anderer bestimmter Anlagen (siehe § 24 AEG) innerhalb eines 50 m breiten Streifens entlang der Gleise beim Verfügungsberechtigten (also z. B. dem Eigentümer, aber auch dem Mieter) liegt und er selbst die erforderlichen (Rückschnitt-)Maßnahmen durchzuführen hat, um Gefahren für die Sicherheit des Bahnbetriebs oder andere Rechtsgüter abzuwehren.

Darüber hinaus haben nach dem neuen §24a Abs. 1 AEG Schienenwege betreibende Unternehmen insbesondere das Recht zur Sichtung von Baumbeständen auf Fremgrund, ob Gefahren für die Sicherheit des Schienenverkehrs durch umsturzgefährdete Bäume, herausbrechende oder herabstürzende Äste oder sonstige Vegetation oder durch Zäune, Stapel, Haufen oder andere mit dem Grundstück nicht fest verbundene Einrichtungen nach Maßgabe des §24 Abs. 2 bis 4 AEG abzuwehren sind.

Gemäß §24a Abs. 2 AEG sind Sichtungen nach §24a Abs. 1 AEG dem Besitzer mindestens 14 Tage vor ihrer Durchführung ortsüblich anzuzeigen und auf der Internetseite des Unternehmens (also des den jeweiligen Schienenweg betreibenden Unternehmens) anzukündigen; dem Besitzer ist auf vorherige Anforderung Gelegenheit einzuräumen, bei den Sichtungen anwesend zu sein. Grundstücke mit erkennbarem Wohnzusammenhang dürfen Schienenwege betreibende Unternehmen nur betreten, wenn eine dringende Gefahr für die Sicherheit des Schienenverkehrs zu besorgen steht. Eine vorangegangene Anzeige und Ankündigung nach §24a Abs. 2 S. 2 AEG ist in diesem Fall nicht erforderlich. Das Grundrecht auf Unverletzlichkeit der Wohnung (Art. 13 Abs. 1 GG) wird insoweit eingeschränkt.

Erfolgt eine Sichtung, haben die Schienenwege betreibenden Unternehmen gemäß §24a Abs. 3 AEG die Ergebnisse der Sichtungen nach §24a Abs. 1 AEG in geeigneter Weise zu dokumentieren. Der nach §24 AEG Verkehrssicherungspflichtige ist auf Verlangen befugt, die von Schienenwege betreibenden Unternehmen bei vorangegangenen Sichtungen angefertigten Dokumentationen über sein Grundstück einzusehen. Sofern Schienenwege betreibende Unternehmen Gefahren für die Sicherheit des Schienenverkehrs durch umsturzgefährdete Bäume, herausbrechende oder herabstürzende Äste oder sonstige Vegetation oder durch Zäune, Stapel, Haufen oder andere mit dem Grundstück nicht fest verbundene Einrichtungen feststellen, haben sie diese Gefahren dem nach §24 AEG Verkehrssicherungspflichtigen unverzüglich anzuzeigen und ihn auf seine Verkehrssicherungspflicht hinzuweisen. Werden zu fallende Bäume, herausbrechende oder herabstürzende Äste festgestellt, sollen diese eindeutig und dauerhaft gekennzeichnet werden. Schienenwege betreibende Unternehmen sollen ferner auf Bäume hinweisen, bei denen eine Gefahr für die Sicherheit des Schienenverkehrs durch Umstürzen, herausbrechende oder herabstürzende Äste noch nicht besteht, aber eine Gefährdung für die Sicherheit des Schienenverkehrs zu besorgen ist.

Nach §24a Abs. 4 AEG sind bei Gefahr im Verzug für die Sicherheit des Schienenverkehrs durch umsturzgefährdete Bäume, herausbrechende oder herabstürzende Äste oder sonstige Vegetation oder durch Zäune, Stapel, Haufen oder andere mit dem Grundstück nicht fest verbundene Einrichtungen die Schienenwege betreibenden Unternehmen berechtigt, die davon ausgehende Gefahr unverzüglich zu beseitigen. §24a Abs. 2 AEG gilt entsprechend. Das Grundrecht auf Unverletzlichkeit der Wohnung (Art. 13 Abs. 1 GG) wird insoweit eingeschränkt. Die Gefahrbeseitigung ist zu dulden und die nach §24 AEG Verkehrssicherungspflichtigen haben den Schienenwege betrei-

benden Unternehmen die durch die Beseitigung entstandenen notwendigen Kosten zu erstatten. Schienenwege betreibende Unternehmen haben die Beseitigung der Gefahr nach Möglichkeit so vorzunehmen, dass der verbleibende Baumbestand nicht beschädigt wird und die Verwertbarkeit der gefällten Bäume so weit wie möglich erhalten bleibt. Eingeschlagene Bäume sind dem Eigentümer oder Besitzer des Grundstücks zu belassen. Ein Ersatzanspruch hinsichtlich der entgangenen Zuwachsleistung beseitigter Bäume besteht nicht. Schäden am Grundstück oder an Sachen, die sich auf dem Grundstück befinden, hat das Schienenwege betreibende Unternehmen dem Geschädigten zu ersetzen, wenn die Schäden zurückzuführen sind auf eine sorgfaltswidrige Durchführung der Schutzmaßnahmen durch das Schienenwege betreibende Unternehmen oder durch ein von ihm zu diesem Zweck beauftragtes Unternehmen.

Nach §24a Abs. 5 AEG können Schienenwege betreibende Unternehmen zur Gewährleistung einer betriebssicheren Eisenbahninfrastruktur im Sinne des §4 Abs. 3 AEG in dem in §24 S. 1 AEG genannten Bereich vorübergehende Einrichtungen errichten, soweit diese dem Schutz von Anlagen der Eisenbahninfrastruktur vor nachteiligen Einwirkungen der Natur, insbesondere durch Schneeverwehungen, Steinschlag oder Vermurungen dienen. Eigentümer und Besitzer der Grundstücke haben die Errichtung zu dulden. Die Abs. 2 und 4 S. 8 AEG gelten entsprechend. Wenn der Eigentümer oder der Besitzer die Maßnahmen im Benehmen mit den Schienenwege betreibenden Unternehmen selbst durchführt, sind ihm die erforderlichen Aufwendungen und unmittelbar damit verbundenen Schäden zu ersetzen.

§24a Abs. 6 stellt klar, dass Vorschriften des Naturschutzrechts und des Zweiten Kapitels, Abschnitt II des Bundeswaldgesetzes unberührt bleiben und die Ziele der Forstwirtschaft zu berücksichtigen sind.

Hierzu ist Folgendes anzumerken:

Die Regelung des §24 AEG bedeutet keine Änderung der schon vorher bestehenden Rechtslage, sondern lediglich eine Konkretisierung und ausdrückliche gesetzliche Regelung auch im Eisenbahnrecht.

Insbesondere ist damit keine Änderung zulasten der verkehrssicherungspflichtigen Anlieger an einer Bahnstrecke verbunden. Im Übrigen wird damit auch im Eisenbahnrecht lediglich eine gesetzliche Regelung nachvollzogen, die im Straßenrecht (vgl. dort §11 Abs. 2 FStrG) bereits seit Langem besteht.

Die amtliche Begründung führt dazu aus: „Mit diesem Gesetz zur Neuregelung des §24 und §24a AEG werden rechtliche Handlungsmöglichkeiten von Eisenbahninfrastrukturunternehmen ähnlich der bereits bestehenden Möglichkeiten der Straßenbaulastträger geschaffen“ (vgl. amtliche Begründung in der Bundesrat-Drucksache 71/21 vom 22. Januar 2021, Buchst. B. Lösung/Seite 2).

Die in §24 AEG geregelten Verkehrssicherungspflichten der Eigentümer und Besitzer von Grundstücken entlang von Eisenbahninfrastruktur bestehen bereits aufgrund der aktuellen Rechtslage (vgl. amtliche Begründung in der Bundesrat-Drucksache 71/21 vom 22. Januar 2021, Begründung, Buchst. A. Ziffer VI.4.1/Seite 13).

Mit der Regelung des §24 AEG hat der Gesetzgeber lediglich die „bestehenden Pflichten der Verkehrssicherungspflichtigen von Grundstücken entlang der Bahnstrecke innerhalb des sicherheitsrelevanten Bereichs als öffentlich-rechtliche Pflicht im Allgemeinen Eisenbahngesetz konkretisiert“ (vgl. amtliche Begründung in der Bundesrat-Drucksache 71/21 vom 22. Januar 2021, Begründung, Buchst. B, Zu Nummer 13 (§24 AEG/Seite 23). Es wird dort weiter ausgeführt: „Dabei bildet §24 Satz 1 Nr. 1 die im Richterrecht über Jahrzehnte entwickelte bestehende Rechtslage der zivilrechtlichen Verkehrssicherungspflicht 1:1 ab. Die damit verbundene gesetzliche Normierung des Richterrechts soll die Situation für Rechtsunterworfenen und -anwender transparenter und leichter zugänglich machen und auf diesem Wege zur Rechtssicherheit beitragen (...). Demnach hat derjenige, der die Verfügungsgewalt über ein Grundstück ausübt, soweit möglich und zumutbar grundsätzlich dafür zu sorgen, dass von dort stehenden Bäumen keine Gefahr für die Rechtsgüter anderer – etwa auf öffentlichen – Verkehrsflächen oder benachbarten Privatgrundstücken – ausgeht (BGH, Urteil vom 13. Juni 2017, Az VI ZR 395/16; BGH, Urteil vom 31. Mai 1988, Az VI ZR 275/87; BGH, Urteil vom 30. Oktober 1973, Az VI ZR 115/72; BGH, Urteil vom 8. Oktober 2004, Az V ZR 84/04). Mit Urteil vom 6. März 2014, Az III ZR 352/13, hat der BGH zudem klargestellt, wo er im Falle von Wald- bzw. Baumvegetation als potenzieller Gefahrenquelle die Grenzen der Verkehrspflicht sieht. Danach ist der Baum- bzw. Waldbesitzer im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht zur Beseitigung von Bäumen oder Teilen von ihnen verpflichtet, die den Verkehr konkret gefährden, insbesondere, wenn sie nicht mehr standsicher sind oder herabzustürzen drohen“ (vgl. amtliche Begründung a. a. O.)

Der Gesetzgeber hat damit klargestellt, dass es allein auf das objektive Vorhandensein von Bäumen längs einer Bahnstrecke und deren Gefährdung für den sicheren Eisenbahnbetrieb ankommt. Die Frage, wer wann welche (Bahn-)Anlagen errichtet hat bzw. wann und wie die dort vorhandenen Bäume entstanden sind (durch aktives Tun, also Anpflanzen, oder durch Naturkräfte, also Wildwuchs), spielt dabei keine Rolle.

Im Zuge des eingangs genannten Gesetzes wurden noch folgende weitere Vorschriften geändert: §§4b, 5, 5b, 5e, 7f, 12, 14a, 14c, 15, 18, 26, 28, 29, 30 (Aufhebung), 35 (Aufhebung) und 38 AEG.

aa) Artikel 10 – Aufbauhilfegesetz 2021 vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147)

In §18 Abs. 1 AEG wurde ergänzt, dass eine wesentliche Änderung des Grundrisses oder Aufrisses einer Betriebsanlage i.S.v. §18 Abs. 1 S. 4 AEG insbesondere dann nicht vorliegt, wenn sie im Zuge des Wiederaufbaus nach einer Naturkatastrophe erforder-

derlich ist, um diese vor Naturereignissen zu schützen, und in einem räumlich begrenzten Korridor entlang des Trassenverlaufs erfolgt.

ab) Gesetz zur Anpassung des Allgemeinen Eisenbahngesetzes an die Verordnung (EU) 2021/782 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2021 über die Rechte und Pflichten der Fahrgäste im Eisenbahnverkehr sowie zur Änderung des Einführungsgesetzes zum Bürgerlichen Gesetzbuche vom 26. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 205 vom 2. August 2023, S. 1 ff.)

Dieses Gesetz betrifft vor allem das Thema Fahrgastrechte. Dabei gab es Änderungen und Ergänzungen in den §§ 1, 2a, 4, 5, 5a, 10, 26, 27 und 38. Der Schwerpunkt lag auf der Anpassung an die o. g. EU-Verordnung (Ersatz der bisherigen VO 1371/2007 durch die o. g. VO 2021/782) sowie der Anpassung der Bezeichnung des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr.

Zudem wurden folgende Vorschriften neu eingefügt:

§ 10a (Einrichtung einer zentralen Anlaufstelle für Personen mit Behinderung sowie für Personen mit eingeschränkter Mobilität durch Eisenbahnverkehrsunternehmen, die Verkehrsdienste zur Beförderung von Personen betreiben, sowie durch Betreiber von Personenbahnhöfen nach den dort näher bezeichneten Maßgaben).

§ 12a (Elektronische Kommunikation bei Erstattungs- und Entschädigungsanträgen), § 12c zum Nachweis der Behinderung und § 40 zur Evaluierung der in § 10a genannten Stelle.

3. Gesetz über die Gründung einer Deutsche Bahn Aktiengesellschaft (Deutsche Bahn Gründungsgesetz – DBGrG) vom 27. Dezember 1993 (BGBl. I S. 2378, 2386), zuletzt geändert durch Art. 21 des Gesetzes vom 9. Juni 2021 (BGBl. I S. 1614)

Nach Art. 87e GG wird die Eisenbahnverkehrsverwaltung für Eisenbahnen des Bundes in bundeseigener Verwaltung geführt. Die Eisenbahnen des Bundes werden als Wirtschaftsunternehmen in privatrechtlicher Form geführt. Das Deutsche Bahn Gründungsgesetz stellt daher im Verhältnis zum AEG ein Spezialgesetz dar, das sich ausschließlich mit den Eisenbahnen des Bundes befasst.

Im Zuge der Bahnreform, erste Stufe, wurden daher die beiden Sondervermögen „Deutsche Bundesbahn“ und „Deutsche Reichsbahn“ gemäß § 1 des Gesetzes zur Zusammenführung und Neugliederung der Bundeseisenbahnen (Bundeseisenbahnneugliederungsgesetz – BEZNG) mit Wirkung zum 1. Januar 1994 zum sogenannten „Bundeseisenbahnvermögen“ zusammengeführt.

Aus diesem „Bundeseisenbahnvermögen“ war gemäß den Vorschriften des DBGrG das – kurz gesagt – bahnbetriebsnotwendige Vermögen auf die Deutsche Bahn Aktiengesellschaft auszugliedern. In Erfüllung dieser Vorschriften gingen dann mit notariell

beurkundetem Ausgliederungsplan vom 1. Januar 1994 und mit der Eintragung der Deutschen Bahn AG ins Handelsregister (5. Januar 1994) insbesondere alle von der Deutschen Bundesbahn und der Deutschen Reichsbahn begründeten Verträge, Rechte und Pflichten gemäß §§20 und 21 BEZNG – also kraft Gesetzes – auf die Deutsche Bahn AG über.

„Eisenbahn des Bundes“ war im Jahr 1994 nur die Deutsche Bahn Aktiengesellschaft (DB AG).

Es war jedoch vorgesehen, zur Umsetzung der zweiten Stufe der Bahnreform die Bereiche „Personenverkehr“, „Güterverkehr“ und „Fahrweg“ aus der DB AG auf dadurch neu gegründete Aktiengesellschaften auszugliedern (§2 DBGrG).

Daher wurden im Laufe des Jahres 1998 die entsprechenden notariellen Ausgliederungspläne für die DB Cargo AG, die DB Netz AG, die DB Reise&Touristik AG, die DB Regio AG, und die DB Station&Service AG aufgestellt, auf deren Grundlage die vorgenannten Gesellschaften gegründet wurden. Deren Eintragung in das Handelsregister erfolgt dann seit dem 1. Januar 1999.

Darüber hinaus gibt es inzwischen weitere Eisenbahnen des Bundes.

4. Gesetz über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes (Bundes-eisenbahnverkehrsverwaltungsgesetz – BEVVG) vom 27. Dezember 1993 (BGBl. I S. 2378, 2394), zuletzt geändert durch Art. 22 des Gesetzes vom 9. Juni 2021 (BGBl. I S. 1614)

Die Aufgaben der Eisenbahnverkehrsverwaltung für die Eisenbahnen des Bundes werden, soweit das Gesetz nichts anderes bestimmt, vom Bundesministerium für Verkehr (BMV) oder von einer von ihm bestimmten Stelle wahrgenommen. Als selbstständige Bundesoberbehörde für Aufgaben der Eisenbahnverkehrsverwaltung wurde das Eisenbahn-Bundesamt errichtet. Es unterliegt der Aufsicht und den Weisungen des heutigen BMDV. In diesem Rahmen nimmt es seine Aufgaben eigenverantwortlich wahr. Die Einzelheiten über die Errichtung des Eisenbahn-Bundesamtes zum 1. Januar 1994 sind in einem Organisationserlass des BMV vom 31. Dezember 1993 – Z 14/02.04.80-1/130 Vmz 93 – geregelt. Das Bundesverwaltungsgericht sah in den Vorschriften des §3 Abs. 2 Nr. 2 des Gesetzes nicht nur eine bloße Aufgabenzuweisung, sondern zugleich die entsprechende Befugnisübertragung. Die behördlichen Maßgaben über die Befugnisse der Mitarbeiter des Eisenbahn-Bundesamtes bei der Ausübung der Eisenbahnaufsicht (interne Verwaltungsanordnung) waren zunächst für den Bereich der DB AG in den „Geschäftlichen Mitteilungen der DB AG“ Nr. 41 vom 11. Oktober 1996 veröffentlicht. Die Eingriffsbefugnisse der Aufsichtsbehörden wurden im Rahmen des Zweiten Gesetzes zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften gesetzlich normiert (§5a AEG).

Das BEVVG wurde erstmals durch das Zweite Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 21. Juni 2002 (BGBl. I S. 2191) geändert. Zur flexiblen Aufgaben-

wahrnehmung durch den Bund wurde die Möglichkeit geschaffen, Aufgaben aus dem Ministeriumsbereich ganz oder teilweise auf das Eisenbahn-Bundesamt zu übertragen. Weitere Änderungen betreffen die Wahrnehmung der Landeseisenbahnaufsicht und die Ausübung der Eisenbahnaufsicht.

Mit dem Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften hinsichtlich der Regelung der Interoperabilität des transeuropäischen Eisenbahnsystems vom 27. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3833) wurde § 3 Abs. 1 Nr. 8 eingefügt. Durch das Gesetz wurde für das EBA eine Ermächtigungsgrundlage geschaffen, damit es befugt ist, Bundesmittel zur Förderung des Schienenverkehrs und zur Förderung einer Kombination des Schienenverkehrs mit anderen Verkehrsarten zu bewilligen.

Durch das Dritte Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 27. April 2005 (BGBl. I S. 1138) wurde das BEVVG erneut geändert. Dabei sind die Zuständigkeitsabgrenzungen zwischen dem Eisenbahn-Bundesamt und der neu eingerichteten Regulierungsbehörde (BNetzA) in § 4 geregelt worden.

Mit Art. 308 der Neunten Zuständigkeitsanpassungsverordnung vom 31. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2407, 2149) wurde die bisherige Ministeriumsbezeichnung „Ministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen“ durch die Wörter „Ministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung“ ersetzt.

Durch Art. 2 des Fünften Gesetzes zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 16. April 2007 (BGBl. I S. 522) wurde in § 5 der Eisenbahnsicherheitsbeirat beim Eisenbahn-Bundesamt geregelt. Er besteht aus je einem Vertreter der für die Eisenbahnaufsicht zuständigen obersten Landesbehörden sowie einem Vertreter des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, der den Vorsitz führt.

Des Weiteren wurde § 3 Abs. 1 Nr. 7 neu gefasst.

Mit Art. 2 des Sechsten Gesetzes zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 30. Juli 2009 (BGBl. I S. 2497) wurde mit dem neuen § 1 Abs. 1a insbesondere die Möglichkeit geschaffen, durch Rechtsverordnung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (mit Zustimmung des Bundesrates) anderen öffentlichen oder privaten Stellen die Eisenbahnaufsicht und die Erteilung von Genehmigungen, Zulassungen oder Anerkennungen, einschließlich ihrer Aussetzung, Einschränkung oder Entziehung, ganz oder teilweise zu übertragen und dem Eisenbahn-Bundesamt die Befugnis zu erteilen, privaten Stellen die Erteilung von Genehmigungen, Zulassungen oder Anerkennungen, einschließlich ihrer Aussetzung, Einschränkung oder Entziehung sowie die Registerführung, ganz oder teilweise zu übertragen oder die privaten Stellen daran zu beteiligen.

Art. 2 des Gesetzes zur Änderung von Vorschriften über Verkündung und Bekanntmachungen sowie der Zivilprozessordnung, des Gesetzes betreffend die Einführung der Zivilprozessordnung und der Abgabenordnung vom 22. Dezember 2011 (BGBl. I S. 3044) beinhaltet insoweit redaktionelle Änderungen.

Mit Art. 2 des Achten Gesetzes zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 12. September 2012 (BGBl. I S. 1884) wurde §3 Abs. 1a eingefügt. Hiernach ist das Eisenbahn-Bundesamt die Sicherheitsbehörde nach §5 Abs. 1e S. 2 des AEG, die mit den Aufgaben der Eisenbahnsicherheit im Sinne des Rechts der Europäischen Gemeinschaften bzw. der Europäischen Union betraut ist.

Art. 2 des Neunten Gesetzes zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 28. Mai 2015 (BGBl. I S. 824) bedeutete wiederum rein redaktionelle Änderungen in den §§1 bis 5: Die Ministeriumsbezeichnungen wurden von „Verkehr, Bau und Stadtentwicklung“ in „Verkehr und digitale Infrastruktur“ sowie von „Wirtschaft und Technologie“ in „Wirtschaft und Energie“ geändert. Eine weitere Änderung betraf in §3 Abs. 1a die neue Verweisung auf §5 Abs. 1d S. 2 und Abs. 1e S. 2 statt lediglich auf §5 Abs. 1e S. 2.

Mit Art. 3 des Gesetzes zur Stärkung des Wettbewerbs im Eisenbahnbereich vom 28. August 2016 (BGBl. I S. 2082) wurden §4 geändert und die neuen §§4a, 6 und 7 geschaffen.

Dabei wurden in §4 die bisherigen Abs. 1 bis 3 durch die neuen Abs. 1 bis 3a ersetzt und insbesondere geregelt, dass die Aufgabe, die Einhaltung der Rechtsvorschriften über den Zugang zur Eisenbahninfrastruktur zu überwachen, der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (Bundesnetzagentur) obliegt. Diese nimmt seither im Rahmen der ihr nach Abs. 1 S. 1 zugewiesenen Tätigkeit die Verwaltungsaufgaben des Bundes wahr, die ihr durch Gesetz zugewiesen sind. Sie ist Regulierungsbehörde nach dem Eisenbahnregulierungsgesetz und hat die Aufgabe, die Einhaltung des Eisenbahnregulierungsgesetzes und der in §4 genannten entsprechenden EU-Verordnungen bzw. EU-Richtlinien zu überwachen, soweit durch das Eisenbahnregulierungsgesetz nichts anderes bestimmt ist.

Die weiteren §§4a, 6 und 7 regeln u. a. die Organisation der Behörde und die Zusammenarbeit zwischen Regulierungs-, Sicherheits-, Genehmigungs- und Kartellbehörden.

Durch Art. 2 des Gesetzes zur Neuordnung der Eisenbahnunfalluntersuchung vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 2085) wurden die §§3, 6 und 7 geändert und ein neuer §8 geschaffen.

Damit wurde die Rechtsgrundlage für die Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersuchung als selbstständiger Bundesoberbehörde für Aufgaben der Untersuchung gefährlicher Ereignisse im Eisenbahnbetrieb geschaffen. Insbesondere von Bedeutung ist dabei §7, der die Aufgaben dieser Behörde regelt, u. a. Entgegennahme und Kategorisierung von Meldungen zu gefährlichen Ereignissen im Eisenbahnbetrieb, Untersuchung von gefährlichen Ereignissen, Erstellung von Untersuchungsberichten und Veröffentlichung in nicht personenbezogener Form, Möglichkeit zur Aussprache von Sicherheitsempfehlungen.

Schließlich wurde das BEVVG durch Art. 3 des Gesetzes zur Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren im Verkehrsbereich vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2237) mit Wirkung zum 6. Dezember 2020 geändert: Für die Durchführung

von Planfeststellungsverfahren im Bereich der Eisenbahnen des Bundes ist das Eisenbahn-Bundesamt ab diesem Tag Planfeststellungs- und Anhörungsbehörde. Für alle vor dem 6. Dezember 2020 eingereichten Pläne wird das Anhörungsverfahren von den Ländern fortgeführt.

5. Landeseisenbahngesetze

Aufgrund der umfassenden Regelungen im Bundesrecht bestehen nicht (mehr) in allen Bundesländern (Landes-)Eisenbahngesetze.

Wenn Landeseisenbahngesetze die Benennung eines Eisenbahnbetriebsleiters vorschreiben, sind diese Regelungen seit Inkrafttreten der Eisenbahnbetriebsleiterverordnung obsolet, soweit öffentliche Eisenbahnen betroffen sind, weil der Bund für die Eisenbahnen eine abschließende Regelung getroffen hat.

Soweit Landeseisenbahngesetze Regelungen für die Genehmigung von Eisenbahnunternehmen enthalten, sind diese durch die aktuellen Vorschriften der §§ 6 ff. AEG obsolet.

Dies gilt auch im Hinblick auf die Vorschriften über die Planfeststellung (§§ 18 ff. AEG). Für den Bau bzw. die Änderung von Eisenbahninfrastruktur einer nichtbundeseigenen Eisenbahn findet daher ebenfalls ein Verfahren nach den §§ 18 ff. AEG (Planfeststellung, Plangenehmigung bzw. Entfall von beidem) statt. Die zuständige Behörde bestimmt sich in solchen Fällen nach dem Landesrecht.

Die Bundesländer haben folgende Landeseisenbahngesetze erlassen (Stand: März 2020):

Baden-Württemberg	Landeseisenbahngesetz (LEisenbG) vom 8. Juni 1995 (GBl. BW 1995 S. 421), zuletzt geändert durch Art. 12 des Gesetzes vom 11. Februar 2020 (GBl. BW 2020 S. 37, 39)
Bayern	Gesetz über die Rechtsverhältnisse der nichtbundeseigenen Eisenbahnen und der Seilbahnen in Bayern (Bayerisches Eisenbahn- und Seilbahngesetz – BayESG) vom 9. August 2003 (BayGVBl. 2003 S. 598), zuletzt geändert durch § 1 Abs. 370 der Verordnung vom 26. März 2019 (BayGVBl. 2019 S. 98)
Berlin	Gesetz über die Eisenbahn-Unternehmungen vom 3. November 1838 (PrGS vom 24. November 1838 S. 505), zuletzt geändert durch Vereinheitlichungsgesetz vom 28. September 1990 (GVBl. 1990 S. 2119) Gesetz über Kleinbahnen und Privatanschlußbahnen (KIBG BE) vom 28. Juli 1892 in der Fassung vom 1. Juli 1964 (GVBl. Sb I 930-2), zuletzt geändert durch § 9 des Gesetzes vom 21. Juli 1992 (GVBl. S. 234)

Brandenburg	<i>Anm.: Im Land Brandenburg gibt es kein Eisenbahngesetz. Hierzu bestehen Einzelregelungen des Ministeriums für Infrastruktur und Landesplanung. Im Übrigen gibt es insbesondere die Verordnung zur Übertragung von Zuständigkeiten in Eisenbahnanlagenangelegenheiten (Eisenbahnzuständigkeitsverordnung – EZV) von 1998.</i>
Bremen	Landeseisenbahngesetz (LEG) vom 3. April 1973 (GBl. 1973 S. 33), zuletzt geändert durch Geschäftsverteilung des Senats vom 20. Oktober 2020 (Brem.GBl. S. 1172)
Hamburg	Landeseisenbahngesetz (LEG) vom 4. November 1963 (HmbGVBl. 1963 S. 205), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22. September 1987 (HmbGVBl. 1987 S. 177)
Hessen	Hessisches Eisenbahngesetz (HEisenbG) vom 25. September 2006 (GVBl. 2006 S. 491), zuletzt geändert durch Gesetz vom 6. September 2019 (GVBl. 2019 S. 2241)
Mecklenburg-Vorpommern	<i>Anm.: Im Land Mecklenburg-Vorpommern gibt es kein Eisenbahngesetz.</i>
Niedersachsen	Niedersächsisches Gesetz über Eisenbahnen und Seilbahnen (NSEG) vom 16. Dezember 2004 (Nds. GVBl. 2004 S. 658), zuletzt geändert durch Art. 3 § 22 des Gesetzes vom 20. Mai 2019 (Nds. GVBl. 2019 S. 88)
Nordrhein-Westfalen	<i>Anm.: Im Land Nordrhein-Westfalen gibt es kein Eisenbahngesetz mehr. Das Landeseisenbahngesetz (LEG) vom 5. Februar 1957 (GVBl. 1957 S. 11) wurde durch Art. 1 des Gesetzes vom 13. Februar 2007 (GV. NRW 2007 S. 107) aufgehoben.</i>
Rheinland-Pfalz	Landesgesetz über Eisenbahnen und Bergbahnen (Landeseisenbahngesetz – LEisenbG) vom 23. März 1975 (GVBl. 1975 S. 141), zuletzt geändert durch § 11 des Gesetzes vom 22. Dezember 2015 (GVBl. 2015 S. 516)
Saarland	Gesetz Nr. 843 über Eisenbahnen und Seilbahnen vom 26. April 1967 (Amtsbl. 1967 S. 402), zuletzt geändert durch Art. 30 des Gesetzes vom 8. Dezember 2021 (Amtsbl. I S. 2629)
Sachsen	Eisenbahngesetz für den Freistaat Sachsen (Landeseisenbahngesetz – LEisenbG) vom 12. März 1998 (SächsGVBl. 1998 S. 97), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 19. Mai 2010 (SächsGVBl. 2010 S. 142)
Sachsen-Anhalt	Landeseisenbahn- und Bergbahngesetz (LEG) vom 12. August 1997 (GVBl. LSA 1997 S. 750), zuletzt geändert durch § 26 des Gesetzes vom 15. November 2012 (GVBl. LSA 2012 S. 526, 532)
Schleswig-Holstein	Eisenbahngesetz für das Land Schleswig-Holstein (Landeseisenbahngesetz – LEisenbG) vom 27. Juni 1995 (GVOBl Schl.-H. 1995 S. 266), zuletzt geändert durch Art. 20 der Verordnung vom 16. Januar 2019 (GVOBl Schl.-H. 2019 S. 30)
Thüringen	<i>Anm.: Im Freistaat Thüringen gibt es kein Eisenbahngesetz.</i>

6. Rechtsverordnungen über den Bau und Betrieb der Eisenbahnen aufgrund des AEG

Die Ermächtigung, einheitliche Vorschriften über Bau, Betrieb und Verkehr der Eisenbahnen zu erlassen, wurde im Norddeutschen Bund und seit 1871 im Deutschen Reich aus der Bundesverfassung bzw. der Reichsverfassung von 1871 abgeleitet. Die Reichsverfassung von 1919 stellte die Zulässigkeit des Ordnungsweges in Art. 91 sicher (vgl. Begründung zum AEG im „Bundesanzeiger“ vom 31. Juli 1951). Da das GG auf die Übernahme der Einzelbestimmungen über das Eisenbahnwesen, die in Art. 89 bis 96 der Reichsverfassung von 1919 enthalten waren, verzichtet hat, mussten sie, damit keine Lücke entstand, je nach ihrem Gegenstand in das AEG oder in das BbG eingearbeitet werden. Art. 80 Abs. 2 GG bestimmt für den Fall einer Ermächtigung zwingend, dass solche Verordnungen der Zustimmung des Bundesrates bedürfen.

§3 Abs. 1 AEG (alt) ermächtigte den Bundesminister für Verkehr zum Erlass von Rechtsverordnungen und beschränkte zugleich – entsprechend der Vorschrift des Art. 80 Abs. 1 S. 2 GG – die Verordnungsgewalt nach Inhalt, Zweck und Ausmaß.

Aufgrund des §3 Abs. 1 AEG (alt) in Verbindung mit §1 der Verordnung über die Ermächtigung des Bundesministers für Verkehr zum Erlass von Rechtsverordnungen auf dem Gebiet des Eisenbahnwesens vom 28. September 1955 sind für den Eisenbahnbau und -betrieb erlassen worden (Ermächtigungsgrundlage ist jetzt §26 AEG neu):

- die Verordnung zur Einführung der Eisenbahn-Signalordnung 1959 (ESO 1959) vom 7. Oktober 1959 (BGBl. II S. 1021, 1022), zuletzt geändert durch Art. 517 der Zehnten ZuständigkeitsanpassungsVO vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)
- die Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) vom 8. Mai 1967 (BGBl. II S. 1563), zuletzt geändert durch Art. 2 der Verordnung vom 5. April 2019 (BGBl. I S. 479)
- die Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen (ESBO) vom 25. Februar 1972 (BGBl. I S. 269), zuletzt geändert durch Art. 519 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)

Die Verordnungsermächtigung regelt seit der Eisenbahnneuordnung §26 AEG.

7. Inkrafttreten der EBO in dem in Art. 3 des Einigungsvertrags genannten Gebiet (Beitrittsgebiet)

Gemäß der – heute nicht mehr anzuwendenden – Regelung des Einigungsvertrags in Anlage I Kapitel XI A III Anlage I Kapitel XI Sachgebiet A – Eisenbahnverkehr, Abschnitt III Nr. 6 trat die Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung im Beitrittsgebiet mit folgenden Maßgaben in Kraft:

- a) Für bestehende Anlagen konnten die in §3 genannten Stellen die Fortgeltung von Vorschriften der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung vom 17. Juli 1928 (RGBl. II S. 541), zuletzt geändert durch Verordnung vom 23. Juli 1943 (RGBl. II S. 361), bis zum 31. Dezember 1993 zulassen.

- b) Angehörige des Bundesgrenzschutzes mit bahnpolizeilichen Aufgaben gelten als Bahnpolizeibeamte im Sinne des §60 Abs. 1 Nr. 1.
- c) Behörden des Bundesgrenzschutzes mit bahnpolizeilichen Aufgaben gelten als Bahnpolizeibehörden im Sinne des §61.

Soweit einzelne Bestimmungen der EBO nicht oder nicht unmittelbar Anwendung finden können, z. B. weil in der EBO die DB oder Stellen der DB genannt werden, gilt die EBO für die DR sinngemäß (Einigungsvertrag, a. a. O. Nr. 11).

8. Weitergeltung der BO bei der DR

Die bis zum 2. Oktober 1990 in der Deutschen Demokratischen Republik geltende Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (BO) vom 17. Juli 1928 (RGBl. II Nr. 37 S. 541), zuletzt geändert durch Verordnung vom 23. Juli 1943 (RGBl. II Nr. 30 S. 361), bleibt in Kraft, „soweit ihre Fortgeltung durch die in §3 der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung vom 8. Mai 1967 (BGBl. II S. 1563), zuletzt geändert durch Verordnung vom 18. Dezember 1981 (BGBl. I S. 1490), genannten Stellen zugelassen worden ist“ (vgl. Einigungsvertrag, Anlage II Kap. XI A III Anlage II Kapitel XI Sachgebiet A – Eisenbahnverkehr, Abschnitt III Nr. 8).

II. Zur Entstehungsgeschichte der EBO

Die Regelung des Eisenbahnbetriebs hat ihren Ursprung in Vorschriften, die Mitte des vergangenen Jahrhunderts von den Eisenbahnverwaltungen selbst und von ihren Verbänden aufgestellt worden waren. So enthielten die von der Versammlung Deutscher Eisenbahn-Techniker zu Berlin im Februar 1850 herausgegebenen „Grundzüge für die Gestaltung der Eisenbahnen Deutschlands“ zugleich „sicherheitspolizeiliche Anordnungen“.

Eine erste Vereinheitlichung staatsrechtlicher Bestimmungen über den Betrieb von Eisenbahnen entstand im Norddeutschen Bund durch die norddeutsche Bundesverfassung von 1867, die dem Bund gewisse Befugnisse auch auf dem Gebiet des Eisenbahnwesens übertrug. Das Bahnpolizeireglement vom 3. Juni 1870 und das Betriebsreglement vom 10. Juni 1870 wurden erlassen.

Die Reichsverfassung vom 16. April 1871 brachte zwar für die meisten Eisenbahnen in den Ländern keine Änderung ihres Rechtsverhältnisses zum Staat, die Vereinheitlichung der Ordnungen im Eisenbahnwesen wurde jedoch schrittweise gefördert. Schließlich wurden die „Normen für den Bau und die Ausrüstung der Haupteisenbahnen Deutschlands“, die „Betriebsordnung für die Haupteisenbahnen Deutschlands“ und die „Bahnordnung für die Nebenbahnen Deutschlands“ (sämtlich vom 5. Juli 1892) durch die erste „Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung“ vom 4. November 1904, gültig ab 1. Mai 1905, ersetzt (RGBl. Nr. 47 S. 387). Geändert wurde die BO 1904 mit Verordnung vom 19. Februar 1926 (RGBl. II

S. 143) – aufgrund Art. 91 der Verfassung des Deutschen Reiches vom 11. August 1919 (RGBl. S. 1383) durch die Reichsregierung mit Zustimmung des Reichsrats – insbesondere hinsichtlich der Vorschriften über die Stärke der Züge und die Ausrüstung der Züge mit Bremsen. Neu gefasst wurde sie durch die „Verordnung über die Einführung einer neuen Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung“ vom 17. Juli 1928 (RGBl. II S. 541).

Aufgrund des § 1 Abs. 3 BO 1928 wurde am 24. Februar 1934 die „Bauordnung für Bahnanlagen und Fahrzeuge der Schmalspurbahnen des allgemeinen Verkehrs“ eingeführt (RGBl. II S. 67); sie wurde durch die Verordnung über die Einführung der BOS vom 25. Juni 1943 wieder aufgehoben.

Nach der „Verordnung über den Bau und Betrieb von Kleinbahnen und ihnen gleich zu erachtenden Eisenbahnen“ vom 7. Juli 1942 (RGBl. II S. 289) war die BO (und ESO) auch auf den nicht dem allgemeinen Verkehr dienenden öffentlichen Eisenbahnen (nebenbahnähnliche Kleinbahnen und ihnen gleich zu erachtende Eisenbahnen) anzuwenden. Außerdem wurde der Reichsverkehrsminister (RVM) ermächtigt, für die dem nichtallgemeinen Verkehr dienenden Eisenbahnen eine vereinfachte Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (und eine vereinfachte Eisenbahn-Signalordnung) zu veröffentlichen und auch Eisenbahnen des allgemeinen Verkehrs mit einfachen Betriebsverhältnissen der vBO und vESO zu unterstellen. Diese Verordnung wurde mit § 9 Abs. 1 Buchst. g AEG 1951 aufgehoben.

Die vBO wurde durch Verordnung vom 10. Februar 1943 (RGBl. II S. 31) eingeführt; sie galt für alle Eisenbahnen des öffentlichen nichtallgemeinen Verkehrs.

An die Stelle der vorgenannten „Bauordnung für Bahnanlagen und Fahrzeuge der Schmalspurbahnen des allgemeinen Verkehrs“ vom 24. Februar 1934 trat mit Wirkung vom 1. August 1943 die „Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen (BOS)“ vom 25. Juni 1943 (RGBl. II S. 285), geltend für alle Schmalspurbahnen des allgemeinen Verkehrs; Rechtsgrundlage war § 1 Abs. 3 der BO in der Fassung vom 4. Februar 1943 (RGBl. II S. 17).

Ebenfalls am 1. August 1943 trat die mit Verordnung vom 25. Juni 1943 (RGBl. II S. 321) eingeführte „vereinfachte Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen (vBOS)“ in Kraft; Rechtsgrundlage war § 1 Abs. 3 vBO vom 10. Februar 1943. Geltungsbereich: „alle schmalspurigen Eisenbahnen des öffentlichen nichtallgemeinen Verkehrs“. Mit der Neufassung der BOS und vBOS durch die „Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen“ (ESBO) vom 25. Februar 1972 (BGBl. I S. 269) sind die Begriffe des öffentlichen „allgemeinen“ und „nichtallgemeinen“ Verkehrs aus dem Verordnungswerk für den Bau und Betrieb der Eisenbahnen endgültig entfallen. Unter Bahnen des öffentlichen nichtallgemeinen Verkehrs wurden solche mit vorwiegend örtlicher und nachbarörtlicher Bedeutung verstanden. Sie wurden meist als Kleinbahnen bezeichnet. Unter Kleinbahnen verstand das Preußische Gesetz über Kleinbahnen und Privatanschlussbahnen vom 28. Juli 1892 – Preußisches Kleinbahngesetz – die

dem öffentlichen Verkehr dienenden Eisenbahnen, die wegen ihrer geringen Bedeutung für den allgemeinen Eisenbahnverkehr nicht dem Preußischen Gesetz über die Eisenbahnunternehmen vom 3. November 1838 unterlagen, in der Regel also solche Bahnen, „welche hauptsächlich den örtlichen Verkehr innerhalb eines Gemeindebezirks oder benachbarter Gemeindebezirke vermitteln, sowie Bahnen, welche nicht mit Lokomotiven betrieben werden“. Die beiden genannten preußischen Gesetze sind in ihrem Geltungsbereich von den Ländern, die Eisenbahngesetze erlassen haben, durch diese außer Kraft gesetzt worden.

Den Begriff der Kleinbahnen kennt nur noch das Gesetz über Eisenbahnen und Bergbahnen (EBG) des Landes Hessen vom 7. Juli 1967; hiernach sind Kleinbahnen die sonstigen Eisenbahnen im Sinne des § 1 Abs. 1 AEG 1951, die weder Bundeseisenbahnen noch Bergbahnen noch Anschlussbahnen sind, aber dem öffentlichen Verkehr dienen. Die Bedeutung dieser Bahnen hat zum Teil erheblich zugenommen, sodass ihre Bezeichnung als „Kleinbahnen“ im Allgemeinen nicht mehr gerechtfertigt sein dürfte.

Vor dem Erlass der EBO von 1967 war die BO von 1928 bis 1960 fünfzehnmal geändert worden. Es bedurfte deshalb einer Gesamtüberarbeitung. Die BO 1928 berücksichtigte in den meisten Einzelvorschriften noch nicht die geänderten verfassungsrechtlichen Verhältnisse. Das galt insbesondere auch für die Vorschriften über die Bahnpolizei und die Bestimmungen für das Publikum. Wie sich die Straßenverkehrsteilnehmer beim Überqueren von Bahnübergängen zu verhalten haben, war inzwischen durch die StVO geregelt worden. Viele Vorschriften waren infolge der technischen Weiterentwicklung nicht mehr zeitgemäß. Auf manche Vorschriften konnte mit Rücksicht auf die gesetzliche Verpflichtung der Eisenbahnunternehmer, den Eisenbahnbetrieb sicher zu führen, ganz verzichtet werden. Auch war es zweckmäßig, die Gültigkeit der EBO auf diejenigen nicht-bundeseigenen Eisenbahnen des öffentlichen Verkehrs auszudehnen, die bisher der vBO unterstanden; deren Sonderbestimmungen für die einfacheren Verhältnisse dieser Bahnen wurden in die EBO einbezogen.

Da die Eisenbahn-Befähigungsverordnung – EBefVO – vom 22. August 1957 nur für die Eisenbahnen galt, die unter die BO und BOS fielen, war es ferner notwendig geworden, anstelle der EBefVO Rechtsvorschriften zu erlassen, die zugleich die gesetzliche Grundlage für die Befähigungsrichtlinien geben, die – entsprechend dem Geltungsbereich der „vereinfachten Fahrdienstvorschriften (vFV)“ – für diejenigen NE des öffentlichen Verkehrs gelten, auf denen die zulässige Geschwindigkeit höchstens 80 km/h beträgt (§ 1 Abs. 2 und Anlage 1 der vFV). Diese Rechtsvorschriften in die EBO aufzunehmen bot sich im Interesse einer weiteren Vereinfachung des Ordnungswerks an.

Im Übrigen waren für die Neufassung der BO (vBO) 1928 im Jahre 1967 insbesondere noch folgende Gründe maßgebend:

- a) Erhöhung der zulässigen Geschwindigkeit auf Nebenbahnen von 60 km/h auf 80 km/h und auf Hauptbahnen für Reisezüge von 140 km/h auf 160 km/h;

b) Erleichterungen in der Betriebsführung:

- es dürfen mehr Züge ohne Zugbegleiter fahren,
- es dürfen längere Güterzüge gefahren werden,
- der in die EBO neu aufgenommene Zugleitbetrieb ermöglicht eine besonders einfache Betriebsführung auf Nebenbahnen,
- es ist eine etwas höhere Seitenbeschleunigung zugelassen ($0,85 \text{ m/s}^2$ statt $0,65 \text{ m/s}^2$), wodurch Züge in Gleisbogen schneller fahren dürfen;

c) Anpassung an neue technische Entwicklungen und Erkenntnisse (z. B. wurde durch die Aufnahme besonderer Bedingungen für das sog. „kleine Rad“ mit einem Laufkreisdurchmesser unter 840 mm der Entwicklung von wirtschaftlichen Spezialgüterwagen, wie Doppelstockwagen, Großraumwagen, Tragwagen und Niederflurwagen für Großcontainer- und Huckepackverkehr, Raum gegeben);

d) Anpassung an höhere Sicherheitsanforderungen:

- die Anforderungen an die Sicherung von BÜ wurden mit Rücksicht auf die geänderte Struktur und Stärke des Kraftfahrzeugverkehrs verschärft,
- nach der EBO müssen Strecken und Triebfahrzeuge für $v > 100 \text{ km/h}$ mit induktiver Zugbeeinflussung ausgerüstet sein (bisher $v > 120 \text{ km/h}$);

e) Anpassung an den Revisionstext der „Technischen Einheit im Eisenbahnwesen (TE)“ in der Fassung von 1960 (z. B. neue Vorschriften über Kupplergriffe und Tritte für Rangierer).

Bei der Neufassung ist zwar die Grundgliederung der BO (vBO) nach Sachabschnitten beibehalten worden, wegen der Straffung der Vorschriften, des Wegfalls ganzer Paragraphen und der Aufnahme neuer Vorschriften musste jedoch die Reihenfolge der Paragraphen geändert werden.

Die EBO wurde von Vertretern des BMV, der Bundesländer, der DB und der NE erarbeitet. Die einschlägigen Gewerkschaften und die Berufsgenossenschaft der Straßen-, U-Bahnen und Eisenbahnen hatten Gelegenheit, sich zu äußern. Die in Betracht kommenden Bundesministerien sind beteiligt worden. Der Bundesminister der Justiz hat die Rechtsförmlichkeit geprüft. Der Bundesrat hat in seiner 308. Sitzung am 28. April 1967 dem Verordnungsentwurf gemäß Art. 80 Abs. 2 GG zugestimmt.

III. Änderungen der EBO

1. Erste Verordnung zur Änderung der EBO vom 10. Juni 1969 (BGBl. II S. 1141)

Hauptzweck der Änderungsverordnung war, die EBO durch den § 64a „Ordnungswidrigkeiten“ (jetzt § 64b) zu ergänzen, nachdem die dafür notwendige Rechtsgrundlage durch Einfügung des § 8a in das AEG (alt) geschaffen war (vgl. amtl. Begr. und Erl. zu § 64a EBO). Es war naheliegend, die Gelegenheit der Einfügung des § 64a dazu zu nutzen, einige weitere Änderungen und Berichtigungen der EBO vorzunehmen. Dabei

handelt es sich im Wesentlichen um Klarstellungen, um die Anpassung an inzwischen geänderte Voraussetzungen und um die weitere Vereinfachung der Verwaltungsarbeit durch Wegfall sonst notwendiger Ausnahmegenehmigungen.

2. Zweite Verordnung zur Änderung der EBO vom 18. Dezember 1981 (BGBl. I S. 1490)

Wegen der technischen Entwicklung im Eisenbahnwesen war eine Anpassung mehrerer Vorschriften erforderlich geworden. Zielsetzung, Systematik und Anwendungsbereich blieben dabei unverändert (vgl. Bundesratsdrucksache 417/81 vom 12. Oktober 1981).

Seit 1969 hatten begründete Anträge der Eisenbahnen auf Zulassung von Ausnahmen (§3 EBO) stetig zugenommen. Durch die Zweite Verordnung zur Änderung der EBO wurde eine große Anzahl erteilter Ausnahmegenehmigungen gegenstandslos. Daher richtete sich die Zielsetzung der Änderungen auf eine wesentliche Einschränkung von Ausnahmeanträgen unter Beibehaltung eines gleichwertigen Sicherheitsstandards.

Zusätzlich waren alle einschlägigen Bestimmungen der EBO an die neuen gesetzlich oder durch internationale Vereinbarungen vorgegebenen Einheiten im Messwesen anzupassen. Die Anwendung des Gesetzes über Einheiten im Messwesen vom 2. Juli 1969 (BGBl. I S. 709), zuletzt geändert durch Gesetz vom 6. Juli 1973 (BGBl. I S. 720), sowie die Anwendung der Ausführungsvorschriften zu diesem Gesetz sind seit dem 1. Januar 1978 obligatorisch. Die diesen Vorschriften zugrunde gelegten internationalen Einheitensysteme (SI) bilden auch die Grundlage der für die Eisenbahnen verbindlichen internationalen Regelungen. Diese Regelungen wurden bei der Anpassung der EBO an das Gesetz über die Einheiten im Messwesen ebenfalls berücksichtigt.

3. Dritte Verordnung zur Änderung der EBO vom 8. Mai 1991 (BGBl. I S. 1098)

Zur Aufnahme des fahrplanmäßigen Hochgeschwindigkeitsverkehrs mit bis zu 250 km/h auf den Neubaustrecken Hannover–Würzburg und Mannheim–Stuttgart sowie der Aufnahme des Regelbetriebs mit dem InterCityExpress (ICE) am 2. Juni 1991 wurden mit dieser Änderungsverordnung auch die rechtlichen Voraussetzungen dafür geschaffen. Auch die übrigen seit der letzten Änderung eingetretenen Entwicklungen machten eine weitere Anpassung erforderlich.

Die Änderungen berücksichtigen insbesondere:

- die sichere und nutzbringende Anwendung der technischen Entwicklung (z.B. Schnellfahren, moderne Signaltechnik, Kinematik)
- die gestiegenen Sicherheitsanforderungen (z.B. Notbremskonzept, Brandschutz, Zugfunkeinrichtungen, Bahnübergänge)
- die Einheit im Eisenbahnwesen entsprechend der Fortschreibung des internationalen Übereinkommens „Technische Einheit im Eisenbahnwesen (TE)“ von 1988

- die Anpassung an die veränderte Rechtslage (z.B. Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter mit Eisenbahnen, Druckbehälterverordnung)

Diese Maßnahmen gewährleisten insgesamt den hohen Sicherheitsstandard im Eisenbahnwesen (vgl. Bundesratsdrucksache 27/91 vom 17. Januar 1991).

Darüber hinaus wurden die Vorschriften auf die Notwendigkeit ihres Regelungsumfangs und ihrer Regelungstiefe sowie auf Überschneidungen mit anderen gesetzlichen Vorschriften hin überprüft. Danach konnten Vorschriften zum Teil redaktionell gestrafft, materiell vereinfacht oder gestrichen werden, ohne dass hierdurch die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs beeinträchtigt wird. Sofern bei einzelnen Regelungen in der Vergangenheit Auslegungsschwierigkeiten aufgetreten sind, erfolgte eine Klarstellung. Die neuen Vorschriften führen auch zu einem Rückgang der Verfahren bei Ausnahmen und Genehmigungen gemäß § 3. Dies dient insgesamt der Verwaltungsvereinfachung und vergrößert in vertretbarem Umfang den Handlungsspielraum der Eisenbahnunternehmen.

Die Deutsche Reichsbahn war in der 3. Änderungsverordnung vom 8. Mai 1991 nicht ausdrücklich erwähnt, weil dies aufgrund der raschen politischen Entwicklung einerseits und dem gewünschten Inkrafttreten vor dem 2. Juni 1991 (Aufnahme des planmäßigen Betriebs auf den Neubaustrecken Hannover–Würzburg und Mannheim–Stuttgart mit dem ICE) andererseits nicht mehr möglich war. Rechtliche und tatsächliche Probleme ergaben sich daraus aber nicht, denn die EBO war mit bestimmten Maßgaben durch den Einigungsvertrag vom 31. August 1990 auch in den neuen Bundesländern in Kraft gesetzt worden. Danach mussten von diesem Zeitpunkt an neue Anlagen nach den Vorschriften der EBO hergestellt werden. Für bestehende Anlagen konnten die in § 3 EBO genannten Stellen (Bundesminister für Verkehr und in bestimmten Fällen die Vorstände der DB und DR sowie bei den NE die zuständigen Landesbehörden) die Fortgeltung von Vorschriften der BO von 1928 zulassen. Soweit einzelne Bestimmungen der EBO (und anderer Rechtsvorschriften) unter Berücksichtigung besonderer Gegebenheiten nicht oder nicht unmittelbar Anwendung finden konnten, galten sie für die DR sinngemäß.¹

Überprüfung der Vorschriften der EBO:

Die vom Deutschen Bundestag im Rahmen der Bahnreform als flankierende Maßnahme erwartete Überprüfung, „wo in Gesetzen und Rechtsverordnungen des Bundes materiell konstitutive Bestimmungen enthalten sind, deren Anwendung bei den Bahnen unverhältnismäßig großen Aufwand verursacht, ohne dass diesem ein gleichwertiger Nutzen gegenübersteht“ (Beschluss des Deutschen Bundestages vom 2. Dezember 1993 –

¹ Vertrag zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Deutschen Demokratischen Republik über die Herstellung der Einheit Deutschlands (Einigungsvertrag), Anlage I Kapitel XI Sachgebiet A Abschnitt III (Besondere Bestimmungen zur Überleitung von Bundesrecht), BGBl. II 1990 S. 885, 1098.

Drucksache 12/6313; Bundesratsdrucksache 873/93), wurde unter Beteiligung der Vertreter von Bahnen, Verbänden und Aufsichtsbehörden durch den BMV durchgeführt. Die Ergebnisse sind in einem Zwischenbericht vom 4. Juli 1994 (Bundestagsdrucksache 12/8222) und im Schlussbericht vom 18. Oktober 1994 (Bundestagsdrucksache 12/8582) enthalten. Die Überprüfung hat im Wesentlichen ergeben, dass die EBO keine Bestimmungen enthält, deren Anwendung bei den Eisenbahnen unverhältnismäßigen Kostenaufwand verursacht, ohne dass diesem ein gleichwertiger Nutzen gegenübersteht. Eine Vielzahl von Sachverhalten wurde im Rahmen dieser Untersuchung durch eine korrekte Auslegung der gesetzlichen Vorschriften geklärt.

Im Jahr 1997 hat das BMV erneut einen Dialog mit den beteiligten Kreisen geführt, um die je nach Interessenlage von verschiedenen Seiten immer wieder vorgetragene Kritik vor allem an der EBO erneut zu erörtern und zu prüfen. Hierzu wurde beim BMV am 3. Dezember 1997 eine Arbeitsgruppe unter Beteiligung aller Repräsentanten dieser Kreise eingerichtet. Ziel der Arbeitsgruppe war insbesondere die Überprüfung, ob das bestehende Regelwerk den mit der Bahnreform sowie innerhalb der EU verfolgten Bemühungen zur Entwicklung eines am Wettbewerbsgedanken orientierten Eisenbahnverkehrsmarkts auch in Zukunft gerecht wird. Der Schlussbericht des BMVBW vom 18. Dezember 1998 enthält eine umfassende Darstellung und Bewertung der geprüften Sachverhalte. Dabei wird auf bereits durchgeführte und eingeleitete Rechtsetzungsvorhaben hingewiesen (Novellierung AEG, Eisenbahnbetriebsleiterverordnung, Bauaufsichtsverordnung, Rechtsetzung zur Interoperabilität).

Der Ausschuss für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen des Deutschen Bundestages hat in seiner Sitzung am 17. Mai 2000 einen Antrag der Arbeitsgruppen Verkehr, Bau- und Wohnungswesen angenommen, in dem die Bundesregierung aufgefordert wird, eine Expertenkommission zur Prüfung der Freiräume für innovative Ansätze in der EBO einzusetzen (Bundestagsdrucksache 14/0998). Bei der Prüfung sollten die Einhaltung und Überwachung der Sicherheitsbestimmungen, die Anforderungen an die Wirtschaftlichkeit, ein attraktives Angebot und eine effiziente Betriebsgestaltung in Einklang gebracht werden. Insbesondere im regionalen Verkehr sollte innovativen Ansätzen mehr Raum gegeben werden, um Verkehrsanteile für die Schiene zurückzugewinnen und zu sichern. Das Gutachten wurde im Auftrag des BMVBW von Univ.-Prof. Dr.-Ing. Wulf Schwanhäußer unter Mitwirkung einer Expertenkommission erarbeitet und mit Schlussbericht vom 14. Dezember 2000 vorgelegt. Dabei werden einige Änderungen angeregt und Freiräume durch korrekte Auslegung der Vorschriften aufgezeigt. In einigen Fällen wird festgestellt, dass die internen Regelwerke der Bahnen gegenüber der EBO einschränkende Regelungen enthalten.²

² Schwanhäußer u. a., Freiräume in der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung, ETR – Eisenbahntechnische Rundschau 50 (2001), Heft 9, S. 519.

4. Gesetz zur Übertragung der Aufgaben der Bahnpolizei und der Luftsicherheit auf den Bundesgrenzschutz vom 23. Januar 1992 (BGBl. I S. 178)

Das Gesetz ist am 1. April 1992 in Kraft getreten. Mit den darin beschlossenen Änderungen des Bundesgrenzschutzgesetzes, des Luftverkehrsgesetzes und der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung hat der Gesetzgeber die Rechtsgrundlagen für die Übernahme

- der bahnpolizeilichen Aufgaben einschließlich der Aufgaben des Fahndungsdienstes der Deutschen Bundesbahn sowie
- der Aufgaben zum Schutz vor Angriffen auf die Sicherheit des Luftverkehrs durch den Bundesgrenzschutz

geschaffen.

Die Übertragung hat der Gesetzgeber dadurch herbeigeführt, dass er die bisher in §55 EBO enthaltene Aufgabenbeschreibung und -zuweisung inhaltsgleich in das Bundesgrenzschutzgesetz übernommen hat. Dies ist durch Einfügung eines neuen §2a (jetzt §3 BPoIG) erfolgt.

Mit der Änderung des Bundesgrenzschutzgesetzes wurden die Vorschriften in der EBO über Aufgaben und Zuständigkeiten der Bahnpolizei, über Bahnpolizeibeamte sowie über bahnpolizeiliche Verfügungen, verantwortliche Personen und die Wahl der Mittel entbehrlich. Demzufolge wurden die §§55 bis 60 EBO aufgehoben. In §64b wurde in Abs. 3 die Zuständigkeit für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten auf die Bahnpolizeiämter (seit 2005: Bundespolizeiämter) übertragen.

Der Deutsche Bundestag beschloss in seiner 236. Sitzung am 24. Juni 1994 das Bundesgrenzschutzneuregelungsgesetz (Bundratsdrucksache 684/94). Das Bundesgrenzschutzgesetz vom 19. Oktober 1994 (BGBl. I S. 2978) wurde zuletzt durch Gesetz vom 21. Juni 2005 geändert (BGBl. I S. 1818).

Mit der Verordnung über die Zuständigkeiten der Bundesgrenzschutzbehörden vom 17. Dezember 1997 (BGBl. I S. 3133) hatte der Bundesminister des Innern aufgrund der Ermächtigung des §58 Abs. 1 des Bundesgrenzschutzgesetzes die Zuständigkeiten u. a. zur Wahrnehmung der bahnpolizeilichen Aufgaben durch die Grenzschutzpräsidien und die Bahnpolizeiämter (seit 2005: Bundespolizeiämter) geregelt; Neufassung der Verordnung vom 28. Juni 2005 (BGBl. I S. 1870).

5. Art. 6 Abs. 131 Eisenbahnneuordnungsgesetz (ENeuOG) vom 27. Dezember 1993 (BGBl. I S. 2378, 2422)

Durch Art. 6 des ENeuOG wurden neben der EBO etwa 130 Rechtsvorschriften an die Strukturreform der Bundeseisenbahnen angepasst. Die Änderungen berücksichtigen insbesondere, dass die Bundeseisenbahnen nicht mehr in bundeseigener Verwaltung, sondern privatrechtlich geführt werden. Als Aufsichts- und Genehmigungsbehörde wird

das Eisenbahn-Bundesamt gemäß AEG und Gesetz über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes bestimmt (siehe Abschnitt I.4).

6. Art. 52 des Gesetzes zur Gleichstellung behinderter Menschen und zur Änderung anderer Gesetze vom 27. April 2002 (BGBl. I S. 1467, 1480)

Mit diesem Gesetz ist das Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) geändert worden. Ziel des BGG ist, die Benachteiligung von behinderten Menschen zu beseitigen und zu verhindern sowie die gleichberechtigte Teilhabe von behinderten Menschen am Leben in der Gesellschaft zu gewährleisten und ihnen eine selbstbestimmte Lebensführung zu ermöglichen (§ 1 BGG).

In diesem Rahmen wurde zugleich § 2 Abs. 3 EBO geändert (Einzelheiten siehe dort).

7. Art. 7 des Zweiten Gesetzes zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 21. Juni 2002 (BGBl. I S. 2191)

Durch das Gesetz wurden insbesondere der Geltungsbereich gemäß § 1 Abs. 1 neu geregelt und die Ministeriumsbezeichnung geändert.

8. Art. 106 des Gesetzes zur Umbenennung des Bundesgrenzschutzes in Bundespolizei vom 21. Juni 2005 (BGBl. I S. 1818)

Änderung des Begriffs „Bahnpolizeiämter“ in „Bundespolizeiämter“ (§ 64b Abs. 3 EBO).

9. Art. 499 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (Neunte Zuständigkeitsanpassungsverordnung, BGBl. I S. 2407)

In § 3 Abs. 1 Nr. 1 Buchstabe a und b, § 15 Abs. 4 Nr. 1 und § 35 Abs. 3 Nr. 1 werden jeweils die Wörter „Verkehr, Bau und Wohnungswesen“ ersetzt durch „Verkehr, Bau und Stadtentwicklung“.

10. Art. 9 des Gesetzes vom 26. Februar 2008 (Gesetz zur Änderung des Bundespolizeigesetzes und anderer Gesetze, BGBl. I S. 215)

In § 64b Abs. 3 wird das Wort „Bundespolizeiämter“ geändert in „in der Rechtsverordnung nach § 58 Abs. 1 des Bundespolizeigesetzes bestimmte Bundespolizeibehörde“.

11. Verordnung vom 19. März 2008 (Vierte Verordnung zur Änderung der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung, BGBl. I S. 467)

Erste Einführung der PZB 90 mit zunächst unzutreffendem Text bzw. nicht verfügbarer Technik durch Änderung der §§ 15 Abs. 2 und 28 Abs. 1 Nr. 4: Forderung nach einer

Zugbeeinflussung, „durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht und ein unzulässiges Anfahren gegen Halt zeigende Signale selbsttätig verhindert werden kann.“

Aufgrund mehrerer schwerer Bahnbetriebsunfälle in den 1990er-Jahren sollte nun eine technische Vorrichtung vorgeschrieben werden, die zumindest die Folgen eines Anfahrens gegen ein Halt zeigendes Signal minimiert. Während die bis dato vorgesehene Zugbeeinflussungstechnik zwar bei in Fahrt befindlichen Zügen wirkungsvoll eine Zwangsbremmung bei einem unzulässigen Vorbeifahren an Halt zeigenden Hauptsignalen bewirkt, war diese Technik nicht in der Lage, bei einer Signalverfehlung unmittelbar nach einem Zughalt auch eine Zwangsbremmung nach dem sogenannten Anfahren gegen Halt zeigende Hauptsignale zu bewirken.

Der Text der 11. Verordnung forderte allerdings zusätzlich eine Technik, die ein unzulässiges Anfahren gegen ein Halt zeigendes Signal verhindert. Eine solche Technik war und ist bis heute nicht verfügbar.

Diesen Fehler hat der Ordnungsgeber mit der nachfolgenden Sechsten Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften korrigiert.

12. Art. 1 der Verordnung vom 25. Juli 2012 (Sechste Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 25. Juli 2012, BGBl. I S. 1703)

Einfügung des §3a zu Grenzbetriebsstrecken und Änderung/Korrektur der §§15 und 28 sowie der §§40 und 45, Übergangsregelung §65.

Insbesondere wurde hier die in der Vierten Verordnung zur Änderung der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung erhobene Forderung nach einer Technik, die ein „unzulässiges Anfahren gegen Halt zeigende Signale selbsttätig verhindert“ korrigiert in eine Technik, durch die „ein unzulässiges Anfahren gegen Halt zeigende Signale überwacht werden kann“.

In diesem Zusammenhang wurden die Vorschriften der §§40 Abs. 2 und 45 Abs. 3 S. 1 geändert sowie die Übergangsregelung des §65 eingeführt.

13. Art. 518 der Verordnung vom 31. August 2015 (Zehnte Zuständigkeitsanpassungsverordnung, BGBl. I S. 1474)

In §3 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a und b und §35 Abs. 3 Nr. 1 werden jeweils die Wörter „Verkehr, Bau und Stadtentwicklung“ ersetzt durch „Verkehr und digitale Infrastruktur“.

14. Art. 2 der Verordnung vom 19. November 2015 (Neunte Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften, BGBl. I S. 2105)

Ergänzung des §3a um die Abs. 2 bis 4 zur Sprache auf Grenzbetriebsstrecken.

Demnach kann das Eisenbahninfrastrukturunternehmen zur Gewährleistung eines sicheren und flüssigen Eisenbahnbetriebs auf Grenzbetriebsstrecken und Durchgangsstrecken neben Deutsch die Betriebssprache des angrenzenden ausländischen Eisenbahninfrastrukturunternehmens als zweite Betriebssprache zulassen.

15. Art. 5 Abs. 2 des Gesetzes vom 19. Juli 2016 (Gesetz zur Weiterentwicklung des Behindertengleichstellungsrechts, BGBl. I S. 1757)

In §2 Abs. 3 S. 4 wurde die Angabe „§13 Abs. 3“ durch die Angabe „§15 Absatz 3“ ersetzt.

16. Art. 1 der Verordnung vom 10. Oktober 2016 (Elfte Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften, BGBl. I S. 2242)

Änderung der §§47 und 48:

Insbesondere wurden in §47 die „Beamten, Angestellten, Arbeiter und Bahnagenten sowie ihre Vertreter“ durch das Wort „Personen“ ersetzt, die bisherigen „Leiter von Bahnhöfen“ gestrichen, der Wortlaut der Nr. 9 und 10 geändert und ein neuer Abs. 6 angefügt.

Eine weitere bedeutende Änderung war die Herabsetzung des Mindestalters von Triebfahrzeugführern von bis dato 21 auf 20 Jahre in §48 Abs. 1.

17. Art. 174 des Gesetzes vom 29. März 2017 (Gesetz zum Abbau verzichtbarer Anordnungen der Schriftform im Verwaltungsrecht des Bundes, BGBl. I S. 626)

In §47 Abs. 4 wurden nach dem Wort „schriftliche“ die Wörter „oder elektronische“ eingefügt.

Damit wurde u.a. die in §3a Abs. 2 S. 4 Nr. 4 VwVfG vorgesehene Möglichkeit, neben der Schriftform weitere sichere Verfahren durch Rechtsverordnung zu bestimmen, für den Anwendungsbereich der EBO umgesetzt.

18. Zwölfte Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 26. Juli 2017 (BGBl. I S. 3054)

Änderung des §32 Abs. 3:

§32 Abs. 3 S. 1 EBO neu legt fest, dass insbesondere die Häufigkeit und das Ausmaß der notwendigen Untersuchungen von Fahrzeugen zunächst von der für die Instand-

haltung zuständigen Stelle in eigener Verantwortung festzulegen ist. Im Rahmen dieser Verantwortung aufgestellte Regelungen der für die Instandhaltung zuständigen Stellen gehen den nachrangigen Regelungen des §32 Abs. 3 S. 2 und 3 EBO neu zu den einzuhaltenden Untersuchungsfristen vor. Dies gilt insbesondere, wenn nach §7g Abs. 1 S. 1 AEG eine Instandhaltungsstellen-Bescheinigung erforderlich ist. Nur in den Fällen, in denen keine derartigen Vorgaben des Herstellers oder der für die Instandhaltung zuständigen Stelle bestehen, sollen im Regelfall die bisherigen Fristenregelungen weiter angewandt werden. Die Ausgestaltung dieser Vorgabe als „Soll-Vorschrift“ ist notwendig, um der in §32 Abs. 3 S. 1 EBO neu festgeschriebenen Verantwortung der für die Instandhaltung zuständigen Stelle zu entsprechen.

19. Verordnung zur Bereinigung der Eisenbahn-Verkehrsordnung vom 5. April 2019 (BGBl. I S. 479)

Änderung der §§63 und 64b:

Ergänzung, wonach bei einem außerplanmäßigen Halt die Reisenden nur mit Zustimmung des Zugpersonals aussteigen dürfen und sie dessen Weisungen für das weitere Verhalten Folge leisten müssen. Ein Ausstieg und das Verlassen der Gleise nach außerplanmäßigem Halt stellen grundsätzlich eine besondere Gefahrensituation dar. Insofern ist dies nur mit Zustimmung und Beachtung weiterer Weisungen des Zugpersonals zulässig. Verstöße sollten als Ordnungswidrigkeit verfolgt werden können.

IV. Überblick über die Vorschriften der EBO

Die EBO ist heute das wichtigste untergesetzliche Regelwerk für die regelspurigen Eisenbahnen (1435 mm) in der Bundesrepublik Deutschland. Sie gilt nicht für den Bau, den Betrieb oder die Benutzung der Bahnanlagen eines nichtöffentlichen Eisenbahninfrastrukturunternehmens.³

Die EBO enthält die grundlegenden Vorschriften für die Sicherheit und Ordnung des Eisenbahnbetriebs, und zwar Regelungen über den Bau und Betrieb von Bahnanlagen und Fahrzeugen, Anforderungen an das Betriebspersonal sowie die Ordnung auf Bahnanlagen. Die Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen (ESBO) vom 25. Februar 1972⁴ enthält die entsprechenden Vorschriften für die nichtregelspurigen Eisenbahnen des öffentlichen Verkehrs.

³ §1 EBO in der ab 1. Juli 2002 geltenden Fassung.

⁴ BGBl. I S. 269, zuletzt geändert durch Art. 107 des Gesetzes zur Umbenennung des Bundesgrenzschutzes in Bundespolizei vom 21. Juni 2005, BGBl. I S. 1818. Die Verordnung berücksichtigt nicht die Änderungen der 3. ÄndVO der EBO.

1. Allgemeines (§§1 bis 3a)

Bahnanlagen und Fahrzeuge müssen so beschaffen sein, dass sie den Anforderungen der Sicherheit und Ordnung genügen. Die Anforderungen gelten als erfüllt, wenn die Bahnanlagen und Fahrzeuge den Vorschriften der EBO und, soweit diese keine ausdrücklichen Vorschriften enthält, anerkannten Regeln der Technik entsprechen (§2 Abs. 1 EBO). Es war bis 1991 rechtlich umstritten, ob neue technische Entwicklungen den Vorschriften der EBO entsprachen, denn es handelte sich hierbei – weil „neu“ – um keine „anerkannte“ Regel der Technik, wie sie nach §2 gefordert wurde. Durch die seit 1991 in §2 Abs. 2 gegebene Möglichkeit, von den anerkannten Regeln der Technik abzuweichen, wenn mindestens die gleiche Sicherheit wie bei Beachtung der anerkannten Regeln nachgewiesen ist, ist die erforderliche Rechtssicherheit gegeben. Wer allerdings von den anerkannten Regeln der Technik abweichen will, trägt die Beweislast für eine mindestens gleich große Sicherheit.

Die Vorschrift, dass die EBO so anzuwenden ist, dass die Benutzung der Bahn durch behinderte Menschen und alte Menschen sowie Kinder und sonstige Personen mit Nutzungsschwierigkeiten erleichtert wird, soll sicherstellen, dass die Erschwernisse für diesen Personenkreis unter Beachtung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit behoben oder gemildert werden (§2 Abs. 3). Materiell gelten für die Umsetzung des Behindertengleichstellungsgesetzes die Vorschriften der EBO und die Technischen Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI).

Die Vorschriften der EBO sind bei Neubauten und umfassenden Umbauten von Fahrzeugen sowie bei Neubau und umfassendem Umbau von Bahnanlagen zu beachten (§1 Abs. 4 EBO).

Von den Vorschriften der EBO können zur Berücksichtigung besonderer Verhältnisse Ausnahmen zugelassen und – soweit darauf besonders hingewiesen wird – besondere Genehmigungen durch die Aufsichtsbehörden erteilt werden (§3).

§3a sieht die Möglichkeit vor, auf Grenzbetriebsstrecken und Durchgangsstrecken anstelle der Vorschriften des zweiten bis fünften Abschnitts (mit Ausnahme des §11) die entsprechenden Vorschriften des Nachbarstaats anzuwenden. Außerdem besteht demnach die Möglichkeit, auf solchen Strecken neben Deutsch die Betriebssprache des angrenzenden ausländischen Eisenbahninfrastrukturunternehmens als zweite Betriebsprache zulassen.

2. Bahnanlagen (§§4 bis 17)

Dieser Abschnitt enthält Begriffserklärungen sowie Vorschriften über Spurweite, Gleisbogen, Gleisneigung, Belastbarkeit des Oberbaus und der Bauwerke, Regellichtraum, Gleisabstand, Bahnübergänge, höhengleiche Kreuzungen von Schienenbahnen, Bahnsteige, Signale und Weichen, Streckenblock, Zugbeeinflussung, Fernmeldeanlagen sowie die Pflicht der Eisenbahnen zur planmäßigen Untersuchung und Überwachung der Bahnanlagen.

Völlig neu überarbeitet wurden im Rahmen der 3. ÄndVO die Vorschriften über den Regellichtraum und die Fahrzeugbegrenzung (§§9 und 22), wobei durch die Einführung einer genaueren Berechnung des tatsächlichen Raumbedarfs der Fahrzeuge die zulässigen Abmessungen der Eisenbahnfahrzeuge vergrößert werden können. Das kinematische Berechnungsverfahren geht im Unterschied zur früheren Regelung von einem Fahrzeug im Bewegungszustand aus.

Die höhengleiche Kreuzung verschiedener Verkehrswege birgt besondere Unfallrisiken in sich. Die Gewährleistung der Sicherheit an Bahnübergängen (§ 11) stellt deshalb eine Daueraufgabe für Gesetzgeber und Kreuzungsbeteiligte dar. Die Sicherungsmaßnahmen werden laufend den neuen Bedingungen und Erfordernissen der Verkehrsentwicklung und der Sicherheitsbedürfnisse angepasst. Da die EBO seit 1991 Geschwindigkeiten bis 250 km/h zulässt, hat der Verordnungsgeber geregelt, dass Bahnübergänge bei mehr als 160 km/h nicht zulässig sind. Bei den Neubaustrecken wurde und wird dies berücksichtigt, indem die Trassenführung nur höhenfreie Kreuzungen hat.

Die Vorschriften über Signale sind durch die 3. ÄndVO an die technische Entwicklung angepasst worden (§ 14). Sie geben den Bahnen mehr Spielraum und ermöglichen dadurch auch einzelfallbezogene Lösungen; daran bestand auch seitens der NE ein besonderes Interesse, zumal dort wegen der „Inselbetriebe“ ohne Beeinträchtigung der Sicherheit unterschiedliche Signalsysteme zum Einsatz kommen können. Der Verzicht auf Haupt- und Vorsignale am Fahrweg wurde generell zugelassen, wenn die Anweisungen zum Fahrverhalten durch technische Einrichtungen gegeben werden. Gegenwärtig ist dies die Linienzugbeeinflussung, aber auch künftige Entwicklungen sind durch Verwendung der allgemeinen Formulierung in der Verordnung berücksichtigt.

Das Untersuchen und Überwachen der Bahnanlagen durch die Eisenbahnen ist in § 17 geregelt. Dabei ist nicht nur der Bereich der Bahnanlagen zu überwachen, sondern auch außerhalb gelegene Stellen, wenn von dort Gefahren für den Eisenbahnbetrieb ausgehen können (z. B. Böschungen, Bäume).

3. Fahrzeuge (§§ 18 bis 33)

Dieser Abschnitt enthält insbesondere Vorschriften über die Einteilung, Ausrüstung, Abnahme und Untersuchung der Fahrzeuge sowie deren überwachungsbedürftige Anlagen.

Die 1991 neu aufgenommenen Vorschriften über den Brandschutz für Fahrzeuge und das Notbremskonzept (§ 28) stehen im Zusammenhang mit der Inbetriebnahme der Neubaustrecken. Danach müssen Fahrzeuge so gebaut werden, dass Entstehung und Ausbreitung von Bränden erschwert werden. Welche Maßnahmen dies im Einzelnen sind, bestimmen die Fachleute des Eisenbahnwesens. Das neue Notbremskonzept soll ausschließen, dass Züge durch eine Notbremsbetätigung an Stellen zum Halten kommen, die eine Rettung erschweren; dazu wurde die „Notbremsüberbrückung“ ausdrücklich zugelassen. Bei Stadtschnellbahnfahrzeugen ist es zulässig, dass die Betätigung

eines Notbremsgriffs außerhalb von Bahnsteigbereichen nur eine Anzeige beim Triebfahrzeugführer auslöst. Wegen der eventuellen Gefahr, dass Reisende mitgeschleift werden könnten, haben die Eisenbahnen sicherzustellen, dass die Notbremsüberbrückung nicht im Bereich von Bahnsteigen erfolgt, an denen der Zug gehalten hat.

4. Bahnbetrieb (§§ 34 bis 46)

Dieser Abschnitt regelt den Bahnbetrieb im engeren Sinne. Er enthält insbesondere Grundsätze über den Zugfahr- und Rangierdienst.

Von wesentlicher Bedeutung für die Aufnahme des Schnellfahrbetriebs auf den Neubaustrecken war eine allgemeine gesetzliche Zulassung der von ihm fahrplanmäßig gefahrenen Geschwindigkeiten (§ 40); sie erfolgte durch die ÄndVO im Jahr 1991. Dabei wurden die praktischen Erfahrungen des IC-Betriebs mit bis zu 200 km/h, die bis dahin aufgrund einer Ausnahme im Einzelfall durch den BMV zugelassen waren, und die Ergebnisse der Testfahrten des ICE zugrunde gelegt. In der EBO wurde demzufolge die zulässige Geschwindigkeit für Reisezüge von 160 km/h auf 250 km/h erhöht. Bei Güterzügen ist der Sprung von 100 km/h auf 120 km/h kleiner ausgefallen, weil darüber hinaus noch keine ausreichenden Betriebserfahrungen vorlagen. Abweichend davon sind im Wege der Zulassung von Ausnahmen zwischenzeitlich Geschwindigkeiten von 300 km/h für Reisezüge und bis 160 km/h für Güterzüge zugelassen.

5. Personal (§§ 47 bis 54)

Dieser Abschnitt benennt abschließend die Betriebsbeamten und regelt die an sie zu stellenden Anforderungen (einschließlich Ausbildung, Prüfung).

Die bereits 1967 durch Aufhebung der „Eisenbahn-Befähigungsverordnung“ in Rechtsverordnungen erheblich reduzierten Regelungen über die gesundheitlichen Anforderungen an das Personal wurden 1991 weiter gestrafft. In der EBO wird nur noch die Beschäftigungstauglichkeit, nicht aber die Einstellungstauglichkeit geregelt. Dies ermöglicht den Eisenbahnen bei der Einstellung von Mitarbeitern auch die Berücksichtigung besonderer Verhältnisse. Die Sicherheitslage bleibt unverändert, weil für die maßgebende Beschäftigung die gesetzlichen Vorgaben geblieben sind, wobei die Mindestsehstärke für Betriebsbeamte entsprechend den aktuellen verkehrsmedizinischen Erkenntnissen angehoben wurde.

6. Sicherheit und Ordnung auf dem Gebiet der Bahnanlagen (§§ 55 bis 64b)

Dieser Abschnitt regelt das Verhalten auf dem Gebiet der Bahnanlagen sowie Sanktionen bei ordnungswidrigem Verhalten.

V. Internationale Vereinbarungen

Schon frühzeitig erforderte der grenzüberschreitende Verkehr auf der Schiene eine enge internationale Zusammenarbeit der Bahnen und ihrer Regierungen.

Der „Verein preußischer Eisenbahnverwaltungen“ wurde am 10. November 1846 gegründet und bereits ein Jahr später – am 2. Dezember 1847 – zum „Verein Deutscher Eisenbahnverwaltungen (VDEV)“ umgebildet. Im Zuge seiner wachsenden Bedeutung schlossen sich ausländische Bahnverwaltungen zunächst als außerordentliche Mitglieder an, bis der Verein am 10. Dezember 1932 zum „Verein Mitteleuropäischer Eisenbahnverwaltungen (VMEV)“⁵ erweitert wurde. In dieser Form hat er bis zum Ende des Zweiten Weltkriegs bestanden.

Der Verein Deutscher Eisenbahnverwaltungen veröffentlichte 1850 seine „Grundzüge für die Gestaltung der Eisenbahnen Deutschlands und einheitliche Vorschriften für den durchgehenden Verkehr auf den bestehenden Vereinsbahnen“, die laufend weiterentwickelt und 1861 als „Vorschriften des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen für den Bau und die Betriebseinrichtungen der Eisenbahnen“, 1866 als „Technische Vereinbarungen (TV) des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen über den Bau und die Betriebseinrichtungen der Eisenbahnen“ herausgegeben wurden. Dieser Titel wurde beibehalten; die letzte Fassung von 1930 blieb, durch neun Nachträge ergänzt, bis zum Ende des Zweiten Weltkriegs in Kraft.

Auch auf Regierungsebene entwickelte sich eine fortschrittliche Zusammenarbeit.

Die erste „Internationale Konferenz betreffend die Technische Einheit im Eisenbahnwesen (TE)“ fand auf Einladung des Schweizer Bundesrates im Oktober 1882 statt. Beteiligt waren die Regierungen von Deutschland, Österreich-Ungarn, Frankreich, Italien und der Schweiz. Vorarbeiten für diese Konferenz hatte der Verein Deutscher Eisenbahnverwaltungen geleistet. Eine zweite Konferenz folgte im Mai 1886.

Durch die TE wurden zunächst eine einheitliche Spurweite und technische Normen für das rollende Material festgelegt. In den späteren Fassungen (1908, 1913 und 1938) kamen nach und nach die internationale Wagenbegrenzungslinie, Vorschriften für die Breitereinschränkungen von Wagen und Ladungen sowie Zollvorschriften u. a. hinzu. Durch den Revisionstext (Fassungen 1960, 1968 und 1970) wurden auch Triebfahrzeuge in die Vorschriften einbezogen.

Die EBO berücksichtigt sowohl die zurzeit gültige Fassung der „Technischen Einheit im Eisenbahnwesen (TE)“ von 1938 als auch deren Revisionstext 1988. Die TE ist eine Vereinbarung von 20 europäischen Staaten,⁶ die von den angeschlossenen Regierungen durch

⁵ Mitglieder waren die Eisenbahnverwaltungen der Länder Dänemark, Deutschland, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Norwegen, Schweden, Schweiz und Ungarn.

⁶ Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Griechenland, Italien, Jugoslawien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Rumänien, Schweden, Schweiz, Tschechien, Slowakei, Türkei, Ungarn.

autonome Gesetzgebung als innerstaatliches Recht in Kraft gesetzt wurde. Sie soll den reibungslosen Übergang der Fahrzeuge im grenzüberschreitenden Verkehr ermöglichen. Geschäftsführende Verwaltung der TE ist das Bundesamt für Verkehr in Bern. Die technische Entwicklung bei den Eisenbahnen machte eine Überarbeitung der teilweise veralteten Vorschriften der TE und einen Verzicht auf technisch überholte Grundnormen erforderlich.

Der Revisionstext der TE ist nicht ohne Auswirkungen geblieben, weil er in zahlreichen Fällen in den internationalen Vereinbarungen der Eisenbahnen berücksichtigt wird, z.B. im Übereinkommen über die gegenseitige Benutzung der Personen- und Gepäckwagen im internationalen Verkehr (RIC), Übereinkommen über die gegenseitige Benutzung der Güterwagen im internationalen Verkehr (RIV), Kodex des Internationalen Eisenbahnverbands (Code UIC). Dementsprechend ist er auch der Neufassung der EBO weitgehend zugrunde gelegt worden.

In Deutschland sind die jeweiligen Vereinbarungen durch die Bekanntmachungen der Reichsregierung vom 17. Februar 1887 (RGBl. S. 111), vom 25. Mai 1908 (RGBl. S. 362), vom 28. Mai 1914 (RGBl. S. 187) und vom 30. Juni 1939 (RGBl. II S. 912) in Kraft gesetzt worden.

Die Schweiz als geschäftsführende Verwaltung für die TE hat mit ihrem Entwurf aus dem Jahr 1988 eine Fortschreibung vorgenommen; diese Fassung ist jedoch noch nicht von allen Mitgliedstaaten ratifiziert.

Auf nichtstaatlicher Ebene entstand 1922 (neben dem bereits bestehenden Verein Mitteleuropäischer Eisenbahnverwaltungen) der „Internationale Eisenbahnverband – Union Internationale des Chemins de fer (UIC)“.

Dieser Gründung lag ein Beschluss der allgemeinen Wirtschafts- und Finanzkonferenz des Völkerbunds mit dem Ziele der Vereinheitlichung und Verbesserung der Bedingungen für den Bau und Betrieb der Eisenbahnen im internationalen Verkehr zugrunde.

Nach 1945 hat sich die Tätigkeit der UIC auf alle wesentlichen Aufgabenbereiche der Eisenbahnen ausgedehnt. Der Verein Mitteleuropäischer Eisenbahnverwaltungen besteht seit Ende des Zweiten Weltkriegs nicht mehr; die von ihm herausgegebenen „Technischen Vereinbarungen“ vom 1. Dezember 1930 sind inzwischen in vieler Hinsicht überholt, als Materialsammlung aber immer noch interessantes Nachschlagewerk.

Eine wichtige Aufgabe der UIC ist es, die Verbindungen zu den zahlreichen nichtstaatlichen und zwischenstaatlichen Organisationen zu pflegen. Zur Durchführung von Forschungs- und Versuchsarbeiten diente der UIC das ERRI (European Rail Research Institute); es wurde mit gemeinsamen technischen Untersuchungen des Eisenbahnwesens auf gesamteuropäischem Gebiet beauftragt. Das ERRI bediente sich bei seiner Forschungsarbeit weitgehend der Forschungseinrichtungen, die bei den Mitgliedsbahnen bestanden. Am 30. Juni 2004 hatte die ERRI ihre Tätigkeiten eingestellt.

Die Entscheidungen der UIC werden in Merkblättern veröffentlicht, deren Vorschriften für die Mitgliedsbahnen entweder verbindlich sind oder Empfehlungen darstellen. Die Sammlung der Merkblätter wird mit „UIC-Kodex“ bezeichnet.

Die „EUROP-Güterwagengemeinschaft“ wurde im Jahr 1953 von neun dem RIV-Verband angehörenden westeuropäischen Bahnen gebildet. Diese schlossen ein besonderes, aus dem RIV abgeleitetes Übereinkommen über die gemeinschaftliche Benutzung von Güterwagen (EUROP-Übereinkommen) ab, bildeten den EUROP-Wagenpark (POOL) und richteten das EUROP-Wagenbüro in Bern ein, um eine wirtschaftlichere Verwendung der Güterwagen im Verkehr zwischen ihren Netzen zu erreichen. EUROP wurde zum 1. November 2002 aufgelöst. Das RIV wurde am 1. Juli 2006 durch den Allgemeinen Vertrag für die Verwendung von Güterwagen (AVV) abgelöst. Die Ablösung des RIV war durch die Liberalisierung des europäischen Bahnverkehrs notwendig geworden. Da die nationalen Bahnverwaltungen nicht mehr verpflichtet werden konnten, einen Güterwagen zu befördern, war eine Änderung der bisherigen Praxis unumgänglich. Im Gegensatz zum RIV ist der Gebrauch des AVV freiwillig. Der Allgemeine Vertrag für die Verwendung von Güterwagen (AVV) (englisch: General Contract of Use for Wagons – GCU) ist ein Vertragswerk der UIC und regelt den Einsatz der Güterwagen auf dem Netz der Mitgliedsbahnen. Der AVV ist Standard in der – auch internationalen – Zusammenarbeit von Wagenhaltern und Bahnen. Das Zeichen „RIV“ steht jedoch auch weiterhin für international einsetzbare Güterwagen.

Für die Beförderung gefährlicher Güter im grenzüberschreitenden Eisenbahnverkehr gelten die Vorschriften der „Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter“ (RID); das RID ist Anlage I zu Anhang B des Übereinkommens über den internationalen Eisenbahnverkehr (COTIF) vom 9. Mai 1980; s. a. Erl. zu § 36 Abs. 3 EBO.

Eine viele Regierungen, Eisenbahnorganisationen und -verwaltungen aller fünf Erdteile umfassende Organisation war der 1884 gegründete „Internationale Eisenbahn-Kongressverband“, ab 1919 als „Internationale Eisenbahn-Kongressvereinigung“ (AICCF), eines der ältesten internationalen wissenschaftlichen Gremien. Diese Organisation trug durch Tagungen, Publikationen und Anregungen zur technischen Weiterentwicklung der Eisenbahnen und zu einem wissenschaftlichen Erfahrungsaustausch zur allgemeinen Entwicklung des Eisenbahnwesens bei. Im Januar 2005 wurde die Organisation aufgelöst.

Am 29. April 2004 wurde die ERA (European Railway Agency) gegründet. Rechtsgrundlage war die Verordnung (EG) Nr. 881/2004, seit 2016 die Verordnung (EU) 2016/796. Im Rahmen des Vierten Eisenbahnpakets wurde die Agentur mit Wirkung zum 15. Juni 2016 in „Eisenbahnagentur der Europäischen Union (European Union Agency for Railways)“ umbenannt, die Abkürzung ERA blieb dabei erhalten. Sie ist die zuständige Eisenbahnagentur der EU. Diese hat sich zur Aufgabe gemacht, die Integration der europäischen Eisenbahnsysteme zu fördern, indem die Sicherheit von Zügen verbessert und damit eine nahtlose und direkte Grenzüberquerung gewährleistet wird.

Seit 2006 hat die ERA u. a.

- in Zusammenarbeit mit dem Eisenbahnsektor, nationalen Behörden, den EU-Institutionen und anderen Einrichtungen wirtschaftlich tragbare technische Normen sowie Sicherheitsmaßnahmen und -ziele ausgearbeitet,
- über die Eisenbahnsicherheit in der EU Bericht erstattet und
- maßgeblich an der Schaffung einheitlicher Signalisierungsstandards in ganz Europa mitgewirkt.

Sie übernahm außerdem die zentrale Zuständigkeit für Sicherheitsbescheinigungen von Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU), ebenso wie die Zuständigkeit für die Zulassung grenzüberschreitender Fahrzeuge. Fahrzeuge des Binnenverkehrs können von einer nationalen Behörde oder von der ERA zugelassen werden.

Die ERA veröffentlicht alle zwei Jahre umfassende Berichte. Neben den Mitgliedstaaten und der Kommission sind auch Vertreter von Eisenbahnunternehmen, Fahrgastorganisationen und Infrastrukturbetreiber an der Eisenbahnagentur beteiligt. Sie hat ihren Hauptsitz in Valenciennes (Nordfrankreich) und unterhält ein internationales Konferenzzentrum in Lille.

Schon seit Jahrzehnten gibt es auch Staatsverträge mit unseren Nachbarländern, welche die Belange des Eisenbahnverkehrs regeln. Die meisten davon sind noch aus den Zeiten der Staatsbahnen, die leider die heutigen aktuellen Verhältnisse nicht widerspiegeln. Der aktuellste Staatsvertrag wurde 2012 mit Polen abgeschlossen und ist am 23. März 2016 in Kraft getreten. Ziel dieses neuen Abkommens ist die Erleichterung und die Erhöhung der Qualität des überschreitenden Eisenbahnverkehrs. Dieser regelt die Zusammenarbeit der Behörden, der regionalen Aufgabenträger, der Eisenbahninfrastrukturbetreiber und der Eisenbahnverkehrsunternehmen. Das Abkommen entspricht auch den europäischen Vorgaben. In den nächsten Jahren sollen weitere Staatsverträge, unter der Leitung des BMDV, mit den jeweiligen Nachbarn aktualisiert und neu abgeschlossen werden. Grund ist das Bestreben, den Eisenbahnverkehr innerhalb Europas weiter zu verbessern, mit dem Ziel einer bestmöglichen Nutzung der Möglichkeiten, die das jeweilige innerstaatliche Recht und das Recht der Europäischen Union der Entwicklung des Eisenbahnverkehrs in Europa bietet und in Anbetracht dessen einen wesentlichen Beitrag zur Stärkung der Integration im Bereich des Eisenbahnverkehrs in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union zu leisten.

Mit der EU-Verordnung (EU) 913/2010 wurden auch neun SGV-Korridore entlang europäischer Verkehrsachsen eingerichtet. Das Ziel ist eine Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit und Qualität des internationalen Schienengüterverkehrs. Mit der Implementierung bzw. Weiterentwicklung der sechs durch Deutschland führenden SGV-Korridore ist die DB Netz AG aktiv an der Umsetzung der EU-Verordnung beteiligt. Die auf dem deutschen Streckennetz verlaufenden SGV-Korridore gemäß EU-Verordnung sind Rhine–Alpine, Scandinavian–Mediterranean, Atlantic, Orient/East – Med, North Sea–Baltic und Rhine–Danube.

Da sich die rechtlichen und tatsächlichen Rahmenbedingungen auf europäischer und nationaler Ebene zwischenzeitlich grundlegend geändert haben und um den Grundsätzen der Liberalisierung im Bahnverkehr Rechnung zu tragen (EU-Richtlinie 2001/14 bzw. 2012/34 u. a.), mussten die Infrastrukturbetreiber (EIU) wie auch die Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) neue Verträge abschließen, deren Partner in den Nachbarländern ausschließlich EVU (Güterverkehr/Personenverkehr) bzw. Infrastrukturbetreiber sind. Grund sind die voneinander unabhängigen Regelungen ihrer jeweiligen Belange. Diese neuen Vertragsabschlüsse waren notwendig geworden, weil die früheren Verträge zur Regelung der Grenzangelegenheiten noch zwischen den Staatsbahnen geschlossen waren.

Für jeden einzelnen Eisenbahngrenzübergang zwischen Deutschland und seinen neun Nachbarländern gibt es auch noch die verschiedensten bilateralen Grenzvereinbarungen und Arbeitsgruppen, die für eine sichere Durchführung des Eisenbahngrenzverkehrs sorgen sowie eine Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit und Qualität des internationalen Schienenverkehrs anstreben.

Bei zukünftigen Aktualisierungen von Grenzvereinbarungen ist vorgesehen, einheitliche Standards bei bestimmten Themen, wie z. B. Datenschutz, Bauarbeiten, Trassenbestellung und die Vergabe von internationalen Zugnummern, festzuschreiben. Dies bedeutet auch Rechtssicherheit für alle Eisenbahninfrastrukturbetreiber und Eisenbahnverkehrsunternehmen.

In den kommenden Jahren wird auch das Zugbeeinflussungssystem European Train Control System (ETCS) eine immer größere Bedeutung auf den Eisenbahngrenzstrecken erhalten. Dieses muss aber an jeder Landesgrenze individuell betrachtet und auch geplant werden, damit Sicherheit, Interoperabilität und Leistungsfähigkeit gewahrt bleiben. Vor allem der Güterverkehr wird dabei von höheren Kapazitäten auf den Strecken profitieren, da Grenzaufenthalte und Lokwechsel entfallen können.

Internationale Vereinbarungen werden in den nächsten Jahren einen immer höheren Stellenwert erhalten, um die Entwicklung der europäischen Marktbedürfnisse, besonders die des Eisenbahnverkehrs, voranzutreiben.

VI. Europäisches Eisenbahnrecht, Interoperabilität

1. Grundlagen

Das europäische Eisenbahnrecht hat seine erste Grundlage im Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft vom 25. März 1957 (EWG-Vertrag). In dessen Art. 84 Abs. 1 war bereits ein sog. „Titel“ für die Beförderungen im Eisenbahn-, Straßen- und Binnenschiffsverkehr vorgesehen.

Nach Umbenennung des EWG-Vertrags zunächst in EG-Vertrag (1992, Vertrag von Maastricht) und die Änderung der Nummerierung (1997, Vertrag von Amsterdam) so-

wie weiterer Änderungen findet sich die gleiche Regelung seit dessen Inkrafttreten am 1. Dezember 2012 heute in Art. 100 Abs. 1 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) vom 26. Oktober 2012.⁷

Ziel der europäischen Eisenbahnpolitik ist, den Bürgern der Union, den Wirtschaftsbeteiligten sowie den regionalen und lokalen Gebietskörperschaften in vollem Umfang die Vorteile zugutekommen zu lassen, die sich aus der Schaffung eines Raums ohne Binnengrenzen und ohne Handelsbeschränkungen ergeben.

Ziel der nationalen Eisenbahnpolitik, deren gesetzgeberische Umsetzung mit dem Eisenbahnneuordnungsgesetz von 1993 in einem ersten Schritt erfolgte, war vor allem, den wirtschaftlichen Niedergang der Eisenbahn zu stoppen, wieder mehr Verkehr auf die Schiene zu bringen und den Staatshaushalt zu entlasten sowie den Wettbewerb gegenüber anderen Verkehrsträgern und der Eisenbahnen untereinander zu stärken.

Ziel der Interoperabilität im europäischen Eisenbahnverkehr ist, den Bürgern der Union, den Wirtschaftsbeteiligten sowie den regionalen und lokalen Gebietskörperschaften in vollem Umfang die Vorteile zugutekommen zu lassen, die sich aus der Schaffung eines Raums ohne Binnengrenzen ergeben.

Ein aktueller Überblick über die geltenden Rechtsnormen der Europäischen Union findet sich auf der Homepage des EBA⁸ und der Homepage der Europäischen Union⁹. Die nachfolgende Darstellung einiger wichtiger aktueller oder außer Kraft getretener Richtlinien bzw. Verordnungen erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und soll lediglich einen groben Überblick über die europarechtlichen Vorgaben zum Eisenbahnbetrieb geben.

Des Weiteren darf auf die die umfangreiche Literatur hingewiesen werden.¹⁰

7 Amtsblatt der Europäischen Union vom 26. Oktober 2012 Nr. C 326/47.

8 https://www.eba.bund.de/DE/RechtRegelwerk/EU-Recht/eu-recht_node.html

9 https://europa.eu/european-union/law_de

10 Zur Historie: Beer, Die Zukunft des Schienenverkehrs in Europa, Deine Bahn 2/2003; Daten – Fakten – Trends, EU-Eisenbahnpaket ist jetzt für den Schienengüterverkehr wirksam, ETR 52 (2003), Heft 4; Dreimann/Kurz/Uebel/Breitling, Interoperabilität des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems, ZEV + DET, Glasers Annalen 1998, Heft 122; Fox, „Interoperabilität“, Europaweite Harmonisierung des Hochgeschwindigkeitsbahnverkehrs, ETR 46 (1997), Heft 9; Freise, Stand der Bahnreform in Deutschland und Europa, Transportrecht 7+8/2003, S. 265; Handbuch der Europäischen Eisenbahn-Gesetzgebung, Eurailpress, 2004; Harting, Aktuelle Entwicklungen der europäischen und der deutschen Eisenbahnpolitik, ETR 54 (2005), Heft 7/8, S. 415; Ludwig, Sicherheitsmanagementsysteme – eine neue Herausforderung für Eisenbahnen?, ETR 53 (2004), Heft 11, S. 749; Ronellenfitsch, Die Umsetzung des Eisenbahninfrastrukturpaketes, DVBl 2002, S. 657; Salander-Ludwig/Schröder, Sicherheitsmanagementsysteme für Eisenbahnen – Ein Kommentar zum Anhang III der europäischen Richtlinie für Eisenbahnsicherheit, ETR 53 (2004), Heft 11, S. 741; Schweinsberg/Fischer, Die europäische Entwicklung im Eisenbahnbereich – Chance für den Güterverkehr, ETR 54 (2005), Heft 7/8, S. 420; Seifart/Schweinsberg, Interoperabilität im europäischen Hochgeschwindigkeitsbahnverkehr, ETR 49 (2000), Heft 3, S. 160; Wittenberg/Heinrichs/Mittmann/Zwanziger, Kommentar zum AEG, Eurailpress, 2004, S. 16ff.; Überblick über die Änderungen der letzten Jahre: Küpper/Gubisch/Mühleck, Der Weg vom nationalen zum Europäischen Eisenbahnrecht, Deine Bahn 10/2015, S. 50 und 11/2015, S. 50; Janicki, Struktureller Wandel des Eisenbahnsystems, Deine Bahn 9/2014, S. 57.

2. Ehemalige Richtlinie 91/440/EWG

Einer der ersten und wichtigsten Rechtsakte zur Vereinheitlichung des Eisenbahnwesens in der Europäischen Union war die Richtlinie 91/440/EWG des Rates vom 29. Juli 1991 zur Entwicklung der Eisenbahnunternehmen der Gemeinschaft.¹¹ Diese Richtlinie sollte die Anpassung der Eisenbahnunternehmen der Gemeinschaft an die Erfordernisse des Binnenmarkts erleichtern und ihre Leistungsfähigkeit erhöhen, indem die Unabhängigkeit der Geschäftsführung der Eisenbahnunternehmen gewährleistet wird, der Betrieb der Eisenbahninfrastruktur und die Erbringung von Verkehrsleistungen durch die Eisenbahnunternehmen voneinander getrennt werden (wobei die Trennung der Rechnungsführung obligatorisch, die organische oder institutionelle Trennung fakultativ ist), die Finanzstruktur der Eisenbahnunternehmen saniert werden und internationalen Gruppierungen von Eisenbahnunternehmen sowie Eisenbahnunternehmen, die Verkehrsleistungen im grenzüberschreitenden kombinierten Güterverkehr erbringen, Zugangsrechte zu den Eisenbahnnetzen der Mitgliedstaaten garantiert werden.

Diese Richtlinie war die wesentliche Grundlage für das Allgemeine Eisenbahngesetz vom 27. Dezember 1993.¹²

Sie wurde durch die Richtlinie 2012/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. November 2012 zur Schaffung eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraums¹³ aufgehoben.

3. Ehemalige Richtlinie 96/48/EG zum Hochgeschwindigkeitsverkehr

Die Richtlinie 96/48/EG über die Interoperabilität des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems vom 23. Juli 1996¹⁴ hatte das Ziel, zum Auf- und Ausbau der transeuropäischen Netze in den Bereichen der Verkehrs-, Telekommunikations- und Energieinfrastruktur beizutragen. Sie sollte damit insbesondere die Grundlage für ein europaweit einheitliches („interoperables“) Eisenbahnsystem für den Hochgeschwindigkeitsverkehr sein.

Zwar gab es bereits seit 1887 ein internationales Übereinkommen über die „Technische Einheit im Eisenbahnwesen“ (geltende Fassung von 1938) mit technischen Parametern und Grenzwerten für den Bau und Betrieb von Eisenbahnen; das Übereinkommen hat jedoch die spätere Entwicklung unterschiedlicher Stromsysteme sowie unterschiedlicher Betriebsleit- und Sicherheitssysteme in den Mitgliedstaaten nicht verhindern können.

11 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften vom 24. August 1991 Nr. L 237/25.

12 Allgemeines Eisenbahngesetz vom 27. Dezember 1993 (BGBl. I S. 2378, 2396; 1994 I S. 2439), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes zur Umsetzung der Technischen Säule des Vierten Eisenbahnpakets der Europäischen Union vom 16. März 2020 (BGBl. I S. 501).

13 Amtsblatt der Europäischen Union vom 14. Dezember 2012 Nr. L 343/32.

14 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften vom 17. September 1996 Nr. L 235/6.

Die Richtlinie 96/48/EG legte die erforderlichen Bedingungen fest, die im Gebiet der Gemeinschaft für die Verwirklichung eines einheitlichen transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsverkehrs der Eisenbahnen erfüllt sein müssen.

„Interoperabilität“ bedeutet dabei die „Tauglichkeit des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems für den sicheren und durchgehenden Verkehr von Hochgeschwindigkeitszügen, die den spezifizierten Leistungskennwerten entsprechen.“ Interoperabilität beinhaltet interoperables Bahnmateriale (Fahrzeuge und ortsfeste Anlagen), das harmonisiert bzw. normiert ist, und die Anwendung der Prinzipien der europäischen Harmonisierung auf dem Bahnsektor.

Exkurs:

Die Richtlinie wurde zunächst mit der Verordnung über die Interoperabilität des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems (Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung – EIV) vom 20. Mai 1999¹⁵ in deutsches Recht umgesetzt. Die EIV wurde durch die Zweite Verordnung zum Erlass und zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 5. Juli 2007 aufgehoben und durch die Verordnung über die Interoperabilität des transeuropäischen Eisenbahnsystems (Transeuropäische-Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung – TEIV) vom 5. Juli 2007¹⁶ ersetzt. Letztere wurde schließlich durch die Verordnung über die Erteilung von Inbetriebnahmegenehmigungen für das Eisenbahnsystem (Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung – EIGV) vom 26. Juli 2018¹⁷ ersetzt, die bis heute gilt.

Die Richtlinie gliederte sich in acht Teilsysteme, für die grundlegende Anforderungen festgelegt wurden. Sie war damit die Grundlage für die ersten „Technischen Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI)“¹⁸.

Sie wurde durch die Richtlinie 2008/57/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2008 über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der Gemeinschaft¹⁹ aufgehoben und abgelöst.

4. Ehemalige Richtlinie 2001/16/EG zum konventionellen Verkehr

Mit der Richtlinie 2001/16/EG vom 19. März 2001 über die Interoperabilität des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems²⁰ erfolgte die Ausweitung der Vereinheitlichungsbestrebungen auf das konventionelle Eisenbahnnetz, also auf den allgemeinen Eisenbahnverkehr.

¹⁵ BGBl. I S. 1072.

¹⁶ BGBl. I S. 1305.

¹⁷ BGBl. I S. 1270, zuletzt geändert durch Art. 2 der Verordnung vom 17. Juni 2020, BGBl. I S. 1298.

¹⁸ Siehe hierzu nachfolgend Ziffer 5.

¹⁹ Amtsblatt der Europäischen Union vom 18. Juli 2008 Nr. L 191/1.

²⁰ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften vom 20. April 2001 Nr. L 110/1.

Sie verfolgte dieselben Ziele wie die Richtlinie für den Hochgeschwindigkeitsverkehr, berücksichtigte aber den mit der Ausdehnung des technischen Geltungsbereichs verbundenen sehr viel höheren Zeitbedarf und finanziellen Aufwand bei der Vereinheitlichung der konventionellen Eisenbahnsysteme.

Sie war bis zum 20. April 2003 von den Mitgliedstaaten umzusetzen.

Exkurs:

Die deutsche Umsetzung erfolgte mit der Verordnung über die Interoperabilität des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems (Konventioneller-Verkehr-Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung – KonVEIV) vom 3. Januar 2005.²¹ Diese Verordnung ist durch eine neu ausgefertigte Version, der KonVEIV vom 9. Juni 2005, ersetzt worden.²² Die KonVEIV wurde – wie die EIV, siehe oben – zunächst durch die TEIV und dann durch die bis heute geltende Verordnung über die Erteilung von Inbetriebnahmegenehmigungen für das Eisenbahnsystem (Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung – EIGV) vom 26. Juli 2018²³ ersetzt.

5. Die Technischen Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI)

Die Technischen Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI) definieren einheitliche Standards für verschiedene Teilsysteme des europäischen Eisenbahnsystems.

Sie dienen dazu, grundlegende Eigenschaften für diese Teilsysteme festzulegen, um ein grenzüberschreitend nutzbares und durchgängiges Eisenbahnsystem mit dem Ziel einer Interoperabilität des transeuropäischen Eisenbahnnetzes zu schaffen.

Sie gelten für die Planung, den Bau, den Ausbau bzw. die Umrüstung und den Betrieb der Infrastruktureinrichtungen und Fahrzeuge, die zur Funktionsfähigkeit dieses Systems beitragen. Ihre Anwendung auf neue bzw. laufende Vorhaben ist stets anhand der jeweiligen TSI im Einzelfall zu prüfen.

Sie wurden seit 2002 zunächst aufgrund der Richtlinie 96/48/EG als Entscheidungen der Europäischen Kommission veröffentlicht. Grundlage dafür waren die Entwürfe eines gemeinsamen Gremiums und deren Vorlage an den „Regelungsausschuss Interoperabilität“ („§21-Komitee“). Sie mussten seinerzeit jeweils noch in nationales Recht umgesetzt werden.

²¹ BGBl. I S. 26.

²² BGBl. I S. 1653.

²³ BGBl. I S. 1270, zuletzt geändert durch Art. 2 der Verordnung vom 17. Juni 2020, BGBl. I S. 1298.

Seit 2015 sind die TSI jeweils als Verordnungen erlassen und damit in jedem Mitgliedstaat der EU direkt und verbindlich anzuwenden, ohne dass es eines nationalen Umsetzungsaktes (Gesetz, Verordnung) bedürfte.²⁴

Der jeweils aktuelle Stand ist z. B. auf der Homepage des EBA abrufbar.²⁵

Zum Stand Februar 2023 gibt es insbesondere TSI für folgende Teilsysteme:

- Infrastruktur
- Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung
- Fahrzeuge – Güterwagen
- Eingeschränkt mobile Personen
- Energie
- Fahrzeuge – Lokomotiven und Personenwagen
- Sicherheit in Eisenbahntunneln
- Fahrzeuge – Lärm
- Telematikanwendungen für den Güterverkehr
- Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung
- Telematikanwendungen für den Personenverkehr

Eine Differenzierung der TSI für das Hochgeschwindigkeitsbahnsystem und das Konventionelle Bahnsystem gibt es demnach nicht mehr. Allerdings ist zu beachten, dass die TSI aus der Zeit vor 2015 ggf. weiterhin auf laufende Projekte anzuwenden sein können.

Exkurs:

Für den Bereich der Eisenbahnen des Bundes sind seit 1. Januar 2019 die Eisenbahnspezifischen Technischen Baubestimmungen (EiTB) durch das EBA in Kraft gesetzt; die letzte Fassung ist die Ausgabe 2023/1 (gültig ab 1. Januar 2023).²⁶ Die EiTB enthalten technische Regeln sowie Festlegungen zu Bauprodukten, die bei der Auslegung des §2 Abs. 1 EBO „Anforderungen an Sicherheit und Ordnung“ regelmäßig heranzuziehen sind. Das Erfordernis zur Anwendung weiterer Anerkannter Regeln der Technik bleibt davon unberührt. Bei den in der EiTB aufgeführten Regeln handelt es sich nicht um eine abschließende Aufzählung von Anerkannten Regeln der Technik. Die in den EiTB enthaltenen Regeln sind Technische Baubestimmungen im Sinne des §26 Abs. 4 Nr. 1 und Abs. 5 Nr. 1 EIGV und beinhalten die (nationalen) technischen Vorschriften gemäß §2 Nr. 24 EIGV. Sie ersetzen die ehemalige „Eisenbahnspezifische Liste Technischer Baubestimmungen (ELTB)“ und die „Eisenbahnspezifischen Bauregellisten (EBRL)“. In Teil A

²⁴ Zu den TSI allgemein: Wischolek u.a., Die neuen Technischen Spezifikationen für die Interoperabilität, ETR 5/2015, S. 45.

²⁵ https://www.eba.bund.de/DE/RechtRegelwerk/TSI/tsi_node.html

²⁶ Siehe https://www.eba.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Infrastruktur/AllgemeineVorschriften/EiTB/21_EiTB_2023_1.pdf;jsessionid=676E93BE787A3139ED7A2A854C20E22C.live21302?__blob=publicationFile&v=11

der EITB sind Grundanforderungen für Bauwerke gem. Anhang I der EU-BauPVO aufgeführt. Teil B enthält technische Baubestimmungen für Bauteile und Sonderkonstruktionen, die zusätzlich zu den in Teil A aufgeführten Technischen Baubestimmungen zu beachten sind. Im Teil C sind technische Baubestimmungen für Bauprodukte geregelt, die nicht die CE-Kennzeichnung tragen, sowie für Bauarten. Teil D regelt schließlich Bauprodukte, die keines Verwendbarkeitsnachweises bedürfen. Die EITB zählen damit – nicht abschließend – Europäische Normen und DB-Richtlinien auf, die bei der Erfüllung der Grundanforderungen an Bauwerke zu beachten sind. Soweit Textpassagen der zitierten Richtlinien der DB AG am Seitenrand mit einem Randstrich („EBA-Balken“) markiert sind, sind nur diese Textstellen bauaufsichtlich eingeführt. Dies bedeutet insbesondere, dass

- die markierten Regeln grundsätzlich anzuwenden sind,
- beim Abweichen von diesen Regeln ein bestimmtes bauaufsichtliches Verfahren zum Nachweis gleicher Sicherheit durchzuführen ist (z. B. Zustimmung im Einzelfall, Risikomanagementverfahren gemäß VO (EU) Nr. 402/2013 (CSM-RA)),
- vor dem Ändern dieser Regel das Eisenbahn-Bundesamt zu beteiligen ist und
- im Rahmen der Aufsichtstätigkeit durch das Eisenbahn-Bundesamt diese Regeln zugrunde gelegt werden.

6. Das Erste Eisenbahnpaket der EU

Mit dem sogenannten Ersten Eisenbahnpaket der EU wurden die Grundlagen für die Liberalisierung und Privatisierung des europäischen Eisenbahnsystems geschaffen. Dies geschah im Wege einer Paketlösung durch den Erlass mehrerer Richtlinien.

Trotz der mehrfachen Änderungen und Ergänzungen durch die nachfolgenden Eisenbahnpakete kommt dem Ersten Eisenbahnpaket nach wie vor grundlegende Bedeutung zu, da es u. a. folgende zentrale wegweisende Regelungen enthält:

- diskriminierungsfreier Netzzugang für – mindestens – alle Eisenbahnverkehrsunternehmen in der EU
- Unabhängigkeit der Geschäftsführung der Eisenbahnunternehmen von staatlichen Behörden
- grundsätzliche Trennung von Eisenbahninfrastruktur bzw. Eisenbahninfrastrukturunternehmen einerseits und Eisenbahnverkehr bzw. Eisenbahnverkehrsunternehmen andererseits; mindestens durch getrennte und transparente Buchführung, im Regelfall durch Schaffung eigenständiger juristischer Personen

In einem sogenannten „Recast“ wurden 2012 mehrere bis dato geltende Richtlinien geändert bzw. ersetzt und zusätzlich mehrere Verordnungen erlassen. Von besonderer Bedeutung ist dabei der Ersatz der Ril 91/440/EG²⁷ durch die Richtlinie 2012/34/EU des

²⁷ Siehe hierzu oben Ziffer 2.

Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. November 2012 zur Schaffung eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraums.²⁸

7. Das Zweite Eisenbahnpaket der EU

Im Weißbuch der EU-Kommission „Die europäische Verkehrspolitik bis 2010: Weichenstellungen für die Zukunft“ vom 12. September 2001 nahm die Kommission den immer weiter sinkenden Marktanteil der Eisenbahn am europäischen Güterverkehr (im Jahre 1998 nur noch 8 %) zum Anlass, für den Eisenbahnsektor weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Wettbewerbsposition, insbesondere gegenüber dem Straßenverkehr, zur Netzöffnung, zur Vereinheitlichung technischer Systeme und zur Qualitätssteigerung, anzukündigen.

Am 23. Januar 2002 hat die Kommission ein Zweites Eisenbahnpaket vorgelegt, das aus einer an den Rat und das Europäische Parlament gerichteten Mitteilung über die „Schaffung eines integrierten europäischen Eisenbahnraums“ sowie aus fünf konkreten Vorschlägen besteht.

Das Zweite Eisenbahnpaket besteht aus einer Verordnung und drei Richtlinien:²⁹

7.1 Ehemalige Richtlinie 2004/49/EG über Eisenbahnsicherheit in der Gemeinschaft und zur Änderung der Richtlinien 95/18/EG und 2001/14/EG vom 29. April 2004 (Richtlinie über die Eisenbahnsicherheit)³⁰

Mit der Richtlinie wurden gemeinsame Sicherheitsziele, die Einrichtung unabhängiger Sicherheitsbehörden und Unfalluntersuchungsstellen geregelt.

Hauptanliegen der Richtlinie war es, den Netzzugang von Eisenbahnunternehmen nicht dadurch zu erschweren, dass in den Mitgliedstaaten unterschiedliche Sicherheitsanforderungen gestellt und unterschiedliche Verfahren bei deren Prüfung angewendet werden.

Die Richtlinie sah vor, dass Infrastrukturbetreiber und Verkehrsunternehmen in ihrem jeweiligen Systembereich die volle Verantwortung für den sicheren Betriebsablauf und für die Kontrolle der von ihnen verursachten Risiken tragen. Dies sollte auch die von Herstellern, Auftragnehmern und Bewertungsstellen geleisteten Materiallieferungen und Dienstleistungen umfassen. Das Sicherheitsmanagement musste demgemäß eine Kontrolle der Risiken vorsehen, die von ihren Auftragnehmern verursacht werden oder die durch Verwendung des Materials entstehen. Die Zulieferer und Bewertungsstellen waren für ihre Produkte und Dienstleistungen gegenüber den Eisenbahnunternehmen nach den nationalen Haftungsbestimmungen verantwortlich. Die Richtlinie stellte klar, dass

²⁸ Amtsblatt der Europäischen Union vom 14. Dezember 2012 Nr. L 343/32.

²⁹ Amtsblatt der Europäischen Union vom 30. April 2004 Nr. L 164.

³⁰ Amtsblatt der Europäischen Union vom 21. Juni 2004 Nr. L 220; letzte Berichtigung Amtsblatt der Europäischen Union vom 22. April 2015 Nr. L 103/11.

die primäre Verantwortung für die Produkt- bzw. Dienstleistungssicherheit bei dem jeweiligen Hersteller bzw. Dienstleister verbleibt (Art. 4 Abs. 4). Die Haftung der Eisenbahnunternehmen gegenüber Benutzern, Kunden und Dritten bleibt davon unberührt (Art. 4 Abs. 3).

Mit der Sicherheitsbescheinigung (Art. 10) weist das Eisenbahnunternehmen nach, dass es ein Sicherheitsmanagementsystem eingeführt hat und die in den TSI und anderen einschlägigen Rechtsvorschriften der Gemeinschaft sowie in nationalen Sicherheitsvorschriften festgelegten Anforderungen erfüllen kann und damit in der Lage ist, Risiken zu kontrollieren und einen sicheren Verkehrsbetrieb auf dem Netz zu gewährleisten.

Da die Sicherheitsrichtlinie die Gemeinschaftsvorschriften zur Eisenbahnsicherheit neu ordnet und zusammenführt, wurden in der Richtlinie 95/18/EG die im Genehmigungsverfahren einzuhaltenden Sicherheitsanforderungen an das Personal und die Fahrzeuge aufgehoben (Art. 29 Sicherheitsrichtlinie). In der Richtlinie 2001/14/EG wurden die Regelungen über die Sicherheitsbescheinigung gestrichen (Art. 30 Sicherheitsrichtlinie).

Die Richtlinie musste bis zum 30. April 2006 in nationales Recht umgesetzt werden.

Tatsächlich geschah dies durch das Fünfte Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 16. April 2007³¹ sowie die Zweite Verordnung zum Erlass und zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 5. Juli 2007.³²

Die Richtlinie 2004/49/EG wurde durch die Richtlinie (EU) 2016/798 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Mai 2016 über Eisenbahnsicherheit (Neufassung) abgelöst.³³

7.2 Richtlinie 2004/50/EG zur Änderung der Richtlinien 96/48/EG und 2001/16/EG über die Interoperabilität des transeuropäischen Eisenbahnsystems vom 29. April 2004³⁴

Ziel ist, die Interoperabilitäts-Anforderungen auf das gesamte europäische Eisenbahnsystem und damit auch auf Nebenbahnen und Strecken mit rein innerstaatlicher Bedeutung auszudehnen. Dabei werden die beiden Interoperabilitätsrichtlinien inhaltlich harmonisiert. Außerdem werden die Neuerungen berücksichtigt, die die Agenturverordnung (vgl. Ziff. 7.4) mit sich bringt.

Von der Sicherheitsrichtlinie unterscheiden sich die Interoperabilitätsrichtlinien dadurch, dass letztere die Sicherheitsanforderungen für die Teilsysteme des transeuropäischen Eisenbahnnetzes festlegen, jedoch keine gemeinsamen Anforderungen für das Gesamt-

³¹ BGBl. I S. 522.

³² BGBl. I S. 1305.

³³ Amtsblatt der Europäischen Union vom 26. Mai 2016 Nr. 138/102.

³⁴ Amtsblatt der Europäischen Union vom 30. April 2004 Nr. L 164, Berichtigung Amtsblatt der Europäischen Union vom 21. Juni 2004 Nr. L 220/40.

system Eisenbahn enthalten und keine näheren Bestimmungen zu Fragen der Regelung des Managements und der Überwachung von Sicherheit regeln. Dies ist vielmehr Zweck der Sicherheitsrichtlinie.

Die Richtlinie musste bis zum 30. April 2006 in nationales Recht umgesetzt werden. Tatsächlich geschah dies auch hier durch die o. g. Zweite Verordnung zum Erlass und zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 5. Juli 2007.

7.3 Richtlinie 2004/51/EG zur Änderung der Richtlinie 91/440/EG zur Entwicklung der Eisenbahnunternehmen in der Gemeinschaft vom 29. April 2004³⁵

Diese Richtlinie regelt die schrittweise Öffnung des Schienenwegenetzes für den nationalen und internationalen Schienengüterverkehr sowie für die Kabotage. Sie musste bis zum 31. Dezember 2005 in nationales Recht umgesetzt werden.

Die Umsetzung erfolgte durch das Vierte Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 3. August 2005.³⁶

7.4 Verordnung 881/2004/EG zur Errichtung einer Europäischen Eisenbahnagentur (Agenturverordnung) vom 29. April 2004³⁷

Die Verordnung regelte die Einrichtung der European Railway Agency (ERA) zur Entwicklung gemeinsamer Lösungen auf dem Gebiet der Sicherheit und der Interoperabilität (Erwägungsgrund 26) in Lille/Valenciennes.

Die Verordnung 881/2004/EG wurde durch die Verordnung (EU) 2016/796 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Mai 2016 über die Eisenbahnagentur der Europäischen Union und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 881/2004 aufgehoben.³⁸

7.5 Vorschlag für einen Beschluss des Rates über den Abschluss der Vereinbarung über den Beitritt der Europäischen Gemeinschaft zum Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr (COTIF) vom 17. November 2003³⁹

Die „Convention relative aux transports internationaux ferroviaires (COTIF)“ regelt die Bedingungen für die grenzüberschreitende Beförderung von Personen, Gepäck und Gütern mit der Eisenbahn.

Hauptziel ist die Schaffung einer einheitlichen Rechtsordnung im internationalen Verkehr.

³⁵ Amtsblatt der Europäischen Union vom 30. April 2004 Nr. L 164, Berichtigung Amtsblatt der Europäischen Union vom 21. Juni 2004 Nr. 220/58.

³⁶ BGBl. I S. 2270, Berichtigung vom 11. August 2005, BGBl. I S. 2420.

³⁷ Amtsblatt der Europäischen Union vom 21. Juni 2004 Nr. L 220/3, Berichtigung Amtsblatt der Europäischen Union vom 21. Juni 2004 Nr. L 220/3.

³⁸ Amtsblatt der Europäischen Union vom 26. Mai 2016 Nr. L 138/1, siehe unten Ziffer 9.2.1.

³⁹ KOM(2003) 696 endgültig 2003/0269 (CNS).

Die Rechte und Pflichten der an der Beförderung Beteiligten (Eisenbahnen, Reisende) werden geregelt. Damit soll die Entwicklung des Verkehrs auf der Schiene erleichtert werden. Die Kommission wurde vom Rat ermächtigt, eine Vereinbarung über den Beitritt zum COTIF auszuhandeln.

Ziel der EU-Kommission ist, nicht nur durch ihre Mitgliedstaaten an der in Art. 1 COTIF beschriebenen zwischenstaatlichen Organisation für den internationalen Eisenbahnverkehr (OTIF) beteiligt zu sein, sondern auch unmittelbar Einfluss auf die Ausgestaltung des internationalen Eisenbahnrechts nehmen zu können.

Die aktuelle Fassung des COTIF-Abkommens ist z. B. auf der Homepage des Internationalen Eisenbahntransportkomitees (CIT) abrufbar.⁴⁰

8. Das Dritte Eisenbahnpaket der EU

Das Dritte Eisenbahnpaket der EU umfasste mehrere Verordnungen und Richtlinien, die im Jahre 2007 verabschiedet wurden. Im Vordergrund standen dabei die Regelung der Mindestanforderungen bzgl. der Qualifikation von Triebfahrzeugführern, die Stärkung der Fahrgastrechte und insbesondere die vollständige Marktöffnung im grenzüberschreitenden Verkehr.

8.1 Richtlinie 2007/58/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 zur Änderung der Richtlinie 91/440/EWG des Rates zur Entwicklung der Eisenbahnunternehmen der Gemeinschaft sowie der Richtlinie 2001/14/EG über die Zuweisung von Fahrwegkapazität der Eisenbahn und die Erhebung von Entgelten für die Nutzung von Eisenbahninfrastruktur⁴¹

Diese Richtlinie konkretisierte die schon mit den Richtlinien 91/440 und 2001/14/EG angelegte Öffnung des Eisenbahnmarkts für den grenzüberschreitenden Personenverkehr, soweit der jeweilige Personenverkehr zumindest überwiegend grenzüberschreitend stattfindet. Dazu gehörte dann auch die Bedienung innerstaatlicher Bahnhöfe unter den dort näher bezeichneten Maßgaben (insbesondere der Tatsache, dass die Bedienung von Halten eingeschränkt werden darf, wenn diese das „wirtschaftliche Gleichgewicht“ einer gemeinwirtschaftlichen Leistung im Nah-, Vorort- und Regionalverkehr gefährden würden).

Die Richtlinie wurde durch die Richtlinie 2012/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. November 2012 zur Schaffung eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraums „stillschweigend“ aufgehoben.⁴²

40 <https://www.cit-rail.org/de/eisenbahntransportrecht/cotif/>

41 Amtsblatt der Europäischen Union vom 3. Dezember 2007 Nr. L 315/44.

42 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/de/TXT/?uri=CELEX:32007L0058>

8.2 Richtlinie 2007/59/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Zertifizierung von Triebfahrzeugführern, die Lokomotiven und Züge im Eisenbahnsystem in der Gemeinschaft führen⁴³

Diese Richtlinie regelt im Wesentlichen die (Mindest-)Anforderungen an Triebfahrzeugführer und die Erteilung von Triebfahrzeugführerscheinen, so z.B. das Mindestalter (20 Jahre, bei rein nationalen Führerscheinen 18 Jahre) und die Frage der Anerkennung ausländischer Führerscheine.

Die Richtlinie wurde in Deutschland durch die Verordnung über die Erteilung der Fahrberechtigung an Triebfahrzeugführer sowie die Anerkennung von Personen und Stellen für Ausbildung und Prüfung (Triebfahrzeugführerscheinverordnung – TfV) vom 29. April 2011 umgesetzt.⁴⁴

8.3 Verordnung (EG) Nr. 1370/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über öffentliche Personenverkehrsdienste auf Schiene und Straße und zur Aufhebung der Verordnungen (EWG) Nr. 1191/69 und (EWG) Nr. 1107/70 des Rates⁴⁵

Zweck dieser Verordnung ist es lt. ihrer Präambel festzulegen, wie die zuständigen Behörden unter Einhaltung des Gemeinschaftsrechts im Bereich des öffentlichen Personenverkehrs tätig werden können, um die Erbringung von Dienstleistungen von allgemeinem Interesse zu gewährleisten, die unter anderem zahlreicher, sicherer, höherwertig oder preisgünstiger sind als diejenigen, die das freie Spiel des Marktes ermöglicht hätte. Hierzu wird in dieser Verordnung festgelegt, unter welchen Bedingungen die zuständigen Behörden den Betreibern eines öffentlichen Dienstes eine Ausgleichsleistung für die ihnen durch die Erfüllung der gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen verursachten Kosten und/oder ausschließliche Rechte im Gegenzug für die Erfüllung solcher Verpflichtungen gewähren, wenn sie ihnen gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen auferlegen oder entsprechende Aufträge vergeben. Diese Verordnung gilt für den innerstaatlichen und grenzüberschreitenden Personenverkehr mit der Eisenbahn und andere Arten des Schienenverkehrs sowie auf der Straße, mit Ausnahme von Verkehrsdiensten, die hauptsächlich aus Gründen historischen Interesses oder zu touristischen Zwecken betrieben werden.

43 Amtsblatt der Europäischen Union vom 3. Dezember 2007 Nr. L 315/51, zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2019/554 der Kommission vom 5. April 2019 zur Änderung des Anhangs VI der Richtlinie 2007/59/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Zertifizierung von Triebfahrzeugführern, die Lokomotiven und Züge im Eisenbahnsystem in der Gemeinschaft führen, Amtsblatt der Europäischen Union vom 8. April 2019 Nr. L 97/1.

44 BGBl. I S. 705, zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. November 2019, BGBl. I S. 1958.

45 Amtsblatt der Europäischen Union vom 3. Dezember 2007 Nr. L 315/1, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2016/2338 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Dezember 2016 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1370/2007 hinsichtlich der Öffnung des Marktes für inländische Schienenpersonenverkehrsdienste, Amtsblatt der Europäischen Union vom 23. Dezember 2016 Nr. 354/22.

8.4 Verordnung (EG) Nr. 1371/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Rechte und Pflichten der Fahrgäste im Eisenbahnverkehr⁴⁶

Die Verordnung dient ausweislich ihrer Präambel insbesondere der Stärkung und dem Schutz der Nutzerrechte der Fahrgäste im Eisenbahnverkehr und der Verbesserung der Qualität und Effektivität der Schienenpersonenverkehrsdienste, um dazu beizutragen, den Verkehrsanteil der Eisenbahn im Vergleich zu anderen Verkehrsträgern zu erhöhen.

Zu den Rechten der Nutzer von Eisenbahnverkehrsdiensten gehört das Erhalten von Informationen über den Verkehrsdienst sowohl vor als auch während der Fahrt. Wann immer möglich, sollten Eisenbahnunternehmen und Fahrkartenverkäufer diese Informationen im Voraus und so schnell wie möglich bereitstellen. Zur Stärkung der Fahrgastrechte wurde insbesondere das bereits bestehende internationale Regelwerk im Anhang A (Auszug aus den einheitlichen Rechtsvorschriften für den Vertrag über die internationale Eisenbahnbeförderung von Personen und Gepäck (CIV) zum Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr (COTIF) vom 9. Mai 1980, geändert durch das Protokoll vom 3. Juni 1999 betreffend die Änderung des Übereinkommens über den internationalen Eisenbahnverkehr) vom 3. Juni 1999 (Protokoll 1999) zugrunde gelegt. Dazu wurde insbesondere dessen Anwendungsbereich (grenzüberschreitender Verkehr) auf den inländischen Eisenbahnverkehr erweitert.

Weitere Regelungen sind insbesondere eine verstärkte Zusammenarbeit der Eisenbahnen (u. a. durch die vermehrte Schaffung grenzüberschreitender Tarife, die Stärkung der Rechte mobilitätseingeschränkter Personen, die Versicherungspflicht bei Unfällen und die Entschädigung bei Zugverspätungen).

Die Mitgliedstaaten sollten dabei die Möglichkeit erhalten, Ausnahmen von der Anwendung der Bestimmungen dieser Verordnung für Schienenpersonenverkehrsdienste des Stadtverkehrs, Vorortverkehrs oder Regionalverkehrs zu schaffen.

9. Das Vierte Eisenbahnpaket der EU

9.1 Überblick⁴⁷

Das Vierte Eisenbahnpaket der EU besteht aus einer „Technischen Säule“ und einer „Politischen Säule“. ⁴⁸

Mit der Technischen Säule wurden insbesondere weitere Regelungen zur Errichtung einer Europäischen Eisenbahnagentur, zur Interoperabilität und zur Sicherheit des europäischen Eisenbahnsystems geschaffen.

⁴⁶ Amtsblatt der Europäischen Union vom 3. Dezember 2007 Nr. L 315/14.

⁴⁷ Siehe hierzu auch die Übersicht auf der Homepage des EBA: https://www.eba.bund.de/DE/RechtRegelwerk/EU-Recht/eu-recht_node.html#doc1528276bodyText8

⁴⁸ Vgl. zum Vierten Paket u. a. Ochs, Das Vierte Eisenbahnpaket kommt, *Deine Bahn* 3/2019, S. 16; Doppelbauer, Viertes Eisenbahnpaket – Neue Züge „auf Schiene bringen“, *Deine Bahn Spezial* 9/2018, S. 4.

Die Politische Säule umfasste weitere Regelungen zur Marktöffnung im Personenverkehr.

9.2 Die Technische Säule

9.2.1 Verordnung (EU) 2016/796 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Mai 2016 über die Eisenbahnagentur der Europäischen Union und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 881/2004⁴⁹

Mit dieser Verordnung wurde die Grundlage für die Weiterentwicklung der ERA als Eisenbahnagentur der Europäischen Union geschaffen. Insbesondere übernahm sie damit auch operative Aufgaben bei der Erteilung von Genehmigungen.

Ziel der Agentur ist es, zur weiteren Entwicklung und zum reibungslosen Funktionieren eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraums ohne Grenzen beizutragen, indem ein hohes Maß an Eisenbahnsicherheit und Interoperabilität bei gleichzeitiger Verbesserung der Wettbewerbsposition des Eisenbahnsektors gewährleistet wird. Insbesondere trägt die Agentur in technischen Fragen zur Durchführung des Unionsrechts bei, und zwar durch die Entwicklung eines gemeinsamen Konzepts für die Sicherheit im europäischen Eisenbahnsystem und durch die Erhöhung des Interoperabilitätsniveaus der Eisenbahnsysteme.

Weitere Ziele der Agentur bestehen darin, die Entwicklungen in den nationalen Eisenbahnvorschriften zu verfolgen, um die Leistung der nationalen Behörden, die im Bereich der Sicherheit und Interoperabilität der Eisenbahn tätig sind, zu unterstützen und die Optimierung der Verfahren zu fördern.

Die Agentur nimmt dabei vor allem die Rolle der für die Erteilung von Genehmigungen für das Inverkehrbringen von Eisenbahnfahrzeugen und von Fahrzeugtypen sowie von einheitlichen Sicherheitsbescheinigungen für Eisenbahnunternehmen zuständigen Unionsbehörde wahr.

Die Verordnung wird durch weitere Verordnungen ergänzt.⁵⁰

⁴⁹ Amtsblatt der Europäischen Union vom 26. Mai 2016 Nr. L 138/1.

⁵⁰ Siehe die Übersicht auf der Homepage des EBA: https://www.eba.bund.de/DE/RechtRegelwerk/EU-Recht/eu-recht_node.html#doc1528276bodyText8

9.2.2 Richtlinie (EU) 2016/797 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Mai 2016 über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union⁵¹

Mit dieser Richtlinie soll die Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der Union weiter vorangetrieben werden, insbesondere durch die Schaffung einheitlicher Regelungen für die Fahrzeugzulassung.

Wesentlichste Ziele sind dabei europaweit gültige Zulassungsbescheide sowie eine Harmonisierung der Eisenbahninfrastrukturen und -fahrzeuge, um einen grenzüberschreitenden barrierefreien Verkehr innerhalb der EU zu ermöglichen.

Die Richtlinie enthält für jedes Teilsystem die Bestimmungen über Interoperabilitätskomponenten, Schnittstellen und Verfahren sowie die Bedingungen für die Gesamtkohärenz des Eisenbahnsystems der Union, die zur Verwirklichung der Interoperabilität erforderlich sind.

Das Eisenbahnsystem der Union, die Teilsysteme und die Interoperabilitätskomponenten einschließlich der Schnittstellen müssen den sie betreffenden grundlegenden Anforderungen entsprechen.

Für jedes in Anhang II der Richtlinie definierte Teilsystem wird eine TSI erstellt. Soweit erforderlich, kann ein Teilsystem Gegenstand mehrerer TSI sein und eine TSI mehrere Teilsysteme abdecken.

Die Richtlinie trat am 15. Juni 2016 in Kraft; sie hob die bisherige Interoperabilitätsrichtlinie 2008/57/EG zum 16. Juni 2020 auf.

Sie wird durch eine Vielzahl weiterer Rechtsakte der EU ergänzt.⁵²

Die Richtlinie wurde durch Änderung der EIGV in nationales Recht umgesetzt.⁵³

51 Amtsblatt der Europäischen Union vom 26. Mai 2016 Nr. L 138/44, geändert durch die Richtlinie (EU) 2020/700 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Mai 2020 zur Änderung der Richtlinie (EU) 2016/797 und (EU) 2016/798 hinsichtlich der Verlängerung ihres Umsetzungszeitraums, Amtsblatt der Europäischen Union vom 27. Mai 2020 Nr. 165/27.

52 Siehe hierzu die Übersicht auf der Homepage des EBA: https://www.eba.bund.de/DE/RechtRegelwerk/EU-Recht/eu-recht_node.html#doc1528276bodyText8

53 Verordnung zur Umsetzung der technischen Säule des Vierten Eisenbahnpakets der Europäischen Union vom 17. Juni 2020, BGBl. I S. 1298.

9.2.3. Richtlinie (EU) 2016/798 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Mai 2016 über Eisenbahnsicherheit⁵⁴

Diese Richtlinie ist eine Neufassung bzw. ein Ersatz für die Richtlinie 2004/49/EG.

Lt. deren Art. 1 gewährleisten die Bestimmungen dieser Richtlinie die Entwicklung und Verbesserung der Sicherheit des Eisenbahnsystems der Union und einen besseren Marktzugang für Dienstleistungen auf dem Schienenweg durch

- die Harmonisierung der Regulierungsstruktur in den Mitgliedstaaten,
- die Bestimmung der Zuständigkeiten der einzelnen Akteure des Eisenbahnsystems der Union,
- die Entwicklung gemeinsamer Sicherheitsziele („CST“) und gemeinsamer Sicherheitsmethoden („CSM“), damit nationale Vorschriften schrittweise entfallen können,
- die Festlegung der Grundsätze für Erteilung, Erneuerung, Änderung und Einschränkung oder Widerruf von Sicherheitsbescheinigungen und -genehmigungen,
- das Erfordernis der Einrichtung einer nationalen Sicherheitsbehörde und einer Stelle für die Untersuchung von Unfällen und Störungen für jeden Mitgliedstaat und
- die Festlegung gemeinsamer Grundsätze für das Sicherheitsmanagement, die Regelung und Überwachung der Eisenbahnsicherheit.

Sie gilt für das Eisenbahnsystem in den Mitgliedstaaten, das in Teilsysteme für strukturelle und funktionelle Bereiche untergliedert werden kann. Sie umfasst für das Gesamtsystem geltende Sicherheitsanforderungen, die auch das sichere Management von Infrastruktur und Verkehrsbetrieb sowie das Zusammenwirken von Eisenbahnunternehmen, Infrastrukturbetreibern und anderen Akteuren des Eisenbahnsystems betreffen (Art. 2 der RII).

Zu dieser Richtlinie bestehen ebenfalls mehrere weitere Rechtsakte (insbesondere zum Thema CSM/Sicherheitsmanagement).⁵⁵

Zur Umsetzung in deutsches Recht siehe oben Ziffer 9.2.2.

⁵⁴ Amtsblatt der Europäischen Union vom 26. Mai 2016 Nr. L 138/102, zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2020/1530 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2020 zur Änderung der Richtlinie (EU) 2016/798 hinsichtlich der Anwendung von Vorschriften für die Eisenbahnsicherheit und -interoperabilität in der festen Ärmelkanal-Verbindung, Amtsblatt der Europäischen Union vom 22. Oktober 2020 Nr. L 352/1.

⁵⁵ Siehe hierzu die Übersicht auf der Homepage des EBA: https://www.eba.bund.de/DE/RechtRegelwerk/EU-Recht/eu-recht_node.html#doc1528276bodyText8

9.3 Die Politische Säule

9.3.1 Richtlinie (EU) 2016/2370 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Dezember 2016 zur Änderung der Richtlinie 2012/34/EU bezüglich der Öffnung des Marktes für inländische Schienenpersonenverkehrsdienste und der Verwaltung der Eisenbahninfrastruktur⁵⁶

Mit dieser Richtlinie wurden weitere Anforderungen zur Gewährleistung der Unabhängigkeit des Infrastrukturbetreibers eingeführt. Dabei sollte es den Mitgliedstaaten freigestellt sein, zwischen verschiedenen Modellen für die Organisation – die von der vollständigen strukturellen Trennung bis zur vertikalen Integration reichen – zu wählen, sofern geeignete Schutzmaßnahmen vorhanden sind, um die Unparteilichkeit der Infrastrukturbetreiber in Bezug auf die wesentlichen Funktionen, das Verkehrsmanagement und die Instandhaltungsplanung sicherzustellen. Die Mitgliedstaaten sollen sicherstellen, dass der Infrastrukturbetreiber innerhalb der bestehenden Rahmenbedingungen betreffend die Entgelterhebung und die Kapazitätszuweisung in Bezug auf die wesentlichen Funktionen organisatorisch und in seinen Entscheidungen unabhängig ist.

Sie gibt daher einen regulatorischen Rahmen zur Vermeidung von Interessenkonflikten unter Berücksichtigung der persönlichen finanziellen, wirtschaftlichen oder beruflichen Interessen, die die Unparteilichkeit des Infrastrukturbetreibers ungebührlich beeinflussen könnten, vor.

Die Richtlinie wurde durch das Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 2016/2370/EU vom 14. Dezember 2016 zur Änderung der Richtlinie 2012/34/EU bezüglich der Öffnung des Marktes für inländische Schienenpersonenverkehrsdienste und der Verwaltung der Eisenbahninfrastruktur vom 8. Juli 2019⁵⁷ in deutsches Recht umgesetzt (Änderungen im AEG).⁵⁸

⁵⁶ Amtsblatt der Europäischen Union vom 23. Dezember 2016 Nr. 352/1.

⁵⁷ BGBl. I S. 1040.

⁵⁸ Siehe oben A. I. Ziff. 2.s).

9.3.2 Verordnung (EU) 2016/2337 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Dezember 2016 zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 1192/69 des Rates über gemeinsame Regeln für die Normalisierung der Konten der Eisenbahnunternehmen⁵⁹

Mit dieser Verordnung wurde die Verordnung (EWG) Nr. 1192/69 aufgehoben. Letztere stand im Widerspruch zu geltenden Rechtsvorschriften der EU. Die Verordnung selbst ist, da sie insoweit ihren Zweck erfüllt hat, am 31. Dezember 2017 außer Kraft getreten.

9.3.3 Verordnung (EU) 2016/2338 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Dezember 2016 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1370/2007 hinsichtlich der Öffnung des Marktes für inländische Schienenpersonenverkehrsdienste⁶⁰

Ziel dieser Verordnung ist die Vollendung des einheitlichen europäischen Eisenbahnraums, insbesondere durch eine Verbesserung der Qualität, der Transparenz, der Effizienz und der Leistungsfähigkeit von öffentlichen Schienenpersonenverkehrsdiensten.

Sie gibt dazu zunächst insbesondere den Rahmen für Dienstleistungen auf grenzüberschreitender Ebene, die im Rahmen öffentlicher Dienstleistungsaufträge erbracht werden, vor: Bei öffentlichen Dienstleistungsaufträgen, die nicht nach einem wettbewerblichen Vergabeverfahren vergeben werden, sollte die Erfüllung der gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen durch den Betreiber eines öffentlichen Dienstes in geeigneter Weise ausgeglichen werden, um die langfristige finanzielle Tragfähigkeit der öffentlichen Personenverkehrsdienste entsprechend den Anforderungen zu gewährleisten, die in der Politik für den öffentlichen Verkehr festgelegt sind. Insbesondere sollte eine solche Ausgleichsleistung die Aufrechterhaltung oder Entwicklung eines effizienten Managements durch den Betreiber eines öffentlichen Dienstes und die Erbringung von Personenverkehrsdiensten von ausreichend hoher Qualität sicherstellen. Gemeinwirtschaftliche Leistungen im öffentlichen Verkehr sind Verkehrsangebote, die nicht durch den Fahr Scheinverkauf finanziert werden können, deren Betrieb jedoch im öffentlichen Interesse liegt.

Des Weiteren sollten die Mitgliedstaaten im Rahmen der Schaffung des einheitlichen europäischen Eisenbahnraums ein angemessenes Niveau des sozialen Schutzes für das Personal der Betreiber eines öffentlichen Dienstes gewährleisten.

Die Verordnung regelt außerdem insbesondere den Rahmen für die Vergabe öffentlicher Dienstleistungsaufträge für öffentliche Schienenpersonenverkehrsdienste mit oder ohne wettbewerbliches Vergabeverfahren.

⁵⁹ Amtsblatt der Europäischen Union vom 23. Dezember 2016 Nr. L 354/20.

⁶⁰ Amtsblatt der Europäischen Union vom 23. Dezember 2016 Nr. L 354/22.

10. Verordnung (EU) 2021/782 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2021 über die Rechte und Pflichten der Fahrgäste im Eisenbahnverkehr⁶¹

Diese Verordnung dient dazu, die Verordnung (EG) 1371/2007 in einigen Punkten zu ändern, damit die Fahrgäste besser geschützt werden und um die Zunahme des Schienenverkehrs zu fördern.

Sie dient gemäß ihrer Präambel insbesondere dazu, gleiche Rechte für Fahrgäste im Eisenbahnverkehr im internationalen Verkehr und im Inlandsverkehr zu schaffen, gleiche Ausgangsbedingungen für die Eisenbahnunternehmen sicherzustellen und ein einheitliches Niveau der Fahrgastrechte zu garantieren. Die Verordnung schafft die Grundlage dafür, dass Schienenpersonenverkehrsdienste des Stadtverkehrs, Vorortverkehrs oder Regionalverkehrs durch die Mitgliedstaaten anders behandelt werden können als die Schienenpersonenverkehrsdienste des Fernverkehrs.

Sie stellt insbesondere klar, dass die Eisenbahnen jedoch auch in Zukunft nicht zur Zahlung einer Entschädigung verpflichtet sein sollen, wenn sie nachweisen können, dass die Verspätung durch außergewöhnliche Umstände wie extreme Witterungsbedingungen oder große Naturkatastrophen, die den sicheren Betrieb des Verkehrsdienstes gefährdeten, verursacht wurde. Solche Ereignisse sollten im Unterschied zu derzeitigen Witterungsbedingungen, wie Herbststürmen oder regelmäßig auftretenden städtischen Überflutungen aufgrund der Gezeiten oder der Schneeschmelze, außergewöhnliche Naturkatastrophen darstellen. Darüber hinaus sollte ein Eisenbahnunternehmen nicht zur Zahlung einer Entschädigung verpflichtet sein, wenn es nachweisen kann, dass die Verspätung durch eine schwere Krise im Bereich der öffentlichen Gesundheit, wie beispielsweise eine Pandemie, verursacht wurde. Außerdem sollte das Eisenbahnunternehmen nicht verpflichtet sein, eine Entschädigung für eine Verspätung zu zahlen, die durch den Fahrgast oder durch bestimmte Handlungen von Dritten verursacht wurden.

Des Weiteren regelt die Verordnung insbesondere eine Vereinheitlichung der Formulare zur Beantragung einer Entschädigung, die in der gesamten Union gelten soll, sowie zum Beispiel die Aufstellung von Notfallplänen zur Zusammenarbeit zwischen den Infrastrukturbetreibern und Bahnhofsbetreibern, um die Folgen größerer Störungen so gering wie möglich zu halten, indem sie festsitzende Fahrgäste angemessen informieren und betreuen.

61 Amtsblatt der Europäischen Union vom 17. Mai 2021 Nr. L 172/1.

VII. Bau einer Eisenbahn

1. Planfeststellung⁶²

1.1 Allgemein

Mit dem Inkrafttreten des Eisenbahnneuordnungsgesetzes zum 1. Januar 1994 sind auch die planungsrechtlichen Vorschriften für den Bau und die Änderung von Betriebsanlagen der Eisenbahnen grundlegend geändert worden. Das Recht der Planfeststellung und der Plangenehmigung ist seither – mehrfach geändert – in den §§ 17 ff. des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG)⁶³ in Verbindung mit den §§ 72 bis 78 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG)⁶⁴ einheitlich für Eisenbahnen des Bundes (EdB) und für nichtbundeseigene Eisenbahnen (NE) geregelt. In den Landeseisenbahngesetzen noch bestehende Vorschriften über die Planfeststellung sind damit für Eisenbahnen obsolet; sie gelten insoweit nur für die dort geregelten Bahnen (z. B. Bergbahnen).

Weitere Vorschriften zu dieser Materie enthalten insbesondere das Verkehrswegeplanungsbeschleunigungsgesetz (VerkPBG)⁶⁵ i. V. m. der Fernverkehrswegebestimmungsverordnung⁶⁶ sowie das Bundesschienenwegeausbaugesetz (BSWAG)⁶⁷.

Nach § 18 Abs. 1 S. 1 AEG dürfen Betriebsanlagen einer Eisenbahn einschließlich der Bahnstromfernleitungen nur gebaut oder geändert werden, wenn der Plan vorher festgestellt worden ist. Nach der amtlichen Begründung zu § 18 Abs. 1 AEG entspricht die Regelung dem § 36 Abs. 1 S. 1 und 2 des früheren Bundesbahngesetzes. Planfeststellungsbedürftig waren danach nur der Bau oder die Änderung von Bahnanlagen. Hieran soll nach der Gesetzesbegründung festgehalten werden. Deshalb wurde 1994 in Abweichung von dem umfassenderen Begriff der Eisenbahninfrastruktur (vgl. § 2 Abs. 6 AEG) der auf Zwecke der Planfeststellung ausgerichtete Begriff der „Betriebsanlagen der Eisenbahn“ eingeführt⁶⁸.

Zu den Betriebsanlagen einer Eisenbahn i. S. d. § 18 Abs. 1 AEG gehören somit alle Grundstücke, Bauwerke und sonstigen ortsfesten Einrichtungen der Eisenbahnen, die

62 Siehe hierzu auch umfassend: Zwanziger, Eisenbahnrecht in der Praxis, 1. Auflage 2022, Bahn Fachverlag, Kapitel 4.

63 Allgemeines Eisenbahngesetz vom 27. Dezember 1993, BGBl. I S. 2378, 2396, ber. 1994 I S. 2439, zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 10. September 2021, BGBl. I S. 4147.

64 Verwaltungsverfahrensgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003, BGBl. I S. 102, zuletzt geändert durch Art. 24 Abs. 3 des Gesetzes vom 25. Juni 2021, BGBl. I S. 2154.

65 Gesetz zur Beschleunigung der Planungen für Verkehrswege in den neuen Ländern sowie im Land Berlin (Verkehrswegeplanungsbeschleunigungsgesetz) vom 16. Dezember 1991, BGBl. I S. 2174, zuletzt geändert durch Art. 464 der Verordnung vom 31. August 2015, BGBl. I S. 1474.

66 Fernverkehrswegebestimmungsverordnung vom 3. Juni 1992, BGBl. I S. 1014, zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 14. April 2003, BGBl. I S. 529.

67 Bundesschienenwegeausbaugesetz vom 15. November 1993, BGBl. I S. 1874, zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 23. Dezember 2016, BGBl. I S. 3221.

68 Bundesratsdrucksache 131/93 vom 7. Mai 1993.

unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse zur Abwicklung oder Sicherung des Reise- oder Güterverkehrs auf der Schiene erforderlich sind. Dazu gehören auch Anlagen, die das Be- und Entladen sowie den Zu- und Abgang ermöglichen oder fördern (vgl. §4 Abs. 1 EBO).

Zu den Eisenbahnbetriebsanlagen gehören insbesondere:

- Gleisanlagen, einschließlich des Verkehrsraums der Bahn
- Erdbauwerke (z. B. Dämme, Einschnitte, Böschungen, Entwässerungsanlagen)
- Ingenieurbauwerke (z.B. Brücken, Tunnel, Fahrbahnaufständungen, Durchlässe, Stützmauern, Lärmschutzwände)
- Stellwerks-, Blockstellen- und Schrankenpostengebäude
- Anlagen zur Bahnübergangssicherung
- Signal-, Sicherungs-, Telekommunikations- einschließlich GSM-R-Anlagen, Kabeltrassen
- Bahnhofshallen, Empfangsgebäude, Güterabfertigungen
- Nebenbetriebsanlagen, die der Deckung des unmittelbaren Reisebedarfs dienen, Werkstattgebäude der technischen Betriebsbereiche (im Sinne der früheren Bahnmeistereien, Bauhöfe, Betriebs- und Ausbesserungswerke u.Ä.)
- Bahnhofsvorplätze, soweit sie dem Zu- und Abgang der Reisenden dienen
- Park-&-Ride-Anlagen, sofern sie von einer Eisenbahn betrieben werden, in räumlicher Nähe zu einem Personenbahnhof stehen und dazu bestimmt sind, Kraftfahrzeuge von Reisenden aufzunehmen
- Zugänge zu den Betriebsanlagen
- Zufahrwege und Ladestraßen, Lagerplätze, Lagerräume und Einrichtungen auf diesen Flächen, soweit sie für den Güterumschlag auf Fahrzeuge des Schienenverkehrs und von diesen erforderlich sind
- Anlagen für den elektrischen Zugbetrieb (z. B. Bahnstrom- und Bahnstromfernleitungen, Umformer-, Gleichrichter- und Unterwerke, Fahr- und Speiseleitungen)
- Weichenheizungs- und Zugvorheizanlagen
- betriebliche Abwasseranlagen, die der Behandlung und Beseitigung der in den Betriebsanlagen anfallenden Abwässer dienen⁶⁹

Nach §2 Abs. 6a AEG sind „Eisenbahnanlagen“ „die in Anlage 1 des Eisenbahnregulierungsgesetzes aufgeführten Eisenbahninfrastrukturen“.

Die „Eisenbahnanlagen“ umfassen demnach folgende Anlagen, sofern diese zu den Haupt- und Nebengleisen gehören, ausgenommen Gleise innerhalb der Ausbesserungswerke, Bahnbetriebswerke oder Lokomotivschuppen sowie private Gleisanschlüsse:

⁶⁹ Vgl. dazu beispielhaft Anhang 2 Ziffer 1 der „Richtlinien über den Erlass von Planrechtsentscheidungen für Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes nach §18 Abs. 1 AEG sowie der Magnetschwebebahnen nach §1 MBPlG (Planfeststellungsrichtlinien)“ des Eisenbahn-Bundesamtes, Referat 51, letzter Stand August 2022.

1. Grundstücke
2. Bahnkörper und Planum, insbesondere Dämme, Einschnitte, Dränagen und Entwässerungsgräben, Öffnungen geringer Lichtweite, Futtermauern und Anpflanzungen zum Schutz der Böschungen usw., Personenbahnsteige und Laderampen, auch in Personenbahnhöfen und Güterterminals, Seitenstreifen und Seitenwege, Einfriedungsmauern, Hecken und Zäune, Feuerschutzstreifen, Heizanlagen für Weichen, Gleiskreuzungen, Schneezäune
3. Kunstbauten, insbesondere Brücken, Durchlässe und sonstige Bahnüberführungen, Tunnel, überdeckte Einschnitte und sonstige Bahnunterführungen, Stützmauern und Schutzbauten insbesondere gegen Lawinen, Steinschlag
4. schienengleiche Übergänge einschließlich der zur Sicherung des Straßenverkehrs erforderlichen Anlagen
5. Oberbau: Schienen, Rillenschienen und Leitschienen, Schwellen und Langschwellen, Kleineisen zur Schienenverbindung, Bettung einschließlich Kies und Sand, Weichen und Gleiskreuzungen, Drehscheiben und Schiebebühnen (ausgenommen diejenigen, die nur den Triebfahrzeugen dienen)
6. Zugangswege für Passagiere und Güter, einschließlich der Zufahrtsstraßen und des Zugangs für Fußgänger
7. Sicherungs-, Signal- und Fernmeldeanlagen auf freier Strecke, auf Bahnhöfen und Rangierbahnhöfen, einschließlich der Anlagen zur Erzeugung, Umwandlung und Verteilung von elektrischem Strom für das Signalwesen und die Fernmeldeanlagen, die zu den vorgenannten Anlagen gehörenden Gebäude, Gleisbremsen
8. Beleuchtungsanlagen für den Ablauf und die Sicherung des Verkehrs
9. Anlagen zur Umwandlung und Zuleitung von Strom für die elektrische Zugförderung: Unterwerke, Stromversorgungsleitungen zwischen Unterwerk und Fahrdraht, Fahrleitungen mit Masten, dritte Schiene mit Tragstützen
10. Dienstgebäude des Wegedienstes, einschließlich eines Teils der Anlagen für die Erhebung von Beförderungsentgelten

Die Formulierung „sind“ könnte in dem Sinne verstanden werden, dass die Aufzählung in Anlage 1 des ERegG abschließend auch den Begriff der „Betriebsanlage der Eisenbahn“ definieren würde. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die in Anlage 2 zum ERegG aufgeführten Serviceeinrichtungen ebenfalls „Betriebsanlagen der Eisenbahn“ sind (was z.B. insbesondere an den dort aufgeführten Rangierbahnhöfen besonders deutlich wird), aber § 2 Abs. 6a AEG nicht auch hierauf verweist. Dies lässt nur den Schluss zu, dass der (netzzugangsrelevante) Begriff der „Eisenbahnanlagen“ nicht identisch ist mit den umfassenden und für die Planfeststellung relevanten Begriffen der „Betriebsanlage der Eisenbahn“ bzw. der „Bahnanlage“.

Nach § 18 Abs. 1a S. 1 AEG bedarf es keiner vorherigen Planfeststellung oder Plange-
nehmigung (sofern keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung
besteht) für folgende Einzelmaßnahmen, die den Bau oder die Änderung von Betriebs-
anlagen einer Eisenbahn vorsehen:

1. die Ausstattung einer bestehenden Bahnstrecke mit einer Oberleitung einschließlich
dafür notwendiger räumlich begrenzter baulicher Anpassungen, insbesondere von
Tunneln mit geringer Länge oder von Kreuzungsbauwerken
2. die im Rahmen der Digitalisierung einer Bahnstrecke erforderlichen Baumaßnahmen,
insbesondere die Ausstattung einer Bahnstrecke mit Signal- und Sicherungstechnik
des Standards European Rail Traffic Management System (ERTMS)
3. der barrierefreie Umbau, die Erhöhung oder die Verlängerung von Bahnsteigen
4. die Errichtung von Lärmschutzwänden zur Lärmsanierung
5. die Herstellung von Überleitstellen für Gleiswechselbetriebe
6. die Herstellung von Gleisanschlüssen bis 2000 m und von Zuführungs- und
Industriestammgleisen bis 3000 m

Für diese Einzelmaßnahmen ist keine weitere baurechtliche Zulassung erforderlich; lan-
desrechtliche Regelungen bleiben unberührt. Werden durch das Vorhaben private oder
öffentliche Belange einschließlich der Belange der Umwelt berührt, kann der Träger des
Vorhabens dennoch die Feststellung des Plans nach § 18 Abs. 1 S. 1 AEG beantragen.

Damit hat der Gesetzgeber klargestellt, dass für jede der vorgenannten Einzelmaßnah-
men eine Zulassung nach den §§ 18 ff. AEG nicht erforderlich ist, ggf. aber im Einzel-
fall Zulassungen nach Landesrecht (wie etwa nach Naturschutzrecht, Wasserrecht oder
Denkmalschutzrecht) benötigt werden können.

Für die Eisenbahnen des Bundes enthält darüber hinaus die sog. „Regelliste“⁷⁰ eine
Aufstellung immer wiederkehrender Maßnahmen und deren rechtliche Einordnung ins-
besondere zur Frage, ob für sie eine Zulassungsentscheidung nach den §§ 18 ff. AEG
erforderlich ist oder nicht. Die in der Regelliste aufgeführten Maßnahmen können dem-
nach als einzelne Maßnahmen nicht Gegenstand einer Zulassungsentscheidung nach
§ 18 Abs. 1 AEG sein. Der Grundsatz gilt auch dann, wenn durch diese Maßnahme
Rechte oder abwägungserhebliche Belange Dritter, auch öffentliche Belange, berührt
werden. Soweit hiernach kein Antrag auf Planrecht erforderlich ist, ist aber auch hier zu
prüfen, ob ggf. nach anderen Vorschriften (z. B. Naturschutzgesetzen, Wassergesetzen,
Denkmalschutzgesetzen) Genehmigungen bei den zuständigen Behörden und/oder
notwendige privatrechtliche Zustimmungen einzuholen sind.

Betriebsanlagen müssen nicht im Eigentum der Eisenbahn stehen. Notwendig ist je-
doch, dass der Eigentümer der Widmung für den öffentlichen Eisenbahnzweck zuge-
stimmt hat (vgl. für Bundesfernstraßen § 2 Abs. 2 Bundesfernstraßengesetz).

⁷⁰ Regelliste zur Einordnung von Maßnahmen an Eisenbahn-Betriebsanlagen als planrechtsbedürftige Vorhaben
gemäß §§ 18 ff. AEG (Regelliste), letzter Stand November 2021.

Soll nur ein Teil einer Anlage für betriebliche Zwecke der EdB genutzt werden (gemischt genutzte Anlage, insbesondere Bahnhofsempfangsgebäude), so unterliegt der Bau der Gesamtanlage einer Zulassungsentscheidung nach § 18 Abs. 1 AEG. Dies gilt nicht für ausschließlich bahnfremd genutzte, abgrenzbare Teilanlagen. Die bauliche Änderung einer solchen gemischt genutzten Anlage bedarf nur dann einer Zulassungsentscheidung nach § 18 Abs. 1 AEG durch das EBA, wenn die Maßnahme für betriebliche Zwecke der EdB genutzte Anlagenteile betrifft oder Auswirkungen auf die Gesamtsicherheit der Anlage (Standssicherheit der Gesamtanlage und/oder Brandschutz der Gesamtanlage unmittelbar betroffen) hat.

Regelungen für die Durchführung der Planfeststellung und Plangenehmigung enthalten für die EdB die „Planfeststellungsrichtlinien“ des Eisenbahn-Bundesamtes⁷¹, das für die EdB zuständige Planfeststellungsbehörde gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1 BEVVG ist. Für die nichtbundeseigenen Eisenbahnen ist die Zuständigkeit der Länder gegeben.

Die Durchführung des Anhörungsverfahrens liegt für Vorhaben der EdB, die bis zum 5. Dezember 2020 zur Zulassung eingereicht wurden, in der Zuständigkeit der Länder (für die NE auch danach). Das Eisenbahn-Bundesamt hatte bis dahin die Pläne im Planfeststellungsverfahren der zuständigen Behörde des Landes, in dem die Betriebsanlagen liegen, zur Durchführung des Anhörungsverfahrens zuzuleiten, wenn die Pläne nicht nur den Bereich der EdB berühren (§ 3 Abs. 2 S. 1 BEVVG). Für alle Vorhaben der EdB, die seit dem 6. Dezember 2020 zur Zulassung eingereicht wurden und werden, ist das Eisenbahn-Bundesamt auch Anhörungsbehörde.⁷²

Das Planfeststellungsrecht ist nicht anwendbar auf diejenigen Bauwerke und sonstigen ortsfesten Einrichtungen der Eisenbahnen, die zur Abwicklung oder Sicherung des Reisenden- oder Güterverkehrs auf der Schiene nicht erforderlich sind, insbesondere Verwaltungs- und Wohngebäude. Für solche baulichen Anlagen, die nicht Betriebsanlagen sind, gelten insbesondere das Baugesetzbuch und die Bauordnungen der Länder.

Die EdB sind, soweit sie nach § 3 AEG dem öffentlichen Verkehr dienen, weiterhin als Träger öffentlicher Belange bzw. öffentlicher Planungsträger i. S. d. Baugesetzbuchs (§§ 4, 7) anzusehen und – etwa bei der Aufstellung von Bauleitplänen – von Amts wegen als solche zu beteiligen.⁷³ Hierbei kommt es nicht darauf an, dass es sich um eine hoheitlich handelnde Behörde im formellen, also verwaltungsorganisatorischen Sinne handelt. Entscheidend ist vielmehr, ob die Aufgabe des Trägers die Verfolgung öffentlicher Belange bedingt. Öffentliche Planungsträger sind insbesondere Träger der in § 38

71 „Richtlinien über den Erlass von Planrechtsentscheidungen für Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes nach § 18 Abs. 1 AEG sowie der Magnetschwebebahnen nach § 1 MBPlG (Planfeststellungsrichtlinien)“ des Eisenbahn-Bundesamtes, Referat 51, letzter Stand August 2022.

72 Vgl. § 10 des Gesetzes über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes (Bundeseisenbahnverkehrsverwaltungsgesetz – BEVVG) vom 27. Dezember 1993, BGBl. I S. 2378, 2394, zuletzt geändert durch Art. 22 des Gesetzes vom 9. Juni 2021, BGBl. I S. 1614.

73 So auch Bundesministerium für Verkehr, Schreiben vom 17. Januar 1996 – E 11/20.60.55 BM 95.

Baugesetzbuch privilegierten Fachplanungen. Um einen solchen Planungsträger handelt es sich bei den EdB jedenfalls auch bei der DB Netz AG.⁷⁴ Die DB Netz AG wiederum hat allerdings die DB Immobilien GmbH (DB Imm) innerhalb des Konzerns als verantwortliche (Anlauf-)Stelle für die Aufgaben als Träger öffentlicher Belange bestimmt; die DB Imm ist konzernintern für die ggf. erforderliche Koordinierung und weitere Beteiligungen zuständig.⁷⁵

Entsprechendes dürfte für die nichtbundeseigenen Eisenbahnen gelten.

Damit ist sichergestellt, dass der Schienenwegebau im System der Bauleitplanung und der Eisenbahnfachplanung keine andere Behandlung als der übrige überörtliche Verkehrswegebau erfährt.

Soweit Änderungen an Betriebsanlagen der Eisenbahn als notwendige Folge einer Maßnahme eines Dritten erforderlich werden (etwa im Rahmen eines Straßenbauprojekts), kann das Baurecht hierfür durch die für die Zulassung des Straßenbaus zuständige Behörde geschaffen werden, ohne dass es daneben noch eines Verfahrens nach § 18 AEG bedarf. Umgekehrt kann im Rahmen der Planfeststellung oder Plangenehmigung nach § 18 AEG auch über die Änderung bzw. Anpassung von Anlagen Dritter (wie etwa Straßen) mitentschieden werden, soweit diese Anpassung als notwendige Folgemaßnahme der Maßnahme nach § 18 AEG anzusehen ist. Eine weitergehende Änderung von Anlagen Dritter, die über die objektiv notwendige Folgemaßnahme hinausgeht, kann allerdings auch dann nicht im Rahmen des Verfahrens nach § 18 AEG mitentschieden werden, wenn die beiden Vorhabenträger (z. B. der Baulastträger des Schienenwegs und die Straßenbaubehörde) insoweit Einigung erzielt haben, da diese nicht der Disposition der beiden Vorhabenträger unterliegt.⁷⁶

Im Rahmen der Planfeststellung nach § 18 AEG erfolgt auch eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nach Maßgabe des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG).⁷⁷ Diese Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

74 Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, Baugesetzbuch, 134. EL August 2019, § 4 BauGB Rn 12.

75 Simon/Busse, Bayerische Bauordnung, 134. EL August 2019, Teil D, Ziffer 106 m. w. N.

76 BVerwG, Urteil vom 31. August 1995 – 11 VR 14.95 – und zuletzt zum Streitstand VG Münster, Urteil vom 22. Juni 2001 – 10 K 3086/98.

77 UVPG in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010, BGBl. I S. 94, zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 4. Januar 2023, BGBl. 2023 I Nr. 6.

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist dabei in jedem Fall erforderlich für den (Neu-) „Bau eines Schienenwegs von Eisenbahnen mit den dazugehörigen Betriebsanlagen sowie Bahnstromfernleitungen auf dem Gelände der Betriebsanlage oder entlang des Schienenwegs“ nach § 2 Abs. 2 UVPG i. V. m. Anlage 1 Nr. 14.7.

Weitere Regelungen enthalten dazu insbesondere Anlage 1 Nr. 14.8 ff. zum UVPG:

Eine „Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls“ nach § 7 Abs. 1 S. 1 UVPG ist insbesondere erforderlich für

- den Bau einer sonstigen Betriebsanlage von Eisenbahnen, insbesondere einer intermodalen Umschlaganlage oder eines Terminals für Eisenbahnen, wenn diese eine Fläche von 5000 m² oder mehr in Anspruch nimmt (siehe Ziffer 14.8.3.1 der Anlage 1 zum UVPG),
- den Bau einer anderen Bahnstrecke für den öffentlichen spurgeführten Verkehr mit den dazugehörigen Betriebsanlagen (siehe Ziffer 14.10 der Anlage zum UVPG) und
- nach § 14a Abs. 3 UVPG außerdem für
 1. die Ausstattung einer bestehenden Bahnstrecke mit einer Oberleitung, soweit nicht durch § 14a Abs. 2 Nr. 1 UVPG erfasst,
 2. die Erweiterung einer Bahnbetriebsanlage nach Nr. 14.8.3.1 der Anlage 1 mit einer Flächeninanspruchnahme von 5000 m² oder mehr,
 3. die sonstige Änderung eines Schienenwegs oder einer sonstigen Bahnbetriebsanlage nach den Nr. 14.7 und 14.8 der Anlage 1, soweit nicht von § 14a Abs. 1 und 2 UVPG erfasst und
- nach Anlage 1 Ziff. 19.13.1 für die Errichtung einer Bahnstromfernleitung mit einer Nennspannung von 110 kV bis weniger als 220 kV, soweit sie nicht von Nr. 14.7 erfasst ist, ab einer Länge von 15 km.

Eine „Standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls“ nach § 7 Abs. 2 UVPG ist insbesondere erforderlich für

- den Bau von Gleisanschlüssen mit einer Länge bis 2000 m, soweit der Bau nicht Teil des Baus eines Schienenwegs nach Nr. 14.7 oder einer Bahnstromfernleitung nach Nr. 19.13 der o. g. Anlage 1 zum UVPG ist (siehe Ziff. 14.8.1 der Anlage 1),
- den Bau von Zuführungs- und Industriestammgleisen mit einer Länge bis 3 000 m, soweit der Bau nicht Teil des Baus eines Schienenwegs nach Nr. 14.7 oder einer Bahnstromfernleitung nach Nr. 19.13 der o. g. Anlage 1 zum UVPG ist (siehe Ziff. 14.8.2 der Anlage 1),
- den Bau einer sonstigen Betriebsanlage von Eisenbahnen, insbesondere einer intermodalen Umschlaganlage oder eines Terminals für Eisenbahnen, wenn diese eine Fläche von 2000 m² bis weniger als 5000 m² in Anspruch nimmt (siehe Ziff. 14.8.3.2. der Anlage 1 zum UVPG) und
- nach § 14a Abs. 2 UVPG außerdem für

1. die Ausstattung einer bestehenden Bahnstrecke mit einer Oberleitung auf einer Länge von weniger als 15 km einschließlich dafür notwendiger räumlich begrenzter baulicher Anpassungen, insbesondere von Tunneln mit geringer Länge oder von Kreuzungsbauwerken,
 2. die Errichtung einer Lärmschutzwand zur Lärmsanierung,
 3. die Erweiterung einer Bahnbetriebsanlage mit einer Flächeninanspruchnahme von weniger als 5 000 m² und
- nach Anlage 1 Ziff. 19.13.2 für die Errichtung einer Bahnstromfernleitung mit einer Nennspannung von 110 kV bis weniger als 220 kV, soweit sie nicht von Nr. 14.7 erfasst ist, bis zu einer Länge von weniger als 15 km.

Keiner Umweltverträglichkeitsprüfung bedarf nach § 14a Abs. 1 UVPG die Änderung eines Schienenwegs oder einer sonstigen Bahnbetriebsanlage nach den Nr. 14.7, 14.8 und 14.11 der Anlage 1, soweit sie lediglich aus den folgenden Einzelmaßnahmen besteht:

1. der Ausstattung einer bestehenden Bahnstrecke im Zuge des Wiederaufbaus nach einer Naturkatastrophe mit einer Oberleitung einschließlich dafür notwendiger räumlich begrenzter baulicher Anpassungen, insbesondere von Tunneln mit geringer Länge oder von Kreuzungsbauwerken,
2. den im Rahmen der Digitalisierung einer Bahnstrecke erforderlichen Baumaßnahmen, insbesondere der Ausstattung einer Bahnstrecke mit Signal- und Sicherungstechnik des Standards European Rail Traffic Management System (ERTMS),
3. dem barrierefreien Umbau oder der Erhöhung oder Verlängerung eines Bahnsteigs,
4. der technischen Sicherung eines BÜ,
5. der Erneuerung eines BÜ,
6. der Erneuerung und Änderung eines Durchlasses sowie
7. der Herstellung von Überleitstellen für Gleiswechselbetriebe.

Ob bei Vorhaben, die einer Allgemeinen oder Standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls unterliegen, dann tatsächlich eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich ist, unterliegt der Feststellung der UVP-Pflicht nach § 5 UVPG (siehe § 14a Abs. 3 UVPG). Dabei stellt die zuständige Behörde nach § 5 Abs. 1 UVPG fest, dass nach den §§ 6 bis 14b UVPG für das Vorhaben eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Pflicht) besteht oder nicht.

1.2 Im Einzelnen⁷⁸

1. Der Bau oder die Änderung von Betriebsanlagen einer Eisenbahn bedarf der vorherigen Zulassungsentscheidung nach den §§ 18 ff. AEG i.V.m. §§ 72 ff. VwVfG.
2. Aufgrund von Bauleitplänen (Flächennutzungs- oder Bebauungspläne) dürfen Betriebsanlagen der Eisenbahn nicht gebaut oder geändert werden. Bauleitpläne nach dem Baugesetzbuch ersetzen mangels Konzentrationswirkung kein Zulassungsverfahren nach den §§ 18 ff. AEG. Ergibt sich im Zusammenhang mit einem Bebauungsplan die Notwendigkeit der Änderung einer Betriebsanlage (z.B. die Beseitigung eines Bahnübergangs), bedarf es eines gesonderten planungsrechtlichen Zulassungsverfahrens.
3. Der Begriff der Planfeststellung nach dem AEG bezeichnet einerseits das Verwaltungsverfahren, andererseits auch die nach diesem Gesetz geregelte öffentlich-rechtliche Zulassungsentscheidung.
4. Das Recht der Planfeststellung von Betriebsanlagen der Eisenbahnen ist in den §§ 18 ff. AEG geregelt. Weitere verfahrensrechtliche Vorschriften enthalten insbesondere die §§ 72 bis 78 VwVfG.
5. Nach § 3 Abs. 1 und 2 BEVVG obliegt dem EBA die Planfeststellung für die Betriebsanlagen der EdB. Die örtlich zuständige Außenstelle des EBA stellt den Plan nach § 18 Abs. 1 AEG fest. Für die NE liegt die Zuständigkeit bei der nach Landesrecht bestimmten Behörde (z.B. einem Ministerium oder einer eigenen Planfeststellungsbehörde).
6. Bauliche Maßnahmen an Schienenwegen können in bestehende tatsächliche Verhältnisse eingreifen oder bestehende Rechtsverhältnisse berühren. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens werden die rechtlichen Rahmenbedingungen ermittelt, unter denen sich eine zu bauende oder zu ändernde Betriebsanlage in ihr rechtliches und tatsächliches Umfeld einfügt.
7. Zur umfassenden Problembewältigung sind in der Planfeststellung alle durch das Vorhaben berührten öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen der Eisenbahn als Vorhabenträger, den anderen Trägern öffentlicher Belange (Behörden und Stellen) sowie den Betroffenen – mit Ausnahme der Enteignung – rechtsgestaltend zu regeln und der Bestand der Anlage öffentlich-rechtlich zu sichern. Sofern ein Raumordnungsverfahren vorausgegangen ist, kann die Umweltverträglichkeitsprüfung im Planfeststellungsverfahren auf den Grundlagen und Ergebnissen der Raumordnung aufbauen. Das Ergebnis des Raumordnungsverfahrens ist jedenfalls von sämtlichen Trägern der öffentlichen Verwaltung bei ihren davon berührten raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sowie bei allen nachfolgenden Genehmigungen, Planfeststellungen oder sonstigen behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit

⁷⁸ In enger Anlehnung an die „Richtlinien über den Erlass von Planrechtsentscheidungen für Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes nach § 18 Abs. 1 AEG sowie der Magnetschwebebahnen nach § 1 MBPflG (Planfeststellungsrichtlinien)“ des Eisenbahn-Bundesamtes, Referat 51, letzter Stand August 2022.

des Vorhabens nach den dafür geltenden Bestimmungen zu berücksichtigen. Demgemäß ist das Ergebnis des Raumordnungsverfahrens bei der Planfeststellung in die Abwägung einzustellen. Es entwickelt jedoch gegenüber dem Vorhabenträger keine unmittelbare Rechtswirkung.

8. Betriebsanlagen von Eisenbahnen dürfen nur gebaut oder geändert werden, wenn der Plan zuvor festgestellt worden ist. Dabei sind die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange einschließlich der Umweltverträglichkeit im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.
9. Unter den in § 18b AEG i.V.m. § 74 Abs. 6 bzw. Abs. 7 VwVfG bestimmten Voraussetzungen kann anstelle eines Planfeststellungsbeschlusses eine Plangenehmigung erteilt werden oder die Planfeststellung und die Plangenehmigung entfallen. Die Entscheidung darüber, welches Verfahren nach den §§ 18 ff. AEG durchzuführen ist, trifft die Planfeststellungsbehörde.
10. Die Planfeststellung erstreckt sich insbesondere auf:
 - die zu bauenden oder zu ändernden (auch zurückzubauenden) Betriebsanlagen
 - Schutzvorkehrungen oder die Errichtung und Unterhaltung von Schutzanlagen
 - Flächen, deren dauernde oder vorübergehende Inanspruchnahme zur Durchführung des Vorhabens erforderlich sind
 - Auswirkungen des Baugeschehens auf abwägungserhebliche Belange Dritter und die Umwelt
 - naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
 - notwendige Folgemaßnahmen an Anlagen Dritter
11. Dem Vorhabenträger steht bei der Erarbeitung seines Plans ein weiter planerischer Gestaltungsspielraum zu. Diese planerische Gestaltungsfreiheit ist jedoch nicht schrankenlos gewährleistet. Schranken folgen aus
 - dem Erfordernis einer Planrechtfertigung des Vorhabens,
 - den zwingenden Rechtsnormen,
 - den anerkannten Regeln der Technik sowie
 - den Anforderungen des Abwägungsgebots.
12. Die Planrechtfertigung ist gegeben, wenn das Vorhaben erforderlich (vernünftigerweise geboten) ist. Die mit dem Vorhaben verfolgten öffentlichen Interessen müssen generell geeignet sein, ggf. entgegenstehende Rechte Dritter zu überwinden.
13. Die wesentlichen Gründe, die zu dem Vorhaben und dem Plan geführt haben, sind im Erläuterungsbericht darzustellen. Varianten, die bei der Planung in Erwägung gezogen wurden, sind so weit zu untersuchen und darzustellen, wie es für die Planungsentscheidung erforderlich ist.
14. Der Umfang und der Maßstab des Plans sind von dem beantragten Vorhaben abhängig. Die Unterlagen müssen aktuell, vollständig, verständlich und in sich schlüssig sein, alle zur Entscheidung erforderlichen Umstände und die für die Abwägungsentscheidung notwendigen technischen Detailangaben enthalten sowie den

vorhandenen und den geplanten Anlagenbestand einschließlich der Einbindung in ihr Umfeld darstellen.

15. Das Planfeststellungsverfahren wird durch Antrag des Vorhabenträgers bei der Planfeststellungsbehörde eingeleitet. Vorhabenträger ist derjenige, der eine Betriebsanlage oder Teile einer solchen zu errichten, zu ändern oder abzubauen beabsichtigt.
16. Die Planfeststellungsbehörde leitet den vollständigen Plan der Antragsbehörde des Landes, in dem sich das Vorhaben voraussichtlich auswirkt, zur Durchführung des Anhörungsverfahrens zu, soweit sie nicht – wie das EBA für alle ab dem 6. Dezember 2020 dort eingereichten Anträge – selbst Antragsbehörde ist.
17. Die Antragsbehörde veranlasst innerhalb eines Monats nach Zugang des vollständigen Plans die Auslegung der Planunterlagen in den Gemeinden, in denen sich das Vorhaben voraussichtlich auswirkt, wenn nicht das vereinfachte Anhörungsverfahren nach § 73 Abs. 3 S. 2 VwVfG durchgeführt wird.
18. Die Planunterlagen werden auf Veranlassung der Antragsbehörde in den Gemeinden, in denen sich das Vorhaben auswirkt, einen Monat lang zu jedermanns Einsicht ausgelegt (§ 73 Abs. 3 S. 1 VwVfG). Bei der Berechnung der Auslegungsfrist wird der Tag, an dem ab Dienstbeginn die Planunterlagen ausgelegt worden sind, mitgerechnet (§ 187 Abs. 2 BGB). Die Planunterlagen müssen während der Dienststunden unter Berücksichtigung der ortsüblichen Handhabung jederzeit vollständig eingesehen werden können.
19. Die Gemeinden haben den Plan innerhalb von drei Wochen nach Zugang auszulegen (§ 73 Abs. 3 S. 1 VwVfG). Sie machen die Auslegung mit dem nach § 73 Abs. 5 VwVfG vorgeschriebenen Inhalt vor Beginn der oben genannten Frist ortsüblich bekannt.
20. In der Bekanntmachung der Auslegung ist darauf hinzuweisen, dass Einwendungen gegen den Plan, die nach Ablauf der Einwendungsfrist erhoben werden, ausgeschlossen sind (§ 74 Abs. 4 S. 3 VwVfG).
21. Einwendungen übersendet die Antragsbehörde dem Vorhabenträger zur Stellungnahme und der Planfeststellungsbehörde zur Kenntnis. Der Vorhabenträger teilt der Antragsbehörde und der Planfeststellungsbehörde mit, ob und inwieweit er der Einwendung oder Stellungnahme Rechnung zu tragen beabsichtigt.
22. Die Antragsbehörde setzt – soweit erforderlich (vgl. § 18a AEG i.V.m. § 73 VwVfG) – einen Erörterungstermin so frühzeitig fest, dass sie die Erörterung innerhalb von drei Monaten nach Ablauf der Einwendungsfrist abschließen kann (§ 73 Abs. 6 S. 7 VwVfG). Der Erörterungstermin ist vorher ortsüblich bekannt zu machen. Beteiligte Behörden und Stellen, der Vorhabenträger, die Planfeststellungsbehörde und diejenigen, die fristgerecht Einwendungen erhoben haben, sind von dem Erörterungstermin zu benachrichtigen.

23. Der Erörterungstermin ist nicht öffentlich (§73 Abs. 6 S. 6 i.V.m. §68 Abs. 1 VwVfG). Er hat den Zweck, Einwendungen und Stellungnahmen mit den Beteiligten (vgl. §73 Abs. 6 S. 1 VwVfG) zu erörtern, diese über die vorgesehenen Maßnahmen näher zu unterrichten und nach Möglichkeit eine Einigung zu erzielen.
24. Die Anhörungsbehörde leitet die vollständigen Planunterlagen, die Stellungnahmen und Einwendungen, etwaige sonstige Unterlagen, die Niederschrift über den Erörterungstermin und ihre abschließende Stellungnahme nach §73 Abs. 9 VwVfG der Planfeststellungsbehörde innerhalb eines Monats nach Abschluss der Erörterung zu. Die Planfeststellungsbehörde hat die für das Vorhaben sprechenden Interessen einerseits und die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange einschließlich der Belange der Umwelt andererseits gegeneinander und untereinander abzuwägen. Dabei kann kein Belang von vornherein Vorrang beanspruchen.
25. Je nach Ergebnis der Prüfung stellt die Planfeststellungsbehörde den Plan fest, veranlasst die Behebung von Verfahrensfehlern sowie Korrekturen des Plans oder lehnt den Antrag ab. Der festgestellte Plan entfaltet folgende Rechtswirkungen:
 - Genehmigungswirkung
 - Konzentrationswirkung
 - Gestaltungswirkung
 - Duldungswirkung
 - enteignungsrechtliche Vorwirkung

2. Enteignung

Für Zwecke des Baus und des Ausbaus von Betriebsanlagen der Eisenbahnen ist die Enteignung zulässig (§22 AEG); hierzu gehören auch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach dem Naturschutzrecht. Die Zulässigkeit der Enteignung steht unter dem Vorbehalt, dass sie zur Ausführung des Vorhabens notwendig und eine einvernehmliche Regelung mit dem Betroffenen nicht möglich ist. Einer weiteren Feststellung der Zulässigkeit der Enteignung bedarf es nicht. Der festgestellte oder genehmigte Plan ist für die Enteignungsbehörde bindend (§22 Abs. 2 S. 2 AEG). Die Rechtsfolgen der Enteignung (Entschädigung nach Art. 14 Abs. 3 GG) sowie die Durchführung der Enteignung richten sich nach den Verwaltungsverfahrensgesetzen und den Enteignungsgesetzen der Länder.

3. Weitere Zulassungserfordernisse

Neben der Planfeststellung für Betriebsanlagen bestehen eine Reihe weiterer Zulassungserfordernisse für die Eisenbahnunternehmen. Besonders hervorzuheben sind dabei die Inbetriebnahmegenehmigung, die Unternehmensgenehmigung und die Sicherheitsbescheinigung bzw. Sicherheitsgenehmigung.

3.1 Inbetriebnahmegenehmigung

Die Inbetriebnahme von Bestandteilen des Eisenbahnsystems nach Maßgabe der Richtlinie (EU) 2016/997 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Mai 2016 über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union⁷⁹ bedarf einer Inbetriebnahmegenehmigung nach Maßgabe der Verordnung über die Erteilung von Inbetriebnahmegenehmigungen für das Eisenbahnsystem (Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung – EIGV).⁸⁰

Diese Verordnung gilt für das regelspurige Eisenbahnsystem im Zuständigkeitsbereich des Eisenbahn-Bundesamtes. Sie gilt nicht für

- nichtöffentliche Eisenbahninfrastrukturen und ausschließlich hierauf genutzte Fahrzeuge,
- Fahrzeuge, die von Eisenbahninfrastrukturen, die in den Zuständigkeitsbereich der Länder fallen, in den nächsten Bahnhof verkehren, der in den Zuständigkeitsbereich des Eisenbahn-Bundesamtes fällt,
- Zweisystem-Stadtbahnfahrzeuge sowie
- Fahrzeuge, die ausschließlich zu historischen oder touristischen Zwecken genutzt werden.

Sie betrifft die Planung, den Bau, das Inverkehrbringen, die Inbetriebnahme, den Betrieb, die Instandhaltung, die Aufrüstung und die Erneuerung von Bestandteilen des Eisenbahnsystems und gilt sowohl für die Eisenbahninfrastruktur als auch für die Fahrzeuge.

3.2 Unternehmensgenehmigung

Ohne Unternehmensgenehmigung nach Maßgabe der §§ 6 ff. AEG darf niemand

1. Eisenbahnverkehrsdienste erbringen,
2. als Fahrzeughalter selbstständig am Eisenbahnbetrieb teilnehmen oder
3. Schienenwege, Steuerungs- und Sicherungssysteme oder Bahnsteige betreiben.

Keiner Unternehmensgenehmigung bedürfen der Betreiber einer Serviceeinrichtung, der Betreiber einer Werksbahn und Tätigkeiten im Sinne des § 6 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 und 2 AEG, sofern die Eisenbahninfrastruktur einer Werksbahn benutzt wird.

Diese Unternehmensgenehmigung wird nach Maßgabe der §§ 6a ff. AEG (insbesondere Zuverlässigkeit, finanzielle Leistungsfähigkeit und fachliche Eignung) von der zuständigen Genehmigungsbehörde erteilt.

⁷⁹ ABl. L 138 vom 26. Mai 2016, S. 44; zuletzt bereinigt am 22. Dezember 2021, ABl. L 458 S. 539.

⁸⁰ Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung vom 26. Juli 2018, BGBl. I S. 1270, zuletzt geändert durch Art. 2 der Verordnung vom 17. Juni 2020, BGBl. I S. 1298.

3.3 Sicherheitsbescheinigung bzw. Sicherheitsgenehmigung

Eisenbahnverkehrsunternehmen dürfen nach Maßgabe der §§ 7a ff. AEG ohne

1. einheitliche Sicherheitsbescheinigung nach Art. 10 Abs. 1 Unterabsatz 1 der Richtlinie (EU) 2016/798 oder
2. Sicherheitsbescheinigung nach Art. 10 Abs. 1 Unterabsatz 1 S. 1 der Richtlinie 2004/49/EG nicht am Eisenbahnbetrieb auf dem übergeordneten Netz teilnehmen.

Betreiber der Schienenwege im Sinne des § 2 Abs. 7 AEG dürfen nach Maßgabe der §§ 7c ff. AEG ohne Sicherheitsgenehmigung keine Eisenbahninfrastruktur im übergeordneten Netz betreiben.

4. Planungsbeschleunigung

4.1 Verkehrswegeplanungsbeschleunigungsgesetz (VerkPBG)⁸¹

Die besonderen Vorschriften des VerkPBG gelten u. a. für den Neubau und die Änderung von Verkehrswegen der EdB in den Ländern Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen sowie von Fernverkehrswegen der EdB zwischen diesen Ländern und den nächsten Knotenpunkten des Hauptfernverkehrsnetzes des übrigen Bundesgebiets.

Zu den Verkehrswegen gehören auch die für den Betrieb von Verkehrswegen notwendigen Anlagen.

Der Bundesminister für Verkehr bestimmt durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates die Fernverkehrswegen zwischen den in Abs. 1 S. 1 VerkPBG genannten Ländern und den nächsten Knotenpunkten des Hauptfernverkehrsnetzes des übrigen Bundesgebiets im Einzelnen.

Durch das Gesetz soll das Planungsverfahren wesentlich gestrafft werden. Es enthält dazu mit Blick auf die Wiedervereinigung insbesondere folgende Sonderregelungen gegenüber dem allgemeinen Fachplanungsrecht (z. B. dem AEG):

1. Einführung und Verkürzung von Fristen beim Planfeststellungsverfahren
2. Einzigigkeit des Verwaltungsgerichtsverfahrens: Das Bundesverwaltungsgericht entscheidet in erster und letzter Instanz.
3. Ausschluss der aufschiebenden Wirkung der Anfechtungsklage
4. Vertretung des Eigentümers bei ungeklärten Eigentumsverhältnissen
5. Entschädigung bei Enteignungsverfahren nach den §§ 93 bis 103 Baugesetzbuch

⁸¹ Verkehrswegeplanungsbeschleunigungsgesetz vom 16. Dezember 1991, BGBl. I S. 2174, zuletzt geändert durch Art. 464 der Verordnung vom 31. August 2015, BGBl. I S. 1474.

4.2 Fernverkehrswegebestimmungsverordnung (FernVbV)⁸²

Nach § 1 Abs. 1 Nr. 5 des VerkPBG gelten dessen Vorschriften nicht nur für Verkehrswege in den neuen Bundesländern und im Land Berlin, sondern unter anderem auch für Fernverkehrswege der EdB zwischen diesen Ländern und den nächsten Knotenpunkten des Hauptfernverkehrsnetzes des übrigen Bundesgebiets. Die FernVbV bestimmt, für welche Strecken zu den Knotenpunkten des Hauptfernverkehrs in den alten Bundesländern die Vorschriften des VerkPBG anzuwenden sind.

In die Verordnung aufgenommen wurden auch Verkehrswege, die zum Katalog der Verkehrsprojekte „Deutsche Einheit“ gehören. Diese Maßnahmen sollen zur grundlegenden Verbesserung der Ost-West-Verkehrsverbindungen führen.

Fernverkehrswege im Sinne des § 1 Abs. 1 Nr. 5 des VerkPBG sind die folgenden Verkehrswege der EdB:

1. Stralsund–Rostock–Lübeck zwischen der Landesgrenze Mecklenburg-Vorpommern und Lübeck
2. Berlin–Büchen–Hamburg zwischen der Landesgrenze Mecklenburg-Vorpommern und Hamburg
3. Stendal–Uelzen–Hamburg und Langwedel–Bremen zwischen der Landesgrenze Sachsen-Anhalt und Hamburg und Bremen
4. Berlin–Stendal–Oebisfelde–Hannover mit Abzweig nach Hildesheim zwischen der Landesgrenze Sachsen-Anhalt und Hannover und Hildesheim
5. Berlin–Magdeburg–Helmstedt–Braunschweig zwischen der Landesgrenze Sachsen-Anhalt und Braunschweig
6. Halberstadt–Goslar zwischen der Landesgrenze Sachsen-Anhalt und Goslar
7. Halle–Nordhausen–Eichenberg–Kassel zwischen der Landesgrenze Thüringen und Kassel
8. Erfurt–Bebra–Kassel zwischen der Landesgrenze Thüringen und Kassel
9. Eisenach–Frankfurt/Main zwischen der Landesgrenze Thüringen und Frankfurt/Main
10. Erfurt–Lichtenfels–Nürnberg zwischen der Landesgrenze Thüringen und Nürnberg
11. Camburg–Jena–Hochstadt–Marktzeuln–Nürnberg zwischen der Landesgrenze Thüringen und Nürnberg
12. Dresden–Chemnitz–Plauen–Hof–Nürnberg zwischen der Landesgrenze Sachsen und Nürnberg

⁸² Fernverkehrswegebestimmungsverordnung vom 3. Juni 1992, BGBl. I S. 1014, zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 14. April 2003, BGBl. I S. 529.

4.3 Gesetz zur Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren im Verkehrsbereich vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2237)⁸³

Durch dieses Gesetz wurden verschiedene Werkzeuge für alle planfeststellungspflichtigen Vorhaben geschaffen, die zu einer Beschleunigung des Verfahrens und einer Entlastung der Anhörungsbehörde führen, u. a.

- der sog. Projektmanager,
- die Möglichkeit zum Erlass vorläufiger Anordnungen durch die Planfeststellungsbehörde,
- die Möglichkeit, abweichend von § 74 Abs. 6 S. 1 Nr. 3 des Verwaltungsverfahrensgesetzes für ein Vorhaben, für das nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist, anstelle eines Planfeststellungsbeschlusses eine Plangenehmigung zu erteilen und
- die Regelung einer Frist zur Klagebegründung.

Weitere Änderungen bzw. Neuerungen betrafen § 18a Nr. 1 zum Anhörungsverfahren, § 18f zur Veröffentlichung der Planunterlagen im Internet, § 18g zur Frage der prognostizierten Verkehrsentwicklung, eine Erweiterung der Vorhaben nach Anlage 1 (zu § 18e Abs. 1) zur erstinstanzlichen Zuständigkeit des BVerwG bei Klagen gegen die dort genannten Vorhaben sowie redaktionelle Folgeanpassungen in den §§ 22 und 22a AEG.

4.4 Art. 1 des Gesetzes zur weiteren Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren im Verkehrsbereich vom 3. März 2020 (BGBl. I S. 433)⁸⁴

Hiermit wurde insbesondere klargestellt, dass bei Erneuerung einer bestehenden Betriebsanlage einer Eisenbahn nur dann eine Änderung im Sinne von § 18 S. 1 vorliegt, wenn der Grundriss der Betriebsanlage wesentlich geändert wird.

Außerdem regelt der neue § 22b AEG die Duldungspflichten von Dritten bei der Unterhaltung von Betriebsanlagen einer Eisenbahn.

4.5 Gesetz zur Vorbereitung der Schaffung von Baurecht durch Maßnahmengesetz im Verkehrsbereich (Maßnahmengesetzvorbereitungsgesetz – MgvG) vom 22. März 2020 (BGBl. I S. 640)

Mit diesem Gesetz wurde die Möglichkeit geschaffen, für die dort näher bezeichneten Vorhaben anstelle einer Zulassung nach den §§ 17 ff. AEG (Planfeststellung, Plangenehmigung) eine Zulassung aufgrund eines Gesetzes zu schaffen.

⁸³ Siehe hierzu ausführlich oben A. I. Ziff. 2.p).

⁸⁴ Siehe hierzu ausführlich oben A. I. Ziff. 2.t).

4.6 Strukturstärkungsgesetz Kohleregionen (KStrStG) vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1795)

Hierdurch wurde insbesondere § 50 Abs. 1 VwGO um eine neue Nr. 6 ergänzt und damit die Zuständigkeit des Bundesverwaltungsgerichts auch auf sämtliche Streitigkeiten zu Planfeststellungsverfahren und Plangenehmigungsverfahren für Schienenwege erweitert, die wegen ihrer Bedeutung bei der Verbesserung der Infrastruktur in den Revieren nach § 2 des Investitionsgesetzes Kohleregionen vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1795) in der Anlage 1 zum AEG aufgeführt sind.

4.7 Gesetz zur Beschleunigung von Investitionen vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694)

Im neuen § 2 Abs. 7e AEG hat der Gesetzgeber klargestellt, dass unter dem Begriff der „Unterhaltung“ der Betriebsanlagen einer Eisenbahn nicht nur „Arbeiten zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit einer bestehenden Betriebsanlage“, sondern auch solche zur „Anpassung an geltendes Recht oder die anerkannten Regeln der Technik“ zu verstehen sind.

Mit Änderung des § 18 Abs. 1 S. 4 AEG wurde geregelt, dass im Falle einer Erneuerung einer Betriebsanlage der Eisenbahn nur dann eine „Änderung“ im Sinne von § 18 Abs. 1 S. 1 AEG vorliegt, wenn der Grundriss oder der Aufriss der Betriebsanlage oder beides wesentlich geändert wird.

Eine besonders hervorzuhebende Änderung war die Einfügung eines neuen § 18 Abs. 1a AEG (siehe dazu oben VII. 1.1).

Mit dem neuen § 18 Abs. 3 AEG wurde verdeutlicht, dass Unterhaltungsmaßnahmen keiner vorherigen Planfeststellung oder Plangenehmigung bedürfen.

Die Neufassung des § 18c Nr. 4 AEG regelt, dass die Durchführung eines (Bau-)Vorhabens zulässig bleibt, auch wenn eine Planergänzung oder ein ergänzendes Verfahren nach § 75 Abs. 1a S. 2 VwVfG erforderlich und wenn diese Planergänzung oder dieses ergänzende Verfahren unverzüglich betrieben wird, soweit es von der Planergänzung oder dem Ergebnis des ergänzenden Verfahrens offensichtlich nicht berührt ist.

4.8 Gesetz zur Weiterentwicklung des Eisenbahnregulierungsrechts vom 9. Juni 2021 (BGBl. I S. 1737)

Mit diesem Gesetz wurde insbesondere der neue § 2 Abs. 6a AEG zur Definition des Begriffs der „Eisenbahnanlagen“ eingefügt (siehe dazu oben VII. 1.1).

5. Eisenbahnkreuzungsgesetz⁸⁵

Das Eisenbahnkreuzungsgesetz (EBKrG bzw. EKrG) gilt für Kreuzungen zwischen Eisenbahnen des öffentlichen Verkehrs und nach Maßgabe des § 1 Abs. 3 auch des nichtöffentlichen Verkehrs einerseits und öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen andererseits. Beteiligte an einer Kreuzung sind das Unternehmen, das die Baulast des Schienenwegs der kreuzenden Eisenbahn trägt, und der Träger der Baulast der kreuzenden Straße (§ 1 Abs. 6).

Im Einzelnen regelt das Gesetz folgende Sachverhalte:

1. Art und Weise des Baus neuer Kreuzungen sowie bauliche Änderungen bestehender Kreuzungen. Neue Kreuzungen zwischen Eisenbahnen und Straßen sind grundsätzlich als Überführungen herzustellen (§ 2 Abs. 1); darüber hinaus sind bestehende Kreuzungen, wenn und soweit es die Sicherheit oder die Abwicklung des Verkehrs unter Berücksichtigung der übersehbaren Verkehrsentwicklung erfordert, zu beseitigen, durch bestimmte Baumaßnahmen zu entlasten oder in sonstiger Weise zu ändern (§ 3).
2. Verpflichtung der Beteiligten, eine neue Kreuzungsanlage bzw. die Änderung einer bestehenden Kreuzung unter bestimmten Voraussetzungen zu dulden (§ 4).
3. Abschluss einer Kreuzungsvereinbarung unter den Beteiligten über Art, Umfang und Durchführung des Baus einer neuen Kreuzung oder der Änderung einer bestehenden Kreuzung sowie über die Verteilung der Kosten (§ 5).
4. Voraussetzung und Durchführung eines Kreuzungsrechtsverfahrens (§§ 6 ff.). Es wird auf Antrag eines der Beteiligten (§ 6) oder auf Anordnung der zuständigen Behörde eingeleitet (§§ 7 bis 8). Beim Bau neuer Kreuzungen und der Änderung bestehender Kreuzungen nach Maßgabe der §§ 2 und 3 ist im Kreuzungsrechtsverfahren über Art und Umfang der Maßnahme, die Duldungspflicht, über Rechtsbeziehungen der Beteiligten und die Kostentragung zu entscheiden (§ 10). Die Durchführung des Kreuzungsrechtsverfahrens ist nicht Voraussetzung für die Erhebung einer Klage vor den Verwaltungsgerichten.
5. Aufteilung der Kosten beim Bau neuer Kreuzungen und der Änderung bestehender Kreuzungen (§§ 11 bis 15). Grundsätzlich hat der Träger der Baulast, dessen Verkehrsweg neu hinzukommt, die Kosten der Kreuzungsanlage zu tragen (§ 11 Abs. 1, § 15 Abs. 1); bei gleichzeitiger Anlage einer Eisenbahn und einer Straße haben die Beteiligten die Kosten der Kreuzungsanlage je zur Hälfte zu tragen (§ 11 Abs. 2, § 15 Abs. 2). § 12 regelt die Verteilung der Kosten, wenn eine bestehende Überführung durch eine Kreuzungsmaßnahme nach § 3 geändert wird. Bei Änderung eines Bahnübergangs tragen die Beteiligten je ein Drittel der Kosten, das verbleibende Drittel trägt bei Kreuzungen mit einem Schienenweg einer EdB der Bund, sonst das Land (§ 13 Abs. 1, man beachte aber den Sonderfall des § 13 Abs. 2 bei einer Kreuzung mit einer kommunalen Straße).

⁸⁵ Eisenbahnkreuzungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. März 1971, BGBl. I S. 337, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 31. Mai 2021, BGBl. I S. 1221.

6. Verpflichtung, Anlagen an Kreuzungen zu unterhalten und in Betrieb zu halten, und zwar für den Eisenbahnunternehmer, soweit sie Eisenbahnanlagen sind, und für den Träger der Straßenbaulast, soweit sie Straßenanlagen sind (§ 14). Dies gilt auch nach Einziehung einer Straße oder dauernder Betriebseinstellung einer Eisenbahn, und zwar in dem Umfang, wie es die Sicherheit oder Abwicklung des Verkehrs auf dem verbleibenden Verkehrsweg erfordert (§ 14a Abs. 1).
7. Geltung des Gesetzes für bestehende Bahnübergänge, Überführungen und bestehende Vereinbarungen sowie bisherige Kostenregelungen (§ 19). Durch das Eisenbahnneuordnungsgesetz⁸⁶ wurde § 19 Abs. 3 zum 1. Januar 1994 dahin geändert, dass die Baulast für Überführungen im Zuge von Kommunalstraßen auf die Gemeinden übergegangen ist, soweit die Baulast bis dahin bei der Deutschen Bundesbahn lag. Hierdurch sind rund 1 300 Straßenüberführungen in die Erhaltungslast der Kommunen übergegangen. Bei der Abwicklung des gesetzlichen Übergangs der kommunalen Straßenüberführungen über Schienenwege der DB AG traten Schwierigkeiten in Bezug auf den Erhaltungszustand auf. Durch das Gesetz zur Änderung des Eisenbahnkreuzungsgesetzes und anderer Gesetze vom 9. September 1998 wurde § 19 Abs. 3 zur Klarstellung und zur Vermeidung zahlreicher Rechtsstreitigkeiten eingeführt. Danach gilt als ordnungsgemäßer Erhaltungszustand eine entsprechend seinen Vorschriften durchgeführte Unterhaltung der Straßenüberführung durch den Eisenbahnunternehmer bis zum gesetzlichen Übergang der Baulast.⁸⁷

VIII. Betrieblich-technischer Netzzugang

Damit der Eisenbahnverkehr leistungsfähig und gegenüber anderen Verkehrsträgern wettbewerbsfähig wird, wurden auf europäischer Ebene entsprechende Richtlinien, insbesondere die Richtlinien zur Schaffung eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraums und der Interoperabilität, in Kraft gesetzt. Die Rechtsetzung der Europäischen Union garantiert mit der Inkraftsetzung der entsprechenden Richtlinien – in Deutschland unter anderem mit dem Eisenbahnregulierungsgesetz (ERegG) oder der Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung (EIGV) in nationales Recht umgesetzt – einen diskriminierungsfreien und interoperablen Zugang zur Eisenbahninfrastruktur und zu Serviceeinrichtungen, ausschlaggebend sind die wesentlichen Funktionen für einen gerechten und nichtdiskriminierenden Zugang zur Eisenbahninfrastruktur. Eisenbahnunternehmen erhalten für alle Arten von Schienengüterverkehrsdiensten zu angemessenen, nichtdiskriminierenden und transparenten Bedingungen das Recht auf Zugang zur Eisenbahninfrastruktur inklusive des Zugangs zu Infrastrukturen für die Anbindung von

⁸⁶ BGBl. I S. 2585.

⁸⁷ Vgl. Bundestagsdrucksachen 13/1446, 13/1784, 13/9840 und Kommentierung bei Marschall/Schweinsberg, Eisenbahnkreuzungsgesetz, 6. Auflage 2018, § 19.

See- und Binnenhafenanlagen mit Schienenverkehr und anderen Serviceeinrichtungen wie zum Beispiel Terminals.

Für Schienenpersonenverkehrsdienste erhalten Eisenbahnunternehmen ebenfalls zu angemessenen, diskriminierungsfreien und transparenten Bedingungen das Recht auf Zugang zur Eisenbahninfrastruktur und sie haben das Recht, einen Fahrgastwechsel an jedem beliebigen Bahnhof vorzunehmen. Eisenbahnunternehmen, die Schienenpersonenverkehrsdienste erbringen, haben beim Fahrgastwechsel die einschlägigen Rechtsvorschriften insbesondere zu den Einstiegsverhältnissen (Ein- und Ausstiegshöhen oder Spaltmaße) oder nutzbaren Bahnsteiglängen zu beachten. Dieses ist Bestandteil des Route Compatibility Checks im Rahmen der Planung und der Disposition von Zugfahrten. Dieses Recht schließt den Zugang zu Infrastrukturen ein, durch die Serviceeinrichtungen angebonden werden. Dazu zählen unter anderem Personenbahnhöfe, deren Gebäude und sonstige Einrichtungen, einschließlich Einrichtungen für die Anzeige von Reiseauskünften sowie geeignete Örtlichkeiten für den Fahrscheinverkauf.

Zu Serviceeinrichtungen zählen zum Beispiel Rangierbahnhöfe und Zugbildungseinrichtungen einschließlich Rangiereinrichtungen, Abstellgleise, Reinigungs- und Wascheinrichtungen, Einrichtungen für die Ver- und Entsorgung oder Einrichtungen für die Brennstoffaufnahme, bedingt auch Einrichtungen für die Instandhaltung.

Damit die Diskriminierungsfreiheit möglichst umfassend gewährleistet wird, sind die Eisenbahninfrastrukturunternehmen verpflichtet, ihre technischen Netzzugangsbedingungen an Fahrzeuge so festzulegen, dass sie nicht nur von einem einzigen oder nur von wenigen Eisenbahnverkehrsunternehmen erfüllt werden können. Umgekehrt haben diese Unternehmen keinen Anspruch auf Infrastrukturzugang mit einem Fahrzeug, das konstruktiv oder ausrüstungstechnisch nicht mit den vorhandenen Infrastrukturvoraussetzungen kompatibel ist.

Die Entscheidungsbefugnis über Fragen des diskriminierungsfreien Infrastrukturzugangs liegt bei der Regulierungsbehörde nach Maßgabe des ERegG.

Mit der Umsetzung der technischen Säule des Vierten Eisenbahnpakets der Europäischen Union erfolgt die europäische Genehmigung für Fahrzeuge, die im übergeordneten Netz eingesetzt werden sollen, nach den Vorschriften der EIGV. Für bestimmte Anwendungsfälle sind jedoch weiterhin Abnahmen nach §32 EBO möglich⁸⁸. Die Genehmigung für das Inverkehrbringen eines Fahrzeugs erfolgt für festgelegte Verwendungsgebiete.

Das übergeordnete Netz ist in §2b des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) definiert. Es ist ein Teil des einheitlichen europäischen Eisenbahnraums und umfasst das regelspurige Eisenbahnnetz. Ausnahmen hierzu sind in §2b AEG aufgeführt.

⁸⁸ Vgl. hierzu die Kommentierung zu §32.

Nach § 1 Abs. 3 EIGV bildet in Deutschland das gesamte regelspurige Eisenbahnsystem im Zuständigkeitsbereich des Eisenbahn-Bundesamtes das übergeordnete Netz. Ausgenommen sind hiernach lediglich historische Fahrzeuge und nichtöffentliche Eisenbahninfrastrukturen sowie ausschließlich hierauf genutzte Fahrzeuge.

Mit der Genehmigung für das Inverkehrbringen eines Fahrzeugs ist noch nicht untersucht, ob das Fahrzeug auf allen Strecken im Verwendungsgebiet restriktionsfrei verkehren kann.

Insbesondere bei Fahrzeugen mit technischen Besonderheiten müssen vor dem Befahren bestimmter Strecken sowohl die technischen Gegebenheiten von Fahrzeug und Infrastruktur als auch die örtlichen betrieblichen Möglichkeiten bekannt sein und hinsichtlich der Kompatibilität beurteilt werden (Route Compatibility Check).

Grundlage für die Kompatibilitätsprüfung ist die Interoperabilitätsrichtlinie. Diese Anforderung wurde mit der technischen Säule des Vierten Eisenbahnpakets der Europäischen Union unter anderem in der EIGV umgesetzt.

Das Eisenbahnverkehrsunternehmen prüft vor Einsatz eines Fahrzeugs, ob das Fahrzeug im jeweiligen Einsatzgebiet (Area of Use) mit der Strecke kompatibel ist. Grundlage hierzu sind neben den Einträgen im European Register of Authorised Types of Vehicles (ERATV) auch die Parameter der Fahrzeugdokumentation aus der Genehmigung für das Inverkehrbringen und streckenseitig das Register of Infrastructure (RINF). Der Umfang der Prüfung ist in der Technischen Spezifikation für die Interoperabilität „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“ geregelt.

Die Infrastrukturunternehmen sind verpflichtet, die für die Kompatibilitätsprüfung erforderlichen Informationen bereitzustellen. Die Infrastrukturbetreiber sind für die Erhebung und Eingabe der Daten in die RINF-Anwendung verantwortlich.

Zur Sicherstellung der Kompatibilität zwischen Fahrzeug und Infrastruktur und des sicheren Betriebs auf dem Schienennetz, aber auch vor dem Hintergrund der Gleichbehandlung der Eisenbahnverkehrsunternehmen, sind die Eisenbahninfrastrukturunternehmen durch die Richtlinie zur Schaffung eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraums verpflichtet, Angaben zum Fahrweg und den Zugangsbedingungen für den betreffenden Fahrweg anzugeben. Die Infrastrukturbetreiber erbringen für alle Eisenbahnunternehmen auf nichtdiskriminierende Weise die Leistungen eines Mindestzugangspakets. Die Betreiber von Serviceeinrichtungen ermöglichen allen Eisenbahnunternehmen unter Ausschluss jeglicher Diskriminierung Zugang, einschließlich des Schienenzugangs, zu definierten Einrichtungen sowie zu den Leistungen, die in diesen Einrichtungen erbracht werden. Die Technischen Netzzugangsbedingungen, wie z.B. Lichtraum, Grenzlasten, Tunnelbegegnungsverbot oder Brückenkompatibilität sowie Anforderungen an die Fahrzeuge, gelten für den Bereich der Schienenwege der DB Netz AG und sind Bestandteil der Nutzungsbedingungen Netz als Vertragsgrundlage.

Diese Technischen Netzzugangsbedingungen geben technikbezogene Anforderungen und Bedingungen bekannt, die für Fahrzeuge im Sinne des § 18 der EBO, die im Bereich der Schienenwege der DB Netz AG zum Einsatz kommen, gelten.

Wenn das Eisenbahnverkehrsunternehmen eine Kompatibilität nicht vollumfänglich feststellen kann, bestehen weitere Möglichkeiten in Abstimmung mit dem Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU). Dies sind Machbarkeitsstudien außergewöhnlicher Transporte (MaT), Befahrbarkeitsprüfungen für fahrzeugbezogene Streckenfreigaben oder Prüffahrten gemäß der Interoperabilitätsrichtlinie.

Das Innehaben der nach europäischem Recht erforderlichen Zertifikate oder Genehmigungen sowie der nach innerstaatlichem Recht erforderlichen Abnahmen, Zulassungen oder Genehmigungen sind notwendige, aber nicht in jedem Fall ausreichende Voraussetzung für den Netzzugang. Dies bedeutet, dass der Infrastrukturbetreiber trotz vorhandener Zertifikate Abnahmen oder Genehmigungen – in rechtlich zulässiger Weise – den Netzzugang nicht gestatten wird, wenn das Fahrzeug z. B. nicht über eine für die Betriebssicherheit unverzichtbare Ausrüstung verfügt.

Nach der Rechtsprechung vermitteln weder das Allgemeine Eisenbahngesetz (AEG) noch das Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) einen Anspruch der Eisenbahnverkehrsunternehmen zur Beibehaltung einer zum Schienenweg nicht kompatiblen technischen Einrichtung, z. B. des analogen Zugfunks. Danach ist es dem Netzbetreiber nicht verwehrt, aus seiner Sicht gebotene Modernisierungen des Netzes vorzunehmen und die Netzzugangskriterien anzupassen, sofern dies alle Netznutzer gleichermaßen trifft und nicht bestimmte Unternehmen gegenüber anderen unangemessen bevorzugt⁸⁹.

IX. Unfallverhütungsvorschriften für die Eisenbahnen

Die Vorschriften der EBO zur Sicherheit der Anlagen und Fahrzeuge, insbesondere § 2 Abs. 1, und zur Sicherheit der Betriebsführung, z. B. § 47 Abs. 2 und 3, werden zugunsten von Sicherheit und Gesundheit der Mitarbeiter der Eisenbahnen durch Gesetzliche Unfallverhütungsvorschriften (UVV, GUV bzw. DGUV) ergänzt.

Nach § 15 des Siebten Buches zum Sozialgesetzbuch (SGB VII)⁹⁰ können die Unfallversicherungsträger unter Mitwirkung der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung e. V. als autonomes Recht Unfallverhütungsvorschriften über Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren oder für eine wirksame Erste Hilfe erlassen, soweit dies zur Prävention geeignet und erforderlich ist und staatliche Arbeitsschutzvorschriften hierüber keine Regelung treffen.

⁸⁹ LG Berlin, Urteil vom 12. Oktober 2004 – 16 O 465/04 Kart.

⁹⁰ Art. 1 des Gesetzes vom 7. August 1996, BGBl. I S. 1254.

Für den Bereich der EdB ist Unfallversicherungsträger nach § 114 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. § 126 SGB VII die „Unfallversicherung Bund und Bahn (UVB)“⁹¹.

Diese (bzw. deren Rechtsvorgänger) hat für den Bereich der EdB mehrere GUV sowie Regeln und Informationen veröffentlicht.

Besonders hervorzuheben sind dabei insbesondere:

- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“ vom November 2013
- DGUV Vorschrift 72 „Unfallverhütungsvorschrift Eisenbahnen mit Durchführungsanweisungen“ vom September 1998, aktualisierte Ausgabe August 2006
- DGUV Vorschrift 77 „Unfallverhütungsvorschrift Arbeiten im Bereich von Gleisen“ vom 1. April 1994 in der Fassung vom 1. Januar 1997
- DGUV Vorschrift 78 „Unfallverhütungsvorschrift Arbeiten im Bereich von Gleisen mit Durchführungsanweisungen“ vom Juli 1999
- DGUV Regel 101-024 „Sicherungsmaßnahmen bei Arbeiten im Gleisbereich von Eisenbahnen“, Ausgabe Juli 1999, aktualisierte Fassung Januar 2008
- DGUV Information 201-021 „Sicherheitshinweise für Arbeiten im Gleisbereich von Eisenbahnen“ vom Mai 2013
- DGUV Information 214-055 „Sonstige Tätigkeiten im Eisenbahnbetrieb“, Ausgabe Januar 2007
- BGI/GUV-I 781 „Information Sicherheitshinweise für Arbeiten im Gleisbereich von Eisenbahnen“, Ausgabe Mai 2013

Im Übrigen ist Unfallversicherungsträger die Berufsgenossenschaft der Straßenbahnen, U-Bahnen und Eisenbahnen (BG Bahnen) mit Sitz in Hamburg, der die nicht zu den EdB gehörenden Eisenbahnen mit rund 14000 versicherten Mitarbeitern zugeordnet sind.

Sie hat für die nicht zu den Eisenbahnen des Bundes gehörenden Eisenbahnen des öffentlichen Verkehrs und die Anschlussbahnen (NE) die UVV „Schienenbahnen“ erlassen.

Die DGUV verpflichten einerseits den Unternehmer, Schutzeinrichtungen zu schaffen und Schutzmaßnahmen zu treffen, andererseits die Mitarbeiter der Eisenbahnen zu einem Verhalten, durch das Unfälle verhütet werden. Die DGUV haben den Charakter einer autonomen Satzung mit verbindlicher Wirkung gegenüber den Versicherten und den Unternehmern.

Die Unfallverhütungsvorschriften der früheren DB/DR wurden zum 1. April 2001 von der damaligen EUK aufgehoben.⁹²

Die DGUV als autonomes Recht sind als „Anforderungen der Sicherheit und Ordnung“ i. S. d. § 2 Abs. 1 EBO zu beachten. Sie sind daher z. B. bei der Erstellung und Instandsetzung von Eisenbahnbetriebsanlagen sowohl von der zuständigen Genehmi-

91 Früher „Eisenbahn-Unfallkasse“ (EUK).

92 Vgl. EUK-Dialog 2/2001.

gungsbehörde als auch dem Eisenbahnunternehmen zwingend zu beachten, damit sichergestellt ist, dass im Rahmen des Verwaltungsverfahrens alle öffentlich-rechtlichen Fragestellungen (Konflikte) erfasst und einer abgewogenen Lösung zugeführt werden (materielle Konzentration).

Grundsätzlich ist bei konkurrierenden Regeln der EBO und der GUV zu beachten, dass es sich bei der EBO um eine Rechtsverordnung mit generell abstrakter Wirkung handelt; sie gilt mithin für alle Adressaten gleichermaßen. Dagegen regeln die GUV ausschließlich ein Rechtsverhältnis zwischen den Eisenbahnunternehmen und den Unfallversicherungsträgern. Die GUV haben mithin nicht die Rechtsqualität einer Rechtsverordnung, sondern ihre Rechtsqualität ist mit der einer Satzung vergleichbar. Dies bedeutet jedoch für das Eisenbahnunternehmen, dass es grundsätzlich an die Regelungen der GUV gebunden ist; etwas anderes könnte allenfalls in dem (eher theoretischen) Fall gelten, dass eine GUV geringere Vorgaben enthält als die EBO. Allein in diesem speziellen Fall würde dann die EBO vorrangig gelten.

Abschnitt B

Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO)

mit amtlicher Begründung
und mit Erläuterungen

Amtliche Begründungen sind nur so weit aufgenommen, wie dies für die geltende Fassung von Bedeutung ist.

Erläuterungen sind kursiv gedruckt.

Rn

Erster Abschnitt

Allgemeines

§1 Geltungsbereich

- (1) Diese Verordnung gilt für regelspurige Eisenbahnen. Sie gilt nicht für den Bau, den Betrieb oder die Benutzung der Bahnanlagen eines nichtöffentlichen Eisenbahninfrastrukturunternehmens.
- (2) Die Strecken werden entsprechend ihrer Bedeutung nach Hauptbahnen und Nebenbahnen unterschieden. Die Entscheidung darüber, welche Strecken Hauptbahnen und welche Nebenbahnen sind, treffen
 1. für die Eisenbahnen des Bundes das jeweilige Unternehmen,
 2. für Eisenbahnen, die nicht zum Netz der Eisenbahnen des Bundes gehören (nichtbundeseigene Eisenbahnen), die zuständige Landesbehörde.
- (3) Die in voller Breite einer Seite gedruckten Vorschriften dieser Verordnung gelten für Haupt- und Nebenbahnen,

die auf der linken Hälfte einer Seite nur für Hauptbahnen.	die auf der rechten Hälfte einer Seite nur für Nebenbahnen.
---	--
- (4) Die Vorschriften für Neubauten gelten auch für umfassende Umbauten bestehender Bahnanlagen und Fahrzeuge; sie sollen auch bei der Unterhaltung und Erneuerung berücksichtigt werden.

Amtliche Begründungen

Zu Abs. 1

Amtliche Begründung 1967

- 1 Regelspurige Eisenbahnen sind solche mit einem Grundmaß der Spurweite von 1435 mm.

Amtliche Begründung 2002 (Bundestagsdrucksache 14/6929 vom 20. September 2001 und 14/8176 vom 1. Februar 2002)

Absatz 1 wurde durch Artikel 7 des Zweiten Gesetzes zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 21. Juni 2002 geändert (BGBl. I S. 2191, 2197).

Allgemeines

Der Begriff „Eisenbahn“ im Sinne der Eisenbahn-Signalordnung (ESO) und der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) bezeichnet das technische System Eisenbahn mit allen Komponenten (insbesondere Infrastruktur, Fahrzeuge und Betrieb). Der (*Anm.: bisherige*) Zusatz „... des öffentlichen Verkehrs ...“ bezieht sich nach der Novellierung des Allgemeinen Eisenbahngesetzes von 1994 grundsätzlich auf Eisenbahnunternehmen, die mit jedermann Beförderungsverträge schließen (öffentliche Eisenbahnverkehrsunternehmen) oder die jedem Eisenbahnverkehrsunternehmen Zugang zu ihrem Netz gewähren (öffentliche Eisenbahninfrastrukturunternehmen). Der bisherige Wortlaut könnte daher so verstanden werden, dass vom Regelungsbereich der Verordnungen nichtöffentliche Eisenbahnen generell nicht erfasst werden sollen. Diese Auslegung ist unzulässig. Auf einem öffentlichen Netz müssen die Regeln des öffentlichen Netzes, auf deren Grundlage Ausnahmen zugelassen werden können, für alle Eisenbahnverkehrsunternehmen gelten, auch für die nichtöffentlichen Eisenbahnverkehrsunternehmen. Dies ist in der Praxis unbestritten. Eine entsprechende Klarstellung ist daher erforderlich. Andere Mindestanforderungen gelten nur für Netze, die durch ein nichtöffentliches Eisenbahninfrastrukturunternehmen betrieben werden. Die Anwendung höherer Standards ist nicht ausgeschlossen. Im Einzelnen gilt Folgendes:

ESO

Die Signale der ESO müssen in dem Umfang angewandt werden, den die EBO vorschreibt. Eine gesonderte Klarstellung in der ESO ist daher nicht zwingend erforderlich, wird aber aus Gründen der Rechtsklarheit eingefügt.

EBO

Die Klarstellung wird eingefügt. Der Begriff „regelspurige Eisenbahnen“ bezeichnet den regelspurigen Teil des technischen Systems Eisenbahn. Die EBO gilt für alle regelspurigen Eisenbahnsysteme mit Ausnahme solcher, die durch nichtöffentliche Eisenbahninfrastrukturunternehmen betrieben werden. Für diese gelten die nach Landesrecht jeweils erlassenen Vorschriften für Anschlussbahnen.

Zu Abs. 2

Amtliche Begründung 1967

Eine Entscheidung darüber, ob eine Strecke Hauptbahn oder Nebenbahn ist, ist bei bestehenden Strecken nur erforderlich, wenn eine Hauptbahn in eine Nebenbahn oder eine Nebenbahn in eine Hauptbahn umgewandelt werden soll.

2

Rn

Amtliche Begründung 1991

Die bisher dem Bundesminister für Verkehr vorbehaltene Entscheidung darüber, welche Strecke Hauptbahn und welche Nebenbahn ist, wird zur Erweiterung des Handlungsspielraumes auf den Vorstand der Deutschen Bundesbahn übertragen. Die Änderung dient zugleich der Verwaltungsvereinfachung.

Amtliche Begründung 1993 (Eisenbahnneuordnungsgesetz (ENeuOG) Art. 6 Abs. 131 Nr. 1)

Die Entscheidung darüber, ob eine Strecke als Haupt- oder Nebenbahn eingestuft wird, soll bei Eisenbahnen des Bundes, wie bisher schon bei der Deutschen Bundesbahn, vom Unternehmen getroffen werden.

Amtliche Begründung 2002 (Bundestagsdrucksache 14/6929 vom 20. September 2001 und 14/8176 vom 1. Februar 2002)

Satz 1 wurde durch Artikel 7 des Zweiten Gesetzes zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 21. Juni 2002 geändert (BGBl. I S. 2191, 2197).

Redaktionelle Änderung (*Anm.: Das Wort „Eisenbahnen“ wurde durch „Strecken“ ersetzt*).

Zu Abs. 4**Amtliche Begründung 1967**

- 3 An neu zu bauende Bahnanlagen und Fahrzeuge werden in einigen Vorschriften der EBO (wie schon in der BO) – vorwiegend aus Gründen einer Erhöhung der Sicherheit – andere Anforderungen gestellt als an bestehende Anlagen und Fahrzeuge. Den Neubauten werden nur „umfassende Umbauten“ gleichgestellt, damit nicht bei kleineren Umbauten die Vorschriften für Neubauten angewandt werden müssen. Z.B. kann beim Umbau eines Tunnels für den elektrischen Betrieb die senkrechte Ausweitung des Lichtraumprofils ausreichend sein, ohne dass der vorhandene Gleisabstand von beispielsweise 3,50 m auf 3,75 m oder 4,00 m gebracht wird. Nur bei einem umfassenden Umbau eines Tunnels kann verlangt werden, dass dabei auch der Gleisabstand nach den Vorschriften für Neubauten hergestellt wird.

Erläuterungen**Zu Abs. 1**

- 4 1. Die EBO galt bis zur Änderung im Jahre 2002 (s. o. amtliche Begründung) für alle regelspurigen Eisenbahnen des öffentlichen Verkehrs. Sie gilt seither für alle regelspurigen

Eisenbahnen, ausgenommen für den Bau, den Betrieb oder die Benutzung der Bahnanlagen der nichtöffentlichen Eisenbahninfrastrukturunternehmen. Für schmalspurige Eisenbahnen des öffentlichen Verkehrs gilt die Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen (ESBO) vom 25. Februar 1972 (BGBl. I S. 269), zuletzt geändert durch Artikel 519 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) zum 31. August 2015. Dagegen gilt die Eisenbahn-Signalordnung (ESO) seit 2002 für regelspurige und schmalspurige Eisenbahnen, ausgenommen für den Bau, den Betrieb oder die Benutzung der Bahnanlagen der nichtöffentlichen Eisenbahninfrastrukturunternehmen (Art. 6 des o. g. Zweiten Gesetzes zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften).

Eisenbahnen sind alle Schienenbahnen, aber nicht alle Schienenbahnen sind Eisenbahnen. Schienenbahnen sind alle Bahnen, die spurgeführt fahren. Die EBO setzt den Begriff der Eisenbahn voraus.

2. Eisenbahnen i. S. d. AEG – und damit auch der EBO – sind nach §1 Abs. 2 AEG Schienenbahnen mit Ausnahme der Magnetschwebebahnen, Straßenbahnen und der nach ihrer Bau- oder Betriebsweise ähnlichen Bahnen, der Bergbahnen und der sonstigen Bahnen besonderer Bauart. Das AEG und die EBO unterscheiden zunächst nicht zwischen öffentlichen und nichtöffentlichen Eisenbahnen. Eine Untermenge der Eisenbahnen, die in den Regelungsbereich des AEG fallen, ergibt sich aus §1 EBO; in deren Geltungsbereich fallen alle regelspurigen Eisenbahnen.¹

Die Begriffe der Schienen-, Eisen-, Schwebebahnen usw. sind nicht immer streng abgegrenzt; entscheidend ist die Eingruppierung durch die Konzession (Verleihung) oder Genehmigung. So gelten auch für Bergbahnen, die nach ihrer Konzession Eisenbahnen sind, die Vorschriften über Eisenbahnen (Beispiel: Bay. Zugspitzbahn mit Ausnahme ihrer Seilschwebebahnen, Drachenfelsbahn). In Zweifelsfällen kann es einer besonderen Entscheidung bedürfen, ob und inwieweit eine Schienenbahn zu den Eisenbahnen zu rechnen ist (§2a AEG).

Seit dem Inkrafttreten des Personenbeförderungsgesetzes – PBefG – im Jahre 1934 gehören die Straßenbahnen nicht mehr zu den Eisenbahnen. Nach §4 PBefG sind Straßenbahnen jene Schienenbahnen, die ausschließlich oder überwiegend der Personenbeförderung im Orts- oder Nachbarschaftsbereich dienen und sich in ihrer Betriebsweise der Eigenart des Straßenverkehrs anpassen oder einen besonderen Bahnkörper haben und in der Betriebsweise den vorbezeichneten Bahnen gleichen oder ähneln. Unter diesen Voraussetzungen gelten als Straßenbahnen auch Hoch- und Untergrundbahnen, Schwebebahnen oder ähnliche Bahnen besonderer Bauart, soweit sie nicht Bergbahnen oder Seilbahnen sind. So zählt z. B. die Wuppertaler Schwebebahn zu den Straßenbahnen. S-Bahnen sind Eisenbahnen i. S. d. AEG.²

¹ Zum Begriff der „Eisenbahnen“ vgl. Wittenberg/Heinrichs/Mittmann/Zwanziger, Kommentar zum AEG, §1 Rn 13ff.

² Hamburgisches OVG, Urteil vom 14. Dezember 1999 – 2 E 22/96.P –, bestätigt durch BVerwG, Beschluss vom 8. September 2000 – 11 B 46.00 – (beide nicht veröffentlicht).

Rn

Die technischen und betrieblichen Merkmale einer auf besonderem Bahnkörper fahrenden Straßenbahn können mit denen einer Eisenbahn weitgehend übereinstimmen. Auch benutzen mitunter Straßenbahnen eine Eisenbahnstrecke oder umgekehrt. Gerade die Entwicklung in Ballungsgebieten führt zum weiteren Ausbau des Schienennetzes, ein Umstand, der mit der Zeit auch zu einer Angleichung der Rechtsgrundlagen (z. B. EBO und BOStrab) führen sollte.

Der Begriff der Eisenbahnen ist umfassend zu verstehen; er bezieht sich auf Eisenbahninfrastruktur- und Eisenbahnverkehrsunternehmen. Die EBO gilt für den gesamten Bereich des regelspurigen Netzes der Eisenbahnen, was sich schon daraus ergibt, dass sie außer den Vorschriften über den Bau von Bahnanlagen, zu denen die Gleise zählen, auch Vorschriften über Fahrzeuge, Bahnbetrieb, Personal sowie Sicherheit und Ordnung auf dem Gebiet der Bahnanlagen enthält.

- 6 **3.** *Regelspurige Eisenbahnen werden, im Unterschied zu Schmalspur- und Breitspurbahnen, mitunter auch als Vollspur- oder Normalspurbahnen bezeichnet. Für die EBO wurde der Begriff der Regelspur gewählt, weil dieser in der Literatur und in Rechtsverordnungen schon weitgehend verwendet wird.*
- 7 **4.** *Wegen des Begriffs der Eisenbahnen des öffentlichen Verkehrs vgl. §3 Abs. 1 AEG. Zu ihnen zählen die Eisenbahnen des Bundes und die NE des öffentlichen Verkehrs. Eine Eisenbahn mit Regelspur unterliegt umfassend den Vorschriften der EBO; dabei ist es unerheblich, ob ein i. S. d. EVO öffentlicher oder ein nichtöffentlicher Verkehr stattfindet. Ausgenommen von den Vorschriften der EBO sind die nichtöffentlichen Eisenbahninfrastrukturunternehmen gemäß S. 2.*
- 8 **5.** *Zu den nichtöffentlichen Eisenbahnen gehören insbesondere die Anschlussbahnen, die den Verkehr von und zu den öffentlichen Eisenbahnen vermitteln, aber auch sonstige Eisenbahnen ohne Anschluss an eine öffentliche Eisenbahn, wie Werksbahnen, Förderbahnen, Grubenbahnen. Zu den Anschlussbahnen zählen vor allem die Hafengebäude (soweit sie nicht zu Bahnen des öffentlichen Verkehrs erklärt wurden, z. B. als Serviceeinrichtungen i. S. d. AEG), die Anschlussgleise und Grubenanschlussbahnen.³ Soweit es sich bei diesen nichtöffentlichen Bahnen um nichtbundeseigene Eisenbahnen handelt, gelten die landesrechtlichen Vorschriften (z. B. Landes-Eisenbahngesetze und Bau- und Betriebsordnungen für Anschlussbahnen (BOA/EBOA) der Länder). Für nichtöffentliche Eisenbahnen des Bundes besteht eine entsprechende bundesrechtliche Regelung nicht. Hinsichtlich der Anforderungen an den Bau und Betrieb können materiell die landesrechtlichen Vorschriften als „Stand der Technik“ rechtsvergleichend herangezogen werden.*
- 9 **6.** *Die EBO gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland. Ob für öffentliche Eisenbahnen der Bundesrepublik auch insoweit, als sie über ausländisches Gebiet verlaufen (z. B. bei Schaffhausen Strecken deutscher Bahnen auf dem Gebiet der Schweiz), das deutsche*

3 Vgl. hierzu Martin, Braucht die moderne Bahn noch Anschlussbahnen?, ETR 2004, Heft 3, S. 133.

Eisenbahn-Bau- und Betriebsrecht gilt, regelt sich nach der jeweiligen zwischenstaatlichen Vereinbarung (i. d. R. Staatsvertrag). Das gilt auch für Strecken ausländischer Bahnen auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland. Wegen der Eisenbahnanlagen auf Fährschiffen vgl. § 4 Rn 4, wegen des räumlichen Geltungsbereichs des Bundespolizeirechts vgl. § 3 Bundespolizeigesetz.

7. Hinsichtlich des Anwendungsbereichs der EBO (und der ESO sowie der EBV) regelt § 38 Abs. 2 AEG aktuell: **10**

„Auf Eisenbahnen, die erstmals ab dem 30. April 2005 Zugang zu ihrer Eisenbahninfrastruktur gewähren müssen, finden die Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung, die Eisenbahn-Signalordnung 1959 und die Eisenbahnbetriebsleiterverordnung bis zum Erlass einer Regelung nach Satz 3 keine Anwendung. Auf diese Eisenbahnen sind die jeweiligen landesrechtlichen Vorschriften über die Betriebssicherheit nichtöffentlicher Eisenbahnen anzuwenden. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates zu bestimmen, dass die Sätze 1 und 2 nicht mehr anzuwenden sind, soweit es für die einheitliche Regelung der Betriebssicherheit aller regelspurigen Eisenbahnen erforderlich ist.“

Die amtliche Begründung zu dieser Übergangsvorschrift lautet (Bundestagsdrucksache 15/3280 vom 10. Juni 2004):

„Bisher zum Teil noch als nichtöffentliche Eisenbahninfrastrukturen betriebene Anlagen wie z. B. Hafenbahnen und Terminals sind künftig öffentliche Eisenbahninfrastrukturen und unterfallen damit dem Geltungsbereich der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung, der Eisenbahn-Signalordnung und der Eisenbahnbetriebsleiterverordnung. Diese gelten für alle öffentlichen Eisenbahnen. Die genannten Regelungen werden jedoch mit dem Ziel überarbeitet, ihren Anwendungsbereich einerseits auf alle regelspurigen Eisenbahnen auszudehnen und andererseits stärker nach den betrieblichen Notwendigkeiten zu differenzieren. Bei dieser Sachlage sollen unnötige Aufwendungen der Unternehmen vermieden werden. Die Ausnahmeregelung gilt sowohl für den verkehrlichen wie auch den betrieblichen Teil solcher Eisenbahnen.“

Das Zugangsrecht wird dadurch nicht beeinträchtigt, da der Zugang auch zu Eisenbahninfrastrukturen, die nach den Regelungen für nichtöffentliche Eisenbahnen betrieben werden, gewährleistet ist. Die Bestimmungen über die Betriebssicherheit nichtöffentlicher Eisenbahnen sind in Landesverordnungen enthalten. Die auf Grund der technischen und betrieblichen Besonderheiten notwendigen Bestimmungen zur Wahrung der Betriebssicherheit legt der Betreiber des Schienenweges fest.“

Rn

Zu Abs. 2

- 11 *Die historisch gewachsene Unterteilung in Haupt und Nebenbahnen⁴ wurde in der EBO beibehalten, obwohl auch andere Vorschläge zur Diskussion standen, z. B. die Einstufung nach der Geschwindigkeit. Für Nebenbahnen brauchen mit Rücksicht auf ihre i. d. R. geringere Geschwindigkeit und Belastung z. T. nicht dieselben baulichen und betrieblichen Anforderungen gestellt zu werden wie für Hauptbahnen. Neu ist gegenüber der BO, dass die Eisenbahnen „entsprechend ihrer Bedeutung“ nach Haupt- und Nebenbahnen unterschieden werden. Dafür war ausschlaggebend, dass die Entscheidung einer Behörde nach Abs. 2 ein (anfechtbarer) Verwaltungsakt ist und deshalb die Vorschrift aufgrund allgemeiner rechtsstaatlicher Grundsätze einer gewissen Konkretisierung bedarf. Von „Bedeutung“ können außer betrieblichen und verkehrlichen Gesichtspunkten auch solche verkehrspolitischer oder wirtschaftlicher Art sein.*

Die bisherige Einstufung der Eisenbahnen in Haupt- und Nebenbahnen gilt bis zu einer Entscheidung nach Abs. 2 fort. Bei den Eisenbahnen des Bundes ist die Entscheidung den jeweiligen Unternehmen übertragen. Bei NE wird i. d. R. aufgrund eines Antrags durch die Aufsichtsbehörde (zuständige Landesbehörde) entschieden. Bei neuen Strecken ist unabhängig von Genehmigungen nach anderen Vorschriften über die Einstufung zu entscheiden. Eine Entscheidung kann an Voraussetzungen geknüpft bzw. an Bedingungen gebunden sein.

„Zuständige Landesbehörde“ ist die vom Land nach dem jeweiligen Landesrecht (durch Rechtssatz oder Verwaltungsanordnung) bestimmte Behörde (i. d. R. das Regierungspräsidium bzw. die Bezirksregierung oder der für Eisenbahnangelegenheiten zuständige Landesminister oder Senator).

Bezüglich der Zuständigkeiten der Eisenbahnaufsichtsbehörden des Bundes siehe außerdem das Gesetz über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes (Bundeseisenbahnverkehrsverwaltungsgesetz – BEVVG) vom 27. Dezember 1993 (BGBl. I S. 2378, 2394), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2237).

Zu Abs. 4

- 12 *Die Anpassung bestehender Anlagen und vorhandener Fahrzeuge an neue technische Vorschriften kann unter Umständen unverhältnismäßige Kosten verursachen, besonders dann, wenn zur Anpassung Eingriffe in die Grundkonstruktionen notwendig sind. Die Verordnung berücksichtigt diesen Gedanken und den Grundsatz der Bewahrung des Besitzstands, indem sie bestimmte Anpassungen zunächst nur für neue Anlagen und Fahrzeuge vorschreibt (s. § 6 Abs. 1 Bogenradius, § 7 Abs. 1 Längsneigung, § 8 Abs. 2 und 3 Belastbarkeit des Oberbaus und der Bauwerke, § 10 Abs. 2 und 3 Gleisabstand, § 13 Abs. 1 Bahnsteighöhe, § 21 Abs. 4 Radsatzabstand, § 28 Abs. 2 Verschlussein-*

⁴ Vgl. Haustein, Die Eisenbahnen im deutschen öffentlichen Recht, 1960, S. 16 und 199.

richtungen bei Reisezugwagen, §28 Abs. 6 Verwendung von Sicherheitsglas). Darüber hinaus enthalten auch die europäisch initiierten Inbetriebnahmevorschriften Regelungen zur Nach- bzw. Umrüstung von Bahnanlagen und Fahrzeugen. Die Regelung des Abs. 4, 1. Halbsatz, erweitert die Anpassungspflicht allgemein auf umfassende Umbauten. Grund dafür dürfte die Annahme sein, dass dann die Zusatzkosten der Anpassung nicht sehr über den Mehrkosten der technischen Weiterentwicklung bei neuen Anlagen und Fahrzeugen liegen und damit zumutbar sind.⁵

Wann solche „**umfassenden Umbauten**“ vorliegen, regelt die EBO nicht. Nach der o. g. amtlichen Begründung 1967 kann „beim Umbau eines Tunnels für den elektrischen Betrieb die senkrechte Ausweitung des Lichtraumprofils ausreichend sein, ohne daß der vorhandene Gleisabstand von beispielsweise 3,50 m auf 3,75 m oder 4,00 m gebracht wird“ und kann „nur bei einem umfassenden Umbau eines Tunnels (...) verlangt werden, daß dabei auch der Gleisabstand nach den Vorschriften für Neubauten hergestellt wird.“ Damit ist z. B. nicht automatisch jeder Umbau eines Tunnels – auch und gerade nicht bei Neubau oder Änderung der Fahrleitung – ein solcher „umfassender Umbau“, sodass allein wegen dieses Umstands noch keine Anwendung der Vorschriften für Neubauten erforderlich ist.

Ein „umfassender Umbau“ dürfte daher nur dann vorliegen, wenn das gesamte äußere Erscheinungsbild einer Bahnanlage (z. B. der Gleisplan) in augenfälliger Weise erheblich verändert wird. Soweit für einen Umbau einer Bahnanlage ein Verfahren nach den §§ 18 ff. AEG erforderlich ist, dürfte dies im Zweifel ein Indiz für das Vorliegen eines solchen „umfassenden Umbaus“, nicht aber alleinige und hinreichende Voraussetzung sein.

Jedenfalls bei solchen Baumaßnahmen, bei denen der Bestandsschutz einer Bahnanlage erlischt, wird in der Regel davon auszugehen sein, dass diese dann auch „umfassend“ im Sinne des §2 Abs. 4 sind.⁶

Im zweiten Halbsatz des Abs. 4 wird die Anpassung bei der Unterhaltung und Erneuerung angesprochen. Die Vorschriften für Neubauten „sollen“ auch hier „berücksichtigt“ werden. Die Verwendung des Wortes „sollen“ in einer Rechtsvorschrift bedeutet, dass die Vorschrift im Regelfall befolgt werden muss, wenn nicht besondere Umstände ein Abweichen von der Regel rechtfertigen.⁷

Die Anweisung, eine Vorschrift zu „berücksichtigen“, ist sprachlich schwächer als sie zu „beachten“. Eine Anpassung an die neuen Bestimmungen wird danach in Betracht kommen, wenn die Annäherung an den neuen Standard nicht mit unverhältnismäßigen Kosten erkaufte werden muss. Beispielsweise sind leichte Verbesserungen des Gleisabstands auch bei der Durcharbeitung von Gleisen zu erzielen.

5 Zum Kriterienkatalog für Änderungen an Fahrzeugen siehe Kommentierung zu §32 und die Regelungen im Anhang zur EIGV.

6 Zum Bestandsschutz siehe Kommentierung in §2 Rn 14.

7 BVerwG, Urteil vom 25. Juni 1975, BVerwGE 49, 16.

Rn

- 14 *Im Sinne der EBO umfasst der Begriff der **Unterhaltung** alle Maßnahmen, die notwendig sind, um Bahnanlagen und Fahrzeuge während ihrer Nutzungszeit betriebsfähig zu erhalten (Reparaturcharakter), i. Allg. also die Instandsetzung von Anlagen und Fahrzeugen. Die Betriebspflege (Wartung) gehört jedoch nicht zur Unterhaltung.*
- 15 **Erneuerung** ist der Ersatz von Bahnanlagen und Fahrzeugen, die die wirtschaftliche Nutzungszeit erreicht haben oder vorher ausscheiden. Der Ersatz kann ein teilweiser oder gänzlicher sein; dabei dürfen je nach der betrieblichen Beanspruchung auch Altstoffe verwendet werden.

§2 Allgemeine Anforderungen

- (1) Bahnanlagen und Fahrzeuge müssen so beschaffen sein, daß sie den Anforderungen der Sicherheit und Ordnung genügen. Diese Anforderungen gelten als erfüllt, wenn die Bahnanlagen und Fahrzeuge den Vorschriften dieser Verordnung und, soweit diese keine ausdrücklichen Vorschriften enthält, anerkannten Regeln der Technik entsprechen.
- (2) Von den anerkannten Regeln der Technik darf abgewichen werden, wenn mindestens die gleiche Sicherheit wie bei Beachtung dieser Regeln nachgewiesen ist.
- (3) Die Vorschriften dieser Verordnung sind so anzuwenden, daß die Benutzung der Bahnanlagen und Fahrzeuge durch behinderte Menschen und alte Menschen sowie Kinder und sonstige Personen mit Nutzungsschwierigkeiten ohne besondere Erschwernis ermöglicht wird. Die Eisenbahnen sind verpflichtet, zu diesem Zweck Programme zur Gestaltung von Bahnanlagen und Fahrzeugen zu erstellen, mit dem Ziel, eine möglichst weitreichende Barrierefreiheit für deren Nutzung zu erreichen. Dies schließt die Aufstellung eines Betriebsprogramms mit den entsprechenden Fahrzeugen ein, deren Einstellung in den jeweiligen Zug bekannt zu machen ist. Die Aufstellung der Programme erfolgt nach Anhörung der Spitzenorganisationen von Verbänden, die nach §15 Absatz 3 des Behindertengleichstellungsgesetzes anerkannt sind. Die Eisenbahnen übersenden die Programme über ihre Aufsichtsbehörden an das für das Zielvereinbarungsregister zuständige Bundesministerium. Die zuständigen Aufsichtsbehörden können von den Sätzen 2 und 3 Ausnahmen zulassen.
- (4) Anweisungen zur ordnungsgemäßen Erstellung und Unterhaltung der Bahnanlagen und Fahrzeuge sowie zur Durchführung des sicheren Betriebs können erlassen
 1. für die Eisenbahnen des Bundes und für Eisenbahnverkehrsunternehmen mit Sitz im Ausland das Eisenbahn-Bundesamt,
 2. für die nichtbundeseigenen Eisenbahnen die zuständige Landesbehörde.

Amtliche Begründungen

Zu Abs. 1

Amtliche Begründung 1967

Der § 2, der im Wesentlichen den Vorschriften des § 4 AEG entspricht, ist neu in die EBO aufgenommen worden; er bildet eine einheitliche Grundlage für die Anforderungen, die an alle Eisenbahnen gestellt werden müssen, die dieser Verordnung unterliegen. 1

Da es – besonders wegen der rasch fortschreitenden Entwicklung – nicht möglich ist, eine lückenlose Zusammenstellung aller zu beachtenden Sicherheitsvorschriften für die Beschaffenheit der baulichen Anlagen und der Fahrzeuge in die EBO aufzunehmen, verlangt § 2 als „Generalklausel“, dass den Anforderungen der Sicherheit und Ordnung genügt werden muss. Mit dieser allgemeinen Formulierung wird den Eisenbahnen eine weitgehende Freizügigkeit in der technischen Gestaltung eingeräumt. Zugleich kann auf eine Reihe von Einzelvorschriften der bisherigen BO und vBO verzichtet werden.

Sofern die EBO im Einzelfall keine Regelung enthält, ist im § 2 zweiter Satz vorgesehen, dass die Anforderungen der Sicherheit und Ordnung als erfüllt gelten, wenn Bahnanlagen und Fahrzeuge den anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Wenn also in diesem Fall die anerkannten Regeln der Technik angewandt werden, kann auf den Nachweis verzichtet werden, dass die Anforderungen der Sicherheit und Ordnung berücksichtigt worden sind.

Zu Abs. 2

Amtliche Begründung 1991

Die Generalklausel in Abs. 1, wonach die Bahnanlagen und Fahrzeuge den Anforderungen der Sicherheit und Ordnung genügen, wenn sie den anerkannten Regeln der Technik entsprechen, wird ergänzt, weil ihre bisherige Fassung die Freizügigkeit in der technischen Gestaltung unnötig einschränkte. Durch Abs. 2 wird ein Abweichen von den anerkannten Regeln der Technik gestattet, wenn dabei die gleiche Sicherheit gewährleistet bleibt. Abs. 2 hat insbesondere Bedeutung für Lösungen auf dem Gebiet neuer Techniken. Wer von den anerkannten Regeln der Technik abweichen will, trägt die Beweislast für eine mindestens gleich große Sicherheit. 2

Die Regelung lehnt sich an § 3 Abs. 1 des Gerätesicherheitsgesetzes an.

Zu Abs. 3

Amtliche Begründung 1991

Dem genannten Personenkreis bereitet die Benutzung der Eisenbahn häufig Schwierigkeiten. Die neue Vorschrift soll sicherstellen, dass diese Erschwernisse unter Beachtung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit behoben oder gemildert werden. 3

Rn

Amtliche Begründung 2001

Absatz 3 ist durch Artikel 52 des Gesetzes zur Gleichstellung behinderter Menschen und zur Änderung anderer Gesetze vom 27. April 2002 (BGBl I S. 1467, 1480) mit Wirkung vom 1. Mai 2002 geändert worden (Bundestagsdrucksache 14/7420 vom 12. November 2001).

Allgemein

Materiell gelten die Vorschriften der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) und die technischen Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI), die künftig im Rahmen der EBO in deutsches Recht umgesetzt werden.⁸

Die TSI beruhen auf der Richtlinie 96/48/EG des Rates vom 23. Juli 1996 über die Interoperabilität des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems (ABl. EG Nr. L 235 S. 6 vom 17. September 1996), die durch die Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung vom 20. Mai 1999 in deutsches Recht umgesetzt worden ist. Die sich im Entwurfsstadium befindenden TSI enthalten bereits Regelungen zum behindertengerechten Zugang. Es ist in den TSI darüber hinaus vorgesehen, die Ergebnisse des in der europäischen Forschungskordinierung abgeschlossenen Projekts „COST 335 – Zugänglichkeit von Eisenbahnverkehrsmitteln“ sukzessive zu berücksichtigen.

Die EG-Richtlinie über die Interoperabilität des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems vom 19. März 2001 (ABl. EG Nr. L 110 S. 1 vom 20. April 2001) ist am 20. April 2001 in Kraft getreten.⁹ Die zu erarbeitenden TSI werden – wie im Bereich des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems – entsprechende Regelungen zum behindertengerechten Zugang enthalten.

Die EG-Richtlinien über die Interoperabilität des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems und des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems gelten nur für ein definiertes Netz und die Fahrzeuge, die für den Verkehr auf diesem Netz vorgesehen sind. Es ist jedoch vorgesehen, die in den entsprechenden TSI enthaltenen Regelungen für den behindertengerechten Zugang auf das gesamte deutsche Streckennetz und die darauf verkehrenden Fahrzeuge des Personenverkehrs auszudehnen. Ziel ist, dass langfristig jeder Zug des Personenverkehrs ein entsprechend gestaltetes Fahrzeug mitführt. Die Erweiterung des Anwendungsbereichs der TSI dient nicht nur den Belangen der behinderten Menschen, sondern ermöglicht auch Planungssicherheit in Anbetracht der erkennbaren Tendenz der Europäischen Kommission, entsprechende Regelungen im

⁸ Die TSI werden seit 2015 als EU-Verordnungen, die unmittelbar geltendes Recht sind, veröffentlicht. In diesem Kontext sind auch (notifizierte) nationale technische Vorschriften zu sehen

⁹ In nationales Recht umgesetzt durch die „Verordnung über die Interoperabilität des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems (Konventioneller-Verkehr-Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung – KonVEIV)“ vom 3. Januar 2005, BGBl. I S. 26; berichtigte Fassung vom 9. Juni 2005, BGBl. I S. 1653; abgelöst durch die „Verordnung über die Erteilung von Inbetriebnahmegenehmigungen für das Eisenbahnsystem (Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung – EIGV)“ vom 26. Juni 2018, BGBl. I S. 1270.

Rahmen der europäischen Harmonisierung auszuweiten. Damit wird zugleich im Rahmen der Förderung eines offenen wettbewerbsorientierten Marktes für die Bahnindustrie eine geeignete Grundlage für eine einheitliche Fahrzeuggestaltung geschaffen.

Die Vorschriften der EBO (mit den darin enthaltenen TSI)¹⁰ sind bei Neubauten und umfassenden Umbauten von Fahrzeugen sowie bei Neubau und umfassendem Umbau von Bahnanlagen zu beachten (§ 1 Abs. 4 EBO).

Zu Satz 1

Redaktionelle Anpassung. (Anm.: Das Wort „Behinderte“ wurde durch die Wörter „behinderte Menschen“ ersetzt.)

Im Gesetzgebungsverfahren hat der Bundesrat beschlossen, in Satz 1 die Wörter „erleichtert wird“ durch die Wörter „ohne besondere Erschwernis ermöglicht wird“ zu ersetzen (Bundestagsdrucksache 14/8043 vom 23. Januar 2002, Anlage 2).

Im Sinne der behindertenpolitischen Grundaussage des Behindertengleichstellungsgesetzes, in der Herstellung von Barrierefreiheit als „Kernstück“ angesehen wird, muss es zwingend sein, dass die Benutzung der Eisenbahnanlagen und Eisenbahnfahrzeuge nicht nur erleichtert, sondern in der allgemein üblichen Weise ohne besondere Erschwernis ermöglicht wird.

Zu Satz 2 bis 6

Satz 2 bestimmt, dass die Programme die Planung des jeweiligen Eisenbahnunternehmens zur Umsetzung der gesetzlichen Vorschriften enthalten müssen und damit den darin enthaltenen Spielraum konkret ausfüllen. Von einer Genehmigung der Programme durch die zuständige Aufsichtsbehörde wird abgesehen. Zum einen soll der Spielraum der Eisenbahnunternehmen nicht eingeschränkt werden, zum anderen kann bei Nichterfüllung der gesetzlichen Auflagen im Rahmen einer Eisenbahnaufsicht eingegriffen werden. Dazu dient die durch das Zweite Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften eingefügte Möglichkeit, ein Zwangsgeld von bis zu 0,5 Mio. Euro zu erheben. In besonders gravierenden Fällen kann die Genehmigung als Eisenbahnunternehmen entzogen werden.

Satz 3 gibt vor, dass der konkrete Einsatz behindertengerechter Fahrzeuge bekannt gemacht werden muss. Die Art und Weise bleibt dem Eisenbahnunternehmen überlassen. Ein Hinweis im Fahrplan wird als ausreichend angesehen.

In Satz 4 wird zur Schaffung einer angemessenen Entscheidungsgrundlage die Beteiligung der Spitzenorganisationen von Verbänden, die nach § 13 Abs. 3 Behindertengleichstellungsgesetz anerkannt worden sind, vorgesehen.

¹⁰ Anmerkung: Hier dürfte es sich um ein Redaktionsversehen in der amtlichen Begründung handeln. Die EBO berücksichtigt allenfalls bereits bestimmte Inhalte, die nunmehr auch in den TSI geregelt sind.

Rn

Satz 5 bestimmt die Übersendung der Programme an das für das Zielvereinbarungsraster zuständige Bundesministerium. Die Übermittlung sollte auch in informationstechnisch erfassbarer Form erfolgen.

Satz 6 enthält eine Ausnahmegesetz, die erforderlich ist, da es Eisenbahnen gibt, die materiell von den Vorschriften für Barrierefreiheit im Bereich der Eisenbahnfahrzeuge und der Eisenbahninfrastruktur nicht betroffen sind. Dies sind die sogenannten „Museumseisenbahnen“, die Verkehr mit historischen Fahrzeugen betreiben. Für diese Eisenbahnen soll die zuständige Aufsichtsbehörde eine Ausnahmegenehmigung für das Aufstellen von Programmen erteilen können.

Zu Abs. 4

Amtliche Begründung 1993 (ENeuOG Art. 6 Abs. 131 Nr. 2)

- 4 Die EBO benennt als technische Rahmenvorschrift die Anforderungen an Bau, Ausrüstung und Betriebsweise der Eisenbahnen. Diese Anforderungen sind überwiegend in allgemeiner Form als Schutzziele formuliert. Darauf gründen sich die konkreten Anweisungen, die die Deutsche Bundesbahn und die Deutsche Reichsbahn eigenverantwortlich erlassen haben.

Im Interesse der Sicherheit der Anlagen, Fahrzeuge und des Bahnbetriebs sind derartige Ausführungsbestimmungen auch weiterhin erforderlich.

Da nach § 14 des Allgemeinen Eisenbahngesetzes¹¹ ein diskriminierungsfreier Zugang für alle Eisenbahnverkehrsunternehmen zur Eisenbahninfrastruktur gewährleistet wird, ist die Sicherstellung eines einheitlichen Standards für die Abwicklung des Eisenbahnbetriebs notwendig. Dem Eisenbahn-Bundesamt sowie den Aufsichtsbehörden der Länder soll daher die Möglichkeit gegeben werden, durch Verwaltungsakt entsprechende Anweisungen zu erlassen.

Erläuterungen

Zu Abs. 1

- 5 Die in **S. 1** genannte allgemeine Anforderung, dass Bahnanlagen und Fahrzeuge den Anforderungen der Sicherheit und Ordnung genügen müssen, hat nur **erklärende Bedeutung**, denn dies ergibt sich bereits aus höherrangigen nationalen Rechtsvorschriften, die unmittelbar oder mittelbar Einfluss auf die Sicherheit der Eisenbahnen haben. Dazu gehören insbesondere die Bestimmungen des § 4 Abs. 1, Abs. 3 und Abs. 4 AEG¹² über die Sicherheit im Eisenbahnbetrieb, entsprechende Vorschriften in den Ei-

11 Anm.: Heute geregelt im Eisenbahnregulierungsgesetz.

12 Zur Sicherheits- und Betreiberverantwortung: Wittenberg/Heinrichs/Mittmann/Zwanziger, Kommentar zum AEG, 2004, § 4 Rn 6 ff.; Wittenberg, Signal+Draht, Teil 1, Heft 12/2002, Teil 2, Heft 5/2003.

senbahngesetzen der Länder, die Bestimmungen des Strafgesetzbuches (z.B. über fahrlässige Tötung und Körperverletzung) und des Bürgerlichen Gesetzbuches (Beförderungsvertrag und Ansprüche aus unerlaubter Handlung).

Welches Maß an „Sicherheit“ danach zu gewährleisten ist, definiert der Gesetzgeber nicht. Es handelt sich bei dem Begriff der Sicherheit vielmehr um einen typischen unbestimmten Rechtsbegriff.¹³ Grundsätzlich sind von einem Eisenbahninfrastrukturunternehmen diejenigen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, die „verständige, umsichtige, vorsichtige und gewissenhafte Fachleute für das Eisenbahnwesen nach dem jeweiligen Stand der Technik für ausreichend halten dürfen“ und die den Umständen nach zumutbar sind.¹⁴ Auf die Herstellung absoluter Sicherheit zielt das Eisenbahnrecht danach nicht, da es eine solche nicht geben kann. Vielmehr bezweckt das Eisenbahnrecht den Schutz vor Gefahren, die – innerhalb des durch die §§2 EBO, 4 Abs. 1 Satz 1 AEG gezogenen Rahmens – nicht mehr sozial adäquat sind.¹⁵

Auch das Europäische Recht definiert „Sicherheit“ als das Nichtvorhandensein von unvermeidbaren Schadensrisiken (Art. 3 Nr. 5 der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 402/2013 der Kommission vom 30. April 2013 über die gemeinsame Sicherheitsmethode für die Evaluierung und Bewertung von Risiken und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 352/2009, ABl. L 121 vom 03.05.2013, S. 8).

Vor diesem Hintergrund kann es auch dem Vorhabenträger eines Eisenbahnvorhabens nicht zugemutet werden, alle nur denkbaren Möglichkeiten von Gefahren und Schäden abzusichern; ein mit dem Eisenbahnverkehr verbundenes Restrisiko ist hinzunehmen.¹⁶

Das Eisenbahnunternehmen hat zur Gewährleistung des sicheren Eisenbahnbetriebs geeignete Überwachungs- und Kontrollmechanismen einzuführen. Dazu hat es geeignete Sicherheitsregelungen aufzustellen, die den gesamten Bereich der Eisenbahnsicherheit berücksichtigen und deren Einhaltung gewährleisten.

Das Eisenbahnunternehmen kann sich zur Erfüllung seiner Aufgaben Dritter bedienen. Die für den Betrieb erforderlichen Betriebsmittel müssen nicht im Eigentum des Eisenbahnunternehmens stehen. Ebenso müssen die Personen, die zur Erfüllung der Verpflichtungen des Eisenbahnunternehmens notwendig sind, nicht zwingend eigene Mitarbeiter sein. Es reicht, wenn es diese bei Bedarf beschaffen kann (wie z. B. im Wege des Leasings bzw. der Miete oder der Inanspruchnahme eines Erfüllungsgehilfen).

13 Hermes/Schweinsberg, in: Hermes/Sellner, Beck'scher AEG-Kommentar, 2. Aufl. 2014, §4 Rn 49.

14 VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 04. Dezember 2018, Az 5 S 2138/16 – juris Rn 222; Niedersächsisches OVG, Urteil vom 18. März 2021, Az 7 KS 40/18 – juris Rn 89; Hermes/Schweinsberg a. a. O., Rn 51; jeweils unter Bezugnahme auf BGH, Urteil vom 10. Oktober 1978, Az VI ZR 98 und 99/77, VersR 1978, 1163 ff.

15 VG Köln, Urteil vom 12. März 2010, Az 18 K 409/08, juris Rn 88.

16 VGH Baden-Württemberg a. a. O.; Basilliee, in: Kunz/Kramer, Eisenbahnrecht, 46. EL 2016, EBO, Erläuterung zu §2 Abs. 1 EBO; Vallendar/Wurster, in: Hermes/Sellner, Beck'scher AEG-Kommentar, 2. Aufl. 2014, §18 Rn 119.

Rn

Nimmt das Eisenbahnunternehmen bei der Erfüllung seiner Aufgaben Leistungen Dritter in Anspruch, bleibt es gleichwohl für die Erfüllung der sich aus §4 AEG (bzw. §2 EBO) ergebenden Verpflichtungen verantwortlich. Die Sicherheitsverantwortung ist in diesem Sinne unteilbar. Insbesondere kann sie nicht durch vertragliche Vereinbarung auf Dritte übertragen werden.¹⁷

Das Eisenbahnunternehmen hat sich aufgrund seiner Sicherheitspflicht auch – zumindest stichprobenartig – davon zu überzeugen, dass diese Regelungen auch in Bezug auf Leistungen Dritter eingehalten werden, soweit diese Dritten in den Eisenbahnbetrieb integriert sind und sie unmittelbar Einfluss auf den Eisenbahnbetrieb nehmen.

Im Ursprung können alle diese Vorschriften auf das Grundrecht des Einzelnen auf Leben und körperliche Unversehrtheit (Art. 2 Abs. 2 GG) und, soweit die Zerstörung oder Beschädigung von Sachen in Betracht kommt, auf die Gewährleistung des Eigentums (Art. 14 GG) zurückgeführt werden.¹⁸

- 6 Von praktisch sehr großer Bedeutung bei der Beurteilung von Sicherheitsfragen durch das Eisenbahnunternehmen ist die Rechtsprechung insbesondere des Bundesgerichtshofs zur **Verkehrssicherungspflicht**. Ein Eisenbahnunternehmer schafft durch seinen Eisenbahnbetrieb naturgemäß ganz erhebliche Gefahren. Daraus erwächst seine Verpflichtung, diesen Gefahren mit allen technisch möglichen und zumutbaren Mitteln zu begegnen. Wo der Unternehmer das Risiko der Gefährdung anderer nicht nach menschlichem Ermessen sicher beherrschen kann, muss er auf eine Erweiterung und Verbesserung des Betriebs, z. B. zur Erzielung höherer Geschwindigkeiten, verzichten. Jedoch ist Verkehrssicherheit, die jede Gefahr ausschließt, nicht erreichbar. Folglich muss und kann nicht für alle denkbaren Möglichkeiten eines Schadenseintritts Vorsorge getroffen werden. Eine mögliche Gefahr, die sich in einem Schadensereignis verwirklicht hat, wird erst dann haftungsbegründend, wenn sich vorausschauend für ein sachverständiges Urteil die nicht nur theoretische Möglichkeit ergibt, dass Rechtsgüter anderer verletzt werden. Der Bahnunternehmer hat deshalb diejenigen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, die er nach dem jeweiligen Stand der Technik als verständiger, umsichtiger, vorsichtiger und gewissenhafter Fachmann für das Eisenbahnwesen für ausreichend halten darf, um andere Personen vor Schäden zu bewahren, und die den Umständen nach zumutbar sind.¹⁹ Die „nicht nur theoretischen Möglichkeiten“ sind vergleichbar mit „glaubhaft anzunehmenden“ (credible worst case – aus der CSM-RA²⁰) und somit „dimensionierungsrelevanten Szenarien“.
- 7 Die transparente, nachvollzieh- und abprüfbare Durchführung eines **Risikomanagementverfahrens** gemäß Anhang 1 CSM-RA kann als geeignet angesehen werden, um

17 Vgl. in Bezug auf den Einsatz von Triebfahrzeugführern: VG Köln, Beschluss vom 26. August 2011, Az 18 K 2838/09; hier entsprechend auch auf EIU angewendet.

18 Vgl. Pätzold, Rechtsfragen der Sicherheit im Eisenbahnbetrieb, Die Bundesbahn 11/1983, S. 723.

19 BGH, Urteil vom 10. Oktober 1978, Az VI ZR 98 und 99/77 –, VersR 1978 S. 1163 ff.

20 CSM-RA Englisch: „Common Safety Method for Risk Evaluation and Assessment“, EU-VO Nr. 402/2013 geändert durch EU-VO Nr. 2015/1136, deutsche Fassung korrigiert durch EU-VO Nr. 2016/1574.

zu verhältnismäßigen Ergebnissen (hier Sicherheitsvorkehrungen) in Bezug auf die Verkehrssicherungspflicht zu gelangen und somit den dokumentierten Nachweis geführt zu haben, einer ausreichenden Sorgfaltspflicht nachgekommen zu sein.

Der risikobasierte Ansatz stellt präzise Vorgaben zur Struktur der Nachweisführung durch seine Bausteine „Systemdefinition“, „Gefährdungsermittlung“, „Gefährdungseinstufung“, Beurteilung, ob ein allgemein vertretbares Risiko vorliegt, der anschließenden Wahlmöglichkeit der Risikoakzeptanzgrundsätze, der „Risikoevaluierung“ sowie der Ableitung von Sicherheitsanforderungen auf. Risikomanagementverfahren sind auch in Normen beschrieben (z. B. EN 50126, ISO 30001 etc.). Wegen des Grundsatzes „Vorbehalt des Gesetzes“ haben die Aufsichtsbehörden zwischen Verpflichtungen der Unternehmen, die sich aus der zivilrechtlichen Verkehrssicherungspflicht oder solchen, die sich aus öffentlichen-rechtlichen Normen ergeben, zu unterscheiden. Aufgabe der Aufsichtsbehörden ist es, die Einhaltung von **öffentlich-rechtlichen Verpflichtungen** durch die Unternehmen sicherzustellen. Allein darauf beschränkt sich ihre Befugnis, dies auch mit Mitteln des Verwaltungszwangs durchzusetzen.²¹ Maßgaben der ordentlichen Gerichtsbarkeit können demnach nicht unmittelbar als öffentlich-rechtliche Verpflichtung gegenüber den Unternehmen durchgesetzt werden. Allerdings können Entscheidungen der ordentlichen Gerichtsbarkeit im Rahmen der Auslegung des unbestimmten Rechtsbegriffs „Sicherheit“²² nutzbar gemacht werden.

In Abs. 1 S. 2 kommt zum Ausdruck, dass die EBO keine abschließende Regelung für die Anforderungen an die Sicherheit der Eisenbahnen trifft. Abgesehen davon, dass es praktisch unmöglich ist, alle nur denkbaren Sicherheitsfragen der Eisenbahnen in einer Rechtsverordnung zu regeln, wäre ein starres Festschreiben bis ins Kleinste auch unzweckmäßig, weil dies die Verbesserung der Sicherheit aufgrund neuer Erkenntnisse und Möglichkeiten verhindern oder zumindest erschweren würde. Nur da, wo die EBO und die TSI – Technische Spezifikationen für Interoperabilität – und notifizierte technische bzw. gelistete technische Vorschriften **ausdrückliche Vorschriften** enthalten, gelten die Anforderungen der Sicherheit und Ordnung an die Bahnanlagen und Fahrzeuge als erfüllt, wenn diese den (ausdrücklichen) Vorschriften entsprechen.

Dabei gehen die TSI in ihrer jeweils aktuellen Fassung als europäische Rechtsverordnungen den nationalen Regelungen der EBO vor, ohne dass dies in der EBO nochmals Erwähnung finden müsste.

Solche Vorschriften finden sich in der EBO und den TSI vor allem dort, wo das System Eisenbahn wegen der wechselseitigen Abhängigkeit von Schiene und Rad auf die verbindliche Vorgabe von Grunddaten angewiesen ist. Theoretisch denkbar ist z. B. eine Vielzahl von Spurweiten, an welche die anderen Systembestandteile anzupassen wären. Ausdrücklich vorgeschrieben ist aber die in §5 EBO genannte Spurweite, an die sich die

²¹ Vgl. Heinrichs, Speyerer Forschungsberichte 1996, Bd. 175, S. 307.

²² Vgl. LG Wuppertal, Urteil vom 29. September 2000, Az 21 KIs 4111 Js 553/22-2/00.

Rn

anderen Systembestandteile anzupassen haben.

- 10 Sehr viele Vorschriften der EBO sind dagegen so ausgestattet, dass ihre Anwendung in der Praxis noch weitere, mehr ins Einzelne gehende Regeln erfordert. Diese Regeln, die dort zur Anwendung kommen und nicht unmittelbar gesetzlich niedergeschrieben sind, sind unter dem Begriff der **Regeln der Technik** gemäß §2 EBO zu subsumieren. Auf deren Geltung weist die EBO besonders hin. Unter „Anerkannten Regeln der Technik“ sind alle auf Erkenntnissen und Erfahrungen beruhenden technischen Regeln zu verstehen, deren Befolgung notwendig ist, um Gefahren auszuschließen, und die in den betreffenden Fachkreisen bekannt, mehrheitlich als richtig anerkannt sind und die sich in der Praxis bewährt haben.²³ Allerdings ist dabei wie stets der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit zu beachten, sodass die Regeln erforderlich, geeignet und zumutbar sein müssen.

Rechtstechnisch handelt es sich beim Begriff der Anerkannten Regeln der Technik um einen unbestimmten Rechtsbegriff, dessen Ausfüllung im Einzelfall durch die zuständige Behörde oder ggf. auch durch vorgelagerte Prüf- und Bewertungsstellen, deren Entscheidung in vollem Umfang durch Gerichte nachprüfbar ist, zu erfolgen hat. Die Verwendung des CSM-RA-Risikoakzeptanzgrundsatzes „Zugrundelegung von Regelwerken“, welche relevant und anerkannt oder für eine Bewertungsstelle zulässig sein müssen, dürfte in der Praxis nichts anderes bedeuten.

Die Anerkannten Regeln der Technik dienen somit der Erfüllung der Verpflichtung zum sicheren Betrieb der Eisenbahn und zum sicheren Bau der Eisenbahninfrastruktur und -fahrzeuge, Teilsysteme und Komponenten.

- 11 Der risikobasierte Ansatz sieht die Anwendung von Regelwerk als eine geeignete Variante von mehreren an, um Risiken auf das vertretbare Sicherheitsniveau zu reduzieren.

Der unbestimmte Rechtsbegriff der „**einfachen Betriebsverhältnisse**“ bzw. „einfachen Verhältnisse“ wird zwar mehrfach verwendet, aber nicht erläutert.

So verwenden z. B. die ESO bzw. die Richtlinie 301.1001 Abschn. 2 Abs. 3 der Deutschen Bahn AG den Begriff der „einfachen Verhältnisse“ im Zusammenhang mit der Beleuchtung des Signals EI 1v, auf die bei „einfachen Verhältnissen“ verzichtet werden kann.

Des Weiteren wird der Begriff in §3 EBV verwendet. Nach §3 Abs. 1 EBV kann die zuständige Aufsichtsbehörde im Einzelfall insbesondere dann Ausnahmen von den Vorschriften über die Bestellung und Bestätigung der Stellvertreter der Eisenbahnbetriebsleiter bei Vorliegen einfacher Betriebsverhältnisse einer Eisenbahn zulassen, wenn sowohl hinsichtlich der Eisenbahnverkehrsleistungen als auch der zu benutzenden Eisenbahninfrastruktur einfache Betriebsverhältnisse vorliegen oder jedenfalls hinsichtlich

²³ Vgl. Reichsgericht, Urteil vom 11. Oktober 1910, RGSt 44, 79 und vgl. zum Begriff: Deimann, Was ist eine „anerkannte Regel der Technik“?, Eisenbahn-Revue International, Heft 1/2004, S. 44 ff.

der Eisenbahninfrastruktur einfache Betriebsverhältnisse vorliegen. Nach der amtlichen Begründung zu §3 Abs. 2 EBV ist es „nicht möglich, den unbestimmten Begriff ‚einfache Betriebsverhältnisse‘ durch eine Definition in der Verordnung auszufüllen. Die Charakterisierung von Betriebsverhältnissen einer Eisenbahn als ‚einfach‘ hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab, deren sachgerechte Verknüpfung untereinander erst eine entsprechende Beurteilung erlaubt. Die für die Eisenbahnsicherheit zuständigen Aufsichtsbehörden sind in der Lage, am Einzelfall die für die Beurteilung maßgeblichen Sachverhalte zu bestimmen sowie die erforderliche Abwägung vorzunehmen. Im Zweifelsfall wird die Aufsichtsbehörde von der Annahme einfacher Betriebsverhältnisse absehen müssen.“

Der unbestimmte Rechtsbegriff der „einfachen Betriebsverhältnisse“ ist – wie jede Ausnahmevorschrift – eng auszulegen:

Nach der amtlichen Begründung zu §3 EBV ist ein Beispiel für das Vorliegen „einfacher Betriebsverhältnisse“ z. B. eine Werksbahn, die eine öffentliche Infrastruktur nur insoweit benutzt, als sie über ein Anschlussgleis die Bahnhofsgleise einer öffentlichen Eisenbahn in Anspruch nimmt. Andere Konstellationen einfacher Betriebsverhältnisse sind an diesem Vergleichsmaßstab zu orientieren. Der Betrieb einer S-Bahn ist z. B. nicht automatisch ein solcher unter „einfachen Betriebsverhältnissen“, jedenfalls nicht bei Mischbetrieb.

In der EBO wird der Begriff in §48 Abs. 7 EBO verwendet: Dort – wie auch andernorts – richtet sich die Beurteilung, ob einfache Betriebsverhältnisse vorliegen, nach den Gegebenheiten des Einzelfalls. Das Eisenbahnunternehmen hat hierbei darzulegen, weshalb die einfachen Betriebsverhältnisse ein Abweichen von den Regelanforderungen rechtfertigen. Als einfache Betriebsverhältnisse werden dort – allerdings im Zusammenhang mit dem dort erläuterten Einsatz von Triebfahrzeugführern – u. a. Streckengeschwindigkeiten bis max. 120 km/h und das Fahren von nur wenigen Zügen („ein oder sehr wenige Züge auf der Strecke“) angesehen. Ob dieses Kriterium tatsächlich für „einfache Betriebsverhältnisse“ spricht, darf allerdings als fraglich angesehen werden.

Von „einfachen Betriebsverhältnissen“ dürfte daher in der Regel dann auszugehen sein, wenn auf der betreffenden Strecke nur wenige Zugfahrten mit geringer Geschwindigkeit stattfinden und es sich z. B. dabei um reinen S-Bahn-Betrieb handelt.

Nach Richtlinie 413.0506 Abschn. 2 Abs. 11 der Deutschen Bahn AG liegen im Zusammenhang mit Zugleitbetrieb „einfache betriebliche Verhältnisse“ dann vor, „wenn innerhalb der Zugleitstrecke oder an der Schnittstelle zur Zugleitstrecke keine Zugkreuzungen stattfinden (aufgrund des Spurplans nicht möglich sind oder sich durch das planmäßige Betriebsprogramm – z. B. nur ein Zug auf der Strecke – ausschließen).“

Es erscheint daher angezeigt, folgende Indikatoren heranzuziehen, die für sich bzw. kumulativ in wechselnden Kombinationen auf „einfache Betriebsverhältnisse“ schließen lassen können:

Rn

1. es handelt sich nicht um Hauptgleise,
2. es finden dort keine Zugfahrten statt,
3. eine niedrige Streckengeschwindigkeit,
4. die betreffende Infrastruktur weist nur wenige Weichen (bis zu 10 Stück) auf,
5. die vorhandenen Weichen sind ortsbedient (ggf. Umstellung mit Hand/keine elektrischen Antriebe),
6. es findet stets nur eine Fahrt gleichzeitig – ohne Zugkreuzungen – statt,
7. die betreffende Infrastruktur weist nur eine geringe räumliche Ausdehnung auf,
8. es besteht eine umfassende Übersicht über die ganze Anlage,
9. es ist kein örtliches Personal (Fahrdienstleiter/Weichenwärter) vorhanden,
10. es gibt kein Stellwerk.

Dabei ist es fraglich, ob es „einfache Betriebsverhältnisse“ überhaupt auf öffentlichen Infrastrukturen/Gleisen geben kann bzw. ob diese allenfalls in Anschlüssen oder bei Werksbahnen denkbar sind. Allerdings dürfte die analoge Anwendung des §3 EBV bzw. dessen amtlicher Begründung den Schluss nahelegen, dass solche „einfachen Betriebsverhältnisse“ nicht von vorneherein auf Anschlüsse oder Werksbahnen begrenzt sind.

Rechtsfolgen solcher „einfachen Betriebsverhältnisse“ sind insbesondere Vereinfachungen für den Betrieb (einschließlich der Anforderungen an das Personal, §48 EBO) sowie bei der Bestellung von Eisenbahnbetriebsleitern (§3 EBV).

Ansätze für die Wahl des Betriebsverfahrens befinden sich in VDV-Schrift 752 oder in DB-Richtlinie 413.0506.

- 12 Im Anwendungsbereich des §2 sind **Anerkannte Regeln der Technik**, soweit vorhanden, nicht lediglich als unverbindliche Richtschnur zu beachten, sondern **zwingend zu berücksichtigen**²⁴, es sei denn, die EBO enthält hierzu eine ausdrückliche Vorschrift (§2 Abs. 1 S. 2 EBO). In der vorgenannten Entscheidung weist das Gericht außerdem darauf hin, dass von den Anerkannten Regeln der Technik abgewichen werden darf, wenn der Sicherheitsstandard, den die Anerkannten Regeln der Technik gewährleisten, sich auf andere Weise ebenso gut erreichen lässt. Im Kontext dazu steht die unmittelbare Gleichrangigkeit der Grundsätze zur Risikoakzeptanz der CSM-RA, die neben „Regelwerk“ auch das „Referenzsystem“ und die „explizite Risikoabschätzung“ kennt. Historisch lässt sich das damit begründen, dass mit der Einhaltung von anerkannten Regeln die Risikoakzeptanz impliziert und die Notwendigkeit, sich explizit Gedanken zur Gefährdungsermittlung zu machen, reduziert sind. Der Umkehrschluss, dass die Nicht-Einhaltung von Regeln zu Gefahren (aufgrund unbeherrschter Gefährdungen) führen können, liegt auf der Hand, wenn und soweit nicht der Nachweis, dass diese Nicht-Einhaltung zu keinen unbeherrschten Gefährdungen führt, auf anderen Wegen gelingt.

24 BVerwG, Urteil vom 14. Mai 1992, Az 4 C 28/90, VkB1. 1992, S. 460.

Für den Bereich der Eisenbahnen des Bundes wurden erstmals zum 1. Januar 2019 durch das EBA die „Eisenbahnspezifischen Technischen Baubestimmungen“ (EiTB) eingeführt und danach mehrfach geändert bzw. neu erlassen.²⁵ Die EiTB enthalten technische Regelungen und Baubestimmungen, die bei der Auslegung des §2 Abs. 1 EBO und §26 EIGV regelmäßig heranzuziehen sind. Sie ersetzen die „Eisenbahnspezifische Liste Technischer Baubestimmungen“ (ELTB) und die „Eisenbahnspezifischen Bauregelungen“ (EBRL). In Teil A der EiTB sind Europäische Normen und DB-Richtlinien genannt, die bei der Erfüllung der Grundanforderungen an Bauwerke zu beachten sind. Sind Regelungen in DB-Richtlinien durch einen schwarzen „EBA-Balken“ gekennzeichnet, so ist bei deren Abweichung ein bauaufsichtliches Verfahren zum Nachweis der gleichen Sicherheit zu führen und bei Änderung dieser Regelungen ist das EBA zu beteiligen.

Die Anerkannten Regeln der Technik unterliegen dem technischen Wandel. Damit stellt sich die Frage, ob Anlagen, die bei ihrer Errichtung den seinerzeit Anerkannten Regeln der Technik entsprechen haben, an den „aktuellen“ Stand der Technik anzupassen sind oder ob sie **Bestandsschutz** genießen können.

Zum Bestandsschutz von bestehenden Infrastrukturen und bestehenden Fahrzeugen sieht §4 Abs. 5 EIGV ausdrücklich vor, dass diese nicht den neuen Technischen Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI) oder deren Änderungen genügen müssen. Diese sind erst bei einer Aufrüstung oder Erneuerung anzuwenden. Der Bestandsschutz gilt aber nicht, sofern eine Pflicht zur Anpassung in der jeweiligen Technischen Spezifikation für die Interoperabilität ausdrücklich festgelegt ist. Im Fall von Umrüstungen oder Erneuerungen sind die TSI in Bezug auf die jeweilige Umrüstung oder Erneuerung anzuwenden.

Bestandsschutz von Bahnanlagen

Der Bestandsschutz von baulichen Anlagen schützt als Ausfluss der Eigentumsgarantie (Art. 14 GG) insbesondere vor Eingriffen in den Bestand an vermögenswerten Rechten. Der Bestandsschutz ist somit unmittelbar geltendes Recht.

Dabei stellt sich zunächst die Frage, inwieweit sich auch Eisenbahnunternehmen, die im Eigentum der öffentlichen Hand stehen (also z. B. im Bundeseigentum), auf den aus dem Grundrecht auf Eigentum hergeleiteten Bestandsschutz berufen können. So hat z. B. das Bundesverfassungsgericht für einen von der öffentlichen Hand beherrschten Betreiber eines Flughafens dessen Grundrechtsfähigkeit jedenfalls im Hinblick auf die Versammlungsfreiheit infrage gestellt.²⁶

Allerdings enthält §1 Abs. 4 EBO eine insoweit ähnliche Regelung zugunsten der Eisenbahnen: Hiernach gilt jedenfalls aufgrund der EBO für bestehende Bahnanlagen grds. der Bestandsschutz, soweit und solange keine „umfassenden Umbauten“ vorliegen. Die

²⁵ Siehe dazu die jeweils aktuelle Fassung, veröffentlicht auf der Internetseite des Eisenbahn-Bundesamtes.

²⁶ BVerfG, Urteil vom 22. Februar 2011, Az 1 BvR 699/06.

Rn

Frage, ob der Bestandsschutz von Bahnanlagen auch Grundrechtsschutz genießt, kann daher offenbleiben.

Mangels Rechtsprechung zum Bestandsschutz von Bahnanlagen erscheint es dabei zulässig, auf die allgemein zum Bestandsschutz entwickelte Rechtsprechung zurückzugreifen:

Der Bestandsschutz von Bahnanlagen bewirkt, dass eine einmal rechtmäßig errichtete bauliche Anlage nicht rechtswidrig wird, auch wenn sich im Nachhinein das öffentliche Recht ändert.

Der Bestandsschutz für bauliche Anlagen erstreckt sich jedenfalls auf ihren genehmigten Bestand und ihre genehmigte Funktion.²⁷ Nicht erfasst sind in der Regel Bestands- und Funktionsänderungen, weil diese über den genehmigten Bestand hinausgehen. Vom einfachen Bestandsschutz gedeckt sind außerdem Unterhaltungs-, Instandsetzungs- oder Modernisierungsmaßnahmen²⁸ und die Neuerrichtung.²⁹

Vom Bestandsschutz gedeckte Reparaturen liegen vor, wenn die Identität der baulichen Anlage erhalten bleibt. Das ist grds. dann nicht der Fall, wenn der erforderliche Eingriff in die Bausubstanz so intensiv ist, dass er eine statische Nachrechnung der gesamten Anlage notwendig macht.³⁰

Prinzipiell unterliegt daher auch eine genehmigte Bahnanlage dem Bestandsschutz, soweit sie nach den seinerzeit jeweils gültigen Vorgaben errichtet wurde.

Eine Einschränkung bzw. ein Entfall des Bestandsschutzes kann sich daher etwa dann ergeben, wenn und soweit eine konkrete Gefahr für Leben und Gesundheit vorhanden ist oder die Bahnanlage nicht mehr dem zum Zeitpunkt der Genehmigung bestehenden Zustand entspricht, also falls später ungenehmigte Erweiterungen, Umbauten, Einbauten oder Nutzungsänderungen vorgenommen wurden oder wenn die Bahnanlage über eine bloße Unterhaltungs-, Instandsetzungs- oder Modernisierungsmaßnahme hinaus baulich verändert wird: Dann endet der Bestandsschutz in jedem Fall.

Unbeschadet dessen ist im Einzelfall zu prüfen, ob auch bei Wegfall des Bestandsschutzes einer Bahnanlage evtl. Kompensationsmaßnahmen ergriffen werden können, die – in Anlehnung an §2 Abs. 2 EBO – bei Nachweis gleicher Sicherheit eine evtl. Anpassung einer Bahnanlage an die aktuelle Sach- und Rechtslage ggf. entbehrlich machen können.

Vergleichbare Probleme ergeben sich aus langen Entwurfs-, Planungs- und Bauzeiten bei der Eisenbahn. So ist z. B. ein vor vielen Jahrzehnten vorgerüsteter viergleisiger Stre-

27 BVerfG, Beschluss vom 15. Dezember 1995, Az 1 BvR 1713/92 = BRS 57, Nr. 246 = BauR 1996, S. 235.

28 BVerwG, Urteil vom 11. Februar 1977, Az IV C 8.75 = BRS 32, Nr. 140, so auch: OVG Mecklenburg-Vorpommern, Urteil vom 12. Dezember 1996, Az 3 M 103/96 = DöV 1997, S. 553.

29 BVerwG, Urteil vom 13. März 1981, Az 4 C 2.78 = BRS 38, Nr. 98.

30 BVerwG, Urteil vom 18. Oktober 1974, Az IV C 75.71 = BRS 28, Nr. 114, vgl. auch BVerwG, Urteil vom 21. März 2001, Az 4 B 18.01.

ckenausbau nicht in allen Parametern konform zu heutigen Anforderungen. Je nach Art der Abweichung kann die Änderung bestandsschutzauflösenden Charakter haben. Es ist im Einzelfall zu prüfen, welche Auswirkungen die Abweichungen haben und wie den daraus resultierenden Gefährdungen begegnet werden kann.

Bestandsschutz von Fahrzeugen

Für den Bestandsschutz von Fahrzeugen gelten ähnliche Kriterien.³¹

Historische Fahrzeuge

Der Begriff wird zwar an mehreren Stellen verwendet (u. a. in §1 Abs. 4 EIGV), aber nirgends definiert. Selbst die amtliche Begründung zur EIGV definiert den dort verwendeten Begriff nicht.

15

In Anlehnung an Ziff. 1.2 der „Verwaltungsvorschrift für Zulassung und Einsatz von Schienenfahrzeugen mit vom Standard abweichender Ausrüstung im Zuständigkeitsbereich des Eisenbahn-Bundesamtes (VV-EBO 1)“ vom 20. August 1998 (VkB1. 1998 S. 1166) könnte man diese Fahrzeuge (die dort als „Schienenfahrzeuge mit vom Standard abweichender Ausrüstung“ bezeichnet werden) wie folgt definieren:

Fahrzeuge, die

- den Vorschriften der EBO entsprechen, jedoch aufgrund ihres überwiegend weit fortgeschrittenen Alters und der seit dem Bau der Fahrzeuge fortgeschrittenen eisenbahntechnischen Entwicklung nicht zu jeder Zeit den betrieblichen oder infrastrukturbedingten Anforderungen des Gesamtnetzes der Eisenbahnen des Bundes entsprechen oder
- den Vorschriften der EBO nicht entsprechen und deswegen einer Ausnahmegenehmigung bedürfen.

Nach Ziff. 3 der gleichwohl nur in der Schweiz maßgeblichen Richtlinie „Zulassung historischer Fahrzeuge der Eisenbahnen“ vom 1. September 2010 des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK und des Bundesamtes für Verkehr (BAV) versteht das BAV unter dem Begriff „historische Fahrzeuge“ älteres Rollmaterial, welches vorwiegend mit dem Ziel eingesetzt wird, für die Öffentlichkeit alte Technologien betriebsfähig zu erhalten. Unter den Begriff „historische Fahrzeuge“ fällt Rollmaterial, welches weitgehend aus dem regulären Einsatz zurückgezogen ist. Es können originale oder umgebaute Fahrzeuge sein, welche in diesem Zustand typischerweise vor 30 Jahren und länger in Betrieb genommen wurden.

Fahrzeuge, welche aktuell vollständig oder teilweise nach alten Unterlagen nachgebaut werden (Begriff Replica), stuft das BAV als Neufahrzeuge ein.

³¹ Lechner, „Bestandsschutz vs. Betreiberverantwortung“, Fachtagung Eisenbahnrecht und Technik, Frankfurt am Main, 8. bis 9. April 2019 – Publikation auf der EBA-Homepage.

Rn

Das kann ggf. zumindest hilfsweise auch in Deutschland rechtsvergleichend herangezogen werden. Ob es sich um „historische Fahrzeuge“ handelt, wird man daher in erster Linie an der vom Betreiber vorgesehenen Zweckbestimmung festmachen können. Sie sind jedenfalls vor langer Zeit abgenommen und in Betrieb genommen worden, sie entsprechen jedenfalls den seinerzeit geltenden Zulassungsvorschriften bzw. den Anerkannten Regeln der Technik. Bzgl. der erforderlichen Sicherheitseinrichtungen müssen sie in jedem Fall den aktuellen Anforderungen genügen.

16 In der **Verwaltungspraxis** des Eisenbahn-Bundesamtes und der entsprechenden Landesbehörden werden die im UIC-Kodex³² und in den internen Regelungen der Eisenbahnen niedergeschriebenen technischen Sachverhalte weitgehend als Anerkannte Regeln der Technik behandelt (ebenso wie Maßgaben des VDV, des ISO/IEC, EN, DIN³³, des DIBt, des VDE sowie Richtlinien des Arbeitskreises LAWA und auch der BAST).

17 Zusammenfassend kann zur Frage des sicheren Eisenbahnbetriebs nochmals folgendes festgehalten werden:

Der Eisenbahnbetrieb ist gemäß §4 Abs. 1 und 3 AEG sowie §2 Abs. 1 EBO sicher zu führen, Anlagen und Fahrzeuge sind sicher zu bauen und entsprechend instand zu halten. Diese Anforderungen sind dann gegeben, wenn die geltenden gesetzlichen Regeln (formelle und materielle Gesetze) befolgt und/oder die Anerkannten Regeln der Technik beachtet und eingehalten werden. Relevant sind dabei auch die selbstständig für sich geltenden Regeln mit Bezug zum Eisenbahnbetrieb oder diejenigen, die auf den sicheren Eisenbahnbetrieb ggf. analog Anwendung finden können, weil sie ihn in seiner Sicherheit beeinflussen können. Dazu zählen beispielsweise auch das BImSchG oder das ArbZG. Aber auch die eingeschlossenen, zum Teil selbst gegebenen Regeln, die einer Sicherheitsgenehmigung oder einer Sicherheitsbescheinigung in einem Sicherheitsmanagementsystem zugrunde liegen, sind Gegenstand der zu beachtenden Sicherheitsregeln. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der Eisenbahnbetrieb sicher geführt wird, die Bahnanlagen und Fahrzeuge ordnungsgemäß (sicher) gebaut und instand gehalten werden, wenn die Vorschriften mit Relevanz für die Sicherheit im Eisenbahnverkehr in ihrer Gesamtheit unverletzt sind und befolgt werden und zudem die umfassende Funktionsfähigkeit des Systems gewährleistet ist. Wenngleich die Unfallverhütungsvorschriften lediglich dem Schutz der Beschäftigten vor Gefahren aus dem Bahnbetrieb dienen, sind sie Bestandteil des Gesamtregelwerks. Sie leisten somit ihren Beitrag zum sicheren Eisenbahnbetrieb, obwohl sie nicht den Eisenbahnbetrieb als solches schützen.

32 Vgl. dazu mit verfassungsrechtlichen Bezügen: Kühlwetter/Brauner, Die Bedeutung der Summe der Rad-satz-Führungskräfte bei der Zulassung von Eisenbahnfahrzeugen durch das EBA, Eisenbahn-Revue International, Heft 2/2001, S. 85.

33 BGH, Urteil vom 19. April 1991, Az V ZR 349/89, NJW 1991, S. 2021.

Zu Abs. 2

Es liegt in der Natur der Anwendung technischer Erkenntnisse (beispielsweise Innovationen), dass materiell, methodisch oder funktionell ständig Neuland betreten wird, für das keine oder noch keine Anerkannten Regeln der Technik bestehen. Fraglich ist dabei, ob und inwieweit das Abweichen von Regelwerk auch aus rein wirtschaftlichen Erwägungen heraus zulässig sein kann. 18

Die Bestimmung des **Abs. 2 erlaubt die Abweichung** von den Anerkannten Regeln der Technik, wenn mindestens die gleiche Sicherheit nach EBO bzw. ein akzeptables Sicherheitsniveau nach anderen Vorschriften (z. B. CSM-RA) nachgewiesen wird. Das bedeutet, dass die in den Anerkannten Regeln der Technik geforderten Sicherheitsvorkehrungen durch andere Sicherheitsvorkehrungen, die gegenüber den geforderten Schutzziele gleichermaßen wirksam sind, substituiert werden dürfen.

An dieser Stelle spricht der risikoorientierte Ansatz wahlweise von akzeptablem, vertretbarem, ausreichendem oder gleichem Sicherheitsniveau, welches grundsätzlich nachzuweisen ist. Im Falle der Abweichungen von den Anerkannten Regeln der Technik ist dieser Nachweis mit einem anderen Grundsatz zur Risikoakzeptanz, wie z. B. Vergleich mit einem Referenzsystem oder mit einem expliziten Risikoakzeptanzkriterium (z. B. den sog. „Entwurfszielen – Design Targets“ oder einem extra herzuleitenden Kriterium) zu führen.

Ggf. gelingt der Nachweis der gleichen Sicherheit auch unter der begründeten Anwendung anderer bzw. weitergehender Regeln der Technik (z. B. auf einem tiefergehenden Detaillierungsniveau). Bei der Umgehung von Anerkannten Regeln der Technik und stattdessen Anwendung anderer zulässiger Regeln der Technik darf das Sicherheitsniveau keinesfalls abgesenkt werden.

Während der nationale regelwerksbasierte Ansatz den Begriff der „Änderung“ in erster Linie auf die Abweichung von den Anerkannten Regeln der Technik sieht, ist der Begriff nach dem risikobasierten Ansatz wesentlich enger gefasst und bezieht sich auf die Betrachtungspflicht nahezu jeder sicherheitsrelevanten materiellen und immateriellen Anpassung oder Erweiterung im System der Eisenbahn in betrieblichen, technischen oder organisatorischen Belangen.

Schutzziel und Gegenstand der Betrachtungen müssen nach CSM-RA die menschliche Unversehrtheit sein. Aus Sicht der EBO gelten alle Anforderungen aus Sicherheit und Ordnung. 19

Rn

Im Falle der Abweichung von den Anerkannten Regeln der Technik oder beim Vergleich mit einem Referenzsystem wird auch auf die Ausführungen der Vornorm „Risikoorientierte Beurteilung von potenziellen Sicherheitsmängeln und risikoreduzierende Maßnahmen“ verwiesen.³⁴ Dort wird u. a. die **Anwendung von Toleranzbereichen** behandelt.

20 Die Einhaltung der Anerkannten Regeln der Technik reicht nicht aus, wenn diese Regeln hinter der technischen oder wissenschaftlichen Entwicklung und jüngeren Gefahrenerkennnissen herhinken; in diesem Fall ist der **aktuelle Stand der Technik** einzuhalten.³⁵

21 Nach der amtlichen Begründung lehnt sich die Regelung an §3 Abs. 1 des Gerätesicherheitsgesetzes³⁶ an. Nach dieser Bestimmung darf von den allgemein Anerkannten Regeln abgewichen werden, soweit die gleiche Sicherheit auf andere Weise gewährleistet ist. Dabei dürfte die Verwendung des Begriffs „Allgemein anerkannte Regel der Technik“ im Gerätesicherheitsgesetz gleichbedeutend mit dem in der EBO verwendeten Begriff „Anerkannte Regel der Technik“ sein.³⁷

In der Sache verlangen beide Vorschriften die gleiche Sicherheit. Formell stellt die EBO aber höhere Anforderungen an die Erlaubnis, von der bestehenden Regel abweichen zu dürfen, indem sie verlangt, dass mindestens die gleiche Sicherheit (der risikobasierte Ansatz spricht hier vom akzeptablen Sicherheitsniveau) nachgewiesen sein muss. Das bedeutet, dass der **Sicherheitsnachweis in nachprüfbarer**, aber nicht näher bestimmter, **Weise** vorliegen muss³⁸, bevor von der alten Regel abgewichen wird.

Auch wenn die EBO keine weiteren Hinweise zur Art und Weise der Nachweisführung gibt, liegt es nahe, auch hier den in der Erläuterung zu Abs. 1 genannten, vom Bundesgerichtshof entwickelten Grundsatz für Sicherheitsvorkehrungen gelten zu lassen. Danach hat der Eisenbahnunternehmer den **Sicherheitsnachweis so zu gestalten** oder gestalten zu lassen, dass er ihn als verständiger, umsichtiger, vorsichtiger und gewissenhafter Fachmann für ausreichend halten darf, um andere Personen vor Schäden zu bewahren. An den Sicherheitsnachweis des risikobasierten Ansatzes sind i. d. R. spezifischere Anforderungen (zu Inhalt, Nachweisführung und Begutachtung/Bewertung) zu stellen.

34 DIN V VDE V 0831-100 (VDE V 0831-100):2019-08. Hinweis: Dass es sich um eine Vornorm handelt, ist dem nationalen Normierungsverbot geschuldet. Die erste Ausgabe der Vornorm von August 2009 wurde zwischenzeitlich in einer Vielzahl von Fällen praktisch angewendet. Entsprechende Anwendererfahrungen wurden bei der Revision berücksichtigt und sind in den aktuellen Ausgabestand eingeflossen. Somit kann davon ausgegangen werden, dass es sich um eine Anerkannte Regel der Technik handelt, da auch das Kriterium „Bewährung in der praktischen Anwendung“ als erfüllt angesehen werden kann.

35 OLG Celle, Urteil vom 28. Mai 2003, Az 9 U/03 –, NJW 2003, S. 2544.

36 Heute: Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz – ProdSG) vom 8. November 2011.

37 Vgl. Marburger, Die Regeln der Technik im Recht, 1979, S. 146.

38 Vgl. hierzu Schröder/Salander, Sicherheitsmanagementsysteme für Eisenbahnen – Ein Kommentar zum Anhang III der europäischen Richtlinie für Eisenbahnsicherheit, ETR 11/2004, S. 741 und Ludwig, Sicherheitsmanagementsysteme – eine neue Herausforderung für Eisenbahnen?, ETR 11/2004, S. 749.

- Rn**
- Wenn bei Vorliegen hoher Risiken der Sicherheitsnachweis umfangreiche und komplizierte Berechnungen enthält, wird die gebotene Sorgfalt die Überprüfung durch eine zweite Person oder unabhängige Stelle erfordern. **22**
- In den rechtlichen Vorgaben und Normen zu risikobasierten Ansätzen (insb. EU-VO 402/2013 oder EN 50126 ff.) werden die Beteiligten, ihre Aufgaben und Verantwortung zumeist eindeutig benannt. Darin werden auch die Anforderungen an die Prüfer und Bewerter bis hin zum **Rollenprüfmodell**³⁹ bei behördlichen Genehmigungsakten entsprechend EIGV bzw. EPSV definiert.
- Die gleiche bzw. hinreichende Sicherheit kann bestimmt werden durch den Vergleich der individuellen Risiken, die in einem Sicherheitssystem einerseits bei Anwendung der Anerkannten Regeln der Technik, andererseits bei Vornahme anderer Sicherheitsvorkehrungen bestehen. Die gleiche Sicherheit ist nachgewiesen, wenn das mit den herkömmlichen Regeln erreichte individuelle Risiko bei Vornahme der anderen Sicherheitsvorkehrungen nicht überschritten wird.⁴⁰ Es erscheint zulässig, unter Beachtung von Regeln entsprechende Toleranzbereiche berücksichtigen zu dürfen (siehe Fn 22). **23**
- Der Nachweis wird gegenüber der zuständigen Behörde zu führen sein.
- Neben dem Heranziehen von Regelwerk oder einem Referenzsystem eröffnet die CSM-RA auch die „explizite Risikoabschätzung“, bei der sich die Risikoakzeptanz von technischen Systemen mit dem Vergleich von gesetzlich harmonisierten Entwurfszielen der CSM-RA begründen lässt. Darüber hinaus sind in der CSM-RA Mindestanforderungen an explizite Risikoabschätzungen genannt. **24**
- Im Folgenden werden Begriffe des §2 Abs. 1 und 2 EBO denen der CSM-RA gegenübergestellt und ein Ansatz zur Wertung unternommen: **25**

³⁹ Der Begriff des Rollenprüfmodells ist abgeleitet von dem „4-Säulen-Modell“ mit benannter, bestimmter Stelle, Risikobewertungsstelle und Prüfsachverständigen gemäß EIGV.

⁴⁰ Vgl. BMV, „Risikoorientierte Sicherheitsnachweise im Eisenbahnbetrieb, Leitfaden“ von Ernst Basler und Partner AG vom 4. September 1996 sowie Pätzold, rechtliche Stellungnahme zu dem Beitrag von Bohnenblust/Schneider „Ein quantitatives Sicherheitsmodell für die Neubaustreckentunnel der Deutschen Bundesbahn“, ETR 1984, S. 193. Zum Einsatz von „Leichten Nahverkehrstriebwagen“ vgl. § 18 Rn 5.

Rn

Gegenüberstellung regel- und risikoorientierter Ansatz (EBO – CSM-RA)

Nr.	Begriff EBO	Begriff CSM-RA	Wertung – Hinweise
1	Bahnanlagen, Fahrzeuge, Bahnbetrieb und Personal	Betriebliche, technische und organisatorische Änderungen mit Sicherheitsrelevanz für den Eisenbahnbetrieb	<p>Anwendungsbereich: Die EBO gilt implizit auch für z. B. (Bau-)Verfahren und Abläufe. Nachweise gleicher Sicherheit sind bei Abweichung von den Anerkannten Regeln der Technik bei Fahrzeugen und Bahnanlagen zulässig, d. h., der Begriff ist auf die technischen Fragestellungen bezogen. Beim risikobasierten Ansatz sind grds. alle Bereiche einbeziehbar.</p>
2	Sicherheit und Ordnung	Hinreichende Risikoakzeptanz in Bezug auf menschliche Unversehrtheit	<p>Schutzziel – EBO: Die „öffentliche Sicherheit und Ordnung“ beinhaltet u. a. auch Polizeirecht, Gefahrenabwehrrecht, Arbeits- und Umweltschutz.</p> <p>Es ist damit der gesamte Bestand der geltenden Regeln und Rechtsordnung einzuhalten.</p> <p>Das „Einhalten aller Regeln/keine Verletzung der Regeln“ bedeutet „Betrieb ist sicher“.</p> <p>„Formal“ ist das Betreiben von Bahnanlagen und Fahrzeugen bereits nicht sicher, wenn die Regeln, die den Eisenbahnbetrieb beeinflussen, nicht eingehalten werden (und kein anderer Risikoakzeptanzgrundsatz nachgewiesen wurde).</p> <p>Es ist darauf hinzuweisen, dass der Begriff „Einhalten von Sicherheit und Ordnung“ weiter gefasst ist als das „Erreichen eines akzeptablen Sicherheitsniveaus“. Der Begriff der Akzeptanz leitet sich für die Anwendung im Bahnbereich letztlich aus der kollektiven Risikoaversion der Gesellschaft für diesen Sektor ab. Regelbasierte Ansätze bilden diese Risikoaversion durch ihre konkreten sachlichen Vorgaben i. d. R. weniger abstrakt und wertbezogen ab.</p>
3	Vorschriften dieser Verordnung	Eignung von TSI und nationalen Vorschriften in Anh. 1 Ziff. 2.3.3 und 2.3.4	<p>Ausdrückliche Vorschriften: Die EBO wurde am 25. Januar 2008 gemäß Art. 8 der Richtlinie 2004/49/EG notifiziert. Eine Abfrage auf NOTIF-IT zeigt Anfang 2020, dass die 57 Vorschriften zwar gültig („in force“) sind, sich der „notification status“ jedoch noch in der Phase „in pre-evaluation“ befindet.</p> <p>Verwaltungsvorschriften beinhalten ggf. weitere (gelistete nationale) technische Vorschriften.</p>

Nr.	Begriff EBO	Begriff CSM-RA	Wertung – Hinweise
4	Anerkannte Regeln der Technik	Regelwerk, welches anerkannt ist	<p>Beide Begriffe dürfen für die praktische Anwendung als hinreichend gleichwertig angesehen werden. Der Begriff der Anerkannten Regeln der Technik ist auf technische Fragen bezogen, der Begriff der Regelwerke jedoch umfassender (z. B. auch Regeln der Betriebsführung und dgl.).</p> <p>Die Bedeutung und Rolle der „Bauaufsicht“ und die „bauaufsichtliche Einführung“ bzw. Anwendung von Regeln (für Produkte und Bauarten) bedeutet die Vorwegnahme der Prüfung auf Akzeptanz dieses Regelwerks (und der darauf basierenden Produkte und Bauarten) und verkürzt so die Nachweisführung im Anwendungsfall.</p>
5	Mindestens gleiche Sicherheit (wie bei Einhaltung dieser Regeln)	Mindestens gleiches Sicherheitsniveau (wie das Referenzsystem)	<p>Die EBO referenziert als regelbasierter Ansatz auf ihre konkreten Vorgaben und auf Anerkannte Regeln der Technik, während bei der risikoorientierten CSM-RA summarisch der Nachweis des zunächst abstrakten „vertretbaren Sicherheitsniveaus“ im Vordergrund steht. Dabei sind die Risikoakzeptanzgrundsätze bei der CSM-RA gleichwertig und gleichrangig. Die EBO sieht – ihrem Charakter als regelbasiertem Ansatz folgend – eine Reihung vor.</p> <p>Es bleibt offen, wie der Gesetzgeber diese Differenz zwischen europäischem und nationalem Recht auflösen möchte. Formal ist es zulässig, nationale Vorgaben zur Aufrechterhaltung des nationalen Sicherheitsniveaus aufrechtzuerhalten. Zur besseren Verständlichkeit und eindeutigeren Handhabung für den Sektor wäre eine weitergehende Angleichung wünschenswert.</p>
6	–	Referenzsystem	<p>Ist in der praktischen Anwendung vergleichbar mit dem Nachweis gleicher Sicherheit gemäß EBO.</p> <p>Es ist anzunehmen, dass das Referenzsystem i. d. R. selbst nach den Anerkannten Regeln der Technik genehmigt wurde, real existiert, sich sicherheitstechnisch bewährt hat und heute weiterhin genehmigungsfähig wäre.</p>

Rn

Nr.	Begriff EBO	Begriff CSM-RA	Wertung – Hinweise
7	–	Explizites Risikoakzeptanzkriterium (RAC)	Keine direkte Entsprechung in der EBO. Regelbasierte Ansätze kennen ein explizites Risikoakzeptanzkriterium i. d. R. nicht. Auf der anderen Seite kann die Nachweisführung danach als Nachweis gleicher Sicherheit (gegenüber dem Kriterium) auch im Sinne der EBO angesehen werden. Damit ergibt sich die Notwendigkeit, dass sich das explizite RAC an der Leistung von den Anerkannten Regeln der Technik (im Sinne der EBO) orientieren muss. Die in der CSM-RA veröffentlichten Entwurfsziele dürfen selbst als ausdrückliche Vorschrift gelten.
8	Form des Nachweises ist unbestimmt.	Schritte des RMV und zu beteiligende Rollen	Die EBO macht selbst keine konkreten Vorgaben zu diesem Nachweis. Bei der Ermittlung der Risikoakzeptanz, -evaluierung und ggf. unabhängigen Bewertung nach CSM-RA sind hier i. d. R. strengere Vorgaben anzulegen.

Zu Abs. 3

26 Abs. 3 wurde durch Art. 1 des „Gesetzes zur Gleichstellung behinderter Menschen“ vom 27. April 2002⁴¹ geändert. Ziel des Gesetzes ist es, die Benachteiligung von behinderten Menschen zu beseitigen und zu verhindern sowie die gleichberechtigte Teilhabe von behinderten Menschen am Leben in der Gesellschaft zu gewährleisten und ihnen eine selbstbestimmte Lebensführung zu ermöglichen.⁴²

Schon vor dieser Novellierung war eine behindertenfreundliche Anwendung der EBO im Jahr 1991 als ein ausdrückliches Ziel in die Verordnung aufgenommen worden. Durch die Änderung 2002 wurde dieses Ziel noch deutlicher hervorgehoben. An seiner Erfüllung haben die Eisenbahnunternehmen, die anerkannten Behindertenverbände und auch die Behörden mitzuwirken.

Für Behörden hat der Gesetzgeber einen weitreichenden, allgemeinen Auftrag formuliert. Danach sollen Dienststellen und sonstige Einrichtungen der Bundes- und Landesverwaltung, einschließlich der bundesunmittelbaren Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts, im Rahmen ihres jeweiligen Aufgabenbereichs die in § 1 BGG genannten Ziele aktiv fördern und bei der Planung von Maßnahmen beachten.

Erfasst sind damit auch die planerischen Entscheidungen gemäß § 18 AEG, aber auch

41 Behindertengleichstellungsgesetz vom 27. April 2002, BGBl. I S. 1467, 1468, zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 10. Juli 2018, BGBl. I S. 1117.

42 Hennes, Barrierefrei gestaltete Eisenbahnen – mehr Mobilitätschancen für behinderte Menschen, EI – Der Eisenbahningenieur (54) 5/2003, S. 96.

Entscheidungen gemäß § 32 Abs. 1 EBO (Zulassung neuer Eisenbahnfahrzeuge für den Personenverkehr). Die öffentlich-rechtlichen Belange des BGG sind von Amts wegen zu berücksichtigen. Dies gilt entsprechend für die Wahrnehmung der Aufgaben im Rahmen der Interoperabilität durch Benannte Stellen.

§ 8 des BGG regelt die Herstellung der in § 4 definierten Barrierefreiheit in den Bereichen Bau und Verkehr. Ein bisheriger Bestandsschutz bleibt unberührt. Abs. 2 verweist u. a. für Verkehrsanlagen und Beförderungsmittel auf andere Vorschriften des Bundes, wie z. B. auf die mit dem BGG geänderten Regelungen der EBO. Weitergehende landesrechtliche Vorschriften bleiben unberührt.

Bedingt durch den tatsächlichen Herstellungsprozess sind auch die Hersteller von Fahrzeugen zur Personenbeförderung verpflichtet, beim Bau neuer Fahrzeuge die Belange des BGG zu berücksichtigen. Neue Fahrzeuge, die keine barrierefreie Nutzung durch Behinderte ermöglichen, dürften künftig Probleme bei der behördlichen Zulassung haben. Ob die notwendige Abnahme für einzelne Fahrzeuge dennoch erteilt werden kann, ist im Einzelfall zu prüfen.

§ 13 BGG führt für den Geltungsbereich des BGG eine öffentlich-rechtliche Verbandsklage zugunsten von Verbänden behinderter Menschen ein, wenn der Verband durch die Maßnahme in seinem satzungsgemäßen Aufgabenbereich berührt wird. Dabei setzt diese Klagemöglichkeit nicht voraus, dass der klagende Verband in eigenen subjektiven Rechten verletzt ist. Vielmehr wird ihm allgemein die Möglichkeit eingeräumt, die tatsächliche Anwendung von Vorschriften durchzusetzen, die dem Schutz behinderter Menschen dienen. Die Rechte ergeben sich im Einzelnen aus § 13 BGG. Eine vorhabenbezogene Verbandsfeststellungsklage nach § 13 Abs. 1 S. 1 des BGG hat keine aufchiebende Wirkung gemäß § 80 Abs. 1 VwGO. Im Rahmen der Verbandsfeststellungsklage nach § 13 Abs. 1 S. 1 BGG kann ein vorhabenbezogener Rechtsschutz auch nicht nach § 123 VwGO gewährt werden.⁴³

Auffällig ist, dass die EBO und das Gesetz zunächst im Wortlaut unterschiedlich weit reichende Schutzziele formulieren. Dem BGG ist zu entnehmen, dass das Merkmal „barrierefrei“ umgesetzt ist, wenn ein gestalteter Lebensbereich für behinderte Menschen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar ist.

Mit ihrer Formulierung in § 2 Abs. 3 S. 1 EBO, wonach die Anwendung der Vorschriften die Benutzung der Bahnanlagen und Fahrzeuge durch behinderte Menschen und alte Menschen sowie Kinder und sonstige Personen mit Nutzungsschwierigkeiten ohne besondere Erschwernis ermöglichen soll, berücksichtigt die EBO die Besonderheiten des Massenverkehrsmittels Eisenbahn und gewährt gegenüber den strengeren Vorschriften des BGG gewisse Erleichterungen.

⁴³ VGH Mannheim, Beschluss vom 6. Dezember 2004, Az 5 S 1704/04 –, NVwZ-RR 2005, S. 635.

Rn

Aus der EBO selbst ergeben sich noch weitere Handlungsverpflichtungen für die Eisenbahnunternehmen. Die Verpflichtung obliegt den Eisenbahninfrastruktur- und Eisenbahnverkehrsunternehmen, soweit sie Anlagen oder Fahrzeuge für den Personenverkehr betreiben. Sie sind verpflichtet,

- Programme zur Gestaltung von Bahnanlagen und Fahrzeugen zu erstellen, mit dem Ziel, eine möglichst weitreichende Barrierefreiheit für deren Nutzung zu erreichen,
- Betriebsprogramme unter Berücksichtigung der entsprechenden Fahrzeuge zu erstellen,
- das Einstellen eines barrierefreien Fahrzeugs in den jeweiligen Zug bekannt zu machen und
- die erstellten Programme über ihre Aufsichtsbehörden an das für das Zielvereinbarungsregister zuständige Bundesministerium zu senden.

Aus dieser Aufgabenzuweisung lässt sich ableiten, dass nicht zwingend an jeder Stelle eines Zugs eine barrierefreie Nutzung möglich sein muss. Denn in diesem Fall würde die Verpflichtung zur Bekanntgabe keinen Sinn ergeben. Die behinderten Reisenden müssen jedoch die Chance haben, alle Einrichtungen für Reisende ebenfalls nutzen zu können. Dies gilt über die Einstiegsbereiche hinaus für WC, Kommunikationseinrichtungen und Fahrgastinformationssysteme. Technisch anspruchsvolle Lösungen werden erforderlich sein, denn sowohl seh- als auch hörbehinderten Reisenden soll die Nutzung ermöglicht werden.

Ausschließlich in Fällen, in denen besondere gesetzliche oder verordnungsrechtliche Vorschriften entgegenstehen, ist ein Umsetzen der Schutzziele des BGG nicht erforderlich. Sicherheitsvorschriften (z. B. für den Brandschutz oder aus der EBO selbst) dürfen mithin nicht verletzt werden.

Im Hinblick auf die Regelung der Behindertenbelange gibt es erste gerichtliche Entscheidungen durch den VGH Baden-Württemberg zugunsten der Eisenbahn.⁴⁴ Geklagt hatten Behindertenverbände. Der VGH hat keine grundsätzlichen Bedenken gegen Differenzierungskriterien geäußert, wenn es um die Schaffung einer barrierefreien Zuwegung zu den Stationen geht. Der VGH räumt der Eisenbahn hier ein weites Ermessen ein. Insbesondere bei schwach frequentierten Stationen (unter 1000 Reisende pro Tag) ist es weiterhin ausreichend, die Nachrüstbarkeit von Aufzügen lediglich baulich vorzusehen und auf den Einbau der Aufzüge zunächst zu verzichten. Der VGH setzt sich auch mit der Frage auseinander, ob die nach § 18 AEG erteilte Plangenehmigung gegen die Regelung des § 2 Abs. 3 EBO verstößt. Der VGH kommt zu dem Ergebnis, dass § 2 Abs. 3 EBO keine von den übrigen Vorschriften der EBO losgelösten Anforderungen an die Barrierefreiheit von Bahnanlagen stellt, sondern sich ausdrücklich auf die übrigen Vorschriften der EBO bezieht. Vorschriften der EBO zur barrierefreien Erreichbarkeit von Bahnsteigen gibt es aber keine. Der Gesetzgeber hat nämlich im Eisenbahnbereich ge-

44 Urteile vom 21. April 2005, Az 5 S 1410/04 und S 1423/04 –, DVBl 2005, S. 932 (nur Leitsätze).

rade kein umfassendes Regelwerk zur Herstellung von Barrierefreiheit erlassen. In Bezug auf Bahnsteige können sich daher konkrete Anforderungen zur Barrierefreiheit allenfalls über die von der Eisenbahn aufzustellenden Programme ergeben. Damit gibt es derzeit keine Pflicht der Eisenbahnen, Zugänge zu Bahnsteigen barrierefrei herzustellen oder einen barrierefreien Zugang zu erhalten. Es liegt vielmehr im Ermessen der Eisenbahnen, über die Frage eines barrierefreien Zugangs zu Bahnsteigen im jeweiligen Einzelfall abwägend zu entscheiden und dabei den nach typisierenden Merkmalen ermittelten Bedarf, die Herstellungskosten und das Vorhandensein anderer barrierefreier Stationen in der Nähe zu berücksichtigen. Die Behindertenverbände hatten gegen die Entscheidung Revision eingelegt.

Das BVerwG hat in seiner Revisionsentscheidung die erstinstanzlichen Urteile bestätigt. Es begründet dies damit, dass die EBO keine konkreten Vorgaben hinsichtlich Art, Umfang und zeitlicher Verwirklichung des anzustrebenden barrierefreien Zugangs zu Bahnsteigen enthält. Vielmehr habe es der Gesetzgeber bewusst den Programmen überlassen, die die Eisenbahnen unter Beteiligung der Behindertenverbände zu erstellen haben. In dem im Juni 2005 beschlossenen Programm ist aber die Herstellung von barrierefreien Zugängen zu Bahnsteigen nur schrittweise und derzeit erst bei einer Frequenz von 1000 Fahrgästen pro Tag bzw. bei besonderen Einrichtungen vor Ort vorgesehen. Diese Regelung wird vom BVerwG ausdrücklich gebilligt.⁴⁵

Zu Abs. 4

Diese im Rahmen der Strukturreform durch das ENeuOG eingefügte Vorschrift enthält **27** zunächst die einzige untergesetzliche Ermächtigungsgrundlage für die Eisenbahnaufsichtsbehörden für den Bereich der Gefahrenabwehr. Die gesetzliche Befugnisnorm wurde durch das Zweite Gesetz zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 21. Juni 2002 mit dem § 5a AEG⁴⁶ geschaffen.

Nach Abs. 4 können die Aufsichts- und Genehmigungsbehörden Anweisungen zur sicheren Betriebsführung erteilen. Auffällig aus rechtstechnischer Sicht ist die Verwendung des Begriffs „Anweisung“, da dieser Ausdruck von anderen Ermächtigungsgrundlagen für Ordnungsbehörden abweicht. Dort ist regelmäßig die Befugnis aufgeführt, dass die Behörden Maßnahmen zur Gefahrenabwehr ergreifen können (so z.B. in § 5a Abs. 1 S. 2 AEG). Ob sich daraus allerdings rechtliche Unterschiede ergeben können, erscheint zweifelhaft, denn auch im Eisenbahnbereich stehen den Eisenbahnaufsichtsbehörden die Standardmittel des Verwaltungszwangs zur Verfügung.

Als mögliche Formen der Anweisung kommen Verwaltungsakte im Sinne des § 35 S. 1 (Einzelentscheidung) oder S. 2 (Allgemeinverfügung) VwVfG in Betracht. Vor Erlass einer

⁴⁵ BVerwG, Urteile vom 5. April 2006, Az 9 C 1.05 und 9 C 2.05.

⁴⁶ Wittenberg/Heinrichs/Mittmann/Zwanziger, Kommentar zum AEG, 2004, § 5a Rn 11 ff.

Rn

Anweisung ist gem. §28 VwVfG grundsätzlich eine Anhörung vorzunehmen.

In der Vergangenheit war die technische Entwicklung im Eisenbahnwesen oft stark von der Staatsbahn vorangetrieben worden. Die durch das ENeuOG Art. 6 Abs. 131 Nr. 2 eingefügte Bestimmung lässt erkennen, dass der Gesetzgeber in Zukunft, insbesondere bei der Sicherstellung eines einheitlichen Standards für die Abwicklung des Eisenbahnbetriebs, auf behördliche Weisungen der Eisenbahnaufsicht vertraut. Nach der amtlichen Begründung soll den Aufsichtsbehörden der Eisenbahnen deshalb die Möglichkeit gegeben werden, konkrete Anweisungen in Bezug auf Anforderungen an Bau, Ausrüstung und Betriebsweise der Eisenbahnen durch Verwaltungsakt zu erlassen.

Allerdings müssen sich diese Anweisungen im Rahmen geltender Rechtsvorschriften bewegen, weil der Gesetzgeber die wesentlichen Fragen der jeweiligen Materie selbst zu regeln und sie nicht einfach dem ermächtigten Exekutivorgan zu überlassen hat.⁴⁷ Es ist deshalb zweifelhaft, ob das angestrebte Ziel durch Verwaltungsakte erreicht werden kann. Jedoch bietet die Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen nach §26 AEG ausreichend Möglichkeiten, einheitliche Standards des Eisenbahnwesens zu schaffen, falls die Eisenbahnen dies nicht auf kollektiver Grundlage selbst tun. Daneben besteht aufgrund der §§5 und 5a AEG für die Aufsichtsbehörden die Möglichkeit, Anordnungen zu treffen.

§3 Ausnahmen, Genehmigungen

(1) Ausnahmen können zulassen

1. von allen Vorschriften dieser Verordnung zur Berücksichtigung besonderer Verhältnisse
 - a) für Eisenbahnen des Bundes sowie für Eisenbahnverkehrsunternehmen mit Sitz im Ausland das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur; die zuständigen Landesbehörden sind zu unterrichten, wenn die Einheit des Eisenbahnwesens berührt wird;
 - b) für die nichtbundeseigenen Eisenbahnen die zuständige Landesbehörde im Benehmen mit dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur,
2. im übrigen, soweit Ausnahmen in den Vorschriften dieser Verordnung unter Hinweis auf diesen Absatz ausdrücklich vorgesehen sind,
 - a) für Eisenbahnen des Bundes sowie für Eisenbahnverkehrsunternehmen mit Sitz im Ausland das Eisenbahn-Bundesamt,
 - b) für die nichtbundeseigenen Eisenbahnen die zuständige Aufsichtsbehörde.

⁴⁷ Vgl. Grzeszick in: Maunz/Dürig, Grundgesetz-Kommentar, Werkstand: 90. EL Februar 2020, Art. 20 Rn 135.

(2) Genehmigungen, die in den Vorschriften dieser Verordnung unter Hinweis auf diesen Absatz vorgesehen sind, erteilen

1. für Eisenbahnen des Bundes sowie für Eisenbahnverkehrsunternehmen mit Sitz im Ausland das Eisenbahn-Bundesamt,
2. für die nichtbundeseigenen Eisenbahnen die zuständige Landesbehörde.

Amtliche Begründungen

Zu Abs. 1 Nr. 1

Amtliche Begründung 1967

Die Befugnis, Ausnahmen von allen Vorschriften zur Berücksichtigung besonderer Verhältnisse im Einzelfall zuzulassen, wird grundsätzlich den Behörden der Eisenbahnaufsicht (d.i. Verwaltungsaufsicht und technische Aufsicht) vorbehalten. Wer zuständige Landesbehörde ist, richtet sich nach Landesrecht. 1

Amtliche Begründung 1991

Durch die Änderung (*Anm.: Streichung der Worte „im Einzelfall“*) kann der Bundesminister für Verkehr z. B. technische Weiterentwicklungen über den Einzelfall hinaus zulassen.

Amtliche Begründung 1993

Die Regelung (*Anm.: in Nr. 1 a*) entspricht der Verwaltungskompetenz nach Art. 87e GG und dem Gesetz über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes.

Amtliche Begründung 2002 (Bundestagsdrucksache 14/6929 vom 20. September 2001 und 14/8176 vom 1. Februar 2002)

Absatz 1 wurde durch Artikel 7 des Zweiten Gesetzes zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 21. Juni 2002 geändert (BGBl. I S. 2191, 2197).

Redaktionelle Änderungen, die sich aus der Änderung der Bezeichnung des Ministeriums ergeben (*Anm.: in Nr. 1 a und b*).

Zu Abs. 1 Nr. 2

Amtliche Begründung 1967

Die Vorschrift regelt die Befugnis für die Erteilung von Ausnahmen, soweit diese in bestimmten Vorschriften der Verordnung ausdrücklich als zulässig bezeichnet sind. Ausnahme genehmigungen können befristet oder unbefristet erteilt werden.

Rn

Amtliche Begründung 1993

Die Regelung (*Anm.: in Nr. 2 a*) entspricht der Verwaltungskompetenz nach Art. 87e GG und dem Gesetz über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes.

Zu Abs. 2**Amtliche Begründung 1967**

- 2 Die Vorschrift lässt zu, dass an Stelle der Regelausführung eine andere, genau bezeichnete oder begrenzte Ausführung oder Einrichtung genehmigt wird.

Amtliche Begründung 1993

Die Regelung (*Anm.: in Nr. 1*) entspricht der Verwaltungskompetenz nach Art. 87e GG und dem Gesetz über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes.

Erläuterungen**Allgemeines**

- 3 *Die EBO enthält – abgesehen von den allgemeinen Anforderungen des §2 – neben den für den grenzüberschreitenden Verkehr international festgelegten technischen Normen im Wesentlichen die für den nationalen Verkehr notwendigen einheitlichen Normativbestimmungen, Sicherheitsvorschriften und Grundsatzforderungen.*

Die internationalen Normen zur Interoperabilität genießen Vorrang gegenüber der EBO, soweit das „Übergeordnete Netz“ betroffen ist.

Je nach Bedeutung des zu regelnden Sachverhalts handelt es sich in der EBO im Allgemeinen

1. *um bindende Vorschriften (z. B. §5 Abs. 3 und §32 Abs. 1);*
2. *um Vorschriften, die „in der Regel“ einzuhalten sind, wobei den Eisenbahnen ein gewisser Ermessensspielraum zugebilligt wird (z. B. §6 Abs. 2);*
3. *um „Soll-Vorschriften“, von denen nur abgewichen werden darf, wenn besondere Umstände dies erfordern (z. B. §6 Abs. 1 und §35 Abs. 6);*
4. *um Vorschriften, von denen ausdrücklich (erleichternde, z. T. an Bedingungen geknüpfte) Ausnahmen durch die hierfür vorgesehenen Behörden zugelassen werden (z. B. §13 Abs. 2);*
5. *um Vorschriften, durch die mit besonderer Genehmigung der hierfür vorgesehenen Behörden andere bestimmte Ausführungsarten (als die Regelausführung) zugelassen werden (z. B. §11 Abs. 7 Nr. 2);*
6. *um Vorschriften, von denen unter bestimmten Voraussetzungen nach pflichtgemäßem Ermessen der Eisenbahnen abgewichen werden darf (z. B. §10 Abs. 3 S. 3);*

7. um Vorschriften, die die Eisenbahnen zu ergänzenden Ausführungsanweisungen verpflichten (z. B. § 17);
8. um Vorschriften, die die Zuständigkeit für die Regelung bestimmter Aufgaben festlegen (z. B. § 12 Abs. 2);
9. um die Ermächtigung der Behörden, den Anwendungsbereich bestimmter Vorschriften auszudehnen (§ 15 Abs. 4).

Auf diese Weise berücksichtigt die EBO die Belange der Praxis im Hinblick auf die unterschiedlichen Anforderungen an Haupt- und Nebenbahnen sowie an bestehende oder neu zu bauende Anlagen.

Wenn von bindenden Vorschriften abgewichen werden soll, sei es, dass bestehende Anlagen oder Fahrzeuge den Vorschriften nicht entsprechen oder dass für Neubauten die Erfüllung der Vorschriften technisch nicht notwendig, nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar ist, bedarf es der ausdrücklichen Zulassung einer Ausnahme durch die zuständige Behörde. Das gilt auch für die Durchführung von Versuchen, soweit dabei von Vorschriften der EBO abgewichen wird.⁴⁸

Der Ordnungsgeber hat in der EBO die Möglichkeiten zur Zulassung von Ausnahmen bewusst weit gefasst und nicht auf den Einzelfall beschränkt, denn gerade im Bereich des Verkehrsträgers Schiene besteht eine naturgemäß enge Verknüpfung von Infrastruktur und rollendem Material und damit ein unabweisbar hohes Bedürfnis an Systemwissen und Einheitlichkeit der behördlichen Entscheidungen. Angesichts der Tatsache, dass eine Vielzahl von Behörden für die Eisenbahnaufsicht zuständig ist, muss sichergestellt werden, dass die Einheitlichkeit des Eisenbahnwesens dadurch nicht beeinträchtigt wird.

Eine Vereinheitlichung der Zuständigkeit für die Zulassung von Ausnahmen und die Erteilung von Genehmigungen durch Zusammenführung der Zuständigkeit bei einer Stelle würde bislang bestehende Schnittstellen beseitigen und dürfte der Erhaltung der Einheitlichkeit des Eisenbahnwesens förderlich sein. In der Praxis auftretende unterschiedliche Entscheidungen der Aufsichtsbehörden zu gleichen Sachverhalten sind für das System Eisenbahn nicht förderlich.

Zulassungen von Ausnahmen nach Abs. 1

- sind Verwaltungsakte (§ 35 VwVfG) und daher schriftlich zu erteilen; ihre Ablehnung oder Einschränkung kann angefochten werden,
- müssen außer der Rechtsgrundlage hinreichend konkret den Sachverhalt bezeichnen und soweit erforderlich begründet werden,
- müssen erkennen lassen, ob und inwieweit die Behörde ihr pflichtgemäßes Ermessen ausgeübt hat,
- können mit Nebenbestimmungen (Auflagen, Bedingungen, Befristungen) verbunden werden (§ 36 VwVfG).

⁴⁸ Zur Durchführung von Versuchs- und Probefahrten vgl. § 40 Rn 29.

Rn

Mit Ablauf einer Frist muss entweder die Vorschrift der EBO erfüllt oder die Frist verlängert sein. Bei befristeten Ausnahmen ist daher rechtzeitig vor Fristablauf zu prüfen, ob eine Fristverlängerung notwendig ist. Dies hat so rechtzeitig zu geschehen, dass bei Ablehnung eines Antrags auf Fristverlängerung spätestens bis zum Ablauf der Frist den Vorschriften der EBO entsprochen wird.

Verwaltungsakte aufgrund des §3 EBO können nur von den hier genannten Behörden erlassen werden.

Die Bezeichnung des zuständigen Ministeriums in §3 Abs. 1 Nr. 1 Buchstabe a) und b) wurde seit Erlass der EBO mehrfach geändert. Zuletzt wurde mit Art. 518 der Verordnung vom 31. August 2015 (Zehnte Zuständigkeitsanpassungsverordnung, BGBl. I S. 1474) die Bezeichnung „Ministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur“ eingeführt. Mit dem Organisationserlass des Bundeskanzlers vom 8. Dezember 2021 (BGBl. I S. 5176) lautet die aktuelle Bezeichnung nunmehr „Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV)“.

Zu Abs. 1 Nr. 1

- 4 Die Vorschrift ermöglicht es den genannten Behörden, Ausnahmen von allen Vorschriften der EBO zuzulassen. Für die Praxis kommt hierfür nur ein begrenzter Teil der Vorschriften in Betracht (vgl. die vorstehenden allgemeinen Erläuterungen). Nicht in Betracht kommen in der Regel Grundsatzvorschriften, die die Kompatibilität Fahrzeug/Fahrweg betreffen. Ausnahmen sind nur zur Berücksichtigung besonderer Verhältnisse zulässig. Die Beschränkung auf den Einzelfall ist 1991 entfallen. Eine globale, allgemeine Ausnahme, die einer grundsätzlichen Änderung der EBO bzw. der Außerkraftsetzung einer bestimmten Rechtsnorm gleichkommen würde, wäre jedoch begrifflich keine Ausnahme und ist daher ausgeschlossen. Ausnahmen sind – wie bisher ausschließlich – auch für Einzelfälle zulässig. Ein Einzelfall ist beispielsweise das Abweichen vom Regellichtraum auf einer bestimmten Eisenbahninfrastruktur (wie z.B. bei der Berliner und Hamburger Gleichstrom-S-Bahn mit Stromschiene oder bei der Elektrifizierung einer Strecke). Ferner können Ausnahmen für Bahnanlagen, Fahrzeuge und die Betriebsweise notwendig werden, um der technischen Entwicklung Rechnung zu tragen.

Die Zuständigkeitsregelung entspricht der Verwaltungskompetenz nach Art. 87e GG sowie den Vorschriften der §§5 und 5a AEG und des Gesetzes über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes.⁴⁹

Die Länder dürfen Ausnahmen nach §1 Abs. 1 nur im Benehmen mit dem BMDV zulassen. „Im Benehmen“ bedeutet als Rechtsbegriff, dass das BMDV gutachtlich und zur Wahrung der Eisenbahninteressen der Allgemeinheit mitwirkt und Gelegenheit zur

⁴⁹ Vgl. hierzu „Überblick der Aufsichts- und Genehmigungsbehörden“ in: Wittenberg/Heinrichs/Mittmann/Zwanziger, Kommentar zum AEG, 2004, §5 Rn 15.

Stellungnahme erhalten muss. Jedoch bindet seine Stellungnahme die Länder nicht. Die Länder können von der Äußerung des BMDV aus sachlichen Gründen abweichen.

Dagegen bedeutet „Einvernehmen“ das Einverständnis, die Zustimmung des anderen. Das „Benehmen“ wird in der Regel schriftlich hergestellt, doch ist die mündliche oder fernmündliche Form (mit Aktenvermerk) nicht ausgeschlossen.

Zu Abs. 1 Nr. 2 und Abs. 2

Die Vorschrift regelt die Befugnis für die in der EBO ausdrücklich vorgesehenen Ausnahmemöglichkeiten. Es handelt sich um Fälle von nicht grundsätzlicher, sondern von nur örtlicher oder regionaler Bedeutung; die Einheit des Eisenbahnwesens wird durch diese Ausnahmen/Genehmigungen nicht beeinträchtigt. 5

Verzeichnis der EBO-Vorschriften, von denen Ausnahmen nach §3 Abs. 1 Nr. 2 zulässig sind 6

§ 8 Abs. 1	<i>Geringere Achs- und Meterlasten auf Nebenbahnen für die Bemessung des Oberbaus und der Bauwerke</i>
§ 9 Abs. 5	<i>Geringere Fahrdrathöhen über SO als die vorgeschriebenen Mindesthöhen</i>
§ 10 Abs. 3	<i>Geringere Gleisabstände in Bahnhöfen</i>
§ 12 Abs. 1	<i>Zulassung für vorübergehend anzulegende höhengleiche Kreuzungen von Schienenbahnen</i>
§ 13 Abs. 2	<i>Unterschreitung des Mindestabstandes von 2,70 m zwischen festen Gegenständen auf Personenbahnsteigen und Gleismitte bei bestehenden Anlagen mit geringem Verkehr</i>
§ 14 Abs. 2	<i>Verzicht auf Einfahrsignale</i>
§ 14 Abs. 3	<i>Verzicht auf Ausfahrtsignale</i>
§ 14 Abs. 5	<i>Verzicht auf Hauptsignale an Blockstellen etc. der Nebenbahnen</i>
§ 14 Abs. 12	<i>Verzicht auf Vorsignale</i>
§ 15 Abs. 2	<i>Ausnahmen bzgl. Zugbeeinflussungseinrichtungen bei Nebenbahnen mit Signalen, die nach § 14 vorgeschrieben sind</i>
§ 16 Abs. 1	<i>Verzicht auf Fernmeldeanlagen auf Nebenbahnen</i>
§ 16 Abs. 2	<i>Verzicht auf Sprachspeicher auf Strecken ohne Streckenblock</i>
§ 16 Abs. 4	<i>Verzicht auf Zugfunk auf Strecken ohne Streckenblock</i>
§ 21 Abs. 1	<i>Ausnahmen für Spurwechselratsätze</i>

Rn

- §34 Abs. 6 *Ausnahmen für das Führen des Schlußsignals*
- §35 Abs. 7 *Verzicht auf die Bremsprobe bei Zügen, die während mehrerer Fahrten unverändert bleiben*
- §36 Abs. 4 *Einstellen von Wagen von Eisenbahnverkehrsunternehmen mit Sitz im Ausland, die nicht den Bestimmungen der Technischen Einheit im Eisenbahnwesen entsprechen*
- §37 *Verzicht auf die Ausrüstung von Reisezügen mit Mitteln zur ersten Hilfeleistung*
- §40 Abs. 3 *Zulassung einer höheren Geschwindigkeit als 50 km/h, wenn führende Lokomotiven mit dem Tender voran fahren*
- §40 Abs. 8 *Zulassung von Ausnahmen von den Vorschriften des §40 für Versuchszüge*
- §48 Abs. 7 *Ausnahmen von den Vorschriften über Anforderungen an Betriebsbeamte (Mindestalter, Sehvermögen, Hörvermögen)*

7 Verzeichnis der EBO-Vorschriften, bei denen Genehmigungen nach §3 Abs. 2 vorgesehen sind

- §11 Abs. 7 Nr. 2 *Sicherung von Bahnübergängen eingleisiger Nebenbahnen bei mäßigem Verkehr und fehlender Übersicht durch hörbare Signale*
- §11 Abs. 10 Nr. 1 *Verzicht auf die Übersicht bei Bahnübergängen von Privatwegen auf Nebenbahnen, wenn die Sicherung durch Abschlüsse erfolgt*
- §11 Abs. 10 *Genehmigung, dass die Abschlüsse von Bahnübergängen von Privatwegen nur geschlossen (nicht verschlossen) zu halten sind*
- §14 Abs. 7 *Genehmigung, wie höhengleiche Kreuzungen von Schienenbahnen zu sichern sind*
- §22 Abs. 1 *Genehmigung, bei Wagen die Bezugslinie gemäß Anlage 8 Bild 3 anzuwenden*
- §22 Abs. 2 *Genehmigung, für Fahrzeuge des Fernschnellverkehrs und der Stadtschnellbahnen Überschreitungen der Maße der Bezugslinie zuzulassen*
- §24 Abs. 2 *Genehmigung, mehr als zwei Fahrzeuge dauernd ohne Zwischenschaltung federnder Zug- und Stoßeinrichtungen zu verbinden*
- §35 Abs. 5 *Genehmigung besonders aufgestellter Vorschriften über das Bremsen auf Strecken mit einer Neigung von mehr als 40 v. T.*

§3a Grenzbetriebsstrecken und Durchgangsstrecken

- (1) Auf Grenzbetriebsstrecken und Durchgangsstrecken dürfen anstelle der Vorschriften des zweiten bis fünften Abschnitts mit Ausnahme des §11 die entsprechenden Vorschriften des Nachbarstaates angewendet werden.
- (2) Zur Gewährleistung eines sicheren und flüssigen Eisenbahnbetriebs auf Grenzbetriebsstrecken und Durchgangsstrecken kann das Eisenbahninfrastrukturunternehmen neben Deutsch die Betriebssprache des angrenzenden ausländischen Eisenbahninfrastrukturunternehmens als zweite Betriebssprache zulassen.
- (3) Auf Grenzbetriebsstrecken und Durchgangsstrecken, auf denen das Eisenbahninfrastrukturunternehmen neben Deutsch eine zweite Betriebssprache zugelassen hat, müssen sich die Fahrdienstleiter in Deutsch und in der zweiten zugelassenen Betriebssprache jeweils auf dem Niveau B 1 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen* mündlich und schriftlich verständigen können.
- (4) Auf Grenzbetriebsstrecken und Durchgangsstrecken können abweichend von Absatz 3 die bis zum Ablauf des 2. Dezember 2015 bestehenden örtlichen, zwischen den Eisenbahnen, den zuständigen Behörden oder den Staaten abgeschlossenen Vereinbarungen zur Nutzung der Sprache eines Nachbarstaates weiter angewendet werden.

* Amtlicher Hinweis: Dieser Referenzrahmen ist erschienen unter dem Titel „Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen: lernen, lehren, beurteilen“, 2013, Klett-Langenscheidt Verlag, München.

Amtliche Begründungen

Amtliche Begründung 2012 (Bundesratsdrucksache 327/12 vom 25. Mai 2012)

Anm.: Die erstmalige amtliche Begründung zur Schaffung des §3a (heute §3a Abs. 1) in der Bundesratsdrucksache 327/12 vom 25. Mai 2012 enthält hierzu keine Hinweise.

1

Amtliche Begründung 2015 (Bundesratsdrucksache 431/15 vom 22. September 2015)

A. Problem und Ziel

Die Richtlinie 2014/82/EU zur Änderung der Richtlinie 2007/59/EG in Bezug auf allgemeine Fachkenntnisse, medizinische Anforderungen und Anforderungen für die Fahrerlaubnis ist bis zum 1. Juli 2015 und die Richtlinie 2014/88/EU zur Änderung der Richtlinie 2004/49/EG in Bezug auf gemeinsame Sicherheitsindikatoren und gemeinsame

Rn

Methoden für die Unfallkostenberechnung ist bis zum 30. Juli 2015 in deutsches Recht umzusetzen. Darüber hinaus dient die Mantelverordnung der Änderung von Vorschriften, deren Anpassungsbedürftigkeit die Praxis gezeigt hat, und der Aktualisierung der Änderungshinweise von Rechtsakten.

B. Lösung

Zur Umsetzung der Richtlinien 2014/82/EU und 2014/88/EU und der oben genannten Änderungen enthält die Mantelverordnung

- Änderungen der Triebfahrzeugführerscheinverordnung (TfV),
- Änderungen der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) und
- Änderungen der Eisenbahn-Sicherheitsverordnung (ESiV).

C. Alternativen

Keine. Die Richtlinien 2014/82/EU und 2014/88/EU können nur durch eine Anpassung der einschlägigen deutschen Rechtsnormen – der TfV und der ESiV – umgesetzt werden.

Erläuterungen**Zu Abs. 1**

- 2 §3a in seiner ursprünglichen Fassung (heute §3a Abs. 1) wurde durch Art. 1 der Verordnung vom 25. Juli 2012 (Sechste Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 25. Juli 2012, BGBl. I S. 1703) eingefügt.

Die Regelung des Abs. 1 bedeutet eine Klarstellung wie auch Erleichterung für den Betrieb auf sogenannten Grenzbetriebsstrecken.

Eine Grenzbetriebsstrecke ist der Streckenabschnitt über die Staatsgrenze, der beiderseits der Grenze durch die Grenzbahnhöfe begrenzt wird (vgl. etwa für den Bereich der Eisenbahnen des Bundes Ril 302.0001. Abschn. 4 Abs. 1).

Durchgangsstrecken sind solche Strecken, die ihren Ausgangs- und Endpunkt in dem gleichen Staat haben (z. B. in Deutschland), die aber mindestens auf einem dazwischenliegenden Teilabschnitt über das Territorium eines Nachbarstaats führen.

Abs. 1 ermöglicht daher z. B. statt des nach § 15 Abs. 1 EBO auf Hauptbahnen mit besonders dichter Zugfolge erforderlichen (deutschen) Streckenblocks die Anwendung der entsprechenden vergleichbaren Leit- und Sicherungssysteme des Nachbarstaats auf deutschem Staatsgebiet.

Grundvoraussetzung hierfür ist dabei insbesondere, dass die jeweiligen Schnittstellen zwischen beiden Systemen klar geregelt sind und insoweit eine Kompatibilität gegeben ist.

Zu den Abs. 2 bis 4

Diese Absätze wurden durch Art. 2 der Verordnung vom 19. November 2015 (Neunte Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften, BGBl. I S. 2105) eingefügt. 3

Mit diesen Vorschriften wurde klargestellt, dass auf Grenzbetriebsstrecken neben Deutsch auch die Betriebssprache des angrenzenden ausländischen Eisenbahninfrastrukturunternehmens als zweite Betriebssprache zugelassen werden darf.

Die Entscheidung hierüber obliegt dem Eisenbahninfrastrukturunternehmen. Es handelt sich dabei um eine „Kann-Vorschrift“, sodass kein Rechtsanspruch auf die Zulassung einer zweiten Betriebssprache besteht.

Die Vorschrift des Abs. 2 regelt, dass die Sprache des angrenzenden Eisenbahninfrastrukturunternehmens lediglich als „zweite“ Betriebssprache zugelassen werden kann und damit Deutsch als eigentliche Betriebssprache insoweit nicht verdrängt werden kann.

Grundvoraussetzung für die Zulassung einer zweiten Betriebssprache ist, dass die am Eisenbahnbetrieb beteiligten Personen (insbesondere Fahrdienstleiter und Triebfahrzeugführer) die zweite Betriebssprache in dem erforderlichen Umfang in Wort und Schrift beherrschen, dass eine Kommunikation in demjenigen Umfang möglich ist, die einen sicheren Eisenbahnbetrieb gewährleistet.

Maßstab ist dabei das Niveau B 1 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen. Dieser Referenzrahmen ist lt. amtlichem Hinweis erschienen unter dem Titel „Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen: lernen, lehren, beurteilen“, 2013, Klett-Langenscheidt Verlag, München.

Abs. 4 stellt klar, dass auf Grenzbetriebsstrecken und Durchgangsstrecken abweichend von Abs. 3 die bis zum Ablauf des 2. Dezember 2015 bereits bestehenden örtlichen, zwischen den Eisenbahnen, den zuständigen Behörden oder den Staaten abgeschlossenen Vereinbarungen zur Nutzung der Sprache eines Nachbarstaats weiter angewendet werden dürfen.

Die Vorschrift sichert damit den tatsächlichen Bestand und erlaubt in diesen Fällen auch die Fortführung bestehender „Ein-Sprachen-Lösungen“, soweit diese Lösungen bereits bis spätestens 2. Dezember 2015 0.00 Uhr geschaffen wurden.

Für den Bereich Eisenbahnen des Bundes enthält die Ril 302 hierzu weitere Regelungen.

Rn

Zweiter Abschnitt

Bahnanlagen

§4 Begriffserklärungen

- (1) Bahnanlagen sind alle Grundstücke, Bauwerke und sonstigen Einrichtungen einer Eisenbahn, die unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse zur Abwicklung oder Sicherung des Reise- oder Güterverkehrs auf der Schiene erforderlich sind. Dazu gehören auch Nebenbetriebsanlagen sowie sonstige Anlagen einer Eisenbahn, die das Be- und Entladen sowie den Zu- und Abgang ermöglichen oder fördern. Es gibt Bahnanlagen der Bahnhöfe, der freien Strecke und sonstige Bahnanlagen. Fahrzeuge gehören nicht zu den Bahnanlagen.
- (2) Bahnhöfe sind Bahnanlagen mit mindestens einer Weiche, wo Züge beginnen, enden, ausweichen oder wenden dürfen. Als Grenze zwischen den Bahnhöfen und der freien Strecke gelten im allgemeinen die Einfahrsignale oder Trapeztafeln, sonst die Einfahrweichen.
- (3) Blockstrecken sind Gleisabschnitte, in die ein Zug nur einfahren darf, wenn sie frei von Fahrzeugen sind.
- (4) Blockstellen sind Bahnanlagen, die eine Blockstrecke begrenzen. Eine Blockstelle kann zugleich als Bahnhof, Abzweigstelle, Überleitstelle, Anschlußstelle, Haltepunkt, Haltestelle oder Deckungsstelle eingerichtet sein.
- (5) Abzweigstellen sind Blockstellen der freien Strecke, wo Züge von einer Strecke auf eine andere Strecke übergehen können.
- (6) Überleitstellen sind Blockstellen der freien Strecke, wo Züge auf ein anderes Gleis derselben Strecke übergehen können.
- (7) Anschlußstellen sind Bahnanlagen der freien Strecke, wo Züge ein abgeschlossenes Gleis als Rangierfahrt befahren können, ohne daß die Blockstrecke für einen anderen Zug freigegeben wird. Ausweichanschlußstellen sind Anschlußstellen, bei denen die Blockstrecke für einen anderen Zug freigegeben werden kann.
- (8) Haltepunkte sind Bahnanlagen ohne Weichen, wo Züge planmäßig halten, beginnen oder enden dürfen.
- (9) Haltestellen sind Abzweigstellen oder Anschlußstellen, die mit einem Haltepunkt örtlich verbunden sind.
- (10) Deckungsstellen sind Bahnanlagen der freien Strecke, die den Bahnbetrieb insbesondere an beweglichen Brücken, Kreuzungen von Bahnen, Gleisverschlingungen und Baustellen sichern.

(11) Hauptgleise sind die von Zügen planmäßig befahrenen Gleise. Durchgehende Hauptgleise sind die Hauptgleise der freien Strecke und ihre Fortsetzung in den Bahnhöfen. Alle übrigen Gleise sind Nebengleise.

Amtliche Begründungen

Amtliche Begründung 1967

Mit Rücksicht auf das umfangreiche Vorschriftenwerk der Eisenbahnverwaltungen ist es aus Gründen der Einheitlichkeit geboten, für die dem Eisenbahnbetrieb dienenden wichtigen Bahnanlagen konkrete Begriffe in der EBO festzulegen, da diese Begriffe sonst eine unterschiedliche Bedeutung erhalten könnten. 1

Zu Abs. 1

Amtliche Begründung 1991

Der Begriff „Bahnanlagen“ führte in der Vergangenheit vielfach zu Auslegungsschwierigkeiten. Mit der Neufassung wird dieser Begriff unter Berücksichtigung der Erkenntnisse der Rechtsprechung zum Planfeststellungsrecht verdeutlicht. 2

Zu Abs. 2

Amtliche Begründung 1991

Der bisherige Absatz 1 Satz 3 wird wegen des Sachzusammenhangs als Satz 2 in den Absatz 2 übernommen.

Zu Abs. 3

Amtliche Begründung 1991

Der Absatz 3 bleibt unverändert.

Zu Abs. 4

Amtliche Begründung 1991

Die durch den Gleiswechselbetrieb hinzugekommene Sonderform der Abzweigstelle ist mit dem Begriff „Überleitstelle“ neu in die EBO aufgenommen und in Absatz 6 definiert worden. Die Begriffsbestimmung ist für die zu treffenden Sicherungsmaßnahmen von Bedeutung.

Rn

Zu Abs. 5**Amtliche Begründung 1991**

Zur Abgrenzung gegenüber dem neuen Begriff werden die Merkmale einer Abzweigstelle konkretisiert.

Zu Abs. 6**Amtliche Begründung 1991**

Siehe Begründung zu Absatz 4.

Zu Abs. 7 bis 11**Amtliche Begründung 1991**

Die bisherigen Absätze 6 bis 10 werden übernommen.

Erläuterungen**Zu Abs. 1**

- 3 §4 enthält eine Reihe von Legaldefinitionen. Damit schafft der Verordnungsgeber eine verbindliche, einheitliche Diktion im Sprachgebrauch der am Eisenbahnwesen beteiligten Behörden und Unternehmen.

Sätze 1 und 2

- 4 Der Begriff „Bahnanlagen“ wurde zur Vermeidung von Auslegungsschwierigkeiten im Rahmen der 3. ÄndVO zur EBO im Jahre 1991 neu gefasst. Die vor diesem Zeitpunkt zum Begriff der „Bahnanlagen“ ergangene Rechtsprechung¹ berücksichtigt diese Änderung nicht. Dies gilt insbesondere für Bahnhofsvorplätze, die nach dieser überholten

1 OLG Hamburg, Urteil vom 16. Januar 1987 – 3 Ss 30/86 OWi –, VerkMitt 1987, Nr. 40 (red. Leitsatz und Gründe): „Bahnanlagen sind nach der gesetzlichen Definition in EBO §4 Abs. 1 nur solche Anlagen, die zum Betrieb einer Eisenbahn erforderlich sind. Hierzu gehören Bahnhofsvorplätze in ihrer unterschiedlichen Gestaltung nach einhelliger Ansicht in der obergerichtlichen Rechtsprechung (vergleiche OLG Hamm, 1978-06-12, 2 Ss OWi 1064/78, VRS 56, 159 ff.; OLG Karlsruhe, 1977-07-07, 3 Ss (B) 2/77, VRS 54, 78 ff.; OLG Celle, 1973-03-14, 2 Ss (B) 292/72, VRS 45, 226 ff.; OLG Oldenburg, 1972-11-21, 1 Ss 245/72, NJW 73, 291; OLG Stuttgart, 1971-11-04, 1 Ss 578/71, VerkMitt 72, 32), der der Senat sich anschließt, nicht. Bahnhofsvorplätze sind zwar regelmäßig bahnbetriebsbezogen und damit dem Bahnbetrieb dienlich, sie sind jedoch anders als zum Beispiel die Bahnhöfe selbst für die Erbringung der schienengebundenen Transportleistung nicht unabdingbar. Ob im Einzelfall die an Bahnhöfe angrenzenden Bereiche Bahnanlagen im Sinne von §4 Abs. 1 EBO sein können – etwa wenn sich dort Zufahrten zu Verladerampen befinden (vergleiche insoweit OLG Stuttgart a. a. O.) –, braucht vorliegend nicht entschieden zu werden.“ Diese im Rahmen von Ordnungswidrigkeitenverfahren ergangenen Urteile sind auf die planungsrechtliche Frage, was eine Bahnanlage ist, nicht übertragbar (s. u.); die Urteile sind zu dem bis 1991 geltenden Wortlaut des Begriffs „Bahnanlagen“ ergangen und berücksichtigen deshalb die Neufassung im Rahmen der 3. ÄndVO zur EBO nicht.

Rechtsprechung nicht zu den Bahnanlagen gehörten. Aus rein historischen Gründen wird aber die unten in der Fußnote zitierte Rechtsprechung u. a. des OLG Hamburg hier weiter zitiert.

Der Bahnanlagenbegriff der EBO ist gleichbedeutend mit dem für die Planfeststellung maßgebenden Begriff „Betriebsanlagen einer Eisenbahn“ gemäß § 18 AEG. Die weitere im AEG vorgenommene Differenzierung in Schienenwege, (sonstige) Eisenbahninfrastruktur bzw. Serviceeinrichtungen ist daher für die Frage, ob es sich hierbei um eine „Bahnanlage“ bzw. „Betriebsanlage der Eisenbahn“ handelt, insoweit ohne Belang.²

Die Einheitlichkeit des Begriffs war durch die Rechtsprechung verschiedener Strafsenate von Oberlandesgerichten infrage gestellt worden, die bei der Beurteilung der Zuständigkeit der Bahnpolizei auf Bahnhofsvorplätzen deren Eigenschaft als Bahnanlagen verneinten, weil sie zum Betrieb der Eisenbahn nicht erforderlich seien.³

Allerdings hat das BVerwG in seinem Urteil vom 28. Mai 2014⁴ für den Bahnhofsvorplatz des Trierer Hauptbahnhofs ausdrücklich bestätigt, dass jedenfalls solche (Teil-)Flächen von Bahnhofsvorplätzen unter den Begriff der Bahnanlage fallen, bei denen ein räumlich präziser Bezug zum Bahnverkehr besteht. Das Gericht beruft sich dabei auf die ständige Rechtsprechung, nach der das gemeinsame Kriterium für die objektive Zugehörigkeit zur Bahnanlage die sog. Eisenbahnbetriebsbezogenheit ist. Hierunter ist die Verkehrsfunktion und der räumliche Zusammenhang mit dem Eisenbahnbetrieb unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse zu verstehen.

Hieraus ergibt sich nach Auffassung des Gerichts speziell für die Bahnhofsvorplätze, dass jedenfalls solche Flächen im Vorfeld eines Bahnhofs als Bahnanlagen im vorgenannten Sinne einzustufen seien, bei denen objektive, äußerlich klar erkennbare, d.h. räumlich präzise fixierbare, Anhaltspunkte ihre überwiegende Zuordnung zum Bahnverkehr im Unterschied zum Allgemeinverkehr belegen. Dies sei insbesondere bei Treppen und überdachten Flächen im Eingangsbereich eines Bahnhofs der Fall. In diesem engen Bereich könne regelmäßig davon ausgegangen werden, dass Personen, die sich in diesem Bereich aufhalten, sich auf dem Weg zu oder von dem Bahnhof befinden. Das Gericht führt weiter aus, dass ein Bahnhofsvorplatz regelmäßig zwei unterschiedlichen Zwecken diene, nämlich einerseits „eisenbahnbetriebsbezogen“ ein Platz vor dem Bahnhof sei und andererseits „nicht eisenbahnbetriebsbezogen“ dem sonstigen Verkehr auf dem Gemeindegebiet diene. Es komme nun darauf an, ob Anhaltspunkte die überwiegende Zuordnung zum Bahnverkehr belegen, da nur dann eine Zuständigkeit der Bundespolizei begründet werden könne.

2 Wittenberg/Heinrichs/Mittmann/Zwanziger, Kommentar zum AEG, 2004, § 18 Rn 1, 5.

3 So OLG Celle – VRS 27.440 –; OLG Oldenburg – VRS 44.343 –; OLG Celle – VRS 45.226 –; OLG Stuttgart – VRS 46.24 –; OLG Hamm – VRS 45.349 –; OLG Karlsruhe – VRS 54.78 –; OLG Hamm, Beschluss vom 12. Juni 1978 – 2 Ss Owi 1064/78. BVerwG, Urteil vom 28. Mai 2014, Az 6 C 4.13.

4 BVerwG, Urteil vom 28. Mai 2014, Az 6 C 4.13.

Rn

Diese Auslegung wurde durch die Mehrdeutigkeit des Begriffs „Betrieb einer Eisenbahn“ im §4 Abs. 1 EBO (in der Fassung 1967) begünstigt, der sowohl den gesamten Geschäftsbereich eines Eisenbahnunternehmens als auch den Eisenbahnbetrieb im engeren Sinne meinen kann, nämlich das Bewegen von Fahrzeugen auf dem Schienenweg samt aller Maßnahmen und Handlungen, die im Zusammenhang mit diesem Betrieb und seiner Sicherheit und Pünktlichkeit stehen.⁵

Der 1991 eingeführte Begriff „Bahnanlagen“ in der EBO geht über den ursprünglich engeren Begriff hinaus. Demgemäß ist Voraussetzung, dass die Anlagen und Einrichtungen unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse zur Abwicklung oder Sicherung des Reise- oder Güterverkehrs auf der Schiene erforderlich sind. Anlagen, die den Zu- und Abgang ermöglichen oder fördern, sind besonders erwähnt.

Welche Anlagen einer Eisenbahn zu den „Bahnanlagen“ gehören, ist z.B. in den Planfeststellungsrichtlinien des EBA⁶ definiert.

Eine weitere – gesetzliche – Aufzählung von Beispielen für sog. „Eisenbahnanlagen“ enthält Anlage 1 (zu § 1 Abs. 5) des Eisenbahnregulierungsgesetzes (ERegG)⁷, auf die nunmehr §2 Abs. 6a AEG verweist.

Demnach umfassen die „Eisenbahnanlagen“ „folgende Anlagen, sofern diese zu den Haupt- und Nebengleisen gehören, ausgenommen Gleise innerhalb der Ausbesserungswerke, Bahnbetriebswerke oder Lokomotivschuppen sowie private Gleisanschlüsse:

1. Grundstücke;
2. Bahnkörper und Planum, insbesondere Dämme, Einschnitte, Dränagen und Entwässerungsgräben, Öffnungen geringer Lichtweite, Futtermauern und Anpflanzungen zum Schutz der Böschungen usw., Seitenstreifen und Seitenwege, Einfriedungsmauern, Hecken und Zäune, Feuerschutzstreifen, Heizanlagen für Weichen, Gleiskreuzungen, Schneezäune;
3. Kunstbauten, insbesondere Brücken, Durchlässe und sonstige Bahnüberführungen, Tunnel, überdeckte Einschnitte und sonstige Bahnunterführungen, Stützmauern und Schutzbauten insbesondere gegen Lawinen, Steinschlag;
4. schienengleiche Übergänge einschließlich der zur Sicherung des Straßenverkehrs erforderlichen Anlagen;

⁵ Nach der amtlichen Begründung zu §18 Abs. 1 AEG entspricht der neue Begriff „Betriebsanlagen“ dem §36 Abs. 1 S. 1 und 2 des früheren Bundesbahngesetzes. Planfeststellungsbedürftig waren danach nur der Bau oder die Änderung von Betriebsanlagen der Eisenbahn; hieran soll nach der Begründung festgehalten werden. Deshalb wird in Abweichung von dem Begriff der Eisenbahninfrastruktur (vgl. §2 Abs. 3 AEG) der auf Zwecke der Planfeststellung ausgerichtete Begriff der „Betriebsanlagen der Eisenbahn“ eingeführt (vgl. Bundesratsdrucksache 131/93).

⁶ „Richtlinien über den Erlass von Planrechtsentscheidungen für Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes nach §18 Abs. 1 AEG sowie der Magnetschwebebahnen nach §1 MBPBG (Planfeststellungsrichtlinien)“, letzte Fassung Stand August 2022.

⁷ Eisenbahnregulierungsgesetz (ERegG) vom 29. August 2016 (BGBl. I S. 2082).

5. Oberbau: Schienen, Rillenschienen und Leitschienen, Schwellen und Langschwelen, Kleineisen zur Schienenverbindung, Bettung einschließlich Kies und Sand, Weichen und Gleiskreuzungen, Drehscheiben und Schiebebühnen (ausgenommen diejenigen, die nur den Triebfahrzeugen dienen);
6. Zugangswege für Passagiere und Güter, einschließlich der Zufahrtsstraßen und des Zugangs für Fußgänger;
7. Sicherheits-, Signal- und Fernmeldeanlagen auf freier Strecke, auf Bahnhöfen und Rangierbahnhöfen, einschließlich der Anlagen zur Erzeugung, Umwandlung und Verteilung von elektrischem Strom für das Signalwesen und die Fernmeldeanlagen, die zu den vorgenannten Anlagen gehörenden Gebäude, Gleisbremsen;
8. Beleuchtungsanlagen für den Ablauf und die Sicherung des Verkehrs;
9. Anlagen zur Umwandlung und Zuleitung von Strom für die elektrische Zugförderung: Unterwerke, Stromversorgungsleitungen zwischen Unterwerk und Fahrdrabt, Fahrleitungen mit Masten, dritte Schiene mit Tragestützen;
10. Dienstgebäude des Wegedienstes, einschließlich eines Teils der Anlagen für die Erhebung von Beförderungsentgelten“.

Alle diese Aufzählungen enthalten nur typische Bahnanlagen, sie erheben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Entscheidend ist, dass sie mit dem Eisenbahnbetrieb räumlich und funktionell im Zusammenhang stehen.

So hat das OVG Münster auch für ein Parkhaus der DB bestätigt, dass es sich um eine Bahnanlage handelt.⁸

Zur Erforderlichkeit hat das Gericht dabei ausgeführt, dass sie nicht erst bei Unausweichlichkeit vorliegt, sondern wenn das Vorhaben vernünftigerweise geboten ist.⁹

Das OLG Saarland hat ausdrücklich erkannt, dass „Parkplätze auf dem Gelände eines Bahnhofs, die teils für Mitarbeiter der Deutschen Bahn AG reserviert sind, teils Fahrgästen der Deutschen Bahn zur Verfügung stehen, den Betriebsanlagen der Bahn im Verständnis von § 18 Abs. 1 AEG i. V. m. § 4 Abs. 1 EBO zuzurechnen sind.“¹⁰

Anlagen, die den Übergang von Reisenden und Gütern von der Straße zur Schiene und umgekehrt erleichtern oder fördern, müssen nicht unbedingt von der Eisenbahn vorgehalten werden, insbesondere müssen sie nicht im Eigentum einer Eisenbahn stehen. Es ist vielmehr auf den Zweck der Anlage, dem Eisenbahnbetrieb zu dienen, abzustellen.

Im Überschneidungsbereich von Straße und Schiene kann z. B. auch eine Gemeinde ihr Interesse an der Entlastung der Straße durch den Bau eines sog. Park-and-Ride-Platzes in unmittelbarer Nachbarschaft zum Bahnhof zum Ausdruck bringen. Es hängt deshalb von der Widmung für den Eisenbahnzweck ab, ob eine Bahnanlage vorliegt. In der Re-

8 OVG Münster, Beschluss vom 16. September 1981 – 9 B 1259/81 – (n. v.).

9 Zum Begriff „Erforderlichkeit“ siehe BVerwG, Urteil vom 7. Juli 1978 zur luftverkehrsrechtlichen Planfeststellung – IV C 79.76 – BVerwGE 56, S. 110 ff.

10 Urteil des OLG Saarland vom 24. September 2002, Az 2 R 12/01.

Rn

gel ergibt sich die Widmung aus Unterlagen über die Planfeststellung und aus der tatsächlichen Nutzung für Zwecke der Eisenbahn.¹¹

Zu den Bahnanlagen gehören weiterhin Eisenbahnwerkstätten (früher Ausbesserungswerke, Bahnbetriebswerke, Bahnmeistereien, Bauhöfe), Oberbaustofflager, Bahnkraftwerke mit zugehörigen Bahnstromfernleitungen. Auch Gleisanlagen auf Eisenbahn-Fährschiffen zählen dazu und unterliegen damit ebenfalls den Vorschriften der EBO.

Zu den Bahnanlagen gehören jedenfalls auch solche Läden in Empfangsgebäuden, die der Versorgung der Reisenden dienen. So hat das VG Schleswig-Holstein¹² die Zugehörigkeit eines Presseshops (einschließlich Büroraum) zu den Bahnbetriebsanlagen damit begründet, dass dieser der Versorgung von Bahnreisenden mit Reiseliteratur dient, sodass die Nutzung von dem Widmungszweck des Bahnhofs umfasst wird. Es besteht eine räumliche und funktionale Beziehung zu den Bahnanlagen (Verkehrsfunktion), da das Geschäftskonzept an das Interesse von Bahnreisenden anknüpft, Reiselektüre zu erwerben.

Dabei hat die Sortimentsliste im Ladenschlussgesetz eine gewisse Indizwirkung für die Frage, ob es sich um eine bahnbezogene Nutzung handelt oder nicht. Dort ist u. a. festgelegt, dass Zeitungen, Zeitschriften und Reiselektüre zum Reisebedarf im Sinne des Ladenschlussgesetzes gehören.

Dagegen dürften z. B. Eisenbahnmuseen i. d. R. nicht zu den Bahnanlagen gehören:

Für die Eigenschaft einer Anlage als Bahnanlage ist es erforderlich, dass ein „technisch-funktionaler Bezug zum Eisenbahnbetrieb“ besteht.¹³

Bei einem Museum besteht zwar – jedenfalls im weiteren Sinne – ein „technischer“ Bezug, da dort die Eisenbahntechnik veranschaulicht werden soll. Allerdings besteht keinerlei „funktionaler“ Bezug, da das Museum als Ort der Erinnerung und Dokumentation gerade keine betriebliche Funktion (noch nicht einmal im weiteren Sinne als evtl. Anschauungsobjekt für „Eisenbahner“) erfüllt. Aufgabe eines Museums ist die Erhaltung und Zurschaustellung von Exponaten, sowie – wie etwa beim DB-Museum in Nürnberg – ggf. auch die Abstellung betriebsfähiger Fahrzeuge. Letztere hat aber jedenfalls in Nürnberg gegenüber den übrigen Exponaten nur eine untergeordnete Funktion.

Für solche Museen gelten daher grds. die Vorschriften der Landes-Bauordnungen – jedenfalls insoweit, als die jeweilige Landes-Bauordnung (wie z. B. Art. 1 Abs. 2 BayBO in Bayern) zwar an sich nicht für „Anlagen des öffentlichen Verkehrs sowie ihre Nebenanlagen und Nebenbetriebe“ gilt, sie aber „Gebäude“ davon ausnimmt. Solche „Anlagen des öffentlichen Verkehrs“ sind insbesondere auch die Bahnanlagen nach AEG bzw.

11 Vgl. hierzu Schirmer, Rechtsgrundlagen für Park+Ride-Anlagen an den Schnittpunkten von Straße und Schiene, BayVBl. 1992, S. 513; Bender, Die Kompetenz zur rechtsverbindlichen Planung von Güterverkehrszentren, Verwaltungs-Archiv 1992, S. 576.

12 Schleswig-Holsteinisches Verwaltungsgericht, Urteil vom 5. April 2016, Az 3 A 290/15.

13 Vgl. Vallendar in: Beck'scher AEG-Kommentar, 2. Auflage 2014, § 18 Rn 51.

EBO. „Gebäude“ sind dabei nach Art. 2 Abs. 2 BayBO solche überdeckten baulichen Anlagen, die „selbständig benutzt“ und „von Menschen betreten“ werden können – was auf ein Museum zweifelsfrei zutrifft.

Daher sind Eisenbahnmuseen grds. keine Bahnanlagen und jedenfalls „Gebäude“ im Sinne der Landes-Bauordnungen.

Gleiches dürfte z. B. für Übungsplätze von Feuerwehren gelten, die Gleisanlagen (allein) zum Zwecke der Aus- und Fortbildung ihrer Mitarbeiter bzw. zur praktischen Erprobung von Löscheinrichtungen betreiben:

Solche Anlagen werden nicht zur Durchführung von Eisenbahnbetrieb (als „Schienenweg“ im Sinne des § 2 Abs. 7a AEG oder als Serviceeinrichtung gemäß § 2 Abs. 9 AEG) genutzt, sondern zu Übungszwecken, also zu Zwecken des Brandschutzes. Dass dabei z. B. auch Eisenbahnfahrzeuge zu Übungszwecken in Brand gesetzt und wieder gelöscht werden, vermittelt zwar einen Bezug zur Eisenbahn, ist aber kein „Betrieb“ einer solchen. Soweit auf dem Grundstück tatsächlich Eisenbahnfahrzeuge bewegt werden, geschieht dies zum einen nicht auf einer öffentlichen Infrastruktur und zum anderen weder zur Durchführung einer Zugfahrt noch zu Zwecken des Rangierbetriebs, sondern allein dazu, einen ordnungsgemäßen Ausbildungsbetrieb bei der Feuerwehr sicherzustellen. Unabhängig davon ist in solchen Fällen aber stets zu prüfen, ob nicht eine seinerzeitige Widmung als Bahnanlage (also etwa aufgrund einer eisenbahnrechtlichen Planfeststellung) fortbesteht, ohne dass eine Freistellung von Eisenbahnbetriebszwecken nach § 23 AEG erfolgt ist.

Satz 3

Die Abgrenzung zwischen den Bahnhöfen und der freien Strecke gilt für die durchgehenden Hauptgleise (Abs. 11). Bahnhofsgleise, z. B. Industriestammgleise und die sog. Bahnverbindungs- oder Abstellgleise, die über diese Grenze hinausreichen, gehören zu den Bahnhofsanlagen. Als „Grenze“ kann auch eine andere Stelle bestimmt werden, z. B. ein Ausfahrtsignal, wenn es wegen besonderer örtlicher Verhältnisse außerhalb des Einfahrtsignals, der Trapeztafel oder der Einfahrweiche steht.

5

Zu Abs. 2

Die Bahnhöfe werden nach ihrem verkehrlichen und betrieblichen Zweck sowie nach ihrer Form und Lage unterschiedlich bezeichnet, z. B. als Personen-, Güter-, Umschlag-, Rangier- oder Abstellbahnhöfe, als Kreuzungs- oder Wendebahnhöfe, als Gefälle- oder Flachbahnhöfe, als Kopf-, Durchgangs-, Zwischen-, Insel-, Turm-, Anschluss- und Hauptbahnhöfe.

6

Ob eine Bahnanlage mit mindestens einer Weiche als Bahnhof, Abzweigstelle oder Anschlussstelle gilt, wird nach den vorhandenen oder zu schaffenden Signalanlagen sowie

Rn

nach ihrer verkehrlichen und betrieblichen Bedeutung vom Eisenbahninfrastrukturunternehmen bestimmt.

Im Gegensatz zu den Kopfbahnhöfen, deren Grundriss in Kopfform, also mit einseitigem Anschluss an die Streckengleise, ausgebildet ist und für die die Bezeichnungen „Kopfbahnhof“ oder „Sackbahnhof“ verwendet werden (z. B. München Hbf), sind Durchgangsbahnhöfe zweiseitig an die Strecke(n) angeschlossen und haben demgemäß mindestens zwei Bahnhofsköpfe. Eine Definition des Begriffs „Kopf“ in Durchgangsbahnhöfen findet sich weder in der Literatur noch im Regelwerk der Eisenbahnen. Eine punktgenaue Abgrenzung der Bahnhofsköpfe gegenüber den anderen Gleisanlagen ist allerdings auch nicht möglich, da der Begriff „Kopf“ vom Grundsatz her als eine grobe geografische Ortsbestimmung zu sehen ist und die jeweils gemeinte Himmelsrichtung – vom Empfangsgebäude bzw. der Bahnsteiganlage gesehen – anzeigt. So gibt es bei Durchgangsbahnhöfen Nord-, Ost-, Süd- und Westköpfe sowie Kombinationen hiervon (z. B. Südostkopf). Die Bezeichnung von Gleisnummern in Bahnhofsköpfen mit dem Zusatz einer Himmelsrichtung kann insofern nur als geografischer Hinweis zur besseren Orientierung verstanden werden, nicht als genaue Ortsangabe. Der eigentliche Begriff „Kopf“ lässt sich nach allgemeinem Eisenbahnverständnis allenfalls grob auf die Weichenbereiche eingrenzen, in denen der Gleisplan eines Bahnhofs aus den auf ihn zulaufenden Streckengleisen entwickelt wird, beginnend mit der ersten zum Bahnhof gehörenden Weiche (Eingangsweiche).

Für die früher verwendeten fahrdienstlichen Begriffe „Kreuzen“ und „Überholen“ wurde in der EBO der Begriff „Ausweichen“ eingeführt, um unmissverständlich vom Kreuzen des Verkehrs auf Bahnübergängen (§ 11) und auf höhengleichen Kreuzungen zweier Schienenbahnen (§ 12) zu unterscheiden. Dies schließt nicht aus, dass die Begriffe „Kreuzen“ und „Überholen“ in den Betriebsvorschriften der Eisenbahnen weiterhin verwendet werden, wobei unter „Kreuzen“ das Ausweichen zweier in entgegengesetzter Richtung fahrender Züge und unter „Überholen“ das Vorbeifahren eines Zugs an einem anderen der gleichen Fahrtrichtung verstanden wird. Abzweigstellen (Abs. 5) und Ausweichanschlussstellen (Abs. 7) dienen auch dem Ausweichen. Unter dem „Wenden“ eines Zugs ist sein Richtungswechsel ohne Änderung der Zugnummer zu verstehen, also das „Kopfmachen“. Die Bezeichnung „Wendezug“ (vgl. § 34 Abs. 2) dagegen bezieht sich nicht auf das betriebliche „Wenden“, sondern charakterisiert eine besondere Zugeinheit, die beim Richtungswechsel unverändert bleibt.

Wird ein Bahnhof als Zugfolgestelle vorübergehend ausgeschaltet, so werden entweder die Hauptsignale auf „Fahrt“ und die zugehörigen Vorsignale auf „Fahrt erwarten“ gestellt oder sie werden ungültig gemacht (vgl. AB 5 zur ESO). Ist ein Streckenblock vorhanden, so wird dieser zwischen den Nachbar-Zugfolgestellen durchgeschaltet. Der Bahnhof wird dann Teil der Blockstrecke zwischen diesen Zugfolgestellen; seine betrieblichen Möglichkeiten sind somit nur noch teilweise nutzbar, z. B. können während der Ausschaltdauer keine Züge mehr ausweichen. „Ausschalten“ ist also ein betrieblicher, „Durchschalten“ dagegen ein signaltechnischer Begriff.

Bahnhöfe mit moderner Signaltechnik (Gleisbildstellwerke, Elektronische Stellwerke) können auch für Durchgangs- oder Selbststellbetrieb eingerichtet sein.

Beim Durchgangsbetrieb (D-Betrieb) zeigen die Ein- und Ausfahrtsignale in Grundstellung das Signal „Fahrt“. Hierbei wird für alle Züge derselben Fahrtrichtung für einen beliebigen Zeitabschnitt eine Zugstraße (Durchfahrstraße) vom Fahrdienstleiter fest eingestellt; die Signale werden alsdann zugbedient auf „Zughalt“ und nach Durchfahrt des Zugs wieder zugbedient auf „Fahrt“ gestellt.

Beim Selbststellbetrieb (S-Betrieb) zeigen die Ein- und Ausfahrtsignale dagegen in Grundstellung das Signal „Zughalt“. Hierbei ist zu unterscheiden:

1. *Selbststellbetrieb für eine bestimmte Zugstraße*
Die Zugstraße (Ein-, Aus- oder Durchfahrstraße) wird allen Zügen derselben Fahrtrichtung für einen beliebigen Zeitabschnitt vom Fahrdienstleiter zugeordnet sowie zugbedient eingestellt und aufgelöst.
2. *Selbststellbetrieb für mehrere Zugstraßen*
Die Zugstraßen werden den Zügen jeweils durch bestimmte, mit der Zugnummer verbundene Kennzeichen (z. B. Buchstaben) von einem Fahrdienstleiter oder auch selbsttätig zugeordnet sowie zugbedient eingestellt und aufgelöst.

Sowohl beim Durchgangsbetrieb als auch beim Selbststellbetrieb bleiben die Bahnhöfe Zugfolgestellen (Zugmeldestellen), weil von ihnen sowohl die Folge als auch die Reihenfolge der Züge weiterhin geregelt wird bzw. geregelt werden kann. Ausgeschaltete Bahnhöfe dagegen verlieren während der Dauer des Ausschaltens ihre Eigenschaft als Zugfolgestelle (Zugmeldestelle).

Zur Grenze zwischen den Bahnhöfen und der freien Strecke siehe Rn 5.

Zu Abs. 3

Blockstrecken sind in der Regel Gleisabschnitte der freien Strecke. Dem technischen Begriff der Blockstrecke entspricht der betriebliche Begriff des Zugfolgeabschnitts. 7

Der Begriff der Blockstrecke ist im Allgemeinen nicht an das Vorhandensein einer streckenseitigen Sperreinrichtung (Streckenblock) gebunden, die das Einfahren eines Zugs in die noch besetzte Blockstrecke verhindert. Dies kann vielmehr auch durch betriebliche Verfahren oder Anweisungen (z. B. durch das Zugmeldeverfahren) ausgeschlossen werden, wobei es unerheblich ist, ob die Blockstrecke durch Signale begrenzt ist oder nicht.¹⁴

Blockstrecken auf Bahnhöfen sind bei der alten Signaltechnik auf solchen Bahnhöfen vorhanden, die Streckenblockung auf Bahnhofshauptgleisen haben. Bei der neuen Signaltechnik gibt es Blockstrecken auf Bahnhöfen beim D- oder S-Betrieb. In beiden Fäl-

¹⁴ Vgl. zu Abs. 4.

Rn

len ist eine technische Sperreinrichtung vorhanden, die die Einfahrt des Zugs in die noch besetzte Blockstrecke verhindert.¹⁵

Blockstrecken auf der freien Strecke und in Bahnhöfen können auch als virtuelle Blöcke in einem zentralen Fahrwegrechner existieren. Das vollständige Räumen einer virtuellen Blockstrecke kann durch Standortmeldung von Zügen mit einer internen Zugvollständigkeitsüberwachung an den Rechner festgestellt werden.

Bei der Linienzugbeeinflussung (LZB) und dem Europäischen Zugsicherungssystem „European Train Control System“ (ETCS) werden andere Wege beschränkt.¹⁶

Zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit im Streckennetz wurden mithilfe eines leistungsfähigen und flexiblen Datenübertragungssystems elektronische Bausteine zur Fahrwegsicherung und Transportsteuerung entwickelt (Projekt CIR-ELKE). Dazu können Strecken und Triebfahrzeuge mit LZB ausgerüstet werden; die Erhöhung der Streckenkapazität und die Verbesserung der Auslastung der Züge kann bis zu 40 % betragen. Dies wird u. a. dadurch erreicht, dass vor und in Bahnhöfen Blockabschnitte auf weniger als 1000 m verkürzt werden. Durch ständigen Datenaustausch der LZB zwischen Strecke und Zügen erhält der Steuerrechner die notwendigen Informationen, um den Abstand der Züge in Abhängigkeit von ihrer Geschwindigkeit zu regeln. Die Züge können sich dadurch mit abnehmender Geschwindigkeit zunehmend annähern; nach der Abfahrt vergrößert sich der Abstand mit zunehmender Geschwindigkeit. Die LZB stellt dabei sicher, dass der notwendige Sicherheitsabstand gewährleistet bleibt. Vor allem im niedrigen Geschwindigkeitsbereich kann ein folgender Zug näher als bei den festen Blockabschnitten an einen vorausfahrenden Zug heranfahren. Dadurch kann z. B. ein überholter Zug dem durchgefahrenden Zug bereits früher folgen.

Zu Abs. 4

- 8 Dem Begriff der Blockstelle entspricht der betriebliche Begriff der Zugfolgestelle (vgl. §39 Abs. 1 ff.). Blockstellen sind alle Begrenzungen von Blockstrecken durch Einfahrtsignale, Ausfahrtsignale, Blocksignale, Selbstblocksignale oder Deckungssignale (vgl. AB 6 zur ESO). Bei fehlenden Signalen werden Blockstellen durch besonders festgelegte Meldepunkte bestimmt.

¹⁵ Vgl. zu §15 Abs. 1.

¹⁶ Vgl. zu §15 Abs. 3 und Kollmannsberger/Reichl, Führerraumsignalisierung auf den Neubaustrecken der DB – Fiktive Blocksignale und Dunkelschaltung von Signalen, Signal+Draht 1985, S. 221; Kollmannsberger, Das neue LZB-Betriebsverfahren ist eingeführt, ETR – Eisenbahntechnische Rundschau 1988, S. 639; Reichardt/Schröder, Ein neues LZB-Betriebsverfahren für die Neubaustrecken der DB, Die Bundesbahn 1989, S. 789; Suwe, Führerraumsignalisierung mit der LZB, ETR – Eisenbahntechnische Rundschau 1989, S. 445; Buszinsky, Steuerung des Zugverkehrs auf Schnellfahrstrecken, Die Bundesbahn 1991, S. 689; Bidinger, Aktivitäten für eine europäische Betriebsleittechnik, ETR – Eisenbahntechnische Rundschau 1991, S. 41; Kern/Sporleder, LZB 80 – eine zukunftsorientierte Technik, ETR – Eisenbahntechnische Rundschau, Sonderdruck Heft 9/91, S. 585; Wegel, Der Hochleistungsblock mit linienförmiger Zugbeeinflussung, Die Deutsche Bahn 7/1992, S. 735; Baur/Höfgen/Wiemann, Stand und Weiterentwicklung der rechnergestützten Linienzugbeeinflussung, Signal+Draht 1993, S. 148.

Zu Abs. 5

Auf einer Abzweigstelle können aus einer durchgehenden Strecke eine oder mehrere Strecken abzweigen. Als „Blockstelle“ begrenzt sie nicht nur die beiderseitigen Blockstrecken der durchgehenden Strecke, sondern auch die hier abzweigenden Blockstrecken. Streckenblockung kann auf der durchgehenden Strecke und daneben auch auf einer oder mehreren abzweigenden Strecken vorhanden sein. 9

Zu Abs. 6

Siehe amtliche Begründung zu Abs. 4.

Zu Abs. 7

Das an das Streckengleis angeschlossene Gleis ist ein Nebengleis der freien Strecke; es ist damit auch Bahnanlage der freien Strecke. 10

Die Ausweichanschlussstellen sind 1948 eingeführt worden. Im Gegensatz zur Anschlussstelle darf bei ihnen die Blockstrecke freigegeben werden, wenn das angeschlossene Gleis besetzt ist und das Freisein der Blockstrecke durch Sicherungseinrichtungen gewährleistet ist.

Zu Abs. 8

Haltepunkte dienen verkehrlich dem Ein- und Aussteigen von Reisenden, überwiegend solchen des öffentlichen Verkehrs i. S. d. EVO, seltener solchen des nichtöffentlichen Verkehrs (z. B. Züge zur Beförderung dienstlich oder zwischen Wohn- und Arbeitsstätte reisender Eisenbahner, auch wenn diese Züge für den öffentlichen Verkehr freigegeben sind). 11

Züge dürfen an Haltepunkten auch beginnen oder enden. Damit können Haltepunkte auch am Ende einer Bahnstrecke liegen (die dann keinen Endbahnhof, sondern einen Endhaltepunkt hat).

Zu Abs. 9

Haltestellen sind stets Bahnanlagen der freien Strecke. 12

Zu Abs. 10

Gleisverschlingungen sind selten vorkommende Bahnanlagen (z. B. in Tunneln oder auf Brücken), bei denen sich zwei Gleise auf Dauer oder vorübergehend auf eine kürzere oder längere Strecke so nahe kommen oder gar „verschlingen“, dass gleichzeitige Zugfahrten ausgeschlossen sind. 13

Rn

Zu Abs. 11

- 14 Unter „von Zügen planmäßig befahrenen Gleisen“ sind nicht nur die Gleise zu verstehen, die z.B. nach der Bahnhofsfahrordnung (bzw. dem „Fahrplan für Zugmeldestellen“) befahren werden, sondern auch die Gleise, die aufgrund der vorgesehenen Fahrstraßen oder Zugstraßen von Zügen befahren werden dürfen. Triebfahrzeugverkehrsgleise sind dann Hauptgleise, wenn die Triebfahrzeugfahrten als Zugfahrten durchgeführt werden.

Die Eisenbahnen bestimmen – auch für Kopfbahnhöfe – diejenigen Hauptgleise, die als durchgehende Hauptgleise zu gelten haben (vgl. Anlage 1 Bild 1).

Nebengleise sind z.B. Abstellgleise und Ausziehgleise, ferner Richtungsgleise in Rangierbahnhöfen und Ladegleise, sofern sie nicht gleichzeitig Ein- oder Ausfahr Gleise sind. Auch Industriestammgleise – das sind Zuführungsgleise zu Privatanschlussgleisen – zählen zu den Nebengleisen, ferner Gleise auf Fährschiffen.

§5 Spurweite

(1) Die Spurweite ist der kleinste Abstand der Innenflächen der Schienenköpfe im Bereich von 0 bis 14 mm unter Schienenoberkante (SO).

(2) Das Grundmaß der Spurweite beträgt 1.435 mm.

(3) Die Spurweite darf nicht größer sein als

1.465 mm in Hauptgleisen, 1.470 mm in Nebengleisen;		1.470 mm;
--	--	-----------

sie darf nicht kleiner sein als 1.430 mm.

(4) In Bogen mit Radien unter 175 m darf die Spurweite folgende Werte nicht unterschreiten:

Bogenradien m	Spurweite mm
unter 175 bis 150	1.435
unter 150 bis 125	1.440
unter 125 bis 100	1.445

Amtliche Begründungen**Amtliche Begründung 1967**

- 1 Die Vorschriften der EBO über die Spurweite entsprechen dem Revisionstext der TE von 1960.

176

Zu Abs. 3 und 4**Amtliche Begründung 1981**

Nach dem Stand der Technik war bislang bei bestimmten Fahrzeugen (Lokomotiven mit Starr-Rahmen) ein einwandfreier Lauf in Bogen unter 200 m nicht gewährleistet. 2

Im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung im Fahrzeugbau wurde in zahlreichen theoretischen Berechnungen und Modelluntersuchungen sowie unter Auswertung praktischer Erfahrungen nachgewiesen, dass gegenüber den bisherigen Bestimmungen verringerte Spurerweiterungen in Gleisbogen zu geringeren Abnutzungen an Schiene und Rad führen. Die Fahrzeuge mit modernen Laufwerken (Drehgestellfahrzeuge) gewährleisten ein technisch einwandfreies (zwängungsfreies) Fahren in Gleisbogen mit 150 m Halbmesser und mehr ohne Spurerweiterung, ausgenommen Spezialfahrzeuge, für die übergangsweise aber besondere Betriebsbeschränkungen gelten.

Da die Spurerweiterung mit abnehmendem Halbmesser größer werden muss, ist eine Abstufung in 2 Teilschritten (Bereich unter 150 m bis 125 m und unter 125 m bis 100 m Halbmesser) um jeweils 5 mm (Anlehnung an die bisherigen Schwellenwerte) vorzusehen.

Aus Gründen einer folgerichtigen Gliederung werden zudem die bisherigen Absätze 3 und 4 umgestellt. Während in Absatz 2 das Grundmaß der Spurweite festgelegt ist, beinhaltet der nun folgende Absatz 3 (Absatz 4 alt) die Festlegung der Grenzwerte (Höchstmaß, Mindestmaß) der Spurweite. Anschließend folgt in Absatz 4 eine Regelung über die Spurweite in Bogen. Hierbei wird gegenüber der bisherigen Fassung die Spurweite in absoluten Größen angegeben. Dies entspricht den praktischen Erfordernissen, weil die Spurmessgeräte die absolute Spurweite anzeigen.

Zu Abs. 3**Amtliche Begründung 1991**

Durch die Änderung wird die bisher nur für Gleise der Nebenbahnen als Höchstmaß vorgeschriebene Spurweite auch für Nebengleise der Hauptbahnen zugelassen. Die sicherheitstechnischen Anforderungen an Nebengleise der Hauptbahnen müssen nicht höher sein als die an Gleise der Nebenbahnen. 3

Zu Abs. 4**Amtliche Begründung 1991**

Die Begriffe sind redaktionell angepasst worden. 4

Rn

Erläuterungen

Zu Abs. 1

- 5 Die Spurweite ist das tatsächlich vorhandene Maß zwischen den Schienenköpfen. Der kleinste Abstand ergibt sich nur, wenn senkrecht zur Gleisachse gemessen wird.

Zu Abs. 2 bis 4

- 6 Die Spurweite des Gleises und das Spurmaß des Radsatzes müssen im Betrieb aufeinander abgestimmt und überwacht werden. Einerseits gilt es, ein Zwängen des Radsatzes zu vermeiden, andererseits darf die Spurweite nicht zu groß werden, um eine sichere Spurführung zu gewährleisten.

Der in der EBO genannte Mindestwert von 1430 mm bezieht sich auf eine unbelastete Messung mit einem Handmessgerät und ist ein Grenzwert.

Mit Gleismessfahrzeugen wird die Spurweite des Gleises kontinuierlich unter Last gemessen. Dabei erleiden die mit einem Neigungswinkel von 1/40 gegenüber der Senkrechten eingebauten Schienen eine zusätzliche Verformung, die zu einer Spurverengung führen können. Deshalb hat das EBA der DB Netz mit Schreiben vom 2. März 2005 zugestimmt, dass eine unter Last gemessene Spurweite von 1429 mm einer Handmessung von 1430 mm gleichgesetzt werden kann.

In der aktuell gültigen Fassung der TSI Infrastruktur gelten für Spurweiteneinzelfehler folgende Soforteingriffsschwellen in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit:

Geschwindigkeit [km/h]	Spurweite	
	Mindestwert [mm]	Höchstwert [mm]
$v \leq 120$	1426	1470
$120 < v \leq 160$	1427	1470
$160 < v \leq 230$	1428	1463
$v > 230$	1430	1463

Die in der TSI angegebenen Mindest- und Höchstwerte sind ein Kompromiss aller europäischen Mitgliedstaaten. Dabei wird vorausgesetzt, dass die Spurweiten unter Last gemessen werden.

- 7 Bei einer Spurweite und einem Spurmaß von 1426 mm kann es zu einem Zwängen des Radsatzes kommen. Ob Zwängen auftritt, ist auch von der Konstruktion des Gleises und des Radsatzes abhängig.

So biegen sich z. B. Bi-Blockschwellen bei Belastung stärker durch als die in Deutschland verwendeten B70-Schwellen. Aus fahrtechnischer Sicht ist auch in Deutschland ein

sicherer Betrieb bei einzelnen Spurverengungen bis zu 1428 mm möglich, wenn die Geschwindigkeit nicht größer als 80 km/h ist.

In der TSI Infrastruktur werden explizit keine Spurenerweiterungen in engen Bögen genannt. Die in der obigen Tabelle angegebenen Höchstwerte schließen implizit die Spurerweiterungen in Bögen ein.

Die Spurweite ist auch eine maßgebliche Einflussgröße für das laterale Fahrverhalten von Schienenfahrzeugen. Bei den Bahnen hat sich die äquivalente Konizität als Beurteilungsparameter für das laterale Fahrverhalten durchgesetzt.

Je höher die angestrebte Geschwindigkeit ist, desto niedriger muss die äquivalente Konizität sein, um ein stabiles Fahrverhalten zu gewährleisten. Große Spurweiten führen zu niedrigen äquivalenten Konizitäten, kleine Spurweiten zu hohen.

Die bis in die 1970er-Jahre vorherrschende Meinung, dass sich bei etwas engeren Spurweiten ein besserer Fahrzeuglauf einstellt, hat sich bei den heutigen Fahrwerkskonstruktionen (elastische Längsführung des Radsatzes für einen besseren Bogenlauf) und den hohen Geschwindigkeiten als Irrtum erwiesen. Deshalb wird z. B. beim Bau der Festen Fahrbahn eine Nennspurweite von 1436 mm \pm 2 mm angestrebt, um bei hohen Geschwindigkeiten eine ausreichende Fahrstabilität zu erzielen.

- 8** Da in der TSI Infrastruktur (Ausgabe 2008) Betriebsgrenzwerte für die äquivalente Konizität ein offener Punkt blieb, wurden Mindestwerte für die mittlere Spurweite über 100 m als Hilfsgröße zur Aufrechterhaltung der Fahrstabilität eingeführt. Mittlerweile wurde der offene Punkt „äquivalente Konizität“ in der TSI geschlossen, sodass die Mindestwerte für die mittlere Spurweite in der aktuell gültigen Fassung (Ausgabe 2014) nicht mehr enthalten sind.

In der DB-Richtlinie 821.2001 sind Beurteilungsmaßstäbe für die Gleisgeometrie festgelegt und vom EBA über die EITB bauaufsichtlich eingeführt (EBA-Balken). Die Mindestwerte der mittleren Spurweite über 100 m wurden von der TSI Infrastruktur (Ausgabe 2008) übernommen.

Bei der nächsten Überarbeitung der DB-Richtlinien für die Inspektion von Schienen und Gleisen werden die entsprechenden Richtlinien angepasst.

§6 Gleisbogen

- (1) Der Bogenradius in durchgehenden Hauptgleisen soll bei Neubauten nicht weniger als**

300 m

180 m

betragen.

Rn

- (2) Die Richtung durchgehender Hauptgleise darf sich in der Regel nur stetig ändern. Wo erforderlich, sind Übergangsbogen anzulegen.
- (3) In den Bogen der durchgehenden Hauptgleise muß in der Regel die äußere Schiene höher liegen als die innere (Überhöhung). Die Überhöhung ist in Abhängigkeit von der Beschaffenheit des Oberbaus, von der Bauart der Fahrzeuge sowie von der Ladung und deren Sicherung festzulegen; sie darf unter Einbeziehung der sich im Betrieb einstellenden Abweichungen 180 mm nicht überschreiten.
- (4) Jede Änderung der Überhöhung ist durch eine Überhöhungsrampe zu vermitteln, deren Neigung nicht größer sein darf als

1:400.

1:300.

Amtliche Begründungen

Amtliche Begründung 1967

- 1 Über die geometrische Gestaltung der Gleisbogen in Abhängigkeit vom Bogenlauf der Fahrzeuge (vgl. §20 Abs. 3; *Anm.: jetzt §21 Abs. 1*) und von den Fahrgeschwindigkeiten haben die Eisenbahnen eingehende technische Regeln entwickelt. Die EBO kann sich daher auf Mindestforderungen beschränken, die aus Gründen der Einheitlichkeit erfüllt sein müssen.

Zu Abs. 1

Amtliche Begründung 1991

Der Begriff ist redaktionell angepasst worden.

Zu Abs. 3

Amtliche Begründung 1991

- 2 Satz 1:

Unverändert.

Satz 2:

Das Betriebsgrenzmaß für die Überhöhung, dessen Einhaltung in jedem Fall gewährleistet sein muss, wurde von bisher 150 mm auf 180 mm erhöht. Es setzt sich zusammen aus dem Herstellungsmaß und den sich im Betrieb einstellenden Abweichungen. Die Eisenbahnverwaltungen dürfen damit höhere Geschwindigkeiten in Gleisbogen zulassen, wo dies unter Beachtung der genannten Kriterien ohne Beeinträchtigung der Sicherheit möglich ist. Sie haben das Herstellungsmaß auch unter Berücksichtigung der Überwachungs- und Unterhaltungsstrategie für den Oberbau selbst festzulegen.

Erläuterungen

Zu Abs. 1

Nach der BO waren bei Neubauten durchgehender Hauptgleise von Hauptbahnen und von solchen Nebenbahnen, auf die Fahrzeuge der Hauptbahnen übergehen sollen, „Krümmungen“ von weniger als 180 m Radius, für die anderen Nebenbahnen von weniger als 100 m, nicht zulässig. 3

Die EBO schreibt die Einhaltung von Mindestradien für durchgehende Hauptgleise bei Neubauten nicht mehr bindend vor; sie beschränkt sich auf eine „Soll-Vorschrift“.¹⁷

Das war unbedenklich, weil die Eisenbahnen bei Neubauten aus betrieblichen Gründen (vor allem zur Erreichung höherer Geschwindigkeiten), aus Gründen der Betriebssicherheit (Verringerung der Entgleisungsgefahr), des Fahrkomforts und der Instandhaltung (Schienenverschleiß, Lagestabilität des Gleises) große Radien anstreben. Als Neubauten i. S. d. Abs. 1 sind der Bau neuer Strecken oder der Umbau vorhandener Strecken in Verbindung mit einer Neutrassierung (Linienverbesserung) anzusehen, wobei im ersten Fall zudem die Möglichkeit der Einflussnahme durch die Aufsichtsbehörde bei der Genehmigung einer neuen Bahnstrecke besteht.

Gemäß TSI Infrastruktur Kap. 4.2.3.4 darf bei Neubauten der Bogenradius nicht kleiner als 150 m sein und nach Kap. 4.2.9.4 darf der Halbmesser in Gleisen neben Bahnsteigen nicht kleiner als 300 m sein.

Nach EITB gilt für die Planung der Trassierung die DB-Richtlinie 800.0110. Wie in der TSI Infrastruktur ist in der Richtlinie der kleinste Bogenradius mit 150 m festgelegt. Ferner ist in der Richtlinie der Bogenradius im Bahnsteigbereich geregelt. Ein Bogenradius größer oder gleich 500 m ist anzustreben.

Zu Abs. 2

Der erste Satz ist sachlich unverändert aus der BO übernommen. Die Forderung nach einer stetigen Richtungsänderung ist erfüllt, wenn beim Übergang von der Geraden in einen Kreisbogen (oder umgekehrt) und beim Aneinanderstoßen zweier Kreisbogen unterschiedlicher Radien der im Krümmungswechsel auftretende Seitenruck (infolge der unterschiedlichen Seitenbeschleunigung) in erträglichen Grenzen bleibt. Der beim unvermittelten Krümmungswechsel entstehende Ruck kann umso größer sein, je größer der Krümmungsunterschied und je größer die Geschwindigkeit sind. Deshalb sind in den durchgehenden Hauptgleisen – wo es wegen der höheren Geschwindigkeiten aus fahrdynamischen Gründen erforderlich ist – Übergangsbogen einzulegen, entweder mit gerader Krümmungslinie (Klothoide) oder mit geschwungener Krümmungslinie. 4

¹⁷ Zur „Soll-Vorschrift“ siehe Kommentierung in § 1 Rn 13.

Rn

Der abzweigende Strang einer Weiche wird in der Regel als Kreisbogen ohne Übergangsbogen hergestellt.

In Kap. 4.2.4.4 der TSI Infrastruktur sind maximale Werte für die unvermittelte Änderung des Überhöhungsfehlbetrags in Abhängigkeit der Geschwindigkeit festgelegt. Die Länge und Form der Übergangsbögen werden in der TSI Infrastruktur nicht geregelt.

In der DB-Richtlinie 800.0110 sind unvermittelte Krümmungswechsel vom Vergleichsradius und der örtlichen zulässigen Geschwindigkeit abhängig.

Zu Abs. 3

- 5 *Um den Einfluss der Fliehbeschleunigung zu mindern, ist in Gleisbogen in der Regel eine Überhöhung erforderlich. Die Maße der Überhöhung sind abhängig vom Radius und der zugrunde zu legenden Zuggeschwindigkeit. „In der Regel“ besagt, dass nicht grundsätzlich in allen Bogen der durchgehenden Hauptgleise die äußere Schiene höher liegen muss als die innere. Kleinere Überhöhungen als 20 mm werden nicht hergestellt. In der EBO wird ausdrücklich vorgeschrieben, dass die Überhöhung nicht größer als 180 mm sein darf.¹⁸*

Gemäß der TSI Infrastruktur ist die zulässige Überhöhung von der Oberbauart (Schotteroberbau bzw. Feste Fahrbahn) und von der Verkehrsart (Güterverkehr/Mischverkehr oder reiner Personenverkehr) abhängig. Bei Personenverkehr darf die maximale Überhöhung nicht größer als 180 mm sein und entspricht damit der Regelung der EBO. Bei Güterverkehr/Mischverkehr beträgt die maximale Überhöhung 170 mm (Feste Fahrbahn) bzw. 160 mm (Schotteroberbau). Im Bahnsteigbereich darf die Überhöhung 110 mm nicht überschreiten. Für die Sicherheit gegen Verwindungsentgleisungen gilt bei Bogenradien kleiner als 305 m die im Bericht ORE B 55 Report 8 zulässige Überhöhung gemäß der Formel:

$$\text{zul } u = (r - 50)/1,5$$

mit r in Meter und zul u in Millimeter.

Die obige Formel ist auch in der DB-Richtlinie 800.0110 enthalten. In Kap. 7 der Richtlinie ist die Überhöhung im Bereich von Bahnübergängen geregelt.

Zu Abs. 4

- 6 *Die Höchstwerte für die Neigung der Überhöhungsrampe sind mit Rücksicht auf die Verwindung der Fahrzeuge in der windschiefen Fläche der Rampe – und damit aus Gründen der Entgleisungssicherheit – vorgeschrieben und beziehen sich auf die Sollhöhe der Schienenoberkante (Planungswerte). Die Neigung der Überhöhungsrampe muss umso flacher und somit die Überhöhungsrampe umso länger sein, je größer die*

¹⁸ Fiedler, Bahnwesen, 5. Auflage 2005, S. 57 ff.

Geschwindigkeit ist und je größer dadurch die Hubgeschwindigkeit bzw. deren Änderung werden kann, vor allem bei den geraden Rampen.

Unter der Neigung einer Überhöhungsrampe ist die in Längsrichtung entstehende Differenzneigung zwischen dem überhöhten und dem nicht überhöhten Schienenstrang zu verstehen.

Die TSI Infrastruktur macht zur Änderung der Überhöhung keine Vorgaben. In Kap. 8 der Richtlinie 800.0110 wird die Länge und die Form der Übergangsbögen geregelt. Als Regelwert wird 1 : 600, als Grenzwert 1 : 400 angegeben.

§7 Gleisneigung

(1) Die Längsneigung auf freier Strecke soll bei Neubauten

12,5 ‰

40 ‰

nicht überschreiten.

(2) Die Längsneigung von Bahnhofsgleisen, ausgenommen Rangiergleise und solche Bahnhofsgleise, in denen die Güterzüge durch Schwerkraft aufgelöst oder gebildet werden, soll bei Neubauten 2,5 ‰ nicht überschreiten.

(3) Neigungswechsel in Hauptgleisen sind auszurunden.

Amtliche Begründung 1967

Neu aufgenommen ist im Absatz 2 die Ausnahme für „solche Bahnhofsgleise, in denen die Güterzüge durch Schwerkraft aufgelöst oder gebildet werden“. Damit sind die besonderen Verhältnisse der Rangierbahnhöfe und der Rangieranlagen anderer Bahnhöfe erfasst.

Das Ausrunden von Neigungswechseln in Hauptgleisen – insbesondere in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit – ist eine Grundforderung. Wie die Ausrundungen auszubilden sind, ergibt sich aufgrund der technischen Regeln.

Erläuterungen

Zu Abs. 1

Die Vorschrift der BO, wonach die Anwendung einer stärkeren Neigung als 12,5 ‰ (Hauptbahnen) und 40 ‰ (Nebenbahnen) auf freier Strecke bei Neubauten einer besonderen Genehmigung bedarf, wurde – als „Soll“-Vorschrift – in die EBO übernommen.¹⁹

¹⁹ Zur Soll-Vorschrift siehe § 1 Rn 13.

Rn

Die Vorschrift reicht zur Wahrung der Einheitlichkeit aus; mit ihr kann unbilligen Forderungen anderer Verkehrsträger oder Interessenten ebenso entgegengetreten werden wie bisher.

Bei Stadtschnellbahnstrecken, die als Hauptbahnen eingestuft sind, und bei Neubaustrecken, die nur dem Personenverkehr dienen (z. B. Köln–Rhein/Main), besteht aus Kostengründen und zur Beherrschung von Zwangspunkten ein Interesse, abschnittsweise die zulässige Längsneigung von Nebenbahnen von bis zu 40‰ anzuwenden. Die Entscheidung über die anzuwendende Längsneigung trifft der Eisenbahninfrastrukturunternehmer in Abstimmung mit der Aufsichtsbehörde.

Gemäß der TSI Infrastruktur (Ausgabe 2014) darf die Längsneigung von Hauptgleisen, die für den Personenverkehr bestimmt sind, bis zu 35‰ betragen. Dabei ist zu beachten, dass die gleitende mittlere Längsneigung über 10 km nicht größer als 25‰ und die maximale Länge der durchgehenden Neigung von 35‰ nicht länger als 6 km sein darf.

In der TSI Infrastruktur ist für Strecken mit artreinem Güterverkehr keine maximale Neigungsbeschränkung angegeben.

Zu Abs. 2

- 3 *Die in der BO bindende Vorschrift wurde durch eine „Soll“-Vorschrift ersetzt, weil es Fälle gibt, in denen eine stärkere Neigung angewendet werden muss, z. B. bei der Verlängerung von Bahnhofsgleisen²⁰ in angrenzende Neigungen der freien Strecke.*

Neben den Bahnhofsgleisen, in denen die Güterzüge durch Schwerkraft aufgelöst oder gebildet werden, können auch die sonstigen Rangiergleise stärker als 2,5‰ geneigt sein. Unter Rangiergleisen i. S. dieser Vorschrift sind alle Bahnhofsgleise zu verstehen, die in der Regel nur von Rangierabteilungen befahren werden, auf denen also planmäßig keine Zugfahrten stattfinden. Aus diesem Grund wurden auch diejenigen Bahnhofsgleise, in denen die Güterzüge durch Schwerkraft aufgelöst oder gebildet werden, neu in die EBO aufgenommen, weil diese Gleise (z. B. Richtungsgleise) häufig gleichzeitig als Ein- oder Ausfahr Gleise benutzt werden und somit nicht als Rangiergleise gelten. Diese Bahnhofsgleise sind in Bezug auf ihre Neigungen den Bedingungen zu unterstellen, die für das Auflösen und Bilden von Zügen durch Schwerkraft erforderlich sind.

Ladegleise, Abstellgleise und ähnliche Gleise zählen zwar zu den Rangiergleisen i. S. dieser Vorschrift, es empfiehlt sich jedoch, für sie Neigungen bis 2,5‰ zu wählen, da auf ihnen Wagen ohne angekuppelte Triebfahrzeuge abgestellt werden. Auf die Aufnahme einer derartigen Vorschrift in die EBO konnte verzichtet werden, weil aus der bisherigen „Muss-Vorschrift“ eine „Soll-Vorschrift“ geworden ist. Auch die Möglichkeit, dass Ausweichgleise in die stärkere Neigung der freien Strecke eingreifen, wird durch die EBO nicht ausgeschlossen.

²⁰ Vgl. §4 Rn 5.

Gleise in Haltepunkten gelten nur dann als Bahnhofsgleise i. S. dieser Vorschrift, wenn dort Züge beginnen oder enden und stillstehende Fahrzeuge gegen unbeabsichtigte Bewegung gesichert werden müssen²¹; andernfalls sind es Streckengleise der freien Strecke.

Wegen der Sicherung stillstehender Fahrzeuge gegen unbeabsichtigte Bewegung vgl. §43.

An Gleisen mit einer Längsneigung von mehr als 2,5% dürfen neue Bahnsteige mit gleicher Längsneigung hergestellt werden, wenn geeignete Vorkehrungen gegen ein Abrollen von Gegenständen vom Bahnsteig in den Gleisbereich getroffen sind.²²

Die TSI Infrastruktur (Ausgabe 2014) gibt eine maximale Längsneigung von 2,5% für Gleise an Fahrgastbahnsteigen vor. Im Gegensatz zur EBO ist die Anforderung in der TSI Infrastruktur eine Muss-Bestimmung.

Zu Abs. 3

Die aus der BO unverändert übernommene Vorschrift gilt nur für Hauptgleise, weil Nebengleise i. d. R. nur von Rangierfahrten mit niedrigen Geschwindigkeiten befahren werden. Bei sehr geringen Unterschieden in der Längsneigung entfällt die Verpflichtung zum Ausrunden der Neigungswechsel. Wegen der technischen Regeln vgl. die Richtlinien der Eisenbahnen.

Auch die Neigungswechsel von Nebengleisen sind in bestimmten Fällen auszurunden, z. B. wegen der erforderlichen Pufferüberdeckung. Da die Ausrundungsradien von Ablaufbergen nicht jeder Fahrzeugart angepasst werden können, dürfen Fahrzeuge, die diesen Radien nicht entsprechen, solche Gleise nicht befahren.

Zur Ausrundung von Neigungswechseln legt die TSI Infrastruktur den Mindesthalbmesser zu 500 m bei Kuppen und zu 900 m bei Wannern fest. Für Ablaufberge in Rangierbahnhöfen darf der Mindesthalbmesser bei Kuppen 250 m und bei Wannern 300 m betragen.

4

§8 Belastbarkeit des Oberbaus und der Bauwerke

**(1) Oberbau und Bauwerke müssen Fahrzeuge mit der jeweils zugelassenen Rad-
satzlast und dem jeweils zugelassenen Fahrzeuggewicht je Längeneinheit bei
der zugelassenen Geschwindigkeit aufnehmen können, mindestens aber Fahr-
zeuge**

²¹ Endhaltepunkte, vgl. §4 Rn 11.

²² Vgl. §2 Rn 12 und die Richtlinien der Eisenbahnen.

Rn

mit einer Radsatzlast von 18 t und einem Fahrzeuggewicht je Längeneinheit von 5,6 t/m.

mit einer Radsatzlast von 16 t und einem Fahrzeuggewicht je Längeneinheit von 4,5 t/m. Ausnahmen von diesen Mindestwerten sind zulässig (§3 Abs. 1 Nr. 2).

(2) Der Oberbau muß beim Neubau und bei der Erneuerung zusammenhängender Gleisabschnitte so hergestellt werden, daß er Radsatzlasten von

mindestens 20 t

möglichst 18 t

aufnehmen kann.

(3) Bauwerke müssen beim Neubau und bei der Erneuerung mindestens für Radsatzlasten von 25 t und für Fahrzeuggewichte je Längeneinheit von 8 t/m bemessen werden. Bauwerke unter Gleisen, auf denen ausschließlich Stadtschnellbahnen verkehren, dürfen für geringere Lasten bemessen werden, mindestens jedoch für Radsatzlasten von 20 t und für Fahrzeuggewichte je Längeneinheit von 6 t/m.

Amtliche Begründungen

Amtliche Begründung 1967

Zu Abs. 1

- 1 Der erste Teil des Absatzes soll allgemein die Eisenbahnverwaltungen verpflichten, den Oberbau und die Bauwerke (z.B. Brücken, Stützmauern) so zu dimensionieren, dass sie Fahrzeuge mit den jeweils auf der Strecke zugelassenen Achs- und Meterlasten aufnehmen können. Dabei ist es auch möglich, in Sonderfällen (z.B. beim Transport von Schwerwagen) mit verminderter Geschwindigkeit höhere Lasten zu befördern. Im Übrigen werden für bestehende Anlagen die zugrunde zu legenden Mindestwerte der Achs- und Meterlasten festgesetzt, die jedoch bei Nebenbahnen in Ausnahmefällen unterschritten werden dürfen.

Zu Abs. 2 und 3

- 2 Der Forderung nach größeren und schwereren Fahrzeugen und höheren Geschwindigkeiten müssen Gleise und Bauwerke angepasst werden. Dabei können für neue Gleise der Nebenbahnen etwas geringere Achslasten vorgeschrieben werden als für Hauptbahnen. Für neue Bauwerke werden dagegen mit Rücksicht auf ihre verhältnismäßig lange Lebensdauer Mindestwerte einheitlich für Haupt- und Nebenbahnen festgesetzt. Für Bauwerke unter Gleisen, die nur von leichten Fahrzeugen befahren werden (z.B. Stadtbahnen), genügen auch in Zukunft niedrigere Grenzwerte.

Amtliche Begründung 1981**Zu Abs. 1 bis 3**

Die Änderungen erfolgen zur Anpassung an die Vorschriften des Gesetzes über Einheiten im Messwesen. Im Übrigen wird durch die Änderung sichergestellt, dass Zweifel an Begriffsinhalten eisenbahntechnischer Fachausdrücke ausgeschlossen werden. 3

Amtliche Begründung 1991**Zu Abs. 3**

Die Zulässigkeit der geringeren Belastbarkeit wird auf Bauwerke unter Gleisen, die dem Stadtschnellbahnverkehr dienen, beschränkt. Demgegenüber ließ die bisherige Vorschrift eine geringere Belastbarkeit für alle dem Reiseverkehr dienenden Strecken zu und schränkte die freizügige betriebliche Nutzung der Gleisanlagen ein. 4

Erläuterungen**Zu Abs. 1**

Der Oberbau besteht aus der Bettung (Schotter, Kies, Schlacke), den Schienen, Schwellen, Befestigungsmitteln (z. B. Schrauben, Laschen) und dem sonstigen Zubehör (z. B. Isolierstoffe, Wanderschutzmittel); Oberbau i. S. dieser Vorschrift ist auch die Feste Fahrbahn. Alle sonstigen Teile des Schienenwegs gehören zum Unterbau (z. B. Erdkörper als Damm, Einschnitt oder Anschnitt, die Sohle in Tunneln, Böschungen und Fels-hänge einschließlich ihrer Gründung aus verbesserten Bodenmaterialien und bewehrter Bodenkörper); der gewachsene Boden (auch Fels) zählt zum Untergrund. 5

Bauwerke i. S. dieser Vorschrift sind Anlagen, die in einer auf Dauer gerichteten Weise künstlich mit dem Erdboden verbunden und dazu bestimmt sind, die vom Fahrzeug ausgehenden Einwirkungen aufzunehmen, z. B. Eisenbahnüberführungen (Brücken, Viadukte, aufgeständerte Fahrbahn), Durchlässe, Stützmauern.

Die angegebenen Mindestlasten gelten für bestehende Anlagen. Für die Belastbarkeit des Oberbaus ist die Radsatzlast, für die der Bauwerke sind die Radsatzlast und das Fahrzeuggewicht je Längeneinheit von Bedeutung.

Die Strecken der Bahnen sind hinsichtlich der Radsatzlast und Meterlast in die folgenden Klassen eingeteilt:

Rn

Streckenklasse	Höchstzulässige Radsatzlast	Höchstzulässige Meterlast
A	16 t	5,0 t/m
B1	18 t	5,0 t/m
B2	18 t	6,4 t/m
C2	20 t	6,4 t/m
C3	20 t	7,2 t/m
C4	20 t	8,0 t/m
D2	22,5 t	6,4 t/m
D3	22,5 t	7,2 t/m
D4	22,5 t	8,0 t/m
E4 *)	25,0 t	8,0 t/m
E5 *)	25,0 t	8,8 t/m

*) geplant für neue Strecken (Güterverkehr), soweit hierfür ein Verkehrsbedürfnis besteht (Entwurf TSI konventionell)

Die Radsatzlast eines Wagens ist gleich der Summe von Eigengewicht des Wagens und Gewicht der Ladung geteilt durch die Zahl der Radsätze.

Die Meterlast ist gleich der Summe von Eigengewicht des Wagens und Gewicht der Ladung geteilt durch die Länge des Wagens in Metern über die nicht eingedrückten Puffer gemessen.

Jede Bahn bestimmt eine Normalklasse, die dem größten Teil der für den internationalen Verkehr zugelassenen Strecken entspricht; bei der DB Netz AG ist dies die Streckenklasse D4. In der TSI Infrastruktur sind in Kap. 4.2.1 den Strecken Leistungskennwerte zugeordnet. Die Leistungskennwerte beinhalten die folgenden Parameter: Verkehrscode (P für Personenverkehr, F für Güterverkehr), Begrenzungslinie für das Lichtraumprofil, Radsatzlast, Streckengeschwindigkeit und Bahnsteignutzlänge (bei Personenverkehr) bzw. Zuglänge (bei Güterverkehr). Zusätzlich sind in der Anlage E den Verkehrscodes die bekannten Streckenklassen A–D4 zugeordnet. Diese sind als Mindestanforderungen zu verstehen.

Zu Abs. 2

- 6 Auch wenn z. B. nur die Schienen (zusammenhängender Gleisabschnitte) erneuert werden, ist dies Erneuerung i. S. dieser Vorschrift.²³

„Zusammenhängende Gleisabschnitte“ sind längere Gleisabschnitte mit eigenständiger Verkehrsbedeutung, für die bei der Erneuerung die genannten Mindestradsatzlasten herzustellen sind. Bei einer punktförmigen Erneuerung gilt diese Regelung nicht.

²³ Wg. der Begriffe „Neubau“ bzw. „Erneuerung“ siehe Kommentierung in § 1.

Zu Abs. 3

„Erneuerung“ i. S. dieser Vorschrift wird im Allgemeinen der Ersatz abgängiger oder zu schwacher Überbauten (oder Gewölbe) sein. Müssen nur die Widerlager oder die Abdichtung erneuert werden, so brauchen nicht gleichzeitig die Überbauten den Vorschriften des ersten Satzes angepasst zu werden. Auch eine bloße Brückenhebung zur Erreichung einer größeren lichten Höhe über einer Straße oder einem Schifffahrtsweg ist nicht als Erneuerung oder umfassender Umbau anzusehen. 7

Für Neubauten fordert die TSI Infrastruktur in Kap. 4.2.7.1, dass Brücken mit dem Lastmodell LM 71 sowie mit dem Lastmodell SW/0 (für Durchlaufträger) zu bemessen sind. Die Lastmodelle sind mit dem in Tabelle 11 genannten Faktor Alpha zu multiplizieren. Darüber hinaus wird für die Lastfälle Seitenstoß, Fliehkräfte, Anfahren und Bremsen, dynamische und aerodynamische Effekte auf die Europäische Norm EN 1991-2 verwiesen.

In den EITB wird im Teil A 1.2.10.2. für den Brücken- und Ingenieurbau auf die zahlreichen Europäischen Normen und auf die Ril 804 verwiesen.

§9 Regellichtraum

- (1) Der Regellichtraum ist der zu jedem Gleis gehörende, in der Anlage 1 dargestellte Raum. Der Regellichtraum setzt sich zusammen aus dem von der jeweiligen Grenzlinie umschlossenen Raum und zusätzlichen Räumen für bauliche und betriebliche Zwecke.
- (2) Die Grenzlinie umschließt den Raum, den ein Fahrzeug unter Berücksichtigung der horizontalen und vertikalen Bewegungen sowie der Gleislagetoleranzen und der Mindestabstände von der Oberleitung benötigt. Die Maße der Grenzlinie sind nach den Anlagen 2 und 3 zu berechnen.
- (3) In die in Anlage 1 gekennzeichneten Bereiche des Regellichtraums (Bild 1 Bereiche A und B) und in den Raum für das Durchrollen der Räder (Bild 2 Bereich C) dürfen feste Gegenstände unter den dort genannten Bedingungen hineinragen; bestehende Einragungen in den Regellichtraum dürfen beibehalten werden. Der von der Grenzlinie umschlossene Raum ist jedoch freizuhalten; das gilt nicht für Gleise mit Einrichtungen zum Reinigen und Instandsetzen von Fahrzeugen, sofern die Gleise nur für diese Zwecke benutzt werden.
- (4) Bei Gleisen mit Stromschiene ist beiderseits ein Raum für den Durchgang der Stromabnehmer freizuhalten, dessen Größe sich nach den örtlichen und betrieblichen Verhältnissen richtet.
- (5) Die Oberleitung darf in den von der Grenzlinie umschlossenen Raum hineinragen; dies gilt auch für die Stromschiene. Für den Fahrdraht gelten die Mindesthöhen nach Anlage 3 Nr. 3; Ausnahmen sind zulässig (§3 Abs. 1 Nr. 2).

Rn

Amtliche Begründungen

Amtliche Begründung 1991

1 Allgemein

Die Neufassung der Vorschriften über den Regellichtraum berücksichtigt erstmals den tatsächlichen Raumbedarf der Fahrzeuge im Bewegungszustand (Kinematik). Damit wird die seit über 100 Jahren angewandte statische Berechnungsweise verlassen. Hierbei wurde vom stehenden Fahrzeug das angenommene Bewegungsverhalten nur durch pauschale Zuschläge ermittelt, z. B. zur Berücksichtigung des Federungsverhaltens der Fahrzeuge. Die Anwendung der kinematischen Berechnungsweise ermöglicht den Eisenbahnen eine optimale Inanspruchnahme des vorhandenen Raumes. Sie gewährleistet durch die genauere Erfassung des Bewegungsverhaltens eine ausreichende Sicherheitsreserve, auch bei Fahrzeugen mit weichen Federungen.

Die neuen Regelungen enthalten die wesentlichen Grundsätze für die Berechnungsweise. Sie stehen im Einklang mit den Untersuchungen des Internationalen Eisenbahnverbandes (UIC), deren Ergebnisse als Stand der Technik in den UIC-Merkblättern der Reihe 505 veröffentlicht wurden. Die Methodik wurde durch das Gutachten „Kinematisches Lichtraumprofil und Gleisabstand“ des Verkehrswissenschaftlichen Instituts der Technischen Hochschule Aachen wissenschaftlich abgesichert (1988).

Zu Abs. 1

- 2 Vor allem der möglichst freizügige Einsatz der Fahrzeuge und die Sicherheit des am Gleis beschäftigten Personals erfordern es, dass für die Gleise weiterhin ein einheitlicher Regellichtraum vorgeschrieben ist. Der neue Regellichtraum umfasst nunmehr auch die in der bisherigen Anlage 1 gesondert dargestellten „freizuhaltenden Seitenräume“ und den „Raum für den Durchgang der Stromabnehmer bei Oberleitung“. Außerdem wurde der Regellichtraum im Bereich der oberen Schrägen und der unteren Ecken erweitert. Die Schräge im oberen Bereich ist vereinfacht durch eine Gerade dargestellt; die daraus resultierende geringfügige Erweiterung wirkt sich nur bei Neubauten aus (vgl. Absatz 3). Auf die bisherige abgestufte Umgrenzung des Regellichtraums für Bahnsteige und Rampen konnte verzichtet werden. Die hierfür erforderlichen Einragungen ergeben sich jetzt aus Anlage 1 (Bereich A).

Zu Abs. 2

- 3 Während der bisherige Regellichtraum allgemein als der einheitlich freizuhaltende Raum galt, ist der Mindestraumbedarf für den Durchgang der Fahrzeuge nunmehr durch die Grenzlinie gekennzeichnet. Die jeweilige Grenzlinie ist abhängig von den Abmessungen und dem kinematischen Verhalten der auf dem Gleis eingesetzten Fahrzeuge und den

Trassierungsverhältnissen (z. B. Bogenradius, Überhöhung). Sie ist von den Eisenbahnen nach den Anlagen 2 und 3 zu ermitteln.

Im Gegensatz zu der bisherigen Praxis ist bei der Anwendung des Regellichtraumes und der Grenzlinien von der Soll-Lage des Gleises auszugehen; die Abweichungen infolge von Gleislagetoleranzen sind in der kinematischen Berechnungsweise berücksichtigt. In der Vergangenheit konnte das tatsächliche Bewegungsverhalten der Fahrzeuge in ungünstigen Fällen zum Überschreiten des bisherigen Regellichtraums im Bereich der oberen Schrägen führen, weil die Zuschläge zur „Begrenzung II“ nicht ausreichend waren. Bei dem bisherigen Regellichtraum war unterstellt worden, dass lediglich 75 % der bei Fahrzeugen auftretenden Ausschläge zu berücksichtigen sind; die darüber hinausgehenden Ausschläge (25 %) blieben außer Ansatz.

Zu Abs. 3

Die Vorschrift regelt unter Verweisung auf Anlage 1, welche Gegenstände unter welchen Voraussetzungen in den Regellichtraum hineinragen dürfen (vgl. Begründung zu Anlage 1). Die Beibehaltung bestehender Einragungen in den neuen Regellichtraum ist zur Vermeidung unwirtschaftlicher Anpassungsmaßnahmen zugelassen und unter Beachtung der Bedingung in Satz 2 ohne Beeinträchtigung der Sicherheit möglich. Einragungen in diesem Sinne sind auch nicht betrieblich bedingte Einschränkungen des Regellichtraumes, z. B. durch Tunnel und Brücken. 4

Zu Abs. 4

Die Vorschrift regelt, dass beiderseits der mit Stromschiene ausgerüsteten Gleise ein Raum für den arbeitenden und den in arbeitsbereiter Stellung befindlichen Stromabnehmer freigehalten wird. Hierfür werden keine Maße vorgeschrieben, weil nur die Gleichstrom-S-Bahnen in Berlin und Hamburg mit ihren Sonderkonstruktionen betroffen sind. Die Einzelheiten haben – wie bisher – die Eisenbahnverwaltungen festzulegen. 5

Zu Abs. 5

Für elektrisch betriebene Eisenbahnen ist es erforderlich, dass die Fahrleitung in den sonst für den Durchgang der Fahrzeuge freizuhaltenden Raum hineinragt. 6

Zu Anlage 1 Bild 1

In Bild 1 sind der Regellichtraum und zwei Grenzlinien dargestellt.²⁴ Diesen Grenzlinien liegen unterschiedliche Trassierungsparameter zugrunde, wobei die Bezeichnung große 7

²⁴ Vgl. Begründung zu §9 Abs. 1 und 2.

Rn

bzw. kleine Grenzlinie vom erforderlichen Raumbedarf für den Durchgang der Fahrzeuge abgeleitet wurde. So führen z. B. engere Radien und größere Überhöhungswerte zu einem größeren Raumbedarf (große Grenzlinie); dem steht in einem geraden Gleis ein geringerer Raumbedarf (kleine Grenzlinie) gegenüber.

Die Einbeziehung der bisherigen Seitenräume „AB“ und „CD“ in den Regellichtraum führt dazu, dass nunmehr Kunstbauten, wie z. B. größere Gebäude, Kreuzungsbauwerke und Tunnel, bei durchgehenden Hauptgleisen und bei anderen Hauptgleisen für Reisezüge nicht näher als 2,50 m von der Gleisachse entfernt errichtet werden dürfen. Damit ist der bei Neubauten in der Regel freizuhaltende Raum (Regellichtraum) vergrößert worden, um längerfristig bei den Anlagen eine Anpassung an die Entwicklung der Fahrzeuge entsprechend den Markterfordernissen zu erreichen, z. B. für den Kombinierten Ladungsverkehr. Einragungen sind unter den genannten Bedingungen in die Bereiche A und B zulässig. Im Bereich A dürfen nach den Erfordernissen des Bahnbetriebs Anlagen in den Regellichtraum einragen, wenn eine solche Anlage außerhalb des Regellichtraums ihren Zweck nicht erfüllt oder das Freihalten des Regellichtraums von dieser Anlage dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit widersprechen würde.

Dem Regellichtraum bei Oberleitung (Tabelle 1) wurden eine Überhöhung (§6 Abs. 3) von 160 mm und ein Überhöhungsfehlbetrag von 150 mm zugrunde gelegt.

Aufgrund der kinematischen Berechnungsweise sind die halben Mindestbreiten b größer als die entsprechenden Werte der bisherigen Anlage 1 Bild 3; ebenso weichen die Abschrägungsmaße c und d ab.

Zu Anlage 1 Bild 2

- 8 Der Verlauf des unteren Teils der Grenzlinien wird von der Bezugslinie für die unteren Teile der Fahrzeuge und von den Neigungsaustrundungen der Gleise bestimmt.

Diese Grenzlinien sind nach den Regeln der einschlägigen UIC-Merkblätter (insbesondere Reihe 505) berechnet worden. Die Grenzlinie unter b berücksichtigt insbesondere Gleisbremsen und Fördereinrichtungen in Rangieranlagen sowie die Verwendung von Hemmschuhen.

Erläuterungen**Allgemein****1. Historische Entwicklung**

- 9 Die Vorschriften über die kinematische Berechnungsweise wurden 1991 in die EBO übernommen; sie wurden bereits zuvor im Vorschriftenwerk der DB berücksichtigt.

Nach der bis dahin angewandten „statischen Berechnungsweise“ durfte ein Fahrzeug (oder eine Ladung) bei Mittelstellung im geraden Gleis nur so breit sein, dass es das

im Jahre 1913 vereinbarte Lademaß der „Technischen Einheit“ (TE) mit einer halben Breite von 1575 mm gerade ausfüllte. Bei Stellung des Fahrzeugs im Gleisbogen durfte es die Begrenzungslinie etwas überschreiten. Das Maß für die maximal zulässige Überschreitung wurde damals aus heute nicht mehr nachvollziehbaren Gründen für Teile, die oberhalb von 430 mm über SO liegen, mit 75 mm bei einem Bezugsradius von 250 m festgelegt. Eine derartige Überschreitung tritt nur bei einem Fahrzeug mit sehr geringem Achsstand auf; sie ergibt sich in den Einschränkungsformeln der TE vorwiegend aus dem geometrischen Anteil für die Bogenstellung. Es ist nicht möglich, die zulässige Überschreitung einem Fahrzeug mit bestimmten Abmessungen zuzuordnen, weil sich der Wert aus mehreren in den Einschränkungsformeln enthaltenen variablen Anteilen zusammensetzt.²⁵

Das Lademaß der TE mit den zugehörigen Berechnungsregeln hatte als Begrenzung I Bestand bis zur Novellierung der EBO im Jahre 1991. Es ermöglichte fahrzeugtechnisch einen umfassenden grenzüberschreitenden Verkehr auf einem großen Teil des europäischen Kontinents, da es auch die Interessen derjenigen Staaten berücksichtigte, die über eine weniger großzügige Infrastruktur verfügten. Das Lademaß der TE ist noch in den Verladerrichtlinien der UIC Band 1 Abschnitt 8.1 enthalten.

Die deutschen Eisenbahnen hatten frühzeitig die Notwendigkeit erkannt, ihre Netze freizügig befahren zu können und sich deshalb mit dem Ziel der Vereinheitlichung von Regeln für die Konstruktion von Fahrzeugen und den Bau von Strecken im „Verein Deutscher Eisenbahnverwaltungen“ (VDEV) – später „Verein Mitteleuropäischer Eisenbahnverwaltungen“ (VMEV) – zusammengeschlossen. Der Verein stellte für die Mitgliedsbahnen verbindliche „Technische Vereinbarungen“ (TV) auf, die u. a. ein im oberen Bereich vergrößertes Lademaß enthielten, das in die BO und in die EBO als Begrenzung II übernommen wurde. Weiterhin enthielten die TV bereits eine Umgrenzung des lichten Raums, die als Regellichttraum bis 1991 auch in der EBO enthalten war.²⁶

2. Die Arbeiten der UIC

2.1 Die Entwicklung der Bezugslinie

Die Mitte der 1950er-Jahre begonnenen Arbeiten der UIC an den Merkblättern 505-1 bis 505-4 hatten zum Ziel, nicht nur die Berechnungsmethodik für die Ermittlung von Fahrzeugbreite und Raumbedarf in der Bewegung auf eine genauere, der technischen Entwicklung angepasste Grundlage zu stellen; Absicht war auch, die Infrastruktur der

10

²⁵ Besser, Technische Einheit im Eisenbahnwesen, Fassung 1938, Textausgabe mit Erläuterungen, Berlin 1938 (vgl. auch Stand 1951). Vgl. hierzu auch: Jänsch, Begrenzungslinien für Eisenbahnfahrzeuge und Lichträume, Teile 1 und 2 in ETR 3/2023 und 5/2023.

²⁶ Vgl. hierzu auch: Jänsch, Begrenzungslinien für Eisenbahnfahrzeuge und Lichträume, Teile 1 und 2 in ETR 3/2023 und 5/2023.

Rn

Eisenbahnen möglichst gut auszunutzen.²⁷ Als maßgebende „engste Stelle“ bei den kontinentaleuropäischen Mitgliedsbahnen der UIC, die nur mit unvertretbar hohem Aufwand durch bauliche Maßnahmen hätte beseitigt werden können, erwies sich der Gotthard-Tunnel, dessen kleinster Gleisabstand 3,34 m in der Geraden betrug. Aus diesem Maß wurde eine neue Begrenzungslinie abgeleitet und in ihrer Breite mit 3290 mm festgelegt, 140 mm breiter als das Lademaß der TE.

Entscheidend war, dass nun nicht mehr der Stillstand eines Fahrzeugs bei Mittelstellung im geraden Gleis als Kriterium für die Einhaltung der neuen Begrenzungslinie zugrunde gelegt, sondern dass der durch die wesentlichen konstruktiven Eigenschaften des Fahrzeugs bewirkte Raumbedarf in die Begrenzungslinie hineingenommen wird. Dagegen werden die durch bauliche Anlagen verursachten Einflüsse, z. B. die Qualität der Gleislage, außerhalb der Begrenzungslinie besonders berücksichtigt und genauer als mit dem bisherigen Pauschalwert von 100 mm für betriebliche Unregelmäßigkeiten²⁸ ermittelt. Die neue Linie ist somit nicht mehr die eigentliche Begrenzungslinie des Fahrzeugs, sondern wird als „Bezugslinie“ bezeichnet, von der aus der Fahrzeugkonstrukteur die zulässigen Abmessungen des Fahrzeugs und der bautechnische Planer den notwendigen Lichtraumbedarf ermitteln.

Es wurde u. a. festgelegt, dass ein bestimmter Anteil der bei Bogenfahrt durch die Federungscharakteristik bewirkten seitlichen Ausschläge, d. h. die Wirkung der Zentrifugalkraft, in die Bezugslinie einzubeziehen ist. Demzufolge muss ein weich gefedertes Fahrzeug schmaler gebaut werden, während ein hart gefedertes Fahrzeug breiter sein darf, ohne dass die Bezugslinie überschritten wird. Die Größe dieses seitlichen Ausschlags, die quasistatische Seitenneigung, ist abhängig vom Wert des Neigungskoeffizienten s und dem gefahrenen Überhöhungsfehlbetrag u_i bzw. der bei Stillstand des Fahrzeugs örtlich vorhandenen Überhöhung u . Innerhalb der Bezugslinie wurde jedoch lediglich ein Wert $u_i = 50$ mm zum Ausgleich von Lagetoleranzen im geraden Gleis berücksichtigt. Wegen der für die Breite der Bezugslinie bestimmenden Verhältnisse des Gotthard-Tunnels war die Einbeziehung eines größeren Wertes, u. U. sogar des Maximalwertes für u_i bzw. u – und damit eine noch breitere Bezugslinie –, nicht möglich. Sie war auch zunächst nicht erwünscht, denn das Ziel der neuen Betrachtungsweise sollte sein, bei der Berechnung des Mindestlichtraumbedarfs eines Fahrzeugs in der Bewegung auch die

27 Delvendahl, Die kinematische Begrenzungslinie als neu vereinbarte internationale Fahrzeugbegrenzung. AET – Archiv für Eisenbahntechnik, Folge 31 (1976), S. 9; Hauck/Jacobs, Auswirkungen der kinematischen Grundregeln nach den UIC-Merkblättern 505 auf die Gestaltung des lichten Raumes, Eisners Taschenbuch der Eisenbahntechnik 1981, S. 93; Jacobs, Die kinematische Begrenzungslinie und ihre Auswirkungen auf den lichten Raum. ETR – Eisenbahntechnische Rundschau 32 (1983), Heft 5, S. 335; Mittmann, Die Lichtraumbestimmungen bei kinematischer Betrachtungsweise und ihre Auswirkungen auf die Produktion, Eisenbahn Ingenieur Kalender 1989, S. 101.

28 Mertz, Entstehung und Entwicklung der Bestimmungen der TV über die Umgrenzung des lichten Raumes, Verein Mitteleuropäischer Eisenbahnverwaltungen, Berlin 1935.

örtlichen Trassierungsverhältnisse zu berücksichtigen, d. h. in einem Gleisbogen mehr Raum als in der Geraden vorzuhalten.²⁹

Die UIC-Merkblätter 505 enthalten auch eine Bezugslinie, die aus der nach oben erweiterten Begrenzungslinie der TV abgeleitet wurde.

Beide Bezugslinien sind unter den Bezeichnungen G 1 und G 2 in den Anlagen 7 und 8 der EBO enthalten.

2.2 Ableitung der Grenzlinie

Um den Mindestlichtraumbedarf zu erhalten, müssen zu den Breitenmaßen der Bezugslinie folgende Anteile addiert werden:

11

- die Ausladungen aus der Stellung des Fahrzeugs in einem Gleisbogen und aus der ungünstigsten Stellung in einem Gleis mit einer größeren Spurweite als der Regelspurweite von 1435 mm. Nur diese geometrischen Anteile sind anlagenbedingt; der Anteil der ungünstigen Stellung des Fahrzeugs wegen abgenutzter Radreifen ist fahrzeugbedingt und bereits in der Bezugslinie enthalten. Wegen der Trennung der Verantwortungsbereiche „Fahrzeugbau“ und „Baudienst“ lassen sich die Ausladungen jetzt einem „Referenzfahrzeug“ mit bestimmten Abmessungen zuordnen (kurzer Achsstand von 5,5 m). Bei Radien unter 250 m wachsen die Ausladungen stark an und werden über ein Referenzfahrzeug mit einem Drehzapfenabstand von 20 m berechnet, da in diesen Fällen der Raumbedarf allein vom Anlagenersteller berücksichtigt werden muss; bis zum Radius von 250 m wird der notwendige Raum bei Bogenfahrt im Wesentlichen durch die Einschränkung des Fahrzeugs gewonnen;
- den Anteil des Einflusses der Fliehkraft, der den bereits in der Bezugslinie enthaltenen Anteil von 50 mm übersteigt; das sind die zusätzlichen quasistatischen Seitenneigungen;
- die zufallsbedingten Verschiebungen aus unregelmäßiger Gleislage, aus Schwingungen infolge der Wechselwirkung zwischen Fahrzeug und Gleis sowie aus einer Unsymmetrie des Fahrzeugs und dessen Beladung in einer Größe von bis zu 1 Grad. Da davon ausgegangen werden kann, dass diese Einflüsse in ihrer vollen Größe nicht gleichzeitig auftreten, dürfen sie mit ihrem um 20% erhöhten quadratischen Mittelwert berücksichtigt werden.

Die Summe all dieser Einflüsse ergibt die „Grenzlinie“; sie ist die Grundlage der Definition von Planungsregeln für den vorzuhaltenden Raum in einem Schienennetz.

²⁹ UIC-Merkblatt 505-5, Gemeinsame Grundbedingungen für die Merkblätter 505-1 bis 505-4, Kommentar über die Ausarbeitung und die Vorschriften dieser Merkblätter, Internationaler Eisenbahnverband, Paris.

Rn

2.3 Auswirkungen auf die Infrastruktur

- 12 Die neue Berechnungsweise hat neben der Fahrzeugkonstruktion insbesondere Auswirkungen auf die Infrastruktur, denn die bis 1991 gültigen Werte für den Mindestgleisabstand von 3,50 m nach § 10 der EBO werden in Abhängigkeit von dem ausgenutzten Überhöhungsfehlbetrag überschritten. Derselbe Effekt führt auch zu einer Überschreitung des bisherigen Regellichtraums im Bereich der oberen Schrägen (Bild 1). Diese Ergebnisse mussten deshalb auch in der EBO berücksichtigt werden.

3. Anpassungen beim Technischen Regelwerk

3.1 Änderungen in der EBO

- 13 Mit der Dritten Änderungsverordnung zur EBO vom 8. Mai 1991 haben die kinematischen Grundsätze bei der Berechnung des lichten Raums und des Mindestgleisabstands die statische Betrachtungsweise abgelöst.³⁰ Der Regellichtraum (Anlage 1 EBO) wurde auf der Grundlage des UIC-Merkblatts 505-4 entwickelt.

Wegen der Auswirkungen vor allem auf die Kosten zur Anpassung der Infrastruktur war der Novellierung unter Einschaltung eines wissenschaftlichen Instituts³¹ eine ausführliche Erörterung der UIC-Berechnungsmethodik vorausgegangen. Damit sollte abgesichert werden, dass die Berechnung der Grenzlinie und des Gleisabstands nach dem UIC-Merkblatt 505-4, die das zufällige Auftreten der ungünstigen Einflüsse in Rechnung stellt, auch bei Anwendung der Bezugslinie G 2 und der Trassierungsgrundsätze unter Berücksichtigung eines bestimmten Instandhaltungsstandards keine unangemessen hohen Werte liefert. Mit dem Gutachten wurde der Nachweis erbracht, dass der kinematische Regellichtraum auch im kritischen Bereich der oberen Schrägen und ebenso der Mindestgleisabstand ausreichende Reserven aufweisen, sodass beide Planungselemente uneingeschränkt zur Anwendung kommen können. Mit genaueren statistischen Methoden (Theorie der Faltung von Wahrscheinlichkeiten) als nach dem Merkblatt 505-4 ergeben sich sogar niedrigere Werte, sodass bei der Berechnung der Maße der Grenzlinien von der Berücksichtigung eines weiteren Sicherheitszuschlags, wie er nach dem Merkblatt 505-4 vorgesehen werden kann, abgesehen werden konnte.

30 Mittmann, Die Dritte Verordnung zur Änderung der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung, Änderungen im Abschnitt „Bahnanlagen“, Die Bundesbahn (1991), Heft 7/8, S. 763; Jacobs/Mittmann, Neue Lichtraumbestimmungen auf kinematischer Grundlage, Edition ETR, 1993, S. 241; Stier, Die kinematische Fahrzeug- und Lichtraumgeometrie, ZEV + DET, Zeitschrift für Eisenbahnwesen und Verkehrstechnik + Die Eisenbahntechnik, Glasers Annalen 1992, Heft 116, S. 212.

31 Schwanhäußer/Radermacher, Kinematisches Lichtraumprofil und Gleisabstand, Forschungsbericht des Verkehrswissenschaftlichen Instituts der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (VIA), 1988.

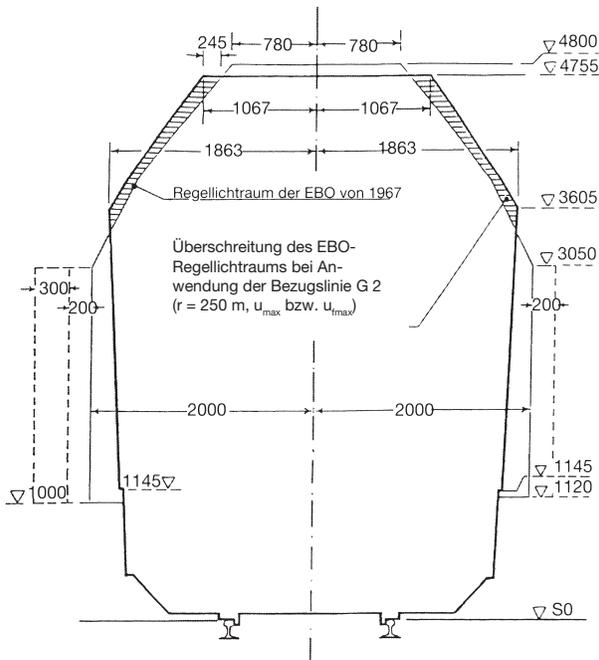


Bild 1: Überschreitung des Regellichtraums nach Anlage 1 der EBO von 1967 durch den aus der Bezugslinie G 2 abgeleiteten Mindestlichraum

Hervorzuheben bei dem neuen Regellichraum sind

- die vertikale seitliche Begrenzung bis herab auf die Schienenoberkante (SO), da minimale Sicherheitsräume im Aufenthaltsbereich des Betriebs- und Instandhaltungspersonals nicht willkürlich eingeengt werden sollen,
- die Ausweisung der Räume A und B für bauliche und betriebliche Zwecke, in die Eingrungen unter bestimmten Voraussetzungen zulässig sind,
- der vereinfachende gerade Linienzug im Bereich der Lichtraumschrägen zur leichteren Anwendung moderner Messverfahren,
- der aufgesetzte kinematische Regellichraum bei Oberleitung sowie
- die Kennzeichnung des stets freizuhaltenen kinematischen Mindestlichtraumbedarfs für den Durchgang der Fahrzeuge und des Stromabnehmers durch zwei beispielhaft dargestellte Grenzlinien (große Grenzlinie: enger Gleisbogen mit extremen Randbedingungen, kleine Grenzlinie: gerades Gleis).

Rn

Die Darstellung der beiden Grenzlinien erlaubt für praktisch alle Fälle eine gute Abschätzung des Raumbedarfs; mit den in Anlage 2 enthaltenen Berechnungsanweisungen und Tabellen lässt sich die jeweilige Grenzlinie unter Berücksichtigung der örtlichen Besonderheiten ermitteln, ggf. durch die Begrenzung der Oberbautoleranzen, jedoch auch Punkt für Punkt, was z. B. dann von Interesse ist, wenn an Engstellen wenig Raum zur Verfügung steht.

Mit dem neuen Regellichtraum schreibt die EBO – wie schon 1967 – im Hinblick auf die Einheit im Eisenbahnwesen und die Sicherheit des am Gleis beschäftigten Personals nur einen Lichtraum vor. Damit ist einerseits festgelegt, welche Mindestabmessungen bei Neubauten einzuhalten sind, andererseits steht den Bahnen die Möglichkeit offen, für bestimmte Einsatzbereiche von Fahrzeugen und Ladeeinheiten auch Lichträume mit größeren Abmessungen einzuführen.

Das unter Berücksichtigung der kinematischen Einflüsse nicht immer ausreichende bisherige Mindestmaß für den Gleisabstand von 3,50 m ist in § 10 gestrichen worden. Der Mindestgleisabstand ist jetzt durch Addition der halben Breitenmaße der Grenzlinien zu bestimmen. In der Regel wird es allerdings genügen, die Mindestgleisabstände in Abhängigkeit vom Gleisbogenradius und der zulässigen Geschwindigkeit der in Anlage 4 enthaltenen Tabelle zu entnehmen (vgl. Erl. zu § 10 Abs. 1, Rn 6), wobei auch hier die geringe Wahrscheinlichkeit des gleichzeitigen Auftretens aller ungünstigen Einflüsse zusätzlich berücksichtigt werden darf, selbst wenn dies hier nicht – wie in Anlage 2 (Berechnung der Grenzlinie) – besonders erwähnt ist.

3.2 Begrenzungslinien für den Kombinierten Ladungsverkehr

14 Unabhängig von den Arbeiten an den Merkblättern 505 wurden Mitte der 1970er-Jahre in der UIC Untersuchungen begonnen, die die Berücksichtigung der Durchführung von Transporten des Kombinierten Ladungsverkehrs (KLV) zum Ziel hatten (Bild 2).

Derartige Transporte halten zwar die Breite der Begrenzungslinien ein, ragen jedoch im Bereich der oberen Schrägen über diese hinaus und waren auch für den bisherigen Regellichtraum zu groß. Sie müssen deshalb noch heute als lademaßüberschreitende Sendungen mit besonderer Beförderungsanordnung gefahren werden. Hierfür wurde ein besonderes Verfahren entwickelt, das auf einer Kodifizierung sowohl der Ladeeinheiten als auch der Strecken beruht.³²

32 UIC-Merkblatt 596-6: Huckepackverkehr, Technische Organisation, Bedingungen für die Kodierung der Huckepackladeeinheiten und der Huckepackstrecken, Internationaler Eisenbahnverband, Paris. Vgl. auch DIN EN 15273-1 bis 15273-4.

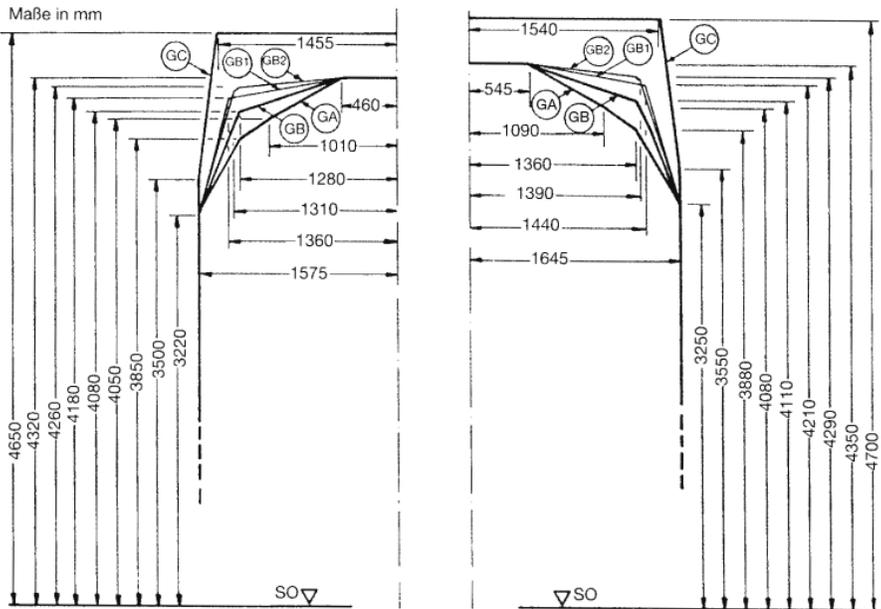


Bild 2: Statische (links) und kinematische (rechts) Bezugslinien der internationalen Begrenzungslinien für den KLV (oberer Bereich)

Kodes, z. B. W 80, sind allerdings keine Grundlagen für einen Streckenausbau, sondern nur die Beschreibung des Ist-Zustands im Streckennetz. Da konkrete Vorgaben zum Ausbau des Streckennetzes für Zwecke des KLV fehlten, wurden im UIC-Merkblatt 506 drei Begrenzungslinien GA, GB und GC definiert, die aus bestimmten Musterladungen auf speziellen Tragwagen abgeleitet wurden und Grundlage für Ausbaumaßnahmen im internationalen Bereich sein sollen (s. Bild 2); die Linien GB 1 und GB 2 kommen im Geltungsbereich der EBO nicht zur Anwendung.

Die Untersuchung des DB-Streckennetzes hat ergeben, dass für die Linie GB nur noch wenige Engstellen vorhanden sind; die Linie GA ist überall gewährleistet.

3.3 Vorschriften für das Entwerfen von Bahnanlagen

Die Auswirkungen der kinematischen Betrachtungsweise wurden schon vor Anpassung der EBO im technischen Regelwerk der DB berücksichtigt. So wurde bereits 1984 eine Tabelle der erforderlichen kinematischen Mindestgleisabstände für Geschwindigkeiten bis zu 160 km/h in Abhängigkeit vom Radius und der örtlich zulässigen Geschwindigkeit

15

Rn

in die Vorausgabe der DB-Druckschrift (DS) 800/1 („Vorschrift für das Entwerfen von Bahnanlagen – Allgemeine Entwurfsgrundlagen“) aufgenommen; ebenso wurden Vergrößerungen des Lichtraums im Bereich der oberen Schrägen berücksichtigt. Abweichend von dieser in die Anlage 4 der EBO übernommenen Darstellung wird allerdings seit 1993 im DB-Regelwerk (DS 800 01, seit 1997 Richtlinie 800.0130 der DB Netz AG) der Mindestgleisabstand in Abhängigkeit vom Radius und von u bzw. u_i dargestellt (Bild 3), da so der minimal erforderliche Gleisabstand genauer ermittelt werden kann.

Weiterhin wurde das nach der in den UIC-Merkblättern 505-4 und 506 geregelten kinematischen Berechnungsweise aus der Begrenzungslinie GC entwickelte Lichtraumprofil GC aufgenommen, das größere Ladungen und Fahrzeuge ohne Sonderbehandlung (Lademaßüberschreitung) und damit verbundenen Aufwand (Untersuchung und Genehmigung) erlaubt, denn der Ausbau des Streckennetzes für größere Ladeeinheiten und ggf. auch für größere Fahrzeuge liegt im Unternehmensinteresse der Bahnen. Schon 1975 hatte die DB diesen Weg eingeschlagen, indem sie für Neubauten und größere Umbauten den „Erweiterten Regellichtraum“ vorschrieb, der in den kritischen oberen Ecken fast dieselben Abmessungen hatte wie das Profil GC und lediglich in den Gleisbogen radienabhängig war.

$u_a + u_{fi}$ *)	Kinematische Mindestgleisabstände [m] bei r [m]					
	250	350	500	650	950	2000
0 - 100	3,56	3,51	3,50	3,50	3,50	3,50
110	3,56	3,52	3,50	3,50	3,50	3,50
120	3,57	3,53	3,50	3,50	3,50	3,50
140	3,58	3,54	3,52	3,50	3,50	3,50
160	3,59	3,55	3,53	3,51	3,50	3,50
180	3,60	3,56	3,55	3,53	3,52	3,51
200	3,60	3,56	3,56	3,54	3,53	3,52
220	3,61	3,58	3,58	3,56	3,55	3,54
240	3,62	3,59	3,59	3,58	3,57	3,56
260	3,63	3,61	3,61	3,59	3,58	3,57
280	3,64	3,63	3,63	3,61	3,60	3,59
300	3,66	3,64	3,64	3,63	3,61	3,60
320	3,67	3,66	3,65	3,64	3,63	3,62

*) u_a = Überhöhung des Außenbogengleises in mm

u_{fi} = Überhöhungsfehlbetrag des Innenbogengleises in mm

Bild 3: Kinematische Mindestgleisabstände bei Geschwindigkeiten $v \leq 160$ km/h

Inzwischen sind die UIC-Merkblätter durch die Normen DIN EN 15273-1 bis 15273-4 abgelöst worden.

3.4 Neue Regelwerke

Gegenüber dem letzten Änderungsdatum des §9 (1991) hat sich die Regelwerkslandschaft erheblich geändert. Die Strecken des übergeordneten Netzes werden bei Neu- oder umfassenden Umbauten nach europäischen Regelwerken dimensioniert: Maßgeb-

lich sind hier vor allem die TSI (hier v. a. die TSI Infra³³) sowie die EN- bzw. DIN EN-Normen (hier v. a. die DIN EN 15273-1 bis 15273-4). Die TSI befinden sich gerade (2023) in Überarbeitung.

4. Auswirkungen im Streckennetz

4.1 Betriebliche Maßnahmen

Bereits vor Beginn der Arbeiten zur Novellierung der EBO hatte sich die DB intensiv mit der praktischen Umsetzung der UIC-Merkblätter 505 befasst, weil abzusehen war, dass die kinematischen Bestimmungen erhebliche Auswirkungen auf die Infrastruktur haben würden. Infolgedessen war eine Untersuchung des Streckennetzes auf Engstellen unumgänglich.

16

Kritisch bezüglich des Gleisabstands war die Situation bei Fahrzeugen, die lediglich der Begrenzungslinie I der bisher gültigen EBO entsprachen; dies war die weit überwiegende Zahl. Für Fahrzeuge nach der Begrenzungslinie II war zusätzlich zu beachten, dass es im Bereich der oberen Schrägen in ungünstigen Fällen zum Überschreiten des Regellichtraums kommen konnte (vgl. Bild 1).

Als Ergebnis der durchgeführten Untersuchungen wurde im Jahr 1979 eine Vielzahl von Engstellen im Netz der DB ausgewiesen. Mit dem Herabsetzen der Geschwindigkeit um in der Regel bis zu 10 km/h wurde dem Vorhandensein zu geringer Gleisabstände in engen Gleisbogen vorläufig durch eine betriebliche Regelung begegnet, nicht aber das Problem von zu geringen Abständen fester Gegenstände vom Gleis gelöst. Bei Engstellen auf der Bogeninnenseite greifen derartige betriebliche Maßnahmen nämlich nicht, weil hier die Fahrzeuge ihre ungünstigste Stellung im Gleis bei Stillstand oder bei Langsamfahrt erreichen.

Hinsichtlich der nicht ausreichenden Abstände fester Gegenstände vom Gleis war im Jahre 1985 vorübergehend ein Ausweg darin gesehen worden, dass für neu zu bauende Fahrzeuge nach der Begrenzungslinie II eine im oberen Bereich reduzierte Bezugslinie eingeführt wurde.

Für das Verkehren von Zügen des Kombinierten Ladungsverkehrs mussten entsprechende Untersuchungen nur zum Lichtraumbedarf gegenüber festen Gegenständen durchgeführt werden. Maßgebend ist hier der obere Bereich der Lichttraumschrägen. Zusätzliche Probleme mit dem Gleisabstand treten hingegen nicht auf.

4.2 Beseitigung kinematischer Engstellen

Mit Aufnahme der Bezugslinie G 2 in die EBO dürfen Fahrzeuge gebaut werden, die diese Linie ausschöpfen, obwohl das hierfür erforderliche Lichttraumprofil nicht überall zur

17

33 Verordnung (EU) Nr. 1299/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Infrastruktur“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union, Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 356/1 vom 12. Dezember 2014, geändert durch Durchführungsverordnung (EU) 2019/776 vom 16. Mai 2019.

Rn

Verfügung steht (vgl. Rn 12). Im Hinblick auf die gewünschte freizügige Betriebsführung ist es jedoch unerlässlich, die noch vorhandenen kinematischen Engstellen – soweit wirtschaftlich zumutbar – möglichst bald zu beseitigen.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, um bei unterschiedlichen Situationen vor Ort die jeweils zweckmäßigste und kostengünstigste Lösung zu finden. Hierbei handelt es sich um

- betriebliche Maßnahmen, wie Herabsetzen der Geschwindigkeit,
- bauliche Maßnahmen, wie Verändern der Überhöhungswerte oder Herstellen der Mindestwerte für den Gleisabstand und
- Maßnahmen zum Begrenzen der Oberbautoleranzen.

Zwar war in Artikel 2 der 3. Änderungsverordnung von 1991 mit dem 31. Dezember 1993 eine Übergangsfrist genannt, bis zu der Fahrzeuge und Bahnanlagen den neuen Bestimmungen anzupassen waren. Da jedoch nach §9 Abs. 3 S. 2 EBO Einragungen in den Regellichraum beibehalten werden dürfen, bedurfte es keiner Zulassung von Ausnahmen durch den BMV für noch verbliebene sogenannte G 2-Engstellen; deren weitgehende Beseitigung wird im Hinblick auf den gewünschten freizügigen Einsatz aller G 2-Fahrzeuge angestrebt.

Da Güterwagen gegenüber Reisezugwagen in der Regel härter gefedert sind, haben sie bei gleichen Abmessungen einen geringeren Raumbedarf. Alle sich bei Anwendung der UIC-Rechenmethodik ergebenden G 2-Engstellen wurden daher im Frühjahr 1997 von der DB AG mittels konkreter Fahrzeugparameter rechnerisch überprüft. Als Referenzfahrzeug diente ein nach der Bezugslinie G 2 gebauter Großraumgüterwagen der Bauart Habis 13-K 47/86-1. In Zweifelsfällen wurden die kritischen Höheneckpunkte an der Bogennenseite neu vermessen.

Es zeigte sich, dass durch

- den gegenüber dem UIC-Referenzfahrzeug günstigeren Neigungskoeffizienten des Referenzgüterwagens,
- die Nutzung der geometrischen Reserven dieses Fahrzeugs im realen Gleisbogen und
- den besseren Instandhaltungszustand des Oberbaus

alle G 2-Engstellen durch solche Güterwagen befahren werden können, deren Raumbedarf den dieses Referenzgüterwagens nicht übersteigt.

Für Fahrzeuge des Regional- und Fernverkehrs sowie für Güterwagen mit größerem Raumbedarf als dem dieses Referenzfahrzeugs sind die noch vorhandenen G 2-Engstellen weiterhin ein Kriterium im Rahmen des technischen Netzzugangs.³⁴

³⁴ Vgl. §22 zu Abs. 1; Ludes, Technischer Netzzugang für Schienenfahrzeuge, Eisenbahn Ingenieur Kalender 2001, S. 189; Mittmann, Infrastrukturzugang für Fahrzeuge – Technische Kompatibilität mit den Anforderungen des Netzes, ETR – Eisenbahntechnische Rundschau 2004, Heft 9, S. 558.

5. Bezugslinien für breitere Fahrzeuge

Fahrzeuge, deren Maße die Bezugslinien G 1 bzw. G 2 überschreiten, bedürfen in jedem Einzelfall der Zulassung einer Ausnahme bzw. der Erteilung einer besonderen Genehmigung durch die Eisenbahnaufsichtsbehörde zu den Vorschriften des §22 Abs. 1 bzw. 2, in der die fahrzeugspezifischen Überschreitungen der Bezugslinien sowie die Bedingungen für den Betriebseinsatz festgelegt sind. Solche „übergroßen Fahrzeuge“ weisen zumindest in Teilbereichen der Fahrzeugbegrenzung größere Breitenmaße (z.B. bei ausgeklappten Trittstufen) bzw. größere Breiten- und Höhenmaße (z.B. im Dachbereich) auf, als diese sich nach Anlage 9 aus der Einschränkung der Maße der Bezugslinien G 1 bzw. G 2 ergeben würden, sodass sich in der Regel auch die Maße der Grenzlinie für feste Anlagen entsprechend vergrößern.³⁵ Lademaßüberschreitungen bedürfen lediglich der Zustimmung des Infrastrukturbetreibers. Durch die Prüfung des Infrastrukturbetreibers vor Fahrt einer Sendung mit Lademaßüberschreitung auf technische Zulässigkeit bzw. Durchführbarkeit, ggf. entsprechenden Anordnungen, ist die Forderung des §2 nach gleicher Sicherheit erfüllt.

Die Infrastruktur im Netz der DB AG bietet allerdings in Teilbereichen, z.B. auf den Neu- und Ausbaustrecken, Verhältnisse, die das Verkehren übergroßer Eisenbahnfahrzeuge ohne jede Anpassung erlauben. Aber auch im übrigen Netz gibt es noch Entwicklungspotenziale, mit denen die vorhandene Infrastruktur hinsichtlich des Lichtraumprofils und des weitgehend vorhandenen Gleisabstands von 4,00 m besser genutzt und entsprechende Kapazitätsverbesserungen erzielt werden können.

Nachdem Anfang der 1990er-Jahre in einem UIC-Projekt Regeln für den Bau größerer Fahrzeuge mit einem erweiterten Sitzplatzangebot erarbeitet worden waren und im Personenfernverkehr bereits seit 1991 in großen Netzteilen übergroße Triebzüge der ICE-Familie sowie im Regionalverkehr Züge mit Doppelstockwagen, die die Bezugslinie G 2 überschreiten, verkehren, konzentrieren sich die Überlegungen auf die generelle Einführung einer größeren Bezugslinie. Innerstaatlich entstand die im Entwurf vorliegende DIN 27505 „Fahrzeugbegrenzung und Grenzlinie für feste Anlagen“. Diese Norm wurde jedoch nicht umgesetzt. Es gibt die international gültigen Normen (DIN) EN 15273-1 bis 15273-4.

Zu Anlage 1 Bild 1

Bei den bestehenden Bahnanlagen gibt es eine Vielzahl Einragungen baulicher Anlagen und anderer fester Gegenstände in den unteren Raum des Bereichs A des Regellichtraums gemäß Anlage 1 Bild 1. Diese Einragungen waren bis 1991 unbeschränkt zulässig. Mit der Überarbeitung der EBO wurde die entsprechende Regelung geändert und unter einen Genehmigungsvorbehalt gestellt.

³⁵ Heyneck/Jacobs, Einsatz „überbreiter“ Fahrzeuge, Die Bundesbahn (1991), Heft 7/8, S. 771; Mittmann/Zehme, Verkehren von überbreiten Eisenbahnfahrzeugen, Eisenbahn Ingenieur Kalender 1999, S. 85.

Rn

Nachdem jedoch erkannt worden war, dass einerseits die geänderte Regelung bei neuen Planungen eine große Zahl von Ausnahmeanträgen sowie zum Teil erhebliche Mehrkosten bei der Bauausführung zur Folge haben würde, andererseits Fahrzeuge den unteren Bereich A des Regellichtraums wegen der vorhandenen Einragungen ohnehin nicht würden in Anspruch nehmen können, hat das Bundesministerium für Verkehr entschieden³⁶, dass es für die entsprechend der amtlichen Begründung zu §9 Rn 7 zulässigen Anwendungsalternativen bei einragenden baulichen Anlagen keiner Ausnahmezulassung gemäß §3 bedarf:

„... Über die im Textteil zu Anlage 1 Bild 1 EBO genannten Fälle hinaus dürfen insbesondere folgende bauliche Anlagen in den ‚Bereich A‘ hineinragen:

- a) Flucht- und Rettungswege (Rettungsbahnsteige in Höhe SO und höher) auf/in Bauwerken (Brücken, Trogbauwerke, Tunnel),
- b) Dauerhilfsbrücken bis zu 0,38 m über SO,
- c) Obergurte der Hauptträger von Trogbrücken, Fundamente von Oberleitungsmasten, Schotterbegrenzungsbalken auf Brücken, Kabelkanäle auf Brücken und in Trogbauwerken, jeweils bis 0,38 m über SO, wenn andere Lösungen unverhältnismäßige Kosten verursachen.

Weitere Einragungen in den Bereich A kann das EBA im Rahmen der Bauaufsicht zulassen.“

Damit können bei Vorliegen des Erfordernisses ohne Erteilung einer Ausnahme nach §3 Abs. 1 im Rahmen der Bauaufsicht³⁷ z.B. Niedrigstschallschutzwände, Oberleitungsmasten und Beleuchtungsmasten im Bereich A zugelassen werden.

Der Bestandsschutz vor 1991 errichteter baulicher Anlagen im Bereich A (ca. 1 Mio. Bauteile im Netz der DB AG) ist von der Regelung unberührt, sodass beim Bau von Fahrzeugen weiterhin zu berücksichtigen ist, dass Einragungen in den Bereich A bis an die Grenzlinie vorhanden sind. Damit ist eine verbesserte Planungssicherheit für Neubauten und umfassende Umbauten von Bahnanlagen gegeben.

Zu Anlage 1 Bild 1 Fußnote 1

Satz 2 dürfte sich nach Auffassung der Autoren wohl auf Tunnel bei Gleisen beziehen, die gemäß Satz 1 ausschließlich von Stadtschnellbahnen befahren werden.

³⁶ BMW, Schreiben vom 26. Januar 1998 – E 15/32.31.01/7 Va 98.

³⁷ Rechtsfragen der Bauaufsicht, die von erheblicher Bedeutung in der Praxis sind, werden in der EBO kaum behandelt. Von der Ermächtigung zum Erlass einer diesen Bereich regelnden Rechtsverordnung (vgl. §26 Abs. 1 AEG) haben das BMVBS und die Rechtsnachfolger bislang keinen Gebrauch gemacht. Umso interessanter ist die vergleichende Betrachtung der Regelung in der Bau- und Betriebsordnung für Anschlussbahnen (BOA) vom 13. Mai 1982 der ehemaligen DDR in §§5 bis 10, Neudruck 2001, Hrsg. Kühlwetter.

Zu Anlage 1 Bild 1 Tabelle 1

Der Tabelle 1 liegen außer dem Neigungskoeffizienten des Referenztriebfahrzeugs für die dort genannten Nennspannungen folgende Parameter zugrunde: 20

- a) Mindesthöhe *a*
- Höhenmaß 4800 mm des Regellichtraums
 - 100 mm für vertikale Bewegung des Fahrdrahtes
 - elektrischer Mindestabstand in Luft nach Anlage 3 Nr. 1.7
- b) halbe Mindestbreite *b*
- halbe Breite der Stromabnehmerwippe 975 mm
 - Gleisbogenradius 250 m
 - Spurweite ≤ 1470 mm
 - nicht festgelegtes Gleis
 - 160 mm Überhöhung oder Überhöhungsfehlbetrag
 - elektrischer Mindestabstand in Luft nach Anlage 3 Nr. 1.7
 - Aufrundung auf 5 mm

Bei regelspurigen Eisenbahnen mit einer Nenngleichspannung bis 750 V gelten um 10 mm verringerte Maße für die halbe Mindestbreite *b* als für 1,5 kV; die Maße *a*, *c* und *d* ändern sich dadurch nicht.

Zu Anlage 1 Bild 2

Die EBO schreibt hier vor, dass die Spurrillen für Einrichtungen, welche das Rad an der inneren Stirnfläche führen, ein Maß von 41 mm haben müssen. Dieses Maß kann aus den Grundmaßen einer Weiche abgeleitet werden. Ausgehend von der Regelspurweite von 1435 mm und einem Nennmaß von 1394 mm für die Leitweite ergibt sich die Rillenweite von 41 mm.

Die EBO schreibt hier exakt 41 mm vor. Dieses Maß ist mangels Toleranzen technisch nicht herzustellen. Die DB und auch einige NE schreiben hier richtigerweise für die Rillen in der Weiche eine Mindest-Rillenweite von 34 mm vor. Dies ergibt sich aus der maximal zulässigen Spurkranddicke von 33 mm. Damit wird das Maß von 41 mm in der praktischen Umsetzung mit einer Minus-Toleranz von 7 mm versehen. Die obere Toleranz der Rillenweite ergibt sich durch die Zusammenhänge Spurweite, Leitweite, Leitkantenabstand in den jeweilig zulässigen Maßen bzw. Toleranzen. Zu beachten ist in diesem Falle auch, dass sich zum Beispiel die Weiche in vielen Maßen und Toleranzen indirekt durch die in der EBO wesentlich genauer definierten Maße und Toleranzen des Radsatzes, welcher die Weiche befahren können muss, definiert.

Rn

Zu Anlage 3 Nr. 1.7

- 21 *Bei regelspurigen Eisenbahnen mit einer Nenngleichspannung bis 750 V gilt für den elektrischen Mindestabstand in Luft das Maß 25 mm zwischen Auflaufhorn und festen Bauteilen.*

Zu Anlage 3 Nr. 3

- 22 *Die Bestimmungen zur Mindestfahrdrachthöhe wurden gegenüber der EBO 1967 nicht geändert. Danach darf der Fahrdracht bei z.B. 15 kV Nennspannung auch weiterhin nicht niedriger als 4950 mm über Sollhöhe der SO herabreichen; hierbei müssen neben dem maximalen natürlichen Durchhang zwischen den Stützpunkten die Einwirkungen voraussehbarer äußerer Einflüsse, wie Temperatur, Eislast usw., eingerechnet sein.*

Das niedrigste Einbaumaß von 4950 mm über Sollhöhe der SO berücksichtigt den elektrischen Mindestabstand nach den VDE-Bestimmungen von 150 mm zwischen dem unter Spannung stehenden Fahrdracht und der mit 4800 mm über Sollhöhe der SO behaltene Höhe des Regelichtraums. Zwischen diesem und der oberen waagerechten Linie der Bezugslinie G 2 nach Anlage 8 Bild 1 (4680 mm über Sollhöhe der SO) besteht eine Höhendifferenz von 120 mm. Da die senkrechten Schwingungen des Fahrzeugs bereits in der Bezugslinie enthalten sind, steht diese Differenz für den zusätzlichen Raumbedarf beim Befahren von Neigungswechseln, Schwingungen des Fahrdrachts sowie für die Hebungsreserve bei Oberbauarbeiten zur Verfügung. Die Zuschläge brauchen somit nicht mehr – wie bisher – zusätzlich ausgewiesen zu werden.

Da sich die Maße des Regelichtraums und des von der Grenzlinie umschlossenen Raums auf die Soll-Lage des Gleises beziehen – die Gleislagetoleranzen sind definitionsgemäß bereits in den Maßen der Grenzlinie enthalten –, können die Maße des Regelichtraums durchaus noch um ein gewisses Maß unterschritten werden, ohne dass eine Betriebsgefahr besteht bzw. es zu einem elektrischen Überschlag kommt. Von der durch die Kinematik gegebenen Möglichkeit, nun auch die niedrigste Fahrdrachthöhe bei 15 kV Nennspannung auf ein neues Mindestmaß unterhalb 4950 mm festzulegen, hat der Ordnungsgeber jedoch nicht Gebrauch gemacht, sodass die verbleibende Höhenreserve zwischen Grenzlinie und Regelichtraum nur im Rahmen einer Ausnahme nach §3 Abs. 1 Nr. 2 genutzt werden darf.

Die in Anlage 1 Bild 1 beispielhaft dargestellten Grenzlinien enthalten bereits einen Höhenzuschlag nach Anlage 2 Nr. 3.1 von 60 mm, und zwar 10 mm für den Neigungswechsel bei einem Radius von 5000 m sowie die Hebungsreserve von 50 mm für die Unterhaltung eines Gleises mit Schotterbett. Damit stehen in dieser Darstellung noch zusätzliche 60 mm von der Grenzlinie bis zur oberen Begrenzung des Regelichtraums zur Verfügung, die erforderlichenfalls der tiefsten Fahrdrachtlage zugutekommen können. Im günstigsten Fall, nämlich wenn kein Neigungswechsel vorliegt und nach dem Instandhaltungskonzept auch keine Hebungsreserve (z. B. bei Fester Fahrbahn) benötigt

wird, würde überhaupt kein Höhenzuschlag zur Bezugslinie G 2 hinzukommen, sodass Grenzlinie und Bezugslinie zusammenfallen und eine zusätzliche Höhendistanz zum unter Spannung stehenden Fahrdrabt von 120 mm zur Verfügung steht. Diese lässt dann an örtlichen Zwangspunkten unter Einhaltung des elektrischen Mindestabstands auch eine niedrigere tiefste Fahrdrabtlage als nach Anlage 3 Nr. 3 zu, im Extremfall in einer Höhe von 4830 mm über SO (in diesem Fall: Soll-SO). Das steht auch nicht im Widerspruch zur Berücksichtigung der bautechnischen Einflussgrößen der Fn 3 der Anlage 1 Bild 1, wonach ein Mindestabstand der Grenzlinie von der Oberleitung von 150 mm gefordert wird.

Das Höhenmaß der Grenzlinie bei Oberleitung ist zu berechnen aus dem Höhenmaß der Grenzlinie gemäß Anlage 2, das zu vergrößern ist um

- a) das vertikale Maß für Konstruktion und Bewegung der Oberleitung,
- b) den zweifachen elektrischen Mindestabstand in Luft gemäß Nr. 1.7.

Die in der Tabelle aufgeführte niedrigste Regelfahrdrabthöhe 4850 mm gilt auch für alle regelspurigen Eisenbahnen mit einer Nenngleichspannung von weniger als 1,5 kV (z. B. Albtalbahn, Köln-Bonner Eisenbahn, Oberweißbacher Bergbahn).

Im abgesenkten Zustand müssen sich alle Stromabnehmer mindestens auf die Bezugslinie G 2 zurückführen lassen, damit elektrische Triebfahrzeuge über nicht elektrifizierte Strecken befördert werden können. Bei Triebfahrzeugen für den grenzüberschreitenden Verkehr sowie bei Speisewagen ist dies die Bezugslinie G 1 nach Anlage 7 Bild 1 (vgl. amtl. Begründung zu §22 Abs. 4).

6. Zusammenhänge zwischen Fahrzeugmaßen, Bezugslinie, Grenzlinie und Regellichtraum

Versuch einer allgemeinverständlichen Übersicht

23

6.1 Grundzusammenhänge

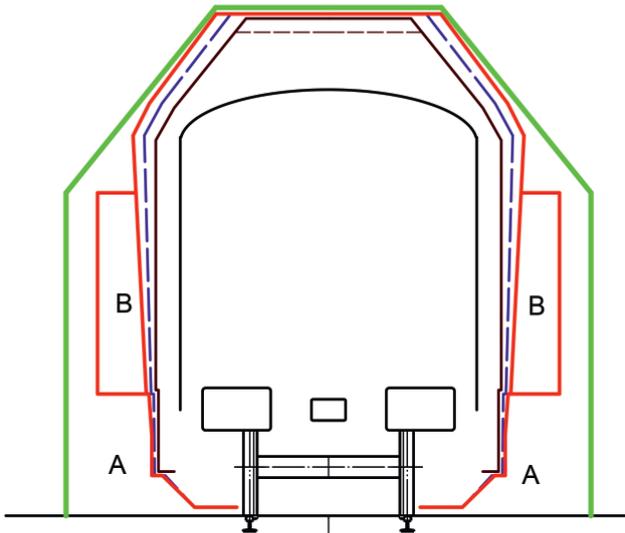
Bezugslinie, Grenzlinie und Regellichtraum sind konzentrische Hüllkurven (virtuelle Tunnel) um die Gleis- bzw. Fahrzeugachse.

Die Bezugslinie wird der Fahrzeugtechnik (§22 EBO), Grenzlinie und Regellichtraum werden der Infrastruktur (§9 EBO) zugeschrieben.

Die §§9 und 22 können nur bedingt separat betrachtet werden.

Rn

Systematik
Fahrzeug – Bezugslinie – Grenzlinie – Regellichraum
 nach EBO § 9 und § 22



Grün: Regellichraum bei durchgehenden Hauptgleisen

Rot: große Grenzlinie mit den Bereichen „B“

Blau gestrichelt: kleine Grenzlinie

Braun: Bezugslinie G 2

Schwarz: Fahrzeug

Bild 4: Fahrzeugquerschnitt, Bezugslinie, Grenzlinie und Regellichraum nach EBO, Zeichnung (Farbschema wie DB Fachbuch Fahrzeuge)

6.2 Begriffe und Definitionen

- 24 Die EBO verwendet vielfach Begriffe, ohne diese zu erläutern bzw. auf ein Regelwerk zu referenzieren. Die EBO bezieht sich, gemäß der amtlichen Begründung, auf die Begriffe der UIC-Merkblätter 505-1 bis 505-5, ohne diese zu zitieren. Die Begrifflichkeiten stimmen auch nicht zu 100% überein. Die EN 15273-1 bis 15273-4 existierte bei der Formulierung der §§9 und 22 noch nicht. Eine Aktualisierung der §§9 und 22, insbesondere mit Referenzierung auf die internationalen Regelwerke, erfolgte seit 1991 nicht.

6.2.1 Von der EBO definierte wesentliche Begriffe:

1. Regellichtraum: §9 Abs. 1 in Verbindung mit Anlage 1
2. Grenzlinie: §9 Abs. 2 in Verbindung mit Anlage 2 und 3
3. Bezugslinie: §22 in Verbindung mit Anlage 7 und 8

6.2.2 Übersicht der Begriffe (UIC und EBO)

UIC 505-1 bis 505-5 (erläuterte bzw. definierte Begriffe)	EBO (verwendete Begriffe; i. d. R. nicht erläutert oder referenziert)	Bemerkung
Laufebene (UIC 505-1)	Begriff nicht verwendet	
Normalkoordinaten	Begriff nicht verwendet	
Bezugslinie	Bezugslinie Anlagen 7, 8, 9	
	Obere und untere Bereiche (der Bezugslinie)	Die EBO definiert nicht eindeutig, welche Bezugslinie gemeint ist.
Bezugslinie im Zusammenhang mit den Vorschriften für Bauwerke	Begriff nicht verwendet	
Geometrische Ausragung	Begriff nicht verwendet	
Wankpol	Begriff nicht verwendet	
Neigungskoeffizient	Neigungskoeffizient (ohne Definition)	
Unsymmetrie	Unsymmetrie (ohne Definiti- on); Anlage 2	
Begrenzungslinie für den Bau der Fahr- zeuge	Begriff nicht verwendet	
Statische Fahrzeugbegrenzungslinie	Begriff nicht verwendet	
Kinematische Fahrzeugbegrenzungslinie	Begriff nicht verwendet	
Ausladungen	Anlage 2	
Lichtraumumgrenzungslinie	Regellichtraum	
Grenzlinie für feste Anlagen	Grenzlinie für feste Anlagen; Anlage 2	
Gemeinsame Grenzlinie	Begriff nicht verwendet	

Es besteht also ein nicht unerheblicher Begriffswirrwarr. Diesem Wirrwarr wollten die Autoren des UIC-Merkblattes 505-1 bis 505-5 durch möglichst klare Begriffsbestimmungen Abhilfe schaffen.

Rn

Auf die DIN EN 15273-1 ff. wird hier nicht eingegangen, weil die EBO aufgrund des Entstehungsalters nicht darauf referenzieren kann.

6.2.3 Von der EBO verwendete, aber nicht definierte Begriffe

Neigungskoeffizient (EBO Anlage 1)

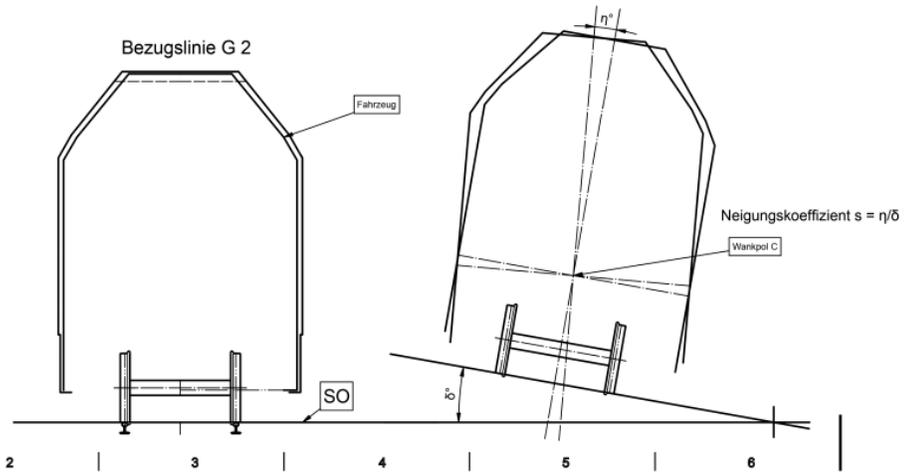
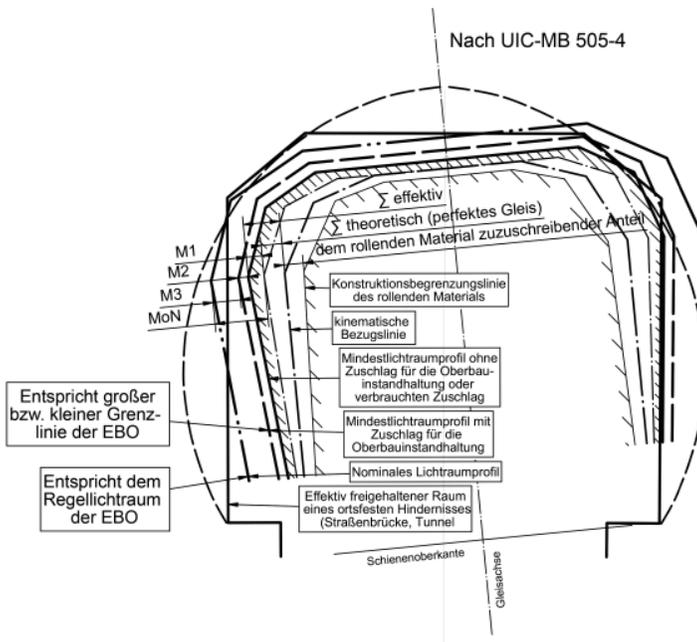


Bild 5: Neigungskoeffizient (eigene Skizze nach UIC-Merkblatt 505-5)

6.2.4 Zusammenhang zwischen §9 EBO und UIC-Merkblatt 505-4



Σ theoretisch ist der Anteil der Verschiebungen über die kinematische Bezugslinie hinaus, für die der Infrastrukturbetreiber zuständig ist, für ein besser perfektes Fahrzeug, das auf einem fehlerlosen Gleis ohne elastische Verformung, ohne Querverschiebung zwischen zwei Fristuntersuchungen und ohne Verschleiß der Schiene etc. verkehrt.

Σ effektiv berücksichtigt zusätzlich zu Summe theoretisch einen Zuschlag M1 zur Abdeckung verschiedener als zufällig betrachteter Vorgänge.

M2 ist der Zuschlag für die Instandhaltung von Schottergleisen, der bei der Lichtraumplanung für ein bestimmtes Profil zu berücksichtigen ist und der nach mehreren Instandhaltungsarbeiten aufgebraucht sein kann.

M3 ist ein zusätzlicher Zuschlag, der von den jeweiligen Besonderheiten des Infrastrukturbetreibers abhängt (geplante Anhebung der Geschwindigkeit, Verkehr von Sendungen mit Lademaßüberschreitung, heftiger Seitenwind etc.).

M1, M2 und M3 können in Form eines Gesamtzuschlages zusammengefasst werden.

Bild 6: Systematik nach UIC-Merkblatt 505-4 (eigene Skizze nach dem UIC-Merkblatt mit zusätzlichem Verweis auf die EBO)

Rn

6.3 Fahrzeug-Bezugslinie

25 Die Bezugslinie ist eine Hüllkurve (virtueller Tunnel) um die Gleisachse. Die Bezugslinie ist in der Regel die Referenz für das Fahrzeug.

Gleis und Fahrzeug unterliegen Toleranzen, das Fahrzeug macht Bewegungen. Im Bogen schert das Fahrzeug v. a. in der Mitte und an den Enden aus.

Für die Bezugslinie wurde ein gedachtes Normfahrzeug mit 5,5 m Radstand und einem Neigungskoeffizienten von 0,4 (siehe Erläuterung 2.3) zugrunde gelegt (vgl. amtl. Begründung).

Das Fahrzeug muss also so gebaut werden, dass es unter bestimmten Randbedingungen die Bezugslinie nicht verletzt.

Folgende Randbedingungen sind nach Anlage 9 (zu §22) der EBO hierbei zu berücksichtigen:

1. Die horizontalen Verschiebungen, die sich aus den Querspielen zwischen Fahrzeugaufbau und den Radsätzen sowie aus der Stellung der Radsätze im Gleisbogen und in der Geraden ergeben
2. die Veränderung der Fahrzeughöhe infolge Abnutzung
3. die senkrechten Ausschläge
4. die senkrechten Verschiebungen, die sich aus der Stellung des Fahrzeugs in Kuppen- und Wannenausrundungen ergeben
5. die quasistatische Seitenneigung, die sich bei Stand in einem Gleis mit 50 mm Überhöhung oder bei Fahrt in einem Gleisbogen mit 50 mm Überhöhungsfehlbetrag ergibt
6. die über 1 Grad hinausgehende Unsymmetrie, die sich aus den Bau- und Einstellungstoleranzen des Fahrzeugs und der vorgesehenen Belastung ergibt

Die vorgenannten Einschränkungen dürfen wie folgt verringert werden:

	Zulässige Verringerung m Höhe der Teile über Schienenoberkante	
	≤ 0,4 m	> 0,4 m
Bogenradius ¹⁾ (r ≥ 250 m)	$\frac{2,5}{r} + \frac{l-1,435}{2}$	$\frac{3,75}{r} + \frac{l-1,435}{2}$
Bogenradius (250 m > r ≥ 150 m)		
- Bogeninnenseite	$\frac{50}{r} - 0,190 + \frac{l-1,435}{2}$	$\frac{50}{r} - 0,185 + \frac{l-1,435}{2}$
- Bogenaußenseite	$\frac{60}{r} - 0,230 + \frac{l-1,435}{2}$	$\frac{60}{r} - 0,225 + \frac{l-1,435}{2}$

1 = Spurweite des Gleises; die Spurweite ist mit 1,465 m anzusetzen; für Wagen mit Drehgestellen im Gleisbogen l = 1,435 m

Für den Gleisbogen wird – analog zu §9 und den Anlagen 1 bis 3 – ein Radius von 250 m angenommen.

Zusätzlich gibt es Formeln für die Verringerung der Einschränkung für Radien zwischen 250 m und 150 m.

Das heißt: Damit das Fahrzeug in die Hüllkurve passt, muss z. B. schmaler als das kurze Referenzfahrzeug gebaut werden, weil die Auslenkungen im Bogen grösser werden.

Die Hüllkurven Bezugslinie, Grenzlinie und Regellichtraum werden bei Überhöhungen mit der Gleisachse „gekippt“.

6.3.1 Offene Fragen

In der amtlichen Begründung zur EBO wird von einem Referenzfahrzeug gesprochen. Es gibt jedoch keinerlei Hinweis, wo und wie dieses Referenzfahrzeug definiert ist, außer im UIC-Merkblatt 505-5. Welche Wannens-/Kuppenausrundungen zu berücksichtigen sind (300 m bzw. nach Fahrzeuganschrift) ist ebenfalls nicht ersichtlich.

6.3.2 Die Grenzlinie

Die Grenzlinie ist die Grenze der festen Anlagen. Innerhalb der Grenzlinie dürfen sich keine Einrichtungen befinden, welche den freien Durchgang des Fahrzeugs behindern können (Ausnahmen sind nur Fahrleitung, Bürsten von Waschanlagen etc.).

Die Grenzlinie umhüllt die Bezugslinie mit einem definierten Abstand. Dieser Abstand berücksichtigt Randbedingungen, die durch die Bezugslinie noch nicht abgedeckt sind, sowie einen Sicherheitszuschlag.

Die folgenden zusätzlichen Randbedingungen werden durch den Abstand Bezugslinie – Grenzlinie abgedeckt (s. Anlage 2).

Ermittlung der Grenzlinie

1. Die halben Breitenmaße der Grenzlinie für feste Anlagen sind durch Addition folgender horizontal wirkender Einflussgrößen zu berechnen:
 - 1.1 Halbes Breitenmaß der Bezugslinie G_2 ; Vergrößerungen der Bezugslinie für Fahrzeuge gemäß §22 Abs. 2 (Stadtschnellbahnen etc.) sind zu berücksichtigen.
 - 1.2 Überschreitung der Bezugslinie, die sich aus der Verschiebung infolge der Stellung eines Fahrzeugs im Gleisbogen und unter Berücksichtigung der Spurweite des Gleises ergibt (Ausladung).
 - 1.3 Verschiebung aus quasistatischer Seitenneigung, die sich beim Stand eines Fahrzeugs in einem Gleis mit Überhöhung oder bei Fahrt in einem Gleisbogen mit Überhöhungsfehlbetrag ergibt, wobei nur der Wert in Ansatz gebracht wird, der den bereits in der Bezugslinie enthaltenen Anteil von 50 mm übersteigt.

Rn

- 1.4 *Zufallsbedingte Verschiebungen aus*
- Gleisunregelmäßigkeiten,*
 - Schwingungen infolge der Wechselwirkung zwischen Fahrzeug und Gleis und*
 - dem Einfluss der Unsymmetrie bis zu 1 Grad, die sich aus den Bau- und Einstellungstoleranzen der Fahrzeuge und einer ungleichmäßigen Lastverteilung ergibt.*

Hierbei darf die geringe Wahrscheinlichkeit des gleichzeitigen Auftretens aller ungünstigen Einflüsse berücksichtigt werden.

2. *Die Verschiebungen nach 1.2 bis 1.4 dürfen bei Geschwindigkeiten bis 160 km/h auch nach den folgenden Tabellen ermittelt werden:*
- 2.1 *Ausladung (zu 1.2)*
- 2.1.1 *bei Radien von 250 m und mehr*

Neigungskoeffizient und Überhöhungsfehlbetrag (bzw. Überschuss)

Der Neigungskoeffizient 0,4 steht in einem wesentlichen Verhältnis zum Überhöhungsfehlbetrag 150 mm.

Beim Überhöhungsfehlbetrag dürfen aktuell Güterwagen (TSI Güterwagen) in Betrieb genommen werden, die nicht den kompletten Überhöhungsfehlbetrag bei ihrer V_{max} erfüllen. Dann ist am Fahrzeug der maximal vom Fahrzeug kompensierte Überhöhungsfehlbetrag anzuschreiben und das EVU hat bei der Zugbildung zu prüfen, ob auf allen Abschnitten der geplanten Trasse dieser Überhöhungsfehlbetrag eingehalten wird. Ansonsten muss das EVU eine geringere operative Geschwindigkeit errechnen und dies dem EIU bekanntgeben.

Generell ist die Grenzlinie die Trennung zwischen Infrastruktur und Fahrzeug. Das Fahrzeug darf wegen der Gefahr einer Kollision mit festen Anlagen die Grenzlinie von der Innenseite her nicht verletzen, die Infrastruktur darf mit festen Einbauten die Grenzlinie von außen her nicht verletzen.

6.5 Der Regellichtraum

- 26 *Die größte Hüllkurve um die Gleisachse ist der Regellichtraum. Der Abstand zwischen der Grenzlinie der festen Anlagen und dem Regellichtraum dient normalerweise als Sicherheitsraum. In den Abstand zwischen Grenzlinie und Regellichtraum dürfen bestimmte feste Anlagen eingebaut werden, z. B. Bahnsteige (Bereich „A“) oder vorübergehende Einbauten unter definierten Sicherheitsvorkehrungen (Bereich „B“).*

6.6 Trassierung und Toleranzen

Bezugslinie, Grenzlinie und Regellichtraum werden mit der Trassierung „gekippt“. Ihr Winkel zur Senkrechten wird durch den geplanten Winkel des Gleisrostes zur Senkrechten bestimmt. 27

In die Bezugslinie bzw. die Grenzlinie sind Toleranzen des Gleisrostes/der Gleislage, des Fahrzeugs und die Fahrzeugbewegungen mit eingerechnet. bzw. das Fahrzeug ist so zu dimensionieren, dass es bei den in der EBO definierten Randbedingungen bzw. nach den entsprechenden Normen (DIN EN 15273-1 bis 15273-4) die Bezugslinie bzw. die Grenzlinie nicht verletzt.

In Bögen < 250 m werden diese Linien entsprechend erweitert, um dem erhöhten Raumbedarf des Fahrzeugs Rechnung zu tragen.

§10 Gleisabstand

- (1) Der Gleisabstand ist der Abstand von Mitte zu Mitte benachbarter Gleise; er muß mindestens den in der Anlage 4 Nr. 1 oder 2 genannten Maßen entsprechen.
- (2) Auf der freien Strecke muß bei Neubauten und umfassenden Umbauten der Gleisabstand mindestens 4,00 m betragen; bei Gleisen, auf denen ausschließlich Stadtschnellbahnen verkehren, ist eine Verringerung des Gleisabstandes bis auf 3,80 m zulässig. Bestehende Gleisabstände von 4,00 m – bei Stadtschnellbahnen von 3,80 m – und weniger dürfen nicht verringert werden.
- (3) In Bahnhöfen muß der Gleisabstand – außer bei Überladegleisen – mindestens 4,00 m, bei Neubauten mindestens 4,50 m betragen. Bestehende Gleisabstände von 4,50 m und weniger dürfen nicht verringert werden; Ausnahmen sind zulässig (§3 Abs. 1 Nr. 2). Durchgehende Hauptgleise ohne Zwischenbahnsteig dürfen im Gleisabstand der freien Strecke durch den Bahnhof geführt werden. Wird der Gleisabstand der freien Strecke vergrößert, so darf der Gleisabstand im Bahnhof bis zum Umbau der Gleisanlagen bestehen bleiben.
- (4) Die in den Absätzen 2 und 3 genannten Gleisabstände müssen bei Gleisen mit Radien unter 250 m nach Anlage 4 Nr. 3 vergrößert werden.
- (5) Für die Dauer von Bauarbeiten darf der Gleisabstand auf die in der Anlage 4 Nr. 1 oder 2 genannten Maße verringert werden, wenn die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen getroffen sind.

Rn

Amtliche Begründungen

Zu Abs. 1

Amtliche Begründung 1991

- 1 In Satz 1 wird der Gleisabstand definiert. Außerdem wird auf die für eine sichere Begegnung von Fahrzeugen notwendigen Mindestgleisabstände gemäß Anlage 4 verwiesen, wie sie sich aus der kinematischen Berechnungsweise ergeben.

Zu Abs. 2

Amtliche Begründung 1991

- 2 Aus Gründen eines möglichst einheitlichen Netzstandards der Eisenbahnen wird weiterhin ein über das aus Sicherheitsgründen erforderliche Mindestmaß (Absatz 1) hinausgehender Regelgleisabstand von 4,00 m vorgeschrieben.

Bestehende Gleisabstände unter 4,00 m sind weiterhin zulässig, wenn sie mindestens den Vorschriften des Absatzes 1 entsprechen. Die Vorschrift im bisherigen Absatz 1, wonach bei umfassenden Umbauarbeiten ein Gleisabstand von weniger als 4,00 m zulässig sein konnte, ist entfallen. Damit soll schneller ein einheitlicher betriebsgünstiger Gleisabstand erreicht werden.

Zu Abs. 3

Amtliche Begründung 1991

- 3 Die Vorschrift entspricht dem bisherigen § 10 Abs. 2; sie ist jedoch redaktionell präzisiert worden.

Amtliche Begründung 1967 zum bisherigen Abs. 2

Bisher musste auf Bahnhöfen der Gleisabstand – ausgenommen bei Überladegleisen – mindestens 4,50 m betragen. Diese Vorschrift konnte bei bestehenden Anlagen in zahlreichen Fällen nicht eingehalten werden, so dass viele Ausnahmegenehmigungen erforderlich waren. Da in diesen Fällen die Sicherheit nicht beeinträchtigt wurde, konnte der Mindestgleisabstand – außer bei Überladegleisen – für bestehende Anlagen allgemein auf 4,00 m festgesetzt werden. Dadurch entfallen die Ausnahmegenehmigungen, deren Überwachung und Meldung einen erheblichen Zeitaufwand verursacht.

Die Vorschrift, bei bestehenden Anlagen Gleisabstände von 4,50 m und weniger nicht zu verringern, stellt sicher, dass Gleisabstände, die bereits heute mehr als 4,00 m betragen, nicht verkleinert werden. Im Übrigen müssen kleinere Gleisabstände als 4,50 m bei umfassenden Umbauten auf mindestens 4,50 m gebracht werden.

Die Beibehaltung des Gleisabstands der freien Strecke bei den durchgehenden Hauptgleisen ohne Zwischenbahnsteig in Bahnhöfen ermöglicht eine zügigere Linienführung.

Zu Abs. 4

Amtliche Begründung 1991

Diese Regelung schreibt die aus Sicherheitsgründen notwendige Vergrößerung der Regelgleisabstände bei kleinen Radien vor. 4

Zu Abs. 5

Amtliche Begründung 1991

Die neue Vorschrift erlaubt, für die Dauer von Bauarbeiten den Regelgleisabstand (Absätze 2 bis 4) bis auf den Mindestgleisabstand zu verringern. Es ist somit möglich, Bauarbeiten unter Berücksichtigung besonderer Sicherheitsmaßnahmen erleichtert durchzuführen. Sicherheitsmaßnahmen sind z. B. Anweisungen an die Reisenden, die Fenster nicht zu öffnen. 5

Erläuterungen

Zu Abs. 1

Der mindestens erforderliche Gleisabstand kann nach der Tabelle in Anhang 4 Nr. 2.1 ermittelt werden. Dabei ist die erforderliche Vergrößerung des Gleisabstands bei Radien unter 250 m bereits in die Tabellenwerte mit eingerechnet. Die Ermittlung des mindestens erforderlichen Gleisabstands ist bei der Beurteilung von Bestandsanlagen von Bedeutung. 6

Alternativ kann der Mindestgleisabstand auch durch die Addition der halben Breitenmaße der örtlich vorhandenen Grenzlinien ermittelt werden.

Grundsätzlich muss aber beim Vorhandensein von größeren Überhöhungen im bogenäußeren Gleis gegenüber dem bogeninneren Gleis das Kriterium nach Anlage 4 Nr. 2.2 berücksichtigt werden, um den richtigen Wert des Mindestgleisabstands zu erhalten.

Zu Abs. 2

Für Neu- und Umbauten nennt der Absatz die Mindestvorgaben für die freie Strecke. Durch das Verbot, bestehende Gleisabstände durch trassierungstechnische Eingriffe zu verringern, wird die Grundlage für einen einheitlichen Netzstandard gegeben. 7

Rn

Die VO (EU) 1299/2014 (TSI INS) fordert die Festlegung des Gleismittenabstands gemäß der gewählten Begrenzungslinie für eine Strecke. Dabei ist die Wahl der Begrenzungslinie abhängig von den Leistungskennwerten einer Strecke je nach ihrer Nutzung für den Personen- bzw. Güterverkehr.

Für den Entwurf neuer Strecken ist der horizontale Regelgleismittenabstand gemäß TSI INS zu spezifizieren. Dieser beträgt für den Geschwindigkeitsbereich $160 \text{ km/h} < v \leq 200 \text{ km/h}$ beispielsweise 3,80 m. Für die weiteren Anforderungen an den Mindestgleisabstand verweist die TSI INS auf die DIN EN 15273-3:2013. Die Festlegung des Mindestgleisabstands muss unter der Prämisse erfolgen, dass Berührungen zwischen den Begrenzungslinien benachbarter Gleise vermieden werden. Für die Festlegung des Gleismittenabstands ist der Infrastrukturbetreiber verantwortlich: Die Betrachtungen zur Festlegung desselben müssen die Einflussgrößen aus den Ausladungen der Fahrzeuge, der quasistatischen Seitenneigung, dem Überhöhungsunterschied beider Gleise, Zuschläge für Gleislageunregelmäßigkeiten und Unsymmetrien von Fahrzeugen und Ladungen berücksichtigen.

Für Gleise, die ausschließlich dem Betrieb für Stadtschnellbahnen vorbehalten sind, dürfen die in Anlage 1 Bild 1 mit Fußnote 1 genannten halben Breitenmaße um 100 mm reduziert werden, sodass sich in Summe der reduzierten halben Breitenmaße der beiden benachbarten Gleise der Abstand von 3,80 m ergibt.

Unter Stadtschnellbahnen werden leistungsfähige Bahnsysteme zur Abwicklung des Personennahverkehrs in Großstädten und Ballungsräumen verstanden. Für diese sind dichte Zugfolgen und hohe Beförderungsgeschwindigkeiten charakteristisch. Für die nach EBO betriebenen Stadtschnellbahnen wird der Begriff „S-Bahn“ genutzt.³⁸ Der S-Bahn-Bau zu Beginn der 1980er-Jahre in vielen Ballungsräumen wird den Verordnungsgeber in der 2. Änderungsverordnung zur EBO im Jahre 1981 veranlasst haben, besondere Vorschriften für Stadtschnellbahnen zu erlassen. Die im dortigen Netzbereich einer S-Bahn eingesetzten Eisenbahnfahrzeuge sind überdies meist nur für diesen Zweck bestimmt. Sie verfügen in der Regel über schnell funktionierende Schwenkschiebetüren. Die linienbezogen ausgestalteten Netze mit Bahnsteiganlagen mit 0,96 m hohen Bahnsteigkanten sind für den schnellen Fahrgastwechsel ausgelegt.

Damit ergeben sich jedoch Restriktionen für den freizügigen Einsatz von übrigen Eisenbahnfahrzeugen, wenngleich er durch die EBO nicht verboten wird. Sollen im Ausnahmefall andere Eisenbahnfahrzeuge als S-Bahn-Fahrzeuge auf dem mit Stadtschnellbahnstandard gebauten Teilnetz verkehren, muss der Eisenbahninfrastrukturunternehmer hierzu im Sinne des AEG §4 Abs. 1 i. V. m. §2 Abs. 1 und 2 EBO konkrete Regelungen treffen.

³⁸ Vgl. Naumann/Pachl, Leit- und Sicherungstechnik im Bahnbetrieb, Fachlexikon 2. Auflage, Tetzlaff Verlag, 2004.

Angesichts der möglichst großen Durchlässigkeit der Eisenbahnstrecken in Ballungsbereichen, dem Wunsch nach freizügig einsetzbaren Fahrzeugfamilien wie gleichermaßen die Möglichkeit von Umleitungen übriger Zuggattungen über S-Bahn-Gleise ist die Sinnhaftigkeit eines Gleisabstands von 3,80 m sorgsam zu überdenken.

Zu Abs. 3

Absatz 3 trifft Vorgaben für die Standards der Gleisabstände in Bahnhöfen. Das Vorhandensein bestehender Altanlagen wird durch Duldung von Gleisabständen gleich oder kleiner 4,50 m gewürdigt, sofern diese nicht verringert werden. Auch Anpassungen des Gleisabstands im Bahnhof sind zeitlich entkoppelt von einer zuvor erfolgten Vergrößerung des Gleisabstands auf der freien Strecke möglich. Damit wird die Komplexität der untereinander abhängigen Ausrüstungsgewerke und Betriebsanlagen in einem Bahnhof berücksichtigt, um Umbauten in einem wirtschaftlich vertretbaren Maß tätigen zu können.

8

Aspekte der Trassierung:

Die Festlegung des Mindestabstands von 4,50 m ergibt sich aus der baulichen Notwendigkeit, Signalmasten oder auch Masten für Beleuchtung mit maximal 10 cm Breite zwischen den halben Breitenmaßen der Grenzlinie anordnen zu können, ohne auf Sonderkonstruktionen zurückgreifen zu müssen.

Ein Gleisabstand von mindestens 4,50 m erlaubt das Einlegen von Weichenverbindungen ohne die bei geringeren Gleisabständen zu verwendenden Langschwelen, die bei Instandhaltungsarbeiten an dem einen Gleis auch die Sperrung des Nachbargleises erfordern. Außerdem gestattet ein Soll-Gleisabstand von mindestens 4,50 m das Aufstellen von bis zu 0,10 m breiten Schalmasten im Bahnhof zwischen den Gleisen (z. B. für Signale), wenn sichergestellt ist, dass der Bereich B des Regellichtraums bzw. des Lichtraumprofils GC nicht in Anspruch genommen wird. Bei diesem kleinsten zulässigen Herstellmaß von 4,50 m ist nicht auszuschließen, dass der Soll-Abstand im Betrieb durch Gleislageveränderungen geringfügig unterschritten wird. Wenn Abstandsmessungen zwischen der Vorderkante des Masts und der Gleisachse ergeben, dass die seitlichen Verschiebungen des Gleises aus der Soll-Lage nicht mehr als 25 mm betragen, wird eine solche Situation nur dann toleriert werden können, wenn in einem überschaubaren Zeitraum der vorgeschriebene Gleisabstand nach Abs. 3 S. 1 – also mindestens 4,50 m (bzw. mindestens 4,00 m) – und ggf. das halbe Breitenmaß nach Anlage 1 Bild 1 wiederhergestellt werden. Dieser Anteil der zufallsbedingten Verschiebungen wird in der Grenzlinienberechnung berücksichtigt (vgl. Anlage 2 Nr. 1.4 i. V. m. Nr. 2.3). Als überschaubarer Zeitraum wird die Zeit bis zur nächsten planmäßigen Durcharbeitung des betroffenen Gleises anzusehen sein. In der Zwischenzeit ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass die für die Gleisagetoleranz in Ansatz gebrachten Werte nicht überschritten werden. Eine Forderung, bei der Herstellung der Gleislage grundsätzlich die Mindestmaße um entsprechende Zuschläge zu vergrößern, lässt sich aus

Rn

der Vorschrift nicht herleiten. Beim Rückbau von Gleisanlagen, z. B. beim Ausbau von Weichen, wird zu prüfen sein, ob sich bei einer Verringerung des Gleisabstands auf ggf. bis zu 4,00 m (Ausnahme nach § 3 Abs. 1 Nr. 2) eine aus fahrdynamischer und Instandhaltungstechnischer Sicht günstigere Linienführung erreichen lässt, sofern dies unter arbeitssicherheitlichen Gesichtspunkten unbedenklich ist.

Kriterien des Arbeitsschutzes:

Der größere Gleisabstand in Bahnhöfen gegenüber dem der freien Strecke ist weniger durch den freien Durchgang der Fahrzeuge geprägt, sondern vielmehr aus dem Raumbedarf für den Arbeitsschutz abzuleiten.³⁹ Hierfür ist dieser derart zu vergrößern, dass der sichere Aufenthalt bei der Durchfahrt von Zügen und der nach Regeln der Berufsgenossenschaft ausreichende Raum für die Dienstausbübung vorhanden ist.

Der Gefahrenbereich eines Gleises ist generell abhängig von der Höchstgeschwindigkeit der Züge bzw. der Rangierfahrten. Der Sicherheitsraum für Mitarbeiter schließt sich erst an der Grenze des Gefahrenbereichs an. Zwischen zwei Gleisen beträgt dieser 0,80 m. Wird in beiden Bahnhofsgleisen nur rangiert, ergibt sich, sofern sich auf dem Weg nur besonders unterwiesene Personen (z. B. Wagenmeister, Rangierer) gemäß § 6 Abs. 1 DGUV Vorschrift 78 aufhalten, der notwendige Sicherheitsraum von 0,80 m (4,50 m abzüglich zweimalig 1,85 m Gefahrenbereich). Dieses ist das Mindestmaß, welches die Unfallversicherungen zulassen.

Gegenüber dem auf der freien Strecke geltenden Gleisabstand von mindestens 4,00 m ist die Vergrößerung des Gleisabstands in Bahnhöfen auf mindestens 4,50 m bei Neubauten nicht aus dem Raumbedarf für den Durchgang der Fahrzeuge abzuleiten. Diese Forderung ist vielmehr vor allem durch den Sicherheitsbedarf von Personen, die sich in Ausübung ihres Dienstes zwischen den Bahnhofsgleisen aufhalten müssen (z. B. Rangierer, Wagenmeister), begründet.

Insbesondere betrifft die Vorschrift jedoch Bahnhofsgleise, die mit geringer Geschwindigkeit befahren werden. Für den Geschwindigkeitsbereich bis 40 km/h lassen die Unfallverhütungsvorschriften der UVB einen Aufenthalt von Personen zwischen benachbarten Gleisen zu, wenn der Gleisabstand mindestens 4,50 m beträgt. Obwohl die durchgehenden Hauptgleise im Gleisabstand der freien Strecke durch den Bahnhof geführt werden dürfen, ist auch dort ein Mindestgleisabstand von 4,50 m sinnvoll, weil dieser einer in die Zukunft gerichteten Verbesserung des Netzstandards dient. Darüber hinaus dienen auch die oben angeführten Aspekte der Trassierung – zumindest mittelbar – dem Arbeitsschutz.

Wo jedoch Arbeitsplätze in Bahnanlagen (z. B. Personen-, Abstell-, Rangier-, Umschlag-, Güterbahnhöfe) oder auf Fahrzeugen durch Personen häufig erreicht und verlassen werden müssen (z. B. Reinigungspersonal, Triebfahrzeugführer, Zugbegleiter,

³⁹ Vgl. Besser, Kommentar zur BO 1928, 5. Auflage 1951, zu § 12 Abs. 2.

Schlaf- und Speisewagenpersonal), können Verkehrswege zwischen Gleisen erforderlich werden. Den Stand der Technik über die erforderliche Breite solcher Verkehrswege stellen die Bestimmungen in den Berufsgenossenschaftlichen Informationen BGI 770 (ZH 1/278) der VBG Bahnen „Gestaltung von Sicherheitsräumen, Sicherheitsabständen und Verkehrswegen bei Eisenbahnen“ vom 1. Juli 2011 dar. Für die Eisenbahnen des Bundes enthält die DGUV Vorschrift 72 „Eisenbahnen“ der UVB die entsprechenden Regelungen. Danach ist zwischen benachbarten Gleisen eine Durchgangsbreite von mindestens 0,80 m und eine freie Durchgangshöhe über dem Verkehrsweg von mindestens 2,00 m erforderlich. Da in dieser Höhe die Grenzlinie eines Regelfahrzeugs etwa 1,70 m breit ist, ist der Gleismittenabstand von 4,50 m ausreichend groß.

Für Rangierer, Wagenmeister und ähnliche Beschäftigte reicht die Verkehrswegbreite von 1,00 m jedoch nicht aus. Für diesen Personenkreis sind Wege zwischen Gleisen sowohl Verkehrsweg als auch Arbeitsplatz, denn neben dem Raum zum Entlanggehen neben Fahrzeugen muss auch genügend Platz für die Tätigkeiten zur Verfügung stehen, wie z. B. Auflegen von Hemmschuhen, Auf- und Absteigen von Eisenbahnfahrzeugen, Durchführen von Bremsproben oder Ladungskontrollen. Ein Rangiererweg muss daher breiter sein als ein Verkehrsweg; i. d. R. genügt eine Breite von etwa 1,30 m. In Bereichen, in denen der Rangierer vom Weg aus nur dem Fahrzeugführer Signale zu übermitteln hat oder nur neben der Rangiereinheit entlanggehen muss, ist dagegen die Verkehrswegbreite von 1,00 m ausreichend. Liegt ein 1,30 m breiter Rangiererweg zwischen Gleisen, die mit nicht mehr als 30 km/h befahren werden, muss der Mindestgleisabstand – unter Berücksichtigung der zweifachen Grenzlinienbreite – 4,70 m betragen.

Befinden sich in Verkehrs- oder Rangiererwegen punktförmige Hindernisse zwischen Gleisen, wie Signal-, Beleuchtungs- und Oberleitungsmaste, Stützen oder Kranfahrwerke, ist der Gleisabstand so zu ermitteln, dass auf einer Seite des Hindernisses ein mindestens 1,00 m breiter Weg und auf der anderen Seite der in der DGUV Vorschrift 72 geforderte seitliche Sicherheitsabstand (Quetschschutz) vorhanden ist; dieser beträgt mindestens 0,50 m bei Geschwindigkeiten bis 30 km/h, bei höheren Geschwindigkeiten i. d. R. 0,70 m, gemessen jeweils vom erhöhten Standort an der Außenseite des Fahrzeugs. Da dort die Grenzlinienbreite etwa 1,75 m beträgt, ergibt sich ein Mindestabstand von 4,95 m bzw. 5,15 m zuzüglich der Breite des jeweiligen Hindernisses. Weil durch Einbauten ohnehin ein vergrößerter Gleismittenabstand erforderlich wird und diese nur an einzelnen Stellen vorhanden sind, ergeben sich diesbezüglich keine unterschiedlichen Anforderungen an Verkehrs- und Rangiererwege.

Gegenüber dem Mindestmaß der EBO von 4,50 m Gleisabstand sind in den beschriebenen Fällen die Vorschriften der Unfallverhütung vorrangig zu beachten (siehe auch Abschnitt A. IX.). Für vorhandene Anlagen besteht grundsätzlich Bestandsschutz.

Zum Gleisabstand am Grenzeichen s. Erl. zu § 14 Abs. 17.

Rn

Zu Abs. 4

- 9 Die Gleisabstände in Anlage 4 Tabelle Nr. 2.1 ergeben sich aus der kinematischen Berechnungsweise. Eine derartige Betrachtung ist nur sinnvoll, wenn bestimmte Fahrgeschwindigkeiten überschritten werden. Deshalb wurde in die Tabelle kein kleinerer Gleisbogenradius als 180 m (Grenzradius auf Nebenbahnen) aufgenommen. Für Radien unter 180 m (bei statischer Betrachtungsweise: unter 250 m) ist die Darstellung mit Zuschlagwerten zum Regelgleisabstand gewählt worden, wie sie auch bei den Lichtraumbestimmungen in Anlage 1 Tabelle 2 zu Bild 1 verwendet wird.

Zu Abs. 5

- 10 Vgl. Erläuterungen zu Abs. 1.



Das komplette Rail-Systemwissen in unserer Handbuch-Reihe



Zum Teil auch erhältlich als:

mit E-Book Inside E-Book only Einzelkapitel

* Preis inkl. MwSt, zzgl. Versand

Hier bestellen:
www.trackoedia.com

BESTELLUNGEN:

Tel.: +49 7953 718-0002
 Fax: +49 40 228679-503
 E-Mail: office@trackoedia.com
 Online: www.trackoedia.com

PER POST:

GRT Global Rail Academy and Media GmbH, Trackoedia Kundenservice
 D-74590 Blaufenken
 Persönliches Exemplar für medien-ticket@bib.thm.de
 © GRT Global Rail Academy and Media GmbH / Trackoedia. Weitergabe an Dritte uneingeschränkt untersagt

§11 Bahnübergänge

- (1) Bahnübergänge sind höhengleiche Kreuzungen von Eisenbahnen mit Straßen, Wegen und Plätzen. Übergänge, die nur dem innerdienstlichen Verkehr dienen, und Übergänge für Reisende gelten nicht als Bahnübergänge.
- (2) Auf Strecken mit einer zugelassenen Geschwindigkeit von mehr als 160 km/h sind Bahnübergänge unzulässig.
- (3) Auf Bahnübergängen hat der Eisenbahnverkehr Vorrang vor dem Straßenverkehr. Der Vorrang ist durch Aufstellen von Andreaskreuzen (Anlage 5 Bild 1) zu kennzeichnen. Dies ist nicht erforderlich an Bahnübergängen von
 1. Feld- und Waldwegen, wenn die Bahnübergänge ausreichend erkennbar sind,
 2. Fußwegen,
 3. Privatwegen ohne öffentlichen Verkehr, die als solche gekennzeichnet sind,
 4. anderen Straßen und Wegen über Nebengleise, wenn die Bahnübergänge für das Befahren mit Eisenbahnfahrzeugen durch Posten vom Straßenverkehr freigehalten werden.
- (4) Die Andreaskreuze sind an den Stellen anzubringen, vor denen Straßenfahrzeuge und Tiere angehalten werden müssen, wenn der Bahnübergang nicht überquert werden darf.
- (5) An Bahnübergängen in Hafen- und Industriegebieten darf auf das Aufstellen von Andreaskreuzen verzichtet werden, wenn an den Einfahrten Andreaskreuze mit dem Zusatzschild „Hafengebiet, Schienenfahrzeuge haben Vorrang“ oder „Industriegebiet, Schienenfahrzeuge haben Vorrang“ angebracht sind. Dies gilt nicht für Bahnübergänge, die nach Absatz 6 technisch gesichert sind.
- (6) Bahnübergänge sind durch
 1. Lichtzeichen (Anlage 5 Bild 2) oder Blinklichter (Anlage 5 Bild 4) oder
 2. Lichtzeichen mit Halbschranken (Anlage 5 Bild 3) oder Blinklichter mit Halbschranken (Anlage 5 Bild 5) oder
 3. Lichtzeichen mit Schranken (Anlage 5 Bild 3) oder
 4. Schrankentechnisch zu sichern, soweit nachstehend keine andere Sicherung zugelassen ist. Als neue technische Sicherungen sollen Blinklichter und Blinklichter mit Halbschranken nicht mehr verwendet werden.

Rn

- | | |
|---|--|
| <p>(8) Bahnübergänge über Nebengleise dürfen wie Bahnübergänge über Nebenbahnen (Absatz 7) gesichert werden.</p> <p>(9) Bahnübergänge von Fuß- und Radwegen dürfen durch die Übersicht auf die Bahnstrecke (Absatz 12) oder durch hörbare Signale der Eisenbahnfahrzeuge (Absatz 18) gesichert werden. Außerdem</p> | <p>(7) Bahnübergänge dürfen gesichert werden</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. bei schwachem Verkehr (Absatz 13) durch die Übersicht auf die Bahnstrecke (Absatz 12) oder bei fehlender Übersicht auf die Bahnstrecke an eingleisigen Bahnen durch hörbare Signale der Eisenbahnfahrzeuge (Absatz 18), wenn die Geschwindigkeit der Eisenbahnfahrzeuge am Bahnübergang höchstens 20 km/h – an Bahnübergängen von Feld- und Waldwegen höchstens 60 km/h – beträgt; 2. bei mäßigem Verkehr (Absatz 13) und eingleisigen Bahnen durch die Übersicht auf die Bahnstrecke in Verbindung mit hörbaren Signalen der Eisenbahnfahrzeuge (Absatz 18) oder bei fehlender Übersicht auf die Bahnstrecke – mit besonderer Genehmigung (§3 Abs. 2) – durch hörbare Signale der Eisenbahnfahrzeuge, wenn die Geschwindigkeit der Eisenbahnfahrzeuge am Bahnübergang höchstens 20 km/h – an Bahnübergängen von Feld- und Waldwegen höchstens 60 km/h – beträgt. |
| müssen | dürfen |
- Umlaufsperrn oder ähnlich wirkende Einrichtungen angebracht sein.

(10) Bahnübergänge von Privatwegen

ohne öffentlichen Verkehr, die als solche gekennzeichnet sind, dürfen gesichert werden bei einer Geschwindigkeit der Eisenbahnfahrzeuge am Bahnübergang von höchstens 140 km/h

- a) durch die Übersicht auf die Bahnstrecke (Absatz 12) und Abschlüsse oder
- b) durch Abschlüsse in Verbindung mit einer Sprechanlage zum zuständigen Betriebsbeamten.

1. ohne öffentlichen Verkehr, die als solche gekennzeichnet sind, dürfen gesichert werden

- a) durch die Übersicht auf die Bahnstrecke (Absatz 12) oder
- b) durch hörbare Signale der Eisenbahnfahrzeuge (Absatz 18), wenn ihre Geschwindigkeit am Bahnübergang höchstens 60 km/h beträgt, oder
- c) durch Abschlüsse in Verbindung mit einer Sprechanlage zum zuständigen Betriebsbeamten oder
- d) – mit besonderer Genehmigung (§3 Abs. 2) – durch Abschlüsse;

2. mit öffentlichem Verkehr in Hafen- und Industriegebieten dürfen bei schwachem und mäßigem Verkehr (Absatz 13) gesichert werden

- a) durch die Übersicht oder
- b) durch Abschlüsse, wenn die Geschwindigkeit der Eisenbahnfahrzeuge am Bahnübergang höchstens 20 km/h beträgt.

Abschlüsse (z. B. Sperrbalken, Tore) sind von demjenigen, dem die Verkehrsicherungspflicht obliegt, verschlossen, mit besonderer Genehmigung (§3 Abs. 2) nur geschlossen zu halten.

- (11)** Eine Sicherung nach den Absätzen 6 bis 10 ist nicht erforderlich, wenn der Bahnübergang durch Posten gesichert wird. Der Posten hat die Wegebenutzer so lange durch Zeichen anzuhalten, bis das erste Eisenbahnfahrzeug etwa die Straßenmitte erreicht hat.

Rn

- (12) Die Übersicht auf die Bahnstrecke ist vorhanden, wenn die Wegebenutzer bei richtigem Verhalten auf Grund der Sichtverhältnisse die Bahnstrecke so weit und in einem solchen Abstand übersehen können, daß sie bei Anwendung der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt den Bahnübergang ungefährdet überqueren oder vor ihm anhalten können.
- (13) Bahnübergänge haben
1. schwachen Verkehr, wenn sie neben anderem Verkehr in der Regel innerhalb eines Tages von höchstens 100 Kraftfahrzeugen überquert werden,
 2. mäßigen Verkehr, wenn sie neben anderem Verkehr in der Regel innerhalb eines Tages von mehr als 100 bis 2.500 Kraftfahrzeugen überquert werden,
 3. starken Verkehr, wenn sie neben anderem Verkehr in der Regel innerhalb eines Tages von mehr als 2.500 Kraftfahrzeugen überquert werden.
- (14) Weisen Bahnübergänge während bestimmter Jahreszeiten oder an bestimmten Tagen abweichend von der Einstufung nach Absatz 13 eine höhere Verkehrsstärke auf, so müssen sie, haben sie eine niedrigere Verkehrsstärke, so dürfen sie während dieser Zeiten entsprechend gesichert werden.
- (15) Das Schließen der Schranken – ausgenommen Anrufschraken (Absatz 17) – ist auf den Straßenverkehr abzustimmen
1. durch Lichtzeichen oder
 2. durch mittelbare oder unmittelbare Sicht des Schrankenwärters oder
 3. bei schwachem oder mäßigem Verkehr durch hörbare Zeichen.
- (16) Bahnübergänge mit Schranken – ausgenommen Anrufschraken (Absatz 17) und Schranken an Fuß- und Radwegen – müssen von der Bedienungsstelle aus mittelbar oder unmittelbar eingesehen werden können. Dies ist nicht erforderlich, wenn das Schließen der Schranken durch Lichtzeichen auf den Straßenverkehr abgestimmt und das Freisein des Bahnüberganges durch technische Einrichtungen festgestellt wird.
- (17) Anrufschraken sind Schranken, die ständig oder während bestimmter Zeiten geschlossen gehalten und auf Verlangen des Wegebenutzers, wenn dies ohne Gefahr möglich ist, geöffnet werden. Anrufschraken sind mit einer Sprechanlage auszurüsten, wenn der Schrankenwärter den Bahnübergang von der Bedienungsstelle aus nicht einsehen kann.
- (18) Vor Bahnübergängen, vor denen nach den Absätzen 7 bis 10 hörbare Signale der Eisenbahnfahrzeuge gegeben werden müssen, sind Signaltafeln aufzustellen.
- (19) Ein Bahnübergang, dessen technische Sicherung ausgefallen ist, muß – außer bei Hilfszügen nach § 40 Abs. 6 – durch Posten nach Absatz 11 gesichert werden. Ein Zug, der mit dem Triebfahrzeugführer allein besetzt ist, darf, nachdem er angehalten hat und die Wegebenutzer durch Achtung-Signal gewarnt sind, den Bahnübergang ohne Sicherung durch Posten befahren.

Amtliche Begründungen

Allgemeines

Amtliche Begründung 1967

Die bisher getrennten Vorschriften über Bahnübergänge, die sich in der BO an verschiedenen Stellen (§§ 18, 46, 49 und 58) befinden, sind nunmehr im § 11 EBO zusammengefasst. Die Vorschriften über das Verhalten der Wegebenutzer an Bahnübergängen (§ 79 Abs. 1 bis 6 BO) konnten in der EBO entfallen, weil sie bereits in der StVO enthalten sind. Die Vorschrift über die Benutzung von Privatwegübergängen (§ 79 Abs. 7 BO) ist in den § 62 Abs. 3 EBO übernommen worden. Die neuen Vorschriften sind wegen der Zunahme des Kraftfahrzeugverkehrs teilweise verschärft und außerdem der Weiterentwicklung der technischen Bahnübergangssicherung sowie der Erhöhung der zulässigen Geschwindigkeit auf Nebenbahnen angepasst worden. Sie bestimmen in erster Linie, wie die Bahnübergänge zu sichern sind. 1

Unter „sichern“ im engeren Sinne dieses Paragraphen ist die Ankündigung eines Eisenbahnfahrzeugs an die Wegebenutzer zu verstehen. Der Ankündigung dienen Blinklichter, Schranken und Lichtzeichen, sofern sie in Abhängigkeit vom Zuglauf bedient oder gesteuert werden (technische Sicherung), und Posten, ferner hörbare Signale der Eisenbahnfahrzeuge. Außerdem dient der Ankündigung die Übersicht auf die Bahnstrecke, weil sie den Wegebenutzern ermöglicht, ein sich näherndes Eisenbahnfahrzeug unmittelbar wahrzunehmen. Drehkreuze (*Anm.: neu „Umlaufsperrn“*) und Abschlüsse (vgl. Absätze 6 und 7, jetzt Absätze 9 und 10) sind daher für sich allein in der Regel keine Sicherung im vorgenannten Sinne. 2

Durch diese Definition des Begriffs „sichern“ und die Fassung der Absätze 3 bis 8 (jetzt Absätze 6 bis 11) wird klargestellt, dass es keine „ungesicherten“ Bahnübergänge gibt.

Zu Abs. 1

Amtliche Begründung 1967

Die Begriffsbestimmung für Bahnübergänge ist neu aufgenommen. Da es keine Legaldefinition für die Begriffe „Straße“ und „Weg“ gibt, wurde in Anlehnung an das Eisenbahnkreuzungsgesetz (§ 1 Abs. 4) der umfassende Wortlaut „mit Straßen, Wegen und Plätzen“ gewählt, wobei hier jedoch ohne Bedeutung ist, ob es sich um rechtlich öffentliche Wege, um tatsächlich öffentliche Wege oder um Privatwege ohne öffentlichen Verkehr handelt. 3

Amtliche Begründung 1991

Der bisherige Absatz 1 bleibt unverändert. Wegen des Sachzusammenhangs wird der bisherige Abs. 20 Satz 1 als Satz 2 angefügt.

Rn

Amtliche Begründung 1967 zu Satz 2

Zu den Übergängen, die nur dem innerdienstlichen Verkehr dienen, gehören neben Gepäcküberfahrten z. B. auch Übergänge, die von Bediensteten der Bundespost, der Zollverwaltung, der Deutschen Schlafwagen- und Speisewagen-Gesellschaft u. a. „innerdienstlich“ benutzt werden müssen.

Zu Abs. 2**Amtliche Begründung 1991**

- 4 Die Vorschrift ist notwendig, weil die EBO nunmehr höhere Geschwindigkeiten als 160 km/h zulässt.

Für vorhandene Bahnübergänge an Strecken mit einer zugelassenen Geschwindigkeit von mehr als 160 km/h gilt eine Übergangsvorschrift (*Anm.: gem. Art. 2 3. ÄndVO bis zum 31. Dezember 1992*).

Zu Abs. 3 (bisher Abs. 2)**Amtliche Begründung 1967**

- 5 Der Vorrang des Schienenverkehrs auf Bahnübergängen ist durch die technischen Besonderheiten des Eisenbahnbetriebs (Bewegung großer Massen, lange Bremswege, Spurgebundenheit) bedingt. Dieser Vorrang soll den Straßenverkehrsteilnehmern durch das Andreaskreuz deutlich gemacht werden. Das ist jedoch nicht erforderlich an Bahnübergängen von Wegen minderer Verkehrsbedeutung; auch an diesen Bahnübergängen besteht – schon nach geltendem Recht – der Vorrang. Die Triebfahrzeugführer dürfen mit der Beachtung dieses Vorrangs durch die Wegebenutzer rechnen. Sie sind auf Bahnübergängen nicht Teilnehmer am Straßenverkehr im Sinne der StVO, sondern nur den eisenbahnrechtlichen Vorschriften unterworfen.

Neu ist, dass bei Feld- und Waldwegen auf das Andreaskreuz nur verzichtet werden darf, wenn die Bahnübergänge ausreichend erkennbar sind, d. h., wenn der Wegebenutzer aus der Örtlichkeit oder aufgrund anderer Merkmale den Bahnübergang als solchen rechtzeitig erkennen kann. Zur Kennzeichnung der Übergänge von Privatwegen ohne öffentlichen Verkehr werden bei der DB schon seither am Bahnübergang Tafeln mit der Aufschrift „Privatwegübergang! Überqueren der Gleise für Nichtberechtigte verboten!“ verwendet.

Beim Verzicht auf Andreaskreuze nach Nummer 4 ist vor allem an Übergänge innerhalb von Güterverkehrsanlagen gedacht. Bei der besonderen Art dieses Verkehrs – bei der Eisenbahn Rangierfahrten mit geringer Geschwindigkeit, bei der Straße reiner Endverkehr eines meist ortskundigen Benutzerkreises – brauchen an diesen Übergängen in der Regel keine Andreaskreuze aufgestellt zu werden. Der Vorrang der Eisenbahn bleibt davon unberührt.

Amtliche Begründung 1991

Die Vorschrift entspricht mit folgender Änderung dem bisherigen Absatz 2:

In Nr. 4 werden die Worte „oder Lichtzeichen“ gestrichen. Damit sind Andreaskreuze an Bahnübergängen mit Lichtzeichen auch über Nebengleise aus Gründen der Einheitlichkeit aufzustellen. Die Änderung berücksichtigt die von den Eisenbahnen bereits getroffene Kennzeichnung dieser Bahnübergänge.

Zu Abs. 4

Amtliche Begründung 1991

Die bisher im Absatz 2 letzter Satz enthaltene Vorschrift über die Anbringung von Andreaskreuzen erhält aus systematischen Gründen einen eigenen Absatz. Der Inhalt der Vorschrift ist unverändert.

6

Zu Abs. 5

Amtliche Begründung 1991

Die Vorschrift wurde entsprechend §19 Abs. 1 Nr. 3 Straßenverkehrsordnung neu aufgenommen. Damit wird den Eisenbahnen eine vereinfachte Kennzeichnung des Vorrangs der Schienenfahrzeuge in Hafen- und Industriegebieten ermöglicht. Die Bahnübergänge mit technischen Sicherungen sind aber weiterhin mit Andreaskreuzen zu kennzeichnen, damit ein einheitliches Erscheinungsbild auch mit Bahnübergängen außerhalb von Hafen- und Industriegebieten gewährleistet ist.

7

Zu Abs. 6 (bisher Abs. 3)

Amtliche Begründung 1967

Als Schranken gelten nur solche, mit denen die ganze Breite des Übergangs gesperrt wird. Halbschranken sperren nur die rechte Straßenhälfte und damit die Zufahrt zum Bahnübergang; sie sind nur in Verbindung mit Blinklichtern zugelassen (*Anm.: Wegen der Zulassung in Verbindung mit Lichtzeichen siehe amtl. Begründungen 1981 und 1991*).

8

Wie bei den Lichtzeichen im Straßenverkehr darf künftig auch das Blinklicht in Pfeilform ausgebildet werden (vgl. Erläuterung in der Anlage 4 zu den Bildern 2 und 3, jetzt Anlage 5 Bilder 4 und 5), damit bei Bahnübergängen neben Straßenkreuzungen oder Straßeneinmündungen der von der Sperrung des Bahnübergangs nicht betroffene Straßenverkehr möglichst wenig beeinträchtigt wird, falls dies ohne Verminderung der Sicherheit am Bahnübergang möglich ist.

Die neu vorgesehenen Lichtzeichen (Anlage 4 Bild 4, jetzt Anlage 5 Bilder 2 und 3) mit der für die Sicherung von Bahnübergängen nur erforderlichen Farbfolge Gelb-Rot kön-

Rn

nen verwendet werden, wo Straßenverkehrsregelung und Bahnübergangssicherung voneinander abhängig geschaltet werden müssen oder wo dem Straßenbenutzer – z. B. innerorts im Zuge einer Straße mit Lichtzeichenregelung – eine einheitliche Signalisierung geboten werden soll. Gelten die Lichtzeichen gleichzeitig für die Regelung des Straßenverkehrs, so darf die Farbfolge Grün-Gelb-Rot verwendet werden. Die Lichtzeichen werden in der Regel am Andreaskreuz auf der linken Straßenseite oder an einem Auslegermast über der Fahrbahn (ohne Andreaskreuz) möglichst im gleichen Straßenquerschnitt zu wiederholen sein.

Amtliche Begründung 1981

Der Straßenverkehr wird in zunehmendem Maße durch Lichtzeichenanlagen geregelt. Lichtzeichen sind, insbesondere an Kreuzungen im Zuge von innerörtlichen Straßen, mittlerweile die Regel. Hinsichtlich der Wirksamkeit von Blinklichtern und Lichtzeichen zur Sicherung der Bahnübergänge bestehen nach allgemeiner Auffassung und nach dem Ergebnis eines wissenschaftlichen Gutachtens keine Unterschiede in ihrer Eignung zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit.

Amtliche Begründung 1991

Die bisher in Absatz 3 enthaltenen Vorschriften über die einzelnen technischen Sicherungen von Bahnübergängen werden übersichtlich dargestellt. Ihr Inhalt ist im Wesentlichen unverändert. Der Entwicklung wird insoweit Rechnung getragen, als bei neuen Anlagen keine Blinklichter mehr eingebaut werden sollen; hierdurch wird für Straßenverkehrsteilnehmer zunehmend eine einheitliche Signalisierung beim Haltegebot erreicht.

Im Hinblick auf die Vielzahl der bestehenden Blinklichtanlagen (ca. 4500 im Bereich der Deutschen Bundesbahn) ist eine generelle Umstellung auf Lichtzeichen aus Kostengründen kurzfristig nicht realisierbar, sondern nur bei anstehenden Erneuerungen.

Zu Abs. 7 (bisher Abs. 4)**Amtliche Begründung 1967**

- 9 Die Vorschriften für die Sicherung von Bahnübergängen auf Nebenbahnen sind z. T. verschärft worden. Die Sicherung ist im Wesentlichen nach der Stärke des Straßenverkehrs, und zwar nach starkem, mäßigem und schwachem Verkehr (nach BO nur verkehrsreich und verkehrsarm), abgestuft. Außerdem wird erstmals zwischen Bahnübergängen auf eingleisigen und solchen auf mehrgleisigen Bahnen unterschieden. Dabei bezieht sich die Mehrgleisigkeit nicht auf die Zahl der auf dem Bahnübergang liegenden Gleise, sondern nur auf die Fälle, in denen gleichzeitig mehrere Zugfahrten möglich sind. Das gilt z. B. auch, wenn zwei eingleisige Nebenbahnstrecken auf einem Bahnübergang liegen.

Soweit die Bahnübergänge auf Nebenbahnen nicht durch die Übersicht allein, durch die Übersicht in Verbindung mit hörbaren Signalen der Eisenbahnfahrzeuge oder nur durch hörbare Signale der Eisenbahnfahrzeuge gesichert werden dürfen, sind sie – abgesehen von der nach Absatz 8 (*Anm.: neu Abs. 11*) möglichen Sicherung durch Posten – künftig nach Absatz 3 (*Anm.: neu Abs. 7*) technisch zu sichern. Das gilt z.B. in jedem Fall für Bahnübergänge mit starkem Verkehr, auf mehrgleisigen Bahnen auch für Bahnübergänge mit mäßigem Verkehr sowie für solche mit schwachem Verkehr bei fehlender Übersicht. Eine technische Sicherung wäre auch notwendig, wenn z.B. die erforderlichen hörbaren Signale nicht gegeben oder wenn die angegebenen Geschwindigkeiten überschritten werden sollen.

Bei einer Sicherung durch hörbare Signale allein darf die Geschwindigkeit der Eisenbahnfahrzeuge am Bahnübergang höchstens 20 km/h – an Bahnübergängen von Feld- und Waldwegen höchstens 60 km/h – betragen. Dadurch können auch die Läute- oder Pfeif tafeln – dem Zeit-Weg-Ablauf auf Straße und Schiene entsprechend – näher am Bahnübergang aufgestellt und die hörbaren Signale besser aufgenommen werden. Bei Bahnübergängen von Feld- und Waldwegen kann unterstellt werden, dass die Signale auch aus einer größeren Entfernung aufgenommen werden können, so dass hier – wie bisher – die Geschwindigkeit 60 km/h betragen darf. Mit besonderer Genehmigung ist auch für Bahnübergänge mit mäßigem Verkehr die Sicherung nur durch hörbare Signale zugelassen und damit ermöglicht worden, einfache örtliche Verhältnisse (z. B. nur geringe Überschreitung des schwachen Verkehrs, begrenzter Benutzerkreis, Zugverkehr nur während Tageszeiten mit geringerer Verkehrsstärke) zu berücksichtigen.

Sofern die Vorschriften dieses Absatzes verschiedene Sicherungsmöglichkeiten zulassen, werden die Eisenbahnverwaltungen in ihrem eigenen Interesse bemüht sein, die als höherwertig anzusehende Sicherung anzuwenden. Es bedarf daher keiner ausdrücklichen Vorschrift, dass bei den ... (*Anm.: durch die Übersicht ggf. i. V.m. hörbaren Signalen*) ... zu sichernden Bahnübergängen die bestehenden Übersichten erhalten bleiben und bei den ... (*Anm.: durch hörbare Signale*) ... gesicherten Bahnübergängen die vorhandenen Sichtverhältnisse – im Rahmen der Übersicht nach Absatz 9 (*Anm.: neu Abs. 12*) – nicht verschlechtert werden sollen.

Amtliche Begründung 1991

Die Neufassung des bisherigen Absatzes 4 enthält keine materiellen Änderungen. Durch die Gliederung nach der Verkehrsbelastung auf der Straße werden die Sicherungsarten übersichtlich dargestellt.

Rn

Zu Abs. 8 (bisher Abs. 5)**Amtliche Begründung 1967**

- 10 Da auch auf Nebengleisen von Hauptbahnen die Eisenbahnfahrzeuge nur mit geringer Geschwindigkeit fahren, genügt hier die Sicherung wie auf Nebenbahnen nach Absatz 4 (*Anm.: neu Abs. 7*).

Amtliche Begründung 1991

Diese Regelung entspricht dem bisherigen Absatz 5. Die Verweisung wird redaktionell angepasst.

Zu Abs. 9 (bisher Abs. 6)**Amtliche Begründung 1967**

- 11 Für Bahnübergänge von Fuß- und Radwegen wird die Sicherung durch die Übersicht oder durch hörbare Signale der Eisenbahnfahrzeuge gefordert, da Drehkreuze oder ähnlich wirkende Abschlüsse für sich allein keine Sicherung im Sinne einer Ankündigung des Eisenbahnfahrzeugs sind. Diese Abschlüsse sind jedoch auf Hauptbahnen wegen der hohen Geschwindigkeiten weiterhin zusätzlich erforderlich, um die Wegebenutzer zunächst zum Anhalten – Radfahrer zum Absteigen – und damit zu besonderer Vorsicht und Aufmerksamkeit zu zwingen. Auch Gehwege und Radwege, die zu Straßen gehören, dürfen nach Absatz 6 (*Anm.: neu Abs. 9*) gesichert werden.

Amtliche Begründung 1981

Im Hinblick auf die in §11 Abs. 7 (*Anm.: neu Abs. 10*) erforderliche materielle Ergänzung ist eine eindeutige Abgrenzung des Begriffs „Abschlüsse“ notwendig. Dieser Begriff ist bisher in unterschiedlicher Bedeutung verwandt worden und ist daher hier durch den Begriff „Einrichtungen“ zu ersetzen.

Amtliche Begründung 1991

Die Regelung entspricht dem bisherigen Absatz 6. In Anpassung an die Entwicklung wird das Wort „Drehkreuze“ durch das Wort „Umlaufsperrn“ ersetzt.

Zu Abs. 10 (bisher Abs. 7)**Amtliche Begründung 1967**

- 12 Da die hier genannten Bahnübergänge nur von den Berechtigten und nur unter für den Einzelfall festgelegten Bedingungen benutzt werden dürfen (vgl. §62 Abs. 3), genügt

auch auf Hauptbahnen eine Sicherung durch die Übersicht in Verbindung mit Abschlüssen, wenn die Geschwindigkeit der Eisenbahnfahrzeuge am Bahnübergang höchstens 140 km/h beträgt. Auf Nebenbahnen genügt eine Sicherung in Anlehnung an die Vorschriften nach Absatz 4 (*Anm.: neu Abs. 7*), weil hier in aller Regel nur schwacher Verkehr unterstellt werden kann.

Für die zusätzlichen Abschlüsse (z. B. Heckentore oder Schranken, die von den Berechtigten selbst zu bedienen sind) gelten die Ausführungen über Drehkreuze zu Absatz 6 (*Anm.: neu Abs. 9*) sinngemäß. Wird mit besonderer Genehmigung auf die Übersicht und auf Nebenbahnen auch auf hörbare Signale der Eisenbahnfahrzeuge verzichtet, so muß durch andere Maßnahmen (z. B. Fernsprecher) oder aufgrund der Benutzungsbedingungen ein sicheres Überqueren gewährleistet sein. Auch auf Nebenbahnen sind dann Abschlüsse erforderlich.

Amtliche Begründung 1981

Die Vorschrift bedurfte für Bahnübergänge von Privatwegen mit öffentlichem Verkehr in Hafen- und Industriegebieten einer Ergänzung, um eine ausreichende Sicherheit für die Verkehrsteilnehmer an diesen Übergängen zu gewährleisten. Die Ergänzung schließt an die im Absatz 4 (*Anm.: neu Abs. 7*) getroffenen Regelungen über die Bahnübergangssicherung auf Nebenbahnen an.

In Hafen- und Industriegebieten bedingt der Verkehr auf den von Anliegern (Gewerbe-, Industrie- und Handelsunternehmen) sowie deren Kunden genutzten Grundstückszuwegungen eine Querung der vorbeiführenden Gleisstrecken. Die örtlichen Gegebenheiten lassen hier vielfach eine Bahnübergangssicherung durch die Übersicht auf die Bahnstrecke nicht zu. Andererseits konnte – wenn die für Eisenbahnfahrzeuge zugelassene Geschwindigkeit höchstens 20 km/h beträgt – eine Sicherung durch Abschlüsse zugelassen werden. Dadurch wird vermieden, dass die nur mit hohem Aufwand einzurichtenden technischen Sicherungen nach Absatz 3 (*Anm.: neu Abs. 6*) eingerichtet werden müssen. Dies erschien auch deswegen vertretbar, weil innerhalb der meist geschlossenen Hafen- und Industriegebiete die Geschwindigkeit der Fahrzeuge des Straßenverkehrs grundsätzlich auf weniger als 50 km/h begrenzt ist.

Abschlüsse sind bei kraftfahrzeugfähigen Straßen in der Regel einfache Schranken- oder Torsicherungen.

Sicherungsmaßnahmen für Bahnübergänge nach §11 Abs. 4 (*Anm.: neu Abs. 7*) sind in vielen Fällen nicht möglich. Häufig können bei „geschobenen Rangierabteilungen“ die bei fehlender Übersicht vorgeschriebenen – vom Triebfahrzeug ausgehenden – Pfeif- und Läutesignale am Bahnübergang nicht deutlich aufgenommen werden. Die Bestimmungen des §11 Abs. 8 (*Anm.: neu Abs. 11, Postensicherung*) befriedigen in diesen Fällen wegen des unverhältnismäßig hohen Aufwands nicht.

Rn

Mit der Änderung wird auch sichergestellt, dass die Abschlüsse in der „Grundstellung“ geschlossen und, wenn nicht im Einzelfall besonders große Schwierigkeiten bei der Handhabung entgegenstehen, auch bis zur Bedienung (Öffnen und sofortiges Schließen nach der Benutzung) verschlossen zu halten sind. Die Einhaltung dieser Rechtspflicht hat der Verkehrssicherungspflichtige zu gewährleisten.

Im Übrigen besteht auch bei den Bahnübergängen im Zuge von Privatwegen der Grundsatz, dass die Verkehrssicherungspflicht dem Bahnunternehmer obliegt, es sei denn, ein Dritter hat die Verkehrssicherungspflicht vertraglich übernommen.

§ 11 Abs. 7 (*Anm.: neu Abs. 10*) wird im Zuge der Neufassung übersichtlicher geordnet, ohne den bisherigen Inhalt, bezogen auf die Sicherung der Privatwegübergänge mit nicht öffentlichem Verkehr, zu verändern.

Amtliche Begründung 1991

Die Regelung entspricht im Wesentlichen dem bisherigen Absatz 7.

Zusätzlich wird in Nr. 1 geregelt, dass Bahnübergänge im Zuge von Privatwegen ohne öffentlichen Verkehr auch bei fehlender Übersicht auf die Bahnstrecke durch Abschlüsse gesichert werden dürfen, wenn Sprechverbindung zum Betriebsbeamten besteht. Für diese Sicherungsart sind bisher Ausnahmen nach § 3 Abs. 1 Nr. 1 zugelassen worden; sie hat sich bewährt. Zuständiger Betriebsbeamter im Sinne dieser Vorschrift ist derjenige, der in Kenntnis des Zuglaufs die Zustimmung für die Benutzung des Bahnübergangs zu verantworten hat.

Zu Abs. 11 (bisher Abs. 8)**Amtliche Begründung 1967**

- 13 Die Sicherung durch Posten kann sowohl als Regelsicherung – z. B. bei sehr geringem Schienenverkehr oder bei Bahnübergängen über Nebengleise – wie als vorübergehende Sicherung – z. B. bei Umleitungen, Sonderverkehr auf der Straße oder Ausfall technischer Sicherungen – in Betracht kommen.

Zu Abs. 12 (bisher Abs. 9)**Amtliche Begründung 1967**

- 14 Während bisher die Art der Sicherung oder die Notwendigkeit der Bewachung davon abhing, ob ein Bahnübergang „übersichtlich“ oder „unübersichtlich“ war, ist in den Absätzen 4, 6 und 7 (*Anm.: neu 7, 9 und 10*) die „Übersicht“ als selbstständige Sicherungsart eingeführt.

Die Übersicht ist vorhanden, wenn mindestens bestimmte, nach dem Zeit-Weg-Ablauf auf Schiene und Straße zu bemessende Sichtflächen frei sind. Da für die Größe dieser

Sichtflächen u. a. die Geschwindigkeiten der verschiedenen Wegebenutzer und der Eisenbahnfahrzeuge bei Annäherung an den Bahnübergang maßgebend sind, kann die Übersicht auch durch Anpassung der Geschwindigkeiten an die vorhandenen Sichtverhältnisse erreicht werden.

Bei Bahnübergängen von Privatwegen mit Abschlüssen hängt die Übersicht außerdem von den örtlichen Verhältnissen des Einzelfalls und von den Benutzungsbedingungen ab. Unter dem Begriff „aufgrund der Sichtverhältnisse“ sind wie bisher nur die bei sichtbarem Wetter gegebenen Verhältnisse zu verstehen.

Zu Abs. 13 (bisher Abs. 10)

Amtliche Begründung 1967

Mit der neu aufgenommenen Definition der Verkehrsstärke sollen immer wiederkehrende Zweifel über die Einstufung ausgeräumt werden. Sie ist im Wesentlichen für die Beurteilung der Bahnübergänge auf Nebenbahnen erforderlich und soll mit ihrer Dreiteilung eine zweckmäßige Abstufung der Sicherung ermöglichen. 15

Da auf Nebenbahnen der Schienenverkehr und die örtlichen Besonderheiten für die Einstufung keine ausschlaggebende Bedeutung haben, erschien es ausreichend, die Bahnübergänge allein nach der Zahl der in der Regel, d. h. im Jahresdurchschnitt, täglich verkehrenden Kraftfahrzeuge einzuordnen.

Zu Abs. 14 (bisher Abs. 11)

Amtliche Begründung 1967

Die Vorschrift soll sicherstellen oder ermöglichen, die Sicherung eines Bahnübergangs starken Verkehrsschwankungen, die zeitweise eine andere Einordnung ergäben, anzupassen. Voraussetzung ist, dass diese Schwankungen bekannt und daher zeitlich bestimmbar sind (z. B. während der Wintermonate, an Sonn- und Feiertagen oder bei besonderen Anlässen). 16

Zu Abs. 12 (weggefallen, s. amtliche Begründung 1991 zu Abs. 11 bis 14)

Amtliche Begründung 1967

Die Vorschrift, dass die Schranken ausreichend erkennbar sein müssen, kann bei Dunkelheit durch Beleuchtung oder Rückstrahlstoffe erfüllt werden, sofern nicht die rot-weiße Kennzeichnung allein ausreicht. 17

Rn

Zu Abs. 11 bis 14**Amtliche Begründung 1991**

- 18 Diese Absätze entsprechen den bisherigen Absätzen 8 bis 11; die Verweisungen sind redaktionell angepasst.

Der bisherige Absatz 12 entfällt, da dessen Regelungen in Anlage 5 Bild 3 enthalten sind.

Zu Abs. 15 (bisher Abs. 14)**Amtliche Begründung 1967**

- 19 Durch die Neufassung wird klargestellt, dass für die Einstufung nicht die Entfernung des Postens vom Bahnübergang ausschlaggebend ist, sondern vor allem die Tatsache, ob der Wärter das Schließen der Schranken auf den Straßenverkehr abstimmen kann oder nicht. Dabei sind auch ungünstige örtliche Verhältnisse zu berücksichtigen.

Amtliche Begründung 1991

Die Vorschrift des bisherigen Absatzes 14, dass das Schließen der Schranken durch Lichtzeichen oder unmittelbare oder mittelbare Sicht von der Bedienungsstelle auf den Straßenverkehr abzustimmen ist, wird übernommen. Auf die bisherigen Begriffe „nahbedient“ und „fernbedient“ wird verzichtet, weil die Absätze 15 bis 17 eine derartige Unterscheidung entbehrlich machen. Darüber hinaus wird in Nr. 3 die Abstimmung des Schrankenschließens durch akustische Signale bei schwachem oder mäßigem Verkehr zugelassen; dies entspricht der im bisherigen Absatz 15 enthaltenen Regelung für fernbediente Schranken.

Zu Abs. 16 (bisher Abs. 13)**Amtliche Begründung 1967**

- 20 Durch die Vorschrift soll erreicht werden, dass Wegebenutzer zwischen den Schrankenbäumen nicht eingeschlossen werden, ohne dass es der Wärter bemerkt. Der Beurteilung, ob der Wärter die Schranken sehen kann, sind wie bisher normale Sichtverhältnisse zugrunde zu legen. Ob bei Dunkelheit eine Beleuchtung erforderlich ist, richtet sich nach den örtlichen Verhältnissen. Die Sicht auf die Schranken kann nunmehr auch mittelbar über eine Fernsehanlage erreicht werden.

Bei Anrufschraken mit Sprechanlagen ist durch die Sprechverbindung zwischen Wegebenutzer und Wärter ebenfalls sichergestellt, dass niemand eingeschlossen wird.

Amtliche Begründung 1991

Die Vorschrift des bisherigen Absatzes 13 wurde mit redaktioneller Änderung in Satz 1 übernommen. Sie bezieht sich weiterhin nur auf wärterbediente Schranken. Es wird klargestellt, dass der Bahnübergang insgesamt einsehbar sein muss.

Satz 2 enthält die Neuregelung, wonach die Sicht des Schrankenwärters nicht erforderlich ist, wenn Lichtzeichen vorhanden sind und das Freisein des Bahnübergangs durch technische Einrichtungen (z. B. Induktionsschleifen, Infrarotanlagen) überwacht wird. Damit wird die zunehmende Verfügbarkeit rationeller und sicherer Technik berücksichtigt.

Durch die Absätze 15 und 16 können die bisherigen besonderen Vorschriften für fernbediente Schranken entfallen. Die bisherige Vorschrift, dass fernbediente Schranken von Hand aufwerfbar sein mussten, hatte keine praktische Bedeutung; in einer Gefahrensituation konnte der Straßenverkehrsteilnehmer die Aufwerfbarkeit nicht erkennen.

Zu Abs. 17 (bisher Abs. 16)

Amtliche Begründung 1967

Anrufschranken dürfen nicht aufwerfbar sein, damit die Wegebewerber zur Benutzung der Rufeinrichtung gezwungen sind. Die seither nur mit einer Ausnahmegenehmigung mögliche Einrichtung von Anrufschranken, die nicht vom Wärter gesehen werden können, wird allgemein zugelassen, sofern als Rufeinrichtung eine Sprechanlage eingebaut wird, die eine gegenseitige Verständigung ermöglicht. 21

Amtliche Begründung 1991

Die in dem bisherigen Absatz 16 enthaltenen Vorschriften für Anrufschranken werden im Wesentlichen übernommen. Die bisher vorgeschriebene Zustimmung der zuständigen Landesbehörde bei der Einrichtung von Anrufschranken an Wegen mit öffentlichem Verkehr ist entbehrlich, weil deren Beteiligung im Rahmen der Planfeststellung sichergestellt ist.

Die Vorschrift des bisherigen Absatzes 18 entfällt. Dass Bahnübergänge während bestimmter Zeiten gesperrt werden dürfen, ergibt sich bei öffentlichen Straßen und Wegen aus den Straßen- und Wegegesetzen der Länder (Widmung, Einziehung), bei Bahnübergängen von Privatwegen aus den vertraglichen Vereinbarungen.

Zu Abs. 18 (bisher Abs. 17)

Amtliche Begründung 1967

Die Vorschrift soll ermöglichen, die Art der hörbaren Signale (Pfeifen, Läuten oder Läuten und Pfeifen) den örtlichen Verhältnissen am Bahnübergang anzupassen. Die Vor- 22

Rn

schrift gilt nunmehr auch für Hauptbahnen, weil nach Absatz 6 (Anm.: neu Abs. 9) das Geben hörbarer Signale auch auf Hauptbahnen in Betracht kommt.

Amtliche Begründung 1991

Die in dem bisherigen Absatz 17 enthaltenen Vorschriften werden im Wesentlichen übernommen; der Hinweis „für den Triebfahrzeugführer“ ist entfallen, weil sich dies aus den Vorschriften der Eisenbahn-Signalordnung ergibt.

Zu Abs. 19

Amtliche Begründung 1991

- 23 Der bisherige Absatz 19 wird inhaltlich unverändert übernommen.

Erläuterungen

Allgemeines

1. Bahnübergänge im Sinne der EBO

- 24 *Bei BÜ i.S.d. § 11 handelt es sich um höhengleiche Kreuzungen, d.h., die Verkehrswege Eisenbahn und Straße treffen aufeinander und gehen unmittelbar danach wieder auseinander. Wenn Eisenbahn und Straße eine Strecke lang den gleichen Verkehrsraum benutzen, z.B. bei der gemeinsamen Benutzung einer Brücke, kann von einer Kreuzung selbst dann nicht gesprochen werden, wenn die Verkehrswege dabei die Seiten wechseln.*

Die dabei auftauchenden Sicherheitsfragen werden nach den Umständen des Einzelfalls entweder entsprechend den Bahnübergangs-Sicherungen oder eigenständig zu lösen sein.

Abweichend vom Eisenbahnkreuzungsgesetz, das nur für die öffentlichen (gewidmeten) Straßen, Wege und Plätze gilt, kommt es nach der EBO nur darauf an, dass die kreuzenden Flächen tatsächlichen öffentlichen Verkehr aufweisen⁴⁰. Auch ein durch tatsächlichen Gebrauch entstandener Weg wäre EBO-gerecht zu sichern, wenn er geduldet würde.

2. Rechtsprechung, Sicherheitsanforderungen

- 25 *Die höhengleichen Kreuzungen von Eisenbahnen und Straßen stellen ebenso wie Straßenkreuzungen besondere Gefahrenpunkte dar.⁴¹ § 11 ist deshalb Gegenstand um-*

⁴⁰ Zum Begriff der Kreuzung nach dem Eisenbahnkreuzungsgesetz siehe Marschall/Schweinsberg, Eisenbahnkreuzungsgesetz, 6. Auflage 2018, § 1 Rn 1 ff.

⁴¹ Bahnübergänge im Schnittpunkt zwischen Straßenverkehrsrecht, Straßenrecht und Eisenbahnrecht, ZEVrail – Glasers Annalen, Heft 02/2003, S. 72.

fangreicher und vielgestaltiger Bestimmungen. Dennoch deckt er nicht alle denkbaren Möglichkeiten zur Sicherung von BÜ ab.⁴² Außerdem können die Vorschriften wegen der Vielzahl der denkbaren Umstände des Einzelfalls nur den Rahmen dafür vorgeben, welche Maßnahmen zur Sicherung der BÜ unbedingt notwendig sind. Die EBO stellt somit nur Mindestanforderungen auf.⁴³ Im Rahmen der den Eisenbahnen obliegenden Verkehrssicherungspflicht kann es im Einzelfall notwendig sein, über diese Mindestanforderungen hinauszugehen. So kann es z. B. notwendig sein, einen durch Lichtzeichen nach der EBO ausreichend gesicherten BÜ zusätzlich durch Halbschranken und ggf. Fußweg-Vollschranken zu sichern, wenn der BÜ in großem Umfang von Kindern frequentiert wird. Damit wird der Verpflichtung Rechnung getragen, den Gefahren des Eisenbahnbetriebs mit allen technisch möglichen und zumutbaren Mitteln zu begegnen.⁴⁴ Dabei ist der Eisenbahnunternehmer selbst dafür verantwortlich, dass die BÜ „entsprechend der besonderen Eigenart der Anlage den Erfordernissen des dort herrschenden Verkehrs angepasst und ausreichend gesichert werden“.⁴⁵

Zu den Sorgfaltspflichten eines Kraftfahrzeugführers an einem unbeschränkten BÜ hat das OLG Oldenburg entschieden:⁴⁶ 26

„§ 19 StVO regelt das Verhältnis zwischen Schienen- und Straßenverkehr an unbeschränkten Bahnübergängen dahin, dass die schienengebundenen Fahrzeuge bei Beschilderung mit Andreaskreuzen den absoluten Vorrang haben und die Straßenverkehrsteilnehmer vor diesen Verkehrszeichen warten müssen, wenn sich ein Schienenfahrzeug nähert.

Da ein Fahrzeugführer stets mit Bahnverkehr rechnen muss, ist er vor unbeschränkten Bahnübergängen zu erhöhter Aufmerksamkeit verpflichtet. Er muss deshalb seine Fahrweise so einstellen, dass er auf kürzester Entfernung anhalten kann, notfalls muss er mit Schrittgeschwindigkeit fahren oder vor dem Übergang anhalten und sich vergewissern, dass sich kein Schienenfahrzeug nähert, solange er nicht die Bahnstrecke nach beiden Seiten als frei erkannt hat. In den Gleisbereich darf er nur dann einfahren, wenn er mit Gewissheit – notfalls unter Einschaltung von Hilfspersonen – diesen bei Annäherung eines Zuges mit Sicherheit vollständig und rechtzeitig verlassen kann“.

42 Vgl. BVerwG, Urteil vom 16. Mai 2000, Az 4 C 3/99 NVwZ-RR 2001, S. 63–65 (Leitsatz und Gründe). Danach eignet sich § 11 Abs. 10 EBO als Maßstab, an dem sich ablesen lässt, wann es im Interesse der Sicherheit oder Abwicklung des Verkehrs geboten ist, einen Bahnübergang durch den Bau einer Überführung und nicht bloß in sonstiger Weise zu ändern.

43 Vgl. OVG Magdeburg, Beschluss vom 13. April 2000 – 1 L 50/00 –, NVwZ-RR 2001, S. 66 – 68 (Leitsatz und Gründe).

44 BGH, Urteil vom 10. Oktober 1978 – VI ZR 98/77 + 99/77, VRS 56, S. 13; s. a. § 2 Rn 6.

45 BGH, Urteil vom 21. November 1953 – VI ZR 130/52 –, BGHZ 11, S. 175 ff.

46 OLG Oldenburg, Urteil vom 31. Oktober 2001 – 2 U 159/01 –, nachfolgend BGH, Nichtannahmebeschluss vom 18. Juni 2002 – VI ZR 412/01 –, VRS 103, S. 354.

Rn

Sind an einem Bahnübergang mit Andreaskreuz zusätzlich Lichtzeichen mit der Farbfolge Rot-Gelb vorhanden und leuchten diese nicht auf, darf bei fehlender Sicht auf den Bahnkörper ein Fahrzeugführer darauf vertrauen, dass sich keine Schienenbahn nähert.⁴⁷

Einen Bahnübergang trotz geschlossener Schranke oder bei rotem Blinklicht zu überqueren, auch wenn bereits minutenlang kein Zug gekommen ist, ist grob fahrlässig⁴⁸ (siehe Erläuterung zu Abs. 3).

- 27 Das OLG Frankfurt am Main hat entschieden⁴⁹, dass im anhängigen Streitfall nicht davon ausgegangen werden konnte, „dass die Erfüllung des §11 EBO, nämlich die Anbringung von Andreaskreuz und Blinklicht sowie des Läutwerks, eine ausreichende Sicherheitsmaßnahme darstellte“.

Das Gericht begründet dies im Weiteren wie folgt:

„Die Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen der EBO und der Druckschrift 815 für die Sicherung der Bahnübergänge stellte keine ausreichende Erfüllung der Verkehrssicherungspflicht dar, da die Kreuzung besonders gefährlich war, weil zwei parallel zum Bahnkörper verlaufende Straßen im Bahnübergangsbereich in die den Bahnübergang kreuzende Straße einmündeten. Der Bahnübergang war unübersichtlich. Es gab keine Vorwarnzeichen. Durch einen unweit gelegenen Einkaufsmarkt herrschte im Bahnübergangsbereich aus allen Richtungen starker Verkehr.“

Das OLG Oldenburg geht davon aus⁵⁰, dass die Eisenbahn auch bei Einhaltung der in der EBO vorgegebenen Sicherung gehalten sei, BÜ den Erfordernissen des dort herrschenden Verkehrs anzupassen und ausreichend zu sichern. Bei einer besonderen örtlichen Situation – hier insbesondere erheblicher landwirtschaftlicher Verkehr – und einer in mehreren Unfällen zum Ausdruck gekommenen (besonderen) Gefährlichkeit eines BÜ, habe die Eisenbahn – jedenfalls in dem vom Gericht entschiedenen Fall – nicht mehr davon ausgehen dürfen, dass die vorhandene Sicherung des BÜ den tatsächlichen Bedürfnissen entspreche.

Entscheidungsgrundlagen zur Festlegung einer Strategie für Sicherheitsmaßnahmen an Bahnübergängen enthält eine Studie der Fa. Basler & Partner aus dem Jahre 1986.⁵¹

- 28 In der EBO nicht erwähnt ist die sehr erfolgreiche Maßnahme, die Schranken von BÜ signalabhängig zu machen (Signalabhängigkeit). Das bedeutet, technische Vorrichtungen einzubauen, die verhindern, dass ein den BÜ schützendes Signal auf Fahrt gestellt wird, bevor die Schranke geschlossen ist, und die verhindern, dass die Schranke geöffnet

47 BayObLG, VRS 48, S. 270.

48 BAG, VRS 21, S. 156.

49 OLG Frankfurt am Main, Urteil vom 4. Mai 1994 – 7 U 133/92 –; nachfolgend BGH, Nichtannahmebeschluss vom 31. Januar 1995 – VI ZR 203/94 –, ZfSch 1995, S. 125.

50 OLG Oldenburg, Urteil vom 23. April 1999 – 13 U 1/99 –, NZV 1999, S. 419–420 (red. Leitsatz und Gründe).

51 Ernst Basler & Partner, Sicherheitsanforderungen an Bahnübergängen, Zürich, September 1986.

werden kann, obwohl sich ein Zug nähert. Es ist wahrscheinlich, dass die bei der Deutschen Bundesbahn von 1970 bis 1975 zu verzeichnende sehr beachtliche Verringerung der Unfälle an BÜ zum größten Teil auf den vermehrten Einbau solcher Anlagen zurückzuführen ist.⁵²

3. Anzahl der Bahnübergänge⁵³

	Bereich der ehemaligen		DB AG 1994	DB Netz AG 2001	DB Netz AG 2004	DB Netz AG + NE-Bahnen 2018
	DB	DR				
BÜ insgesamt	20020	10314	30334	25941	22881	23505
davon technisch gesichert	9957	4322	14279	11128	11610	13315
ohne technische Sicherung	10063	5992	16055	14813	11271	10185

29

Im Bereich der im VDV organisierten nichtbundeseigenen Eisenbahnen des öffentlichen Verkehrs bestanden im Jahr 2004 7635 BÜ.

4. Unfallgeschehen

Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes (Fachserie 8 Reihe 7 vom 6. Januar 2020) haben sich in Deutschland im Jahr 2018 266 Unfälle an Bahnübergängen ereignet. Bei diesen Unfällen ist es in 193 Fällen zu Personenschäden gekommen. In 32 Fällen sind Beteiligte verstorben. Obwohl nach einer Untersuchung des deutschen Verkehrssicherheitsrats die Anzahl der Unfälle an Bahnübergängen von fast 600 Unfällen im Jahr 1996 sich auf unter 200 Unfälle im Jahr 2016 verringert hat, wird das Thema „Sicherheit an Bahnübergängen“ immer wieder nicht nur bei den beteiligten Baulastträgern, sondern auch in der Öffentlichkeit diskutiert. Dabei wird gelegentlich außer Acht gelassen, dass erhebliche finanzielle Aufwendungen zur Verbesserung der Sicherheit an BÜ aufgebracht werden und bei rund 95 % der Unfälle kein Verschulden der Eisenbahn, sondern Fehlverhalten der Straßenverkehrsteilnehmer die Unfallursache ist. Durch diese erheblichen Anstrengungen zur Verbesserung der Sicherheit konnte der Rückgang der Unfälle erreicht werden.

30

52 Seehafer, Sicherheit an Bahnübergängen durch verkehrsgerechte Sicherung, Die Deutsche Bahn 1992, S. 643 ff.

53 Stand 31. Dezember 1991 für DB/DR; Statistische Angaben über die Deutsche Bundesbahn und Deutsche Reichsbahn für das Geschäftsjahr 1991 (Blaubücher); Stand für DB Netz AG: Daten und Fakten DB AG, 2004; VDV-Statistik 2004, Angaben für 2018 Statistisches Bundesamt Fachserie 8 Reihe 2.1 Betriebsdaten des Schienenverkehrs.

Rn

Die wirkungsvollste Methode, die Gefahren der höhengleichen Kreuzungen zu vermeiden, besteht naturgemäß darin, diese zu beseitigen oder – wenn dies nicht realisierbar ist – durch den Bau von Straßen- oder Eisenbahnüberführungen zu ersetzen. Die Beteiligten an der Kreuzung sind gemäß § 3 EkrG verpflichtet, dies zu veranlassen, wenn und soweit es die Sicherheit oder die Abwicklung des Verkehrs unter Berücksichtigung der übersehbaren Verkehrsentwicklung erfordert. Für Strecken mit einer zugelassenen Geschwindigkeit von mehr als 160 km/h hat die Dritte Verordnung zur Änderung der EBO zugleich mit der Erhöhung der zulässigen Geschwindigkeit von 160 auf 250 km/h bestimmt, dass BÜ unzulässig sind.

5. Sichern der Bahnübergänge

31 Die Sicherheit an BÜ wird im Wesentlichen durch drei Faktoren gewährleistet (vgl. nachstehende Übersicht):

- a) Verkehrszeichen und Kennzeichnung des BÜ
- b) Sicherung des BÜ
- c) richtiges Verhalten der Verkehrsteilnehmer und des Eisenbahnpersonals

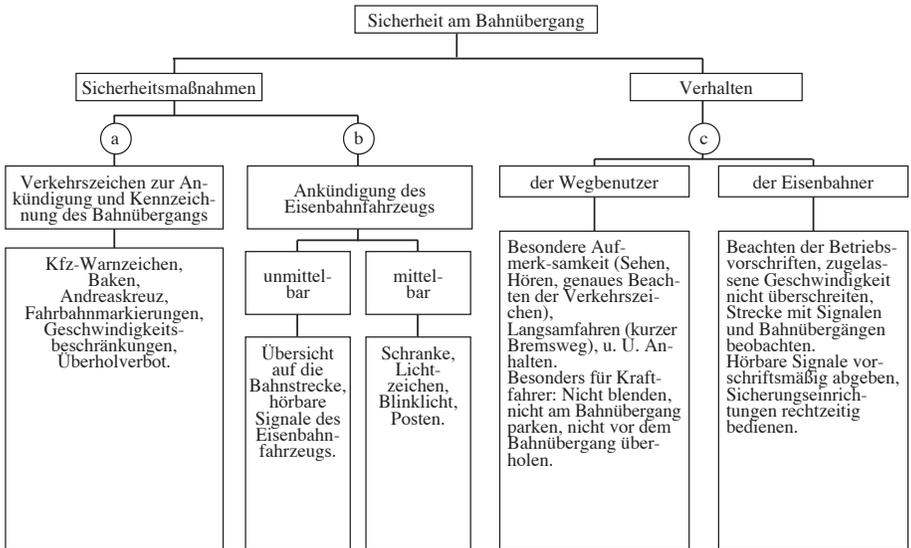


Bild 1: Sicherheit am Bahnübergang im Überblick

Zu a) und c) enthält, soweit es die Verkehrsteilnehmer angeht, die StVO entsprechende Vorschriften. Davon ausgenommen ist das Verhalten an BÜ im Zuge von Privatwegen ohne öffentlichen Verkehr (§ 62 Abs. 3), weil dort die StVO nicht gilt. Die Vorschriften für

Mitarbeiter der Bahn sind im Wesentlichen in internen Weisungen, z. B. den Fahrdienstvorschriften und den Vorschriften für den Schrankenwärter, enthalten.

Der in der EBO verwendete Begriff des „Sicherns“ beinhaltet nicht nur das Vorhalten bestimmter BÜ-Sicherungen, sondern auch ihr richtiges Funktionieren und Handhaben. Der Verordnungsgeber hat das rechtzeitige Bedienen der Schranken oder das rechtzeitige Einschalten der Lichtzeichen nicht im Einzelnen geregelt. Die Eisenbahnen können die dafür erforderlichen Anweisungen selbstständig gestalten. Damit die Schrankenwärter in die Lage versetzt werden, die Schranken rechtzeitig zu bedienen, ist in § 39 Abs. 6 vorgeschrieben, dass ihnen die Züge anzukündigen sind.

Der in der EBO verwendete Begriff „Wegebenutzer“ umfasst auch Straßenbenutzer. Er ist mit dem Begriff „(Straßen-)Verkehrsteilnehmer“ gleichzusetzen.

6. Leitfaden zur Durchführung von Bahnübergangsschauen

Zur Verbesserung der Sicherheit an BÜ ist es erforderlich, dass alle beteiligten Unternehmen und Behörden eng und vertrauensvoll zusammenarbeiten. Dem dient der „Leitfaden zur Durchführung von Bahnübergangsschauen“⁵⁴. Der Leitfaden enthält insbesondere Empfehlungen für die straßenseitige Sicherung von Bahnübergängen, die Organisation und Durchführung von Bahnübergangsschauen sowie Verfahrensregelungen, z. B. für den Fall von Meinungsverschiedenheiten zwischen den Beteiligten. Eine umfangreiche Prüfliste mit Fragestellungen im Umfeld von BÜ und Regelpläne mit Vorschlägen, wie BÜ und Straßen in Standardsituationen einheitlich beschildert und markiert werden sollen, ergänzen den Leitfaden.

32

7. Rückbau von Bahnübergängen

Für BÜ an einer nach § 11 AEG für den öffentlichen Verkehr stillgelegten Strecke (dauernde Einstellung des Betriebs) besteht grundsätzlich keine rechtliche Verpflichtung, BÜ-Anlagen vorzuhalten. Das Eisenbahninfrastrukturunternehmen muss jedoch seiner Verkehrssicherungspflicht im BÜ-Bereich auch nach der Stilllegung nachkommen, wenn z. B. aufgrund ungünstiger Straßenverhältnisse im Kreuzungsbereich Geschwindigkeitsbeschränkungen für den Straßenverkehr erforderlich sind. Dies ist in Abstimmung mit den Straßenverkehrsbehörden zu regeln.

33

⁵⁴ Der Leitfaden wurde bundesweit vom Bund-Länder-Fachausschuss „Straßenverkehrsordnung“ (BLFA) und vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen zur Einführung empfohlen. Er wurde unter Federführung des MWLW Rheinland-Pfalz unter Beteiligung aller Fachkreise erarbeitet und ist für den Bereich der Eisenbahnen des Bundes vom EBA eingeführt. Die Länder Bayern, Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz haben den Leitfaden für ihren Bereich eingeführt. Es ist zu wünschen, dass alle anderen Länder kurzfristig folgen werden. Der Leitfaden kann unentgeltlich aus dem Internet heruntergeladen werden. Hierzu Freystein/Menge/Ruhs, Sicherheit an Bahnübergängen – Stand und aktuelle Initiativen in Deutschland und Europa, ETR 52 (2003), Heft 12, S. 771.

Rn

Im Übrigen sind die Vorschriften des § 14a EKrG zu beachten. Danach bleiben auch bei dauernder Einstellung des Betriebs einer Eisenbahn die Beteiligten wie bisher verpflichtet, die Kreuzungsanlagen in dem Umfang zu erhalten und in Betrieb zu halten, wie es die Sicherheit oder Abwicklung des Verkehrs auf dem bleibenden Verkehrsweg (hier: der Straße) erfordert. Es bedarf keiner näheren Erläuterung, dass BÜ-Sicherungsanlagen für den Straßenverkehr nicht erforderlich sind, wenn kein Eisenbahnbetrieb auf dem BÜ stattfindet.

Der im Zeitpunkt der dauernden Betriebseinstellung erhaltungspflichtige Beteiligte hat Kreuzungsanlagen zu beseitigen, soweit und sobald es die Sicherheit oder Abwicklung des Verkehrs auf dem bleibenden Verkehrsweg erfordert. Die Kosten hierfür haben die Beteiligten je zur Hälfte zu tragen (§ 14a Abs. 2 EKrG).

Eine Verpflichtung, BÜ-Sicherungseinrichtungen vorzuhalten, wenn keine Eisenbahnfahrten mehr stattfinden, besteht nicht. Es wäre im Hinblick auf die Sicherheit an BÜ sogar abträglich, an stillgelegten Strecken BÜ-Sicherungseinrichtungen weiterhin vorzuhalten mit dem Hinweis, dass damit Straßenverkehrsteilnehmer auf Unebenheiten in der Fahrbahn – und damit indirekt auf das Herabsetzen der Geschwindigkeit – hingewiesen werden sollen. In diesen Fällen ist mit der Straßenverkehrsbehörde eine entsprechende Beschilderung zur Geschwindigkeitsermäßigung gemäß StVO unter Wegfall der Beschilderung für den BÜ anzustreben, wenn ein ordnungsgemäßer Straßenzustand nicht ohnehin aufgrund der Verpflichtung aus § 14a EKrG – mit Kostenteilung – herzustellen ist.

Im Einzelnen**Zu Abs. 1**

- 34 *Der Begriff „Bahnübergang“ wird definiert und abgegrenzt. Es muss sich um eine höhengleiche Kreuzung handeln (siehe Rn 24).*

Übergänge im Zuge von innerdienstlichen Wegen, z.B. innerhalb der Gleisanlagen von Bahnhöfen, sind durch die Verordnung ausgenommen. Bei ihnen besteht eine andere Sicherheitslage. Die Vorschrift ist 1991 aus Abs. 20 übernommen worden. Das gilt auch bei Übergängen für Reisende, die in der Regel dem Zugang zu Bahnsteigen dienen. Die Regelung, dass in diesen Fällen für den Schutz der Reisenden zu sorgen ist, findet sich jetzt im § 13 Abs. 4.

Zu Abs. 2

- 35 *Das Verbot der Bahnübergänge an Strecken mit einer zugelassenen Geschwindigkeit von mehr als 160 km/h gilt absolut.*

Durch diese Bestimmung wird der Tatsache Rechnung getragen, dass trotz technischer Sicherungen bei Bahnübergängen ein Restrisiko verbleibt und nach den physikalischen Gesetzmäßigkeiten die Auswirkungen bei Bahnübergangsunfällen mit höheren

Geschwindigkeiten überproportional zunehmen. Im Bereich noch vorhandener Bahnübergänge in Schnellfahrabschnitten ist demgemäß die Geschwindigkeit der Züge auf 160 km/h begrenzt (s. a. zu § 15 Abs. 3).

Die Übergangsregelung für Strecken mit einer vor 1991 ausnahmsweise zugelassenen Geschwindigkeit von mehr als 160 km/h ist am 31. Dezember 1992 ausgelaufen.

Der Begriff „Strecke“ ist gesetzlich nicht definiert. Es reicht deshalb aus, dass die Einhaltung oder Unterschreitung der Geschwindigkeit von 160 km/h im Bahnübergangsbereich gewährleistet ist.

Zu Abs. 3

Abs. 2 der bis 1991 geltenden Fassung ist mit einer kleinen Änderung in die Abs. 3 und 4 übernommen worden. **36**

Die Festlegung im S. 1 über den Vorrang des Eisenbahnverkehrs ist das Gegenstück zu § 19 Abs. 1 StVO. Dort werden die Straßenverkehrsteilnehmer als Normadressaten, hier die Eisenbahnen, angesprochen. Der Vorrang ist durch Aufstellen von Andreaskreuzen zu kennzeichnen (S. 2). Ausnahmen hiervon regelt S. 3.

BÜ mit Vorrang des Eisenbahnverkehrs darf sich der Straßenverkehrsteilnehmer nur mit mäßiger Geschwindigkeit nähern. Wer sich als Straßenverkehrsteilnehmer einem BÜ ohne Andreaskreuz (S. 3) nähert, muss gleichwohl den Vorrang der Eisenbahn beachten und sich entsprechend vorsichtig verhalten. Der Verzicht auf das Andreaskreuz ist deshalb nur dann zulässig, wenn die Bedingungen des S. 3 erfüllt sind (Erkennbarkeit, Kennzeichnung der Privatwege, Sicherung durch Posten bei Straßen und Wegen von minderer Verkehrsbedeutung). Durch diese Bedingungen wird gewährleistet, dass der Straßenverkehrsteilnehmer den BÜ erkennen und seinen Sorgfaltspflichten nachkommen kann.

Der Vorrang vor dem Straßenverkehr gilt wegen der technischen Besonderheiten des Eisenbahnverkehrs (siehe amtl. Begründung 1967, Rn 5) ohne jede Ausnahme, d. h. auch gegenüber Straßenfahrzeugen mit Sonderrechten (z. B. Feuerwehr, Polizei, Rettungsdienste). Dies bedeutet, dass auch Straßenfahrzeuge mit Sonderrechten im Einsatzfall den Vorrang der Eisenbahn beachten müssen. Allerdings wird der Grundsatz zu berücksichtigen sein, dass zum Schutz höherrangiger Rechtsgüter im Rahmen einer Notstandshandlung ein gesperrter BÜ gekreuzt werden darf. Unabdingbare Voraussetzung hierfür ist, dass eine Gefährdung des Eisenbahn- und Straßenverkehrs ausgeschlossen werden kann. Beispiel: Ein Einsatzfahrzeug der Feuerwehr steht auf der Fahrt zu einer Brandstelle vor einem mit Lichtzeichen und Halbschranken gesperrten BÜ, dessen Sicherungsanlage gestört ist. Eine alternative Querung der Eisenbahn in angemessener Entfernung ist nicht möglich. Soweit kurzfristig keine Abhilfe geschaffen werden kann, ist zuzugestehen, dass die Schranke umfahren oder beseitigt wird, wenn ausrei-

Rn

chende Sicht auf die Strecke besteht und eine Gefährdung ausgeschlossen ist. Grundsätzlich werden diese Maßnahmen im Voraus mit dem Betriebspersonal der Eisenbahn abzustimmen sein.

37 Unter Eisenbahnverkehr ist das Verkehren jeder Art von Eisenbahnfahrzeugen, also auch von Kleinwagen, zu verstehen. Wenn Eisenbahnfahrzeuge wegen zu geringer Radsatzlast eine zugbediente BÜ-Sicherung nicht wirksam werden lassen, ist die Sicherheit auf andere Weise zu gewährleisten. Der Vorrang dieser Schienenfahrzeuge wird dadurch nicht eingeschränkt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Straßenverkehrsteilnehmer bei technischer Sicherung des BÜ darauf vertrauen kann, dass diese beim Verkehren von Eisenbahnfahrzeugen ordnungsgemäß wirksam ist. Ist dies z.B. beim Verkehren von Kleinwagen mit geringer Radsatzlast nicht gewährleistet, ist der BÜ nach Abs. 19 zu sichern.

38 Eisenbahnstrecken der nichtöffentlichen Eisenbahninfrastrukturunternehmen i. S. d. § 1 Abs. 1 fallen nicht in den Geltungsbereich der EBO. Der Vorrang des Eisenbahnverkehrs auf diesen Strecken besteht nur, wenn er durch Andreaskreuz gekennzeichnet ist.⁵⁵

39 Durch die nach EBO obligatorische Kennzeichnung der BÜ mit dem Andreaskreuz (Ausnahmen nach S. 3) wird der Verkehrsteilnehmer in die Lage versetzt, den Vorrang zu beachten. Im Ausland werden vielfach an beschränkten BÜ keine Andreaskreuze aufgestellt, davon ausgehend, dass die auffälligen Schrankenbäume die Aufgabe des Andreaskreuzes übernehmen können.

Das Andreaskreuz ist ein tiefgestelltes Verkehrszeichen, weil es bei dieser Anordnung vom Scheinwerferkegel der Kraftfahrzeuge besser erfasst werden kann. Die Tiefstellung kann zu Unzuträglichkeiten führen, z.B. auf Fußwegen. Die EBO lässt deshalb eine abweichende Anordnung zu (siehe Text zu den Bildern der Anlage 5). Dies gilt nicht für Abweichungen von den vorgeschriebenen Einzelmaßen.

Das Andreaskreuz – Zeichen 201 – ist ein Vorschriftszeichen gemäß §41 StVO und regelt das Warte- und Haltgebot an BÜ.

In folgenden Fällen darf an BÜ wegen des eingeschränkten Benutzerkreises und des geringen Verkehrsumfanges auf Andreaskreuze verzichtet werden, ohne dass dadurch der Vorrang eingeschränkt wird:

Zu Abs. 3 Nr. 1

40 Feld- und Waldwege sind i. d. R. nur solche, die überwiegend land- und forstwirtschaftlichen Zwecken dienen und die keine überörtliche Verkehrsbedeutung haben. Zufahrtswege vom öffentlichen Straßennetz zu Einzelgehöften oder einer Gruppe von Häusern zählen i. d. R. nicht hierzu. Auf die Art der Wegebefestigung kommt es dabei nicht an, weil oftmals auch Feld- und Waldwege Asphalt- oder Betonbefestigung besitzen. Ein

⁵⁵ Zur Sicherung von Bahnüberwegen in abgeschlossenen Werkbereichen vgl. VDV-Schrift 362, März 2004.

Verzicht auf Andreaskreuze wird i. d. R. nur bei Feld- und Waldwegen mit schwachem Verkehr in Betracht kommen.

Als „ausreichend erkennbar“ sind BÜ von Feld- und Waldwegen immer dann anzusehen, wenn sie beschränkt sind. Demnach darf bei beschränkten Feld- und Waldwegen auf das Andreaskreuz grundsätzlich verzichtet werden. Auch dann, wenn der Weg schon auf längere Strecke neben den Gleisen verläuft oder wenn die typische Form des Bahndamms einwandfrei zu erkennen ist, gelten die BÜ im Allgemeinen als ausreichend erkennbar.

Dagegen darf bei Lichtzeichen und Blinklichtern auf die Andreaskreuze nicht verzichtet werden (Anlage 5 Bild 2 und 4).

Zu Abs. 3 Nr. 2

Fußwege i. S. dieser Vorschrift sind sowohl selbstständige Wege als auch Fußwege, soweit sie Bestandteil einer Straße sind. Gemäß Text in Anlage 5 zu den Bildern 2 und 4 darf auch an Fußwegen auf das Andreaskreuz verzichtet werden. 41

Zu Abs. 3 Nr. 3

Privatwege ohne öffentlichen Verkehr, die als solche gekennzeichnet sind, sind Wege, die bestimmungsgemäß nur von einem eng begrenzten, i. d. R. durch persönliche Beziehungen verbundenen Personenkreis benutzt werden dürfen, z. B. Wege innerhalb eines Privatgrundstücks (vgl. §62 Abs. 3). Sie müssen durch eine Privatwegtafel (Aufschrift vgl. amtl. Begründung zu Abs. 3) gekennzeichnet sein. 42

BÜ von Privatwegen mit öffentlichem Verkehr sind mit Andreaskreuz zu kennzeichnen, soweit es sich nicht um Wege nach Nr. 1, 2 oder 4 handelt. Dies gilt auch bei eingeschränktem oder geringem öffentlichem Verkehr.

Privatwege mit öffentlichem Verkehr sind z. B. Ladestraßen, Zufahrten zu Eisenbahnwerkstätten, Zufahrten zu Hotelparkplätzen, die allgemein den Gästen zur Verfügung stehen, Werkstraßen, die von den Werkangehörigen, Lieferanten oder sonstigen Besuchern benutzt werden, Zuwegungen vom öffentlichen Straßennetz zu einem Grundstück, wenn der Nutzerkreis nicht begrenzt ist.

Zu Abs. 3 Nr. 4

Nach der amtlichen Begründung ist vor allem an Übergänge über Nebengleise innerhalb von Güterverkehrsanlagen gedacht. Bei diesen BÜ kann es sich neben den Ladegleisüberfahrten z. B. auch um BÜ über Industriestammgleise und andere Nebengleise handeln. Bis 1991 durfte hier auch bei Lichtzeichen auf Andreaskreuze verzichtet werden. Wegen der Sicherung durch Posten vgl. Erl. zu Abs. 11. 43

Rn

Für BÜ im Bereich nichtbundeseigener Anschlussbahnen/Anschlussgleise gelten die Vorschriften der BOA/EBOA der Länder, wenn sie nicht unter den Geltungsbereich der EBO fallen (§ 1 Abs. 1).

Zu Abs. 4

- 44 Die Vorschrift war bis 1991 in Abs. 2 letzter Satz enthalten. Der Inhalt ist unverändert. Andreaskreuze gehören zu den Eisenbahnanlagen (vgl. § 14 Abs. 2 Nr. 1 EKrG). Für die Wahl des Standorts der Andreaskreuze gelten folgende Grundsätze:
- Die Andreaskreuze sind unter Wahrung des lichten Raums und des Platzbedarfs für Oberbaugeräte möglichst nahe am Gleis, mindestens aber 2,25 m von der äußeren Schiene entfernt (§ 14 Abs. 2 Nr. 1 EKrG), aufzustellen, damit die Sperrstrecke (vgl. Erl. zu Abs. 12) und damit der Gefahrraum möglichst klein werden. Bei beschränkten BÜ soll das Andreaskreuz möglichst unmittelbar vor der Schranke stehen.
 - Treffen am BÜ mehrere Wege zusammen, so ist ggf. darauf Rücksicht zu nehmen, dass vor dem Andreaskreuz anhaltende Fahrzeuge nicht andere Fahrzeuge behindern, die den BÜ noch räumen müssen. Andererseits sollen vor dem Andreaskreuz haltende Fahrzeuge nach Möglichkeit auch nicht den fließenden Verkehr von Fahrtrichtungen erschweren, die den BÜ nicht berühren.
 - Das Andreaskreuz steht rechts neben der Fahrbahn unter Berücksichtigung des lichten Raums der Straße. Soweit nötig, vor allem an besonders gefährlichen Straßenteilen, können die Andreaskreuze rechts und links der Fahrbahn aufgestellt werden (vgl. VwV zu den §§ 39 bis 43 StVO).
 - Das Andreaskreuz soll bei kraftfahrzeugfähigen Wegen i. d. R. aus einer Entfernung von mindestens 50 m, sonst mindestens 20 m, sichtbar sein.
 - Zur Gestaltung des Andreaskreuzes siehe die Abbildungen in Anlage 5. Die angegebenen Maße sind Circa-Maße.

Zu Abs. 5

- 45 Die Vorschrift ist 1991 als Gegenstück zu § 19 Abs. 1 Nr. 3 StVO aufgenommen worden (s. amtl. Begründung Rn 7).

Zu Abs. 6 (bisher Abs. 3)**1. Grundsätze der technischen Sicherung von BÜ**

- 46 a) Eine technische Sicherung ist grundsätzlich für alle BÜ an Hauptbahnen – ausgenommen Fuß- und Privatwege – vorgesehen. BÜ ohne technische Sicherung dürfen unter bestimmten Voraussetzungen an Nebenbahnen oder über Nebengleise von Hauptbahnen eingerichtet werden. Um ggf. auf die technische BÜ-Sicherung bei untergeordneten Hauptbahnen aus Rationalisierungsgründen verzichten zu können,

kann die Umwandlung einer derartigen Hauptbahn in eine Nebenbahn in Betracht kommen (vgl. § 1 Abs. 2), wenn die örtlichen Umstände dies zulassen (siehe unten c)). Wenn eine untergeordnete Hauptbahn in eine Nebenbahn umgewandelt worden ist, darf die dann nicht mehr durch die EBO vorgeschriebene technische BÜ-Sicherung zurückgebaut werden, wenn dies die Sicherheitslage am BÜ zulässt und ein Verfahren nach § 18 AEG (Planfeststellung) durchgeführt wurde.

- b) Als technische Sicherungen gelten nur die Einrichtungen, die in Abhängigkeit vom Zuglauf bedient oder gesteuert werden, d. s. Lichtzeichen, Lichtzeichen mit Halbschranken, Blinklichter, Blinklichter mit Halbschranken, Lichtzeichen mit Schranken, Schranken – auch Anrufschranken. Deshalb gelten Drehkreuze und ähnliche Abschlüsse sowie Heckentore und Schranken an Privatwegen, die von den Berechtigten selbst bedient werden, nicht als technische Sicherungen. 47
- c) Die EBO zählt alle zugelassenen technischen Sicherungsarten auf. Dabei ist offenkundig, dass die Sicherheit wächst, wenn eine Sicherung, z. B. Lichtzeichen, durch weitere Sicherungen, z. B. Halbschranken, ergänzt wird. Die unbegrenzte Anhäufung von Sicherungsmaßnahmen führt jedoch dazu, dass immer höheren Aufwendungen für Sicherheitsmaßnahmen immer geringer werdende Gewinne an Sicherheit gegenüberstehen, bis schließlich weitere Sicherheitsmaßnahmen unverhältnismäßig und damit unzumutbar werden.⁵⁶ Deshalb haben die Verantwortlichen der Eisenbahnen aus den zugelassenen Sicherungsarten diejenigen auszuwählen, die sie nach dem jeweiligen Stand der Technik als verständige, umsichtige, vorsichtige und gewissenhafte Fachleute für das Eisenbahnwesen für ausreichend halten dürfen, um andere Personen vor Schäden zu bewahren, und die den Umständen nach zumutbar sind.⁵⁷ 48
- d) Auch bei Annäherung an einen technisch gesicherten BÜ ist der Kraftfahrer zur Vorsicht in der Bemessung seiner Fahrgeschwindigkeit verpflichtet, wenn auch die in dieser Hinsicht an ihn zu stellenden Anforderungen nicht so groß sind, als wenn es sich um einen nicht technisch gesicherten BÜ handelt. Eine zulässige Annäherungshöchstgeschwindigkeit lässt sich nicht immer angeben. Die Sorgfaltspflicht des Kraftfahrers, neben der Beobachtung der Schranke und der Fahrbahn auch die Bahnstrecke zu überschauen und sein Verhalten dementsprechend einzurichten, wird begrenzt durch die Übersichtsmöglichkeit.⁵⁸ 49
- e) Bei der ehemaligen Deutschen Reichsbahn wurden auch andere Bauformen (Andreaskreuz mit integriertem Blinklicht) als in den alten Bundesländern eingesetzt. Diese Bauformen entsprechen nicht der EBO. Da ein kurzfristiger Ersatz dieser Anlagen durch Lichtzeichen nicht in Betracht kam, hat das BMV unter Berücksichti- 50

56 Vgl. Pätzold, Rechtsfragen der Sicherheit im Eisenbahnbetrieb, Die Bundesbahn 1983, S. 723 (728).

57 Vgl. BGH, Urteil vom 10. Oktober 1978 – VI ZR 98/77, VRS 56, 13 – und § 2 Rn 6.

58 BGH, Urteil vom 8. März 1951 – III ZR 194/50 –, NJW 1951, S. 479.

Rn

gung der wirtschaftlich vertretbaren Restnutzungsdauer eine Ausnahme nach §3 EBO für vorhandene, nicht der EBO entsprechende Blinklichtanlagen in den neuen Bundesländern zunächst bis zum 31. Dezember 2003 zugelassen.⁵⁹ Eine Verlängerung dieser Frist war nicht ausgeschlossen worden.⁶⁰ Sie wurde durch das BMVBW bis zum 31. Dezember 2010 verlängert. Eine weitere Verlängerung über diesen Zeitpunkt hinaus ist nur in begründeten Einzelfällen möglich.⁶¹

- 51 f) Die Anpassung der BÜ-Sicherungen in den neuen Bundesländern an den Stand der EBO ist aus Sicherheitsgründen erforderlich und somit eine Maßnahme nach §3 EKrG mit Kostenfolge nach §13 EKrG. Das BMV hat die Umrüstung der nicht EBO-gerechten Blinklichtanlagen in den neuen Bundesländern als Maßnahme nach dem EKrG bestätigt. Das Bundesverwaltungsgericht ist dieser Auffassung gefolgt.⁶²
- 52 g) Damit der Wegebenutzer die Schranken bereits aus genügender Entfernung erkennen kann, müssen sie rot-weiß gekennzeichnet sein. Die Art der Kennzeichnung für Halbschranken zeigt Anlage 5 Bild 3. Die Schranken sind ab 1991 senkrecht auszuführen; sie dürfen bis zur Erneuerung schräg sein. Damit der rot-weiße Anstrich auch bei Beleuchtung gut erkennbar bleibt, sind Leuchten, durch die der Farbeindruck verändert wird, z. B. Natriumdampflampen, für BÜ nicht geeignet.
- 53 Während die BO die Beleuchtung der Schranken an verkehrsreichen BÜ vorschrieb, überlässt die EBO die Entscheidung darüber, wie die Schranken „ausreichend“ erkennbar zu machen sind, den Eisenbahnen, weil dies von der Geschwindigkeit auf der Straße, von der Art der Verkehrsteilnehmer und von den örtlichen Verhältnissen abhängig ist. Eine Beleuchtung war zunächst nur für die Schranken vorgeschrieben, und zwar für die Sperrlage sowie während der Auf- und Abwärtsbewegung. In vielen Fällen ist jedoch aus verschiedenen Gründen auch der BÜ selbst zu beleuchten, z. B. im Zuge beleuchteter Straßen oder wenn bei Dunkelheit ein Abirren von Straßenfahrzeugen in das Gleis zu befürchten ist. Dann dient i. d. R. die BÜ-Beleuchtung auch der Beleuchtung der Schranken. Bewährt haben sich asymmetrische BÜ-Leuchten, mit denen nicht nur eine gute Ausleuchtung des BÜ und der Schranken, sondern auch der Andreaskreuze erzielt wird.
- Anlässlich der in der VwV zu §45 der StVO vorgeschriebenen Verkehrsschau sollen auch die Beleuchtungsverhältnisse geprüft werden.
- Auch an BÜ ohne technische Sicherung, an denen häufig rangiert wird, kann eine Beleuchtung erforderlich sein.

59 BMV, Erlass vom 19. August 1993 – E 16/32.31.01/32 DR 93.

60 Bundestagsdrucksache 12/8582 vom 18. Oktober 1994.

61 BMVBW, Erlass vom 27. November 2003 – EW 15/32.31.01/186 DB 03.

62 BMV, Erlasse vom 8. August 1994 – E 16/32.31.01/73 BL 94 – und vom 28. Mai 1996 – E 16/32.31.01/38 BL 96 –; bestätigt durch BVerwG, Urteil vom 5. Dezember 2000 – 11 C 6.00, DVBl 2001, S. 393.

Muss ein mit Blinklichtern gesicherter BÜ beleuchtet werden, z.B. im Zuge eines beleuchteten Umfelds, so ist darauf zu achten, dass das Blinklicht ausreichend erkennbar bleibt.

Obwohl weder in der BO noch in der EBO vorgeschrieben, befinden sich an Schranken vereinzelt noch Gitterbehänge, die ein Hindurchschlüpfen unter der geschlossenen Schranke verhindern sollen. An sich müsste auf diese Gitterbehänge weitgehend verzichtet werden können, weil heute die Beachtung von Signalen und Zeichen überall im Verkehr, und zwar ohne zusätzliche physische Sperren, verlangt wird. An BÜ mit Viehtrieb kann jedoch ein Gitterbehang zweckmäßig sein. 54

2. Blinklichter und Lichtzeichen

*Die zunehmende Verwendung von Lichtzeichen im Straßenverkehr hat den Verordnungsgeber bewogen, das Nebeneinander von Blinklicht und Lichtzeichen an Bahnübergängen zu beseitigen, damit den Verkehrsteilnehmern eine einheitliche Signalisierung geboten wird. In Zukunft sollen bei neuen Anlagen Blinklichter und Blinklichter mit Halbschranken nicht mehr eingesetzt werden. Wegen der großen Zahl bestehender Blinklichtanlagen kann der Übergang auf die neue Signalisierung geraume Zeit dauern; dies ist durchaus vertretbar, weil im Rahmen eines Forschungsprojekts in Laborexperimenten und Feldversuchen festgestellt wurde, dass sich beide Signalformen im Hinblick auf ihre Sicherheitswirkung nicht statistisch gesichert unterscheiden lassen.*⁶³ 55

Die Blinklichter und Lichtzeichen sind im Allgemeinen rechts und links der Fahrbahn beiderseits der Eisenbahn aufgestellt (i. d. R. also vier Straßensignale). Sie sollen so angeordnet sein, dass sie von der Straße her im Allgemeinen mindestens aus 50 m Entfernung deutlich erkennbar sind, damit dem Kraftfahrer ein ausreichender Bremsweg zur Verfügung steht.

Blinklichter und Lichtzeichen werden im Allgemeinen über Kontakte im Gleis durch das Eisenbahnfahrzeug oder durch Funk (z. B. FunkFahrBetrieb) bzw. Infrarot-Fernbedienung eingeschaltet.

Blinklichter und Lichtzeichen sind – ausgenommen bei „Fernüberwachung“ – grundsätzlich zugbedient. Die Bedienung von Hand ist für Rangierfahrten, bei besonderer Lage eines Bahnhofs oder Haltepunkts zum BÜ, für Kleinwagenfahrten und bei Störungen der Einschaltkontakte u. Ä. vorgesehen.

Wecker oder andere hörbare (akustische) Signale dürfen (vgl. Anlage 5 Bild 4 Nr. 1) zusätzlich an Blinklichtern und Lichtzeichen – auch in Verbindung mit Halbschranken – angebracht werden. Sie dienen vornehmlich der zusätzlichen Warnung von Fußgängern. 56

⁶³ „Wirksamkeit von Lichtsignalanlagen zur Sicherung von Bahnübergängen“, Institut für Verkehrsplanung und Verkehrswegebau TU Berlin, Institut für Psychologie TU Braunschweig: Bericht zum Forschungsprojekt 7437 der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bereich Unfallforschung, Köln, September 1980.

Rn

Es empfiehlt sich, sie vor allem an BÜ mit größeren Sperrstrecken (schräge Kreuzungen) und bei stärkerem Fußgängerverkehr anzubringen. Da diese hörbaren Signale nur die Fußgänger im Kreuzungsbereich warnen müssen, kann die Lautstärke entsprechend niedrig bemessen und so eine Belästigung von Anwohnern weitgehend vermieden werden.

2.1 Blinklichter

2.1.1 Allgemein

57 Als Blinkrhythmus des roten Blinklichts ist ein 60-maliges Aufleuchten in der Minute üblich.

Weil das Blinklicht unvermittelt einsetzt und nicht durch ein anderes Signal angekündigt wird (vgl. Gelb vor Rot bei den Lichtzeichen an BÜ), muss in Kauf genommen werden, dass während der ersten drei bis vier Blinkzeichen noch Fahrzeuge den BÜ befahren.

Für die Ermittlung der Zeit vom ersten Aufblinken des Blinklichts bzw. dem Aufleuchten des Lichtzeichens bis zum frühestmöglichen Eintreffen des Eisenbahnfahrzeugs am BÜ gilt folgender Grundsatz:

Der Straßenbenutzer muss das Blinklicht so rechtzeitig wahrnehmen können, dass er bei der erforderlichen besonderen Aufmerksamkeit und bei ausreichend ermäßigter Geschwindigkeit vor dem BÜ (am Andreaskreuz) anhalten kann. Leuchtet das Blinklicht erst nach Überfahren der Stelle auf, an der er sich unter obigen Voraussetzungen zum Bremsen hätte entschließen müssen, so muss er den BÜ noch ungefährdet räumen können, bevor das Eisenbahnfahrzeug am BÜ eintrifft. Der Berechnung sind ein langsames Straßenfahrzeug und der schnellste Zug auf der Strecke zugrunde zu legen.

Für einen eingleisigen rechtwinkligen BÜ ergibt sich eine Annäherungszeit von etwa 25 Sekunden. Sehr viel längere Blinkzeiten, die sich bei entsprechender Variation der Annahmen errechnen lassen, werden – auch international – abgelehnt, weil sie undisziplinierte Verkehrsteilnehmer verleiten können, den BÜ bei rotem Blinklicht zu befahren.

Die Entfernung des Einschaltkontaktes vom BÜ muss mindestens betragen:

$$s_e = t_a \frac{V_E}{3,6} [m]$$

V_E ist die im Bereich vor dem Bahnübergang zugelassene Geschwindigkeit der Eisenbahn [km/h].

Zu den Berechnungen für das Anordnen der signaltechnischen Sicherungseinrichtungen im Einzelnen siehe Richtlinie 815 – Bahnübergänge planen und instand halten – der DB Netz AG und die Vorschrift für die Sicherung der Bahnübergänge bei nichtbundeseigenen Eisenbahnen (BÜV-NE).

Nach den Bemerkungen zu den Bildern 1 und 4 der Anlage 5 dürfen Blinklichter in Anpassung an die Signale des Straßenverkehrs auch in Pfeilform ausgeführt sein. Derart ausgerüstete Blinklichter kommen dort in Betracht, wo dadurch ein Weiterfließen des Verkehrs in Richtungen, die den Bahnübergang nicht berühren, erlaubt werden soll. Es ist jedoch zu beachten, dass dadurch nicht etwa das rechtzeitige Räumen des BÜ behindert wird.

2.1.2 Blinklichter ohne Halbschranken

- a) Blinklichter ohne Halbschranken werden nur an BÜ eingleisiger Strecken verwendet (ausgenommen Anlagen mit Leuchtschrift „2 Züge“). Über weitere Einschränkungen ihrer Anwendungen s. unter „Blinklichter mit Halbschranken“.

Es gibt zwei Formen:

- Blinklichtanlagen mit Blinklichtüberwachungssignalen (Lo-/So-16-Anlagen)

Bei diesen Anlagen kann der Triebfahrzeugführer die Einschaltung am Überwachungssignal erkennen. Dieses steht mindestens im Bremswegabstand vor dem BÜ und muss für eine ausreichende Signalaufnahme entsprechend weit hinter dem Einschaltpunkt liegen. Lo-Anlagen sind im Bereich der DB Netz AG auf Strecken mit Geschwindigkeiten bis höchstens 120 km/h, So-16-Anlagen bis höchstens 160 km/h zugelassen.

- Blinklichtanlagen mit Fernüberwachung (Fü-Anlagen)

Ist die zugelassene Streckengeschwindigkeit höher als 120 km/h oder könnte die örtliche Situation zu einer Überforderung der Triebfahrzeugführer führen, werden Fü-Anlagen verwendet. Das ordnungsgemäße Arbeiten wird von einer Betriebsstelle überwacht. Da die unmittelbare Anzeige einer Störung der Anlagen an den Triebfahrzeugführer nicht erfolgt, sind die wesentlichen Teile dieser Anlagen redundant vorhanden.

- b) Durch Blinklichter mit gelber Leuchtschrift „2 Züge“ und Wecker dürfen aufgrund des Textes zu Bild 4 der Anlage 5 BÜ mit schwachem Verkehr an mehrgleisigen Strecken gesichert werden. Leuchtschild und Wecker werden nur dann angeschaltet, wenn der bereits für eine Zugfahrt gesperrte BÜ für eine weitere Zugfahrt gesperrt bleiben muss. Diese Sicherungsart ist vor allem dann an BÜ mit schwachem Verkehr angebracht, wenn sich Halbschranken wegen der zu geringen Wegbreite nicht verwenden lassen und eine Verbreiterung des Wegs nicht in Betracht kommt.

2.1.3 Blinklichter mit Halbschranken

Die Zunahme des Straßenverkehrs führte dazu, dass die ursprüngliche Sicherungsart „Blinklicht“ durch den zusätzlichen Einbau von Halbschranken ergänzt wurde.

Die allgemeinen Ausführungen über die Blinklichter gelten sinngemäß auch für Blinklichter mit Halbschranken. Diese vereinen den Vorteil der Betätigung durch den Zug mit

Rn

einer physischen Sperrung, wobei jeweils nur die – in Fahrtrichtung des Straßenverkehrs gesehen – rechte Hälfte der Fahrbahn gesperrt wird, sodass Straßenbenutzer nicht eingeschlossen werden können. Die Halbschranken senken sich eine gewisse Zeit nach dem ersten Aufleuchten des roten Blinklichts (Vorblinkzeit). Die Vorblinkzeit soll verhindern, dass ein Fahrzeug von den sich senkenden Halbschranken erfasst wird.

Die Zeit nach dem Schließen der Halbschranken bis zum Eintreffen des schnellsten Eisenbahnfahrzeugs am BÜ wird nach dem Regelwerk der Eisenbahnen berechnet (Restzeit). Die Restzeit soll sicherstellen, dass der Triebfahrzeugführer nicht noch kurz vor Annäherung an den BÜ offene Schranken sieht. Außerdem sollen damit z.B. Toleranzen aus dem Verkehrsablauf ausgeglichen werden.

Bei Blinklichtern mit Halbschranken an BÜ mit stärkerem Fußgängerverkehr empfiehlt es sich, besondere Gehwegschranken anzuordnen. Hierdurch lassen sich Bedenken von Außenstehenden gegen eine solche Sicherung zerstreuen.⁶⁴

Der Sicherheitsgrad von Blinklichtanlagen mit Halbschranken ist dem von wärterbedienten Schranken mindestens gleichzusetzen. Wegen der Einschaltung der Anlagen durch das Eisenbahnfahrzeug sind Bedienungsfehler, die bei wärterbedienten Schranken vorkommen können, ausgeschlossen. Durch die bauliche Ausgestaltung des BÜ, z.B. Absperungen zwischen Fahrbahn und Fußweg, kann die Sicherheit gegen unachtsames oder vorsätzliches Überqueren des BÜ bei geschlossenen Halbschranken erhöht werden.⁶⁵

Auf zweigleisigen Strecken muss sichergestellt werden, dass bei Zugbegegnungen die Halbschranken geschlossen bleiben, sofern nicht nach dem Öffnen bis zum erneuten Schließen mindestens die volle Vorblinkzeit gewährleistet ist.

2.2 Lichtzeichen ohne und mit Halbschranken

61 Durch die Änderung 1991 sind frühere Beschränkungen beim Einsatz der Lichtzeichen entfallen. Die Anlagen mit Lichtzeichen dürfen somit u. a. überall dort eingesetzt werden, wo früher Anlagen mit Blinklichtern zulässig waren. Die Lichtzeichen werden nur mit der Farbfolge Gelb-Rot ausgestattet (siehe Anlage 5 Bild 2).

Die Vorblinkzeit des Blinklichts wird bei zug- und signalgesteuerten Lichtzeichen mit Halbschranken durch die Vorleuchtzeit ersetzt. Diese besteht nicht nur aus der Gelbzeit, sondern aus der Zeit von Gelb + Rot bis zum Beginn des Schrankenschließens. Dasselbe gilt bei signalgesteuerten Lichtzeichen mit Schranken.

64 Einzelheiten über Gehwegschranken s. Schmitz/Endmann, ETR – Eisenbahntechnische Rundschau 1966, S. 466 ff.; Thoma, ETR – Eisenbahntechnische Rundschau 1966, S. 473; Bosch, Die Bundesbahn 1967, S. 557.

65 Vgl. Müller, Die Sicherheit der Bahnübergänge, ETR – Eisenbahntechnische Rundschau 32, 1983, Heft 11; Siebke/Jacobs, Der sichere Bahnübergang, Die Bundesbahn 1984; Heilmann, Grundlagen und Verfahren zur Abschätzung der Sicherheit an Bahnübergängen, Dissertation, Darmstadt, 1984; Jacobs/Müller/Reiche, Sicherung und Beseitigung von Bahnübergängen – eine ständige Herausforderung, Die Bundesbahn 3/1987; Müller, Bahnübergänge zwischen Risiko und Sicherheit, EI – Der Eisenbahningenieur 41/1990, S. 579.

Ebenso wie Blinklichtanlagen dürfen Lichtzeichenanlagen zusätzlich mit Weckern oder anderen hörbaren Signalen ausgerüstet werden. Eine besondere Leuchtschrift „2 Züge“ ist bei Lichtzeichenanlagen nicht vorgesehen, weil bei mehrgleisigen Strecken Lichtzeichen nur in Verbindung mit Halbschranken oder Schranken zulässig sind (s. Anlage 5 Bild 2 Nr. 3).

Für die bauliche Ausgestaltung des BÜ bei Lichtzeichen mit Halbschranken gelten die Ausführungen zu 2.1.3 sinngemäß. Lichtzeichen können auch in Verbindung mit Schranken zur Ankündigung des Schrankenschließens verwendet werden (s. zu Abs. 15).

2.3 Lichtzeichen mit Schranken

Die Änderung der EBO 1991 hat zusätzlich zu den bisherigen Sicherungsarten in der Aufzählung des Abs. 6 als neue Sicherungsart „Lichtzeichen mit Schranken“ eingeführt. Mit dieser Sicherungsart will der Ordnungsgeber die Möglichkeit zur nicht von Schrankenwärtern bedienten, d.h. automatischen Anlage mit Vollschranken, eröffnen. Es hätte wohl auch die Möglichkeit bestanden, diese Sicherungsart als Unterfall der Sicherung mit Schranken zu bezeichnen. Dadurch wäre aber die Eigenständigkeit dieser Sicherungsart nicht zum Ausdruck gekommen. Die Bezeichnung „Lichtzeichen mit Schranken“ ist auf den ersten Blick wenig aussagekräftig, weil Lichtzeichen in Verbindung mit Schranken – allerdings wärterbedient – auch in der EBO vor 1991 vorkamen (§ 11 Abs. 14 alt). Die Bezeichnung gewinnt die ihr zugeordnete Bedeutung erst in Verbindung mit Abs. 16 S. 2. Nach dieser Bestimmung darf darauf verzichtet werden, den BÜ mit Schranken einzusehen, wenn das Schließen der Schranken durch Lichtzeichen auf den Straßenverkehr abgestimmt und das Freisein des BÜ durch technische Einrichtungen festgestellt wird.

Die Kombination von § 11 Abs. 6 Nr. 3 mit Abs. 16 ergibt dabei verschiedene Möglichkeiten, den Gefahren an BÜ mit vollem Schrankenabschluss mit und ohne Überwachung durch Menschen zu begegnen. Der Gefahr, dass Verkehrsteilnehmer durch das Schrankenschließen selbst gefährdet werden, wird durch die Gelbphase des Lichtzeichens begegnet. Damit kann sich der Verkehrsteilnehmer auf das Schließen vorbereiten. Jedoch ist das Einschließen von Verkehrsteilnehmern zwischen den Schrankenbäumen nicht ausgeschlossen. Im Ausland gibt es zugbediente Schrankenanlagen, bei denen die „Zulaufbäume“ zuerst, die „Ablaufbäume“ erst später schließen, um das Räumen des BÜ zu ermöglichen. Dem Ordnungsgeber erschien diese Lösung für den hiesigen Straßenverkehr nicht ausreichend. Deshalb muss der Gefahrenraum zwischen den Schranken auf das Freisein des BÜ von Hindernissen geprüft werden. Dies kann nach Abs. 16 S. 1 durch Mitarbeiter der Bahn festgestellt werden, wobei die mittelbare Sicht auf den BÜ durch Videoanlagen heute üblich ist. Das wurde durch die Entwicklung sehr zuverlässiger und wirtschaftlicher Videoanlagen begünstigt (siehe auch amtl. Begründung 1967 Rn 20).

62

Rn

Als technische Lösung, das Freisein des Gefahrenraums automatisch zu überwachen, wird in der amtl. Begründung (Rn 20) beispielhaft auf Induktionsschleifen und Infrarotanlagen hingewiesen. Diese Aufzählung ist nicht abschließend. Zu erwähnen sind auch Überwachungsanlagen, die mit Radar und Laser arbeiten.⁶⁶ Neuere Entwicklungen sind dadurch nicht ausgeschlossen. Welche Anforderungen an die technischen Einrichtungen zu stellen sind, ergibt sich aus den vom BGH entwickelten Rechtsgrundsätzen (siehe §2 Rn 6).

3. Schranken

63 Die wärterbediente Schranke war in den Anfängen der Eisenbahn die einzige Art technischer Sicherung. Sie gilt auch heute noch bei nicht zu schwierigen Verhältnissen als ausreichend sicher, obwohl bei der nur von einer Person abhängigen Sicherheit wegen der menschlichen Fehlerquote von einer Fehlhandlung auf 1000 bis 10 000 Handlungen Fehler unvermeidbar sind. Es gab und gibt eine Reihe von Einrichtungen, Fehlhandlungen einzuschränken oder ganz auszuschließen. Hierzu gehören z. B. Anrückmelder mit Schrankenüberwachung und die Signalabhängigkeit der Schranken (s. Rn 28).

In der letzten Konsequenz führt aber die technische Unterstützung menschlicher Tätigkeit dazu, dass die vollkommenste technische Lösung erreicht wird, wenn die menschliche Tätigkeit überhaupt überflüssig wird. Damit ist langfristig die Tendenz zur Automatisierung der Anlagen mit vollem Schrankenabschluss vorgezeichnet.

Schranken werden entweder von besonderen Schrankenwärtern, von anderen Mitarbeitern der Bahn (Stellwerkswärter, Fahrdienstleiter usw.) oder vom Zug bedient; sie können mechanisch oder elektrisch bewegt werden.

Das Öffnen und Schließen nicht nur der fernbedienten, sondern auch der ortsbedienten Bahnschranken stellt keine bahnpolizeiliche Tätigkeit dar.⁶⁷

Zu Abs. 7 (bisher Abs. 4)

64 Die Neufassung 1991 enthält keine materiellen Änderungen (amtl. Begründung Rn 9). Die Sicherungen der BÜ nach Abs. 7 bis 11 sind keine technischen Sicherungen. Sicherungen nach Abs. 7 sind nur für BÜ über Nebenbahnen und über Nebengleise von Hauptbahnen zugelassen. Durch diese Sicherungsarten wird das Eisenbahnfahrzeug dem Wegebenutzer unmittelbar angekündigt oder es wird ihm die Wahrnehmung ermöglicht. Wegen der Abhängigkeit der einzelnen Sicherungsarten von der Verkehrsstärke des BÜ auf der Straße vgl. Erl. zu Abs. 13 Rn 95.

⁶⁶ Vgl. Seehafer, Sicherheit an Bahnübergängen durch verkehrsgerechte Sicherung, Die Deutsche Bahn 1992, S. 645.

⁶⁷ Entschieden für den Bahnbetrieb der Betriebsvereinigung der südwestdeutschen Eisenbahnen durch BGH, Urteil vom 3. Dezember 1953 – Az III ZR 281/52 –, LM Nr. 2 zu §839 BGB.

Die Sicherungen nach Abs. 7 sind nur bis zu einer zulässigen Geschwindigkeit von 80 km/h zulässig (s. § 40 Abs. 2 Nr. 1 rechte Hälfte und § 40 Rn 3).

Die Geschwindigkeit der Eisenbahn darf an BÜ nach Abs. 7 – ausgenommen an Feld- und Waldwegen –, die durch akustische Signale allein gesichert werden, höchstens 20 km/h betragen.

Bei Feld- und Waldwegen darf die Geschwindigkeit am BÜ jedoch 60 km/h betragen. Obwohl das Pfeifsignal bereits aus größerer Entfernung abgegeben werden muss, konnte die höhere Geschwindigkeit zugelassen werden, weil gerade an diesen Wegen die Benutzer meist ortskundig sind und die Möglichkeit einer Beeinträchtigung durch andere Verkehrsgeräusche gering sein dürfte. Wegen des Begriffs der Feld- und Waldwege vgl. Erl. zu Abs. 3 Nr. 1 Rn 40.

Bei der Sicherung durch die Übersicht ist zu berücksichtigen, dass eine an der Spitze eines Eisenbahnzugs bei Dunkelheit angebrachte Notbeleuchtung, deren Leuchtstärke den normalen Helligkeitsgrad nicht erreicht und die auch in der Art der Anbringung vom vorschriftsmäßigen Spitzensignal abweicht, die Betriebsgefahr der Eisenbahn bei deren Annäherung an einen unbeschränkten Bahnübergang erhöht.⁶⁸

Bei Sicherung durch die Übersicht müssen die erforderlichen Sichtflächen vorhanden sein. Ist dies nicht der Fall, ist die erforderliche Übersicht durch Herabsetzen der Geschwindigkeit auf der Straße herzustellen. Ist eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf der Straße bereits angeordnet und sind die Sichtflächen dennoch nicht ausreichend, muss zusätzlich für die Eisenbahnfahrzeuge eine Geschwindigkeitsbeschränkung eingerichtet werden.

65

Fehlende Übersicht i. S. d. Abs. 7 liegt auch dann vor, wenn eine „ausreichende“ Übersicht nicht hergestellt werden kann.

Frequenz und Lautstärke der hörbaren Signale sind weder in der EBO noch in der ESO geregelt. Die Frequenz sollte jedoch so gewählt werden, dass eine Verwechslung mit den akustischen Signalen anderer Verkehrsmittel nicht möglich ist.

66

Im Übrigen sind Kraftfahrer dafür verantwortlich, dass ihre optische und akustische Wahrnehmungsfähigkeit nicht beeinträchtigt wird, z. B. durch Autoradio oder Telefon (vgl. § 23 StVO). Kurzzeitige höhere Eigengeräusche des Fahrzeugs werden durch die längere Dauer des Eisenbahnsignals (etwa drei Sekunden) berücksichtigt.

Die Wahrnehmung von hörbaren Signalen durch die Straßenverkehrsteilnehmer wird zunehmend durch die Schalldämmung bei den modernen Kraftfahrzeugen erschwert. Dies sollte bei der Anwendung dieser Sicherungsart mitberücksichtigt werden.

Die Signalabgabe durch den Triebfahrzeugführer richtet sich nach den aufgestellten Signaltafeln und ist obligatorisch, also unabhängig von der Verkehrssituation am BÜ.

68 BGH, Urteil vom 24. März 1959 – VI ZR 57/58 –; VersR 1959, S. 515 – 516.

Rn

Fehlt die Übersicht an einem BÜ nur auf einer Seite, so brauchen im Falle der Zulässigkeit der Sicherung durch hörbare Signale diese nur von den aus dieser Richtung kommenden Eisenbahnfahrzeugen abgegeben zu werden.

EBO und ESO enthalten keine konkrete Vorschrift, wie beim Ausfall der akustischen Signaleinrichtung (Pfeifeinrichtung) des führenden Fahrzeugs zu verfahren ist. Somit gelten die anerkannten Regeln der Technik, vor allem z.B. die Fahrdienstvorschriften. Danach ist beim Ausfall der Pfeifeinrichtung vor dem BÜ zu halten. Das Anhalten entspricht der Regelung des § 11 Abs. 19 EBO. Da beim Ausfall der Pfeifeinrichtung das akustische Signal nicht gegeben werden kann, muss der Triebfahrzeugführer vor der Weiterfahrt mit besonderer Sorgfalt sicherstellen, dass Straßenverkehrsteilnehmer beim Befahren des BÜ nicht gefährdet werden.

Die Richtlinie 815 – „Bahnübergänge planen und instand halten“ – der DB Netz AG enthält eine Zusammenstellung der Mindestanforderungen an die Sicherung von BÜ. Vorschriften über die Abgabe hörbarer Signale enthält z.B. das Signalebuch der DB AG mit der ESO.

Zu Abs. 7 Nr. 1

1. Alternative: Sicherung durch die Übersicht bei schwachem Verkehr

67 Diese Sicherungsart konnte der Gesetzgeber bei BÜ mit schwachem Verkehr zulassen, weil bei diesem Verkehr der Wegebenutzer durch den Straßenverkehr nur in geringem Umfang beansprucht wird und er deshalb der kreuzenden Eisenbahn die erforderliche Aufmerksamkeit widmen kann.

Die Sicherungsart ist sowohl für eingleisige als auch für mehrgleisige Eisenbahnen zulässig. Außer bei Gefahr im Verzug oder bei unsichtigem Wetter⁶⁹ brauchen Eisenbahnfahrzeuge keine hörbaren Signale abzugeben.

Die jeweils zulässige Geschwindigkeit auf der Schiene (max. 80 km/h gemäß § 40 Abs. 2) richtet sich nach den vorhandenen Sichtflächen.

2. Alternative: Sicherung bei fehlender Übersicht durch hörbare Signale bei schwachem Verkehr

68 Die Sicherungsart ist nur bei eingleisigen Eisenbahnen zulässig.

Bei der Bearbeitung der EBO 1967 wurde die Grundsatzfrage aufgeworfen, ob angesichts des Eigenlärms motorisierter Fahrzeuge überhaupt noch hörbare Signale zur Sicherung der BÜ verwendet werden dürfen. Ein Verzicht auf diese Sicherungsmöglichkeit bei BÜ mit schwachem Verkehr hätte zu einer unerwünschten Konzentration der Arbeiten und Mittel für die Sicherung dieser untergeordneten BÜ geführt. Der Verordnungsgeber konnte sie jedoch auch aus folgenden Gründen weiterhin zulassen:

⁶⁹ Vgl. Signalebuch der DB, Eisenbahn-Signalordnung, Ausführungsbestimmung 132.

- a) Der Anwendungsbereich ist gegenüber der BO erheblich eingengt durch die Beschränkung auf BÜ mit schwachem Verkehr (s. Abs. 13) und außerdem ist diese Sicherungsart von einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf der Schiene abhängig.
- b) Diese verkehrsschwachen BÜ werden i. d. R. von ortskundigen Verkehrsteilnehmern benutzt, denen die BÜ-Verhältnisse geläufig sind.
- c) Das Unfallgeschehen und die einschlägige Rechtsprechung gaben keinen Anlass, strengere Vorschriften zu erlassen.

Die seinerzeit zu dieser Regelung führenden Entscheidungsgründe treffen auch heute noch zu. Allerdings werden die Eisenbahnen weiterhin bestrebt sein, zumindest die Übersicht oder ggf. eine technische Sicherung herzustellen.

Zu Abs. 7 Nr. 2

1. Alternative: Sicherung durch die Übersicht und hörbare Signale bei mäßigem Verkehr

Die Sicherungsart ist nur bei eingleisigen Eisenbahnen zulässig.

69

Da bei mäßigem Verkehr die Wegebenutzer dem Straßenverkehr ein höheres Maß an Aufmerksamkeit widmen müssen als bei schwachem Verkehr und sie daher die Strecke nicht uneingeschränkt beobachten können, wird hier zusätzlich die Ankündigung der Eisenbahnfahrzeuge durch hörbare Signale verlangt. Da sich die beiden Sicherungsarten ergänzen, wird generell auf eine Ermäßigung der Höchstgeschwindigkeit verzichtet.

Die jeweils zulässige Geschwindigkeit auf der Schiene (max. 80 km/h gemäß §40 Abs. 2) richtet sich nach den vorhandenen Sichtflächen.

2. Alternative: Sicherung durch hörbare Signale bei fehlender Übersicht und mäßigem Verkehr

An BÜ von eingleisigen Eisenbahnen mit mäßigem Verkehr darf diese Sicherungsart nur mit Genehmigung der Aufsichtsbehörde zugelassen werden. Die Eisenbahnunternehmen werden von sich aus weiterhin bestrebt sein, BÜ mit fehlender Übersicht je nach Dringlichkeit mindestens mit Lichtzeichen zu sichern, soweit es nicht wirtschaftlicher ist, die Übersicht herzustellen.

70

Zu Abs. 8 (bisher Abs. 5)

Da Nebengleise planmäßig nicht von Zugfahrten befahren werden, sondern von Rangierfahrten, also mit niedrigen Geschwindigkeiten, können die Sicherungsarten nach Abs. 7 angewendet werden.

71

Rn

Wegen des Verzichts auf Andreaskreuze an BÜ über Nebengleise vgl. Abs. 3 Nr. 4 Rn 43. In vielen Fällen werden diese BÜ durch Posten gesichert, i. d. R. durch das Rangierpersonal.

Zu Abs. 9 (bisher Abs. 6)

72 Die Vorschrift lässt für BÜ von Fuß- und Radwegen die Sicherung durch die Übersicht oder durch hörbare Signale der Eisenbahnfahrzeuge zu.

Auf Hauptbahnen müssen, auf Nebenbahnen dürfen zusätzlich Umlaufsperrn oder ähnlich wirkende Einrichtungen angebracht sein.

Nach der EBO ist die Umlaufsperrn keine Sicherungsart. Die früher gemäß BO verwendeten Drehkreuze werden vom Begriff „Umlaufsperrn“ erfasst. Die Umlaufsperrn hat lediglich die Aufgabe, den Verkehrsteilnehmer daran zu hindern, den BÜ „blindlings“ zu betreten. Umlaufsperrn, die – wie Drehkreuze – den Radfahrer zum Absteigen zwingen und wie den Fußgänger zur genaueren Beobachtung der Bahn veranlassen, eignen sich für Fahrräder und Kinderwagen besser als Drehkreuze.

Ist die geforderte Übersicht nicht herstellbar und kommen hörbare Signale nicht in Betracht, so ist eine technische Sicherung erforderlich.

Aufgrund des Verordnungstextes wäre es an sich zulässig, bei beschränkten BÜ von Straßen und Fußwegen letztere nicht in den Schrankenbereich einzubeziehen, sondern dafür Umlaufsperrn anzuordnen. Fußgänger könnten dann auch bei geschlossener Schranke den Gleisbereich betreten. Um diese gefährliche Situation weitgehend auszuschließen, wird von dieser Möglichkeit nur bei Anrufschränken Gebrauch gemacht; die Zahl der Bedienungsvorgänge für Anrufschränken kann dadurch erheblich reduziert werden.

An BÜ über mehrere Gleise kann es bei starkem Fußgängerverkehr erforderlich sein, seitlich neben den Schranken zusätzlich Drehkreuze mit Zugangssperre (die nur das Verlassen des BÜ erlaubt) einzubauen, damit eingeschlossene Fußgänger den Gefahrenraum verlassen können.

An Nebenbahnen ist die Ausrüstung mit Umlaufsperrn wegen der geringeren Geschwindigkeiten der Züge nicht zwingend. Bei stärkerem Zug- oder Fußgängerverkehr oder, wenn bei Radwegen ein Absteigen der Radfahrer erzwungen werden soll (z. B. weil die Übersicht für Radfahrer nicht vorhanden ist), kann die Ausrüstung mit Umlaufsperrn auch an Nebenbahnen erforderlich sein. Für Nebenbahnen, die mit mehr als 80 km/h befahren werden, gelten die Vorschriften für Hauptbahnen (§ 40 Abs. 2 Nr. 1).

Sind BÜ von Fußwegen mit einem bestimmten Benutzerkreis (z. B. Weg in einem Weinberg) nicht übersichtlich für die volle Streckengeschwindigkeit und soll auf das Geben hörbarer Signale verzichtet werden, so darf die Übersicht durch Aufstellen von Verkehrsspiegeln für den Wegebenutzer erreicht werden.

BÜ an (Fuß- und) Radwegen, die mit Umlaufsperrn ausgerüstet sind, durch die der Radfahrer gezwungen ist abzusteigen, gelten als Fußwege i. S. d. Abs. 3 S. 3 Nr. 2; auf die Aufstellung von Andreaskreuzen kann auch in diesen Fällen verzichtet werden.

Zu Abs. 10 (bisher Abs. 7)

1. Allgemein

Wegen der Begriffsbestimmung der Privatwege ohne öffentlichen Verkehr, die als solche gekennzeichnet sind, vgl. amtliche Begründung und Erläuterung zu Abs. 3 S. 3 Nr. 3. Auch an diesen BÜ muss – genauso wie an BÜ von öffentlichen Wegen – dem Wegebenutzer die Möglichkeit einer gefahrlosen Überquerung gegeben werden. 73

Abschlüsse i. S. d. Abs. 10 sind insbesondere Schranken, Heckentore, Gatter, Schubriegel, Sperrbalken. Sie sind vor und hinter dem BÜ anzubringen. 74

Die verschließbaren Abschlüsse müssen von demjenigen verschlossen gehalten werden, dem die Verkehrssicherungspflicht aufgrund behördlicher Auflage oder Vertrag übertragen worden ist. Das gilt für Hauptbahnen und Nebenbahnen. Heckentore sind von den Berechtigten zu bedienende Tore in den Weideumzäunungen; sie sind vor allem in Norddeutschland üblich.

Nicht von der Bahn bediente Schranken an Übergängen von Privatwegen müssen grundsätzlich verschließbar sein und verschlossen gehalten werden.⁷⁰

Nur mit besonderer Genehmigung (nach §3 Abs. 2) darf auf das Verschließen der Abschlüsse verzichtet werden. Liegt eine besondere Genehmigung nicht vor, müssen die Abschlüsse verschlossen werden. Anders lautende Verträge oder Vereinbarungen (Benutzungsbedingungen) sind ggf. anzupassen.

Die Abschlüsse sind keine technische Sicherung i. S. d. Abs. 6, weil sie nicht der Ankündigung der Eisenbahnfahrzeuge dienen können. Sicherungselemente sind die Übersicht und die hörbaren Signale der Eisenbahnfahrzeuge.

Da sich mit wachsender Geschwindigkeit auch die erforderlichen Sichtstrecken verlängern, wird für eine Sicherung durch die Übersicht eine Geschwindigkeitsgrenze von 140 km/h vorgeschrieben.

Auf Hauptbahnen ist es nicht zugelassen, eine fehlende Übersicht durch hörbare Signale der Eisenbahnfahrzeuge zu ersetzen, weil sie aus einer Entfernung abgegeben werden müssten, aus der sie nicht mehr hörbar wären. An Nebenbahnen ist dies möglich bis zu einer Geschwindigkeit von 60 km/h, was der Vorschrift des Abs. 7 Nr. 2 betr. Feld- und Waldwege entspricht. Der Abstand zwischen dem BÜ und der Pfeiftafel muss der erforderlichen Annäherungsstrecke entsprechen. 75

⁷⁰ BGH, Urteil vom 3. Februar 1955 – 1 StR 377/54.

Rn

Durch die Änderung 1991 ist als weitere Sicherungsart die Sicherung durch Abschlüsse in Verbindung mit einer Sprechanlage zum zuständigen Betriebsbeamten – bei Hauptbahnen nur bis zu einer Geschwindigkeit von höchstens 140 km/h – zugelassen worden.

An Nebenbahnen gibt es bisweilen Privatwegübergänge, die nur auf einer Seite einen festen Abschluss im Zuge einer Einfriedung besitzen, weil z. B. auf der anderen Seite der Bahn unmittelbar neben dem Gleis eine Straße verläuft. Ein solcher Grundstücksabschluss ist kein Abschluss i. S. dieser Vorschrift.

2. Benutzungsbedingungen

76 Die Eisenbahnen haben die Benutzung von BÜ von Privatwegen ohne öffentlichen Verkehr mit den Berechtigten vertraglich zu regeln und hierbei die Benutzungsbedingungen (§ 62 Abs. 3) festzulegen. Die Regelungen, wie bei beabsichtigter Nutzung zu verfahren ist, können unterschiedlich sein, z. B.

- Selbstsicherung des Nutzers ohne Beteiligung des Fahrdienstleiters,
- Anmeldung über Fernsprecher beim Fahrdienstleiter, der die Nutzung freigeben muss,
- Anmeldung über Fernsprecher beim Fahrdienstleiter, der die Nutzung freigeben und sich vom Nutzer die Räumung bestätigen lassen muss.

Zunächst ist vom Eisenbahnunternehmen im Einzelfall zu prüfen, ob die Sicherungsart im Hinblick auf die tatsächlichen Verhältnisse zulässig ist. So ist z. B. zu prüfen, ob bei der Selbstsicherung des Benutzers die erforderliche Übersicht auf die Eisenbahnstrecke vorhanden ist.

Beispiele:

a) BÜ an Hauptbahn mit Übersicht und Abschlüssen
Benutzungsbedingung:

77 Vor Benutzung des BÜ hat sich der Benutzer durch Augenschein davon zu überzeugen, dass sich kein Eisenbahnfahrzeug nähert. Ist dies der Fall, hat der Benutzer den BÜ zügig zu überqueren und zu räumen. Während der Überquerung hat der Benutzer ständig auf sich nähernde Züge zu achten. Die Abschlüsse sind nach der Räumung durch den Benutzer zu schließen und ggf. zu verschließen (je nach Einzelfall).

Regelung für den Fahrdienstleiter: keine.

b) BÜ an Hauptbahn mit Abschlüssen in Verbindung mit einer Sprechanlage
Benutzungsbedingung:

78 Vor Benutzung des BÜ hat sich der Benutzer durch Augenschein davon zu überzeugen, dass sich kein Eisenbahnfahrzeug nähert. Außerdem hat sich der Benutzer über den Fernsprecher (ggf. Wechselsprechanlage, Mobiltelefon) mit dem Fahrdienstleiter in Verbindung zu setzen. Erst wenn dieser die Benutzung freigegeben

hat, darf der Benutzer die Abschlüsse (Heckentore) öffnen. Er hat den BÜ zügig zu überqueren, zu räumen, die Abschlüsse wieder zu schließen und ggf. zu verschließen (je nach Einzelfall); dieses hat der Benutzer dem Fahrdienstleiter zu melden. Während der Überquerung hat der Benutzer ständig auf sich nähernde Züge zu achten.

Regelung für den Fahrdienstleiter:

Der Fahrdienstleiter erteilt nach Prüfung die Freigabe des BÜ und vermerkt dieses Gespräch sowie die Freimeldung durch den Benutzer im Fernsprechbuch. Während der Freigabe sind ggf. Hilfssperren anzubringen, Selbststellbetrieb zurückzunehmen etc. Erfolgt keine Freimeldung durch den Benutzer, ist wie bei ungesicherten BÜ zu verfahren.

c) BÜ an Nebenbahn mit Übersicht

Benutzungsbedingung:

Vor Benutzung des BÜ hat sich der Benutzer durch Augenschein davon zu überzeugen, dass sich kein Eisenbahnfahrzeug nähert. Ist dies der Fall, hat der Benutzer den BÜ zügig zu überqueren und zu räumen. Während der Überquerung hat der Benutzer ständig auf sich nähernde Züge zu achten.

79

Regelung für den Fahrdienstleiter: keine.

d) BÜ an Nebenbahn mit hörbaren Signalen der Eisenbahnfahrzeuge, wenn ihre Geschwindigkeit am BÜ höchstens 60 km/h beträgt (ohne Abschlüsse in Verbindung mit Sprechanlage)

Benutzungsbedingung:

Vor Benutzung des BÜ hat sich der Benutzer davon zu überzeugen, dass sich kein Eisenbahnfahrzeug nähert. Ist dies der Fall, hat der Benutzer den BÜ zügig zu überqueren und zu räumen. Während der Überquerung hat der Benutzer ständig auf sich nähernde Züge zu achten.

80

Regelung für Fahrdienstleiter: keine.

e) BÜ an Nebenbahn mit Abschlüssen in Verbindung mit einer Sprechanlage (mit hörbaren Signalen der Eisenbahnfahrzeuge, wenn ihre Geschwindigkeit am BÜ mehr als 60 km/h beträgt und durch Abschlüsse in Verbindung mit einer Sprechanlage gesichert ist)

Benutzungsbedingung:

Vor Benutzung des BÜ hat sich der Benutzer durch Augenschein davon zu überzeugen, dass sich kein Eisenbahnfahrzeug nähert. Außerdem hat sich der Benutzer über den Fernsprecher (ggf. Wechselsprechanlage, Mobiltelefon) mit dem Fahrdienstleiter in Verbindung zu setzen. Erst wenn dieser die Benutzung freigegeben hat, darf der Benutzer die Abschlüsse (Heckentore) öffnen. Er hat den BÜ zügig zu überqueren und zu räumen sowie die Abschlüsse wieder zu schließen und ggf. zu verschließen (je nach Einzelfall); dieses hat der Benutzer dem Fahrdienstleiter zu melden. Während der Überquerung hat der Benutzer ständig auf sich nähernde Züge zu achten.

81

Rn

Regelung für den Fahrdienstleiter:

Der Fahrdienstleiter erteilt nach Prüfung die Freigabe des BÜ und vermerkt dieses Gespräch sowie die Freimeldung durch den Benutzer im Fernsprechbuch. Während der Freigabe sind ggf. Hilfssperren anzubringen, Selbststellbetrieb zurückzunehmen etc. Erfolgt keine Freimeldung durch den Benutzer, ist wie bei ungesicherten BÜ zu verfahren.

- f) *BÜ an Nebenbahn mit besonderer Genehmigung (§ 3 Abs. 2) Sicherung durch Abschlüsse*

Benutzungsbedingung:

- 82 *Vor Benutzung des BÜ hat sich der Benutzer durch Augenschein zu überzeugen, dass sich kein Eisenbahnfahrzeug nähert. Ist dies der Fall, hat der Benutzer den BÜ zügig zu überqueren und zu räumen. Während der Überquerung hat der Benutzer ständig auf sich nähernde Züge zu achten. Die Abschlüsse sind nach der Räumung durch den Benutzer zu schließen und ggf. zu verschließen (je nach Einzelfall).*

Regelung für Fahrdienstleiter: keine.

Zu Abs. 11 (bisher Abs. 8)

- 83 *Während in der BO die Sicherung durch Posten nur für Nebenbahnen unter dem Begriff der Bewachung vorgesehen war (§ 46), ersetzt die Sicherung durch Posten nach der EBO jede sonst erforderliche technische oder nichttechnische BÜ-Sicherung. Deshalb regelt Abs. 11, dass eine Sicherung nach den Abs. 6 bis 10 nicht erforderlich ist, wenn der BÜ durch Posten gesichert ist. Dabei kann diese Sicherung sowohl als Regelsicherung als auch als vorübergehende Sicherung in Betracht kommen (vgl. amtl. Begründung). In Ergänzung zu letzterem Fall erlaubt Abs. 19 abweichend von der dort vorausgesetzten technischen Sicherung, dass bei deren Ausfall der BÜ – außer bei Hilfszügen – in der Regel durch Posten nach Abs. 11 gesichert werden muss (vgl. hierzu auch die Erl. zu Abs. 19).*

Da bei einem plötzlichen Ausfall einer technischen Sicherung i. d. R. zunächst das Zugpersonal die Sicherung des BÜ zu übernehmen hat, ist zugelassen, dass diese Sicherung abgebrochen wird, wenn das erste Fahrzeug etwa die Straßenmitte erreicht hat (vgl. Abs. 19).

- 84 *Eine Sicherung durch Posten an technisch gesicherten BÜ über einen längeren Zeitraum – über den Störfall hinaus – kommt nicht in Betracht, da hierbei unzulässig von der planfestgestellten Sicherungsart des BÜ abgewichen würde. Bei einer nicht umgehend zu beseitigenden Störung sind neben der Sicherung durch Posten die Blinklichter bzw. Lichtzeichen und (Halb-)Schrangen als ungültig zu kennzeichnen; ggf. kommt auch ein vorübergehender Rückbau der (Halb-)Schrangen in Betracht, wenn dies im Interesse einer eindeutigen Kennzeichnung der Sicherung des BÜ und zur Unterstützung des Postens geboten erscheint. Weil die Störung einer technischen Siche-*

nung auch bei Postensicherung das Gefährdungspotenzial erhöhen kann, ist im Benehmen mit der Straßenverkehrsbehörde zu prüfen, ob je nach den örtlichen Verhältnissen

- der Straßenverkehr durch Vorkehrungen gemäß Nr. III VwV-StVO zu §41, z. B. durch „Pappkameraden“, zu warnen ist und
- evtl. weitere Sicherungsmaßnahmen (z. B. Absenken der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Straße, durch den Posten zu bedienende provisorische Lichtzeichenanlage) geboten sind.

Besondere Posten, die die Sicherung eines BÜ vornehmen und nicht gezwungen sind, ihren Standort vorzeitig zu verlassen, haben den BÜ so lange zu sichern, bis für den Straßen- bzw. Wegebenutzer keine Gefahr mehr besteht, d. h. also auch während der Vorbeifahrt des Zugs oder der Rangierabteilung. Unter Umständen kann es notwendig sein, zwei oder mehrere Posten einzusetzen. Die Sicherung durch Posten ist auch dem Straßenverkehrsteilnehmer durch die Vorschriften der StVO geläufig. Die Zeichen der Posten sollten in Anlehnung an die Vorschriften der StVO an allen BÜ (mit und ohne Vorrang) einheitlich gegeben werden. Bei Nacht sollte der Posten zum besseren Erkennen die rot leuchtende Lampe in Viertelkreisbewegungen zum Kopf hin- und herbewegen. Bei Tage wird die Auffälligkeit durch Schwenken einer rot-weißen Fahne erhöht.

85

In Fällen, in denen eine Postensicherung aufgrund des starken Verkehrs und der örtlichen Verhältnisse problematisch ist und eine derartige planmäßige Sicherung ausscheidet, erscheint es vertretbar, wenn eine Sicherung durch sog. StVO-Wechsellichtzeichen erfolgt. Derartige Wechsellichtzeichen, die die signaltechnischen Sicherheitsbestimmungen der VDE 0831 nicht erfüllen, sind einfach und kostengünstig einzurichten. Sie stellen ein geeignetes Hilfsmittel für den Posten zur Sicherung des Bahnübergangs dar und können ggf. auch vom Triebfahrzeugführer allein bedient werden, nachdem er den Zug vor dem Bahnübergang angehalten hat.⁷¹

86

Zu Abs. 12 (bisher Abs. 9)

Die Sicherung durch die Übersicht erfordert, dass bestimmte Sichtflächen für den Straßenverkehrsteilnehmer vorhanden sind.

87

Die Sichtflächen von BÜ im Zuge rechtlich öffentlicher Straßen i. S. d. EKRg gehören zu den Straßenanlagen. Ihre Herstellung und Erhaltung richten sich nach dem EKRg. Bei den Wegen mit tatsächlich öffentlichem Verkehr haben die Eisenbahnen vertragliche Regelungen zu treffen, wem die Herstellung und Erhaltung der Sichtflächen obliegen.

Gesetzliche Grundlagen für das Freihalten von Sichtflächen enthalten z. B. das Bundesfernstraßengesetz, die Landesstraßengesetze und Vorschriften der Landesbauordnun-

⁷¹ Hierauf verständigten sich Bund und Länder unter Beteiligung der interessierten Kreise (Eisenbahnen des Bundes, nichtbundeseigene Eisenbahnen, Verbände) in der Sitzung der Technischen Arbeitsgruppe im Länderausschuss Eisenbahnen und Bergbahnen (TAG) am 28./29. Oktober 1999.

Rn

gen über Bauten in der Nähe der Bahn. Aufgrund einer Planfeststellung kann Nutzungsberechtigten die Pflicht zur Duldung einer Sichtfläche auferlegt werden.

88 Gelegentlich werden Sichtflächen auch an BÜ gefordert, die technisch gesichert sind. Zunächst ist davon auszugehen, dass der Gesetzgeber bei technisch gesicherten BÜ keine Sicht auf die Strecke verlangt. Das Herstellen der Übersicht an beschränkten BÜ kann schon deshalb nicht in Betracht kommen, weil bei den hohen Geschwindigkeiten der Eisenbahnfahrzeuge entsprechende Sichtflächen praktisch nicht herstellbar sind. Jedoch sollte dem Wegebenutzer auch bei beschränkten Bahnübergängen eine sonst vorhandene Sicht auf die Strecke nicht unnötig eingeschränkt werden, z. B. durch leicht vermeidbare Hindernisse wie Bepflanzung, dichte Zäune, Lagerung von Materialien. Für die Wahl des Standorts der Schrankenbedienungsstelle ist die gute Sicht des Wärters auf Schiene und Straße ausschlaggebend. An mit Lichtzeichen oder Blinklichtern gesicherten BÜ ist die Sicht auf die Bahnstrecke erfahrungsgemäß eher nachteilig, weil Verkehrsteilnehmer dazu verleitet werden können, bei rotem Licht den BÜ unzulässigerweise vor einem herannahenden Zug zu überqueren.

89 Die Herstellung der Übersicht für den Fall der Störung der BÜ-Sicherungsanlagen ist nicht notwendig, da die Züge im Störfall vor dem BÜ anhalten müssen. Hierbei ist es ausreichend, wenn der Triebfahrzeugführer – bei einmänniger Besetzung des Zugs – die kreuzende Straße so weit einsehen kann, dass bei Weiterfahrt eine Gefährdung der Straßenbenutzer ausgeschlossen ist. Die Straßenbenutzer sind durch Achtung-Signal zu warnen (vgl. Abs. 19).

Bei unsichtigem Wetter kann die Übersicht eingeschränkt oder unwirksam sein. In solchen Situationen hat einerseits der Triebfahrzeugführer hörbare Signale zu geben, andererseits ist der Wegebenutzer zu ganz besonderer Aufmerksamkeit verpflichtet.

90 Bei der planmäßigen Untersuchung der Bahn (vgl. § 17 Abs. 1) ist auch auf das Freihalten der Sichtflächen zu achten. Bei Mängeln ist der Erhaltungspflichtige zur Beseitigung aufzufordern, bei Gefahr im Verzug muss u. U. die Geschwindigkeit auf Straße oder Bahn ermäßigt oder eine Sicherung durch Posten eingerichtet werden.

Für die Übersicht gelten die gleichen Grundsätze der Abhängigkeit von Zeit und Weg beim Überqueren eines BÜ, wie sie bereits zu Abs. 3 für die Blinklichter erläutert wurden.

91 Mithilfe der Sichtflächen muss der Straßenbenutzer das Annähern eines Eisenbahnfahrzeugs so rechtzeitig wahrnehmen können, dass er bei der erforderlichen besonderen Aufmerksamkeit und bei ausreichend ermäßigter Geschwindigkeit vor dem BÜ anhalten kann (Übersicht). Wird die Annäherung des Eisenbahnfahrzeugs für den Straßenbenutzer erst nach der Stelle, an der er sich unter obigen Voraussetzungen zum Bremsen hätte entschließen müssen, wahrnehmbar, so muss er den BÜ noch ungefährdet räumen können, bevor das Eisenbahnfahrzeug am BÜ eintrifft. Für die Bemessung der Annäherungszeit t_a muss die höchste Geschwindigkeit, die das Eisenbahnfahrzeug im Bereich des BÜ fahren darf, eingesetzt werden. Je nach Annahme der Geschwindig-

keiten der Straßenfahrzeuge und ihrer Anhaltewege sowie je nach der Wahl des Sicherheitszuschlags, der sicherstellt, dass zwischen dem Räumen des BÜ und dem Eintreffen des Eisenbahnfahrzeugs am BÜ noch eine bestimmte Zeitreserve liegt, ergeben sich verschieden große Sichtflächen, die durch den Sehpunkt auf der Straße, durch den Sichtpunkt im Gleis und den Schnittpunkt von Gleis- und Straßenachse auf dem BÜ bestimmt werden.

Zur Bestimmung der Entfernung des Sichtpunkts (Annäherungsstrecke s_a) vom BÜ gilt die Formel

$$s_a = \frac{t_a \cdot V_E}{3,6} [m]$$

wobei V_E die Geschwindigkeit des Eisenbahnfahrzeugs vor der Annäherungsstrecke s_a ist; im Einzelnen siehe hierzu Richtlinie 815 der DB Netz AG und die Vorschrift für die Sicherung der Bahnübergänge bei nichtbundeseigenen Eisenbahnen (BÜV-NE).

Bei der Ermittlung der Annäherungsstrecke nach dieser Formel wird in vereinfachender Weise vorausgesetzt, dass die Geschwindigkeit des Straßenfahrzeugs in der Räumungsstrecke konstant bleibt.

92

Im Gegensatz zu verschiedenen anderen Ländern schreibt die StVO keine Höchstgeschwindigkeit für die Annäherung an BÜ vor. Da die StVO jedoch die Beachtung besonderer Aufmerksamkeit verlangt, wurden bisher unter Zugrundelegung einer Höchstgeschwindigkeit von 40 km/h und einer nach der StVZO vorgeschriebenen Mindestbremsverzögerung von 2,5 m/s² die Sichtflächen für schnelle Straßenfahrzeuge ermittelt. Man kann davon ausgehen, dass diese Sichtflächen auch für $V_{St} = 50$ km/h ausreichen, wenn dafür eine etwas höhere Bremsverzögerung zugrunde gelegt wird, wie sie tatsächlich bei normalen Straßenverhältnissen von den üblichen Kraftfahrzeugen leicht erzielt wird. Für langsame Fahrzeuge kommen Geschwindigkeiten von 10 km/h (Traktoren) und 4–5 km/h (Gespannfahrzeuge) in Betracht. Hier wird zwar der Anhalteweg kürzer, doch wird die Annäherungsstrecke länger. So wie die StVO keine Höchstgeschwindigkeit vorschreibt, verlangt sie auch keine Mindestgeschwindigkeit für das Räumen des BÜ. Kann der BÜ wegen des Straßenverkehrs nicht zügig und ohne Aufenthalt überquert werden, ist vor dem Andreaskreuz zu warten (§ 19 Abs. 4 StVO).

Sind Sichtflächen für $V_{St} = 40$ km/h nicht herstellbar, kommt die Anordnung einer den tatsächlichen Sichtverhältnissen entsprechenden geringeren Geschwindigkeit auf der Straße in Betracht. Umgekehrt kann, damit ein BÜ übersichtlich wird, es auch erforderlich sein, auf der Schiene eine Langsamfahrstelle einzurichten.

Für BÜ von Fuß- und Radwegen gelten nach den Richtlinien der Eisenbahnen besondere Räumgeschwindigkeiten.

In der Vergangenheit ist wiederholt vorgeschlagen worden, Stoppschilder (Zeichen 206 StVO) vor BÜ ohne technische Sicherung anzuordnen. Ein generelles Haltegebot an BÜ

93

Rn

würde den Verkehrsfluss empfindlich stören, außerdem würde es vielfach nicht beachtet werden, wenn sich kein Eisenbahnfahrzeug nähert. Auch die Möglichkeit, dass Fahrzeuge auf dem BÜ stehen bleiben, wenn dem Fahrer beim Anfahren ein Schaltfehler unterläuft, lässt diese Vorschläge als ungeeignet erscheinen.⁷²

- 94 Ist in Ausnahmefällen aus Gründen der Sicherheit ein Anhalten des Straßenfahrzeugs nicht zu vermeiden, z. B. bei Torausfahrten nahe am Gleis, ist die Übersicht dann vorhanden, wenn die Strecke vom Halteplatz vor dem Andreaskreuz so weit eingesehen werden kann, dass ein aus dem Stand anführendes Straßenfahrzeug den BÜ vor Eintreffen eines Eisenbahnfahrzeugs räumen kann. Diese Art der Übersicht kommt auch an BÜ von Privatwegen ohne öffentlichen Verkehr an Hauptbahnen in Betracht (Abs. 10), da vor dem Befahren des BÜ der Abschluss geöffnet werden muss.

Für den Anhalteweg des Straßenfahrzeugs l_a werden bei 40 bis 50 km/h Geschwindigkeit auf der Straße je nach Größe der angenommenen Orientierungs- und Reaktionszeit und der zugrunde gelegten Bremsverzögerung des Straßenfahrzeugs 35 bis 45 m anzunehmen sein. Für vorgeschriebene niedrigere Geschwindigkeiten auf der Straße (z. B. 30, 20 oder 10 km/h) sind die Anhaltewege entsprechend kürzer. Für das Gespannfahrzeug reichen in der Regel 3 bis 4 m aus.

Für die Annäherungsstrecke des Eisenbahnfahrzeugs s_a an einem eingleisigen Bahnübergang mit einer Sperrstrecke (Strecke vom Andreaskreuz oder 3,00 m vor der Gleisachse bis zur Begrenzung des Regellichttraums auf der anderen Seite des BÜ) bis zu 8,0 m ergeben sich in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit der Straßenfahrzeuge etwa folgende Längen:

$$\begin{array}{ll} s_{a40} = \sim 2,7 V_E [m] & V_E = \text{Geschwindigkeit des Eisenbahnfahrzeugs [km/h]} \\ s_{a30} = \sim 2,8 V_E [m] & \text{(Tabellen zur Ermittlung von } s_a \text{ in} \\ s_{a20} = \sim 3,2 V_E [m] & \text{Abhängigkeit der Sperrstrecke und der} \\ s_{a10} = \sim 4,5 V_E [m] & \text{Geschwindigkeit der Straßenfahrzeuge} \\ s_{a5} = \sim 6,3 V_E [m] & \text{enthalten die Richtlinien der Eisenbahnen.)} \end{array}$$

Die Zahl bei s_a bedeutet die angenommene Geschwindigkeit auf der Straße. Wegen der Übersicht für Fußgänger und Radfahrer siehe Abs. 9.

⁷² Der Bund-Länder-Fachausschuss „Straßenverkehrsordnung“ hat sich mit dieser Frage zuletzt in seiner Sitzung am 11./12. Mai 1993 in Dresden befasst und dabei seine ablehnende Haltung in Bezug auf die Verwendung des Zeichens 206 an nicht technisch gesicherten BÜ bekräftigt. Der Länderausschuss Eisenbahnen und Bergbahnen (LAEB) hat sich mit dieser Frage in seiner Sitzung am 20./21. September 1993 befasst. Dabei wurde von Ländervertretern darauf hingewiesen, dass im Wege von Ausnahmegenehmigungen an wenigen kritischen Punkten Stoppschilder gemeinsam mit Andreaskreuzen aufgestellt sind.

Zu Abs. 13 (bisher Abs. 10)

Während die BO eine Reihe von Begriffen für die Verkehrsstärke von BÜ kannte und keine Zahlenangaben dafür enthielt, wurden in der EBO drei Stufen der Verkehrsstärke – schwach, mäßig, stark – festgelegt, die nur von der jeweiligen Anzahl der im Jahresdurchschnitt täglich verkehrenden Kraftfahrzeuge abhängig ist. Da die Verkehrsstärke vor allem für die Wahl der nichttechnischen Sicherungsart an BÜ von Nebenbahnen maßgebend ist, ging man bei der für die Verkehrsstufen zu wählenden Zahl der Kraftfahrzeuge davon aus, dass der Verkehrsteilnehmer bei schwachem Verkehr seine Aufmerksamkeit fast uneingeschränkt, bei mäßigem Verkehr noch in ausreichendem Umfang der Beobachtung der Strecke widmen kann, wozu er bei starkem Verkehr nicht in der Lage sein dürfte. Deshalb ist bei starkem Verkehr in jedem Fall eine technische Sicherung oder eine Sicherung durch Posten vorgeschrieben. Da es sich bei den aufgeführten Grenzwerten um den Verkehr handelt, mit dem ein BÜ im Jahresdurchschnitt belastet ist, muss bei der Wahl der Zähltag (Wochentage, Jahreszeit) darauf Rücksicht genommen bzw. das Zählergebnis entsprechend gewertet werden. Die Verkehrszählungen sollten nach einheitlichen Richtlinien erfolgen, wobei ggf. auf Zählergebnisse der Straßenbehörden zurückgegriffen werden kann. Die Richtlinie 815 der DB AG und die BÜV-NE enthalten Bestimmungen für die Durchführung und Auswertung von Verkehrszählungen an BÜ.

95

Zu Abs. 14 (bisher Abs. 11)

Es kann z. B. notwendig werden, an einem technisch nicht gesicherten BÜ an Tagen mit höherem Verkehrsaufkommen auf der Straße eine Sicherung durch Posten vorzusehen, z. B. bei Volksfesten.

96

Zu Abs. 15

Herkömmlich wurde die Sicherheit beim Schrankenschließen dadurch gewährleistet, dass der Schrankenbediener den Straßenverkehr beobachtete, in einem geeigneten Augenblick mit dem Schrankenschließen begann und die Schranke unter weiterer Beobachtung, oft mit Unterbrechungen, schloss. Dieses umständliche Verfahren wurde durch den zunehmenden Kraftfahrzeugverkehr immer mehr erschwert. Die gleiche Entwicklung führte aber auch dazu, dass sich die Straßenverkehrsteilnehmer, besonders die Kraftfahrzeugführer, an die Befolgung von Lichtzeichen im Straßenverkehr gewöhnten. Es lag daher nahe, diesen Umstand beim Schrankenschließen durch die analoge Anwendung von Lichtzeichen auszunutzen. Die neugefasste Bestimmung des Abs. 15 nennt nunmehr für alle Schranken, unabhängig davon, ob sie wärter- oder zugbedient sind – ausgenommen Anrufschraken –, als Ziel die Abstimmung des Schrankenschließens auf den Straßenverkehr und als Mittel dazu völlig gleichberechtigt die drei unterschiedlichen Methoden: durch Lichtzeichen, durch die Sicht des Schrankenwärters und bei schwachem oder mäßigem Verkehr durch hörbare Zeichen.

97

Rn

Der unmittelbaren Sicht des Schrankenwärters ist die mittelbare Sicht, d. h. unter Benutzung einer Videoüberwachung, gleichgestellt.

98 Kriterien für die Abstimmungsmöglichkeit der Schrankenbedienung des Schrankenwärters auf den Straßenverkehr:

Der Schrankenwärter muss so weit in die heranführenden Straßenäste sehen können, dass er beim Schließen der Schranken keine Fahrzeuge gefährdet, die sich dem BÜ schon so weit genähert haben, dass sie nicht mehr anhalten können. Bei der Bemessung dieser Sehweite darf davon ausgegangen werden, dass sich die Straßenfahrzeuge mit einer nach den Vorschriften der StVO angemessenen Geschwindigkeit nähern. Die Länge des Anhaltewegs von Kraftfahrzeugen unter Berücksichtigung einer Sekunde für das Reagieren des Fahrers und für das Ansprechen der Bremsen errechnet sich nach der Formel

$$s = \frac{V_{ST}^2}{26 \cdot b} + \frac{V_{ST}}{3,6}$$

V_{ST} = Geschwindigkeit der Straßenfahrzeuge [km/h]

b = Bremsverzögerung [m/s^2].

Hiernach ergibt sich für $V_{ST} = \sim 50$ km/h und $b = 2,5$ m/s^2 eine Sehweite von etwa 50 m. Geringere Sehweiten sind zulässig, wenn die Straßenführung oder Geschwindigkeitsbeschränkungen vor dem BÜ eine Verkürzung erlauben. Unter Umständen könnte auch eine etwas höhere Bremsverzögerung angenommen werden (vgl. Rn 92).

Die Bedienungsstelle darf bei unmittelbarer Sicht nur so weit vom BÜ entfernt sein, dass die Abstimmung auch bei ungünstiger Wetterlage und in der Nacht möglich ist.

Können die heranführenden Straßen nicht unmittelbar genügend weit eingesehen werden, so kann dies auch mithilfe von Videoanlagen erfolgen. Diese sind so einzurichten, dass außer den Straßen auch das Kreuzungsstück zur Erfüllung der Vorschriften des Abs. 16 zu sehen ist. Das Hineinsehen in die Straßen kann auch durch Verkehrsspiegel ermöglicht werden.

99 Lichtzeichen für das Abstimmen der Schrankenbedienung auf den Straßenverkehr können wärterbedient oder signalgesteuert bzw. durch Funk gesteuert sein.

Bei wärterbedienten Lichtzeichen schaltet der Schrankenwärter bei Annäherung eines Eisenbahnfahrzeugs zuerst die Lichtzeichenanlage ein. Befindet sich kein Fahrzeug mehr auf dem BÜ, darf er, im Vertrauen darauf, dass das Rotlicht beachtet wird, die Schranken schließen.

100 Lichtzeichen sind auch bei vorhandener unmittelbarer Sicht zu verwenden, wenn dies aus Sicherheitsgründen erforderlich ist.

Als hörbare Zeichen kommen mechanische oder elektrische Glocken und elektronische Geräte in Betracht, die im Allgemeinen auch noch während des Schließens der Schranken ertönen. Die hörbaren Zeichen sollen sicherstellen, dass ein Straßenfahrzeug, das sich dem BÜ nähert, entweder noch rechtzeitig vor dem Andreaskreuz anhalten oder den BÜ noch vor den sich senkenden Schrankenbäumen vollständig räumen kann. Da ein zu langes Vorwarnen erfahrungsgemäß den Verkehrsteilnehmer zur Missachtung verleitet, wurden je nach Länge der Sperrstrecke ($d \leq 11$ m; 11 m $< d \leq 17$ m; $d > 17$ m) drei Größen der Vorwarmdauer (15, 20, 25 Sekunden) festgelegt.

Bei ausländischen Eisenbahnen, z.B. in Italien, wird das bevorstehende Schrankenschließen fernbedienter Schranken neben dem Vorläuten auch durch das Bewegen mechanischer Zeichen angezeigt. Die bei Schranken noch anzutreffenden sog. Mitläutewerke (die Glocken schlagen nur beim Senken der Schranken an) werden in der EBO nicht gefordert.

Das Abstimmen durch hörbare Zeichen wird bei schwachem und mäßigem Verkehr als ausreichend angesehen, weil einerseits vom Wegebenutzer besondere Aufmerksamkeit verlangt wird und andererseits der Schrankenwärter durch die Beobachtung des BÜ ein Einschließen von Wegebenutzern verhindern kann. Die bei der DB verwendeten mechanischen und elektrischen Vorläutewerke erreichen eine Lautstärke von 90 dB(A) in 15 m Entfernung. Bei Anrufschraken mit Wechselsprechanlage kann der Wärter das Schließen der Schranken über diese Anlage ankündigen („Vorsicht! Schranke wird geschlossen!“).

Zu Abs. 16 (bisher Abs. 13)

Der Ordnungsgeber unterstellte 1967 bei der Fassung dieser Vorschrift, dass der Wärter, wenn er die Schranken sieht, auch das Kreuzungsstück zwischen den Schranken sehen muss, damit er sich davon überzeugen kann, dass keine Verkehrsteilnehmer eingeschlossen sind. Deshalb genügt es nicht, wenn der Wärter nur die Schrankenbäume oder diese nur bei geöffneter Stellung, jedoch nicht das Kreuzungsstück sehen kann. Die Änderung 1991 berücksichtigt dies und erfordert, dass nicht nur die Schranken, sondern der BÜ mit Schranken von der Bedienungsstelle eingesehen werden kann; ausgenommen davon sind Anrufschraken und Schranken an Fuß- und Radwegen.

Zur Erfüllung der Vorschriften des Abs. 16 S. 1 darf sich der Wärter auch eines Fernglases bedienen.

Die Videoanlagen sind inzwischen so weit entwickelt, dass der Gesetzgeber diese Möglichkeit zulassen und dadurch den Eisenbahnen Möglichkeiten zur Rationalisierung an die Hand geben konnte. Dazu reichen i. d. R. eine Videokamera am BÜ und ein Monitor an der Bedienungsstelle aus. Bei Nebel ist die Sicht mithilfe der Videoanlage sogar besser als mit dem bloßen Auge, jedoch muss eine ausreichende BÜ-Beleuchtung vorhanden sein.

Der Ersatz der unmittelbaren Einsehbarkeit mithilfe einer Videoanlage kommt z. B. für solche BÜ in Betracht, bei denen die Schrankenbedienung dem Fahrdienstleiter oder

Rn

einem anderen Schrankenwärter, der den betreffenden BÜ nicht selbst einsehen kann, übertragen werden soll (z. B. bei Auflösung von Wärterstellwerken, von denen aus die Schranken bisher mitbedient worden sind).

Abs. 16 S. 2 bietet in Verbindung mit Abs. 6 Nr. 3 – wie oben ausgeführt (Rn 62) – die Möglichkeit, zugbediente (automatische) BÜ-Sicherungen mit vollem Schrankenabschluss einzurichten. Welche Anforderungen an die technischen Einrichtungen zum Überwachen des Freiseins des Bahnübergangs zu stellen sind, ergibt sich aus den vom BGH entwickelten Rechtsgrundsätzen (siehe §2 Rn 6).

Zu Abs. 17 (bisher Abs. 16)

- 102 Anrufschraken sind in der Grundstellung geschlossen und werden nur auf Anforderung geöffnet. Wie sich der Wegebenutzer beim Schrankenbediener bemerkbar macht, wird in der EBO seit der Änderung 1991 nicht mehr vorgeschrieben. Ohnehin ist der Regelfall die Verbindung zwischen Wegebenutzer und Schrankenbediener durch Sprechanlagen, die zwingend vorgeschrieben sind, wenn der Schrankenwärter den BÜ nicht einsehen kann. Im anderen Fall, d. h., wenn eine Sichtverbindung zwischen Wegebenutzer und Wärter möglich ist, wird eine einfache Rufeinrichtung, z. B. Klingel, ausreichen, um sich bemerkbar zu machen.

An BÜ mit öffentlichem Verkehr wird die Zustimmung der zuständigen Landesbehörde in der EBO nicht mehr gefordert (siehe Rn 21).

Der Wärter einer Anrufschrake muss sich vor dem Öffnen der Schranken jeweils über den Zuglauf unterrichten. Kann er die Anrufschraken von seinem Standort aus nicht sehen, so darf er zur Verkürzung der Wartezeiten für die Wegebenutzer die Schranken öffnen, wenn er sich über die Wechselsprechanlage (Hören der Fahrgeräusche des Zugs) einwandfrei davon überzeugt hat, dass der Zug am BÜ vorbeigefahren ist und kein Gegenzug erwartet wird.

Da Anrufschraken auch auf Strecken mit Betriebsruhe vorhanden sind, müssten zur Schrankenbedienung während der Zeit der Betriebsruhe die Wärter anwesend sein. Es ist nichts dagegen einzuwenden, dass Anrufschraken während der Betriebsruhe oder in längeren zusammenhängenden Betriebspausen offen bleiben, wenn sichergestellt wird, dass vor Aufnahme des Betriebs die Anrufschraken geschlossen werden.

Zu Abs. 18 (bisher Abs. 17)

- 103 Die Abgabe hörbarer Signale der Eisenbahnfahrzeuge (vgl. Erläuterungen zu Abs. 7) ist vorgeschrieben an
- a) unübersichtlichen BÜ mit schwachem Verkehr an eingleisigen Nebenbahnen (Abs. 7 Nr. 1),

- b) übersichtlichen BÜ mit mäßigem Verkehr an eingleisigen Nebenbahnen (Abs. 7 Nr. 2, 1. Alternative),
- c) unübersichtlichen BÜ mit mäßigem Verkehr an eingleisigen Nebenbahnen – jedoch nur mit besonderer Genehmigung (§3 Abs. 2) – (Abs. 7 Nr. 2, 2. Alternative),
- d) BÜ über Nebengleise von Hauptbahnen unter den Bedingungen des Abs. 7 (Abs. 8),
- e) unübersichtlichen BÜ von Fuß- und Radwegen an Haupt- und Nebenbahnen (Abs. 9),
- f) unübersichtlichen BÜ von Privatwegen ohne öffentlichen Verkehr an Nebenbahnen (Abs. 10).

Die hörbaren Signale werden unterschieden in Läuten, Pfeifen sowie Läuten und Pfeifen. Die Signaltafeln sollen im Abstand der sonst erforderlichen Sichtstrecken (vgl. Erl. zu Abs. 12) aufgestellt werden, d. h. in den Fällen a) bis d) und f) in einem Abstand, der der Annäherungszeit der am BÜ verkehrenden langsamen Fahrzeuge entspricht. Bestrebungen gehen dahin, auf das Läuten ganz zu verzichten und die Pfeiftafeln für jede der beiden zu berücksichtigenden Geschwindigkeiten der Straßenfahrzeuge (langsam und schnell) im Abstand der entsprechenden Annäherungsstrecken vor dem BÜ aufzustellen. Bei Fußwegen soll der Abstand der errechneten Sichtstrecke entsprechen. Bei Radwegen ohne Abschlüsse sollten die Annäherungszeit unter Berücksichtigung eines Anhaltewegs besonders berechnet und die Signaltafeln in entsprechender Entfernung aufgestellt werden. Das Signalbuch in der heutigen Fassung enthält noch Bestimmungen, die nicht voll mit vorstehenden Grundsätzen übereinstimmen.

Zu Abs. 19

Abs. 19 regelt die Sicherung des BÜ bei Ausfall der technischen Sicherung im Stö- 104
rungsfall. Die hiernach zulässige Postensicherung über den Störfall hinaus ist unzulässig, wenn hierbei von der behördlichen genehmigten Sicherungsart abgewichen wird.

Die Sicherung durch Posten kann auch erforderlich sein, wenn die technische Sicherung nur teilweise ausgefallen ist, z. B. wenn die Halbschranken nicht schließen. Bei anderen Störungen, z. B. am Wecker einer Blinklichtanlage, am Vorläutewerk einer Schranke oder an der Wechselsprechanlage einer Anrufschränke, können u. U. auch andere Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Bleibt das Blinklicht-Überwachungssignal einer Blinklichtanlage dunkel oder wird der Zug über den Ausfall einer technischen Sicherung durch Befehl unterrichtet oder kann der Triebfahrzeugführer ihren Ausfall rechtzeitig erkennen (z. B. nicht geschlossene Schranke), so hat der Zug (das Eisenbahnfahrzeug) vor dem BÜ anzuhalten. Das Zugpersonal übernimmt die Sicherung; hierzu und zur Postensicherung vgl. Rn 83ff.

Nur mit dem Triebfahrzeugführer besetzte Züge halten vor dem BÜ an und setzen ihre Fahrt fort, nachdem der Triebfahrzeugführer die Wegebenebenutzer durch Achtung-Signal gewarnt und sich vom Freisein des BÜ überzeugt hat.

Rn

Mit Erlass des BMV⁷³ wurde aufgrund §3 Abs. 1 Nr. 1 EBO zugelassen, dass abweichend von Abs. 19 ein Zug, nachdem er angehalten hat und die Wegebenutzer durch Achtung-Signal gewarnt sind, den Bahnübergang, dessen technische Sicherung ausgefallen ist, ohne Sicherung durch Posten befährt. Auf die Sicherung durch Posten darf demzufolge auch verzichtet werden, wenn der Zug nicht nur mit dem Triebfahrzeugführer allein, sondern außerdem mit einem Zugbegleiter besetzt ist.

Diese von der DB AG beantragte Ausnahme wurde auch den Obersten Verkehrsbehörden der Länder mit der Empfehlung übermittelt, für den Bereich der nichtbundes-eigenen Eisenbahnen analog zu verfahren. Ein derartiges Vorgehen liegt – ohne die Sicherheit im Eisenbahnwesen zu beeinträchtigen – sowohl im Interesse der Einheit des Eisenbahnwesens als auch einer wirtschaftlichen Betriebsführung der Eisenbahnen. Dabei dürfte berücksichtigt sein, dass sich die Zuverlässigkeit und damit die Verfügbarkeit der technischen Sicherungen im Laufe der Zeit erheblich verbessert haben.

§12 Höhengleiche Kreuzungen von Schienenbahnen

- (1) Neue höhengleiche Kreuzungen von Schienenbahnen dürfen außerhalb der Bahnhöfe oder der Hauptsignale von Abzweigstellen nicht angelegt werden. Für vorübergehend anzulegende Kreuzungen sind Ausnahmen zulässig (§3 Abs. 1 Nr. 2).
- (2) Wie bei höhengleichen Kreuzungen von Schienenbahnen der Betrieb zu führen ist, bestimmen
 1. für Eisenbahnen des Bundes das Eisenbahn-Bundesamt,
 2. für die nichtbundeseigenen Eisenbahnen die zuständige Landesbehörde.

Amtliche Begründungen

Amtliche Begründung 1967

- 1 Die Vorschrift fasst die bisher in den §§13 und 68 BO enthaltenen Bestimmungen in wesentlich gekürzter Form zusammen und setzt die Zuständigkeiten für die Regelung der Betriebsführung bei höhengleichen Kreuzungen von Schienenbahnen fest.

Amtliche Begründung 1993

Die Regelung entspricht der Verwaltungskompetenz nach Artikel 87e GG – neu – und dem Gesetz über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes.

⁷³ BMW, Erlass vom 26. April 1995 – E 16/32.31.01/12 EBA 95.

Erläuterungen

Zu Abs. 1

Schienenbahnen sind Eisenbahnen des öffentlichen und des nichtöffentlichen Verkehrs (also auch z. B. Anschlussbahnen, Werksbahnen, Grubenbahnen), Straßenbahnen und nach ihrer Bau- und Betriebsweise ähnliche Bahnen sowie Bergbahnen (auch Standseilbahnen), die zu den Schienenbahnen zu rechnen sind. Unerheblich ist, ob eine die Eisenbahn kreuzende Schienenbahn im Verkehrsraum einer öffentlichen Straße liegt oder nicht. 2

Bei Zulassung von Ausnahmen – ggf. auch solchen gem. §3 Abs. 1 Nr. 1 – sind auch die Vorschriften des §2 EKrG zu beachten; wenn z. B. eine bestehende Eisenbahnlinie von einer neuen Straßenbahnlinie gekreuzt werden soll, die im Verkehrsraum einer (rechtlich) öffentlichen Straße liegt, ist auch eine Ausnahmegenehmigung nach §2 EKrG erforderlich.

Wie höhengleiche Kreuzungen zweier Schienenbahnen zu sichern sind, richtet sich nach § 14 Abs. 7.

Die Vorschrift gilt nicht für Gleise, die von einem Streckengleis abzweigen und ein anderes Gleis oder andere Gleise derselben Strecke kreuzen.

§ 15 BOStrab vom 11. Dezember 1987⁷⁴ regelt über Kreuzungen mit Bahnen: 3

„(3) Straßenbahnstrecken dürfen Eisenbahnstrecken des öffentlichen Verkehrs nicht höhengleich kreuzen.

(4) Kreuzen Straßenbahnstrecken Eisenbahnstrecken des nichtöffentlichen Verkehrs höhengleich, entscheiden die für die kreuzenden Bahnen zuständigen Aufsichtsbehörden über Art und Umfang der Sicherung.“

Amtliche Begründung zur BOStrab (Bundesrats-Drucksache 74/87):

„Zu Abs. 3

Die Vorschrift berücksichtigt die entsprechende Forderung des § 12 Abs. 1 der EBO.

Zu Abs. 4

Es ist sachgerecht, den Inhalt von § 19 BOStrab der derzeit geltenden Verordnung (Anm.: von 1965) auf die Zuständigkeitsregelung zu beschränken.“

Soweit solche Kreuzungen neu angelegt oder bestehende geändert werden sollen, sind die entsprechenden Planfeststellungsverfahren nach den §§ 18 ff. AEG bzw. den §§ 28 ff. PBefG durchzuführen. Im Rahmen eines eisenbahnrechtlichen Planfeststellungsverfahrens sind auch die Vorschriften der EIGV zu beachten (siehe hierzu die Kommentierung in § 2, insbesondere zum Nachweis gleicher Sicherheit und zum Risikomanagementverfahren).

⁷⁴ Zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 1. Oktober 2019, BGBl. I S. 1410.

Rn

Zu Abs. 2

4 Die Vorschrift bezieht sich sowohl auf neue als auch auf bestehende Kreuzungen.

§13 Bahnsteige, Rampen

- (1) Bei Neubauten oder umfassenden Umbauten von Personenbahnsteigen sollen in der Regel die Bahnsteigkanten auf eine Höhe von 0,76 m über Schienenoberkante gelegt werden; Höhen von unter 0,38 m und über 0,96 m sind unzulässig. Bahnsteige, an denen ausschließlich Stadtschnellbahnen halten, sollen auf eine Höhe von 0,96 m über Schienenoberkante gelegt werden. In Gleisbogen ist auf die Überhöhung Rücksicht zu nehmen.
- (2) Feste Gegenstände auf Personenbahnsteigen (Säulen und dergleichen) müssen bis zu einer Höhe von 3,05 m über Schienenoberkante mindestens 3,00 m von Gleismitte entfernt sein. Bei bestehenden Anlagen mit geringem Verkehr darf das Maß von 3,00 m bis auf 2,70 m unterschritten werden; Ausnahmen von diesem Mindestmaß sind zulässig (§3 Abs. 1 Nr. 2).
- (3) Auf Bahnsteigen an Gleisen, die mit einer Geschwindigkeit von mehr als 160 km/h befahren werden, sind die bei Durchfahrten freizuhaltenen Flächen zu kennzeichnen; bei mehr als 200 km/h sind Vorkehrungen zu treffen, daß sich keine Reisenden im Gefahrenbereich auf den Bahnsteigen aufhalten.
- (4) Für den Schutz der Reisenden, die Übergänge (§11 Abs. 1 Satz 2) überschreiten müssen, ist zu sorgen.
Bei Gleisen, die mit einer Geschwindigkeit von mehr als 160 km/h befahren werden, sind Übergänge unzulässig.
- (5) Seitenrampen, an denen Güterwagen mit nach außen aufschlagenden Türen be- oder entladen werden sollen, dürfen nicht höher als 1,10 m sein. Die Höhe darf 1,00 m nicht überschreiten, wenn dort nach außen aufschlagende Einsteigtüren von Reisezugwagen geöffnet werden müssen. Andere Seitenrampen zum Be- oder Entladen von Wagen dürfen – ausgenommen an Hauptgleisen – bis zu 1,20 m über Schienenoberkante hoch sein.
- (6) Für die Dauer von Bauarbeiten darf von den Vorschriften der Absätze 1, 2, 4 Satz 2 und Absatz 5 abgewichen werden, wenn die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen getroffen sind.

276

Amtliche Begründungen

Amtliche Begründung 1967

Die Vorschriften dienen im Wesentlichen der Sicherheit und Ordnung im Personenverkehr. **1**

Amtliche Begründung 1991

Allgemein

In der Überschrift wird das Wort „Bahnhofsname“ gestrichen, weil die bisher in Absatz 5 enthaltene Vorschrift über die Erkennbarkeit von Bahnhofsnamen entfallen ist. Die besondere Vorschrift ist entbehrlich, weil die Eisenbahnen aufgrund ihrer Verpflichtungen gegenüber den Reisenden für gut sichtbare Beschilderungen zu sorgen haben. **2**

Zu Abs. 1

Satz 1

Bei Neubauten und umfassenden Umbauten sind Bahnsteighöhen unter 0,38 m nicht mehr zulässig. Damit werden im Rahmen des wirtschaftlich Zumutbaren die Einstiegsverhältnisse an niedrigen Bahnsteigen verbessert. **3**

Satz 2

Die bisherige Regelung ließ Bahnsteige über 0,76 m bis 0,96 m über Schienenoberkante ohne besondere Genehmigung nur zu, wenn an ihnen ausschließlich Stadtschnellbahnen verkehrten. Durch die Neufassung sind für Bahnsteige, an denen nicht nur Stadtschnellbahnen verkehren, bei diesen Höhen keine besonderen Genehmigungen mehr erforderlich. **4**

Für Bahnsteige, an denen ausschließlich Stadtschnellbahnen halten, wird die Höhe von 0,96 m als „Soll“-Vorschrift eingeführt.

Amtliche Begründung 1991

Die Zulässigkeit einer besonderen Bahnsteighöhe für Stadtschnellbahnen trägt dem Bedürfnis nach einem leichten und behindertengerechten Ein- und Aussteigen Rechnung. Bei einer Höhe des Bahnsteigs von 0,96 m über Schienenoberkante (SO) liegen Bahnsteig und Fahrzeugfußboden auf fast gleicher Höhe.

Die besondere Bahnsteighöhe für Stadtschnellbahnen wurde bisher bereits mit einer Genehmigung (§3 Abs. 2) zugelassen. Eine Ausnahmezulassung entfällt künftig.

Rn

Zu Abs. 3**Amtliche Begründung 1991**

- 5 Die neuen Vorschriften regeln die aus Sicherheitsgründen erforderlichen Maßnahmen zum Schutz der Reisenden auf Bahnsteigen, an denen mit mehr als 160 km/h vorbeigefahren wird. Die Größe der freizuhaltenden Fläche und die Art ihrer Kennzeichnung sowie die besonderen Vorkehrungen beim Gefahrenbereich sind von den Eisenbahnen festzulegen.

Zu Abs. 4**Amtliche Begründung 1991**

- 6 Die Vorschrift in Satz 1 wird wegen des Sachzusammenhangs mit Bahnsteigen aus dem bisherigen §11 Abs. 20 Satz 2 übernommen. Bei Gleisen, die mit mehr als 160 km/h befahren werden, sind höhengleiche Übergänge – auch für innerdienstliche Zwecke – aus Sicherheitsgründen verboten.

Amtliche Begründung 1967 (zu §11 Abs. 20 Satz 2)

Die allgemein gehaltene Vorschrift ... soll ermöglichen, den Schutz der Reisenden beim Überschreiten höhengleicher Bahnsteigzugänge den örtlichen Verhältnissen anzupassen.

Zu den Reisenden im Sinne dieser Vorschrift gehören auch andere Personen, die nach §62 Abs. 1 die dem allgemeinen Verkehrsgebrauch dienenden Bahnanlagen betreten dürfen.

Zu Abs. 5**Amtliche Begründung 1991**

Der bisherige Absatz 3 wird übernommen.

Zu Abs. 6**Amtliche Begründung 1991**

- 7 Der bisherige Absatz 4 wird übernommen. Die bisher in Absatz 6 enthaltene Vorschrift über die Beleuchtung der Personenverkehrsanlagen ist aufgrund der allgemeinen Verkehrssicherungspflicht der Eisenbahnen in dieser Verordnung entbehrlich.

Erläuterungen

Zu Abs. 1

Bahnsteighöhe

Die Festlegung des Höhenmaßes der Bahnsteigkante in Bezug zur Schienenoberkante (SO) ist historisch begründet. Zunächst wurden um 1865 Bahnsteighöhen von 21 cm und 38 cm einheitlich festgelegt. Diese Höhen waren durch das Erfordernis begründet, für Karrenüberfahrten möglichst flache Rampen im Bahnsteigbereich vorhalten zu können, den einfachen Zugang zu den Fahrwerken und Achslagern der Eisenbahnfahrzeuge für deren Kontrolle und Schmierung zu erhalten sowie den vorhandenen Fahrzeugkonstruktionen geschuldet: Reisezugwagen verfügten aufgrund ihrer Abteilkonstruktion und des abteilweisen Zugangs über Längstrittbretter. 8

Mit dem Vorhandensein von Reisezugwagen mit Endeinstiegen unterlag auch die Bahnsteighöhe einer Evolution und mit der BO von 1928 wurden die Höhen 38 cm und 76 cm als Regelhöhen festgeschrieben.

Die EBO schreibt nun als Soll-Vorschrift bei Neu- und umfassenden Umbauten eine Regelhöhe von 76 cm über SO vor. Intention der EBO von 1991 ist die Verbesserung der Einstiegsverhältnisse, indem nur eine Regelhöhe für das Gesamtnetz festgelegt wird. Lediglich bei den ausschließlich von Stadtschnellbahnen befahrenen Netzen wird die Option der Regelhöhe von 96 cm über SO zugunsten eines optimierten Ein- und Ausstiegs vor dem Hintergrund eines großen Fahrgastflusses und der Reduzierung des Unfallrisikos durch die Vorgabe der Rechtsverordnung ermöglicht.

Mit der Einführung neuer Konzepte in der Fahrzeugkonstruktion konnte die Waggonindustrie auf die niedrigen Bahnsteighöhen, besonders außerhalb der Ballungsgebiete, eingehen. Nach der Bahnreform zum 1. Januar 1994 wurden in großem Maße Fahrzeugserien mit niederflurigen Einstiegen entwickelt, die auch die Bestandsbahnsteige mit 38 cm Höhe anfahren konnten. Hier setzte sich die Fußbodenhöhe von 60 cm über SO durch. Mit diesen Fahrzeugen war auch das Anfahren der im UIC-Merkblatt 741 V die für Neubauten dort vorgeschriebene Bahnsteigkantenhöhe von 55 cm über SO optimal möglich. Im Bereich der ehemaligen Deutschen Reichsbahn war dererseits diese Regelhöhe bereits vor der Bahnreform eingeführt worden.

Rn

Mit Eintreten der Bahnreform 1994 ist die Bestellung des Schienennahverkehrs Sache der Aufgabenträger bzw. der Bundesländer geworden. Diese haben im Fortlauf der Zeit eigene Bahnsteig- und Fahrzeugkonzepte entwickelt, die den Eisenbahninfrastrukturbetreibern Vorgabe für eine Bahnsteighöhe von 38, 55 oder 76 cm waren. So existiert in Baden-Württemberg ein Konzept für die Vorhaltung und den Ausbau der Bahnsteige der Nennhöhen von 55 und 76 cm unter Berücksichtigung der Korrespondenz von Fahrzeugen unterschiedlicher Fußbodenhöhen in Knotenbahnhöfen. Dort sollen Hybridbahnsteige mit beiden Höhen realisiert werden.⁷⁵

Auch Bayern hält ein Konzept mit 76-cm-Bahnsteigen für die Magistralen einschließlich der Knoten und 55 cm hohen Bahnsteigen für zusammenhängende Netzteile in der Fläche vor.⁷⁶

Die EU-Verordnung 1300/2015 (TSI PRM) fußt mit Ihren Vorgaben zur Gestaltung der Bahnanlagen für Menschen mit Behinderungen bzw. eingeschränkter Mobilität auf die Systemhöhen von 55 cm und 76 cm über SO. Diese muss von Eisenbahninfrastrukturbetreibern Vorgabe für den künftigen Ausbau der Personenverkehrsanlagen sein. In der EBO wird das Erreichen dieses Ziels mit den Vorgaben durch §2 Abs. 3 im Allgemeinen gespiegelt.

Die Eisenbahnen des Bundes haben in ihrem Regelwerk für Bahnsteige die Inhalte der EBO vorgegeben, können sich aber den durch die Aufgabenträger im Schienenpersonennahverkehr vorgegebenen Fakten nicht verschließen und treffen im gegebenen Fall die Wahl der idealen Bahnsteighöhe im Regionalverkehr linienbezogen.⁷⁷ Angesichts der öffentlichen Absichten um eine durchgehende Vertaktung von deutschlandweiten Reisezugverkehren sollte eine stringente Verfolgung der Regelhöhe erkennbar werden.

Neben Höhen > 96 cm sind auch Höhen < 38 cm unzulässig. Zum 30. November 2017 bestanden noch 917 Bahnsteigkanten mit Höhen < 38 cm unter SO bei den Eisenbahnen des Bundes⁷⁸, was einem knappen Fünftel der 9231 betriebenen Bahnsteige entspricht. Diese Bahnsteige fallen allenfalls unter den Bestandsschutz.

75 Quelle: Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg, Alternativkonzeption für Zielbahnsteighöhen des Landes Baden-Württemberg, Stuttgart, Stand 23. März 2018.

76 Quelle: BEG, Zielbahnsteighöhen, Stand 1. Januar 2009, Internetpräsenz der Bayerischen Eisenbahngesellschaft (<https://beg.bahnland-bayern.de>).

77 Kiefer/Ernst/Jasper-Ottenhus, Das Bahnsteighöhenkonzept der DB AG, ETR – Eisenbahntechnische Rundschau 05/2014, S. 36.

78 Bundestagsdrucksache 19/3246: Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Torsten Herbst, Jens Beeck, Bernd Reuther, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP – Drucksache 19/2814 – Bahnsteighöhen in Deutschland.

Die Entwicklung der Bahnsteighöhen im Bestand der DB AG stellt sich seit 2005 wie folgt dar:

< 0,38 m	2005:	31 %	2017:	20 %
0,38 m	2005:	25 %	2017:	18 %
0,55 m	2005:	13 %	2017:	25 %
0,76 m	2005:	22 %	2017:	29 %
0,96 m	2005:	9 %	2017:	9 %

Rest-%: Sonderhöhen

Die deutlich größere Langlebigkeit von Bahnsteighöhen im Gegensatz zur Lebensdauer von Eisenbahnfahrzeugen zwingt den Eisenbahninfrastrukturunternehmen eine sorgfältige Entscheidung ab. Zwänge aus Planung, Eisenbahnbetrieb und Finanzierung sind oft Gründe dafür, dass sich Projekte zeitlich verschleppen. Der relativ hohe Anteil von Kanten mit Höhe $\leq 0,38$ m belegt dies. Die Gründe zur Entscheidung für eine Bahnsteigkantenhöhe sollten angesichts der betroffenen Bahnnutzer und Aufgabenträger im SPNV öffentlich kommuniziert werden.

Abstände der Bahnsteigkanten

Für die Einbaumaße des Bahnsteigs in Bezug zur Gleisachse sind die Maßvorgaben gemäß Anlage 1 Bild 1 EBO zu beachten. Aus den Darstellungen dieses Bilds ergeben sich unter Berücksichtigung der entsprechenden Zuschläge in Bögen die zulässigen Betriebsgrenzwerte. Weitere Regelvorgaben finden sich in den hierzu veröffentlichten DIN zur näheren Berechnung des Einbaumaßes, insbesondere beim Verlauf des Gleises im Bogen und in der Überhöhung sowie in Abhängigkeit von dessen Einbauqualität.

Die Novellierung der Grundsätze zur Berechnung des Mindestlichtraums mittels der Berücksichtigung dynamischer und zufallsbedingter Zuschlagswerte ergab für die Bahnsteige mit 38 cm Höhe den Zwang für die Eisenbahninfrastrukturunternehmen, Gefährdungspotenziale durch die Berührung mit Eisenbahnfahrzeugen erkennen zu müssen: Einerseits erlaubte bis 1991 ein Heranrücken einer 0,38 m hohen Bahnsteigkante auf das Maß von 1600 mm an die Gleisachse, bei Festlegung des Gleises auf 1550 mm. Andererseits wurde seit 1991 die Konstruktion von Fahrzeugen erlaubt, die innerhalb einer Bezugslinie beladen bis auf 400 mm über SO hinabreichen dürfen. Bahnsteige mit einer Höhenabweichung von + 2 cm über SO wurden damit ein Hindernis für den freien Fahrzeugdurchgang. Dies führte bei den Bahnen des Bundes zu der neuen Vorgabe, 38 cm hohe Bahnsteige auf das Abstandsmaß von 55 bzw. 76 cm zu bauen bzw. das Gleis entsprechend abzurücken oder die Gleisgradienten in Bezug zum Bahnsteig auf eine Höhendifferenz von nur 36 cm festzulegen.

Rn

Insbesondere Eisenbahninfrastrukturbetreiber, auf deren Netz historische Fahrzeuge verkehren, müssen diesen Sachverhalt an den betroffenen Verkehrsstationen würdigen.

Der Abstand zwischen Eisenbahnfahrzeug und Bahnsteigkante (Spaltbreite)

- 10 *Der Spalt zwischen Eisenbahnfahrzeug und Bahnsteigkante ist variabel und abhängig von den konstruktiven Eigenschaften des Eisenbahnfahrzeugs: Die Lage der Einstiege im Fahrzeuggrundriss, die Achsfolge und die Länge des Waggonteils sind bestimmend, wie sich der Spalt in der Geraden, im Innen- oder im Außenbogen ausbildet. In der EBO werden keine Grenzwerte genannt. Die EBO ermöglicht das Verkehren einer großen Fahrzeugvielfalt mit den unterschiedlichsten Geschwindigkeiten entlang von Bahnsteigen. Hinzu kommen relativ große Spaltvergrößerungen in Radien < 300 m, je nach Lage des Einstiegs. Dieser Sachverhalt setzt die EBO von urbanen Transportsystemen ab, welche nach BOStrab verkehren. Dort ist hinsichtlich der Abmessungen ein sehr homogener Fahrzeugpark im Einsatz, der auf die Einbaumaße der dortigen Bahnsteige abgestimmt ist. Der Spalt ist in der BOStrab daher auf maximal 25 cm begrenzt.*

Für die Überbrückung des Spalts macht die TSI PRM Vorgaben, in welchem Bereich bei Bahnsteigen mit 55 bzw. 76 cm Höhe die erste Stufe eines Fahrzeugs anzuordnen ist. Dabei wird auch berücksichtigt, dass der Wagenboden tiefer als die Bahnsteigebene liegen kann. Das zulässige Spaltmaß nach TSI PRM, bei dem keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind, beträgt zwischen max. 200 mm im geraden Gleis und 290 mm bei Bogenradien von 300 m. Die gleichen Maße sind dort für die Sonderfälle niedriger Bahnsteige (Regelhöhe 0,38 m) und für Stadtschnellbahnen (0,96 m) genannt. Bei einer Spaltgröße von > 50 cm spricht die TSI PRM nicht mehr von einem niveaugleichen Einstieg.

Für den planmäßigen Einsatz von Reisezügen an den anzufahrenden Bahnsteigen einer Verkehrsrelation obliegt es dem Eisenbahnverkehrsunternehmen im Sinne seiner Pflicht zum sicheren Betrieb nach §4 AEG, die Situation an diesen Örtlichkeiten individuell zu beurteilen und ein sicheres Abfertungsverfahren zu bestimmen.

Zu Abs. 2

- 11 *Abs. 2 macht Vorgaben, um einen sicheren Bahnbetrieb entlang der Bahnsteigkante gewährleisten zu können. Hierzu wird ein Raum definiert, in dem sich die Verkehrszone wie gleichermaßen bei kleineren oder beengten Bahnsteiganlagen die Wartezone der Reisenden befindet. Zieht man von dem vorgegebenen Abstand von 3,00 m den Gefahrenbereich, welcher von der Geschwindigkeit der Züge abhängig ist, ab, verbleibt das Maß der Flächenbreite, die bei Zugfahrten für Warten und Bewegung von Personen genutzt werden kann. Die TSI PRM fordert hierzu Mindestabstände zwischen Hindernissen und dem Gefahrenbereich. Diese Mindestabstände ermöglichen einen 160 cm breiten Streifen (80 cm je Bewegungsrichtung) auf dem Bahnsteig für die Reisenden.*

282

Der Begriff „geringer Verkehr“ ist nicht weiter beschrieben. Es liegt hier in der Pflicht des Betreibers, die Zeiten und die Mengen der Reisenden zu ermitteln, um Engstellen als gefährdend oder nicht gefährdend einzustufen zu können.

Hindernisse auf dem Bahnsteig mit < 1 m Länge müssen mindestens 80 cm vom Gefahrenbereich entfernt sein, Hindernisse mit einer Länge zwischen 1 m und < 10 m müssen mindestens 120 cm vom Gefahrenbereich entfernt sein.

Neben der Zulässigkeit von Ausnahmen gelten Signalanlagen gemäß TSI PRM nicht als Hindernisse.

Darüber hinaus macht die TSI PRM Vorgaben für die Qualität der Markierung des Gefahrenbereichs.

Zu Abs. 3

Der zunehmende Ausbau von Strecken für Geschwindigkeiten > 160 km/h erfordert eine besondere Kennzeichnung der Flächen, in welchen Reisende sich nicht aufhalten dürfen. Für diese Fälle halten die Eisenbahnen des Bundes Regeln für die Bahnsteiggestaltung vor. 12

Im zweiten Satzteil ist für Fahrgeschwindigkeiten > 200 km/h nur die Vorgabe gemacht, dass Vorkehrungen durch den Infrastrukturbetreiber zu tätigen seien. „Vorkehrungen“ sind gemäß Definition des Duden „Maßnahmen zur Sicherung“. Diese können durch bauliche Schutzeinrichtungen oder betriebsregelnde Maßnahmen durch Personal getroffen sein. Für die in Rede stehende Strecke Hamburg–Berlin wurde hierzu ein Konzept seitens der DB entwickelt und unternehmensintern als Betriebsversuch deklariert, um Erkenntnisse zur Wirksamkeit der Vorkehrungen gewinnen zu können.⁷⁹ In der Ausgabe 2012 des Regelwerks für Personenverkehrsanlagen ist für den Schutz der Reisenden bei Bahnsteigen an Gleisen für den Geschwindigkeitsbereich 200 bis 230 km/h ein unternehmensintern zu genehmigendes Konzept notwendig. 13

Zur Verkehrssicherungspflicht auf Bahnsteigen hat das OLG Frankfurt am Main⁸⁰ unter ausdrücklicher Berücksichtigung der besonderen örtlichen Situation auf eine Verletzung der Verkehrssicherungspflicht durch die Eisenbahn erkannt. Danach ist nach Auffassung des Gerichts unter Berücksichtigung dieser besonderen Umstände und der sich daraus ergebenden Gefahrenlage bei der Frage der zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen ein strenger Maßstab anzulegen. Die vorschriftsmäßige bauliche Gestaltung der Bahnanlage genügt – so das Gericht – unter Berücksichtigung der besonderen zeitlichen und örtlichen Gegebenheiten (langer relativ schmaler Bahnsteig, Vorbeifahrten mit bis zu 160 km/h, große Zahl von Schülern, jedoch Fahrdienstleiter auf Stellwerk am Bahnsteig, 14

⁷⁹ Hausdörfer/Haag, Reisendensicherung auf der Strecke Hamburg–Berlin, in: Heinisch/Keppel/Klumpff/Siegmann (Hrsg.), Ausbaustrecke Hamburg – Berlin für 230 km/h, Edition ETR 2005, S. 118.

⁸⁰ OLG Frankfurt am Main, Urteil vom 22. September 1994 – 1 U 14/93 –, TranspR 96, S. 294; nachfolgend BGH, Nichtannahmebeschluss vom 10. Oktober 1995 – VI ZR 345/94.

Rn

Lautsprecher vorhanden) nicht den Anforderungen an die Verkehrssicherungspflicht, wenn vor durchfahrenden Zügen generell nicht gewarnt wird.

Zu Abs. 4

- 15 *Reisende, die höhengleiche Bahnsteigzugänge überschreiten müssen, genießen im Sinne des Art. 2 Abs. 2 Grundgesetz auch an dieser Stelle das Recht auf Unversehrtheit. Hierzu muss der Eisenbahnunternehmer Vorkehrungen treffen.*

Andererseits muss dem Bürger auch beim Betreten von Bahnanlagen bewusst sein, dass von bewegten Eisenbahnfahrzeugen eine Gefahr ausgeht. Eingedämmt werden kann dieses Bewusstsein vom Interesse, einen Zug pünktlich erreichen zu wollen, dem Nutzen von Kopfhörern oder der sonstigen Ablenkung.

Unter Beurteilung der Topologie der Betriebsstelle, Einbeziehung des Betriebsprogramms und realistischer Abschätzung des Reisendenaufkommens und -verhaltens kann der Eisenbahnunternehmer betriebliche und technische Maßnahmen auswählen. Die Maßnahmen müssen so beschaffen sein, dass ein Betreten des Reisendenzugangs unterbunden wird, wenn eine Fahrt sich nähert.

Dabei sollte der Reisende anhand der Beschilderung bzw. Leiteinrichtungen erkennen, dass er sich dem Gefahrenbereich nähert und diesem erhöhte Aufmerksamkeit beizumessen hat.

Neben akustischen Warnungen, Lichtzeichen, aktiv durch Mitarbeiter oder automatisch bedienten Sperreinrichtungen oder, wenn der Reisendenzugang hinter dem Halteplatz eines Zugs liegt, der Beobachtung durch den Triebfahrzeugführer stehen diese Maßnahmen einzeln oder teilweise in Kombination zur Sicherung des Reisendenzugangs zur Verfügung.

Bei den Eisenbahnen des Bundes besteht ein normiertes Verfahren zur Festlegung der Vorkehrungen. Alternativ können individuelle Gefährdungsbeurteilungen mit der sich daraus ergebenden Festlegung der Schutzmaßnahmen durch den Unternehmer vorgenommen werden.

Die TSI PRM erlaubt höhengleiche Bahnsteigzugänge unter der Berücksichtigung nationaler Vorschriften. Sie macht Vorgaben für die Mindestabmessungen. Im Falle von hindernisfreien höhengleichen Zugängen müssen diese bewacht oder alternativ mit technischen Ausrüstungen versehen sein, die das sichere Überqueren für sehbehinderte oder blinde Menschen ermöglichen.

Zu Abs. 5

- 16 *Für Seitenrampen tätigt die Vorschrift Vorgaben je nach Nutzung des Gleises als Haupt- oder Nebengleis und differenziert danach, ob das Gleis ausschließlich der Be- und Ent-*

ladung von Güterwagen dient oder ob auch Reisezugwagen an der Rampe zum Stehen kommen. Seit der Bahnreform haben sich Reise- und Güterverkehr stark entmischt, Seitenrampen an von Reisezügen befahrenen Gleisen sind selten. Im Falle der beabsichtigten Mischnutzung durch das Eisenbahnunternehmen, wie zum Beispiel bei der Abfertigung gemischter Militärzüge, ist der Sachverhalt dieses Absatzes allerdings dann besonders in die Betrachtung bei Betrieb und Bau von Bahnanlagen einzubeziehen.

Zu Abs. 6

Die Vorgaben des Abs. 6 erlauben Zustände unter Abweichung der Vorgaben der voranstehenden Absätze, wenn dieses durch die Veranlassung von Bauarbeiten notwendig wird. Neben der fortbestehenden Auflage, für den Schutz des Reisenden zu sorgen, sind allerdings Sicherheitsmaßnahmen zu treffen. Diese Sicherheitsmaßnahmen sind stark individuell abhängig von der Baumaßnahme und der mit ihr verbundenen Einschränkungen.

17

Behelfsbahnsteige mit anderer Kantenhöhe sind ebenso zulässig wie kleinere Verkehrs- und Aufenthaltsflächen entlang des Gefahrenbereichs. Auch baubedingte Hindernisse dürfen sich dort befinden. Besonders alle temporär notwendigen Einragungen müssen vom Anlagenbetreiber aber auf die Gefährdungspotenziale und die verkehrliche und sichere Nutzbarkeit besonders während des Spitzenaufkommens von Reisenden hin beurteilt werden. Ebenso sind ggf. zusätzliche organisatorische Maßnahmen für Personen mit eingeschränkter Mobilität zu treffen. Die betroffenen Eisenbahnverkehrsunternehmen müssen betreffend der geänderten Aspekte der Zugabfertigung und der Sicherheit für die Reisenden (das betrifft auch Restriktionen beim Öffnen von Fenstern bis hin zur Reisendenlenkung, wenn nicht alle Ausstiege genutzt werden können) mitwirken. Das erfordert die rechtzeitige und sachlich richtige Information über die anzutreffenden Baubetriebszustände. Auch provisorisch neu geschaffene oder geänderte Bahnsteigoberflächen sollten so beschaffen sein, dass der Reisende Verkehrsflächen und Gefahrenstellen durch Leiteinrichtungen, Markierungen und Beschilderungen erkennen kann. Hierzu gelten die einschlägigen Technik- und Sicherheitsregeln auch dort.

Rn

§14 Signale und Weichen

- (1) Ist nach den Vorschriften dieser Verordnung die Anwendung von Signalen vorgesehen, so dürfen nur die in der Eisenbahn-Signalordnung vorgeschriebenen Signale benutzt werden. Den Signalen am Fahrweg sind entsprechende Anzeigen im Führerraum gleichgestellt; sie dürfen die Signale am Fahrweg ersetzen.
- (2) Die Einfahrten in Bahnhöfe sind
 bei einer Einfahrtsgeschwindigkeit von mehr als 50 km/h durch Hauptsignale (Einfahrtsignale) zu sichern. Ausnahmen sind zulässig (§3 Abs. 1 Nr. 2).
- (3) Die Ausfahrten aus Bahnhöfen sind
 bei einer Ausfahrtsgeschwindigkeit von mehr als 60 km/h durch Hauptsignale (Ausfahrtsignale) zu sichern. Ausnahmen sind zulässig (§3 Abs. 1 Nr. 2).
- (4) Die Grundstellung für Hauptsignale ist die Stellung „Zughalt“. Eine andere Stellung ist zulässig
1. für Hauptsignale in Streckenabschnitten mit selbsttätiger Streckenblockung,
 2. für Hauptsignale von Betriebsstellen, die für längere Dauer oder in regelmäßig wiederkehrenden Zeitabschnitten an der Regelung der Zugfolge nicht beteiligt sind,
 sind,
 3. für Einfahrtsignale bei Zugleitbetrieb.
- (5) Blockstellen, Abzweigstellen, Überleitstellen und Gleisverschlingungen sind durch Hauptsignale zu sichern.
 zu sichern, wenn dort mit mehr als 60 km/h – beim Befahren von Weichen gegen die Spitze mit mehr als 50 km/h – gefahren wird. Ausnahmen sind zulässig (§3 Abs. 2 Nr. 1).
- (6) Bewegliche Brücken sind örtlich durch Signale so zu sichern, daß die Signale in der Haltstellung verschlossen sind, solange die Brücke entriegelt ist, und daß die Brücke bei Fahrtstellung der Signale nicht entriegelt werden kann.
- (7) Höhengleiche Kreuzungen zweier Schienenbahnen, die dieser Verordnung unterstehen, sind durch Hauptsignale in gegenseitiger Abhängigkeit zu

sichern. Untersteht eine der Bahnen nicht dieser Verordnung, so ist mit der Zulassung (§3 Abs. 2) der Kreuzung zu bestimmen, ob und wie sie zu sichern ist.

(8) Auf der freien Strecke liegende

Weichen

Weichen, die mit mehr als 50 km/h gegen die Spitze befahren werden,

und damit zusammenhängende Gleiskreuzungen sind durch Signale zu sichern. Anschlußstellen können auch durch Signale benachbarter Zugfolgestellen gesichert werden, wenn zwischen Anschlußweichen, Flankenschutz-einrichtungen und Signalen Abhängigkeit besteht.

(9) Weichen, die

| mit mehr als 50 km/h

gegen die Spitze befahren werden, müssen von den für die Zugfahrt gültigen Signalen derart abhängig sein, daß die Signale nur dann in Fahrtstellung gebracht werden können, wenn die Weichen für den Fahrweg richtig liegen und verschlossen sind (Signalabhängigkeit). Hierbei sind ferngestellte Weichen, die von Reisezügen gegen die Spitze befahren werden, gegen Umstellen unter dem Zug festzulegen oder einzeln zu sichern.

(10) Ist die Signalabhängigkeit von Weichen, die von Zügen gegen die Spitze befahren werden, vorübergehend aufgehoben oder

beeinträchtigt,

| beeinträchtigt, oder werden nicht-signalabhängige Weichen, ausgenommen Rückfallweichen, von Reisezügen von mehr als 40 km/h bis höchstens 50 km/h gegen die Spitze befahren,

so sind sie technisch zu sichern oder zu bewachen.

(11) Für

Reisezüge,

| Reisezüge, die mit mehr als 50 km/h fahren,

sind Flankenschutzvorkehrungen zu treffen.

Der Flankenschutz für Gleise, die mit mehr als 160 km/h befahren werden, muß in Bahnhöfen und auf Anschlußstellen durch Schutzweichen gewährleistet sein.

Rn

- (12) Mit den Einfahrsignalen und den Hauptsignalen auf der freien Strecke sind Vorsignale zu verbinden.

zu verbinden, wenn im Bremswegabstand vor dem Hauptsignal mit mehr als 60 km/h gefahren wird. Ist hiernach kein Vorsignal erforderlich, so muß der Bremswegabstand durch eine Signaltafel gekennzeichnet werden.

Ausnahmen sind zulässig (§3 Abs. 1 Nr. 2).

- (13) Der Abstand zwischen dem Hauptsignal und dem zugehörigen Vorsignal soll mindestens so groß sein wie der zugelassene größte Bremsweg (§35 Abs. 4). Kürzere Vorsignalabstände sind zulässig, wenn dies aus örtlichen Gründen nicht zu umgehen ist; bei Verkürzungen um mehr als 5 % müssen besondere Bremstafeln für den jeweils vorhandenen Vorsignalabstand (Bremsweg) aufgestellt sein.
- (14) Das Hauptsignal „Langsamfahrt“ ist durch das Vorsignal „Langsamfahrt erwarten“ anzukündigen.

anzukündigen, wenn vom Vorsignal ab mit mehr als 60 km/h gefahren wird.

Hiervon kann bei Ausfahrtsignalen an Ausweichgleisen, auf denen keine Durchfahrten zugelassen sind, abgesehen werden.

- (15) Für nicht an ein Gleisbildstellwerk angeschlossene Weichen ist eine Grundstellung zu bestimmen, wenn Fahrten über diese Weichen Fahrten auf den Hauptgleisen gefährden können.
- (16) Weichen in Hauptgleisen müssen mit Weichensignalen versehen sein, wenn sie von den für die Zugfahrt gültigen Signalen nicht abhängig sind.

sind oder im allgemeinen nicht verschlossen gehalten werden. Bei ausreichender Beleuchtung sind Weichensignale nicht erforderlich.

- (17) Zwischen zusammenlaufenden Gleisen muß ein Grenzzeichen vorhanden sein, bis zu dem ein Gleis ohne Gefährdung von Fahrzeugen im Nachbargleis besetzt sein darf. Der Mindestgleisabstand am Grenzzeichen ergibt sich aus Anlage 4. Bei ungünstigen örtlichen Verhältnissen darf statt des Grenzzeichens eine andere Kennzeichnung verwendet werden.

Amtliche Begründungen

Zu Abs. 1

Amtliche Begründung 1991

Die neue Vorschrift in Satz 2 lässt den Verzicht auf Signale am Fahrweg (z.B. Haupt- und Vorsignale) zu. Voraussetzung hierfür ist eine Technik, mit der alle Anweisungen zum Fahrverhalten im Führerraum angezeigt werden. Damit werden signaltechnische Entwicklungen für das Fahren mit hohen Geschwindigkeiten berücksichtigt; hierzu zählt die langjährig bewährte sogenannte Linienzugbeeinflussung (LZB). 1

Zu Abs. 2

Amtliche Begründung 1991

Unverändert.

Zu Abs. 3

Amtliche Begründung 1967

Die Vorschrift ist wegen Erhöhung der zulässigen Geschwindigkeit auf Nebenbahnen von 60 km/h auf 80 km/h auf diese ausgedehnt worden. 2

Amtliche Begründung 1991

Der Text ist redaktionell und hinsichtlich der Zulassung von Ausnahmen nach §3 Abs. 1 Nr. 2 an die vergleichbare Vorschrift in Absatz 2 angepasst worden.

Zu Abs. 4 Nr. 3

Amtliche Begründung 1967

Die neu aufgenommene Vorschrift berücksichtigt die einfachen Verhältnisse bei Zugleitbetrieb.

Zu Abs. 5

Amtliche Begründung 1967

Auf Nebenbahnen brauchen Blockstellen, Abzweigstellen und Gleisverschlingungen nur noch dann mit Hauptsignalen versehen zu werden, wenn für diese Stellen – sofern keine Weichen gegen die Spitze befahren werden – eine Fahrgeschwindigkeit von mehr als 60 km/h zugelassen werden soll. Bisher war der Verzicht auf Hauptsignale nur aufgrund einer Ausnahmegenehmigung und nur dann zulässig, wenn die benachbarten Zugfolge- 3

Rn

abschnitte mit weniger als 50 km/h befahren wurden. Durch diese Änderungen können die Reisegeschwindigkeiten auf den in Betracht kommenden Abschnitten von Nebenbahnstrecken verbessert werden.

Amtliche Begründung 1991

- 4 Der neue Begriff „Überleitstelle“ (§4 Abs. 6) wird eingefügt; redaktionell wird außerdem der Text an die Vorschriften der Absätze 12 und 14 angepasst. Für Nebenbahnen werden Ausnahmen nach §3 Abs. 1 Nr. 2 zugelassen, um die genannten Stellen auch durch neue Techniken sichern zu können.

Zu Abs. 6 und 7**Amtliche Begründung 1991**

Unverändert.

Zu Abs.7

Amtliche Begründung 2001 (Bundestagsdrucksache 14/6929 vom 20. September 2001)

- 5 Die Einfügung (*Anm.: des Klammerhinweises „§3 Abs. 2“*) ist erforderlich, da sonst für die Erteilung dieser Genehmigungen im Bereich der Eisenbahnen des Bundes das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen und nicht das Eisenbahn-Bundesamt zuständig wäre.

Zu Abs. 8**Amtliche Begründung 1991**

- 6 In Satz 2 wird zur redaktionellen Anpassung an Satz 1 das Wort „gedeckt“ durch „gesichert“ ersetzt. Außerdem wird das Wort „Hauptsignale“ durch „Signale“ ersetzt; damit werden für die Sicherung des Fahrweges z. B. auch Schutzsignale zugelassen. Diese Vereinfachung wird insbesondere dann in Betracht kommen, wenn der Verzicht auf Hauptsignale in den Fällen der Absätze 2 und 3 durch Ausnahmen zugelassen wird.

Nach dem heutigen Stand der elektrischen Stelltechnik kann die gleiche Betriebssicherheit bei einfachen Verhältnissen durch Schutzsignale, Weichenlagemelder und dgl. in Verbindung mit notwendigen Abhängigkeitsschaltungen gewährleistet werden; die Vorschriften des Absatzes 9 bleiben dabei unberührt. Im Übrigen entspricht die Neufassung der Vorschrift in Absatz 6, die in vergleichbarer Situation auch bisher nur „Signale“ zur Sicherung der Gefahrenstelle gefordert hat.

Zu Abs. 9**Amtliche Begründung 1991**

Zur Klarstellung wird die Definition in Satz 1 um den Begriff „Signalabhängigkeit“ ergänzt. 7

Zu Abs. 10**Amtliche Begründung 1967**

Die Vorschrift dient dazu, die Sicherheit auch bei vorübergehend aufgehobener oder beeinträchtigter Signalabhängigkeit der Weichen zu gewährleisten. Sie lässt gegenüber der bisherigen BO zu, dass nichtsignalabhängige Weichen auf Nebenbahnen, die von Reisezügen gegen die Spitze befahren werden, nur noch dann durch Handverschluss zu sichern oder zu bewachen sind, wenn die Reisezüge mit mehr als 40 km/h fahren. Rückfallweichen sind hiervon wegen ihrer besonderen Zweckbestimmung und Bauart ausgenommen. 8

Amtliche Begründung 1991

Bei der Neufassung wird auf die konkrete Vorgabe der Sicherungsart durch Handverschluss verzichtet, um in geeigneten Fällen auch andere technische Sicherungen zuzulassen.

Zu Abs. 11**Amtliche Begründung 1991**

Satz 1:

Die Worte „nach Möglichkeit“ werden gestrichen, weil aus Sicherheitsgründen für Reisezüge stets Flankenschutzvorkehrungen zu treffen sind. Zu den Flankenschutzvorkehrungen zählen nicht nur technische Einrichtungen, sondern auch betriebliche Weisungen, die sicherstellen, dass aus Nachbargleisen keine Flankenfahrten möglich sind. Technische Flankenschutzvorkehrungen sind insbesondere Schutzweichen, Gleissperren, Sperrsignale und signaltechnische Fahrstraßenausschlüsse; auf technische Flankenschutzvorkehrungen darf nur verzichtet werden, wenn sie dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit widersprechen. 9

Satz 2:

Die Vorschrift berücksichtigt den in §40 neu zugelassenen Geschwindigkeitsbereich über 160 km/h; Schutzweichen sind bisher bei der Zulassung von Geschwindigkeiten von 160 km/h bis 200 km/h in der Regel zur Bedingung gemacht worden.

Rn

Zu Abs. 12**Amtliche Begründung 1967**

- 10 Mit der Erhöhung der zulässigen Geschwindigkeit auf Nebenbahnen von 60 km/h auf 80 km/h wird auch die Geschwindigkeitsgrenze, die für die Ausrüstung der Nebenbahnstrecken mit Vorsignalen maßgebend ist, von 50 km/h auf 60 km/h erhöht. Der bisher mögliche Verzicht auf Vorsignale bei günstigen örtlichen Sichtverhältnissen wurde wegen der Heraufsetzung dieser Geschwindigkeitsgrenze nicht mehr aufgenommen. Neu aufgenommen wurde die Vorschrift, dass der Bremswegabstand bei fehlendem Vorsignal durch eine Signaltafel gekennzeichnet sein muss.

Die bisherige Vorschrift, wonach die Aufsichtsbehörde bestimmt, ob Ausfahrtsignale mit Vorsignalen zu verbinden sind, wurde nicht mehr aufgenommen; es ist nunmehr Aufgabe der Eisenbahnverwaltungen, hierüber selbst zu entscheiden.

Zu Abs. 13**Amtliche Begründung 1969**

- 11 Bei der DB gibt es bereits in zahlreichen Fällen den sog. verkürzten Vorsignalabstand, zulässig aufgrund §6 Abs. 3 der „Grundsätze für die Anordnung von Vorsignalen“ (Anlage zur Verfügung der Eisenbahnabteilung des früheren Reichsverkehrsministers vom 2. November 1938 – 80 Ssb 657). Nach diesen Grundsätzen konnten die größten zulässigen Bremswege allgemein um 5 % verkürzt werden, auf Strecken bis zu 120 km/h unter Anwendung der „Vergleichstafel für die Errechnung der Bremswertstufen für einen ungenügenden Vorsignalabstand“ (Anlage zum Erlass des früheren RVM vom 24. Juni 1939 – 24 Baob 143 –, betreffend „Betriebliche Maßnahmen bei ungenügendem Vorsignalabstand“) auch um mehr als 5 %.

Die bisherige Regelung hat im praktischen Betrieb voll befriedigt; es ist deshalb zweckmäßig, sie in die EBO aufzunehmen.

Zu Abs. 14**Amtliche Begründung 1967**

- 12 Die bisher durch Erlass nur für besonders wichtige Hauptbahnen angeordnete Regelung ist nunmehr in die EBO aufgenommen worden. Sie gilt jetzt für alle Hauptbahnen und für solche Nebenbahnen, auf denen vom Vorsignal ab mit mehr als 60 km/h gefahren wird.

Zu Abs. 15**Amtliche Begründung 1967**

Der zweite Satz der Vorschrift berücksichtigt die Besonderheiten derjenigen Gleisstellwerke, bei denen die zu einer Fahrstraße gehörenden Weichen und Flankenschutz-
einrichtungen nicht mehr einzeln gestellt zu werden brauchen. 13

Amtliche Begründung 1991

Die Regelung entspricht dem bisherigen Absatz 15.

Zu Abs. 16**Amtliche Begründung 1991**

Durch Änderung der Wörter „können fehlen“ in „sind nicht erforderlich“ wird klargestellt,
dass der zugelassene Verzicht auf Weichensignale kein Ausstattungsmangel ist. 14

Zu Abs. 17**Amtliche Begründung 1967**

Der letzte Satz der Vorschrift berücksichtigt, dass es z. B. bei zusammenlaufenden ein-
gepflasterten Gleisen nicht möglich ist, ein Grenzzeichen anzubringen, so dass in die-
sem Falle eine andere Kennzeichnung verwendet werden muss. 15

Amtliche Begründung 1991

Das statische Mindestmaß für die Position des Grenzzeichens (Satz 2) wird nicht über-
nommen, weil der Mindestgleisabstand am Grenzzeichen unter Berücksichtigung der
Kinematik (§§ 9, 10) zu ermitteln ist.

Die im bisherigen Satz 3 enthaltene Vorschrift über den Gleisabstand zwischen Regel-
spur- und Schmalspurgleisen wird nicht übernommen. Auch für diese seltenen Fälle gel-
ten die Grundsätze der Kinematik.

Die bisherigen Vorschriften über Wasserkräne (Absatz 18 alt) sind mit dem Ende des
regelmäßigen Einsatzes von Dampflokomotiven entbehrlich geworden. Sofern Wasser-
kräne mit drehbaren Auslegern in Einzelfällen noch vorhanden sind, haben die Eisen-
bahnverwaltungen erforderliche Schutzvorkehrungen zu treffen.

Rn

Erläuterungen

Allgemein

- 16 *Die heute bei den Eisenbahnen infrastrukturseitig vorhandene Sicherungstechnik verursacht hohe und vom Verkehrsaufkommen unabhängige Kosten für Ausrüstung, Unterhaltung und Betrieb. Die Einzelvorschriften des § 14 über Signal- und Sicherungstechnik stellen noch weitgehend auf die ursprünglich verwendete mechanische Technik ab. Hierzu gehört auch die kostenintensive ortsfeste Signalisierung. Durch den im Jahr 1991 eingefügten Satz 2 wurde die technische Entwicklung berücksichtigt, die Signale am Fahrweg entbehrlich macht, indem Fahrinformationen für den Triebfahrzeugführer elektronisch in den Führerraum übermittelt werden (z. B. durch Linienzugbeeinflussung und ETCS).*

ETCS (European Train Control System)

- 17 *Durch ETCS sollen die in Europa genutzten Zugbeeinflussungssysteme standardisiert werden. Neben der technologischen Weiterentwicklung und wirtschaftlichen Überlegungen zur Einführung einer gemeinsamen technischen Basis kann auch von einer Erhöhung der Streckenkapazität, welche in vollem Umfang mit der perspektivischen Einführung von Level 3 zu erwarten ist, ausgegangen werden.*

ETCS ist als Bestandteil des europäischen Betriebsleitsystems „European Rail Traffic Management System“ (ERTMS) ein wesentliches Element für das europaweite Zugbildungs- und Zugleitsystem.⁸¹

Die in Deutschland bereits heute eingesetzte ETCS-Ausbaustufe (Level 2) ist im Wesentlichen vergleichbar mit der Linienzugbeeinflussung (LZB) und ersetzt die Signalisierung am Fahrweg durch eine Führerstandsanzeige.

Der nächste Entwicklungsschritt des ETCS (Level 3) soll analog zu dem bis Anfang der 2000er-Jahre entwickelten, aber nicht weiter verfolgten FunkFahrBetrieb (FFB)⁸², u. a. auch die Zugfolgesicherung mittels eines Moving Blocks, und damit unabhängig von einer infrastrukturbasierten Gleisbelegungserkennung und Signalisierung erfolgen. Erste Versuche begannen bereits 2019 und sollen in den Folgejahren in homogenen S-Bahn-Netzen fortgesetzt werden.

81 S. a. Erl. zu § 15 Rn 11, § 16 Rn 10 und § 28 Rn 25.

82 Vgl. hierzu Reißner/Ebel, FunkFahrBetrieb – technisches Konzept, Signal+Draht (89) 9/1997; Braband/Günther/Lennartz/Reuter, Risikoakzeptanzkriterien für den FunkFahrBetrieb (FFB), Signal+Draht (93) 5/2001, S. 10; Scheibel, Komponentenerprobung FunkFahrBetrieb am VT 628, EI – Der Eisenbahningenieur (51) 5/2000, S. 13.

GSM-R (Global System for Mobile Communication – Railways)

GSM-R als digitaler Übertragungsstandard ersetzt die nicht interoperablen und technisch überholten analogen Funkssysteme. In der Übergangsphase seit 2004 müssen Fahrzeuge, die sowohl auf Strecken mit analogem Zugfunk als auch auf Strecken mit GSM-R-Technik verkehren, mit beiden Techniken ausgerüstet sein; i. d. R. wird sich die Verwendung von Dual-Mode-Fahrzeugendgeräten anbieten. GSM-R basiert auf dem GSM-Standard für öffentliche Mobilfunknetze und wurde um bahnspezifische Leistungsmerkmale erweitert. 18

Die Einführung des digitalen Zugfunks GSM-R ist in den aufgrund Art. 5 Richtlinie 2001/16/EG und Art. 5 Richtlinie 96/48/EG erlassenen Technischen Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI) ausdrücklich geregelt. Bei der DB AG wurden bereits rund 30000 km Strecken vom analogen auf den digitalen Zugfunk umgerüstet.

Die europaweite Einführung mit dem Ziel der Interoperabilität (vgl. Einführung, Abschnitt A. VI.) hat zum Ziel, durch Standardisierung der Technik in Europa die Wettbewerbsfähigkeit der Eisenbahnen zu erhöhen. GSM-R führt zu Leistungssteigerungen bei bestehenden Sprachanwendungen, ermöglicht Leistungsausweitungen und ist als digitales System auf Dauer kostengünstiger als das analoge System. Es führt durch verbesserte Kommunikationsmöglichkeiten außerdem zur Erhöhung der Sicherheit.⁸³

GSM-R bildet eine notwendige Voraussetzung für das europäische Zugsicherheitssystem European Train Control System (ETCS).

Zu Abs. 1

Satz 1:

Da die EBO an verschiedenen Stellen die Anwendung von Signalen vorschreibt (§§ 14, 34, 36, 39), bedarf es des Hinweises auf die ESO. Nach Abschnitt A Abs. 2 ESO müssen die Signale der ESO mindestens in dem Umfang angewendet werden, der in den Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnungen (EBO und ESBO) vorgeschrieben ist. 19

Nach Abschnitt A Abs. 3 ESO können das BMVI (bzw. BMDV) für die Eisenbahnen des Bundes und die zuständigen obersten Landesverkehrsbehörden (im Einvernehmen mit dem BMVI bzw. BMDV) für die NE Abweichungen von den Vorschriften der ESO im Einzelfall zulassen. Von der ESO abweichende Signale mit vorübergehender Gültigkeit kann bei Eisenbahnen des Bundes das Eisenbahn-Bundesamt, bei den nichtbundeseigenen Eisenbahnen die zuständige oberste Landesverkehrsbehörde im Einvernehmen mit dem BMVI bzw. BMDV genehmigen (ESO Abschnitt A Abs. 4). Diese Ausnahmeregelungen gelten allgemein, also für alle Signale und damit auch für diejenigen, deren Anwendung in der EBO vorgesehen ist. Bei Zulassung einer Abweichung von der ESO bedarf es daher keiner Ausnahme nach § 3 Abs. 1 Nr. 1 von der Vorschrift des § 14 Abs. 1 EBO.

⁸³ Kandels/Wittenberg, Netzzugangskriterien am Beispiel der Einführung GSM-R bei der DB Netz AG, ETR 53 (2004), Heft 7+8, S. 459.

Rn

Satz 2:

- 20 *Durch die 1991 eingefügte Vorschrift wurde erstmals der Verzicht auf Signale am Fahrweg in der EBO zugelassen, wenn die erforderlichen Anweisungen zum Fahrverhalten im Führerraum angezeigt werden. Dies ist wichtige Voraussetzung für die sichere und wirtschaftliche Durchführung des Schnellfahrbetriebs (vgl. §4 Rn 7).*

S. 2 schreibt keine bestimmte technische Lösung vor. Bei der Ausgestaltung und Weiterentwicklung haben die Bahnen die Vorschriften über die Interoperabilität, des Netzzugangs sowie den sicherheitlichen Anforderungen und der Nachweisführung entsprechend den geltenden EN-Normen und nationalen Vorgaben zu beachten.

Zu Abs. 2

- 21 *Die Vorschrift wurde inhaltlich aus der BO übernommen. Seit 1957 ist für Nebenbahnen nicht mehr die auf der Strecke, sondern die für die Einfahrt zugelassene Höchstgeschwindigkeit maßgebend. Soweit aufgrund einer Ausnahme auf Einfahrsignale verzichtet werden soll, ist die Sicherheit auf andere Weise zu gewährleisten. Wenn zwei Bahnhöfe so dicht aufeinander folgen, dass das Ausfahrtsignal des einen zugleich das Einfahrtsignal des anderen ist, gilt dies nicht als Ausnahme i. S. dieser Vorschrift.*

In § 14 wird jetzt einheitlich das Verb „sichern“ verwendet; die bisherigen Begriffe „versehen“ (Abs. 3, 5) und „decken“ (Abs. 8) werden dadurch ersetzt. Damit wird auf das Schutzziel abgestellt. Inhaltlich ergibt sich keine Änderung. Sichern bedeutet, dass der jeweils dahinter liegende Gleisabschnitt (in der Regel Zugfolgeabschnitt) durch das Hauptsignal (Hp 0) so lange zu decken ist, bis ein Zug gefahrlos in diesen Abschnitt einfahren kann. Wegen der Signalabhängigkeit von Weichen und Flankenschutzeinrichtungen vgl. Abs. 8 und 9.

Wegen des Aufstellens von Trapeztafeln – Signal Ne 1 – vor Bahnhöfen ohne Einfahrsignale vgl. ESO.

Zu Abs. 3

- 22 *In der BO beschränkte sich die Vorschrift auf Hauptbahnen. Wegen des bisher verwendeten Begriffs „versehen“ siehe Erl. zu Abs. 2.*

Zu Abs. 4

- 23 *Die Vorschrift des ersten Satzes wurde aus der BO übernommen. Eine andere Grundstellung als „Halt“ (Signal Hp 0) war bis zum Inkrafttreten der EBO nur mit Zulassung einer Ausnahme der Aufsichtsbehörde zulässig. Darauf konnte verzichtet werden, weil die in Nr. 1 bis 3 aufgeführten Fälle im praktischen Betrieb erfolgreich erprobt worden waren.*

Nr. 1 behandelt die Fälle, in denen die Grundstellung „Fahrt“ (Hp 1) ist. Das Signal wird durch den Zug selbsttätig auf „Halt“ gestellt, sobald er einen mindestens 50 m hinter dem Signal liegenden Schaltpunkt (z. B. Isolierstoß eines Gleisstromkreises) mit der ersten Achse befahren hat; es wird selbsttätig wieder auf „Fahrt“ gestellt, wenn der Zug die Blockstrecke vollständig verlassen hat. Die Signaltechnik lässt jedoch bei Selbstblocksignalen auch die Stellung Hp 0 als Grundstellung zu (z. B. auch, wenn das Selbstblocksignal einen Bahnübergang deckt oder die Blocktechnik als Zentralblock ausgeführt ist). Diese Signale werden durch den sich nähernden Zug in Fahrtstellung gebracht, wenn die Bedingungen dafür erfüllt sind.

Nr. 2 betrifft den Durchschaltbetrieb (vgl. Erl. zu § 4 Rn 7). Betriebsstellen i. S. dieser Vorschrift sind Bahnhöfe, Abzweigstellen, Haltestellen, Deckungsstellen, Blockstellen.

Nr. 3 berücksichtigt die einfachen Verhältnisse beim Zugleitbetrieb, bei dem – im Gegensatz zu Nr. 2 – Betriebsstellen an der Regelung der Zugfolge insoweit beteiligt sind, als die Abgabe von Zuglaufmeldungen durch den Zugführer vorgeschrieben ist.

Zu Abs. 5

Haben die in Abs. 5 genannten Anlagen auf Nebenbahnen keine Hauptsignale, so muss bei durchfahrenden Zügen die Geschwindigkeitsbeschränkung von 60 bzw. 50 km/h am Beginn des maßgebenden Gefahrpunktabstands (100 m vor dem Grenzzeichen einer Weiche oder Gleisverschlingung bzw. 50 m vor der Spitze einer Weiche) erreicht sein und so lange eingehalten werden, bis der Zug den Bereich durchfahren hat, der durch den maßgebenden Gefahrenpunkt aus beiden Richtungen begrenzt ist. Dadurch wird gewährleistet, dass die zulässige Geschwindigkeit im Gefahrenbereich zuverlässig eingehalten werden kann. Auf Blockstellen ohne Weichen sollte der vom Zug mit verminderter Geschwindigkeit zu durchfahrende Bereich sinngemäß festgesetzt werden. Als Beginn dieses Bereichs könnten z. B. je 50 m aus beiden Richtungen vor dem Standort des Blockwärters bestimmt werden. 24

Zu Abs. 6

Die sachlich unverändert aus der BO (vBO) übernommene Vorschrift gilt allgemein, also für die freie Strecke und für Bahnhöfe. „Örtlich“ bedeutet, dass die Signale nahe der Brücke aufzustellen sind, was nicht ausschließt, dass sie ferngestellt oder ferngesteuert werden. Als Signale werden das Hauptsignal (als Deckungssignal) und das Schutzsignal (als Brückendeckungssignal) verwendet, letzteres dann, wenn über die Brücke auch Rangierfahrten verkehren. 25

Zu Abs. 7

Vgl. § 12 und Erl. hierzu.

Rn

Zu Abs. 8

- 26 *Siehe ausführliche amtliche Begründung 1991 (Rn 6). Zu der in Satz 2 genannten „Abhängigkeit“ siehe Legaldefinition „Signalabhängigkeit“ in Abs. 9 sowie die Erl. hierzu (Rn 27).*

Zu Abs. 9

- 27 *Die Betriebssicherheit erfordert, dass spitz befahrene Weichen für das Befahren durch einen Zug grundsätzlich gesichert werden. Eine solche Sicherung ist möglich durch Herstellung der Signalabhängigkeit, durch Handverschluss am Stell- oder Riegelhebel oder an der Weiche selbst sowie vergleichbare Lösungen in Relais- oder Elektronischen Stellwerken.*

Auf Hauptbahnen müssen alle von Zügen im Regelbetrieb spitz befahrenen Weichen signalabhängig sein, auf Nebenbahnen dann, wenn sie mit mehr als 50 km/h befahren werden.

Signalabhängigkeit bedeutet, dass ein Signal nur auf „Fahrt“ gestellt werden kann, wenn die im Fahrweg liegenden spitz befahrenen Weichen in ihrer richtigen Lage verschlossen sind und dieser Verschluss aufrechterhalten wird, solange das Signal auf „Fahrt“ steht.

In einfachster Form wird die Signalabhängigkeit durch Schlüsselabhängigkeit hergestellt, indem das Signal erst dann auf „Fahrt“ gestellt werden kann, wenn der Schlüssel des Handverschlusses im Hebelwerk steckt und festgehalten wird, bis der Signalhebel wieder in die Grundstellung umgelegt ist. Bei mechanischen und elektromechanischen Stellwerken werden die Weichenhebel durch den umgelegten Fahrstraßenhebel verschlossen. Bei Relaisstellwerken wird die Abhängigkeit durch entsprechende Schaltungen hergestellt. In Elektronischen Stellwerken erfolgt der Verschluss der Weichen bzw. die Signalabhängigkeit durch die Projektierung innerhalb der Stellwerkssoftware.

Durch die Festlegung der von Reisezügen spitz befahrenen ferngesteuerten Weichen wird einerseits erreicht, dass das Signal zwar möglichst frühzeitig in die Haltstellung zurückgenommen werden kann, andererseits aber auch erzwungen, dass die Weichen in ihrer Lage so lange festgehalten werden, bis der Zug sie grenzzeichenfrei durchfahren hat. Dies kann durch Fahrstraßenfestlegung oder Einzelsicherung der Weiche ermöglicht werden.

Bei der Fahrstraßenfestlegung wird der Fahrstraßenhebel, auch nachdem der Signalhebel zurückgelegt ist, noch durch eine weitere Einrichtung (in der Regel ein Blockfeld) verschlossen, sodass die zur Fahrstraße gehörenden Weichen festgelegt bleiben. Der Verschluss des Fahrstraßenhebels wird durch Zugeinwirkung oder nach Bedienen eines blockelektrischen Fahrstraßenauflösefelds oder einer Auslösevorrichtung (z.B. Isolierte Schiene) beseitigt. In Relais- oder Elektronischen Stellwerken wird die Fahrstraße selbsttätig durch die Mitwirkung des Zuges (z.B. durch Gleisstrom- oder Achszählabschnitte)

aufgelöst. Möglich ist auch die Projektierung von Teilfahrstraßen, welche z. B. auf einen einzelnen Gleisabschnitt oder Weichenbereich (oder auch eine einzelne Weiche) realisierbar ist und bereits nach dessen Räumung einen Teil der Fahrstraße auflöst, um für eine neue Fahrstraßenbildung benutzt werden zu können. Dadurch kann der Betrieb flüssiger abgewickelt werden.

Einzelsicherungen i. S. dieser Vorschrift sind z. B. Hebelsperren i. V. m. isolierten Schienen oder Weichenschlössern.

Für die von Zügen in Bahnhöfen stumpf befahrenen Weichen besteht nach der EBO kein Zwang zur Sicherung. Wegen der auf der freien Strecke liegenden Weichen vgl. Abs. 8. Im Hinblick auf das Durchfahren von Bahnhöfen mit immer höheren Geschwindigkeiten werden aber auch die stumpf befahrenen Weichen in die Signalabhängigkeit einbezogen.

Zu Abs. 10

Die Signalabhängigkeit gilt als vorübergehend aufgehoben, wenn dies vom zuständigen signaltechnischen Mitarbeiter ausdrücklich erklärt ist (z. B. bei Instandhaltungsarbeiten) oder wenn eines der Teile, die die Abhängigkeit herstellen, nicht ordnungsgemäß wirkt, indem z. B. bei Fahrt zeigendem Hauptsignal die Weichen nicht verschlossen und ggf. nicht festgelegt werden können.

28

Die Signalabhängigkeit gilt als vorübergehend beeinträchtigt, wenn z. B. bei Instandhaltungsarbeiten die ordnungsgemäße Wirksamkeit der Signalanlagen nicht mehr gewährleistet werden kann. In diesem Fall hat der zuständige signaltechnische Mitarbeiter die Signalabhängigkeit ebenfalls als aufgehoben zu erklären.

Rückfallweichen sind Weichen, die von Zügen aufgefahren werden dürfen und die nach dem Befahren selbsttätig wieder in die Grundstellung zurücklaufen. Die Endlagen der Weichenzungen werden durch Zungenprüfkontakte überwacht; die richtige Lage der Zungen wird durch ein Signal angezeigt. Der Vorzug der Rückfallweichen (gegenüber den ferngestellten Weichen) liegt vor allem darin, dass sie eine einfache, ohne Stellwerkspersonal auskommende Betriebsweise bei der Kreuzung von Zügen auf eingleisigen Nebenbahnen ermöglichen.

Reisezüge i. S. dieser Vorschrift sind auch mit Truppen besetzte Militärgüterzüge (vgl. §34 Abs. 7).

Anstelle der früher nur durch Handverschluss zugelassenen Sicherung sind auch andere technische Sicherungen zugelassen.

Rn

Zu Abs. 11

Die Vorschrift gilt für Reisezüge gemäß §34 Abs. 7.

- 29 Unter technischen „Flankenschutzvorkehrungen“ sind Schutzweichen, Gleissperren und Sperrsignale zu verstehen; auch signaltechnische Fahrstraßenausschlüsse können als solche betrachtet werden. Technische Flankenschutzvorkehrungen sind herzustellen, wenn sie mit zumutbarem Aufwand geschaffen werden können (s. amtl. Begründung Rn 9 und Erläuterung zu §2). Wo technische Flankenschutzvorkehrungen unzumutbar sind, ist die Sicherheit durch entsprechende betriebliche Weisungen zu gewährleisten. Die Vorschrift schließt den sog. Durchrutschweg nicht ein, die Bahnen dehnen den Flankenschutz z. T. aber auch auf den Durchrutschweg aus.

Vor 1991 hatten die Richtlinien der DB für Schnellfahrten (Zugfahrten mit mehr als 160 km/h) den Flankenschutz durch Schutzweichen vorgeschrieben (vgl. Erl. zu §13 Abs. 3). Diese Regelung ist als bindende Regelung 1991 in die EBO aufgenommen worden.

Zu Abs. 13

- 30 Die Vorsignalabstände betragen mindestens 700 m oder 1000 m, sofern nicht nach §35 Abs. 4 ein anderer größter Bremsweg genehmigt worden ist. Die Regelabstände dürfen größer sein, wenn sich dies aus örtlichen Gründen empfiehlt, z.B. zur Vermeidung eines Signalstandorts im Tunnel. Kleiner dürfen sie sein zur Berücksichtigung besonderer Streckenverhältnisse (z.B. kurzer Bahnhofsabstand), worunter auch besondere Betriebsverhältnisse (z.B. S-Bahn-Verkehr) zu verstehen sind. Wegen der Kennzeichnung verkürzter Vorsignalabstände siehe ESO. Kombinationssignale (Ks-Signale) weichen vom Grundsatz des Haupt-/Vorsignalabstands ab.

Zu Abs. 14

- 31 Wegen des ersten Satzes vgl. amtliche Begründung (Rn 12). Aus der Vorschrift des zweiten Satzes ist zu schließen, dass nur für Ausweichgleise, auf denen Durchfahrten zugelassen sind, die Stellung „Langsamfahrt“ am Ausfahrvorsignal anzukündigen ist.

Zu Abs. 15

- 32 Bei Gleisbildstellwerken bleiben die Weichen i. d. R. unabhängig von einer Grundstellung so lange in der Stellung, die für das letzte Befahren maßgebend war, bis eine neue Fahrstraße eingestellt wird.

Welche Stellung in den übrigen Fällen als Grundstellung zu bestimmen ist, richtet sich nach den Grundsätzen der Betriebssicherheit und nach der Zweckmäßigkeit. Im Allgemeinen wird als Grundstellung die Stellung für die Fahrt auf dem geraden Strang be-

stimmt. Der Grundstellung der Weichen entspricht die Grundstellung der Stellhebel, bei ortsgestellten Weichen kenntlich am Anstrich der Hebelgewichte, bei den ferngestellten Weichen die Stellung des Hebels (i. d. R. nach oben). Aus der Vorschrift folgt, dass eine Weiche, wenn sie nicht in umgelegter Stellung gebraucht wird, in der Grundstellung stehen soll.

In elektronischen Stellwerken ist zur Verringerung der Fahrstraßenbildungszeiten oder zur Reduktion von Betriebsrisiken (z. B. zur Streckung eines Gefahrpunktabstands) darüber hinaus auch die Projektierung einer Vorzugslage der Weiche möglich.

Zu Abs. 16

Die Vorschrift zur Ausrüstung mit Weichensignalen gilt nur für Zugfahrten auf Hauptgleisen, nicht jedoch für Rangierfahrten, wenn die Weichen nicht signalabhängig sind oder auf Nebenbahnen nicht verschlossen gehalten werden.

33

Die Vorschrift dürfte kaum noch praktische Bedeutung haben, da der Triebfahrzeugführer bei Zugfahrten im Regelfall nicht zur Beobachtung der Weichenlage verpflichtet ist. Soweit eine derartige Verpflichtung für den Triebfahrzeugführer besteht, muss ihm dies mitgeteilt werden; ggf. muss der Triebfahrzeugführer die Geschwindigkeit entsprechend herabsetzen.

Die Beleuchtung ist dann „ausreichend“, wenn der Triebfahrzeugführer die Lage der Weichenzungen zweifelsfrei erkennen kann.

Zu Abs. 17

Für das Anbringen des Grenzzeichens sind die Gleisabstände der Anlage 4 maßgebend.

34

Die EBO berücksichtigt bei der Festlegung der Gleisabstände und des Standorts des Grenzzeichens nur den Ausschluss der gegenseitigen Gefährdung von Fahrzeugen. Arbeitsschutzrechtliche Vorschriften der DGUV verlangen für den Schutz von Personen größere Gleisabstände. Das Grenzzeichen darf deshalb nur dann in dem in Anlage 4 genannten Mindestgleisabstand angebracht werden, wenn sich dort keine Personen (z. B. Rangierer) in Ausübung ihrer Tätigkeit aufhalten müssen; andernfalls ist der nach der GU „Eisenbahnen“ (DGUV Vorschrift 72, ehemals GU-V D30.1, §6) vorgeschriebene Sicherheitsabstand (mindestens 0,5 m, bei Geschwindigkeiten über 30 km/h i. d. R. 0,7 m) zu berücksichtigen (s. auch Erl. zu § 10 Rn 8).

Im Übrigen vgl. die amtl. Begründungen (Rn 15) und die ESO (Signal Ra 12).

Rn

§15 Streckenblock, Zugbeeinflussung

(1) Auf Bahnen mit besonders dichter Zugfolge muß das Signal für die Fahrt in eine Blockstrecke unter Verschuß der nächsten Blockstelle liegen.

(2) Strecken

mit Signalen, die nach §14 vorgeschrieben sind und auf denen mehr als 80 km/h zugelassen sind,

müssen mit Zugbeeinflussung ausgerüstet sein, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht und ein unzulässiges Anfahren gegen Halt zeigende Signale überwacht werden kann.

Strecken mit Signalen, die nach §14 vorgeschrieben sind, auf denen

1. mehrere Züge gleichzeitig verkehren und
2. Reisezugverkehr stattfindet oder mehr als 50 km/h zugelassen sind,

müssen mit Zugbeeinflussung ausgerüstet sein, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht werden kann. Zuleitstrecken, bei denen die Voraussetzungen des Satzes 2 Nummer 1 und 2 vorliegen, sind mit technischen Einrichtungen auszurüsten, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht werden kann. Ausnahmen von Satz 2 und Satz 3 sind nach §3 Absatz 1 Nummer 2 zulässig.

(3) Strecken, auf denen mehr als 160 km/h zugelassen sind, müssen mit Zugbeeinflussung ausgerüstet sein, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht und außerdem geführt werden kann.

(4) Für weitere Strecken können die zuständigen Eisenbahnaufsichtsbehörden die Ausrüstung mit Zugbeeinflussung oder technischen Einrichtungen vorschreiben, wenn die örtlichen Verhältnisse oder eine besondere Gefahrensituation dies erfordern.

Amtliche Begründungen

Zu den Abs. 2 und 4 (bisher Abs. 2 und 3)

Amtliche Begründung 1967

Um die Sicherheit zu erhöhen, sollen Strecken und führende Fahrzeuge in weit größerem Umfang als bisher mit Zugbeeinflussung ausgerüstet werden. Diese Forderung wird dadurch erfüllt, dass nunmehr bereits bei einer zulässigen Geschwindigkeit von mehr als 100 km/h – bisher bei mehr als 120 km/h – Zugbeeinflussung vorhanden sein muss. 1

Auch für Strecken, auf denen nur mit einer Geschwindigkeit bis zu 100 km/h gefahren wird, können die im Abs. 3 (*Anm.: jetzt Abs. 4*) genannten Behörden die Ausrüstung mit Zugbeeinflussung vorschreiben. Dies kann z. B. notwendig werden auf Strecken mit dichtem Berufsverkehr, mit Vorortverkehr, mit schwierigen Betriebsverhältnissen oder in Nebelgebieten.

Die Vorschriften für die entsprechende Ausrüstung der führenden Fahrzeuge (vgl. §28 Abs. 1 Nr. 4) sind dieser Forderung angepasst worden.

Amtliche Begründung 2008 (Bundesratsdrucksache 99/08 vom 1. Februar 2008)

A. Problem und Ziel

Einer Anzahl schwerer Bahnbetriebsunfälle in den Neunzehnhundertneunziger Jahren lag eine bis dahin nicht gekannte Unfallursache zugrunde: Wiederholt waren Züge nach unmittelbar vorangegangenem Halt gegen Halt zeigende Hauptsignale angefahren und dann hinter dem Signal mit anderen Zügen zusammengestoßen. Die bis zu dieser Erkenntnis seit vielen Jahrzehnten bewährte, in §§ 15 Abs. 2 und 28 Abs. 1 Nr. 4 Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) vorgesehene Zugbeeinflussungstechnik bewirkt zwar bei in Fahrt befindlichen Zügen wirkungsvoll eine Zwangsbremmung bei einem unzulässigen Vorbeifahren an Halt zeigenden Hauptsignalen, nicht jedoch bei dem neu aufgetretenen Unfalltyp von Signalverfehlungen unmittelbar nach einem Zughalt. Aus diesem Grund haben Ende des Jahres 2000 Bund, Länder, Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV) und verschiedene Eisenbahnunternehmen einschließlich der Deutsche Bahn Aktiengesellschaft (DB AG) nach gemeinsamer Analyse einvernehmlich bestimmte Sofortmaßnahmen als zwingend notwendig erachtet. Diese umfassten die unverzügliche Einführung einer funktional erweiterten Zugbeeinflussungstechnik, mit der grundsätzlich sämtliche führenden Fahrzeuge auszurüsten sind. Die erweiterte Zugbeeinflussung bewirkt auch eine Zwangsbremmung nach dem so genannten Anfahren gegen Halt zeigende Hauptsignale. Zur Umsetzung dieser Sicherheitsmaßnahme hat der vorgenannte Kreis von Eisenbahnfachleuten seinerzeit die konsequente Nachrüstung sowohl der führenden Fahrzeuge als auch der Infrastruktur in ehest möglichen Fristen einvernehmlich konkret festgelegt.

Rn

Dank der auf dieser Grundlage in den zurückliegenden Jahren geleisteten Anstrengungen zur Umsetzung der festgelegten Maßnahmen auf Seiten der Eisenbahnen des Bundes sowie nichtbundeseigener Eisenbahnen, gestützt auch auf das insoweit einhellige Handeln der Eisenbahnaufsichtsbehörden, sind seither Bahnbetriebsunfälle mit der vorgenannten Ursache vermieden worden.

Seit Mitte des Jahres 2007 unterliegen nichtbundeseigene Eisenbahnverkehrsunternehmen und Fahrzeughalter, die einer Sicherheitsbescheinigung bedürfen, nicht mehr der Landeseisenbahnaufsicht, sondern der Eisenbahnaufsicht des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA). Zur Klarstellung, dass die aus Sicherheitsgründen zwingend notwendige, vorstehend beschriebene Zugbeeinflussungstechnik weiterhin anzuwenden ist, hat das EBA eine entsprechende Allgemeinverfügung an den gesamten Kreis der seiner Aufsicht unterliegenden Eisenbahnverkehrsunternehmen und Fahrzeughalter gerichtet. Es hat sich hierbei auf §5a AEG gestützt, der die Eisenbahnaufsichtsbehörden dazu ermächtigt, Maßnahmen zu treffen, um Verstöße u. a. gegen die Verpflichtung der Eisenbahnen, ihren Betrieb sicher zu führen (§4 Abs. 1 S. 1 AEG), zu beseitigen und künftige Verstöße zu verhüten.

Funktion und Anwendungsumfang des inzwischen allgemein im Sinne des §4 Abs. 1 S. 1 AEG als notwendig anerkannten Sicherheitsniveaus gehen über die bisherigen Regelungen in §§15 Abs. 2 und 28 Abs. 1 Nr. 4 EBO hinaus. Daher haben verschiedene Eisenbahnunternehmen in jüngster Zeit die Rechtsgrundlage für die Allgemeinverfügung des EBA angezweifelt und Widerspruch eingelegt bzw. verwaltungsgerichtliche Klage erhoben.

Die Änderung der EBO dient damit der Klarstellung dessen, was aufgrund der in §4 Abs. 1 S. 1 AEG verankerten Verantwortung der Eisenbahnen zur sicheren Betriebsführung ohnehin gilt: Die Eisenbahnen sind verpflichtet, das in Fachkreisen bisher einheitlich als erforderlich angesehene Sicherheitsniveau durch Einbau entsprechender Zugbeeinflussungstechnik zu gewährleisten. Durch die ausdrückliche Nennung des Sicherheitsniveaus in der EBO wird verhindert, dass die zur Aufrechterhaltung der Eisenbahnbetriebssicherheit weiterhin unverzichtbare Anwendung der funktional erweiterten Zugbeeinflussungstechnik in Frage gestellt wird.

B. Lösung

Unverzüglicher Erlass einer Vierten Verordnung zur Änderung der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung, mit der die Vorschriften über die Ausrüstung von Strecken nach §15 Abs. 2 EBO sowie von führenden Fahrzeugen nach §28 Abs. 1 Nr. 4 EBO mit Zugbeeinflussung an das erforderliche Sicherheitsniveau im Sinne des §4 Abs. 1 S. 1 AEG auch entsprechend der Erkenntnis der Mehrheit der Eisenbahnfachleute aus dem Jahr 2000 angepasst werden. Die Regelungen entsprechen materiell den Regelungen, welche auf Selbstverpflichtungen von Eisenbahnunternehmen – von wenigen Ausnahmen abgesehen – sowie auf Verwaltungsentscheidungen gestützt sind.

Amtliche Begründung 2008 (Bundesratsdrucksache 99/08, Beschluss vom 14. März 2008)

Der Bundesrat hat in seiner 842. Sitzung am 14. März 2008 beschlossen, der Verordnung gemäß Artikel 80 Abs. 2 des Grundgesetzes nach Maßgabe folgender Änderungen zuzustimmen:

In Artikel 1 Nr. 1 sind in § 15 Abs. 2 die Wörter „auch nach einem unmittelbar vorangegangenen Halt“ zu streichen sowie nach dem Wort „gebracht“ die Wörter „und ein unzulässiges Anfahren gegen Halt zeigende Signale selbsttätig verhindert“ einzufügen.

Begründung:

Gegenüber der vorliegenden Verordnung sollte das durch die erweiterte Zugbeeinflussungstechnik zu erreichende Schutzziel durch einen entsprechend angefügten Halbsatz deutlich hervorgehoben werden. Außerdem setzt diese Formulierung nicht einen wirklich eingetretenen Halt des Zugs voraus, sondern gilt bereits bei einer zu verhindernden Beschleunigung bzw. einem Weiterfahren gegen ein Halt zeigendes Signal trotz Warnstellung des Vorsignals.

Amtliche Begründung 2012 (Bundesratsdrucksache 327/12 vom 25. Mai 2012)**A. Problem und Ziel**

Am 29. Januar 2011 ereignete sich ein Eisenbahnbetriebsunfall auf der Strecke Magdeburg–Halberstadt im eingleisigen Streckenabschnitt bei Hordorf. Unfallverursachend war die Vorbeifahrt am Halt zeigenden Hauptsignal der Überleitstelle Hordorf durch einen Güterzug. Dieses Signal war nicht mit einer Zugbeeinflussungseinrichtung versehen, durch die ein Zug bei unzulässiger Vorbeifahrt am Halt zeigenden Signal selbsttätig zum Halten gebracht wird. Wäre eine solche Zugbeeinflussungseinrichtung vorhanden gewesen, dann hätte der Güterzug am Halt zeigenden Hauptsignal nicht vorbeifahren können, ohne dabei eine Zwangsbremung auszulösen.

Vor diesem Hintergrund haben sowohl der Deutsche Bundestag (Ausschuss für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) am 6. April 2011 als auch die Verkehrsministerkonferenz am 06./07. April 2011 Beschlüsse gefasst, in denen gefordert wird, dass für Strecken, auf denen bei Reisezugverkehr Zugbegegnungen möglich sind, die umgehende Ausrüstung mit Zugbeeinflussung in der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) festgeschrieben werden soll. Die Verkehrsministerkonferenz hat am 05./06. Oktober 2011 erneut auf ihren Beschluss vom April 2011 Bezug genommen.

Mit der Sechsten Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften soll eine entsprechende Nachrüstung des bestehenden Streckennetzes verbindlich vorgeschrieben werden, um im Hinblick auf den Eisenbahnbetriebsunfall bei Hordorf die Sicherheit im Eisenbahnverkehr zu verbessern.

Rn

B. Lösung

Die Änderungsverordnung sieht eine Ausrüstungspflicht mit Zugbeeinflussung der Funktionalität PZB 90, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht und ein unzulässiges Anfahren gegen Halt zeigende Signale überwacht werden kann, für alle Hauptbahnen vor. Gleiches gilt für Nebenbahnen, auf denen die zulässige Geschwindigkeit 80 km/h übersteigt.

Für sonstige Nebenbahnen, auf denen mehrere Züge gleichzeitig verkehren und Reisezugverkehr stattfindet oder mehr als 50 km/h zugelassen sind, ist eine Ausrüstungspflicht mit Zugbeeinflussung vorgesehen, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht werden kann. Um den Aufwand hier aber in angemessenen Grenzen zu halten, besteht die Möglichkeit, in begründeten Fällen von der Ausrüstungspflicht abzuweichen, wenn die Sicherheit im Eisenbahnverkehr trotzdem gewährleistet ist. Entsprechendes gilt für Strecken, auf denen das Betriebsverfahren des Zugleitbetriebs zur Anwendung kommt.

Für den Bereich der Schmalspurbahnen ist in der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen eine Anordnungsbefugnis vorgesehen, mit der die Ausrüstung mit einem Zugbeeinflussungssystem oder mit technischen Einrichtungen vorgeschrieben werden kann.

Das Heraufsetzen der technischen Sicherheitsanforderungen für Strecken führt im Ergebnis zu einer Nachrüstungspflicht der Eisenbahninfrastrukturunternehmen. Die Nachrüstung hat bis zum Ablauf des 31. Dezember 2014 zu erfolgen. Bis zur Ausrüstung mit dem entsprechenden Sicherungssystem haben die Eisenbahnen anderweitige Maßnahmen zu treffen, die die sichere Betriebsführung gewährleisten.

C. Alternativen

Die EBO als maßgebliche Rechtsnorm für die Sicherheit im Eisenbahnwesen regelt für Hauptbahnen, dass Strecken, auf denen mehr als 100 km/h zugelassen sind, mit Zugbeeinflussung ausgerüstet sein müssen, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht und ein unzulässiges Anfahren gegen Halt zeigende Signale selbsttätig verhindert werden kann. Die auf diesen Strecken verkehrenden Triebfahrzeuge und andere führende Fahrzeuge müssen entsprechend mit Zugbeeinflussung ausgerüstet sein. Zudem kann für Haupt- und Nebenbahnen die jeweils zuständige Behörde auch für Strecken, auf denen bis zu 100 km/h zugelassen sind, im Einzelfall die Ausrüstung mit Zugbeeinflussung vorschreiben.

Allerdings ist es nach §4 Absatz 3 des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) primär die Pflicht der Eisenbahninfrastrukturunternehmen, die Eisenbahninfrastruktur sicher zu bauen und in betriebssicherem Zustand zu halten sowie den Betrieb sicher zu führen. Die EBO gibt als Wirkvorschrift daher bewusst nur die Mindeststandards vor. Die Eisenbahninfrastrukturunternehmen haben von sich aus zu prüfen, welche Maßnahmen aus Sicherheitsgründen zu treffen sind und ob eine Strecke mit Zugbeeinflussung aus-

zurüsten ist. Da es aber trotz dieser Verpflichtung zu dem Unfall bei Hordorf mangels entsprechender Ausrüstung gekommen ist, besteht die Notwendigkeit, die Nachrüstung mit Zugbeeinflussung in der EBO explizit festzuschreiben.

Sämtliche Strecken – Hauptbahnen, Nebenbahnen und Schmalspurbahnen – mit Zugbeeinflussungseinrichtungen auszurüsten, erhöht die Sicherheit. Die Kosten würden sich auf rund 106 Millionen Euro belaufen und vor allem die nichtbundeseigenen Eisenbahnen belasten.

Würde beispielsweise eine Ausrüstungspflicht für Nebenbahnen erst ab einer zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h vorgeschrieben, dann würden die Kosten um rund 2/3 gesenkt werden können. Bei Geschwindigkeiten bis zu 50 km/h ist zwar das Risikopotential geringer, dennoch können Zusammenstöße zweier Züge mit jeweils 49 km/h schwerwiegende Folgen hervorrufen.

Um dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit und den oben genannten, gefassten Beschlüssen des Deutschen Bundestages sowie der Verkehrsministerkonferenz Rechnung zu tragen, sieht die Änderungsverordnung vor, dass auf Nebenbahnen bei Mehrzugbetrieb die Strecken mit Zugbeeinflussungseinrichtung auszurüsten sind, wenn Reisezugverkehr stattfindet oder – im Falle ausschließlichen Güterzugverkehrs – wenn mehr als 50 km/h zugelassen sind. Für Schmalspurbahnen wird eine Befugnis der zuständigen Eisenbahnaufsichtsbehörden vorgesehen, die Ausrüstung mit einem Zugbeeinflussungssystem oder mit technischen Einrichtungen anzuordnen.

Zu Abs. 3

Amtliche Begründung 1991

Die neue Vorschrift regelt die Anforderungen an die Funktionen der besonderen Zugbeeinflussung bei Geschwindigkeiten von mehr als 160 km/h. Danach müssen nicht nur das Halten durch die Zugbeeinflussung selbsttätig bewirkt, sondern der gesamte Fahrtverlauf angezeigt, überwacht und ggf. die Geschwindigkeit (z. B. an einer Langsamfahrstelle) selbsttätig ermäßigt werden. Das Führen des Zuges dagegen muss nicht selbsttätig erfolgen.

2

Um die technische Entwicklung nicht einzuschränken, wird kein bestimmtes System vorgeschrieben, wie z. B. die von der Deutschen Bundesbahn verwendete Linienzugbeeinflussung (LZB).

Zu Abs. 4 (bisher Abs. 3)

Amtliche Begründung 1991

Das bisherige einleitende Wort „Auch“ wird aus sprachlichen Gründen gestrichen. Die Kürzung enthält keine sachliche Änderung.

3

Rn

Amtliche Begründung 1993

Die Regelung entspricht der Verwaltungskompetenz nach Artikel 87e GG – neu – und dem Gesetz über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes.

Amtliche Begründung 2002 (Bundestagsdrucksachen 14/6929 vom 20. September 2001 und 14/8176 vom 1. Februar 2002)

Absatz 4 wurde durch Artikel 7 des Zweiten Gesetzes zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 21. Juni 2002 geändert (BGBl. I S. 2191, 2197).

Redaktionelle Änderungen, die sich aus der Änderung der Bezeichnung des Ministeriums ergeben (*Anm.: in Nr. 1*).

Erläuterungen

Zu Abs. 1

- 4 *Für Hauptbahnstrecken mit besonders dichter Zugfolge wird zur Erhöhung der Sicherheit verlangt, dass das Signal am Anfang einer Blockstrecke in Haltstellung unter Blockverschluss bleibt, bis ein in die Blockstrecke eingefahrener Zug diese (einschl. Durchrutschweg) geräumt hat und das am Ende der Blockstrecke stehende Signal wieder „Halt“ zeigt (Blockabhängigkeit). Die Einrichtungen für die Blockabhängigkeit werden als Streckenblock bezeichnet. Dieser muss auf eingleisigen Strecken auch sicherstellen, dass die Blockstrecke nicht gleichzeitig von einem Gegenzug befahren werden kann. Das vollständige Räumen einer Blockstrecke kann durch Augenschein, durch technische Gleisfreimeldeeinrichtungen (Gleisstromkreise, Achszählkreise, Achszählpunkte) oder durch Standortmeldungen der Züge (vgl. § 4 Rn 7) festgestellt werden. Der Grundbedingung des Abs. 1 müssen alle Bauarten des Streckenblocks entsprechen, gleichgültig, ob sie teilweise oder völlig selbstständig arbeiten oder handbedient werden.*

Die Vorschrift gilt für den Regelbetrieb. Unter dem unbestimmten Rechtsbegriff „besonders dichte Zugfolge“ ist dabei eine so große Zahl von Zügen zu verstehen, die innerhalb eines bestimmten Zeitraums verkehren, dass bei nicht vorhandenem Streckenblock die Möglichkeit einer Fehlhandlung infolge einer länger anhaltenden starken Belastung des für die Zugfolge verantwortlichen Fahrdienstleiters nicht zuverlässig ausgeschlossen werden kann. Die Ausrüstung einer Bahnstrecke mit Streckenblock hängt aber nicht allein von der Zugzahl, sondern auch von der zulässigen Geschwindigkeit sowie davon ab, ob es sich um eine ein- oder mehrgleisige Strecke handelt, weil auf eingleisigen Strecken im Hinblick auf die Möglichkeit frontaler Zusammenstöße diese Ausrüstung bereits bei geringerer Zugzahl als auf zweigleisigen Strecken erforderlich ist.

- 5 *Auf vielen eingleisigen Strecken hat während der letzten Jahre die Streckenbelastung, z. B. durch die Bestellung von Nahverkehrsleistungen, deutlich zugenommen. Hierdurch*

ergab sich die Notwendigkeit, die Anforderungen an Betriebsverfahren für diese Strecken zu aktualisieren oder neu zu erstellen. In anderen Fällen sind betriebliche Belastungen von Strecken deutlich zurückgegangen, sodass die ursprüngliche, für starke Belastungen ausgelegte Sicherungstechnik bei anstehenden Erneuerungen zu überprüfen ist. Danach bietet sich beim Nachweis gleicher Sicherheit der Einsatz alternativer Betriebsleit- und Sicherungsverfahren (z. B. signalisierter Zugleitbetrieb) an. Die VDV-Schrift 752 „Empfehlungen zur Auswahl geeigneter Betriebsverfahren für eingleisige Eisenbahnstrecken“ (Ausgabe 03/2004) gibt den Eisenbahnunternehmen eine Hilfestellung bei der Beurteilung der betrieblichen Situation im Einzelfall und bei der Auswahl geeigneter Betriebsverfahren.⁸⁴

Zu Abs. 2 und 3

Allgemein

1. Zweck und Wirkungsweise der Zugbeeinflussung

Zugbeeinflussungssysteme⁸⁵ kontrollieren den Triebfahrzeugführer bei der Aufgabe, die Signale zu beobachten und entsprechend zu reagieren. Damit werden bestimmte Fehlhandlungen und mögliche Versäumnisse des Triebfahrzeugführers, die zu Gefährdungen führen können, weitgehend vermieden. Die Systeme basieren auf dem abgestimmten Zusammenwirken von Einrichtungen an der Strecke und im Fahrzeug.⁸⁶ Sie stellen ein sicherheitsrelevantes Kriterium für den Zugang von führenden Fahrzeugen zur Eisenbahninfrastruktur im Rahmen des Netzzugangs nach dem ERegG dar.

In den 1930er-Jahren sind erstmals selbsttätig wirkende Zugbeeinflussungssysteme eingeführt worden. Dadurch wird ein Zug bei Halt zeigendem Signal automatisch gebremst, wenn der Triebfahrzeugführer an einem Vorsignal in Warnstellung nicht reagiert oder aber nach dessen Wahrnehmung nicht rechtzeitig oder nicht ausreichend bremst.

Im Zusammenhang mit der Zugbeeinflussung sind Durchrutschwege als Schutzstrecken, die bereits vor Einführung der Zugbeeinflussung als Sicherheitsreserve hinter dem Halt zeigenden Signal gegen verspätetes oder unzureichendes Bremsen eingeführt waren, nach wie vor zwingend notwendig. Diese Durchrutschwege werden von Gefahrenpunkten (z. B. einmündende Gleise) freigehalten. Bei Nichtbeachten der Warnstellung eines Vorsignals setzt die Zwangsbremung nach Vorbeifahrt am Vorsignal und Ablauf weiterer vier Sekunden (Reaktionszeit, in der die „Wachsamkeitstaste“ vom Triebfahrzeugführer bedient werden muss) ein.

Auf Strecken mit Zugbeeinflussung sind stets ein 1000-Hz-Magnet am Vorsignal sowie ein 2000-Hz-Magnet am Hauptsignal vorhanden. Außerdem wird in bestimmten Fällen

84 Im Bereich der Eisenbahnen des Bundes eingeführt mit Bescheid EBA vom 7. April 2004 – 3420 – Arb 01/04.

85 Vgl. zu den Zugbeeinflussungssystemen allgemein: Janicki, Zugsicherungstechnik, Deine Bahn 4/2022.

86 Vgl. zu Zugbeeinflussungssystemen auch: Pachel, Zugbeeinflussungssysteme europäischer Bahnen, ETR – Eisenbahntechnische Rundschau 11/2000, S. 725 ff.

Rn

ca. 150 m bis 250 m vor dem Hauptsignal ein 500-Hz-Magnet angeordnet, der eine zusätzliche Überprüfung der Annäherungsgeschwindigkeit des Zugs bewirkt.

2. Arten der Zugbeeinflussung

- 7 *Bis zu einer Geschwindigkeit von 160 km/h (Abs. 2) gewährleisten das punktförmige Zugbeeinflussungssystem (PZB; früher induktive Zugsicherung – Indusi) sowie ETCS Level 1 bzw. ETCS Level 1 Limited Supervision bei durch den Triebfahrzeugführer unterlassener Abbremsung das automatische Anhalten des Zugs, und zwar i. d. R. noch innerhalb des Durchrutschwegs und damit noch vor einem Gefahrpunkt (s. aber unten zu PZB 90).*

Bei einer zulässigen Geschwindigkeit von mehr als 160 km/h (Abs. 3) müssen führende Fahrzeuge mit einer Zugbeeinflussung ausgerüstet sein, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht und außerdem geführt werden kann. Hierbei bedeutet „führen“, dass die Ist-Geschwindigkeit des Zugs kontinuierlich mit der Soll-Geschwindigkeit verglichen wird und bei Überschreiten der Soll-Geschwindigkeit automatisch eine Bremsung erfolgt. Hierbei handelt es sich um die linienförmige Zugbeeinflussung (LZB) und ETCS L2 oder ETCS L3.

ETCS ist Bestandteil des interoperablen europäischen Betriebsleitsystems ERTMS (European Rail Traffic Management System) und soll als europäisch einheitliches Zugsicherungssystem die bisher vorhandenen nationalen Systeme ablösen und vereinheitlichen. Es dient u. a. der Interoperabilität. Für Deutschland ist es das Nachfolgesystem zur Linienzugbeeinflussung LZB.

Analog der LZB erlaubt es ETCS u. a., dem Triebfahrzeugführer Fahrerlaubnisse und Informationen über die zulässige Höchstgeschwindigkeit zu übermitteln, die Zugposition zu ermitteln und die Einhaltung der Vorgaben kontinuierlich zu überwachen. Die Übertragung von Daten zwischen dem Stellwerk bzw. einem Radio Block Center und dem Triebfahrzeug erfolgt ab Level 2 über GSM-R-Datenfunk (s. u.).

Es existieren dabei drei ETCS-Anwendungsstufen, genannt ETCS Level 1 bis 3 mit unterschiedlichen Ausrüstungsstandards:

Bei ETCS Level 1 ist eine Kommunikation zum Triebfahrzeug ausschließlich über im Gleis verlegten Balisen, die Fahrerlaubnisdaten punktuell übermitteln, aus denen aber eine kontinuierliche Überwachung der Fahrt möglich wird. In Deutschland wird Level 1 nur in der Ausprägung „Limited Supervision“ (Level 1 LS) errichtet und entspricht in den Funktionalitäten denen der herkömmlichen PZB. Punkte zur Datenübertragung werden vor und in Höhe der Signale verlegt, der Zug fährt weiterhin signalgeführt.

Im ETCS Level 2 erfolgt die Informationsübertragung kontinuierlich über den o. g. Datenfunk. Der Zug fährt dann anzeigegeführt, wodurch ortsfeste Signale an der Strecke nicht mehr notwendig sind. Die Blockabschnitte sind fest, der Beginn der Abschnitte

wird jeweils durch das Signal Ne 14 gekennzeichnet, vor dem Züge ggf. anhalten müssen. In Deutschland erfolgte die Erstanwendung auf der Strecke Erfurt–Halle/Leipzig ab Dezember 2017. Lediglich abschnittsweise sind hier noch ortsfeste Signale vorhanden – dort, wo auch Züge ohne ETCS-Ausrüstung verkehren.

Im ETCS Level 3 wird die Zugvollständigkeit vom Zug selbst überwacht, sodass dann neben Signalen auch auf ortsfeste Gleisfreimeldung verzichtet werden kann, wodurch sich die Kosten der Infrastrukturausrüstung weiter reduzieren. Hier sind dann auch Moving Blocks vorgesehen, also variable Blockabschnitte in Abhängigkeit von Zuglänge und -geschwindigkeit. Für Level 3 sind aber noch keine Anwendungen konkret geplant.

In allen Anwendungsstufen vergleicht auf dem Fahrzeug ein Bordrechner (Eurocab) die Geschwindigkeit des Zugs mit der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und leitet bei einer Geschwindigkeitsüberschreitung die automatische Bremsung ein.

3. Punktförmige Zugbeeinflussung, Funktionalität „PZB 90“

Die punktförmigen Zugbeeinflussungssysteme reagierten bisher nur auf Fehler des Triebfahrzeugführers bei der Abfolge „Wahrnehmung des Vorsignals – Bremsen – Anhalten“. Fährt ein Zug nach Halt am Bahnsteig unzulässig gegen ein Halt zeigendes Signal an oder bremst der Triebfahrzeugführer den Zug zunächst ordnungsgemäß ab, beschleunigt dann aber (irrtümlich) wieder, ergibt sich ein Bremsweg, der nicht nur über das Halt zeigende Signal, sondern auch über den Durchrutschweg hinausführen kann. Derartige Vorkommnisse sind erst in den 1990er-Jahren auffällig geworden und waren ursächlich für schwere Eisenbahnunfälle.

Aufgrund der Untersuchungsergebnisse zu diesen Unfällen wurden die vorhandenen Zugbeeinflussungssysteme weiterentwickelt. Es galt, das Prinzip der induktiven Beeinflussung eines Zugs durch 500-Hz-, 1000-Hz- und 2000-Hz-Gleismagnete an der Strecke beizubehalten und durch vermehrten, bei PZB 90 nunmehr durchgängigen Einsatz von Rechnertechnik auf den Fahrzeugen den zwischenzeitlich gewachsenen Sicherheitsbedürfnissen nachzukommen. Das Betriebsprogramm des PZB-Rechners wurde dahingehend erweitert, dass die Überwachung nicht nur an bestimmten, durch die Lage der Gleismagnete definierten Streckenpunkten erfolgt, sondern quasi kontinuierlich innerhalb des Bremswegs – zeitlich versetzt beginnend nach der 1000-Hz-Beeinflussung in Abhängigkeit vom Bremsvermögen des Zugs und der daraus eingestellten Zugart – durchgeführt wird. Zur Realisierung der PZB 90-Funktionalität ergab sich daraus in definierten Anwendungsfällen für die Eisenbahninfrastruktur die Notwendigkeit, zusätzliche 500-Hz-Gleismagnete z.B. vor Signalen bei Gleiseinmündungen und vor Signalen an Bahnsteigen zu installieren. Vor allem an Bahnsteigen wird damit bei planmäßig haltenden Zügen zwar nicht das Anfahren gegen ein Halt zeigendes Signal selbst verhindert, wohl aber die Beschleunigung über eine im Betriebsprogramm definierte Geschwindigkeit hinaus (in Abhängigkeit von der Beeinflussung 500 Hz/1000 Hz). Dieser Halteplatz

Rn

wird jeweils unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten mit optimiert und ggf. durch Halte-Tafeln (H-Tafeln) gekennzeichnet.⁸⁷

Darüber hinaus erfolgt durch die INA-Planung (Induktive Beeinflussung Anfahrnder Züge) eine auf die örtliche Infrastruktur und die gewöhnlichen Halteplätze angepasste Planung von bis zu drei 500-Hz-Gleismagneten.

Deren Beeinflussung führen bei Überfahren eines am Bahnsteig startenden Triebfahrzeugs (Startprogramm des Triebfahrzeugs) zu dessen unmittelbaren Zwangsbremung.

Flankiert werden diese Gleismagnete im Einzelfall auch noch von H-Tafeln, sollte die technische Sicherung mit Gleismagneten nicht ausreichend sein.

Die PZB 90 verringert somit entscheidend das Unfallrisiko bei einem Zug, wenn der Triebfahrzeugführer

- bei Start am Bahnsteig (z.B. nach Bereitstellung) gegen ein Halt zeigendes Signal anfährt oder
- nach Anhalten am Bahnsteig gegen ein Halt zeigendes Signal anfährt oder
- trotz Wahrnehmung der Vorsignalwarnstellung gegen ein Halt zeigendes Signal weiterfährt oder
- nach einer eingeleiteten Bremsung bei Halt zeigendem Signal trotzdem wieder beschleunigt.

Die Funktionalität „PZB 90“ umfasst insbesondere

1. Einleiten einer Zwangsbremung bei Unachtsamkeit des Triebfahrzeugführers nach Ablauf einer Reaktionszeit von 4 Sekunden nach Vorbeifahrt am Vorsignal bei Signalisierung Vr 0 oder Vr 2, außerdem bei Signalisierung Vr 1 mit Zs 3v Kz 7 oder Kz 8 bzw. Kz 9, wenn am Geschwindigkeitsprüfabschnitt in Höhe des Vorsignals mit schneller als 95 bzw. 105 km/h gefahren wird,
2. Überwachen, ob der Triebfahrzeugführer nach ordnungsgemäßem Betätigen der Wachsamkeitstaste so bremst, dass er bei Fortführung dieses Bremsverhaltens vor dem Gefahrpunkt zum Halten kommt,
3. Einleiten einer Zwangsbremung aus der 500-Hz- oder 1000-Hz-Beeinflussung nach Überschreitung einer im Betriebsprogramm definierten Geschwindigkeit bei unzulässiger Abfahrt am Bahnsteig (Missachtung eines Halt zeigenden Signals) und
4. kontinuierliche Überwachung der Geschwindigkeit bzw. der Bremskurve, um bei Vorbeifahrt am Halt zeigenden Signal den Zug mittels einer 2000-Hz-Zwangsbremung innerhalb des Gefahrpunktabstands zum Halten zu bringen.

⁸⁷ Vgl. hierzu Jochim, Das punktförmig wirkende Zugbeeinflussungssystem PZB 90, Deine Bahn 2/2000, S. 99 und 3/2000, S. 159; Jochim, PZB 90, Das punktförmig wirkende Zugbeeinflussungssystem, Geschwindigkeitsüberwachung ohne Beeinflussung, BahnPraxis spezial 2001, Heft 10, S. 114 ff.; Wegel/Jochim, PZB 90 – Prinzipien, Deine Bahn 6/2004, S. 368 ff.; Wegel/Jochim, PZB 90 – Konzeptionelle Planungsgrundsätze, Deine Bahn 7/2004, S. 432 ff.; Wegel/Jochim, Die PZB 90-Aufgaben, Deine Bahn 8/2004, S. 497 ff.; Peters/Mateme/Notter, Ableitung von Sicherheitszielen für die punktförmige Zugbeeinflussung, Signal+Draht (97) 3/2005, S. 6.

Bei der Funktionalität „PZB 90“ wird die Geschwindigkeit des Zugs nicht nur punktuell am Gleismagneten (wegabhängig), sondern zusätzlich von einem Rechner im Triebfahrzeug (zeitabhängig) überwacht und beeinflusst. Dadurch wird auch im Geschwindigkeitsbereich bis 160 km/h ein Zug bei vorzeitigem Beschleunigen und Vorbeifahren am Halt zeigenden Hauptsignal noch im Durchrutschweg zum Halten gebracht. Die zeitabhängige Überwachungsfunktion von PZB 90 ist nur in der rechnergestützten Fahrzeugeinrichtung vorhanden. Die Streckeneinrichtungen (500-Hz-, 1000-Hz- und 2000-Hz-Gleismagnete) bleiben gegenüber der älteren PZB unverändert. Allerdings werden erforderlichenfalls vermehrt 500-Hz-Gleismagnete verlegt (siehe oben).

Streckenstandard PZB 90 liegt dann vor, wenn auf einer für die bisherige PZB-Funktionalität „Bremsfahrt überwachen“ mit 1000-Hz-, 2000-Hz- und in definierten Bereichen mit 500-Hz-Gleismagneten ausgerüsteten Strecke auch die Beeinflussungspunkte für die zusätzlich definierten Aufgabenstellungen

- „Anfahren gegen Halt zeigende Signale überwachen“ und
- „Weiterfahren gegen Halt zeigende Signale überwachen“

nachgerüstet sind.

Zu Abs. 2

Die Vorschrift wurde aufgrund mehrerer schwerer Bahnbetriebsunfälle in den 1990er-Jahren 2008 eingefügt und 2012 nochmals geändert. Bis dahin waren wiederholt Züge nach unmittelbar vorangegangenem Halt gegen Halt zeigende Hauptsignale angefahren und dann hinter dem Signal mit anderen Zügen – trotz Zwangsbremmung am Halt zeigenden Signal – zusammengestoßen. Die bis dahin vorhandene und bewährte Zugbeeinflussungstechnik war zwar in der Lage, bei in Fahrt befindlichen Zügen wirkungsvoll eine Zwangsbremmung bei einem unzulässigen Vorbeifahren an Halt zeigenden Hauptsignalen zu bewirken und diese dann innerhalb des Durchrutschwegs anzuhalten, nicht aber dann, wenn ein bereits vorschriftsmäßig stehender Zug trotz weiterhin Halt zeigendem Signal vorschriftswidrig vorzeitig anfährt.

Vertreter des Bundes, der Länder, des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmer e. V. (VDV) und verschiedener Eisenbahnunternehmen haben daher Ende des Jahres 2000 die Einführung eines funktional erweiterten Zugbeeinflussungssystems für notwendig befunden, mit dem grundsätzlich sämtliche führenden Fahrzeuge auszurüsten sind. Die erweiterte Zugbeeinflussung bewirkt auch eine Zwangsbremmung nach einem Anfahren gegen Halt zeigende Hauptsignale bei Erreichen einer im Betriebsprogramm definierten Geschwindigkeit. Zur Umsetzung dieser Sicherheitsmaßnahme hat der vorgenannte Kreis von Eisenbahnfachleuten seinerzeit die konsequente Nachrüstung sowohl der führenden Fahrzeuge als auch der Infrastruktur in ehest möglichen Fristen einvernehmlich konkret festgelegt.

Rn

Die ursprüngliche Fassung, wonach eine Zugbeeinflussungstechnik zu schaffen sei, die ein „Anfahren gegen Halt zeigendes Signal“ verhindere, wurde dabei vom Verordnungsgeber frühzeitig korrigiert, da ein solches System bis heute technisch nicht verfügbar ist: Zwar ist die PZB 90 in der Lage, bei einem unzulässigen Anfahren gegen ein Halt zeigendes Signal bei Erreichen einer definierten Geschwindigkeit eine Zwangsbremmung zu bewirken, nicht aber das Anfahren als solches von vornherein zu unterbinden.

Nach dem Wortlaut des Abs. 2 ist davon auszugehen, dass nicht nur beim Überfahren eines Halt zeigenden Signals ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht werden muss, sondern bereits die Signalisierung „Zughalt erwarten“ sowie die nach der ESO signalisierten Langsamfahrstellen in die Überwachung durch die Zugbeeinflussung einzubeziehen sind. Diese Forderung wird durch die PZB erfüllt (siehe oben).

Im Allgemeinen werden Dreifrequenz-Bauformen verwendet, die eine induktive Kopplung zwischen Strecken- und Fahrzeugeinrichtung herstellen. Sie bewirken ein selbsttätiges Anhalten des Zugs, wenn

- a) das Signal „Halt erwarten“ (Vr 0) oder „Langsamfahrt erwarten“ (Vr 2), außerdem bei Signalisierung Vr 1 „Fahrt erwarten“ mit Zs 3v Kz 7 oder Kz 8 bzw. Kz 9, wenn am Geschwindigkeitsprüfabschnitt in Höhe des Vorsignals mit schneller als 95 bzw. 105 km/h gefahren wird, nicht beachtet wird (1000-Hz-Beeinflussung für die Überprüfung der Wachsamkeit des Triebfahrzeugführers),
- b) nach Vorbeifahrt an einem der vorgenannten Signale die Geschwindigkeit nicht ermäßigt wird,
- c) in einem bestimmten Bereich vor einem „Halt“ (Hp 0) oder „Langsamfahrt“ (Hp 2; im letzteren Fall nur in Verbindung mit Zs 3v mit 20 oder 30 km/h) zeigenden Signal zu schnell gefahren wird (500-Hz-Beeinflussung),
- d) an einem Hp 0 zeigenden Signal vorbeigefahren wird (2000-Hz-Beeinflussung),
- e) ein Zug nach Halt unzulässig gegen ein „Halt“ zeigendes Signal anfährt und eine bestimmte Geschwindigkeit erreicht,
- f) der Triebfahrzeugführer die Ankündigung einer nach der ESO signalisierten Langsamfahrstelle nicht wahrnimmt und die Geschwindigkeit daraufhin nicht reduziert,
- g) bei einem nach der ESO signalisierten, nicht signalabhängigen gestörten BÜ das Signal BÜ 0/So 16 nicht beachtet wird (1000-Hz-Beeinflussung für die Überprüfung der Wachsamkeit des Triebfahrzeugführers und anschließende Überwachung einer Geschwindigkeitsverminderung).

Wegen der Ausrüstung der Triebfahrzeuge mit Zugbeeinflussung vgl. §28 Abs. 1 Nr. 4, wegen der Fahrgeschwindigkeit vgl. §40 Abs. 2 Nr. 1 2. Alternative.

Zu Abs. 3

- 5 Die in Abs. 3 gestellte Forderung, dass die Zugbeeinflussung den Zug auch führen kann, wird bei den Eisenbahnen bislang durch die Linienzugbeeinflussung (LZB) er-

füllt. Sie wird hauptsächlich für Streckenabschnitte verwendet, auf denen Züge mit Geschwindigkeiten von mehr als 160 km/h verkehren, weil der in §35 Abs. 4 definierte maximale Bremswegabstand und damit die üblichen Vorsignalabstände für die höheren Geschwindigkeiten nicht ausreichen. Im Gegensatz zur PZB mit punktförmig angestoßener Beeinflussung handelt es sich bei der LZB um eine kontinuierliche Überwachung. Mithilfe im Gleis verlegter Kabel – Linienleiter – wird über eine Steuerzentrale der jeweilige Standort des Zugs geortet und die zulässige Geschwindigkeit in Abhängigkeit vom Abstand des Zugs zum nächsten „Halt“ oder „Langsamfahrt“ zeigenden Signal unter Berücksichtigung des Bremsvermögens des Zugs errechnet. Das Einhalten der danach zulässigen Geschwindigkeit wird durch selbsttätiges Bremsen erzwungen. Daneben können auch andere Informationen auf das Triebfahrzeug übertragen werden. So ist z. B. auf Strecken, die mit mehr als 160 km/h befahren werden, die Sicherung noch vorhandener Bahnübergänge in das System einzubeziehen und die Geschwindigkeit im Bahnübergangsbereich auf höchstens 160 km/h zu reduzieren (§ 11 Abs. 2).⁸⁸

Die LZB bietet die Möglichkeit einer dichteren Blockteilung, das heißt, die durch Hauptsignale begrenzten Blockabschnitte können durch Bildung von LZB-Blockabschnitten zusätzlich unterteilt werden; diese Abschnitte werden durch LZB-Blockkennzeichen bzw. am Anfang oder Ende durch Hauptsignale begrenzt. Dadurch kann im LZB-geführten Betrieb die Leistungsfähigkeit der Strecke erhöht werden (vgl. § 4 Rn 7).

Mit der Reform des europäischen Eisenbahnwesens wurden die rechtlichen Voraussetzungen für einen freien Netzzugang geschaffen. Für einen grenzüberschreitenden Einsatz der Triebfahrzeuge müssen auch die technischen Barrieren im Hinblick auf die unterschiedlichen Zugsicherungssysteme entfallen. Als zukunftssträchtige Lösung wird derzeit das Projekt „European Train Control System“ (ETCS) vorangetrieben, mit dem schrittweise eine Harmonisierung der nationalen Systeme erreicht werden soll. Übergangsweise ist weiterhin die Mehrfachausrüstung der Strecken und/oder Triebfahrzeuge erforderlich.

11

ETCS ist Teil des übergeordneten Projekts „European Rail Traffic Management System“ (ERTMS), das neben der Zugbeeinflussung auch die Harmonisierung weiterer Funktionen der Betriebsleit- und Informationssysteme betreibt. ETCS wird hinsichtlich der betrieblichen Funktionen in drei Ausrüstungsstufen (Level 1 bis 3) definiert.⁸⁹

Wegen der Ausrüstung der Triebfahrzeuge vgl. § 28 Abs. 1 Nr. 5, wegen der Fahrgeschwindigkeit vgl. § 40 Abs. 2 Nr. 1 1. Alternative.

⁸⁸ Zur LZB siehe auch § 4 Rn 7.

⁸⁹ Pacht, Zugbeeinflussungssysteme europäischer Bahnen, ETR 49 (2000), Heft 11, S. 725; Kollmannsberger/Kilian/Mindel, Migration von LZB zu ETCS – streckenseitige Parallelausrüstung LZB/ETCS, Signal+Draht (95) 3/2003, S. 6; Krüger, Zugsicherung in Deutschland – von der LZB zu ETCS, Eisenbahningenieur 2/2003, S. 27; Schnieder, Eine Einführung in das European Train Control System, Wiesbaden, 2019.

Rn

Zu Abs. 4

- 12 Die aktuelle Fassung des Abs. 4 ermächtigt die zuständigen Aufsichtsbehörden (ohne sie, wie bis dato, namentlich aufzuführen) dazu, die Ausrüstung mit Zugbeeinflussungssystemen oder vergleichbaren technischen Systemen über die Regelung des § 15 Abs. 1 bis 3 hinaus vorzuschreiben. Die Ermächtigung für das BMVI (bei Eisenbahnen des Bundes) bzw. für die zuständigen Landesbehörden (bei NE) gilt dabei nach wie vor nicht nur auf Hauptbahnen, sondern auch auf Nebenbahnen. Voraussetzung hierfür ist, dass dies entweder besondere örtliche Verhältnisse oder eine besondere Gefahrensituation erfordern.

Die entsprechende behördliche Anordnung ist daher nur zulässig, wenn es ein objektives Erfordernis hierfür gibt.

Gründe für die Ausrüstung von solchen Strecken mit Zugbeeinflussung können z. B. sein: dichte Zugfolge, unübersichtliche Streckenverhältnisse, häufiger Nebel, Wechsel zwischen ein- und zweigleisigen Abschnitten, stärkerer Wendezugverkehr, starker Reise-sonderzugverkehr oder auch besondere Gefahrenlagen im Einzelfall (z. B. eine Häufung gefährlicher Ereignisse auf einem bestimmten Streckenabschnitt).

Für die Beurteilung der konkreten betrieblichen Situation, ob eine Ausrüstung mit Zugbeeinflussung erforderlich ist, kann die VDV-Schrift 752 „Empfehlungen zur Auswahl geeigneter Betriebsverfahren für eingleisige Eisenbahnstrecken“ (nach wie vor aktuelle Ausgabe 03/2004) herangezogen werden.

Unbeschadet der Anordnungsbefugnis der Behörden haben die Eisenbahnunternehmen aufgrund ihrer Sicherheitsverantwortung nach § 4 Abs. 1 und Abs. 3 AEG von sich aus zu prüfen, ob eine Strecke nach Abs. 4 mit Zugbeeinflussung auszurüsten ist.

§ 16 Fernmeldeanlagen

(1) Zugfolgestellen

| und Zuglaufmeldestellen

sind durch Fernmeldeanlagen zu verbinden. Schrankenposten und Streckenfernsprecher sind in die Verbindung einzuschalten.

| Ausnahmen sind zulässig (§3 Abs. 1 Nr. 2).

(2) Auf Strecken ohne Streckenblockeinrichtung,

| die von Reisezügen
oder
von Zügen mit mehr als 60 km/h
befahren werden,

sind fermündliche Zugmeldungen durch Sprachspeicher aufzuzeichnen. Ausnahmen sind zulässig (§3 Abs. 1 Nr. 2).

- (3) Streckenfernsprecher sind auf freier Strecke einzubauen, soweit es erforderlich ist.
- (4) Strecken, die von Reisezügen befahren werden, sollen mit Zugfunkeinrichtungen ausgerüstet sein. Mit Zugfunkeinrichtungen müssen ausgerüstet sein
1. Strecken, auf denen mehr als 160 km/h zugelassen sind,
 2. Strecken ohne Streckenblockeinrichtungen, auf denen
 - a) Reisezüge oder
 - b) Züge mit mehr als 60 km/h verkehren. Ausnahmen sind zulässig (§ 3 Abs. 1 Nr. 2).
- (5) Bahnsteige an Gleisen, die mit mehr als 160 km/h befahren werden, sollen mit Lautsprecheranlagen ausgerüstet sein.

Amtliche Begründungen

Zu Abs. 1

Amtliche Begründung 1967

Der Ersatz des Begriffs „Fernsprecher“ durch den Begriff „Fernsprecheinrichtungen“ ermöglicht die Einbeziehung des Sprechfunks (z.B. Zugbahnfunk). Unter „Zugbahnfunk“ sind Sprechanlagen zu verstehen, die zwischen einer zentralen Betriebsstelle und den Zügen eine Funksprechverbindung herstellen.

Im Hinblick auf die technische Weiterentwicklung der Fernmeldeanlagen war es nicht notwendig, die bisherige Vorschrift über das Anschließen tragbarer Fernsprecher auf freier Strecke in die EBO aufzunehmen. Die Regelung wird künftig den Eisenbahnen überlassen.

Der Fernschreiber für das Zugmeldeverfahren ist nicht mehr erwähnt. Er hat für das Zugmeldeverfahren keine praktische Bedeutung mehr, weil die fernmündliche Zugmeldung mit und ohne Sprachspeicher sich als eine sicherheitstechnisch einwandfreie und zugleich zweckmäßigere Lösung erwiesen hat.

Amtliche Begründung 1991

Der Begriff „Fernsprecheinrichtungen“ wird in „Fernmeldeanlagen“ geändert, um den Einsatz moderner Kommunikationsmittel zu ermöglichen. Damit dürfen die genannten Stellen nunmehr auch durch Funksprech- und Datenübertragungssysteme verbunden werden.

Rn

Zu Abs. 2**Amtliche Begründung 1967**

- 2 Auf Nebenbahnen ist die Geschwindigkeitsgrenze, die für die Anwendung von Sprachspeichern maßgebend ist, von 50 km/h auf 60 km/h erhöht worden. Hierdurch wird Übereinstimmung mit anderen Maßnahmen erreicht, bei denen ebenfalls 60 km/h zugrunde gelegt worden sind.

Amtliche Begründung 1981

Mit der Änderung werden diejenigen Draht- oder Funkverbindungen mit Sprachspeichern erfasst, die für regelmäßige Zugmeldungen bestimmt sind.

Für Nebenbahnen ohne Streckenblock ist die Anwendung von Sprachspeichern nicht mehr ausschließlich von der zulässigen Streckengeschwindigkeit abhängig, sondern allgemein für Strecken mit Reisezugverkehr vorgeschrieben. Zur Anpassung an einfache Betriebsverhältnisse (z. B. Pendelzugverkehr mit in der Regel nur einem Zug auf der Strecke) können die in §3 Abs. 1 Nr. 2 genannten Behörden Ausnahmen zulassen.

Zu Abs. 4**Amtliche Begründung 1991**

- 3 Im Hinblick auf die zunehmende Verbreitung von Funksystemen im Verkehrsbereich wird im Satz 1 eine allgemeine Ausrüstungsvorschrift für die Eisenbahnen aufgenommen. Darüber hinaus regelt Satz 2 die Fälle, in denen Strecken stets mit Zugfunkeinrichtungen auszurüsten sind; die Vorschrift in Nr. 1 entspricht den bisherigen Weisungen bei Geschwindigkeiten von mehr als 160 km/h. Die Ausrüstungsvorschrift in Nr. 2 dient der Erhöhung der Sicherheit auf Strecken ohne Streckenblock.

Ein bestimmtes technisches System ist für die Zugfunkeinrichtungen nicht vorgeschrieben. Damit kann in Abhängigkeit von den betrieblichen Verhältnissen die jeweils günstigste Technik verwendet werden.

Zu Abs. 5**Amtliche Begründung 1991**

- 4 Die Ausrüstungsvorschrift trägt den bisher gewonnenen Erfahrungen bei der Zulassung von Geschwindigkeiten von mehr als 160 km/h Rechnung.

Erläuterungen

Zu Abs. 1

Zugfolgestellen (§39 Abs. 1) und Zuglaufmeldestellen (§39 Abs. 2) müssen mit Fernmeldeanlagen versehen sein, die eine mündliche Verständigung mit dem verantwortlichen Fahrdienstleiter (Zugleiter) ermöglichen. Für Nebenbahnen sind Ausnahmen nach §3 Abs. 1 Nr. 2 zulässig, sie kommen aber nur bei besonders einfachen Verhältnissen und nur für Zugfolgestellen in Betracht, z.B. wenn keine Zugmeldungen erforderlich sind. 5

Mit dem Begriff „Fernmeldeanlagen“ werden alle zurzeit eingesetzten Geräte und Anlagen für Kommunikation und Datenaustausch abgedeckt. Der Verordnungstext lässt insoweit alle unter diesen Begriff fallenden Techniken zu, wenn sie dem Zweck der Vorschrift, die Kommunikation zwischen den genannten Stellen herzustellen, dienen. 6

Der Begriff „Fernmeldeanlage“ ist überholt. Heute wird hierfür der Begriff „Telekommunikationsanlage“ gemäß §3 Nr. 60 Telekommunikationsgesetz (TKG) vom 22. Juni 2004 (Fassung vom 01. Dezember 2021) verwendet. Danach sind Telekommunikationsanlagen „technische Einrichtungen, Systeme oder Server, die als Nachrichten identifizierbare elektromagnetische oder optische Signale oder Daten im Rahmen der Erbringung eines Telekommunikationsdienstes senden, übertragen, vermitteln, empfangen, steuern oder kontrollieren können“.

Die Fernmeldeanlage i. S. d. Abs. 1 kann somit auch eine Sprechfunkeinrichtung sein, die bei den Eisenbahnen seit 1991 als Zugfunk (früher Zugbahnfunk) bezeichnet wird.

Nach §39 Abs. 6 ist den Schrankenwärtern und Posten die Annäherung der Züge anzukündigen. Schrankenposten sind deshalb in der Regel in die Fernsprechverbindung zwischen den Zugfolgestellen eingebunden. Die Verbindung ist sowohl über Festnetzverbindungen als auch über Funk zulässig.

Die für Nebenbahnen möglichen Ausnahmen berücksichtigen deren einfache Verhältnisse.

Zu Abs. 2

Abs. 2 bildet die rechtliche Grundlage für die Zulässigkeit der Aufzeichnung von Zugmeldungen. Im Hinblick auf das Schutzziel dieser Regelung ist der Begriff „Zugmeldung“ weit auszulegen und erfasst damit alle sicherheitsrelevanten betrieblichen Meldungen. 7

Die sichere Betriebsdurchführung bei den Eisenbahnen stützt sich u.a. auf eine einwandfreie Verständigung der Mitarbeiter im Bahnbetrieb. Hierbei müssen vorgegebene Regeln beachtet und die für die Gesprächsabwicklung vorgeschriebenen Wortlaute verwendet werden. Die Sprachspeicher dienen insoweit mittelbar der Sicherheit, weil bei Unregelmäßigkeiten Gesprächsinhalte und -zeitpunkte (z.B. Notrufe, Unfallmeldungen, Zugmeldungen, Zuglaufmeldungen) nachgewiesen werden können. Sie dienen damit

Rn

der Beweisführung und Beweissicherung. Im Übrigen ermöglicht der Sprachspeicher eine Überwachung der Einhaltung betrieblicher Vorschriften und der Sprechdisziplin.

Über die gesetzliche Mindestanforderung der EBO hinaus können die Eisenbahnen aus Sicherheitsgründen entsprechend ihrer gesetzlichen Verpflichtung zur sicheren Betriebsführung (§ 4 Abs. 1 AEG) weitergehende Anwendungsfälle der Sprachaufzeichnung anordnen. Danach ist z. B. zusätzlich auch eine Sprachaufzeichnung auf Hauptbahnen mit Streckenblock fallweise vorgeschrieben.

Über die Aufzeichnung der Gespräche müssen die Mitarbeiter informiert werden (Datenschutz).

Ein Verstoß gegen das Fernmeldegeheimnis im Sinne des Art. 10 GG bzw. des § 3 Abs. 3 Telekommunikations-Telemedien-Datenschutzgesetz (TTDSG) liegt dann nicht vor, wenn die Gespräche in einem bahnsseitig geschlossenen Netz nur von Mitarbeitern der Eisenbahnen zur Aufrechterhaltung des Betriebs geführt werden. Eine unbefugte Aufnahme des nichtöffentlichen Wortes findet somit nicht statt.

Des Weiteren liegt keine unbefugte Aufnahme des nichtöffentlich gesprochenen Wortes i. S. d. § 201 Abs. 1 Nr. 1 StGB vor, weil die Regelung des Abs. 2 die erforderliche Rechtsgrundlage schafft.

Ausnahmen von der Aufzeichnungspflicht sind nach § 3 Abs. 1 Nr. 2 zulässig. Solche sind insbesondere bei einfachen Betriebsverhältnissen denkbar (vgl. Erl. zu § 48 Abs. 7).

Zu Abs. 3

- 8 Streckenfernsprecher auf freier Strecke dienen der Verständigung zwischen den Fahrdienstleitern, den Betriebsstellen auf der freien Strecke und den Zugpersonalen sowie im Gleisbereich tätigen Personen. Sie sind generell nicht erforderlich, wenn die Strecke mit Zugfunk ausgerüstet ist.

Im Übrigen richtet sich das Erfordernis, Streckenfernsprecher einzubauen, nach dem räumlichen Abstand der besetzten Betriebsstellen sowie danach, ob es sich um eine Haupt- oder Nebenbahn handelt.

Im Allgemeinen werden die unbesetzten Sprechstellen so aufgestellt, dass der Abstand zwischen zwei Sprechstellen auf Hauptbahnen höchstens 1100 m und auf Nebenbahnen mit Freileitungen höchstens 4 km, mit verkabelten Fernmeldeleitungen höchstens 2 km beträgt.

Zu den Streckenfernsprechern im weiteren Sinne können auch die „Notruffersprecher“ in Tunneln nach der Richtlinie des EBA „Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an den Bau und den Betrieb von Eisenbahntunneln“ gerechnet werden. Sie sind ortsfeste Fernsprecheinrichtungen, die es insbesondere bahnfremden Personen (Reisenden, Rettungskräften) ermöglichen, unmittelbar mit der betriebsüberwachenden Stelle zu kommunizieren. Der Abstand zwischen zwei Fernsprechern beträgt höchstens

250 m. Notruffernsprecher sind – im Unterschied zu den sonstigen Streckenfernsprechern – nur einseitig an die örtlich zuständige betriebsüberwachende Stelle, in der Regel der zuständige Fahrdienstleiter, angebunden. Da die Notruffernsprecher vor allem im Störfall im Tunnel einsatzfähig sein müssen, bedürfen die Bedien- und Übertragungssysteme einer technischen Überwachung und Störungsmeldung bei der betriebsüberwachenden Stelle.

Zu Abs. 4

Entwicklung Zugfunk

In der Vergangenheit arbeiteten die Eisenbahnen mit verschiedenen analogen Systemen (zum Beispiel Zug-, Rangier- und Betriebsfunk), die zum Teil bereits in den frühen 1970er-Jahren eingeführt wurden. Die Pflege und Erneuerung dieser Techniken wurden immer aufwändiger und kostenintensiver, denn die alten Systeme wurden den Anforderungen, welche die hochtechnisierte Umgebung verlangt, nicht mehr gerecht. Ein Systemwechsel war unausweichlich.

9

Das daraufhin entwickelte GSM-R-Netz dient hauptsächlich der betrieblichen Kommunikation der Eisenbahnen. Im Vordergrund stehen der störungsfreie Eisenbahnbetrieb und die bahnspezifische Netzentwicklung. Hinzu kommt ein wesentlicher und damit entscheidender Sicherheitsaspekt: GSM-R darf als geschlossenes Netz nicht von außen beeinflussbar sein.

Das GSM-R-Netz der DB AG besteht aus etwa 2800 Basisstationen entlang der Bahnstrecken sowie verschiedenen regionalen und zentralen Verteilerknoten. Diese Netzelemente werden über Kupfer- oder Glasfaserkabel miteinander verbunden.

Der Zugfunk in GSM-R-Technik hat größtenteils den vorher genutzten analogen Zugfunk ersetzt. Das System bietet eine einheitliche Plattform für alle Anwendungen, die für den Betrieb eines heutigen Bahnfunknetzes nötig sind.

Für Strecken, die außerhalb des Gültigkeitsbereichs der EIGV liegen, werden mancherorts lokale Lösungen eingesetzt. Ein Parallelbetrieb ist nicht zulässig (s. Fußnote zu Rn 10).

Europäische Rahmenbedingungen

Bereits seit den 1980er-Jahren streben die Bahnen nach einer Vereinheitlichung der Eisenbahntechnik auf europäischer Ebene. Anlass dafür sind vor allem Schwierigkeiten beim Übergang von Zügen auf benachbarte Netze. Allein in Europa gibt es derzeit 14 unterschiedliche Zugsicherungssysteme. Zudem weisen Spurweiten und Stromspannungen der einzelnen Länder verschiedene Werte auf.

10

Rn

Unter dem Dach des internationalen Eisenbahnverbands UIC (Union Internationale des Chemins de fer) wurde die europaweite Standardisierung maßgeblich vorangetrieben. Ein erster Schritt zu einer einheitlichen Signaltechnik war 1993 getan, als GSM-R als technischer Standard für die europaweite Implementierung des European Rail Traffic Management System (ERTMS) festgelegt wurde. Vier Jahre später unterzeichneten 32 europäische Bahnen – darunter die DB AG – ein „Memorandum of Understanding“ und entschieden sich damit für die Einführung von GSM-R. Im Jahr 2000 hatten sich 18 Nachbarbahnen entschlossen, spätestens 2003 mit der Realisierung von GSM-R zu starten.

Die Applikation GSM-R ist inzwischen insbesondere in der Verordnung (EU) 2016/919 der Kommission vom 27. Mai 2016 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität der Teilsysteme „Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union⁹⁰ sowie in der Durchführungsverordnung (EU) 2019/776 der Kommission vom 16. Mai 2019 zur Änderung der Verordnungen (EU) Nr. 321/2013, (EU) Nr. 1299/2014, (EU) Nr. 1301/2014, (EU) Nr. 1302/2014, (EU) Nr. 1303/2014 und (EU) 2016/919 der Kommission sowie des Durchführungsbeschlusses 2011/665/EU der Kommission im Hinblick auf die Angleichung an die Richtlinie (EU) 2016/797 des Europäischen Parlaments und des Rates und Umsetzung der in dem Delegierten Beschluss (EU) 2017/1474 der Kommission festgelegten spezifischen Ziele geregelt.⁹¹

Im Übrigen hat auch die Rechtsprechung bestätigt, dass GSM-R als technisches Netzzugangskriterium anzusehen ist.⁹²

GSM-R basiert auf dem durch das European Telecommunications Standard Institute (ETSI) verabschiedeten GSM-Standard für öffentliche Mobilfunknetze, der um bahnspezifische Leistungsmerkmale erweitert wurde. Für den Betrieb von GSM-R steht den europäischen Bahnen erstmals ein einheitlicher Frequenzbereich zur ausschließlichen Nutzung zur Verfügung.

Im Einzelnen

- 11** Die Vorschrift regelt die Ausrüstung von Strecken mit Zugfunk; die entsprechende Vorschrift für die Fahrzeugausrüstung enthält § 28 Abs. 1 Nr. 7.

Die in S. 1 angesprochenen Strecken werden im Hinblick auf die Ausrüstungspflicht als „Soll-Strecken“ bezeichnet. Auf die Ausrüstung mit Zugfunk darf bei solchen Strecken nur verzichtet werden, wenn besondere Umstände ein Abweichen von der Regel rechtfertigen (vgl. § 1 Rn 13). Ob solche „besonderen Umstände“ vorliegen, ist im Einzelfall zu entscheiden.

⁹⁰ ABl. 2016, L 158/1.

⁹¹ ABl. 2019, L 139 I/108.

⁹² LG Berlin, Urteil vom 12. Oktober 2004 – 16 O 465/04 Kart –; Urteilsanmerkung in ETR – Eisenbahntechnische Rundschau 54 (2005), Heft 1/2, S. 3 und Eisenbahn-Revue International, Heft 2/2005, S. 52.

Die Strecken nach S. 2 müssen mit Zugfunk ausgerüstet werden („Muss-Strecken“). Abweichungen hiervon können bei Ziff. 1 nur im Rahmen einer Ausnahme nach §3 Abs. 1 Nr. 1 und bei Ziff. 2 nach §3 Abs. 1 Nr. 2 zugelassen werden.

Zu Abs. 5

Die Vorschrift regelt die Ausrüstung von Bahnsteigen mit Lautsprecheranlagen an Gleisen, die mit mehr als 160 km/h befahren werden. Es handelt sich um eine „Soll-Vorschrift“ (siehe oben zu Abs. 4).

12

Lautsprecher sind – je nach den örtlichen Verhältnissen – in der Regel zur Warnung von Reisenden zu nutzen (vgl. auch § 13 Rn 14). Die Verpflichtung hierzu ergibt sich aus der allgemeinen Verkehrssicherungspflicht.

Hierzu hat das OLG Frankfurt am Main⁹³ unter ausdrücklicher Berücksichtigung der besonderen örtlichen Situation in einem zivilrechtlichen Verfahren über die Haftung aus unerlaubter Handlung (§ 823 BGB) entschieden, dass in besonderen Fällen vor durchfahrenden Zügen zu warnen sei. Neben allgemeinen Warnhinweisen und Bahnsteigmarkierungen können dies entsprechende Lautsprecherdurchsagen sein.

Bei dem der Entscheidung zugrunde liegenden Fall war ein Schüler an der Bahnsteigkante von einem mit 160 km/h durchfahrenden Zug erfasst und schwer verletzt worden. Für die Frage der Verletzung der Verkehrssicherungspflicht durch die Eisenbahn hat das Gericht die besonderen Örtlichkeiten und Gegebenheiten an der Unfallstelle berücksichtigt:

- Der Unfall ereignete sich auf einem lang gestreckten, relativ schmalen Bahnsteig.
- Die Züge fahren am Bahnsteig mit bis zu 160 km/h vorbei.
- Der Bahnsteig wird von einer Vielzahl von Schülern einer nahe gelegenen Schule benutzt.

Unter Berücksichtigung dieser Umstände und der sich daraus ergebenden Gefahrenlage ist bei der Frage nach den zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen nach Auffassung des Gerichts ein strenger Maßstab anzulegen. Die vorschriftsmäßige bauliche Gestaltung der Bahnanlage genüge unter Berücksichtigung der besonderen zeitlichen und örtlichen Gegebenheiten nicht den Anforderungen an die Verkehrssicherungspflicht.

In diesem konkreten Fall hätte die Bahn dafür Sorge tragen müssen, dass vor dem durchfahrenden Zug mittels einer Lautsprecherdurchsage gewarnt wird. Eine Durchsage war im vorliegenden Fall deshalb geboten, weil

- gerade auf einem relativ schmalen Bahnsteig damit gerechnet werden muss, dass wartende Reisende nahe an die Bahnsteigkante herantreten; dies gilt vor allem, wenn der Bahnsteig in erheblichem Umfang von Schülern frequentiert wird,

⁹³ OLG Frankfurt am Main, Urteil vom 22. September 1994 – 1 U 14/93 –, TranspR 96, S. 294; BGH, Beschluss vom 10. Oktober 1995 – VI ZR 345/94 – zur Nichtannahme der Revision.

Rn

- die Ankündigung über Lautsprecher unter den vorliegenden Umständen auch zumutbar war; dabei berücksichtigte das Gericht, dass örtliches Bahnpersonal und Lautsprecher vorhanden waren,
- eine unzumutbare Belastung für Anwohner mit solchen Durchsagen zu den Zeiten des Schülerverkehrs nicht verbunden ist.

Die Mithaftungsquote für den Schüler aus §254 BGB wurde vom Gericht auf ein Drittel festgelegt, da der zum Unfallzeitpunkt fast 12 Jahre alte Schüler über ausreichende Einsichtsfähigkeit verfügte – so das Gericht –, um die bei einem allzu nahen Aufenthalt an der Bahnsteigkante bestehenden Gefahren erkennen zu können.

Zur Erfüllung ihrer Verkehrssicherungspflichten und der Sicherheitspflichten aus §4 Abs. 1 AEG haben die Eisenbahnen Regelungen zur Warnung von Reisenden zu treffen (vgl. Erl. zu §13 Abs. 3).

§17 Untersuchen und Überwachen der Bahnanlagen

- (1) Die Bahnanlagen sind planmäßig auf ihre ordnungsgemäße Beschaffenheit zu untersuchen. Art, Umfang und Häufigkeit der Untersuchung haben sich nach Zustand und Belastung der Bahnanlagen sowie nach der zugelassenen Geschwindigkeit zu richten.
- (2) Gefährdete Stellen sind so zu überwachen, daß Betriebsgefährdungen rechtzeitig erkannt und Gegenmaßnahmen getroffen werden können.

Amtliche Begründungen

Zu Abs. 1

Amtliche Begründung 1967

- 1 Die bisherige Vorschrift, wonach die Aufsichtsbehörden nähere Weisungen über Art, Umfang und Häufigkeit der Untersuchung zu geben hatten, wurde nicht mehr aufgenommen. Es ist nunmehr Aufgabe der Eisenbahnverwaltungen, dies im Rahmen ihrer Eigenverantwortlichkeit selbst zu regeln, soweit nicht bisherige Weisungen der Aufsichtsbehörden fortgelten.

Amtliche Begründung 1991

- 2 Durch die Änderung des Begriffs „Bahn“ in „Bahnanlagen“ wird klargestellt, dass sich die Vorschrift auf Anlagen gemäß §4 Abs. 1 bezieht. Die Untersuchung der Fahrzeuge ist demgegenüber in §32 geregelt.

Außerdem wurde der bisherige Begriff der „zulässigen“ Geschwindigkeit an die im Sachzusammenhang mit Strecken einheitlich verwendete Formulierung (vgl. § 15) angepasst.

Zu Abs. 2

Amtliche Begründung 1991

Durch Streichung der Worte „der Bahn“ wird klargestellt, dass nicht nur Bahnanlagen zu überwachen sind, sondern auch außerhalb gelegene Stellen, wenn von dort Gefahren für den Eisenbahnbetrieb ausgehen können (z. B. Böschungen). 3

Erläuterungen

Zu Abs. 1

„Eisenbahnverwaltung“ i. S. d. amtl. Begründung 1967 S. 2 sind nach der Privatisierung der Staatsbahn die Eisenbahnunternehmen. Adressat der Regelung des § 17 sind insofern nicht die Eisenbahnaufsichtsbehörden (siehe S. 1 der Begründung). 4

Die Eisenbahnunternehmen sind gesetzlich verpflichtet, die Bahnanlagen (Eisenbahninfrastruktur mit ihrem Zubehör) ordnungsgemäß zu unterhalten (vgl. § 4 Abs. 1 AEG; die noch bestehenden entsprechenden Vorschriften der Landeseisenbahngesetze sind seit dem Inkrafttreten des AEG obsolet). Auch nach § 2 EBO müssen Bahnanlagen so beschaffen sein, dass sie den Anforderungen der Sicherheit und Ordnung genügen, d. h., sie müssen nicht nur so gebaut sein, sondern jederzeit dieser Bedingung entsprechen, solange die Sicherheit (nicht nur Betriebssicherheit) von ihrem Zustand abhängt. Die Sicherheitspflichten für Eisenbahnfahrzeuge ergeben sich aus § 32 EBO. 5

Die Vorschrift gilt zwar allgemein für alle Bahnanlagen. Naturgemäß ergibt sich aber aus der unterschiedlichen Beanspruchung und Gefährdung eine weit gefächerte Abstufung der Untersuchungspflicht. Wichtig ist auch, ob Fehler schwer erkennbar sind, z. B. Korrosion an unzugänglichen Stellen, oder offen auftreten, z. B. Beschädigungen von Treppenstufen. Besondere Untersuchungspflichten bestehen dort, wo Dauerbeanspruchung zum plötzlichen Versagen führen kann. 6

Der wesentliche Zweck der Vorschrift liegt in der Forderung, die Bahn planmäßig zu untersuchen. Art, Umfang und Häufigkeit der Untersuchung sind abhängig von der Art der Anlage und der jeweiligen Möglichkeit des Auftretens von Mängeln, die die Sicherheit beeinträchtigen können. 7

Dies erfordert zunächst, dass die Eisenbahnunternehmen Regelungen zur Untersuchung und Überwachung der Bahnanlagen unter Berücksichtigung des jeweiligen Gefährdungspotenzials treffen. So sind beispielsweise Gleise häufiger zu untersuchen als massive Bauwerke. Weiterhin sind z. B. die Anforderungen aufgrund der Streckenklassi-

Rn

fizierung, der Belastung von Gleisen und Bauwerken sowie der zulässigen Geschwindigkeit und damit des Gefährdungspotenzials zu berücksichtigen.

Die Fristen für die planmäßigen Prüfungen der Anlagen sind von den Eisenbahnunternehmen in eigener Verantwortung festzusetzen. Für Bahnanlagen schreibt die Verordnung – anders als für Fahrzeuge nach §32 Abs. 3 – keine Höchstfristen für die Untersuchung vor. Die von den Eisenbahnunternehmen für Bahnanlagen festgesetzten Untersuchungsfristen unterliegen allerdings der Überprüfung durch die Eisenbahnaufsichtsbehörden.

- 8 Die Vorschrift des Abs. 1 kann sich ihrem Sinne nach nicht allein auf planmäßige Besichtigungen (durch Augenschein) beschränken, sondern erfordert Untersuchungen der Anlagen, soweit dies für den sicheren Betrieb notwendig ist.

Der § 17 EBO ist im Lichte der §§ 4 Abs. 1 und 3 AEG und 2 Abs. 1 EBO zu sehen. Neben der sicheren Durchführung des Eisenbahnbetriebs sind die Anlagen in einem sicheren Zustand zu halten, sodass Gefährdungen für den Eisenbahnbetrieb ausgeschlossen werden.

Die Instandhaltung hat mit der Abnahme bzw. der Inbetriebnahme, jedenfalls mit Betriebsaufnahme zu beginnen. Sie hat den geltenden formellen und materiellen Regeln zu folgen. Dazu zählen die gesetzlichen Vorgaben, die anerkannten Regeln der Technik (z.B. DIN-Normen, insbesondere die DIN 1076, DB-Richtlinien oder die Vorschriften für nichtbundeseigene Eisenbahnen, aber auch die speziellen Regeln für bestimmte Anlagen aus besonderen Verfahren beim Abweichen von den anerkannten Regeln der Technik (z.B. bei der DB die sog. „Unternehmensinterne Genehmigung“ (UiG) und die i. d. R. damit korrespondierende behördliche Genehmigung, die sog. „Zustimmung im Einzelfall“ (ZiE)). Spätestens mit Betriebsaufnahme müssen die Anlagen durch den Betreiber verwaltet, inspiziert, begutachtet, gewartet und körperlich instandgehalten werden. Die durchgeführten Inspektionen und alle weiteren Maßnahmen müssen sodann geordnet und zugänglich dokumentiert werden. Etwaige Abweichungen von den anerkannten Regeln der Technik, beispielsweise aus Verfahren zum Nachweis der gleichen Sicherheit, sind in den Stammdaten zur Anlage für eine adäquate Wartungsplanung zu hinterlegen und zu beachten. Sämtliche sicherheitsrelevante Unterlagen zur Anlage müssen den anlagenverantwortlichen Personen zur Durchführung des sicheren Eisenbahnbetriebs vorliegen. Sie müssen von der Projektleitung übergeben und von der anlagenverantwortlichen Stelle übernommen worden sein. Die für die Anlage bedeutsamen Dokumente sind mindestens während der Zeit des Vorhandenseins und eine angemessene Zeit danach auffindbar aufzubewahren. Besondere Bedeutung kommt dabei den Abnahme- und Inbetriebnahmedokumenten sowie den Dokumenten über Ausnahmen und Genehmigungen zu. Bezüglich einer rein digitalen Archivierung sollte beachtet werden, dass nachträglich digitalisierte Schriftstücke nicht die gleiche Beweiskraft wie die Originalunterlagen entfalten. Während die Originalunterlagen als Schriftstücke dem Augenschein

und dem Urkundenbeweis unterliegen und sie insbesondere auf eventuelle Veränderungen und Verfälschungen untersucht werden können, unterliegt eine digitale Erfassung – nicht zuletzt aufgrund der möglichen Manipulation vor bzw. beim Erfassungsvorgang – lediglich dem Augenscheinsbeweis.

Die Pflichten nach § 4 Abs. 1 AEG und §§ 2 Abs. 1, 17 EBO richten sich an das Unternehmen, das als „Betreiber“ in Erscheinung tritt. Betreiben einer Anlage bedeutet das Ausüben der rechtlichen und tatsächlichen Kontrolle (Funktionsherrschaft) über die Gesamtheit der Funktionen der Anlage; dazu gehört es, dass der Betreiber insbesondere darüber entscheidet, wann und wie die Anlage in Gang gesetzt wird, das Störungsmanagement innehat und über die Stillsetzung der Anlage entscheidet.⁹⁴ Dies ist dann der Fall, wenn der Betreiber die Möglichkeit hat, in eigener Verantwortung darüber zu entscheiden, ob die Anlage in Betrieb geht, bleibt oder außer Betrieb gesetzt wird. Das Eigentum an der Anlage ist dabei weder zwingende Voraussetzung für die Annahme der Funktionsherrschaft noch – umgekehrt – bereits ausreichend, um eine Funktionsherrschaft zu begründen. Es ist vielmehr erforderlich, aber auch hinreichend, wenn sich die Anlage in rechtlicher wie in tatsächlicher Hinsicht unter der Kontrolle des Betreibers befindet. Für die Annahme der Betreibereigenschaft reicht es nicht aus, wenn der Betreffende nur die für den Betrieb erforderlichen technischen Hilfstätigkeiten (Wartung, Instandhaltung usw.) durchführt, da mit diesen regelmäßig nicht die Kontrolle über die Gesamtheit der Funktionen verbunden ist.

Die Betreiberschaft ist nicht übertragbar, sie haftet dem Eisenbahnunternehmer an. Übertragbar sind aber die sich hieraus ergebenden einzelnen Aufgaben zur Durchführung des Betriebs.

Der Eisenbahnunternehmer kann dazu bestimmte Aufgaben auf ganz bestimmte natürliche Personen aus seinem Lager delegieren (Anlagenverantwortliche). Für jede Anlage darf es nur eine konkret anlagenverantwortliche Stelle geben. Diese kann durch Delegation festgelegt werden, sofern ggf. erforderliche Voraussetzungen aus weiteren Vorgaben (z. B. bzgl. Ausbildung, Befähigung) und die formale Ernennung eingehalten werden. Besondere Bedeutung kommt dabei der fachlichen Qualifikation der Person des Anlagenverantwortlichen zu. Dies ist durch geeignete organisatorische Vorkehrungen sicherzustellen.

Wenn und soweit bestimmte Aufgaben delegiert wurden, ergeben sich daraus auch bestimmte Verpflichtungen, die er (der Empfänger der Delegation) dann eigenverantwortlich umzusetzen hat.

Dabei ist sicherzustellen, dass die Position des Anlagenverantwortlichen durchgängig besetzt und dass für die Durchführung der Anlagenverantwortung stets eine natürliche und fachlich qualifizierte Person bestellt ist. Für planmäßige Abwesenheit und für den Krankheitsfall kann eine Vertretung vorübergehend aushelfen, ohne damit selbst auf

⁹⁴ Vgl. Wittenberg/Heinrichs/Mittmann/Zwanziger, Kommentar zum AEG, 2004, § 4 Rn 9 ff.

Rn

Dauer anlagenverantwortlich zu werden. Für die Dauer einer solchen Vertretung kann sich mangels ausdrücklicher Regelungen an den gesetzlichen Urlaubszeiten bzw. den Regelungen zur Lohnfortzahlung im Krankheitsfall orientiert werden.

Für eine sachgerechte Instandhaltung sind für die Anlagen Instandhaltungspläne und Instandhaltungsprogramme aufzulegen. Die Instandhaltungspläne beinhalten die durchzuführenden planmäßigen Arbeiten, beispielsweise in Checklisten oder in Teilarbeitsverzeichnissen. Die Instandhaltungsprogramme sehen die zeitlichen Intervalle vor. Diese werden durch zuvor festgelegte Fristen begrenzt. Die Festlegungen haben den anerkannten Regeln der Technik zu genügen und müssen stets einen sicheren Eisenbahnbetrieb gewährleisten können. Beispielsweise können auch Herstellerangaben zugrunde gelegt oder besondere Beanspruchungen der Anlage berücksichtigt werden. Beauftragt die anlagenverantwortliche Stelle Erfüllungsgehilfen mit der Erledigung der Aufgaben des Betreibers, wie z. B. Inspektion, ist dies grundsätzlich zulässig, sofern die Handlungen nach den geltenden Regeln nicht unübertragbar sind. Die anlagenverantwortliche Stelle hat sich dann aber zumindest stichprobenartig von der ordnungsgemäßen Ausführung zu überzeugen und diese nachzuhalten. Die Sicherheitsverantwortung für den ordnungsgemäßen Zustand der Anlagen bleibt aber in jedem Fall bei der anlagenverantwortlichen Stelle, auch wenn ein Dritter als Erfüllungsgehilfe aufgetreten ist. Strafrechtliche Aspekte und zivilrechtliche Ansprüche bleiben in jedem Fall davon unberührt.

Kann die Instandhaltung einschließlich der Inspektion nicht wie vorgesehen durchgeführt werden, sind Ersatzmaßnahmen für die Zeit bis zur Erledigung erforderlich.

Die Ersatzmaßnahmen müssen adäquat sein. Eine etwaige Absenkung des Sicherheitsniveaus ist zu bewerten und zu berücksichtigen, insbesondere mit Blick auf die Dauer der Maßnahmen. Das ist gerade dann relevant, wenn nicht verfügbare technische Einrichtungen durch den Einsatz von Menschen kompensiert werden sollen.

Dabei ist es zweckmäßig, auf standardisierte, bewertete und akzeptable Ersatzmaßnahmen (z. B. aus dem Regelwerk) zurückzugreifen. Soweit Sofortmaßnahmen zu ergreifen sind, erscheint es zielführend, den handelnden Personen bestehende Prozesse und sonstige Festlegungen, in denen insbesondere Handlungsanweisungen und Zuständigkeitsregelungen vorgegeben sind, an die Hand zu geben.

Erforderliche Instandsetzungsmaßnahmen müssen mit Blick auf den sicheren Eisenbahnbetrieb rechtzeitig vorgenommen werden, jedenfalls bevor die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs verletzt werden könnte. Eine Beeinträchtigung des sicheren Eisenbahnbetriebs muss zu jeder Zeit ausgeschlossen sein. Gegebenenfalls sind Übergangsweise adäquate betriebliche Ersatzmaßnahmen zur kurzfristigen Abwendung von Gefahren für den Eisenbahnbetrieb festzulegen und einzuführen. Betriebliche Maßnahmen können beispielsweise Geschwindigkeitsreduzierungen, Herabsetzen der Streckenklasse oder auch die Sperrung einer Anlage sein. Teilweise sind die konkreten Maßnahmen für bestimmte Sachverhalte bereits durch die geltenden Vorschriften vorgegeben.

Während die Anlagen betrieben werden, dürfen keine wesentlichen oder sicherheitsrelevanten Veränderungen daran vorgenommen werden. Sie sind im genehmigten Zustand zu betreiben und instand zu halten. Wesentliche oder sicherheitsrelevante Veränderungen können zum Erlöschen der Genehmigung(en) zum Betreiben führen. Die genehmigte und regelkonform in Betrieb genommene Anlage genießt im Umkehrschluss, sofern keine wesentlichen Änderungen daran vorgenommen wurden, grundsätzlich Bestandsschutz. Detaillierte Ausführungen zum Bestandsschutz siehe Kommentierung zu § 2.

Zu Abs. 2

Nach dieser Vorschrift muss dort, wo aufgrund der Umstände und der Erfahrung mit einer Gefährdung des Eisenbahnbetriebs zu rechnen ist, die Überwachung einsetzen. Dabei sind die Grundsätze des Urteils des BGH vom 10. Oktober 1978 zu beachten (s. § 2 Rn 6). Die Überwachung ist nicht auf die Bahnanlagen beschränkt; sie muss auch außerhalb gelegene Stellen einbeziehen, z. B. die zur Herstellung der Übersicht bei nicht technisch gesicherten Bahnübergängen freizuhaltenden Sichtflächen. 9

Gefährdungen können z. B. auch durch Baumaßnahmen Dritter (beispielsweise Durchlässe), Bergrutsch, Felssturz, Steinschlag, Lawinen, Hochwasser, Vegetation, Eisgang sowie Durchnässung und Erdbeben in Dämmen und Einschnitten entstehen.

Bei naturbelassenen Hängen, Einschnitten etc. hat der Eisenbahninfrastrukturunternehmer selbst Sicherungsmaßnahmen zu ergreifen; dazu muss der Nachbar die Sicherungsmaßnahmen auf seinem Grundstück dulden.

Die Art und Weise sowie die Zeitabstände der Überwachung müssen so gestaltet sein, dass Gefährdungen rechtzeitig, d. h. möglichst bereits vor ihrem Entstehen, erkannt werden können. In Bezug auf Bauwerke Dritter erscheint dabei eine Inaugenscheinnahme im Rahmen der regelmäßigen Inspektion der eigenen Bahnanlagen erforderlich. Der sichere Bau und Betrieb von Anlagen Dritter ist zwar grundsätzlich durch diesen zu gewährleisten. Dies bedeutet aber, dass solche Anlagen jedenfalls im Hinblick auf den sicheren Bahnbetrieb auch vom Bahnbetreiber zumindest stichprobenartig auf das Vorliegen offenkundiger und sicherheitsrelevanter Mängel geprüft werden müssen. Bezüglich der Art und des Umfangs einer solchen Prüfung ist zu berücksichtigen, ob der Dritte entsprechend (bahnseitig) eigener Regelungen handelt und er entsprechend durch den Bahnbetreiber auditiert ist. Bei auffälligen, aber zunächst nicht bedrohlichen Veränderungen in der Nachbarschaft, z. B. Vorwölben einer Stützmauer, muss die Überwachung verstärkt werden.

Für ständig zu überwachende Anlagen kann auch eine Fernüberwachung durch technische Einrichtungen angezeigt sein.

Die Überwachung soll es ermöglichen, dass rechtzeitig Gegenmaßnahmen getroffen werden können. Wie dies im Einzelnen verwirklicht werden kann, ist in der EBO nicht vorgeschrieben, praktisch aber von sehr großer Bedeutung.

Rn

Der Eisenbahnunternehmer hat gegen Gefahren diejenigen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, die er nach dem jeweiligen Stand der Technik als verständiger, umsichtiger, vorsichtiger und gewissenhafter Fachmann für das Eisenbahnwesen für ausreichend halten darf und die den Umständen nach zumutbar sind (s. §2 Rn 6).

- 10** Schwierigkeiten können sich ergeben, wenn die Ursachen für Betriebsgefährdungen nicht im Einflussbereich der Eisenbahn liegen, also von außen kommen.

Das trifft vor allem, was sowohl die Zahl als auch die Auswirkungen anbelangt, bei der Gefährdung durch Bäume zu. Auf Eisenbahngleise gestürzte Bäume stellen eine unmittelbare Gefahr für den Eisenbahnbetrieb und damit oft auch für Leib und Leben der Fahrgäste und der Mitarbeiter dar. Die damit verbundenen Betriebsbehinderungen führen zu Störungen im Betriebsablauf. Dasselbe gilt für Beschädigungen des Fahrdrachts.⁹⁵ Es bestehen folgende Möglichkeiten der Vorsorge gegen derartige Einwirkungen von außen:

1. Allgemeines

- 11** Gesetze und Rechtsverordnungen enthalten mit Ausnahme der §§24, 24a AEG⁹⁶ keine konkrete Aussage über den Schutz des Eisenbahnbetriebs vor Einwirkungen von außen. Deshalb ist die erforderliche Abstandsfläche nach den Umständen des Einzelfalls festzulegen (§4 Abs. 1 AEG, §2 EBO).

Bei der Erfüllung der Pflicht zur Sicherung der Bahnanlagen haben die Eisenbahnen den Grundsatz der Verhältnismäßigkeit der Mittel und das Übermaßverbot zu beachten. Es dürfen daher gegen Gefahren von außen nur diejenigen Maßnahmen (Beseitigung, Nutzungsbeschränkungen) festgelegt werden, die geeignet und erforderlich sind, einen ausreichenden Schutz des Bahnbetriebs zu gewährleisten.

Von mehreren möglichen Maßnahmen ist jeweils die mildeste zu wählen: Wo z. B. durch das Schlagen einzelner hoher Bäume in Trassennähe das Ziel der Streckensicherung erreicht werden kann, darf ein allgemeiner Kahlschlag – gleich in welcher Breite – grds. nicht verlangt werden. Ein generelles Verbot der Wiederaufforstung ist unzulässig, wenn der Schutzzweck auch durch die Festlegung gestaffelter Aufwuchshöhen erreicht werden kann (vgl. z. B. dazu die Vorschriften in den Nachbarrechtsgesetzen der Länder); Gründe des Schallschutzes können sogar für eine kontrollierte Bepflanzung sprechen. Bei der Frage der Freihaltung von Flächen längs der Bahn sind die forstwirtschaftlichen Grundsätze zu beachten; hieraus kann sich auch die Freihaltung von zusammenhängenden Flächen von betriebsgefährdender Vegetation ergeben.

⁹⁵ Koch/Hetzel/Below, Vegetationskontrolle in Gleisanlagen der DB AG, EIK – Eisenbahn Ingenieur Kalender 2003, S. 319.

⁹⁶ §§24, 24a AEG eingefügt durch Gesetz vom 9. Juni 2021, BGBl. I S. 1730; siehe hierzu unter Ziffer 2.

2. Öffentlich-rechtliche Grundlagen

Nach §24 Satz 1 AEG ist derjenige, der die Verfügungsgewalt über ein Grundstück besitzt, verpflichtet, auf dem Grundstück innerhalb eines 50 m breiten Streifens beidseits entlang der Gleise, gemessen von der Gleismitte des außen liegenden Gleises, die geeigneten, erforderlichen und zumutbaren Maßnahmen zu ergreifen, um Gefahren für die Sicherheit des Schienenverkehrs oder andere Rechtsgüter durch umsturzgefährdete Bäume, herausbrechende oder herabstürzende Äste, sonstige Vegetation oder Zäune, Stapel, Haufen oder andere mit dem Grundstück nicht fest verbundene Einrichtungen abzuwehren. Wer die in Satz 1 genannten Pflichten vertraglich übernommen hat, hat diese anstelle des nach Satz 1 Verpflichteten zu erfüllen, wenn dieser ihn ordnungsgemäß ausgewählt, kontrolliert und überwacht hat. Es wird also gesetzlich klargestellt, dass die Verkehrssicherungspflicht bzgl. der Vegetation und anderer bestimmter Anlagen (siehe §24 AEG) innerhalb eines 50 m breiten Streifens entlang der Gleise beim Verfügungsberechtigten (also z. B. dem Eigentümer, aber auch dem Mieter) liegt und er selbst die erforderlichen (Rückschnitt-)Maßnahmen durchzuführen hat, um Gefahren für die Sicherheit des Bahnbetriebs oder andere Rechtsgüter abzuwehren.

Nach §24a AEG hat der Schienenwegebetreiber (BdS) das Recht zur Sichtung von Baumbeständen auf Fremdgrund, ob Gefahren für die Sicherheit des Schienenverkehrs durch umsturzgefährdete Bäume, herausbrechende oder herabstürzende Äste oder sonstige Vegetation oder durch Zäune, Stapel, Haufen oder andere mit dem Grundstück nicht fest verbundene Einrichtungen nach Maßgabe der Absätze 2 bis 4 abzuwehren sind. Er hat dafür die Berechtigung zur Betretung von Fremdgrund nach Maßgabe des §24a AEG. Solche Sichtungen sind dem Besitzer mindestens 14 Tage vor ihrer Durchführung ortsüblich anzuzeigen und auf der Internetseite des Eisenbahnunternehmens anzukündigen; dem Besitzer ist auf vorherige Anforderung Gelegenheit einzuräumen, bei den Sichtungen anwesend zu sein. Grundstücke mit erkennbarem Wohnzusammenhang dürfen Schienenwege betreibende Unternehmen nur betreten, wenn eine dringende Gefahr für die Sicherheit des Schienenverkehrs zu besorgen steht. Eine vorangegangene Anzeige und Ankündigung ist in diesem Fall nicht erforderlich.

Erfolgt eine Sichtung, haben die Schienenwege betreibenden Unternehmen die Ergebnisse der Sichtungen in geeigneter Weise zu dokumentieren. Der nach §24 AEG Verkehrssicherungspflichtige ist auf Verlangen befugt, die von Schienenwege betreibenden Unternehmen bei vorangegangenen Sichtungen angefertigten Dokumentationen über sein Grundstück einzusehen. Sofern Schienenwege betreibende Unternehmen Gefahren für die Sicherheit des Schienenverkehrs durch umsturzgefährdete Bäume, herausbrechende oder herabstürzende Äste oder sonstige Vegetation oder durch Zäune, Stapel, Haufen oder andere mit dem Grundstück nicht fest verbundene Einrichtungen feststellen, haben sie diese Gefahren dem nach §24 AEG Verkehrssicherungspflichtigen unverzüglich anzuzeigen und ihn auf seine Verkehrssicherungspflicht hinzuweisen. Werden zu fallende Bäume, herausbrechende oder herabstürzende Äste festgestellt, sollen

Rn

diese eindeutig und dauerhaft gekennzeichnet werden. Schienenwege betreibende Unternehmen sollen ferner auf Bäume hinweisen, bei denen eine Gefahr für die Sicherheit des Schienenverkehrs durch Umstürzen, herausbrechende oder herabstürzende Äste noch nicht besteht, aber eine Gefährdung für die Sicherheit des Schienenverkehrs zu besorgen ist.

Bei Gefahr im Verzug für die Sicherheit des Schienenverkehrs durch umsturzgefährdete Bäume, herausbrechende oder herabstürzende Äste oder sonstige Vegetation oder durch Zäune, Stapel, Haufen oder andere mit dem Grundstück nicht fest verbundene Einrichtungen sind Schienenwege betreibende Unternehmen berechtigt, die davon ausgehende Gefahr unverzüglich zu beseitigen. Die Gefahrbeseitigung ist zu dulden und die nach §24 AEG Verkehrssicherungspflichtigen haben den Schienenwege betreibenden Unternehmen die durch die Beseitigung entstandenen notwendigen Kosten zu erstatten. Schienenwege betreibende Unternehmen haben die Beseitigung der Gefahr nach Möglichkeit so vorzunehmen, dass der verbleibende Baumbestand nicht beschädigt wird und die Verwertbarkeit der gefällten Bäume so weit wie möglich erhalten bleibt. Eingeschlagene Bäume sind dem Eigentümer oder Besitzer des Grundstücks zu belassen. Ein Ersatzanspruch hinsichtlich der entgangenen Zuwachsleistung beseitigter Bäume besteht nicht. Schäden am Grundstück oder an Sachen, die sich auf dem Grundstück befinden, hat das Schienenwege betreibende Unternehmen dem Geschädigten zu ersetzen, wenn die Schäden zurückzuführen sind auf eine sorgfaltswidrige Durchführung der Schutzmaßnahmen durch das Schienenwege betreibende Unternehmen oder durch ein von ihm zu diesem Zweck beauftragtes Unternehmen.

Zur Gewährleistung einer betriebssicheren Eisenbahninfrastruktur im Sinne des §4 Absatz 3 AEG können Schienenwege betreibende Unternehmen in dem in §24 Satz 1 AEG genannten Bereich vorübergehende Einrichtungen errichten, soweit diese dem Schutz von Anlagen der Eisenbahninfrastruktur vor nachteiligen Einwirkungen der Natur, insbesondere durch Schneesverwehungen, Steinschlag oder Vermurungen, dienen. Eigentümer und Besitzer der Grundstücke haben die Errichtung zu dulden. Wenn der Eigentümer oder der Besitzer die Maßnahmen im Benehmen mit den Schienenwege betreibenden Unternehmen selbst durchführt, sind ihm die erforderlichen Aufwendungen und unmittelbar damit verbundenen Schäden zu ersetzen.

Bei der Durchführung dieser Maßnahmen sind die Vorschriften des Naturschutzrechts (z. B. §39 Abs. 5 BNatSchG in Bezug auf die Zeiten des zulässigen Rückschnitts) und der §§9ff. BWaldG zu beachten sowie die Ziele der Forstwirtschaft zu berücksichtigen.

Nach §17 Abs. 2 sind außerdem gefährdete Stellen so zu überwachen, dass Betriebsgefahren rechtzeitig erkannt werden können. Diese Vorschrift wurde durch die Dritte Verordnung zur Änderung der EBO vom 8. Mai 1991 klarstellend so geändert, „dass nicht nur Bahnanlagen, sondern auch außerhalb gelegene Stellen, wenn von dort Gefahren für den Eisenbahnbetrieb ausgehen können, zu überwachen sind“ (s. amtl. Be-

gründung). Daraus folgt, dass bei Anzeichen einer Gefahr für den Eisenbahnbetrieb entsprechende Gegenmaßnahmen getroffen werden müssen.

Soweit es für die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs notwendig ist, ergibt sich aus dem Sinn und Zweck dieser eisenbahnrechtlichen Vorschriften und unabhängig von den §§ 24, 24a AEG eine allgemeine Berechtigung und Verpflichtung der Eisenbahnen, störende Einwirkungen von außen abzuwehren, wenn diese den Eisenbahnbetrieb gefährden können. 13

Weitergehende Verpflichtungen zu einer generellen Beseitigung von Bauwerken und Vegetation an Eisenbahnstrecken aus öffentlich-rechtlicher Sicht bedürfen einer entsprechenden Rechtsgrundlage und müssen dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit entsprechen.

§ 17 EBO kann auch als materieller Maßstab für polizei- und ordnungsrechtliche Maßnahmen herangezogen werden. Dabei sind der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit und die sachliche und örtliche Zuständigkeit der handelnden Behörden (insbesondere diejenige der Eisenbahnaufsicht, Bauaufsicht, Bundespolizei und Landespolizei) – ungeachtet einer Zuständigkeitsverschiebung bei Gefahr im Verzug – zu beachten. 14

In diesen Fällen ist der Dritte wenn nicht als Handlungs-, so doch als Zustandsstörer oder Zweckveranlasser „polizeipflichtig“ und nach entsprechender behördlicher/polizeilicher Verfügung zur Beseitigung der Störung verpflichtet. Kommt er dieser Verpflichtung nicht nach, wird in der Regel die Ersatzvornahme in Betracht kommen, d. h., die Gefahrenabwehrbehörde führt die Störungsbeseitigung selbst durch oder beauftragt einen Dritten. 15

Der Störer muss in der Regel für die Kosten der Störungsbeseitigung aufkommen.

Besteht keine unmittelbare Betriebsgefahr, sind aber Gefahren für den Eisenbahnbetrieb nicht auszuschließen, kann der Dritte aufgefordert werden – ggf. unter Hinweis auf seine eventuelle Schadensersatzpflicht bei einem Unfall – die Störungsursache zu beseitigen. 16

Eisenbahnunternehmen als juristische Personen des Privatrechts müssen hierzu im Regelfall zunächst die zivilrechtlichen Möglichkeiten ausschöpfen. Unabhängig davon besteht die Möglichkeit des Einschreitens durch die zuständigen Behörden.

3. Zivilrechtliche Maßnahmen

3.1 Als Grundlage für zivilrechtliche Abwehransprüche kommt insbesondere § 1004 BGB in Betracht. Voraussetzung ist, dass eine Beeinträchtigung des Eigentums der Eisenbahn vorliegt und dass der Nachbar als Störer im Sinne des § 1004 BGB anzusehen ist. Störer kann auch derjenige sein, der auf seinem Grundstück ein schädliches Eingreifen von Naturkräften ermöglicht.⁹⁷ Im entschiedenen Fall beruhte die nachbarrechtliche 17

⁹⁷ Vgl. LG Karlsruhe, Urteil vom 8. November 1961, Hann. Urteilssammlung Jg. 1962, Heft 1, S. 6.

Rn

Haftung darauf, dass der Nachbar oder sein Rechtsvorgänger hochwachsende Bäume auf der angrenzenden Böschung gepflanzt hatten. Diese Willensbetätigung war adäquat ursächlich für die spätere konkrete Beeinträchtigung. Dagegen ist der Tatbestand des § 1004 BGB dann nicht erfüllt, wenn die Beeinträchtigung ausschließlich auf Naturkräfte zurückgeht. Dazu hat der BGH⁹⁸ lange vor der Schaffung der §§ 24, 24a AEG ausgeführt:

„Anerkanntermaßen hat allerdings derjenige, der die Verfügungsgewalt über ein Grundstück ausübt, im Rahmen des Möglichen dafür zu sorgen, dass von dort stehenden Bäumen keine Gefahr für andere ausgeht, der Baumbestand vielmehr so angelegt ist, dass er im Rahmen des nach forstwissenschaftlichen Erkenntnissen Möglichen gegen Windbruch und Windwurf, insbesondere aber auch gegen Umstürzen aufgrund fehlender Standfestigkeit gesichert ist.“⁹⁹

Ist das Ereignis, das einen Schaden verursacht hat, ausschließlich durch das Wirken von Naturkräften ausgelöst worden und weder auf eine von Menschenhand vorgenommene Veränderung des Grundstücks noch auf dessen wirtschaftliche Nutzung zurückzuführen, so bestand nach der nun aufgrund der §§ 24, 24a AEG neu zu bewertenden Rechtsprechung des Reichsgerichts¹⁰⁰ und des Bundesgerichtshofs kein negatorischer Beseitigungsanspruch nach § 1004 BGB, weil der Umstand allein, dass eine Beeinträchtigung von einem Grundstück ausgeht, den Eigentümer noch nicht zum Störer machen würde; Störer sei er demnach erst, wenn die Beeinträchtigung wenigstens mittelbar auf seinen Willen zurückzuführen ist.¹⁰¹ Diese Rechtsprechung ist jedoch aufgrund der §§ 24, 24a AEG bezüglich der dort genannten Fallkonstellationen überholt, da die beiden vorgenannten gesetzlichen Vorschriften auf das objektive Vorhandensein von umsturzgefährdeten Bäumen, herausbrechenden oder herabstürzenden Ästen, sonstiger Vegetation, Zäunen, Stapeln, Haufen oder anderen mit dem Grundstück nicht fest verbundenen Einrichtungen abstellen.

Jedenfalls für die von den §§ 24, 24a AEG nicht erfassten Fallkonstellationen gelten die Regelungen der allgemeinen Verkehrssicherungspflicht. Hiernach gilt Folgendes: Wer an einer gefährlichen Stelle einen Verkehr eröffnet, ist für die Sicherung dieses Verkehrs verantwortlich und muss grundsätzlich selbst für seinen Schutz sorgen. Er kann nicht von seinem Nachbarn verlangen, dass dieser nunmehr umfangreiche Sicherungsmaßnahmen ergreift. Der Nachbar ist vielmehr nur verpflichtet, die Durchführung der erforderlichen Sicherungsmaßnahmen auf seinem Grundstück zu dulden.¹⁰²

⁹⁸ BGH, Beschluss vom 27. Oktober 1988 – III ZR 23/88 -, NVwZ 1990, 297.

⁹⁹ BGH, Urteil vom 31. Mai 1988 – VI ZR 275/87 – VersR 1988, 957 = BGHR BGB § 823 Abs. 1 Verkehrssicherungspflicht 15.

¹⁰⁰ RG, Urteil vom 13. November 1935, RGZ 149, 205, 213.

¹⁰¹ BGH, Urteil vom 12. Februar 1985 – VI ZR 193/83 – JZ 1985, 588 = NJW 1985, 1773 m. w. N.

¹⁰² BGH, Urteil vom 12. Februar 1985 a. a. O.

Es ist deshalb in solchen Fällen zu prüfen, ob „eine von Menschenhand vorgenommene Veränderung des Grundstücks“ oder eine „wirtschaftliche Nutzung“ nachzuweisen ist.

3.2 Neben den öffentlich-rechtlichen Möglichkeiten der Gefahrenabwehr besteht auch zivilrechtlich nach §228 BGB das Recht zur Selbsthilfe, wenn und soweit die Beschädigung oder Zerstörung einer fremden Sache zur Abwendung einer drohenden Gefahr erforderlich ist, die von dieser Sache ausgeht. Eine drohende Gefahr liegt vor, wenn eine auf tatsächliche Umstände gegründete Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Schadens besteht.¹⁰³ §228 BGB erlaubt es, ohne behördliche Anordnung das Erforderliche zu tun. 18

3.3 Unabhängig von der Selbsthilfe nach §228 BGB gewährt §910 BGB ein eigenständiges Selbsthilferecht bei Beeinträchtigung durch Überhang, z. B. durch herüberhängende Zweige. 19

Weil die beiden Selbsthilferechte unabhängig voneinander sind, ist es z. B. nach §228 BGB zulässig, auch ohne vorherige Ankündigung überhängende Zweige zu entfernen, wenn von ihnen eine drohende Gefahr ausgeht.

3.4 Aus den gesetzlichen Vorschriften über Selbsthilfe ergibt sich nicht, wer die Kosten der erforderlichen Maßnahmen zu tragen hat. Soweit nicht besondere Anspruchsgrundlagen vorliegen (z. B. Vertrag, unerlaubte Handlung oder die §§24, 24a AEG), folgt aus §1004 BGB in Verbindung mit den Vorschriften über die Geschäftsführung ohne Auftrag (§§677ff. BGB) oder hilfsweise die ungerechtfertigte Bereicherung (§§812ff. BGB), dass der Selbsthilfeberechtigte von dem, der aus §1004 BGB beseitigungspflichtig war, den Ersatz von Aufwendungen nach §683 BGB bzw. nach den §§812, 818 BGB die von diesem ersparten Aufwendungen verlangen kann. Im Allgemeinen wird der Anspruch aus Geschäftsführung ohne Auftrag vorgehen, weil bei bestehender Gefahr für den Schienenverkehr die Pflicht des Nachbarn zur Beseitigung der Störung im öffentlichen Interesse liegt. In solchen Fällen ist der Nachbar gemäß §678 BGB sogar dann zum Ersatz von Aufwendungen verpflichtet, wenn die Geschäftsführung gegen seinen Willen erfolgt ist. 20

4. Haftung, Verkehrssicherung

4.1 Werden beim Betrieb einer Eisenbahn Personen- oder Sachschäden verursacht, so haften die Eisenbahnunternehmen ohne Rücksicht auf eigenes Verschulden bis zur Grenze der höheren Gewalt grundsätzlich nach den Vorschriften über die Gefährdungshaftung gemäß §§1ff. Haftpflichtgesetz (HPfIG). Höhere Gewalt ist dann anzunehmen, wenn ein von außerhalb des Betriebskreises auf den Bahnbetrieb einwirkendes, außergewöhnliches, nicht vorhersehbares, auch durch äußerste, wirtschaftlich zumutbare Sorgfalt nicht abzuwendendes Ereignis, das auch nicht wegen seiner Häufigkeit von der Eisenbahn in Kauf genommen werden muss, vorgelegen hat, z. B. Naturereignisse (Or- 21

103 BGH, Beschluss vom 15. Februar 1963; BGHSt Bd. 18, S. 272.

Rn

kan usw.).¹⁰⁴ Dass es sich bei Orkanen um höhere Gewalt handelt, ist durch die Rechtsprechung bestätigt.

- 22 **4.2** Die Eisenbahnunternehmen haften ferner bei Personen- und Sachschäden unbeschränkt nach den Bestimmungen über unerlaubte Handlungen gemäß den §§ 823 ff. BGB, wenn sie die ihnen obliegende Verkehrssicherungspflicht schuldhaft (vorsätzlich oder fahrlässig) verletzt haben.

Eine schuldhafte Verletzung dieser Verkehrssicherungspflicht i. S. d. § 823 BGB ist in der Regel aber nur dann gegeben, wenn bestimmte Anzeichen oder Umstände für eine besondere Gefährdung der Sicherheit des Eisenbahnbetriebs vorgelegen haben und nicht beachtet worden sind (z. B. wenn Bäume in den lichten Raum der Eisenbahnstrecke hineinragten, erkennbar schlecht verwurzelt waren, besonders windbruchgefährdet waren, auf schlechtem, sumpfigem Untergrund oder auf steilem Gelände standen).

- 23 **4.3** Eine Verschuldenshaftung der Eisenbahnunternehmen kommt dagegen nicht in Fällen rein abstrakter Gefährdung infrage, wie z. B. in Fällen des bloßen Vorhandenseins von Baumbestand in Streckennähe.

Zu dieser Frage hat der BGH entschieden: Der Verkehrssicherungspflichtige ist zwar zu fortlaufenden Beobachtungen gehalten, die beispielsweise dahin gehen müssen, ob Bäume Schäden, Krankheiten oder sonstige Auffälligkeiten aufweisen. Besondere Maßnahmen sind aber nur dann erforderlich, wenn mit einer Gefährdung durch umstürzende Bäume als naheliegend zu rechnen ist.¹⁰⁵

- 24 **4.4** Nach der zutreffenden Auffassung des BGH¹⁰⁶ ist bei der Frage der Verkehrssicherung insbesondere zu beachten, dass es praktisch unmöglich ist, einen Verkehrsweg ständig völlig frei von Mängeln und Gefahren zu halten. Der Verkehrssicherungspflicht ist genügt, wenn den Gefahren vorbeugend Rechnung getragen wird, die nach der Einsicht eines verständigen und gewissenhaften Menschen erkennbar sind.

Deshalb sind nur diejenigen Maßnahmen zu ergreifen, die zur Gefahrenbeseitigung objektiv erforderlich und nach objektiven Maßstäben zumutbar sind. Gerade die Zumutbarkeit muss bei der Verkehrssicherungspflicht beachtet werden, damit die Anforderungen an die Träger der Verkehrssicherungspflicht nicht überspannt werden. Die Aufwendungen und der erstrebte Erfolg müssen in einem angemessenen Verhältnis zueinander stehen. Hierbei sind einerseits das gefährdete Rechtsgut und andererseits Größe und Nähe der Gefahr zu berücksichtigen. Hinzu kommt, dass die Träger der Verkehrssicherungspflicht (Straße/Eisenbahn) – als Teil der öffentlichen Hand – vielfältige andere Auf-

104 RG, Urteil vom 13. Dezember 1920, RGZ 101, 95; BGH, Urteil vom 23. Oktober 1952 – III ZR 364/51 –, BGHZ 7, 338 und BGH, Urteil vom 15. März 1988 – VI ZR 115/87 –, NJW-RR 1988, 910.

105 BGH, Urteil vom 21. Januar 1965 – III ZR 217/63 –, NJW 1965, 815 und Urteil vom 16. Oktober 1967 – III ZR 26/67 –, NJW 1968, 246 (247).

106 BGH, Urteil vom 16. Oktober 1967 – III ZR 26/67 –, NJW 1968, 246.

gaben im Allgemeininteresse zu erfüllen haben.¹⁰⁷ Daran hat sich auch nach der Privatisierung der Eisenbahnen nichts geändert.

4.5 Gegenüber der Gefährdungs- und Verschuldenshaftung der Eisenbahnen kommt eine Haftung des Wald- oder sonstigen Grundstücksbesitzers für Personen- und Sachschäden, die durch den ihm gehörenden Baumbestand verursacht sind, in Fällen schuldhafter Verletzung der Verkehrssicherungspflicht nach den §§ 823 ff. BGB in Betracht. **25**

4.6 Da sowohl von Seiten der Eisenbahnunternehmen (Eisenbahnverkehrs- und Eisenbahninfrastrukturunternehmen sowie Halter von Eisenbahnfahrzeugen, die auf öffentlicher Eisenbahninfrastruktur verkehren) als auch von dritter Seite schuldhaft Verletzungen der Verkehrssicherungspflicht möglich sind, haften in diesen Fällen Eisenbahnunternehmen und Dritte nach den §§ 823, 840, 421 ff. BGB als Gesamtschuldner mit der Folge, dass ggf. Ausgleichspflichten (bzw. Regressansprüche, soweit nur für das Eisenbahnunternehmen ein Schaden eingetreten ist) in Betracht kommen können. **26**

4.7 Wird bei einem Bahnunfall der Triebwagen eines Eisenbahnverkehrsunternehmens dadurch beschädigt, dass er auf einen auf den Schienen liegenden Stein auffährt, so haftet das für den Betrieb der Schienenstrecke verantwortliche Eisenbahninfrastrukturunternehmen dem Eisenbahnverkehrsunternehmen für den Schaden grundsätzlich aufgrund der Gefährdungshaftung des § 1 Abs. 1 HPfIG. Die Betriebsgefahr des Eisenbahnfahrzeugs ist im Rahmen der nach § 13 Abs. 1 S. 2 HPfIG a. F. (entsprechend § 13 Abs. 2 HPfIG n. F.) vorzunehmenden Abwägung zu berücksichtigen.¹⁰⁸ **27**

5. Einfriedungen

In der BO war für Hauptbahnen vorgeschrieben, dass zwischen der Bahn und ihrer Umgebung Einfriedungen anzulegen sind, wo die Gestaltung der Bahn oder die gewöhnliche Bahnbewachung nicht hinreichend erscheinen, vom Betreten der Bahn abzuhalten, und dass an Wegen, die unmittelbar neben der Bahn und gleich hoch oder höher liegen, Schutzwehren anzulegen sind. Für Nebenbahnen hatte die Aufsichtsbehörde zu bestimmen, inwieweit an Stellen, wo besondere Vorsicht geboten ist, Einfriedungen anzulegen sind, und ob und in welchem Umfang an Wegen Schutzwehren (z. B. eiserne Geländer, Mauern) anzubringen sind. **28**

Viele Einfriedungen der Eisenbahnen bestehen noch aus dieser Zeit. Eine generelle Verpflichtung zur Erneuerung dieser Einfriedungen besteht nicht, weil diese Vorschriften in die EBO nicht mehr aufgenommen wurden. Daraus resultiert auch, dass beschädigte Einfriedungen nicht in jedem Fall instandgesetzt werden müssen.¹⁰⁹

¹⁰⁷ Vgl. BGH, Urteil vom 21. Januar 1965 a. a. O.

¹⁰⁸ BGH, Urteil vom 17. Februar 2004 – VI ZR 69/03 –, TranspR 6-2004, S. 256; eine andere Auffassung vertritt das OLG Nürnberg (Urteil vom 23. Dezember 2003 – 3 U 2666/03 –, TranspR 6-2004, S. 259); vgl. hierzu Freise, Buchbesprechung u. a. zu Filthaut, Haftpflichtgesetz, in: TranspR 6-2004, S. 268.

¹⁰⁹ Vgl. EBA, Schreiben vom 19. September 2000 – 11.30.

Rn

Eine Pflicht, Bahnanlagen einzufrieden, kann sich allenfalls aufgrund einer Planfeststellung, eines Vertrags oder als Folge der Verkehrssicherungspflicht ergeben.

29 *Im Übrigen hat sich die Auffassung über die Notwendigkeit von Einfriedungen, soweit sie dem Schutz von Menschen dienen sollen, mit der Zunahme des Straßenverkehrs und seiner Gefahren gewandelt. Gegenüber früher wird es daher nur in besonderen Fällen notwendig sein, Einfriedungen vorzuhalten, zumal das unbefugte Betreten von Bahnanlagen untersagt ist (§§ 62 und 63 EBO) und der Verstoß hiergegen eine Ordnungswidrigkeit ist (§ 64b).*

30 *Die von der Rechtsprechung entwickelte Verkehrssicherungspflicht bringt zwar zum Ausdruck, dass jeder, der Gefahrenlagen schafft, die notwendigen Vorkehrungen zum Schutze Dritter zu treffen hat. Hierzu hat das OLG Hamm¹¹⁰ jedoch entschieden:*

„Es ist allgemein bekannt, dass Bahnanlagen nicht betreten werden dürfen. Naturgemäß stellt die gesamte Bahnanlage für Kinder, die sie unbefugt betreten, eine Gefahrenquelle dar. Indessen können auch Kinder und Jugendliche nicht beanspruchen, ganz allgemein vor den Gefahren waghalsiger Spiele geschützt zu werden, und kann die Verkehrssicherungspflicht nicht in eine allgemeine Unfallverhütungsvorschrift ausgeweitet werden. Es kann daher z. B. nicht verlangt werden, eine stark von Autos befahrene Straße deshalb zum Bürgersteig durch einen Zaun abzugrenzen, weil Kinder im Spieltrieb ohne Rücksicht auf den Verkehr auf die Straße und dabei Gefahr laufen, überfahren zu werden. Es kann z. B. auch nicht verlangt werden, Flüsse und Seen durch Zäune abzugrenzen, um zu verhindern, dass spielende Kinder zu Schaden kommen.“

Diese Auffassung, wonach Bahnanlagen grds. nicht einzufrieden sind, hat auch der BGH (dort sogar für eine Abstellanlage mit Güterwagen unter eingeschalteter Oberleitung) bestätigt.¹¹¹

31 *Das OLG Nürnberg¹¹² hat entschieden, dass die Eisenbahn kein Verschulden trifft, wenn ein Fußgänger sich auf einem verbotenen Weg bewegt, auch wenn damit zu rechnen ist, dass er den ebenfalls verbotenen Überweg über die Gleise benutzen wird. Denn Personen, die sich bewusst über Betretungsverbote hinwegsetzen, sind sich normalerweise der damit verbundenen Gefahr bewusst.*

32 *Zu einem Personenunfall an einem seit Langem bestehenden Trampelpfad über Gleise hat das OLG Koblenz¹¹³ entschieden, dass nach der EBO eine Einzäunung des Bahngeländes „grundsätzlich nicht vorgesehen (ist); sie wäre auch unzumutbar.“ Die Eisenbahn hat also nicht gegen die Regeln der Technik verstoßen oder den üblichen Sicherheitsstandard unbeachtet gelassen. Darüber hinaus ist es ein feststehender Grundsatz*

110 OLG Hamm, Urteil vom 7. Juni 1977 – 9 U 5/77 –, n. v.

111 BGH, Urteil vom 14. März 1995 – VI ZR 34/94.

112 OLG Nürnberg, Urteil vom 24. Oktober 2001 – 4 U 2450/01 –, n. v.

113 OLG Koblenz, Urteil vom 2. Dezember 2002 –12 U 461/02 –, n. v.

der zur Verkehrssicherungspflicht ergangenen Rechtsprechung, dass der Pflichtige nicht mit unzulässigem und verbotenem Verhalten Dritter zu rechnen braucht. Jedoch kann dies nicht ausnahmslos gelten und insbesondere dann nicht, wenn es sich aufgrund der besonderen Umstände des Falles um ein naheliegendes, voraussehbares Fehlverhalten Dritter handelt.¹¹⁴

Siedelt sich jemand neben einer Bahnstrecke an, ergibt sich daraus grundsätzlich keine Verpflichtung der DB, eine Einfriedung zu errichten. Dies gilt auch, wenn es sich bei der heranrückenden Bebauung um Wohnhäuser handelt oder um Einrichtungen, in denen insbesondere Kinder oder eine Vielzahl von Menschen verkehren. Kinder unterliegen vorrangig der Erziehung und Aufsicht ihrer Eltern oder sonstiger Aufsichtspersonen. Für die gefahrlose Benutzung von Einrichtungen mit Publikumsverkehr sind deren Eigentümer und/oder Betreiber (die den Verkehr eröffnen) als Zustandsstörer bzw. Zweckveranlasser verantwortlich.

33

Eine besondere Gefahrenlage, die das Einfrieden erforderlich macht, kann das häufige Umgehen einer Schranke oder einer ähnlichen Sicherheitseinrichtung sein: Das OLG Naumburg entschied¹¹⁵ unter Berufung auf den BGH, dass derjenige, der den notwendigen gesetzlichen Sicherheitsstandard (in diesem Fall die EBO) einhalte, die erforderliche Sorgfalt gewahrt habe. Der Bahnunternehmer (DB) sei jedoch verpflichtet zu prüfen, ob vorgenommene Sicherheitsmaßnahmen noch ausreichend sind oder eine weitergehende Sicherung erforderlich erscheint, wenn erkennbar eine besondere Gefahrenlage bestehe, auf die die grundsätzlich ausreichenden Sicherungsmaßnahmen nicht zugeschnitten sind (ein Radfahrer wurde an einem mit einem Umlaufgitter gesicherten Bahnübergang vom Zug erfasst. An einem Trampelpfad war erkennbar, dass das Gitter häufig umgangen wurde. Dies hätte nach der Entscheidung des Gerichts mit einem Zaun verhindert werden müssen.)

Das Schleswig-Holsteinische OLG¹¹⁶ schloss sich diesem Prüfungsgedanken an und führte aus, der Bahnunternehmer sei verpflichtet, einmal vorgenommene Sicherungsmaßnahmen laufend sorgfältig dahingehend zu überprüfen, ob sie noch ausreichend seien oder ob eine Veränderung stattgefunden habe, die eine weitergehende Sicherung erforderlich mache. Einschränkend stellte das Gericht jedoch klar, dass bei Personenunfällen der Bahnunternehmer nur dann hafte, wenn dieser wusste bzw. damit rechnen musste, dass Personen einen Trampelpfad nutzen und Zäune heruntertreten und es sich dabei um ein naheliegendes, voraussehbares Fehlverhalten handelt. (Es befand sich dort eine erwachsene Person auf dem Gleis. 800 m vom Bahnhof entfernt war das Buschwerk zwischen Gleis und Fremdgelände an einigen Stellen heruntergetreten und damit der ungehinderte Zugang zu den Gleisen möglich. Es befand sich jedoch keine

114 OLG Köln, VersR 1992, 1241, auch OLG Frankfurt am Main, VersR 1994, 114.

115 OLG Naumburg, Urteil vom 9. Dezember.1997, Az 11 U 1010/97.

116 Schleswig-Holsteinisches OLG, Urteil vom 04. Juli 2008, Az 1 U 50/07.

Rn

Wohnbebauung in unmittelbarer Nähe und eine häufige Nutzung der niedergetretenen Stellen war nicht ersichtlich. Der DB wurde daher keine diesbezügliche Unterlassung vorgeworfen.)

Das OLG Koblenz¹¹⁷ hält es für erforderlich und zumutbar, dass die DB das unerlaubte langjährige und häufige Überqueren von Gleisen auf einem Bahnhofsgelände mit einem 30 bis 50 m langen Zaun unterbinde (Fahrgäste benutzten dort jahrelang unter den Augen der DB-Mitarbeiter mehrmals in der Stunde einen Trampelpfad über die Bahnhofsgleise, um sich den längeren Weg durch eine Unterführung, das Bahnhofsgebäude und eine weitere Unterführung zu ersparen.)

Dagegen hat das OLG Nürnberg¹¹⁸ keine Pflichtverletzung darin gesehen, dass die DB einen illegalen Überweg, der von einem parallel zu den Gleisen verlaufenden Trampelpfad über die Schienen zu einem Kleingarten führte, nur mit einem Verbotsschild gesichert hatte.

Das AG Oberkirch¹¹⁹ hat in zwei Urteilen die Pflicht der DB, Bahngleise, neben denen auf Fremdgrundstücken Kraftfahrzeuge abgestellt werden, einzuzäunen, verneint.

Eine Verpflichtung zur Einfriedung kann somit nur bei einer besonderen Gefahrenlage im Einzelfall bestehen. Besondere Fälle können z.B. bei Bahnübergängen vorliegen, wenn verhindert werden soll, dass geschlossene Schranken umgangen werden, oder auf Bahnhöfen, wenn mit Fehlverhalten insbesondere von Kindern zu rechnen ist und unbefugtes Betreten nur durch eine Absperrung verhindert werden kann.

34 Dass die Eisenbahn ihre Anlagen nicht einzufrieden braucht, um weidende Tiere vom Bahnkörper fernzuhalten, entspricht allgemeiner Auffassung in der Rechtsprechung.¹²⁰ Verläuft ein Privatweg auf einer Böschung oberhalb der Bahntrasse, hat der für den Weg verkehrssicherungspflichtige Eigentümer, nicht dagegen das Eisenbahninfrastrukturunternehmen, für eine Einfriedung des Wegs zu sorgen.¹²¹

35 Da der Gesetzgeber in den entsprechenden eisenbahnrechtlichen Vorschriften keine grundsätzliche Einfriedungspflicht vorgesehen hat und dies auch keine Lücke in der gesetzgeberischen Entscheidung, sondern eine bewusste Entscheidung darstellt, wird eine aufsichtsbehördliche Anordnung im Rahmen einer Anweisung gem. §2 Abs. 4 EBO zur Anbringung einer Einfriedung nur in den seltensten Fällen in rechtmäßiger Weise ergehen können. Feststehen müsste dann, dass der Eisenbahnunternehmer bei unzweifelhaft bestehender Gefahrensituation seinen Pflichten aus §4 Abs. 1 AEG nicht nachzukommen gedenkt.

117 OLG Koblenz, Urteil vom 13. Januar 2003, Az 12 U 461/02.

118 OLG Nürnberg, Urteil vom 14. November 2001, Az 4 U 2450/01.

119 AG Oberkirch, Urteile vom 04. Juni 2002, Az 1 C 61/01, und vom 30. Oktober 2002, Az 1 C 134/02.

120 Vgl. BGH, Urteil vom 20. Juni 1963 – VII ZR 85/62 – in HUS 1963, Heft 3.

121 OLG Hamm, Urteil vom 12. Mai 1997 – 22 U 84/96.

Dritter Abschnitt

Fahrzeuge

§ 18 Einteilung, Begriffserklärungen

- (1) Die Fahrzeuge werden entsprechend ihrer Zweckbestimmung nach Regelfahrzeugen und Nebenfahrzeugen unterschieden. Regelfahrzeuge müssen den nachstehenden Bauvorschriften entsprechen. Nebenfahrzeuge brauchen diesen Vorschriften nur insoweit zu entsprechen, als es für den Sonderzweck, dem sie dienen sollen, erforderlich ist.
- (2) Die Regelfahrzeuge werden nach Triebfahrzeugen und Wagen unterschieden.
- (3) Die Triebfahrzeuge werden eingeteilt in Lokomotiven, Triebwagen und Kleinlokomotiven.
- (4) Die Triebfahrzeuge werden entweder unmittelbar bedient oder werden gesteuert. Steuerung ist die Regelung der Antriebs- und Bremskraft durch eine Steuereinrichtung von einem führenden Fahrzeug aus oder durch Fernsteuerung.
- (5) Die Wagen werden eingeteilt in Reisezugwagen und Güterwagen. Zu den Reisezugwagen zählen Personen-, Reisezuggepäck-, Autoreisezug- und Postwagen. Zu den Güterwagen zählen auch die Güterzuggepäckwagen.

Amtliche Begründungen

Allgemein

Amtliche Begründung 1967

Die bewährte Unterteilung in Regelfahrzeuge und Nebenfahrzeuge wird beibehalten. Ob ein Fahrzeug der einen oder anderen Art zuzuordnen ist, richtet sich nach seiner Zweckbestimmung und den dadurch bedingten baulichen Merkmalen. Aus ihnen ergibt sich die Möglichkeit für die betriebliche Verwendung, die im vierten Abschnitt geregelt ist. 1

Die Absätze 2 bis 5 enthalten Definitionen von Begriffen, die in den folgenden Paragraphen verwendet werden und deshalb konkret festgelegt werden mussten.

Die bisherige Vorschrift des § 27 Abs. 2 BO über die aus Sicherheitsgründen erforderliche Beschaffenheit der Fahrzeuge ist im § 2 aufgegangen.

Rn

Zu Abs. 4**Amtliche Begründung 1981**

- 2 Durch die Änderung wird die Anpassung an die technische Entwicklung vorgenommen. Bereits heute werden Rangierlokomotiven auf der Grundlage von Ausnahmegenehmigungen ferngesteuert. Der Einsatz von ferngesteuerten Rangierlokomotiven wird aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und der exakten Steuerungsmöglichkeiten im Rangierbetrieb auch künftig zunehmen.

Eine entsprechende Vorschrift ist in dem abgestimmten Entwurf der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Anschlussbahnen (EBOA) bereits enthalten.

Amtliche Begründung 1991

- 3 Auf die bisherige Regelung über die indirekte Steuerung wird verzichtet, weil diese Technik im Regelbetrieb nicht mehr angewandt wird.

Die neue Definition des Begriffs „Steuerung“ verdeutlicht, dass hierzu nicht nur das Regeln der Antriebskraft, sondern auch das Bremsen gehört.

Zu Abs. 5**Amtliche Begründung 1991**

- 4 Die bisherige Aufzählung in Nr. 1, welche Wagen zu den Personenwagen zählen, war nicht mehr vollständig; der Autoreisezugwagen ist neu aufgenommen. Die bisherige Benennung der zu den Personenwagen zählenden Wagen entfällt, weil ihre eindeutige Zuordnung aufgrund ihrer Zweckbestimmung möglich ist.

Erläuterungen**Allgemein**

- 5 *Nach schweren Eisenbahnbetriebsunfällen im Jahre 1971 hat die Kommission „Sicherheit im Eisenbahnbetrieb“ Möglichkeiten geprüft, eine weitere Erhöhung der Sicherheit des Eisenbahnbetriebs zu erreichen. In ihrem Abschlussbericht hat die Kommission u. a. empfohlen, die älteren Schienenomnibusse mit einer Rahmenlängssteifigkeit von 50 t durch modernere Fahrzeuge mit größerer Rahmenlängssteifigkeit abzulösen. Eine Rahmenlängssteifigkeit von 1500 kN gilt nach Maßgabe der DIN EN 12663 und der UIC-Merkblätter 617-5, 625-7 und 631 für Fahrzeuge, die vom Einsatzzweck her nicht mit anderen Fahrzeugen in lokbespannte Züge eingestellt werden.*

Ausgehend vom Einsatz von Stadtbahnfahrzeugen auf Strecken der DB im Raum Karlsruhe und dem Wunsch nach erweiterten Einsatzmöglichkeiten der „Leichten Nahver-

kehrtriebswagen“ (LNT)¹ im Mischbetrieb mit Eisenbahnfahrzeugen hat der BMV im Jahre 1992 ein Gutachten in Auftrag gegeben². Darin sollten das möglicherweise gegenüber artreinem Fahrzeugeinsatz erhöhte Risiko bewertet und Maßnahmen zur Erzielung mindestens der gleichen Sicherheit wie bei Beachtung der UIC-Fahrzeugbedingungen bestimmt werden. Im Abschlussbericht kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass aus Sicherheitsgründen der Einsatz von LNT im Mischbetrieb mit EBO-Fahrzeugen auf Eisenbahnstrecken des öffentlichen Verkehrs trotz der geringeren Rahmenlängssteifigkeit bei Erfüllung bestimmter Bedingungen vertreten werden kann. Die vom BMV als notwendig erachteten Anforderungen sind bekannt gegeben worden.³

Hierbei handelt es sich um

- fahrzeugseitige Anforderungen, z.B. Höchstgeschwindigkeit 80 km/h, Bremsverzögerung nach BOStrab und BOStrab-Bremsenrichtlinien, Zugbeeinflussung nach EBO,
- fahrwegseitige Anforderungen, z.B. unterschiedliche Anforderungen je nach Streckenhöchstgeschwindigkeit; Anforderungen an die Ausrüstung der Strecken mit Signalen, Streckenblock, Zugbeeinflussung, Flankenschutz,
- betriebliche Anforderungen, z.B. Aufstellen betrieblicher Anweisungen.

Die Erfüllung der Anforderungen ist der Aufsichtsbehörde rechtzeitig vor der Betriebsaufnahme anzuzeigen. Bei einem beabsichtigten Einsatz auf Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes ist dies das Eisenbahn-Bundesamt, im Übrigen ist es die jeweils zuständige Aufsichtsbehörde des Landes. Können einzelne Anforderungen nicht oder nur mit unvertretbar hohem Aufwand erfüllt werden, ist vom Eisenbahnunternehmen eine Ausnahme nach §3 Abs. 1 bei der jeweils zuständigen Aufsichtsbehörde zu beantragen. Dabei kann insbesondere bei schwach oder mäßig belasteten Strecken von einzelnen Anforderungen des Gutachtens abgewichen werden, wenn durch eine gesonderte Risikoabschätzung die Erreichung der gleichen Sicherheit nachgewiesen ist.

Der BMVI hat ergänzend darauf hingewiesen, dass Gegebenheiten, die nicht nur für LNT ein erhöhtes Risiko darstellen, z.B. das Entlaufen abgestellter Wagenzüge auf Gefällstrecken, nicht Gegenstand des Gutachtens waren. Derartige Risiken müssen im Einzelfall geprüft und bewertet werden.

1 Müller-Hellmann, Kostengünstige Schienenfahrzeuge für den Regionalverkehr, DER NAHVERKEHR 4/95, S. 9, m. w. N.

2 „Gutachten zum Einsatz von Leichten Nahverkehrstriebwagen (LNT) im Mischbetrieb mit EBO-Fahrzeugen auf Eisenbahnstrecken des öffentlichen Verkehrs“, BMV-Forschungsvorhaben 70404/92 vom 5. November 1993, Transportconsult International Berlin GmbH, mit ergänzendem Gutachten, BMV-Forschungsvorhaben 70457/94 vom März 1995, DE-Consult GmbH, Schönefeld.

3 BMV, Schreiben vom 22. Dezember 1993 – E 15/16.39.10/10 T 93 (1).

Rn

Im Einzelnen**Zu Abs. 1**

- 6 *Die Bauart der Regelfahrzeuge erlaubt es, sie in der Regel ohne weitere Prüfung unter Beachtung bestimmter Beschränkungen – z. B. hinsichtlich Beladung, Fahrzeugbegrenzung und Geschwindigkeit – im Eisenbahnbetrieb zu verwenden. Im Gegensatz dazu werden Nebenfahrzeuge für spezielle Aufgaben der Eisenbahnen gebaut, z. B. Fahrzeuge für Zwecke der Instandhaltung; ihre Verwendung unterliegt deshalb Beschränkungen. Die baulichen Merkmale der Nebenfahrzeuge sind aus wirtschaftlichen und technischen Gründen dem jeweiligen Verwendungszweck angepasst; ihre fahrdienstliche Behandlung richtet sich nach der Bauart.*

Die Bauformen der Nebenfahrzeuge weichen – dem unterschiedlichen Verwendungszweck entsprechend – stark voneinander ab (z. B. schienenfahrbare Gleisbaumaschinen und Kräne, Turmtriebwagen, Kleinwagen, Zweiwegefahrzeuge). Die Entwicklung auf diesem Gebiet ist im Zuge des allgemeinen Technisierungsprozesses nach wie vor lebhaft und wird zu noch größerer Mannigfaltigkeit führen. Eine klare Abgrenzung zwischen Regel- und Nebenfahrzeug war daher notwendig. Diesem Erfordernis konnte das bisherige Unterscheidungsmerkmal – Einstellbarkeit in Züge oder selbstständiges Fahren als Zug – nicht mehr genügen.

Bereits bei der Novellierung der BO i. J. 1957 wurde gestattet, auch Nebenfahrzeuge „im Betrieb“ wie Züge zu behandeln. Die betriebliche Behandlung von Nebenfahrzeugen als Züge ist heute die Regel; der Kleinwagen und seine betriebliche Behandlung als Kleinwagenfahrt treten demgegenüber immer mehr zurück. Nicht zuletzt ist diese Entwicklung durch den vermehrten Einsatz von Straßenkraftfahrzeugen und Zweiwegefahrzeugen beim Bau, bei der Überwachung und bei der Unterhaltung der Infrastruktur der Eisenbahnen stark gefördert worden.

Zur Einteilung der Schienenfahrzeuge siehe auch DIN 25003.

Zu Abs. 2 und 3

- 7 *Lokomotiven, Triebwagen und Kleinlokomotiven sind in Anlehnung an den Revisionstext der TE von 1988 Art. 2.3 unter dem Sammelbegriff „Triebfahrzeuge“ zusammengefasst worden. Zu den Triebfahrzeugen zählen Regelfahrzeuge mit Fahrtrieb. Wagen sind Regelfahrzeuge ohne Fahrtrieb.*
- 8 *Es gibt allerdings auch Fahrzeugbaureihen, bei denen die Zuordnung zu der einen oder anderen Gruppe Schwierigkeiten bereiten kann. Als Beispiel sei der mittlere Teil des dreiteiligen S-Bahn-Triebzugs Baureihe 420 genannt. Dieses Fahrzeug trägt über den Drehgestellen die beiden Stromabnehmer des Triebzugs; außerdem werden – wie bei den Triebzugteilen an den Enden – alle vier Radsätze angetrieben. Für den Einsatz dieser Baureihe in Netzen mit geringeren Anforderungen an die Traktionsleistung*

ist der Verzicht auf angetriebene Radsätze beim Mittelteil denkbar. Das Fahrzeug wäre also nach obiger Regelung in dem einen Fall ein Triebfahrzeug, in dem anderen Fall ein Wagen. Trotzdem sollte die dargelegte Systematik im Rahmen der EBO nicht verlassen werden, um bestimmte Vorschriften der EBO auf die eine oder andere Gruppe beschränken zu können, z.B. in den Paragrafen über die Begrenzung der Fahrzeuge (§22), über die Bremsen (§23) sowie über die Ausrüstung und Anschriften (§28).

So werden z. B. für Triebwagen folgende Begriffe verwendet:

- a) *Triebwagen*: Fahrzeugeinheit, deren Fahrzeuge im Betrieb einzeln eingesetzt werden können (z. B. VT 627, VT 640, VT 641, VT 650)
- b) *Triebzüge*: Fahrzeugeinheiten mit je einem Triebkopf (Triebfahrzeug) an den Zugenden (z. B. ICE 1, Doppelstock-Triebzug 445/446) sowie mit je einem Triebkopf (Triebfahrzeug) und einem (nicht angetriebenen) Steuerwagen an den Zugenden (z. B. ICE 2, VT 628)
- c) *Triebwagenzüge*: Hierzu gehören z. B. ICE 3 und ICE-T, bei denen die Antriebsleistung auf die Länge des Zugs verteilt ist. Sie bestehen aus End- und Mittelwagen.
- d) Die neueste Generation der Triebwagenzüge wurden mit neuen Ansätzen weiterentwickelt, beim ICE 4 der DB AG (Baureihe 412) wurde ein Konzept umgesetzt, welches innerhalb einer Triebzugeinheit die Reihung und Anzahl von angetriebenen und nicht angetriebenen – und auch nicht zum Antrieb gehörenden Waggons – verändert werden kann. Dies ist allerdings nicht im bekannten Rangierdienst möglich, sondern muss aufgrund spezieller Kupplungseinrichtungen sowie Verbindungsleistungen von qualifiziertem Personal in Werkstätten durchgeführt werden.

Alle Fahrzeuge der Triebzüge und Triebwagenzüge sind im Betrieb fest verbunden, ausgenommen z. B. beim Fahren von Doppeleinheiten des ICE 2 und ICE 3. Regionaltriebzügen Baureihe 445/446 haben innerhalb der Einheit EBO-konforme Zug- und Stoßeinrichtung.

Kleinlokomotiven sind Regelfahrzeuge mit einer Motorleistung von höchstens 480 kW und einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h, die überwiegend im Rangierdienst eingesetzt werden.⁴ Der ursprüngliche Verwendungszweck für Kleinlokomotiven war der Rangierdienst.

Die verpflichtende Ausrüstung aller Triebfahrzeuge mit Zugbeeinflussung, Zugfunk und Sicherheitsfahrerschaltung hat dazu geführt, dass der Begriff „Kleinlokomotive“ obsolet geworden ist. In der Richtlinie 2008/57/EG⁵ ist dieses Unterscheidungsmerkmal nicht mehr aufgeführt. Eine Einteilung der Triebfahrzeuge geschieht daher inzwischen nicht

⁴ Verfügung des Vorstands der Deutschen Bundesbahn vom 15. Juli 1987 – VT.M 1010 Flm/K 3 –, bekannt gegeben im Amtsblatt der Deutschen Bundesbahn Nr. 33 vom 19. August 1987; BMVBW, Schreiben vom 30. Juli 2003 – EW 15/32.31.00/49 BL 03.

⁵ Richtlinie 2008/57/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2008 über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der Gemeinschaft, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union am 18. Juli 2008.

Rn

mehr nach Leistung und Geschwindigkeit, sondern eher nach dem Kriterium einer Zulassung nach EBO oder alternativ den Zulassungskriterien der Länder in deren Anschlussbahnordnungen.

Zu Abs. 4

- 10 *Im Regelfall – Triebfahrzeug an der Spitze des Zugs und Triebfahrzeugführer im vorderen Führerraum – wird das Triebfahrzeug unmittelbar bedient. Im Wendezugbetrieb wird bei Richtungswechsel auf das Umsetzen des Triebfahrzeugs verzichtet; der Zug wird somit vom Triebfahrzeug entweder gezogen oder geschoben. Befindet sich das Triebfahrzeug in der Mitte des Zugs, so gilt es für beide Fahrtrichtungen als schiebend (Beispiel: zwei gekuppelte Einheiten des ÖBB Railjet). Bei schiebendem Triebfahrzeug ist das führende Fahrzeug des Zugs ein Steuerwagen mit Führerraum, wenn das Fahrzeug die Ausrüstungsvorschriften nach §28 Abs. 1 erfüllt. Vom Führerraum des Steuerwagens bedient der Triebfahrzeugführer die Fahr- und Bremssteuerung des Triebfahrzeugs über eine Steuereinrichtung.*

Die Regelung der Antriebs- und Bremskraft kann auch durch (Funk-)Fernsteuerung bewirkt werden. Dies ist z. B. bei funkferngesteuerten Triebfahrzeugen der Fall; in der Regel handelt es sich hierbei um Fahrzeuge für den Einsatz im Rangierdienst.

- 11 *Die EBO enthält keine besondere Regelung für funkferngesteuerte Triebfahrzeuge beim Verkehren als Zugfahrt. Die Vorschriften der EBO können bei funkferngesteuerten geschobenen Zugfahrten im Hinblick auf das führende Fahrzeug (Ausrüstung nach §28) und betriebliche Randbedingungen in der Regel nicht eingehalten werden. Deshalb bedarf ein derartiger Einsatz der Zulassung einer Ausnahme durch die Aufsichtsbehörde nach §3 Abs. 1. Hierbei ist vom Eisenbahnunternehmen der Nachweis mindestens gleicher Sicherheit wie bei Einhalten der EBO-Vorschriften zu führen. Zu berücksichtigen sind insbesondere Fragen wie Kennzeichnung der Spitze des geschobenen Zugs mit dem Spitzensignal, Sicherung der Bahnübergänge (Erkennbarkeit bei nicht technischer Sicherung, Abgabe des akustischen Signals), Wirkung der Zugbeeinflussung, Standort für den Mitarbeiter an der Spitze des Zugs.*

Zu Abs. 5

- 12 *1967 wurde der in den internen Vorschriften der Bahnen übliche Begriff „Reisezugwagen“ als Zusammenfassung der bisher in der TE und im RIC verwendeten Aufzählung „Personen-, Gepäck- und Postwagen“ eingeführt.*

§19 Radsatzlasten und Fahrzeuggewichte je Längeneinheit

- (1) Bei stillstehenden Fahrzeugen, deren Radsatzabstände 1.500 mm nicht unterschreiten, sind Radsatzlasten

bis zu 18 t	bis zu 16 t
und Fahrzeuggewichte je Längeneinheit	
bis zu 5,6 t/m	bis zu 4,5 t/m

zulässig. Höhere Radsatzlasten und Fahrzeuggewichte je Längeneinheit sind zulässig, wenn sie vom Oberbau und von den Bauwerken sicher aufgenommen werden können. Bei Radsatzabständen unter 1.500 mm sind die zulässigen Radsatzlasten und Fahrzeuggewichte je Längeneinheit entsprechend der Belastbarkeit des Oberbaus und der Bauwerke einzuschränken.

- (2) Die Radsatzlast ist der auf einen Radsatz, das Fahrzeuggewicht je Längeneinheit ist der auf 1,00 m Fahrzeuglänge (Länge über Puffer gemessen) entfallende Anteil der Gesamtlast.

Amtliche Begründungen

Allgemein

Amtliche Begründung 1967

Die Vorschriften sind denen des §8 – auch hinsichtlich der Begriffe „Achslasten“ und „Meterlasten“ (*Anm.: jetzt „Radsatzlasten“ und „Fahrzeuggewichte je Längeneinheit“*) – angeglichen worden. 1

Bei den Fahrzeugen durften die bisher nach §29 Abs. 2 BO zugelassenen Achslasten nur mit besonderer Genehmigung überschritten werden. Hiervon musste – in erster Linie wegen des Anwachsens der Bestände an elektrischen Lokomotiven – in zahlreichen Fällen Gebrauch gemacht werden. Die neuen Vorschriften gehen von den Mindestwerten des Absatzes 1 aus und binden die Anwendung höherer Achs- und Meterlasten für Fahrzeuge an die jeweilige Belastbarkeit des Oberbaus und der Bauwerke.

Amtliche Begründung 1981

Siehe Begründung zu §8.

Rn

Erläuterungen

Zu Abs. 1

- 2 Die Angaben über die Begrenzung der Fahrzeuggewichte je Längeneinheit sind in Angleichung an §8 EBO und im Hinblick auf entsprechende Vorschriften der TE aufgenommen worden.

Für das Gebiet der Radsatzlasten und Fahrzeuggewichte je Längeneinheit wurden von der Europäischen Union im Rahmen der Regelungen zur Schaffung eines einheitlichen Europäischen Eisenbahnraums innerhalb der Technischen Spezifikation Interoperabilität (TSI) Verordnung (EU) Nr. 1299/2014 „Infrastruktur“⁶ im Kapitel 4.2.1 die Streckenklassen definiert. Während in vorangegangenen Versionen der TSI noch feste Werte angegeben wurden, wird seit der Fassung von 2014 ausschließlich auf die EN 15528 verwiesen. Diese fasst alle Regelungen zusammen, die vorher von verschiedenen Unternehmen und Institutionen im Sektor definiert wurden.

Kennzeichnend für die Weiterentwicklung der Grundlagen ist die Tendenz, der technischen Entwicklung im Schienenverkehr Raum zu geben und die Höchstgrenze für Radsatzlasten und Fahrzeuggewichte je Längeneinheit heraufzusetzen. Das geht schon aus einer Gegenüberstellung der entsprechenden Werte aus früheren BO-Fassungen hervor:

	zulässige Radsatzlast der Fahrzeuge		
	bis 1928	nach 1928	aktuell
a) im Allgemeinen	14 t	16 t	20 – 22,5 t
b) auf neuen Strecken und auf Strecken mit erneuertem Oberbau	16 t	18 t	22,5 t
c) auf besonders stark gebauten Strecken	16 t	20 t	25 t

- 3 Mit Rücksicht auf die sehr unterschiedlichen Verhältnisse bei den einzelnen Eisenbahnen und wegen der technischen Entwicklung wurde zur Erweiterung des unternehmerischen Handlungsspielraums in der EBO auf einen starren Rahmen verzichtet und die nachstehend erläuterte flexible Lösung vorgezogen.

Die Vorschrift lässt in Anpassung an §8 Abs. 1 auf Hauptbahnen grundsätzlich Radsatzlasten von 18 t und Fahrzeuggewichte je Längeneinheit von 5,6 t/m, auf Nebenbahnen solche von 16 t und 4,5 t/m zu. Wegen der Vielzahl der möglichen Lastbilder (Radsatz-

⁶ Verordnung (EU) Nr. 1299/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Infrastruktur“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union am 12. Dezember 2014.

abstände und Radsatzlasten) werden die Angaben auf diese Werte beschränkt.⁷ Höhere Werte dürfen in Abhängigkeit von der Belastbarkeit des Oberbaus und der Bauwerke angewendet werden. Die Verringerung der Radsatzlasten und der Fahrzeuggewichte je Längeneinheit wird gefordert, wenn die Radsatzabstände 1500 mm unterschreiten, weil diese Abstände ungünstige Belastungsverhältnisse besonders für Brücken ergeben.

Durch diese Bestimmung werden insbesondere die Verhältnisse bei Laufwerken mit kleinen Rädern berücksichtigt, bei denen Radsatzabstände ab 700 mm vorkommen.

Diese Regelung erlaubt eine individuelle Berücksichtigung der vielfältigen Einsatzbedingungen der Fahrzeuge, der jeweiligen Betriebs- und Streckenverhältnisse der Eisenbahnen sowie die weitgehende Ausschöpfung konstruktiver Möglichkeiten und künftiger Entwicklungen. Dies wird insbesondere im Hochgeschwindigkeitsverkehr genutzt, um ein Verhältnis zwischen maximaler Geschwindigkeit und zulässiger Last der Radsätze herzustellen, um eine Berücksichtigung dynamischer Faktoren zu erreichen. Dies hat Einfluss in die letzte Revision der TSI Infrastruktur gefunden, welche 2023 veröffentlicht werden wird.

Zu Abs. 2

Bei Triebfahrzeugen und Reisezugwagen ist unter „Gesamtlast“ das Gesamtgewicht zu verstehen, d. h. bei elektrischen Lokomotiven und Triebwagen das Eigengewicht, bei Dampflokomotiven und Dieseltriebfahrzeugen die Summe des Eigengewichts, des Gewichts von 2/3 der möglichen Vorräte und der Personalmasse (Dienstmasse). Bei Triebwagen und Personenwagen ist außerdem das Gewicht der Reisenden anzurechnen, Lastfälle für alle Fahrzeuggattungen sind mittlerweile definiert in der EN 15663 Fahrzeugreferenzmassen. Die Regelungen hierzu ergeben sich aus der Technischen Spezifikation Interoperabilität (TSI) Verordnung (EU) Nr. 1302/2014 „Fahrzeuge – Lokomotiven und Personenwagen“⁸ im Kapitel 4.2.3.2 „Radsatzlast und Radlast“ und Kapitel 4.2.2.10 „Lastzustände und gewogene Masse“.

Bei Güterwagen wird die Gesamtmasse aus der Summe der Dienstmasse und der Nutzmasse ermittelt. Die Nutzmasse der Güterwagen kann durch für die zu befahrenden Streckenklassen angegebenen Grenzmassen eingeschränkt werden. Die Regelungen hierzu ergeben sich aus der Technischen Spezifikation Interoperabilität (TSI) Verordnung (EU) Nr. 321/2013 „Fahrzeuge – Güterwagen“⁹, welche zur Bestimmung von Lastgrenzen und Infrastruktur auf die EN 15528 direkt verweist.

⁷ Vgl. § 8 Rn 5 (Streckenklassen).

⁸ Verordnung (EU) Nr. 1302/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge – Lokomotiven und Personenwagen“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union am 12. Dezember 2014.

⁹ Verordnung (EU) Nr. 321/2013 der Kommission vom 13. März 2013 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge – Güterwagen“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union am 12. April 2013.

Rn

§20 – bleibt frei –

Amtliche Begründung 1991

Die Vorschriften sind, zum Teil mit Änderungen, in §21 übernommen worden.

§21 Räder und Radsätze

- (1) Die Räder und Radsätze der Fahrzeuge müssen so beschaffen und gelagert sein, daß Gleisbogen mit 150 m Radius und 1.435 mm Spurweite einwandfrei durchfahren werden können. Die Räder eines Radsatzes müssen Spurkränze haben und dürfen auf der Radsatzwelle seitlich nicht verschiebbar sein; Ausnahmen für Spurwechselradsätze sind zulässig (§3 Abs. 1 Nr. 2).
- (2) Für Räder und Radsätze gelten die Maße der Anlage 6. Hiervon darf abgewichen werden, wenn nachgewiesen ist, daß die Räder und Radsätze die Fahrzeuge im Gleis sicher führen.
- (3) Bei Rädern, die aus einem Stück gefertigt sind, muß die Mindestdicke des Radkranzes durch eine auf der äußeren Stirnfläche eingedrehte Rille gekennzeichnet sein (Anlage 6).
- (4) Bei neu zu bauenden Wagen ohne Drehgestelle muß der Abstand der Endradsätze mindestens 4.500 mm und das Verhältnis von Radsatzabstand zu Gesamtlänge – über die nicht eingedrückten Puffer gemessen – mindestens 45 : 100 betragen.
- (5) Bei den bis zum 28. Mai 1967 erstmalig in Betrieb genommenen Wagen ohne Drehgestelle, die nicht im internationalen Verkehr eingesetzt werden, muß der Abstand der Endradsätze mindestens 3.000 mm betragen.

Amtliche Begründungen

Zu Abs. 1

Amtliche Begründung 1991

- 1 In Satz 1 ist wegen des Sachzusammenhangs die bisherige Vorschrift des §20 Abs. 3 übernommen worden; außerdem wird die bisher nur für Radsätze geltende Regelung auf Räder ausgedehnt, um technische Entwicklungen im Fahrzeugbau zu berücksichtigen, z. B. die Verwendung von Einzelrädern.

In Satz 2 sind die bisherigen Vorschriften des Absatzes 1 und des Absatzes 3 Satz 1 redaktionell zusammengefasst worden.

Die bisherige Vorschrift des Absatzes 3 Satz 2 über fehlende Spurkränze bei Zwischenradsätzen ist entfallen, weil diese technische Besonderheit überholt und nicht mehr vorhanden ist.

Amtliche Begründung 1981 (zu Satz 1, früher §20 Abs. 3)

Die Änderung (...) ist wegen der Änderung von §5 Abs. 3 und 4 notwendig. Insoweit gilt die dort angegebene Begründung sinngemäß.

Amtliche Begründung 1969 (zu Satz 2 2. Halbsatz)

Um der aktuell gewordenen Verwendung von Spurwechselradsätzen Rechnung zu tragen, soll die hierfür notwendige Ausnahmeregelung vereinfacht werden.

Zu Abs. 2

Amtliche Begründung 1991

Der bisherige Text ist ergänzt um Vorschriften für Abweichungen von den Maßen der Anlage 6. Deshalb sind die bisherigen Vorschriften in Absatz 4 (*Anm.: Durchmesser des Messkreises der Räder*) und Anlage 7 (*Anm.: Räder mit kleinerem Messkreisdurchmesser als 840 mm*) entfallen.

Zur besseren Übersicht sind die in den Bildern der bisherigen Anlagen 5 und 6 enthaltenen Maße mit Änderungen in die Tabelle (Anlage 6) übernommen worden.

Die Mindest- und Höchstmaße sind wie andere derartige Maßangaben in dieser Verordnung Betriebsgrenzmaße, die bei allen im Betrieb auftretenden Beanspruchungen und Abnutzungen einzuhalten sind.

Neu aufgenommen wurde das Spurkranzflankenmaß (qR); es dient der Beurteilung der Spurkranzflankenabnutzung und entspricht den internationalen Erkenntnissen über die sichere Spurführung der Räder und Radsätze im Gleis.

Das bisherige Mindestmaß der Spurkranzhöhe von 25 mm wurde auf 26 mm angehoben, weil bei 25 mm das Spurkranzflankenmaß in der Regel nicht sicher nachgewiesen werden kann.

Zu Abs. 3

Amtliche Begründung 1967 (zum bisherigen Abs. 5)

Die neue Vorschrift über das Anbringen der Rille ist aus dem Revisionstext der TE übernommen worden.

Rn

Amtliche Begründung 1991

Der Text entspricht mit folgenden Änderungen dem bisherigen Absatz 5: Nunmehr müssen aus einem Stück gefertigte Räder (Vollräder) stets durch eine Rille gekennzeichnet sein. Außerdem wird die bisherige Umschreibung „der Teile, die den Radreifen ersetzen“ in „Radkranz“ geändert.

Zu Abs. 4

Amtliche Begründung 1967 (zum bisherigen §20 Abs. 1)

- 4 Für neu zu bauende Wagen ohne Drehgestelle wird wegen des besseren Wagenlaufs ein Abstand der Endachsen (Achsstand) von mindestens 4500 mm vorgeschrieben. Wegen der fortschreitenden technischen Entwicklung wird eine obere Grenze für den Achsstand nicht mehr durch ein festes Maß, sondern durch die Vorschrift über den Bogenlauf (*Anm.: s. Abs. 1*) gezogen.

Erläuterungen

Allgemein

- 5 *Im §21 sind die Vorschriften, zum Teil mit Änderungen, aus den bisherigen §§20 und 21 zusammengefasst worden. Die Einführung der Begriffe Radsatzabstand, Fahrzeuggewicht je Längeneinheit, Endradsatz, Radsatzwelle und Messkreis erfolgte 1981 in Anpassung an die Vorschriften des Gesetzes über Einheiten im Messwesen.*

Den Einheiten liegt das „Système International d’Unités“ zugrunde, aus dessen Anfangsbuchstaben die Abkürzung „SI-Einheiten“ entstanden ist. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um das seit vielen Jahren in den Naturwissenschaften verwendete physikalische Einheitensystem. Es wurde 1960 von der 11. Generalkonferenz für Maß und Gewicht verabschiedet. Mit dem Gesetz über die Einheiten im Messwesen vom 2. Juli 1969 wurde die Einführung in der Bundesrepublik Deutschland geregelt. Das SI-System behob die Schwierigkeiten, die sich infolge des Nebeneinanders unterschiedlicher Einheiten mit ihren oft unübersichtlichen Umrechnungsfaktoren ergaben.

Zu Abs. 1 S. 1

- 6 *Nach der BO mussten Wagen einschließlich Trieb-, Steuer- und Beiwagen Gleisbogen von 150 m Radius und Lokomotiven solche von 180 m Radius sicher durchfahren können. Infolge der technischen Entwicklung im Fahrzeugbau und bei der großen Zahl grenzüberschreitender Triebfahrzeuge war diese unterschiedliche Einstufung nicht mehr gerechtfertigt. Deshalb ist der Radius einheitlich für alle Fahrzeuge auf 150 m festgelegt worden.*

Zu Abs. 1 S. 2

Der starre Radsatz bildet in Verbindung mit dem Spurkranz die Grundlage für die klassische Spurführung bei den Eisenbahnen. 7

Das u. a. in der BO 1904 festgelegte Prinzip des starren Radsatzes („Die Räder müssen unverrückbar auf der Achse befestigt sein“) wurde in der BO 1928 zunächst noch wie folgt beibehalten: „Die Räder müssen so auf die Achswellen aufgepreßt sein, daß sie unverrückbar festsitzen.“

Nach 1940 wurde die Art der Befestigung der Räder freigestellt, und zwar durch die geänderte Vorschrift: „Die Räder eines Radsatzes dürfen auf der Achswelle seitlich nicht verschiebbar sein. Ausnahmen kann der Reichsverkehrsminister zulassen.“ (BO-Fassungen 1943 und 1957).

Die geänderte Vorschrift, deren erster Satz in die EBO übernommen wurde, erleichterte das Beschreiten neuer Wege. Um den Bogenlauf der Radsätze zu verbessern und auch um größere Toleranzen für die Messkreisdurchmesser der Räder eines Radsatzes zuzulassen, wurden einige Bauformen des sog. „losen Rads“ entwickelt, d. h. von Rädern, die sich mit sehr geringem seitlichen Spiel, aber praktisch unveränderlichem Spurmaß auf der feststehenden Achswelle drehen.

Radsätze mit losen Rädern erfüllen die Grundsatzforderung des Abs. 1 und bedürfen keiner Ausnahmeregelung.

Das Auf- und Abpressen der Radscheiben von Normalradsätzen in der Werkstatt wird von der Vorschrift des Abs. 1 nicht berührt.

Zu Abs. 2

Anlage 6 enthält die Angaben über die zulässigen Maße der Räder und Radsätze des Radsatzes und über die entsprechenden Messpunkte sowie über die Lage der Messkreisebene. Das neu aufgenommene qR-Maß entspricht den RIC-/RIV-Bestimmungen. 8

Das Spurmaß des Radsatzes ist 10 mm außerhalb des Messkreises zu messen, die Spurweite des Gleises in einer Höhe von 0 bis 14 mm unter SO (vgl. §5 Abs. 1). Erwünscht wäre, die beiden Maße an der gleichen Stelle, nämlich an den tatsächlichen Berührungspunkten zwischen Rad und Schiene, zu messen. Diese Punkte liegen aber je nach Form und Verschleißzustand von Schiene und Radreifen in unterschiedlichen Höhen; Messpunkte und Berührungspunkte decken sich deshalb in der Regel nicht.

In der BO war für die Räder der Schlepptender und Wagen ein Laufkreisdurchmesser von mindestens 840 mm vorgeschrieben. Die Änderung 1991 räumt den Eisenbahnen einen weitgehenden Handlungsspielraum hinsichtlich der Radmaße ein (S. 2). Allerdings müssen die Eisenbahnen die Sicherheit nachweisen.

Rn

Die Forderung, bei Güter- und Personenwagen für bestimmte Zwecke die Fußbodenhöhe absenken zu können, führte zu der Frage, ob ohne Beeinträchtigung der Sicherheit der Messkreisdurchmesser erheblich verkleinert werden kann. Für kleinere Messkreisdurchmesser ist von den Eisenbahnen der Nachweis zu erbringen, dass die Räder in den führungslosen Herzstücklücken nicht in den falschen Spurkanal abirren können; die kleinen Räder müssen von den Gleisschaltmitteln sicher detektiert werden.

Zwischenzeitlich sind Niederflurwagen mit vierachsigen Drehgestellen und Radsätzen mit 355/335 mm Laufkreisdurchmesser für den Huckepackverkehr entwickelt worden.

Für den internationalen Bereich sind in der Technischen Spezifikation Interoperabilität (TSI) Verordnung (EU) Nr. 321/2013 „Fahrzeuge – Güterwagen“ sowie der Technischen Spezifikation Interoperabilität (TSI) Verordnung (EU) Nr. 1302/2014 „Fahrzeuge – Lokomotiven und Personenwagen“ die Radsatzmaße festgelegt.

Beim Abweichen von den Maßen gemäß Anlage 6 muss neben der sicheren Führung der Fahrzeuge im Gleis auch sichergestellt sein, dass die Räder Gleiskontakte zuverlässig auslösen.

Zu Abs. 3

- 9 Bei aus einem Stück gewalzten oder geschmiedeten Stahlrädern (Vollräder) muss die Mindestdicke der die Radreifen ersetzenden Teile durch eine auf der äußeren Stirnfläche eingedrehte Rille gekennzeichnet sein (TE-Revisionstext 1988 sowie Technische Spezifikationen Interoperabilität).

Die Regelung berücksichtigt auch Stahlguss-Vollräder.

Zu Abs. 4

- 10 Wegen des schlechteren Laufs bei kurzen Radsatzabständen wird für neu zu bauende Wagen ohne Drehgestelle ein Mindestmaß für den Abstand der Endradsätze von 4500 mm vorgeschrieben; dieses Maß wurde aus der TE übernommen. Darüber hinaus wird zur Begrenzung der Überhänge gefordert, dass das Verhältnis des Radsatzabstands zur Gesamtlänge mindestens 45 : 100 beträgt.

Im UIC-Merkblatt 512 sind unter den „Bedingungen für Eisenbahnfahrzeuge zur Vermeidung von Störungen an Gleisstromkreisen und Schienenkontakten“ nachstehende Höchstmaße vorgeschrieben:

Abstand zweier benachbarter Radsätze

- bei Drehgestellwagen..... höchstens 14,0 m,
 - bei Drehgestellwagen, die nicht über Ablaufberge laufen..... höchstens 17,5 m,
- Abstand zwischen Endradsätzen und Puffer
(Überhang) für alle Fahrzeuge höchstens 4,2 m.

Die Begrenzung des Überhangs mit Rücksicht auf den Greifbereich der Mittelpufferkupplung regelt UIC-Merkblatt 530-1.

Die Maße von 14,0 m und 17,5 m sind auch in das RIV übernommen worden. Die EBO verzichtet auf eine Festlegung der höchstzulässigen Radsatzabstände.

Zu Abs. 5

Die Vorschrift über den Mindestabstand der Endradsätze für Wagen ohne Drehgestelle, die nicht im internationalen Verkehr eingesetzt werden, entspricht der EBO-Fassung von 1967. Für Wagen, die im internationalen Verkehr eingesetzt werden, gelten die entsprechenden technischen Spezifikationen Interoperabilität und die darin herangezogenen Normen.

11

§22 Begrenzung der Fahrzeuge

- (1) Für die Abmessungen der Fahrzeuge, die freizügig im grenzüberschreitenden Verkehr eingesetzt werden sollen, gilt die Bezugslinie G 1 nach Anlage 7, für die Abmessungen der übrigen Fahrzeuge die Bezugslinie G 2 nach Anlage 8. Die Bezugslinie nach Anlage 8 Bild 3 darf für Wagen nur mit besonderer Genehmigung (§3 Abs. 2) angewendet werden.
- (2) Für Fahrzeuge in besonderen Einsatzbereichen des Fernschnellverkehrs und der Stadtschnellbahnen sind Überschreitungen der Maße der Bezugslinien mit besonderer Genehmigung (§3 Abs. 2) zulässig.
- (3) Für die Berechnung der Fahrzeugabmessungen sind die Maße der Bezugslinien gemäß Anlage 9 einzuschränken.
- (4) Für gesenkte Stromabnehmer gilt die Bezugslinie, die dem Fahrzeug zugrunde liegt. Stromabnehmer in Arbeitsstellung müssen
 1. die Grenzlinie bei Oberleitung (Anlage 3) einhalten oder
 2. an Gleisen mit Stromschiene innerhalb des Raumes nach §9 Abs. 4 bleiben.
- (5) Signalmittel und Rückspiegel dürfen die Fahrzeugbreite beiderseits um höchstens 50 mm überschreiten.
- (6) Sandstreuer und Bahnräumer dürfen in den von den Rädern bestrichenen Raum hineinragen.
- (7) Bremsteile, die unmittelbar auf die Schiene wirken, und Bremsklötze dürfen in den von den Rädern bestrichenen Raum hineinragen, wenn sie im Bereich zwischen den Radsätzen eines Drehgestells angebracht sind und die Wirksamkeit von Rangiereinrichtungen nicht beeinträchtigen.
- (8) Entkuppelte Schrauben- und Leitungskupplungen müssen so aufgehängt oder eingeschraubt werden können, daß sie nicht tiefer als 140 mm über Schienenoberkante herabreichen.

Rn

Amtliche Begründung

Amtliche Begründung 1991

Allgemein

- 1 Bei Anwendung der bisher gültigen Begrenzungen I und II und Berechnungsvorschriften auf statischer Basis war nicht ausgeschlossen, dass insbesondere weich gefederter Fahrzeuge andere Fahrzeuge oder feste Gegenstände berühren konnten. Außerdem enthielten die bisherigen Berechnungsvorschriften bei geradem Gleis zu günstige Einschränkungswerte für Fahrzeuge mit veränderlichem Wiegenquerspiel sowie für Fahrzeugbauteile in der Nähe der Drehzapfen und Endradsätze. Deshalb war es erforderlich, in Abhängigkeit vom Regellichtraum und Gleisabstand (§§9 und 10) auch für die Begrenzung der Fahrzeuge die kinematische Berechnungsweise einzuführen. Bei der kinematischen Berechnungsweise sind für die Abmessungen der Fahrzeuge sowie die maßgebenden Regellichträume und Gleisabstände jeweils gemeinsame Bezugslinien zugrunde zu legen. Die Rechenverfahren ergeben sich aus den einschlägigen UIC-Merkblättern (insbesondere 505-1 bis 505-5).

Zu Abs. 1

- 2 Die Vorschrift legt die für Fahrzeuge je nach Einsatzbereich anzuwendende Bezugslinie fest. Unter Berücksichtigung der Kinematik entsprechen
 - die Bezugslinie G 1 (Anlage 7) der bisherigen Begrenzung I (Fahrzeuge im grenzüberschreitenden Verkehr),
 - die Bezugslinie G 2 (Anlage 8) der bisherigen Begrenzung II (Fahrzeuge im nicht grenzüberschreitenden Verkehr).

Die Maße der Bezugslinien sind Höchstwerte.

Die Bezugslinie G 1 stimmt mit dem Entwurf zur Neufassung der Technischen Einheit im Eisenbahnwesen (Revisionstext 1988 Anl. A.1 bis A.3) überein.

Wegen der zahlreichen im grenzüberschreitenden Verkehr eingesetzten Fahrzeuge ist es weiterhin erforderlich, die hierfür geltende Fahrzeugbegrenzung auch in dieser Verordnung vorzuschreiben.

Die in Satz 2 für Wagen vorgeschriebene besondere Genehmigung ist im Interesse der sicheren und flüssigen Betriebsführung erforderlich. Die unkontrollierte Anwendung der Bezugslinie nach Anlage 8 Bild 3 könnte zu unvermeidbaren Erschwernissen in der Freizügigkeit und bei der rangierdienstlichen Behandlung führen, weil z. B. Ablaufberge und Gleisbremsen nicht befahren werden dürfen.

Zu Abs. 2

Die Vorschrift ermöglicht den Einsatz breiterer Fahrzeuge im Fernschnellverkehr und damit die vom Verkehrsmarkt erwartete Verbesserung des Komforts der Reisezugwagen, z. B. bei der neuen Fahrzeuggeneration für den Hochgeschwindigkeitsverkehr der Deutschen Bundesbahn (ICE). 3

Bei den Stadtschnellbahnen setzt der zügige und sichere Fahrgastwechsel möglichst geringe Abstände zwischen Fahrzeug und Bahnsteigkante voraus. Die deshalb an S-Bahn-Fahrzeugen vorhandenen Schutzborde überschritten in der Vergangenheit die maßgebende Begrenzung für Fahrzeuge; hierfür waren wegen fehlender Regelungen Ausnahmen durch den Bundesminister für Verkehr erforderlich. Die Schutzborde überschreiten zwar auch die neue Bezugslinie G 2; dieser Sachverhalt wird aber nunmehr miterfasst.

Der besonderen Genehmigung bedarf es, um die notwendigen Abstimmungen hinsichtlich baulicher Anlagen, Fahrzeuggestaltung und Betriebsführung sicherzustellen. Besonderer Einsatzbereich im Sinne dieser Vorschrift ist z. B. das Netz der Neu- und Ausbaustrecken der Deutschen Bundesbahn.

Zu Abs. 3

Von den Bezugslinien (Anlagen 7 und 8) ausgehend lassen sich durch Addition bzw. Subtraktion bestimmter Einflussgrößen sowohl die äußerste Fahrzeugbegrenzung als auch die von der Grenzlinie umschlossene Mindestlichtraum errechnen. Den Maßen dieser Bezugslinien entspricht ein gedachtes Normfahrzeug mit 5,50 m Radsatzabstand, einem Neigungskoeffizienten von 0,4 und einer Mindestdicke der Radreifen von 25 mm; dabei wird angenommen, dass das Fahrzeug mittig in einem geraden Gleis mit dem Grundmaß der Spurweite von 1435 mm steht. Im Hinblick auf die tatsächlich aber größeren Fahrzeugabmessungen, das vom Normfahrzeug abweichende Federungsverhalten und unter Berücksichtigung der Geschwindigkeiten müssen die Maße der Bezugslinien nach Anlage 9 eingeschränkt werden, um die zulässigen Fahrzeugabmessungen zu erhalten. 4

Zu Abs. 4

Die Vorschrift entspricht sinngemäß den bisherigen Absätzen 7 und 8.

Satz 1 regelt auch die notwendige Rückführbarkeit des Stromabnehmers (Ruhstellung) auf die Bezugslinie G 2. So wird sichergestellt, dass nicht arbeitende elektrische Triebfahrzeuge über nicht elektrifizierte Strecken befördert werden können. 5

Satz 2 begrenzt die zulässige Überschreitung der Bezugslinien G 1 und G 2 durch den Stromabnehmer in Arbeitsstellung.

Rn

Die höchste und tiefste Arbeitsstellung des Stromabnehmers ergibt sich aus der Fahrdrathöhe und bedarf keiner zusätzlichen Regelung. Die zulässigen Fahrdrathöhen ergeben sich aus Anlage 3 Nr. 2 und Nr. 3.

Die bisherige Maßangabe für die Breite des Stromabnehmers bei Oberleitung ist entfallen. Eine derartige Festlegung stellt nicht sicher, dass der Stromabnehmer in jedem Falle innerhalb des von der Grenzlinie umschlossenen Raumes bleibt. Überschreitungen könnten insbesondere bei stark schwankendem Fahrzeug oder bei weit vom Drehzapfen entfernt angebrachtem Stromabnehmer auftreten. Daher müssen die Abmessungen des Stromabnehmers auf den von der Grenzlinie umschlossenen Raum abgestimmt sein.

Zu Abs. 5

- 6 Die Vorschrift entspricht dem bisherigen Absatz 5.

Zu Abs. 6

- 7 Die Vorschrift entspricht sinngemäß dem bisherigen Absatz 14. Der von den Rädern bestrichene Raum ist in den Bildern 2 und 3 der Anlagen 7 und 8 dargestellt worden. Danach dürfen aufgrund der kinematischen Berechnungsweise Fahrzeugteile allgemein näher als bisher an die Schienenoberkante heranreichen.

Auf die bisherigen Maßangaben von 65 mm bzw. 55 mm für den Abstand der genannten Fahrzeugteile von der Schienenoberkante wurde verzichtet. Sie haben die funktionsgerechte Konstruktion teilweise behindert. So sind z. B. Sandstreuer nur dann ausreichend wirksam, wenn sie den Sand möglichst nahe über den Schienen aufbringen; bei Betriebsunregelmäßigkeiten hat sich herausgestellt, dass dieses Schutzziel bei den bisher vorgeschriebenen Abstandsmaßen nicht immer erreicht wurde.

Die Regelung des bisherigen Absatzes 6 für Fahrzeugteile, aus denen Dampf ausströmen kann, wurde in Anlage 8 Bild 1 übernommen.

Zu Abs. 7

- 8 Die Vorschrift ist redaktionell gestrafft und entspricht den bisherigen Regelungen für Bremssteile, die unmittelbar auf die Schiene wirken, und für Bremsklötze (bisherige Absätze 14 und 15). Auf die bisherige Maßangabe von 55 mm für den Abstand der Bremssteile von der Schienenoberkante wurde verzichtet; in der Neufassung wird das Schutzziel beschrieben.

Die Regelung im bisherigen Absatz 16 ist als Fußnote in Anlage 8 Bild 3 enthalten; das Maß wurde an die Höhe der Hemmschuhe gemäß § 42 Abs. 2 angepasst.

Zu Abs. 8

Der bisherige Absatz 17 wird übernommen.

9

Erläuterungen**Zu Abs. 1 bis 4**

Siehe auch amtliche Begründung sowie Erläuterungen zu §9.

Zu Abs. 1

Das damalige BMVBW¹⁰ (heute: BMDV) hat für den Bereich der Eisenbahnen des Bundes eine generelle Ausnahme für die Überschreitung der Maße der Bezugslinie G 2 zugelassen. Danach dürfen deren Maße ohne die zuvor erforderliche Einzelfallentscheidung überschritten werden, wenn mit Fahrzeugen Überführungs- oder Sonderfahrten oder mit Fahrzeugen ausländischer Eisenbahnverkehrsunternehmen Fahrten im grenzüberschreitenden Verkehr durchgeführt werden. Da jede Überschreitung der Bezugslinie G 2 ein Gefährdungspotenzial in sich birgt, müssen das Freisein des fahrzeugspezifischen Mindestlichtraums und das Vorhandensein des Grenzgleisabstands auf dem vorgesehenen Laufweg zuvor lückenlos geprüft und die Netzkompatibilität durch das Eisenbahninfrastrukturunternehmen bestätigt sein. Diese Bestätigung muss die Maßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit des Eisenbahnbetriebs aufzeigen. Die Fahrten mit dem betreffenden Fahrzeug dürfen nach diesem Erlass erst stattfinden, wenn das EBA über den Antrag des Eisenbahnverkehrsunternehmens positiv entschieden hat.

10

Hinsichtlich Fahrten mit Fahrzeugen ausländischer Eisenbahnverkehrsunternehmen betrifft die Ausnahme nur solche Fahrten, die im grenzüberschreitenden Verkehr im grenznächsten Haltebahnhof beginnen oder enden; entsprechende Regeln enthalten die Grenzbetriebsabkommen der Eisenbahnen. Hingegen bedürfen Transitfahrten auf dem Netz der Eisenbahnen des Bundes – abgesehen von Überführungsfahrten – nach wie vor einer Ausnahme durch das BMDV, wenn mindestens ein Fahrzeug die Bezugslinie G 2 nicht einhält.

Das im vorgenannten Erlass geregelte Verfahren wurde durch das EBA mit Schreiben vom 12. November 2003¹¹ geändert. Danach ist eine behördliche Genehmigung von Überführungsfahrten nicht mehr erforderlich.

11

Überführungsfahrten in diesem Sinne sind i. d. R. einmalige Fahrten mit nicht aufsichtsbehördlich abgenommenen Fahrzeugen, die unter bestimmten Maßgaben durchgeführt werden dürfen, insbesondere

10 BMVBW, Erlass vom 25. Januar 1999 – EW 15/32.31.01/104 Va 98.

11 EBA, Schreiben vom 12. November 2003 – 3.101.

Rn

- zum Zweck des Verbringens von Fahrzeugen außerhalb des Geltungsbereichs der EBO (Export),
- von Fahrzeugen, die im Endzustand mit abgenommenen Fahrzeugen konform sind, aber noch nicht diesen Fertigungsstand erreicht haben und zu einem anderen Produktionsstandort befördert werden,
- zu Ausstellungen, Messen o. Ä.

Ob derartige Fahrten auch im Fall eines Imports zulässig sind, ist in dem Schreiben des EBA nicht geregelt. Bei vergleichbaren Voraussetzungen dürfte dies der Fall sein. Hierüber ist gegenüber der Aufsichtsbehörde durch das Eisenbahnverkehrsunternehmen bzw. den Halter des Eisenbahnfahrzeugs der Nachweis zu führen.

Unabhängig von dieser Regelung erfordert eine Überschreitung der Bezugslinien G 1 bzw. G 2 stets die Zulassung einer Ausnahme nach § 3 Abs. 1 i. V. m. § 22 Abs. 1 bzw. 2 EBO. Wird die Überführungsfahrt durch eine Eisenbahn des Bundes durchgeführt und werden die Maße der Bezugslinie G 2 überschritten, ist der vorgenannte Erlass des damaligen BMVBW weiterhin zu beachten.

Die technischen Spezifikationen Interoperabilität der einzelnen Fahrzeuggattungen verweisen auf die Normenreihe EN 15273. Hierin ist für die Neukonstruktion von Fahrzeugen eine verbindliche Herangehensweise definiert.

Zu Abs. 2

- 12 Fahrzeuge in besonderen Einsatzbereichen des Fernschnellverkehrs ermöglichen eine Optimierung der Einstiegsverhältnisse auf die dort ausschließlich oder weit überwiegend vorhandene Bahnsteighöhe (i. d. R. 0,76 m über SO) durch die Verwendung beweglicher Trittstufen, mit denen sich die horizontale Spaltbreite zwischen Trittstufe und Bahnsteigkante auf das betriebssicherheitlich vertretbare Maß begrenzen lässt. Solche nur im Stillstand der Fahrzeuge hervorgerufenen Überschreitungen der Maße der Bezugslinie G 2 erfordern stets auch die besondere Genehmigung nach § 3 Abs. 2.

Bei Stadtschnellbahnfahrzeugen, die die Maße der Bezugslinie G 2 überschreiten – insbesondere auch durch Türen und Trittstufen im ausgeschwenkten oder ausgeklappten Zustand an Bahnsteigkanten –, ist die besondere Genehmigung auch dann erforderlich, wenn diese Fahrzeuge nicht in besonderen Einsatzbereichen eingesetzt werden. Stadtschnellbahnfahrzeuge in diesem Sinne sind die herkömmlichen S-Bahn-Triebwagen (z. B. BR 420, 422, 423, 424, 430), nicht aber auf Stadtschnellbahnen eingesetzte Fahrzeuge, die auch im übrigen Netz verkehren, z. B. Doppelstockwagen.¹²

Bei Überschreitung der Regelmaße bedarf es einer besonderen Genehmigung nach § 3 Abs. 2, um die notwendige Abstimmung hinsichtlich der Kompatibilität der Eisenbahnbetriebsanlagen, der Fahrzeuge und der Betriebsführung sicherzustellen. Diese beson-

¹² Zum Begriff „Stadtschnellbahnen“ vgl. § 10 Rn 7.

dere Genehmigung kann unter bestimmten Voraussetzungen grundsätzlich im Rahmen der Abnahme der Fahrzeuge nach §32 Abs. 1 (bzw. deren Genehmigung zum Inverkehrbringen nach der EIGV) erteilt werden. Dies ist aus rechtlicher Sicht zulässig und aus technischer Sicht möglich, wenn für die genehmigende Behörde erkennbar ist, für welche speziellen oder anhand von abstrakten Merkmalen betriebenen Strecken welche Ausnahmen erforderlich sind (z.B. für das Herausklappen von Fahrzeugtrittstufen an Bahnsteigen). In allen übrigen Fällen erteilt nach dem Wortlaut der Verordnung die jeweils zuständige Aufsichtsbehörde die besondere Genehmigung im Rahmen eines eigenständigen Verwaltungsverfahrens. Beispielsweise ist ein besonderer Einsatzbereich im Sinne dieser Vorschrift das Netz der Neu- und Ausbaustrecken, sofern dieses nach einheitlichen (vergleichbaren) Parametern erstellt wurde und instand gehalten wird.

Zu Abs. 3

Der in Anlage 11 (Fassung 1967) in den Einschränkungformeln verwendete Bogenradius von 250 m ist in Anlage 9 (Fassung 1991) nicht mehr als Referenzradius vorgeschrieben. Der Radius von 250 m ist somit keine gesetzliche Grundlage mehr für Einschränkungsberechnungen, zumal die Tabelle zu Nr. 2 den Eindruck vermittelt, als könne man mit dem Radius variieren. Die Fahrzeugmaße sind dennoch in der Regel mit dem Bogenradius von 250 m einzuschränken. 13

Zu Abs. 5

Signalmittel i. S. dieser Vorschrift sind i. d. R. die Scheiben und Laternen zur Kennzeichnung des Zugschlusses, hierfür sind die Vorschriften im Merkblatt 532 der UIC präzisiert. Außerdem sind Rückspiegel in die Vorschrift einbezogen worden, die sich aufgrund der technischen Ablösung durch Kamerasysteme nicht durchgesetzt haben. Die Überschreitung der Fahrzeugbreite um höchstens 50 mm betrifft fest angebrachte Rückspiegel; dieses Maß gilt nicht für ausklappbare Rückspiegel, die vom Triebfahrzeugführer zur besseren Übersicht am Bahnsteig benutzt werden. 14

Bei der Bemessung der Überschreitung der zulässigen Fahrzeugbreite durch Signalmittel und fest angebrachte Rückspiegel ist zu berücksichtigen, dass sich das Maß der Überschreitung aus der rechnerischen Fahrzeugbreite ergibt, nämlich aus der Breite der Bezugslinie abzüglich der Einschränkung. Für den infrage kommenden Höhenbereich für Signalmittel und Rückspiegel sind für die zulässige Fahrzeugbreite je nach Neigungskoeffizient, Wankpolhöhe und Überhöhungsfehlbetrag unterschiedliche Breitenmaße relevant.

Zu Abs. 6 bis 8

Siehe amtliche Begründung.

Rn

Zu den Anlagen 7 und 8 (Bilder 2 und 3)

- 15 *Der von den Rädern bestrichene Raum ist für den Fahrzeugstillstand dargestellt, d. h., das Fahrzeug befindet sich stehend in Gleismitte. Durch die Bewegung des Fahrzeugs in Querrichtung wird der freizuhaltende Raum zur Gleismitte hin verletzt, denn das Radrückenmaß (Mindestabstand der inneren Stirnfläche A_r nach Anlage 6 zu §21) weist mit 1357 mm (halbe Breite 678,5 mm) den gleichen Abstand auf wie die innere Begrenzung der von den Rädern eines Radsatzes bestrichenen Räume (Spurkanal). Da diese Profilüberschreitung unvermeidlich ist, sind die seitlichen Begrenzungen der Bezugslinie für den von den Rädern bestrichenen Raum durchbrochen dargestellt. Das geringste Bezugslinienmaß zwischen der inneren Stirnfläche eines Rads und der Gleismitte ergibt sich, wenn bei dem Mindestspurmaß eines Radsatzes von 1410 mm das andere Rad am gegenüberliegenden Schienenkopf anläuft. Bei diesem maximalen Spiel eines Radsatzes im Gleis wird der Raum für das Durchrollen der Räder (Bereich C nach Anlage 1 Bild 2) selbst bei extremen Gleisunregelmäßigkeiten eingehalten.*

Zu Anlage 7 (Bild 2)

- 16 *Die Darstellungen der EBO geben in den Anlagen 7 und 8 nur Mindest- bzw. Höchstwerte in Form von „Rahmen“-Vorgaben wieder, die sinngemäß bzw. systemlogisch angewendet werden können. Da für freizügig im grenzüberschreitenden Verkehr eingesetzte Fahrzeuge die Bezugslinie G 1 nach Anlage 7 gilt und deren Abmessungen in der Bezugslinie G 2 nach Anlage 8 voll enthalten sind, lässt sich der Anlage 7 für die unteren Teile der Fahrzeuge auch das Bild 3 der Anlage 8 mit auf 80 mm verringerter unterer Bodenfreiheit zuordnen, und zwar sowohl für Triebfahrzeuge unter den dort genannten Einschränkungen als auch für Wagen mit besonderer Genehmigung nach §3 Abs. 2. Eine solche nach dem UIC-Merkblatt 505-1 zulässige Anwendung auch im Geltungsbereich der EBO erlaubt den Triebfahrzeugherstellern eine günstigere Ausnutzung der Fahrzeugbegrenzung. Das BMVBW (heutiges BMDV) hat daher zugelassen, dass auf der Grundlage der einschlägigen UIC-Regeln die unteren Teile von Triebfahrzeugen, die im grenzüberschreitenden Verkehr eingesetzt werden, bis auf 80 mm über Schienenoberkante herabreichen dürfen, sofern diese Triebfahrzeuge nicht über Gleise fahren, deren Einrichtungen nach der Grenzlinie für feste Anlagen gemäß Anlage 1 Bild 2 Buchstabe b bemessen sind (Ablaufberge, Rangiereinrichtungen).¹³*

Zu Anlage 8 (Bild 1)

- 17 *Die in Bild 1 gekennzeichnete zulässige Höhe von 4550 mm für Fahrzeugteile, aus denen Dampf ausströmen kann, entspricht der Höhenbegrenzung nach Anlage 9 Bild 1 (zu §22 Abs. 6) der EBO 1967 (und früherer Fassungen) für Fahrzeugteile, aus denen*

¹³ BMW, Erlass vom 28. Oktober 1993 – E 15/32.01.14/1 Ver 93.

Dampf ausströmt. Das Maß unterliegt somit nicht der Einschränkung nach §22 Abs. 3. Die Formulierung „aus denen Dampf ausströmt“ entspringt der Dampflokzeit, in der dies bauartbedingt Regel war. Die Änderung in „aus denen Dampf ausströmen kann“ berücksichtigt den heute seltenen Fall tatsächlich unter Dampf stehender Teile im oberen Bereich von Fahrzeugen, wie er bei (historischen) Sonder- und Überführungsfahrten mit Dampflokomotiven auftritt. Die Tatsache allein, dass Fahrzeugteile von ihrer Beschaffenheit dazu geeignet sind, Dampf austreten zu lassen, zwingt nicht zur Einhaltung der besonderen (eingeschränkten) Höhenbegrenzung. Somit sind Überführungsfahrten von geschleppten, nicht unter Dampf stehenden Fahrzeugen von dieser einschränkenden Regelung ausgenommen.

Zu Anlage 8 (Bild 2)

Bei der in Anlage 8 Bild 2 dargestellten Bezugslinie G 2 für Fahrzeuge, die nicht im grenzüberschreitenden Verkehr eingesetzt werden, wird – im Gegensatz zur Bezugslinie G 1 gemäß Anlage 7 Bilder 2 und 3 – nicht nach besetzten und unbesetzten Personenwagen unterschieden. Somit dürfen Fahrzeugteile von besetzten Personenwagen, die auch im grenzüberschreitenden Verkehr eingesetzt werden, bis auf 100 mm über Schienenoberkante herabreichen (Anlage 7 Bild 3). Teile von Fahrzeugen, die nicht im grenzüberschreitenden Verkehr eingesetzt werden, dürfen jedoch nur bis auf 125 mm herabreichen (Anlage 8 Bild 2). Aus Gründen der Einheitlichkeit und im Hinblick auf die einschlägigen UIC-Regeln hat das BMV auch für die unteren Teile besetzter Personenwagen, die nicht im grenzüberschreitenden Verkehr eingesetzt werden, zugelassen, dass auch hierfür die Höhe des freizuhaltenden Raums bis auf 100 mm über Schienenoberkante betragen darf.¹⁴

Zu Anlage 8 (Bilder 2 und 3)

Die Bezugslinie G 2 für die unteren Teile der Fahrzeuge gemäß Anlage 8 Bild 3 darf nur für Fahrzeuge angewendet werden, bei denen sichergestellt wird, dass sie keine Einrichtungen befahren, die nach der Grenzlinie für feste Anlagen gemäß Anlage 1 Bild 2 Buchstabe b bemessen sind (Ablaufberge, Rangiereinrichtungen). Neben Gleisbremsen sowie anderen Rangier- und Hemmeinrichtungen, die in Arbeitsstellung die Maße 115 bzw. 125 mm über Schienenoberkante erreichen können, gehören hierzu nach UIC-Merkblatt 505-1 ausdrücklich auch Ablaufberge. Die EBO hat diese Einsatzrestriktionen übernommen.

Ausnahmen von diesen Regelungen (z. B. Befahren von Ablaufbergen bei gleichzeitigem Ausschluss des Befahrens aktiver Rangier- und Hemmeinrichtungen) für Triebfahrzeuge mit z. B. tiefer liegenden rahmenseitigen Entgleisungsschutzbalken oder Bahnräumern

¹⁴ BMV, Erlass vom 25. März 1996 – E 15/32.01.14/84 EBA 95.

Rn

hat das BMDV bislang nicht zugelassen. Ausnahmen von der Verpflichtung zur Einhaltung der Maße der Höhenbegrenzung wurden auch dann nicht zugelassen, wenn durch die Einrichtungen, die den freizuhaltenden Raum in Anspruch nehmen würden, bei einer Entgleisung die Unfallfolgen einschließlich der Auswirkungen auf die Umwelt gemildert werden könnten. Maßgebend für derart ausgerüstete Triebfahrzeuge ist deshalb stets die Bezugslinie für die unteren Teile der Fahrzeuge gemäß Anlage 8 Bild 2 (115 bzw. 125 mm), es sei denn, dass für eine abweichende Regelung der Nachweis mindestens gleicher Sicherheit geführt werden kann (§ 2 Abs. 2 EBO).

Die UIC hat sich mit der einschränkenden Vorschrift beim Befahren von Ablaufbergen befasst und eine Regelung verabschiedet, bei der der jetzige Zusatz „Ablaufberge“ entfallen soll (Anlage 8 Bild 3).¹⁵ Damit wäre nach dem aktuellen Stand der Technik auch ein Befahren von Ablaufbergen mit der in Anlage 8 Bild 3 dargestellten niedrigeren Bezugslinie zulässig. Vor diesem Hintergrund erscheinen künftige Ausnahmeanträge begründet.

Zu Anlage 8 (Bild 3)

- 20 Anlage 8 Bild 3 erlaubt ein Maß von 80 mm über Schienenoberkante zwischen den Rädern nur für Fahrzeuge, die nicht im grenzüberschreitenden Verkehr eingesetzt werden und die nicht über Gleise fahren dürfen, deren Einrichtungen nach der Grenzlinie für feste Anlagen gemäß Anlage 1 Bild 2 Buchstabe b bemessen sind.

In Gleisen mit Neigungswechseln und einem Mindestausrundungsradius von 2000 m errechnet sich nach Anlage 2 Nr. 3 eine Verkleinerung um 25 mm auf ein Maß von 55 mm über Schienenoberkante. Im Umkehrschluss könnten Triebfahrzeuge und Personenwagen mit unabgefederten Teilen bis auf 55 mm über Schienenoberkante hinabreichen, sofern diese Fahrzeuge

- a) nicht über Ablaufberge und Rangiereinrichtungen fahren und
- b) nicht in Gleisen mit Neigungswechseln mit einem Ausrundungsradius von weniger als 2000 m und nicht im Abstand von weniger als 20 m vor Neigungsaufrundungen eingesetzt werden (Anlage 1 Bild 2 Buchstabe a).

Für diese Fälle ist nach § 3 Abs. 1 Nr. 1 stets die Zulassung einer Ausnahme erforderlich.

¹⁵ UIC-Merkblatt 505-1, 9. Ausgabe, November 2003.

§ 23 Bremsen

- (1) Die Fahrzeuge – ausgenommen Kleinlokomotiven – müssen mit durchgehender selbsttätiger Bremse ausgerüstet sein. Diese muß in beliebiger Reihung mit den Bremsbauarten derjenigen Bahnen zusammenarbeiten, auf deren Strecken die Fahrzeuge übergehen. Für eine beschränkte Anzahl von Güterwagen genügt das Ausrüsten mit Bremsleitung.
- (2) Eine durchgehende Bremse ist selbsttätig, wenn sie bei jeder unbeabsichtigten Unterbrechung der Bremsleitung wirksam wird.
- (3) Fahrzeuge, in denen Personen befördert werden, müssen leicht sichtbare und erreichbare Notbremsgriffe haben, durch die eine Notbremsung eingeleitet werden kann. Die Notbrems Einrichtung darf so beschaffen sein, daß eine eingeleitete Notbremsung aufgehoben werden kann. Bei Stadtschnellbahnfahrzeugen ist es zulässig, daß die Betätigung eines Notbremsgriffes außerhalb von Bahnsteigbereichen nur eine Anzeige im Führerraum auslöst.
- (4) Triebfahrzeuge und andere führende Fahrzeuge müssen eine Handbremse oder eine sich selbst feststellende Bremse (zum Beispiel Federspeicherbremse) haben. Bei Kleinlokomotiven genügt eine in der Bremsstellung feststellbare Fußbremse.
- (5) Die Wagen müssen in genügender Anzahl mit Handbremsen ausgerüstet sein.

Amtliche Begründungen

Zu Abs. 1

Amtliche Begründung 1967

Vorangestellt wird die grundlegende Forderung, dass – in Anlehnung an den Revisions-
text der TE – alle Fahrzeuge mit Ausnahme der Kleinlokomotiven und der sog. Leitungswagen eine durchgehende selbsttätige Bremse haben müssen. Die frühere, auf „neu zu bauende Lokomotiven und Triebwagen“ beschränkte Vorschrift, eine Treibradbremse einzubauen, die zusammen mit der durchgehenden Druckluftbremse betätigt werden kann, ist in dieser Forderung aufgegangen. 1

Zu Abs. 3

Amtliche Begründung 1991

Die neue Vorschrift für die Ausrüstung von Fahrzeugen mit Notbrems Einrichtungen berücksichtigt Erkenntnisse über die Sicherheitsanforderungen bei unterirdisch geführten Strecken. Die Neufassung soll ausschließen, dass Züge durch eine Notbremsbetätigung an Stellen zum Halten kommen, die eine Rettung erschweren. Hierfür muss eine eingeleitete Notbremsung aufgehoben oder – bei Stadtschnellbahnen in bestimmten Fällen – 2

Rn

das Einsetzen des Bremsvorgangs unterbunden werden können. Diese von der bisherigen Technik abweichenden Einrichtungen waren bislang allgemein nicht zugelassen.

Satz 1 enthält den Grundsatz, dass die genannten Fahrzeuge mit Notbremseinrichtungen auszurüsten sind. Damit ist klargestellt, dass auch in führenden Fahrzeugen – zusätzlich zum Führerbremseventil – eine Einrichtung zum Auslösen einer Notbremsung vorhanden sein muss; dies entspricht der Ausstattung dieser Fahrzeuge aufgrund der Auslegung der bisherigen Vorschrift.

Satz 2 läßt die zur Aufhebung einer eingeleiteten Notbremsung erforderlichen technischen Einrichtungen zu, damit das Liegenbleiben eines brennenden Zuges im Tunnel vermieden werden kann. Durch technische Einrichtungen oder betriebliche Weisungen der Eisenbahnverwaltungen ist sicherzustellen, dass diese Aufhebung nicht im Bereich von Bahnsteigen erfolgt, an denen der Zug gehalten hat. Wegen der evtl. Gefahr, dass Reisende mitgeschleift werden könnten, ist hier der sofortige Halt nach einer Notbremsbedienung unabdingbar.

Satz 3 lässt für Stadtschnellbahnen außerdem eine besondere Regelung zu, weil das Auslösen der Notbremseinrichtung bei den dort häufig niedrigen Geschwindigkeiten trotz Aufhebung der Notbremsung zum Halten des Zuges führen könnte. Damit wird auch bei Stadtschnellbahnen dem Risiko des Liegenbleibens eines brennenden Zuges im Tunnel entgegengewirkt. Damit der Triebfahrzeugführer an der nächsten geeigneten Stelle anhält, ist ihm eine Notbremsbetätigung anzuzeigen. Diese Anzeige sollte sichtbar und hörbar erfolgen.

Zu Abs. 4

Amtliche Begründung 1981

- 3 Die Entwicklung der Bremstechnik macht diese Änderung notwendig. Neben der Ausrüstung der Fahrzeuge mit Handbremse wird eine Ausrüstung der Fahrzeuge mit einer sich selbst feststellenden Bremse zugelassen, weil beide Bremssysteme in ihrer Wirkung gleichwertig sind.

Zu Abs. 5

Amtliche Begründung 1967

- 4 Die Entscheidung über den Anteil der mit Handbremse auszurüstenden Güterwagen wird im Hinblick auf die zurückgegangene Bedeutung der Handbremse den Eisenbahnverwaltungen überlassen.

Zu den bisherigen Abs. 6 bis 8:

Amtliche Begründung 1991

Die Vorschrift des bisherigen Absatzes 6 (*Anm.: Regelung, dass Kurbeln und Handräder von Handbremsen beim Drehen i. S. d. Uhrzeigers die Bremsen anziehen müssen*) entfällt, weil der Sachverhalt in der Technischen Einheit im Eisenbahnwesen international verbindlich geregelt ist und er dem Stand der Technik entspricht. 5

Die Vorschrift des bisherigen Absatzes 7 (*Anm.: Schutz des Bremsers auf Strecken mit Oberleitung vor elektrischem Strom*) entfällt, weil Wagen mit hoch angebrachten Handbremsen, die den Bremsen gefährden konnten, nicht mehr eingesetzt werden. Beim Neubau von Wagen sind die allgemeinen Anforderungen gemäß §2 zu beachten.

Die Vorschrift des bisherigen Absatzes 8 (*Anm.: Schutz brennbarer Fußböden der Fahrzeuge gegen Bremsfunken*) entfällt, weil der Brandschutz für Fahrzeuge in §28 Abs. 7 geregelt ist. Die dort geforderten Schutzmaßnahmen betreffen auch die Vorkehrungen gegen Gefahren durch Bremsfunken.

Erläuterungen

Allgemein

In den früheren Vorschriften über die Bremsen der Fahrzeuge stand entsprechend der Entwicklung im Bremswesen noch die Handbremse im Vordergrund. 6

Der Zug mit durchgehender selbsttätiger Druckluftbremse hat den handgebremsten Zug ersetzt. Selbst in Störungsfällen, etwa beim Ausfall der entsprechenden Einrichtungen auf dem Triebfahrzeug, scheidet heute im Allgemeinen eine handgebremste Zugförderung aus, weil fast immer die erforderlichen Personen für die Besetzung der Handbremsen fehlen oder die Handbremsen nicht während der Fahrt bedient werden können (bodenbedienbare Handbremsen). Soweit heute noch Handbremsen vorgesehen werden, dienen sie der dauerhaften Sicherung gegen die unbeabsichtigte Bewegung von Fahrzeugen (§ 43).

Handbremsen werden bevorzugt mit Handrad und Spindel bei Fahrzeugen ohne eigene Druckluftversorgung (Wagen) eingesetzt. Federspeicherbremsen werden angewendet bei Fahrzeugen mit eigener Druckluftversorgung (Triebfahrzeuge), weil im Normalbetrieb für das Lösen der Bremse Druckluft erforderlich ist.

Zu Abs. 1

Die Vorschrift erstreckt sich sowohl auf die neu zu bauenden als auch auf die vorhandenen Fahrzeuge. Wieweit auch Nebenfahrzeuge darunterfallen, richtet sich nach deren Verwendungszweck (vgl. § 18 Abs. 1). 7

Rn

In den technischen Spezifikationen Interoperabilität der einzelnen Fahrzeuggattungen ist unter anderem auf die Normenreihe EN 14531, aber auch auf die Merkblätter UIC 541 und UIC 542 verwiesen.

Güterwagen, die nur mit einer durchgehenden Hauptluftleitung ausgerüstet sind, waren schon bisher – auch im internationalen Verkehr – zugelassen. Wie viele solche Fahrzeuge ohne Bremsenrichtung, die lediglich mit einer durchgehenden Hauptluftleitung ausgerüstet sind („Leitungswagen“), in einen Zug eingestellt werden dürfen, richtet sich nach den Bremsverhältnissen (vgl. §35 Abs. 2). Die Festsetzung einer beschränkten Anzahl von Güterwagen, die anstatt der vollständigen Bremsausrüstung nur eine Hauptluftleitung erhalten, bleibt den Eisenbahnunternehmen überlassen.

Fahrzeuge mit ausgeschalteter Bremsanlage sind wie Leitungswagen zu behandeln.

Zu Abs. 2

- 8 Die durchgehende Bremse eines Zugs muss „selbsttätig“ in Funktion treten, wenn die Hauptluftleitung „unbeabsichtigt“ unterbrochen wird, d. h. bei Zugtrennungen oder bei Schäden an den Luftleitungen oder Bremskupplungen der Fahrzeuge. Bei einer „beabsichtigten“ Unterbrechung der Hauptluftleitung, d. h. beim Entkuppeln der Fahrzeuge und der Möglichkeit Absperrhähne zu betätigen, soll die Bremse nicht ansprechen.

Zu Abs. 3

- 9 Die Vorschrift erfüllt die Bedingungen des Revisionstextes der TE 1988 Art. 2.2.5.3. Danach müssen in den Personenwagen Einrichtungen zum Auslösen eines Nothalts (Notbremsenrichtung) angebracht sein. Die Notbremsgriffe müssen für die Reisenden leicht erkennbar und erreichbar sein, ohne dass diese eine Türöffnung durchschreiten müssen. In den Dienstabteilen der Gepäckwagen und der Postwagen müssen ebenfalls Einrichtungen zum Auslösen eines Nothalts vorhanden sein.

Die Änderung 1991 verfolgt das Ziel, wegen des zunehmenden Anteils von Tunneln bei Schnellfahr- und S-Bahn-Strecken es dem Triebfahrzeugführer zu ermöglichen, bei einer Notbremsung zu bestimmen, wo der Zug zum Halten kommen soll (vgl. amtl. Begründung 1991). Für diese Notbremsüberbrückung zum Unterdrücken oder Aufheben von Notbremsungen in bestimmten Streckenabschnitten (z. B. Tunnel, Brücken) hat der Ordnungsgeber keine technische Lösung vorgeschrieben. Regelungen für das Verhalten des Betriebspersonals bei Notbremsungen enthält z. B. die Ril 408 „Fahrdienstvorschrift“ der DB AG.

Zu Abs. 4 und 5

- 10 Die bei Kleinlokomotiven anstelle einer Handbremse zugelassene feststellbare Fußbremse soll eine leichtere Bedienung ermöglichen. In der Praxis werden Fußbremsen nur bei

den älteren leistungsschwachen „Köf“ verwendet, Neufahrzeuge haben derartige Einrichtungen nicht mehr.

In welchem Umfang Wagen – ausgenommen Steuerwagen – mit einer Handbremse auszurüsten sind, richtet sich nach den betrieblichen Verhältnissen; die Entscheidung darüber wurde im Hinblick auf die Forderungen des Abs. 1 in das Ermessen der Eisenbahnunternehmen gestellt.

1981 sind außerdem sich selbst feststellende Bremsen zugelassen worden. Die heute für diesen Zweck eingesetzte Federspeicherbremse ist in der Verordnung ausdrücklich erwähnt; andere technische Lösungen sind dadurch nicht ausgeschlossen.

§24 Zug- und Stoßeinrichtungen

- (1) Die Fahrzeuge müssen an beiden Enden federnde Zug- und Stoßeinrichtungen haben.
- (2) Fahrzeuge, die im Betrieb dauernd verbunden bleiben, gelten hinsichtlich der Ausrüstung mit Zug- und Stoßeinrichtungen als nur ein Fahrzeug. Mehr als zwei Fahrzeuge dürfen nur mit besonderer Genehmigung (§3 Abs. 2) dauernd ohne Zwischenschaltung federnder Zug- und Stoßeinrichtungen verbunden werden.
- (3) Die Fahrzeuge sind in der Regel mit Schraubenkupplungen und Puffern nach Anlage 10 zu versehen; andere Zug- und Stoßeinrichtungen sind an Fahrzeugen für besondere Zwecke zulässig.

Amtliche Begründungen

Zu Abs. 2

Amtliche Begründung 1967

Die Vorschrift regelt die Zusammenstellung von Fahrzeugen bestimmter Gattungen zu „Einheiten“. Federnde Zug- und Stoßeinrichtungen werden nur für die Kopfseiten der Endglieder dieser Einheiten gefordert. Die Bildung zweiteiliger Einheiten wird grundsätzlich zugelassen; die Bildung von Einheiten aus mehr als zwei Gliedern bedarf der Genehmigung der Behörden nach §3 Abs. 2. 1

Zu Abs. 3

Amtliche Begründung 1991

Die Neufassung des Absatz 3 weist die Schraubenkupplung nur noch als Regelbauform aus und berücksichtigt damit die technische Entwicklung. Die Zulassung anderer Kupp- 2

Rn

lungsbauarten steht nicht mehr unter dem bisherigen Genehmigungsvorbehalt, der im Zusammenhang mit der seinerzeit beabsichtigten Einführung der automatischen Kupplung aufgenommen worden war.

Zu den bisherigen Abs. 4 bis 6**Amtliche Begründung 1991**

- 3 Durch die Vorschrift, dass die Schraubenkupplungen und Puffer der Anlage 10 entsprechen müssen, wurden die bisherigen Absätze 4 bis 6 entbehrlich.

Zu Anlage 10**Amtliche Begründung 1991**

- 4 Entspricht mit Änderungen der bisherigen Anlage 12. Auf das bisherige Maß von 140 mm für herabhängende Schraubenkupplungen wurde verzichtet, weil bei dieser Kupplungsbauart stets Aufhängevorrichtungen vorhanden sind (vgl. §22 Abs. 8); das bisherige Maß von 65 mm ist entfallen, weil es der zum einwandfreien Kuppeln erforderlichen Konstruktionslänge entgegenstand.

Die Erläuterungen 1 und 2 entsprechen dem bisherigen §24 Abs. 5 und 6. Die Erläuterung 3 berücksichtigt die inzwischen verwendeten, von der Grundform in Anlage 10 abweichenden Pufferscheiben, die auch den Bestimmungen des § 18 Abs. 1 der Technischen Einheit im Eisenbahnwesen entsprechen.

Erläuterungen**Allgemein**

- 5 *Die Schraubenkupplung ist seit dem Ende des 19. Jahrhunderts in ihrem speziellen Aufbau unverändert. Jede grundlegende Änderung der Kupplungsbauart hat erhebliche Auswirkungen auf alle Bahnen, die an dem zusammenhängenden Schienennetz Europas beteiligt sind.*

Die der Schraubenkupplung anhaftenden Nachteile – hoher Personalaufwand und erhebliche Unfallgefahren – gaben schon Ende des 19. Jahrhunderts Anlass, in Anlehnung an amerikanische Vorbilder auch in Europa nach einer selbsttätigen Kupplung zu suchen, die den Aufenthalt des Kupplers zwischen den Fahrzeugen unnötig macht. Diese Bemühungen blieben seinerzeit erfolglos, ebenso die nach dem Ersten Weltkrieg im Rahmen der UIC aufgenommenen Untersuchungen und Erörterungen.

Damals hatte sich in den USA und Kanada die automatische Mittelpufferkupplung bereits durchgesetzt.

In Japan wurde die selbsttätige Kupplung im Jahre 1925 eingeführt. Die Umstellung wurde durch die völlige Unabhängigkeit der Bahnen dieses Inselreichs von fremden Eisenbahnnetzen erleichtert.

Die Eisenbahnen der früheren UdSSR haben im Jahre 1931 mit dem Einbau der selbsttätigen Kupplung begonnen und ihn im Jahre 1957 beendet (Bauart: „SA 3“).

Die Einführung einer automatischen Kupplung in Europa wird derzeit von mehreren Seiten neu initiiert. Einerseits zwingen Personalkosten und Fachkräftemangel die Güterbahnen zur Suche nach technischen Lösungen, andererseits bieten auch die Möglichkeiten der Digitalisierung neue weitergehende Rationalisierungsmöglichkeiten als nur das pure mechanische Kuppeln der Fahrzeuge. Die Anfang 2020 vom Verband der Privatgüterwagen-Interessenten gestartete Kampagne zur Entwicklung und Einführung der Digitalen Automatischen Kupplung (DAK) sieht vor, dass zusätzlich zum automatischen Kuppelvorgang nicht nur eine pneumatische, sondern auch eine Energie-Speiseleitung und eine Datenleitung gekuppelt werden. Damit bietet sich die Möglichkeit, auch in Güterwagen eine elektropneumatische Bremse einzuführen. Weiterhin kann eine Übertragung von Wagendaten und Bremszuständen eine automatische Bremsprobe und -erzeugung einer Wagenliste mit Bremsdaten ermöglichen. Für die Zugsicherung wäre dabei die Prüfung der Zugintegrität die Möglichkeit, infrastrukturseitig immobil festgelegte Zugfolgeabschnitte aufzulösen. Die einschlägigen TSI für Fahrzeuge sehen an dieser Stelle bereits die Verwendung der Scharfenbergkupplung Typ 10 vor.

Wegen der Anforderungen an Zug- und Stoßeinrichtungen s. a. DIN 27202-2 mit DIN 25605. In den technischen Spezifikationen Interoperabilität der einzelnen Fahrzeuggattungen ist auf die Normen EN 15551 und EN 15566 verwiesen.

Zu Abs. 1 und 2

Die international vereinbarte Regelung, dass Wagen an beiden Enden federnde Zug- und Stoßeinrichtungen haben müssen und dass mehrere Wagen, die im Betrieb dauernd verbunden bleiben, hierbei als nur ein Wagen gelten, war schon in den früheren BO-Fassungen berücksichtigt und auf die Triebfahrzeuge ausgedehnt worden. Es bedarf einer besonderen Genehmigung nach §3 Abs. 2, wenn mehr als zwei Fahrzeuge auf diese Weise, d. h. ohne gegeneinander abgefedert zu sein, zu einer Einheit verbunden werden sollen. Die besondere Genehmigung wird in der Regel bereits im Rahmen der Abnahme des Fahrzeugs gemäß §32 Abs. 1 (bzw. der Erteilung der Genehmigung zum Inverkehrbringen nach der EIGV) erteilt werden können.

Bei mehreren Güterwagentypen werden feste Stangenverbindungen zwischen je zwei Wagen genutzt und diese fest miteinander verbunden. Unter anderem bei Schüttgutwagen dient dies zur Erhöhung der Nutzlast, die Fahrzeuge sind jedoch hinsichtlich der anderen Ausrüstungen autark. Derzeit werden jedoch auch Waggons neu in Verkehr gebracht, welche bremstechnisch über zwei Fahrzeuge hinweg verbunden sind und nur

Rn

ein gemeinsames Steuervertil besitzen, was sich auf die Instandhaltungskosten auswirkt.

Zu Abs. 3

7 Die Schraubenkupplung bildet mit Seitenpuffern nach wie vor die Normalausrüstung der Fahrzeuge. Andere Kupplungsbauarten (Mittelpufferkupplungen) werden z. B. für Triebwagen (§ 18) verwendet. Auch Güterwagen zur Verwendung in geschlossenen Zügen sind in begrenzter Anzahl mit Mittelpufferkupplung ausgerüstet. In allen Fällen handelt es sich um Fahrzeuge, die nicht freizügig in beliebiger Reihung mit anderen Fahrzeugen verwendet werden können.

Rangierlokomotiven besitzen häufig neben der Schraubenkupplung eine automatische Rangierkupplung, die vom Führerstand aus bedient werden kann. Die früher in den §§ 36 Abs. 2 und 41 Abs. 5 erwähnten Steifkupplungen sind ungewöhnliche Kupplungen im Sinne der Neufassung des § 36 Abs. 2. Ihre betriebliche Behandlung ist z. B. in der Ril 408 „Fahrdienstvorschrift“ der DB AG geregelt; vgl. amtl. Begründung 1991 zu § 41 Abs. 5.

§ 25 Freie Räume und Bauteile an den Fahrzeugenden

- (1) Die Fahrzeuge müssen so gestaltet sein, daß ein gefahrloses Kuppeln möglich ist. Die dafür erforderlichen Räume (Anlage 11) müssen bei Fahrzeugen mit Schraubenkupplungen und Seitenpuffern von festen Teilen frei sein, wenn sich die Zugeinrichtung in Mittelstellung befindet; elastisch verformbare Teile der Übergangseinrichtungen und Verbindungsleitungen dürfen in diese Räume hineinragen. Im Bereich unterhalb der Puffer dürfen keine festen Teile den Zugang behindern.
- (2) Feste Teile an den Stirnseiten der Fahrzeuge müssen von der Stoßebene der ganz eingedrückten Puffer mindestens 40 mm entfernt sein. Hiervon darf abgewichen werden, wenn gefährliche Berührungen der Fahrzeuge ausgeschlossen sind.
- (3) Tritte an den Fahrzeugseiten müssen von der Stoßebene der ganz eingedrückten Puffer mindestens 150 mm entfernt sein.
- (4) An den Güterwagen müssen die Stirnseiten mit Stützen zur Aufnahme der Schlußsignalmittel versehen sein, soweit die Wagen dafür geeignet sind. An den übrigen Fahrzeugen sind die Stirnseiten in der Regel mit zwei fest eingebauten Schlußsignalen, sonst mit zwei Signalstützen auszurüsten. Erforderlichenfalls müssen Aufstiegitritte und Handgriffe für das Anbringen der Signalmittel vorhanden sein.

Amtliche Begründungen

Zu Abs. 1

Amtliche Begründung 1991

In der Neufassung ist einleitend das Schutzziel der Einzelvorschriften dieses Paragraphen allgemein beschrieben. Nachfolgend sind die wesentlichen Einzelregelungen unter Bezug auf Anlage 11 aufgeführt und gegenüber der bisherigen Vorschrift konkretisiert. 1

Zu Abs. 2

Amtliche Begründung 1991

Satz 1 ist mit redaktioneller Änderung übernommen. 2

Anstelle der bisher in Satz 2 konkretisierten beiden Einragungen (Wulstübergänge, Signalstützen) ist nunmehr das Schutzziel – Vermeiden gefährlicher Fahrzeugberührungen – vorgegeben. Dadurch sind die konstruktiven Möglichkeiten zur Gestaltung der Stirnseiten der Fahrzeuge erweitert.

Zu Abs. 3

Amtliche Begründung 1991

Die Neufassung dient weiterhin dem Schutzziel, Personen auf Tritten nicht zu gefährden; sie erstreckt sich jetzt auf alle Fahrzeuge. 3

Zur Berücksichtigung der unterschiedlichen Eindrücke der Puffer ist nunmehr ihre ungünstigste Stoßebene (ganz eingedrückte Puffer) zugrunde gelegt; die Regelung entspricht damit dem §28 Abs. 2 der Technischen Einheit im Eisenbahnbwesen.

Laufbretter sind nicht mehr genannt, weil Wagen mit Laufbrettern im Regelbetrieb nicht mehr eingesetzt werden.

Zu Abs. 4

Amtliche Begründung 1991

Wegen des Sachzusammenhangs sind die Vorschriften des bisherigen §26 Abs. 1 und 2 mit Änderungen übernommen worden. Auf die bisherige Regelung über seitliche Signalstützen an Güterwagen konnte in Anpassung an die Eisenbahn-Signalordnung und aufgrund internationaler Vereinbarungen verzichtet werden. Für die übrigen Fahrzeuge wurde entsprechend der tatsächlichen Entwicklung in Satz 2 das fest eingebaute Schlussignal (bisher §26 Abs. 2) als Regelausrüstung übernommen. 4

Satz 3 entspricht dem bisherigen §26 Abs. 4 unter Verzicht auf Einzelregelungen.

Rn

Erläuterungen

Allgemein

- 5 Die Vorschriften sollen sicherstellen, dass das Personal beim Kuppeln und Entkuppeln der Eisenbahnfahrzeuge nicht gefährdet wird und gefährliche Fahrzeugberührungen ausgeschlossen sind.

Zu Abs. 1

- 6 Der „Berner Raum“ bezeichnet bei Eisenbahnfahrzeugen einen definierten Bereich zwischen zwei sich berührenden Fahrzeugenden. Hier ist ein sicherer freier Raum erforderlich, um die Fahrzeuge gefahrlos kuppeln und andere Leitungsverbindungen herstellen zu können.

Der Begriff „Berner Raum“ leitet sich vom Verhandlungsort der geschäftsführenden Verwaltung für die „Vereinbarung über die Technische Einheit im Eisenbahnwesen (TE)“ (s. Abschnitt A. V. „Internationale Vereinbarungen“) ab. Die TE 1887 definierte erstmals die vereinbarten Mindestvoraussetzungen für den internationalen Eisenbahnverkehr. In Deutschland sind die Abmessungen des Berner Raums als nationale Vorschrift in der EBO umgesetzt.

- 7 Die nach Anlage 11 freizuhaltenden Räume umfassen den Berner Raum nach den internationalen Vereinbarungen (z. B. Revisionstext TE 1988 Art. 2.2.3.4), ferner beiderseits unter den Puffern einen Raum zum Durchschlüpfen des Personals. Diese Räume müssen auch bei voll ausgeschwenkter Zugeinrichtung frei sein. S. 2 2. Halbsatz entspricht dem Revisionstext TE 1988 Art. 2.2.3.6. Die Technische Spezifikation Interoperabilität (TSI) Verordnung (EU) Nr. 321/2013 „Fahrzeuge – Güterwagen“¹⁶ enthält im Anhang C die Beschreibung der Anforderungen an manuelle Kupplungssysteme.

Nicht alle Eisenbahnfahrzeuge unterliegen den Bestimmungen für den Berner Raum, so z. B. Fahrzeuge, die über automatische Kupplungen verfügen, wenn das Personal nicht zwischen die Fahrzeuge treten muss, auch nicht zum Verbinden von Brems- und Steuerleitungen.

An die Stelle des früheren Begriffs „Wulstübergänge“ ist die Bezeichnung „elastisch verformbare Teile der Übergangseinrichtungen“ getreten, um andere technische Lösungen nicht auszuschließen.

Zu Abs. 2

- 8 Der Mindestabstand zwischen der Stoßebene der ganz eingedrückten Puffer und allen festen Teilen auf der Stirnseite der Fahrzeuge (außerhalb der Räume nach Anlage 11) war schon in der BO mit 40 mm festgelegt.

¹⁶ Verordnung (EU) Nr. 321/2013 der Kommission vom 13. März 2013 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge – Güterwagen“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union am 12. April 2013.

Zu Abs. 3

Die Neufassung entspricht dem Revisionstext TE 1988 Art. 2.2.3.7.

9

Zu Abs. 4

Die Regelungen zu der Anbringung der Schlusssignale und der entsprechenden Höhe und Anordnung für alle Fahrzeuge ergeben sich aus der Technischen Spezifikation Interoperabilität (TSI) Verordnung (EU) Nr. 321/2013 „Fahrzeuge – Güterwagen“¹⁷ im Kapitel 4.2.6.3 „Befestigung des Zugschlusssignals“ sowie der Technischen Spezifikation Interoperabilität (TSI) Verordnung (EU) Nr. 1302/2014 „Fahrzeuge – Lokomotiven und Personenwagen“¹⁸ im Kapitel 4.2.7.1.3 „Schlusslichter“.

10

§§ 26, 27 – bleiben frei –

Amtliche Begründung 1991**Zu den bisherigen §§ 26, 27**

Die Sonderregelung für Güterwagen der nichtbundeseigenen Eisenbahnen hatte in der Praxis keine Bedeutung und entfällt.

Für die Vorschrift zur einheitlichen Gestaltung der Schlussignalmittel besteht kein Regelungsbedarf mehr, zumal die betriebliche Bedeutung der bisher in Anlage 14 dargestellten Signallaterne immer mehr zurückgeht. Hinsichtlich der zulässigen Überschreitung der Fahrzeugbreite durch Schlussignalmittel siehe § 22 Abs. 5.

Im Übrigen siehe Begründung § 25 Abs. 4.

Die bisherige Vorschrift über die einheitliche Bodenhöhe der Güterwagen im § 27 berücksichtigt nur unzureichend die entsprechend der Marktentwicklung erforderlichen Spezialgüterwagen mit unterschiedlichen Bodenhöhen. Bei zunehmendem Einsatz moderner Ladetechniken (z. B. Hubbrücken, Krananlagen) muss die Bodenhöhe der Güterwagen nicht mehr vorwiegend nach den Höhen der Seitenrampen (§ 13 Abs. 5) ausgerichtet werden.

¹⁷ Ebd.

¹⁸ Verordnung (EU) Nr. 1302/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Fahrzeuge – Lokomotiven und Personenwagen“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union am 12. Dezember 2014.

Rn

§28 Ausrüstung und Anschriften

- (1) Triebfahrzeuge und andere führende Fahrzeuge müssen folgende Ausrüstung haben:
1. Einrichtungen zum Geben hörbarer Signale,
 2. Bahnräumer,
 3. Geschwindigkeitsanzeiger,
 4. Zugbeeinflussung, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht und bei Fahrzeugen mit einer zulässigen Geschwindigkeit von mehr als 30 km/h ein unzulässiges Anfahren gegen Halt zeigende Signale überwacht werden kann, wenn die Fahrzeuge auf Strecken mit Zugbeeinflussung nach §15 Absatz 2 Satz 1 verkehren,
 - 4a. Zugbeeinflussung, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht werden kann, wenn die Fahrzeuge auf Strecken mit Zugbeeinflussung nach §15 Absatz 2 Satz 2 verkehren,
 - 4b. technische Einrichtung, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht werden kann, wenn die Fahrzeuge auf Strecken mit technischen Einrichtungen nach §15 Absatz 2 Satz 3 verkehren,
 - 4c. Zugbeeinflussung oder technische Einrichtung, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht werden kann, wenn die Fahrzeuge auf Strecken mit Zugbeeinflussung oder technischen Einrichtungen verkehren, auf denen eine solche Ausrüstung nach §15 Absatz 4 vorgeschrieben worden ist,
 5. Zugbeeinflussung, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht und außerdem geführt werden kann, wenn die zulässige Geschwindigkeit der Fahrzeuge mehr als 160 km/h beträgt,
 6. Sicherheitsfahrerschaltung, die bei Geschwindigkeiten von 20 km/h und mehr anspricht und bei Dienstunfähigkeit des Triebfahrzeugführers selbsttätig das Anhalten des Zuges oder der Rangierfahrt bewirkt. Bei vorhandenen Kleinlokomotiven ist diese Ausrüstung nur erforderlich, wenn das Fahrzeug in Zügen mit dem Triebfahrzeugführer oder Bediener allein besetzt werden soll,
 7. Zugfunkeinrichtungen, wenn
 - a) die zulässige Geschwindigkeit der Fahrzeuge mehr als 100 km/h beträgt oder
 - b) die Fahrzeuge auf Strecken nach §16 Abs. 4 Nr. 2 verkehren,
 8. Funkenfänger und verschleißbare Aschkasten, wenn feste Brennstoffe verfeuert werden.
- (2) Einsteigetüren der Reisezugwagen müssen sicher wirkende Verschlusseinrichtungen erhalten. Nach außen aufschlagende Einsteigetüren in den Seitenwänden der Reisezugwagen müssen Verschlusseinrichtungen haben, bei denen durch Zuschlagen der Tür ein doppelter Verschluß selbsttätig herbei-

geführt wird. Der doppelte Verschuß muß durch zwei getrennte Verschußteile herbeigeführt werden oder durch einen Verschußteil, der in zwei Stufen schließt. Bei neu zu bauenden Reisezugwagen müssen die Verschußeinrichtungen darüber hinaus so beschaffen sein, daß die Türen – ausgenommen im Notfall – während der Fahrt von innen nicht geöffnet werden können; Reisezugwagen, die nach dem 1. Januar 1970 erstmalig in Betrieb genommen wurden, sind mit solchen Verschußeinrichtungen bei der nächsten Untersuchung auszurüsten.

- (3) Öffnungen der Einsteigtüren müssen im Innern der Personenwagen mit Schutzeinrichtungen gegen das Einklemmen der Finger versehen sein.
- (4) Fernbetätigte oder automatisch schließende Türen müssen so beschaffen sein, daß bei ihrer Betätigung Personen nicht gefährdet werden.
- (5) Seitliche Schiebetüren der Gepäckwagen und Gepäckabteile müssen gegen unbeabsichtigtes Schließen der Türen gesichert sein. Die dabei freizuhaltende Öffnung muß mindestens 300 mm betragen.
- (6) Glasscheiben in neu zu bauenden Reisezugwagen müssen aus Sicherheitsglas bestehen.
- (7) Fahrzeuge müssen so gebaut und ausgerüstet sein, daß Entstehung und Ausbreitung von Bränden erschwert werden.
- (8) Fahrzeuge, in denen Personen befördert werden, müssen in ausreichender Anzahl Ausstiegsmöglichkeiten für Notfälle haben.
- (9) An den zum Öffnen eingerichteten Seitenfenstern der Reisezugwagen und der Güterzuggepäckwagen muß eine Warnung vor dem Hinauslehnen angebracht sein.
- (10) Reisezugwagen, die auf Strecken mit elektrischer Oberleitung verkehren, müssen so eingerichtet sein, daß ein Besteigen des Daches oder hochgelegener Tritte und Leitern bei im Betrieb regelmäßig vorkommenden Arbeiten, wie Aufstecken der Signalmittel, Füllen der Wasserbehälter, nicht erforderlich ist.
- (11) Unter jedem Kopfstück eines Güterwagens müssen zwei Kupplergriffe vorhanden sein.
- (12) Wagen sollen auf jeder Langseite mindestens einen Tritt und einen Handgriff für Rangierer haben.
- (13) Die Vorschriften für die Ausrüstung von Personenwagen gelten, soweit erforderlich, auch für Triebwagen.
- (14) Fahrzeuge müssen die für Betrieb, Unterhaltung und Arbeitsschutz erforderlichen Anschriften und Zeichen tragen.

Rn

Amtliche Begründungen

Amtliche Begründung 1967

- 1 Das Ausrüsten der Triebfahrzeuge mit Geschwindigkeitsmessern hat sich in zunehmendem Umfang als notwendig herausgestellt und wird künftig für alle führenden Fahrzeuge vorgeschrieben.

Die Vorschriften über die Ausrüstung der Triebfahrzeuge und anderer führender Fahrzeuge mit Zugbeeinflussung sind den Vorschriften des § 15 Abs. 2 und 3 (*Anm.: § 15 Abs. 2 bis 4 neu*) über die Ausrüstung der Strecken angeglichen worden.

Die Vorschrift über die Ausrüstung mit Sicherheitsfahrerschaltung ist eine notwendige Ergänzung der Vorschriften über die einmännige Besetzung der Triebfahrzeuge.

Amtliche Begründung 1991

Die Überschrift ist an den erweiterten Inhalt angepasst worden.

Zu Abs. 1

Amtliche Begründung 1991

- 2 Die Vorschriften des §28 Abs. 1 wurden wie folgt übernommen.

Nr. 1 bis 3

unverändert

Nr. 4 und 5

- 3 Die Vorschrift regelt in Nr. 4 die unveränderten Anforderungen an die Zugbeeinflussung bis 160 km/h gegenüber der in Nr. 5 neu eingeführten Art der Zugbeeinflussung für darüber hinausgehende Geschwindigkeiten (siehe auch § 15 Abs. 3). Auf die Benennung der bereits verwendeten Linienzugbeeinflussung wird im Verordnungstext verzichtet, um technische Entwicklungen nicht einzuschränken.

Nr. 6

- 4 Die aus der bisherigen Nr. 5 übernommene Vorschrift für die Ausrüstung mit Sicherheitsfahrerschaltung wurde an die gestiegenen Sicherheitsbedürfnisse angepasst. Danach müssen alle Triebfahrzeuge und führenden Fahrzeuge mit Sicherheitsfahrerschaltung ausgerüstet sein, was bislang nur bei Besetzung der Fahrzeuge in Zügen mit dem Triebfahrzeugführer allein gefordert war. Darüber hinaus wird die Wirksamkeit der Sicherheitsfahrerschaltung auch bei Rangierfahrten vorgeschrieben.

378

Auf die Benennung der einzeln fahrenden Triebfahrzeuge wird verzichtet, weil diese durch die Begriffserklärung für Züge in §34 Abs. 1 erfasst sind.

Die Ausrüstungsvorschrift gilt grundsätzlich auch für Kleinlokomotiven; auf die Sicherheitsfahrerschaltung darf nur bei vorhandenen Kleinlokomotiven im Rangierdienst verzichtet werden oder wenn das Fahrzeug in Zügen zusätzlich mit einem Triebfahrzeugbegleiter besetzt wird. Unabhängig davon wird die von den Eisenbahnverwaltungen begonnene Nachrüstung dieser Fahrzeuge unter Beachtung dieses Grundsatzes fortgeführt werden. Der zur Überwachung des Triebfahrzeugführers bei Funkfernsteuerung eingebaute Neigungsschalter entspricht der Sicherheitsfahrerschaltung.

Nr. 7

Entsprechend der neuen Vorschrift in §16 Abs. 4 wird die Ausrüstung der Triebfahrzeuge und führenden Fahrzeuge mit Zugfunkeinrichtungen vorgeschrieben. Dabei erfolgt keine Festlegung der Bauart, so dass z.B. auch transportable Funkeinrichtungen in Betracht kommen (vgl. Begründung zu §16 Abs. 4).

5

Nr. 8

Die aus der bisherigen Nr. 6 übernommene Vorschrift gilt nicht mehr für flüssige Brennstoffe, weil Funkenfänger und Aschkasten nur bei Verfeuerung fester Brennstoffe erforderlich sind.

6

Amtliche Begründung 2008 (Bundesratsdrucksache 099/08 vom 1. Februar 2008)

Nr. 4

A. Problem und Ziel

Einer Anzahl schwerer Bahnbetriebsunfälle in den Neunzehnhundertneunziger Jahren lag eine bis dahin nicht gekannte Unfallursache zugrunde: Wiederholt waren Züge nach unmittelbar vorangegangenen Halt gegen Halt zeigende Hauptsignale angefahren und dann hinter dem Signal mit anderen Zügen zusammengestoßen. Die bis zu dieser Erkenntnis seit vielen Jahrzehnten bewährte, in §§15 Abs. 2 und 28 Abs. 1 Nr. 4 Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) vorgesehene Zugbeeinflussungstechnik bewirkt zwar bei in Fahrt befindlichen Zügen wirkungsvoll eine Zwangsbremmung bei einem unzulässigen Vorbeifahren an Halt zeigenden Hauptsignalen, nicht jedoch bei dem neu aufgetretenen Unfalltyp von Signalverfehlungen unmittelbar nach einem Zughalt. Aus diesem Grund haben Ende des Jahres 2000 Bund, Länder, Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV) und verschiedene Eisenbahnunternehmen einschließlich der Deutsche Bahn Aktiengesellschaft (DB AG) nach gemeinsamer Analyse einvernehmlich bestimmte Sofortmaßnahmen als zwingend notwendig erachtet. Die-

Rn

se umfassten die unverzügliche Einführung einer funktional erweiterten Zugbeeinflussungstechnik, mit der grundsätzlich sämtliche führenden Fahrzeuge auszurüsten sind. Die erweiterte Zugbeeinflussung bewirkt auch eine Zwangsbremmung nach dem so genannten Anfahren gegen Halt zeigende Hauptsignale. Zur Umsetzung dieser Sicherheitsmaßnahme hat der vorgenannte Kreis von Eisenbahnfachleuten seinerzeit die konsequente Nachrüstung sowohl der führenden Fahrzeuge als auch der Infrastruktur in ehest möglichen Fristen einvernehmlich konkret festgelegt.

Dank der auf dieser Grundlage in den zurückliegenden Jahren geleisteten Anstrengungen zur Umsetzung der festgelegten Maßnahmen auf Seiten der Eisenbahnen des Bundes sowie nichtbundeseigener Eisenbahnen, gestützt auch auf das insoweit einhellige Handeln der Eisenbahnaufsichtsbehörden, sind seither Bahnbetriebsunfälle mit der vorgenannten Ursache vermieden worden.

Seit Mitte des Jahres 2007 unterliegen nichtbundeseigene Eisenbahnverkehrsunternehmen und Fahrzeughalter, die einer Sicherheitsbescheinigung bedürfen, nicht mehr der Landeseisenbahnaufsicht, sondern der Eisenbahnaufsicht des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA). Zur Klarstellung, dass die aus Sicherheitsgründen zwingend notwendige, vorstehend beschriebene Zugbeeinflussungstechnik weiterhin anzuwenden ist, hat das EBA eine entsprechende Allgemeinverfügung an den gesamten Kreis der seiner Aufsicht unterliegenden Eisenbahnverkehrsunternehmen und Fahrzeughalter gerichtet. Es hat sich hierbei auf § 5a AEG gestützt, der die Eisenbahnaufsichtsbehörden dazu ermächtigt, Maßnahmen zu treffen, um Verstöße u. a. gegen die Verpflichtung der Eisenbahnen, ihren Betrieb sicher zu führen (§ 4 Abs. 1 S. 1 AEG), zu beseitigen und künftige Verstöße zu verhüten.

Funktion und Anwendungsumfang des inzwischen allgemein im Sinne des § 4 Abs. 1 S. 1 AEG als notwendig anerkannten Sicherheitsniveaus gehen über die bisherigen Regelungen in §§ 15 Abs. 2 und 28 Abs. 1 Nr. 4 EBO hinaus. Daher haben verschiedene Eisenbahnunternehmen in jüngster Zeit die Rechtsgrundlage für die Allgemeinverfügung des EBA angezweifelt und Widerspruch eingelegt bzw. verwaltungsgerichtliche Klage erhoben.

Die Änderung der EBO dient damit der Klarstellung dessen, was aufgrund der in § 4 Abs. 1 S. 1 AEG verankerten Verantwortung der Eisenbahnen zur sicheren Betriebsführung ohnehin gilt: Die Eisenbahnen sind verpflichtet, das in Fachkreisen bisher einheitlich als erforderlich angesehene Sicherheitsniveau durch Einbau entsprechender Zugbeeinflussungstechnik zu gewährleisten. Durch die ausdrückliche Nennung des Sicherheitsniveaus in der EBO wird verhindert, dass die zur Aufrechterhaltung der Eisenbahnbetriebssicherheit weiterhin unverzichtbare Anwendung der funktional erweiterten Zugbeeinflussungstechnik in Frage gestellt wird.

B. Lösung

Unverzüglicher Erlass einer Vierten Verordnung zur Änderung der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung, mit der die Vorschriften über die Ausrüstung von Strecken nach

§15 Abs. 2 EBO sowie von führenden Fahrzeugen nach §28 Abs. 1 Nr. 4 EBO mit Zugbeeinflussung an das erforderliche Sicherheitsniveau im Sinne des §4 Abs. 1 S. 1 AEG auch entsprechend der Erkenntnis der Mehrheit der Eisenbahnfachleute aus dem Jahr 2000 angepasst werden. Die Regelungen entsprechen materiell den Regelungen, welche auf Selbstverpflichtungen von Eisenbahnunternehmen – von wenigen Ausnahmen abgesehen – sowie auf Verwaltungsentscheidungen gestützt sind.

Amtliche Begründung 2012 (Bundesratsdrucksache 327/12 vom 25. Mai 2012)

Nr. 4

A. Problem und Ziel

Am 29. Januar 2011 ereignete sich ein Eisenbahnbetriebsunfall auf der Strecke Magdeburg – Halberstadt im eingleisigen Streckenabschnitt bei Hordorf. Unfallverursachend war die Vorbeifahrt am Halt zeigenden Hauptsignal der Überleitstelle Hordorf durch einen Güterzug. Dieses Signal war nicht mit einer Zugbeeinflussungseinrichtung versehen, durch die ein Zug bei unzulässiger Vorbeifahrt am Halt zeigenden Signal selbsttätig zum Halten gebracht wird. Wäre eine solche Zugbeeinflussungseinrichtung vorhanden gewesen, dann hätte der Güterzug am Halt zeigenden Hauptsignal nicht vorbeifahren können, ohne dabei eine Zwangsbremung auszulösen.

Vor diesem Hintergrund haben sowohl der Deutsche Bundestag (Ausschuss für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) am 6. April 2011 als auch die Verkehrsministerkonferenz am 06./07. April 2011 Beschlüsse gefasst, in denen gefordert wird, dass für Strecken, auf denen bei Reisezugverkehr Zugbegegnungen möglich sind, die umgehende Ausrüstung mit Zugbeeinflussung in der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) festgeschrieben werden soll. Die Verkehrsministerkonferenz hat am 05./06. Oktober 2011 erneut auf ihren Beschluss vom April 2011 Bezug genommen.

Mit der Sechsten Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften soll eine entsprechende Nachrüstung des bestehenden Streckennetzes verbindlich vorgeschrieben werden, um im Hinblick auf den Eisenbahnbetriebsunfall bei Hordorf die Sicherheit im Eisenbahnverkehr zu verbessern.

B. Lösung

Die Änderungsverordnung sieht eine Ausrüstungspflicht mit Zugbeeinflussung der Funktionalität PZB 90, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht und ein unzulässiges Anfahren gegen Halt zeigende Signale überwacht werden kann, für alle Hauptbahnen vor. Gleiches gilt für Nebenbahnen, auf denen die zulässige Geschwindigkeit 80 km/h übersteigt.

Für sonstige Nebenbahnen, auf denen mehrere Züge gleichzeitig verkehren und Reisezugverkehr stattfindet oder mehr als 50 km/h zugelassen sind, ist eine Ausrüstungs-

Rn

pflicht mit Zugbeeinflussung vorgesehen, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht werden kann. Um den Aufwand hier aber in angemessenen Grenzen zu halten, besteht die Möglichkeit, in begründeten Fällen von der Ausrüstungspflicht abzuweichen, wenn die Sicherheit im Eisenbahnverkehr trotzdem gewährleistet ist. Entsprechendes gilt für Strecken, auf denen das Betriebsverfahren des Zugleitbetriebs zur Anwendung kommt.

Für den Bereich der Schmalspurbahnen ist in der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen eine Anordnungsbefugnis vorgesehen, mit der die Ausrüstung mit einem Zugbeeinflussungssystem oder mit technischen Einrichtungen vorgeschrieben werden kann.

Das Heraufsetzen der technischen Sicherheitsanforderungen für Strecken führt im Ergebnis zu einer Nachrüstungspflicht der Eisenbahninfrastrukturunternehmen. Die Nachrüstung hat bis zum Ablauf des 31. Dezember 2014 zu erfolgen. Bis zur Ausrüstung mit dem entsprechenden Sicherungssystem haben die Eisenbahnen anderweitige Maßnahmen zu treffen, die die sichere Betriebsführung gewährleisten.

C. Alternativen

Die EBO als maßgebliche Rechtsnorm für die Sicherheit im Eisenbahnwesen regelt für Hauptbahnen, dass Strecken, auf denen mehr als 100 km/h zugelassen sind, mit Zugbeeinflussung ausgerüstet sein müssen, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht und ein unzulässiges Anfahren gegen Halt zeigende Signale selbsttätig verhindert werden kann. Die auf diesen Strecken verkehrenden Triebfahrzeuge und andere führende Fahrzeuge müssen entsprechend mit Zugbeeinflussung ausgerüstet sein. Zudem kann für Haupt- und Nebenbahnen die jeweils zuständige Behörde auch für Strecken, auf denen bis zu 100 km/h zugelassen sind, im Einzelfall die Ausrüstung mit Zugbeeinflussung vorschreiben.

Allerdings ist es nach § 4 Absatz 3 des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) primär die Pflicht der Eisenbahninfrastrukturunternehmen, die Eisenbahninfrastruktur sicher zu bauen und in betriebssicherem Zustand zu halten sowie den Betrieb sicher zu führen. Die EBO gibt als Wirkvorschrift daher bewusst nur die Mindeststandards vor. Die Eisenbahninfrastrukturunternehmen haben von sich aus zu prüfen, welche Maßnahmen aus Sicherheitsgründen zu treffen sind und ob eine Strecke mit Zugbeeinflussung auszurüsten ist. Da es aber trotz dieser Verpflichtung zu dem Unfall bei Hordorf mangels entsprechender Ausrüstung gekommen ist, besteht die Notwendigkeit, die Nachrüstung mit Zugbeeinflussung in der EBO explizit festzuschreiben.

Sämtliche Strecken – Hauptbahnen, Nebenbahnen und Schmalspurbahnen – mit Zugbeeinflussungseinrichtungen auszurüsten, erhöht die Sicherheit. Die Kosten würden sich auf rund 106 Millionen Euro belaufen und vor allem die nichtbundeseigenen Eisenbahnen belasten.

Würde beispielsweise eine Ausrüstungspflicht für Nebenbahnen erst ab einer zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h vorgeschrieben, dann würden die Kosten um rund 2/3 gesenkt werden können. Bei Geschwindigkeiten bis zu 50 km/h ist zwar das Risikopotential geringer, dennoch können Zusammenstöße zweier Züge mit jeweils 49 km/h schwerwiegende Folgen hervorrufen.

Um dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit und den oben genannten, gefassten Beschlüssen des Deutschen Bundestages sowie der Verkehrsministerkonferenz Rechnung zu tragen, sieht die Änderungsverordnung vor, dass auf Nebenbahnen bei Mehrzugbetrieb die Strecken mit Zugbeeinflussungseinrichtung auszurüsten sind, wenn Reisezugverkehr stattfindet oder – im Falle ausschließlichen Güterzugverkehrs – wenn mehr als 50 km/h zugelassen sind. Für Schmalspurbahnen wird eine Befugnis der zuständigen Eisenbahnaufsichtsbehörden vorgesehen, die Ausrüstung mit einem Zugbeeinflussungssystem oder mit technischen Einrichtungen anzuordnen.

Zu Abs. 2

Amtliche Begründung 1991

Die Vorschriften des bisherigen §29 Abs. 2 Sätze 1 bis 3 wurden übernommen; der bisherige Satz 4 wurde durch eine neue Ausrüstungsvorschrift für Einsteigetüren ersetzt, um Stürze von Reisenden aus Zügen zu vermeiden. Danach müssen die Einsteigetüren während der Fahrt verriegelt sein; sie müssen sich jedoch im Notfall über besondere Einrichtungen öffnen lassen.

7

Der zweite Halbsatz regelt die Nachrüstplicht für Reisezugwagen, die nach dem 1. Januar 1970 erstmalig in Betrieb genommen worden sind. Bei diesen Fahrzeugen ist der Aufwand für die Anpassung der Türkonstruktionen aufgrund der Restnutzungsdauer wirtschaftlich zumutbar.

Zu Abs. 3 und 4

Amtliche Begründung 1991

Die bisherigen Absätze 3 und 4 des §29 wurden übernommen.

8

Zu Abs. 5

Amtliche Begründung 1991

Die Vorschrift wurde aus §29 Abs. 5 übernommen und gestrafft; sie gilt aus Sicherheitsgründen jetzt auch für vorhandene Wagen.

9

Rn

Zu Abs. 6**Amtliche Begründung 1991**

- 10 Die Neufassung der bisherigen Vorschrift des §29 Abs. 6 über die Verwendung von Sicherheitsglas gilt jetzt für alle Glasscheiben neu zu bauender Reisezugwagen. Sie entspricht den heute üblichen Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit in Verkehrsmitteln.

Zu Abs. 7**Amtliche Begründung 1991**

- 11 Die neue Vorschrift über den Brandschutz für Fahrzeuge entspricht den heutigen Erkenntnissen über notwendige Maßnahmen zur Verminderung eines Brandrisikos. Durch Bauweise und Ausrüstung sollen einerseits Brände verhindert und andererseits im Brandfall die Rettung von Personen erleichtert werden.

Damit ist zugleich die Einzelregelung im bisherigen §23 Abs. 8 (Schutz brennbarer Fahrzeugteile gegen Bremsfunken) einbezogen.

Zu Abs. 8**Amtliche Begründung 1991**

- 12 Die neue Vorschrift über Notausstiege berücksichtigt den zunehmenden Einsatz von Fahrzeugen, bei denen sich die Fenster nicht oder nur geringfügig öffnen lassen. Das Erfordernis und die Anzahl besonderer Notausstiege richtet sich nach den jeweiligen Verhältnissen (z.B. Fahrzeugart, Einsatzbereiche). Hiernach kann z.B. bei S-Bahnfahrzeugen auf besondere Notausstiege verzichtet werden, weil diese ohnehin zahlreiche Einsteigtüren haben und damit ausreichend Fluchtmöglichkeiten bieten.

Zu Abs. 9 bis 12**Amtliche Begründung 1991**

- 13 Die bisherigen Absätze 7, 8, 10 und 11 des §29 werden übernommen. Die Vorschriften des bisherigen §29 Abs. 9 über Einrichtungen zur Beleuchtung und Heizung entfallen; derartige Fahrzeugausrüstungen sind Stand der Technik und bedürfen keiner Regelung in dieser Verordnung.

Zu Abs. 13**Amtliche Begründung 1991**

- 14 Die Neufassung entspricht der bisherigen Vorschrift des §29 Abs. 1. Die Einschränkung „soweit erforderlich“ stellt klar, dass die für Personenwagen geltenden Vorschriften

nur dann für Triebwagen anzuwenden sind, wenn dies vernünftigerweise geboten ist. Beispiele: Türen, die nur vom Personal erreicht werden können, müssen nicht den Vorschriften des Absatzes 2 entsprechen, kurze einteilige Triebwagen müssen keine Notbremsgriffe haben, wenn eine unmittelbare Verständigung der Reisenden mit dem Triebfahrzeugführer möglich ist.

Zu Abs. 14

Amtliche Begründung 1991

Die neue Generalklausel über die Beschriftung der Fahrzeuge ersetzt die bisherigen Einzelvorschriften in den §§30 und 31. Die bisherigen Einzelvorschriften über das Anbringen von Warnungszeichen (Blitzpfeilen) an Fahrzeugen, die auf Strecken mit Oberleitung übergehen und bei denen die obersten Aufsteigtritte oder Leitersprossen höher als 2000 mm über Schienenoberkante liegen, sind durch die allgemeine Vorschrift über die den Arbeitsschutz betreffenden Kennzeichen an Fahrzeugen erfasst worden. Art und Umfang der Anschriften und Zeichen bleiben den Eisenbahnverwaltungen überlassen, die hierüber ggf. Vereinbarungen zu treffen haben. Für Fahrzeuge im grenzüberschreitenden Verkehr gelten die entsprechenden internationalen Vereinbarungen (Technische Einheit im Eisenbahnwesen, RIV, RIC). Durch Aufnahme der Generalklausel wird auch die sonst notwendige Anpassung dieser Verordnung an die internationalen Regelungen der Technischen Einheit im Eisenbahnwesen entbehrlich.

15

Erläuterungen

Allgemein

Am 24. Juni 2020 wurde mit Inkrafttreten der Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung (EIGV) die technische Säule des Vierten Eisenbahnpakets in Deutschland umgesetzt. Die Ausrüstung der Fahrzeuge ist oder war Gegenstand der Abnahme nach §32 EBO, der Genehmigung (Inbetriebnahmegenehmigung) nach §6 TEIV oder der Genehmigung für das Inverkehrbringen von Fahrzeugen nach §9 EIGV. Hierbei liegen bei den Genehmigungen für das Inverkehrbringen von Fahrzeugen die Anforderungen der Technischen Spezifikationen für die Interoperabilität zugrunde. Für den fahrzeugseitigen Teil des Teilsystems „Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung“ sind die Vereinbarungen zur Einführung des Europäischen Eisenbahnverkehrsleitsystems European Rail Traffic Management System (ERTMS) zu beachten.

16

Abgenommene oder genehmigte Eisenbahnfahrzeuge, die nicht nach dem aktuellen Stand der Technik ausgerüstet sind, genießen grundsätzlich Bestandsschutz. Dieser findet aber dort seine Grenzen, wo eine aus Sicherheitsgründen erforderliche Anpassung an den aktuellen Stand der Technik notwendig (unausweichlich) ist. Dies gilt z. B. für die Ausrüstung mit Zugbeeinflussung und Zugfunk. So ist es folgerichtig, dass auf einer mit

17

Rn

Zugbeeinflussung ausgerüsteten Strecke grundsätzlich nur solche Fahrzeuge verkehren dürfen, die ebenfalls mit Zugbeeinflussung ausgerüstet sind (s. a. Abs. 1 Nr. 4). Ist das Fahrzeug mit Zugbeeinflussung ausgerüstet, so ist der Sicherheit entsprochen. Mit dem Inkrafttreten der Änderungen der EBO zur Zugbeeinflussung (§ 40 Abs. 2) im Jahr 2012 erlaubte der Bestandsschutz, dass bei den zu diesem Zeitpunkt zugelassen im Einsatz befindlichen Fahrzeugen weiter mit der PZB-Software gefahren wird, die bei Ausfall der PZB eine Überwachung auf eine maximale Geschwindigkeit von 100 km/h enthält. Der Triebfahrzeugführende muss aber wissen, dass er bei Ausfall der Zugbeeinflussung nur noch 50 km/h fahren darf. Bei einigen EVU wurden dafür in den Führerräumen Hinweise auf die entsprechende Weisung angebracht.

Im Anwendungsbereich einer Technischen Spezifikation für die Interoperabilität kann diese vorschreiben, dass eine Anpassung erforderlich ist.

In Bezug auf die Ausrüstung der Fahrzeuge und den diskriminierungsfreien Netzzugang bei der Ausrüstung mit GSM-R-Zugfunk hat das LG Berlin entschieden, es könne dem Netzbetreibenden nicht verwehrt werden, aus seiner Sicht gebotene Modernisierungen des Netzes vorzunehmen und die Netzzugangskriterien entsprechend anzupassen, sofern dies alle Netznutzenden gleichermaßen trifft und nicht bestimmte Unternehmen gegenüber anderen unangemessen bevorzugt. EVU könnten keine Festschreibung der bisherigen Technik als Standard verlangen. Die Modernisierung der Infrastruktur müsse der DB Netz AG in den Grenzen ihres unternehmerischen Ermessens grundsätzlich möglich sein. Auch bestünde nach Auffassung des Gerichts keine Verpflichtung, für eine Übergangszeit einen Parallelbetrieb von Techniken aufrechtzuerhalten.¹⁹ Die Erwägungen des Gerichts zur Frage der Zulässigkeit von „Modernisierungsmaßnahmen“ sind uneingeschränkt auf Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit, wie der Einführung einer verbesserten Zugbeeinflussung, übertragbar.

In den kommenden Jahren wird sukzessive vom bestehenden Zugbeeinflussungssystemen (Class-B-Systeme LZB und PZB 90) auf das Class-A-System European Train Control System (ETCS) umgerüstet, mit der langfristigen Zielstellung, das gesamte Schienennetz des Bundes mit ETCS auszurüsten und in diesem Zug die Bestandssysteme (Class-B-Systeme) vollständig abzulösen.

Da dies ein langjähriger Prozess sein wird, sind Parallelausrüstungen von Strecken mit Class-A-Systemen und Class-B-Systemen durch den Infrastrukturbetreiber möglich. So sind heute auch schon Strecken parallel mit den Class-B-Systemen LZB und PZB 90 ausgestattet. Zugelassen sind auch parallele Ausrüstungen mit den Class-B-Systemen (LZB und PZB 90) und ETCS (Class-A-System). Mit Ausnahme von Transitionsbereichen ist eine Parallelausrüstung mit den Class-A-Systemen ETCS Level 2 und ETCS Level 1 LS gemäß aktueller Projektierungsrichtlinien ausgeschlossen.

Aufgrund verschiedener möglicher Umsetzungen und des Stands der Migration auf voll-

¹⁹ LG Berlin, Urteil vom 12. Oktober 2004 – 16 O 465/04 Kart.

ständig konforme ZZS-Teilsysteme müssen Nachweise der technischen Kompatibilität zwischen fahrzeugseitigen und streckenseitigen ZZS-Teilsystemen erbracht werden. Anforderungen zur ETCS-Systemkompatibilität ergeben sich aus den Technischen Spezifikationen sowie den veröffentlichten Testfallkatalogen zu den ESC-Typen. Die ESC-Typen zum Nachweis der ETCS-Systemkompatibilität für die ETCS-Strecken in Deutschland werden von der ERA notifiziert und veröffentlicht.

Unterschiedliche infrastrukturseitige ETCS-Versionen (SRS Baseline – SRS = System Requirements Specifications) haben Einfluss auf die Fahrzeuge.

Aus der Sicherheitspflicht nach §4 Abs. 3 AEG ergibt sich, dass – soweit technisch möglich – grundsätzlich immer das höherwertige Zugbeeinflussungssystem verwendet werden sollte. Dieses ergibt sich aus den einzelnen Funktionen der Systeme, wie u. a. ETCS Level 2, LZB, ETCS Level 1 Limited Supervision mit Loop, ETCS Level 1 Limited Supervision und PZB 90, und der schon differenzierten Anforderung der EBO mit der Unterscheidung der Anforderungen „selbsttätig zum Halten gebracht“ oder „selbsttätig zum Halten gebracht und außerdem geführt“.

Im Vergleich zur PZB 90 führt der Einsatz von ETCS Level 2 (in Kombination mit etwaigen Anpassungen an der Stellwerkslogik) zu einer nennenswerten Steigerung der Sicherheit und Leistungsfähigkeit. Im Vergleich zur LZB CIR-ELKE erlaubt ETCS Level 2 eine vergleichbare Leistungsfähigkeit.

Mit ETCS Level 1 Limited Supervision mit Loop, ETCS Level 1 Limited Supervision und PZB 90 in der Zuordnung „Zugbeeinflussung, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht und bei Fahrzeugen mit einer zulässigen Geschwindigkeit von mehr als 30 km/h ein unzulässiges Anfahren gegen Halt zeigende Signale überwacht werden kann“ und ETCS Level 2 und LZB mit der Zuordnung „Zugbeeinflussung, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht und außerdem geführt werden kann“ sowie der Funktionalitäten der einzelnen Zugbeeinflussungssysteme hat ETCS Level 2 und LZB ein höheres Sicherheitsniveau gegenüber den anderen Zugbeeinflussungssystemen.

Bei Erfüllung der Spezifikation und den darin enthaltenen Prozessvorgaben erreicht ETCS Level 2 das höchste Sicherheitsniveau.

Wird eine Strecke parallel mit dem Zugbeeinflussungssystemen PZB und ETCS Level 2 ausgerüstet und erfüllen die Fahrzeuge auch die Voraussetzungen Typenzulassung, Genehmigung für das Inverkehrbringen, Nachweise für die ESC-Typen für das Fahren unter ETCS Level 2, besteht weder technisch noch betrieblich ein Grund, das Zugbeeinflussungssystem ETCS Level 2 mit dem höheren Sicherheitsniveau nicht zu verwenden.

Zu Abs. 1

Die Ausrüstungsvorschriften nach Abs. 1 gelten nur für Triebfahrzeuge und andere führende Fahrzeuge. Bei geschobenen Zügen bzw. bei geschobenen Rangierfahrten gilt

18

Rn

das vorderste Fahrzeug (an der Spitze) nicht als führendes Fahrzeug i. S. dieses Absatzes (s. a. § 34 Abs. 3).

Für geschobene Züge, die funkferngesteuert werden, bzw. bei geschobenen Rangierfahrten enthält die EBO keine besonderen Vorschriften. Für das Durchführen von Fahrten mit funkferngesteuerten Zügen bzw. Rangierfahrten haben die Eisenbahnunternehmen Regelungen für die sichere Betriebsdurchführung aufzustellen, die Grundlage für die Zulassung einer Ausnahme nach § 3 Abs. 1 Nr. 1 EBO sind.

Nr. 1

- 19 Die Forderung, die Triebfahrzeuge mit Einrichtungen zum Geben hörbarer Signale auszurüsten, ergibt sich insbesondere aus § 11 Abs. 7, 9, 10, 18 und 19. Darüber hinaus sind derartige Einrichtungen erforderlich, um Personen in Gleisnähe (wie z. B. Arbeitende, Nutzende von Dienstwegen oder Unbefugte) ggf. zu warnen.

Nach der Technischen Spezifikation für die Interoperabilität „Fahrzeuge – Lokomotiven und Personenwagen“ sind Einheiten, die mit einem Führerraum ausgestattet sind, mit einem Signalthorn (akustische Warnvorrichtung) auszurüsten.

Frequenz und Lautstärke der hörbaren Signale (Läuten, Pfeifen sowie Läuten und Pfeifen) sind weder in der EBO noch in der ESO geregelt. Die Frequenz sollte so gewählt werden, dass eine Verwechslung mit akustischen Signalen oder Signaltönen anderer Warnvorrichtungen, die im Straßenverkehr oder in Industriebereichen oder als sonstige übliche Warnsignale eingesetzt werden, auszuschließen ist. Eine Vorgabe regelt die Technische Spezifikation für die Interoperabilität „Fahrzeuge – Lokomotiven und Personenwagen“. Signalthörner müssen mindestens eines der folgenden separaten Warnsignale ausgegeben. Ein Signal mit einer Grundfrequenz von 660 Hz \pm 30 Hz (hoher Ton) bzw. ein Signal mit einer Grundfrequenz von 370 Hz \pm 20 Hz (tiefer Ton).

Der Schalldruckpegel von Signalthörnern muss gemäß normativen Anforderungen zwischen 120 und 125 dB(A) betragen. Diese Regelung dürfte für alle führenden Fahrzeuge anzuwenden sein, auch wenn sie nicht den Technischen Spezifikationen der Interoperabilität unterliegen.

Nr. 2

- 20 Bahnräumer sollen feste Gegenstände von den Rädern des führenden Fahrzeugs fernhalten. Sie dürfen deshalb in den von den Rädern bestrichenen Raum hineinragen (s. § 22 Rn 7). Bahnräumer müssen hinsichtlich der Höhe des unteren Endes des Bahnräumers mindestens 30 mm bzw. höchstens 130 mm über der Schienenoberkante liegen.

Ein Bahnräumer muss so ausgelegt sein, dass er einer definierten statischen Mindestlängskraft (20 kN für Fahrzeuge, die der Technischen Spezifikation für die Interoperabilität „Fahrzeuge – Lokomotiven und Personenwagen“ unterliegen) ohne bleibende Verfor-

mung standhält. Diese Anforderungen werden durch Berechnungen verifiziert. Bei einer bleibenden Verformung darf keine Entgleisungsgefahr entstehen.

Bei modernen Fahrzeugen mit aerodynamisch ausgebildeter Kopfform wird der Bahnraum i. d. R. in die Kopfform integriert und ist nicht mehr als separates Anbauteil vorhanden.

Nr. 3

Durch die Vorschrift zur Ausrüstung mit Geschwindigkeitsanzeigern wird dem Triebfahrzeugführenden ermöglicht, die tatsächlich gefahrene Geschwindigkeit zu erkennen, um die zulässige Höchstgeschwindigkeit nicht zu überschreiten. In der Technischen Spezifikation für die Interoperabilität „Fahrzeuge – Lokomotiven und Personenwagen“ wird die Schnittstelle „Triebfahrzeugführer – Maschine“ geregelt. Hierzu zählt unter anderem die „Geschwindigkeitsanzeige“, im Sinne der EBO. Gemäß der Technischen Spezifikation für die Interoperabilität „Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung“ ist die Geschwindigkeitsanzeige eine Komponente der Weg- und Geschwindigkeitsmessung und somit eine Interoperabilitätskomponente.

21

Nr. 4, 4a bis 4c und 5 allgemein

Zur Zugbeeinflussung allgemein s. a. Erläuterungen zu § 15 Abs. 2 und 3.

22

Zugbeeinflussungsanlagen (einschließlich Fahrzeugeinrichtungen) bedürfen als sicherheitsrelevante Komponenten der behördlichen Zulassung, bei Fahrzeugen der Abnahme gemäß § 32 Abs. 1.

Die Ziffern 4, 4a bis 4c und 5 sprechen von Zugbeeinflussung mit den jeweiligen Funktionalitäten bzw. technische Einrichtungen. In § 15, auf den bei den Ziffern 4 bzw. 4a bis 4c verwiesen wird, wird ebenfalls nur Zugbeeinflussung genannt. Damit ist im Verordnungstext keine Technik konkret vorgegeben. Bis 2015 wurden dafür jeweils ausschließlich die punktförmige Zugbeeinflussung (PZB, auf Strecken bis 160 km/h) bzw. die Linienzugbeeinflussung (LZB, für Geschwindigkeiten über 160 km/h) eingesetzt.

Die nationalen Zugbeeinflussungssysteme standen bzw. stehen im europäischen Kontext einem freizügigen grenzüberschreitenden Einsatz der Triebfahrzeuge entgegen. Daher wurde auf europäischer Ebene das European Train Control System (ETCS) als einheitliches Zugbeeinflussungssystem entwickelt (sowohl für Strecken bis 160 km/h als auch darüber), mit dem in Deutschland seit den 2010er-Jahren Neubaustrecken und sukzessive die Bestandsstrecken ausgerüstet werden. Bei ETCS erfolgt die Datenübertragung bei Level 1 punktförmig über im Gleis verlegte Balisen und bei Level 2 und 3 permanent über einen GSM-R-Datenfunk (zu GSM-R siehe auch Erläuterungen zu § 16 sowie § 28 Abs. 1 Ziff. 7, zu ETCS siehe auch Erläuterungen zu § 15).

Rn

Nr. 4, 4a bis 4c im Einzelnen

Aus der Definition der Funktionalitäten in den Ziff. 4 bzw. 4a bis 4c ergibt sich, dass es sich mit der heutigen verfügbaren Technik und der vorhandenen Streckenausrüstung hier um die punktförmige Zugbeeinflussung (PZB) handelt. Diese ist auch (noch) alleinig auf Strecken bis 160 km/h verbaut. Für ECTS Level 1 ist in Deutschland noch keine Anwendungsstrecke in Betrieb.

Der Begriff der technischen Einrichtungen (siehe Ziff. 4b und 4c) ist 2012 erstmals an dieser Stelle eingeführt worden und ergibt sich aus § 15 Abs. 2 S. 3 und § 15 Abs. 4. Er bezeichnet Einrichtungen auf Zugleitstrecken bzw. nach Vorgaben der zuständigen Aufsichtsbehörden. Technische Einrichtungen auf Zugleitstrecken bestehen heute infrastruktureitig – für die Fahrzeugausrüstung relevant – aus Komponenten der punktförmigen Zugbeeinflussung. Damit sind keine besonderen Bedingungen für den Netzzugang erforderlich. In anderen Ländern bestehen diese technischen Einrichtungen auf vergleichbaren Strecken z. B. aus GPS-gesteuerten Fahrzeugeinrichtungen, mit denen das Fahrzeug durch Eingriff in das Bremssystem selbsttätig zum Halten gebracht werden kann, und sind damit netzzugangsrelevant.

Die Verifizierung der Vorgaben zur Zugbeeinflussung war wesentlicher Bestandteil der EBO-Änderungen in den Jahren 2008 und 2012. Zu den Gründen siehe jeweils amtliche Begründungen.

So wurde im Jahr 2008 die Funktionalität der Überwachung des Anfahrens gegen Halt zeigende Signale für Fahrzeuge, die schneller als 30 km/h verkehren, ergänzt, allerdings zunächst mit der durch die PZB 90 nicht erfüllbaren Forderung, dass „... ein unzulässiges Anfahren gegen Halt zeigende Signale selbsttätig verhindert ...“ werden muss. Die PZB und die Funktionalität PZB 90 im Speziellen verhindern das unzulässige Anfahren gegen ein Halt zeigendes Signal selbst nicht, sie verhindern lediglich, dass die im Betriebsprogramm hinterlegte Maximalgeschwindigkeit (bei „Unterfahmung“ der Umschaltgeschwindigkeit länger als 10 s beträgt diese in Abhängigkeit von der vorherigen Beeinflussung 25 oder 45 km/h) überschritten wird. Dieser Fehler wurde erst mit der Änderung im Jahr 2012 durch die heute vorhandene korrekte Formulierung mit dem Begriff „überwacht“ statt „verhindert“ ersetzt.

Im Jahr 2012 erfolgte in der EBO die umfassende Änderung der Vorgaben zur Zugbeeinflussung infolge der aus dem Unfall von Hordorf abgeleiteten Maßnahmen (siehe amtliche Begründung). Ein für die Fahrzeuge relevanter Bestandteil war die Reduzierung der Geschwindigkeit bei nicht wirksamer Zugbeeinflussung auf 50 km/h (siehe § 40 Abs. 2). Parallel zur Änderung des § 15 wurden in diesem Paragrafen – neben der Anpassung der Ziff. 4 – die neuen Ziff. 4a bis 4c eingefügt. Mit diesen wird für die notwendige Fahrzeugausrüstung der Bezug auf die zu befahrende Infrastruktur hergestellt. Damit muss die Zugbeeinflussung des Fahrzeugs nur die Funktionalitäten erfüllen, die sich aus der konkreten Ausrüstung der zu befahrenden Infrastruktur (siehe Bezug auf

die Abs. des § 15 bzw. S. des § 15 Abs. 2) ergeben. So fordert § 15 Abs. 2 S. 2 für die Infrastrukturausrüstung nicht die Funktionalität, dass ein unzulässiges Anfahren gegen Halt zeigende Signale überwacht wird. § 28 Abs. 1 Ziff. 4a fordert diese für das Fahrzeug ebenfalls nicht. Fällt eine Strecke nicht unter § 15 Abs. 2 S. 1 und 2 (z. B. kein Personenverkehr, Höchstgeschwindigkeit 50 km/h, nur ein Zug ist unterwegs), so enthalten die Ziff. 4 und 4a bis 4c keine Vorgaben für das Fahrzeug hinsichtlich Zugbeeinflussung oder technischen Einrichtungen zum Befahren dieser Strecke.

Mit der nun vorhandenen Formulierung ist auch die Verbindlichkeit geschärft. Der frühere Verordnungstext, dass Fahrzeuge mit einer Geschwindigkeit bis 100 km/h nur dann mit Zugbeeinflussung auszurüsten sind, wenn sie überwiegend auf Strecken mit Zugbeeinflussung verkehren, ist zugunsten eindeutiger und detaillierterer Regelungen entfallen. Aufgrund der Sicherheitsrelevanz des Zugbeeinflussungssystems sind heute von der „Muss-Forderung“ des Abs. 1 bei Zutreffen mindestens einer der Ziff. 4 bzw. 4a bis 4c keine Ausnahmen mehr möglich. Lediglich bei Ausfall der Zugbeeinflussung während der Fahrt greifen die Vorgaben des § 40 Abs. 2 zur dann zu fahrenden Geschwindigkeit. Sollen Fahrzeuge ohne Zugbeeinflussung oder technische Einrichtungen über mit Zugbeeinflussung oder technischen Einrichtungen ausgerüstete Strecken verkehren, müssen diese durch ein damit ausgerüstetes Fahrzeug geführt oder geschleppt werden.

In den Fahrzeugen wurden bzw. werden folgende Fahrzeuggeräte (Bauformen) der Punktförmigen Zugbeeinflussung verwendet:

- a) ohne Funktionalität PZB 90
 - I 54 und I 60, bei denen die vorgeschriebene Geschwindigkeit wegababhängig überwacht wird,
 - I 60R, bei der die vorgeschriebene Geschwindigkeit zeit- und wegababhängig überwacht wird,
 - PZ 80 der ehemaligen Deutschen Reichsbahn, die in der Wirkungsweise der I 60R entspricht,
- b) mit Funktionalität PZB 90
 - I 60/ER 24, bei der die vorgeschriebene Geschwindigkeit zeit- und wegababhängig wie bei der I 60R, ergänzt um die Funktionalität der PZB 90, überwacht wird,
 - I 80 als Bestandteil der LZB 80 für die PZB, bei der die vorgeschriebene Geschwindigkeit wie bei der I 60/ER 24 überwacht wird,
 - PZ 80R, bei der die vorgeschriebene Geschwindigkeit zeit- und wegababhängig wie bei der PZ 80, ergänzt um die Funktionalität der PZB 90, überwacht wird,
 - EBICAB 500 bzw. 2000 mit einer zeit- und wegababhängigen Überwachung der Geschwindigkeit entsprechend I 60R, ergänzt um die Funktionalität PZB 90,
 - Trainguard Basic mit einer zeit- und wegababhängigen Überwachung der Geschwindigkeit entsprechend I 60R, ergänzt um die Funktionalität PZB 90.

Alle Systeme mit der Funktionalität PZB 90 arbeiten rechnergestützt.

Rn

Nr. 5 im Einzelnen

- 23 *Im Gegensatz zur (punktförmigen) Zugbeeinflussung nach Ziff. 4 handelt es sich bei der Zugbeeinflussung nach Ziff. 5 um eine kontinuierlich wirkende Zugbeeinflussung, bei der ein permanenter Datenaustausch zwischen Fahrzeug und Streckeneinrichtung stattfindet und das Fahrzeug geführt wird. Die Führung ist erforderlich, da für diese Geschwindigkeiten der in §35 Abs. 4 definierte maximale Bremsweg und damit der Vorsignalabstand nicht mehr ausreicht.*

Führen i. S. dieser Vorschrift bedeutet, dass dem Triebfahrzeugführer im Führerstand mittels sog. Führungsgrößen alle zur Fahrt notwendigen Informationen zur Anzeige gebracht werden. Führungsgrößen sind die aktuell zulässige Geschwindigkeit (und damit die Zustimmung zur Fahrt), Zielentfernung zur nächsten Änderung der zulässigen Geschwindigkeit sowie die dann gültige zulässige Geschwindigkeit (diese beträgt bei „Halt“ 0 km/h).

Zugbeeinflussung i. S. dieser Vorschrift war zunächst – und an dieser Stelle bis 1991 auch genannt – die bei der Deutschen Bundesbahn in den 1960er-Jahren erstmals angewendete Linienzugbeeinflussung (LZB) mit Datenübertragung zum Fahrzeug über einen in Gleismitte verlegten Linienleiter, die bis in die 2000er-Jahre auf Strecken errichtet worden ist.

Ein Fahrzeug, das mit Zugbeeinflussung nach Ziff. 5 ausgerüstet ist, wird bis auf Weiteres parallel auch immer mit Zugbeeinflussung nach Ziff. 4 ausgerüstet sein, da Fahrzeuge mit einer Geschwindigkeit > 160 km/h auch auf Strecken mit Höchstgeschwindigkeit bis 160 km/h verkehren.

In den Fahrzeugen werden folgende Fahrzeuggeräte (Bauformen) der Zugbeeinflussung, mit der auch Züge geführt werden, verwendet:

- LZB 80
- LZB 80E
- LZB 80/16 CE (jeweils LZB)
- EBICAB 2000 (LZB, ETCS)
- EBICAB 2000 DES (LZB)
- Trainguard 200 (ETCS)

Nr. 6

- 24 *Zu dem 1991 erweiterten Umfang der Ausrüstungspflicht für führende Fahrzeuge mit Sifa siehe amtliche Begründung.*

Die Sifa ist eine Schnittstelle zwischen dem Triebfahrzeugführenden und Fahrzeug, mit der die Aktivität des Triebfahrzeugführenden überwacht und der Zug automatisch angehalten werden kann, wenn eine fehlende Aktivität des Triebfahrzeugführenden erkannt wird (Wachsamkeitskontrolle über den Triebfahrzeugführenden).

Die Erkennung einer fehlenden Aktivität des Triebfahrzeugführenden gilt als sicherheitsrelevante Funktion.

In der Technischen Spezifikation für die Interoperabilität „Fahrzeuge – Lokomotiven und Personenwagen“ wird diese Vorrichtung zur Überwachung der Aktivität (und zur Erkennung einer fehlenden Aktivität) des Triebfahrzeugführenden näher spezifiziert.

Früher wurde nach dem jeweiligen Konstruktionsprinzip zwischen zeitabhängiger und wegabhängiger Sifa unterschieden. Während die zeitabhängige Ausführung erst oberhalb einer bestimmten Mindestgeschwindigkeit anspricht, wirkt die wegabhängige bei jeder Geschwindigkeit.

Stand der Technik heute ist die sogenannte Anforderungs-Sifa.

Der Einsatz der Sifa ermöglicht die Besetzung mit nur einem Triebfahrzeugführenden von Fahrzeugen bei Zug- und Rangierfahrten und ist somit die technische Voraussetzung für den Verzicht auf einen Triebfahrzeugbegleitenden.

Nach dem Wortlaut der Verordnung gilt die Forderung nach Ausrüstung mit Sifa auch für Dampflokomotiven. Gegen diese Auslegung spricht, dass Dampflokomotiven, die systembedingt in der Regel mit zwei Betriebsbeamten i. S. d. §47 besetzt sein müssen, zu keiner Zeit Anlass gegeben haben, eine Sifa vorzuschreiben. Mit dem Sachverhalt des §45 Abs. 3 wird dies geregelt [„sind fahrende Fahrzeuge in Zügen außerdem mit einem Triebfahrzeugbegleiter zu besetzen, wenn sie keine wirksame Sicherheitsfahrerschaltung haben“]. In diesem Sinne ist die Bedingung in §45 Abs. 3 Nr. 1 [„keine wirksame Sicherheitsfahrerschaltung“] als die inhaltlich umfassende Formulierung zu verstehen, die in Bezug auf Dampflokomotiven folglich den Fall einer nicht vorhandenen Sifa einschließt. Das in §45 Abs. 4 formulierte Schutzziel regelt materiell unverändert auch diejenigen Fälle, in denen vor Inkrafttreten der Dritten Verordnung zur Änderung der EBO nach Maßgabe von Einzelvorschriften auf die Besetzung von Dampflokomotiven mit einem „Heizer“ nach §47 Abs. 1 Nr. 10 verzichtet werden durfte.²⁰

Bei Dampflokomotiven mit der Besetzung mit zwei Betriebsbeamten ist die Ausrüstung mit Sifa demnach nicht erforderlich.

Eine Ausnahme von der Ausrüstungspflicht für vorhandene Kleinlokomotiven regelt Satz 2. Da aber in der Regel Kleinlokomotiven aus wirtschaftlichen Gründen mit nur einem Triebfahrzeugführenden besetzt werden sollen, ist auch bei vorhandenen Kleinlokomotiven eine Ausrüstung mit Sifa geboten. Bei vorhandenen Kleinlokomotiven, die ausschließlich im Rangierdienst eingesetzt werden, ist die Ausrüstung mit Sifa auch bei Besetzung mit nur einem Triebfahrzeugführenden nicht erforderlich.

Für Nebenfahrzeuge besteht die Ausnahmeregelung nach Satz 2 nicht; sie sind daher grundsätzlich mit Sifa auszurüsten, es sei denn, dass aufgrund besonderer Einsatzbedingungen eine Ausnahme nach §3 Abs. 1 zugelassen wurde.

²⁰ Erlass BMWV vom 21. August 2002 – EW 15/32.14.00/20 Va 02.

Rn

Nr. 7**25** *Zum Zugfunk siehe auch Erläuterungen zu § 16 Abs. 4.*

Zugfunk dient im Sinne dieses Paragraphen der Kommunikation zwischen dem Triebfahrzeugführer und dem Fahrdienstleiter bzw. Zugleiter. Er ist sicherheitsrelevant, weil Triebfahrzeugführer oder Fahrdienstleiter bzw. Zugleiter über dieses Medium im Gefahrfall Nothaltaufträge geben, um Züge schnellstmöglich zum Anhalten aufzufordern.

Zugfunk wird seit den frühen 1970er-Jahren bei den Eisenbahnen eingesetzt. Bis dahin erfolgte die Kommunikation zwischen Triebfahrzeugführer und Fahrdienstleiter/Zugleiter über Streckenfernsprecher. Mit Einführung des Zugfunks wurden auch Fahrzeuggeräte erforderlich.

Heute ist digitaler Zugfunk in Form des bahneigenen und europaweit harmonisierten GSM-R (Global System for Mobile Communication – Rail) Standard im deutschen Eisenbahnnetz. Analoger Zugfunk ist zwar noch auf einigen Strecken sowohl bei den bundeseigenen als auch bei den nichtbundeseigenen Eisenbahnen sowie in vielen Bahnhöfen als Rangierfunk vorhanden, wird aber nicht mehr neu errichtet.

GSM-R basiert auf dem weltweit für öffentlichen Mobilfunk eingesetzten GSM-Standard, dessen Spezifikationen auf ETSI (Europäische Standardisierungsbehörde für Telekommunikation) beruhen. Er ist eine Plattform für vielfältige Anwendungen, ein integraler Bestandteil des gesamten European Rail Traffic Management System (ERTMS) und Voraussetzung eines interoperablen grenzüberschreitenden Eisenbahnverkehrs. GSM-R ist Voraussetzung für das einheitliche europäische Zugbeeinflussungssystem European Train Control System (ETCS, siehe auch Erläuterungen zu § 15 Abs. 3).

Zur Forderung der GSM-R-Ausrüstung für Fahrzeuge siehe auch Technische Spezifikation für die Interoperabilität „Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung“, Ziff. 4.2.4.

In den Kleinbuchstaben a) und b) ist festgelegt, wann Zugfunkeinrichtungen auf Triebfahrzeugen und anderen führenden Fahrzeugen erforderlich sind. § 16 Abs. 4, auf den in b) verwiesen wird, beinhaltet dabei alle Strecken mit Personenverkehr oder Geschwindigkeiten > 60 km/h.

Die amtliche Begründung von 1991 betont, dass bei der Forderung nach der Ausrüstung keine Festlegung auf eine Bauform erfolgt und damit auch nicht darauf, ob das Zugfunkgerät fest eingebaut sein muss oder nicht. Regelfall ist heute aber ein fest eingebautes Fahrzeuggerät. Das EVU muss sich in den Schienennetz-Benutzungsbedingungen informieren, welcher Zugfunk auf den durch das festgelegte Einsatzgebiet der Fahrzeuge zu befahrenen Strecken vorhanden ist. In den meisten Fahrzeugen sind heute sog. Dual-Mode-Geräte verbaut, die sowohl über analogen als auch über digitalen Zugfunk verfügen. Einige neuere Fahrzeuge haben Zugfunkgeräte ausschließlich für den digitalen Zugfunk; für den analogen Zugfunk müssen – falls erforderlich – dann mobile Endgeräte verwendet werden. Nachteil dieser ist, dass immer deren Ladung sichergestellt werden muss.

Die durch die DB Netz AG ausgegebenen GSM-R-SIM-Karten ermöglichen im Fahrzeuggerät auch eine Erreichbarkeit über das öffentliche Mobilfunknetz (P-GSM), das als Rückfallebene zu GSM-R genutzt wird.

Auf einzelnen Strecken wird das gewöhnliche öffentliche GSM-Netz als Zugfunkersatz genutzt. Auf diesen Strecken werden dann in der Regel handelsübliche Mobiltelefone auf den Fahrzeugen verwendet.

Nr. 8

Siehe amtliche Begründung 1991.

Diese Vorschrift gilt naturgemäß nur für Dampflokomotiven, hier eingeschränkt auf die Verfeuerung fester Brennstoffe in kohlegefeuerten Fahrzeugen. Mit der Forderung soll das Entstehen von Bränden entlang der zu befahrenden Strecke durch Funkenflug bzw. herausfallende Glutstücke oder brennenden Stoffe reduziert werden.

Zu Abs. 2

Die Konstruktion und Steuerung der Außentüren für Fahrgäste gilt in Bezug auf die Sicherheit als eine wesentliche Funktion. Im Kontext dieses Absatzes sind „Einsteigetüren der Reisezugwagen“ Außentüren, in erster Linie für den Ein- und Ausstieg von Fahrgästen. Jede Tür ist mit einer für die Fahrgäste zugänglichen und von innen zu bedienenden gesonderten Notöffnungsrichtung auszurüsten, mit der die Tür geöffnet werden kann. Die aktuellen Anforderungen aus der Technischen Spezifikation für die Interoperabilität „Fahrzeuge – Lokomotiven und Personenwagen“ muss diese Vorrichtung bei Geschwindigkeiten unter 10 km/h aktiv sein. Die Vorrichtung kann auch bei beliebigen Geschwindigkeiten aktiv sein, wenn die Vorrichtung durch mindestens zwei aufeinanderfolgende Schritte ausgelöst wird.

Die Regelungen dieses Absatzes der EBO entsprechen dem Revisionstext der TE 1988 Art. 2.2.6. Die Vorschrift, dass der doppelte Verschluss durch Zuschlagen der Tür selbsttätig herbeigeführt wird, gilt seit 1967 für alle Reisezugwagen.

Seit 1991 wird bei neu zu bauenden Reisezugwagen gefordert, dass die Türen – ausgenommen im Notfall – während der Fahrt von innen nicht geöffnet werden können.

Die Regelung berücksichtigt die Zumutbarkeit der Maßnahme zur Verbesserung der Sicherheit. Daraus ergibt sich, dass die als erforderlich erkannte Sicherheitsmaßnahme bei neuen Fahrzeugen zumutbar ist, dagegen bei vorhandenen Wagen unzumutbar sein kann. Der Ordnungsgeber hat deshalb für Reisezugwagen, die nach dem 1. Januar 1970 erstmalig in Betrieb genommen wurden, eine Nachrüstung bei der nächsten fälligen Untersuchung im Hinblick auf die zu erwartende Länge der Restnutzungsdauer vorgeschrieben, bei älteren Fahrzeugen aus wirtschaftlichen Gründen aber darauf verzichtet.

Rn

Ob angesichts des §66 und der 3. ÄndVO auch für sogenannte historische Fahrzeuge eine grundsätzliche Nachrüstpflicht besteht, ist fraglich²¹, denn der Gesetzgeber hat im Bereich der Eisenbahnen im rechtlichen Regelwerk keine ausdrückliche Privilegierung von alten Fahrzeugen vorgesehen. Das Eisenbahn-Bundesamt hat für den Betriebseinsatz solcher Fahrzeuge (Fahrzeuge mit vom Standard abweichender Ausrüstung) durch Verwaltungsvorschrift²² eine Sammlung von kompensatorischen betrieblichen Maßnahmen erarbeitet, nach denen Einzelfallentscheidungen ergehen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Anspruch des Betreibers auf Originalität seines Fahrzeugs mit dem Anspruch der Reisenden auf Sicherheit kollidieren kann. Im Übrigen ist festzustellen, dass nennenswerte Unfälle durch Stürze aus fahrenden Museumszügen bislang nicht bekannt geworden sind. Gleichwohl dürfte eine Unterrichtung der Reisenden über die besonderen Gefahren stets geboten sein.

Der Gesetzgeber hat für einige Fälle zwar ausdrücklich eine Nachrüstpflicht vorgesehen. Den im Rahmen der Verhältnismäßigkeit zu betrachtenden Gesichtspunkt des Endes der Nutzungszeit (grundsätzlich 32 Jahre nach den Vorstellungen der früheren DB/DR) hat er jedoch ausschließlich in der amtlichen Begründung aufgeführt. Das VG Neustadt (Weinstraße)²³ kommt unter Berücksichtigung dieses Umstands zu der Entscheidung, dass allein das Aufführen eines gesetzgeberischen Erwägungsgrunds in der amtlichen Begründung nicht ausreicht, um bei alten Fahrzeugen den Bestandsschutz, der nicht zuletzt auf grundgesetzlichen Wertungen beruht, zu überwinden. Diese gerichtliche Entscheidung begegnet bei summarischer Betrachtung im Hinblick auf die Sicherheitsbelange sowie bei Berücksichtigung des §66 und der Übergangsbestimmung der 3. ÄndVO Zweifeln.

Zu Abs. 3 und 4

- 27 Neben der Einhaltung einschlägiger anerkannten Regeln der Technik wie die DIN EN 14752 „Seiteneinstiegssysteme“ oder die VDV-Schrift 111 (Verband Deutscher Verkehrsunternehmen) „Anforderungen an den Einklemm- und Verletzungsschutz an Türen und kraftbetätigten Tritten von Nahverkehrsschienenfahrzeugen“ sind grundsätzlich Maßnahmen zur Vermeidung der Gefährdungen „Einklemmen, Mitschleifen oder Anstoßen durch zulaufende Türen“ zu treffen. Technische Systeme und Komponenten sind z. B. flächenhafte, berührungslos arbeitende Überwachungseinrichtungen wie bspw. Lichtgitter und Scanner oder Schließkantenüberwachungen wie z. B. elektrische, induktive Kontaktleisten.

21 Vgl. dazu Heinrichs, Nachrüstung von historischen Fahrzeugen und Anlagen (Museumseisenbahnen) in: Blümel/Ronellenfitsch (Hrsg.), Speyerer Forschungsberichte, Band 160, Jahrgang 1995.

22 VkB1., Amtlicher Teil, Heft 21/1998 vom 14. November 1998, lfd. Nr. 253: „Verwaltungsvorschrift für Zulassung und Einsatz von Schienenfahrzeugen mit vom Standard abweichender Ausrüstung im Zuständigkeitsbereich des Eisenbahn-Bundesamtes (VV-EBO 1)“; in Kraft gesetzt am 20. August 1998.

23 VG Neustadt, Urteil vom 17. August 1998 – 9 K 530/97.

Beim Schließen von Außentüren müssen Hindernisse in der Türöffnung erkannt werden. Außentüren für Fahrgäste müssen Vorrichtungen enthalten, die erkennen, wenn sich beim Schließen ein Hindernis in der Türöffnung befindet. Wenn ein Hindernis erkannt wird, halten die Türen automatisch an, und die Türen bleiben für bestimmte Zeit unvergeschlossen oder öffnen wieder vollständig (Reversieren).

Kurz bevor eine Tür automatisch oder fernbedient geschlossen wird, muss ein akustisches und visuelles Signal gegeben werden, das für Personen innerhalb und außerhalb des Zugs deutlich hörbar und sichtbar ist. Das Signal muss mindestens zwei Sekunden vor Beginn des Schließvorgangs auslösen und während des Schließvorgangs andauern.

Auch Innentüren müssen automatische und halbautomatische Vorrichtungen besitzen, die verhindern, dass Reisende während des Betriebs der Türen eingeklemmt werden.

Zu Abs. 5

Die Vorschrift soll das unbeabsichtigte Zuschlagen seitlicher Schiebetüren, z.B. beim Bremsen, Anfahren oder Aufdrücken anderer Fahrzeuge, verhindern. Dadurch und durch die freizuhaltende Öffnung sollen Personen vor schweren Verletzungen bewahrt werden. 28

Zu Abs. 6

Wenn Glas mit Ausnahme von Stirnscheiben zum Einsatz kommt (einschließlich der Spiegel), muss Verbundglas oder Einscheiben-Sicherheitsglas gemäß einer geeigneten öffentlich zugänglichen Norm für Eisenbahnen unter Berücksichtigung der jeweiligen Eigenschaften und des Einsatzbereichs verwendet werden, um das Verletzungsrisiko durch zerbrochenes Glas für Fahrgäste und Personal zu minimieren. 29

Die Sicht auf Strecke und Signale dient der Sicherheit des Eisenbahnbetriebs. Die Stirnscheiben des Führerraums müssen einem Einschlag von Projektilen standhalten sowie über einen Splitterschutz verfügen. Die Norm EN 15152 definiert die funktionellen Anforderungen an Stirnscheiben. Für die Erneuerung von Stirnscheiben bereits zugelassener Fahrzeuge (Hochgeschwindigkeitszüge) ist weiterhin die Anwendung der Deutschen Norm DIN 5566-2 gefordert.

Zu Abs. 7

Bei der Herstellung von Fahrzeugen sind die aktuellen Vorschriften über das Brandverhalten der Baustoffe und Bauteile zu beachten. Dabei sind die Besonderheiten durch den zunehmenden Anteil von Tunnelstrecken zu berücksichtigen. 30

Der vorbeugende Brandschutz für Schienenfahrzeuge wurde in Deutschland bisher in der DIN 5510 geregelt. Diese nationale Norm wurde durch die EN 45545 ersetzt.

Rn

Zur funktionalen Überprüfung von Brandmeldesystemen wurden Richtlinien aus einem Gemeinschaftsprojekt einer Arbeitsgemeinschaft-Detektionstechnik (ARGE) entwickelt. Hierzu zählen die ARGE-Richtlinien – Teil 1 „Branderkennung in Schienenfahrzeugen“, Teil 2 „Brandbekämpfung in Schienenfahrzeugen“ und Teil 3 „Systemfunktionalität Brandmelde- und Brandbekämpfungsanlagen in Schienenfahrzeugen“.

Zu Abs. 8

- 31 *Notausstiege sind fahrzeugseitige Vorkehrungen, mit deren Hilfe Personen im Innern des Fahrzeugs dieses in einer Notsituation verlassen können. Ein Notausstieg muss von Fahrgästen im Innern des Zugs geöffnet werden können. Auf beiden Seiten der Fahrzeuge sind auf den Fluchtwegen Notausstiege in hinreichender Anzahl vorzusehen; die Notausstiege sind zu kennzeichnen. Sie müssen zugänglich und hinreichend groß sein, damit Menschen durch die Ausstiege ins Freie gelangen können. Eine Außentür für Fahrgäste gilt als spezifische Art von Notausstieg.*

Zu Abs. 9

- 32 *Diese Vorschrift umfasst alle Wagen, in denen sich während der Fahrt Personen aufhalten können, und dient der Sicherheit derer. Diese sollen mit der Warnung vor möglichen Gefährdungen bei zu weitem Hinauslehnen geschützt werden. Wenn nach Lage (Erreichbarkeit) und Art (z. B. Öffnung) des Fensters ein Hinauslehnen nicht möglich ist, ist die Warnung nicht erforderlich.*

Zu Abs. 10

- 33 *Die Vorschrift ist zum Schutz des Personals auf Strecken mit elektrischer Oberleitung erforderlich.*

Verschärft hat der BGH die Anforderungen an die Verkehrssicherungspflicht der Eisenbahnen im Hinblick auf die Warnpflichten bei Güterwagen, die mit zum Wagendach führenden Steigleitern ausgestattet sind.²⁴ In dem zu entscheidenden Fall war ein 13-jähriger Junge auf einen abgestellten Güterwagen geklettert. Das Wagendach konnte über zwei feststehende Leitern leicht erreicht werden. Auf dem Dach erlitt der Junge durch Stromüberschlag aus der Oberleitung mit 15 000 Volt schwerste Verletzungen.

24 BGH, Urteil vom 14. März 1995 – VI ZR 34/94 (Hamm) –; VersR 95, S. 672 = NJW 95, S. 2631; vgl. hierzu Möllers, Verkehrspflichten gegenüber Kindern, mit Anmerkungen zu diesem Urteil; VersR 95, S. 2631; Anm.: Foerste, Haftet die Gesellschaft für Erziehungsfehler?, NJW 95, S. 2605.

Bis zu dieser Entscheidung hatte die Bahn durch zwei gelbe Blitzpfeile an den Aufstiegen der Wagen vor der Gefahr aus elektrischen Oberleitungsanlagen gewarnt. Die Rechtsprechung zu Unfällen beim Besteigen von Güterwagen sah das bis dahin als ausreichend an. Die strengere Rechtsprechung des BGH wirkte jedoch erst für die Zukunft. In dem entschiedenen Fall traf die Bahn rechtlich kein Verschulden, weil das OLG Hamm mit Billigung des BGH in zwei kurze Zeit vor diesem Unfall ergangenen Urteilen die Blitzpfeile noch als ausreichende Warnung angesehen hatte. Auf diese Rechtsprechung durfte die Bahn bis zu dieser Entscheidung des BGH vertrauen. Als Folge davon brauchte die Bahn kein Schmerzensgeld zu zahlen, weil kein Verschulden vorlag.

Für die Verkehrssicherung im Einzelnen lässt sich aus der Entscheidung Folgendes herleiten:

- Bei Vorliegen Gefahr erhöhender Umstände werden Warnhinweise gefordert; dabei kommen piktografische Darstellungen oder gezielte Warnhinweise infrage.
- Gefahr erhöhende Umstände liegen z.B. vor, wenn Fahrzeuge mit Leitern in einem für Kinder zugänglichen Gelände abgestellt sind.
- Es muss auf die Gefahr hingewiesen werden, die von der Annäherung an die Oberleitung ausgeht.
- Ein zwingendes Erfordernis auf Einzäunung des Geländes oder auf sonstige bauliche Vorkehrungen besteht nicht.

Die DB AG hat im Nachgang zur gerichtlichen Entscheidung die entsprechende Kennzeichnung der von ihr als verantwortlichem Eisenbahnunternehmen betriebenen Güterwagen veranlasst.

Zu Abs. 11

Unter Puffern von Eisenbahnfahrzeugen, unter denen Mitarbeiter zum Kuppeln von Fahrzeugen gebückt hindurchgehen müssen, müssen Kupplergriffe angebracht sein. Ist das Anbringen der Griffe aus Platzgründen nicht möglich, sind entsprechende andere Haltemöglichkeiten vorzusehen.

34

Die Vorschrift dient der Sicherheit des Personals bei Güterwagen mit Zug- und Stoßeinrichtungen gemäß Anlage 10. Das Personal soll sich ohne Gefahr mithilfe der Kupplergriffe zur Schraubenkupplung in den Bereich zwischen den Seitenpuffern begeben können. Dem Mitarbeiter wird damit die Möglichkeit gegeben, sich festzuhalten, ohne die Puffer zu berühren. Das Berühren der Puffer birgt durch eine mögliche Bewegung des Fahrzeugs oder anderer Fahrzeuge eine Verletzungsgefahr. Die Forderung nach zwei Kupplergriffen pro Kopfstück ermöglicht, dass der Mitarbeiter von beiden Seiten des Fahrzeugs zur Kupplung gelangen kann.

Bei Güterwagen mit Mittelpufferkupplung ist die Ausrüstung nicht erforderlich, weil ohne Seitenpuffer ein ungehinderter Zugang zur Kupplung besteht. Sonstige Fahrzeuge

Rn

sollten ebenfalls mit Kupplergriffen ausgerüstet werden, wenn Personal im Betrieb regelmäßig bei Zug- und Stoßeinrichtungen gemäß Anlage 10 zwischen die Fahrzeuge treten muss.

Zu Abs. 12

- 35 Schienenfahrzeuge sollen im Bereich jeder Stirnseite über eine Möglichkeit verfügen, dass Mitarbeiter, die Rangierarbeiten durchführen, sicher auf dem Fahrzeug mitfahren können. Dies gilt nicht für Schienenfahrzeuge, bei denen das Mitfahren beim Rangieren nicht notwendig ist.

Explizit genannt ist hier für die Anbringung die Langseite des Wagens. Dies ist erforderlich, damit bei einer geschobenen Rangierfahrt der am Schluss der Rangierfahrt befindliche Triebfahrzeugführende den Mitarbeiter an der Spitze selbst sowie ggf. dessen Handzeichen erkennen kann.

Die Standfläche muss so ausreichend bemessen und die Oberfläche so beschaffen sein, dass ein sicheres Stehen ermöglicht wird. Die Festhalteeinrichtung ist in der erforderlichen Höhe anzubringen.

Zu Abs. 13

Siehe amtliche Begründung 1991.

Zu Abs. 14

- 36 Siehe amtliche Begründung 1991.

Anschriften an Fahrzeugen dienen der Information über Art, Bauweise, vorgesehenen Einsatzzweck, räumliches Einsatzgebiet, Registrierung und EVU bzw. Halter des Fahrzeugs selbst sowie durchgeführte Instandhaltungen, wichtige technische und betriebliche Eigenschaften sowie weitere für Mitarbeiter und andere Personen notwendige Informationen, Gefahrenzeichen und Kennzeichnungen, z. B. für Notfälle und Rettungen.

Sie sind aus verschiedenen Gründen notwendig. So muss am Fahrzeug selbst z.B. schnell das EVU oder der Halter ermittelbar sein, Mitarbeiter benötigen Angaben zur Bremsberechnung als Grundlage für die zu fahrende Geschwindigkeit oder Rettungskräfte benötigen Informationen zur Gefährlichkeit des transportierten Guts.

Mit der Überführung der Regelungen der früheren §§30 und 31 in den §28 im Jahr 1991 sind detaillierte Vorgaben zu Anschriften entfallen. Deren Umfang liegt damit in der Verantwortung des EVU bzw. des Halters unter Beachtung der gültigen Rechtsvorschriften.

Die Technischen Spezifikationen für die Interoperabilität „Fahrzeuge – Güterwagen“ (TSI WAG) und „Lokomotiven und Personenwagen“ (TSI LOC&PAS) verweisen hin-

sichtlich Anschriften bzw. Kennzeichnung jeweils auf die EN 15877. Dort sind die erforderlichen Anschriften in den DIN EN 15877-1:2019-06 „Bahnanwendungen – Kennzeichnung von Schienenfahrzeugen – Teil 1: Güterwagen“ (deutsche Fassung der EN 15877-1:2012+A1:2018) bzw. DIN EN 15877-2:2014-04 „Bahnanwendungen – Kennzeichnungen von Schienenfahrzeugen – Teil 2: Außenanschriften an Personenzugfahrzeugen, Triebfahrzeugeinheiten, Lokomotiven und Gleisbaumaschinen“ (deutsche Fassung der EN 15877-2:2013) enthalten. Diese setzen u. a. die Forderungen der Technischen Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI, s. o.) und des Übereinkommens über den internationalen Eisenbahnverkehr (COTIF) um und machen auch Vorgaben zu Darstellung, Form und Position am Fahrzeug. Serviceinformationen mit Bezug auf die Fahrgastinformation sind dort nicht enthalten. Ebenfalls nicht enthalten sind die Kennzeichnungsschilder an Tanks von Kesselwagen. Vorgaben für diese sind in der DIN EN 12561-1:2011-10 „Bahnanwendungen – Kesselwagen – Teil 1: Kennzeichnungsschilder von Kesselwagen für die Beförderung von gefährlichen Gütern“ (deutsche Fassung der EN 12561-1:2011) enthalten. Die Kennzeichnung gefährlicher Güter basiert auf der Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID).

Darüber hinaus gibt die „Ergänzungsregelung Nr. B001 zur Anordnung und Ausführung von Bremsanschriften“ (Stand: Rev. 13.1, 28. Oktober 2013, veröffentlicht vom Eisenbahn-Bundesamt) weitere Vorgaben zu Bremsanschriften. Abweichend zur B001 ist die Festhaltekraft der Feststellbremse nach UIC 544-1 gemäß UIC 545 anzuschreiben. In diesem Fall kann auf die Anschrift des Feststellbremsgewichtes verzichtet werden.

Die §§ 30 und 31 in der Fassung von 1967 lauteten wie folgt:

„§ 30 Anschriften an Triebfahrzeugen und Tendern

- (1) Triebfahrzeuge müssen folgende Anschriften tragen:
 1. eine Kennzeichnung der Eigentumsverwaltung,
 2. die Betriebsnummer oder den Namen,
 3. den Namen des Herstellers, die Fabriknummer und das Jahr der Herstellung,
 4. die zulässige Geschwindigkeit,
 5. den Zeitpunkt der letzten Untersuchung,
 6. die Bauarten der Bremsen.
- (2) Tenderlokomotiven, elektrische Lokomotiven und Diesellokomotiven müssen außerdem folgende Anschriften tragen:
 1. das Bremsgewicht für die durchgehende Bremse, bei Bremsbauarten mit verschiedenen Bremsstellungen das Bremsgewicht für jede Bremsstellung, beim Vorhandensein weiterer Bremsen, deren Anrechnung zugelassen ist, auch das Bremsgewicht unter Berücksichtigung dieser Bremsen;
 2. das Gesamtgewicht, und zwar bei Tenderlokomotiven und Dieseltriebfahrzeugen mit 2/3 Vorräten.

Rn

- (3) *Triebwagen müssen die in den Absätzen 1 und 2 und die in §31 (ausgenommen Absatz 1 Nr. 10) vorgeschriebenen Anschriften erhalten.*
- (4) *Tender müssen folgende Anschriften tragen:*
 1. *die Betriebsnummer,*
 2. *den Namen des Herstellers, die Fabriknummer und das Jahr der Herstellung,*
 3. *das Bremsgewicht für die durchgehende Bremse – für Lokomotive und Tender zusammen –, bei Bremsbauarten mit verschiedenen Bremsstellungen das Bremsgewicht für jede Bremsstellung,*
 4. *das Gesamtgewicht von Lokomotive und Tender mit 2/3 Vorräten.*
- (5) *Triebfahrzeuge, die auf Strecken mit Oberleitung übergehen und bei denen die obersten Aufsteigtritte oder Leitersprossen höher als 2000 mm über Schienenoberkante liegen, müssen in unmittelbarer Nähe dieser Teile das in der Anlage 15 Bild 1 dargestellte Warnungszeichen (Blitzpfeil) tragen.*

§31 Anschriften der Wagen

- (1) *Wagen müssen an beiden Langseiten folgende Anschriften tragen:*
 1. *eine Kennzeichnung der Eigentumsverwaltung,*
 2. *die Wagennummer,*
 3. *das Eigengewicht einschließlich der dauernd im Wagen mitgeführten Ausrüstungsgegenstände,*
 4. *die Anzahl der Sitzplätze,*
 5. *bei Güterwagen die Lastgrenzen,*
 6. *den Radsatzabstand und bei Drehgestellwagen den Abstand der Drehzapfen oder Drehpunkte und den Radsatzabstand der Drehgestelle unter Verwendung des Zeichens nach Anlage 15 Bild 2,*
 7. *die Bauarten der durchgehenden Bremsen und der zusätzlichen Bremseinrichtungen,*
 8. *das Bremsgewicht für die durchgehende Bremse, bei Bremsbauarten mit verschiedenen Bremsstellungen das Bremsgewicht für jede Bremsstellung, bei Vorhandensein weiterer Bremsen, deren Anrechnung zugelassen ist, auch das Bremsgewicht unter Berücksichtigung dieser Bremsen,*
 9. *die Art der Heizungseinrichtungen,*
 10. *den Zeitpunkt der letzten Untersuchung und der etwaigen Verlängerungsfrist,*
 11. *bei Wagen, die für Zeitschmierung eingerichtet sind, die Schmierfrist und den Zeitpunkt der letzten Schmierung,*
 12. *bei Wagen, die zur Beförderung lebender Tiere geeignet sind, die Bodenfläche in m²,*
 13. *bei Behälterwagen, Fasswagen und ähnlichen Wagen den Fassungsraum in m³, hl oder l,*

14. bei Privatwagen ferner
 das Zeichen [P],
 den Namen oder die Firma und die Anschrift des Einstellers,
 den Heimatbahnhof,
 die Bezeichnung des Ladeguts, für das sich der Wagen eignet,
 Angaben über Verkehrsbeschränkungen,
15. bei bahneigenen Kesselwagen die Bezeichnung des Ladeguts, für das sich der Wagen eignet.

- (2) Sitzwagen müssen mit Merkmalen versehen sein, die das Auffinden der Wagenklasse erleichtern.
- (3) Wagen, die auf Strecken mit Oberleitung übergehen und bei denen die obersten Aufsteigritte oder Leitersprossen höher als 2000 mm über Schienenoberkante liegen, müssen in unmittelbarer Nähe dieser Teile das in der Anlage 15 Bild 1 dargestellte Warnungszeichen (Blitzpfeil) tragen.“

Das bis 1991 in §30 Abs. 5 und §31 Abs. 3 als Anlage 15 enthaltene Warnungszeichen „Blitzpfeil“ ist jetzt in RIV 2000, Ziff. 23 „Wagenanschriften“, Blatt 22, enthalten.

Das bis 1991 in §31 Abs. 1 Nr. 6 als Anlage 15 enthaltene Zeichen für Radsatzabstand usw. ist jetzt in RIV 2000, Ziff. 23 „Wagenanschriften“, Blatt 20, enthalten.“

§§ 29, 30, 31 – bleiben frei –

Amtliche Begründung 1991

Die Regelungen des bisherigen §29 sind weitgehend in den neuen §28, teilweise in veränderter Form, übernommen worden. **37**

Die neue Generalklausel über die Beschriftung der Fahrzeuge ersetzt die bisherigen Einzelvorschriften in den §§30 und 31 (siehe amtliche Begründung 1991 zu §28).

§32 Abnahme und Untersuchung der Fahrzeuge

- (1) Neue Fahrzeuge dürfen erst in Betrieb genommen werden, wenn sie abgenommen worden sind (§3 Abs. 2).
- (2) Die Fahrzeuge sind planmäßig wiederkehrend zu untersuchen.
- (3) Art, Umfang und Häufigkeit der Untersuchung nach Absatz 2 haben sich nach Zustand und Umfang der Nutzung der Eisenbahnfahrzeuge zu richten. Soweit für die Instandhaltung von Eisenbahnfahrzeugen keine Instandhaltungsstel-

Rn

len-Bescheinigung erforderlich ist oder die für die Instandhaltung zuständige Stelle keine anderweitigen Vorgaben für die Instandhaltung getroffen hat, soll eine Untersuchung mindestens alle sechs Jahre durchgeführt werden. Die Frist zwischen zwei aufeinanderfolgenden Untersuchungen darf in diesen Fällen mehrmals bis zu einem Jahr auf höchstens acht Jahre verlängert werden, wenn festgestellt ist, dass der Zustand des Fahrzeugs dies zulässt.

(4) Über die Untersuchungen der Fahrzeuge sind Nachweise zu führen.

Amtliche Begründungen

Amtliche Begründung 1967

- 1 Die bisherigen Vorschriften sind im Hinblick auf §2 EBO wesentlich gekürzt worden. Insbesondere können sich die Vorschriften für die Aufeinanderfolge der Untersuchungen auf die im Absatz 3 genannten Grenzen beschränken. Innerhalb dieses Rahmens wird das Festlegen des Umfangs der Untersuchungen und der Unterhaltungsarbeiten, die weitgehend von den sehr unterschiedlichen Bedingungen des betrieblichen Einsatzes der Fahrzeuge abhängig sind, den Eisenbahnverwaltungen in eigener Verantwortung überlassen.

Amtliche Begründung 2002 (Bundestagsdrucksache 14/6929 vom 20. September 2001)

Zu Abs. 1

- 2 Die Einfügung (*Anm.: des Klammerhinweises zur Erteilung der besonderen Genehmigung nach §3 Abs. 2*) ist erforderlich, da sonst für die Erteilung dieser Genehmigungen im Bereich der Eisenbahnen des Bundes das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen und nicht das Eisenbahn-Bundesamt zuständig wäre.
- Anm.: Eingefügt durch Artikel 7 Ziff. 3 des Zweiten Gesetzes zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften vom 21. Juni 2002 (BGBl. I S. 2191).*

Zu Abs. 3

Amtliche Begründung 1981

- 3 Die Verwendung verschleiß-, wartungs- und unterhaltungsarmer Bauteile im Fahrzeugbau gestattet eine Ausdehnung der bisherigen Untersuchungsfristen ohne Gefährdung der Betriebssicherheit. Dies wird durch die Verschleiß- und Schadensforschung der DB bestätigt.
- Andere europäische Eisenbahnverwaltungen verfahren hinsichtlich der Festlegung der Untersuchungsfristen entsprechend.

Amtliche Begründung 2017 (Bundesratsdrucksache 501/17 vom 14. Juni 2017, Auszüge, soweit hier relevant)²⁵

Mit der vorliegenden Mantelverordnung sollen zwei Vertragsverletzungsverfahren beendet werden.

Im Vertragsverletzungsverfahren 2014/4173 drängt die EU-Kommission auf die Beseitigung eines Widerspruchs zwischen §32 Absatz 3 der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung über die Untersuchung von Fahrzeugen und Artikel 14a der Richtlinie 2004/49/EG zur Instandhaltung von Fahrzeugen.

Der Widerspruch zwischen §32 Absatz 3 der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung über die Untersuchung von Fahrzeugen und Artikel 14a der Richtlinie 2004/49/EG zur Instandhaltung von Fahrzeugen soll durch die Streichung der Regelung aus der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung aufgehoben werden. Alternativ könnte eine Fallunterscheidung formuliert werden, wonach §32 Absatz 3 der Eisenbahn-Bau und Betriebsordnung nur für Fahrzeuge im Anwendungsbereich der Richtlinie 2004/49/EG entfällt. Davon wurde abgesehen, weil bereits in §4a des Allgemeinen Eisenbahngesetzes die Pflicht zur Fahrzeuginstandhaltung verankert ist. Diese Vorgabe bezieht sich auf alle Fahrzeuge. Eine Regelungslücke ist daher nicht zu befürchten. Gemäß §32 Absatz 2 der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung müssen alle Fahrzeuge weiterhin planmäßig wiederkehrend untersucht werden. Nach §2 Absatz 1 Satz 2 der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung muss dieser Turnus, wenn die Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung keine ausdrücklichen Vorschriften enthält, den anerkannten Regeln der Technik entsprechen, die je nach Fahrzeugeinsatz unterschiedliche zeitliche Staffelungen rechtfertigen. Damit bleibt die Anwendung der bisherigen zeitlichen Staffelung als anerkannte Regel der Technik weiterhin möglich.

Das Regelungsvorhaben trägt zu einer nachhaltigen Entwicklung bei und ist umfassend mit der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung vereinbar. Der Nachhaltigkeitsindikator „Mobilität. Mobilität sichern – Umwelt schonen“ wird positiv berührt. Durch die besonderen Sprachregelungen für Triebfahrzeugführer auf Grenzbetriebsstrecken und Durchgangsstrecken wird der Verkehrsträger Schiene gestärkt. Zudem führt die Streichung des §32 Absatz 3 der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung zu Erleichterungen in Bezug auf die Instandhaltung von Fahrzeugen. Starre zeitliche Untersuchungsintervalle sind nicht mehr zu berücksichtigen. Dies macht den Schienenverkehr wettbewerbs- und zukunftsfähiger, ohne die Sicherheit einzuschränken. Zudem sichert der Schienenverkehr die Mobilität auf umweltschonende Weise.

²⁵ Diese Begründung bezieht sich auf die zunächst beabsichtigte ersatzlose Streichung des § 32 Abs. 3. Hier- von wurde im Laufe des Gesetzgebungsverfahrens Abstand genommen: § 32 Abs. 3 wurde lediglich inhaltlich angepasst.

Rn

Bundesratsdrucksache 501/17 (Beschluss) vom 7. Juli 2017

Ziel des Artikels 2 der Verordnung ist unter anderem die Auflösung eines von der Kommission vermuteten Widerspruchs der Regelung zu den europarechtlichen Vorgaben über die Instandhaltung von Eisenbahnfahrzeugen. Zur zwingenden Auflösung eines derartigen Widerspruchs ist es aber weder notwendig noch sachgerecht, die Regelung des §32 Absatz 3 EBO ersatzlos zu streichen. Vielmehr ist in der Vorschrift klarzustellen, dass die für die Instandhaltung zuständigen Stellen i. S. d. §4a Absatz 1 AEG nach §4a Absatz 2 AEG grundsätzlich für den betriebssicheren Zustand eines Eisenbahnfahrzeuges verantwortlich sind. §32 Absatz 3 Satz 1 EBO neu legt daher fest, dass insbesondere die Häufigkeit und das Ausmaß der notwendigen Untersuchungen nach Absatz 2 zunächst von der für die Instandhaltung zuständigen Stelle in eigener Verantwortung festzulegen ist. Im Rahmen dieser Verantwortung aufgestellte Regelungen der für die Instandhaltung zuständigen Stellen gehen den nachrangigen Regelungen des §32 Absatz 3 Satz 2 und 3 EBO neu zu den einzuhaltenden Untersuchungsfristen vor. Dies gilt insbesondere, wenn nach §7g Absatz 1 Satz 1 AEG eine Instandhaltungsstellen-Bereinigung erforderlich ist. Nur in den Fällen, in denen keine derartigen Vorgaben des Herstellers oder der für die Instandhaltung zuständigen Stelle bestehen, sollen im Regelfall die bisherigen Fristenregelungen weiter angewandt werden. Die Ausgestaltung dieser Vorgabe als „Soll-Vorschrift“ ist notwendig, um der in §32 Absatz 3 Satz 1 EBO neu festgeschriebenen Verantwortung der für die Instandhaltung zuständigen Stelle zu entsprechen.

Zu Abs. 4

Amtliche Begründung 1991

In der aus dem bisherigen Absatz 5 übernommenen Vorschrift wurde das Wort „Aufschreibungen“ in „Nachweise“ geändert, um klarzustellen, dass die Untersuchungen nachweisbar sein müssen.

Die Vorschrift des bisherigen Absatzes 4 entfällt. Für eine derartige Einzelvorschrift (*Anm.: Es wurde geregelt, dass die Fristen für die Untersuchungen vom Tage nach beendeter Untersuchung oder Neuabnahme berechnet werden.*) besteht im Hinblick auf §2 und unter Berücksichtigung der in Absatz 3 genannten Zeiträume kein Regelungsbedarf in dieser Verordnung.

Erläuterungen

Allgemein

- 4 Die Vorschrift des §32 EBO hat mit dem Erlass der „Verordnung über die Interoperabilität des transeuropäischen Eisenbahnsystems (Transeuropäische-Eisenbahn-Inter-

operabilitätsverordnung – TEIV“ vom 5. Juli 2007²⁶, außer Kraft getreten am 27. Juli 2018 und ersetzt durch die „Verordnung über die Erteilung von Inbetriebnahmegenehmigungen für das Eisenbahnsystem (Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung – EIGV)“ vom 26. Juli 2018²⁷ erheblich an praktischer Bedeutung verloren. Seither benötigen Fahrzeuge bei erstmaliger Inbetriebnahme bzw. deren Inverkehrbringen und bei einer Umrüstung oder Erneuerung einer Genehmigung zum Inverkehrbringen nach Maßgabe der EIGV, soweit sie im regelspurigen Eisenbahnsystem im Zuständigkeitsbereich des Eisenbahn-Bundesamtes verkehren. Die EIGV gilt dabei nicht für historische Fahrzeuge und nichtöffentliche Eisenbahninfrastrukturen sowie ausschließlich hierauf genutzte Fahrzeuge (§ 1 Abs. 3 EIGV).

Eine Abnahme nach §32 EBO kommt daher nur noch für solche neuen Fahrzeuge in Betracht, die ausschließlich in einem Eisenbahnsystem verkehren, das nicht der Aufsicht des Eisenbahn-Bundesamtes unterliegt, also im Zuständigkeitsbereich der Landeseisenbahnaufsichtsbehörden, oder im Falle historischer Fahrzeuge.²⁸

1. Historie

Die Vorschriften über die Abnahme²⁹ und die wiederkehrenden Untersuchungen der Eisenbahnfahrzeuge lassen sich über 150 Jahre zurückverfolgen. Im Laufe der Zeit konnten die Fristen für die wiederkehrenden Untersuchungen aufgrund des technischen Fortschritts verlängert werden.

Im Bahnpolizei-Reglement für die Eisenbahnen im Norddeutschen Bund vom 3. Juni 1870³⁰ wurde nur für die Lokomotiven vor ihrer Inbetriebsetzung eine technisch-polizeiliche Prüfung verlangt. Die erste gründliche Revision musste spätestens nach 10000 Meilen (75000 km), jede folgende nach 8000 Meilen (60000 km) erfolgen, „niemals später jedoch als nach je 3 Jahren“. Bei Wagen wurde eine Prüfung vor der Inbetriebsetzung nicht verlangt. Sie waren nach 3000 bis 4000 Meilen (22500 bis 30000 km) oder nach längstens zwei Jahren einer periodischen Revision zu unterwerfen, bei welcher die Achsen, Lager und Federn abgenommen werden mussten. An die Stelle des Ausdrucks „technisch-polizeiliche Prüfung“ trat in der „Betriebsordnung für die Hauptbahnen Deutschlands“ vom 5. Juli 1892 der Ausdruck „technisch-polizeiliche Abnahmeprüfung“. Neue Wagen durften erst in Gebrauch genommen werden, nachdem sie untersucht und als sicher befunden waren.

²⁶ BGBl. I S. 1305.

²⁷ BGBl. I S. 1270.

²⁸ Zum Begriff der historischen Fahrzeuge siehe Kommentierung in § 2 Rn 15.

²⁹ Vgl. dazu grundlegend: Kühlwetter, Die Zulassung von Eisenbahnfahrzeugen im deutschen und internationalen Eisenbahnrecht, Eisenbahn-Revue International, Heft 6/2000, S. 280 ff.; Heft 7/2000, S. 324 ff.; Heft 8+9/2000, S. 373 ff.; Heft 10/2000, S. 474 ff. (auch als Sonderdruck verfügbar).

³⁰ Vgl. Sechster Abschnitt, Kommentierung vor § 62.

Rn

In der BO vom 4. November 1904 hieß es dann, dass neue Lokomotiven erst in Betrieb genommen werden durften, nachdem sie amtlich geprüft und als sicher befunden worden waren. Gleichen Inhalts waren die Regelungen der „Bau- und Betriebsvorschriften für nebenbahnähnliche Kleinbahnen mit Maschinenbetrieb“ vom 15. Januar 1914.

In der BO vom 17. Juli 1928 wurde diese Prüfung Abnahmeprüfung genannt. Die Untersuchungsfristen für Wagen, die vorzugsweise in Schnellzügen liefen, wurde 1904 auf sechs Monate herabgesetzt, mit Verlängerungsmöglichkeit, solange ein Wagen nicht 30 000 km durchlaufen hatte. Die BO von 1928 ließ eine Verlängerung der Frist von sechs Monaten auf ein Jahr zu, falls der Zustand des Wagens dies erlaubte. Die Verordnung zur Änderung der BO 1928 vom 22. August 1957 (BGBl. II S. 1260) fasste die Vorschriften für die Abnahme und Untersuchung der Triebfahrzeuge und Wagen zusammen. Damit wurde erstmals auch für Wagen eine Abnahme vor der Inbetriebnahme angeordnet. Die planmäßig wiederkehrenden Untersuchungen zur Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit (Revision) mussten mindestens alle vier Jahre durchgeführt werden. Eine Verlängerung um zweimal ein Jahr war zulässig, wenn der Zustand der Fahrzeuge dies erlaubte.

Die EBO vom 8. Mai 1967 (BGBl. II S. 1563) wurde durch die Zweite Verordnung zur Änderung der EBO vom 18. Dezember 1981 (BGBl. I S. 1490) dahingehend geändert, dass die Regelfrist auf sechs Jahre ausgedehnt wurde. Es besteht die Möglichkeit, die Frist mehrmals bis zu einem Jahr auf höchstens acht Jahre zu verlängern.

2. Strukturreform 1994

- 6 Im Rahmen der Neuordnung des Eisenbahnwesens zum 1. Januar 1994 wurden die Bestimmungen für die Abnahme (Zulassung) und die wiederkehrenden Untersuchungen der Eisenbahnfahrzeuge inhaltlich nicht verändert.

Seit der Öffnung der Schienennetze im Rahmen dieser Strukturreform wird die Frage der Zulassung von Fahrzeugen in den Fachkreisen des Eisenbahnwesens diskutiert. Im Vordergrund stand hierbei zunächst, welche Aufgaben von den Unternehmen und welche von den Behörden wahrzunehmen sind. Denn die früher von Bundesbahn und Reichsbahn als Behörden wahrgenommenen hoheitlichen Aufgaben, hier z.B. die Abnahme von Fahrzeugen, wurden im Bereich der Eisenbahnen des Bundes als Eisenbahnverkehrsverwaltung dem neu errichteten Eisenbahn-Bundesamt (EBA) zugewiesen. Für die nichtbundeseigenen Eisenbahnen, die auch in der Vergangenheit ganz überwiegend nicht als Behörde, sondern als privatrechtliche Unternehmen organisiert waren, hat sich insoweit nichts geändert, weil hoheitliche Aufgaben seit jeher von den unternehmerischen Aufgaben getrennt waren.³¹ Die planmäßig wiederkehrenden Untersuchungen nach Abs. 2 sind dagegen unternehmerische Aufgaben der Eisenbahnen. Sie sind nach den Vorgaben der Abs. 2 und 3 durchzuführen.

³¹ Vgl. hierzu Freise/Wittenberg, Die Privatisierung der Deutschen Bundesbahn und der Deutschen Reichsbahn – Auswirkungen auf das Wirtschaftsverwaltungsrecht, Gewerbeschreiberei 1996/9, S. 353.

Während die Fragen der hoheitlichen Aufgaben in der Verwaltungspraxis relativ rasch zwischen den Beteiligten geklärt werden konnten, gibt es nach wie vor Fragen, in welchem Umfang Abnahmeerfordernisse durch die Eisenbahnbehörden bestehen. Dies gilt in besonderem Maße auch für den häufig vorkommenden Fall, dass abgenommene Fahrzeuge aus dem Geltungsbereich einer regelspurigen BOA-/EBOA-Eisenbahn in den Geltungsbereich einer EBO-Eisenbahn übergehen sollen.

Die Abnahme von Eisenbahnfahrzeugen, die auf dem regelspurigen Schienennetz (§ 1 Abs. 1) betrieben werden, ist durch Abs. 1 geregelt. Er bildet zugleich auch die rechtliche Ermächtigungsgrundlage für behördliches Handeln.

3. Aufsichtsbehörden

Infolge der Umwandlung der früheren Bundes- und Reichsbahn in Aktiengesellschaften sind die in diesem Bereich vorher von DB und DR selbst wahrgenommenen Hoheitsaufgaben auf das EBA übergegangen. 7

Für die nichtbundeseigenen Eisenbahnen ist die Eisenbahnaufsichtsbehörde des jeweiligen Bundeslands zuständig. Für die Länder besteht die Möglichkeit, diese Aufgaben ebenfalls dem EBA zu übertragen (§ 5 Abs. 2 AEG). Wesentlicher Grund für die Übertragung dürfte neben Kostenersparnissen auch die Fachkompetenz der Bundesoberbehörde sein.

Aufgabe der Aufsichts- und Genehmigungsbehörden ist die hoheitliche Gewährleistung eines sicheren öffentlichen Eisenbahnverkehrs. Dabei ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der engen Beziehungen zwischen Eisenbahnfahrzeug, Infrastruktur und Betriebsverfahren jede hoheitliche Entscheidung ein positives Gesamturteil hinsichtlich der Sicherheit des Systems Eisenbahn aussprechen muss. Diese Systemsicherheit besteht aus technischen und betrieblichen Sicherheitsbeiträgen. Nicht ausreichend sind daher behördliche Entscheidungen, die nur Teilbereiche (entweder allein betrieblicher oder allein technischer Art) berücksichtigen und kein positives Gesamturteil über die Systemsicherheit treffen.

4. Sachverständige

Im Rahmen der Abnahme von Schienenfahrzeugen können Prüfstellen für eisenbahntechnische Prüfungen sowie Gutachter tätig werden, allerdings bislang nur als Verwaltungshelfer für die Aufsichtsbehörde im Sinne des § 26 VwVfG. Daraus folgt, dass diese Prüfstellen und Gutachter hier lediglich vorbereitend sachverständig für die Behörde tätig werden, die Entscheidung (der Verwaltungsakt) selbst aber durch die Behörde erfolgt. 8

Eine hoheitliche Entscheidung durch die Sachverständigen für den Bereich der Eisenbahnen des Bundes ist noch nicht zulässig, weil der Bund von der Ermächtigung zum Erlass einer Rechtsverordnung gemäß § 26 Abs. 1 Nr. 10 und 12 AEG jedenfalls inso-

Rn

weit bislang keinen Gebrauch gemacht hat (ausgenommen in §33 EBO). Nach dieser Ermächtigung kann das BMVI eine Rechtsverordnung erlassen über die Fachbereiche, in denen Sachverständige tätig sein können, sowie über die Voraussetzungen für deren öffentliche Bestellung und über die Anforderungen, die von privaten Stellen bei der Übertragung von Aufsichts- und Genehmigungsbefugnissen zu erfüllen sind.

Zu Prüfsachverständigen enthalten §4b AEG und die Eisenbahn-Prüfsachverständigenverordnung (EPSV)³² bereits heute eine Regelung. Diese regelt die Fachbereiche Ingenieurbau, Oberbau, Hochbau, Signaltechnik, Telekommunikation und Elektrotechnik.

Im Einzelnen

Zu Abs. 1

1. Allgemein

- 9 Einzelheiten des Abnahmeverfahrens nach §32 EBO sind nicht durch Gesetz oder Verordnung (vgl. dagegen für Straßenbahnfahrzeuge §62 der BOStrab vom 11. Dezember 1987), sondern durch die Verwaltungsvorschrift des EBA (vgl. Ziff. 5) geregelt.³³

Dass Abs. 1 nur für neue Fahrzeuge eine Abnahme vorschreibt, dürfte ein Versehen des Ordnungsgebers sein. Denn bei stringenter Auslegung des Wortlauts würde dies bedeuten, dass wesentliche sicherheitsrelevante Änderungen am Fahrzeug keiner (erneuten) Abnahme bedürften. Eine spezialgesetzliche Regelung, wie sie etwa §19 Abs. 2 StVZO für Kraftfahrzeuge enthält, wonach die Betriebserlaubnis erlischt, wenn bestimmte Änderungen am Fahrzeug vorgenommen werden, enthält die EBO für die Wirkung der Abnahme nicht. Auch die Regelung des §1 Abs. 4, nach der die Vorschriften für Neubauten auch für umfassende Umbauten der Fahrzeuge gelten, führt hier nicht weiter. Im Ergebnis müsste jeder Abnahmebescheid eine Auflage enthalten, die den Betreiber konkret verpflichtet, bei sicherheitsrelevanten Änderungen am Fahrzeug die Genehmigung der Aufsichtsbehörde einzuholen. In der Vergangenheit ist dies praktisch nicht geschehen. Nach alledem dürfte aus rechtlicher Sicht eine (ergänzende) Abnahme auch für sicherheitsrelevante Änderungen erforderlich sein. Die bislang nicht angefochtene Praxis bestätigt dies und findet Berücksichtigung in den Regelwerken der Eisenbahnen.

2. Begriff und Umfang der Abnahme

- 10 Die Abnahme ist öffentlich-rechtliche Voraussetzung für die Inbetriebnahme von Eisenbahnfahrzeugen im Geltungsbereich der EBO, soweit sie nicht unter die EIGV fallen. Sie ist eine technische Prüfung und dient der behördlichen Feststellung und Bestätigung,

³² Verordnung zur Anerkennung, zum Einsatz und zur Überwachung von Prüfsachverständigen im Eisenbahnbereich (Eisenbahn-Prüfsachverständigenverordnung - EPSV) vom 5. Oktober 2020, BGBl. I S. 2077.

³³ Anders das Verfahren zum Inverkehrbringen nach den Vorschriften der EIGV, siehe unten Rn 20.

dass das abgenommene Fahrzeug den Bestimmungen der EBO, den Anerkannten Regeln der Technik und den gesamten übrigen öffentlich-rechtlichen Regeln, die die öffentliche Sicherheit und Ordnung im Bereich der Eisenbahnen beschreiben, genügt.³⁴ Die Abnahme beinhaltet zwei Teilentscheidungen:

- Die erste Teilentscheidung enthält den feststellenden Teil. Hier stellt die zuständige Behörde verbindlich fest, dass der Abnahmegegenstand (z. B. das Fahrzeug, Teilsysteme oder Komponenten davon) den zum Zeitpunkt der Entscheidung gültigen rechtlichen und technischen Vorschriften (Standards) entspricht.
- Die zweite Teilentscheidung spricht aufgrund der Übereinstimmung des Abnahmegegenstands mit den gesetzlichen Vorschriften (einschließlich der anerkannten Regeln der Technik) eine Erlaubnis aus, nach der das Fahrzeug betrieben werden darf. Abs. 1 selbst regelt nicht den durch die Abnahme zu erreichenden technischen Zustand des Abnahmegegenstands. Die Vorschrift regelt auch nicht den Prüfungsumfang.

In der Praxis wird oftmals statt des Begriffs „Abnahme“ der Begriff „Zulassung“ verwendet. Dieser Begriff, der in anderen Bereichen üblicherweise Verwendung findet, stellt ein Synonym zum Abnahmebegriff dar, ohne dass rechtliche Differenzen bestehen. Am ehesten beinhaltet die „Zulassung“ wohl die zweite Teilentscheidung der „Betriebserelaubnis“ (Inbetriebnahmegenehmigung)³⁵.

Herkömmlich umfasst die Abnahme eine Prüfung der Bauart, der Werkstoffe, der Fertigungsverfahren (Schweißen, Kleben, Nieten) sowie der entwurfsgerechten Ausführung. Dazu gehören u. a. Regelungen, die die Immissionen von Schienenfahrzeugen betreffen (vgl. §38 Bundes-Immissionsschutzgesetz), ebenso Regelungen des sog. sozialen Arbeitsschutzes (Schall im Führerstand von Triebfahrzeugen) sowie Schall im Innenraum von Reisezugwagen.

Eine rechtmäßige Abnahme muss die Gesamtheit der für den Betrieb eines Fahrzeugs relevanten öffentlich-rechtlichen Konflikte (Fragestellungen) aufgreifen und unter Abwägung der Interessen einer Entscheidung zuführen.

Nicht maßgeblich für eine Prüfung im Rahmen der Abnahme ist, ob die Genehmigungsbehörde zum späteren Zeitpunkt auch für die Überwachung der Vorschrift im Rahmen der Aufsicht zuständig sein wird.

Einer Abnahme nach §32 unterliegen nur Fahrzeuge i. S. v. § 18.

Fahrzeuge dienen der Erfüllung eines Verkehrszwecks (Personen- und Güterverkehr, vgl. §2 Abs. 2 AEG) bzw. den damit in Zusammenhang stehenden Aufgaben (z. B. Zuführungs- und Rangierfahrten, Zugbildung usw.). Zu diesem Zweck dürfen sie grundsätzlich

34 Vgl. Heinrichs in: Speyerer Forschungsberichte, Bd. 156, 1996.

35 Ein von der Aufsichtsbehörde ausgestelltes Zertifikat, welches berechtigt, das Fahrzeug unter den festgelegten Bedingungen (Netz, Strecken, Infrastrukturtyp) einzusetzen (OTIF-Dokument Nr. A 92-00/22.2004 vom Juli 2004, Anlage 1).

Rn

freizügig eingesetzt werden (d. h. auf dem Streckennetz, für das ihr behördlicher Genehmigungsakt gilt, als Zug- und/oder Rangierfahrt, ferner ist die Einstellung in Verbände i. d. R. möglich). Dies gilt auch für Nebenfahrzeuge, wobei diese darüber hinaus auch für ihren spezifischen Arbeitszweck verwendet werden dürfen. Soweit bei Nebenfahrzeugen ihre aktivierten Arbeitskomponenten den Bahnbetrieb beeinträchtigen können, dürfen sie nur im gesperrten Gleis oder Baugleis eingesetzt werden.

Selbstfahrende Einheiten ohne behördlichen Genehmigungsakt als Schienenfahrzeuge (sog. selbstfahrende Geräte) dienen hingegen ausschließlich der Erfüllung ihres spezifischen Arbeitszwecks im gesperrten Gleis oder Baugleis, sie erfüllen keinen Verkehrszweck bzw. die damit in Zusammenhang stehenden Aufgaben. Sie dürfen nicht freizügig eingesetzt werden und sind darüber hinaus immer ein- und ausgleisbar. Mit ihnen werden lediglich Bewegungen ausgeführt, die im kausalen Zusammenhang mit dem Arbeitszweck stehen. Sie dürfen daher nicht als Schienenfahrzeuge eingesetzt werden.

3. Abnahme als Verwaltungsakt

- 11 *Der Antrag auf Abnahme eines Fahrzeugs setzt zur Gewährleistung möglichst kurzzeitiger Verwaltungsverfahren eine umfassende Beschreibung der abnahmerelevanten Teilsysteme und Komponenten des Fahrzeugs voraus. Dazu gehört auch, zu welchen Zwecken und in welcher voraussichtlichen betrieblichen Umgebung das Fahrzeug zukünftig eingesetzt werden soll.*

Die Abnahmeentscheidung erfolgt durch einen sogenannten dinglichen Verwaltungsakt gemäß §35 S. 1 VwVfG. Durch diese hoheitliche Entscheidung werden die öffentlich-rechtlichen Eigenschaften des Abnahmegegenstands und das Maß seiner zulässigen Nutzung bestimmt. Der Abnahme kommt eine materielle Konzentrationswirkung zu, die mit der eines Planfeststellungsbeschlusses (dieser hat allerdings auch formelle Konzentrationswirkung) vergleichbar ist.

Ein im Abnahmebescheid enthaltener Hinweis auf noch zu schaffende organisatorische Regelungen eines Betreibers reicht im Hinblick auf rechtliche Anforderungen an die Bestimmtheit des Verwaltungsakts dann nicht aus, wenn erst aufgrund dieser (noch zu schaffenden) Betreiberregelungen ein positives Gesamturteil über die Systemsicherheit getroffen werden kann.

Grundsätzlich ist eine zumindest die Teilbereiche technische Sicherheit und betriebliche Sicherheit berücksichtigende hoheitliche Entscheidung erforderlich, um die übergeordnete Systemsicherheit zu gewährleisten. Darüber hinaus muss bei der behördlichen Entscheidung vorausschauend berücksichtigt werden, dass sicherheitliche Systemlösungen auch von Betreiber zu Betreiber differieren können.

Bei der Abnahme müssen alle zum Entscheidungszeitpunkt vorhersehbaren Konflikte, die sich aus dem Fahrzeug selbst ergeben und auf die Sicherheit des Eisenbahnbe-

etriebs einwirken können, in einer Gesamtlösung berücksichtigt werden. Dies erfordert auch, dass betrieblich-organisatorische Voraussetzungen, deren Zusammenwirken mit der technischen Ausrüstung erst eine ausreichende Systemsicherheit bewirkt, im Abnahmebescheid aufgeführt sein müssen. Bei Fahrzeugen, die eine nach EBO zulässige Minderausstattung aufweisen, hat die Genehmigungsbehörde in ihre Entscheidung kompensierende Regelungen (z.B. strecken- oder verwendungsbezogene Beschränkungen) aufzunehmen, wenn dies für die Systemsicherheit erforderlich ist.

Auf eine gesamthafte Abnahmeentscheidung kann allenfalls dann verzichtet werden, wenn die Abnahme wesensgemäß nur einen technischen oder betrieblichen Teilaspekt betrifft (z.B. Bremse, geschlossenes WC-System im Fahrzeug) und/oder die Systemsicherheit durch eine noch nachfolgende ergänzende hoheitliche Entscheidung gewährleistet ist.

Adressat der sich aus der Abnahmeentscheidung ergebenden Pflichten ist der Antragsteller; dies kann nach §4 Abs. 2 AEG auch ein Hersteller sein. Der Adressat ist verantwortlich dafür, dass die im Rahmen der Abnahme geregelten Auflagen und sonstigen Nebenbestimmungen (Nutzungsbedingungen) für den Betrieb des Fahrzeugs dem Betreiber bekannt gemacht werden. Der Betreiber ist sodann für die Einhaltung der Nutzungsbedingungen verantwortlich.

Konflikte, die sich allein aus einem Zusammentreffen eines regelkonformen Fahrzeugs und einer regelkonformen Infrastruktur ergeben, sind nicht im Rahmen der Abnahme zu lösen. Derartige Konflikte werden im Rahmen des Netzzugangs entschieden.

4. Abgrenzung der Verantwortung

Liegt die Verantwortung für das Fahrzeug nicht bei einer Eisenbahn, sondern bei einem Dritten (Halter oder Hersteller), beschränkt sich die Verantwortung des Dritten auf die Sicherheit des Fahrzeugs, vergleichbar der Verantwortung des Halters von Straßenfahrzeugen. Die Eisenbahn ist allerdings nicht Halter, wenn sie das Fahrzeug eines Dritten, der Halter ist, lediglich nutzt (z. B. Fahrzeuge von Leasing- oder Vermietgesellschaften).

Die Verantwortung für den sicheren Bau von Fahrzeugen liegt nach §4 AEG bei der Eisenbahn, ggf. nach Maßgabe der §§31 und 32 AEG auch beim Halter. Die Verantwortung für den sicheren Betrieb liegt bei der Eisenbahn oder beim Halter, der gemäß §§31 und 32 AEG am Eisenbahnbetrieb teilnimmt³⁶. Die Verantwortung dafür, dass ein betriebssicherer Zustand erhalten bleibt, trifft sowohl den Halter als auch die Eisenbahn, da je nach Sachlage nur der Halter (wiederkehrende Kontrollen des Fahrzeugs) oder die Eisenbahn (Beschädigung im laufenden Betrieb) die notwendigen Informationen besitzen. Deshalb sind die Beteiligten zur gegenseitigen Information verpflichtet, soweit Sicherheitsbelange betroffen sind.

12

³⁶ Hierzu s. a. Wittenberg/Heinrichs/Mittmann/Zwanziger, Kommentar zum AEG, 2004, § 4 Rn 6.

Rn

5. Verwaltungsvorschrift des EBA für die Abnahme (VwV Abnahme)

- 13 Obwohl in der EBO nicht geregelt, hat sich in der Praxis eine unterschiedliche Prüfungstiefe bei der behördlichen Abnahme der Fahrzeuge entwickelt, je nachdem, ob es sich um die Abnahme eines erstmals gebauten Fahrzeugs oder um die nach denselben Plänen und mit den gleichen Materialien hergestellten Nachbauten handelt. Diese Praxis berücksichtigt die durch industrielle Fertigung erzielte Produktgleichheit der Serie; sie entspricht modernen gesetzlichen Regelungen für Flugzeuge und Kraftfahrzeuge. Im Hinblick darauf, dass die dabei zu treffenden Entscheidungen für die betroffenen Antragsteller (Hersteller und Eisenbahnunternehmen) von sehr großer Bedeutung sein können, erscheint eine Regelung durch Gesetz oder Verordnung unverzichtbar, weil der Gesetzgeber die wesentlichen Fragen einer Gesetzesmaterie nicht einfach dem ermächtigten Exekutiv-Organ überlassen darf.³⁷ Jedoch darf bezweifelt werden, dass für eine novellierte innerstaatliche Regelung im Hinblick auf die nunmehr fortschreitende Internationalisierung des Zulassungsprozedere noch Bedarf besteht.³⁸

Die „Verwaltungsvorschrift für die Abnahme von Eisenbahnfahrzeugen gemäß §32 Abs. 1 EBO im Zuständigkeitsbereich des Eisenbahn-Bundesamtes“ (VwV Abnahme) vom 1. September 2004, i. d. F. vom Oktober 2005 mit Ergänzungen vom 30. Juni 2011 und vom 10. März 2014 sowie weiteren Änderungen enthält weiterhin die Verfahrensregeln für die Abnahme von Fahrzeugen, die nicht unter die EIGV fallen, um ein einheitliches Verwaltungshandeln in der Praxis sicherzustellen. Sie enthält insbesondere Regelungen über:

- Geltungsbereich
- Grundsätze der Abnahme
- Abnahme von neuen Fahrzeugen
- Änderungen an abgenommenen Fahrzeugen
- Tätigkeiten von Prüfstellen, Gutachtern und Konformitätserklärungsstellen
- Überführungs-, Inbetriebsetzungs-, Probe-, Mess- und Versuchsfahrten
- Abnahmebescheid
- Aufheben der Abnahme
- EBA-Kennnummer
- Rechtsbehelfe
- Kosten

37 Vgl. Grzeszick in: Maunz/Dürig, Grundgesetz-Kommentar, Werkstand: 90. EL Februar 2020, Art. 20 Rn 135; siehe auch Kühlwetter/Brauner a. a. O., S. 85; Heinrichs in: Ronellenfitsch/Schweinsberg (Hrsg.), Tübinger Forschungsberichte, Bd. I 2000, Erfahrungen aus fünf Jahren aufsichtsbehördlicher Tätigkeit des EBA.

38 Vgl. Interoperabilitätsrichtlinie 96/48/EG für den Hochgeschwindigkeitsverkehr vom 23. Juli 1996, umgesetzt zunächst in nationales Recht durch die Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung (EIV) vom 20. Mai 1999 (BGBl. I S. 1072); Interoperabilitätsrichtlinie 2001/16/EG für Strecken des konventionellen Verkehrs vom 19. März 2001, umgesetzt durch die Verordnung über die Interoperabilität des transeuropäischen konventionellen Eisenbahnsystems (KonVEIV) vom 9. Juni 2005 (BGBl. I S. 1653). Letztere wurden inzwischen durch die Verordnung über die Erteilung von Inbetriebnahmegenehmigungen für das Eisenbahnsystem (Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung – EIGV) vom 26. Juli 2018, BGBl. I S. 1270, abgelöst.

Die VwV Abnahme enthält ferner Regelungen über die Aufgaben der Hersteller und Halter, die Prozessabläufe bei Abnahme- und Konformitätsverfahren sowie Hinweise für genehmigungspflichtige Tatbestände bei Fahrzeugumbauten. Des Weiteren sind Regeln der Technik, UIC-Merkblätter und sonstige wichtige Normen Bestandteil der VwV.

Aufgaben im Zusammenhang mit der Abnahme von Fahrzeugen der nichtbundeseigenen Eisenbahnen des öffentlichen und des nichtöffentlichen Verkehrs (z. B. Anschlussbahnen) nehmen die zuständigen Landesaufsichtsbehörden wahr. Der VwV Abnahme des EBA entsprechende Verfahrensregeln der Aufsichtsbehörden der Länder bestehen bislang nicht. Es dürfte sich für die Länder jedoch anbieten, die Regelungen der VwV entsprechend anzuwenden.

Die Abnahme eines Fahrzeugs einer NE des öffentlichen Verkehrs durch die jeweilige Landesbehörde behält ihre Gültigkeit auch für das nach der EBO betriebene Schienennetz der Eisenbahnen des Bundes, soweit die Abnahme die Einsatzbedingungen auf der Infrastruktur der Eisenbahn des Bundes berücksichtigt.

Bei beabsichtigten Änderungen an einem abgenommenen Fahrzeug obliegt dem EVU (auch Halter, Hersteller) die Prüfung, ob die Änderung nach der VwV unter Abnahmevorbehalt des EBA steht, wenn das Fahrzeug im Bereich der Eisenbahnen des Bundes eingesetzt werden soll. Besteht ein Abnahmevorbehalt, ist die Abnahme der Änderung beim EBA zu beantragen. Gegenstand der Abnahmeprüfung sind die Bereiche, die durch die Änderung beeinflusst werden (sog. Deltaprüfung).

Änderungen, die nicht als abnahmepflichtig, aber nach VwV als anzeigepflichtig eingestuft sind, sind dem EBA anzuzeigen.

Auch bei Änderungen an abgenommenen Fahrzeugen gilt der Grundsatz, dass EVU (auch Halter, Hersteller) den gesamthaften Nachweis der vorschriften- und regelgerechten Erstellung zu führen haben.

Zu Abs. 2

Ziel der planmäßig wiederkehrenden Untersuchung der Fahrzeuge nach Abs. 2 ist die Feststellung, dass ein abgenommenes Fahrzeug weiterhin den Anforderungen der EBO entspricht und der Fortbestand des betriebssicheren Zustands bis zur nächsten Untersuchung erwartet werden kann. Früher wurde diese wiederkehrende Untersuchung „Revision“ genannt. International und in Fachkreisen ist dieser Ausdruck auch heute noch gebräuchlich. 14

Im Gegensatz zur Abnahme wird die Untersuchung in eigener Verantwortung der Eisenbahnunternehmen vorgenommen. Sie geschieht nicht im Rahmen eines Verwaltungsverfahrens. Demgemäß wurde sie früher auch nicht in §38 S. 2 des Bundesbahngesetzes bei der Freistellung der Schienenfahrzeuge der DB von Hoheitsakten anderer Behörden erwähnt. Bei den Eisenbahnen, die der Landeseisenbahnaufsicht unterste-

Rn

hen, wird die Untersuchung seit jeher nicht von der Aufsichtsbehörde durchgeführt oder bescheinigt. Vielmehr prüft die originär oder aufgrund eines Verwaltungsabkommens für Landeseisenbahnaufsicht zuständige Behörde in der Regel bei Bereisungen nur, ob die Untersuchungen der Fahrzeuge fristgerecht durchgeführt sind und darüber Aufzeichnungen vorliegen (Richtlinien der Länder für die eisenbahntechnische Aufsicht über die nichtbundeseigenen Eisenbahnen des öffentlichen Verkehrs und die Anschlussbahnen, Ziff. 1.4.4, 6. Anstrich). Bei den Straßenbahnen werden die vergleichbaren Inspektionen der Fahrzeuge im Rahmen der Instandhaltung gemäß §57 BOSTrab durchgeführt.

15 Der Umfang der Untersuchung ist weder gesetzlich noch durch Rechtsverordnung oder verbindliche Verwaltungsvorschrift detailliert festgelegt. In der Verordnung vom 22. August 1957 zur Änderung der BO war in §43 Abs. 8 vorgeschrieben, dass sich die Untersuchung auf alle Teile erstrecken muss, deren Zustand die Betriebssicherheit beeinflussen kann, was eigentlich selbstverständlich ist. Außerdem war vorgesehen, dass die Aufsichtsbehörden den Umfang der Untersuchungen festlegen. 1967 wurde die Vorschrift fallen gelassen. Nach der amtlichen Begründung überließ der Verordnungsgeber die Festlegung des Umfangs der Untersuchungen und der Unterhaltungsarbeiten den Eisenbahnverwaltungen in eigener Verantwortung (siehe oben Rn 1).

16 Allerdings enthält §4a AEG die – an sich selbstverständliche – Regelung, dass die Eisenbahnen und Halter von Eisenbahnfahrzeugen für die Instandhaltung ihrer Eisenbahnfahrzeuge zuständig sind. Sie können die Aufgaben der für die Instandhaltung zuständige Stelle (ECM) selbst wahrnehmen oder per Vertrag auf einen Dritten übertragen. Jede für die Instandhaltung zuständige Stelle ist verpflichtet, die zur Instandhaltung übernommenen Fahrzeuge in betriebssicherem Zustand zu halten. Sie hat dazu ein Instandhaltungssystem einzurichten und darüber Aufzeichnungen zu führen. Für jedes Fahrzeug sind Instandhaltungsunterlagen zu führen und für die gesamte Dauer der Verwendbarkeit des Fahrzeugs aufzubewahren. Die Halter von Eisenbahnfahrzeugen müssen jedem ihrer Fahrzeuge eine für die Instandhaltung zuständige Stelle zuweisen. Diese Angaben müssen in das Fahrzeugeinstellungsregister (NVR) eingetragen werden. Soweit keine für die Instandhaltung zuständige Stelle eines Dritten beauftragt wurde, ist der Halter selbst als zugewiesene Stelle einzutragen. Das beim EBA geführte NVR enthält die Datenfelder zum „Instandhaltungsverantwortlichen“.

Das mit der Verordnung 445/2011/EU eingeführte Zertifizierungssystem gilt nur für Güterwagen. Die am 16. Juni 2019 in Kraft getretene Durchführungsverordnung (EU) 2019/779 gilt für alle Fahrzeuge im Geltungsbereich der Richtlinie über Eisenbahnsicherheit. Das sind alle Eisenbahnfahrzeuge, die auf dem übergeordneten Netz verkehren.

Jede registrierte ECM muss für alle unter die Richtlinie über Eisenbahnsicherheit fallenden Fahrzeuge nachweisen, dass sie die Anforderungen des Anhangs II der Durchführungsverordnung (EU) 2019/779 erfüllt. In Deutschland sind das alle ECM, die für Eisenbahnfahrzeuge zuständig sind, die auf dem übergeordneten Netz im Sinne von §2b

AEG verkehren. Der Nachweis hat durch eine verpflichtende Zertifizierung zu erfolgen, wenn die ECM für die Instandhaltung von Güterwagen zuständig ist oder wenn es sich bei der ECM nicht um ein Eisenbahnverkehrs- oder Infrastrukturunternehmen handelt, dass die eigenen Fahrzeuge ausschließlich für den eigenen Betrieb instand hält. Alle anderen ECM können die Zertifizierung beantragen. Eisenbahnverkehrs- oder Infrastrukturunternehmen, die andere Fahrzeuge als Güterwagen ausschließlich für ihren eigenen Betrieb instand halten und nicht zertifiziert wurden, müssen im Rahmen des Verfahrens zur Erteilung der Sicherheitsbescheinigung/-genehmigung nachweisen, dass sie die Anforderungen des Anhangs II der neuen ECM-Verordnung erfüllen. Der Nachweis hat gegenüber der Sicherheitsbescheinigungsstelle zu erfolgen. Die Überwachung der erteilten Sicherheitsbescheinigungen/-genehmigungen erfolgt in Deutschland durch das EBA.³⁹

Zu den Anforderungen an den Zustand der Eisenbahnfahrzeuge besteht ein umfangreiches Werk an DIN-Normen. Die DIN 27200 ff. definieren dabei technische Festlegungen für sicherheitsrelevante und überwachungsbedürftige Systeme und Komponenten von Eisenbahnfahrzeugen. Die grundlegende Norm ist dabei die DIN 27200 „Zustand der Eisenbahnfahrzeuge – Grundsätze und Begriffe für den betriebssicheren Zustand“ (letzter Stand November 2011). Sie enthält in ihrem Beiblatt 1 eine Aufstellung der DIN-Normen des Gesamtwerks „Zustand der Eisenbahnfahrzeuge“. Die nachfolgenden DIN-Normen (mit den Modulgruppen DIN 27201-x bis DIN 27205-x) legen die grundlegenden Anforderungen für das sichere Betreiben von Eisenbahnfahrzeugen sowie Mindestanforderungen an die Prozesse zur Einhaltung des Sollzustands der Eisenbahnfahrzeuge fest. Des Weiteren sind die ergänzenden DIN VDE-Normen der Modulgruppe „DIN VDE 0119-207“ einschlägig. 17

Schließlich beschreibt die CENELEC- bzw. DIN EN 50126 („Spezifikation und Nachweis von Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Instandhaltbarkeit und Sicherheit (RAMS)“) die Aspekte des sog. RAMS. RAMS steht dabei für die englischen Begriffe „Reliability“, „Availability“, „Maintainability“ und „Safety“, also zu Deutsch die Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Instandhaltbarkeit und Sicherheit. Die Norm beschreibt dabei die vorgenannten Begrifflichkeiten im Lebenszyklus und deren Wechselwirkungen.

Zu Abs. 3

Die Untersuchungsfristen konnten im Laufe der technischen Entwicklung auf den heutigen Stand ausgedehnt werden. Es handelt sich um Höchstfristen, die auf keinen Fall überschritten werden dürfen, im konkreten Fall, z. B. bei extrem hohen Laufeleistungen, nach den anerkannten Regeln der Technik aber unterschritten werden müssen. Einzelheiten, z. B. verschleißabhängige Laufkilometergrenzwerte, sind von den Eisenbahnen in eigener Verantwortung festzulegen. Dies steht im Einklang mit der TE, denn der Revisi- 18

³⁹ Rn 16 2. und 3. Abs. wörtlich zitiert aus folgender Quelle: https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Fahrzeuge/Instandhaltung/instandhaltung_node.html

Rn

onstext der TE 1988 Ziffer 2.4.1 schreibt vor: „Der Zustand der Wagen und Triebfahrzeuge darf die Sicherheit des Eisenbahnbetriebes in keiner Weise gefährden. Zu diesem Zweck sind sie planmäßig wiederkehrend zu untersuchen.“ Vereinbarungen der internationalen Verbände (RIV, RIC) und interne Vorschriften der Eisenbahnen füllen den von der TE und der EBO gesetzten Rahmen durch konkrete Fristangaben aus.

Die Aufsichtsbehörden können gemäß §2 Abs. 4 Anweisungen zur ordnungsgemäßen Erstellung und Unterhaltung der Fahrzeuge erlassen.

Da die jeweilige Verlängerung wohl kürzer, aber nicht länger als ein Jahr sein darf, sind mindestens zwei Verlängerungen erforderlich, um die Maximalfrist von acht Jahren zu erreichen.

Die Verlängerung einer Frist ist in das sachverständige Ermessen der für die Untersuchungen zuständigen Stelle gestellt. Für den Bereich der Eisenbahnen des Bundes hat das EBA eine die Ausführung näher regelnde Anweisung erlassen.⁴⁰

§32 Abs. 3 S. 1 EBO in der aktuellen Fassung legt fest, dass insbesondere die Häufigkeit und das Ausmaß der notwendigen Untersuchungen von Fahrzeugen zunächst von der für die Instandhaltung zuständigen Stelle in eigener Verantwortung festzulegen ist. Im Rahmen dieser Verantwortung aufgestellte Regelungen der für die Instandhaltung zuständigen Stellen gehen den nachrangigen Regelungen des §32 Abs. 3 S. 2 und 3 EBO zu den einzuhaltenden Untersuchungsfristen vor. Dies gilt insbesondere, wenn nach §7g Abs. 1 S. 1 AEG eine Instandhaltungsstellen-Bescheinigung erforderlich ist. Nur in den Fällen, in denen keine derartigen Vorgaben des Herstellers oder der für die Instandhaltung zuständigen Stelle bestehen, sollen im Regelfall die bisherigen Fristenregelungen weiter angewandt werden. Die Ausgestaltung dieser Vorgabe als „Soll-Vorschrift“ ist notwendig, um der in §32 Abs. 3 S. 1 EBO neu festgeschriebenen Verantwortung der für die Instandhaltung zuständigen Stelle zu entsprechen.

Insgesamt unterstreicht die aktuelle Fassung des §32 Abs. 3 damit die Eigenverantwortung des jeweiligen Halters, der die Untersuchungsfristen nach Maßgabe der Vorschrift im Übrigen nach den jeweiligen Bedürfnissen und Erfordernissen festlegen kann.

Zu Abs. 4

- 19 Obwohl in der EBO nicht ausdrücklich geregelt, entspricht das Führen einer Dokumentation den Grundsätzen einer ordnungsgemäßen und damit sicheren Betriebsführung. Daraus folgt, dass nicht nur für den hier genannten Fall der Untersuchung (einschließlich evtl. Fristverlängerungen) der Fahrzeuge Nachweise zu führen sind, sondern auch Nachweise über die Abnahme und sonstige die Sicherheit des Fahrzeugs betreffende Ereignisse. Nur so können die Eisenbahnunternehmen erforderlichenfalls beweisen, dass sie ihren Sicherheitspflichten nachgekommen sind.

⁴⁰ EBA, Anweisung vom 6. Mai 1998 – Pr.1120 AV-1 [0].

Die Vorschrift schließt ein, dass die Nachweise aufzubewahren und z. B. auf Verlangen der Aufsichtsbehörde vorzulegen sind.

In der DIN 27201-2 „Zustand der Eisenbahnfahrzeuge – Grundlagen und Fertigungstechnologien – Teil 2: Instandhaltungsnachweise“ (Ersatz für Modul TRF.0012) sind die Anforderungen an die Instandhaltungsnachweise beschrieben. Bei den Eisenbahnunternehmen werden im Rahmen der Vorhaltung von Schienenfahrzeugen in großem Umfang elektronische Speichermedien verwendet. Von den Aufsichtsbehörden werden daneben parallel Nachweise in Schriftform gefordert. Diese doppelte Dokumentation ist unwirtschaftlich. Es ist deshalb anzustreben, dass die elektronische Dokumentation durch die Aufsichtsbehörden anerkannt wird.

Die Frage stellt sich auch für die Bereiche Bahnbau, Leit- und Sicherungstechnik sowie Fahrleitungstechnik. Auch bei der Instandhaltung dieser Anlagen dürften künftig zunehmend EDV-gestützte Systeme angewendet werden.

EXKURS: Die Genehmigung zum Inverkehrbringen nach der EIGV

Die Verordnung über die Erteilung von Inbetriebnahmegenehmigungen für das Eisenbahnsystem (Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung – EIGV)⁴¹ regelt gemäß deren § 1 Abs. 1 die Bedingungen für das Inverkehrbringen und für die Inbetriebnahme von Bestandteilen des Eisenbahnsystems nach Maßgabe der Richtlinie (EU) 2016/797 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Mai 2016 über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union (ABl. L 138 vom 26. Mai 2016, S. 44) in der jeweils geltenden Fassung.

Sie gilt gemäß § 1 Abs. 3 EIGV für das regelspurige Eisenbahnsystem im Zuständigkeitsbereich des Eisenbahn-Bundesamtes.

Sie gilt gemäß § 1 Abs. 4 EIGV nicht für

1. nichtöffentliche Eisenbahninfrastrukturen und ausschließlich hierauf genutzte Fahrzeuge,
2. Fahrzeuge, die von Eisenbahninfrastrukturen, die in den Zuständigkeitsbereich der Länder fallen, in den nächsten Bahnhof verkehren, der in den Zuständigkeitsbereich des Eisenbahn-Bundesamtes fällt,
3. Zweisystem-Stadtbahnfahrzeuge sowie
4. Fahrzeuge, die ausschließlich zu historischen oder touristischen Zwecken genutzt werden.

⁴¹ Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung vom 26. Juli 2018 (BGBl. I S. 1270), zuletzt geändert durch Art. 2 der Verordnung vom 17. Juni 2020 (BGBl. I S. 1298).

Rn

Nach §3 EIGV müssen das Eisenbahnsystem, seine Teilsysteme und die Interoperabilitätskomponenten – also auch Fahrzeuge – einschließlich ihrer Schnittstellen die grundlegenden Anforderungen erfüllen, die in Anhang III der Richtlinie (EU) 2016/797 jeweils für sie festgelegt sind. Dazu zählen insbesondere die TSI nach Maßgabe des §4 EIGV, soweit keine Ausnahme nach den Vorschriften der EIGV vorliegt, sowie die weiteren in §6 EIGV genannten Anforderungen.

Die Voraussetzungen und das Verfahren für die Erteilung einer Genehmigung für das Inverkehrbringen von Fahrzeugen und einer Fahrzeugtypgenehmigung richten sich gemäß §11 EIGV nach der Durchführungsverordnung (EU) 2018/545 der Kommission vom 4. April 2018 über die praktischen Modalitäten für die Genehmigung für das Inverkehrbringen von Schienenfahrzeugen und die Genehmigung von Schienenfahrzeugtypen gemäß der Richtlinie (EU) 2016/797 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 90 vom 6. April 2018, S. 66) in der jeweils geltenden Fassung und nach Maßgabe der EIGV.

Zu den Erleichterungen für Fahrzeuge oder für eine Serie von Fahrzeugen, die mit einem genehmigten Fahrzeugtyp übereinstimmen, siehe §12 EIGV.

Auf **neue Fahrzeuge** im Anwendungsbereich der EIGV sind gemäß §4 Abs. 1 EIGV die jeweiligen TSI nach Maßgabe der Anlage 1 zur EIGV anzuwenden, soweit nicht eine der Ausnahmen nach §4 Abs. 2 S. 1 EIGV greift.

Bezogen auf Fahrzeuge sind hiernach von der Anwendung der TSI ausgenommen:

Fahrzeuge, die ausschließlich auf Netzen, die vom übrigen Eisenbahnsystem funktional getrennt sind und die nur für die Personenbeförderung im örtlichen Verkehr, Stadt- oder Vorortverkehr genutzt werden, verkehren und Fahrzeuge, die ausschließlich auf Infrastrukturen genutzt werden, die nicht nach dem Allgemeinen Eisenbahngesetz dem übergeordneten Netz zugeordnet sind. Dies gilt nach §4 Abs. 2 S. 2 EIGV aber nicht für Fahrzeuge, die auf Strecken der europäischen Schienenverkehrskorridore verkehren. Nach §4 Abs. 2 S. 1 EIGV ausgenommene Fahrzeuge dürfen bis in den nächsten Bahnhof einer nicht ausgenommenen Infrastruktur verkehren. Nach §4 Abs. 2 S. 3 gilt §4 Abs. 2 S. 1 EIGV zudem nicht für die Festlegung, ob eine Aufrüstung oder Erneuerung von Fahrzeugen einer Genehmigung bedarf.

Bestehende Fahrzeuge (und auch Infrastrukturen) müssen nicht den neuen TSI oder deren Änderungen genügen (§4 Abs. 5 S. 1 EIGV). Diese sind erst bei einer Aufrüstung oder Erneuerung anzuwenden. S. 1 gilt nicht, sofern eine Pflicht zur Anpassung in der jeweiligen TSI ausdrücklich festgelegt ist. Im Fall von Aufrüstungen oder Erneuerungen sind die TSI in Bezug auf die jeweilige **Aufrüstung oder Erneuerung** anzuwenden. Die vorgenannte Regelung gilt gemäß §4 Abs. 6 EIGV für notifizierte technische Vorschriften und für technische Vorschriften entsprechend.

Nach §5 EIGV können in den folgenden Fällen – hier bezogen auf Fahrzeuge – Ausnahmen von der vollständigen oder teilweisen Anwendung der TSI zugelassen werden:

- bei Vorhaben, die den Neubau, die Erneuerung oder die Aufrüstung von Fahrzeugen oder eines Teils davon betreffen, soweit diese Vorhaben zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Technischen Spezifikationen für die Interoperabilität in einem fortgeschrittenen Entwicklungsstadium oder Gegenstand eines in der Durchführung befindlichen Vertrages sind
- bei Vorhaben zur Erneuerung, Erweiterung oder Aufrüstung von Fahrzeugen, soweit die Anwendung der TSI die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens oder den Zusammenhang des Eisenbahnsystems in der Bundesrepublik Deutschland beeinträchtigt
- bei Fahrzeugen, die auch in Drittländern mit einer anderen Spurweite als der Regelspurweite verkehren sollen

Für Bestandteile des Eisenbahnsystems, die nicht in den Anwendungsbereich der TSI fallen, sind gemäß §6 Abs. 2 EIGV zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen einschließlich der technischen Kompatibilität und der sicheren Integration die notifizierten technischen Vorschriften und die für die übrige Eisenbahninfrastruktur gemäß Anlage 2 der EIGV geltenden technischen Vorschriften anzuwenden.

Das Inverkehrbringen eines **aufgerüsteten oder erneuerten Fahrzeugs** bedarf einer Genehmigung für das Inverkehrbringen, wenn eine in Anlage 4 der EIGV genannte Maßnahme durchgeführt werden soll.

§ 33 Überwachungsbedürftige Anlagen der Fahrzeuge

- (1) Dampfkessel, Druckbehälter und sonstige überwachungsbedürftige Anlagen, die mit einem Fahrzeug fest verbunden sind, müssen nach einer zugelassenen Bauart ausgeführt sein; sie müssen vor Inbetriebnahme sowie planmäßig wiederkehrend geprüft werden. Eine Bauartzulassung ist nicht erforderlich für Getränkechankanlagen und Aufzuganlagen.
- (2) Mit dem Fahrzeug fest verbundene Dampfkessel sind planmäßig wiederkehrend alle drei Jahre einer inneren Prüfung zu unterziehen; diese Frist darf auf höchstens vier Jahre verlängert werden, wenn es der Zustand der Dampfkessel zuläßt. Eine innere Prüfung ist vor der Wiederinbetriebnahme erforderlich, wenn der Dampfkessel länger als zwei Jahre außer Betrieb war. In jedem Kalenderjahr ist – außer bei Lokomotivdampfkesseln und Heizdampfkesseln mit automatischer Regelung – eine äußere Prüfung durchzuführen.
- (3) Durch Wasserdruck sind zu prüfen
 1. Lokomotivdampfkessel
 - a) bei der Prüfung vor Inbetriebnahme,
 - b) bei der inneren Prüfung,
 - c) nach Kesselarbeiten, die die Betriebssicherheit beeinflussen können,

Rn

2. sonstige Dampfkessel
 - a) bei der Prüfung vor Inbetriebnahme,
 - b) mindestens alle 9 Jahre,
 - c) nach Kesselarbeiten, die die Betriebssicherheit beeinflussen können,
 - d) vor einer Wiederinbetriebnahme, wenn der Kessel länger als zwei Jahre außer Betrieb war.
- (4) Die Prüfungen und Fristverlängerungen sind von zugelassenen Sachverständigen durchzuführen; sie dürfen in einfachen Fällen bei Druckbehältern und sonstigen überwachungsbedürftigen Anlagen von Sachkundigen durchgeführt werden.
- (5) Als Sachverständige sind zugelassen
 1. die Ingenieure, die vom Eisenbahn-Bundesamt oder von der zuständigen Landesbehörde als Sachverständige anerkannt sind,
 2. Sachverständige der Technischen Überwachungsvereine und der Technischen Überwachungsämter.
- (6) Über Prüfungen und Fristverlängerungen sind Nachweise zu führen. An Dampfkesseln ist das Datum der letzten inneren Prüfung anzubringen.

Amtliche Begründungen

Allgemein

Amtliche Begründung 1967

- 1 (...) Für die Anforderungen sicherheitstechnischer Art, denen die überwachungsbedürftigen Anlagen genügen müssen, gelten, soweit in der EBO keine besonderen Vorschriften getroffen worden sind, die anerkannten Regeln der Technik (vgl. §2).

Amtliche Begründung 1991

- 2 Die Änderungen erfolgen im Wesentlichen in Anpassung an die Druckbehälterverordnung. Die Neufassung wurde in der Gesamtdarstellung systematischer gegliedert.

Zu Abs. 1

Amtliche Begründung 1991

Satz 1

- 3 Die Vorschrift gilt nunmehr ohne die bisherige Einschränkung, dass die mit dem Fahrzeug fest verbundenen überwachungsbedürftigen Anlagen seinem Betrieb dienen müssen. Damit wird eine einheitliche Rechtsgrundlage für alle derartigen Anlagen der Fahrzeuge geschaffen.

Anstelle der bisherigen Abnahme der überwachungsbedürftigen Anlagen wird die „Prüfung vor Inbetriebnahme“ vorgeschrieben. Diese Prüfung umfasst einerseits die erstmalige Prüfung mit Vorprüfung, Bauprüfung und Druckprüfung und andererseits die Abnahmeprüfung mit Ordnungsprüfung, Prüfung der Ausrüstung und Prüfung der Aufstellung.

Die verwendete Terminologie entspricht den zu §24 Gewerbeordnung (*Anm.: jetzt ProdSG bzw. Gesetz über überwachungsbedürftige Anlagen (ÜAnIG), siehe unten*) erlassenen Rechtsverordnungen (z. B. Druckbehälterverordnung, Dampfkesselverordnung) (*Anm.: jetzt Betriebssicherheitsverordnung*).

Satz 2

Die neue Vorschrift regelt den Verzicht auf die Bauartzulassung; die Regelung entspricht den Rechtsverordnungen zu §24 Gewerbeordnung (*Anm.: jetzt ProdSG bzw. Gesetz über überwachungsbedürftige Anlagen (ÜAnIG), siehe unten*) über die genannten Anlagen. 4

Zu Abs. 2

Amtliche Begründung 1991

Die Neufassung regelt in Satz 1 und 2 die Fristen der inneren Prüfung aller mit dem Fahrzeug fest verbundenen Dampfkessel. Die bisher längeren Prüffristen für Lokomotivdampfkessel sind somit entfallen, die Verkürzung dieser Fristen entspricht dem Sicherheitsbedürfnis. 5

Satz 3 regelt entsprechend dem bisherigen Absatz 5 Nr. 3 die Fristen für die äußere Prüfung.

Zu Abs. 3

Amtliche Begründung 1991

Nr. 1 entspricht in Verbindung mit Absatz 2 Satz 2 dem bisherigen Absatz 4. Dabei wurde die bisherige Formulierung „bei der Neuabnahme“ in Anpassung an die Druckbehälterverordnung durch „bei der Prüfung vor der Inbetriebnahme“ ersetzt. 6

Nach Nr. 2 sind sonstige Dampfkessel aus Sicherheitsgründen jetzt auch in den Fällen der Buchstaben a), c) und d) durch Wasserdruck zu prüfen.

Zu Abs. 4

Amtliche Begründung 1991

Die Regelung entspricht dem bisherigen Absatz 6 und lässt zur Berücksichtigung einfacher Fälle nunmehr den Einsatz von Sachkundigen zu. Bei Dampfkesseln sind die Auf- 7

Rn

gaben jedoch stets von Sachverständigen wahrzunehmen. Durch die Änderung wird eine Übereinstimmung mit der Dampfkesselverordnung erreicht. Bei überwachungsbedürftigen Anlagen der Eisenbahnfahrzeuge sind keine höheren Anforderungen an das Prüfpersonal zu stellen als bei entsprechenden Anlagen der gewerblichen Wirtschaft.

Zu Abs. 5

Amtliche Begründung 1993

- 8 Die Aufgaben der bisherigen Sachverständigen der DB können von Ingenieuren, die vom Eisenbahn-Bundesamt anerkannt sind, wahrgenommen werden. Diese können aus dem bisherigen Kreis der Sachverständigen der Deutschen Bundesbahn kommen.

Zu Abs. 6

Amtliche Begründung 1991

- 9 Die Regelungen entsprechen dem bisherigen Absatz 8. Das bisherige Wort „Abnahmen“ wurde gestrichen; vgl. Begründung zu Absatz 1 Satz 1.
In Satz 2 wurde das Wort „Aufschreibungen“ in das Wort „Nachweise“ geändert, um klarzustellen, dass die Untersuchungen nachweisbar sein müssen.

Erläuterungen

Allgemein

- 10 *Abweichend von den Regelungen für die Betriebsanlagen, die eine Abnahme bislang nicht ausdrücklich vorsehen, und von den Regelungen für die Fahrzeuge, die in §32 Abs. 1 EBO lediglich eine Abnahme vorsehen, hat der Gesetzgeber für den Bereich der überwachungsbedürftigen Anlagen sowohl die Notwendigkeit einer zugelassenen Bauart als auch eine Inbetriebnahmeprüfung zwingend vorgeschrieben. Diese Eindeutigkeit der gesetzlichen Regelung selbst erhöht die Planungssicherheit für sämtliche Beteiligte und entspricht darüber hinaus dem verfassungsrechtlichen Wesentlichkeitsgebot.*

Die Vorschriften der BO und der vBO hatten von den maschinentechnischen Anlagen, die wegen der von ihnen ausgehenden Gefahren einer besonderen Überwachung bedürfen, nur die Lokomotivdampfkessel behandelt. Diese wurden dabei als ein Teil der Fahrzeuge aufgefasst. Die den Kesseln zugemessene Bedeutung hat lange die Tatsache verdeckt, dass im Zuge der Entwicklung auch andere technische Anlagen eine zunehmende Verwendung fanden, die gleichfalls eine Überwachung notwendig machen. Die Entwicklung ist hier die gleiche wie bei der Gewerbeordnung (GewO), die auch erst verhältnismäßig spät neben den Dampfkesseln andere Anlagen als überwachungsbedürftig erfasste. In der Fassung vom 30. August 1937 (RGBl. I S. 918) hieß es dazu:

- I. „Die Anlegung und der Betrieb von Dampfkesseln bedarf der Genehmigung der zuständigen Behörde. Der Reichswirtschaftsminister erlässt die auf dem Gebiet des Dampfkesselwesens erforderlichen Rechts- und Verwaltungs-Anordnungen. Er kann hierbei bestehende landesrechtliche Vorschriften abändern oder aufheben.
- II. Der Reichswirtschaftsminister wird ermächtigt, entsprechende Regelungen auch für andere Anlagen zu treffen, die mit Rücksicht auf ihre für die Allgemeinheit bestehende Gefährlichkeit einer besonderen Überwachung bedürfen.
- III. Der Reichswirtschaftsminister kann auf dem Gebiet der überwachungspflichtigen technischen Anlagen Zusammenschlüsse bilden und die Zugehörigkeit zu solchen Zusammenschlüssen anordnen.“

In der Fassung der GewO vom 29. September 1953 (BGBl. I S. 1459) waren in §24 Abs. 3 die „überwachungsbedürftigen Anlagen“ aufgezählt. Danach erfolgte die Regelung der Materie im §2 Abs. 2a Gerätesicherheitsgesetz (GerSiG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Oktober 1992 (BGBl. I S. 1793, BGBl. III 8053-4), zuletzt geändert durch Art. 3 Gesetz zur Neuregelung des Energiewirtschaftsrechts vom 24. April 1998 (BGBl. I S. 730).

Überwachungsbedürftige Anlagen sind nicht mehr Gegenstand des Produktsicherheitsgesetzes vom 27. Juli 2021⁴². Die diese Anlagen betreffenden Regelungen wurden geändert und in das neue Gesetz über überwachungsbedürftige Anlagen (ÜAnlG)⁴³ vom 27. Juli 2021 ausgegliedert.

Obwohl Schienenfahrzeuge die Produktdefinition von §2 Nr. 21 Produktsicherheitsgesetz erfüllen, sind diese aber ausgenommen. §1 Absatz 3 Produktsicherheitsgesetz enthält folgende Formulierung:

„Die Vorschriften dieses Gesetzes sind nicht anzuwenden, soweit

1. es in anderen Rechtsvorschriften spezielle Bestimmungen zu den von diesem Gesetz erfassten Produkten gibt und
2. diese anderen Rechtsvorschriften bestimmte Aspekte der Bereitstellung auf dem Markt konkreter regeln.“

Die Formulierung in §1 Absatz 3 entspricht inhaltlich der Regelung in §1 Absatz 4 Satz 1 Produktsicherheitsgesetz in der alten Fassung. Allerdings wurde präzisiert, dass „spezielle Bestimmungen“ in anderen Vorschriften das Produktsicherheitsgesetz in der neuen Fassung verdrängen. Denn die Wörter „entsprechende oder weitergehende Anforderungen“ könnten diesen spezielleren Regelungen „durch die Hintertür“ (BR-Drs. 314/1/11 [neu], S. 5) strengere Anforderungen aufzwingen, was der europarechtlichen Grundlage des Produktsicherheitsgesetzes widerspricht (vgl. BT-Drs. 19/28406, S. 61, zu Absatz 3 und BR-Drs. 314/1/11 [neu], S. 4).

⁴² BGBl. I S. 3146, 3147.

⁴³ BGBl. I S. 3146, 3162.

Rn

Damit wurde nochmals verdeutlicht, dass die zu Eisenbahnfahrzeugen bestehenden spezielleren (nationalen und europäischen) Rechtsvorschriften insbesondere zu Spezifikationen und Inbetriebnahme die Anwendung des Produktsicherheitsgesetzes auf Eisenbahnfahrzeuge insgesamt ausschließen.

Die Überwachungsbedürftigen Anlagen, die nicht zum rollenden Material zählen (z.B. Landdampfkessel, Tankanlagen, bestimmte Ladegutbehälter des rollenden Materials), unterliegen weiterhin dem ProdSG. Unter den Ladegutbehältern gibt es eine Reihe von Behälterarten, die zu den Überwachungsbedürftigen Anlagen zählen. Es sind dies Ladegutbehälter für Druckentleerung und Ladegutbehälter für bestimmte gefährliche Güter (z.B. brennbare Flüssigkeiten und verdichtete oder verflüssigte Gase). Für diese Ladegutbehälter gilt das ProdSG. Außerdem unterliegen die Ladegutbehälter, soweit sie mit Eisenbahnfahrzeugen fest verbunden sind, noch den einschlägigen Vorschriften der EBO, z.B. hinsichtlich der Begrenzung der Fahrzeuge.

Anstelle der früheren „Druckbehälterverordnung“ und der „Dampfkesselverordnung“ sind erlassen worden

1. Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV) vom 3. Februar 2015⁴⁴ und
2. Vierzehnte Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (Druckgeräteverordnung – 14. ProdSV) vom 13. Mai 2015⁴⁵.

Zu Abs. 1

- 11 In der Aufzählung „Dampfkessel, Druckbehälter und sonstige Überwachungsbedürftige Anlagen“ umfasst der Begriff „Dampfkessel“ außer Lokomotivdampfkesseln auch alle sonstigen auf oder in einem Eisenbahnfahrzeug eingebauten Dampfkessel für Antriebs- oder Heizzwecke.

„Dampfkessel“ im Sinne der EBO-Vorschrift sind die „Dampfkesselanlagen“. Hierzu gehören die Dampfkessel, die Wasserversorgung mit Speisewasseraufbereitung und die Feuerung (mit Brennstoffbevorratung sowie Frischluft- und Abgasführung).

Zu den „Druckbehältern“ (Druckbehälteranlagen) zählen in erster Linie Bremsluftbehälter, aber auch Druckluftanlassflaschen sowie alle sonstigen mit Eisenbahnfahrzeugen fest verbundenen Druckbehälter. Zur Druckbehälteranlage gehören die Druckgeräte (Behälter, Sicherheitsventile, druckhaltende Ausrüstungsteile, Rohrleitungen, Messgeräte), die Druckerzeugungsanlagen sowie die Einbaubereiche der vorgenannten Komponenten.

Der Begriff „sonstige Überwachungsbedürftige Anlagen“ in der EBO umfasst die weiteren nicht besonders genannten Anlagen dieser Art, die mit einem Eisenbahnfahrzeug fest verbunden sind. Eine Anlage ist mit dem Fahrzeug fest verbunden, wenn für ih-

44 BGBl. I S. 49, zuletzt geändert durch Art. 7 Gesetz vom 27. Juli 2021, BGBl. I S. 3146.

45 BGBl. I S. 692, zuletzt geändert durch Art. 28 Gesetz vom 27. Juli 2021, BGBl. I S. 3146.

re bestimmungsgemäße Verwendung ein betriebsmäßiges Lösen nicht erforderlich ist. Dies ist z. B. bei einem mit Flüssiggas zu versorgendem Kochherd eines Speisewagens der Fall. Die Propangasflasche zur Versorgung des Kochherds (Verbrauchsanlage) ist während des bestimmungsgemäßen Gebrauchs der Flüssiggasanlage fest mit dem Fahrzeug verbunden und gehört damit als Versorgungsanlage zu den unter §33 fallenden „sonstigen überwachungsbedürftigen Anlagen“. Außerhalb dieses Verwendungszwecks ist die Propangasflasche, z. B. wenn sie jeweils zum Füllen entfernt wird, nicht fest mit dem Fahrzeug verbunden. Sie unterliegt dann den Vorschriften des ProdSG.

Gemäß S. 1 müssen mit Schienenfahrzeugen fest verbundene überwachungsbedürftige Anlagen nach einer zugelassenen Bauart ausgeführt sein. Dies ist nicht erforderlich für Getränkechankanlagen und Aufzugsanlagen (siehe S. 2). Der Nachweis einer zugelassenen Bauart kann auch durch eine EG-Konformitätsbescheinigung einer notifizierten Stelle erbracht werden.

Bei einer Änderung der Bauart oder Betriebsweise, welche die Sicherheit (zum Begriff siehe § 18 BetrSichV) der überwachungsbedürftigen Anlage beeinflussen, ist der Nachweis der zugelassenen Bauart erneut zu erbringen.

Zu Abs. 2 und 3

Bei äußeren und inneren Prüfungen können Besichtigungen durch andere geeignete gleichwertige Verfahren und bei Festigkeitsprüfungen die statischen Druckproben durch gleichwertige zerstörungsfreie Verfahren ersetzt werden, wenn ihre Durchführung aus Gründen der Bauart des Druckgeräts nicht möglich oder aus Gründen der Betriebsweise nicht zweckdienlich ist. Die Prüfungen führen zugelassene Überwachungsstellen nach §2 Punkt 4. gemäß den Vorgaben aus den §§9 ff. ÜAnIG durch. 12

Innere Prüfungen erstrecken sich auf eine Beurteilung der Druckbehälterwandungen sowie des allgemeinen Zustands des Behälters und der Ausrüstung, in der Regel durch Besichtigung.

Zu Abs. 5

Zu Ziff. 1 enthält die amtliche Begründung 1993 bereits eine Erläuterung. 13

Gemäß Ziff. 2 sind Sachverständige der Technischen Überwachungsvereine und der Technischen Überwachungsämter als Sachverständige zugelassen. Durch europäisches Gemeinschaftsrecht wurde das personenbezogene Prüf- und Sachverständigenwesen durch ein organisationsbezogenes Prüfwesen ersetzt. Deshalb läuft die derzeitige Regelung des §33 Abs. 5 Nr. 2 EBO leer. Zwar sind Sachverständige der Technischen Überwachungsvereine nach dem Wortlaut der Norm als Sachverständige für die Prüfungen und Fristverlängerungen überwachungsbedürftiger Anlagen der Fahrzeuge de jure zugelassen. De facto kann jedoch mangels gesetzlicher Legitimation aufgrund der

Rn

europarechtlich bedingten, strukturellen Änderungen der Überwachungsvereine und dem damit einhergehenden Entfall des rein personenbezogenen Prüfwesens nicht mehr auf den einzelnen Sachverständigen nach § 33 Abs. 5 Nr. 2 EBO zurückgegriffen werden. Um die zugelassenen Überwachungsstellen für die Prüfungen und Fristverlängerungen überwachungsbedürftiger Anlagen künftig fruchtbar zu machen, bedarf es einer EBO-Novellierung zur Anpassung der rechtlichen Voraussetzungen. Bis die EBO an den europäischen Rechtsrahmen angepasst ist, hat das BMDV zugestimmt, dass im Vorgriff die zugelassenen Überwachungsstellen gemäß § 33 Abs. 5 Nr. 2 in analoger Weise zur Erfüllung der Aufgabe herangezogen werden dürfen.

Zu Abs. 6

- 14 Die Sachverständigen oder Sachkundigen haben über die Ergebnisse der vorgeschriebenen Prüfungen und Fristverlängerungen Bescheinigungen zu erteilen. Diese Bescheinigungen gelten als Nachweise gemäß Abs. 6.

Die Bescheinigungen sind zu den Bestandsunterlagen der Anlagen zu nehmen. Damit ist sichergestellt, dass allen Beteiligten (Betreiber, Behörden) die notwendigen Informationen jederzeit zur Verfügung stehen.

Zur Nachweisführung – auch durch EDV-gestützte Systeme – siehe Erl. zu § 32 Abs. 4.

Vierter Abschnitt

Bahnbetrieb

§ 34 Begriff, Art und Länge der Züge

- (1) Züge sind die auf die freie Strecke übergehenden, aus Regelfahrzeugen bestehenden, durch Maschinenkraft bewegten Einheiten und einzeln fahrenden Triebfahrzeuge. Geeignete Nebenfahrzeuge dürfen wie Züge behandelt oder in Züge eingestellt werden.
- (2) Wendezüge sind vom Führerraum an der Spitze aus gesteuerte Züge, deren Triebfahrzeuge beim Wechsel der Fahrtrichtung den Platz im Zuge beibehalten.
- (3) Geschobene Züge sind Züge, deren Triebfahrzeuge nicht an der Spitze laufen und die nicht von der Spitze aus gesteuert werden.
- (4) Nachgeschobene Züge sind Züge, deren Triebfahrzeuge an der Spitze laufen oder die von der Spitze aus gesteuert werden und die ein weiteres Triebfahrzeug nachschiebt, das nicht von der Spitze aus gesteuert wird.
- (5) Zwei nachschiebende Triebfahrzeuge sind stets miteinander zu kuppeln. Mit mehr als zwei Triebfahrzeugen darf nicht nachgeschoben werden. In Gefällen müssen nachschiebende Triebfahrzeuge mit dem Zug gekuppelt sein.
- (6) Züge müssen Signale führen, die den Schluß sowie bei Dunkelheit und unsichtigem Wetter die Spitze erkennen lassen. Ausnahmen für das Führen des Schlußsignals sind zulässig (§3 Abs. 1 Nr. 2).
- (7) Züge werden in Reisezüge und Güterzüge eingeteilt. Güterzüge mit Personenbeförderung gehören im Sinne dieser Verordnung zu den Reisezügen, ausgenommen im Fall des §40 Abs. 2 Nr. 1. Militärgüterzüge gelten auch dann nicht als Reisezüge im Sinne dieser Verordnung, wenn sie mit Truppen besetzt sind, ausgenommen im Fall des §14 Abs. 10. Darüber hinaus ist von den Eisenbahnverwaltungen zu bestimmen, welche Züge als Reisezüge und welche als Güterzüge gelten.
- (8) Ein Zug darf nicht länger sein, als es seine Bremsverhältnisse, Zug- und Stoßeinrichtungen und die Bahnanlagen zulassen. Reisezüge dürfen nur dann länger als die Bahnsteige sein, wenn die Sicherheit der Reisenden durch betriebliche Anweisungen gewährleistet ist.

Rn

Amtliche Begründungen**Zu Abs. 1****Amtliche Begründung 1991**

- 1 In Satz 2 ist klargestellt, dass auch die Beförderung von geeigneten Nebenfahrzeugen in Zügen zulässig ist.

Zu Abs. 2**Amtliche Begründung 1991**

- 2 Die Definition für Wendezüge ist neu gefasst worden. Sie berücksichtigt die Neuregelung gemäß § 18 Abs. 4 und stellt klar, dass sich an der Spitze des Zuges entweder ein Triebfahrzeug oder ein anderes Fahrzeug mit Führerraum (Steuerwagen) befinden muss.

Zu Abs. 3 bis 5**Amtliche Begründung 1991**

- 3 Wegen des Sachzusammenhangs wurden die Absätze 1, 3 und 4 des bisherigen §41 übernommen und redaktionell angepasst.

Zu Abs. 6**Amtliche Begründung 1991**

- 4 Die Regelung in Satz 1 entspricht dem bisherigen Absatz 3. Zusätzlich wird das Führen der Nachtzeichen auch bei unsichtigem Wetter vorgeschrieben (vgl. Eisenbahn-Signalordnung Nr. 8 und Ausführungsbestimmung Nr. 179).

Satz 2 regelt den Verzicht auf das Führen des Schlusssignals. Das Zulassen einer Ausnahme kann z. B. bei einfachen betrieblichen Verhältnissen oder bei Gleisfreimeldeanlagen in Betracht kommen.

Zu Abs. 7 (bisher Abs. 4)**Amtliche Begründung 1967**

- 5 Die Vorschrift unterscheidet – wie bisher – nach Reisezügen und Güterzügen, weil an diese beiden Zugarten zum Teil unterschiedliche Anforderungen gestellt werden. Die Güterzüge mit Personenbeförderung (Gmp) mussten in der Vorschrift als zu den Reisezügen gehörende Zugart besonders erwähnt werden, weil der in der BO an verschiedenen Stellen aufgeführte Begriff der „Züge, die der Beförderung von Reisenden dienen“ in der EBO zum Zwecke einer Vereinfachung und Vereinheitlichung der Begriffe nicht mehr verwendet wird. Die Gmp gelten jedoch in den hier besonders genannten Fällen, die

sich auf die Fahrgeschwindigkeit und auf das Besetzen mit Zugbegleitern beziehen, wie bisher als Güterzüge. Bezüglich der mit Truppen besetzten Militärgüterzüge wurde klargestellt, dass sie nur im Fall des §14 Abs. 10 – Sicherung von nichtsignalabhängigen Weichen auf Nebenbahnen, die von Reisezügen mit mehr als 40 km/h bis höchstens 50 km/h gegen die Spitze befahren werden – als Reisezüge gelten.

Amtliche Begründung 1991

Die Vorschrift entspricht mit folgenden Änderungen dem bisherigen Absatz 4: Die bisherige Vorschrift in Satz 2, dass in den Dienstfahrplänen anzugeben ist, welche Züge als Reise- oder Güterzüge gelten, ist in der EBO entbehrlich. Es reicht aus, dass die Notwendigkeit einer Zuordnung allgemein vorgeschrieben ist.

6

In Satz 3 ist die bisherige Verweisung auf §46 (Besetzen der Züge mit Zugbegleitern) gestrichen worden; damit gelten für Güterzüge mit Personenbeförderung auch insoweit die Vorschriften für Reisezüge (§45 Abs. 7).

Zu Abs. 8 (bisher Abs. 5)

Amtliche Begründung 1967

Die frühere Vorschrift über die Zuglänge (Höchstzahl der Achsen) ist durch eine Vorschrift ersetzt worden, die alle Umstände erfasst, die die Länge eines Zuges beeinflussen. Hierbei brauchen die Bahnanlagen (Länge der Gleise und Bahnsteige) nur insoweit berücksichtigt zu werden, als sie für den einzelnen Zug in Betracht kommen. Es wird den Eisenbahnverwaltungen überlassen, die sich aus der Grundforderung ergebenden Ausführungsbestimmungen selbst zu treffen. Dabei kann die Länge der Züge in Metern oder durch die Zahl der Achsen ausgedrückt werden.

7

Amtliche Begründung 1991

Die Neufassung entspricht dem bisherigen Absatz 5.

8

Erläuterungen

Zu Abs. 1

Durch Maschinenkraft bewegte, aus Regelfahrzeugen bestehende Einheiten oder einzeln fahrende Triebfahrzeuge erfüllen zunächst nur die fahrzeugtechnischen Bedingungen für den Übergang auf die freie Strecke. Darüber hinaus müssen die zu einer Einheit gehörenden Regelfahrzeuge miteinander gekuppelt und diese Einheiten äußerlich erkennbar als Züge signalisiert sein, d. h. die für Züge vorgeschriebenen Signale führen (vgl. Abs. 6 und ESO Abschn. B XII). Für die fahrdienstliche Behandlung erhält jeder Zug

9

Rn

eine Zugnummer, die der eindeutigen Identifizierung der Zugfahrt dient. Dies gilt auch für Fahrten, die in das gesperrte Gleis der freien Strecke als Sperrfahrten eingelassen werden. Die Zugnummer und weitere sicherheitsrelevante Angaben werden im Fahrplan bekannt gegeben. Dazu gehören die Charakteristika des Zugs (wie z.B. die Baureihe des eingesetzten Triebfahrzeugs, das für die Strecke erforderliche Bremsvermögen, das Zuggewicht, die Zuglänge, die Höchstgeschwindigkeit des Zugs und etwaige Besonderheiten wie z.B. bzgl. der Fahrzeugbegrenzung) und die Angaben zu den Betriebsstellen sowie zu den zugelassenen Geschwindigkeiten auf der Strecke. Aus alledem ergibt sich das Erfordernis zur Aufstellung eines Fahrplans durch das EIU und dessen Bekanntgabe an das EVU. Wegen der auf die freie Strecke übergelassenen Rangierfahrt vgl. die Erläuterungen zu §42 Abs. 2.

Dass auf die Strecke übergelassene geeignete Nebenfahrzeuge (§18 Abs. 1) wie Züge behandelt und in Züge eingestellt werden dürfen, ist heute die Regel. Solche Fahrzeuge können betrieblich wie aus Regelfahrzeugen bestehende Fahrzeugeinheiten behandelt und deren Fahrten durch signaltechnische Einrichtungen gesichert werden. Damit lassen sich betriebliche Sonderregelungen für solche Fahrten vermeiden.

Nebenfahrzeuge mit Fahrantrieb sind in betrieblicher Hinsicht den Triebfahrzeugen zuzuordnen, Nebenfahrzeuge ohne Fahrantrieb gehören zu den Wagen (vgl. 408.2101A01 FV-DB; §3 Abs. 21 FV-NE).

Nebenfahrzeuge mit und ohne Fahrantrieb dürfen in Züge eingestellt werden, wenn die Entgleisungssicherheit und die Fahreigenschaften die Fahrsicherheit im Zugverband gewährleisten. Dazu müssen auch die Zug- und Stoßeinrichtungen sowie die Bremsen kompatibel sein.

Nebenfahrzeuge mit Fahrantrieb dürfen selbstständig als Züge verkehren, wenn sie den Bauvorschriften für Regelfahrzeuge insoweit entsprechen, dass Gleisschaltmittel (z.B. für Bahnübergangs-Sicherungsanlagen, Gleisfreimeldeanlagen) zuverlässig ausgelöst werden.

Außerdem müssen sie wie Triebfahrzeuge und andere führende Fahrzeuge gemäß §28 ausgerüstet sein. Hierzu gehören insbesondere Zugbeeinflussung, Sicherheitsfahrerschaltung, Zugfunk.

Kleinwagen sind Nebenfahrzeuge, die betrieblich besonders zu behandeln sind (vgl. 408.2101A01 FV-DB), da sie Gleisschaltmittel wegen ihrer geringen Radsatzlast nicht sicher auslösen oder aus technischen Gründen über keine Zugbeeinflussung verfügen. Züge, die aus Kleinwagen gebildet oder in die Kleinwagen eingestellt sind, dürfen nur als Sperrfahrten verkehren.

Zu Abs. 2

- 10 Der Begriff „Wendezüge“ ist ausschließlich an die Züge gebunden, die mit einer Lokomotive bespannt sind und die in Abs. 2 aufgeführten Merkmale haben. Triebwagen- und

Lokomotivzüge, die ebenfalls ohne Veränderung der Triebseinheit im Zug wenden können, sind keine Wendezüge im Sinne der EBO (vgl. Kommentierung zu § 4 und zu § 18).

Zu Abs. 3

Bei einem geschobenen Zug läuft das Triebfahrzeug in der Regel am Zugschluss. Das Einstellen von Fahrzeugen hinter dem schiebenden Triebfahrzeug ist zulässig; in beiden Fahrtrichtungen handelt es sich um einen geschobenen Zug (vgl. Kommentierung zu § 18). Schiebende Triebfahrzeuge müssen mit dem Zug gekuppelt sein. Wegen der Kennzeichnung der Zugeinheit durch Signale vgl. ESO. 11

Zu Abs. 4

Nachgeschobene Züge sind Züge, in denen mindestens ein arbeitendes Triebfahrzeug an der Spitze läuft oder von der Spitze aus gesteuert wird und in denen bis zu zwei arbeitende Triebfahrzeuge laufen, die nicht von der Spitze aus gesteuert werden. 12

Das Nachschieben kann z. B. erforderlich werden bei der Abfahrt von Zügen in Bahnhöfen und Haltestellen wegen stromloser Fahrleitung, bei starken Steigungen, wenn die Antriebskraft erhöht werden muss, und in Störungsfällen.

Nach 408.2441 FV-DB und § 35 Abs. 3 FV-NE ist ein Schiebetriebfahrzeug, das in Gefällen am Zug bleibt, stets mit dem Zug zu kuppeln (siehe Rn 13 S. 2); ein Schiebetriebfahrzeug, das bis zu einem Haltebahnhof oder darüber hinaus am Zug bleibt, ist bis zum letzten Haltebahnhof mit dem Zug zu kuppeln.

Zu Abs. 5

Zur Vermeidung von Auffahrschäden und Ähnlichem beim Nachschieben eines Zugs durch zwei Schiebetriebfahrzeuge müssen diese stets miteinander gekuppelt sein. Das Kuppeln dieser Schiebetriebfahrzeuge mit dem Zug beim Befahren von Gefällstrecken ist erforderlich, weil hierbei die Möglichkeit besteht, dass die Schiebetriebfahrzeuge bei Erhöhung der Geschwindigkeit des Zugs zurückbleiben und beim erneuten Heranfahren Auffahrschäden entstehen. 13

Nachgeschobene Züge dürfen höchstens 50 km/h fahren. Das Kuppeln mit dem Zug und das Anschließen an die durchgehende Bremse werden zwingend vorgeschrieben, wenn mit einer Geschwindigkeit von mehr als 50 km/h bis höchstens 80 km/h gefahren wird (vgl. § 40 Abs. 5).

Die Zahl der nachschiebenden Triebfahrzeuge ist nach S. 2 der Verordnung auf zwei beschränkt, um die Längsdruckkraft im Wagenzug zur Vermeidung von Entgleisungen, z. B. in Weichenbereichen, zu begrenzen. Nach 408.2441 FV-DB gilt folgende Regelung: Beim Nachschieben darf die Druckkraft höchstens 240 kN (24 t) betragen. In Bahnhöfen

Rn

oder auf Abzweigstellen ist die Druckkraft auf 120 kN (12 t) zu beschränken. Größere Druckkräfte können für bestimmte Streckenabschnitte oder Züge im Streckenbuch zugelassen sein.

Zu Abs. 6

- 14 Die Art der Kennzeichnung der Züge durch Signale wird durch die ESO im Einzelnen geregelt.

Die Spitze eines Zugs ist bei Dunkelheit und unsichtigem Wetter zu kennzeichnen (Spitzensignal), damit Personen auf Bahngelände und Straßenverkehrsteilnehmer, insbesondere an Bahnübergängen ohne technische Sicherung, das Herannahen eines Zugs frühzeitig erkennen können. Im Gegensatz zum Straßenverkehr dient das Spitzensignal nicht der Ausleuchtung des Fahrwegs, da im Eisenbahnbetrieb in der Regel nicht auf Sicht gefahren wird. Auch läge bei den zulässigen Zuggeschwindigkeiten der Bremsweg in der Regel über dem ohne Blendung möglichen Ausleuchtungsbereich.

Zunehmende Bedeutung erlangt das Spitzensignal für das Erkennen von retroreflektierenden Signalen, weil hierfür höhere Anforderungen an die Stärke, das Spektrum und die Strahlungsfunktion der Leuchten gestellt werden. Die Anforderungen für neue Fahrzeuge richten sich nach DIN EN 15153-1:2020-03.

Nach der AB 179 ESO ist das Nachtzeichen des Spitzensignals bei den Eisenbahnen des Bundes auch bei Tage zu führen, weil hierdurch die Erkennbarkeit herannahender Züge für Straßenverkehrsteilnehmer und für im Gleis arbeitende Personen erheblich verbessert wird.

Der Schluss eines Zugs ist in der Regel mit dem Schlussignal gemäß ESO zu kennzeichnen. Verlässt ein Zug einen Streckenabschnitt, so darf dieser Abschnitt für einen anderen Zug erst dann freigegeben werden, wenn mindestens ein Zeichen des Schlusssignals festgestellt ist. Diese Regelung zielt auf die früher übliche Zugbeobachtung durch örtliches Stellwerkspersonal (oder sonstige mit der Zugabschlussbeobachtung beauftragte Mitarbeiter) ab. Mit dem Erkennen des Schlusssignals wird bestätigt, dass der Zug den Streckenabschnitt mit allen Fahrzeugen geräumt hat. Für den Fall unvollständiger Schlusssignale enthält die FV-DB 408.2691 betriebliche Regelungen.

Die technische Entwicklung ermöglicht es heute, auf diese Zugabschlussbeobachtung zu verzichten, weil auf Strecken mit selbsttätigem Streckenblock die Räumung der Streckenabschnitte durch Gleisschaltmittel (z. B. Gleisolierung, Achszähler) überwacht wird. Dies gilt entsprechend für Gleise in Bahnhöfen. Insoweit könnte ohne Beeinträchtigung der Sicherheit auf die Signalisierung des Zugchlusses verzichtet werden; deshalb sieht S. 2 der Verordnung Ausnahmen für die Verpflichtung zum Führen des Schlusssignals vor (siehe amtliche Begründung). Vor einem Verzicht auf das Führen des Schlusssignals wird zu berücksichtigen sein, dass dadurch die Erkennbarkeit z. B. eines liegen

gebliebenen Zugs erheblich verschlechtert wird. Ob dieser Nachteil dadurch ausgeglichen werden kann, dass in ihrer Leuchtkraft verbesserte Spitzensignale verwendet werden, muss im Einzelfall geprüft werden.

Die Vorschriften des Abs. 6 gelten grundsätzlich auch für Nebenfahrzeuge, wenn sie wie Züge behandelt werden (vgl. Abs. 1). Wegen der Signalisierung der Nebenfahrzeuge vgl. ESO.

Zu Abs. 7

Für die Einteilung der Züge in Reisezüge und Güterzüge ist im Allgemeinen ihr Beförderungszweck maßgebend. Die EBO zwingt jedoch, abgesehen von der Zuordnung der Güterzüge mit Personenbeförderung (Gmp) und der Militärzüge, die Eisenbahnunternehmen nicht, die Züge ausschließlich nach ihrem eigentlichen Beförderungszweck einzuordnen. So können der Beförderung von Gütern dienende Züge auch den Reisezügen zugeordnet werden, z.B. Autoreisezüge, Pendelverkehre (Shuttle); für sie gelten dann die Vorschriften für Reisezüge. 15

Neben den Reise- und Güterzügen kennen die Eisenbahnunternehmen innerdienstlich noch Dienstzüge und Triebfahrzeugfahrten, die jedoch hier unerwähnt bleiben können, da sie sich letztlich – je nach ihrer Zweckbestimmung oder der Art der eingestellten Fahrzeuge – den Reisezügen oder Güterzügen zuordnen lassen.

S. 3 verwendet den Begriff der „Eisenbahnverwaltungen“. Er wurde im Zuge der Eisenbahnneuordnung 1994 nicht geändert. Hiermit ist nicht die zuständige Aufsichts- und Genehmigungsbehörde gemeint, sondern das jeweilige Eisenbahnunternehmen, welches über die Zuordnung der Züge bestimmt.

Zu Abs. 8

Die Vorschrift über die Zuglänge unterstützt die Bestrebungen der Eisenbahnunternehmen, durch maximale Auslastung der Züge eine hohe Wirtschaftlichkeit zu erzielen. 16

Die Zuglänge wird heute vor allem durch die nutzbare Gleislänge in Bahnhöfen, bei Reisezügen außerdem durch die Länge der Bahnsteige bestimmt. Nach 408.2711 FV-DB darf ein Zug in der Regel höchstens 250 Achsen haben und höchstens 740 m lang sein. Seit dem Fahrplanwechsel im Dezember 2015 können Güterzüge mit einer Länge von bis zu 835 m sowohl zwischen Padborg und dem Rangierbahnhof Maschen als auch bis in den Hamburger Hafen (Hohe Schaar) verkehren.

Ein funkferngesteuerter Zug, bei dem sich der Triebfahrzeugführer während der Fahrt auf dem Fahrzeug an der Spitze des Zugs, aber nicht im Führerraum befindet, darf höchstens 150 m lang sein.¹

¹ BMW, Erlass vom 5. Dezember 1996 – E 15/32.31.01/224 DB 96.

Rn

Die nutzbare Gleislänge ist im Allgemeinen die Gleislänge zwischen dem Ausfahrtsignal (Zwischensignal) oder der Haltetafel (Signal Ne 5) und dem rückliegenden Grenzzeichen (Signal Ra 12) oder dem Isolierzeichen (Signal Ra 13); nur die nutzbare Gleislänge und bei Reisezügen die Länge der Bahnsteige sind bei der Planung der Gleisbelegung zu berücksichtigen.

Muss beim Abweichen vom Fahrplan ein Zug in einem Gleis halten, dessen nutzbare Gleislänge zur vollständigen Aufnahme des Zugs nicht ausreicht, so ist die Sicherheit des Betriebs durch entsprechende Vorkehrungen zu gewährleisten, z. B. durch das Verbot des Auflösens der Fahrstraße.

Zur vollen Ausnutzung der nutzbaren Gleislängen hat sich die Berechnung der Zuglängen nach Metern anstelle der Achsrechnung durchgesetzt.

Bei Reisezügen ist zur Sicherung der Reisenden beim Aus- und Einsteigen bei unzureichender Länge der Bahnsteige außerdem sicherzustellen (z. B. durch entsprechende Weisung an das örtliche Personal oder das Zugpersonal), dass die Reisenden nur im Bereich der Bahnsteige aus- und einsteigen.

- 17 Wichtig ist, dass das Halten von Reisezügen an Bahnsteigen mit nicht ausreichender Länge nach den Maßgaben der Vorschrift gemäß S. 2 der Verordnung grundsätzlich zulässig ist.² Voraussetzung ist, dass das Eisenbahnunternehmen nachweist, dass die Sicherheit der Reisenden beim Ein- und Aussteigen gewährleistet ist. Dabei schließt allein die Tatsache, dass ein Zug fahrplanmäßig verkehrt und regelmäßig an einem Bahnsteig mit nicht ausreichender Länge hält, den Ausnahmecharakter nicht aus. Im konkreten Fall hat das Gericht entschieden, dass allein durch Lautsprecheransagen die gesetzlichen Anforderungen nicht erfüllt sind. Nach Maßgabe der gerichtlichen Entscheidung können nur solche betrieblichen Maßnahmen als Sicherheitsmaßnahmen gelten, bei denen sichergestellt ist, dass diese ihren Empfänger auch erreichen. Die Lautsprecheranlage eines Zugs ist weder mit einer Zuverlässigkeit ausgelegt, dass diese ständig funktioniert, noch ist sichergestellt, dass die Reisenden die Nachricht auch tatsächlich verstehen können.

§ 35 Bremsen der Züge

- (1) Züge mit einer zulässigen Geschwindigkeit von mehr als 50 km/h müssen mit durchgehender Bremse gefahren werden.
- (2) Die Bremsverhältnisse eines Zuges müssen sicherstellen, daß der Zug innerhalb des zulässigen Bremswegs zum Halten gebracht werden kann; sie werden mit Hilfe der Bremstafeln ermittelt.

² Vgl. VG Köln, Beschluss vom 3. Juni 1998 – 11 L 1654/98.

- (3) Die Bremstafeln werden genehmigt
1. für Eisenbahnen des Bundes vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
 2. für die nichtbundeseigenen Eisenbahnen von der zuständigen Landesbehörde.
- (4) Als größte Bremswege sind zulässig
- 1000 m. | 700 m.
- Für bestimmte Strecken können die in Absatz 3 genannten Behörden auch Bremswege zulassen, die über 1000 m oder 700 m hinausgehen. Für Züge, die mit Zugbeeinflussung gemäß §15 Abs. 3 geführt werden, gelten besondere Bremswege.
- (5) Die Eisenbahnverwaltungen haben über das Bremsen auf Strecken mit einer Neigung von mehr als 40 v. T. besondere Vorschriften aufzustellen und den in Absatz 3 genannten Aufsichtsbehörden zur Genehmigung vorzulegen.
- (6) Das letzte oder vorletzte Fahrzeug eines Zuges muß eine wirkende Bremse haben. Hat das letzte Fahrzeug keine wirkende Bremse, so soll es nicht mit Reisenden besetzt sein.
- (7) Bevor ein mit durchgehender Bremse fahrender Zug den Anfangsbahnhof verläßt, ist eine Bremsprobe vorzunehmen. Die Bremsprobe ist zu wiederholen, so oft der Führerstand gewechselt oder der Zug ergänzt oder getrennt wird, es sei denn, daß Fahrzeuge nur am Schluß abgehängt werden. Für Züge, die während mehrerer Fahrten unverändert bleiben, sind Ausnahmen zulässig (§3 Abs. 1 Nr. 2).

Amtliche Begründungen

Amtliche Begründung 1991

Die Überschrift wurde an den betrieblichen Regelungsinhalt des Paragraphen angepasst; der bisherige Begriff „Ausrüstung“ ist wegen seiner fahrzeugbezogenen Bedeutung (vgl. §23) entfallen. 1

Zu Abs. 1

Amtliche Begründung 1967

In Anpassung an die Vorschrift des §23 Abs. 1 erster Satz über die Ausrüstung aller Fahrzeuge – ausgenommen Kleinlokomotiven – mit durchgehender selbsttätiger Bremse müssen die Züge mit einer Höchstgeschwindigkeit von mehr als 50 km/h mit einer solchen Bremse gefahren werden. Die bisherige Vorschrift des §55 Abs. 8 BO, wonach nähere Bestimmungen über die Verwendung der durchgehenden nichtselbsttätigen Bremse zu erlassen sind, konnte entfallen. 2

Rn

Amtliche Begründung 1991

- 3 Bei dem Begriff „durchgehende Bremse“ ist – wie bereits in §40 Abs. 2 – der Zusatz „selbsttätige“ entfallen. Die Festlegung über die Ausrüstung der Fahrzeuge mit durchgehender selbsttätiger Bremse und deren Funktionsweise ergibt sich aus §23 Abs. 1 und 2. Demnach müssen durchgehende Bremsen stets selbsttätig wirken.

Außerdem wurde der bisherige Begriff „Höchstgeschwindigkeit“ entsprechend der Definition in §40 Abs. 1 angepasst.

Zu Abs. 2**Amtliche Begründung 1967**

- 4 Maßgebend für das Ausrüsten der Züge mit Bremsen sind die Bremsverhältnisse. Darunter ist die Gesamtheit aller Faktoren zu verstehen, die den Bremsvorgang beeinflussen, und zwar in erster Linie die Summe der Bremsgewichte im Verhältnis zum Gesamtgewicht eines Zuges (Brems-hundertstel), die Fahrgeschwindigkeit, der zulässige Bremsweg und die Streckenneigung. Diese Faktoren sind in den Bremsstafeln zusammengefasst.

Zu Abs. 3**Amtliche Begründung 1993**

- 5 Die Regelung entspricht der Verwaltungskompetenz nach Artikel 87e GG – neu – und dem Gesetz über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes.

(Anm.: Änderung der Bezeichnung des Bundesministeriums durch Artikel 518 der Zehnten Zuständigkeitsanpassungsverordnung vom 31. August 2015³).

Zu Abs. 4**Amtliche Begründung 1967**

- 6 Wegen Erhöhung der zulässigen Geschwindigkeit auf Nebenbahnen von 60 km/h auf 80 km/h ist es erforderlich, dort auch größte Bremswege von 700 m zuzulassen. Ob für eine Strecke ein Bremsweg von 1000 m, 700 m oder 400 m anzuwenden ist, richtet sich nach den Strecken- und Betriebsverhältnissen.

3 BGBl. I S. 1474.

Amtliche Begründung 1981

Die Änderung der Vorschrift über größte Bremswege (Satz 1) dient der Klarstellung, dass auch kleinere (kürzere) Bremswege als 1000 m auf Hauptbahnen bzw. 700 m auf Nebenbahnen zulässig sind. Über 1000 m und 700 m hinausgehende Bremswege bedürfen einer besonderen Genehmigung (Satz 2). 7

Amtliche Begründung 1991

Der letzte Satz regelt, dass für die durch Zugbeeinflussung geführten Züge von Satz 1 und 2 abweichende variable Bremswege gelten. Diese variablen Bremswege werden nicht durch ortsfeste Signale markiert, sondern fortlaufend durch die Zugbeeinflussung ermittelt und in den Führerraum übertragen. 8

Zu Abs. 5**Amtliche Begründung 1967**

Aufgrund der technischen Entwicklung der Bremsen brauchen die in §35 Abs. 3 genannten Behörden besondere Vorschriften über das Bremsen (sog. Steilstreckenvorschrift) nur noch zu erlassen, wenn die Neigung auf Haupt- und Nebenbahnen mehr als 40 ‰ (bisher auf Hauptbahnen mehr als 25 ‰) beträgt. 9

Amtliche Begründung 1991

Es wird klargestellt, dass die Eisenbahnverwaltungen diese Vorschriften aufzustellen und der Aufsichtsbehörde zur Genehmigung vorzulegen haben. 10

Zu Abs. 6**Amtliche Begründung 1967**

Die Vorschrift des ersten Satzes bezog sich bisher nur auf Wagen. Sie wird nunmehr allgemein auf Fahrzeuge ausgedehnt, um zu ermöglichen, dass einer Lokomotive ein Wagen mit schadhafter Bremse angehängt werden kann, ohne dass ein besonderer Bremswagen beigestellt werden muss. 11

Amtliche Begründung 1991

Es wird klargestellt, dass sich unter den genannten Voraussetzungen im letzten Fahrzeug keine Reisenden befinden sollen. Aus der bisherigen Formulierung konnte fälschlicherweise geschlossen werden, dass die Regelung für bereits mit Reisenden besetzte Fahrzeuge nicht galt. 12

Rn

Zu Abs. 7**Amtliche Begründung 1967**

- 13 Die bisherige Vorschrift wurde dahingehend ergänzt, dass die Bremsprobe auch zu wiederholen ist, wenn der Führerstand gewechselt wird. Für diesen Fall sind jedoch nach dem letzten Satz der Vorschrift Ausnahmen zulässig.

Erläuterungen**1. Allgemein**

- 14 Während §23 die Anforderungen für die Ausrüstung der Fahrzeuge mit Bremsen fahrzeugbezogen regelt, enthält §35 die betrieblichen Vorschriften für das Bremsen der Züge. Bremsen der Schienenfahrzeuge haben

- kinetische Energie in Bewegung befindlicher Fahrzeuge teilweise oder völlig in andere Energieformen umzuwandeln, um die Geschwindigkeit, gegebenenfalls bis zum Stillstand, zu verringern,
- gegen die auf Gefällstrecken von der Gewichtskraft herrührende Kraftkomponente zu wirken, um die Fahrgeschwindigkeit konstant zu halten und
- stillstehende Züge oder Zugteile gegen Wegrollen im Gefälle oder infolge von Windwirkung zu sichern.

Zur Erfüllung dieser Anforderungen ist die Wirkung einer bestimmten Bremskraft erforderlich. Entsprechend der bremstechnischen Ausrüstung haben die Eisenbahnen an den Fahrzeugen Angaben zur Bremsbauart und das Bremsgewicht anzugeben. Anhand dieser Fahrzeuganschriften wird der freizügige Einsatz der Fahrzeuge aus bremstechnischer Sicht ermöglicht und vereinfacht.

Die Zugbildung und die Fahrplangestaltung werden erheblich von der Ausrüstung der Fahrzeuge mit wirkungsvollen Bremsen bestimmt. Jeder Zug muss so zusammengestellt sein, dass er sicher gebremst und auch bei großem Gefälle aus der für die Zugfahrt örtlich zulässigen Höchstgeschwindigkeit innerhalb des zulässigen Bremswegs zum Stillstand gebracht und festgehalten werden kann.⁴

2. Einteilung der Bremsen

- 15 Die wichtigsten Bauarten sind zurzeit
- a) Radbremsen (Klotzbremsen, Scheibenbremsen, Trommelbremsen),
 - b) Schienenbremsen (Magnetschienenbremsen, Wirbelstrombremsen) und

⁴ Gfatter/Berger/Krause/Vohla, Grundlagen der Bremstechnik, Hrsg. KNORR-BREMSE GmbH, 1. Auflage 2002; Wende, Grundlagen der Bewertung innovativer Bremstechnik, ETR – Eisenbahntechnische Rundschau 50 (2001), Heft 11, S. 685; Janicki, Fahrzeugtechnik, Teil 1 Bremsrichtungen, Güter- und Reisezugwagen, 2000.

c) *Triebwerksbremsen (elektrische Bremsen, hydropneumatische Bremsen, Motorbremsen und Gegendruckbremsen).*

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurden die auf die Räder wirkenden Handbremsen zunächst durch direkt wirkende, nichtselbsttätige Druckluftbremsen abgelöst. Die direkt wirkenden Druckluftbremsen befriedigten nicht, weil sie nicht selbsttätig und deshalb bei einer ungewollten Zugtrennung nicht hinreichend sicher waren. Außerdem nahm das Auffüllen der Bremszylinder bei dieser Technik erhebliche Zeit in Anspruch. Eine Verbesserung erfolgte alsbald mit der Einführung der indirekten Bremsen. Der langjährige Einsatz führte im Laufe der Jahrzehnte zu ausgereiften und zuverlässigen Komponenten. Aus diesem Grund werden insbesondere Druckluft- bzw. Saugluftbremsen als Radbremsen auch heute noch im Bereich der Eisenbahnen verwendet.

Bei den Schienenbremsen wirkt die erzeugte Bremskraft direkt auf die Schiene. Die im Hochgeschwindigkeitsverkehr verwendete lineare Wirbelstrombremse gehört zu den Schienenbremsen und wirkt nach dem Prinzip der Induktion haftwertunabhängig und damit verschleißfrei auf die Schiene. Schienenbremsen können als Betriebsbremse im Zusammenwirken mit elektrodynamischen Bremsen zur Anwendung kommen und dürfen nur auf dafür freigegebenen Strecken verwendet werden. Die technischen und betrieblichen Details sind im Bereich der Interoperabilität in den TSI ZZS⁵, die Ergänzungsregelung Nr. B 012⁶, die Technische Regelung für den Nachweis der elektromagnetischen Verträglichkeit zwischen Schienenfahrzeugen und der Infrastruktur (TR-EMV)⁷ und im technischen Netzzugang der Eisenbahninfrastrukturunternehmen geregelt.

Die Triebwerksbremsen wirken über das Antriebssystem.

3. Arten der Bremsungen

Nach ihrer Art werden folgende Bremsungen unterschieden:

3.1 Betriebsbremsung

Die Betriebsbremsung wird vom Triebfahrzeugführer mit dem Führerbremsventil/Fahrerbremsenschalter ausgelöst. Entsprechend der Bremsausrüstung wird dabei entweder die Druckabsenkung in der Hauptluftleitung oder eine Bremskraft vorgegeben.

16

⁵ Durchführungsverordnung (EU) 2019/776 der Kommission vom 16. Mai 2019, Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 139 I/108 vom 27. Mai 2019; Neufassung vsl. 2023.

⁶ Ergänzungsregelung Nr. B 012 für die technische Gestaltung der Magnetschienenbremse in Schienenfahrzeugen vom 18. Juli 2018; EBA-Homepage.

⁷ Technische Regelung für den Nachweis der elektromagnetischen Verträglichkeit zwischen Schienenfahrzeugen und der Infrastruktur im Geltungsbereich der EBO (TR-EMV) vom 01.06.2021; EBA-Homepage.

Rn

Dem Zweck nach wird weiter unterschieden in:

- a) *Regulierbremsung*
Eine Regulierbremsung ist eine Betriebsbremsung mit dem Ziel, an einem bestimmten Ort eine bestimmte Geschwindigkeit zu erreichen.
- b) *Dauerbremsung (Gefällebremsung)*
Eine Dauerbremsung ist eine Betriebsbremsung mit dem Ziel, einen Zug im Gefälle auf weitgehend konstanter Geschwindigkeit zu halten.
- c) *Stoppbremsung*
Eine Stoppbremsung ist eine Betriebsbremsung mit dem Ziel, an einem bestimmten Ort das Fahrzeug oder den Zug zum Stillstand zu bringen.

3.2 Zwangsbetriebsbremsung

- 17 Bei Fahrzeugen, die mit bestimmten Zugbeeinflussungs- bzw. Überwachungssystemen ausgerüstet sind, kann – ohne Bedienung des Führerbremsventils/Fahrbremsschalters – eine Betriebsbremsung zur Regulierung der Geschwindigkeit ausgeführt werden.

3.3 Vollbremsung (Maximale Betriebsbremsung)

- 18 Eine Vollbremsung ist eine Betriebsbremsung, bei der vom Triebfahrzeugführer mittels des Führerbremsventils der Druck in der Hauptluftleitung um ca. 1,5 bar abgesenkt oder mit dem Fahrbremsschalter eine maximale Bremskraft vorgegeben wird. Dadurch wird eine definierte maximale Bremswirkung erreicht.

3.4 Schnellbremsung

- 19 Bei einer Schnellbremsung wird die Hauptluftleitung durch den Triebfahrzeugführer rasch und vollständig über die Schnellbremsstellung des Führerbremsventils entlüftet. Dabei wird die maximale Bremswirkung wie bei einer Vollbremsung, jedoch in kürzest möglicher Zeit, erreicht. Die Nachspeisung der Hauptluftleitung wird unterbrochen.

3.5 Zwangsbremsung

- 20 Eine Zwangsbremsung ist eine durch Sicherheitseinrichtungen oder durch eine Zugtrennung eingeleitete Schnellbremsung. Sicherheitseinrichtungen sind z.B. Sicherheitsfahrerschaltung (Sifa), Zugbeeinflussung (PZB, LZB, ETCS), Automatische Fahr- und Bremssteuerung (AFB).

3.6 Notbremsung

- 21 Eine Notbremsung wird – ohne Betätigung des Führerbremsventils/Fahrbremsschalters – über eine Notbremseinrichtung (z.B. Notbremsventil, Notbremshahn, Notbremsgriff) ausgeführt. Die Notbremsung entspricht mindestens einer Vollbremsung.

- a) *Führernotbremsung*
 Die Führernotbremsung ist eine Schnellbremsung, die vom Triebfahrzeugführer über ein vom Führerbremsventil unabhängiges Notbremsventil eingeleitet wird.
- b) *Fahrgastnotbremsung*
 Die Fahrgastnotbremsung (Notbremsung im engeren Sinne) ist eine Bremsung, die vom Fahrgast über einen Notbremszugkasten, der auf ein Notbremsventil wirkt, eingeleitet wird. Da ein Zugstillstand an manchen Stellen der Strecke unzuweckmäßig sein kann, z. B. in langen Tunneln oder auf langen Brücken, gibt es Einrichtungen, die entweder nur ein Signal an den Triebfahrzeugführer übermitteln oder es ihm ermöglichen, eine eingeleitete Notbremsung wieder aufzuheben (Notbremsüberbrückung); vgl. auch §23 Abs. 3.

3.7 Haltebremsung

Durch die Haltebremsung werden stehende Fahrzeuge und Züge für begrenzte Zeit mit der Druckluftbremse gegen unbeabsichtigte Bewegung gesichert. 22

3.8 Feststellbremsung

Durch die Feststellbremsung werden stehende Fahrzeuge und Züge dauerhaft gegen unbeabsichtigte Bewegung gesichert. Feststellbremsen sind Handbremsen oder Feder-speicherbremsen (vgl. §43). 23

4. Grundsätze

In den Bremstafeln werden die für die Bremsverhältnisse eines Zugs maßgebenden Faktoren in gegenseitiger Abhängigkeit so bestimmt, dass der vorgeschriebene Bremsweg, dem der Vorsignalabstand (§ 14 Rn 30) in der Regel entspricht, mit Sicherheit nicht überschritten wird. Die dabei an die Bremsausrüstung des Zugs in mechanischer und funktioneller Hinsicht zu stellenden Anforderungen sind in den Bremstafeln unter dem Begriff „Mindestbremsleistung“ zusammengefasst. Die Bremstafeln bedürfen daher der Genehmigung des BMDV oder der zuständigen Landesbehörde. Die tatsächlich im Zug vorhandene Bremsleistung wird in „Bremsleistung“ angegeben. 24

Der in der Geschichte der Eisenbahnen seit Langem verwendete Begriff „Bremsleistung“ hat in seiner Bedeutung und seiner Berechnung einen starken Wandel erfahren. Als die Handbremse noch vorherrschte, wurde unter Bremsleistung das Verhältnis der gebremsten Achsen zur Gesamtzahl der Achsen verstanden. Diese Berechnungsart musste mit Einführung der indirekten Bremse aufgegeben und durch das Verhältnis der Summe aller „Bremswerte“ eines Zugs zu seinem Gesamtgewicht ersetzt werden. Diese Neuerung fand in der Verordnung zur Änderung der BO vom 19. Februar 1926 (vgl. Abschn. A. II) ihre Berücksichtigung. Später ging man zu dem noch heute

Rn

verwendeten Begriff „Bremsgewicht“ (der Fahrzeuge) über, um dadurch die zunehmende Vielfalt und steigende Leistungsfähigkeit der Bremsen besser ausnutzen zu können.

Das Bremsgewicht ist die im Eisenbahnbetrieb übliche Vergleichszahl mit der Dimension „Gewicht in Tonnen (t)“ zur Beschreibung der Bremswirkung (des Bremsvermögens) eines Fahrzeugs. Es wird durch Rechnung oder Vergleich ermittelt.⁸

Der absolute Wert des Bremsgewichts sagt nichts über die zu erwartende Bremswirkung aus, sondern erst sein Verhältnis zum Gesamtgewicht – Bremshundertstel genannt – gibt darüber Aufschluss:

$$\text{Bremshundertstel} = \frac{\text{Bremsgewicht}}{\text{Gesamtgewicht}} \cdot 100$$

Da der Zähler ein der Bremskraft proportionaler Wert ist, ergibt seine Division durch das Gesamtgewicht (Fahrzeugmasse) einen Wert, der proportional einer Beschleunigung ist. Die Bremshundertstel sind also ein Ausdruck für die Bremsverzögerung.

Die Bezugsgröße des Bremsgewichts ist international festgelegt durch die Definitionen im UIC-Merkblatt UIC 544-1:2014-10.

Die EBO schreibt – anders als die StVZO – keine Mindestwerte für die Verzögerung in m/s^2 beim Bremsen vor, weil bei einem aus vielen Einheiten bestehenden Zug vor jeder Fahrt die erreichbare Bremsverzögerung jeweils neu berechnet werden muss. Das ist beim Straßenkraftfahrzeug nicht erforderlich. Für die Erleichterung und Abkürzung dieses bei langen Zügen recht umfangreichen Rechenvorgangs hat sich die Verwendung der Bremsgewichte und der daraus berechneten Bremshundertstel als ein unentbehrliches Hilfsmittel erwiesen.

Für den Bereich der Eisenbahnen des Bundes und dem Geltungsbereich der EIGV bilden die „Regelungen für die bremstechnische Beurteilung von Schienenfahrzeugen“ des Arbeitskreises Bremse als Unterausschuss des Lenkungskreises Fahrzeuge die Grundlagen der Zulassung. Ein Großteil dieser Regelungen sind der ERA als Nationale Technische Regeln (NTR)⁹ gemeldet. Für Fahrzeuge, die im Bereich der EBO bzw. der EIGV und der BOStrab eingesetzt werden, gelten die Regelungen für den EBO-kompatiblen Bremsteil.

Für die nichtbundeseigenen Eisenbahnen bestehen entsprechende Regelungen der Aufsichtsbehörden der Länder nicht. Es dürfte sich jedoch anbieten, die Regelungen für die bremstechnische Beurteilung von Schienenfahrzeugen als anerkannte Regel der Technik auch für diesen Bereich anzuwenden. Für Fahrzeuge, die nach BOA/EBOA zugelassen werden sollen, dürften die Regelungen entsprechende Anwendung finden,

8 Sauthoff, Über die Möglichkeiten zur Berechnung der Bremswege von Eisenbahnzügen, Glasers Annalen 1961, Heft 1, S. 48; Sauthoff, Bremsen, 4. Auflage 1962; Gralla, Eisenbahnbremstechnik, 1999; Wende, Grundlagen der Bewertung innovativer Bremstechnik, ETR – Eisenbahntechnische Rundschau 50 (2001), Heft 11, S. 685.

9 <https://rdd.era.europa.eu/rdd/NTRLListPage.aspx>

wenn diese Fahrzeuge auch auf EBO-Strecken oder Strecken, auf denen die EIGV gilt, betrieben werden sollen. Soweit BOA/EBOA-Fahrzeuge lediglich im Übergabebereich zu EBO-Bahnen eingesetzt werden, vgl. Erläuterungen zu §32.

Im Einzelnen

Zu Abs. 1

Die Vorschrift schließt die Beförderung von Zügen ohne durchgehende selbsttätige Bremse nicht aus, trägt aber den großen Verlustzeiten bis zum Ansprechen der Bremsen eines handgebremsten oder teilweise handgebremsten Zugs und dessen relativ geringen Bremsgewichten Rechnung. Sie bildet die Grundlage für die Begrenzung der Höchstgeschwindigkeit nach §40 Abs. 2 Nr. 3. 25

Da in der EBO durchgehende nichtselbsttätige Bremsen nicht berücksichtigt werden, ist deren Verwendung nur zusätzlich zu den vorgeschriebenen Bremsausrüstungen möglich und bleibt den Eisenbahnunternehmen überlassen (z.B. als nichtselbsttätige elektropneumatische Bremse für S-Bahnen).

Zu Abs. 2

Die Brems tafeln der Eisenbahninfrastrukturunternehmen dienen der Festlegung der erforderlichen Brems hundertstel (Mindestbrems hundertstel) für definierte Strecken. Ein Zug muss mindestens über die für die Strecke geforderten Mindestbrems hundertstel verfügen. Werden die erforderlichen Mindestbrems hundertstel vom Zug nicht erreicht, muss die Geschwindigkeit reduziert werden. Wegen der Brems tafeln vgl. Rn 25. 26

Für die gleichstrombetriebenen S-Bahnen in Berlin und Hamburg gelten hinsichtlich der Brems tafeln die besonderen Regelungen der DB AG-Richtlinie 81920 vom 23. März 2007 („LST-Anlagen planen; Ausgestaltung der Sicherungsanlagen der gleichstrombetriebenen S-Bahnen Berlin und Hamburg“).

Zu Abs. 3

Wegen der grundsätzlichen Bedeutung der Brems tafeln für die Sicherheit und für die technische Einheit im Eisenbahnwesen – auch im internationalen Rahmen – bleibt die Befugnis zur Genehmigung von Brems tafeln dem BMDV und den zuständigen Landesbehörden vorbehalten. 27

Zu Abs. 4

S. 1 regelt lediglich die jeweils größten zulässigen Brems wege, die für Strecken zulässig sind. Kürzere Brems wege sind somit zulässig. So dürfen für Hauptbahnen z.B. Brems- 28

Rn

wege von 700 m festgelegt werden, wenn der größte Bremsweg der dort verkehrenden Züge höchstens dieser Länge entspricht.

Die Vorschrift des 2. Satzes gibt die Möglichkeit, durch Verlängerung der zulässigen größten Bremswege hohe Geschwindigkeiten auch auf stärker geneigten Strecken oder Streckenabschnitten mit verhältnismäßig geringen Bremshundertsteln zu fahren (vgl. § 14). Aufwendige oder zusätzliche Bremseinrichtungen zur Erreichung hoher Bremswerte, die nur auf kurzen Streckenabschnitten erforderlich sind, können dadurch vermieden werden.

Hinsichtlich variabler Bremswege bei Linienzugbeeinflussung siehe amtliche Begründung 1991.

Zu Abs. 5

- 29 Die Regelung verwendet den Begriff der „Eisenbahnverwaltungen“. Er wurde im Zuge der Eisenbahnneuordnung 1994 nicht geändert. Gemeint ist hiermit nicht die heutige „Eisenbahnverkehrsverwaltung“, also die zuständige Aufsichts- und Genehmigungsbehörde, sondern die jeweiligen Eisenbahnunternehmen.
- 30 Die Eisenbahnunternehmen haben für sogenannte Steilstrecken besondere Bremstafeln aufzustellen und den Aufsichtsbehörden gemäß Abs. 3 zur Genehmigung vorzulegen. Die in der BO bis 1967 geforderte Aufstellung für Hauptbahnen mit mehr als 25‰ und Nebenbahnen mit mehr als 40‰ Neigung ist in der EBO einheitlich auf mehr als 40‰ festgelegt worden, weil die Entwicklung der Bremsentechnik die Differenzierung nicht mehr erfordert.
- 31 Seit dem 28. Oktober 2013 (novelliert am 18. Mai 2021) gilt die Ergänzungsregelung Nr. B 017 zur bremstechnischen Ausrüstung von Fahrzeugen zum Betrieb auf Steilstrecken. Sie enthält die zusätzlichen, nationalen Anforderungen für die besondere bremstechnische Ausrüstung von Fahrzeugen als Voraussetzung für den Einsatz auf Steilstrecken. Der Eignungsnachweis der Steilstreckentauglichkeit ergänzt die Inbetriebnahmegenehmigung nach EIGV oder die Abnahme nach § 32 Abs. 1 EBO/ESBO oder kann für zugelassene Fahrzeuge durch den Halter bzw. das Eisenbahnverkehrsunternehmen geführt werden.

Zu Abs. 6

- 32 Die BO beschränkte sich auf die Forderung, dass der letzte oder vorletzte Wagen eines Zugs eine wirkende Bremse haben musste und dass, wenn die Bremse des letzten Wagens nicht wirkt, dieser nicht mit Reisenden besetzt werden sollte. 1967 wurde diese Forderung von Wagen auf Fahrzeuge ausgedehnt (siehe amtliche Begründung). Außerdem darf dadurch z. B. im Wendezugbetrieb der letzte Wagen vor der schiebenden Lokomotive mit Reisenden besetzt sein, wenn dessen Bremse ausfällt, die der Lokomotive aber wirkt.

Die TSI Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung fordert in Abschn. 4.2.2.6.1. im übergeordneten Netz, dass das erste und letzte Fahrzeug (einschließlich Triebfahrzeuge) im Zugverband eine funktionstüchtige selbsttätige Bremse besitzen müssen. Diese Forderung ist in 408.2721 FV-DB umgesetzt.

Unter „wirkender Bremse“ im Sinne des S. 1 ist auch eine besetzte Feststellbremse zu verstehen. Im Störfall kann eine besetzte Feststellbremse nach BreVo 915.0105 (Richtlinie 915/VDV-Schrift 757) als Rückfallebene genutzt werden.

Fahrzeuge im Sinne des S. 2 sind die in §18 definierten Fahrzeuge. Fahrzeuge sind nach §24 Abs. 3 in der Regel mit Zug- und Stoßeinrichtungen zu versehen, um sie im Betrieb rasch und mit geringem Aufwand miteinander verbinden bzw. voneinander trennen zu können. Fahrzeuge, die im Betrieb dauernd verbunden bleiben, gelten hinsichtlich der Ausrüstung mit Zug- und Stoßeinrichtungen als nur ein Fahrzeug (§24 Abs. 2). Daraus folgt z. B. für im Betrieb nicht trennbare Triebzüge und Triebwagenzüge (vgl. §18 Rn 7 ff.), dass diese als ein Fahrzeug gelten und somit die Vorschriften des §35 Abs. 6 erfüllen, wenn innerhalb dieses Fahrzeugs (nicht trennbaren Triebzugs bzw. Triebwagenzugs) mindestens eine Bremse wirksam ist. Es bedarf deshalb keiner Zulassung einer Ausnahme durch das BMDV, wenn das letzte Fahrzeug mit Reisenden besetzt ist. Eine derartige Vorgehensweise ist zulässig, weil die Zugeinrichtungen der im Betrieb fest verbundenen Fahrzeuge eine ca. doppelt so hohe Zugfestigkeit wie Schraubenkupplungen gemäß §24 Abs. 3 und Anl. 10 haben, wie sie nach den anerkannten Regeln der Technik vorgeschrieben ist.¹⁰ Des Weiteren entfallen in diesen Fällen die durch unsachgemäße Kuppeln im Betrieb nicht auszuschließenden Störungsquellen.

Bei im Betrieb fest verbundenen Triebzügen und Triebwagenzügen, die in Mehrfachtraktion gefahren werden (z. B. ICE 2, ICE 3, VT 612), muss demzufolge mindestens die letzte oder vorletzte Einheit des Zugs eine wirkende Bremse haben. Diese Bedingung ist im Sinne des Abs. 6 erfüllt, wenn innerhalb der fest verbundenen Einheit mindestens ein Wagen eine wirkende Bremse hat. Betriebliche Restriktionen wegen der dann geringen Bremsleistung sind zu beachten.

Auch wenn das letzte oder vorletzte Fahrzeug keine wirkende Bremse hat, bedarf es nicht der Zulassung einer Ausnahme durch das BMDV, da es sich in S. 2 um eine „Soll-Vorschrift“ handelt. Daraus folgt, dass die Vorschrift im Regelfall beachtet werden muss, es sei denn, es liegen besondere Umstände vor, die ein Abweichen von der Regel erfordern. Dabei ist mindestens die gleiche Sicherheit wie beim Einhalten der vorgeschriebenen Regelung zu gewährleisten. Die Entscheidung hat das Eisenbahnunternehmen nach Abwägung der maßgebenden Umstände vorzunehmen. Ein behördlicher Genehmigungsvorbehalt besteht insoweit nicht, jedoch unterliegt die Entscheidung der behördlichen Eisenbahnaufsicht. Die Aufsichtsbehörde kann bei Vorliegen der rechtli-

¹⁰ vgl. hierzu UIC-Merkblatt 572: „Aus mehreren ständig gekuppelten Elementen zusammengesetzte Wageneinheiten und Gelenkwagen“.

Rn

chen Voraussetzungen abweichende Anordnungen treffen, wenn dies z. B. aus Gründen der Sicherheit erforderlich ist.

Zu Abs. 7

- 34 Die Bremsprobe dient der Kontrolle der ordnungsgemäßen Funktion der Bremsen vor Abfahrt eines Zugs. Die Betreiber der Fahrzeuge (z. B. Eisenbahnverkehrsunternehmen und Halter von Fahrzeugen gemäß §§ 31 und 32 AEG) haben über die Art und Durchführung der Bremsprobe Vorschriften für den Regelfall sowie für den Fall von Unregelmäßigkeiten und Störungen aufzustellen.

Arten der von den Eisenbahnen geregelten Bremsproben:

1. Volle Bremsprobe
Bei der vollen Bremsprobe sind der Zustand und die Funktion der Bremsen aller Fahrzeuge zu prüfen.
2. Vereinfachte Bremsprobe
Bei der vereinfachten Bremsprobe ist zu prüfen, ob die Durchgängigkeit der Steuer- und Versorgungsleitungen (z. B. Hauptluftleitung, Hauptluftbehälterleitung bzw. elektrische Bremssteuerleitung) bis zum letzten Fahrzeug des Zugs gegeben ist und die Bremsen vom führenden Fahrzeug aus bedient werden können.

Welche Bremsproben jeweils durchzuführen sind, haben die Eisenbahnunternehmen zu regeln.

Durch die Einbeziehung der Bestimmung über den Wechsel des Führerstands (gemeint ist wohl der seit 1991 in der EBO verwendete Begriff „Führerraum“)¹¹ in die Vorschrift über die Wiederholung der Bremsprobe gemäß S. 2 wurde unter anderem der Einführung des Wendezugbetriebs Rechnung getragen; sie gilt auch beim Wechsel des Führerraums in Triebzügen und Triebwagenzügen. Die früher auf das Abhängen von Wagen beschränkte Erleichterung im zweiten Satz gilt nunmehr allgemein für das Abhängen von Fahrzeugen am Zugschluss.

- 35 Für Züge, die während mehrerer Fahrten unverändert bleiben, ermöglicht die Ausnahmeregelung in S. 3 die Berücksichtigung besonderer betrieblicher Verhältnisse, z. B. bei Zügen, deren Konfiguration nicht verändert, sondern bei denen lediglich der Führerraum gewechselt wird. Auf die Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion der einzelnen Bremsen darf in diesen Fällen verzichtet werden. Nach den Regelungen der Eisenbahnen ist jedoch eine Führerraumbremsprobe erforderlich, bei der die Funktion des Führerbremsventils bzw. Fahrbremsschalters geprüft wird. Hierbei ist der abgesperrte Zustand der nicht benutzten Führerbremsventile und ggf. anderer Bremssysteme zu

¹¹ Der Begriff „Führerstand“ wurde durch die Dritte Verordnung zur Änderung der EBO vom 16. Mai 1991 in § 14 Abs. 1, § 23 Abs. 3, § 34 Abs. 2 sowie § 45 Abs. 2 und 5 durch den Begriff „Führerraum“ ersetzt (s. amtl. Begründung); in den §§ 35 Abs. 7 und 40 Abs. 3 Nr. 2 wird noch der bisherige Begriff verwendet. Inhaltlich sind die Begriffe identisch; es dürfte sich um ein Redaktionsversehen des Ordnungsgebers handeln.

kontrollieren. Es handelt sich gleichwohl um eine Bremsprobe im Sinne des S. 2, weil die EBO Arten und Umfang der Bremsprobe nicht definiert. Die Zulassung einer Ausnahme nach §3 Abs. 1 Nr. 2 ist in diesen Fällen nach der Verwaltungspraxis nicht erforderlich.

§36 Zusammenstellen der Züge

- (1) Die Radsatzlast und das Fahrzeuggewicht je Längeneinheit der Fahrzeuge dürfen nicht größer sein, als es für die zu befahrende Bahnstrecke zugelassen ist.
- (2) Wagen, die nur durch die Ladung verbunden sind, müssen in den hinteren Teil des Zuges eingestellt werden. Wagen, über die dieselbe Ladung reicht, und Wagen mit ungewöhnlicher Kupplung dürfen nicht unmittelbar vor oder hinter Wagen laufen, die mit Reisenden besetzt sind.
- (3) Wagen mit gefährlichem Gut, die entsprechend gekennzeichnet sind, sind unter Anwendung besonderer Vorsichtsmaßnahmen in Züge einzustellen und zu befördern.
- (4) Wagen von Eisenbahnverkehrsunternehmen mit Sitz im Ausland dürfen in Züge nur eingestellt werden, wenn sie den Bestimmungen über die Technische Einheit im Eisenbahnwesen entsprechen. Hiervon darf nur mit Zustimmung der in §3 Abs. 1 Nr. 2 genannten Behörden abgewichen werden.

Amtliche Begründungen

Zu Abs. 1

Amtliche Begründung 1981

Siehe Begründung zu §8.

1

Zu Abs. 2

Amtliche Begründung 1991

Die Neufassung des Satzes 1 im Abs. 2 weitet die Regelung der notwendigen betrieblichen Sonderbehandlung auf alle Wagen aus, die durch die Ladung verbunden sind. Die bisherigen Erleichterungen bei Nebenbahnen hatten keine praktische Bedeutung mehr und sind entfallen.

2

Die bisherigen Regelungen für Schemelwagen mit Steifkupplung sind ebenfalls entfallen. Diese Fahrzeuge sind nur noch in sehr geringer Stückzahl vorhanden, so dass – auch im Hinblick auf §2 – kein Regelungsbedarf besteht.

Rn

Zu Abs. 3**Amtliche Begründung 1991**

- 3 Die bisherige Vorschrift in Absatz 3 regelt die beim Transport gefährlicher Güter notwendigen Maßnahmen unzureichend; so wurden z.B. die Vorsichtsmaßnahmen für Wagen, die mit einem gelben Dreieck gekennzeichnet sind, nicht erfasst. Derartige Regelungslücken werden durch die neue Generalklausel ausgeschlossen. Die bisherige Angabe der geltenden Fassung der Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn ist entbehrlich.

Zu Abs. 4**Amtliche Begründung 1991**

- 4 Der Wortlaut des bisherigen Absatzes 5 wurde in den Absatz 4 übernommen. Der bisherige Absatz 4 über das Anbringen des Schlusssignals am letzten Wagen wurde gestrichen, weil sich die Regelung aus §34 Abs. 6 i. V. m. der ESO ergibt.

Amtliche Begründung 1993

Satz 1: Da das Verhalten von Eisenbahnverkehrsunternehmen und nicht das von Verwaltungen geregelt werden soll, ist die Vorschrift entsprechend anzupassen.

Satz 2: Abweichungen von den Bestimmungen über die Technische Einheit im Eisenbahnwesen sind nur mit Zustimmung der zuständigen Behörden zulässig.

Erläuterungen**Zu Abs. 1**

- 5 *Die Werte für die Belastbarkeit des Oberbaus und der Bauwerke nach §8 entsprechen den in §19 für Fahrzeuge zulässigen Radsatzlasten und Fahrzeuggewichten je Längeneinheit. Die Vorschrift schließt nicht aus, dass auch Fahrzeuge mit höheren Werten verkehren dürfen, wenn der Oberbau und die Bauwerke die Lasten auf dem gesamten Laufweg sicher aufnehmen (§19 Abs. 1 S. 2).*

Die Fahrzeuge haben den Bestimmungen und Anforderungen der DIN EN 15528:2022-02 „Bahnanwendungen – Streckenklassen zur Werkstellung der Schnittstelle zwischen Lastgrenze der Fahrzeuge und Infrastruktur“ unter Berücksichtigung der DIN EN 15663:2019-03 „Bahnanwendungen – Fahrzeugmassedefinitionen“ zu entsprechen. Dabei werden zum einen die zulässige Radsatzlast und zum anderen die zulässigen Fahrzeuggewichte je Längeneinheit ausgewiesen (vgl. §19 Rn 2 ff.). Die Anl. 11 des All-

gemeinen Vertrags für die Verwendung von Güterwagen¹² vom 1. Januar 2021 regelt die Kennzeichnung der Geschwindigkeiten und der Lastgrenzenraster von Güterwagen.

Die Eisenbahninfrastrukturunternehmen geben die Streckenklasse in den Schienennetz-Benutzungsbedingungen (SNB bzw. NBN bei der DB Netz AG) bzw. im Infrastrukturregister bekannt. Fahrzeuge, die die zulässigen Werte der jeweiligen Streckenklasse überschreiten, dürfen nicht verwendet werden. Für Sonderfälle sind besondere Beförderungsbedingungen zu beachten. Das Eisenbahninfrastrukturunternehmen muss ggf. durch Einzelprüfung besondere Beförderungswege und -bedingungen ermitteln sowie bekanntgeben, z. B. bei Schwertransporten.

Bei der Zugbildung braucht im Allgemeinen nur noch überwacht zu werden, dass die im Lastgrenzenraster der Güterwagen angegebenen Werte auf dem gesamten Laufweg nicht überschritten werden.

Bei Anmeldung von Zugtrassen hat das Eisenbahnverkehrsunternehmen dem Eisenbahninfrastrukturunternehmen die fahrdynamischen Triebfahrzeugdaten mitzuteilen; als Anhalt dienen Übersichten über die Verwendbarkeit der Triebfahrzeuge.

Wegen der sonst für Radsatzlasten und Fahrzeuggewichte je Längeneinheit bestehenden Vorschriften vgl. Erl. zu § 19 Abs. 1.

Zu Abs. 2

Schutzziel der Vorschrift dieses Absatzes ist es, Gefährdungen auszuschließen

- a) bei Wagen, die durch die Ladung allein verbunden sind,
- b) bei Wagen, die gekuppelt sind und über die dieselbe Ladung reicht (z. B. Schienen) und
- c) bei Wagen, die mit ungewöhnlicher Kupplung ausgerüstet sind.

Durch die Vorschrift in S. 1 wird sichergestellt, dass die Verbindungen von Wagen gemäß Buchstabe a) den Zug- und Druckkräften innerhalb des Zugs möglichst wenig ausgesetzt werden. Da hohe Zug- und Druckkräfte insbesondere die lediglich durch die Ladung verbundenen Wagen trennen können, werden dahinter laufende Wagen von den Eisenbahnen nur in beschränktem Umfang zugelassen. Als „hinterer Teil des Zuges“ im Sinne dieser Vorschrift ist nicht nur das letzte Fahrzeug des Zugs zu verstehen.

Die Vorschrift in S. 2 dient dem Schutz der Reisenden, weil Wagen gemäß Buchstabe a) Zug- und Stoßkräfte nur in begrenztem Umfang aufnehmen können. Eine Gefährdung der Reisenden, z. B. durch verschobene Ladung, ist durch das Verbot in S. 2 ausgeschlossen.

Es erscheint zweifelhaft, dass die Vorschrift des S. 2 für die unter Buchstabe b) genannten Wagen gilt, wenn diese Wagen mit Zug- und Stoßeinrichtungen ausgerüstet sind, die die üblichen Zug- und Stoßkräfte aufnehmen können.

¹² GCU Bureau sprl., Avenue Louise, 500, B-1050 Bruxelles; <https://gcubureau.org>

Rn

Im Hinblick auf das Schutzziel des Abs. 2 sind unter „ungewöhnlicher Kupplung“ solche Kupplungen zu verstehen, die geringere als die üblichen Zug- und Stoßkräfte aufnehmen können, wie z. B. die selten vorkommenden Steifkupplungen zur Verbindung von Schemelwagen (siehe amtliche Begründung). Steifkupplungen ermöglichen das Verbinden von kurz gekuppelten Drehgestellpaaren mittels je einer seitlich schwenkbaren Stange. Sie müssen – in begrenztem Umfang – auch Stoßkräfte aufnehmen können, die sonst von Puffern aufgenommen werden. Sofern Wagen mit einer Stange verbunden werden, handelt es sich ebenfalls um eine Steifkupplung. Ferner zählen zu den ungewöhnlichen Kupplungen die sog. Übergangskupplungen, die z. B. bei der Beförderung der für fremde Bahnen gebauten Fahrzeuge mit anderer Kupplung verwendet werden müssen, wenn diese nur geringere Zug- und Stoßkräfte aufnehmen können.

Nicht zu den ungewöhnlichen Kupplungen im Sinne des Abs. 2 gehören Zug- und Stoßeinrichtungen, wenn diese zwar von Anl. 10 abweichen, aber übliche Zug- und Stoßkräfte aufnehmen können (vgl. §24 Abs. 3).

Zu Abs. 3

- 7 Die Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn ist in der Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern (Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt – GGVSEB)¹³ geregelt.

Danach gelten für

- innerstaatliche Beförderungen mit Eisenbahnen die Vorschriften der Teile 1 bis 7 der Anlage der Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID) – Anhang C des Übereinkommens über den internationalen Eisenbahnverkehr (COTIF) vom 9. Mai 1980 in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. Dezember 2010, die zuletzt am 5. Dezember 2019 (BGBl. II 2019 S. 994) geändert worden ist, sowie die Vorschriften der Anl. 2 Nr. 1, 2 und 4 und Anl. 3,
- grenzüberschreitende einschließlich innergemeinschaftliche Beförderungen mit Eisenbahnen die Vorschriften der Teile 1 bis 7 RID sowie die Vorschriften der Anl. 3.

Zu Abs. 4

Technische Einheit im Eisenbahnwesen

- 8 Wagen von Eisenbahnverkehrsunternehmen mit Sitz im Ausland dürfen von diesen im Geltungsbereich der EBO eingesetzt werden, wenn sie den Vorschriften der TE genügen. Diese Vorschrift ist nur noch von geringer praktischer Bedeutung. Denn zum einen

¹³ Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern (Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt – GGVSEB) in der Fassung vom 2. Juni 2021 (BGBl. I S. 1295).

gilt die TE nur für einen begrenzten Kreis von Ländern.¹⁴ Zum anderen spiegelt sie den Rechtszustand von 1938 wider; spätere Revisionsfassungen sind nicht in Kraft getreten. Aller Voraussicht nach wird das auch niemals der Fall sein. Denn zwischenzeitlich ist der grenzüberschreitende Einsatz von Fahrzeugen durch Normen des Europa- und des Völkerrechts anderweitig geregelt. Diese befassen sich auch mit den Anforderungen an den grenzüberschreitenden Einsatz von Triebfahrzeugen. Dieser war in der TE 1938 nicht geregelt, weil grenzüberschreitende Durchläufe von Triebfahrzeugen seinerzeit sehr selten waren.

Europäisches Recht und Völkerrecht

Für die EU ist dabei namentlich hervorzuheben die Interoperabilitätsrichtlinie (EU) 2016/797¹⁵ sowie die auf ihr beruhenden TSI¹⁶, insbesondere die TSI LOC&PAS für Triebfahrzeuge und Reisezugwagen sowie die TSI WAG für Güterwagen. Außerhalb der EU wurden die Normen des europäischen Interoperabilitätsrechts großenteils rezipiert durch das Übereinkommen COTIF¹⁷; insbesondere dessen Anhänge F, das APTU¹⁸, und G, das ATMF¹⁹. Nach Art. 5 APTU arbeitet der Fachausschuss für technische Fragen der OTIF Einheitliche Technische Vorschriften (ETV) aus und beschließt deren Inkraftsetzung. Die ETV stimmen mit den TSI der EU nahezu wortgleich überein. In Kraft getretene ETV gehen inhaltsgleichen Bestimmungen der TE vor, Art. 11 §1 APTU. Mit Inkrafttreten der entsprechenden ETV in allen Mitgliedstaaten der TE tritt diese außer Kraft, Art. 10 APTU.

Einsatz von RIC-/RIV/AVV-Fahrzeugen

Für früher in Betrieb genommene Fahrzeuge gibt es Übergangsfristen: Nach Art. 54 Abs. 2 der Interoperabilitätsrichtlinie (EU) 2016/797 bleiben alle anderen vor dem 15. Juni 2016 erteilten Genehmigungen – einschließlich Genehmigungen, die im Rahmen internationaler Übereinkünfte, insbesondere des RIC (Regolamento Internazionale delle Carrozze) und des RIV (Regolamento Internazionale dei Veicoli), erteilt wurden, wei-

14 Belgien, Bosnien und Herzegowina, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Griechenland, Italien, Kroatien, Luxemburg, Montenegro, Nordmazedonien, Norwegen, Niederlande, Österreich, Polen, Rumänien, Schweden, Serbien, Slowakei, Slowenien, Tschechien, Türkei und Ungarn

15 Richtlinie (EU) 2016/797 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Mai 2016 über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union (Neufassung), Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 183/44 vom 26. Mai 2016, zuletzt geändert durch die Richtlinie (EU) 2020/700 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Mai 2020 zur Änderung der Richtlinien (EU) 2016/797 und (EU) 2016/798 hinsichtlich der Verlängerung ihres Umsetzungszeitraums.

16 Konkrete weitere Anforderungen ergeben sich auch aus den TSI in der jeweils aktuellen Fassung.

17 Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr (COTIF) vom 9. Mai 1980 in der Fassung des Änderungsprotokolls vom 3. Juni 1999 (Protokoll von Vilnius) (BGBl. 2002 II S. 2140 ff.).

18 Langtitel: Einheitliche Rechtsvorschriften für die Verbindlichkeitserklärung technischer Normen und für die Annahme einheitlicher technischer Vorschriften für Eisenbahnmaterial, das zur Verwendung im internationalen Verkehr bestimmt ist (APTU).

19 Langtitel: Einheitliche Rechtsvorschriften für die technische Zulassung von Eisenbahnmaterial, das im internationalen Verkehr verwendet wird (ATMF).

Rn

terhin gültig, und zwar zu den Bedingungen, unter denen sie erteilt wurden. Die Formulierung ist bei formaler Betrachtung etwas ungenau, weil streng genommen nach RIC und RIV keine formelle „Zulassung“ der Reisezug- oder Güterwagen erfolgte.²⁰ Sie trägt aber der Tatsache Rechnung, dass die Anforderungen in RIC und RIV quasi gesetzesvertretenden Charakter hatten. Denn die TE wurde seit 1938 nicht mehr weiterentwickelt (siehe Rn 8). Diese Lücke wurde unter der Ägide der von der UIC ständig weiterentwickelten RIC und RIV gefüllt. Diese übernahmen damit die Aufgabe einer gewissen Standardisierung, die die veraltete TE nicht mehr leisten konnte. Heute müssen sich allerdings RIC und der AVV²¹ ihrerseits am Maßstab der TSI LOC&PAS beziehungsweise der TSI WAG und der ihnen entsprechenden ETV messen lassen.

Wegen der internationalen Vereinbarungen über Fahrzeuge im grenzüberschreitenden Verkehr (TE, RID, RIC, RIV, UIC-Kodex, EUROP-Übereinkommen) vgl. im Übrigen Abschnitt A. V. der Einführung in die EBO.

§37 Ausrüsten der Züge mit Mitteln zur ersten Hilfeleistung

Reisezüge sind mit Mitteln zur ersten Hilfeleistung auszurüsten. Ausnahmen sind zulässig (§3 Abs. 1 Nr. 2).

Amtliche Begründungen

Amtliche Begründung 1967

- 1 Die von der Vorschrift möglichen Ausnahmen werden vor allem im Nahverkehr zulässig sein, weil bei diesem Verkehr mit einer schnellen örtlichen Hilfe gerechnet werden kann.

Amtliche Begründung 1991

Die Vorschrift über die Ausrüstung mit Mitteln zur ersten Hilfeleistung wird auf Nebenbahnen ausgedehnt. Es ist nicht zu vertreten, dass Vorsorgemaßnahmen für Reisende von der Einstufung der Eisenbahnstrecke abhängen.

20 Präziser ist die Formulierung in einem Schreiben des Eisenbahn-Bundesamtes an den Vorstand der Deutschen Bahn AG vom 3. Mai 2002, Gz. Pr.3.: „Bereits durch eine ausländische Zulassungsbehörde zugelassene Eisenbahnwagen, die die Voraussetzungen des RIC/RIV erfüllen und entsprechend gekennzeichnet sind, bedürfen grundsätzlich keiner Abnahme nach § 32 Abs. 1 der EBO, um innerhalb des Geltungsbereichs der EBO durch ein Eisenbahnverkehrsunternehmen mit Sitz im Inland betrieben zu werden, nachdem sie vorher durch ein ausländisches Eisenbahnverkehrsunternehmen betrieben wurden. Die Sicherung und Einhaltung der Schutzziele der EBO werden hier durch bereits erfolgte und dokumentierte Prüfungen, durch die Wahrnehmung der Eisenbahnunternehmerverantwortung sowie durch die Aufsicht darüber hinaus gewährleistet. Die Sicherheitsbehörde Eisenbahn-Bundesamt verfährt ab sofort entsprechend.“

21 Allgemeiner Verwendungsvertrag für Güterwagen. Er ist 2006 an die Stelle des RIV getreten.

Erläuterungen

In welchem Umfang ein Zug mit Mitteln zur ersten Hilfeleistung bei Verletzungen auszurüsten ist, bleibt dem Ermessen der Eisenbahnunternehmen überlassen.

2

Um die hygienischen Anforderungen an die Mittel zur ersten Hilfeleistung sicherstellen zu können, hat sich in der Praxis folgende Vorgehensweise bewährt: Die Mittel zur ersten Hilfeleistung werden so aufbewahrt, dass nur das Personal der Eisenbahnverkehrsunternehmen darauf Zugriff hat, z. B. im Dienstabteil, in Führerräumen oder in einem verschlossenen Fach. Wenn die Mittel der ersten Hilfeleistung benötigt werden, kann das Zugbegleitpersonal diese herausgeben. Bei einigen Eisenbahnverkehrsunternehmen sind die Zugbegleitpersonale zusätzlich noch mit einem Mini-Erste-Hilfe-Set ausgerüstet. Beim Reisezugverkehr ohne Zugbegleitpersonal haben die Reisenden die Möglichkeit, sich an Fahrgastsprechstellen mit dem Triebfahrzeugführer in Verbindung zu setzen, der dann in Abhängigkeit von der Lage anhält und die Mittel zur Ersten Hilfe ausgibt.

Ausnahmen dürften vor allem für Züge im Stadt- und Vorortverkehr in Betracht kommen, weil Rettungsdienste dort in der Regel kurzfristig am Einsatzort sein können.

§38 Fahrordnung

Auf zweigleisigen Bahnen ist rechts zu fahren. Hiervon kann abgewichen werden

1. in Bahnhöfen und bei der Einführung von Streckengleisen in Bahnhöfe,
2. zwischen einem Bahnhof und einer Abzweigstelle oder Anschlußstelle oder einem benachbarten Bahnhof, der nur an eines der beiden Streckengleise angeschlossen ist,
3. bei Gleiswechselbetrieb,
4. bei Sperrung oder Belegung des rechten Gleises,
5. bei Arbeitszügen und Arbeitswagen,
6. bei Hilfszügen,
7. bei zurückkehrenden Schiebelokomotiven,
8. bei Nebenfahrzeugen.

Amtliche Begründung 1967

Von der Vorschrift, rechts zu fahren, darf nunmehr auch zwischen einem Bahnhof und einer Abzweigstelle oder einem benachbarten Bahnhof, der nur an eines der beiden Streckengleise angeschlossen ist, sowie bei Belegung des rechten Gleises und bei Gleiswechselbetrieb abgewichen werden. Dadurch können die Eisenbahnen den Betrieb beweglicher führen und die durch die moderne Signaltechnik gebotenen Möglichkeiten besser ausnutzen sowie die Spurpläne z. T. vereinfachen.

1

Rn

Erläuterungen

Allgemein

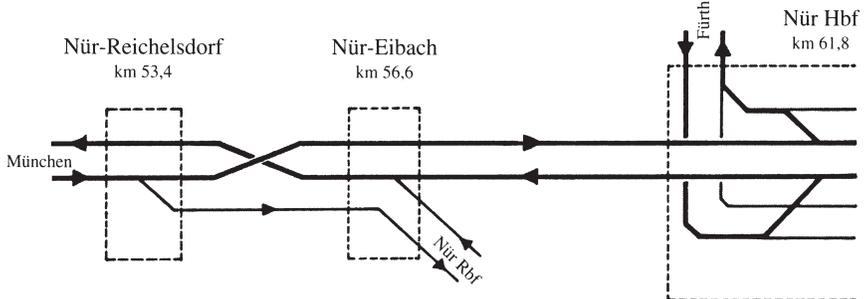
- 2 Die signaltechnischen Einrichtungen an zweigleisigen Eisenbahnstrecken tragen der Vorschrift des Rechtsfahrens Rechnung und verhindern ein unbeabsichtigtes Überleiten auf das linke Streckengleis. Muss ausnahmsweise im Gegengleis (links) gefahren werden, so sind die Signale in der Regel nicht mehr stellbar. Wo das Fahren auf dem Gegengleis mit Hauptsignal und Signal Zs 6 ständig eingerichtet oder vorübergehend angeordnet ist (Gleiswechselbetrieb), besteht die Möglichkeit, auch bei Abweichen vom Rechtsfahren Züge signalmäßig durchzuführen. Einzelheiten regeln die Betriebsvorschriften der Eisenbahninfrastrukturunternehmen. Die Bedeutung der Rechtsfahrordnung nimmt bei zunehmender Ausstattung der Strecken mit neuer Signaltechnik mehr und mehr ab.

Zu Nr. 1

- 3 In Bahnhöfen wird zur zweckmäßigen Ausnutzung der Gleise der Grundsatz des Rechtsfahrens aufgegeben. In Personenbahnhöfen erfordern dies auch vielfach die Anordnungen der Bahnsteige und der Kundendienst, damit den Reisenden unnötig lange Wege erspart werden.

Da aus räumlichen oder betrieblichen Gründen die Überleitungsmöglichkeiten auf das linke Gleis oft vor den Bahnhöfen beginnen müssen, genügt es nicht, Abweichungen vom Grundsatz des Rechtsfahrgebots auf die Bahnhöfe selbst zu beschränken. Die „Einführung von Streckengleisen in Bahnhöfe“ wird deshalb in der Verordnung besonders erwähnt.

Beispiel für die Einführung von Streckengleisen in einen Bahnhof:



Zu Nr. 2

Im Zuge der Spurplanvereinfachung bei Betriebsstellen mit einfachen Verhältnissen ist die gegenüber der BO erweiterte Vorschrift den praktischen Erfordernissen angepasst und von wirtschaftlicher Bedeutung, wobei die Bedienung von Anschlussstellen im Vordergrund steht. Die Einschränkung „benachbarter Bahnhof, der nur an eines der beiden Streckengleise angeschlossen ist“ soll Fahrten auf dem linken Gleis auf unvermeidbare Fälle beschränken; zwischen benachbarten Bahnhöfen können sich auch andere Betriebsstellen befinden.

Zu Nr. 3

Gleiswechselbetrieb ist die Möglichkeit des ständig eingerichteten Fahrens auf dem Gegengleis mit Hauptsignal und Signal Zs 6. Hierbei können beide Streckengleise einer zweigleisigen Bahn oder auch nur eines der Streckengleise signalmäßig in beiden Richtungen befahren werden, ohne dass die beiden Streckengleise den Charakter von zwei eingleisigen Bahnen erhalten. Die hierzu eingesetzte Signaltechnik ermöglicht bei schwierigen Betriebsverhältnissen, wie Engpässen auf Brücken, langen Steigungen oder stark belasteten Streckenabschnitten, eine elastische Betriebsführung und die gleichzeitige Fahrt zweier Züge in derselben Richtung.

Zu Nr. 4

Die frühere Vorschrift der BO wurde um den Begriff „Belegung des rechten Gleises“ (heute: Regelgleis) erweitert. Unter Belegung ist das Besetztsein des rechten Streckengleises (Regelgleises), z. B. durch einen liegen gebliebenen Zug, zu verstehen. Soll dabei ein Zug das Gegengleis befahren, so ist es aus Gründen der Sicherheit unerlässlich, ihn zu vorsichtiger Fahrt anzuweisen, wenn die näheren Umstände bei der Belegung des Regelgleises nicht bekannt sind oder mit Gefährdungen zu rechnen ist, z. B. wenn ein Reisezug liegen geblieben ist.

Zu Nr. 5

Die Zulässigkeit, bei Arbeitszügen und Arbeitswagen vom Rechtsfahrgebot abzuweichen, ergibt sich aus dem Einsatzzweck, z. B. Bau und Instandhaltung der Bahnanlagen einschließlich Vegetationsarbeiten. Diese Fahrten finden in der Regel im gesperrten Gleis statt.

Zu Nr. 6

Bei Hilfszügen ist das Abweichen vom Rechtsfahrgebot insbesondere dann geboten, wenn dadurch die Hilfeleistung, z. B. an einem Unfallort oder beim Liegenbleiben eines Zugs, beschleunigt bzw. erst ermöglicht wird.

Rn

Zu Nr. 7

- 9 Schiebelokomotiven i. S. dieser Vorschrift sind nur solche Triebfahrzeuge, die Züge nachschieben (vgl. §34 Abs. 4). Bei Schiebelokomotiven, die von der freien Strecke zurückkehren, ist die Benutzung des Gegengleises auf zweigleisigen Strecken zwangsläufig, wenn die Schiebelokomotive nicht bis zu einem Bahnhof am Zug bleibt.

Zu Nr. 8

- 10 Bei Nebenfahrzeugen ist das Abweichen vom Rechtsfahrgebot dann geboten, wenn dies der Einsatzzweck, z. B. bei Arbeits- und Hilfszügen nach Nr. 5 und 6, erfordert. Allein die Tatsache, dass es sich um ein Nebenfahrzeug handelt, rechtfertigt diese Abweichung nicht.

§39 Zugfolge

- (1) Die Folge der Züge wird durch Zugfolgestellen, die Reihenfolge durch Zugmeldestellen, die stets auch Zugfolgestellen sind, geregelt. Für die Zugfolge ist der Fahrdienstleiter verantwortlich. Örtlich nicht besetzte Zugfolgestellen sind einem Fahrdienstleiter zuzuordnen.

(2)

Bei Zugleitbetrieb wird der Zuglauf über Zuglaufmeldestellen geregelt. Für den Zuglauf ist der Zugleiter verantwortlich.

- (3) Züge dürfen auf Bahnen mit einer zugelassenen Geschwindigkeit von mehr als 30 km/h nur im Abstand der Zugfolgestellen einander folgen; bei ein-gleisigem Betrieb darf das Gleis bis zur nächsten Ausweichstelle nicht durch einen Zug der Gegenrichtung beansprucht sein. Hiervon darf abgewichen werden bei Störungen oder Gleissperrungen,

ferner beim Fahren im Sichtabstand und bei Zugleitbetrieb, wenn die Sicherheit durch betriebliche Anweisungen oder durch technische Einrichtungen gewährleistet ist.

- (4) Die Ein-, Aus- oder Durchfahrt eines Zuges darf nur zugelassen werden, wenn sein Fahrweg frei ist. Wenn bei gestörter Gleisfreimeldeanlage das Freisein des Fahrwegs nicht durch Augenschein festgestellt werden kann oder wenn der Einfahrweg in einem Stumpfgleis oder besetzten Gleis endet,

muß die Sicherheit durch betriebliche Anweisungen oder technische Einrichtungen gewährleistet sein.

Bei Zugleitbetrieb darf dem Zugführer die Fahrwegprüfung für den nächsten Zug – ohne Meldung an den Zugleiter – übertragen werden.

- (5) An Haltsignalen dürfen Züge nur mit besonderem Auftrag vorbeifahren.
- (6) Die Annäherung der Züge ist den Schrankenwärtern und Posten (§11 Abs. 11) anzukündigen.
- (7) Ist die Verständigung zwischen den Zugfolgestellen gestört, so darf ein Zug mit der Anweisung zu vorsichtiger Fahrt abgelassen werden, wenn angenommen werden kann, daß der vorausgefahrte Zug auf der nächsten Zugfolgestelle eingetroffen und ein Gegenzug auf demselben Gleis nicht zu erwarten ist.
- (8) Gleisabschnitte, auf denen die zugelassene Geschwindigkeit ermäßigt werden muß, sind durch Signale kenntlich zu machen oder schriftlich bekanntzugeben.
- (9) Unbefahrbare Gleisabschnitte sind abzuriegeln, auch wenn kein Zug erwartet wird.
- (10) Regelfahrzeuge, die nicht in Zügen befördert werden, und Nebenfahrzeuge dürfen nur mit Wissen der benachbarten Zugmeldestellen,

bei Zugleitbetrieb mit Zustimmung des Zugleiters,

auf die freie Strecke gelassen werden. Ihre Annäherung ist den Schrankenwärtern und Posten (§11 Abs. 11) anzukündigen.

Amtliche Begründungen

Zu Abs. 1

Amtliche Begründung 1967

Der letzte Satz berücksichtigt die Möglichkeiten der modernen Signaltechnik.

1

Amtliche Begründung 1991

Der bisherige Satz 3 regelt die Zuordnung von örtlich nicht besetzten Zugfolgestellen mit zugbedienten und ferngesteuerten, nicht aber mit ferngestellten Signalen. Die Neufassung berücksichtigt diesen Sachverhalt unabhängig von der Signaltechnik für alle örtlich nicht besetzten Zugfolgestellen.

2

Rn

Zu Abs. 2**Amtliche Begründung 1967**

- 3 Der in die EBO neu aufgenommene Zugleitbetrieb ermöglicht eine besonders einfache Betriebsführung auf Nebenbahnen.

Zu Abs. 3**Amtliche Begründung 1967**

- 4 Das Fahren auf Sicht, das bisher bei nicht gestörtem Betrieb nur auf Nebenbahnen bei Geschwindigkeiten bis zu 15 km/h zugelassen war, wird aufgrund der verbesserten Bremseinrichtungen nunmehr bei nicht gestörtem Betrieb auf Haupt- und Nebenbahnen bei Geschwindigkeiten bis zu 30 km/h ermöglicht. Bei Störungen und bei Gleissperrungen ist das Fahren auf Sicht – wie bisher – allgemein zugelassen. Auf Nebenbahnen wird das Fahren im Sichtabstand bei nicht gestörtem Betrieb und bei Zugleitbetrieb auch bei größeren Geschwindigkeiten erlaubt, wenn die Sicherheit durch betriebliche Anweisungen oder durch technische Einrichtungen gewährleistet ist. Unter diesen Bedingungen darf auf Nebenbahnen beim Fahren auf Sicht und bei Zugleitbetrieb das Gleis bis zur nächsten Ausweichstelle von einem Zug der Gegenrichtung beansprucht sein. Damit hat eine sehr einfache Betriebsweise ihre Rechtsgrundlage erhalten, die über einen längeren Zeitraum erprobt ist und sich als betriebssicher und zweckmäßig erwiesen hat.

Eingeliger Betrieb im Sinne dieser Vorschrift ist auch das Befahren des falschen Gleises.

Amtliche Begründung 1991

- 5 Die Geschwindigkeitsangabe bezieht sich auf den Fahrweg; deshalb wird in diesem Zusammenhang der einheitliche Begriff „zugelassene Geschwindigkeit“ verwendet (vgl. Absatz 8 und § 11 Abs. 2). Zu dem in Verbindung mit Fahrzeugen (Zügen) verwendeten Begriff „zulässige Geschwindigkeit“ siehe §§ 28 Abs. 1, 36 Abs. 1 und 40.

Zu Abs. 4**Amtliche Begründung 1967**

- 6 Der zweite Satz der Vorschrift lässt zu, dass ein Zug auch ein-, aus- oder durchfahren darf, wenn z.B. auf ferngestellten oder ferngesteuerten Bahnhöfen der für diese Bahnhöfe zuständige Fahrdienstleiter bei gestörter Gleisfreimeldeanlage das Freisein des Fahrwegs nicht durch Augenschein feststellen kann. Die Vorschrift lässt außerdem das Einfahren in Stumpfgleise oder besetzte Gleise zu. In allen Fällen muss die Sicherheit durch betriebliche Anweisungen (z.B. Vorsichtsbefehle) oder durch technische Einrichtungen (z.B. Vorsichtssignale oder Deckungssignalanlagen) gewährleistet sein.

Auf Nebenbahnen wird außerdem bei Zugleitbetrieb die Fahrwegprüfung durch den Zugführer – ohne Meldung an den Zugleiter – zugelassen, womit eine bei den nichtbundes-eigenen Eisenbahnen bereits seit langem übliche und bewährte Form der Fahrwegprüfung durch die EBO geregelt wird.

Zu Abs. 6

Amtliche Begründung 1967

Die Vorschrift berücksichtigt sowohl das Mithören der Zugmeldungen durch die Schrankenwärter als auch das Ankündigen der Annäherung eines Zuges durch zugbediente Einrichtungen (z. B. Anrückmelder). (...) 7

Amtliche Begründung 1991

Die Neufassung stellt klar, dass auch die Posten (§ 11 Abs. 11) zu benachrichtigen sind. Auf die bisherige Sonderregelung für Nebenbahnen, die eine Ankündigung nur dann vorschrieb, wenn vom Fahrplan abgewichen wurde, ist verzichtet worden. Auch im Hinblick auf die höhere zulässige Geschwindigkeit der Züge auf Nebenbahnen (§ 40 Abs. 2) ist – ebenso wie auf Hauptbahnen – diese Ankündigung aus Sicherheitsgründen uneingeschränkt erforderlich. 8

Mit der Einführung des Begriffs „Annäherung“ anstelle der bisherigen Formulierung „Ab- oder Durchfahrt“ wird das Schutzziel der Vorschrift verdeutlicht. Die Änderung berücksichtigt, dass die Züge bereits vor Ab- oder Durchfahrt angekündigt werden müssen, damit die Schrankenwärter oder Posten ihre Aufgaben ordnungsgemäß erfüllen können.

Zu Abs. 9

Amtliche Begründung 1967

Unbefahrbare Gleisabschnitte können außer durch Signale nunmehr auch durch das Verschließen von Weichen oder Gleissperren abgeriegelt werden. 9

Zu Abs. 10

Amtliche Begründung 1967

Der Hinweis auf den Zugleitbetrieb auf Nebenbahnen ist wegen der allgemeinen Aufnahme dieser Betriebsart in die EBO (vgl. § 39 Abs. 2) notwendig geworden. 10

Amtliche Begründung 1991

Vgl. Begründung zu Abs. 6.

Rn

Erläuterungen

1. Allgemein

- 11 §39 enthält Grundsätze der Sicherung der Zugfolge durch das Eisenbahninfrastrukturunternehmen. Die Vorgaben für den Regelbetrieb sind kombiniert mit denen zum Betrieb bei Störungen.

Wegen der verhältnismäßig langen Bremswege der schienengebundenen Fahrzeuge dürfen aus Sicherheitsgründen Züge einander nur in einem bestimmten Raumabstand folgen (zum variablen Blockabschnitt siehe §4). Der Raumabstand wird durch die Bildung von Blockabschnitten realisiert. Ein Blockabschnitt wird am Beginn durch ein Signal gesichert, das die Einfahrt eines Zugs in diesen Abschnitt im Regelbetrieb nur zulässt, wenn dieser Abschnitt frei ist. Ausnahmen davon sind in den Abs. 3 und 4 genannt. Damit wird das Schutzziel umgesetzt, dass einander folgende Züge sich gegenseitig nicht gefährden dürfen.

Die Vorgaben gelten für Züge. Das Freisein des Fahrwegs wird durch den Fahrdienstleiter geprüft. Der Triebfahrzeugführer kann sich daher bei Fahrtstellung des Signals auf einen freien Fahrweg verlassen. Andernfalls wird ihm der Auftrag gegeben, auf Sicht zu fahren.

Anderes Bewegen von Fahrzeugen im Bahnbetrieb ist Rangieren. Für das Rangieren gelten andere Vorgaben. Hier muss der Triebfahrzeugführer aufgrund der betrieblichen Regeln immer „auf Sicht“ fahren.

2. Bedienung der Stellwerke

- 12 Zugfahrten werden durch benachbarte Zugfolgstellen vereinbart. Das Einstellen und Sichern des benötigten Fahrwegs (siehe auch §14) für Züge (und Rangierfahrten) erfolgt durch die Fernbedienung (früher über Drahtzugleitungen, heute mittels elektrischer bzw. elektronischer Übertragungswege) der Fahrstraßenelemente, Gleissperren und Signale oder das Prüfen auf Vorhandensein von Schlüsseln auf dem Stellwerk zum Verschluss von Weichen. Dessen Bediener wird auch durch die Vorgaben des Abs. 1 als Fahrdienstleiter bezeichnet.

Seit den 1950er-Jahren wird die Bedienung der Stellwerke schrittweise zentralisiert. Hauptziel hierbei ist, die Steuerung des Zug- und Rangierbetriebs zu konzentrieren und dadurch rationeller zu gestalten. Infolge des dichten Eisenbahnnetzes in Deutschland sind die beiden Staatsbahnen und ab 1994 die DB AG schrittweise, zunächst aufgrund des Entwicklungsstands der Technik auf Basis von Relais-technik, über das Fernstellen und Fernsteuern (Einrichtung große Fernsteuerbereiche) vorgegangen.

Ferngestellte Signale und Weichen sind im Allgemeinen nicht weiter als 6 km von der Bedienungsstelle entfernt. Die Stellwerkstechnik befindet sich in dem Bahnhof, von

dem aus die Bedienung erfolgt. Hierbei gibt es Stellwerke, bei denen sich ferngestellte Elemente in der benachbarten Betriebsstelle befinden (ein Bahnhof wird also beispielsweise von einem benachbarten Bahnhof ferngestellt). Bei Fernsteuerung wird die Bedienung des Stellwerks von einer anderen Stelle aus vorgenommen. In der Relais-technik wird das Bedienpult an einer entfernten Stelle errichtet bzw. dupliziert. Seit den 1990er-Jahren wird nun elektronische und in ersten Fällen auch digitale Technik eingesetzt. Auch hier ist i. d. R. eine „Vor-Ort-Bedienung“ möglich, wenn die Fernsteuerung gestört ist.

Die DB AG verfolgt die Strategie der Steuerung und Disposition des Betriebs aus sieben Betriebszentralen (BZ). Der Grundgedanke der BZ ist die Zusammenführung von „Betrieb und Fahrwegtechnik“ und damit die für eine durchgehende Prozesssteuerung notwendige betriebliche Steuerung des Bahnbetriebs sowie die Bedienung der Sicherung der dazugehörigen fahrwegtechnischen Funktionen „aus einer Hand“ (operativer Bereich).

In den BZ haben, neben den Fahrdienstleitern (DB Netz AG), auch die Ansager (DB Station&Service AG) und z. T. die Dispositionsstellen der Verkehrsunternehmen (i. d. R. genutzt hauptsächlich von den EVU des DB-Konzerns) ihren Arbeitsplatz in räumlicher Nähe, um in Störungssituationen kurze Entscheidungswege zu ermöglichen.

Vor einigen Jahren wurde außerdem erkannt, dass sich auch aufgrund der fortschreitenden Modernisierung der Stellwerkstechnik und der damit kontinuierlich zunehmenden Zahl von in die BZ integrierten ESTW nicht alle Stellwerke aus diesen sieben BZ steuern lassen. Daher werden nun schrittweise weitere Bedienzentralen außerhalb der BZ in der Fläche angelegt. Auch die NE steuern ihren Betrieb seit Verfügbarkeit der elektronischen Technik zunehmend über vergleichbare zentrale Steuerungsstellen. Ebenso werden Zugleiterarbeitsplätze bei einzelnen Eisenbahninfrastrukturunternehmen räumlich zusammengeführt.

3. Zugleitbetrieb

Für die Durchführung des Bahnbetriebs existieren mehrere Betriebsverfahren. Das Regelverfahren ist das Zugmeldeverfahren. Die Regelwerke dafür sind bei der DB Netz AG die FV und bei den NE die FV-NE (dort die linke Spalte). Für den Betrieb auf Nebenbahnen mit einfachen betrieblichen Verhältnissen wird als vereinfachtes Betriebsverfahren der Zugleitbetrieb angewendet, der in den §§ 14, 15, 39 und 40 jeweils in der rechten Spalte genannt wird. Die Vorgaben dafür sind bei der DB Netz AG in der Ril 436 „Zug- und Rangierfahrten im Zugleitbetrieb durchführen“ und bei den NE in der FV-NE (dort in der rechten Spalte) niedergeschrieben. Der Zugleitbetrieb ermöglicht eine deutliche Reduzierung der Infrastrukturkosten für den Bau und Betrieb der Strecke. In den Bahnhöfen ist die Ausrüstung mit Signaltechnik deutlich reduziert oder nicht vorhanden. Damit einher geht die weitgehende Reduzierung der personellen Besetzung der einzelnen

13

Rn

Bahnhöfe. Für eine Zugleitstrecke ist ein Zugleiter verantwortlich, der damit fahrdienstliche Aufgaben für mehrere Betriebsstellen übernimmt. Bei einfachen Verhältnissen können für das örtliche Personal – ausgenommen die Zugleiter – die Ausnahmen nach § 48 Abs. 7 in Betracht kommen.

Die Sicherheit des Betriebsverfahrens und damit der Zugfahrten basiert ausschließlich auf der korrekten Prüfung der Voraussetzungen für eine Zugfahrt auf Basis handschriftlicher Dokumentationen des Streckenzustands (z. B. Gleisbelegungen, -sperrungen) sowie auf der korrekten fernmündlichen Kommunikation zwischen Zugleiter und Zugführer.

Dieses Verfahren hat immer wieder zu Unfällen aufgrund menschlichen Versagens geführt. Mitte der 1990er-Jahre kam daher die Frage der weiteren Anwendung des Betriebsverfahrens in die Diskussion. Als Folge daraus wurden durch eine Arbeitsgruppe Kriterien und damit erstmals eine Entscheidungshilfe zur Ermittlung des anzuwendenden Betriebsverfahrens entwickelt. Diese wurden in einem Belastungsprofil der zu betrachtenden Strecke zusammengeführt, das Infrastruktur, Fahrzeuge, Betriebsabwicklung und Personalbelastung berücksichtigt. Ergebnis war die Erstellung der VDV-Schrift 752 „Empfehlungen zur Auswahl geeigneter Betriebsverfahren für eingleisige Strecken“ mit Inkraftsetzung im Jahr 2000. Nach erneuten Unfällen auf Zugleitstrecken wurde diese VDV-Schrift ergänzt und im März 2004 (Ausgabe 03/04) veröffentlicht und kurz darauf auch vom EBA für die Eisenbahnen des Bundes verbindlich eingeführt.²²

Dieser Ausgabestand beinhaltet erstmals auch konkrete Vorgaben für die Anwendung einfacher technischer Systeme zur Erhöhung der Sicherheit im Zugleitbetrieb. Dabei wurde die Mindestanforderung bewusst gering gehalten, um für diese Strecken weiterhin eine kostengünstige Infrastruktur zu ermöglichen. Als Mindestanforderung gilt ein Streckenabschnittsschlüssel, der wie im Stabblockverfahren zu handhaben ist. Mit diesem können Einwirkstellen zur Auslösung einer Zwangsbremmung an den Bahnhofsköpfen zeitlich befristet unwirksam geschaltet werden. Diese einfachen technischen Systeme dienen bewusst nur der Unterstützung des Betriebsverfahrens und dem Verhindern einer Fahrt ohne Fahrerlaubnis oder in einen besetzten Abschnitt. Sie werden daher als technische Unterstützung für den Zugleitbetrieb bezeichnet (vielfach als TUZ abgekürzt) und bewusst nicht als Signaltechnik entwickelt, zugelassen oder angewendet. Die Sicherheitsverantwortung verbleibt hier in vollem Umfang im Betriebsverfahren Zugleitbetrieb. Einige heute angewendete Techniken gehen mit ihrer Funktionalität über die o. g. Mindestanforderung hinaus und prüfen z. B. Gleisabschnitte auf Freisein oder integrieren den Zugleiter (Unwirksamschaltung von Gleismagneten). Dieses zusätzliche Maß an Sicherheitsgewinn durch diese Techniken wird in der aktuell gültigen Ausgabe der VDV-Schrift 752, Stand 10/21, nun auch bei der Ableitung des anzuwendenden Betriebsver-

²² EBA, Bescheid vom 7. April 2004 – 3420 – Asrb 01/04. Von den Aufsichtsbehörden der Länder Baden-Württemberg, Bayern, Bremen, Nordrhein-Westfalen und Thüringen wurde die VDV-Schrift 752 ebenfalls eingeführt.

fahrens (in Zusammenhang mit Vorgaben für die Art der technischen Unterstützung) aus dem ermittelten Belastungsprofil der betrachteten Strecke berücksichtigt.

Mit der Einführung dieser Techniken konnte die Akzeptanz des Betriebsverfahrens wieder erhöht werden. So wurde auch bei der DB Netz AG in den letzten Jahren auf mehreren Strecken Zugleitbetrieb als Betriebsverfahren neu eingeführt.

Seit der Änderung im Jahre 2012 sind für Zugleitstrecken für definierte Voraussetzungen auch in der EBO technische Einrichtungen gefordert, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht werden kann (siehe auch unter § 15).

Unfälle haben Ende der 1970er-Jahre/Anfang der 1980er-Jahre auch zur Entwicklung des Signalisierten Zugleitbetriebs geführt. Signalbaufirmen haben technische Konzepte zur „selbsttätigen Streckensicherung für den Zugleitbetrieb“ entwickelt, z. T. auf Basis abgespeckter vorhandener Signaltechniken. Dabei werden Strecken- und Bahnhofsgleise der im Signalisierten Zugleitbetrieb befahrenen Strecke mit einer Gleisfreimeldeanlage auf der Basis der Achszähltechnik oder – im Fall einer konkreten Bauform – mit Punkten zur Registrierung der Überfahrt von am Zugschluss angebrachten magnetischen „Sendern“ ausgerüstet. Daraus werden Gleisbesetzungen durch Fahrzeuge in Abhängigkeit von der Fahrtrichtung registriert und Signale und Zugbeeinflussungspunkte nach Anforderung einer Fahrt nach Auswertung der Besetzt-/Freimeldung elektronisch angesteuert. Die Prüfung des Fahrwegs erfolgt bei diesem Betriebsverfahren im Gegensatz zum Zugleitbetrieb durch die Signaltechnik. Wirksam geschaltete Beeinflussungspunkte führen zur Zwangsbremmung, wenn ein Zug ohne Fahrerlaubnis aus einem Bahnhof aus oder in einen einfährt (Vorbefahrt an einem Halt zeigenden Signal). Dem Zugleiter steht dabei jedoch entweder keine oder nur eine vereinfachte Bedienmöglichkeit der Signaltechnik zur Verfügung. Das Regelwerk für den Signalisierten Zugleitbetrieb ist bei der DB Netz AG die Ril 437 „Zug- und Rangierfahrten im Signalisierten Zugleitbetrieb durchführen (SZB)“. Bei den NE existiert keine vergleichbare Vorschrift. Dort wird auf Strecken mit derartiger Sicherungstechnik dann entweder das DB-Regelwerk angewendet oder im Zugleitbetrieb nach FV-NE gefahren, wobei im Regelbetrieb durch die vorhandene Signaltechnik dann auf Zuglaufmeldungen verzichtet wird. Durch das Vorhandensein der Signaltechnik kann im Signalisierten Zugleitbetrieb mit 100 km/h gefahren werden.

14

4. Fahren auf Sicht

Neben den Vorgaben zum Regelbetrieb enthalten die Normen und Regelwerke immer auch Vorgaben zu möglichen Störungen, um Ersatzmaßnahmen durchzuführen und z. B. Fahrzeuge von der Strecke zu bekommen und den Betrieb, wenn auch in eingeschränktem Umfang, weiterführen zu können.

15

Der Grundsatz für die Sicherung der Zugfolge ist, dass der Fahrweg eines Zugs frei sein muss (s. o.). Im Störfall kann dies aber z. B. nicht festgestellt werden. Damit könnten sich im Fahrweg des Zugs andere Fahrzeuge befinden. Der Triebfahrzeugführer

Rn

muss daher beauftragt werden, auf mögliche andere Fahrzeuge im Gleis zu achten. Das wird als *Fahren auf Sicht* bezeichnet. Die Beauftragung dazu erfolgt durch den Fahrdienstleiter (oder Zugleiter).

Die Vorgabe der Fahrdienstvorschrift dafür lautet, dass der Triebfahrzeugführer in diesem Fall „je nach den Sichtverhältnissen nur so schnell fahren [darf], dass er den Zug vor einem Fahrhindernis oder Haltsignal sicher anhalten kann. Er darf höchstens 40 km/h fahren.“ (vgl. Modul 408.2561). Weitere Festlegungen zur konkreten Geschwindigkeit treffen die Eisenbahnverkehrsunternehmen.

Besondere Bedeutung kommt hierbei der Weisung des Fahrdienstleiters zu, die den Triebfahrzeugführer klar darüber informieren muss, weshalb auf Sicht gefahren werden soll und in welcher räumlichen Begrenzung. Für die Wahl der räumlichen Begrenzung ist der Fahrdienstleiter aber z. T. auf Informationen anderer Mitarbeiter (z. B. Triebfahrzeugführer) angewiesen. In Zweifelsfällen hinsichtlich der räumlichen Begrenzung, z. B. bei einer Information „Kinder im Gleis“, muss er den Bereich so ausdehnen, dass sichergestellt ist, dass eine Gefährdung mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann.

Die zu wählende Geschwindigkeit beim *Fahren auf Sicht* ergibt sich aus der erforderlichen Mindestsichtweite in Abhängigkeit von den Faktoren Reaktionszeit und tatsächlicher Bremsweg (dieser hängt auch von den Umgebungsbedingungen ab).

Der Triebfahrzeugführer muss dabei vor allem auch folgende Erschwernisse berücksichtigen:

- Verlängerung des Bremswegs bei schlüpfrigen Schienen (Nässe, Laubfall)
- Sichtweite durch das Spitzenlicht (bei älteren Fahrzeugen nur ca. 20 bis 30 m) und Vorhandensein von sog. Fernlicht
- kurzzeitige Unterschreitung der Mindestsichtweite (Sichtbehinderung durch Gebäude, Pfeiler, enge Gleisbögen in Verbindung mit Bewuchs entlang der Strecke usw.)
- Veränderung der Sichtverhältnisse (hell, dunkel) in Tunneln und Wechsel der Beleuchtungsverhältnisse
- Nachlassen der Aufmerksamkeit bei längerem *Fahren auf Sicht*

Bei den Eisenbahnverkehrsunternehmen der DB AG²³ sind die Höchstgeschwindigkeiten für das *Fahren auf Sicht* wie folgt festgelegt:

- bei Tag und sichtigem Wetter: höchstens 40 km/h
- bei Dunkelheit und sichtigem Wetter: höchstens 15 km/h
- bei unsichtigem Wetter: Schrittgeschwindigkeit

Andere Eisenbahnverkehrsunternehmen geben keine weiteren Vorgaben zur Geschwindigkeit als die Fahrdienstvorschrift und überlassen die Wahl der konkreten Geschwindigkeit komplett dem Ermessen des Triebfahrzeugführers.

²³ Vgl. BRW DB 2561.

Muss der Triebfahrzeugführer bei extrem unsichtigem Wetter annehmen, auch bei Schrittgeschwindigkeit vor einem Hindernis oder Haltsignal nicht mehr zum Halten zu kommen, z. B. bei dichtem Nebel oder starkem Schneefall, kann er das Fahren auf Sicht ablehnen und darf nicht weiterfahren.

Im Einzelnen

Zu Abs. 1

Blockabschnitte dienen dem **Fahren** im Raumabstand. Diese werden durch Zugfolgestellen (die die Zugfolge regeln) begrenzt; sie können auf Bahnhöfen, Abzweigstellen, Blockstellen der freien Strecke, Ausweichanschlussstellen oder an Deckungsstellen eingerichtet sein. Einige dieser Bahnanlagen sind geeignet, neben der Folge auch die Reihenfolge der Züge zu bestimmen. Bahnhöfe und Abzweigstellen sind deshalb i. d. R. Zugmeldestellen, Ausweichanschlussstellen können solche sein. Zugmeldestellen sind immer zugleich Zugfolgestellen, da dort neben der Reihenfolge auch immer die Folge der Züge geregelt werden kann.

16

Da das Ändern der Reihenfolge der Züge als wesentliches Kriterium für eine Zugmeldestelle angesehen werden muss, wurde die frühere Vorschrift der BO, wonach andere Zugfolgestellen (als Bahnhöfe und Abzweigstellen) zu Zugmeldestellen erklärt werden konnten, nicht mehr übernommen. Gleichwohl widerspräche es den praktischen Erfordernissen des Eisenbahnbetriebs, diese Möglichkeit auszuschließen, sodass nach wie vor z. B. Blockstellen der freien Strecke zu Zugmeldestellen erklärt werden dürfen.

Der Begriff des Fahrdienstleiters als zuständigen Betriebsbeamten für die Regelung der Zugfolge und -reihenfolge wird hier definiert. Für jede Zugfolgestelle ist ein Fahrdienstleiter verantwortlich.

Örtlich nicht besetzte Zugfolgestellen werden entweder ferngestellt oder ferngesteuert. Diese sind ebenfalls immer einem Fahrdienstleiter zuzuordnen. Die Zuständigkeit des Fahrdienstleiters ist unabhängig davon, ob er vor Ort sitzt oder an einer anderen Stelle, von der aus er die Bedienung der Signalanlagen vornimmt. Für wie viele Zugfolgestellen ein Mitarbeiter gleichzeitig als Fahrdienstleiter verantwortlich sein kann, ist durch das EIU festzulegen.

Verantwortlich für die Zugfolge bei zugbedienten Signalen der Selbstblockstellen (Selbstblocksignale) oder bei Selbststellbetrieb auf Bahnhöfen und Abzweigstellen ist der Fahrdienstleiter, dem die Selbstblockstelle, der Bahnhof oder die Abzweigstelle zugeteilt ist, bei ferngesteuerten oder ferngestellten Stellen der Fahrdienstleiter, der die Signalanlagen steuert oder stellt. Damit ist auch für diese Signale die Verantwortung geregelt.

Der Abstand der Zugfolgestellen ist nach den verkehrlichen Anforderungen an eine Strecke zu wählen, um die notwendige Mindestzugfolgezeit zu gewährleisten und entsprechende Kapazitätsreserven vorzuhalten.

Rn

Zu Abs. 2

- 17 *Abs. 2 berücksichtigt die Besonderheiten des Zugleitbetriebs (siehe oben Rn 13 ff.), für den als vereinfachtes Betriebsverfahren aufgrund dessen Besonderheiten andere Begrifflichkeiten verwendet werden.*

Das Zugmeldeverfahren zwischen den Zugfolgestellen wird beim Zugleitbetrieb auf der Zugleitstrecke durch Zuglaufmeldungen ersetzt. Lediglich für Fahrten über die Grenzen der Zugleitstrecke wird das Zugmeldeverfahren angewendet.

Zuglaufmeldungen werden abgegeben zwischen dem Zugleiter einerseits und dem Zugpersonal (hier ist weiterhin der Zugführer verantwortlich, diese Funktion wird heute aber i. d. R. vom Triebfahrzeugführer wahrgenommen) oder örtlichen Bediensteten in einem Bahnhof andererseits. Zuglaufstellen sind alle Betriebsstellen der Strecke, an denen es erforderlich werden kann, zur Regelung der Zugfolge und -reihenfolge Zuglaufmeldungen abzugeben. Als Zuglaufmeldestellen werden die Zuglaufstellen bezeichnet, von denen die für die Regelung der Zugfolge und der Reihenfolge der Züge für einen konkreten Zug erforderlichen Zuglaufmeldungen von diesem abgegeben werden. Analog zum Fahrdienstleiter in Abs. 1 wird hier der Begriff des Zugleiters definiert, der im Zugleitbetrieb als zuständiger Betriebsbeamter für die Regelung der Zugfolge und -reihenfolge verantwortlich ist.

Zu Abs. 3

- 18 *Abs. 3 behandelt die Abschnitte der freien Strecke. Der Grundsatz, dass auch innerhalb eines Bahnhofs ein Zug nur dann in einen Gleisabschnitt einfahren darf, wenn dieser frei ist, folgt in Abs. 4.*

Bis zu einer Geschwindigkeit von 30 km/h ist der Bremsweg der Züge so kurz, dass das Fahren auf Sicht das Fahren im Raumabstand ersetzen kann. Hierbei geht es nur um das Folgen eines vorausfahrenden Zugs, nicht um zwei Züge in unterschiedlicher Fahrtrichtung (siehe zweiter Halbsatz). Vergleichbar ist diese Geschwindigkeit mit der beim Rangieren, wo mit 25 km/h „auf Sicht“ gefahren wird.

Ein weiteres Schutzziel der Sicherung von Zugfahrten ist, dass sich Zugfahrten in entgegengesetzter Fahrtrichtung nicht gegenseitig gefährden dürfen. Dieses wird mit der Forderung, dass auf eingleisigen Strecken das Gleis bis zur nächsten Ausweichstelle nicht durch einen Zug der Gegenrichtung beansprucht sein darf, realisiert. Als Ausweichstellen i. S. d. ersten Satzes gelten nicht nur Bahnhöfe, sondern auch Abzweigstellen, weil auch diese bei eingleisigem Betrieb es ermöglichen, das Gleis bis zur Abzweigstelle durch einen Zug der Gegenrichtung zu befahren; auch Ausweichanschlussstellen können als Ausweichstellen eingerichtet sein, wenn sie entsprechend gesichert sind (vgl. § 4 Rn 6 und 10).

Nach S. 2 darf vom Fahren im Abstand der Zugfolgestellen nur in den dort genannten Fällen abgewichen werden. Unter Störungen sind Auswirkungen von Schäden an technischen Einrichtungen der Infrastruktur und Fahrzeugen oder sonstige Ereignisse zu verstehen, die den Zuglauf beeinträchtigen. Nicht dazu gehört die Störung der Verständigung zwischen den Zugfolgestellen, wofür die besonderen Vorschriften des Abs. 7 gelten. Damit wird die Möglichkeit geschaffen, im Störfall die Strecke zu räumen und den Betrieb, wenn auch in deutlich reduziertem Umfang, weiterführen zu können. Dieser muss nicht eingestellt werden, was bei einem Massenverkehrsmittel i. d. R. unverhältnismäßig sein dürfte.

Die Gleissperrung ist eine betriebliche Maßnahme, um die Einfahrt von Regelzügen in einen Gleisabschnitt zu verhindern. Gründe für Gleissperrungen können u. a. sein:

19

- das Gleis ist aufgrund von Schäden der Infrastruktur nicht befahrbar
- es sind Hindernisse im Gleis vorhanden
- ein Zug ist liegen geblieben
- durch geplante Arbeiten wird das Gleis zeitweise unbefahrbar
- mehrere Fahrten sollen in einen Abschnitt eingelassen werden
- Halte auf freier Strecke sind erforderlich
- es soll zu einem Punkt auf der freien Strecke als Ziel gefahren werden

Zu unterscheiden ist zwischen geplanten und unvorhergesehenen Gleissperrungen. Während bei geplanten Gleissperrungen im Vorfeld betriebliche Regeln in Form einer Betriebs- und Bauanweisung (Beta) festgelegt werden und auch das Eisenbahnverkehrsunternehmen informiert wird, um entsprechende Fahr- und Dienstpläne zu erstellen, muss bei unvorhersehbaren Gleissperrungen der Fahrdienstleiter sofort handeln und selbst über den räumlichen Umfang der Sperrung entscheiden. Der Bahnbetrieb beidseits des gesperrten Abschnitts wird dann dispositiv geregelt.

Fahrten in ein gesperrtes Gleis (Sperrfahrten) dürfen nur unter besonderen Bedingungen zugelassen werden. Sperrfahrten sind Zugfahrten. Die zugelassene Geschwindigkeit für Fahrten im gesperrten Gleis wird durch das Eisenbahninfrastrukturunternehmen festgelegt. Sie beträgt maximal 50 km/h.

Das auf Nebenbahnen zugelassene Fahren im Sichtabstand (s. o.) ist in der FV-NE unter den genannten Rahmenbedingungen noch enthalten.

Der Halbsatz zum Zugleitbetrieb ist erforderlich, da es durch die Anordnung von Zuglaufstellen in einem eingleisigen Abschnitt dort möglich ist, von zwei Seiten und damit in unterschiedlichen Fahrtrichtungen mit Zugfahrten in diesen einzufahren. Durch die Anordnung dieser Zuglaufstellen (z. B. an Haltepunkten) wird aber sichergestellt, dass es zu keiner gegenseitigen Gefährdung dieser Zugfahrten kommt.

Rn

Zu Abs. 4

- 20 *Ein-, Aus- und Durchfahrt eines Zugs erfolgen in Bahnhöfen. S. 1 beschränkt sich auf die Forderung nach dem Freisein des tatsächlich zu benutzenden Fahrwegs. Das schließt nicht aus, dass vom Eisenbahninfrastrukturunternehmen ein zusätzlich freizuhaltender Gleisabschnitt hinter dem Hauptsignal oder der Haltetafel (Durchrutschweg) eingerichtet wird, dessen Länge sich nach der örtlich zulässigen Geschwindigkeit und den Neigungsverhältnissen vor diesen Signalen richtet (vgl. §42 Rn 4), außerdem an anderen in den zu benutzenden Fahrweg einmündenden Gleisen.*

Das Feststellen des Freiseins wird als Fahrwegprüfung bezeichnet. Die richtige Stellung der Weichen, Gleissperren usw. wird aufgrund der Vorschrift des §14 Abs. 9 vorausgesetzt. Bei der Fahrwegprüfung kommt eine Prüfung durch Augenschein oder durch selbsttätige Gleisfreimeldeanlagen in Betracht. Die Prüfung erstreckt sich im Wesentlichen auf die Feststellung, dass der Fahrweg (einschl. der einmündenden Gleisabschnitte und des Durchrutschwegs) frei von Fahrzeugen ist. Bei der Prüfung durch Augenschein ist jedoch – soweit möglich – auch festzustellen, dass keine sonstigen Fahrthindernisse, z.B. umgestürzte Bäume, herabhängende Fahrleitung, ins Profil ragende Gegenstände, bestehen.

Zur Prüfung des Fahrwegs durch Augenschein kann eine Betriebsstelle in mehrere Prüfbezirke eingeteilt sein, für die jeweils ein Mitarbeiter (z.B. Weichenwärter, Aufsichtsbeamter, andere dazu befähigte Mitarbeiter) bestimmt ist, der die Feststellungen zu treffen hat. Die Grenzen dafür werden dann örtlich festgelegt und beschrieben. Wenn der zuständige Mitarbeiter ausnahmsweise die Feststellungen nicht selbst treffen kann, darf er auch andere Mitarbeiter nach entsprechender Einweisung beauftragen, die Feststellungen zu treffen. Die Beobachtung des zu befahrenden Fahrwegs durch den Triebfahrzeugführer ist keine Fahrwegprüfung i. S. dieses Abs. Nur wenn das Fahren auf Sicht angeordnet ist, muss der Triebfahrzeugführer z.B. mit anderen Fahrzeugen im Gleis rechnen.

Ob eine Fahrt durch Signal oder auf andere Weise zugelassen wird, ist für die Fahrwegprüfung als Voraussetzung zur Fahrt unerheblich.

- 21 *Beim Zugleitbetrieb erfolgt die Prüfung des Fahrwegs auf Freisein durch den Zugleiter durch Auswertung der Dokumentation der durch Fahrplan oder Befehl angeordnete Verlassensmeldungen oder Ankunfts meldungen einer bzw. auf der nächsten Zuglaufmeldestelle. Da u. a. die Zugvollständigkeit jeweils Voraussetzung dafür ist, beinhalten dieses Meldungen auch die Bestätigung, dass der Fahrweg auf der verlassenen Zuglaufmeldestelle sowie bei der Ankunfts meldung auch der des rückliegenden Abschnitts der freien Strecke frei von Fahrzeugen ist. Ebenso darf nach Ril 436 die Abstellmeldung in einem Bahnhof nur gegeben werden, wenn in den Hauptgleisen des Bahnhofs keine Fahrzeuge zurückgelassen wurden.*

Bei der modernen Signaltechnik sind selbsttätige Gleisfreimeldeanlagen ein fester Bestandteil der Stellwerksanlagen geworden, ohne die ferngestellte und ferngesteuerte

Betriebsstellen undenkbar sind. Im Hinblick auf ihre entscheidende Bedeutung für die Sicherheit war es für den Verordnungsgeber unerlässlich, Anweisungen für den Störfall dieser Anlagen zu geben. Gleiches gilt für die sich vielfach ergebende betriebliche Notwendigkeit, in Stumpfgleise oder (teilweise) besetzte Gleise einzufahren, da dort die zugelassene Fahrt nicht wie sonst üblich bis zum nächsten Hauptsignal (das i. d. R. erst im Bremswegabstand folgt) führt, sondern im Stumpfgleis der Prellbock bzw. im teilweise besetzten Gleis ein Zugdeckungssignal oder ein Zugschluss deutlich früher erreicht werden als sonst „erwartet“.

Der in der amtlichen Begründung 1967 genannte Vorsichtsbefehl war zwischenzeitlich durch den Befehl C ersetzt worden. Heute beinhalten die FV-DB sowie der FV-NE einen gemeinsamen, allgemeinen Befehlsvordruck (1-14 und 14.1-14.35) für alle in den Fahrdienstvorschriften formulierten Situationen, in denen ein Zug oder eine Rangierfahrt einen schriftlichen Auftrag erhalten muss. Dieser enthält auch den Auftrag, auf Sicht zu fahren. Der Befehlsvordruck nach FV-NE beinhaltet zusätzlich auch die für den Zugleitbetrieb notwendigen Befehle, für die die Ril 436 einen eigenen Befehlsvordruck vorgibt.

Folgende Maßnahmen stehen heute zur Umsetzung des S. 2 zur Verfügung:

22

a) betriebliche Maßnahmen:

- schriftlicher Befehl zum Fahren auf Sicht
- schriftlicher Befehl zur Einfahrt in ein Stumpfgleis oder ein Gleis mit verkürztem Einfahrweg
- nach FV-NE mündliche Information des Triebfahrzeugführers, Eintrag im Fahrplan bei Einfahrt in ein teilweise besetztes Gleis oder vorsichtige Einfahrt in einen Bahnhof (Eintrag im Fahrplan)

b) technische Maßnahmen:

- bei Einfahrt in ein Stumpfgleis im Bereich der früheren Bundesbahn Signalisierung von maximal 30 km/h mittels Zs 3, im Bereich der früheren Reichsbahn Signalisierung mit Zs 13
- bei Einfahrt in ein teilweise besetztes Gleis Signalisierung von maximal 20 km/h, z. T. in Verbindung mit einem Zugdeckungssignal
- Auftrag zum Fahren auf Sicht mit Signal Zs 7

Der Absatz zum Zugleitbetrieb ist aufgrund der Infrastrukturausrüstung und der besonderen betrieblichen Regeln dieses Betriebsverfahrens notwendig. Das einzige Personal vor Ort ist i. d. R. das Zugpersonal. Der Zugführer (als Mitarbeiter des Eisenbahnverkehrsunternehmens) übernimmt daher z. T. ureigenste fahrdienstliche Aufgaben, die sonst ausschließlich durch den Fahrdienstleiter oder Weichenwärter (und damit einem Mitarbeiter des Eisenbahninfrastrukturunternehmens) wahrgenommen werden. Das erfordert für das Zugpersonal eine örtliche Einweisung. Die hier gegebene konkrete Vorgabe, dass die Fahrwegprüfung (in einem Bahnhof) für einen anderen Zug durch den Zugführer ohne Meldung an den Zugleiter erfolgen darf, ist aktuell in der FV-NE be-

Rn

schrieben. Das betrifft die Regeln bei Kreuzungen auf Bahnhöfen ohne Einfahrsignal, wenn der nach Fahrplan zweite einfahrende Zug vor der Trapeztafel hält. Der Auftrag zur Einfahrt für diesen Zug kann u. a. durch Signal Zp 11 (durch den nach Fahrplan als ersten einfahrenden Zug) erfolgen. Dieser Auftrag darf erst gegeben werden, wenn u. a. der Fahrweg für den zweiten Zug frei ist. Diese Prüfung erfolgt an dieser Stelle durch den Zugführer des ersten Zugs. Die Ril 436 enthält zwar vergleichbare Regelungen, dort wird der Fahrweg des nach Fahrplan als zweiten einfahrenden Zugs als frei angesehen, wenn der erste Zug grenzzeichenfrei zum Halten gekommen ist. Das Prüfen des Fahrwegs des zweiten einfahrenden Zugs erfolgt hier durch das Erteilen der Fahrerlaubnis für diesen, die grundsätzlich auch bei vorgeschriebenem Halt vor der Trapeztafel immer bis in den Bahnhof (Zuglaufstelle) hinein gilt.

Zu Abs. 5

- 23** *Mit dem Abs. 5 wird der Grundsatz festgelegt, dass an einem Haltsignal zu halten ist und daran nur mit einem besonderen Auftrag vorbeigefahren werden darf.*

Der besondere Auftrag, an einem Haltsignal vorbeizufahren, wird dem Triebfahrzeugführer von dem für dieses Signal zuständigen Fahrdienstleiter oder Zugleiter (bzw. örtlichen Bediensteten) z. B. durch Ersatzsignal, Vorsichtsignal oder schriftlichen Befehl erteilt, in bestimmten Fällen auch mündlich (vgl. Signalebuch).

Außerdem existieren – außerhalb des besonderen Auftrags – Regeln zur Vorbeifahrt an Selbstblocksignalen der freien Strecke (Hauptsignal mit weiß-gelb-weiß-gelb-weißem Mastschild) bei Haltbegriff, wenn der Fahrdienstleiter nicht erreicht werden kann. Hierbei handelt es sich ausschließlich um Abschnitte der freien Strecke ohne Weichen, damit ist dort kein Fahrweg zu sichern.

Der besondere Auftrag muss nicht zwingend ein Fahren auf Sicht nach sich ziehen, wenn das Freisein des nachfolgenden Gleisabschnitts festgestellt werden kann.

Ist im Rahmen einer Betriebs- und Bauanweisung (Betra) Fahren mit besonderem Auftrag erforderlich, so ist bei der DB Netz AG die Anzahl der Zugfahrten pro Zeiteinheit dafür begrenzt, um die daraus entstehenden Risiken zu reduzieren.

Zu Abs. 6

- 24** *Aus Gründen der Sicherheit an BÜ ist die Annäherung der Züge den Schrankenwärtern und Posten gemäß § 11 Abs. 11 anzukündigen. Dies dient der Umsetzung des Schutzziels, dass querende Straßenverkehrsteilnehmer nicht durch den Eisenbahnbetrieb gefährdet werden dürfen. Das für die Ankündigung am häufigsten angewendete Verfahren ist das Mithören der Zugmeldungen durch die Schrankenwärter oder Posten. Wo Zugmeldungen nicht fernmündlich, sondern durch technische Meldeeinrichtungen gegeben werden oder auf Zugmeldungen verzichtet wird, weil benachbarte Zugmeldestellen*

demselben Fahrdienstleiter zugeordnet sind, werden Schrankenwärter durch besondere Gespräche benachrichtigt.

Neben den in den amtlichen Begründungen 1967 genannten Möglichkeiten können für die Ankündigung der Züge auch Zugnummerndrucker oder -melder verwendet werden, die gegenüber den Anrückmeldern den Vorteil haben, die Schrankenwärter auch über die Art des Zugs zu unterrichten; auch optische und akustische Anzeigen kommen in Betracht. Dabei ist sicherzustellen, dass der Schrankenwärter den Empfang der Ankündigung bestätigt. Hiervon könnte nur dann abgewichen werden, wenn sich der Bahnübergang unter Deckung eines Hauptsignals befindet (Signalabhängigkeit), das heißt, wenn das Signal nur dann auf Fahrt gestellt werden kann, wenn die Schranken geschlossen bzw. Lichtzeichen/Blinklichter eingeschaltet sind. Ist dies nicht der Fall, können Zugnummerndrucker und -melder sowie optische und akustische Anzeigen nur zur Unterstützung, nicht aber als Ersatz für die Benachrichtigung des Schrankenwärters dienen. Kann einem Schrankenwärter oder Posten die Annäherung eines Zugs – wie bei gestörter Verständigung – nicht angekündigt werden, so muss die Sicherheit am BÜ durch besondere Maßnahmen gewährleistet sein. Dies geschieht z.B. durch einen schriftlichen Befehl an den Triebfahrzeugführer, vor dem BÜ anzuhalten und diesen erst nach erfolgter Sicherung zu befahren (vgl. § 11 Abs. 19; für Hilfszüge jedoch § 40 Abs. 6).

Nach Unfällen an wärterbedienten Schrankenanlagen hat sich die DB Netz AG entschlossen, an ausgewählten durch Schrankenwärter oder Posten gesicherten Anlagen in mindestens dem Bremswegabstand vor dem BÜ einen schaltbaren 2000 Hz-PZB-Magnet einzubauen. In Höhe des Magnets wird als Hinweis für den Triebfahrzeugführer ein Orientierungszeichen „PZB-BÜ“ mit der Angabe des Streckenkilometers der Anlage aufgestellt. Erhält der Triebfahrzeugführer an dieser Stelle eine Zwangsbremmung, die er dem zuständigen Fahrdienstleiter melden muss, gelten besondere Regeln für den Fahrdienstleiter, bevor er die Weiterfahrt des Zugs zulassen darf.

Zu Abs. 7

Die gestörte Verständigung zwischen den Zugfolgestellen, die sich von Störungen anderer Art wie Zuglaufstörungen des Eisenbahnverkehrsunternehmens wesentlich unterscheidet, wird hier besonders behandelt. Als Verständigung i. S. dieser Vorschrift ist nicht nur die gegenseitige fernmündliche (als Rückfallebene dürfen alle Möglichkeiten der Kontaktaufnahme, auch über Mobiltelefone, versucht werden) oder funktechnische Unterrichtung der Zugfolgestellen zu verstehen, sondern auch eine über Streckenblock gegebene Meldung. Nur wenn alle diese Verständigungsmöglichkeiten ausfallen oder nicht möglich sind, liegt eine gestörte Verständigung i. S. d. Abs. 7 vor.

Bei der „Anweisung zu vorsichtiger Fahrt“ handelt es sich um den Auftrag, mit verminderter Geschwindigkeit „auf Sicht“ (vgl. Erl. zu § 39, Allgemeines, Punkt 4) zu fahren. In der FV-DB ist die Zustimmung zur Abfahrt bei völlig gestörten Telekommunikationsein-

Rn

richtungen ausgeschlossen. Die FV-NE erlaubt Fahrten nach Maßgabe dieses Abschn. weiterhin, jedoch nur noch im Zugmeldeverfahren.

Wegen der gestörten Verständigung beim Ankündigen der Züge an Schrankenwärter bzw. Posten vgl. Erl. zu Abs. 6.

Zu Abs. 8

26 *Die „zugelassene Geschwindigkeit“ ist die von den Eisenbahninfrastrukturunternehmen für bestimmte Gleisabschnitte festgelegte Geschwindigkeit, die nicht überschritten werden darf. Zur tatsächlich zulässigen Geschwindigkeit eines Zugs siehe §40 Abs. 1.*

Jeder Strecke ist eine Streckenhöchstgeschwindigkeit zugeordnet. Diese richtet sich nach der Streckenkategorie. Sie ist bestimmt von der Funktion der Strecke als Regionalverkehrsstrecke, Mischverkehrsstrecke oder Hochgeschwindigkeitsstrecke. Auf Basis dieser erfolgen Trassierung, Ausrüstung mit Leit- und Sicherungstechnik, etc.

Die maximale Streckenhöchstgeschwindigkeit kann dabei abschnittsweise, dauerhaft oder vorübergehend eingeschränkt werden. Gründe für die dauerhafte Einschränkung sind z.B. Gleisbögen (relevant dafür sind Radius, Überhöhung und Überhöhrungsrampe – siehe auch §40 Abs. 7), die Tragfähigkeit von Ingenieurbauwerken (wie Brücken, Stützdämmen oder Durchlässen), Bögen von Weichen, LST-bedingte Geschwindigkeitseinschränkungen, Einschaltstrecken von (technisch gesicherten) Bahnübergängen, Sichtdreiecke von nicht technisch gesicherten Bahnübergängen sowie Sicherung von nicht technisch gesicherten Bahnübergängen durch Langsamfahrt (siehe § 11 Abs. 7). Gründe für vorübergehende Einschränkungen der zulässigen Höchstgeschwindigkeit sind z.B. Mängel an der Infrastruktur, baubedingte Langsamfahrstellen oder Schutz von Arbeiten im benachbarten Gleis.

27 *Die Signalisierung von Geschwindigkeitsreduzierungen (Langsamfahrstellen) wird durch die EBO-Vorschrift nicht zwingend gefordert; als Alternative ist ausdrücklich die schriftliche Bekanntgabe zugelassen.*

Dem Triebfahrzeugführer werden die auf der Infrastruktur zugelassenen Geschwindigkeiten mit ihren Einschränkungen durch

- Fahrplan (im Fahrplan können aber ggf. zugbedingte niedrigere Geschwindigkeiten als die streckenseitig zugelassene berücksichtigt sein),*
- die „Zusammenstellung der vorübergehenden Langsamfahrstellen und anderen Besonderheiten“ („La“) sowie gleichwertige Dokumente der nichtbundeseigenen EIU,*
- Signale (Hauptsignale gemäß ESO Abschn. B I sowie Langsamfahrtsignale gemäß ESO Abschn. B VI),*
- Befehl oder Fahrplanmitteilung,*
- die Angaben zum Streckenbuch – hier nur für Nebengleise für Rangierfahrten – sowie*
- mündliche Weisungen durch den Weichenwärter für Rangierfahrten*

bekannt gegeben bzw. angezeigt.

Die aus den verschiedenen genannten Bekanntgaben für den Triebfahrzeugführer jeweils niedrigste Geschwindigkeit ist die zulässige Geschwindigkeit des Zuges, d. h., bei einer Langsamfahrstelle mit 100 km/h (zugelassene Geschwindigkeit) darf der Zug nur 80 km/h fahren, wenn dies seine nach dem Fahrplan zulässige Geschwindigkeit ist.

In der Regel werden heute alle Geschwindigkeitswechsel am Gleis durch Langsamfahrsignale oder Hauptsignale signalisiert. Bei kurzfristig erforderlicher Reduzierung der Geschwindigkeit (vorübergehende Langsamfahrstelle) wird nach Inkrafttreten zeitlich befristet die schriftliche Information durch einen Befehl, ausgestellt durch den Fahrdienstleiter, angewendet.

Lediglich bei einigen NE-Infrastrukturunternehmen erfolgt die Information über die zugelassenen Geschwindigkeiten ausschließlich durch den Fahrplan. Dort verkehrt dann i. d. R. nur ein EVU, deren Triebfahrzeugführer besonders für die Fahrt auf der Strecke örtlich eingewiesen sind.

Zu Abs. 9

Gleisabschnitte können unbefahrbar werden:

- a) unvorhersehbar, z.B. durch liegen gebliebene Züge, Kollisionen, Entgleisungen, Schienenbrüche, Überflutungen, Gleisunterspülungen, andere Schäden an der Infrastruktur, auf einem Bahnübergang liegen gebliebene oder ins Profil ragende Straßenfahrzeuge oder andere Gegenstände im Gleis
- b) planmäßig bei Bau- oder Instandhaltungsarbeiten

Das Schutzziel ist, dass sich keine Fahrt dem unbefahrbaren Abschnitt nähern kann. Daher sind diese abzuriegeln. Für das Abriegeln ist der Fahrdienstleiter oder Zugleiter verantwortlich. Ein gesperrtes Gleis ist abgeriegelt, wenn

- Zugangsweichen in abweisender, Gleissperren in aufgelegter Stellung sind oder
- Hauptsignale, die die Fahrt in das gesperrte Gleis verbieten, vorhanden sind.

Ist dies nicht möglich, muss der Fahrdienstleiter als Schutz Wärterhaltscheiben ausstellen oder aufstellen lassen (vgl. Modul 408.0471).

Wird ein unbefahrbarer Gleisabschnitt entdeckt, ist dies dem Fahrdienstleiter oder Zugleiter zu melden. Dieser muss ihn sofort sperren und die Maßnahmen zum Abriegeln (s. o.) festlegen.

Wird ein Gleisabschnitt im Rahmen von Bauarbeiten geplant unbefahrbar, so werden dafür vorab die notwendigen Maßnahmen zur Sperrung von Gleisen sowie der Abriegelung in der Betriebs- und Bauanweisung (Beta) festgelegt. Dort werden ggf. weitere Maßnahmen vorgegeben, wie z. B. das Verschließen von Weichen. Muss ein Teil des Gleises befahren werden, so wird der unbefahrbare Abschnitt bei Bauarbeiten im Allgemeinen zusätzlich durch mechanische Barrieren wie Schwellen oder Kiesaufwurf bzw. durch zwei Schutzhalttafeln im Abstand von 50 m abgeschlossen.

Rn

Zu Abs. 10

- 29 Die Vorschrift ergänzt die für Züge geltenden Bestimmungen der Abs. 1 bis 9. Sie soll sicherstellen, dass auch Fahrzeuge, die nicht in Zügen befördert werden, nur mit Zustimmung der benachbarten Zugmeldestellen auf die freie Strecke gelassen werden dürfen. Der Begriff „Wissen“ setzt die Abstimmung und die Zustimmung beider benachbarter Zugmeldestellen voraus. Die früher vertretene Auffassung, dass es ausreichend ist, wenn „mindestens“ eine der beiden Zugmeldestellen zustimmt, wird aufgegeben, weil aus Sicherheitsgründen stets beide benachbarten Zugmeldestellen zustimmen müssen.

§40 Fahrgeschwindigkeit

- (1) Die Geschwindigkeit, mit der ein Zug höchstens fahren darf (zulässige Geschwindigkeit), ist abhängig von

1. der Bauart der einzelnen Fahrzeuge,
2. der Art und Länge der Züge (§34),
3. den Bremsverhältnissen (§35),
4. den Streckenverhältnissen,
5. den betrieblichen Verhältnissen

und von den Vorschriften der folgenden Absätze.

- (2) Die zulässige Geschwindigkeit beträgt

1. für Reisezüge mit durchgehender Bremse

250 km/h, wenn Strecke und führende Fahrzeuge mit Zugbeeinflussung (§15 Absatz 3, §28 Absatz 1 Nummer 5) ausgerüstet sind und diese wirksam ist, oder 160 km/h, wenn Strecke und führende Fahrzeuge mit Zugbeeinflussung (§15 Absatz 2 Satz 1, §28 Absatz 1 Nummer 4) ausgerüstet sind und diese wirksam ist, sonst 50 km/h;

100 km/h, wenn die in den §§5, 6, 11, 15 Absatz 1, §16 Absatz 1 und §35 Absatz 4 genannten, für Hauptbahnen geltenden Vorschriften eingehalten sind, sonst 80 km/h; abweichend davon beträgt die zulässige Geschwindigkeit 50 km/h, wenn die Zugbeeinflussung der Strecke oder des führenden Fahrzeuges vorübergehend nicht wirksam ist oder bei Zugleitbetrieb die Sicherheit durch technische Einrichtungen vorübergehend nicht gewährleistet ist;

2. für Güterzüge mit durchgehender Bremse

120 km/h,
wenn Strecke und führende Fahrzeuge mit Zugbeeinflussung (§15 Absatz 2 Satz 1, §28 Absatz 1 Nummer 4) ausgerüstet sind und diese wirksam ist, sonst 50 km/h;

80 km/h;
abweichend davon beträgt die zulässige Geschwindigkeit 50 km/h, wenn die Zugbeeinflussung der Strecke oder des führenden Fahrzeuges vorübergehend nicht wirksam ist oder bei Zugleitbetrieb die Sicherheit durch technische Einrichtungen vorübergehend nicht gewährleistet ist;

3. für Züge ohne durchgehende Bremse 50 km/h.

(3) Die zulässige Geschwindigkeit beträgt 50 km/h, wenn

1. führende Lokomotiven mit dem Tender voran fahren; Ausnahmen sind zulässig (§3 Abs. 1 Nr. 2);
2. andere führende Triebfahrzeuge sowie Steuerwagen ausnahmsweise vom hinteren Führerstand aus bedient werden müssen und der vordere Führerstand mit einem Betriebsbeamten besetzt ist, der den Zug zum Halten bringen kann;
3. bei einmännig besetzten führenden Fahrzeugen die Sicherheitsfahrhaltung gestört ist.

(4) Geschobene Züge dürfen höchstens 30 km/h fahren,

über Bahnübergänge ohne technische Sicherung (vgl. §11 Abs. 3) höchstens 20 km/h.

(5) Nachgeschobene Züge dürfen höchstens 60 km/h fahren. Ist das nachschiebende Triebfahrzeug an die durchgehende Bremse angeschlossen, darf der Zug höchstens 80 km/h fahren.

(6) Hilfszüge (z. B. Gerätewagen, Hilfslokomotiven) dürfen auch bei Dienstruhe verkehren, wenn ihre Geschwindigkeit höchstens 50 km/h beträgt. Bahnübergänge mit offenen Schranken sowie mit fernüberwachten oder nicht eingeschalteten Lichtzeichen oder Blinklichtern dürfen dabei ohne Sicherung durch Posten mit höchstens 10 km/h befahren werden.

(7) In Gleisbogen darf die Geschwindigkeit betragen

$$v = \sqrt{\frac{r}{11,8} \cdot (u + u_f)}$$

v = Geschwindigkeit in km/h

r = Bogenradius in m

u = Überhöhung in mm

u_f = Überhöhungsfehlbetrag in mm

Rn

Der **Überhöhungsfehlbetrag** ist in Abhängigkeit von der Beschaffenheit des Oberbaus, von der Bauart der Fahrzeuge sowie von der Ladung und deren Sicherung festzulegen; er soll nicht größer sein als 150 mm.

- (8) Für Probefahrten (Versuchszüge) sind Ausnahmen von vorstehenden Vorschriften zulässig (§3 Abs. 1 Nr. 2), ausgenommen von der Vorschrift in Absatz 6.

Amtliche Begründungen

Zu Abs. 1

Amtliche Begründung 1967

- 1 Die für die zulässige Geschwindigkeit maßgebenden Faktoren sind straffer als bisher zusammengefasst worden. Für die Geschwindigkeit, mit der ein Zug höchstens fahren darf, ist der ungünstigste Faktor maßgebend.

Zu Abs. 2

Amtliche Begründung 1991

Allgemein

- 2 Die Konkurrenzfähigkeit der Schiene im Verkehrsmarkt wird zunehmend auch durch attraktive Reise- und Transportzeiten bestimmt. Die durch moderne Technologie ermöglichte Einführung höherer Geschwindigkeiten soll dazu beitragen, Verkehrsanteile zu sichern und auszuweiten.

Zu Abs. 2 Nr. 1

- 3 Durch die Neufassung werden die zulässigen Geschwindigkeiten für Reisezüge
- auf Hauptbahnen von bisher 160 km/h auf 250 km/h und
 - auf Nebenbahnen von bisher 80 km/h auf 100 km/h erhöht.

Der Erhöhung der zulässigen Geschwindigkeit auf 250 km/h liegen eingehende Erfahrungen und Erkenntnisse zugrunde, die im Regelbetrieb (bis 200 km/h mit planmäßig verkehrenden Intercity-Zügen) und bei Probefahrten (bis zu 406 km/h mit dem ICE-Versuchszug) gewonnen wurden; hierauf beruhen die geschwindigkeitsabhängig vorgeschriebenen Bedingungen.

Auf Nebenbahnen stand die bisherige Einschränkung der zulässigen Geschwindigkeit auf 80 km/h dem Ziel einer Verbesserung der Reisezeiten entgegen. Die Neuregelung lässt eine Geschwindigkeit von 100 km/h zu, wenn die genannten Sicherheitsvorschriften für Hauptbahnen erfüllt sind. Diese Geschwindigkeit darf auch auf zusammenhängenden Teilabschnitten einer Nebenbahn genutzt werden, wenn auf diesen die maßgebenden Sicherheitsvorschriften erfüllt sind.

Zu Abs. 2 Nr. 2

Durch die Neufassung wird die zulässige Geschwindigkeit für Güterzüge auf Hauptbahnen von bisher 100 km/h auf 120 km/h erhöht. Die der Wettbewerbsfähigkeit dienende Erhöhung wird durch die inzwischen verbesserten Lauf- und Bremseigenschaften der Güterwagen und durch den Einsatz von Linienzugbeeinflussung für diese Züge ermöglicht.

4

Amtliche Begründung 2012 (Bundesratsdrucksache 327/12 vom 25. Mai 2012)

Hinweis: Diese amtliche Begründung ist wortgleich bei den §§ 15 und 40 enthalten.

5

A. Problem und Ziel

Am 29. Januar 2011 ereignete sich ein Eisenbahnbetriebsunfall auf der Strecke Magdeburg – Halberstadt im eingleisigen Streckenabschnitt bei Hordorf. Unfallverursachend war die Vorbeifahrt am Halt zeigenden Hauptsignal der Überleitstelle Hordorf durch einen Güterzug. Dieses Signal war nicht mit einer Zugbeeinflussungseinrichtung versehen, durch die ein Zug bei unzulässiger Vorbeifahrt am Halt zeigenden Signal selbsttätig zum Halten gebracht wird. Wäre eine solche Zugbeeinflussungseinrichtung vorhanden gewesen, dann hätte der Güterzug am Halt zeigenden Hauptsignal nicht vorbeifahren können, ohne dabei eine Zwangsbremung auszulösen.

Vor diesem Hintergrund haben sowohl der Deutsche Bundestag (Ausschuss für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) am 6. April 2011 als auch die Verkehrsministerkonferenz am 06./07. April 2011 Beschlüsse gefasst, in denen gefordert wird, dass für Strecken, auf denen bei Reisezugverkehr Zugbegegnungen möglich sind, die umgehende Ausrüstung mit Zugbeeinflussung in der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) festgeschrieben werden soll. Die Verkehrsministerkonferenz hat am 05./06. Oktober 2011 erneut auf ihren Beschluss vom April 2011 Bezug genommen.

Mit der Sechsten Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften soll eine entsprechende Nachrüstung des bestehenden Streckennetzes verbindlich vorgeschrieben werden, um im Hinblick auf den Eisenbahnbetriebsunfall bei Hordorf die Sicherheit im Eisenbahnverkehr zu verbessern.

B. Lösung

Die Änderungsverordnung sieht eine Ausrüstungspflicht mit Zugbeeinflussung der Funktionalität PZB 90, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht und ein unzulässiges Anfahren gegen Halt zeigende Signale überwacht werden kann, für alle Hauptbahnen vor. Gleiches gilt für Nebenbahnen, auf denen die zulässige Geschwindigkeit 80 km/h übersteigt.

Rn

Für sonstige Nebenbahnen, auf denen mehrere Züge gleichzeitig verkehren und Reisezugverkehr stattfindet oder mehr als 50 km/h zugelassen sind, ist eine Ausrüstungspflicht mit Zugbeeinflussung vorgesehen, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht werden kann. Um den Aufwand hier aber in angemessenen Grenzen zu halten, besteht die Möglichkeit, in begründeten Fällen von der Ausrüstungspflicht abzuweichen, wenn die Sicherheit im Eisenbahnverkehr trotzdem gewährleistet ist. Entsprechendes gilt für Strecken, auf denen das Betriebsverfahren des Zugleitbetriebs zur Anwendung kommt.

Für den Bereich der Schmalspurbahnen ist in der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen eine Anordnungsbefugnis vorgesehen, mit der die Ausrüstung mit einem Zugbeeinflussungssystem oder mit technischen Einrichtungen vorgeschrieben werden kann.

Das Heraufsetzen der technischen Sicherheitsanforderungen für Strecken führt im Ergebnis zu einer Nachrüstungspflicht der Eisenbahninfrastrukturunternehmen. Die Nachrüstung hat bis zum Ablauf des 31. Dezember 2014 zu erfolgen. Bis zur Ausrüstung mit dem entsprechenden Sicherungssystem haben die Eisenbahnen anderweitige Maßnahmen zu treffen, die die sichere Betriebsführung gewährleisten.

C. Alternativen

Die EBO als maßgebliche Rechtsnorm für die Sicherheit im Eisenbahnwesen regelt für Hauptbahnen, dass Strecken, auf denen mehr als 100 km/h zugelassen sind, mit Zugbeeinflussung ausgerüstet sein müssen, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht und ein unzulässiges Anfahren gegen Halt zeigende Signale selbsttätig verhindert werden kann. Die auf diesen Strecken verkehrenden Triebfahrzeuge und andere führenden Fahrzeuge müssen entsprechend mit Zugbeeinflussung ausgerüstet sein. Zudem kann für Haupt- und Nebenbahnen die jeweils zuständige Behörde auch für Strecken, auf denen bis zu 100 km/h zugelassen sind, im Einzelfall die Ausrüstung mit Zugbeeinflussung vorschreiben.

Allerdings ist es nach § 4 Absatz 3 des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) primär die Pflicht der Eisenbahninfrastrukturunternehmen, die Eisenbahninfrastruktur sicher zu bauen und in betriebs sicherem Zustand zu halten sowie den Betrieb sicher zu führen. Die EBO gibt als Wirkvorschrift daher bewusst nur die Mindeststandards vor. Die Eisenbahninfrastrukturunternehmen haben von sich aus zu prüfen, welche Maßnahmen aus Sicherheitsgründen zu treffen sind und ob eine Strecke mit Zugbeeinflussung auszurüsten ist. Da es aber trotz dieser Verpflichtung zu dem Unfall bei Hordorf mangels entsprechender Ausrüstung gekommen ist, besteht die Notwendigkeit, die Nachrüstung mit Zugbeeinflussung in der EBO explizit festzuschreiben.

Sämtliche Strecken – Hauptbahnen, Nebenbahnen und Schmalspurbahnen – mit Zugbeeinflussungseinrichtungen auszurüsten, erhöht die Sicherheit. Die Kosten würden

sich auf rund 106 Millionen Euro belaufen und vor allem die nichtbundeseigenen Eisenbahnen belasten.

Würde beispielsweise eine Ausrüstungspflicht für Nebenbahnen erst ab einer zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h vorgeschrieben, dann würden die Kosten um rund 2/3 gesenkt werden können. Bei Geschwindigkeiten bis zu 50 km/h ist zwar das Risikopotential geringer, dennoch können Zusammenstöße zweier Züge mit jeweils 49 km/h schwerwiegende Folgen hervorrufen.

Um dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit und den oben genannten, gefassten Beschlüssen des Deutschen Bundestages sowie der Verkehrsministerkonferenz Rechnung zu tragen, sieht die Änderungsverordnung vor, dass auf Nebenbahnen bei Mehrzugbetrieb die Strecken mit Zugbeeinflussungseinrichtung auszurüsten sind, wenn Reisezugverkehr stattfindet oder – im Falle ausschließlichen Güterzugverkehrs – wenn mehr als 50 km/h zugelassen sind. Für Schmalspurbahnen wird eine Befugnis der zuständigen Eisenbahnaufsichtsbehörden vorgesehen, die Ausrüstung mit einem Zugbeeinflussungssystem oder mit technischen Einrichtungen anzuordnen.

Zu Abs. 3

Amtliche Begründung 1967

Durch die Vorschrift der Nummer 3 wird ermöglicht, daß diese Züge auch bei gestörter Sicherheitsfahrhaltung mit einer Geschwindigkeit von bis zu 50 km/h weiterfahren dürfen.

6

Zu Abs. 4

Amtliche Begründung 1967

Die für geschobene Züge zulässigen Geschwindigkeiten sind von 25 km/h auf 30 km/h bzw. von 15 km/h auf 20 km/h aufgerundet worden. Damit sind in der EBO nur noch auf jeweils volle 10 km/h gerundete Geschwindigkeiten vorgeschrieben.

7

Zu Abs. 5

Amtliche Begründung 1967

Aufgrund der Ergebnisse praktischer Versuche wird nunmehr zugelassen, dass auf Hauptbahnen nachgeschobene Züge mit 80 km/h (statt bisher 60 km/h) fahren dürfen, wenn das nachschiebende Triebfahrzeug an die durchgehende Bremse angeschlossen ist.

8

Rn

Amtliche Begründung 1991

- 9 Die für Nebenbahnen bisher geltende Geschwindigkeitsbeschränkung auf 40 km/h ist entfallen, weil unterschiedliche Geschwindigkeiten auf Haupt- und Nebenbahnen im Hinblick auf den Oberbau und das Laufverhalten der Fahrzeuge nicht mehr erforderlich sind.

Zu Abs. 6**Amtliche Begründung 1967**

- 10 Die zulässige Geschwindigkeit für Hilfszüge auf Strecken mit Dienstruhe wird von 30 km/h auf 50 km/h erhöht, um diese Züge schneller als bisher an den Unfallort zu bringen.

Amtliche Begründung 1991

- 11 In Satz 1 ist die bisherige beispielhafte Benennung des Arztwagens weggefallen, weil solche Fahrzeuge nicht mehr allgemein vorgehalten werden.

In Satz 2 ist klargestellt, dass Bahnübergänge nicht nur bei offenen Schranken und fernüberwachten Lichtzeichen und Blinklichtern, sondern auch bei nicht eingeschalteten Lichtzeiten und Blinklichtern ohne Postensicherung mit höchstens 10 km/h befahren werden dürfen.

Zu Abs. 7**Amtliche Begründung 1967**

- 12 Die bisherige Formel $v = 4,6 \cdot \sqrt{H}$ bestimmte nur die zulässige Geschwindigkeit in Bogen mit der größten Überhöhung von 150 mm. Die neue Formel erfasst auch die Bogen mit kleineren Überhöhungen. Gleichzeitig ist darin eine Erhöhung der Seitenbeschleunigung von $0,65 \text{ m/s}^2$ auf etwa $0,85 \text{ m/s}^2$ enthalten. Die neue Formel ermöglicht es, in Bogen etwas schneller als bisher zu fahren. Die Betriebssicherheit und der Fahrkomfort für die Reisenden werden, wie eingehende Versuche gezeigt haben, hierdurch nicht beeinträchtigt.

Amtliche Begründung 1991

- 13 Für die Berechnung der zulässigen Geschwindigkeit im Gleisbogen ist der bisher konstante Rechenwert für den Überhöhungsfehlbetrag in der Formel nunmehr als variabler Betriebsgrenzwert (u_p) dargestellt. Dabei wird der Betriebsgrenzwert als oberer Regelwert auf 150 mm festgelegt. Unter bestimmten – von den Eisenbahnen festzulegenden – Voraussetzungen besteht damit ein ausreichender Planungsspielraum, z.B. für

Ausbaumaßnahmen zur Geschwindigkeitserhöhung ohne größere Investitionen auf dem vorhandenen Streckennetz.

Für die Ausschöpfung der durch die Neufassung in der Regel um 20 mm größeren zulässigen Überhöhungsfehlbeträge sind nach den von der DB seit 1985 durchgeführten Untersuchungen die Qualität der Gleislage und die Laufeigenschaften der Fahrzeuge zur Wahrung der Sicherheit zu beachten. Diese Bedingungen wurden in den Verordnungstext neu aufgenommen.

Die Formel gilt nur für Gleisbogen mit ausreichenden Übergangsbogen und Überhöhungsrampen. Sie gilt also insbesondere nicht für Weichen, bei denen ohne Übergangsbogen von der Geraden in den Bogen übergeleitet wird; für diese Fälle gelten besondere Regeln der Eisenbahnen. In der Formel ist für „u“ das Herstellungsmaß der Überhöhung einzusetzen.

Erläuterungen

Allgemein

Die in §40 festgelegten Geschwindigkeiten berücksichtigen sowohl die in Abs. 1 genannten Gegebenheiten als auch Untersuchungsergebnisse, Erfahrungswerte und abgeleitete Maßnahmen nach Unfällen. 14

Zu Abs. 1 Nr. 1

Ausschlaggebend für die Konstruktion ist der vorgesehene Verwendungszweck des Fahrzeugs. Für die Festsetzung der zulässigen Geschwindigkeit sind die Konstruktion des Laufwerks, Art und Bauweise der Bremsvorrichtungen und der Fahrkomfort von entscheidender Bedeutung. Das Fahrwerk muss neben der erforderlichen Laufsicherheit und Laufstabilität auch ein geräuscharmes Fahren ermöglichen. Eine gute Laufstabilität dient der Reduzierung der auf das Gleis wirkenden Querkräfte und der Erhöhung des Fahrkomforts für Fahrgäste. Hierfür ist es notwendig, die zentrierende Wirkung des Radprofils, die Rückstell-, Federungs- und Dämpfungseigenschaften der entsprechenden Konstruktionselemente sowie die Eigenschwingungen der Fahrzeuge gut aufeinander abzustimmen. Das ist – besonders nach Anhebung der zulässigen Geschwindigkeiten – auch eine wichtige Voraussetzung für eine sichere und komfortable Beförderung auf der Schiene. 15

Andere Konstruktionsmaßnahmen, die die Geschwindigkeit der Fahrzeuge beeinflussen, sind z. B. eine aerodynamisch günstige Formgebung, der Leichtbau (geringe Achs- und Meterlasten) oder die gleisbogenabhängige Wagenkastensteuerung zum Ausgleich bestimmter Fliehkraftanteile (vgl. Erl. zu Abs. 7).

Rn

16 Mit dem Verkehren von leichten Zügen mit führendem Steuerwagen mit hohen Geschwindigkeiten sowie dem Einsatz von Neigetechniktriebwagen ist das Problem Seitenwind in Verbindung mit extremen Windverhältnissen in den Blickpunkt der Sicherheitsbetrachtung gerückt. Die Empfindlichkeit gegenüber Seitenwind nimmt in Abhängigkeit von der Masse führender Fahrzeuge mit steigender Geschwindigkeit zu. Besonders am ersten Drehgestell können Kräfte und Momente auftreten, die verbunden mit der Fahrzeugdynamik zu einer Entlastung der dem Wind zugewandten Räder führen können. Die angreifenden Lasten wirken sich umso stärker auf die Fahrzeugreaktionen aus, je geringer das Gewicht der Fahrzeuge ist. Durch deren dynamisches Verhalten im Gleis kann es zu einer Verstärkung der Radentlastung kommen. Zusätzlich wirken bei einer Kurvenfahrt Fliehkräfte auf das Fahrzeug, die durch die Überhöhung des Gleises teilweise kompensiert werden können. Dynamische Lasten und Fliehkräfte nehmen quadratisch mit der Fahrgeschwindigkeit zu. Die Entlastung des ersten Drehgestells kann beim führenden Fahrzeug dann problematisch werden, wenn das Fahrzeug auf einem Gleis mit erheblichen Lagefehlern bei hoher Geschwindigkeit einen engen Gleisbogen durchfährt und von einer starken seitlichen Böe getroffen wird. Um der Seitenwindanfälligkeit leichter führender Fahrzeuge im höheren Geschwindigkeitsbereich zu begegnen, muss ggf. die zulässige Geschwindigkeit in Abhängigkeit von Windstärke und Windangriffsrichtung herabgesetzt werden. Hierauf kann verzichtet werden, wenn die zulässigen Grenzwerte nachweislich nicht überschritten werden. Der Einhaltung der Grenzwerte können auch bauliche Einrichtungen an der Strecke (z. B. Windschutzzäune oder -wände) dienen. Denkbar ist auch ein Windwarnsystem (Nowcasting), um nur im Fall des Auftretens von starkem Wind eine Geschwindigkeitsreduzierung vornehmen zu müssen. Parallel dazu werden konstruktive Maßnahmen an den betroffenen Fahrzeugen vorgenommen. So sind z. B. die Steuerwagen des ICE 2 (BR 402) wie auch die Endwagen der ICE 3-Triebzüge mit Ballastgewichten ausgerüstet, um die Anfälligkeit gegen Seitenwind zu reduzieren.

Die Inkraftsetzung von für den Seitenwind notwendigen Regelungen begann national mit der Richtlinie 807 „Aerodynamik/Seitenwind“ der DB Netz AG (Inkraftsetzung 2006). Die Richtlinie führt u. a. aus, welche Seitenwindanforderungen mit welcher Nachweismethodik zu stellen sind und ist zwischen der DB AG, dem EBA, dem VDB und dem VDV abgestimmt und regelt fahrzeugseitige und infrastrukturseitige Anforderungen für

- konventionelle Reisezüge mit einer zulässigen Geschwindigkeit von mehr als 140 km/h,
- bogenschnelle Reisezüge (Neigetechnik – NeiTech) mit einer zulässigen Geschwindigkeit von mehr als 140 km/h bis 160 km/h und
- Güterzüge mit einer zulässigen Geschwindigkeit von mehr als 100 km/h.

Das Thema Seitenwind ist auch bei den grundlegenden Anforderungen zur Sicherheit nach Ril 2008/57/EG enthalten. Mit dem Inkrafttreten der TSI LOC&PAS traten neue

Bewertungsmethoden für Fahrzeuge in Kraft. Zur Schließung einer Regelungslücke zwischen der Ril 804 und der TSI LOC&PAS wurde ein „Leitfaden Sicherstellung der technischen Kompatibilität für Fahrzeuge mit Seitenwindnachweis nach TSI LOC&PAS zu Anforderungen der Ril 807.04“ erstellt und veröffentlicht.

Zu Abs. 1 Nr. 2

Die zulässigen Geschwindigkeiten für die verschiedenen Zugarten (Reise- oder Güterzug) ergeben sich aus Abs. 2. Die zulässige Geschwindigkeit in Bezug auf die Länge der Züge wird von den Eisenbahnunternehmen für die verschiedenen Zugarten festgesetzt. 17

Die zulässige Geschwindigkeit für Wendezüge wird seit 1967 von den Eisenbahnunternehmen bestimmt. Dies konnte zugelassen werden, da mit Wendezügen einwandfreie Ergebnisse vorlagen, die je nach der Wagenbauart und der Steuerungsart der Triebfahrzeuge Geschwindigkeiten bis zu 140 km/h ohne Beeinträchtigung der Sicherheit erlauben.

Wendezüge des schnellen Reisezugverkehrs mit aerodynamisch günstig ausgebildetem Kopfteil der Steuerwagen verkehren – nach positiven Erfahrungen mit 160 km/h im seinerzeitigen Interregio-Verkehr – seit 1997 an der Spitze von IC-/EC-Zügen mit einer zulässigen Geschwindigkeit von bis zu 200 km/h. Zur Erhöhung der Eigenmasse sind die Steuerwagen mit Ballastierung versehen. Auch Züge mit Doppelstocksteuerwagen an der Spitze verkehren heute mit 160 km/h.

Der für 280 km/h zugelassene Triebzug ICE 2 fährt mit führendem Steuerwagen mit einer Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h, bei starkem Wind (Wind-La) mit einer Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h (siehe Erläuterungen zu Abs. 1 Nr. 1 Rn 15).

Zu Abs. 1 Nr. 3

Vgl. dazu § 35 „Allgemeines“ und Abs. 1 und 2. 18

Zu Abs. 1 Nr. 4

Zur Berücksichtigung der Streckenverhältnisse werden von den Eisenbahnen Verzeichnisse der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten und ständigen örtlichen Geschwindigkeitsbeschränkungen aufgestellt. Um möglichst hohe Geschwindigkeiten erreichen zu können, müssen insbesondere Bogenradien, Übergangsbogen, Überhöhungen, Überhöhungsrampen, Neigungswechsel und Oberbau aufeinander abgestimmt werden. Andernfalls ergeben sich ungünstige Auswirkungen auf die Durchschnittsgeschwindigkeiten der Züge. So führen u. U. Gleisbögen mit verhältnismäßig kleinen Radien vor und hinter einer Geraden dazu, dass die auf diesem Abschnitt mögliche höhere Geschwindigkeit nur kurzzeitig oder überhaupt nicht erreicht wird, weil Beschleunigungs- und Bremsstrecke fast ebenso lang oder sogar länger sind als der gerade Streckenverlauf. 19

Rn

Zu den die Geschwindigkeit beeinflussenden Streckenverhältnissen gehören außerdem der Bremsweg, die Signalanlagen, die Sichtverhältnisse an nicht technisch gesicherten BÜ, die Einschaltstrecken von technisch gesicherten BÜ, sowie der Unterhaltungszustand einer Strecke.

Seit im Jahre 1992 der planmäßige Verkehr mit Neigetechnikzügen aufgenommen wurde, die zwangspunktfreie Gleisbogen bis zu etwa 30% schneller durchfahren können als konventionelle Züge, gibt es auf den für NeiTech-Einsatz ertüchtigten Strecken zwei Geschwindigkeitsniveaus, deren höheres durch eine den Möglichkeiten der NeiTech-Fahrzeuge entsprechende Optimierung der Streckenverhältnisse bestimmt ist (u. a. fahrdynamisch angepasste Linienführung, Elemente am Gleis zur kontinuierlichen Geschwindigkeitsüberwachung, verlängerte Einschaltstrecken vor BÜ).²⁴ Hierbei ist das Bremsvermögen des NeiTech-Fahrzeugs mit den wenigsten Bremsminderungen maßgebend für die örtlich zulässige Geschwindigkeit (vgl. Erl. zu § 35).

Zu Abs. 1 Nr. 5

- 20 Für die Bemessung der Höchstgeschwindigkeit werden hier die betrieblichen Verhältnisse allgemein angeführt. Einzelschriften dazu enthalten die Abs. 2 bis 5. Hier spielen insbesondere die Klassifizierung in Haupt- oder Nebenbahn, das gewählte Betriebsverfahren oder früher auch besondere Geschwindigkeiten für das Fahren auf dem Gegengleis in Abhängigkeit von der Ausrüstung mit Zugbeeinflussung eine Rolle.

Weitere Geschwindigkeitsvorschriften betrieblicher Art ergeben sich aus den Vorschriften über das Besetzen der Triebfahrzeuge und Züge gemäß § 45.

Zu Abs. 2

- 21 Die Anhebung der maximal zulässigen Geschwindigkeit in der EBO erfolgte schrittweise, zuletzt im Jahre 1991.

Seit den 1990er-Jahren erfolgte die Planung für Geschwindigkeiten über 250 km/h. So werden seitdem die neu gebauten Schnellfahrstrecken z. T. für 300 km/h errichtet. Auf den bis dahin vorhandenen Schnellfahrstrecken Hannover–Würzburg und Mannheim–Stuttgart erfolgte nachträglich eine Geschwindigkeitsanhebung auf 280 km/h.

Die Inbetriebnahmen erfordern in der Praxis eine Zulassung von Ausnahmen nach § 3, hierfür müssen die technischen und betrieblichen Voraussetzungen erfüllt sein.

²⁴ Schweda/Kügler, NeiTech-Grundsätze, EIK – Eisenbahn Ingenieur Kalender 2003, S. 123.

Infrastrukturseitig wurden bisher Ausnahmegenehmigungen für eine Streckenhöchstgeschwindigkeit von mehr als 250 km/h für folgende Strecken erteilt:

- i. J. 1995 und 1996 Schnellfahrstrecken Hannover–Würzburg und Mannheim–Stuttgart für 280 km/h²⁵*
- i. J. 2002 Schnellfahrstrecke Köln–Rhein/Main für 300 km/h²⁶*
- i. J. 2006 Schnellfahrstrecke Nürnberg–Ingolstadt für 300 km/h²⁷*
- i. J. 2015 Schnellfahrstrecke Erfurt–Leipzig für 300 km/h²⁸*
- i. J. 2017 Schnellfahrstrecke Ebensfeld–Erfurt für 300 km/h²⁹*

Die Geschwindigkeiten, die mit konventionellen Eisenbahnen (Spurweite 1435 mm) künftig im Regelbetrieb sicher und zuverlässig noch erreicht werden können, liegen erheblich über den genannten Werten.

Ausnahmen für Fahrzeugbaureihen bzw. Zugarten werden für diese bzw. streckenbezogen erteilt. So wurden für Güterzüge im Jahr 1991 140 km/h in ausgewählten Verkehrsbeziehungen und im Jahr 2000 160 km/h im kombinierten Verkehr zugelassen. Für Reisezüge erfolgte beginnend ab 1995 die Zulassung für Geschwindigkeiten über 250 km/h auf den o.g. Schnellfahrstrecken fahrzeug- und streckenbezogen.

Mit der Änderung der EBO zum 1. Dezember 2012 und der Aufnahme der geänderten Regeln zur Ausrüstung der Strecken mit Punktförmiger Zugbeeinflussung sowie der Geschwindigkeiten bei nicht vorhandener oder nicht wirksamer PZB wurde auch dieser Paragraph ergänzt. Während § 15 die Ausrüstungspflicht beinhaltet, werden hier im § 40 die Folgen des Ausfalls der Technik beschrieben. So beträgt seit 2012 die maximale Geschwindigkeit 50 km/h, wenn die Zugbeeinflussung vorübergehend nicht wirksam ist (siehe auch amtlicher Begründung).

Die Forderung für Züge ohne wirksame Bremse ist deckungsgleich zu § 35 Abs. 1.

Zu Abs. 3 Nr. 1

Tender i. S. dieser Vorschrift sind die bei Dampflokomotiven üblichen Vorratswagen auf eigenen Rädern für Kohle und Wasser. **22**

Dampflokomotiven werden unterschieden in „Tenderlokomotiven“ (Tender für die Vorräte an Kohle und Wasser ist auf dem Hauptrahmen der Dampflokomotive befestigt) und „Schlepptenderlokomotiven“ (Tender für die Vorräte an Kohle und Wasser ist ein spezieller „Wagen“ auf eigenen Rädern/Drehgestellen, der durch eine besondere Kuppelung und Stoßeinrichtung mit dem Hauptrahmen der Lokomotive fest – betrieblich nicht

²⁵ BMVBW, Entscheidung vom 27. Dezember 1996, Az E 15/32.31.01/139 EBA 96(4).

²⁶ BMVBW, Erlass vom 17. Juli 2002, Az EW 15/32.31.01/109 DB 02(6).

²⁷ BMVBW, Erlass vom 19. März 2006, Az EW 15/32.31.01/25 DB 06.

²⁸ BMVI, Entscheidung vom 16. Oktober 2015, Az LA 15/5163.1/1/2351079.

²⁹ BMVI, Entscheidung vom 5. Oktober 2017, Az LA 15/5163.1/1/2830340.

Rn

trennbar – verbunden ist). Die Vorschrift gilt nicht für Tenderlokomotiven, sondern nur für Schlepptenderlokomotiven.³⁰

Bei Dampflokomotiven wird die maximal zulässige Fahrgeschwindigkeit im Fall „Tender/Schlepptender voraus“ durch verschiedene konstruktive Merkmale bestimmt, z. B. Schleppachse, Ausführung der äußeren Steuerung (Schwinge oder Kuhnsche Schleife). Es gab bei den Dampflokomotiven Baureihen, bei denen gleich hohe max. zulässige Geschwindigkeiten vorwärts und rückwärts zugelassen waren.

Zu Abs. 3 Nr. 2

- 23 Der Fall, dass führende Triebfahrzeuge und Steuerwagen ausnahmsweise vom hinteren Führerstand aus bedient werden müssen, wird noch in der FV-NE beschrieben. Das BRW fordert, dass das Fahrzeug an der Spitze des Zugs während der Fahrt mit einem Triebfahrzeugführer besetzt sein muss (Quelle: BRW.5301 Abschn. 1 Abs. 2). Das gilt nicht bei geschobenen Zügen.

§45 Abs. 2 enthält hinsichtlich der Besetzung der Spitze eine höherwertige Regelung zu diesem Sachverhalt.

Zu Abs. 3 Nr. 3

- 24 Die Herabsetzung der zulässigen Geschwindigkeit bei Störung der Sicherheitsfahrerschaltung ist aus Sicherheitsgründen unerlässlich, wenn das führende Fahrzeug mit nur einer Person besetzt ist. Das Schutzziel der Sicherheitsfahrerschaltung, dass das Fahrzeug zum Halten gebracht wird, wenn der Triebfahrzeugführer nicht mehr dienstfähig ist, wird bei einer Störung der Sicherheitsfahrerschaltung verletzt. Das Besetzen des Triebfahrzeugs mit einer zweiten Person (Triebfahrzeugführerbegleiter, der dann den Zug selbständig zum Halten bringen können muss) hebt die Geschwindigkeitsreduzierung aus diesem Absatz auf. §45 Abs. 3 enthält ebenfalls Regelungen zu diesem Sachverhalt.

Zu Abs. 4

- 25 Die Geschwindigkeitsbeschränkungen bei geschobenen Zügen sind wegen der Sichtbehinderung des am Schluss des Zugs befindlichen Triebfahrzeugführers sowie wegen der Verständigung mit dem an der Zugspitze mitfahrenden Betriebsbeamten erforderlich. Abzugrenzen ist hier, dass das Wort „geschoben“ darauf abhebt, dass an der Spitze dieser Züge kein Führerstand vorhanden ist. Damit ist auch das Auslösen einer Schnellbremsung nur mit Hilfsmitteln möglich.

³⁰ So bereits Besser, Kommentar zur BO, 5. Auflage 1951, zu § 66 Abs. 5.

Geschobene Wendezüge oder Züge mit Schiebelokomotiven fallen nicht unter diese Bestimmung.

Weitere Vorgaben dazu sind in §45 Abs. 6 enthalten.

Zu Abs. 5

Das Nachschieben von Zügen wird insbesondere in Steigungsabschnitten angewendet, wenn dadurch auf einem begrenzten Abschnitt zusätzliche Antriebsleistung im Zugverband erforderlich ist. Die Geschwindigkeitsbeschränkungen sind wegen der bei nachgeschobenen Zügen entstehenden besonderen Zug- und Druckkräfte notwendig. Dabei kann das Schiebetriebfahrzeug mit dem Zugverband gekuppelt oder ungekuppelt verkehren. Das ungekuppelte Fahren ermöglicht ein Lösen (Abbremsen) des Schiebetriebfahrzeugs vom Zugverband auf freier Strecke, ohne dass der Zug anhalten muss. In diesem Fall ist das Schiebetriebfahrzeug nicht an die durchgehende Bremse des Zugs angeschlossen, sodass dadurch eine niedrigere Höchstgeschwindigkeit zulässig ist. Hier könnte das Schiebetriebfahrzeug gegen den bremsenden Zug weiterarbeiten, sodass sich die Druckkräfte im Zugverband weiter erhöhen.

26

Zu Abs. 6

Hilfszüge sind Züge, die liegen gebliebenen oder verunfallten Fahrzeugen (ggf. dringlich) Hilfeleistung geben, damit diese die Strecke räumen bzw. zur Werkstatt überführt werden können. Sie werden im Rahmen des Notfallmanagements vom Eisenbahninfrastrukturbetreiber bestellt. Sie müssen daher zu jeder Tageszeit verkehren können. Damit kann es erforderlich werden, dass diese auch über Strecken fahren, auf denen Betriebsruhe herrscht und auf denen damit die Stellwerke nicht besetzt sind. Die reduzierte Geschwindigkeit ist erforderlich, weil dann Signale nicht bedient werden können, Sicherung von Reisendenüberwegen nicht erfolgt und Bahnübergänge z. T. nicht geschlossen werden können etc. Das Befahren von BÜ mit offenen Schranken sowie mit fernüberwachten oder nicht eingeschalteten Lichtzeichen oder Blinklichtern durch Hilfszüge mit höchstens 10 km/h ohne vorheriges Anhalten und ohne Sicherung durch Posten konnte zugelassen werden, weil diese Geschwindigkeit sehr gering ist und weil die Hilfszüge nach den Betriebsvorschriften der Bahnen hörbare Signale zur Warnung der Wegebeneutzer zu geben haben (vgl. FV-DB und FV-NE).

27

Zu Abs. 7

Die Geschwindigkeit, mit der Gleisbogen befahren werden dürfen, wurde im Laufe der Zeit mehrmals erhöht. So waren z. B. bei einem Halbmesser von 700 m

28

i. J. 1904 $v = 90 \text{ km/h}$ und

i. J. 1928 $v = 100 \text{ km/h}$

zugelassen.

Rn

Im Jahre 1940 traten an die Stelle bis dahin vorhandener Tabellen allgemein Formeln, die jedoch nur den Sonderfall der Überhöhung von 150 mm erfassten. Im Jahre 1957 wurden diese Formeln in der BO – entsprechend neueren Erkenntnissen in der Fahrdynamik – auf Antrag der DB durch eine andere Formel ersetzt. Hiernach ergaben sich bei einem Halbmesser von 700 m:

i. J. 1940	$v = 4,0 \sqrt{r}$	= 106 km/h
i. J. 1957	$v = 4,6 \sqrt{r}$	= 122 km/h
i. J. 1967 (EBO)	$v = 4,87 \sqrt{r}$	= 129 km/h

In der BO war ausdrücklich vorgeschrieben, die errechneten Geschwindigkeiten auf volle 5 km/h abzurunden. Diese Regel ist in der EBO nicht mehr erwähnt.

Die 1991 eingeführte und heute weiterhin vorhandene Formel ermöglicht auch die Berechnung für andere Werte „r“. Die Herleitung ist in der Grafik dargestellt. Abs. 7 enthält diese nach „v“ umgestellt.

Geschwindigkeit und Beschleunigung im Kreisbogen:

- R mittlerer Bogenradius
- Ω Winkelgeschwindigkeit

Geschwindigkeit:

$$v = \Omega \cdot R$$

Fliehkraft F_F : Gewichtskraft G:
 $m \cdot a = m \cdot \Omega^2 \cdot R = m \cdot v^2/R$ $G = m \cdot g$

Weiter gilt:

$$\sin(\phi) = u / (2s)$$

$$\cos(\phi) = \sqrt{1 - \sin^2(\phi)} \approx 1; \max(\sin^2(\phi)) = 0.01$$

Fliehkraft im Fahrzeug:

$$m \cdot a_\phi = m \cdot a \cdot \cos(\phi) \approx m \cdot a \cdot \cos(\phi) = m \cdot v^2/R$$

Bester Fahrkomfort bei Kompensation der Kräfte:

$$m \cdot v^2/R = m \cdot g \cdot \sin(\phi) = m \cdot g \cdot u/(2s)$$

$$\rightarrow u = (u_i + \ddot{u}) = \frac{2s \cdot v^2}{g \cdot R} = \frac{1,5 \text{ m} \cdot v^2}{9,81 \text{ m/s}^2 \cdot 3,6^2 \cdot R} = 0,0118 \frac{v^2}{R}$$

$$\rightarrow u = (u_i + \ddot{u}) = 11,8 \cdot v^2/R$$

mit v [km/h], R [m], u [mm],
 u_i Überhöhungsfehlbetrag [mm], \ddot{u} Überhöhung [mm]

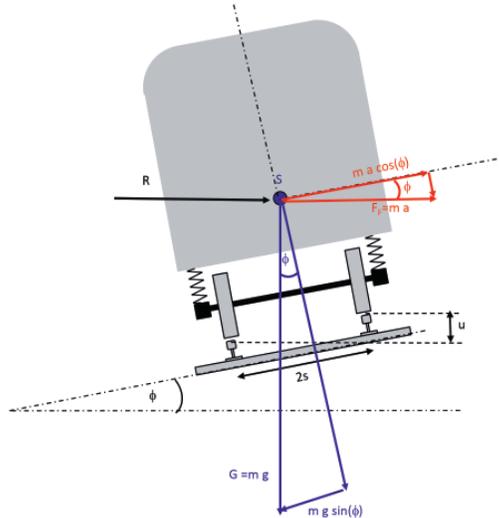


Bild 1: Kräfte bei der Bogenfahrt – Überhöhung und Überhöhungsfehlbetrag
 Quelle: DB Netz AG, Dr. Zacher, I.NPF 121, 2019

Bei der DB Netz AG werden grundsätzlich Geschwindigkeitsschritte von 10 km/h angewendet, wenn diese durch Lf-Signale signalisiert werden, auf NeiTech-Strecken, im Hochgeschwindigkeitsverkehr und in den Unterspalten des Verzeichnisses der zulässigen Geschwindigkeiten (VzG).

Nach der Richtlinie 800.0110 der DB Netz AG „Netzinfrastruktur Technik entwerfen; Linienführung“ darf die zulässige Höchstgeschwindigkeit in Gleisbogen (abhängig vom zulässigen Überhöhungsfehlbetrag) um ca. 1 % aufgerundet werden.

Entsprechend §6 Abs. 3 wurde in der Richtlinie 800.0110 der DB Netz AG die Ermessensgrenze der Überhöhung auf 160 mm für Gleise im Schotterbett und auf 170 mm für Gleise auf Fester Fahrbahn festgelegt. In einzelnen Fällen ist auch bei Schotteroberbau einer Überhöhung von 165 mm zugestimmt worden (Zustimmungswert).

Der Überhöhungsfehlbetrag ist der Wert an Überhöhung in mm, der zu einer ausgleichenden Überhöhung (die Überhöhung gleicht die nach bogenaußen wirkende Fliehkraft aus) fehlt. Beim Überhöhungsfehlbetrag gelten 130 mm bzw. 150 mm in Bogen von Gleisen mit Radien $r \geq 650$ m als Ermessensgrenzwert, letzterer jedoch nur, wenn auch die Fahrzeuge hierfür zugelassen sind. Damit sind folgende Geschwindigkeiten möglich (u = Überhöhung, u_f = Überhöhungsfehlbetrag):

- allgemein und für alle Fahrzeuge, bei $u = 160$ mm und $u_f = 130$ mm:

$$v = 4,96 \sqrt{r}$$
- nach besonderer Fahrzeugzulassung, bei $u = 160$ mm und $u_f = 150$ mm:

$$v = 5,12 \sqrt{r}$$
- bei $u = 170$ mm (Feste Fahrbahn) und $u_f = 150$ mm:

$$v = 5,21 \sqrt{r}$$

Eine weitere Geschwindigkeitserhöhung auf vorhandenen Strecken wird durch den Einsatz von Fahrzeugen mit gleisbogenabhängiger Wagenkastenneigung (NeiTech-Fahrzeuge) ermöglicht. Da im Reiseverkehr die zumutbare Seitenbeschleunigung primär vom Anspruch an den Komfort bestimmt wird, hat die Neigetechnik einen weiteren Spielraum eröffnet, um in den Bogen schneller fahren zu können. Unabdingbare Voraussetzung ist dabei eine konstruktive Gestaltung der Laufwerke der Fahrzeuge (vgl. Erl. zu Abs. 1 Nr. 1), sodass die Seitenkräfte trotz höherer Fliehkräfte insgesamt innerhalb der zulässigen Grenzen bleiben. Mit solchen Fahrzeugen ist bei $u = 160$ mm, $u_f = 130$ mm und einem zusätzlichen Anteil aus der Neigetechnik von 170 mm eine Geschwindigkeit von

$$v = 6,24 \sqrt{r}$$

möglich.

Bei NeiTech-Fahrzeugen wird der Soll-Wert des Überhöhungsfehlbetrags erheblich überschritten. Hierbei hat das Eisenbahnunternehmen mindestens die gleiche Sicherheit wie bei Einhaltung des Soll-Werts nachzuweisen.³¹ Die Überschreitung des Überhöhungsfehlbetrags richtet sich nach der zulässigen Radsatzlast (RSL). Vorgaben dazu sind in der Richtlinie 800.0110 enthalten.

³¹ Zur Entwicklung der zulässigen Geschwindigkeit in Gleisbögen seit 1928 siehe Mittmann/Weigand, DB-Standards der Linienführung, ETR 49 (2000), S. 391 und ETR 50 (2001), S. 143.

Rn

Zu Abs. 8**1. Probefahrten (Versuchszüge)**

29 *Probefahrten sind Fahrten mit Fahrzeugen, die zur praktischen Erprobung neuer technischer oder betrieblicher Parameter durchgeführt werden. Dies ist insbesondere der Fall bei*

- neuen Fahrzeugkonstruktionen bzw. Bauarten,
- innovativen technischen Lösungen (Komponenten bzw. Fahrzeug),
- neuen Sicherheitskonzepten,
- neuen Werkstoffen und neuen Fügeverfahren oder
- Geschwindigkeiten oberhalb der gesetzlich geregelten Grenzwerte.

Sie haben das Ziel, ein komplettes Fahrzeug, bestimmte neue Komponenten oder das Zusammenwirken von Komponenten zu testen. Daher besteht hier die Besonderheit, dass diese Fahrzeuge oder einzelne Komponenten und damit Änderungen am Fahrzeug noch nicht zugelassen sind. Fahrzeuge, die bei Probefahrten verwendet werden, bedürfen in der Regel keiner Abnahme nach §32. Häufig dienen diese Fahrten, z. B. bei Herstellern, zur Feststellung der Abnahmefähigkeit. Daher sind besondere Regeln aufzustellen, um ein Verkehren derartiger Fahrten zu ermöglichen.

Die Probefahrten erfordern eine Sicherheitsbewertung des Gefahrenpotenzials beim „Einsatz und temporären Einfügen“ neuartiger Technik in das laufende Betriebsgeschehen, weil z. T. jegliche Praxiserfahrung in Bezug auf die Betriebssicherheit typischerweise fehlt.³² Bei der Durchführung von Probefahrten sind aber immer die Grundsätze der Sicherheit zu beachten.

Bei Probefahrten werden auch Grenzwerte (z. B. maximal zulässige Kräfteeinwirkungen auf Oberbau und Bauwerke) durch sog. Hochtastfahrten (Messung und Beurteilung des Verhaltens bestimmter Komponenten von Fahrzeug und Fahrweg bei kontinuierlicher Steigerung der Geschwindigkeit des Versuchszugs auf bis zu 10% über der zulässigen Geschwindigkeit) oder Reaktionen auf das Fahrzeug (z. B. Ansprechen von Gleisschaltmitteln oder Feststellen der Wirkungsweise der Zugbeeinflussung) ermittelt. Daraus ergibt sich auch, dass Probefahrten abzubrechen sind, wenn sicherheitsrelevante Mängel erkannt werden, z. B. betriebsgefährdende elektromagnetische Beeinflussungen von Gleisschaltmitteln. Die Versuchsphase bietet insbesondere auch die Möglichkeit, innovative Techniken zur Einsatzreife zu bringen, noch zu modifizieren bzw. zu optimieren. Zur Durchführung der erforderlichen Tests lässt Abs. 8 Ausnahmen von Vorschriften des §40 durch die Aufsichtsbehörde (§3 Abs. 1 Nr. 2) zu.

30 *Des Weiteren werden Probefahrten durchgeführt, um die (technische) Kompatibilität zwischen Fahrzeug und Infrastruktur zu prüfen, insbesondere bei der Ausrüstung der Strecken mit ETCS.*

³² EBA, Schreiben vom 12. November 2003 – 3.101 – Überführungs- und Probefahrten (Versuchszüge); siehe hierzu auch Mittmann, Infrastrukturzugang für Fahrzeuge – Technische Kompatibilität mit den Anforderungen des Netzes, ETR 53 (2004), S. 558.

Das Bundesministerium für Verkehr hat die Zuständigkeit für Ausnahmen im Zuge von Probe- und Versuchsfahrten gemäß §40 Abs. 8 im Bereich der Eisenbahnen des Bundes auf das EBA übertragen, auch wenn in diesem Zusammenhang von anderen Vorschriften der EBO als denen des §40 abgewichen wird.³³ Damit werden alle erforderlichen Ausnahmen (Genehmigungen) in einer behördlichen Entscheidung konzentriert. Daneben kann von innerbetrieblichen Bestimmungen der Eisenbahnunternehmen abgewichen werden, wenn die gleiche Sicherheit nachgewiesen ist. Bei der Erprobung von Fahrzeugen lassen sich je nach den rechtlichen Rahmenbedingungen – Sitz des Eisenbahnverkehrsunternehmens im Geltungsbereich des AEG, Einhalten der auf den Eisenbahnen des Bundes geltenden gesetzlichen Vorgaben und technischen Standards – verschiedene Fälle unterscheiden. Während bei Vorliegen der vorgenannten Kriterien das Durchlaufen des normalen Mess- und Versuchsprogramms (insbesondere zu Lauftechnik, Bremsverhalten, Entgleisungssicherheit, Betriebsleittechnik, Traktion, Fahrleitungstechnik, elektromagnetischer Verträglichkeit usw.) genügt, bedarf es in den anderen Fällen u. U. streckenspezifischer Untersuchungen bzw. der Anerkennung von ausländischen Zertifikaten durch das EBA, um auf die diesbezüglichen deutschen Prüfnachweise verzichten zu können.

Als Veranlasser für Versuchs- und Probefahrten können auftreten

- a) der Hersteller
 - eines neuen Fahrzeugs,
 - eines Fahrzeugs, das für Leistungsbereiche außerhalb der gesetzlich geregelten Grenzwerte eingesetzt werden soll (z. B. oberhalb der bisher erlaubten Geschwindigkeit oder Lastgrenze),
 - einer innovativen Technik,
 - eines neuen Sicherheitskonzepts,
 - eines neuen Werkstoffs oder eines neuen Fügeverfahrens (Verbinden zweier Werkstoffe) im Fahrzeugbau,
- b) das für das Fahrzeug zuständige Eisenbahnverkehrsunternehmen (oder Halter bzw. Betreiber) oder
- c) eine durch eine Aufsichtsbehörde anerkannte beauftragte Prüfstelle.

Mit dem Inkrafttreten der Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung (EIGV) zum 11. August 2018³⁴ haben sich die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Durchführung von Probefahrten verändert. Mit der EIGV wurden die nationalen Vorschriften u. a. zur Inbetriebnahme von Schienenfahrzeugen und die Vorgaben für Probefahrten neu gefasst und zusammengeführt. Die Verordnung stärkt die Verantwortung der EVU und führt zu einer Vereinfachung des Genehmigungsverfahrens für Probefahrten. Die Definition von Probefahrten ist im §2 der EIGV enthalten:

31

³³ BMV, Erlass vom 14. Mai 1997 – E 15/32.31.01/62 (EBA) 97 (56).

³⁴ Zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 17. Juni 2020, BGBl. I S. 1298.

Rn

„Probefahrten‘ [sind] Fahrten zur praktischen Erprobung noch nicht genehmigter technischer oder betrieblicher Parameter struktureller Teilsysteme oder Fahrten zur Erprobung der sicheren Integration der strukturellen Teilsysteme untereinander; die Erprobung ist nur vorübergehend und schließt einen bestimmungsgemäßen Betrieb, insbesondere die Beförderung von Personen und Gütern, aus“ (§2 Nr. 18 EIGV).

§ 15 der EIGV regelt die Voraussetzungen für Probefahrten. So darf hierdurch die Sicherheit des Eisenbahnverkehrs nicht beeinträchtigt werden und das EVU oder der Fahrzeughalter müssen sich mit dem betroffenen EIU abstimmen. Die Probefahrten bedürfen nur dann noch einer Genehmigung durch das Eisenbahn-Bundesamt, wenn abgewichen werden soll von

- zulässigen Radsatzlasten und Fahrzeuggewichten je Längeneinheit (sog. Meterlasten),
- geltenden Maßen der Bezugslinie (Fahrzeugprofil),
- vorgeschriebenen und bestimmungsgemäß betriebenen Zugfunk- und Zugbeeinflussungsanlagen,
- festgelegten Bremswegen oder
- zulässigen Geschwindigkeiten (§ 15 EIGV).

Damit werden bei Vorhandensein ausschließlich diese genannten Abweichungen genehmigt. Weitere eisenbahnrechtliche Ausnahmegenehmigungen sind nicht mehr erforderlich.

Die Verantwortung, dass der Betrieb der Probefahrten sicher durchgeführt wird, liegt beim Eisenbahnverkehrsunternehmen bzw. Fahrzeughalter. Dieses/r muss ein Risikomanagementverfahren nach Art. 5 der Durchführungsverordnung (EU) 402/2013 durchführen. Damit werden die Risiken, die sich aus den durchzuführenden Fahrten ergeben, ermittelt und, falls vorhanden, Maßnahmen zu deren Beherrschung getroffen. Für das Eisenbahn-Bundesamt ist dann nur die sog. „Erklärung nach Artikel 16“ der VO 402/2013 relevant, in der das EVU bzw. der Halter schriftlich erklärt und bestätigt, „dass alle ermittelten Gefährdungen und damit verbundene Risiken auf einem vertretbaren Niveau gehalten werden“. Dieses Verfahren der Risikobetrachtung wird seit 2012 in allen Bereichen der Eisenbahn angewendet (u. a. bei der Erstellung von Regelwerk, bei der Inbetriebnahme von Infrastruktur oder Fahrzeugen, beim Einbau neuer Komponenten etc.).

Mit diesen neuen Vorgaben ist der hier betrachtete Absatz dahingehend nicht mehr relevant, dass neue Regelungen existieren – ebenfalls auf Verordnungsebene –, die eine Beantragung einer Abweichung von diesem Absatz nicht mehr vorsehen.

Mit dem Infrastrukturbetreiber ist aber immer eine Abstimmung zu den beabsichtigten Probefahrten durchzuführen. So möchte die DB Netz AG in einem standardisierten „Antrag auf Durchführung eines Abstimmungsverfahrens zur Vorbereitung einer Probefahrt“ u. a. wissen, mit welchem Fahrzeug die Probefahrt durchgeführt werden soll, was der

Anlass ist, welches Ziel erreicht werden soll, mit welchen Vorkehrungen der sichere, störungs- und fehlerfreie Betriebsablauf für die Fahrt selbst, für die DB Netz AG und für Dritte gewährleistet werden soll und welche Besonderheiten und regelabweichende Eigenschaften zu berücksichtigen sind. Diese Abstimmung bildet dann die Grundlage für die Beantragung der notwendigen Fahrplantrassen. Weitere Einzelheiten zu Versuchs-, Probe- und Überführungsfahrten bei der DB Netz AG enthält das Modul 810.0400 der Richtlinie für den technischen Netzzugang als Bestandteil der NBN.

2. Überführungsfahrten

Im Gegensatz zur Durchführung von Probefahrten ist die Durchführung von Überführungsfahrten in der EBO nicht geregelt. Nach der aufsichtsbehördlichen Auslegung handelt es sich bei Überführungsfahrten von Neufahrzeugen i. d. R. um einmalige Fahrten mit nicht behördlich abgenommenen Fahrzeugen bzw. Fahrzeugen ohne Genehmigung zum Inverkehrbringen. Diese Fahrten werden durchgeführt, um Fahrzeuge unter Berücksichtigung von technischen und betrieblichen Randbedingungen (z. B. Festigkeit, fahrtechnische Sicherheit), die vom EVU/Halter besonders überwacht werden, auf einer bestimmten Strecke ohne behördliche Genehmigung oder Zustimmung verkehren zu lassen. Überführungsfahrten liegen auch dann vor, wenn ein Fahrzeug bereits abgenommen ist bzw. über eine Genehmigung zum Inverkehrbringen verfügt, aber die Untersuchungsfristen abgelaufen sind.

32

Zu den Überführungsfahrten zählen daher insbesondere

- a) Fahrten zum Zweck des Verbringens von Fahrzeugen außerhalb des Geltungsbereichs der EBO (Export),
- b) Fahrten von Fahrzeugen, die im Endzustand mit abgenommenen Fahrzeugen konform sind, aber noch nicht diesen Fertigungsstand erreicht haben und zu einem anderen Produktionsstandort befördert werden,
- c) Fahrten zu Ausstellungen, Messen o. Ä.,
- d) außerdem Fahrten von Fahrzeugen, deren vorgeschriebene Untersuchungsfrist abgelaufen ist und die zu einer Werkstatt oder zur Verschrottung überführt werden.

Fahrten von Nebenfahrzeugen zu ihrem jeweils wechselnden Einsatzort („Baufahrzeuge“) gelten nicht als Überführungsfahrten i. S. dieser Definition.

Bei allen derartigen einzelnen Fahrten ist ein erhöhtes Risiko gegenüber Fahrten mit abgenommenen bzw. noch nicht in Verkehr gebrachten Fahrzeugen nicht zu erwarten, denn diese Fahrten dienen nicht dem Herantasten an Grenzwerte der Sicherheit. Das EBA hat deshalb auf die Erteilung einer Genehmigung (Zusicherung) generell verzichtet³⁵. Die EVU/Halter haben im Rahmen ihrer Sicherheitspflichten die Risiken zu ermit-

³⁵ Schreiben des EBA vom 12. November 2003 – 3.101 – und vom 5. September 2012 – 3.230-32xsa/005-0001#016 –, siehe https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Bahnbetrieb/Zug-Rangierfahrten/_Function/erlaeu-terungen.pdf?__blob=publicationFile&v=2

Rn

ten, die notwendigen betrieblichen und technischen Maßnahmen aufzustellen und diese auf Verlangen gegenüber der Aufsichtsbehörde nachzuweisen. Entscheidend ist, dass auf die Kompatibilität des zu überführenden Fahrzeugs mit der zu befahrenden Strecke (Lichttraumprofil, fahrtechnische Sicherheit, Festigkeit von Fahrzeug und Fahrwerk) geachtet wird. Die besonderen Bedingungen des Netzzugangs sind mit dem Eisenbahninfrastrukturbetreiber abzustimmen. Die DB Netz AG fordert³⁶, dass „der Durchführende zu gewährleisten hat, dass alle regulativen und normativen Anforderungen eingehalten sind – außer der Zulassung.“

§41 – bleibt frei –

Amtliche Begründung 1991

Die Vorschriften der Absätze 1 bis 4 sind mit Änderungen wie folgt übernommen worden:

- Absätze 1, 3 und 4 in §34 Absätze 3 bis 5,
- Absatz 2 in §45 Absatz 6.

Absatz 5 ist entfallen, weil es sich bei dem Nachschieben von Zügen mit Schemelwagen um einen seltenen betrieblichen Fall handelt, für den kein Regelungsbedarf in dieser Verordnung besteht (s. auch Begründung zu §36 Abs. 2).

§42 Rangieren, Hemmschuhe

- (1) Rangierbewegungen, die eine Zugfahrt oder eine andere Rangierfahrt gefährden können, dürfen nicht ausgeführt werden.
- (2) Das Rangieren auf dem Einfahrgleis über das Einfahrsignal hinaus ist in der Regel verboten. Lässt es sich im Einzelfall nicht vermeiden, so ist dazu die schriftliche Erlaubnis des Fahrdienstleiters oder Zugleiters einzuholen.

Auf Bahnhöfen ohne Einfahrsignale ist das Rangieren über die Einfahrweiche oder die Trapeztafel hinaus gestattet, wenn die Sicherheit durch betriebliche Anweisungen gewährleistet ist.

- (3) Die Höhe der Hemmschuhe darf das Maß von 125 mm über Schienenoberkante nicht überschreiten.

³⁶ Siehe https://fahrweg.dbnetze.com/fahrweg-de/kunden/nutzungsbedingungen/technischer_netzzugang/probefahrten/ueberblick_probefahrten-1368964

Amtliche Begründungen

Zu Abs. 1

Amtliche Begründung 1967

Die Vorschrift ist wegen der Erhöhung der zulässigen Geschwindigkeit auf Nebenbahnen nunmehr auf diese ausgedehnt worden. 1

Zu Abs. 3

Amtliche Begründung 1981

Die Verminderung des Höhenmaßes der Hemmschuhe wird mit dem zunehmenden Einsatz von Spezialfahrzeugen mit kleineren Rädern (Huckepackwagen) notwendig. Bei diesen Wagen liegt das Bremsgestänge näher an der Schienenoberkante. Ein Anstoßen des Bremsgestänges an die Hemmschuhe mit 130 mm Höhe könnte somit zu Störungen führen. 2

Mit der Änderung wird ferner die Anpassung an das von dem Internationalen Eisenbahnverband (UIC) bereits festgelegte reduzierte Höhenmaß erreicht.

Erläuterungen

Zu Abs. 1

Rangieren ist das beabsichtigte Bewegen von Fahrzeugen im Eisenbahnbetrieb, ausgenommen Zugfahrten. Fahrten im Baugleis sind stets Rangierfahrten. 3

Beim Rangieren werden folgende Fahrzeugbewegungen unterschieden: Rangierfahrt, Abdrücken, Ablaufen, Abstoßen, Beidrücken, Aufdrücken und Verschieben.

Die Eisenbahnunternehmen haben sicherzustellen, dass durch Rangierbewegungen keine anderen Fahrten gefährdet werden. Bei einfachen Verhältnissen kommen hierfür z. B. Anordnungen in den Örtlichen Zusätzen oder der Sammlung betrieblicher Vorschriften (SbV) in Betracht. Bei schwierigen Verhältnissen wird die Verwendung von Signaleinrichtungen (Flankenschutzeinrichtungen) geboten sein (vgl. Erl. zu § 14 Abs. 11).

Eine zulässige Geschwindigkeit für Rangierfahrten ist in der EBO nicht festgelegt, sondern wurde wegen der unterschiedlichen örtlichen, signaltechnischen und sonstigen Verhältnisse den Eisenbahnen überlassen.

Die Rangiergeschwindigkeit beträgt in der Regel 25 km/h, beim Rangieren im Baugleis 20 km/h. In den örtlichen Zusätzen, der Sammlung betrieblicher Vorschriften (SbV) oder in einer Betriebs- und Bauanweisung können andere Geschwindigkeiten vorgeschrieben sein.

Rn

Zu Abs. 2

- 4 *Rangiert wird in der Regel auf Bahnhöfen, Anschlussstellen und Bahnverbindungsgleisen (vgl. Erl. zu § 4 Abs. 1). Auch auf Streckengleisen, die zum Baugleis erklärt wurden, sind Rangierfahrten zulässig. Bei sonstigen Streckengleisen dürfen Rangierfahrten unter besonderen Bedingungen durchgeführt werden. Hierbei wird nach Regelungen des Eisenbahninfrastrukturunternehmens bei zweigleisigen Strecken möglichst auf dem Ausfahr Gleis rangiert. Für das Rangieren auf dem Einfahr Gleis über das Einfahrsignal hinaus schreibt die EBO wegen der dabei möglichen Gefährdungen eine schriftliche Erlaubnis des Fahrdienstleiters oder Zugleiters vor, der zuvor sicherzustellen hat, dass sich auf diesem Gleis kein Zug nähert.*

Bei der Festlegung des Standorts des Einfahrsignals als maßgebendem Gefährpunkt geht der Ordnungsgeber davon aus, dass die Züge vor Haltsignalen tatsächlich zum Halten kommen; freizuhaltende Gleisabschnitte hinter den Signalen (Durchrutschwege, Gefährpunktabstände) werden deshalb nicht gefordert. Da die Eisenbahnunternehmen jedoch das Anhalten der Züge vor Halt zeigenden Einfahrsignalen nicht unter allen Umständen sicherstellen können, haben sie über die Forderung der EBO hinaus Durchrutschwege (Gefährpunktabstände) festgesetzt, die beim Rangieren auf dem Einfahr Gleis ebenfalls nicht ohne schriftliche Erlaubnis des Fahrdienstleiters oder Zugleiters befahren werden dürfen. Die Grenze, bis zu der ohne diese Erlaubnis rangiert werden darf, wird durch die Rangierhalttafel gemäß ESO, sonst durch das Grenzzeichen der Einfahrweiche markiert.

Auf Nebenbahnen ohne Einfahrsignale gelten die Trapeztafeln als maßgebende Gefährpunkte im Sinne vorstehender Ausführungen über das Einfahrsignal. Die für das Rangieren auf den Einfahr Gleisen der Bahnhöfe dieser Strecken erforderlichen betrieblichen Weisungen erteilen die Eisenbahnunternehmen in ihren Regelwerken.

Zu Abs. 3

- 5 *Das höchstzulässige Maß für die Höhe der Hemmschuhe ist abgestimmt auf die Begrenzung der Fahrzeuge (vgl. § 22 sowie Anlagen 7 und 8); zum Hemmschuhauswurfbereich vgl. Anlage 1 Bild 2 Buchstabe b). Weitere Regelungen über Hemmschuhe sind den Eisenbahnunternehmen überlassen.*

§ 43 Sichern stillstehender Fahrzeuge

- (1) **Stillstehende Fahrzeuge sind gegen unbeabsichtigte Bewegung zu sichern, wenn es die Sicherheit erfordert.**
- (2) **Triebfahrzeuge müssen beaufsichtigt werden, solange sie durch eigenen Kraftantrieb bewegungsfähig und gegen unbeabsichtigte Bewegung nicht besonders gesichert sind.**

Amtliche Begründung

Zu Abs. 1

Amtliche Begründung 1967

Stillstehende Fahrzeuge brauchen nicht mehr in jedem Fall gegen unbeabsichtigte Bewegung gesichert zu werden, sondern nur, wenn es die Sicherheit erfordert. Nähere Bestimmungen darüber sind in den Betriebsvorschriften der Eisenbahnverwaltungen enthalten. 1

Erläuterungen

Zu Abs. 1

Die Vorschrift wurde gegenüber der BO durch den Nachsatz „wenn es die Sicherheit erfordert“ ergänzt, um den praktischen Gegebenheiten bei den Eisenbahnunternehmen mehr als bisher Rechnung zu tragen. Ein Erfordernis zur Sicherung stillstehender Fahrzeuge wird regelmäßig vorliegen, es sei denn, eine unbeabsichtigte Bewegung des Fahrzeugs kann ausgeschlossen werden. So ist es z. B. nicht erforderlich, vor einem Gleisabschluss (Prellbock) aufgestellte Fahrzeuge, an oder in denen nicht gearbeitet wird, zu sichern, wenn das Gleis in Richtung auf den Gleisabschluss geneigt und das unbeabsichtigte Entlaufen der Fahrzeuge ausgeschlossen werden kann. Mit Personen besetzte abgestellte Wagen sind außerdem mit dem Signal Fz 2 (gelbe Fahne) zu kennzeichnen. 2

Die Art der Sicherung ist von den Eisenbahnunternehmen zu regeln. Im Allgemeinen werden dafür Hand- und Feststellbremsen sowie Radvorleger oder Hemmschuhe vorgeschrieben. Beim Abstellen von Fahrzeugen für kurze Zeit kann auch die Druckluftbremse als geeignetes Mittel zum Festlegen der Fahrzeuge verwendet werden. Dies wirkt sich bei Güterzügen vorteilhaft auf die Unterwegsrangierzeit aus; eine Beeinträchtigung der Sicherheit braucht hier nicht befürchtet zu werden, wenn die Dichtigkeit der Bremseinrichtungen und -kupplungen ausreichend ist und das Abstellen der Fahrzeuge auf Gleise mit einer Neigung bis zu 2,5% beschränkt wird (vgl. § 7 Abs. 2). Ungeeignet zum Sichern von Fahrzeugen gegen unbeabsichtigte Bewegung sind Steine, Eisenteile, Holzstücke, etc.

Beim Abstellen von Fahrzeugen vor einem Grenzzeichen, einem Übergang oder einem sonst freizuhaltenden Abschnitt ist zu berücksichtigen, dass die Fahrzeuge sich nach dem Abstellen noch bewegen können, wenn sich die Pufferfedern strecken oder andere Fahrzeuge anstoßen.

In Baugleisen dürfen Fahrzeuge nur abgestellt werden, wenn dies in der Betriebs- und Bauanweisung zugelassen ist.

Rn

Zu Abs. 2

- 3 *Über die Sicherung nach Abs. 1 hinaus wird bei Triebfahrzeugen eine besondere Sicherung verlangt, wenn diese nicht beaufsichtigt werden. Dieser Vorschrift wird z.B. dadurch genügt, dass bei elektrischen Triebfahrzeugen und Brennkrafttriebfahrzeugen die Führerräume oder Führerpulte abgeschlossen werden; bei Dampflokomotiven werden der Regler geschlossen und die Steuerung verriegelt. Den Eisenbahnunternehmen ist es überlassen, weitergehende Anordnungen zu treffen.*

§44**– bleibt frei –****Amtliche Begründung 1991**

Die Vorschrift ist als §45 Abs. 5 unverändert übernommen worden.

§45 Besetzen der Triebfahrzeuge und Züge

- (1) Arbeitende Triebfahrzeuge müssen während der Fahrt mit einem Triebfahrzeugführer besetzt sein; gesteuerte Triebfahrzeuge (§18 Abs. 4) dürfen unbesetzt sein. Bei Kleinlokomotiven dürfen die Aufgaben des Triebfahrzeugführers auch von einem Bediener von Kleinlokomotiven wahrgenommen werden.
- (2) Der Triebfahrzeugführer muß sich während der Fahrt bei Triebfahrzeugen mit zwei Führerräumen im vorderen Führerraum, bei Triebfahrzeugen, die von einem führenden Fahrzeug aus gesteuert werden, an der Spitze des Zuges aufhalten. Bei Rangierfahrten oder bei kurzen Rückwärtsbewegungen braucht er den Führerraum nicht zu wechseln; ferngesteuerte Rangierfahrten dürfen unbesetzt sein.
- (3) Sofern in den Absätzen 4 und 6 nichts anderes bestimmt ist, sind führende Fahrzeuge in Zügen außerdem mit einem Triebfahrzeugbegleiter zu besetzen, wenn sie keine wirksame Sicherheitsfahrerschaltung haben. Der Triebfahrzeugbegleiter hat sich an der Strecken- und Signalbeobachtung zu beteiligen und den Zug erforderlichenfalls zum Halten zu bringen.
- (4) Arbeitende Dampflokomotiven sind, soweit erforderlich, mit einem Heizer zu besetzen.
- (5) In den besetzten besonderen Führerräumen der Triebfahrzeuge und Steuerwagen darf außer den dienstlich dazu berechtigten Personen niemand ohne Erlaubnis der zuständigen Stellen mitfahren.
- (6) Das vorderste Fahrzeug geschobener Züge ist mit einem Betriebsbeamten zu besetzen. Hiervon darf bei kurzem Zurücksetzen abgewichen werden. Der

500

Betriebsbeamte muß sich mit dem Triebfahrzeugführer verständigen können und Signalmittel zur Warnung der Wegebenutzer vor Bahnübergängen ohne technische Sicherung mitführen.

- (7) Reisezüge sind mit mindestens einem Zugbegleiter zu besetzen, sofern dessen betriebliche Aufgaben nicht von einem anderen Betriebsbeamten oder von technischen Einrichtungen übernommen werden. Sie dürfen ohne Zugbegleiter verkehren, wenn das Schließen der Wagentüren auf den Fahrgastwechsel abgestimmt und das Geschlossensein der Wagentüren vor Abfahrt dem Triebfahrzeugführer angezeigt oder bei einfachen Verhältnissen von ihm festgestellt wird.

Amtliche Begründungen

Überschrift

Amtliche Begründung 1991

Die Überschrift ist an den erweiterten Inhalt angepasst worden. In dem Paragraphen sind die Vorschriften der bisherigen §§ 44 bis 46 mit Änderungen zusammengefasst.

1

Zu Abs. 1

Amtliche Begründung 1991

Entspricht dem bisherigen § 45 Abs. 1 Satz 1 und erster Halbsatz von Satz 2. Der Wegfall des Begriffs „direkte“ Steuerung ergibt sich aus § 18 Abs. 4.

2

Zu Abs. 2

Amtliche Begründung 1967

Die neu aufgenommene Vorschrift ist notwendig, weil die zunehmende Zahl der Triebfahrzeuge mit zwei Führerständen und der Wendezüge eine eindeutige Regelung erfordert. Unter kurzen Rückwärtsbewegungen im Sinne dieser Vorschrift ist z.B. das Zurückdrücken von Zügen bei schwieriger Anfahrt in Steigungen oder Gleisbogen zu verstehen.

3

Amtliche Begründung 1991

Satz 1 entspricht dem bisherigen § 45 Abs. 2 Satz 1. Dabei ist der Begriff „Führerstand“ in den zutreffenden Begriff „Führerraum“ geändert worden (s. auch Absatz 5). Der Wegfall des Begriffs „Steuerwagen“ berücksichtigt die Definition in § 18 Abs. 4. Der zweite Halbsatz von Satz 2 regelt, dass ferngesteuerte Rangierfahrten nicht mit einem Triebfahrzeugführer besetzt sein müssen. Der bisherige Vorbehalt, dass ferngesteuerte Fahr-

4

Rn

zeuge nicht mit Reisenden besetzt sein sollen (bisher §45 Abs. 1), wird aufgegeben, weil die Fernsteuerungstechnik im Rangierbetrieb ihre Zuverlässigkeit bewiesen hat. Bei dieser Technik sind Verständigungsschwierigkeiten zwischen Triebfahrzeugführer und Rangierpersonal ausgeschlossen, so dass auch insoweit der Einsatz beim Rangieren von besetzten Kurswagen in Betracht kommt.

Zu Abs. 3**Amtliche Begründung 1991**

- 5 Abs. 3 entspricht mit Änderungen dem bisherigen §45 Abs. 3 Nr. 2, Abs. 4 und 5. Der bisherige Begriff „Beimann“ ist durch den zeitgemäßen Begriff „Triebfahrzeugbegleiter“ ersetzt worden (vgl. §47 Abs. 9).

Nr. 1 ist inhaltlich unverändert.

Die Neufassung der Nr. 2 lässt künftig den Verzicht auf den Triebfahrzeugbegleiter auch bei mehr als 140 km/h zu, wenn die Fahrt mit einer zeit- und wegeabhängigen Zugbeeinflussung überwacht und der Zug erforderlichenfalls selbsttätig zum Halten gebracht wird. Dadurch wird den Eisenbahnverwaltungen beim Einsatz entsprechender Technik ermöglicht, den Personalaufwand zu reduzieren.

Der letzte Satz präzisiert die Aufgaben des Triebfahrzeugbegleiters. Für die bisherigen Vorschriften, wonach dessen Dienst auch von einem Zugbegleiter wahrgenommen werden konnte und er bei Zügen mit Geschwindigkeiten von mehr als 140 km/h besonders ausgebildet werden musste, besteht kein Regelungsbedarf in dieser Verordnung; entsprechende Festlegungen haben die Eisenbahnverwaltungen in eigener Zuständigkeit zu treffen.

Zu Abs. 4**Amtliche Begründung 1991**

- 6 Die Neufassung enthält gestraffte Vorschriften aus dem bisherigen §45 Abs. 3 Nr. 1 und Abs. 6; auf Detailregelungen für das Besetzen von Dampflokomotiven ist im Hinblick auf §47 Abs. 4 verzichtet worden, weil deren Einsatz im Allgemeinen nur noch bei Sonderfahrten (historische Züge) erfolgt.

Zu Abs. 5**Amtliche Begründung 1991**

- 7 Der Wortlaut des bisherigen §44 wurde übernommen. Die Vorschrift dient der Sicherheit im Zugfahrdienst (Amtl. Begründung 1967).

Zu Abs. 6**Amtliche Begründung 1991**

Die Neufassung entspricht mit Änderungen dem bisherigen §41 Abs. 2. In Satz 2 wurde der Begriff „Rückwärtsbewegung“ durch das Wort „Zurücksetzen“ ersetzt. Damit ist klargestellt, daß auf den Betriebsbeamten nur bei kurzem Zurücksetzen, nicht aber bei längerer Fahrt eines geschobenen Zuges verzichtet werden darf.

8

Im Satz 3 ist die bisherige Vorschrift über die Mitführung von Signalmitteln zur Verständigung mit dem Triebfahrzeugführer entfallen. Die Eisenbahnverwaltungen haben zu bestimmen, welche Hilfsmittel (z.B. Funksprechgeräte) zur Erfüllung dieser Aufgabe einzusetzen sind. Die Vorschrift, dass der Betriebsbeamte stets Signalmittel mitzuführen hat, um Wegebenutzer vor Bahnübergängen ohne technische Sicherung zu warnen, ist unverändert.

Zu Abs. 7**Amtliche Begründung 1991**

Die im bisherigen §46 enthaltenen Vorschriften über das Besetzen der Züge mit Zugbegleitern sind grundlegend geändert und hier zusammengefasst worden. Aufbauend auf die bereits mit der EBO 1967 eingeleiteten, zwischenzeitlich bewährten Maßnahmen für Erleichterungen bei dem Besetzen der Züge mit Zugbegleitern konnte nunmehr die Regelungstiefe dieser Vorschriften weiter verringert werden. Außerdem wurde auf die bisherige Abhängigkeit zwischen der Fahrzeugausrüstung (Sicherheitsfahrerschaltung, Zugbeeinflussung) und dem Besetzen mit Zugbegleitern wegen der nunmehr umfassenderen Ausrüstungsvorschriften (§28 Abs. 1) verzichtet.

9

Die Vorschrift in Satz 1 gilt für Reisezüge – ausgenommen Leerreisezüge. Damit ist der bisherige Grundsatz, Güterzüge mit mindestens einem Zugbegleiter zu besetzen, entfallen.

Satz 2 konkretisiert die betrieblichen Aufgaben gemäß Satz 1 und eröffnet auch die Möglichkeit des Einsatzes technischer Einrichtungen. Das Abstimmen des Türschließens auf den Fahrgastwechsel muss beim Verzicht auf Zugbegleiter entweder durch den Triebfahrzeugführer oder durch einen örtlichen Betriebsbeamten erfolgen. Sofern dies dem Triebfahrzeugführer nicht durch unmittelbaren Augenschein zugemutet werden kann, sind z.B. Spiegel oder Fernsehanlagen als Hilfsmittel einzusetzen. Ebenso ist beim Verzicht auf Zugbegleiter das Geschlossensein der Türen vor Abfahrt entweder durch den Triebfahrzeugführer oder durch einen örtlichen Betriebsbeamten festzustellen. Als Hilfsmittel für den Triebfahrzeugführer werden in der Regel Türstellungsmelder einzusetzen sein.

Rn

Erläuterungen

Allgemein

- 10 Die Entwicklung von Technik und Regelwerk hat die Eisenbahn und deren Betrieb seit Beginn immer wieder verändert. Wesentliche für den Triebfahrzeugführer relevante Meilensteine der letzten Jahrzehnte waren u. a. der Verzicht auf Dampflokomotiven und damit die nur noch einmännige Besetzung der Triebfahrzeuge sowie die Übernahme der Funktion des Zugführers durch den Triebfahrzeugführer. Der Fokus der technischen Weiterentwicklung der Fahrzeuge liegt heute u. a. darin, den Triebfahrzeugführer von Routineaufgaben zu befreien und den Fahrvorgang selbst zunehmend durch die Technik durchführen zu lassen. Ziel ist auch bei der Eisenbahn das vollautomatisierte Fahren und damit das Fahren ohne Triebfahrzeugführer. Dabei müssen technische Lösungen für die Streckenbeobachtung und die heute menschliche Entscheidung, ob vor einem Gegenstand oder Hindernis im Gleis eine Schnellbremsung eingeleitet werden muss, gefunden werden.

In U-Bahn-Systemen ist das vollautomatisierte und führerlose Fahren bereits in vielen Ländern weltweit seit einigen Jahren möglich und tägliche Praxis. In Deutschland werden zwei U-Bahn-Linien in Nürnberg führerlos betrieben. Die Züge und damit auch die Spitze des Zuges sind nicht mit einem „Fahrer“ besetzt. Die wesentliche Besonderheit solcher U-Bahn-Systeme im Vergleich zur Eisenbahn ist, dass diese i. d. R. ausschließlich im Tunnel verkehren und damit gegen äußere Einflüsse und insbesondere mögliche Hindernisse im Gleis weitgehend geschützt sind.

- 11 Für U-Bahn-Systeme beinhaltet in Deutschland die „Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen“ (BOStrab) in §53 Abs. 2 „Besetzen der Züge mit Fahrbediensteten“ die notwendigen Voraussetzungen dafür, dass „Bahnen nicht mit Fahrzeugführer besetzt sein“ müssen.

Züge unabhängiger Bahnen (U-Bahnen) brauchen danach nicht mit Fahrzeugführern besetzt zu sein, wenn

1. Anlagen und Einrichtungen für selbsttätigen Fahrbetrieb vorhanden sind, die den Forderungen des §22 entsprechen und nach §52 Abs. 3 überwacht werden,
2. regelmäßig überprüft wird, dass der lichte Raum des Gleises von Personen und von sicherungstechnisch nicht erfassbaren Hindernissen frei ist,
3. Entgleisungen unmittelbar im System erkannt werden und eine geeignete Beeinflussung der Zugsteuerung erfolgt,
4. zwischen den Fahrgästen und einer Betriebsstelle Sprechmöglichkeit besteht und
5. die Fahrgäste im Notfall unverzüglich gerettet werden können.

Wesentliche Forderungen dafür sind, dass diese Bahnen

- unabhängig (gemeint ist hier die Unabhängigkeit des Gleiskörpers) sein müssen,
- Anlagen und Einrichtungen für selbsttätigen Fahrbetrieb vorhanden sind, ein Zug-

sicherungssystem nach §22 der BOStrab vorhanden ist und der Betrieb überwacht wird,

- regelmäßig überprüft wird, dass der lichte Raum des Gleises von Personen und von sicherungstechnisch nicht erfassbaren Hindernissen frei ist,
- Entgleisungen unmittelbar im System erkannt werden und eine geeignete Beeinflussung der Zugsteuerung erfolgt.³⁷

Bei der Eisenbahn gilt heute der in diesem Paragraphen verbriefte Grundsatz unverändert, dass arbeitende Triebfahrzeuge während der Fahrt mit einem Triebfahrzeugführer besetzt sein müssen, außer sie sind gesteuert und der Triebfahrzeugführer muss sich bei Zugfahrten im Führerraum an der Spitze des Zugs befinden.

Bereits mit Einführung der LZB wurde in Deutschland bei der Eisenbahn ein hoher Automatisierungsgrad erreicht, der den Triebfahrzeugführer in vielen Tätigkeiten unterstützt. Neben der kontinuierlichen Übermittlung von relevanten Daten für die Zugfahrt in den Führerraum wird auch die Zielbremsung, wenn nicht vom Triebfahrzeugführer übernommen, durch die Technik durchgeführt. Das entspricht den Ansätzen von GoA 2 und ATO (s. u.).

12

Die weitere Automatisierung der Zugfahrten erfolgt schrittweise. Für eine einheitliche Klassifizierung der möglichen Stufen der technischen Weiterentwicklung wurden vom Internationalen Verband für öffentliches Verkehrswesen (UITP) Definitionen festgelegt, die mit dem Begriff „Grade of Automation“ (Grad der Automatisierung), kurz GoA, bezeichnet werden. Dafür wurden definiert:

- GoA 0: Triebfahrzeugführer mit klassischen Aufgaben, keine Zugbeeinflussung vorhanden, es steht kein technisches System zur Verfügung, das das Verhalten und die Reaktion des Triebfahrzeugführers auf Hauptsignale und Geschwindigkeitsinformation prüft
- GoA 1: Triebfahrzeugführer mit klassischen Aufgaben, Zugbeeinflussung vorhanden, ATP (Automatic Train Protection), das Zugbeeinflussungssystem soll die Reaktion auf Signale überprüfen und das Vorbeifahren an Hauptsignalen ohne Zustimmung erkennen und eingreifen
- GoA 2: teilautomatisiertes Fahren, Triebfahrzeugführer überwacht an der Spitze, ATO (Automatic Train Operation), das Fahren und Bremsen erfolgt durch Technik auf Basis an das Fahrzeug übermittelter Informationen
- GoA 3: fahrerloser Betrieb, DTO (Driverless Train Operation), vollautomatisiertes Fahren ohne Triebfahrzeugführer, an Bord befindet sich aber Personal u. a. zur Abfertigung, das ggf. im Störfall auch den Zug fahren kann
- GoA 4: unbeaufsichtigter Betrieb, UTO (Unattended Train Operation), vollautomatisiertes Fahren ohne Triebfahrzeugführer, es befindet sich kein Personal des Betreibers (EVU) mehr an Bord, Störfälle müssen abgefangen werden

³⁷ Vgl. § 53 Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung – BOStrab)

Rn

Die Auflistung zeigt, dass sich ab GoA 2 die Aufgaben des Triebfahrzeugführers ändern und er von seinen Routinetätigkeiten zunehmend befreit wird.

- 13** Die ersten Teilschritte in Richtung automatisierten Fahrens lagen darin, den Triebfahrzeugführer in seiner Tätigkeit zu unterstützen und ihm Fahrempfehlungen zu geben. Daraus resultieren eine Erhöhung der Streckenkapazität und Energiesparpotenziale.

Auch infrastrukturseitig müssen die Voraussetzungen für das automatisierte Fahren geschaffen werden. Für die kontinuierliche Übermittlung der notwendigen Informationen aus dem Stellwerk in das Fahrzeug ist ETCS Level 2 Voraussetzung. Die Ausrüstung der Strecken damit ist vom Planungs- und Umsetzungsprozess her zeitaufwendig und erfordert hohe Investitionen. Die Umsetzungskonzepte für ETCS wurden in den vergangenen Jahren in Deutschland mehrfach zeitlich gestreckt.

GoA 2 und damit ATO wird bereits seit einigen Jahren von einigen ausländischen Bahnen angewendet. Für eine Erstanwendung bieten sich z. B. S-Bahn-Systeme an, da diese i. d. R. räumlich abgeschlossen sind, z. T. über eigene Infrastruktur und über einen einheitlichen und zahlenmäßig begrenzten Fahrzeugpark verfügen. In Deutschland erfolgt die Erstanwendung bei der S-Bahn Hamburg. Dort wurden zum ITS-Weltkongress im Oktober 2021 erstmals – zunächst zeitlich befristet – Fahrten mit ATO durchgeführt. Nach vollständiger Zulassung der (umgebauten) Fahrzeuge wird auch im Regelfahrgastbetrieb gefahren. Die Verantwortung liegt hier noch uneingeschränkt beim Triebfahrzeugführer, während die Technik vollständig den Fahrvorgang und auch die Abfertigung übernimmt. Dafür müssen zusätzliche Daten vom Eisenbahninfrastrukturunternehmen an das Eisenbahnverkehrsunternehmen übergeben werden.

Darüber hinaus haben erste Versuche, bei denen sich ein Triebfahrzeugführer während der Fahrt nicht auf dem Führerstand befindet, im Rahmen von Versuchsfahrten bereits stattgefunden bzw. sind für regelmäßig wiederkehrende Rangierfahrten geplant.

Ab GoA 3 wird der Führerraum an der Spitze des Zugs nicht mehr besetzt, bei GoA 4 ist im Zug kein Personal des EVU mehr vorhanden. Sobald also GoA 3 im Regelbetrieb angewendet werden soll, müssen durch eine Änderung des §45 die Voraussetzungen dafür geschaffen werden oder Ausnahmen dazu beantragt werden. Entwürfe für einen neuen §46 der EBO, der automatisiertes Fahren berücksichtigt, sind bereits gefertigt.

Im Einzelnen**Zu Abs. 1**

- 14** Die Vorschrift im 1. Halbsatz regelt, dass unmittelbar bediente Triebfahrzeuge während einer Fahrt mit einem Triebfahrzeugführer besetzt sein müssen. Bei gesteuerten Fahrzeugen handelt es sich i. d. R. entweder um ein von einem Steuerwagen bedientes Fahrzeug oder um ein weiteres Triebfahrzeug, das durch Doppeltraktionssteuerung vom führenden Fahrzeug gesteuert werden kann (siehe auch § 18 Abs. 4). Durch diese Steuerungsmöglichkeit ist keine Besetzung des gesteuerten Triebfahrzeugs erforderlich.

Für Kleinlokomotiven, die nach § 18 Abs. 3 ebenfalls Triebfahrzeuge sind, genügt – entsprechend ihrem Verwendungszweck – die Besetzung mit einem Bediener. Damit wird in diesem Fall nicht mehr von einem Triebfahrzeugführer gesprochen.

Zu Abs. 2

Die Besetzung des vorderen Führerraums ist wegen der ungehinderten Beobachtung der Strecke, insbesondere der Signale, und zum korrekten Halt am gewöhnlichen Halteplatz erforderlich. Bei Rangierfahrten muss wegen des Fahrens auf Sicht ebenfalls auf eine gute Beobachtungsmöglichkeit des Fahrwegs, der Signale, der Weichen und Gleissperren Wert gelegt werden. 15

Bei Wendezügen mit nicht führendem Triebfahrzeug kann der Triebfahrzeugführer seine Aufgaben aus o. g. Gründen nur im Führerraum an der Spitze des Zugs wahrnehmen.

Zur Vermeidung von Zweifeln, wie bei kurzen Rückwärtsbewegungen der Züge zu verfahren ist, wurde ausdrücklich bestimmt, dass der Führerraum in diesen Fällen nicht gewechselt zu werden braucht. In der Regel muss nur wenige Meter zurückgesetzt werden; immer ist jedoch vorsichtig zu verfahren und auf die örtlichen Verhältnisse (Signale, Weichen, Bahnübergänge, Übergänge nach § 11 Abs. 1 S. 2 und § 13 Abs. 4) Rücksicht zu nehmen. In welchen konkreten Fällen dies vorgesehen ist, erläutert die amtliche Begründung.

Für Rangierfahrten wurde auf die Vorschrift, den Führerraum bei Änderung der Fahrtrichtung zu wechseln, allgemein verzichtet, um die zügige Durchführung nicht einzunengen. Gleichwohl darf auch bei Rangierfahrten auf die Beobachtung des Fahrwegs, der Signale usw. nicht verzichtet werden, sei es durch Personal (in Person eines Rangierbegleiters) oder durch entsprechende technische Einrichtungen.

Bei ferngesteuerten Rangierfahrten handelt es sich um Fahrzeuge, die über eine Funkfernsteuerung bedient werden, mit der der Triebfahrzeugführer die Bedienung des Fahrzeugs von außen durchführen kann. Aus diesem Grund muss sich der Triebfahrzeugführer nicht auf dem Fahrzeug selbst befinden.

§ 45 Abs. 2 stellt sich mit der „Muss“-Forderung des Aufenthalts im vorderen Führerraum über die Forderung des § 40 Abs. 3, nach dem die Geschwindigkeit 50 km/h beträgt, wenn führende Triebfahrzeuge sowie Steuerwagen ausnahmsweise vom hinteren Führerstand aus bedient werden müssen.

Zu Abs. 3

Dieser Absatz gibt vor, dass führende Fahrzeuge ohne wirksame Sicherheitsfahrerschaltung mit einem Triebfahrzeugführerbegleiter zu besetzen sind. Das Schutzziel ist, eine plötzliche Dienstunfähigkeit des Triebfahrzeugführers zu offenbaren und das Anhalten eines Zugs oder eines einzeln fahrenden Triebfahrzeugs sicherzustellen. § 40 Abs. 3 er- 16

Rn

laubt zwar, dass die zulässige Geschwindigkeit 50 km/h beträgt, wenn die Sicherheitsfahrerschaltung gestört ist. §45 Abs. 3 stellt aber die weitergehende und umfassendere Vorschrift dar und lässt eine einmännige Besetzung im genannten Fall nicht zu. Damit sind das Räumen der Strecke und die Beendigung der Zugfahrt die einzigen Argumente zur Anwendung der Regelungen des §40 Abs. 3.

Zu Abs. 4

- 17 Die Verweisung in der amtlichen Begründung 1991 auf §47 Abs. 4 dürfte ein Redaktionsversehen sein, weil sich 1991 die Nummerierung der Absätze geändert hat. Richtig wäre ein Hinweis auf §47 Abs. 3. Danach müssen die Betriebsbeamten in der zur sicheren Durchführung des Betriebs erforderlichen Anzahl eingesetzt werden.

Demgemäß kann es bei Dampflokomotiven mit Selbstbefuerung, bei denen die Funktion des Heizers nicht benötigt wird, durchaus erforderlich sein, neben dem Triebfahrzeugführer eine Person zur Strecken- und Signalbeobachtung einzusetzen.

Zu Abs. 5

- 18 Die besondere Verantwortung des Triebfahrzeugpersonals für die Betriebssicherheit setzt eine ungestörte und ungehinderte Ausübung seiner Tätigkeit voraus. Deshalb werden heute im Regelbetrieb ausschließlich Triebfahrzeuge mit abgeteilten Führerräumen verwendet. Im Zeitalter digitaler Medien und permanenter Erreichbarkeit kommt jeglicher Vermeidung von Ablenkungen des Triebfahrzeugführers von dessen Arbeitsaufgabe eine zusätzliche Bedeutung zu.

Wer neben dem Triebfahrzeugpersonal zu den „dienstlich berechtigten Personen“ der Eisenbahnen gehört, ist von den Eisenbahnunternehmen zu regeln. Dazu zählen (nach der heutigen Verwendung der Dienstbezeichnungen) z.B. Triebfahrzeugführerbegleiter, streckenkundige Personen (Lotsen) bei nicht streckenkundigen Triebfahrzeugführern, Triebfahrzeugführer zur Erlangung der Streckenkunde, Aufsichtführende, Rangierer sowie Mitarbeiter des Infrastrukturunternehmens zu sog. Streckenschaufahrten nach Abstimmung mit dem EVU. Das EVU muss dafür entsprechende Legitimationen ausstellen, über deren Art die Triebfahrzeugführer zu informieren sind.

Mitarbeiter der zuständigen Aufsichtsbehörden dürfen Eisenbahnfahrzeuge betreten sowie unentgeltlich und ohne Fahrausweis mitfahren, sofern dies zur Durchführung der Eisenbahnaufsicht erforderlich ist (§5a Abs. 4 Nr. 2 AEG). Sie müssen sich entsprechend ausweisen.

Zu Abs. 6

Geschobene Züge werden heute angewendet bei

19

- Fahrten in Kopfbahnhöfen vom Bahnsteig in den Abstellbahnhof und umgekehrt mit dem Ziel, dass in diesen Fällen das Triebfahrzeug nicht umgesetzt oder ein weiteres verwendet werden muss,
- Sperrfahrten allgemein oder wenn zu einem Punkt auf der freien Strecke gefahren bzw. von dort zurückgekehrt werden muss,
- Fahrten in Anschlussstellen oder Ausweichanschlussstellen oder zurück, wenn dort nicht umgesetzt werden kann.

Dabei werden, da sich in diesen Fällen an der Spitze des Zugs kein Führerraum befindet, zur Erhöhung der Sicherheit z. B. folgende Hilfsmittel eingesetzt:

1. Luftbremsköpfe, die an die durchgehende Hauptluftleitung am vordersten Fahrzeug des geschobenen Zugs angeschlossen sind und das Bremsen des Zugs durch den Betriebsbeamten ermöglichen
2. Funksprechgeräte zur Verständigung zwischen dem Betriebsbeamten und dem Triebfahrzeugführer, z. B. über die Stellung der Signale, über erforderliche Geschwindigkeitsermäßigungen, die Entfernung zum Punkt, an dem anzuhalten ist, und sonstige zu treffende Maßnahmen

Der Betriebsbeamte an der Spitze muss strecken- bzw. ortskundig und in der Bedienung des Luftbremskopfs bzw. des Funksprechgeräts besonders unterwiesen sein.

Die Geschwindigkeiten bei geschobenen Zügen sind in § 40 Abs. 4 geregelt.

Zu Abs. 7

Die Bestimmung des Abs. 7 ist ein Sonderfall der allgemeinen Regelung des § 47 Abs. 3, der besagt, dass Betriebsbeamte in der für die sichere und pünktliche Durchführung des Eisenbahnbetriebs erforderlichen Anzahl einzusetzen sind. § 45 Abs. 7 ersetzt die früheren, sehr ins Einzelne gehenden Vorschriften des § 46 (alt). Die Änderung zieht Folgerungen aus der Verbesserung des Betriebsablaufs und der Betriebsüberwachung durch die verringerte Störanfälligkeit der Fahrzeuge und durch technische Hilfsmittel.

20

Der Verzicht auf Zugbegleiter i. S. d. EBO soll vor allem im Verkehr mit Stadtschnellbahnen und sonstigen Nahverkehrszügen helfen, Kosten zu senken. Die Betreuung der Reisenden während der Fahrt wird durch Kundenbetreuer übernommen; hierbei handelt es sich i. d. R. nicht um Betriebsbeamte i. S. d. EBO. Kundenbetreuer können aber auch betriebliche Aufgaben wahrnehmen, womit sie dann aber weiterhin – im Rahmen dieser Tätigkeit – unter die Betriebsbeamten fallen.

Reisezüge dürfen ohne Zugbegleiter fahren, wenn die bisher von den Zugbegleitern wahrgenommenen betrieblichen Aufgaben (im Wesentlichen die des Zugführers) von

Rn

anderen Betriebsbeamten, d. h. heute i. d. R. vom Triebfahrzeugführer, von technischen Einrichtungen oder – in inzwischen nur noch wenigen Fällen – vom stationären Personal übernommen werden. Konkret wird dazu in S. 2 als Voraussetzung ausgeführt, dass das Schließen der Wagentüren auf den Fahrgastwechsel abgestimmt und das Geschlossensein der Wagentüren vor Abfahrt dem Triebfahrzeugführer angezeigt sein muss. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung für den Verzicht auf Zugbegleiter, da der Triebfahrzeugführer nicht bei allen Halten die gesamte Zuglänge überblicken kann. Schutzziel dieser Bestimmungen ist, Verletzungen von Personen beim Aus- und Einsteigen, vor allem das Einklemmen von Personen und Gegenständen durch sich schließende Wagentüren (§28 Abs. 3 und 4) und das Mitschleppen durch den anfahren den Zug, zu vermeiden.

Die Entwicklung technischer Einrichtungen zur Erreichung des Schutzziels hat zu unterschiedlichen Lösungen geführt; sie ist noch nicht abgeschlossen. Weitgehend durchgesetzt hat sich das (zentrale) Schließen der Außentüren durch vom Triebfahrzeugführer fernbediente Schließeinrichtungen (bisher Selbstabfertigung Triebfahrzeugführer – SAT) oder das Abstimmen des (selbsttätigen, dezentralen) Schließens der Außentüren auf den Fahrgastwechsel durch Personenflussmelder und Einklemmschutz (bisher Technikbasiertes Abfertungsverfahren – TAV). Diese Bezeichnungen sind inzwischen offiziell durch „Abfertungsverfahren mit zentralem Schließen der Außentüren“ und „Abfertungsverfahren mit dezentralem Schließen der Außentüren und technisches Feststellen der Abfahrbereitschaft“ (VDV-Schrift 759, s. u.) ersetzt worden.

- 21 Die Beobachtung des Fahrgastwechsels beim Abfertungsverfahren mit zentralem Schließen der Außentüren, um Gefährdungen beim Schließen der Wagentüren zu vermeiden, kann entweder durch den Triebfahrzeugführer selbst, u. U. unterstützt durch Spiegel oder Fernseheinrichtungen, oder durch stationäres Personal, ggf. ebenfalls durch technische Einrichtungen unterstützt, erfolgen. Zusätzlich kann unmittelbar vor dem Türschließen ein akustisches Warnsignal ertönen und/oder ein optisches Zeichen (z. B. Blinklicht) gegeben werden.

Beim Abfertungsverfahren mit dezentralem Schließen der Außentüren und technischem Feststellen der Fahrbereitschaft wird durch Personenflussmelder und Reversier-einrichtungen an den Türen der Fahrzeuge das Schließen der Fahrgasttüren auf den Ein- und Ausstieg abgestimmt. Das Geschlossensein der Türen wird dem Triebfahrzeugführer angezeigt. Das Abfahren ist durch eine Traktionssperre technisch unterbunden, solange nicht alle Türen geschlossen und blockiert sowie – wenn vorhanden – Trittstufen nicht vollständig eingefahren sind.

Das Zugpersonal braucht daher bei diesem Verfahren den Abfertigungsvorgang nicht durch Augenschein zu beobachten. Somit kann auf eine Ausrüstung der Bahnsteige mit Sichthilfen verzichtet werden. Dieses Verfahren ist vom EBA im Jahre 1997 als Technikbasiertes Abfertungsverfahren (TAV) genehmigt worden.

Vereinzelte Unfälle zeigten auf, dass ein gewisses Restrisiko dann besteht, wenn zwischen Bahnsteig und Fahrzeug ein größerer Spalt besteht. Deshalb wird ab einer gewissen Spaltbreite – zusätzlich zu den beschriebenen technischen Einrichtungen an den Türen – die Sicht des Triebfahrzeugführers auf den Zug gefordert. Wenn diese Sicht für den Triebfahrzeugführer nicht hergestellt werden kann, werden ggf. Sichthilfen (Spiegel, Monitore oder Kameras) erforderlich.

Diese Spaltbreite war lange Zeit Diskussionspunkt zwischen EBA, VDV und den EVU, bis Vorgaben dazu einheitlich in der VDV-Schrift 759 „Abfertigungsverfahren im Eisenbahn-Personenverkehr“ in Kraft gesetzt wurden.³⁸

Darin ist festgelegt, dass ab einer Breite – definiert unter der Bezeichnung „Systemabstand“ als der Abstand zwischen dem Bahnsteig und der Mitte der Vorderkante des niedrigsten Fahrzeugtritts – von mehr als 29 cm das EVU zusätzliche Maßnahmen festlegen muss. Diese können z.B. sein: Kontrollblick entlang des Zugs, optische oder akustische Warnhinweise. Das gilt für Regelverkehre. Für Gelegenheitsverkehre, Umlieferungen, Touristik- oder Museumsbahnen sind andere Maßnahmen möglich.

Das Geschlossensein der Türen wird bei modernen Fahrzeugen im Allgemeinen durch Türstellungsmelder dem Triebfahrzeugführer elektronisch angezeigt (siehe amtliche Begründung Rn 9). Das Geschlossensein darf aber auch in der herkömmlichen Art von außen festgestellt und dem Triebfahrzeugführer, z.B. durch Handzeichen, angezeigt werden. Das erfolgt dann i. d. R. beim „Abfertigungsverfahren mit manuellem Schließen der Außentüren ohne technische Unterstützung“. Nur bei einfachen Verhältnissen wird die unmittelbare und ausschließliche Beobachtung der Türen durch den Triebfahrzeugführer möglich und damit nach S. 2 auch zulässig sein, z. B. bei kurzen Nahverkehrsfahrzeugen.

Zu den technischen Voraussetzungen bei den Fahrzeugen für die einzelnen Abfertigungsverfahren siehe VDV-Schrift 759.

Ergänzende Bestimmungen zur Feststellung der Abfahrbereitschaft enthalten die FV-DB und die FV-NE, bei Abweichungen hiervon das Betriebsstellenbuch, die Angaben zum Streckenbuch oder Vorgaben des EVU.

Die automatisierten Abfertigungsverfahren führen dazu, dass die Eisenbahnen bei der Abfertigung auf den Einsatz von zusätzlichem Personal verzichten können. Das schließt nicht aus, dass bei gegebenem hohen Sicherheitsstandard einzelne Unfälle passieren, die häufig auf Unvorsichtigkeit der Reisenden oder vorsätzliche Missachtung der Ankündigung des Türschließvorgangs zurückzuführen sind. Deshalb muss Bestreben der Eisenbahnen weiterhin sein, geeignete und zumutbare Verbesserungen zu erzielen. Im Falle von Unfällen ist daher jeweils zu prüfen, ob sich neue Risiken offenbart haben, ggf. Risikokontrollmaßnahmen nicht ausreichend waren und Verfahren und Abläufe verändert werden müssen.³⁹

38 Siehe hierzu auch Kommentierung zu § 13 Rn 10.

39 Siehe hierzu auch Kommentierung zu § 2 Rn 6 und 7.

Rn

§46
– bleibt frei –

Amtliche Begründung 1991

Die Regelungen sind mit Änderungen in den §45 übernommen worden (siehe Begründung zu §45).

Fünfter Abschnitt

Personal

Amtliche Begründung 1967

Bei der Übernahme von Vorschriften der bisherigen EBefVO in die EBO wurde – wie bisher – von dem Gedanken ausgegangen, das Mindestmaß der Anforderungen festzusetzen, denen Beamte, Angestellte, Arbeiter und Bahnagenten genügen müssen, wenn sie als Betriebsbeamte tätig sein sollen. 1

Um den heutigen Gegebenheiten (z. B. Beschäftigung von ausländischen Mitarbeitern, Rationalisierung und Automatisierung) Rechnung tragen zu können, sind die Anforderungen an die Betriebsbeamten noch strenger auf die für den Betriebsdienst unverzichtbaren Merkmale begrenzt worden. Dabei sind bei der Festlegung der besonderen Befähigungsanforderungen (Altersgrenze, Sehvermögen, Farbentauglichkeit, Hörvermögen) die in den letzten Jahren sehr zahlreich notwendig gewordenen Einzel- und Gruppenausnahmegenehmigungen, durch die die EBefVO unübersichtlich zu werden drohte, berücksichtigt und damit die Vorschriften wieder überschaubar gemacht worden. Diesem Ziel und der Absicht, die wesentlichen Mindestanforderungen aufzustellen, entsprechen auch die Vorschriften des § 54.

Allgemeine Erläuterungen

Die Befähigungsanforderungen für das Betriebspersonal der Eisenbahnen waren bis 1967 in einer besonderen Eisenbahn-Befähigungsverordnung (EBefVO) geregelt. 2

Die wesentlichen Forderungen des früheren Rechts wurden in den fünften Abschnitt – Personal – der EBO und in die ESBO als gemeinsame Grundlage übernommen. Die Regelung ist wegen der Anforderungen, die an die Betriebssicherheit der Eisenbahnen gestellt werden, sachlich notwendig.

Die schon mit der EBefVO bezweckte Anpassung der Befähigungsvorschriften an die Entwicklung der Eisenbahntechnik und an die veränderten personalwirtschaftlichen Gegebenheiten war 1967 Anlass, den Kreis der Betriebsbeamten neu zu bestimmen und die an die Betriebsbeamten zu stellenden Anforderungen zu überdenken. Entscheidendes Kriterium hierfür ist die Sicherheit des Betriebs. Forderungen der Unfallverhütung oder sonstige, dem Schutz des Personals dienende Überlegungen werden in besonderen Unfallverhütungsvorschriften geregelt (vgl. Einführung Abschnitt A. IX.).

Für die Ausübung bestimmter Tätigkeiten ist die Erfüllung spezieller persönlicher Voraussetzungen erforderlich. Diese werden in den §§ 47 ff. vorgegeben. Die betroffenen

Rn

Personen, nämlich die Betriebsbeamten, müssen für die jeweiligen Tätigkeiten geeignet sein. Unter Eignung versteht man die Gesamtheit aller Merkmale und Eigenschaften, die eine Person befähigen, eine bestimmte Tätigkeit oder Funktion erfolgreich und sicher ausüben zu können. Dabei müssen sich die erforderlichen Merkmale und Eigenschaften immer auf eine bestimmte Tätigkeit oder eine konkrete Funktion beziehen. Geeignet ist die Person, wenn sie die angeforderten Merkmale und Eigenschaften erfüllt. Eignungsmerkmale sind beispielsweise: Persönlichkeit, bestimmte Charaktereigenschaften, Kenntnisse (Wissen), Fertigkeiten (Können), Erfahrungen sowie eine bestimmte körperliche oder psychische Leistungsfähigkeit (letzteres: Feststellung mittels medizinischer und psychologischer Eignungsdiagnostik).

Mit den Regelungen der §§ 47 ff. werden den Eisenbahnen die Grundlage und der einheitliche Rahmen für die von ihnen in eigener Verantwortung vorzunehmende und auf die tatsächlichen Betriebsverhältnisse abzustimmende nähere Ausgestaltung gegeben.

Die Frage nach den Anforderungen an die Betriebsbeamten ergibt sich aus den §§ 48 und 54 EBO. Diese differenzieren zwischen den körperlichen Tauglichkeiten einerseits (§ 48 EBO) und den Kenntnissen und Fertigkeiten andererseits (§ 54 EBO).

Prinzipiell ist festzustellen, dass die Betriebsbeamten nur insoweit den Anforderungen der §§ 48 und 54 EBO genügen müssen, wenn sie auf den Betriebsablauf einwirkende Funktionen ausüben. Dabei ist eine Schutzzielbetrachtung vorzunehmen. Schutzziel ist dabei der sichere Eisenbahnbetrieb.

Der Begriff des Einwirkens mit Blick auf die Betriebsdienstauglichkeit im Sinne des § 48 EBO ist wie folgt zu sehen:

Ein Einwirken auf den Betriebsablauf ist dann gegeben, sobald durch die Tätigkeit konkrete Vorgänge im Zusammenhang mit der Durchführung von Fahrten oder durch das Herstellen eines sicherheitsrelevanten Zustands unmittelbar und direkt beeinflusst werden.

Gekennzeichnet ist das durch das operative und selbstständige Handeln des Mitarbeiters und die direkte bzw. unmittelbare Beeinflussung des Eisenbahnbetriebs ohne weitere Zwischenschritte, verbunden mit der Möglichkeit unmittelbarer Auswirkungen auf die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs.

Ein Einwirken bei einem Eisenbahninfrastrukturunternehmen auf den Betriebsablauf liegt zum Beispiel beim Bedienen von Signalanlagen durch den Fahrdienstleiter oder beim selbstständigen und eigenverantwortlichen Arbeiten an Signal- bzw. Stellwerksanlagen oder Zugsicherungseinrichtungen durch einen Mitarbeiter der Leit- und Sicherungstechnik vor.

Ein Einwirken bei einem Eisenbahnverkehrsunternehmen liegt zum Beispiel vor, wenn der Triebfahrzeugführer ein Triebfahrzeug im Rahmen einer Zug- oder Rangierfahrt bedient. Nicht dagegen, wenn er lediglich die Ausstattung des Fahrzeugs oder Betriebsstoffe ergänzt.

Das Erfordernis von dem Vorhandensein von Kenntnissen und Fertigkeiten (§ 54 EBO) verlangt nicht auch zwangsläufig das Vorliegen bestimmter Tauglichkeiten (§ 48 EBO). Der Ordnungsgeber hat zwei unterschiedliche Normen mit verschiedenen Schutzziele und Tatbestandsvoraussetzungen festgelegt. Für § 48 EBO kann nur die unmittelbare Einflussnahme eine Rolle spielen, für § 54 EBO ist dagegen neben der unmittelbaren auch die mittelbare Einflussnahme(-möglichkeit) relevant.

Ein Einwirken auf den Betriebsablauf im Sinne des § 54 EBO liegt bereits vor, wenn durch die Tätigkeit der Betrieb mittelbar beeinflusst werden kann. Zwischenschritte bis zur Ausführung sind denkbar. Durch das Handeln muss es nicht unmittelbar zu Auswirkungen kommen. Dabei kann es sich um betriebsrelevante Entscheidungen handeln, die dann später durch operativ tätige Mitarbeiter zur Umsetzung kommen.

Ein solches Einwirken kann auch dann vorliegen, wenn die handelnde Person lediglich Aufgaben in der Planung und Disposition wahrnimmt, wenn und soweit dies Auswirkungen auf die Eisenbahnbetriebssicherheit und deren rechtliche Zusammenhänge hat. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn z. B. Dritte als Erfüllungsgehilfen selbständig tätig werden.

Daher müssen zum Beispiel ein Leiter eines Regionalbereichs, ein Leiter Produktion, ein Regelwerksverantwortlicher, ein Fachautor, ein Leiter Baubetriebsplanung, ein Leiter Fahrplan oder ein Leiter dienstplangestaltende Stelle, aber auch ein Eisenbahnbetriebsleiter oder dessen ständige Stellvertreter nicht zwingend betriebsdiensttauglich sein.

Das Eisenbahnunternehmen hat zur Gewährleistung des sicheren Eisenbahnbetriebs schon nach § 2 geeignete Überwachungs- und Kontrollmechanismen auch mit Blick auf die Einhaltung der Anforderungen aus den §§ 47 ff. einzuführen. Dazu hat das Eisenbahnunternehmen geeignete Sicherheitsregelungen aufzustellen, die den gesamten Bereich der Eisenbahnsicherheit berücksichtigen und deren Einhaltung gewährleisten.

Dies beinhaltet insbesondere, dass sich organisatorisch bestimmte Stellen des Unternehmens regelmäßig von der Einhaltung aller relevanten Vorschriften durch die Betriebsbeamten überzeugen. Dabei hat sich das Eisenbahnunternehmen aufgrund seiner Sicherheitspflicht auch – zumindest stichprobenartig – davon zu überzeugen, dass diese Regelungen auch in Bezug auf Leistungen Dritter eingehalten werden, soweit diese Dritten in den Eisenbahnbetrieb integriert sind und unmittelbar Einfluss auf den Eisenbahnbetrieb nehmen. Dazu zählen z. B. auch die Einhaltung der Vorgaben aus dem Bereich des Arbeitsschutzes und der Arbeitszeitregelungen, die der Eisenbahnunternehmer für sich festgelegt hat.¹

Ist zum Beispiel die betreffende Person kein Selbstsicherer oder wird als solche eingesetzt, kann sie dennoch unter einem sogenannten kleinen oder großen Sicherungsplan der BzS (die für den Bahnbetrieb zuständigen Stelle des EIU) auch unter Gesichtspunkt

¹ Siehe insoweit auch die Kommentierung in § 2 Rn 5.

Rn

ten des Arbeitsschutzes ohne vorhandene Betriebsdiensttauglichkeit den Gleisbereich betreten. Allerdings ist sicherzustellen, dass die Person nicht ohne Begleitung eines tauglichen Mitarbeiters unter Beachtung der festgelegten Sicherungsmaßnahmen oder ausschließlich unter Anwendung einer Sperrung der Gleise aus Unfallverhütungsgründen (sogenannte UV-Sperrung) den Gleisbereich betritt.

3 Zusammenfassend ist Folgendes festzustellen:

§54 EBO regelt die Anforderung an die Ausbildung und Fortbildung der Betriebsbeamten. Umfang und Tiefe orientieren sich an der vorgesehenen Tätigkeit.

§48 EBO legt die Tauglichkeitsanforderungen an Betriebsbeamte fest.

Beide Normen sind zwar im Zusammenhang zu sehen, stehen jedoch für sich selbständig.

Zur Tatbestandserfüllung von §48 EBO bedarf es der unmittelbaren Einflussnahme.

Für das Anwendungserfordernis des §54 EBO reicht bereits die Möglichkeit der mittelbaren Beeinflussung des Betriebs aus.

§47 Betriebsbeamte

- (1) Betriebsbeamte im Sinne dieser Verordnung sind Personen, die tätig sind als
1. Leitende oder Aufsichtführende in der Erhaltung der Bahnanlagen und im Betrieb der Bahn,
 2. Betriebskontrolleure und technische Bahnkontrolleure,
 3. Fahrdienstleiter, Zugleiter, Aufsichtsbeamte und Zugmelder,
 4. Leiter von technischen Dienststellen des äußeren Eisenbahndienstes sowie andere Aufsichtführende im Außendienst dieser Stellen,
 5. Weichensteller und Rangierleiter,
 6. Wagenuntersuchungs- und Bremsbeamte,
 7. Strecken- und Schrankenwärter,
 8. Zugbegleiter,
 9. Triebfahrzeugführer, einschließlich Bediener von Kleinlokomotiven und Führer von Nebenfahrzeugen,
 10. Heizer und Triebfahrzeugbegleiter.
- (2) Die Betriebsbeamten sind verpflichtet, für die sichere und pünktliche Durchführung des Eisenbahnbetriebs zu sorgen. Sie haben, soweit erforderlich, eine richtigzeitige Uhr zu tragen.
- (3) Die Betriebsbeamten sind in der zur sicheren Durchführung des Betriebs erforderlichen Anzahl einzusetzen.
- (4) Den Betriebsbeamten sind schriftliche oder elektronische Anweisungen über ihre dienstlichen Pflichten zugänglich zu machen.
- (5) Über jeden Betriebsbeamten sind Personalunterlagen zu führen.

(6) Eisenbahnen haben Regelungen über die Arbeitszeit und Ruhezeit von Betriebsbeamten aufzustellen, soweit nicht gesetzliche oder tarifvertragliche Vorschriften zur Arbeitszeitgestaltung gelten. Die Regelungen müssen mindestens den gesetzlichen Vorschriften zur Arbeitszeitgestaltung entsprechen.

Amtliche Begründungen

Amtliche Begründung 1991

Zu Abs. 1

In den Nummern 3, 4 und 9 wurden die Funktionsbezeichnungen angepasst.

1

Zu Abs. 2 (alt)

Die bisherige Vorschrift, dass Betriebsbedienstete der nichtbundeseigenen Eisenbahnen Betriebsbeamte im Sinne dieser Verordnung sind, wurde gestrichen. Der Sachverhalt ist durch Absatz 1 geregelt.

2

Zu Abs. 2 bis 5

Redaktionelle Folgeänderung.

3

Amtliche Begründung 2016 (Bundesratsdrucksache 307/16 vom 7. Juni 2016)

A. Problem und Ziel

In Einzelfällen nehmen Triebfahrzeugführer, die nicht in einem Arbeitsverhältnis stehen, Arbeitsaufträge entgegen, die zu überlangen Arbeitszeiten führen, so dass Ruhezeiten nicht ausreichend berücksichtigt werden. Dies führt nicht nur zur Gefährdung der Sicherheit und der Gesundheit der Triebfahrzeugführer, sondern auch zur Gefährdung der Betriebssicherheit des Eisenbahnsystems.

4

Vor diesem Hintergrund haben die Länder auf der Sitzung des Länderausschusses Eisenbahnen und Bergbahnen vom 24./25. September 2013 gefordert, dass Eisenbahnen, Regelungen über die Arbeitszeit der von ihnen eingesetzten Personen aufzustellen haben. Auf der Gemeinsamen Konferenz der Verkehrs- und Straßenbauabteilungsleiter der Länder vom 5./6. März 2014 und vom 10./11. September 2014 haben die Länder das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur aufgefordert, eine entsprechende rechtliche Änderung vorzunehmen.

Eisenbahnen sind nach § 4 Absatz 3 des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) verpflichtet, ihren Betrieb sicher zu führen. Im Rahmen dieser Verpflichtung haben sie darauf zu achten, dass die entsprechenden Arbeitszeitregelungen befolgt werden. Dies wird durch die Einhaltung gesetzlicher und tarifvertraglicher Vorschriften zur Arbeitszeit-

Rn

gestaltung sichergestellt. Allerdings sind von diesen Regelungen nur Personen erfasst, die in einem Arbeitsverhältnis stehen. Deshalb soll eine allgemeine, ausdrückliche Verpflichtung festgeschrieben werden, dass Eisenbahnen Regelungen über die Arbeitszeit der von ihnen eingesetzten Personen mit sicherheitsrelevanten Aufgaben aufzustellen haben.

Darüber hinaus dient die Änderungsverordnung der Rechtsbereinigung von Vorschriften.

B. Lösung

Erlass einer Mantelverordnung mit

- Änderungen der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO),
- Änderungen der Eisenbahnbetriebsleiterverordnung (EBV) und
- einer Änderung der Triebfahrzeugführerschein-Prüfungsverordnung (TfPV).

Mit der vorliegenden Verordnung werden Eisenbahnen verpflichtet, Regelungen über die Arbeitszeit der von ihnen eingesetzten Personen mit sicherheitsrelevanten Aufgaben aufzustellen.

C. Alternativen

Da es im Eisenbahnbereich zu Überschreitungen von Arbeitszeiten – insbesondere bei Triebfahrzeugführern – kommt, besteht Handlungsbedarf nicht nur im Hinblick auf die Gesundheit und Sicherheit der betroffenen Personen, sondern auch im Hinblick auf die Eisenbahnbetriebssicherheit.

Eisenbahnen sind nach § 4 Absatz 3 AEG für die Betriebssicherheit verantwortlich. Sie haben die Pflicht sicherzustellen, dass die entsprechenden Arbeitszeitregelungen befolgt werden. Der Verordnungsentwurf soll dazu beitragen, dass diese Pflicht erfüllt wird.

Eine eigene Verordnung zur Arbeitszeitregelung für Personen, die nicht gesetzlichen oder tariflichen Vorschriften zur Arbeitszeitgestaltung unterliegen, würde aber eine wesentlich umfassendere Regelung und somit einen weitergehenden Eingriff darstellen.

Deshalb wird zunächst geregelt, dass Eisenbahnen Arbeitszeitregelungen aufzustellen haben, zumal sich die Länder mehrfach für eine solche Regelung ausgesprochen haben.

Amtliche Begründung 2016 (Bundesratsdrucksache 491/16 vom 2. September 2016)

A. Problem und Ziel

- 5 Gegenwärtig weist das Verwaltungsrecht des Bundes über dreitausend Rechtsvorschriften auf, in denen die Schriftform angeordnet wird. Um dieser zu genügen, sind regelmäßig verkörperte, eigenhändig unterzeichnete Erklärungen erforderlich. Dadurch entste-

518

hen bei der elektronischen Kommunikation mit der Verwaltung Medienbrüche, die den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik für alle am Verwaltungsverfahren Beteiligten aufwändig machen und deren Potential nicht ausschöpfen. Schriftformerfordernisse erschweren damit die elektronische Kommunikation mit der Verwaltung und den weiteren Ausbau elektronischer Verwaltungsdienstleistungen.

Mit dem Gesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung sowie zur Änderung weiterer Vorschriften vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2749) wurde bereits ein grundlegender Rechtsrahmen dafür geschaffen, bestehende rechtliche Hindernisse für elektronische Verfahren abzubauen und die elektronische Kommunikation mit der Verwaltung zu erleichtern. Dieses Gesetz hat die Möglichkeit, die Schriftform durch elektronische Verfahren zu ersetzen, erweitert. Durch Änderungen des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG), des Ersten Buches Sozialgesetzbuch (SGB I) und der Abgabenordnung (AO) wurden neben der qualifizierten elektronischen Signatur zwei weitere elektronische Verfahren zum Ersatz der Schriftform zugelassen und die Möglichkeit vorgesehen, zukünftige sichere Verfahren durch Rechtsverordnung entsprechend zu bestimmen (§3a Absatz 2 Satz 4 und 5 VwVfG, §36a Absatz 2 Satz 4 und 5 SGB I, §87a Absatz 3 Satz 4 und 5 AO).

Es ist davon auszugehen, dass trotz der Vielzahl der Anordnungen der Schriftform im Verwaltungsrecht des Bundes die Schriftform im Sinne einer unterzeichneten Erklärung nicht mehr in jedem Fall erforderlich ist. Das heißt, dass in vielen Fällen auch einfache elektronische Verfahren wie die Versendung eines elektronischen Dokuments mit E-Mail als elektronischer Ersatz ausreichend sind. Entsprechend hat der Gesetzgeber die Bundesregierung gemäß Artikel 30 Absatz 2 Nummer 1 des Gesetzes zur Förderung der elektronischen Verwaltung sowie zur Änderung weiterer Vorschriften beauftragt zu berichten, in welchen verwaltungsrechtlichen Rechtsvorschriften des Bundes die Anordnung der Schriftform verzichtbar ist. Das Ergebnis dieser Überprüfung ist in dem Bericht der Bundesregierung zur Verzichtbarkeit der Anordnungen der Schriftform und des persönlichen Erscheinens im Verwaltungsrecht des Bundes dargelegt.

Ziel dieses Gesetzes ist es, die in dem Bericht der Bundesregierung aufgeführten Möglichkeiten zum Abbau verzichtbarer Anordnungen der Schriftform im Verwaltungsrecht des Bundes durch eine entsprechende Änderung der betroffenen verwaltungsrechtlichen Rechtsvorschriften umzusetzen. Dadurch trägt das Gesetz zur Erleichterung der elektronischen Kommunikation mit der Verwaltung, zum weiteren Ausbau einfacher elektronischer Verwaltungsdienste und zum Abbau unnötiger Bürokratie bei.

B. Lösung

Der Bericht der Bundesregierung listet insgesamt 586 Rechtsvorschriften des Bundes auf, in denen nach Ansicht der Bundesregierung auf die Anordnung der Schriftform verzichtet werden kann. Das bedeutet, dass sie in diesen Rechtsvorschriften entweder

Rn

ersatzlos gestrichen werden oder dass an ihrer Stelle möglichst einfache elektronische Verfahren zugelassen werden können. Von der ersten Alternative sind nach dem Bericht der Bundesregierung 103 Rechtsvorschriften, von der zweiten 483 Rechtsvorschriften betroffen. In 6 dieser Rechtsvorschriften ist die Anordnung der Schriftform zwischenzeitlich bereits gestrichen und in weiteren 12 Rechtsvorschriften durch die Möglichkeit einer elektronischen Verfahrensabwicklung ergänzt worden. Weitere 104 der im Bericht aufgelisteten Rechtsvorschriften sind ebenfalls nicht Gegenstand dieses Gesetzes, da sie im Rahmen eines eigenständigen Änderungsverfahrens in dieser Legislaturperiode geändert werden, noch weiterer Abstimmungsbedarf besteht oder eine Änderung aus sonstigen Gründen redundant ist.

Es verbleiben damit noch 464 änderungsbedürftige Rechtsvorschriften des Bundes, die durch diesen Gesetzentwurf geändert werden. Die Änderungen beziehen sich auf insgesamt 68 Gesetze und 114 Rechtsverordnungen des Bundes.

C. Alternativen

Schrittweise, gelegentliche Änderung der Rechtsvorschriften mit verzichtbaren Anordnungen der Schriftform bei der Novellierung der entsprechenden Fachgesetze und -verordnungen durch das jeweils federführende Ressort.

Erläuterungen

Zu Abs. 1

- 6 *Mit der Bezeichnung „Betriebsbeamter“ wird der Kreis der für die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs in erster Linie verantwortlichen Personen festgelegt. Wenngleich die Bezeichnung „Betriebsbeamter“ den heutigen rechtlichen Gegebenheiten im Eisenbahnbetrieb nicht mehr gerecht wird, ist der darin zum Ausdruck kommende Rechtsgedanke, wonach an die verantwortlichen Personale bestimmte Anforderungen zu stellen sind, nach wie vor gültig. Der Ordnungsgeber hat daher den Begriff der „Betriebsbeamten“ trotz Streichung des ehemaligen Zusatzes in Abs. 1 S. 1, wonach „Betriebsbeamte“ „die Beamten, Angestellten, Arbeiter und Bahnagenten sowie ihre Vertreter“ waren, beibehalten.*

Betriebsbeamter im Sinne des §47 Abs. 1 EBO ist, wer befugt und beauftragt auf den Eisenbahnbetrieb einwirkt oder einwirken kann und durch sein Handeln die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs beeinflusst oder beeinflussen kann.

Die konkrete Festlegung erfolgt zum einen durch die Aufzählung in §47 Abs. 1 Nr. 2–10 EBO und zum anderen für den §47 Abs. 1 Nr. 1 EBO durch die festgelegten Aufgaben der Eisenbahnunternehmen in Richtlinien, Prozessen des Sicherheitsmanagementsystems, Funktions- und Stellenbeschreibungen sowie Aufgabenzuweisungen oder durch befugtes tatsächliches Handeln.

Der Ordnungsgeber hat nicht zum Ausdruck gebracht, dass die Aufzählung des §47 Abs. 1 EBO abschließend sein soll, wobei allerdings die differenzierte Aufzählung bestimmter Funktionen (Nr. 2–10) insoweit sehr deutlich dafürspricht. Der sichere Eisenbahnbetrieb hängt allerdings auch, teilweise sogar unmittelbar, von den Handlungen weiterer Mitarbeiter ab, die in der Aufzählung nicht erwähnt werden. Es gebietet sich, unter Berücksichtigung der auf den sicheren Eisenbahnbetrieb bezogenen Zielrichtung der europäischen Vorschriften, des AEG, der EBO und der weiteren nationalen Regelungen sowie der gängigen Sicherheitsphilosophie(n) der Eisenbahnunternehmen den Einzelfall zu betrachten und eine analoge Anwendung der Regeln der §§48 und 54 EBO in Betracht zu ziehen. Dabei sind das Schutzziel des sicheren Eisenbahnbetriebs als Ganzes und vor allem die Verhältnismäßigkeit der Maßnahmen unbedingt zu beachten. Eine analoge Anwendung sollte für die nicht erwähnten Mitarbeiter erfolgen, die sehr wohl in vergleichbar relevanten Tätigkeiten eingesetzt werden und nicht aus erwähnten Funktionen unverändert hervorgegangen sind. Beispielsweise Notfallmanager, Schaltdienstleiter der ZES, Verantwortlicher für das Sicherheitsmanagementsystem (siehe VDV-Schrift 760), Inbetriebnahmeverantwortliche oder Abnahmeprüfer. Nicht zu den Betriebsbeamten zählen in jedem Fall beispielsweise die reinen Büromitarbeiter der Buchhaltung oder die der kaufmännischen Bereiche, wengleich auch diese ein Grundverständnis für die Eisenbahn und deren sicherheitlichen Belange haben sollten.

Aus Sicht der EBO sind die Erfordernisse von den Regelungen zur Unfallverhütung streng zu unterscheiden. Diese Vorgaben zielen lediglich auf den Schutz des einzelnen Mitarbeiters bei der Ausübung seiner Tätigkeit ab.

Entsprechend dieser Verantwortung müssen die Betriebsbeamten den besonderen Anforderungen genügen, um menschliches Versagen infolge mangelnder persönlicher und fachlicher Eignung und Befähigung sowie unzureichender körperlicher Tauglichkeit auszuschließen.

Die Abwehr von Gefahren, die den im Eisenbahnbetrieb Tätigen drohen, ist nicht Gegenstand der §§47–54 EBO, sondern der Unfallverhütungsvorschriften. Diese schützen unabhängig von den Vorschriften der §§47–54 EBO alle Beschäftigten bei Arbeiten im Gleisbereich. Sie dienen dem Schutz des einzelnen Versicherten vor den Gefahren aus dem Eisenbahnbetrieb, soweit er mit bewegten Fahrzeugen der Eisenbahn „in Berührung“ kommt, zum Beispiel, weil er den Gleisbereich betritt.

Demgegenüber schützen die Vorschriften der §§47–54 EBO den sicheren Eisenbahnbetrieb in seiner Gesamtheit.

Der Begriff des Betriebsbeamten i.S.d. EBO bestimmt sich weder nach dem Verfassungs-, Beamten- oder Haushaltsrecht noch nach dem dienstrechtlichen Status. Maßgebend ist allein die Art der jeweiligen Tätigkeit. Im Ergebnis handelt es sich daher bei den „Betriebsbeamten“ um Mitarbeiter im Bahnbetrieb ohne Rücksicht auf deren Rechtsstatus oder die Art des (Arbeits-)Vertrags. Dabei ist unbeachtlich, ob die entsprechende Tätigkeit

Rn

regelmäßig, überwiegend oder nur in geringem Umfang geleistet wird. Die Eisenbahnunternehmen haben daher zu beachten, dass das auch nur teilweise mit Tätigkeiten i. S. d. §47 Abs. 1 betraute Personal den Forderungen des Fünften Abschnitts genügt.

Folgende Kriterien werden von Biering und Lott² für die Einordnung als Betriebsbeamter im Sinne der Ziffern 1–4 herangezogen:

- selbständiges Treffen von Entscheidungen, Anordnungen und Weisungen zur Durchführung des Eisenbahnbetriebs
- Erstellung von Sicherheitsvorgaben
- Überwachung der Einhaltung geltender Normen zur sicheren Durchführung des Eisenbahnbetriebs
- Untersuchung von Unfällen und Störungen

„Betriebsbeamte“ können zum Beispiel bei allen Eisenbahninfrastruktur- und Eisenbahnverkehrsunternehmen sowie Haltern anzutreffen sein. Bei anderen Unternehmen, die z. B. lediglich Planungsleistungen erbringen, dürfte dieser Personenkreis in der Regel nicht vorhanden sein.

Der Einsatz von Personal, dem sonstige Tätigkeiten, z. B. Hilfstätigkeiten, im Eisenbahnbetrieb übertragen sind, richtet sich nicht nach den Vorschriften des Fünften Abschnitts.

Zu Abs. 1 Nr. 1

- 7 Leitende oder Aufsichtführende und damit Betriebsbeamte im Sinne des §47 Abs. 1 Nr. 1 EBO sind diejenigen, die übergeordnet auf Führungsebene den Eisenbahnbetrieb lenken und bewachen und durch ihr Handeln zumindest mittelbar auf die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs einwirken. Also diejenigen, die die Geschicke mit Sicherheitsrelevanz regelgebend, regelanwendend, regelauslegend und regelüberwachend („von oben“) maßgeblich lenken und beaufsichtigen und nicht unter die anderen Ziffern des §47 Abs. 1 EBO fallen.

„Leitende“ in der Erhaltung der Bahnanlagen und im Betrieb der Bahn sind vor allem die verantwortlichen Funktionsträger für:

- betriebs- und bautechnische Streckenangelegenheiten (Streckenmanagement)
- Oberbau
- Brückenbau
- Signal- und Fernmeldewesen, Leit- und Sicherungstechnik
- Zugförderung
- Fahrzeugangelegenheiten
- maschinelle Anlagen
- Starkstromanlagen

² Biering/Lott, Feststellung der Befähigung für Betriebsbeamte, BahnPraxis 11/2013, S. 8.

Weiterhin sind die (Eisenbahn-)Betriebsleiter und deren Stellvertreter den „Leitenden und Aufsichtführenden“ zuzuordnen. Der Eisenbahnbetriebsleiter findet in der EBO ausdrücklich keine Erwähnung. Aufgrund seiner Tätigkeit, Verantwortung, Rechtsstellung und der Möglichkeit, auch in den Eisenbahnbetrieb einzugreifen, ist er als Leitender bzw. Aufsichtsführender und damit als Betriebsbeamter anzusehen. Das ergibt sich einerseits aus § 6d Abs. 2 S. 2 AEG. Danach gilt der bestätigte Betriebsleiter als eine für die Führung der Geschäfte bestellte Person, welche wiederum Adressat aus § 4 Abs. 1 und 3 AEG für die Gewährleistung des sicheren Eisenbahnbetriebs ist. Aber andererseits auch aus den Vorschriften der Eisenbahnbetriebsleiterverordnung, wonach der Eisenbahnbetriebsleiter auch hieraus für den sicheren Eisenbahnbetrieb (mit-)verantwortlich ist und ihm weitreichende Kompetenzen eingeräumt werden, diesen durchzusetzen und zu gewährleisten. Eine davon zu trennende Frage ist die der körperlichen Tauglichkeit. Die Anforderungen daran sind abhängig vom Einsatz, insbesondere, ob unmittelbar und ohne weitere Zwischenschritte in den Betrieb eingegriffen wird oder nicht und unmittelbar eintretende Auswirkungen auf den Eisenbahnbetrieb zu befürchten sind.

„Aufsichtführende“ sind diejenigen Mitarbeiter der Eisenbahn, die den sicheren Eisenbahnbetrieb, den sicheren Bau und die sichere Instandhaltung sowie den sicheren Zustand der Anlagen und Fahrzeuge durch Überwachung (Inaugenscheinnahme und Prüfung von Dokumenten), verbunden mit etwaig notwendigen Veranlassungen zur Einhaltung der geltenden Regeln, sicherstellen müssen. Nicht gemeint ist die Beaufsichtigung der Beschäftigten oder Versicherten zum Schutz vor Gefahren aus dem Bahnbetrieb.

„Aufsichtführende“ in der Erhaltung der Bahnanlagen und im Betrieb der Bahn sind z. B. die Leiter der betriebs-, bau- und maschinentechnischen Stellen auf regionaler Ebene. Konkret sind dies beispielsweise der „Bauüberwacher Bahn“ oder der „Örtliche Betriebsleiter“.

Die vorgenannten Betriebsbeamten brauchen den Anforderungen der §§ 48 und 54 nur zu genügen, wenn sie auf den Betriebsablauf einwirkende Funktionen ausüben.

Sofern sich die Leitung und Aufsicht auf die internen Arbeitsabläufe in Eisenbahn-Werkstätten beschränken, liegt keine Tätigkeit „im Betrieb einer öffentlichen Eisenbahn“ vor.

Mit der Änderung der EBO durch die Elfte Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften wurden die bisherigen „Leiter von Bahnhöfen“ gestrichen. Dies führt dazu, dass diese Funktionsgruppe unter § 47 Abs. 1 Nr. 1 EBO zu subsumieren ist.

Zu Abs. 1 Nr. 2

Hierzu gehören z. B. Kontrolleure in der Betriebs- und Instandhaltungsüberwachung, Fachbeauftragte, Bauwerksprüfer und Baubetriebskoordinatoren.

„Kontrolleure“ im Personal- und Verkehrsbereich sind keine Betriebsbeamten.

Rn

Zu Abs. 1 Nr. 3

- 9 *Der Begriff der „Leiter von Bahnhöfen“ wurde mit der Elften Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften gestrichen, da er heute nicht mehr verwendet wird. Funktional werden die Aufgaben bei den Eisenbahnen des Bundes heute beispielsweise innerhalb des Verantwortungsbereichs des Bahnhofsmanagements bei der DB Station&Service AG wahrgenommen.*

„Fahrdienstleiter“ werden auf Bahnhöfen, Abzweigstellen und Blockstellen eingesetzt. Sie regeln in eigener Verantwortung die Durchführung der Zugfahrten im Rahmen der Betriebsplanung und der Weisungen der Betriebsleitung.

Als „Zugleiter“ werden die Fahrdienstleiter bei Zugleitbetrieb bezeichnet. Im Bereich der NE wird der Zugleiter durch einen „örtlichen Betriebsbediensteten“ unterstützt, in dem dieser im Auftrag des Zugleiters den sicheren Ablauf des Eisenbahnbetriebs im zugeteilten Bereich regelt und überwacht.

„Zugmelder“ unterstützen die Fahrdienstleiter oder sind örtliche Bedienstete von Zuglaufstellen bei Zugleitbetrieb, z. B. Schrankenwärter, Rangierer, wenn sie zur Abgabe von Zuglaufmeldungen herangezogen werden und hierfür ausgebildet und geprüft sind.

Die nicht in der EBO genannte Funktion des „Zuglenkers“ wurde im Zusammenhang mit der Einführung des Verfahrens „Zuglenkung“ neu eingeführt. Dem Zuglenker obliegen insbesondere folgende Aufgaben:

Ein Zuglenker regelt die Reihenfolge der Züge, d. h., er bestimmt, dass die Züge 1, 2 usw. bei ungestörter Technik den programmierten Fahrweg benutzen. Er beobachtet den Fahrtverlauf der Züge und hat bei Zuglaufkonflikten den Lenkplan anzupassen. Muss vom Lenkplan abgewichen werden (z. B. bei Störungen, Lademaßüberschreitungen), obliegen dem Zuglenker weiterhin die dispositiven Aufgaben der Anordnung der Reihenfolge der Züge, nicht aber die Regelung der Zugfolge. Die Zugfolge wird vom Fahrdienstleiter geregelt, indem dieser z. B. bei einem gestörten Signal die Sicherung des Fahrwegs gewährleistet und die Fahrt durch besonderen Auftrag zulässt; der Zuglenker hat insoweit keine Weisungsbefugnis gegenüber dem Fahrdienstleiter. Die Aufgaben des Zuglenkers werden dort, wo eine Zuglenkung erforderlich ist und kein Zuglenker vor Ort ist, durch den Fahrdienstleiter wahrgenommen.

Zu Abs. 1 Nr. 4

- 10 *„Leiter von technischen Dienststellen des äußeren Eisenbahndienstes“ sind insbesondere die Leiter der regionalen technischen Organisationseinheiten, früher Bahnmeistereien, Signal-, Fernmelde- und Nachrichtenmeistereien, Brückenbauhöfe, Betriebswerke und Gleisbauhöfe sowie Stellen der elektrotechnischen Fachrichtung. Die Funktionen werden heute bei den Eisenbahnen des Bundes i. d. R. von Bezirksleitern, z. B. für den Bereich Fahrbahn, wahrgenommen.*

„Andere Aufsichtführende im Außendienst dieser Stellen“ sind die technischen Mitarbeiter dieser Stellen, unter deren Aufsicht Arbeiten ausgeführt werden. Dazu zählen z. B. die Signalmechaniker.

Sofern sich die Leitung und Aufsicht auf die internen Arbeitsabläufe in Eisenbahn-Werkstätten beschränken, liegt keine Tätigkeit im Sinne dieser Verordnung vor.

Zu Abs. 1 Nr. 5

„Rangierleiter“ sind für die sichere und zweckmäßige Durchführung der einzelnen Rangierbewegungen verantwortlich. Sonstige Mitarbeiter im Rangierdienst sind keine Betriebsbeamten i. S. dieser Vorschrift. 11

Die Aufgaben des Rangierleiters sind bei den Eisenbahnen des Bundes auf den Triebfahrzeugführer übertragen worden. Er darf Aufgaben auf einen Rangierbegleiter übertragen (KoRil 408.0801).³

Zu Abs. 1 Nr. 6

„Wagenuntersuchungs- und Bremsbeamte“ sind in erster Linie die Wagenmeister; ihnen obliegt die technische Behandlung der Wagen im Betrieb. Das Untersuchen der Wagen in Zügen vor der Abfahrt kann auch Rangierleitern oder Zugbegleitern übertragen werden. Als Bremsbeamte können neben den Wagenmeistern andere für den Bremsdienst geprüfte Bedienstete tätig werden, z. B. Aufsichtsbeamte, Zugführer, Zugschaffner, Rangierleiter, Triebfahrzeugführer, Bediener von Kleinlokomotiven. 12

Zu Abs. 1 Nr. 8

„Zugbegleiter“ i. S. d. EBO sind die Zugführer und Zugschaffner, sofern sie betriebliche Aufgaben wahrnehmen; nicht dazu gehören die Zugrevisoren. 13

Zu Abs. 1 Nr. 9

Nach der „Richtlinie 2007/59/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Zertifizierung von Triebfahrzeugführern, die Lokomotiven und Züge im Eisenbahnsystem in der Gemeinschaft führen“⁴ umfasst der Begriff „Triebfahr-

³ Zur Rechtsqualität der DV (jetzt KoRil) 408 vgl. LG Mainz, Urteil vom 16. November 1981, Az 9 Js 8064/80 – 5 Ns – MDR 1982, S. 597–598 (red. Leitsatz 1–2 und Gründe): „Die Fahrdienstvorschrift FV DV 408 der Deutschen Bundesbahn und die dazu in den örtlichen Bahnhofsbüchern getroffenen Anordnungen sind keine Rechtsvorschriften zur Sicherung des Schienenbahnverkehrs, sondern Dienstvorschriften. Sie bestimmen jedoch das Maß der Sorgfalt, die ein Betriebsbeamter (hier Zugmelder) bei Wahrung seiner sich aus der als Rechtsvorschrift erlassenen Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) ergebenden Pflicht zu beachten hat, für die sichere Durchführung des Eisenbahnbetriebes zu sorgen.“

⁴ ABl. L 315 vom 3. Dezember 2007, S. 51, zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2019/554 der Kommission vom 5. April 2019, ABl. L 97 vom 08. Juli 2019, S. 1.

Rn

zeugführer“ eine „Person, die in der Lage und befugt ist, Züge, einschließlich Lokomotiven, Rangierlokomotiven, Bauzügen, Eisenbahnfahrzeugen für Unterhaltungsarbeiten und Zügen für den Personen- oder Güterverkehr, selbstständig, verantwortlich und sicher zu führen.“

In Umsetzung der EU-Richtlinie 2016/882 vom 26. Juli 2017 hat der deutsche Verordnungsgeber die „Verordnung über die Erteilung der Fahrberechtigung an Triebfahrzeugführer sowie die Anerkennung von Personen und Stellen für Ausbildung und Prüfung (Triebfahrzeugführerscheinverordnung – TfV)“ vom 29. April 2011⁵ erlassen. Die Ausbildung und Prüfung von Triebfahrzeugführern richtet sich nach der „Verordnung über die theoretische Prüfung für den Erwerb des Triebfahrzeugführerscheins (Triebfahrzeugführerschein-Prüfungsverordnung – TfPV) vom 22. November 2013.“⁶

- 14 Kleinlokomotiven gehören zu den Triebfahrzeugen. Dass sie dennoch ausdrücklich aufgeführt sind, hat rein historische Gründe in der ehemals anderen Ausbildung gegenüber den Triebfahrzeugführern. Mit dem Erlass der Triebfahrzeugführerscheinverordnung (TfV) ist dieser Unterschied obsolet. Der frühere Begriff „Beimann“ wurde durch den neutralen Begriff „Triebfahrzeugbegleiter“ ersetzt. Eine sachliche Änderung ist dadurch nicht eingetreten.

Nicht in der EBO genannt ist der „Lokrangierführer“, der den Fahrzeugführern zuzuordnen ist. Beim Einsatz von Funkfernsteuerung nimmt er die Aufgaben des Triebfahrzeugführers und des Rangierleiters/-begleiters wahr. Mit der Funkfernsteuerung kann der Lokrangierführer das Triebfahrzeug auch von Standorten außerhalb des Führerraums steuern (vgl. Erl. zu § 18 Abs. 4).

In der Praxis durchgesetzt hat sich als Oberbegriff für Triebfahrzeugführer, Bediener von Kleinlokomotiven und Führer von Nebenfahrzeugen der Begriff „Triebfahrzeugführer“. Diese Terminologie hat auch die Verordnung über die Erteilung der Fahrberechtigung an Triebfahrzeugführer sowie die Anerkennung von Personen und Stellen für Ausbildung und Prüfung (Triebfahrzeugführerscheinverordnung – TfV) vom 29. April 2011 übernommen.

Damit ist auch der Begriff des „Eisenbahnfahrzeugführers“, wie er vorübergehend in der Eisenbahnfahrzeug-Führerschein-Richtlinie bzw. der VDV-Schrift 753 verwendet wurde, überholt. Mit Blick auf die Gültigkeit der VDV-Schrift 753 führt das Eisenbahn-Bundesamt auf seiner Internetseite Folgendes aus: „Die Vierzehnte Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften beinhaltet Änderungen der TfV, insbesondere betreffend §21 Übergangsvorschriften. Die bisher im Bereich der Regionalbahnen üblichen VDV-Führerscheine sind auf dem übergeordneten Netz nach Ablauf einer Übergangsfrist

5 BGBl. I S. 705, 1010, zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 26. November 2019 (BGBl. I S. 1958).

6 BGBl. I S. 4008, zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 10. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2242).

nicht mehr zulässig. Stattdessen benötigen nun auch die Triebfahrzeugführer der ehemaligen ‚Regionalbahnen‘ einen Triebfahrzeugführerschein gemäß TfV. Die Übergangsfrist endet am 05.12.2022. Ab dem 06.12.2022 sind auch die Triebfahrzeugführer der ehemaligen Regionalbahnen verpflichtet, einen Triebfahrzeugführerschein nach europäischem Muster vorzuweisen. VDV-Führerscheine werden nicht mehr akzeptiert.“⁷

Durch die Elfte Verordnung zur Änderung eisenbahnrechtlicher Vorschriften wurde das Mindestalter von Triebfahrzeugführern von bis dato 21 auf 20 Jahre herabgesetzt.

Übersicht der Funktionen der Betriebsbeamten:⁸

Betriebsbeamte im Sinne Abs. 1 sind		Beispiele für entsprechende Funktionen bei den Eisenbahnunternehmen heute
1.	Leitende oder Aufsichtführende in der Erhaltung der Bahnanlagen und im Betrieb der Bahn	<ul style="list-style-type: none"> - Eisenbahnbetriebsleiter und Stellvertreter - Leiter und ihre Vertreter in den Unternehmenszentralen sowie den regionalen Stellen, die im Rahmen ihrer Zuständigkeiten für Bau, Instandhaltung, Instandsetzung und Betrieb der Eisenbahn Weisungen erteilen (z. B. Bezirksleiter Betrieb).
2.	Betriebskontrolleure und technische Kontrolleure	<ul style="list-style-type: none"> - Mitarbeiter mit Überwachungsfunktionen für Bau, Instandhaltung und Betrieb der Eisenbahn - Fachbeauftragte - Baubetriebskoordinator
3.	Fahrdienstleiter, Zugleiter, Aufsichtsbeamte und Zugmelder	<ul style="list-style-type: none"> - Fahrdienstleiter, -helfer, Assistent im Steuerbezirk - Zugleiter, -melder, -lenker
4.	Leiter von technischen Dienststellen des äußeren Eisenbahndienstes sowie andere Aufsichtführende im Außendienst dieser Stellen	<ul style="list-style-type: none"> - Bezirksleiter, z. B. Fahrbahn, LST, E/M, Tk - Teamleiter, z. B. Fahrbahn, LST, E/M, Tk - Meister, z. B. Fahrbahn, LST, E/M, Tk - Bauüberwacher Bahn - Leiter Betriebswerkstätten
5.	Weichensteller und Rangierleiter	<ul style="list-style-type: none"> - Weichenwärter - Rangierbegleiter - Mitarbeiter Hilfszug
6.	Wagenuntersuchungs- und Bremsbeamte	<ul style="list-style-type: none"> - siehe hierzu Rn 12
7.	Strecken- und Schrankenwärter	<ul style="list-style-type: none"> - Schrankenwärter - Bahnübergangsposten (BÜP) - Hilfsposten

7 Umstellung von Eisenbahnfahrzeug-Führerschein nach VDV-Schrift 753; https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Tfz-Fuehrerscheinstelle/VDV-Fuehrerschein/vdv-fuehrerschein_node.html

8 In Anlehnung an eine interne Weisung der DB Netz AG vom 1. Oktober 2004 (mit Anpassungen durch die Autoren).

Rn

Betriebsbeamte im Sinne Abs. 1 sind		➔	Beispiele für entsprechende Funktionen bei den Eisenbahnunternehmen heute	
8.	Zugbegleiter		<ul style="list-style-type: none"> - Zugführer - Zugchef - Arbeitszugführer 	
9.	Triebfahrzeugführer, Heizer, Triebfahrzeugbegleiter, Bediener von Kleinlokomotiven und Führer von Nebenfahrzeugen	<ul style="list-style-type: none"> - Eisenbahnfahrzeugführer (Oberbegriff für alle Fahrzeugführer) - Triebfahrzeugführer - Triebfahrzeugbegleiter - Bediener von Kleinlokomotiven - Führer von Nebenfahrzeugen - Lokrangierführer 		

Zu Abs. 2

16 Die Gewährleistung der Sicherheit ist die vorrangige Pflicht der Betriebsbeamten. Erst danach folgt die Sorge für die Pünktlichkeit, wobei zu beachten ist, dass Unpünktlichkeit zu Abweichungen vom Regelablauf führt und dadurch die Sicherheit beeinträchtigen kann. Sonstige Überlegungen, z. B. der Wirtschaftlichkeit oder des Kundendienstes, sind zwar nicht außer Acht zu lassen, sie bedürfen jedoch stets einer sorgfältigen Abwägung im Einzelfall und haben gegenüber den Forderungen der Sicherheit zurückzutreten. Die Vorschrift, eine richtig zeigende Uhr zu tragen, ergibt sich aus dem Gebot pünktlicher Betriebsabwicklung. Die Verpflichtung konnte jedoch durch die Worte „soweit erforderlich“ eingeschränkt werden, weil die genaue Uhrzeit auf den Betriebsstellen überwiegend durch zentral gesteuerte Uhren angezeigt wird.

Zu Abs. 3

17 Die Verpflichtung zur sicheren Durchführung des Betriebs ergibt sich bereits aus §4 Abs. 1 AEG. Die Vorschrift in Abs. 3 enthält – entsprechend den Sicherheitspflichten der Betriebsbeamten nach Abs. 2 – für die Eisenbahnunternehmen das Gebot, beim Einsatz von Betriebsbeamten die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs über personalwirtschaftliche oder sonstige Erwägungen zu stellen. Bei der Bemessung der Anzahl der Betriebsbeamten sind insbesondere die zu erbringenden Leistungen (hinsichtlich Quantität und Qualität) und die sichere und zuverlässige Erledigung der Aufgaben zur Gewährleistung eines sicheren Eisenbahnbetriebs zu berücksichtigen und nachvollziehbar zu begründen. Die Entscheidung ist in aller Regel durch ein Risikomanagementverfahren zu validieren. Dabei ist sicherzustellen, dass die Positionen der jeweiligen Betriebsbeamten abhängig von Art, Zeit und Umfang des jeweiligen Bahnbetriebs durchgängig besetzt sind und dass für die Durchführung der jeweiligen Tätigkeiten stets natürliche und fachlich qualifizierte Personen bestellt sind. Für planmäßige Abwesenheit und für den Krankheitsfall kann eine Vertretung vorübergehend ausreichen. Für die Dauer einer solchen Vertretung kann sich mangels

ausdrücklicher Regelungen an den gesetzlichen Urlaubszeiten bzw. den Regelungen zur Lohnfortzahlung im Krankheitsfall orientiert werden.

Zu Abs. 4

Zu den schriftlichen Anweisungen zählen neben den einschlägigen Regelwerken (Richtlinien) auch Weisungen, die in anderer Form erteilt werden, z.B. durch Betriebsstellenbuch bzw. Streckenbuch (früher „Örtliche Richtlinien“), durch Aushänge oder Auftragsbücher. Eine persönliche Zuteilung des Regelwerks wird in der Regel dann nicht erforderlich sein, wenn der Mitarbeiter hierauf jederzeit Zugriff hat, z.B. Vorhaltung in Arbeits-, Aufenthalts-, Unterrichtsräumen. Die Eisenbahnunternehmen haben sicherzustellen, dass die Mitarbeiter nachweisbar Kenntnis vom aktuellen Regelwerk erhalten haben.

18

Die „schriftlichen“ Anweisungen und alle weiteren betriebsrelevanten Dokumente können aufgrund des Gesetzes zum Abbau verzichtbarer Anordnungen der Schriftform im Verwaltungsrecht des Bundes vom 29. März 2017 auch auf elektronischem Wege erfolgen. Hierfür werden üblicherweise Tablets oder Smartphones mit geeigneten Applikationen verwendet. Diese Geräte und die verwendeten Applikationen müssen dabei „bahnfest“ sein, also insbesondere über eine hinreichende Stromversorgung (Akkuladung) und Ausfallsicherheit verfügen. Solche Applikationen ermöglichen es, alle mobilen Mitarbeiter über eine zentrale Kommunikationsplattform mit aktuellen Unterlagen direkt auf ihre Tablets oder Smartphones per Knopfdruck zu versorgen. Inhalte, die auf diesem Wege übermittelt werden, sind z.B. Tages-La oder Dienstpläne. Die verantwortlichen Stellen haben zu regeln, zu welchen Zeiten und unter welchen Bedingungen die Einrichtungen im bzw. während des Bahnbetriebs verwendet werden dürfen.

Die Eisenbahnunternehmen haben im Rahmen der Organisationsverantwortung durch Delegation zu regeln, wer innerhalb des Unternehmens welche Aufgaben wahrzunehmen hat. Bei der Delegation von Aufgaben muss

- aus organisatorischer Sicht der Aufgabenumfang eindeutig festgelegt sein (Schnittstellenfestlegung) und
- aus personeller Sicht der Verantwortungsträger sorgfältig ausgewählt werden nach den Kriterien fachliche Kompetenz, Zuverlässigkeit, Leistungsfähigkeit und Interessenkonfliktfreiheit. Er muss in seine Aufgabe eingewiesen und regelmäßig überwacht und kontrolliert werden.

Die Zuweisung von Aufgaben kann sowohl auf Organisationseinheiten oder einzelne Mitarbeiter innerhalb des Unternehmens als auch auf Dritte erfolgen. Innerhalb des Unternehmens erfolgt die Zuweisung i. d. R. durch Organisationsweisungen oder Beauftragungsschreiben. Die Zuweisung an Dritte ist im Einzelfall vertraglich zu regeln.

Rn

Die Aufgabenübertragung auf eigene Mitarbeiter erfolgt durch Einweisung der Mitarbeiter in die Stellen und i. d. R. durch Dokumentation der Aufgaben in Stellenbeschreibungen.⁹

Zu Abs. 5

- 19 *Das Führen von Personalunterlagen ermöglicht den Eisenbahnunternehmen und den jeweils zuständigen Aufsichtsbehörden u. a. zu überwachen, ob die an einen Betriebsbeamten zu stellenden Anforderungen erfüllt sind. Außerdem dienen die Unterlagen bei aufsichtsbehördlichen und staatsanwaltschaftlichen Ermittlungen oder in gerichtlichen Verfahren dem Nachweis der ordnungsgemäßen Aus- und Fortbildung sowie der ordnungsgemäßen Überwachung des Personals.*

Zu Abs. 6

- 20 *Hiernach haben die Eisenbahnen Regelungen über die Arbeitszeit und Ruhezeit von Betriebsbeamten in Anlehnung an die Lenk- und Ruhezeiten im Lkw- und Omnibusverkehr aufzustellen, soweit dies nicht bereits in gesetzlichen oder tarifvertraglichen Vorschriften zur Arbeitszeitgestaltung geregelt ist. Die Regelungen müssen mindestens den gesetzlichen Vorschriften zur Arbeitszeitgestaltung entsprechen.*

In der Vergangenheit hat sich häufig das Problem gezeigt, dass selbstständig tätige Betriebspersonale angemessene Ruhezeiten nicht eingehalten hatten, indem sie für mehrere Auftraggeber im Einsatz waren. Gerade in solchen Fällen erscheint es daher angemessen, eine nachvollziehbare Gestaltung von Dienstplänen gerade im Hinblick auf die Arbeits- und Ruhezeiten und deren Einhaltung zu verlangen.

Für die Überwachung ergab sich in der Vergangenheit regelmäßig die Frage nach den zuständigen Behörden. Einerseits sind die Gewerbeaufsichtsämter für den Vollzug der Vorschriften über den Arbeitsschutz zuständig (soweit nicht die Sonderzuständigkeit des Eisenbahn-Bundesamtes nach der Eisenbahn-Arbeitsschutzzuständigkeitsverordnung besteht). Andererseits lässt sich eine Zuständigkeit auch der Eisenbahnaufsichtsbehörden begründen, soweit es um die Eisenbahnbetriebssicherheit geht.

§48 Anforderungen an Betriebsbeamte

- (1) Die Betriebsbeamten müssen mindestens 18 Jahre, Triebfahrzeugführer jedoch mindestens 20 Jahre alt sein.**
- (2) Die Betriebsbeamten müssen körperlich tauglich und frei von solchen Krankheiten und Krankheitsanlagen sein, die eine Gefahr für die Betriebssicherheit**

⁹ Vgl. Wittenberg, Sicherheits- und Betreiberverantwortung im Eisenbahnbetrieb, Signal+Draht, Teil I, Heft 12/2002, Teil II, Heft 5/2003.

bilden können. Zur körperlichen Tauglichkeit gehören auch ein ausreichendes Sehvermögen, ein ausreichendes Hörvermögen und, bei Betriebsbeamten, deren Dienst das Erkennen farbiger Signale erfordert, Farbentüchtigkeit. Ob diese Bedingungen erfüllt sind, soll durch einen von der Eisenbahnverwaltung bestellten Arzt festgestellt werden.

- (3) Die Betriebsbeamten müssen
 1. ohne oder mit Sehhilfen (Brillen, Kontaktlinsen) eine Sehschärfe nach Snellen von mindestens 0,5 auf dem einen Auge und mindestens 0,3 auf dem anderen Auge haben,
 2. die Umgangssprache auf einem Ohr mindestens auf fünf Meter und auf dem anderen Ohr mindestens auf drei Meter verstehen.
- (4) Triebfahrzeugführer, Bediener von Kleinlokomotiven, Führer von Nebenfahrzeugen, Heizer und Triebfahrzeugbegleiter, deren Sehschärfe ohne oder mit Sehhilfe auf einem Auge erstmals 0,5 unterschreitet, dürfen in ihrer Tätigkeit belassen werden, wenn die Minderung der Sehschärfe nicht auf ein fortschreitendes Augenleiden zurückzuführen ist.
- (5) Die Eisenbahnen haben zu überwachen, daß Sehvermögen, Farbentüchtigkeit und Hörvermögen, wie es in den Absätzen 2 bis 4 vorgeschrieben ist, vorhanden sind.
- (6) Die Betriebsbeamten müssen die besonderen Eigenschaften haben, die ihr Dienst erfordert; dies kann durch Eignungsuntersuchungen festgestellt werden.
- (7) Ausnahmen von den in den Absätzen 1, 3 und 4 genannten Anforderungen sind bei besonderen Verhältnissen oder bei einfachen Betriebsverhältnissen zulässig (§3 Abs. 1 Nr. 2).

Amtliche Begründungen

Amtliche Begründung 1991

Allgemein

Die bisherigen §§48–53 wurden redaktionell gestrafft und in einem Paragraphen zusammengefasst. 1

Die Neufassung regelt nur noch die Beschäftigungstauglichkeit; die Vorschriften zur Einstellungstauglichkeit sind entfallen. Für die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs und der Mitarbeiter kommt es nämlich nur auf die Einhaltung der festgelegten Anforderungen zum Zeitpunkt der Beschäftigung an. Einer Regelung über höhere Anforderungen bei der Einstellung bedarf es in dieser Verordnung nicht; sie bleibt den Eisenbahnverwaltungen überlassen.

Rn

Zu Abs. 1

- 2 Der Wortlaut des bisherigen §49 wurde übernommen.

Zu Abs. 2

- 3 Satz 1 entspricht dem bisherigen §48 Satz 1.
Satz 2 enthält die bisher in den §§50, 51 und 52 genannten allgemeinen Anforderungen. In Satz 3 wird konkretisiert, dass die Untersuchungen von einem durch die Eisenbahnverwaltungen zu bestimmenden Arzt durchgeführt werden sollen.

Zu Abs. 3

- 4 Absatz 3 entspricht mit Änderungen den bisher in den §§50 und 52 enthaltenen Vorschriften über die Beschäftigungstauglichkeit.
Die Mindestsehschärfe wurde aufgrund der Erfahrungen des bahnärztlichen Dienstes von 0,3/0,2 auf 0,5/0,3 angehoben.
Als Sehhilfe werden nunmehr auch Kontaktlinsen zugelassen.

Zu Abs. 4

- 5 Ergänzend zu den allgemeinen Anforderungen an das Sehvermögen gemäß Absatz 3 enthält Absatz 4 die zusätzlichen Bedingungen bei Minderung der Sehschärfe.

Zu Abs. 5

- 6 Absatz 5 enthält redaktionell gestrafft die entsprechenden Vorschriften aus den bisherigen §§50, 51 und 52.
Eine Überwachung durch die Eisenbahnen selbst, die ihren Betrieb sicher zu führen haben, genügt. (Amtliche Begründung 1993)

Zu Abs. 6

- 7 Absatz 6 entspricht sachlich unverändert dem bisherigen §48 Satz 2.
Die Vorschriften regeln, dass Betriebsbeamte neben der körperlichen Tauglichkeit (Absätze 1–4) auch die erforderliche geistig-seelische Eignung haben müssen. Ob hierfür besondere Eignungsuntersuchungen durchgeführt werden, ist von den jeweiligen betrieblichen Anforderungen abhängig und bleibt in das Ermessen der Eisenbahnverwaltungen gestellt.

Zu Abs. 7

Die Vorschriften über die Möglichkeit der Zulassung von Ausnahmen entsprechen dem bisherigen §53. 8

Amtliche Begründung 1993**Zu Abs. 5**

Eine Überwachung durch die Eisenbahnen selbst, die ihren Betrieb sicher zu führen haben, genügt. 9

Erläuterungen**Zu Abs. 1**

In der Befähigungsverordnung vom 30. Oktober 1930 war als Mindestalter für Betriebsbeamte das 21. Lebensjahr vorgeschrieben; hiervon konnten Ausnahmen zugelassen werden. Mit der Eisenbahn-Befähigungsverordnung vom 22. August 1957 wurde im Grundsatz an dem Alter von 21 Jahren festgehalten; bei einem nicht unbedeutlichen Kreis von Betriebsbeamten wurde jedoch die Beschäftigung vom vollendeten 18. Lebensjahr an zugelassen, sofern die körperliche und geistige Entwicklung des Bediensteten keinen Anlass zu Bedenken bot. Da trotzdem noch zahlreiche Ausnahmen von der Vorschrift über das Mindestalter von 21 Jahren notwendig geworden waren, wurde 1967 in Anpassung an die tatsächlichen Verhältnisse das Mindestalter für Betriebsbeamte grundsätzlich auf 18 Jahre herabgesetzt; nur für Triebfahrzeugführer (nicht aber für Bediener von Kleinlokomotiven und Führer von Nebenfahrzeugen) wurde an dem 21. Lebensjahr festgehalten. Diese Regelung ist auch im Hinblick auf die Verhältnisse in anderen Lebensbereichen, in denen ebenfalls jungen Menschen in größerem Umfang Verantwortung übertragen wird, gerechtfertigt und angemessen. Hinzu treten in wachsendem Umfang technische Sicherungen (Streckenblock, selbsttätige Gleisfreimeldung, Zugbeeinflussung, Sicherheitsfahrhaltung u. dgl.), die selbst bei menschlichem Versagen drohende Betriebsgefahren abzuwenden geeignet sind. 10

Hinsichtlich des Einsatzes von Triebfahrzeugführern gelten die Anforderungen der Triebfahrzeugführerscheinverordnung.

Im Übrigen wegen Vorliegens einfacher Betriebsverhältnisse siehe auch Erläuterungen zu Abs. 7.

Zu Abs. 2

Mit dieser Vorschrift werden die Anforderungen umrissen, die die Tauglichkeit und Eignung ausmachen und durch die von der Person des Betriebsbeamten ausgehende Gefahren für die Betriebssicherheit ausgeschlossen werden sollen. 11

Rn

Die Tauglichkeit bestimmt sich nach dem für die jeweilige Tätigkeit notwendigen Maß an körperlicher und allgemein geistig-seelischer Gesundheit. Nach dem Aufbau der Vorschrift wird durch den Begriff „körperlich tauglich“ der Rahmen für die physischen Anforderungen an einen Betriebsbeamten, u. a. das Seh- und Hörvermögen, gezogen. Durch die Worte „Krankheiten und Krankheitsanlagen“ werden neben rein körperlichen Leiden auch allgemeine Störungen seelisch-geistiger Art erfasst. Dabei ist das Merkmal „Krankheitsanlagen“ bereits erfüllt, wenn ein Leiden zwar nur latent vorhanden ist, aber nach dem Stand der ärztlichen Wissenschaft doch mit hinreichender Wahrscheinlichkeit damit gerechnet werden muss, dass hierdurch die Sicherheit des Betriebs gefährdet werden kann. Da die Frage der Tauglichkeit nur aus der Wahrscheinlichkeit einer Betriebsgefährdung zu beantworten ist, führt nicht schon jede Art von Leiden oder körperlichen Mängeln zur absoluten Betriebsdienstuntauglichkeit.¹⁰ Die Eisenbahnunternehmen haben daher im Einzelnen festzulegen, welche körperlichen Defizite und/oder Krankheiten oder geistig-seelischen Krankheiten in der Person des Betriebsbeamten die Untauglichkeit für den Betriebsdienst ausmachen. Die bei jahrzehntelangen Beobachtungen durch den bahnärztlichen Dienst gewonnenen Erfahrungen sind zu berücksichtigen. Zur Klärung von Beeinträchtigungen der geistigen Leistungsfähigkeit und/oder der Selbstkontrolle steht die psychologische Eignungsdiagnostik zur Verfügung.

Die Erfüllung der genannten Bedingungen soll durch ärztliches Gutachten festgestellt werden; zum Begriff „soll“ siehe Kommentierung zu § 1.

Nach Maßgabe des § 7d AEG bedarf, wer als Arzt oder Psychologe Tauglichkeitsuntersuchungen für die Erteilung, Aussetzung oder Entziehung des Triebfahrzeugführerscheins durchführt oder unter seiner Aufsicht durchführen lässt, der Anerkennung durch die zuständige Behörde.

Im Übrigen gehören zu den Anforderungen auch die charakterliche Eignung und Durchsetzungsfähigkeit zur Einhaltung der regelwerksseitigen Vorgaben mit Sicherheitsrelevanz. Dazu zählt auch die Fähigkeit der handelnden verantwortlichen Personen, der Sicherheit des Eisenbahnbetriebs gegenüber anderen Belangen, z. B. rein wirtschaftlichen oder unternehmerischen Interessen, die erforderliche Geltung zu verschaffen.

- 12 Die Bedeutung des Farbensinns für die Betriebssicherheit wurde wegen der schon in den Anfängen der Eisenbahnzeit verwendeten farbigen Signale frühzeitig erkannt. Eingehende Beachtung wurde dieser Frage jedoch erst nach dem Eisenbahnunglück von Langalunda in Schweden im Jahr 1875 geschenkt, bei dem die mangelnde Farbentüchtigkeit des Lokomotivführers Unfallursache gewesen war. Die daraufhin im Jahre 1877 vom preußischen Handelsminister erlassenen Anweisungen für die Prüfung der Farbentüchtigkeit waren der Ausgangspunkt für die wissenschaftlich gesicherten Untersuchungsmethoden der heutigen Zeit.

¹⁰ Vgl. VGH Mannheim, Urteil vom 10. Oktober 1995, Az 4 S 2594/94 –, IÖD 1996, S. 163–165 (Leitsatz und Gründe) und BVerwG, Urteil vom 14. Februar 1995, Az 1 D 77/93 –, n. v.

Von den Eisenbahnunternehmen ist festzulegen, welche Tätigkeiten Farbentüchtigkeit erfordern. Auch die Art des zur Feststellung der Farbentüchtigkeit anzuwendenden Verfahrens bleibt ihnen überlassen. Es wird nicht nur das Vorliegen der Farbentüchtigkeit an sich gefordert; Sinn der Regelung ist, dass auch bei jeder entsprechenden Dienstausbübung das Erkennen farbiger Signale gewährleistet ist. Deshalb darf z. B. durch das Tragen einer Sonnenbrille das Erkennen farbiger Signale nicht beeinträchtigt werden. Wird nicht unmittelbar auf den Eisenbahnbetrieb eingewirkt und ist vor diesem Hintergrund das Erkennen farbiger Signale bei der Dienstausbübung nicht zwingend erforderlich, kann natürlich auf die Feststellung der Farbentüchtigkeit verzichtet werden.

Bei der psychologischen Eignungsuntersuchung geht es um die Frage, ob und inwieweit der Betriebsbeamte für seine jeweilige Tätigkeit im Rahmen des Eisenbahnbetriebs entsprechend eingesetzt werden kann, nicht aber, ob er im Übrigen für Tätigkeiten ohne unmittelbaren Betriebsbezug in Betracht kommt. Letztere Fälle sind Gegenstand der Chefaufsicht.

Zur überschläglichen Feststellung einer medizinischen oder psychologischen Tauglichkeitserfordernis kann die folgende Prüffrage gestellt werden:

„Was passiert in Bezug auf den sicheren Eisenbahnbetrieb, wenn die betreffende Person bei ihrer Tätigkeit plötzlich aus medizinischer Sicht handlungsunfähig wird oder eine Handlung aufgrund einer veranlagten und dauerhaften Erkrankung bzw. körperlichen Einschränkung nicht pflichtgemäß erfüllen kann?“ Ist die Frage mit „nichts“ zu beantworten, kann ein Tauglichkeitserfordernis insoweit verneint werden.

Da es sich bei einer medizinischen Tauglichkeits- oder psychologischen Eignungsuntersuchung um einen Eingriff in die grundgesetzlich geschützte informationelle Selbstbestimmung im Sinne des Art. 2 Abs. 1 i. V. m. Art. 1 Abs. 1 GG, aber auch gegebenenfalls in die körperliche Unversehrtheit des Betroffenen (Art. 2 Abs. 2 GG) handelt, bedarf es zur rechtmäßigen Durchführung der Untersuchungsmaßnahme einer geeigneten Rechtsgrundlage. Kann die Maßnahme auf eine entsprechende Rechtsgrundlage (z. B. §48 EBO) gestützt werden, ist dabei zwingend die Verhältnismäßigkeit zu beachten. Dabei ist auf die Erforderlichkeit (Stichwort: milderes Mittel) der Maßnahme besonderes Augenmerk zu richten. Auch ist die Frage zu beantworten, ob mit Blick auf das Schutzziel der Rechtsnorm (hier: sicherer Eisenbahnbetrieb) eine entsprechende Untersuchung überhaupt notwendig, zweckmäßig und zielführend ist. Eine Einwilligung des Betroffenen in die Maßnahme kann die Erfordernisse einer Rechtsgrundlage und der Verhältnismäßigkeit der Maßnahme jedoch ersetzen. Liegen die Erfordernisvoraussetzungen nicht vor, ist eine Untersuchung nicht zulässig und damit rechtswidrig, sofern sie dennoch durchgeführt würde.

Wenn jemand tauglich sein muss, es aber nicht (mehr) ist, sind ihm diejenigen Aufgaben zu untersagen, für die nach einer Schutzzielbetrachtung eine Tauglichkeit erforderlich wäre. Im Umkehrschluss müssen nur die Tauglichkeitselemente vorliegen, die nach ei-

Rn

ner Schutzzielbetrachtung für den sicheren Eisenbahnbetrieb erforderlich sind. Muss der Betroffene im Rahmen seiner Tätigkeit beispielsweise keine farbigen Signale erkennen können, kann grundsätzlich auf die Überprüfung dieser Eigenschaft verzichtet werden.

Die Grundlagen für die Festlegung der gesundheitlichen Anforderungen an die Betriebspersonale enthalten für die Eisenbahnen des Bundes das Handbuch 107 der DB AG und die VDV-Schrift 714 „Leitlinien für die Beurteilung der Betriebsdiensttauglichkeit in Verkehrsunternehmen“. Das Handbuch und die VDV-Schrift regeln die verkehrsmedizinische Feststellung der Tauglichkeit für eine Tätigkeit im Bahnbetrieb, die Einstellungsuntersuchungen sowie andere unternehmensspezifische Untersuchungen. Ergänzend wird auf wichtige arbeitsmedizinische Untersuchungen, die sich z. B. aus dem Arbeitsschutzgesetz und den Unfallverhütungsvorschriften ergeben, verwiesen.

Zu Abs. 3 bis 5

- 13 Die heutigen Anforderungen an das Sehvermögen gehen in ihrer Entwicklung bereits auf die Siebzigerjahre des 19. Jahrhunderts zurück.¹¹

Die in den Abs. 3 und 4 geforderten Sehschärfen beruhen auf den jahrzehntelangen Erfahrungen des bahnärztlichen Dienstes. Sie haben den Sicherheitsanforderungen des Eisenbahnbetriebsdienstes entsprochen und werden unter Auswertung neuer medizinischer Erkenntnisse ständig überprüft und erforderlichenfalls – wie 1991 – angepasst. Im Vergleich mit den Anforderungen an die Sehschärfe bei anderen Verkehrsträgern sind die Werte insbesondere unter Berücksichtigung der Spurgebundenheit der Eisenbahnfahrzeuge und des hohen Stands der technischen Sicherung ausreichend. Bei besonderen Verhältnissen und bei einfachen Betriebsverhältnissen sind Ausnahmen von den Vorschriften der Abs. 3 und 4 nach Abs. 7 zulässig.

Entgegen der EBO i. d. F. v. 1967 bezieht sich die erforderliche Sehschärfe seit 1991 nicht mehr auf den Zeitpunkt der Einstellung, sondern nur noch auf die bei der Beschäftigung in der Funktion eines Betriebsbeamten geforderte Sehschärfe. Ausschlaggebend hierfür war der Wille des Gesetzgebers, die Mindestanforderungen nach den Erfordernissen des Betriebsdienstes auszurichten.

Die frühere Forderung, eine Ersatzbrille bei sich zu führen, ist 1967 entfallen. Diese vorsorgliche Maßnahme hatte sich als wenig praktikabel erwiesen. Abgesehen von der Schwierigkeit, die Einhaltung der Vorschrift zu überwachen, kann es bei der Seltenheit einer durch eine schadhafte Brille ausgelösten zeitweisen Dienstunfähigkeit einerseits und der strengen Verpflichtung der Betriebsbeamten zur sicheren Betriebsdurchführung sowie den weitgehenden technischen Sicherungen andererseits zu keiner Betriebsgefährdung kommen. Denkbare Betriebsstörungen dagegen können in dem zu erwartenden geringen Umfang in Kauf genommen werden.

¹¹ Meister, Die Entwicklung der Tauvo, Der ärztliche Dienst, 1960, S. 193.

Die in Abs. 4 festgesetzte geringere Sehschärfe war schon bisher zugelassen. Maßgebend für die Erleichterung ist die durch langjährige Erfahrungen bestätigte Überlegung, dass ein mit seiner Tätigkeit vertrauter Betriebsbeamter aufgrund der erworbenen Kenntnisse und seiner Erfahrung in der Lage ist, auch mit einem auf das zugelassene Maß geminderten Sehvermögen ohne Gefahr für die Sicherheit des Betriebs seinem Dienst gerecht zu werden.

Die in Abs. 5 geforderte Überwachung ist von den Bahnen durch Wiederholungsuntersuchungen sicherzustellen, deren Fristen und Termine von verschiedenen Faktoren, z. B. Beschäftigungsart und Lebensalter, abhängig sind. Zur Klarstellung, dass diese Aufgabe den Bahnen obliegt, wurde im Zuge der Strukturreform der Begriff „Eisenbahnverwaltungen“ durch das Wort „Eisenbahnen“ ersetzt.

Um den Verpflichtungen zu genügen, müssen die Eisenbahnunternehmen einen Plan erstellen, der zwar der aufsichtsbehördlichen Überwachung, jedoch keinem Genehmigungsvorbehalt unterliegt. Durch diesen Plan verpflichten sich die Eisenbahnunternehmen, die Betriebsbeamten in dem festgelegten Rhythmus untersuchen zu lassen. Die Nichteinhaltung des Plans kann zu aufsichtsbehördlichen Maßnahmen führen.

Zu Abs. 6

Neben dem Erfordernis der Tauglichkeit ist insgesamt die Eignung festzustellen, die durch die besonderen Eigenschaften begründet wird, die der Dienst eines Betriebsbeamten verlangt. Hierunter werden Voraussetzungen für die optimale Wahrnehmung bestimmter Tätigkeiten verstanden, z. B. Intelligenz, Aufmerksamkeit, Reaktionsvermögen, Sorgfalt, aber auch Selbstkontrolle, Belastbarkeit, Initiative, Kontaktvermögen. Zum Begriff der „Eignung“ siehe im Übrigen bereits oben bei den allgemeinen Erläuterungen zum 5. Abschnitt.

14

Ob die Eisenbahnunternehmen zur Ermittlung dieser besonderen Eigenschaften für ihr Betriebspersonal besondere Eignungsuntersuchungen vorsehen, wird von der Art der jeweiligen Betriebsverhältnisse abhängen. Zweckmäßig ist dabei eine differenzierte Schutzzielbetrachtung bezogen auf die konkret vorgesehenen Tätigkeiten, die möglichen Gefährdungsursachen und die infrage kommenden Gefährdungen für den Eisenbahnbetrieb. Immerhin kann dem Verordnungstext entnommen werden, dass Krankheiten und Krankheitsanlagen lediglich dann relevant sein sollen, wenn sich aus ihnen eine Gefahr für die Betriebssicherheit ergeben kann.

Es dürfte im Interesse der Eisenbahnunternehmen liegen, aus Gründen der Betriebssicherheit weitgehend von den wissenschaftlich gesicherten Erkenntnissen der psychologischen Eignungsdiagnostik – unter Umständen durch Inanspruchnahme der Einrichtungen großer Eisenbahnunternehmen – Gebrauch zu machen. Die nähere Regelung ist den Eisenbahnunternehmen eigenverantwortlich überlassen.

Rn

Zu Abs. 7

- 15 *Besondere Verhältnisse können z. B. bei Streik oder Notstand vorliegen, wenn hierdurch ein sonst nicht ausgleichender Personalbedarf entsteht, der aber bei einer Abweichung von den Regelanforderungen gedeckt werden könnte.*

Besondere Verhältnisse können auch vorliegen, wenn es sich um sachlich oder örtlich beschränkte Einsatzbereiche bzw. Tätigkeiten handelt, die ein Abweichen von den Regelanforderungen an Betriebsbeamte rechtfertigen. Dies könnte z. B. der Fall sein, wenn Mitarbeiter nur auf bestimmten Strecken und bei genau definierten Betriebsverfahren eingesetzt werden. Der Betrieb auf Strecken benachbarter Staaten im Bereich der Grenzübergänge bis zu den benachbarten Bahnhöfen (Grenzbetriebsstrecken) könnte die Voraussetzungen für ein Abweichen von den Regelanforderungen gleichfalls erfüllen.

- 16 *Die Beurteilung, ob einfache Betriebsverhältnisse vorliegen, richtet sich nach den Gegebenheiten des Einzelfalls. Das Eisenbahnunternehmen hat hierbei ebenfalls darzulegen, weshalb die einfachen Betriebsverhältnisse ein Abweichen von den Regelanforderungen rechtfertigen. (Vgl. zu den einfachen Betriebsverhältnissen auch Kommentierung zu § 2.)*

Als einfache Betriebsverhältnisse i. S. d. Abs. 7 gelten nach Auffassung von Schwanhäuber im Allgemeinen Einsätze von Triebfahrzeugführern

1. auf Kleinlokomotiven,
2. im Rangierdienst,
3. als Zugbereiter,
4. als Triebfahrzeugbegleiter,
5. im signalmäßigen Zugfahrdienst, wobei
 - der Einsatz auf höchstens drei Triebfahrzeugbaureihen zu beschränken ist,
 - das Triebfahrzeug mit Zugbeeinflussung, Sicherheitsfahrerschaltung und Zugfunk ausgerüstet sein muss,
 - der Einsatzraum insgesamt überschaubar sein muss (höchstens 2–3 Strecken) und vollständig mit Hauptsignalen, Zugbeeinflussung und Zugfunk ausgerüstet ist,
 - es sich um kurze Einsätze während heller Tageszeiten (kein Schichtdienst) handeln muss,
 - die zulässige Streckengeschwindigkeit höchstens 120 km/h betragen darf und
 - nur ein Zug oder sehr wenige Züge auf der Strecke verkehren dürfen.

Ein evtl. Einsatz als Triebfahrzeugführer im S-Bahn-Fahrdienst erfüllt keinesfalls generell die Kriterien der einfachen Betriebsverhältnisse. Gründe hierfür sind im Allgemeinen:

- zusätzliche Belastung des Triebfahrzeugführers mit betrieblichen Aufgaben (z. B. Zugabfertigung)
- Züge mit Hunderten von Reisenden (Berufsverkehr)
- Taktverkehr (eintönige Tätigkeit)

- fallweise (z. B. im Ruhrgebiet) Mischverkehr mit Fern- und Güterzugverkehr
- hohe Geschwindigkeiten auf Hauptbahnen¹²

Die Sicherheit muss in allen Fällen gewährleistet sein.

§49

– bleibt frei –

§50

– bleibt frei –

§51

– bleibt frei –

§52

– bleibt frei –

§53

– bleibt frei –

Amtliche Begründung 1991

Da die bisherigen §§48 bis 53 redaktionell gestrafft und im §48 zusammengefasst werden, können die bisherigen §§49 bis 53 gestrichen werden. (Siehe Begründung zu §48).

§54 Ausbildung, Prüfung

- (1) Den Betriebsbeamten sind die Kenntnisse und Fertigkeiten zu vermitteln, die sie zur ordnungsgemäßen Ausübung ihres Dienstes befähigen.
- (2) Die Eisenbahnen haben sich durch Prüfungen oder in sonst geeigneter Weise vom Vorhandensein der geforderten Kenntnisse und Fertigkeiten zu überzeugen. Hierüber sind Nachweise zu führen.

¹² Vgl. hierzu Schwanhäüßer, Überprüfung der EBO für innovative Ansätze, Dezember 2000 (Abschnitt A.4.c)).

Rn

Amtliche Begründungen

Amtliche Begründung 1991

Zu Abs. 2

- 1 Die bisherigen Absätze 2 und 3 wurden zusammengefasst. Durch die Neufassung wird klargestellt, dass Betriebsbeamte in Prüfungen (Laufbahn-/Verwendungsprüfungen) oder in sonst geeigneter Weise ihre theoretischen Kenntnisse und praktischen Fertigkeiten nachzuweisen haben.

Die nur einen Dienstzweig betreffende Vorschrift des bisherigen Absatzes 3, wonach vor der ersten selbstständigen Verwendung als Triebfahrzeugführer oder Bediener von Kleinlokomotiven die Befähigung durch Probefahrten und durch Ablegung einer Prüfung nachzuweisen war, ist nicht mehr besonders aufgeführt. Die Ausbildung und Prüfung sind jetzt durch die allgemeine Formulierung umfassend für alle Betriebsbeamten vorgeschrieben.

Damit die Ausbildung und Prüfung der Betriebsbeamten nachvollziehbar bleiben, sind die Eisenbahnverwaltungen nach Satz 2 verpflichtet, entsprechende Nachweise zu führen.

Zu Abs. 3 (alt)

Redaktionelle Folgeänderung.

Amtliche Begründung 1993

Zu Abs. 2

- 2 Eine Überwachung durch die Eisenbahnen selbst, die ihren Betrieb sicher zu führen haben, genügt.

Erläuterungen

Zu Abs. 1

- 3 *Die Vorschrift ist im Zusammenhang mit §48 Abs. 2 zu sehen. Sind dort die allgemeinen Anforderungen an den körperlichen und geistig-seelischen Gesundheitszustand des Betriebsbeamten genannt, so wird durch Abs. 1 der Rahmen für die Kenntnisse und Fertigkeiten der Betriebsbeamten festgelegt.*

Gegenüber der 1967 aufgehobenen EBefVO, die hinsichtlich der Fertigkeiten und Kenntnisse der Betriebsbeamten weitgehende Einzelbestimmungen enthielt, werden die Anforderungen nur allgemein beschrieben. Dabei umreißt der Begriff „Kenntnisse“ das Fachwissen, das durch Aus- und Fortbildung sowie im praktischen Einsatz vermittelt

wird. Unter „Fertigkeiten“ sind das bei der dienstlichen Tätigkeit durch Übung und Erfahrung erworbene praktische Können und die Geschicklichkeit zu verstehen.

In den von den Eisenbahnunternehmen zu erstellenden betrieblichen Ausbildungsplänen sind die Mindestanforderungen an die Lernziele festzulegen. Durch Lernstufen ist handlungsorientiert zu beschreiben, wie und in welchem Umfang die Qualifikationselemente in die Ausbildung der Mitarbeiter eingehen. Sie sind auf das Ziel hin zu formulieren (z. B. für den Fahrdienstleiter) und beschreiben nicht den Weg dahin (Lehrgang/Prüfung). Dabei werden – korrespondierend zu herkömmlichen Lernstufen – drei Ebenen unterschieden, denen diese zugeordnet werden.

4

WISSEN
(Kenntnisse) beschreibt den Erwerb von Kenntnissen (Daten, Fakten, Sachverhalte), die notwendig sind, um Zusammenhänge zu verstehen.

VERSTEHEN
(Zusammenhänge) beschreibt das Erkennen und Verinnerlichen von Zusammenhängen, um komplexe Aufgabenstellungen und Problemfälle einer Lösung zuführen zu können.

ANWENDEN
(Handlungen) beschreibt die aus dem Verstehen der Zusammenhänge resultierende Fähigkeit zu sach- und fachgerechtem Handeln.

Zuordnung der Lernstufen:

WISSEN: beherrschen (kognitiv), kennen, überblicken, beschreiben

VERSTEHEN: analysieren, begründen, beurteilen, bewerten, einordnen, einsehen, erfassen, erkennen, festlegen, feststellen, strukturieren, unterscheiden, vergleichen, verstehen, zuordnen

ANWENDEN: anwenden, ausüben, auswählen, beachten, beherrschen (praktisch), berechnen, berücksichtigen, darstellen, durchführen, einleiten, einsetzen, einweisen, entwerfen, entwickeln, ermitteln, erstellen, fördern, führen, gewährleisten, kontrollieren, mitwirken, planen, sicherstellen, skizzieren, steuern, überprüfen, umsetzen, unterstützen, veranlassen, vermitteln, vorbereiten, vorschlagen, wahrnehmen

Zu Abs. 2

Durch die Vorschrift in S. 1 wird in Ergänzung zu Abs. 1 (Vermittlung der Kenntnisse und Fertigkeiten) gefordert, dass sich die Eisenbahnen vom Erfolg der Ausbildung und vom jeweiligen Kenntnisstand zu überzeugen haben (durch Prüfung oder in sonstiger Weise).

Der frühere Begriff „Eisenbahnverwaltungen“ wurde deshalb im Zuge der Strukturreform durch das Wort „Eisenbahnen“ ersetzt.

5

Rn

S. 2 fordert von den Eisenbahnen, entsprechende Nachweise zu führen. Obwohl in der EBO nicht ausdrücklich geregelt, entspricht das Führen einer Dokumentation den Grundsätzen einer ordnungsgemäßen und damit sicheren Betriebsführung. Daraus folgt, dass für den hier genannten Fall der Ausbildung und Prüfung Nachweise zu führen sind. Nur so können die Eisenbahnunternehmen erforderlichenfalls beweisen, dass sie ihren Verpflichtungen nachgekommen sind.

Die Vorschrift schließt ein, dass die Nachweise aufzubewahren und z. B. auf Verlangen der Aufsichtsbehörde dieser vorzulegen sind. Eine elektronische Dokumentation ist nach der EBO nicht ausgeschlossen.

- 6 Die Eisenbahnunternehmen haben im Rahmen ihrer Kompetenz insbesondere Ausbildung, Prüfung und Fortbildung sowie Verlust und Wiedererlangung einer Qualifikation in ihren Regelwerken festzuschreiben. Alle Vorgaben sind auf die Akzeptanz des Sicherheitsniveaus zu bewerten.

Sollen interne Prüfungskommissionen zur Prüfung von Betriebsbeamten eingesetzt werden, müssen diese für ihre Tätigkeit selbst ausgebildet und geprüft sein. Dabei ist durch den Unternehmer festzulegen, sofern nicht gesetzliche Vorgaben existieren, welche Kenntnisse und Fertigkeiten die Kommissionsmitglieder haben müssen und wie sie die Qualifikation erwerben oder auch wieder verlieren können. Organisatorisch ist die Zusammensetzung der Mitglieder und deren Bestellung festzulegen.

Für die Ausbildung sind Ausbildungsprogramme und Ausbildungspläne vorzusehen.

Die Ausbildungsvorschriften sind zweckmäßigerweise in einen allgemeinen und einen besonderen Teil zu unterteilen.

Der allgemeine Teil sollte mindestens folgende Punkte beinhalten, regeln und festschreiben:

1. Geltungs- und Anwendungsbereich
2. jeweils verantwortliche Personen oder Einrichtungen einschließlich ihres vorgesehenen Verantwortungsbereichs
3. Zugangsvoraussetzungen zur Ausbildung
4. Grundsätze und Vorgaben für die Erstellung von Ausbildungsplänen (Lernziele, Inhalte und zeitlicher Umfang)
5. Vermittlungsmethoden, z. B. Präsenzunterricht, Lernen mit elektronischen Medien sowie Lernen und Training am Simulator
6. Aufzählung der eisenbahnbetrieblichen Ausbildungsberufe
7. theoretische und praktische Ausbildungsanteile
8. Einsatz während der Ausbildung zur Erlangung der notwendigen Fertigkeiten
9. Prüfungen und Prüfer und die dabei zu erfüllenden Prüfungsvoraussetzungen (Besetzung der Prüfungskommissionen einschließlich der Frage nach den Qualifikationen der Prüfer, erforderliche Prüfungsteile (schriftlich/mündlich/Haus-/Projektarbeit), Dauer von Bearbeitungszeiten und Dauer von mündlichen Prüfungen, Bewertungs-

- maßstäbe, Rücktritt, Nichtteilnahme, Möglichkeiten zur Wiederholung der Prüfung im Nichtbestehensfall, Abschluss und Dokumentation sowie weitere Bedingungen)
10. Fortbildung zum Qualifikationserhalt und zur fortgesetzten Sicherstellung der Handlungssicherheit, insbesondere bei sich ändernden äußeren Bedingungen, einschließlich etwaiger Fristen und Konsequenzen im Falle der Nichtdurchführung von Fortbildungsunterrichten sowie die Durchführungsorganisation, Dokumentation
 11. Übergangsregelungen
 12. Inhalte eines Rahmenstoffplans für die allgemeinen Kenntnisse

Der besondere Teil sollte die funktionsbezogenen Rahmenstoffpläne zumindest für alle in §47 Abs. 1 EBO genannten Funktionen, wie z. B. Leitende und Aufsichtführende, Fahrdienstleiter, Schrankenwärter, Zugleiter, Triebfahrzeugführer, beinhalten. Er sollte aber auch weitere formelle und materielle Vorgaben sowie Theorie- und Praxiszeiten zum differenzierten Erwerb von Kenntnissen und Fertigkeiten vorsehen und fixieren.

Die materielle Breite und Tiefe der Ausbildungsinhalte sollte sich an den Aufgaben der künftigen Rolle und der Bedeutung der Funktion bezogen auf den sicheren Eisenbahnbetrieb messen lassen. Entscheidend ist, dass der Mitarbeiter nach Abschluss der Ausbildung in der Lage ist, handlungssicher in seiner Rolle agieren zu können. So müssen die Ausbildungsinhalte in Breite und Tiefe beispielsweise für einen Sicherheitsmanager sicher anders gewählt werden als die für einen Fahrdienstleiter.

Das Eisenbahn-Bundesamt vertritt im Zusammenhang mit der Interaktion zwischen mehreren beteiligten Eisenbahnunternehmen folgende Auffassung:

„Das Eisenbahn-Bundesamt stellt im Rahmen der Aufsicht wiederholt fest, dass die Aufgabenabgrenzung und -wahrnehmung zwischen Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) und (Personal-)Dienstleistern von diesen unterschiedlich verstanden und umgesetzt wird. Dies hat zum Teil zur Folge, dass EVU sich nicht vollständig ihrer Verantwortung bewusst werden und diese unzureichend wahrnehmen. Beispielsweise ist festzustellen, dass EVU unreflektiert Schulungs- und Überwachungsnachweise externer Dienstleister zur eigenen Nachweisführung nutzen, ohne dass eine Relevanzprüfung und Integration ins eigene SMS stattgefunden hat.

Die Verantwortung zur Umsetzung der CSM liegt gemäß Art. 4 Abs. 3 der Sicherheits-RL 2016/798 bei den EVU. Der Umstand, dass diese gegebenenfalls die erforderlichen Maßnahmen zur Risikobegrenzung in Zusammenarbeit mit anderen Akteuren wie (Personal-)Dienstleistern durchführen können, entbindet sie nicht von ihrer eigenen Verpflichtung. So bleiben sie Hauptverantwortliche auch bei einer Delegation einzelner sicherheitsrelevanter Aufgaben an Dritte, die selbst als externe Beteiligte zu ihrer Organisationsstruktur zugehörig sein können. Eine Zusammenarbeit kann in diesem Sinne keine Abgabe der Verantwortung begründen, sondern soll die Durchführung der Maßnahmen zur Risikobegrenzung auf alle nötigen Ebenen verteilen. Es bleibt dabei die „volle“ Verantwortlichkeit des EVU.

Rn

Gemäß Kap. 4.2.1. des Anhangs I zur VO 2018/762 muss das Kompetenzmanagementsystem der Organisation sicherstellen, dass Mitarbeiter zur Erfüllung der sicherheitsrelevanten Aufgaben befähigt sind. Dies bedeutet insbesondere, dass ein EVU festzustellen hat, ob die für das EVU tätigen Mitarbeiter über notwendige Kompetenzen verfügen. Diese Feststellung muss im jeweiligen konkreten SMS des EVU geregelt sein. Da EVU über unternehmensindividuelle SMS verfügen und somit verschiedene Prozesse, Verfahren und Regelwerke nutzen, sind deren Regelungsinhalte bei der Kompetenzfeststellung konkret zu berücksichtigen. Das Erfordernis von spezifischen und fortlaufenden Schulungen, aber auch die regelmäßige Bewertung der Kompetenz der Mitarbeiter (Überwachung) muss daher im SMS geregelt und entsprechend für den einzelnen Mitarbeiter umgesetzt werden.

Gemäß Kap. 4.2.2. der VO 2018/762 muss die Organisation auch außerhalb der Erstausbildung für Mitarbeiter ein Programm für fortlaufende und spezifische Schulungen bereitstellen. Aufgrund der weiteren Anforderungen an Änderungsmanagement, interne Auditierung und Risikobewertung der VO 2018/762 muss auch dies im jeweiligen SMS des EVU geregelt sein und konkrete Regelungsinhalte des EVU berücksichtigen. Ein Dienstleister kann alleine keine Programme für fortlaufende oder spezifische Schulungen erstellen, wenn ihm die Verantwortung zu einem SMS oder die Kenntnis der Regelungsinhalte des SMS fehlen.

Gemäß Kap. 2.3. der VO 2018/762 sind Aufgaben, Zuständigkeiten und Befugnisse den Mitarbeitern mitzuteilen. Diese „Einsatzberechtigung“ ist im SMS individuell festzulegen und zu dokumentieren, gilt somit also nicht generell unternehmensübergreifend. Für Triebfahrzeugführer ist diese Einsatzberechtigung als Fahrberechtigung weiter formalisiert durch Ausstellung einer EVU-spezifischen Zusatzbescheinigung.

Es bleibt in der Verantwortung des EVU, bezogen auf sein SMS die Feststellungen der Einsatzberechtigung zu treffen und Programme für fortlaufende und spezifische Schulung zu erstellen.

Das Eisenbahn-Bundesamt weist EVU daher darauf hin:

- dass eine Kompetenzfeststellung (Ausbildungsstand, Überwachung) in ihrer Verantwortung liegt und stets SMS-bezogen durchzuführen ist,
- dass vorgelegte Nachweise zu fortlaufenden bzw. spezifischen Schulungen und Überwachungen ohne Bezug zu einem konkreten SMS keine Relevanzprüfung ermöglichen und daher nicht ausreichend sind,
- dass Programme für fortlaufende und spezifische Schulungen im Sinne eines systematischen Ansatzes die Erkenntnisse der Leistungsbewertung und Verbesserung (Kap. 6 und 7 des Anhangs I zur VO 2018/762) berücksichtigen und somit in ihrer Entstehung SMS-bezogen abgeleitet und dokumentiert sind.

Diese Sachverhalte wird das Eisenbahn-Bundesamt weiterhin im Rahmen der Eisenbahnaufsicht überwachen.

Anmerkungen:

- Die Ausführungen dieser Fachmitteilung zu EVU gelten für Halter nach § 31 AEG entsprechend.
- Kap. 4.5.3.1. des Anhangs I zur VO 2018/762 spricht von Eignung von Informationen.
- Umgesetzt in den §§ 4 Abs. 3, 4 AEG; 20 ESIV.
- Art. 4 Abs. 3 lit. a) RL 2016/798.
- Vgl. ErwGr 7, Art. 4 Abs. 1 Lit. d), e) der RL 2016/798.
- Der Begriff Mitarbeiter beschreibt hier wie auch in der VO 2018/762 kein Arbeits- oder Anstellungsverhältnis im arbeitsrechtlichen Sinne, sondern die Tätigkeit einer Arbeitskraft für eine Eisenbahn im Rahmen des SMS.
- Kap. 4.2.1. d) des Anhangs I zur VO 2018/762.¹³

Im Falle von betrieblichen Fehlhandlungen haben die Eisenbahnen geeignete Maßnahmen zu veranlassen, um die Betriebssicherheit im Sinne des § 4 Abs. 1 und 3 AEG sowie § 2 Abs. 1 EBO zu gewährleisten.

7

Anlass für die Festlegung einer Maßnahme ist eine Fehlhandlung eines Mitarbeiters im Zusammenhang mit der Durchführung des Eisenbahnbetriebs. Voraussetzung für die Maßnahmenidentifikation, Festlegung und Veranlassung ist demnach das tatsächliche und festgestellte Vorliegen einer Fehlhandlung im Zusammenhang mit der Durchführung des Eisenbahnbetriebs einschließlich der Ursache und der Begleitumstände.

Die sich daran anschließende Maßnahme dient dem Zweck des Ausgleichs eines Defizits gemessen an den geltenden Regeln für den sicheren Eisenbahnbetrieb. Das Defizit tritt in der Regel durch eine Fehlhandlung zutage. Dabei kommen insbesondere ein Wissens- oder Fertigkeitendefizit oder ein Defizit in der disziplinierten Ausübung der Aufgabe in Betracht. Die Maßnahme soll neben den spezialpräventiven auch die generalpräventiven Aspekte abdecken und die Schwere der Fehlhandlung sowie die genauen Umstände berücksichtigen. Ziel ist die künftige regelkonforme Ausübung des Dienstes, nicht jedoch die Sanktionierung eines eventuellen persönlichen Fehlverhaltens des Mitarbeiters.

Die Maßnahmen sind in Sofort- und Finalmaßnahme zu unterteilen.

Sofortmaßnahmen werden veranlasst, um Gefahren aus dem laufenden Betrieb abzuwehren. Sie müssen umgehend eingeleitet werden, sie sind temporär und müssen ohne Verzögerung ihre Wirkung entfalten. Sie bieten dann zeitlichen Raum zur Sachverhaltsforschung und Veranlassung von Finalmaßnahmen.

Finalmaßnahmen gehen dem weiteren Einsatz des Mitarbeiters voraus. Sie müssen wirksam alle Defizite beseitigen und Fehlstände korrigieren, die der Ereignisursache oder Fehlhandlung zugrunde lagen.

¹³ Fachmitteilung 27/2021 vom 16.09.2021, Thema: Bahnbetrieb. Verantwortung von Eisenbahnunternehmen für Mitarbeiter in der Zusammenarbeit mit anderen Akteuren.

Rn

8 Die Auswahl der Einzelmaßnahmen muss sich nach dem festgestellten Defizit richten.

Ein vorhandenes Wissensdefizit kennzeichnet fehlende Kenntnisse und ggf. nicht vorhandene Fertigkeiten. Ein Mitarbeiter darf erst eingesetzt werden, wenn ihm die erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten vermittelt wurden. Einer Fehlhandlung können bei vorhandenen Kenntnissen und Fertigkeiten auch unbewusstes oder bewusstes Fehlhandeln zugrunde liegen. Zu berücksichtigen ist auf der Tatbestandsseite, dass durchaus auch mehrere Fehlhandlungen gleichzeitig zum Erfolg geführt haben können. Bei der Aufarbeitung eines Falls darf keine Fehlhandlung vernachlässigt werden. Auf der Rechtsfolgenseite kommen auch mehrere Maßnahmen in Kombination in Betracht. Um das Ziel des sicheren Eisenbahnbetriebs zu gewährleisten, sind die Einzelmaßnahmen demnach frei kombinierbar. Entscheidend ist, dass die Einzelmaßnahme oder der Maßnahmenmix geeignet sind, einen Mangelzustand zu heilen. Besondere Beachtung ist dem sogenannten „Human Factor“ zu schenken, nämlich dem Umgang mit menschlichen Schwächen, dabei speziell die nicht beeinflussbare Unkonzentriertheit, insbesondere bei Über- oder Unterforderung, also Bewusstseinsaussetzern, die in ein Augenblicksversagen münden. Die Durchführung von technischen (Unterstützungs-) Maßnahmen zur künftigen Vermeidung von menschlichen Fehlhandlungen ist vorrangig anzustreben.

In Anlehnung an die „Durchführungsverordnung (EU) 2020/572 der Kommission vom 24. April 2020 über die zu befolgende Berichterstattungsstruktur für Berichte über die Untersuchung von Eisenbahnunfällen und -störungen“¹⁴ sind solche relevanten Faktoren insbesondere

1. Menschliche und individuelle Merkmale:

- a) Ausbildung und Weiterbildung, einschließlich Fachkenntnissen und Erfahrung,
- b) medizinische und persönliche Faktoren, die das Ereignis beeinflusst haben, einschließlich physischem oder psychischem Stress,
- c) Müdigkeit,
- d) Motivation und Einstellung.

2. Arbeitsplatzfaktoren:

- a) Aufgabengestaltung,
- b) Gestaltung von Ausrüstungen, die die Mensch-Maschine-Schnittstelle beeinflussen,
- c) die Kommunikationsmittel,
- d) Verfahren und Abläufe,
- e) Betriebsvorschriften, örtliche Vorschriften, Anforderungen an das Personal, Instandhaltungsvorschriften und geltende Normen,
- f) Arbeitszeit des beteiligten Personals,
- g) Verfahren zur Risikobewältigung,
- h) Kontext, Maschinen, Ausrüstung und Anweisungen, die Arbeitsabläufe prägen.

¹⁴ ABl. L 132/10 vom 27. April 2020.

3. Organisatorische Faktoren und Aufgaben:

- a) Personalplanung und Arbeitsbelastung,
- b) Kommunikation, Information und Teamarbeit,
- c) Einstellung und Auswahl, Ressourcen,
- d) Leistungsmanagement und -kontrolle,
- e) Ausgleichsregelungen (Vergütung),
- f) Führungsqualitäten, Befugnisse,
- g) Organisationskultur,
- h) rechtliche Fragen (einschließlich einschlägiger EU- und nationaler Vorschriften und Regelungen),
- i) rechtliche Rahmenbedingungen und Anwendung des Sicherheitsmanagementsystems.

4. Umweltfaktoren:

- a) Arbeitsbedingungen (Lärm, Beleuchtung, Vibrationen usw.),
- b) meteorologische und geografische Bedingungen,
- c) Bauarbeiten am Ort des Ereignisses oder in dessen Nähe.

Das Erkennen und die Beseitigung von potenziellen Gefahrenursachen sind dabei in den Vordergrund zu stellen. Damit wird erreicht, dass etwaiges menschliches Versagen gar nicht zum Tragen kommen kann. So kann beispielsweise an einem frühzeitig auf „Fahrt“ gestellten Signal logischerweise gar nicht unzulässig vorbeigefahren werden; genauso kann etwa über eine rechtzeitig beseitigte Stolperfalle nicht gefallen werden.

Die Maßnahmen sind zu planen. Es ist ein Maßnahmenkonzept zu erstellen, das den Plan und das Programm festlegt.

Als Einzelmaßnahmen kommen beispielweise in Betracht:

- Belehrung mit Aufforderung zur Einhaltung der Regeln
- Lehrgespräch
- Schulungsmaßnahme, z. B. einschließlich einer erneuten Einweisung
- Schulungsmaßnahme mit Lernerfolgskontrolle
- erneute Prüfung bzw. Feststellung gemäß Ausbildungs- oder Qualifizierungsvorgaben
- begleitetes Arbeiten/Begleitfahrt
- Simulatortraining mit oder ohne Lernerfolgskontrolle
- Versetzung an einen anderen Arbeitsplatz mit angepassten Anforderungen
- Tätigkeitsuntersagung (temporär oder dauerhaft)
- bahnärztliche Untersuchung auf psychologische Eignung
- häufigere Überwachung/Durchführung von Sonderkontrollen zur rechtzeitigen Identifizierung von Defiziten und Validierung der Wirksamkeit der Maßnahmen

Die Maßnahme muss Verhältnismäßigkeitsgrundsätzen genügen. Das ist der Fall, wenn Sie geeignet, erforderlich und angemessen ist.

Rn

Geeignetheit liegt vor, wenn die Maßnahmen das gewünschte Ziel zu erreichen vermögen. Konkret ist davon auszugehen, dass eine Maßnahme so dimensioniert ist, dass der Mitarbeiter für das weitere Handeln so präpariert wird, dass nach der Prognose eines fach- und sachkundigen Vorgesetzten nicht mit gleichgelagerten oder ähnlichen Fehlhandlungen gerechnet werden muss.

Die Erforderlichkeit einer Maßnahme ist dann gegeben, wenn sie das mildeste Mittel zur Erreichung des Ziels darstellt. Sie ist das Mindestmaß.

Schließlich muss die Maßnahme auch angemessen sein. Das ist sie, wenn bei einer Gesamtabwägung zwischen der Schwere des Eingriffs und dem Gewicht und der Dringlichkeit der zu rechtfertigenden Gründe die Grenze der Zumutbarkeit gewahrt bleibt.

Mildernde oder schärfende Umstände sind bei der Wahl und der Intensität der Maßnahme zu berücksichtigen. Dabei darf aber das Ziel der Maßnahme nicht verfehlt werden. Beachtet werden können zum Beispiel Ablenkung durch äußere Einflüsse, häufige Auffälligkeit, aber auch die Ablenkung durch selbst gesetzte dienstbezogene sowie dienstfremde Umstände.

- 10** *Gewählte und getroffene Maßnahmen aus eisenbahnrechtlicher Sicht sind gegen Maßnahmen aus anderen Rechtsgebieten abzugrenzen. Die Maßnahmen anderer Rechtsgebiete dienen nicht zielgerichtet, unbedingt primär, umgehend und dauerhaft dem Schutzziel des sicheren Eisenbahnbetriebs. Selbstverständlich können Maßnahmen aus anderen Rechtsgebieten die eisenbahnrechtliche Maßnahme flankieren oder mit dieser parallel laufen. Maßnahmen aus anderen Rechtsgebieten können sein aus dem Arbeitsrecht (z. B. Ermahnung, Abmahnung, ordentliche bzw. außerordentliche Kündigung), aus dem Strafrecht (z. B. Geldbuße, Geldstrafe oder Freiheitsstrafe) oder dem Ordnungswidrigkeitenrecht (z. B. Geldbuße). Bedacht werden muss, dass Maßnahmen aus anderen Rechtsgebieten in ihrem Bestand und ihrer Ausprägung nicht beeinflussbar sind, da sie von Dritten festgelegt oder kassiert werden können.*

Ein Einsatz darf erst wieder erfolgen, wenn die festgelegte, bewertete und abgestimmte Maßnahme durchgeführt wurde und umfassende Wirksamkeit entfaltet hat.

- 11** *Verfügte Maßnahmen sind nachzuhalten und auf ihre Wirksamkeit zu überprüfen. Darüber sind Nachweise zu führen. Sollten sich Maßnahmen im Nachhinein als nicht ausreichend erweisen, sind weitere verhältnismäßige Maßnahmen zu veranlassen. Gegebenenfalls sind die Maßnahmen zur Zielerreichung lediglich nachzuschärfen.*

Die Feststellung kann durch häufigere planmäßige oder außerplanmäßige (Sonder-)Kontrollen erfolgen.

Das Maßnahmenkonzept ist auf die Einhaltung des Maßnahmenplans und den Maßnahmenenerfolg zu überprüfen.

Besteht die Indikation für eine Häufung von Fehlhandlungen, bei den auch andere Mitarbeiter betroffen sind, sind weitere Erforschungsmaßnahmen zu veranlassen und allgemeingültige Maßnahmen für weitere Beschäftigte zu verfügen.

Die Maßnahmen und ihre Herleitung sind zu beschreiben und an geeigneter Stelle zu dokumentieren.

Für die Untersuchung des Ereignisses, die Identifikation der Ursache sowie die Veranlassung und Nachhaltung der Maßnahmen sind die direkte Führungskraft als Vertreter des Unternehmers (§4 Abs. 1 und 3 AEG) und der Eisenbahnbetriebsleiter (§4 Abs. 3 S. 2 Nr. 2 EBV, §4 Abs. 1 und 3 AEG i.V.m. §6d Abs. 2 S. 2 AEG) im Benehmen verantwortlich.

Der Eisenbahnunternehmer ist gut beraten, zur Verbesserung seines Systems geeignete Meldewege (ggf. anonym) vorzuhalten, um den Mitarbeitenden die Übermittlung erkannter Defizite zu ermöglichen (vgl. z. B. die bei DB Regio eingeführte „Safety-Box“).

Rn

Sechster Abschnitt

Sicherheit und Ordnung auf dem Gebiet der Bahnanlagen

Erläuterungen

1. Allgemeines

- 1 Die Dritte Änderungsverordnung vom 8. Mai 1991 hatte durch den Wegfall der Vorschriften über die mit der Tätigkeit von Betriebsbeamten zwangsläufig verknüpfte Eigenschaft als Bahnpolizeibeamte (§ 60 a. F.) bereits eine einschneidende Veränderung der traditionellen Ausgestaltung der Bahnpolizei gebracht. Das Gesetz zur Übertragung der Aufgaben der Bahnpolizei und der Luftsicherheit auf den Bundesgrenzschutz vom 23. Januar 1992 (BGBl. I S. 2978) führte endgültig zu einer Abkehr von der früheren Regelung. Die Aufgaben der Bahnpolizei werden abweichend von einer einhundertfünfzigjährigen Tradition seit 1992 nicht mehr von Betriebsbeamten oder hauptamtlichen Bahnpolizeibeamten der Eisenbahnen wahrgenommen. Soweit die Eisenbahnen des Bundes betroffen sind, nehmen seit 1992 Angehörige des Bundesgrenzschutzes (seit 2005: der Bundespolizei) die Aufgaben der Bahnpolizei wahr.¹ Bei den nichtbundeseigenen Eisenbahnen ist eine besondere Bahnpolizei nicht mehr vorgesehen.
- 2 Zum besseren Verständnis der heutigen Regelungen des Bundespolizeigesetzes wird die geschichtliche Entwicklung der Bahnpolizei nachfolgend dargestellt.²

2. Geschichtliche Entwicklung der Bahnpolizei

- 3 Bereits 1835 bei der Eröffnung der ersten deutschen Eisenbahn, der Königlich privilegierten Ludwigs-Eisenbahn-Gesellschaft, von Nürnberg nach Fürth wurde das Aufsichtspersonal des Eisenbahnunternehmens ermächtigt, Zuwiderhandlungen gegen Ordnungsvorschriften durch Anhalten und Aufzeichnen der Namen bekannter Personen oder durch sofortige Abpfändung des Huts oder der Mütze Unbekannter und durch Entfernung derselben abzuwenden.

1 Borsdorff, Aufgaben des BGS im Bereich der Eisenbahnen des Bundes, in: Ronellenfitsch/Schweinsberg (Hrsg.), Tübinger Forschungsberichte, Bd. II, 2001.

2 Zur Geschichte der Bahnpolizei vgl.: Drews/Wacke, Allgemeines Polizeirecht, 7. Auflage 1961, S. 548; Drews/Wacke/Vogel/Martens, Gefahrenabwehr, 9. Auflage 1986, S. 73; Pioch, Polizeirecht, 1950, S. 156; Pottgießer, Sicherheit und Ordnung auf dem Gebiet der Bahnanlagen, Die Bundesbahn 1967, S. 463; Maille, Bahnpolizei vorgestern und heute, Die Bundesbahn 1980, S. 693; Ungerbieler, Die Wahrnehmung materiell- und kriminalpolizeilicher Aufgaben durch Bedienstete der Deutschen Bundesbahn, Diss., Hamburg, 1983; Heesen/Hönle, Bundesgrenzschutzgesetz, 2. Auflage 2000, § 3 Rn 1 ff.; Blümel/Drewes/Malmberg/Walter, Bundespolizeigesetz, 3. Auflage 2006, § 3 Rn 1 ff.

Das Preußische Gesetz über die Eisenbahn-Unternehmungen vom 3. November 1838 (Pr.GBl. S. 505) sah in § 23 vor, die Handhabung der Bahnpolizei, nach einem darüber von dem Handelsministerium zu erlassenden Reglement, den (privaten) Eisenbahngesellschaften zu übertragen. Nach heutigem Rechtsverständnis lag darin die Beleihung privater Unternehmer mit hoheitlichen Befugnissen (beliehener Unternehmer). Der Staat teilte das Machtmonopol mit Privaten, was für ihn mit der Einsparung öffentlicher Mittel verbunden war.

Das Bahnpolizei-Reglement für die Eisenbahnen im Norddeutschen Bund vom 3. Juni 1870 (Bundes-GBl. des Norddeutschen Bundes, S. 461) enthielt, wie die EBO, nach heutigen Begriffen vor allem ordnungsbehördliche Vorschriften über Zustand, Unterhaltung und Bewachung der Bahn (Abschnitt I.), Einrichtung und Zustand der Betriebsmittel (Abschnitt II.), Einrichtungen und „Maaßregeln“ für die Handhabung des Betriebes (Abschnitt III.). Dies entsprach dem damals sehr weit verstandenen Polizeibegriff. Im engeren Sinne polizeiliche Bestimmungen waren im Abschnitt IV. – Bestimmungen für das Publikum – und im Abschnitt V. – Bahnpolizei-Beamte – enthalten.

Die Bahnpolizei wurde danach von 13 Gruppen von Betriebsbeamten, angefangen vom Betriebsdirektor über Betriebsinspektoren, Eisenbahnbaumeister, Bahnmeister und Stationsvorsteher bis zum Bahnwärter, Zugführer, Schaffner, Portier und Nachtwächter ausgeübt (§ 72). Die zur Ausübung der Bahnpolizei berufenen Beamten mussten mindestens 21 Jahre alt sein, lesen und schreiben können und die sonst zu ihrem besonderen Dienst erforderlichen Eigenschaften besitzen (§ 74). Sie wurden von der zuständigen Behörde „vereidet“ und traten damit in Beziehung auf die ihnen übertragenen Dienstverrichtungen dem Publikum gegenüber in die Rechte der öffentlichen Polizeibeamten (§ 75). Ihre „Amtswirksamkeit“ erstreckte sich auf die ganze Bahn und die dazugehörigen Anlagen, und ferner noch so weit, als solches zur Handhabung und Aufrechterhaltung der für den Eisenbahnbetrieb erlassenen Polizeiverordnungen erforderlich war (§ 77). Die Staats- und Gemeindepolizeibeamten waren verpflichtet, die Bahnpolizeibeamten in der Handhabung der Bahnpolizei zu unterstützen. Ebenso waren die Bahnpolizeibeamten verpflichtet, den übrigen Polizeibeamten auf Bahngelände Assistenz zu leisten, soweit es ihre besonderen Pflichten zuließen (§ 78).

Durch Bekanntmachung vom 29. Dezember 1871 (RGBl. 1872, S. 34) wurde das Reglement geändert und sein Geltungsbereich als Bahnpolizei-Reglement für die Eisenbahnen Deutschlands auf Württemberg, Baden, Süd-Hessen und Elsaß-Lothringen ausgedehnt.

Das Bahnpolizei-Reglement vom 30. November 1885 (RGBl. S. 289) und die Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung vom 4. November 1904 (BO, RGBl. S. 387) übernahm-

Rn

men die Bestimmungen des Bahnpolizei-Reglements von 1871 ohne wesentliche Änderungen bei der Regelung der Bahnpolizei. Das galt auch für die novellierte BO vom 17. Juli 1928 (RGBl. II S. 541).

- 7 In der aufgrund der Verordnung vom 22. August 1957 (BGBl. II S. 1258) geänderten Fassung wurden erstmalig die hauptamtlich im Bahnpolizeidienst tätigen Bediensteten erwähnt, die gegen Ende des Ersten Weltkriegs (1918) und in der Nachkriegszeit als Ordnungskräfte eingesetzt worden waren, um die allgemeine Unsicherheit zu bekämpfen. Sie wurden von da an mit unterschiedlichen Bezeichnungen (u.a. Streifendienst, Bahnschutz) weitergeführt. Nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs wurden 1946 in den drei westlichen Besatzungszonen bei den Nachfolgern der Reichsbahn, aber unter Aufsicht der jeweiligen Militärregierungen, Eisenbahnpolizeiorganisationen mit hauptamtlich im Bahnpolizeidienst tätigen Beamten geschaffen, zu denen auch „Bahnkriminalpolizeien“ zur Wahrnehmung strafverfolgender Aufgaben gehörten. Nach der Gründung der Bundesrepublik Deutschland wurde daraus die Bahnpolizei der Deutschen Bundesbahn gebildet. Die Bahnkriminalpolizei wurde wieder als „Fahndungsdienst“ der Deutschen Bundesbahn verselbständigt.
- 8 Durch die Verordnung vom 8. Mai 1967 (BGBl. II S. 1563) erfuhr die BO eine gründliche Überarbeitung, die ihren äußeren Ausdruck in der neuen amtlichen Abkürzung „EBO“ fand. Die Bestimmungen für das Publikum und die Bahnpolizei wurden modernisiert, gestrafft und als Sechster Abschnitt – Sicherheit und Ordnung auf dem Gebiet der Bahnanlagen – zusammengefasst. Dabei wurde der Aufbau der bahnpolizeilichen Vorschriften den allgemeinen Polizeigesetzen nach Möglichkeit angepasst. Es blieb bei der Zweiteilung in hauptamtlich im Bahnpolizeidienst tätige Bedienstete und in Bahnpolizeibeamte, die in bestimmten Zweigen des Betriebsdienstes tätig waren.
- 9 Die höhere Wirksamkeit der hauptamtlichen Bahnpolizei, die sich aus der ausschließlichen Beschäftigung mit bahnpolizeilichen Aufgaben und einer umfangreicheren Ausbildung und Ausstattung ergab, ließ in der Folgezeit die Bedeutung und den Umfang der bahnpolizeilichen Tätigkeit der Betriebsbeamten zurückgehen. Diese Entwicklung wurde dadurch begünstigt, dass die Erreichbarkeit und Schnelligkeit der hauptamtlichen Bahnpolizei oder der allgemeinen Polizei durch Sprechfunk und Bahnfunk sowie den Einsatz von Kraftfahrzeugen entscheidend verbessert wurden. In Fällen notwendigen polizeilichen Zwangs wurde der Einsatz der hauptamtlichen Polizei in der Regel vorgezogen. Daher wurde im Rahmen der Arbeiten zur Novellierung der EBO, die Mitte der Achtzigerjahre begannen, geprüft, ob die Gründe noch fortbestehen, die seinerzeit zur Einrichtung der nebenamtlichen Bahnpolizei geführt hatten. Erhebungen im Bereich der Deutschen Bundesbahn ergaben, dass bei einem Verzicht auf die nebenamtliche Bahnpolizei

mit ernsthaften Schwierigkeiten nicht zu rechnen wäre. Dem wurde durch Änderung des inzwischen aufgehobenen § 60 Rechnung getragen.³

Der geänderte § 60 sah allerdings weiterhin vor, dass bahnpolizeiliche Aufgaben und Befugnisse auf Betriebsbeamte übertragen werden durften, wenn dies zur Wahrnehmung ihrer Aufgaben erforderlich war; jedoch ist diese Kannbestimmung in der kurzen Zeit ihrer Geltung nicht angewandt worden. Der Bundesgrenzschutz (jetzt Bundespolizei) kann geeignete Personen zur Wahrnehmung von bestimmten Aufgaben bei der Abwehr von Gefahren auf dem Gebiet der Bahnanlagen der Bundeseisenbahnen zu Hilfspolizeibeamten bestellen, soweit hierfür ein Bedürfnis besteht (§ 47 BGS 1991, § 63 BGS 1994, § 63 Abs. 2 Nr. 2 BPolG).

3. Die Neuregelung der Bahnpolizei im Jahr 1992

Ohne Zusammenhang mit den Arbeiten an der Änderung der EBO gab es Mitte der Achtzigerjahre zwei voneinander unabhängige Anlässe, die im Ergebnis zum Übergang des Fahndungsdienstes und der hauptamtlichen Bahnpolizei der Deutschen Bundesbahn auf den Bundesgrenzschutz führten. Einerseits beabsichtigte der Vorstand der Deutschen Bundesbahn, aus wirtschaftlichen Gründen den Fahndungsdienst aufzulösen. Hiergegen äußerte die Ständige Konferenz der Innenminister und -senatoren der Länder Bedenken, weil sie nicht vertretbare Sicherheitseinbußen befürchtete. Andererseits bestand ein Interesse des Bundesministers des Innern, für die bei Inkrafttreten des EG-Binnenmarkts am 1. Januar 1993 erwartete Verminderung der Aufgaben der Beamten des Bundesgrenzschutzes im Einzeldienst einen Ausgleich zu finden.⁴ Wegen der Verzahnung der Aufgaben des Fahndungsdienstes und des Bahnpolizeidienstes sollte geprüft werden, ob die beiden Dienste durch den Bundesgrenzschutz übernommen werden sollten. Hierfür setzten der Bundesminister für Verkehr und der Bundesminister des Innern im Oktober 1988 eine interministerielle Arbeitsgruppe ein.

Diese kam in ihrem Bericht vom 28. August 1990 zu dem Ergebnis, dass die Aufgaben der hauptamtlichen Bundesbahnpolizei und des Fahndungsdienstes für eine Übernah-

3 In der amtlichen Begründung ist dazu ausgeführt (Bundesratsdrucksache 27/91 vom 22. März 1991): „Wegen der somit weiter reduzierten Notwendigkeit des bahnpolizeilichen Einschreitens durch nebenamtliche Bahnpolizeibeamte werden den Betriebsbeamten diese Befugnisse jetzt nicht mehr allgemein übertragen. Diese Einschränkung dient der Verwaltungsvereinfachung. Zugleich entfällt bei gefährlichen Ereignissen im Eisenbahnbetrieb für Dienstvorgesetzte (z. B. Leiter von Bahnhöfen) die Verpflichtung aus § 163 Strafprozessordnung, Untersuchungen auch unter strafrechtlichen Gesichtspunkten zu führen und deren Ergebnisse gegen unterstellte Mitarbeiter zu verwenden. Die Änderung führt auch zu Einsparungen bei den Aus- und Fortbildungskosten. Ordnungsaufgaben außerhalb der bahnpolizeilichen Zuständigkeit können im Sinne eines zivilen Unternehmensverständnisses der Eisenbahnverwaltungen im Rahmen des Zivilrechts erledigt werden. Vor allem das Hausrecht gibt die Befugnis, innerhalb geschützter Räume einschl. Fahrzeuge zu bestimmen, wer sich darin aufhalten darf. Hierbei stehen den Bahnbediensteten die ‚Jedermann-Rechte‘ (z. B. vorläufige Festnahme nach § 127 StPO, Selbsthilfe nach §§ 229, 858 ff. BGB, Notwehr nach § 32 StGB) und der strafrechtliche Schutz bei Widerstandshandlungen durch Dritte (z. B. Beleidigung § 185 StGB, Körperverletzung § 223 StGB, Hausfriedensbruch § 123 StGB) zu.“

4 Siehe amtliche Begründung zum Gesetzentwurf vom 29. August 1991 – BT-Drs. 12/1091.

Rn

me durch den Bundesgrenzschutz geeignet wären. Um die enge Zusammenarbeit und Abstimmung mit den Bundesbahndienststellen zu organisieren und institutionell sicherzustellen, schlug die Arbeitsgruppe Folgendes vor:

1. Der Bundesminister des Innern erlässt allgemeine Verwaltungsvorschriften für den Bahnpolizeidienst im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Verkehr.
2. Für die ständig wiederkehrenden Aufgaben der Bahnpolizei sind die Einsatzpläne mit den zuständigen Dienststellen der Deutschen Bundesbahn abzustimmen.
3. Den Ersuchen der Deutschen Bundesbahn zur Wahrnehmung bahnpolizeilicher Aufgaben im Einzelfall ist vorrangig nachzukommen, wenn nicht andere zwingende Gründe der Sicherheit oder Ordnung dem entgegenstehen.
4. Gewährleistung der Präsenz in erforderlichem Umfang. Maßstab dafür ist die gegenwärtige Stärke der Bahnpolizei und des Fahndungsdienstes.
5. Einrichtung von Verbindungsbeamten bei der Hauptverwaltung der Deutschen Bundesbahn – Zentrale – und den Bundesbahndirektionen.

- 12 Der Entwurf eines Gesetzes zur Übertragung der Aufgaben der Bahnpolizei und der Luftsicherheit auf den Bundesgrenzschutz vom 29. August 1991 stieß im Bundesrat auf verfassungsrechtliche und verfassungspolitische Bedenken des Landes Nordrhein-Westfalen. Dieses erklärte unter anderem, die Aufgabenübertragungen begründeten die Gefahr, dass der Bundesgrenzschutz sich zu einer allgemeinen Bundespolizei entwickle. Er erhielt mit der Übernahme der bahnpolizeilichen Aufgaben und des darin eingeschlossenen Fahndungsdienstes der Deutschen Bundesbahn ein „allgemeines kriminalpolizeiliches Standbein“.⁵

Die Bundesregierung hielt die Aufgabenübertragung für verfassungsrechtlich zulässig, weil es nicht darum gehe, die Verwaltungszuständigkeit der Bundes zu erweitern, sondern eine bereits gegebene Verwaltungskompetenz (Bahnpolizei) einer bestehenden Bundeseinrichtung (Bundesgrenzschutz) zu übertragen. Der Bundesrat hat dem Gesetzentwurf nach Verabschiedung im Bundestag am 19. Dezember 1991 mehrheitlich zugestimmt.⁶

Im Juli 1992 hat die Regierung des Landes Nordrhein-Westfalen ein Normenkontrollverfahren gemäß Art. 93 Abs. 1 Nr. 2 GG eingeleitet. Das Bundesverfassungsgericht sollte feststellen, dass das Gesetz mit dem Grundgesetz unvereinbar und nichtig sei. Das Gericht sah jedoch die Übertragung der Aufgabe „Bahnpolizei“ i. S. d. § 3 BGS auf den Bundesgrenzschutz als verfassungsgemäß an.⁷

- 13 Für die neuen Bundesländer galt, dass es im beitretenden Teil Deutschlands keine in die Deutsche Reichsbahn integrierte Bahnpolizei gab. Die frühere Transportpolizei war ein Dienstzweig des neu aufgebauten Grenzschutzes, der mit dem Beitritt Teil des Bun-

5 Vgl. auch Papier, Polizeiliche Aufgabenverteilung zwischen Bund und Ländern, DVBl 1992, S. 1 ff.

6 BT-Drs. 12/1537 vom 12. November 1991; stenografischer Bericht des Bundesrats über die 638. Sitzung am 19. Dezember 1991, S. 597A. Das Gesetz ist am 23. Januar 1992 verkündet worden (BGBl. I S. 178) und am 1. April 1992 in Kraft getreten.

7 BVerfG, BVerfGE 98, 198 = NVwZ 1998, 495 = ZBR 1998, 162.

des Grenzschatzes wurde. Nach der Anlage I zum Einigungsvertrag galten Angehörige des Bundesgrenzschatzes mit bahnpolizeilichen Aufgaben als Bahnpolizeibeamte im Sinne des § 60 Abs. 1 Nr. 1 der EBO.⁸ Durch das „Gesetz zur Übertragung der Aufgaben der Bahnpolizei und der Luftsicherheit auf den Bundesgrenzschatz“ vom 23. Januar 1992 (BGBl. I S. 178) (sog. Aufgabenübertragungsgesetz) wurden mit Wirkung vom 1. April 1992 die unterschiedlichen Regelungen für die Bahnpolizei bei der Deutschen Bundesbahn und der Deutschen Reichsbahn vereinheitlicht.

Mit der Übertragung der Bahnpolizeiaufgaben der Bundesbahn auf den Bundesgrenzschatz wechselten rund 95% der betroffenen Mitarbeiter der Deutschen Bundesbahn freiwillig in den Dienstbereich des Bundesgrenzschatzes über. Durch die Übertragung der Aufgaben auf den Bundesgrenzschatz wurde der Haushalt der Deutschen Bundesbahn um 180 Millionen DM Personalaufwendungen entlastet.⁹

Durch Art. 3 Nr. 1 des „Gesetz zur Übertragung der Aufgaben der Bahnpolizei und der Luftsicherheit auf den Bundesgrenzschatz“ wurden die §§ 55 bis 60 EBO aufgehoben. Die für die Wahrnehmung der bahnpolizeilichen Aufgaben auf dem Gebiet der Bahnanlagen im Bereich der Eisenbahnen des Bundes notwendigen Regelungen waren seit 1992 im § 2a Bundesgrenzschatzgesetz (BGSG) geregelt, seit 1994 im § 3 BGSG und seit 2005 im § 3 Bundespolizeigesetz.

Für die nichtbundeseigenen Eisenbahnen wurde eine sonderpolizeiliche Regelung durch Bundesgesetz für die Abwehr eisenbahntypischer Gefahren nicht mehr für erforderlich gehalten. Insoweit beruhten die § 55 ff. EBO auf der konkurrierenden Gesetzgebungskompetenz des Art. 74 Nr. 23 GG. Nachdem der Bund das einschlägige Bundesrecht aufgehoben hat, gilt für die polizeiliche Gefahrenabwehr im Bereich der nichtbundeseigenen Eisenbahnen das entsprechende Landesrecht. Es bleibt den Ländern überlassen, ihre allgemeinen Polizeigesetze in diesem Bereich anzuwenden oder – falls sie es für erforderlich halten – spezialgesetzliche Regelungen zu schaffen.

4. Die Bundespolizei heute¹⁰

Die Bundespolizei nimmt polizeiliche Aufgaben auf dem Gebiet der Bahnanlagen der Eisenbahnen des Bundes wahr, zum Beispiel auf den Bahnhöfen. Sie ist dafür zuständig, dort Gefahren für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung abzuwehren.

8 Erläuterungen vom 23. September 1990 (BGBl. II S. 885) zu den Anlagen zum Einigungsvertrag vom 31. August 1990, Anlage I, Kapitel XI, Sachgebiet A, Abschnitt III, Nr. 6. b.

9 BMV, Antwort Staatssekretär Dr. Knittel vom 3. Juli 1992 auf die Anfrage des MdB Graf, BT-Drs. 12/3027, S. 50.

10 Siehe https://www.bundespolizei.de/Web/DE/03Unsere-Aufgaben/02Bahnpolizei/bahnpolizei_node.html

Rn

Im Einzelnen hat die Bundespolizei folgende Einsatzschwerpunkte:

- *Gefahrenabwehr und Strafverfolgung auf den Bahnhöfen und auf den Gleisanlagen, zum Beispiel bei Vandalismus, Eigentums- und Gewaltkriminalität (Graffiti, Diebstahl und Körperverletzung) sowie bei gefährlichen Eingriffen in den Bahnverkehr.*
- *Gezielte Streifen­tätigkeit und Fahndung in kriminalitätsgefährdeten Zügen des Person­nahverkehrs zur Erhöhung der objektiven und subjektiven Sicherheit.*
- *Maßnahmen auf Bahnhöfen und in Zügen im Zusammenhang mit der Personen­beförderung bei Großveranstaltungen (zum Beispiel bei Fußballspielen).*

Insgesamt erstreckt sich die bahnpolizeiliche Zuständigkeit auf ein etwa 33 500 km langes Streckennetz mit etwa 5 700 Bahnhöfen und Haltepunkten.

Neben bewährten Sicherheitskooperationen mit den Polizeien der Länder besteht bereits seit dem Jahr 2000 zwischen der Bundespolizei und der Deutschen Bahn AG eine erfolgreiche Ordnungspartnerschaft.

Die etwa 54 000 Beschäftigten der Bundespolizei arbeiten in verschiedenen Bundespolizeibehörden, die dem Bundespolizeipräsidentium in Potsdam als Bundesoberbehörde nachgeordnet sind.

Zu den nachgeordneten Bundespolizeibehörden gehören neun regionale Bundespolizeidirektionen. Hinzu kommen die Bundespolizeidirektion 11 in Berlin mit ihren Spezialkräften, die Direktion Bundesbereitschaftspolizei in Fulda für die verbandspolizeiliche Aufgabe der Bundespolizei sowie die für Aus- und Fortbildung zuständige Bundespolizeiakademie in Lübeck.

Den Bundespolizeidirektionen nachgeordnet sind die Bundespolizeiinspektionen sowie deren Bundespolizeireviere.¹¹

5. Weitergeltende bahnpolizeiliche Vorschriften in der EBO

- 18** *Für die Sicherheit des öffentlichen Eisenbahnverkehrs bleibt die generelle Weitergeltung der in den §§ 62 bis 64 geregelten Gebote und Verbote für das Verhalten auf dem Gebiet der Bahnanlagen und der in § 64b getroffenen Regelungen über Ordnungswidrigkeiten weiterhin erforderlich.¹² Die Vorschriften gelten unverändert auch für die nichtbun­deseigenen Eisenbahnen. An die Stelle der früheren Ermächtigungsgrundlage des § 3 Abs. 1 Buchstaben a) und c) im Allgemeinen Eisenbahngesetz vom 29. März 1951 ist § 26 Abs. 1 Buchstaben a) und c) des Allgemeinen Eisenbahngesetzes vom 27. Dezember 1993¹³ getreten.*

¹¹ Vgl. hierzu https://www.bundespolizei.de/Web/DE/05Die-Bundespolizei/03Organisation/Organisation_node.html;jsessionid=E3674C6DAE9D3F8486DF2B30288553D0.1_cid289

¹² BT-Drs. 12/1091 vom 29. August 1991, S. 10.

¹³ BGBl. I S. 2378, 2396, zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 16. März 2020, BGBl. I S. 501.

§ 55

– bleibt frei –

§ 56

– bleibt frei –

§ 57

– bleibt frei –

§ 58

– bleibt frei –

§ 59

– bleibt frei –

§ 60

– bleibt frei –

§ 61

– bleibt frei –

Erläuterungen

§§ 55 bis 60 aufgehoben durch das „Gesetz zur Übertragung der Aufgaben der Bahnpolizei und der Luftsicherheit auf den Bundesgrenzschutz“ vom 23. Januar 1992 (BGBl. I S. 178) (sog. Aufgabenübertragungsgesetz).

§ 61 aufgehoben durch die 3. ÄndVO zur EBO vom 8. Mai 1991 (BGBl. I S. 1098).

Rn

§62 Betreten und Benutzen der Bahnanlagen und Fahrzeuge

- (1) Die Bahnanlagen und Fahrzeuge dürfen von Personen, die nicht amtlich dazu befugt sind, nur insoweit betreten oder benutzt werden, als sie dem allgemeinen Verkehrsgebrauch dienen oder ein besonderes Nutzungsverhältnis dazu berechtigt.
- (2) Der Aufenthalt innerhalb der Gleise ist nicht gestattet, es sei denn, daß dies zur Erfüllung amtlicher Aufgaben erforderlich oder im Rahmen eines Nutzungsverhältnisses zugelassen worden ist.
- (3) Bahnübergänge von Privatwegen ohne öffentlichen Verkehr, die als solche gekennzeichnet sind, dürfen nur von den Berechtigten und nur unter den dafür festgelegten Bedingungen benutzt werden. Bei Annäherung an diese Bahnübergänge und bei ihrer Benutzung ist besondere Aufmerksamkeit anzuwenden.
- (4) Bahnübergänge von Privatwegen mit öffentlichem Verkehr dürfen Personen nur anlegen und dem öffentlichen Verkehr überlassen, sofern sie dies mit dem Bahnunternehmer vereinbart haben und ihnen obliegende Sicherungsmaßnahmen durchführen.

Amtliche Begründungen

Zu Abs. 1 bis 3

Amtliche Begründung 1967

- 1 Die Vorschrift stellt den Grundsatz auf, dass die Bahnanlagen – soweit sie nicht, wie z.B. Bahnhofsvorplätze, Ladestraßen, Bahnübergänge, erkennbar dem allgemeinen Verkehrsgebrauch dienen – für die Öffentlichkeit nur beschränkt zugänglich sind. Sie dürfen nur im Rahmen eines bestimmten Rechtsverhältnisses, z. B. eines Beförderungsvertrages im Personen- oder Güterverkehr, eines Lagerplatzmietvertrages, betreten oder benutzt werden. Auch Rechtsverhältnisse über die Benutzung der Bahnübergänge von Privatwegen (§ 79 Abs. 7 BO) fallen hierunter. Ob die Eisenbahnen Personen, denen sie das Recht zum Betreten und Benutzen der Bahnanlagen einräumen, eine Erlaubniskarte oder ähnliches erteilen, bleibt den Eisenbahnverwaltungen überlassen. Diese Frage muss nicht notwendiger Gegenstand dieser Verordnung sein. Gleichzeitig gibt die Vorschrift in allgemeiner Form den Inhalt des § 78 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BO wieder.

Von einer erneuten Aufzählung der im einzelnen amtlich zum Betreten der Bahnanlagen befugten Personen wurde abgesehen, zumal auch § 78 BO keine abschließende Aufzählung enthielt. Die amtliche Befugnis zum Betreten der Bahnanlagen kann auf gesetzlichen Vorschriften oder auf Verwaltungsvereinbarung beruhen. Sie ist auf Verlangen nachzuweisen.

Der Aufenthalt innerhalb der Gleise ist aufgrund seiner besonderen Gefährlichkeit ausdrücklich untersagt; nur eng begrenzte Ausnahmen sind von diesem Verbot zugelassen.

Amtliche Begründung 1991

Die Sicherheit und Ordnung des Eisenbahnbetriebes erfordert es, dass auch die Fahrzeuge nur von den dazu Befugten betreten oder benutzt werden dürfen. 2

Demgemäß wurde die bisher nur für die Bahnanlagen geltende Vorschrift auf die Fahrzeuge ausgedehnt. Die Zuwiderhandlung erfüllt den Tatbestand einer Ordnungswidrigkeit gemäß § 64a (*Anm.: jetzt § 64b*) Abs. 2 Nr. 1, der entsprechend ergänzt wurde.

Erläuterungen

Allgemeines

Die Bedeutung der §§ 62 bis 64 liegt darin, dass die nach diesen Vorschriften verbotenen Handlungen ohne Weiteres polizeiwidrig, aber nicht alle ordnungswidrig gemäß § 64b sind. Bei schuldhaften Verstößen kommt darüber hinaus eine zivilrechtliche Haftung gemäß § 823 Abs. 2 BGB in Betracht, wobei im Einzelfall zu prüfen ist, wessen Schutz durch die Verbotsnorm (mit) bezweckt wird. In Betracht kommen dabei der Unternehmer der Eisenbahn (z. B. bei § 62) und/oder ihre Benutzer oder sonstige Personen; z. B. wird das Verbot der Verunreinigung auch dem Schutz eines auf einer Bananenschale ausrutschenden Reisenden oder Besuchers der Eisenbahn dienen. Dasselbe wird für das vorzeitige Öffnen der Außentüren und für das Werfen von Gegenständen aus den Wagen anzunehmen sein. 3

Ein Teil der Verbote ist durch die technische Weiterentwicklung hinfällig geworden; z. B. kommen (Außen-)Plattformen und äußere Trittbretter¹⁴ nur noch bei historischen Eisenbahnfahrzeugen vor.

Die Vorschriften gelten nicht für Bedienstete der Eisenbahnen in Ausübung ihres Dienstes bzw. ihrer beruflichen Tätigkeit (vgl. § 64a).

Zu Abs. 1

1. Allgemeines

Das Betreten und Benutzen der Bahnanlagen (vgl. Erl. zu § 4 Abs. 1) war in § 78 der BO 1928 in den Bestimmungen für das Publikum eingehender behandelt. 1991 wurde die entsprechende Bestimmung des § 62 Abs. 1 auf Fahrzeuge ausgedehnt. 4

¹⁴ Siehe dazu BayObLG München, Urteil vom 15. Mai 1985, Az 3 Ob OWi 48/85 – BayObLGSt 1985, 70-71 (Leitsatz 1 und Gründe).

Rn

Für das Verständnis der umständlich wirkenden Vorschrift ist wichtig zu wissen, dass der heute selbstverständliche freie Zugang zu den Bahnsteigen der Personenbahnhöfe früher durch Zäune und Bahnsteigsperrn unterbunden war und dass nicht nur das Betreten, sondern auch das Verlassen dieses eingezäunten Bereichs erst nach Kontrolle der Fahrkarten der Reisenden oder der von Begleitpersonen und bloßen Zuschauern besonders zu erwerbenden Bahnsteigkarten zugelassen wurde. Dafür wurde eine große Zahl von Bahnsteigschaffnern benötigt.

2. Allgemeiner Verkehrsgebrauch

- 5 *Bahnanlagen, die dem allgemeinen Verkehrsgebrauch dienen, dürfen von jedermann ohne Weiteres betreten oder benutzt werden. Sprachlich ist zwar eine gewisse Verwandtschaft zum Begriff des Gemeingebrauchs im Straßenrecht zu erkennen. In der praktischen Ausprägung besteht aber mehr Ähnlichkeit mit dem Begriff des tatsächlich öffentlichen Verkehrs im Straßenverkehrsrecht. Bahnanlagen im allgemeinen Verkehrsgebrauch sind deshalb überall gegeben, wo erkennbar jedermann ausdrücklich zugelassen oder zumindest unbeanstandet geduldet wird. Dort, wo die Grenzen der jedermann zugänglichen Verkehrsflächen nicht eindeutig erkennbar sind, sind Hinweise angebracht und üblich (z. B. Hinweise: „Dienstraum“, „Kein Durchgang für Reisende“, „Unbefugten kein Zutritt“ oder „Bahnanlage“, Letzteres ergänzt um ein Piktogramm, das für jedermann erkennbar den Zugang verwehrt, z. B. in Form einer stilisierten Figur mit ausgebreiteten Armen).*

Die amtliche Begründung 1967 erwähnt als typische Fälle, die dem allgemeinen Verkehrsgebrauch dienen: Bahnhofsvorplätze, Ladestraßen und Bahnübergänge.

Diese nicht abschließende Aufzählung ist zu ergänzen um die für das Publikum bestimmten Innenräume der Bahnhofsgebäude/Empfangsgebäude und (nach Wegfall der Bahnsteigsperrn) die Bahnsteige. Vorbehalte sind für Bahnübergänge zu machen, die nur eingeschränkt benutzt werden dürfen (vgl. dazu Abs. 3). Auch andere, sachgerechte Einschränkungen sind denkbar, z. B. zeitweise Schließung von Bahnhofsgebäuden, wenn nachts keine Züge verkehren.

Nicht dem allgemeinen Verkehrsgebrauch dienen selbstverständlich die Gleisanlagen und deren Gefahrenbereiche, es sei denn, es liegt hierfür eine besondere Befugnis vor (siehe Abs. 2).

3. Besonderes Nutzungsverhältnis

- 6 *Darüber hinaus dürfen Bahnanlagen betreten werden, wenn ein besonderes Nutzungsverhältnis dazu berechtigt. Als Nutzungsberechtigte kommen ferner die Inhaber und Mitarbeiter von Betrieben in Betracht, die im Bahnhofsgelände angesiedelt sind, wie Verkaufsstellen auf Personenbahnhöfen (frühere Nebenbetriebe gemäß §41 Bundes-*

bahngesetz), Lagerplatzmieter, Speditionen u.Ä. Auch Bauunternehmer und andere Personen, die von den Bahnen mit der Ausführung von Arbeiten auf Bahngelände beauftragt sind, sind im weiten Sinne als Nutzungsberechtigte anzusehen. An diesem Beispiel wird deutlich, dass die älteren Regelungen nachgebildete Kasuistik auslegungsbedürftig ist, um sachgerechte Ergebnisse zu erzielen. Im allgemeinen Sprachgebrauch werden Arbeiten an einer Anlage wohl kaum als Nutzung der Anlage betrachtet.

Weitere Beispiele:

Betreten von Böschungen durch einen Jagdpächter zum Kaninchenfang, Benutzen von Bahnübergängen im Zuge von Privatwegen (vgl. Abs. 3).

Das Nutzungsverhältnis kann durch Vertrag, Planfeststellung oder einseitige Gestattungserklärung des Eisenbahnunternehmers begründet worden sein. Auf die Einräumung solcher Rechte besteht nicht ohne Weiteres ein Rechtsanspruch; ein solcher kann sich aber aus besonderen Gründen ergeben (z. B. aus dem Jagdrecht). Besteht kein Anspruch, darf die Bahn die Zulassung von Gegenleistungen und Haftungsregelungen abhängig machen.

4. Amtliche Befugnis

Die Formulierung des § 62 zwingt auch dazu, ausdrücklich zu erwähnen, dass die Bahnanlagen von Personen betreten werden dürfen, die amtlich dazu befugt sind, was eigentlich selbstverständlich ist. Diese Generalklausel ersetzt die früher kasuistische Aufzählung im § 78 Abs. 1 bis 3 der BO 1928. Amtlich befugte Personen sind vor allem die Mitarbeiter einer Behörde, denen eine hoheitliche Befugnis zum Betreten oder Benutzen der Bahnanlagen zusteht, mag sie auf Gesetz oder Verwaltungsvereinbarungen beruhen (vgl. amtliche Begründung 1967).

Seit der Eisenbahnneuordnung sind insbesondere die Mitarbeiter der Eisenbahnaufsichtsbehörden dem Kreis der amtlich befugten Personen zuzurechnen (vgl. § 5a AEG); die entsprechende Befugnis für die Mitarbeiter der Regulierungsbehörde (Bundesnetzagentur) regelt das ERegG.

In Betracht kommende sonstige Verwaltungen sind z. B. Bundespolizei, Landespolizei, Justizbehörden, Behörden für Forstschutz, Zoll- und Steuerwesen. Weiterhin denkbar sind z. B. Beauftragte der Kataster- oder Wasserwirtschaftsämter, der Straßenbau- oder Wasserstraßenverwaltung, die für ihre amtlichen Aufgaben die Bahnanlagen betreten müssen, sowie Angehörige der Bundeswehr.

Inwieweit Bundeswehrangehörige (außerhalb der Bundeswehrverwaltung) und andere Truppen bei Manövern usw. Gleise von Schienenbahnen außerhalb der dazu bestimmten Übergänge überqueren dürfen, ist in § 70 Abs. 2 S. 2 des Bundesleistungsgesetzes i. d. F. vom 19. Oktober 1956, zuletzt geändert durch Art. 27 des Gesetzes vom 23. Ju-

7

Rn

ni 2021¹⁵, geregelt. Die aufgrund § 10 Abs. 7 des Verkehrssicherstellungsgesetzes erlassene „Verordnung über Verkehrsleistungen der Eisenbahnen für die Streitkräfte“ vom 10. August 1976¹⁶, zuletzt geändert durch Art. 500 der Zehnten Zuständigkeitsverordnung vom 31. August 2015¹⁷, hat in § 7 die Duldungspflicht der öffentlichen Eisenbahnen für das Betreten oder Benutzen der Eisenbahnen durch die Mitglieder der Streitkräfte sowie durch die Ordnungs-, Wach- und Sicherungskräfte der Streitkräfte normiert.

Zur Gewährleistung der Sicherheit des Eisenbahnbetriebs und der amtlich befugten Personen ist es geboten, dass die Mitarbeiter der Behörden das jeweilige Eisenbahninfrastrukturunternehmen (z. B. Stellwerkspersonal) über das Betreten des Gefahrenbereichs der Gleise unterrichten. Ohne eine solche Unterrichtung besteht die Gefahr, dass Triebfahrzeugführer gezwungen sein könnten, Notbremsungen einzuleiten und damit Reisende zu gefährden.

Das Bundesministerium des Innern hat für die Bundespolizei entsprechende Regelungen für das Verhalten auf dem Gebiet der Bahnanlagen herausgegeben: „Eigensicherung, Verhalten auf Bahnanlagen“.

Unabhängig davon sind in jedem Fall auch von amtlich dazu befugten Personen beim Betreten von Bahnanlagen die einschlägigen Vorschriften zur Sicherheit im Gleisbereich (insbesondere die Gesetzlichen Unfallverhütungsvorschriften, z. B. die DGUV) einzuhalten, um deren Sicherheit und die Sicherheit des Bahnbetriebs zu gewährleisten.

Zu Abs. 2

- 8 Immer häufiger wird der Betriebsablauf der Eisenbahnen dadurch behindert, dass Personen unbefugt den Bereich der Gleisanlagen betreten.

Der Aufenthalt innerhalb der Gleise (§ 62 Abs. 2) ist ein Sonderfall von § 62 Abs. 1, der wegen seiner besonderen Gefährlichkeit hervorgehoben worden ist. Rechtliche Bedeutung hat § 62 Abs. 2 insofern, als ein (allgemeines oder örtlich begrenztes) Nutzungsverhältnis betreffend Bahnanlagen (§ 62 Abs. 1) nur dann auch zum Aufenthalt innerhalb der Gleise ermächtigt, wenn das besonders zugelassen worden ist. Diese Zulassung kann ausdrücklich erklärt worden sein oder sich aus den Umständen ergeben (Durcharbeiten von Gleisen durch Unternehmer).

Bei Verstößen gegen das Betretungsverbot wird im Einzelfall zu prüfen sein, ob neben einer Ordnungswidrigkeit nach § 64b auch eine Straftat nach § 315 StGB (Gefährliche Eingriffe in den Bahnbetrieb) vorliegt, wenn z. B. der Triebfahrzeugführer eines Zugs zu einer Notbremsung veranlasst wird.

¹⁵ BGBl. I S. 1858.

¹⁶ BGBl. I S. 2128.

¹⁷ BGBl. I S. 1474.

Zum unerlaubten Betreten und zur Frage der Einfriedung von Bahnanlagen siehe zudem die Kommentierung bei § 17.

Zu Abs. 3

Wie Bahnübergänge von Wegen des öffentlichen Verkehrs – seien es die dem Gemeingebrauch gewidmeten oder die nur tatsächlich dem öffentlichen Verkehr offenstehenden Wege – benutzt werden dürfen, ist nur noch in der StVO geregelt. Daher sind nur die nicht dem Geltungsbereich der StVO unterliegenden Bahnübergänge, also diejenigen von Privatwegen ohne öffentlichen Verkehr, Gegenstand der Regelung von § 62 Abs. 3. Sein Inhalt entspricht dem § 79 Abs. 3 und 7 BO 1928. 9

Zum Begriff der „Privatwege ohne öffentlichen Verkehr, die als solche gekennzeichnet sind“, siehe Erläuterungen zu § 11 Abs. 3 und Abs. 10. Wer zur Benutzung solcher Privatwege berechtigt ist (Eigentümer, sonstige Nutzungsberechtigte, Haus- oder Betriebsangehörige, sonstige durch persönliche oder andere Beziehungen zum Nutzungsberechtigten bestimmte Personen), hängt von dem jeweiligen Rechtsverhältnis ab; stets müssen es mindestens bestimmbar Personen sein (vgl. Erläuterungen zu § 11 Abs. 10).

Die für die Benutzung dieser Bahnübergänge maßgebenden Sicherheitsbestimmungen sind vom Eisenbahnunternehmen festzulegen, das sonst seiner Pflicht gemäß § 4 Abs. 1 und Abs. 3 AEG, den Betrieb sicher zu führen, nicht nachkommen würde. Im Übrigen ergeben sich die zwischen den Beteiligten bestehenden Rechte und Pflichten aus den Rechtsvorschriften bei Entstehung des BÜ und bei späteren Veränderungen (Planfeststellung, Enteignung) in Verbindung mit Verwaltungsakten oder Vereinbarungen.

Das Gebot, bei Annäherung an diese Bahnübergänge und bei ihrer Benutzung besondere Aufmerksamkeit anzuwenden, richtet sich an die Wegebenutzer – nicht an die Eisenbahn – und entspricht dem in § 19 StVO für Bahnübergänge mit öffentlichem Verkehr geltenden Gebot, sich dem Bahnübergang nur mit mäßiger Geschwindigkeit zu nähern und erforderlichenfalls anzuhalten.

Adressat der Vorschrift ist somit ausschließlich der Wegebenutzer (zu seinem Inhalt vgl. die Rechtsprechung zu § 3a StVO a. F., z. B. RGZ Bd. 157 S. 193 ff.). Die Führer von Schienentriebfahrzeugen, die vor Bahnübergängen analog § 1 StVO zur Vorsicht verpflichtet sind¹⁸, können sich allerdings nach der Rechtsprechung so lange auf ein vorschriftsmäßiges Verhalten der Wegebenutzer verlassen, als sie nicht im Einzelfall Anzeichen für das Gegenteil feststellen¹⁹ (vgl. auch Erläuterungen zu § 11 Abs. 3).

18 RGSt 74, S. 319; BGH, VRS Bd. 4, S. 435.

19 BGH, VRS Bd. 5, S. 304; Bd. 21, S. 14 ff.; Bd. 22, S. 141.

Rn

Zu Abs. 4

- 10 Die Bestimmung ist 1981 eingefügt worden. Dass Bahnübergänge von Privatwegen nicht gegen den Willen, sondern nur im Einvernehmen mit dem Eisenbahninfrastrukturunternehmen neu angelegt werden dürfen, ist selbstverständlich.

Die Vorschrift ermöglicht i. V. m. §64b Abs. 2 Nr. 6 bei Zuwiderhandlung die Verhängung von Bußgeldern; bei Eisenbahnen des Bundes ist die Zuständigkeit der Bundespolizei nach §64b Abs. 3 gegeben, bei nichtbundeseigenen Eisenbahnen die der nach Landesrecht bestimmten Behörde. Der Tatbestand wird auch erfüllt, wenn der Berechtigte des BÜ eines Privatwegs ohne öffentlichen Verkehr es zulässt, dass sich tatsächlich öffentlicher Verkehr auf dem BÜ entwickelt.

§63 Verhalten auf dem Gebiet der Bahnanlagen

- (1) Das Ein- und Aussteigen ist nur an den dazu bestimmten Stellen und nur an der dazu bestimmten Seite der Fahrzeuge gestattet.
- (2) Von den Gleisen ist ein genügender Abstand zu halten. Geschlossene Absperrungen an Übergängen für Reisende gelten als Verbot, die Gleise zu überschreiten, auch wenn die Absperrungen zwischen oder hinter den Gleisen angebracht sind.
- (3) Solange sich ein Fahrzeug bewegt, ist es verboten, die Außentüren zu öffnen, ein- oder auszusteigen, die Trittbretter zu betreten und sich auf den Plattformen aufzuhalten, soweit dies nicht ausdrücklich gestattet ist.
- (4) Es ist untersagt, aus den Wagen Gegenstände zu werfen, die jemanden verletzen oder eine Sache beschädigen können.
- (5) Bei einem außerplanmäßigen Halt dürfen die Reisenden nur mit Zustimmung des Zugpersonals aussteigen. Sie müssen dessen Weisungen für das weitere Verhalten Folge leisten.

Amtliche Begründungen**Amtliche Begründung 1967**

- 1 Die der Sicherheit der Reisenden (Abs. 1 bis 3) und der Allgemeinheit (Abs. 4) dienenden Gebote und Verbote wurden aus §81 BO übernommen und aufgrund praktischer Erfahrungen ergänzt (Abs. 2). Auf ein Verbot von Versuchs- und Beihilfehandlungen wurde im Hinblick auf die einschlägigen Bestimmungen des Strafgesetzbuchs verzichtet. Die Gebote und Verbote der Abs. 1 bis 3 gelten nicht für Personen, die in Erfüllung dienstlicher Aufgaben davon abweichen müssen.

Amtliche Begründung 2019 (Bundesratsdrucksache 44/19 vom 25. Januar 2019)

Die Vorschrift (*Anm.: des § 63 Abs. 5*) wird aus der Eisenbahn-Verkehrsordnung (EVO) in die Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) übertragen. Der Schwerpunkt des materiellen Inhalts der Regelung liegt im Bereich der Eisenbahnsicherheit. Diese wird vom Regelungszusammenhang der EBO erfasst. Aufgrund der besonderen Gefahrensituation des Ausstiegs nach außerplanmäßigem Halt wurde die Regelung modifiziert. So kann auch das Verlassen der Gleise Gefahren hervorrufen, die im Einzelfall abgewogen werden müssen.

Erläuterungen**Allgemein**

Die Gebote und Verbote des § 63 enthalten Regelungen für bestimmte typische Verhaltensweisen, deren Nichtbeachtung erfahrungsgemäß besonders gefährlich ist. Zuwiderhandlungen können zu einer unmittelbaren Gefahr für die verursachende Person und zu Störungen im Betriebsablauf der Eisenbahn führen.

2

Die Vorschriften gelten nicht für Bedienstete der Eisenbahnen in Ausübung ihres Dienstes bzw. ihrer beruflichen Tätigkeit (vgl. § 64a).

Zu Abs. 1

Abs. 1 verbietet aus Sicherheitsgründen das Ein- und Aussteigen an den nicht „dazu bestimmten Stellen“. Darunter ist in erster Linie das unbefugte Ein- und Aussteigen außerhalb des Bereichs von Bahnsteigen zu verstehen. Aus den gleichen Erwägungen wird auch das Ein- und Aussteigen durch die Fenster der Fahrzeuge als verboten anzusehen sein.

3

Mit der „dazu bestimmten Seite der Fahrzeuge“ ist die am Bahnsteig befindliche Seite gemeint. Das Verbot erfasst auch das Ein- und Aussteigen an Gepäckbahnsteigen sowie in Bereichen von Personenbahnsteigen, die für eine Nutzung durch Reisende gesperrt und insoweit – für Reisende erkennbar – deutlich gekennzeichnet sind (vgl. Erläuterungen zu § 13 Abs. 2). Abweichendes kann sich im Einzelfall aus einer entsprechenden Weisung nach Abs. 5 ergeben.

Die Verbote beziehen sich sowohl auf fahrende als auch auf stehende Fahrzeuge; bei sich bewegendem Fahrzeugen liegt zugleich ein Verstoß gegen Abs. 3 vor.

Die Gebote und Verbote gelten nicht, wenn z. B. eine ausdrückliche Erlaubnis des Eisenbahnpersonals (z. B. Zug ist länger als der Bahnsteig) oder ein Rechtfertigungsgrund (rechtfertigender Notfall) vorliegt: siehe hierzu die Neuregelung in Abs. 5 durch Art. 2 der Verordnung zur Bereinigung der Eisenbahn-Verkehrsordnung vom 5. April 2019.²⁰

²⁰ BGBl. I S. 479.

Rn

Vorsätzliche Verstöße gegen die Vorschriften des Abs. 1 sind Ordnungswidrigkeiten gemäß § 64b Abs. 1 Nr. 2.

Zu Abs. 2

- 4 *Nach § 62 Abs. 2 ist der Aufenthalt innerhalb der Gleise für Unbefugte nicht gestattet. § 63 Abs. 2 S. 1 stellt klar, dass nicht nur das Betreten der Gleise durch nicht hierzu Befugte verboten ist, sondern auch deren Verweilen im Gefahrenbereich der Gleise.*

Ein „genügender Abstand“ ist erst dann gegeben, wenn nicht nur der durch die bewegten Eisenbahnfahrzeuge unmittelbar beanspruchte Raum freigehalten wird, sondern darüber hinaus die aerodynamischen Einflüsse der bewegten Fahrzeuge berücksichtigt werden.

Der Gefahrenbereich auf einem Bahnsteig ist grundsätzlich freizuhalten; er darf nur zum Ein- und Aussteigen betreten werden. Zwar verlangt die EBO erst bei Durchfahrten mit Geschwindigkeiten von mehr als 160 km/h eine Kennzeichnung des Gefahrenbereichs auf Bahnsteigen (vgl. Erl. zu § 13 Abs. 3), doch empfiehlt sich eine Markierung auch bei niedrigeren Vorbeifahrtgeschwindigkeiten, um den Reisenden eine Orientierungshilfe zu geben. An die Stelle einer Markierung auf dem Bahnsteig kann auch der sogenannte Blindenleitstreifen treten, da dieser stets außerhalb des Gefahrenbereichs verlaufen muss und durch seine geriffelte Oberfläche eine besonders augenfällige Abgrenzung darstellt.

S. 2 behandelt Übergänge für Reisende, die zeitweilig dem „allgemeinen Verkehrsgebrauch“ i. S. v. § 62 Abs. 1 dienen, ohne Bahnübergänge i. S. d. StVO zu sein. Solange an einem solchen Übergang eine Absperrung geschlossen ist, gilt das als – zeitweiliges – Verbot, die Gleise zu überschreiten. Dieses Verbot kann auch in anderer Weise, z. B. durch Lichtzeichen oder hörbare Warnungen, zum Ausdruck gebracht werden. Verstöße gegen S. 1 sind, falls nicht zugleich gegen § 64 verstoßen wird, nicht ordnungswidrig i. S. v. § 64b, während bei schuldhafter Zuwiderhandlung gegen S. 2 eine Ordnungswidrigkeit i. S. v. § 64b Abs. 2 Nr. 1 und 2 vorliegt.

Zu Abs. 3

- 5 *Nach Abs. 3 sind die hier genannten, erfahrungsgemäß gefährlichen Handlungen verboten, solange sich ein Fahrzeug bewegt. Ob die Fahrzeuge sich in Zügen befinden oder zu einer Rangierabteilung gehören, z. B. beim Ansetzen von Verstärkungswagen an einen Zug, ist unerheblich. Wegen der Rechtfertigungsgründe vgl. Erl. zu Abs. 1.*

Hinsichtlich der Ordnungswidrigkeit unterscheidet § 64b das Öffnen der Außentür (§ 64b Abs. 2 Nr. 3: auch bei Fahrlässigkeit ordnungswidrig) von den übrigen Tatbeständen des § 63 Abs. 3 (nur bei Vorsatz: § 64b Abs. 1 Nr. 3).

Zu Abs. 4

Abs. 4 verbietet generell, Gegenstände aus „Wagen“ zu werfen. Wagen i. S. dieser Vorschrift sind vom Schutzzweck der Norm her alle Eisenbahnfahrzeuge. Das Verbot gilt sowohl bei stehenden als auch bei bewegten Fahrzeugen. 6

Ob ein Gegenstand den in Abs. 4 bezeichneten Schaden verursachen kann, hängt von seinem Gefährdungspotenzial ab.

Wegen der Ordnungswidrigkeit vgl. § 64b Abs. 2 Nr. 4.

Aus den Wagen geworfene leichte Gegenstände können zwar in der Regel niemanden verletzen und keine Sachen beschädigen, führen aber zur Verunreinigung der Bahnanlagen, was nach § 64 i. V. m. § 64b Abs. 1 Nr. 4 ebenfalls den Tatbestand einer Ordnungswidrigkeit erfüllt.

Zu Abs. 5

Abs. 5 wurde durch Art. 2 der Verordnung zur Bereinigung der Eisenbahn-Verkehrsordnung vom 5. April 2019²¹ aus der EVO in die EBO übertragen. Dabei wurde die Regelung aufgrund der besonderen Gefahrensituation des Ausstiegs nach außerplanmäßigem Halt modifiziert. Dadurch wurde dem Umstand Rechnung getragen, dass nicht nur das Aussteigen aus einem außerplanmäßig haltenden Zug, sondern insbesondere das weitere Verhalten nach dem Verlassen des Zugs im und außerhalb des Gleisbereichs Gefahren hervorrufen kann, die im Einzelfall abgewogen werden müssen und die grds. nur vom Zugpersonal beurteilt werden können. Die Vorschrift dient damit gleichermaßen dem sicheren Eisenbahnbetrieb wie der Sicherheit der Reisenden. 7

§64 Beschädigen der Bahn und betriebsstörende Handlungen

Es ist verboten, Bahnanlagen, Betriebseinrichtungen oder Fahrzeuge zu beschädigen oder zu verunreinigen, Schranken oder sonstige Sicherungseinrichtungen unerlaubt zu öffnen, Fahrthindernisse zu bereiten oder andere betriebsstörende oder betriebsgefährdende Handlungen vorzunehmen.

Amtliche Begründung 1967

Diese ihrem wesentlichen Inhalt nach bereits in §80 BO enthaltenen Verbote wurden aus Gründen der Aufrechterhaltung der Betriebssicherheit beibehalten. 1

²¹ BGBl. I S. 479.

Rn

Erläuterungen

2 §64 regelt verschiedenartige Verbote, nämlich

a) eine konkretisierte Generalklausel, wonach Bahnanlagen, Betriebseinrichtungen (z.B. Signale, Fernmeldeanlagen, Fahrkartenautomaten) oder Fahrzeuge nicht beschädigt oder verunreinigt werden dürfen. Bei vorsätzlicher Beschädigung liegt eine Straftat nach §303 oder §304 StGB vor, bei vorsätzlicher Verunreinigung ist zudem der Tatbestand des §64b Abs. 1 Nr. 4 EBO erfüllt.

Die Streitfrage, ob das Beschmieren von Fahrzeugen und Bauwerken eine Sachbeschädigung nach §303 StGB ist, wurde mit dem 39. Strafrechtsänderungsgesetz vom 1. September 2005 (BGBl. I S. 2674) geklärt: Nach §303 Abs. 2 StGB kann auch bestraft werden, wer unbefugt das Erscheinungsbild einer fremden Sache nicht nur unerheblich und nicht nur vorübergehend verändert.

Darüber hinaus kommt eine Strafbarkeit wegen gemeinschädlicher Sachbeschädigung (§304 StGB), Störung öffentlicher Betriebe (§316b StGB) und Beschädigung wichtiger Anlagen (§318 StGB) in Betracht. Das Besprühen von Scheiben und von Signalanlagen und vergleichbare Handlungen dürften betriebsgefährdend und damit als „Gefährlicher Eingriff in den Eisenbahnverkehr“ (§315 StGB) einzuordnen sein.

Neben strafrechtlichen Sanktionen bleiben zivilrechtliche Schadenersatzansprüche der Eisenbahnunternehmen unberührt.²²

b) spezielle Verbote des unerlaubten Öffnens von Schranken oder von sonstigen Sicherungseinrichtungen sowie des Bereitens von Fahrthindernissen; von letzteren muss nicht nur das Gleis, sondern auch dessen Umgebung insoweit frei bleiben, als sie der Berührung durch Eisenbahnfahrzeuge ausgesetzt ist.²³

c) eine allgemeine Generalklausel, nämlich das Verbot betriebsstörender oder -gefährdender Handlungen schlechthin. Erforderlich ist dafür, dass entweder der regelmäßige Betriebsablauf beeinträchtigt worden ist oder eine konkrete Gefahr hervorgerufen wurde.²⁴ Ein Bau in der Nachbarschaft der Bahn kann aber gegen dieses Verbot nur dann verstoßen, wenn er nach öffentlichem Baurecht rechtswidrig ist.²⁵

Zu b) und c): Ordnungswidrigkeit gemäß §64b Abs. 2 Nr. 5.

Die Vorschriften gelten nach §64a nicht für Bedienstete der Eisenbahnen in Ausübung ihres Dienstes. Dabei erscheint es aber fraglich, ob der Ordnungsgeber damit tatsächlich umfassend die Beschädigung oder Verunreinigung von Bahnanlagen, Betriebseinrichtungen oder Fahrzeugen, das Bereiten von Fahrthindernissen oder die Vornahme von betriebsstörenden oder gar betriebsgefährdenden Handlungen durch Bedienstete

²² Kunz, Graffiti auf Eisenbahnwagen, EI – Der Eisenbahningenieur (57) 3/2006, S. 48.

²³ RGSt, Bd. 15, S. 82, 84.

²⁴ So: Erbs-Kohlhaas, Anm. 5 zu §64; KG EE Bd. 31, S. 340.

²⁵ BayObLG in EE Bd. 48, S. 62 ff.

zulassen wollte. Man wird die Regelung daher einschränkend auslegen müssen: Zugelassen sind daher solche vorgenannten Handlungen nur dann, wenn und soweit sie für die ordnungsgemäße Ausübung des Dienstes erforderlich sind.

§ 64a Eisenbahnbedienstete

Die Vorschriften der §§62 bis 64 gelten nicht für Bedienstete der Eisenbahnen in Ausübung ihres Dienstes.

Amtliche Begründung 1991

Die neue Vorschrift stellt klar, dass die Regelungen in den §§62 bis 64 nicht für Bedienstete der Eisenbahnen in Ausübung ihres Dienstes anzuwenden sind. Die bisherige Fassung der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung enthielt insoweit keine eindeutige Festlegung. 1

Erläuterung

Bei der umfassenden Novellierung 1967 wurden die „Bestimmungen für das Publikum“ abstrakt formuliert. Dabei ging unabsichtlich (vgl. amtliche Begründung 1967 zu § 63 Abs. 2) der Bezug darauf verloren, dass die Verbote nur für Reisende und Besucher der Bahn gelten sollten. Die Einfügung korrigiert dieses Versehen des Verordnungsgebers von 1967. 2

Es erscheint aber fraglich, ob der Verordnungsgeber damit tatsächlich umfassend die Beschädigung oder Verunreinigung von Bahnanlagen, Betriebseinrichtungen oder Fahrzeugen, das Bereiten von Fahrhindernissen oder die Vornahme von betriebsstörenden oder gar betriebsgefährdenden Handlungen durch Bedienstete zulassen wollte. Man wird die Regelung daher einschränkend auslegen müssen: Zugelassen sind daher solche vorgenannten Handlungen nur dann, wenn und soweit sie für die ordnungsgemäße Ausübung des Dienstes erforderlich sind.

Aus der Vorschrift des § 64a folgt daher nicht, dass Eisenbahnbedienstete in Ausübung ihres Dienstes generell gegen die Ge- und Verbote verstoßen dürfen, sondern nur dann, wenn die Tätigkeit oder die Situation es erfordern.

Der Begriff „Ausübung ihres Dienstes“ bezieht sich dabei nicht nur auf öffentlich-rechtliche Dienstverhältnisse. Er gilt für alle Mitarbeiter des jeweiligen Eisenbahnunternehmens, auch soweit sie – wie nun eher der Regelfall – in einem privatrechtlichen Arbeitsverhältnis zu Ihrem Arbeitgeber stehen.

Rn

§64b Ordnungswidrigkeiten

- (1) Ordnungswidrig im Sinne des §28 des Allgemeinen Eisenbahngesetzes handelt, wer vorsätzlich
 1. (weggefallen)
 2. an einer nicht dazu bestimmten Seite eines Fahrzeugs oder an einer nicht dazu bestimmten Stelle einsteigt oder aussteigt,
 3. einsteigt oder aussteigt, ein Trittbrett betritt oder sich ohne ausdrückliche Gestattung auf einer Plattform aufhält, solange sich das Fahrzeug bewegt,
 4. eine Bahnanlage, eine Betriebseinrichtung oder ein Fahrzeug verunreinigt oder
 5. bei einem außerplanmäßigen Halt ohne Zustimmung des Zugpersonals aussteigt oder Weisungen des Zugpersonals für das weitere Verhalten nicht Folge leistet.
- (2) Ordnungswidrig im Sinne des §28 des Allgemeinen Eisenbahngesetzes handelt auch, wer vorsätzlich oder fahrlässig
 1. ohne amtliche Befugnis eine Bahnanlage oder ein Fahrzeug insoweit betritt oder benutzt, als sie nicht dem allgemeinen Verkehrsgebrauch dient oder als kein besonderes Nutzungsverhältnis dazu berechtigt,
 2. sich innerhalb der Gleise aufhält, ohne daß dies zur Erfüllung amtlicher Aufgaben erforderlich oder im Rahmen eines Nutzungsverhältnisses zugelassen ist,
 3. eine Außentür öffnet, solange sich das Fahrzeug bewegt,
 4. eine Sache aus dem Wagen wirft, die geeignet ist, einen anderen zu verletzen oder eine Sache zu beschädigen,
 5. eine Schranke oder eine sonstige Sicherungseinrichtung unerlaubt öffnet, ein Fahrthindernis bereitet oder eine andere betriebsstörende oder betriebsgefährdende Handlung vornimmt oder
 6. den Bahnübergang eines Privatwegs mit öffentlichem Verkehr anlegt und dem öffentlichen Verkehr überläßt, ohne dies mit dem Bahnunternehmer vereinbart oder ihm obliegende Sicherungsmaßnahmen durchgeführt zu haben.
- (3) Die Zuständigkeit für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten nach den Absätzen 1 und 2 wird im Bereich der Eisenbahnen des Bundes auf die in der Rechtsverordnung nach §58 Abs. 1 des Bundespolizeigesetzes bestimmte Bundespolizeibehörde übertragen.

Amtliche Begründungen

Amtliche Begründung 1969 (1. ÄndVO)

- 1 Mit Einfügung des §8a – Ordnungswidrigkeiten – in das Allgemeine Eisenbahngesetz gemäß Art. 141 des Einführungsgesetzes zum Gesetz über Ordnungswidrigkeiten

570

(EGOWiG) vom 24. Mai 1968 (Bundesgesetzblatt I S. 503), insoweit in Kraft seit 1. Oktober 1968, wurde die Rechtsgrundlage geschaffen, die Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung durch die Vorschriften des § 64a (jetzt § 64b) zu ergänzen. Diese Vorschriften ersetzen die Strafbestimmungen des § 82 der früheren Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung vom 17. Juli 1928 (BO) mit späteren Änderungen, nach denen Zuwiderhandlungen gegen die entsprechenden Vorschriften der BO als Übertretungen bestraft wurden.

Amtliche Begründung 1991

Die neue Paragraphennummer ergibt sich als Folgeänderung. (Anm.: Zu der Texteingfügung siehe Begründung zu § 62.)

Amtliche Begründung 1993

Zu Abs. 1 und 2

Redaktionelle Folgeänderung (Anm.: Änderung des § „8a“ in „28“ AEG).

Zu Abs. 3

Die Zuständigkeit der Bahnpolizeiamter für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten erstreckt sich auf das Gebiet der Bahnanlagen von Eisenbahnen des Bundes.

Amtliche Begründung (Bundesratsdrucksache 44/1/19 vom 1. März 2019)

Mit der Verordnung zur Bereinigung der Eisenbahn-Verkehrsordnung soll auch mit Artikel 2 die Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) geändert werden. Hierbei wird der Umfang des § 63 EBO um das Verhalten auf dem Gebiet der Bahnanlagen bei einem außerplanmäßigen Halt erweitert. Ein Ausstieg und das Verlassen der Gleise nach außerplanmäßigem Halt stellen grundsätzlich eine besondere Gefahrensituation dar. Insofern ist dies nur mit Zustimmung und Beachtung weiterer Weisungen des Zugpersonals zulässig. Verstöße sollten als Ordnungswidrigkeit verfolgt werden können. § 64b Absatz 2 Nummer 1 EBO kommt hierfür als Rechtsgrundlage nicht in Betracht, da Weisungen des Zugpersonals keine amtlichen Befugnisse darstellen. Daher sollte auch der Umfang der Ordnungswidrigkeiten in § 64b Absatz 1 entsprechend ergänzt werden.

Erläuterungen

Allgemein

Mit der Ablösung der BO 1928 durch die EBO 1967 traten die in § 82 BO enthaltenen Strafbestimmungen außer Kraft. Neue entsprechende Normen konnten zunächst nicht erlassen werden, weil das damalige AEG keine Ermächtigung zum Erlass von Strafb-

2

Rn

stimmungen durch Rechtsverordnung enthielt. Erst nach Einfügung des §8a – Ordnungswidrigkeiten – in das AEG (siehe amtliche Begründung) konnte §64a (jetzt §64b) in die EBO eingefügt werden. An die Stelle des §8a AEG (alt) ist §28 AEG (neu) getreten.

Zu Abs. 1 und 2

- 3 Die Tatbestände²⁶ des §64b entsprechen mit zwei Ausnahmen denjenigen der §§62 bis 64. Nicht bußgeldbewehrt sind §62 Abs. 3 S. 2 (Annäherung an und Benutzung von Bahnübergängen) und §63 Abs. 2 S. 1 (genügender Abstand von Gleisen). Beide Bestimmungen genügen nicht dem rechtsstaatlichen Bestimmtheitsgebot.

§64b unterscheidet – erstens – nur bei vorsätzlichem Handeln bußgeldbewehrte Tatbestände nach Abs. 1 und – zweitens – auch bei fahrlässigem Handeln bußgeldbewehrte gefährliche Tatbestände nach Abs. 2. Der Ordnungsgeber geht wohl davon aus, dass versehentliche (fahrlässige) Verstöße gegen die Tatbestände des Abs. 1 nicht so schwerwiegend sind, dass sie mit Bußgeldern geahndet werden müssten.

Zu Abs. 3

- 4 Der Begriff „Bahnpolizeiämter“ wurde aufgrund des „Gesetz zur Umbenennung des Bundesgrenzschutzes in Bundespolizei“ vom 21. Juni 2005 (BGBl. I S. 1818) in „Bundespolizeiämter“ geändert.

Durch die Bestimmung wird die sachliche Zuständigkeit der Bundespolizeiämter gemäß §36 OWiG bestimmt.

Die etwa 54 000 Beschäftigten der Bundespolizei arbeiten in verschiedenen Bundespolizeibehörden, die dem Bundespolizeipräsidentium in Potsdam als Bundesoberbehörde nachgeordnet sind.

Zu den nachgeordneten Bundespolizeibehörden gehören neun regionale Bundespolizeidirektionen. Hinzu kommen die Bundespolizeidirektion 11 in Berlin mit ihren Spezialkräften, die Direktion Bundesbereitschaftspolizei in Fulda für die verbandspolizeiliche Aufgabe der Bundespolizei sowie die für Aus- und Fortbildung zuständige Bundespolizeiakademie in Lübeck.

Den Bundespolizeidirektionen nachgeordnet sind die Bundespolizeiinspektionen sowie deren Bundespolizeireviere.²⁷

26 Siehe auch BVerfG, Urteil vom 12. März 1998 – 1 BvR 2165/96 –; OLG Hamburg, Urteil vom 31. März 1999 – IIa – 28/99 – 1 Ss 17/99, NStZ-RR 1999, 209-211 (Leitsatz und Gründe) = VerkMitt 1999, Nr. 85 (Leitsatz und Gründe); OLG Hamm, Urteil vom 3. Oktober 1990 – 3 Ss OWi 924/90.

27 Vgl. hierzu https://www.bundespolizei.de/Web/DE/05Die-Bundespolizei/03Organisation/Organisation_node.html;sessionId=E3674C6DAE9D3F8486DF2B30288553D0.1_cid289

Siebter Abschnitt

Schlussbestimmungen

§ 65 Übergangsregelung

Strecken, die am 1. Dezember 2012 die Voraussetzungen nach § 15 Absatz 2 nicht erfüllen, sind bis zum Ablauf des 31. Dezember 2014 nachzurüsten. Bis zur Erfüllung der Ausrüstungsanforderungen nach § 15 Absatz 2 haben die Eisenbahnen anderweitige Maßnahmen zu treffen, die die sichere Betriebsführung gewährleisten.

§ 66 Inkrafttreten

- (1) Diese Verordnung tritt am 28. Mai 1967 in Kraft.
- (2) *Am gleichen Tag treten außer Kraft*
- 1.
 - 2.
 3. *die Eisenbahn-Befähigungsverordnung (EBefVO) vom 22. August 1957 (Bundesgesetzbl. II S. 1234).*
Die Befähigungsanforderungen für das Personal der unter die Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen (BOS) vom 25. Juni 1943 (Reichsgesetzbl. II S. 285) fallenden Eisenbahnen richten sich bis zum Inkrafttreten einer Neuregelung nach den §§ 48 bis 54 und § 60 Abs. 3 dieser Verordnung.

Fußnote

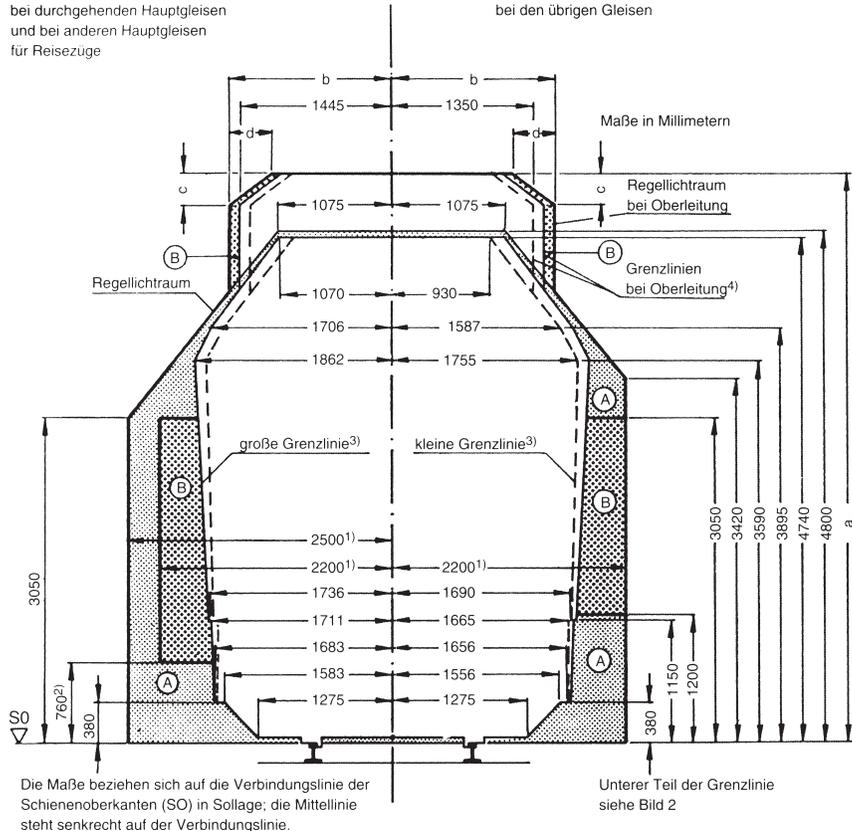
§ 66 Abs. 2 Nr. 3 Satz 2 Kursivdruck: Jetzt ESBO v. 25.2.1972 933 – 11

Abschnitt C Anlagen zur EBO

Bild 1: Regellichraum in der Geraden und in Bogen bei Radien von 250 m und mehr*

bei durchgehenden Hauptgleisen
und bei anderen Hauptgleisen
für Reisezüge

bei den übrigen Gleisen



Bereich A: Zulässig sind Einragungen von baulichen Anlagen, wenn es der Bahnbetrieb erfordert (z. B. Bahnsteige, Rampen, Rangiereinrichtungen, Signalanlagen), sowie Einragungen bei Bauarbeiten, wenn die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen getroffen sind.

Bereich B: Zulässig sind Einragungen bei Bauarbeiten, wenn die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen getroffen sind.

* Vgl. Erl. zu §9 Rn 19ff., Fußnoten zu Bild 1 siehe nächste Seite.

- 1) Bei Gleisen, auf denen ausschließlich Stadtschnellbahnfahrzeuge verkehren, dürfen die Maße um 100 mm verringert werden. In Tunneln sowie unmittelbar angrenzenden Einschnittsbereichen ist die Verringerung der halben Breite des Regellichtraums auf 1900 mm zulässig, sofern besondere Fluchtwege vorhanden sind. Die Neigung der Schrägen ändert sich nicht.
- 2) Bei Gleisen, auf denen überwiegend Stadtschnellbahnfahrzeuge verkehren, 960 mm.
- 3) Den Grenzlinsen liegen die Bezugslinie G 2, der Regelwert $s_o = 0,4$ des Neigungskoeffizienten eines Fahrzeugs und folgende bautechnische Einflußgrößen zugrunde:

	große Grenzlinie	kleine Grenzlinie
Radius (r)	250 m	∞
Überhöhung (u)	160 mm	50 mm
Überhöhungsfehlbetrag (u_f)	150 mm	50 mm
Spurweite (l)	1470 mm	1445 mm
Ausrundungsradius bei Neigungswechsel (r_a)	2000 m	2000 m
Hebungsreserve	50 mm	50 mm
Schienenabnutzung	10 mm	10 mm
Bei Gleisen mit Oberleitung zusätzlich:		
Arbeitshöhe der Stromabnehmer	5600 mm	5600 mm
Mindestabstand von der Oberleitung (15 kV Wechselstrom)	150 mm	150 mm

- 4) Den Grenzlinsen bei Oberleitung liegt der Neigungskoeffizient $s_o = 0,225$ eines Triebfahrzeuges und das halbe Breitenmaß eines Stromabnehmers von 975 mm zugrunde.

Zu Bild 1

Tabelle 1: Maße des Regellichtraums bei Oberleitung in Gleisbogen mit Radien von 250 m und mehr

Stromart	Nennspannung	Mindesthöhe a	Halbe Mindestbreite b im Arbeitshöhenbereich des Stromabnehmers über SO				Abschrägung der Ecken	
			≤ 5300	über 5300 bis 5500	über 5500 bis 5900	über 5900 bis 6500	c	d
	kV	mm						
Wechselstrom	15	5200	1430	1440	1470	1510	300	400
	25	5340	1500	1510	1540	1580	335	447
Gleichstrom	bis 1,5	5000	1315	1325	1355	1395	250	350
	3	5030	1330	1340	1370	1410	250	350

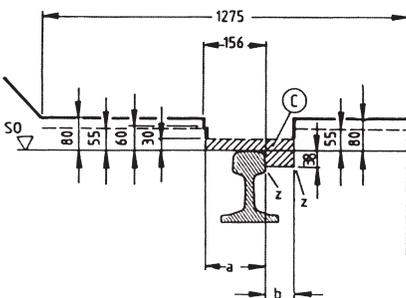
Tabelle 2: Vergrößerung des Regelichtraums in Gleisbogen mit Radien unter 250 m

Bogenradius m	Erforderliche Vergrößerung der halben Breitenmaße des Regelichtraums		
	an der Bogen- innenseite	an der Bogen- außenseite	Regelichtraums bei Oberleitung
	mm		
250	0	0	0
225	25	30	10
200	50	65	20
190	65	80	25
180	80	100	30
150	135	170	50
120	335	365	80
100	530	570	110

Zwischenwerte dürfen geradlinig eingeschaltet werden.

**Bild 2: Unterer Teil der Grenzlinie
a) bei Gleisen, die von allen Fahrzeugen befahren werden dürfen**

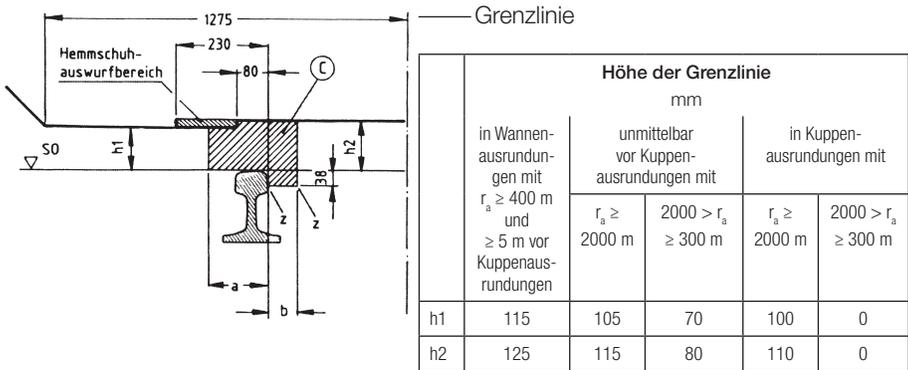
Maße in Millimetern



- Grenzlinie in Gleisen ohne Neigungswechsel und im Abstand von mindestens 20 m vor Neigungsaustrundungen
- - - Grenzlinie in Gleisen mit Neigungswechseln, die mit $r_a \geq 2000$ m ausgerundet sind

Auf eine Länge von 20 m vor Neigungsaustrundungen dürfen die Höhen zwischen $h = 80$ mm und $h = 55$ mm geradlinig eingeschaltet werden.

b) bei Gleisen, die ausschließlich von Fahrzeugen befahren werden, die die Bezugslinie der Anlagen 7 und 8 Bilder 2 einhalten



Auf eine Länge von 5 m vor Kuppenausrundungen dürfen Zwischenwerte für die Höhen h1 und h2 geradlinig eingeschaltet werden.

a ≥ 150 mm für unbewegliche Gegenstände, die nicht fest mit der Schiene verbunden sind.

a ≥ 135 mm für unbewegliche Gegenstände, die fest mit der Schiene verbunden sind.

b = 41 mm für Einrichtungen, die das Rad an der inneren Stirnfläche führen.

b ≥ 45 mm an Bahnübergängen und Übergängen (§ 11 Abs. 1).

b ≥ 70 mm für alle übrigen Fälle.

z = Ecken, die ausgerundet werden dürfen.

Die Höhenmaße der Grenzzlinien beziehen sich auf die Verbindungslinie der Schienenoberkanten (SO) in Istlage (Berücksichtigung der Schienenabnutzung).

Bereich C: Raum für das Durchrollen der Räder. Zulässig sind Einragungen von Einrichtungen und Geräten, wenn es deren Zweck erfordert (z. B. Rangiereinrichtungen).

Ermittlung der Grenzlinie

- 1 Die halben Breitenmaße der Grenzlinie für feste Anlagen sind durch Addition folgender horizontal wirkender Einflußgrößen zu berechnen:
 - 1.1 Halbes Breitenmaß der Bezugslinie G 2; Vergrößerungen der Bezugslinie für Fahrzeuge gemäß §22 Abs. 2 sind zu berücksichtigen.
 - 1.2 Überschreitung der Bezugslinie, die sich aus der Verschiebung infolge der Stellung eines Fahrzeugs im Gleisbogen und unter Berücksichtigung der Spurweite des Gleises ergibt (Ausladung).
 - 1.3 Verschiebung aus quasistatischer Seitenneigung, die sich beim Stand eines Fahrzeugs in einem Gleis mit Überhöhung oder bei Fahrt in einem Gleisbogen mit Überhöhungsfehlbetrag ergibt, wobei nur der Wert in Ansatz gebracht wird, der den bereits in der Bezugslinie enthaltenen Anteil von 50 mm übersteigt.
 - 1.4 Zufallsbedingte Verschiebungen aus
 - a) Gleisunregelmäßigkeiten,
 - b) Schwingungen infolge der Wechselwirkung zwischen Fahrzeug und Gleis und
 - c) dem Einfluß der Unsymmetrie bis zu 1 Grad, die sich aus den Bau- und Einstellertoleranzen der Fahrzeuge und einer ungleichmäßigen Lastverteilung ergibt.

Hierbei darf die geringe Wahrscheinlichkeit des gleichzeitigen Auftretens aller ungünstigen Einflüsse berücksichtigt werden.

- 2 Die Verschiebungen nach 1.2 bis 1.4 dürfen bei Geschwindigkeiten bis 160 km/h auch nach den folgenden Tabellen ermittelt werden:
 - 2.1 Ausladung (zu 1.2)
 - 2.1.1 bei Radien von 250 m und mehr

Radius m	Ausladung mm	
	Spurweite ≤ 1445 mm	Spurweite ≤ 1470 mm
250	20	33
300	18	30
400	14	27
500	13	25
600	11	24
800	10	22
1000	9	21
2000	7	20
3000	6	19
∞	5	18

2.1.2 bei Radien unter 250 m

Radius m	Ausladung mm	
	Bogeninnenseite	Bogenaußenseite
225	55	60
200	85	95
190	95	110
180	110	130
170	130	145
150	165	195
120	365	395
100	560	600

Für Höhen bis 400 mm über SO dürfen die Tabellenwerte um 5 mm verringert werden.

Zu 2.1.1 und 2.1.2:

Zwischenwerte dürfen geradlinig eingeschaltet werden.

2.2 Verschiebung aus quasistatischer Seitenneigung (zu 1.3)

Höhe der Bezugslinie	Verschiebung *) bei Überhöhung oder Überhöhungsfehlbetrag mm					
	50	75	100	130	150	160
mm	mm					
4680	0	28	56	90	112	123
3835	0	23	45	72	89	98
3530	0	21	41	65	81	89
1170	0	5	9	15	18	20
≤ 400	0	0	0	0	0	0

Zwischenwerte dürfen geradlinig eingeschaltet werden.

*) Bei einem Neigungskoeffizienten $s = 0,4$

2.3 Zufallsbedingte Verschiebung (zu 1.4)

Höhe der Bezugslinie	Verschiebung					
	bei nicht festgelegtem Gleis		bei festgelegtem Gleis		bei festgelegtem Gleis und einem Überhöhungs- oder Querhöhenfehler ≤ 5 mm	
	a	b	a	b	a	b
mm	mm					
4680	110	140	106	137	78	116
3835	91	114	85	110	62	93
3530	84	104	78	100	57	84
1170	37	40	21	25	14	19
≤400	30	31	6	6	2	3

a: Auf der Bogeninnenseite

b: Auf der Bogenaußenseite und im geraden Gleis

- 3 Die Höhenmaße der Grenzlinie sind – ausgenommen im Bereich ≤ 125 mm – aus den Höhenmaßen der Bezugslinie G 2 zu berechnen und
- 3.1 im Bereich ≥ 3530 mm zu vergrößern um
- den Einfluß des Wechsels der Längsneigung und
 - die Hebungreserve für die Unterhaltung des Gleises,
- 3.2 im Bereich ≤ 1170 mm zu vermindern um
- den Einfluß des Wechsels der Längsneigung und
 - die Abnutzung der Schienen und das Absinken des Gleises im Betrieb.

Zu 3.1 und 3.2:

Der Einfluß des Wechsels der Längsneigung wird wie folgt berechnet:

$$\frac{50000}{r_a} \text{ [mm]}$$

r_a = Ausrundungsradius in m

- 4 Für die Höhenmaße der Grenzlinie im Bereich ≤ 125 mm gilt Anlage 1 Bild 2.
- 5 Bei Geschwindigkeiten von mehr als 160 km/h sind aerodynamische Einflüsse zu berücksichtigen.

Ermittlung der Grenzlinie bei Oberleitung¹⁾

- 1 Die halben Breitenmaße der Grenzlinie bei Oberleitung sind durch Addition folgender horizontal wirkender Einflußgrößen zu berechnen:
 - 1.1 Halbes Breitenmaß des Stromabnehmers,
 - 1.2 Schwingung des Stromabnehmers,
 - 1.3 Auslenkung des Stromabnehmers im Gleisbogen,
 - 1.4 Verschiebung infolge der Stellung eines Fahrzeugs im Gleisbogen und unter Berücksichtigung der Spurweite des Gleises (Ausladung),
 - 1.5 Verschiebung aus quasistatischer Seitenneigung, die sich beim Stand eines Fahrzeugs in einem Gleis mit Überhöhung oder bei Fahrt in einem Gleisbogen mit Überhöhungsfehlbetrag ergibt, wobei nur der Wert in Ansatz gebracht wird, der den bereits in 1.2 enthaltenen Anteil von 66 mm überschreitet,
 - 1.6 Zufallsbedingte Verschiebungen aus Gleislageunregelmäßigkeiten; hierbei darf die geringe Wahrscheinlichkeit des gleichzeitigen Auftretens aller ungünstigen Einflüsse berücksichtigt werden,
 - 1.7 Mindestabstand von der Oberleitung

Nennspannung kV		Abstand *) mm	
Wechselstrom	15	150	(100)
Wechselstrom	25	220	(150)
Gleichstrom	1,5	35	(25)
Gleichstrom	3	50	(35)

*) Die Werte in Klammern dürfen nur bei vorübergehender Annäherung des Stromabnehmers an ortsfeste Bauteile angewendet werden.

- 2 Die Verschiebungen nach 1.2 bis 1.6 dürfen bei Geschwindigkeiten bis 160 km/h auch nach den folgenden Tabellen ermittelt werden:
 - 2.1 Schwingung und Auslenkung (zu 1.2 und 1.3)

Arbeitshöhe des Stromabnehmers mm	Verschiebung *) mm
6500	170
5000	110

Zwischenwerte dürfen geradlinig eingeschaltet werden.

*) Bei einem Neigungskoeffizienten $s = 0,225$

1) Vgl. Erl. zu §9 Rn 21 ff.

2.2 Ausladung bei Radien von 100 m und mehr (zu 1.4)

Radius m	Ausladung mm	
	Spurweite ≤ 1445 mm	Spurweite ≤ 1470 mm
100		43
120		39
150		34
200		30
250	15	28
300	13	26
400	11	24

Radius m	Ausladung mm	
	Spurweite ≤ 1445 mm	Spurweite ≤ 1470 mm
500	10	23
600	9	22
800	8	21
1000	8	20
2000	6	19
3000	6	18
∞	5	18

Zwischenwerte dürfen geradlinig eingeschaltet werden.

2.3 Verschiebung aus quasistatischer Seitenneigung (zu 1.5)

Arbeitshöhe des Stromabnehmers	Verschiebung *)				
	bei Überhöhung oder Überhöhungsfehlbetrag mm				
	66	100	130	150	160
mm	mm				
6500	0	31	58	76	85
5000	0	23	44	57	64

*) Bei einem Neigungskoeffizienten $s = 0,225$

Zwischenwerte dürfen geradlinig eingeschaltet werden.

2.4 Zufallsbedingte Verschiebungen (zu 1.6)

Arbeitshöhe des Stromabnehmers	Verschiebung		
	bei nicht festgelegtem Gleis	bei festgelegtem Gleis	bei festgelegtem Gleis und einem Überhöhungs- oder Querhöhenfehler ≤ 5 mm
mm	mm		
6500	99	95	32
6000	92	87	29
5500	85	80	27
5000	79	73	25

Zwischenwerte dürfen geradlinig eingeschaltet werden.

3 Mindestfahrdrathöhe über Schienenoberkante

Nennspannung kV	Höhe mm
Wechselstrom 15	4950
Wechselstrom 25	5020
Gleichstrom 1,5	4850
Gleichstrom 3	4865

Gleisabstand

1 Der Mindestgleisabstand ist durch Addition der halben Breitenmaße der Grenzlinien zu berechnen.

2.1 Der Mindestgleisabstand darf auch wie folgt ermittelt werden:

Radius m	Mindestgleisabstand bei einer Geschwindigkeit von km/h									
	160	140	120	100	80	70	60	50	40	30
2100	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
1600	3,54	3,50	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
1300	3,58	3,53	3,50	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
1100	3,61	3,56	3,51	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
950		3,59	3,53	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
850		3,61	3,55	3,50	↓	↓	↓	↓	↓	↓
700			3,59	3,53	↓	↓	↓	↓	↓	↓
600			3,62	3,55	3,50	↓	↓	↓	↓	↓
500				3,59	3,52	↓	↓	↓	↓	↓
450				3,61	3,54	3,50	↓	↓	↓	↓
400					3,55	3,52	3,50	↓	↓	↓
300					3,61	3,56	3,52	3,50	↓	↓
250						3,60	3,55	3,51	3,50	↓
225							3,63	3,58	3,56	3,50
200							3,71	3,66	3,62	3,62
180							3,80	3,74	3,69	3,68

Zwischenwerte dürfen geradlinig eingeschaltet werden.

2.2 Hat das äußere Gleis eine größere Überhöhung (u_a) als das innere Gleis (u_i), so ist der Mindestgleisabstand zu vergrößern um

$$\frac{3,53}{1,50} \cdot (u_a - u_i) \text{ [mm]}.$$

3 Bei Radien unter 250 m müssen die Gleisabstände von 4,00 m und 3,80 m (§ 10 Abs. 2) sowie von 4,00 m und 4,50 m (§ 10 Abs. 3) wie folgt vergrößert werden:

Radius m	Vergrößerung mm
250	0
225	55
200	120
180	180

Radius m	Vergrößerung mm
170	215
150	305
120	700
100	1100

Zwischenwerte dürfen geradlinig eingeschaltet werden.

Bahnübergangssicherung

Maße in Millimetern

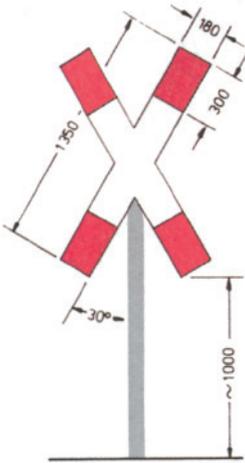
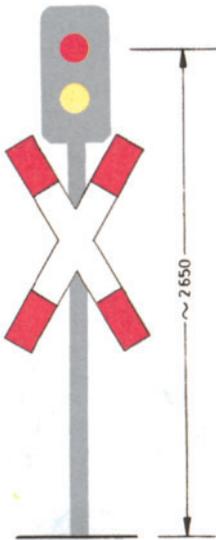


Bild 1: Andreaskreuz

1. Wenn das Andreaskreuz nur für den Straßenverkehr in einer abzweigenden Richtung gelten soll, ist dies durch ein Zusatzschild mit schwarzem Pfeil zu kennzeichnen.
2. Bei Gleisen mit elektrischer Fahrleitung sind die Andreaskreuze in der Mitte mit einem Blitzpfeil zu versehen.
3. In Ortschaften oder bei beengten Verhältnissen sind Abweichungen vom Höhenmaß „~ 1000“ zulässig.

Bild 2: Lichtzeichen

Farbfolge GELB-ROT



1. Wenn Lichtzeichen nur für den Straßenverkehr in einer abzweigenden Richtung gelten sollen, sind sie in Pfeilform auszuführen. An Fußwegen dürfen die Lichtzeichen mit Fußgänger-Symbolen versehen werden.
2. Zusätzlich zu den Lichtzeichen dürfen Wecker oder andere hörbare Zeichen verwendet werden.
3. Bei mehrgleisigen Strecken sind Lichtzeichen nur in Verbindung mit Halbschranken oder Schranken zu verwenden.
4. In Ortschaften oder bei beengten Verhältnissen darf das Andreaskreuz neben oder über dem Lichtzeichen angebracht sein. Bei Lichtzeichen für Fußwege darf auf das Andreaskreuz verzichtet werden.

Siehe auch Erläuterungen zu Bild 1

Bild 3: Lichtzeichen mit Halbschranke oder Schranke

1. Die Schrankenbäume müssen ausreichend erkennbar sein, solange sie bewegt werden oder geschlossen sind.
2. Die Schranken sind senkrecht auszuführen; sie dürfen bis zur Erneuerung schräg sein.
3. Halbschranken sperren nur die Zufahrt auf den Bahnübergang; ihre Länge ist so zu bemessen, daß der Straßenverkehrsteilnehmer ungehindert den Bahnübergang räumen kann.

Siehe auch Erläuterungen zu den Bildern 1 und 2

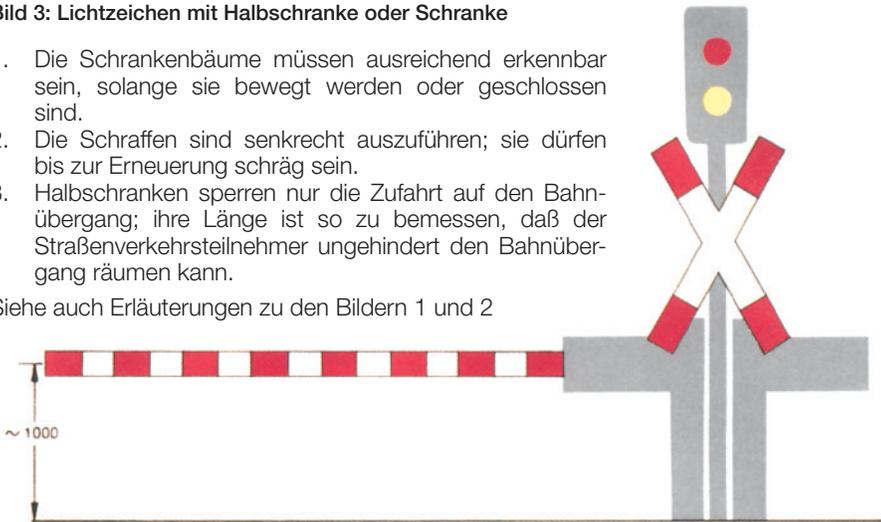
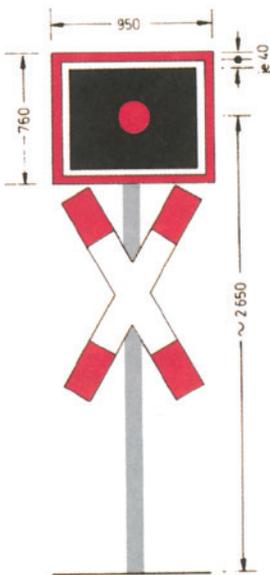


Bild 4: Rotes Blinklicht

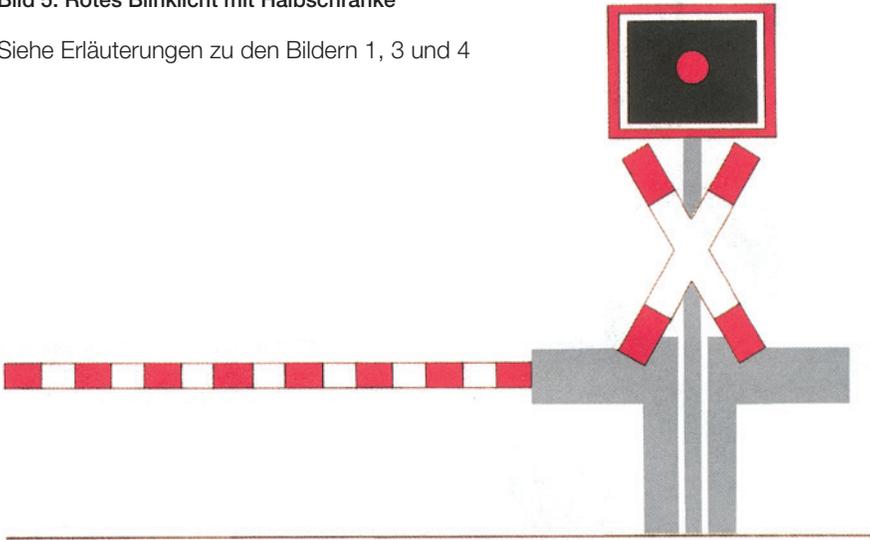


1. Zusätzlich zum Blinklicht dürfen Wecker oder andere hörbare Zeichen verwendet werden.
2. In Ortschaften oder bei beengten Verhältnissen darf das Andreaskreuz um 90° gedreht (quer) über dem Blinklicht angebracht und vom Höhenmaß „~ 2650“ abgewichen werden.
3. Ein Blinklicht in Pfeilform zeigt an, daß es nur für den Straßenverkehr in Richtung des Pfeiles gilt.
4. Für besondere Blinklichter an Fußwegen sind Signalschirme mit einer Höhe von 400 mm und einer Breite von 500 mm zugelassen. Auf Andreaskreuzen kann gemäß § 11 Abs. 3 verzichtet werden.
5. An mehrgleisigen Strecken dürfen Bahnübergänge mit schwachem Verkehr durch Blinklichter in Verbindung mit einer im Signalschirm angebrachten gelben Leuchtschrift „2 Züge“ und Wecker oder andere hörbare Zeichen gesichert werden. Die zusätzlichen Sicherungen werden wirksam, wenn und solange der Bahnübergang für einen weiteren Zug gesperrt bleibt.

Siehe auch Erläuterungen zu Bild 1

Bild 5: Rotes Blinklicht mit Halbschranke

Siehe Erläuterungen zu den Bildern 1, 3 und 4



Räder und Radsätze

Maße in Millimetern

Bezeichnung	Meßkreisdurchmesser der Räder	Mindestmaß		Höchstmaß	
Spurmaß (S_R)	> 840	1410 ¹⁾		1426	
	840 bis 330	1415 ¹⁾		1426	
Abstand der inneren Stirnfläche (A_i)	> 840	1357 ²⁾		1363 ²⁾	
	840 bis 330	1359 ²⁾		1363 ²⁾	
Radreifen-/Radkranzbreite (B_R)	≥ 330	130 ³⁾	133 ⁴⁾	150	140 ⁴⁾
Spurkranzdicke (S_d)	> 840	20	22 ⁴⁾	33	
	840 bis 330	27,5		33	
Spurkranzhöhe (S_h)	> 760	26		36	
	760 bis 330	32		38	
Dicke des Radreifens in Maßkreisebene (R_d)	≥ 330	25	35 ⁵⁾	—	
Spurkranzflankenmaß (q_R)	≥ 330	6,5 ⁶⁾		—	

1) Bei Zwischenradsätzen beträgt das Mindestmaß 1395 mm

2) Nennmaß 1360 mm

3) 133 mm, wenn Balkengleisbremsen wirksam werden sollen

4) Fahrzeuge im grenzüberschreitenden Verkehr

5) Reisezugwagen im grenzüberschreitenden Verkehr

6) Maß zur Beurteilung der Spurkranzflankenabnutzung

Maße in Millimetern

Bild 1: Vollrad

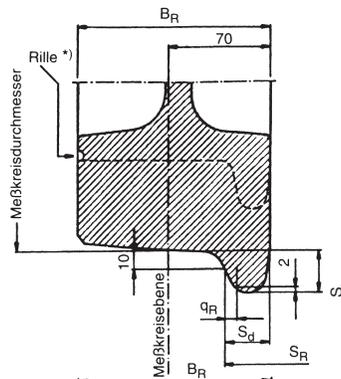


Bild 2: bereiftes Rad

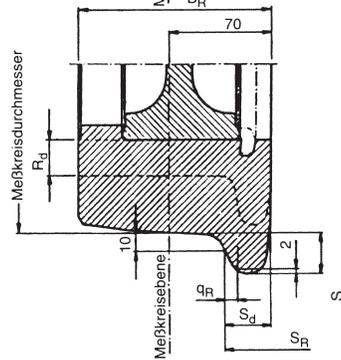
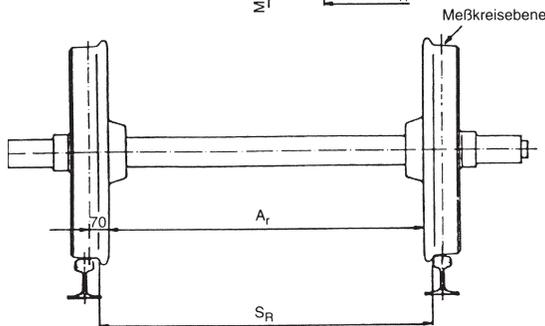


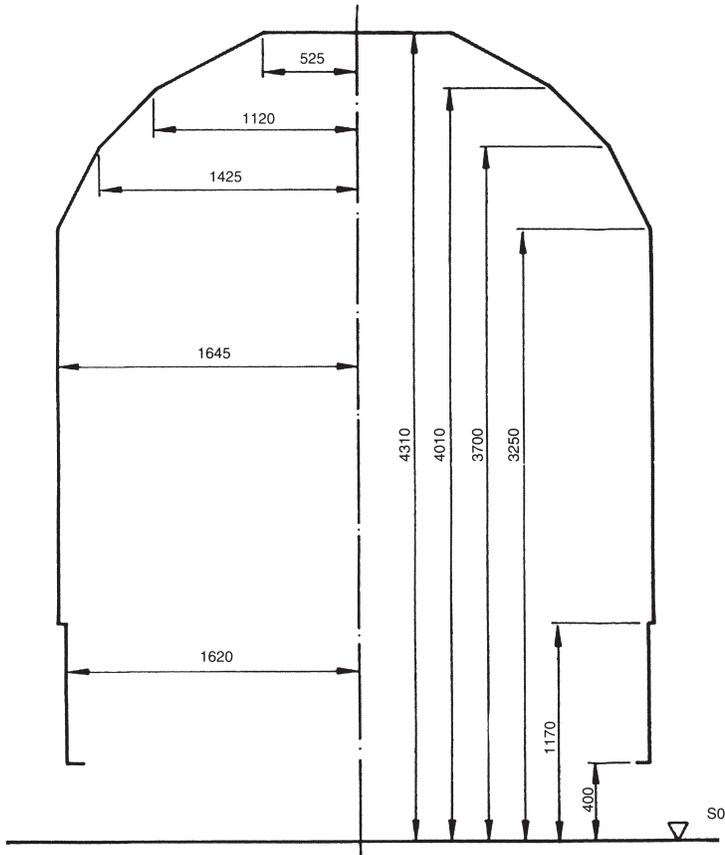
Bild 3: Radsatz



Der Durchmesser des Meßkreises ist der Raddurchmesser im Abstand von 70 mm von der inneren Stirnfläche des Rades

*) Rille muß immer sichtbar sein.

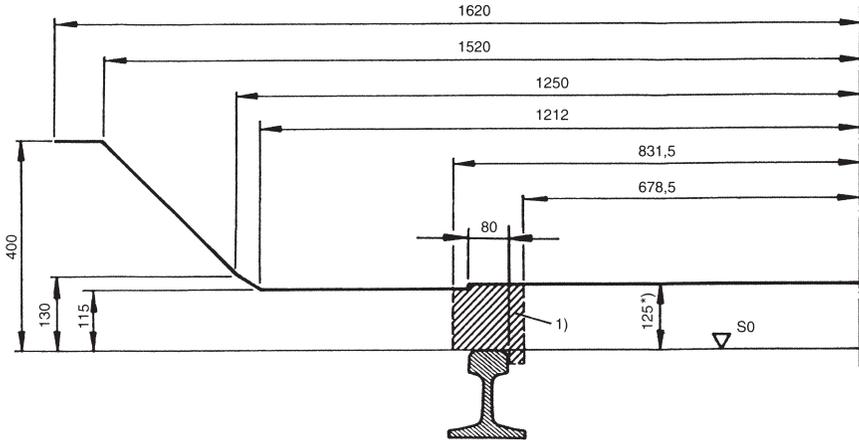
Maße in Millimetern
Bezugslinie G 1
für Fahrzeuge, die auch im grenzüberschreitenden Verkehr eingesetzt werden*)
Bild 1



Unterer Teil der Bezugslinie
siehe Bilder 2 und 3

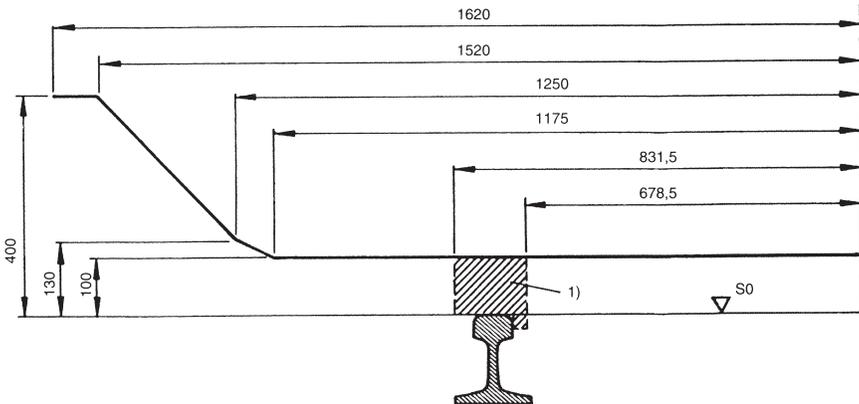
*) Anm.: vgl. Erl. zu §22 Rn 15ff.

Bild 2: Bezuglinie für die unteren Teile der Fahrzeuge (ausgenommen besetzte Personenwagen)



*) Anm.: 80 mm für die unteren Teile von Triebfahrzeugen gemäß Anlage 8 Bild 3 sowie für Wagen mit besonderer Genehmigung nach §3 Abs. 2 (Schreiben BMV vom 28. Oktober 1993; vgl. §22 Rn 16).

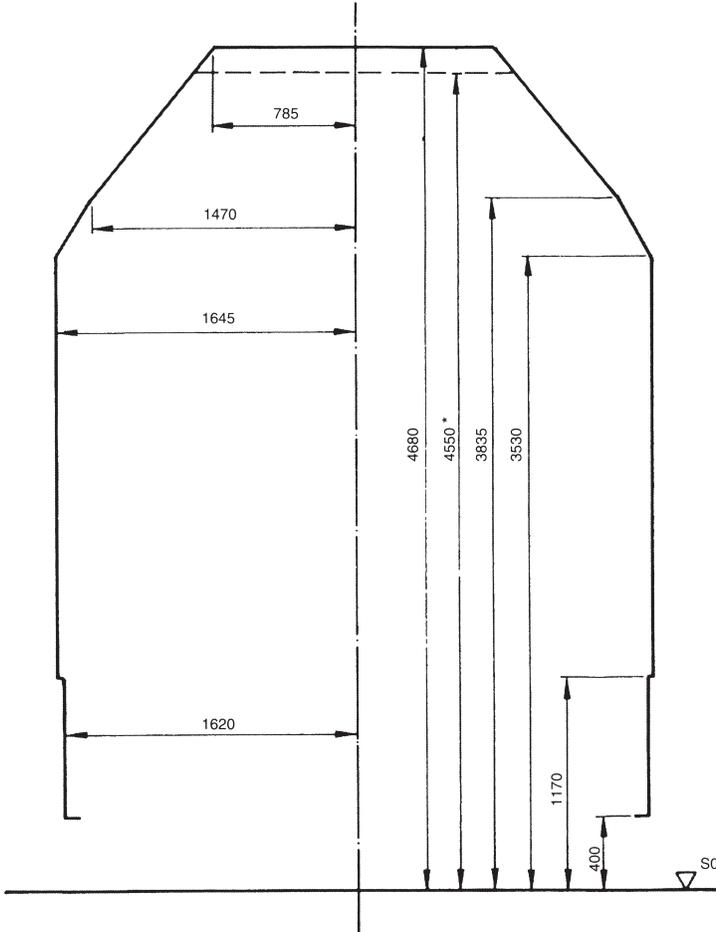
Bild 3: Bezuglinie für die unteren Teile besetzter Personenwagen



1) Von den Rädern bestrichener Raum

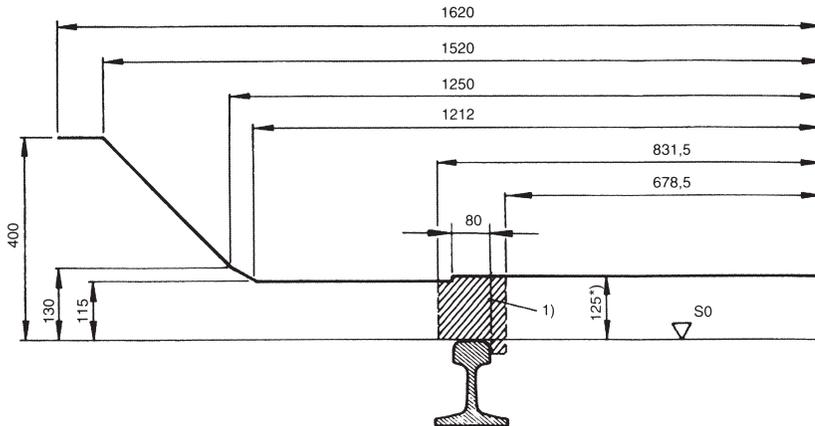
Maße in Millimetern

Bezugslinie G 2
für Fahrzeuge, die nicht im grenzüberschreitenden Verkehr eingesetzt werden*)
Bild 1

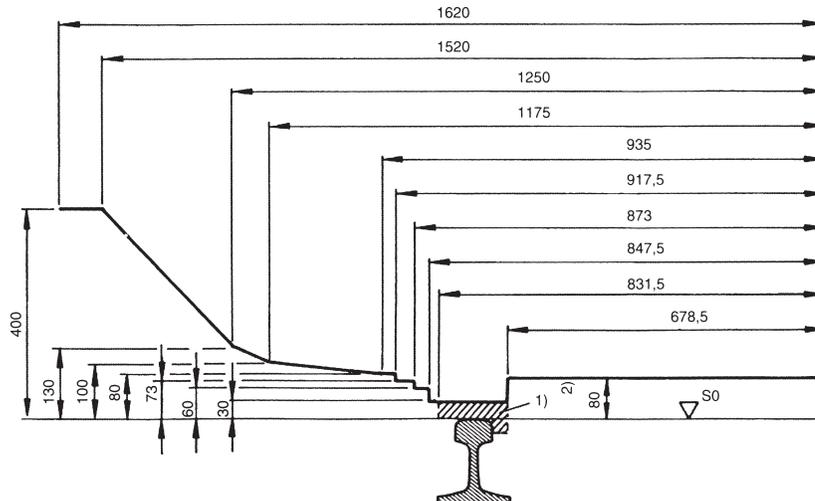


Unterer Teil der Bezugslinie
 Siehe Bilder 2 und 3

* Zulässige Höhe für Fahrzeugteile, aus denen Dampf ausströmen kann
 *) Vgl. Erl. zu §22 Rn 15 ff.

Bild 2: Bezugslinie für die unteren Teile der Fahrzeuge

*) Anm.: 100 mm für die unteren Teile besetzter Personenwagen (Schreiben BMW vom 25. März 1996; vgl. §22 Rn 18).

Bild 3: Bezugslinie für die unteren Teile der Fahrzeuge, die nicht über Gleise fahren dürfen, deren Einrichtungen nach der Grenzlinie für feste Anlagen gemäß Anlage 1 Bild 2 Buchstabe b bemessen sind (Ablaufberge, Rangiereinrichtungen).

1) Von den Rädern bestrichener Raum

2) Bei Wagen, ausgenommen Steuerwagen, dürfen die über die Endradsätze hinausragenden Teile höchstens bis auf 125 mm über SO herabreichen

Einschränkung der Fahrzeugmaße

1. Für die Berechnung der Fahrzeugabmessungen sind die Maße der Bezugslinien (Anlagen 7 und 8) einzuschränken um die Einflüsse aus:
 - 1.1 den horizontalen Verschiebungen, die sich aus den Querspielen zwischen Fahrzeugaufbau und den Radsätzen sowie aus der Stellung der Radsätze im Gleisbogen und in der Geraden ergeben,
 - 1.2 der Veränderung der Fahrzeughöhe infolge Abnutzung,
 - 1.3 den senkrechten Ausschlägen,
 - 1.4 der senkrechten Verschiebung, die sich aus der Stellung des Fahrzeugs in Kuppen- und Wannenausrundungen ergibt,
 - 1.5 der quasistatischen Seitenneigung, die sich bei Stand in einem Gleis mit 50 mm Überhöhung oder bei Fahrt in einem Gleisbogen mit 50 mm Überhöhungsfehler ergibt und
 - 1.6 der über 1 Grad hinausgehenden Unsymmetrie, die sich aus den Bau- und Einstellungstoleranzen des Fahrzeugs und der vorgesehenen Belastung ergibt.
2. Die vorgenannten Einschränkungen dürfen wie folgt verringert werden:

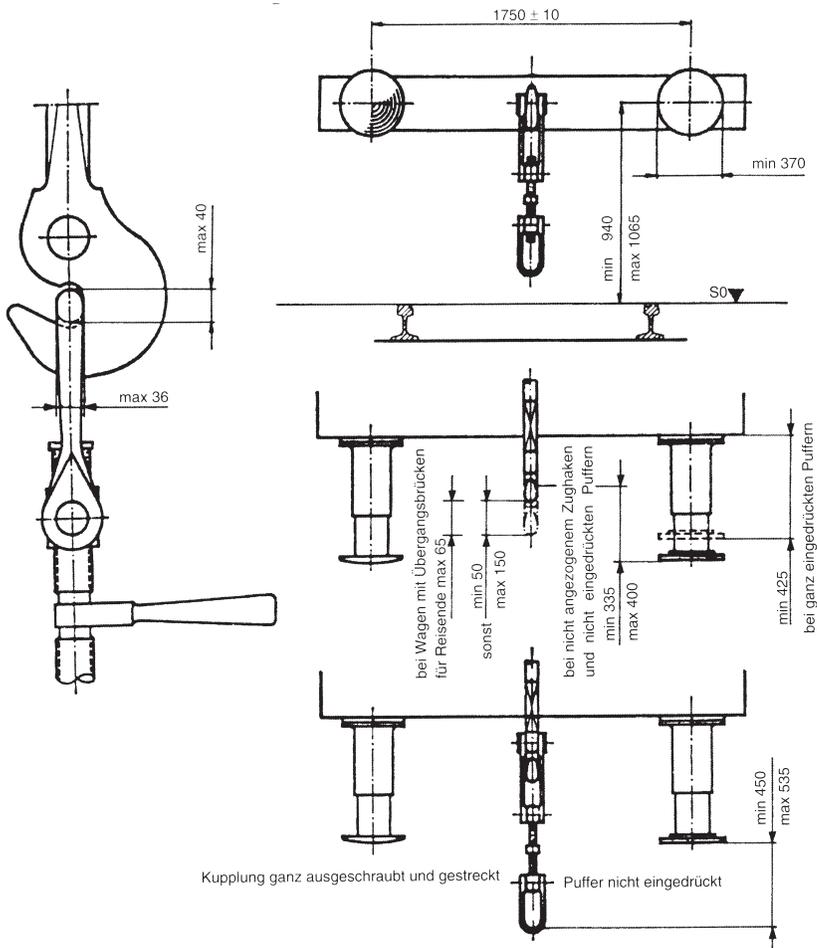
	Zulässige Verringerung m	
	Höhe der Teile über Schienenoberkante	
	≤ 0,4 m	> 0,4 m
Bogenradius ^{*)} (r ≥ 250 m)	$\frac{2,5}{r} + \frac{l-1,435}{2}$	$\frac{3,75}{r} + \frac{l-1,435}{2}$
Bogenradius (250 m > r ≥ 150 m)		
- Bogeninnenseite	$\frac{50}{r} - 0,190 + \frac{l-1,435}{2}$	$\frac{50}{r} - 0,185 + \frac{l-1,435}{2}$
- Bogenaußenseite	$\frac{60}{r} - 0,230 + \frac{l-1,435}{2}$	$\frac{60}{r} - 0,225 + \frac{l-1,435}{2}$

l = Spurweite des Gleises; die Spurweite ist mit 1,465 m anzusetzen;
für Wagen mit Drehgestellen im Gleisbogen l = 1,435 m

^{*)} vgl. Erl. zu §22 Rn 13.

Zug- und Stoßeinrichtungen

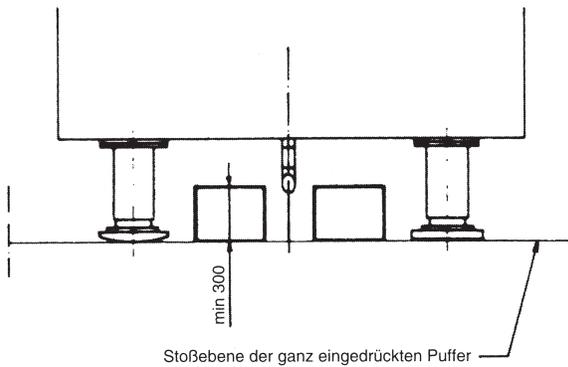
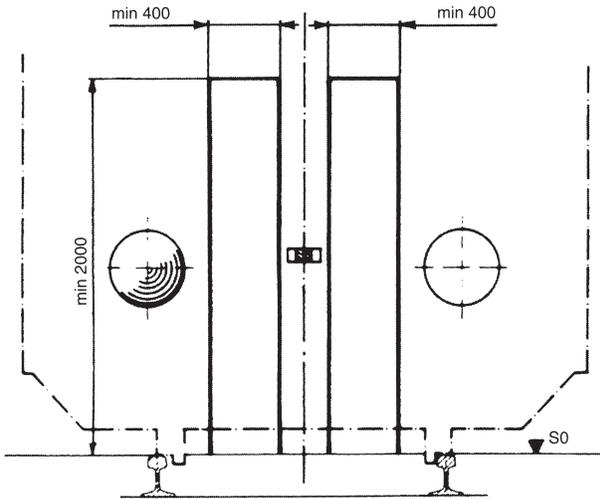
Maße in Millimetern



1. Die Pufferscheiben müssen so bemessen sein, daß die Puffer beim Durchfahren der in §21 Abs. 1 genannten Gleisbogen nicht hintereinandergreifen können.
2. Der in Blickrichtung auf die Stirnseite des Fahrzeugs linke Pufferteller muß gewölbt sein. Sind beide Pufferteller gewölbt, so darf der Wölbungsradius nicht kleiner als 1500 mm sein.
3. Die Pufferteller müssen einen Kreis mit dem Durchmesser von 370 mm überdecken, der oben und unten um jeweils 15 mm abgeflacht sein darf.

Freizuhaltende Räume an den Fahrzeugenden

Maße in Millimetern



Grundwissen Personenverkehr und Mobilität

Das umfassende Handbuch in der Reihe ÖPNV Wissen beleuchtet **Prozesse der betrieblichen und betriebswirtschaftlichen Leistungsplanung und Leistungserstellung in Unternehmen**. Es befasst sich außerdem mit den vielfältigen Herausforderungen wie **Digitalisierung, demografischer Wandel, Geschäftsmodelle** in der Mobilitätswelt.



1. Auflage Oktober 2021,
Hrsg: VDV Akademie
(Michael Weber-Wernz),
432 Seiten, Hardcover,
ISBN 978-3-96245-238-4,
Print mit E-Book Inside € 79,-*

[www.trackoedia.com/
personenverkehr](http://www.trackoedia.com/personenverkehr)

MIT
E-BOOK
INSIDE

* Preis inkl. MwSt, zzgl. Versand

Hier bestellen:
www.trackoedia.com

BESTELLUNGEN:

Tel.: +49 7953 718-9092

Fax: +49 40 228 0000

E-Mail: office@trackoedia.com

Online: www.trackoedia.com

PER POST:

Persönliches Exemplar für Medien-ticket@bib.thm.de

© GRT Global Rail Academy and Media GmbH/Trackoedia. Weitergabe an Dritte

unberechtigt untersagt

D-74590 Blaufenken

Stichwortverzeichnis

A

- Abdrücken 497
- Abfahrbereitschaft 511
- Abfertigungsverfahren 510
- Abgabe und Stilllegung 30
- Ablaufberge 363
- Ablaufen 497
- Abnahme 34, 403, 423
- Abnahmeprüfer 521
- Abschlüsse 225
- Absperrungen 564
- Abstand 330
- Abstellgleise 39, 116, 184
- Abstoßen 497
- Abwesenheit 528
- Abzweigstelle 164, 286, 455
- Achslast 347
- Achszählabschnitte 298
- Achszähler 434
- Achszählkreise 308
- Achszählpunkte 308
- AEG 29, 97
- Akustische Warnungen 284
- Allgemeine Anforderungen 130
- Allgemeines Eisenbahngesetz 29, 97
- Allgemeine Verkehrssicherungspflicht 323
- Allgemeinverfügung 304
- Änderung 43, 112
- Andreaskreuz 223
- Anerkannte Regeln der Technik 45, 83, 138
- Anfahren gegen ein Halt zeigendes Signal 311
- Angestellte 513
- Anhörung 154
- Anhörungsbehörde 40
- Anhörungsverfahren 101
- Ankunftsmeldung 470
- Anlagen des öffentlichen Verkehrs 170
- Anlagenverantwortliche 327
- Annäherung 461
- Annäherungshöchstgeschwindigkeit 249
- Annäherungszeit 252
- Anpassung 45
- Anpflanzungen 168
- Anrückmelder 256
- Anrufschranken 226
- Ansager 463
- Anschlussbahnen 123, 248
- Anschlusseinrichtung 47
- Anschlussgleis 139, 248
- Anschlussstelle 164, 455, 509
- Anschriften 376
- Anweisungen 130
- Anzeige 30, 365
- Arbeiten im Gleisbereich 521
- Arbeiter 513
- Arbeitsschutz 220, 377, 411, 515

Arbeitsunfälle 118
Arbeitszeit 515
Arbeitszüge 455
Archivierung 326
Assessment Bodies 38
Äste 48, 331
Aufdrücken 497
Aufenthalt 220
Aufgabenträger 280
Aufgabenzuweisung 520
Auflagen 413
Aufriss 45
Aufrüstung 141
Aufschiebende Wirkung 36
Aufsichtführende 516
Aufsichtsbeamte 516
Aufsichtsbehörde 30, 508
Aufsichtspersonal 550
Aufsichts- und Genehmigungsbehörden
409
Aufzeichnung 319
Aufzugsanlagen 427
Augenschein 262, 326, 458
Ausbildung 516
Ausbildungspläne 541
Ausfahrtgeschwindigkeit 286
Ausfahrtsignal 171, 286, 436
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 106
Ausgliederungsplan 53
Ausladung 213, 218
Auslegung 107
Ausnahme 63

Ausnahmegenehmigung 216
Ausnahmen 154
Ausreichend erkennbar 247
Ausrüstung 376
Ausrüstungspflicht 480
Ausstellungen 360
Ausweichanschlussstelle 164, 509
Ausweichstelle 458
Ausziehgleise 176
Automatic Train Operation 505
Automatic Train Protection 505
Automatisierung 505
Autoreisezüge 435

B

Bahnanlagen 71, 97, 130, 164
Bahnen des öffentlichen nichtallgemeinen
Verkehrs 60
Bahnhöfe 164, 216
Bahnhofsfahrordnung 176
Bahnhofsgleise 183, 220
Bahnhofsmanagement 524
Bahnhofsvorplätze 166, 560
Bahnmeistereien 524
Bahnordnung für die Nebenbahnen
Deutschlands 59
Bahnpolizei 59, 61, 66, 550
Bahnpolizeibeamte 550
Bahnräumer 355, 376
Bahnreform 52
Bahnsteiganlage 218
Bahnsteige 46, 214, 276, 317, 431
Bahnsteigkante 218, 276

- Bahnsteigsperrern 560
 Bahnstromfernleitungen 97
 Bahnübergang 223, 297, 434, 477, 501, 558
 Bahnübergangsschau 243
 Balisen 310
 Barrierefreiheit 130
 Bauarbeiten 215, 217, 276
 Bauart 344, 379, 421
 Bauartzulassung 421
 Baubetriebskoordinatoren 523
 Baufahrzeuge 33
 Bauform 344
 Baugesetzbuch 101
 Baugleis 497
 Baulast 114
 Bauleitpläne 101, 105
 Bäume 48, 330
 Bauordnung für Bahnanlagen und Fahrzeuge der Schmalspurbahnen des allgemeinen Verkehrs 60
 Bauprodukte 83
 Baureihe 432
 Bauüberwacher Bahn 523
 Bauwerke 185
 Bauwerksprüfer 523
 Beamte 513
 Bedienstete 559
 Bedienzentrale 463
 Befähigungsanforderungen 573
 Befehl 471
 Befehlsvordruck 471
 Befestigungsmittel 187
 Begegnung 216
 Begrenzung 355
 Begrenzungslinie 218
 Behelfsbahnsteige 285
 Behinderte Menschen 130
 Behindertengleichstellungsgesetz 67, 71, 130
 Beidrücken 497
 Beimann 502
 Bekanntgabe 432
 Belastbarkeit 185
 Belehrung 547
 Beleuchtung 250
 Beleuchtungsanlagen 169
 Benachbarte Gleise 218
 Benannte beauftragte Stellen 38
 Benannte Stelle 34, 38
 Benehmen 158
 Benutzungsbedingungen 262
 Bergbahnen 97, 275
 Berner Raum 374
 Berufsgenossenschaft 119
 Berufskrankheiten 118
 Beschäftigungstauglichkeit 73
 Beschilderung 284
 Beschleunigung 40
 Beschmieren von Fahrzeugen 568
 Besondere Betriebsverhältnisse 300
 Besondere Verhältnisse 538
 Besonders dichte Zugfolge 308
 Bestandsschutz 129, 141, 221, 329, 385
 Bestands- und Funktionsänderungen 142

- Betra 469
Betreiber 327
Betreiber der Schienenwege 36, 39
Betreiber einer Serviceeinrichtung 39, 109
Betreiber einer Werksbahn 109
Betreiber von Eisenbahnanlagen 47
Betretung von Fremdgrund 331
Betriebliche Anweisungen 458
Betriebliche Verhältnisse 476
Betrieblich-technischer Netzzugang 115
Betriebsanlagen der Eisenbahn 97
Betriebsanlagen einer Eisenbahn 97, 167
Betriebsbeamte 500, 513, 516
Betriebserlaubnis 411
Betriebsgefahr 337
Betriebsgrenzmaß 180
Betriebsgrenzwert 482
Betriebsleiter 523
Betriebsleit- und Sicherheitssysteme 32
Betriebsmittel 135
Betriebsordnung für die Haupteisenbahnen Deutschlands 59
Betriebspflicht 39
Betriebssicherheit 181
Betriebssicherheitsverordnung 426
Betriebsprache 161
Betriebsstellen 432
Betriebsstellenbuch 529
Betriebsstörende Handlungen 567
Betriebs- und Bauanweisung 469, 497
Betriebsverfahren 463
Betriebszentrale 463
Bettung 169, 187
Bewegliche Brücken 286
Beweis 320
Bewertungsstellen 38
Bezirksleiter 524
Bezugslinie 194, 355
BGG 67
Blinklicht 223, 477
Blitzpfeile 399
Blockabhängigkeit 308
Blockabschnitte 462, 467
Blocksignal 174
Blockstelle 164, 286, 302
Blockstrecke 164, 302
BO 1928 571
BOA/EBOA 248
Bogenäußeres Gleis 217
Bogeninneres Gleis 217
Bogenradius 179, 191, 477
Bordrechner 311
Böschungen 187
BOStrab 275, 343
Brände 377
Brandmeldesysteme 398
Brandschutz 30, 72, 171, 384
Breitenmaß 217, 218
Bremsbeamte 516
Bremsberechnung 400
Bremsen 365, 436
Brems Hundertstel 292, 443, 486
Bremskraft 440
Bremsleitung 365
Bremsprobe 437

600

Bremstafel 288, 437
 Bremsverhältnisse 368, 429, 436, 476
 Bremsvermögen 432, 486
 Bremsverzögerung 267
 Bremsweg 288, 436, 462
 Bremswegabstand 288, 315
 Brennstoffaufnahme 116
 Brücken 168, 191, 204
 Bundesbahn 408
 Bundeseisenbahnverkehrsverwaltungs-
 gesetz 53, 128
 Bundeseisenbahnvermögen 52
 Bundesfernstraßengesetz 265
 Bundesgrenzschutz 59, 66, 550
 Bundesgrenzschutzgesetz 66, 555
 Bundesministerium für Verkehr 53
 Bundesnetzagentur 32, 561
 Bundespolizei 550
 Bundespolizeiämter 67
 Bundespolizeibehörden 556
 Bundesschienenwegeausbaugesetz
 (BSWAG) 97
 Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersu-
 chung 55
 Bundesverwaltungsgericht 45, 110
 Büromitarbeiter 521
 BzS 515

C

CE-Kennzeichnung 84
 CIR-ELKE 174, 387
 CIV 90
 Class-A-System 386

Class-B-System 386
 Convention relative aux transports inter-
 nationaux ferroviaires 87
 COTIF 87, 452
 CSM-RA 84, 136
 CSM-RA-Risikoakzeptanzgrundsatz 138

D

D-Betrieb 173
 Dämme 168
 Dampfkessel 421
 Dampflokomotive 363, 393, 487, 500
 Datenschutz 320
 Dauernde Einstellung des Betriebs 243
 DB Cargo AG 53
 DB Netz AG 53
 DB Regio AG 53
 DB Station&Service AG 53
 Deckungssignal 460
 Deckungsstellen 164
 Delegation 327, 529
 Denkmalschutz 100
 Designated Bodies 38
 Deutsche Bahn Gründungsgesetz 52
 Deutsche Bundesbahn 52
 Deutsche Reichsbahn 52
 DGUV 118, 301
 Dienstleister 44
 Dienstmasse 349
 Dienstruhe 477
 Dienstunfähigkeit 507
 Dienstverhältnisse 569

Digitale Automatische Kupplung (DAK)
371
Digitalisierung 46, 100, 371
DIN-Normen 326
Diskriminierungsfreier Netzzugang 84,
386
Diskriminierungsfreiheit 116
Dokumentation 418
Doppelstock 345
Doppeltraktion 506
Dränagen 168
Drehgestell 352, 355
Drehkreuze 227
Drehscheiben 169
Drittes Eisenbahnpaket der EU 88
Driverless Train Operation 505
Druckbehälter 421
Druckluftbremse 367, 499
Dual-Mode-Fahrzeugendgeräte 295
Duldungspflicht 43, 112
Durchgangsbahnhöfe 172
Durchgangsbetrieb 173
Durchgangsbreite 221
Durchgangshöhe 221
Durchgangsstrecke 161
Durchgangsstrecken 71
Durchgehende Bremse 365, 436, 477
Durchlässe 168, 187
Durchlässigkeit der Eisenbahnstrecken
219
Durchrutschweg 300, 308, 498
Durchschaltbetrieb 297

E

EBA-Balken 141
EBC 38
EBefVO 513
EBKRG 114
EBRL 83
ECM 416
EG-Infrastrukturpaket 35
EG-Konformitätsbescheinigung 427
EG-Vertrag 78
Eigentum 100, 169
Eigentumsgarantie 141
Eignung 514
Eignungsmerkmale 514
Eignungsuntersuchung 531, 535
EIGV 81, 115, 407, 493
Ein- und Aussteigen 564
Einbauten 221
Eindrückmaße 373
Einfache betriebliche Verhältnisse 139
Einfache Betriebsverhältnisse 139, 318,
538
Einfache Verhältnisse 138, 497
Einfahrgeschwindigkeit 286
Einfahrgleis 496
Einfahrsignal 164, 286, 496, 498
Einfahrweiche 164
Einfriedungen 337
Einheitliche Technische Vorschriften 453
Einigungsvertrag 58, 64
Einmännig 477
Einmännige Besetzung 504

- Einragungen 189
Einsatzgebiet 400
Einsatzzweck 400
Einschnitte 168
Einstellungstauglichkeit 73
Einstiegsbereiche 152
Einvernehmen 159
Einweisung 471
Einwendungen 107
Einwirken 514
Einzäunung 399
Einzelsicherungen 299
Einziehung 237
Eisenbahn 39, 123, 125
Eisenbahn des Bundes 29, 53, 97, 122, 154
Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen (ESBO) 70, 125
Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen (BOS) 60, 573
Eisenbahn-Befähigungsverordnung 61, 513
Eisenbahn-Bundesamt 30, 67, 130
Eisenbahn-Cert 38
Eisenbahn-Inbetriebnahmegenehmigungsverordnung 81, 115, 493
Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung 81
Eisenbahn-Prüfsachverständigenverordnung 410
Eisenbahn-Signalordnung 123, 286
Eisenbahn-Verkehrsordnung 565
Eisenbahnagentur der Europäischen Union 91
Eisenbahnanlagen 46
Eisenbahnaufsicht 508
Eisenbahnbedienstete 569
Eisenbahnbetriebsanlagen 98
Eisenbahnbetriebsleiter 138, 523
Eisenbahnbetriebsleiterverordnung 523
Eisenbahnen des öffentlichen Verkehrs 114
Eisenbahnfahrzeugführer 526
Eisenbahnhaftpflichtversicherungsverordnung 33
Eisenbahninfrastruktur 31
Eisenbahninfrastrukturunternehmen 32
Eisenbahnkreuzungsgesetz 114, 238
Eisenbahnmuseen 170
Eisenbahnregulierungsgesetz 33, 98, 115, 168
Eisenbahnspezifische Bauregellisten 83
Eisenbahnspezifische Liste Technischer Baubestimmungen 83
Eisenbahnspezifische Technische Baubestimmungen 83, 141
Eisenbahnüberführungen 187
Eisenbahnunfalluntersuchung 40, 55
Eisenbahnverkehr 246
Eisenbahnverkehrsdienste 109
Eisenbahnverkehrsunternehmen 32, 494
Eisenbahnverkehrsverwaltung 29
Eisenbahnverwaltung 325, 435, 446
Eislast 206
EiTB 83, 141
EIU 494

- EIV 81
EKrG 114
Elektrische Zugförderung 169
Elektronische Verfahren 519
ELTB 83
Empfangsgebäude 560
Energieversorgung 38
Enteignung 46, 105
Enteignungsbehörde 108
Entgelte 42
Entkuppeln 368
Entschädigung 96
Entwässerungsgräben 168
Entwidmung 36
EPSV 410
ERA 87, 387
Erdkörper 187
ERegG 115
Erfahrungen 514
Erforderlichkeit 548
Erfüllungsgehilfen 135, 328
Erlaubniskarte 558
Ermessen 156, 386, 455
Ermessensgrenzwert 491
Erneuerung 43, 122, 141, 189, 407
Erörterungstermin 107
Ersatzmaßnahmen 328
Erste Hilfe 118
Erstes Eisenbahnpaket der EU 84
ERTMS 46, 100, 294, 310, 385
Ertragswert 36
ESBO 125
ESO 123
604
- ETCS 174, 294, 310, 492, 506
ETSI 322, 394
ETV 453
EUK 119
Eurocab 311
Europäische Standardisierungsbehörde für Telekommunikation 394
European Rail Research Institute 75
European Rail Traffic Management System 46, 294, 310, 385
European Railway Agency 76, 87
European Telecommunications Standard Institute 322
European Train Control System 78, 294
European Union Agency for Railways 76
EUROP-Güterwagengemeinschaft 76
EVO 565
EVU 494
EWG-Vertrag 78
Export 360
- F**
- Fahrdienstleiter 161, 458, 496, 516
Fahrdraht 206
Fahrdynamik 490
Fahrdynamisch 220
Fahren auf dem Gegengleis 456
Fahren auf Sicht 460, 465
Fahrgastrechte 90
Fahrgastprechstellen 455
Fahrgeschwindigkeit 431
Fahrkomfort 181
Fahrleitung 129

- Fahrordnung 455
Fahrplan 432, 474
Fahrplan für Zugmeldestellen 176
Fahrstraße 298, 436
Fahrstraßenausschlüsse 291
Fahrstraßenfestlegung 298
Fahrstraßenhebel 298
Fahrthindernisse 567
Fahrweg 458
Fahrwegkapazität 88
Fahrwegprüfung 461, 470
Fahrzeugausrüstung 503
Fahrzeugbegrenzung 432
Fahrzeuge 130, 164, 218, 341, 476
Fahrzeugeinstellungsregister 416
Fahrzeuge mit vom Standard abweichender Ausrüstung 396
Fahrzeuggewicht 185, 347, 494
Fahrzeughalter 39, 109, 304, 494
Fahrzeugprofil 494
Fahrzeugtypgenehmigung 44
Farbentüchtigkeit 531
Fehlhandlungen 545
Fehlverhalten 241
Feld- und Waldwege 223
Felshänge 187
Fenster 217
Fernbedient 236
Fernbedienung 251, 462
Ferngestellte Signale 462
Fernmeldeanlagen 169, 316, 319
Fernmeldegeheimnis 320
Fernsprechbuch 263
Fernsprecheinrichtungen 317
Fernsteuerung 341
Fernüberwachung 251
Fernverkehrswege 111
Fernverkehrswegebestimmungsverordnung 97, 111
Fertigkeiten 514
Feste Fahrbahn 187
Feststellbremse 499
Feststellbremsung 443
Feuerschutzstreifen 168
Feuerwehr 245
FFB 294
Flächennutzungs- oder Bebauungspläne 105
Flankenschutz 287, 343
Flankenschutzeinrichtungen 287, 497
Flankenschutzvorkehrungen 291
Flucht- und Rettungswege 204
Fortbildung 516
Freie Räume 372
Freie Strecke 220
Freisein 470
Freistellung von Bahnbetriebszwecken 36
Freistellung von Eisenbahnbetriebszwecken 48
Freizuhaltende Flächen 276
Frequenz 257
Frist 158, 326, 404, 421
Fü-Anlagen 253
Führendes Fahrzeug 500
Führerbremssventil 441
Führerlos 504

- Führerraum 286, 500
Führerraumbremprobe 448
Funkenfänger 376
FunkFahrBetrieb 251, 294
Funkfernsteuerung 346, 507
Funksprechgeräte 509
Funktion 514
Funktionsherrschaft 327
Funktions- und Stellenbeschreibung 520
Für den Bahnbetrieb zuständige Stelle 515
Für die Instandhaltung zuständige Stelle 38, 416
Fußbremse 365
Fußwege 223
- G**
- Gatter 261
Gebäude 171
Geeignetheit 548
Gefährdete Stellen 324
Gefährdungshaftung 335
Gefahrenbereich 220, 278, 566
Gefahrenpotenzial 492
Gefahr erhöhende Umstände 399
Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt 452
Gefahr im Verzug 49, 332
Gefährliche Ereignisse 40
Gefährliche Güter 426
Gefährlicher Eingriff in den Eisenbahnverkehr 568
Gefahrpunktabstände 498
Gefahrraum 255
- Gehwegschranken 254
Gekuppelt 489
Gemeinsame Sicherheitsmethoden (CSM) 93
Gemeinsame Sicherheitsziele (CST) 93
Gemeinwirtschaftliche Leistungen 95
Gemischt genutzte Anlage 101
Genehmigung 125, 154
Genehmigung zum Inverkehrbringen 407, 419
General Contract of Use for Wagons 76
Generalklausel 568
Gepäcküberfahrten 228
Gepäckwagen 377
Gesamtgewicht 349
Gesamtschuldner 337
Geschäftsführung ohne Auftrag 335
Geschobene Züge 429, 481, 509
Geschwindigkeit 218, 220, 223, 376, 476
Geschwindigkeitsanzeiger 376
Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung 102
Gesetz über überwachungsbedürftige Anlagen (ÜAnIG) 423
Gesetz zur Beschleunigung von Investitionen 113
Gesetz zur Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren im Verkehrsbereich 112
Gesetz zur Vorbereitung der Schaffung von Baurecht durch Maßnahmen-gesetz im Verkehrsbereich 112
Gesetz zur weiteren Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren im Verkehrsbereich 112

- Gesperrtes Gleis 432, 475
Gestörte Sicherheitsfahrschaltung 481
Gesundheitsgefahren 118
Getränkeschankanlagen 427
Gewerbeordnung 424
GGVSEB 452
Gitterbehänge 251
Glasscheiben 377
Gleiche Sicherheit 71, 145
Gleisabschluss 499
Gleisabstand 198, 215
Gleisanschlüsse 46, 100
Gleisbogen 177, 179, 350, 477
Gleisbogenradius 222
Gleise 215
Gleisfreimeldeanlagen 430, 470
Gleisfreimeldeeinrichtungen 308
Gleisisolierung 434
Gleiskreuzungen 168, 169
Gleislagetoleranz 219
Gleislageunregelmäßigkeit 218
Gleislänge 435
Gleismittenabstand 218
Gleisneigung 183
Gleisplan 129
Gleisschaltmittel 434, 492
Gleissperre 462
Gleissperren 291
Gleissperrung 458, 469
Gleisstromkreise 308
Gleisverschlingungen 175, 286
Gleiswechselbetrieb 46, 100, 455
Global System for Mobile Communication
– Rail(way) 295, 394
GoA 505
GPS 390
Grade of Automation 505
Grenzbetriebsabkommen 359
Grenzbetriebsstrecke 71, 161
Grenzlinie 189
Grenzlinienberechnung 219
Grenzwert 178
Grenzzeichen 288, 436, 499
Große Grenzlinie 192
Grundgesetz 29
Grundriss 43
Grundstellung 286
Grundstücke 168
GSM-R 295, 386, 394
GSM-R-Netz 321
Güterzüge 429
- ## H
- Hafengebiet 223
Haftpflichtgesetz 335
Halbmesser 177
Halbschranken 223
Haltebremsung 443
Haltepunkte 164
Halter 33, 400
Haltestellen 164
Haltetafel 312, 436
Handbremse 365, 441, 499
Haufen 48
Hauptbahnen 122
Hauptgleise 165, 220
Hauptsignale 286

Hebelsperren 299
Hebungsreserve 206
Hecken 168
Heckentore 261
Heizer 500
Hemmschuhe 496
Hersteller 34
Herstellungsmaß 180
Hilfeleistung 43, 454
Hilfssperren 263
Hilfszüge 455, 477
Hindernisse 283
Historische Fahrzeuge 143, 282, 396,
407
Historische oder touristische Zwecke 41
Hochgeschwindigkeitsbahnsystem 35
Hochgeschwindigkeitsverkehr 63
Höchstgeschwindigkeit 220, 432, 466
Hochstastfahrten 492
Hoch- und Untergrundbahnen 125
Höhengleiche Bahnsteigzugänge 284
Höhengleiche Kreuzungen 223, 286
Höhengleiche Übergänge 278
Höhere Gewalt 335
Hörbare Signale 224, 272, 376
Hörbare Zeichen 271
Horizontaler Regelgleismittenabstand
218
Hörvermögen 531
HPfIG 335
H-Tafeln 312
Hüllkurven 207
Human Factor 546
608

I

ICE 73
Import 360
INA-Planung 312
Inbetriebnahme 34, 410
Inbetriebnahmegenehmigung 35, 38,
108, 411
Inbetriebnahmeprüfung 424
Inbetriebnahmeverantwortliche 521
Induktion 237
Induktive Zugsicherung 310
Indusi 310
Industriegebiet 223
Industriestammgleise 176, 247
Infrarot 237
Infrastrukturbetreiber 218
Infrastrukturregister 451
Instandhaltbarkeit 417
Instandhaltung 43, 181, 220, 326, 400,
403
Instandhaltungsbetriebe 44
Instandhaltungspläne 328
Instandhaltungsprogramme 328
InterCityExpress 63
Internationale Konferenz betreffend die
Technische Einheit im Eisenbahn-
wesen (TE) 74
Internet 42
Interoperabilität 34, 79, 115, 295
Interoperabilitätskomponenten 92
Inverkehrbringen 44, 407
Isolierstoß 297
Isolierzeichen 436

K

Kann-Vorschrift 163
 Kenntnisse 514
 Kesselwagen 401
 Kinder im Gleis 466
 Kinematik 190
 Kinematische Berechnungsweise 222
 Kinetische Energie 440
 Kleinbahnen 60
 Kleine Grenzlinie 192
 Kleineisen 169
 Kleinlokomotiven 341, 379, 437, 500,
 526
 Kleinwagen 246, 344, 432
 Klothoide 181
 Kombinationssignale 300
 Kompatibilität 387
 Kompensationsmaßnahmen 142
 Kompetenzfeststellung 544
 KonVEIV 82
 Konventioneller-Verkehr-Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung 82
 Konzentrationswirkung 412
 Konzession 125
 Kopf 172
 Kopfbahnhöfe 172
 Kosten 114
 Kräfteeinwirkung 492
 Kraftfahrzeuge 226
 Kräne 344
 Krankheit 534
 Kreuzungsrechtsverfahren 114
 Kreuzungsvereinbarung 114

Krümmungslinie 181

Kunstbauten 168

Kuppeln 399, 433

L

Ladegleise 184

Lademaß 193

Lademaßüberschreitung 200

Läden 170

Laderampe 47

Ladestraßen 247, 560

Ladung 218, 449

Landes-Bauordnungen 170

Landesbehörde 130

Landeseisenbahngesetze 29, 56

Landespolizei 561

Landesrecht 100

Landesstraßengesetze 265

Langsamfahrstelle 307, 474

Langsamfahrt 288, 474

Längsneigung 183

Lärmschutzwände 46, 100

Lastbilder 348

Laufbretter 373

Laufebene 209

Laufkilometergrenzwerte 417

Laufstabilität 483

Läuten 273, 388

Lautsprecheranlagen 317

Leasing 135, 413

Leichter Nahverkehrstriebwagen (LNT)
 342

Leistungsfähigkeit 514

Leistungskennwert 218
Leitende 516
Leiter von Bahnhöfen 69, 523
Leitfaden zur Durchführung von Bahn-
übergangsschauen 243
Lenkplan 524
Lf-Signale 490
Lichtraumbestimmungen 222
Lichtraumumgrenzungslinie 209
Lichtzeichen 223, 477
Linienführung 217, 220
Linienleiter 315, 392
Linienverbesserung 181
Linienzugbeeinflussung 72, 174, 289,
307, 389
Lo-Anlagen 253
Lokomotiven 341, 477
Lokrangierführer 526
Lose Räder 353
Lotse 508
Luftbremskopf 509
LZB 174, 289, 307, 386, 389, 505

M

Mäßiger Verkehr 226
Maßnahmegesetzvorbereitungsgesetz
(MgvG) 112
Masten 204
Mehrzugbetrieb 481
Meldungen 319
Meterlast 188, 347, 494
Militärgüterzüge 429
Mindestanforderung 239, 464

610

Mindestbrems-hundertstel 443
Mindestforderungen 180
Mindestgleisabstand 216, 217
Mindestmaß 216
Mindestsichtweite 466
Mindeststandard 382
Mischbetrieb 139, 343
Mitläutewerke 271
Mittelpufferkupplung 370, 399
Mobiltelefon 262
Monitor 271
Moving Block 294, 311
Muss-Strecken 323
Muss-Vorschrift 184

N

Nachgeschobene Züge 429, 477
Nachschieben 433, 489
Nachtzeichen 430
Nachweis gleicher Sicherheit 309
Nachweise 404, 428
Nahbedient 236
Naturereignisse 52
Naturkatastrophe 51
Naturschutzrecht 100
NE 29
Nebenbahnen 122
Nebenbestimmungen 157, 413
Nebenbetriebsanlagen 164
Nebenfahrzeuge 341, 429
Nebengleise 165, 223
Neigungskoeffizient 209, 210
Neigungswechsel 185, 485

- Neigungswinkel 178
 NeiTech-Fahrzeuge 491
 Netzbezogene Zuständigkeit 31
 Netze des Regionalverkehrs 37
 Netzzugang 32
 Netzzugangskriterium 322
 Neubaustrecken 184
 Neubauten 71, 122, 157, 181, 215, 276
 Neuerrichtung 142
 Nichtbundeseigene Eisenbahnen 29, 97,
 122, 154
 Nichtöffentliche Eisenbahninfrastrukturen
 419
 Nichtöffentliche Eisenbahnverkehrsunter-
 nehmen 37
 Niederflurwagen 354
 Normalkoordinaten 209
 Normen für den Bau und die Ausrüstung
 der Haupteisenbahnen Deutsch-
 lands 59
 Notausstieg 398
 Notbeleuchtung 257
 Notbremseinrichtung 365
 Notbremsgriffe 365
 Notbremsüberbrückung 72, 368, 443
 Notbremsung 365, 442
 Notfallmanagement 489
 Notfallmanager 521
 Notfallpläne 43
 Nothaltaufträge 394
 Notified Bodies 38
 Notöffnungsvorrichtung 395
 Notruf 319
 Notruffernsprecher 320
 Notwendige Folgemaßnahme 102, 106
 Nutzmasse 349
 Nutzungsbedingungen 413
 Nutzungsverhältnis 558
 NVR 416
- O**
- Oberbau 169, 185, 478
 Oberbauart 182
 Oberleitung 46, 100, 189, 355, 377
 Öffentliche Belange 100
 Öffentliche Dienstleistungsaufträge 95
 Öffentliche Eisenbahninfrastrukturunter-
 nehmen 123
 Öffentliche Eisenbahnverkehrsunterneh-
 men 123
 Ordnung 550
 Ordnung für die internationale Eisenbahn-
 beförderung gefährlicher Güter
 76, 452
 Ordnungspartnerschaft 556
 Ordnungswidrigkeit 31, 62, 562, 570
 Organisationsweisung 529
 Örtlich 297
 Örtliche Betriebsleiter 523
 Örtliche Richtlinien 529
 Örtliche Verhältnisse 302
 Örtliche Zusätze 497
- P**
- Parallelbetrieb 386
 Park-and-Ride-Platz 169
 Parkhaus 169

Parkplätze 169
Pendelverkehre 435
Personal 513
Personalunterlagen 516
Personenbahnsteig 47
Personenbezogene Daten 38
Pfeifen 273, 388
Pfeiftafel 231
Pflichtversicherung 33
Piktografische Darstellungen 399
Piktogramm 560
Planfeststellung 33, 97
Planfeststellungsrichtlinien 101, 168
Planfeststellungsverfahren 275
Plangenehmigung 41, 97
Planrechtfertigung 106
Planungsbeschleunigung 110
Polizei 245
Posten 223, 459
Prellbock 499
Privatanschlussgleise 176
Privatgüterwagen 33
Privatwege 223
Privatwege ohne öffentlichen Verkehr
563
Probefahrten 478
Produktsicherheitsgesetz 425
Projektmanager 40, 112
Prüfsachverständige 37, 410
Prüfungskommission 542
Puffer 369
Punktförmiges Zugbeeinflussungssystem
310

Punktförmige Zugbeeinflussung 389
PZB 389
PZB 90 67, 306, 381, 479

Q

Qualifikation 327
Quasistatische Seitenneigung 218
Querkräfte 483
Quetschschutz 221

R

Radar 256
Radbremsen 441
Räder 350
Radfahrer 232
Radien 217
Radio Block Center 310
Radkranz 350
Radsätze 350
Radsatzlast 185, 347, 491, 494
Radvorleger 499
Rampen 276
Rangierbahnhöfe 116, 176, 183
Rangieren 462, 496
Rangiererweg 221
Rangierfahrt 164, 388, 432, 496, 500
Rangiergeschwindigkeit 497
Rangiergleise 183
Rangierleiter 516
Rangier- und Betriebsfunk 321
Raumabstand 462
Raumordnungsverfahren 105

- Rechtfertigungsgrund 565
 Rechtsfahren 456
 Rechtsfahrordnung 456
 Rechtsverordnungen 58
 Referenzfahrzeug 213
 Regelfahrzeuge 341, 429
 Regelgleis 457
 Regelgleisabstand 216
 Regellichtraum 158, 189, 219
 Regelliste 100
 Regelspur 126
 Regelspurige Eisenbahnen 70
 Regionalbahnen 37, 527
 Regionalverkehr 39
 Regolamento Internazionale dei Veicoli
 453
 Regolamento Internazionale delle Carroz-
 ze 453
 Regulierungsbehörde 32, 116, 561
 Reichsbahn 408, 552
 Reinigungs- und Wascheinrichtungen
 116
 Reisende 276
 Reiseveranstalter 42
 Reisezüge 287, 429, 501
 Reisezugverkehr 481
 Reparaturen 142
 Restrisiko 135
 Restzeit 254
 Rettungsdienste 245
 Reversieren 397
 Revision 408
 RIC 453
 Richtlinien 79
 Richtlinie über die Eisenbahnsicherheit
 85
 RID 452
 Risikoakzeptanzgrundsätze 137
 Risikomanagementverfahren 84, 136,
 137, 275, 494, 528
 RIV 453
 Rückbau 220
 Rückfallweichen 299
 Rückspiegel 355
 Rückwärtsbewegungen 500
- S**
- S-Bahn 125, 139, 357
 S-Betrieb 173
 Sachbeschädigung 568
 Sachkundige 422
 Sachverständige 33, 409, 422
 Sammlung betrieblicher Vorschriften
 (SbV) 497
 Sandstreuer 355
 SAT 510
 Schaltendienstleiter 521
 Schaltpunkt 297
 Schemelwagen 449
 Schiebebühnen 169
 Schiebetriebfahrzeug 489
 Schiene 169, 187
 Schienenbahnen 274
 Schienenbremsen 441
 Schienenfahrbare Gleisbaumaschinen
 344

- Schienenköpfe 176
Schienenoberkante 176, 496
Schienenpersonennahverkehr 39
Schienenwege 31, 167
Schleptender 353
Schleptenderlokomotive 487
Schlüssel 462
Schlüsselabhängigkeit 298
Schlussignal 372, 434
Schmalspurbahnen 306, 382, 481
Schnellbremsung 442
Schnellfahrbetriebs 296
Schraffen 250
Schranken 223
Schrankenwärter 459, 516
Schraubenkupplung 369
Schriftform 519
Schrittgeschwindigkeit 239
Schubriegel 261
Schulungen 544
Schulungseinrichtungen 37
Schutzstrecke 309
Schutzvorkehrungen 106
Schutzweichen 287, 291
Schwacher Verkehr 226
Schwelle 169, 187
Schwertransporte 451
Schwierige Betriebsverhältnisse 457
Sehvermögen 531
Seitenbeschleunigung 482
Seitenrampen 276
Seitenruck 181
Seitenwind 484
Selbstabfertigung Triebfahrzeugführer 510
Selbstblock 297
Selbstblocksignal 174, 297, 467
Selbstfahrende Geräte 412
Selbsthilfe 335
Selbstsicherung 262
Selbststellbetrieb 173, 263, 467
Selbsttätige Kupplung 371
Selbsttätiger Streckenblock 286
Selbsttätig zum Halten 479
Serviceeinrichtungen 35, 116, 167
SGV-Korridore 77
SI-Einheiten 352
Sicherheit 48, 135, 216, 242, 417, 550
Sicherheitsbedarf 220
Sicherheitsbehörde 55
Sicherheitsbescheinigung 37, 86, 108, 144, 380
Sicherheitsbewertung 492
Sicherheitsfahrschaltung 376, 432, 477, 500
Sicherheitsgenehmigung 37, 108, 144
Sicherheitsmanagementsystem 44, 86, 520
Sicherheitsmaßnahme 215
Sicherheitsnachweis 146
Sicherheitsniveau 304
Sicherheitsraum 220
Sicherheitsregelungen 515
Sicherheitsvorgaben 522
Sicherheit und Ordnung 70, 130

- Sichern 223, 243, 296
Sicherung durch Posten 264
Sicherungsmaßnahmen 233
Sichtdreiecke 474
Sichtflächen 257, 265
Sichtung von Baumbeständen 49
Sichtverhältnisse 226, 235, 466
Sichtweite 466
Sifa 392
Signalabhängigkeit 240, 287, 298, 473
Signale 286, 429
Signalhorn 388
Signalisierter Zugleitbetrieb 309
Signalmittel 355, 503
Signaltafeln 226
Signaltechnik 173
Signalverfehlung 303
Simulatortraining 547
SO 176
Soll-Strecken 322
Soll-Vorschrift 70, 156, 181, 183, 279, 323
Sollen 129
Sonderfahrt 359
Sonderrechte 245
Spalt 282
Spaltmaß 282
Sperrbalken 261
Sperrfahrt 432, 469, 509
Sperrsignale 291
Sperrstrecke 268
Spitzensignal 346, 434
Sprachspeicher 316
Sprechanlage 225
Sprechfunkeinrichtung 319
Spurerweiterung 179
Spurkränze 350
Spurkranzflankenmaß 351
Spurweite 122, 176
SRS 387
Staatsvertrag 77, 127
Stadtbahnen 41
Stadtschnellbahn 186, 215, 218, 276
Stadtschnellbahnfahrzeuge 360, 365
Stadt- und Vorortverkehr 39
Stand der Technik 385
Standortmeldungen 308
Stangenverbindungen 371
Stapel 48
Starker Verkehr 226
Steifkupplungen 372
Steigleitern 398
Steinschlag 332
Steuerung 341
Steuerwagen 477, 500, 506
Stichproben 328
Stilllegung 47, 243
Stillstehende Fahrzeuge 498
Stoppschilder 267
Störer 333
Störungen 469
Strafverfolgung 556
Straßen 223
Straßenbahnen 125, 275
Straßenverkehrsordnung 229
Strecke 245

- Streckenblock 162, 434
Streckenfernsprecher 316, 394
Streckenhöchstgeschwindigkeit 474
Streckenklasse 188, 451
Streckenkunde 508
Streckenschaufahrten 508
Streckenverhältnisse 476
Stromabnehmer 189, 207, 355
Stromschiene 189
Strukturstärkungsgesetz Kohleregionen (KStrStG) 113
Stumpfgleis 458
Stützmauern 168, 187
StVO 227
System Requirements Specifications 387
- T**
- Tabellenwerte 217
Tarife 42
Tätigkeit 514
Tatsächlicher öffentlicher Verkehr 238
Tauglichkeitsanforderungen 516
TAV 510
Technikbasiertes Abfertungsverfahren 510
Technische Einheit im Eisenbahnwesen 80, 452
Technische Einrichtungen 458
Technische Sicherung 223, 227, 533
Technische Spezifikationen für die Interoperabilität 71, 81, 82, 132
Technische Unterstützung für den Zugleitbetrieb 464
Technische Vereinbarungen 74, 193
Teilsysteme 34
TEIV 81, 407
Telekommunikationsanlage 319
Telekommunikationsgesetz 319
Tender 477
Tenderlokomotive 487
Tiere 223, 340
TKG 319
Träger der Straßenbaulast 48
Träger öffentlicher Belange 101
Trampelpfad 338
Transeuropäische-Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung 81, 406
Transitfahrten 359
Trapeztafel 164, 296, 496, 498
Trassierung 217, 219
Triebfahrzeug 341, 431, 432, 500
Triebfahrzeugbegleiter 379, 500, 516
Triebfahrzeugführer 89, 500, 516
Triebfahrzeugführerschein 37, 42, 89
Triebfahrzeugführerscheinverordnung (TfV) 89
Triebwagen 341
Triebwagenzüge 345
Tritt 372, 377
Trogbauwerke 204
TSI 71, 81, 82, 132
Tunnel 168, 191, 204
Türen 377
Turmtriebwagen 344
Türstellungsmelder 511
TUZ 464
TV 193

U

- U-Bahnen 504
- Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr 452
- Überführungen 114
- Überführungsfahrt 359, 495
- Übergänge 168, 223, 276
- Übergangsbogen 483
- Übergangskupplungen 452
- Übergeordnetes Netz 41, 156
- Überhang 335
- Überhöhung 180, 191, 217, 276, 477, 482
- Überhöhungsfehlbetrag 477
- Überhöhungsrampe 180, 483
- Überhöhungsunterschied 218
- Überladegleise 215
- Überleitstellen 164, 286
- Übersicht 224, 265
- Überwachen 324
- Überwachungsbedürftige Anlagen 421
- Überwachungs- und Kontrollmechanismen 135, 515
- Übungsplätze 171
- UIC 322
- UIC-Kodex 76
- UIC-Merkblätter 356
- UiG 326
- UITP 505
- Umbau 122, 215
- Umfassende Umbauten 71, 204, 215, 276
- Umlaufsperrern 224, 227
- Umleitungen 234
- Umrüstung 407
- Umweltverträglichkeitsprüfung 33, 41, 100
- Unabhängige Bahnen 504
- Unattended Train Operation 505
- Unerlaubte Handlungen 336
- Unfallmeldung 319
- Unfalluntersuchungsstellen 85
- Unfallverhütungsvorschriften 118, 144, 521, 562
- Unfallversicherung Bund und Bahn (UVB) 119
- Unfallversicherungsträger 118
- Ungekuppelt 489
- Union Internationale des Chemins de fer 75, 322
- Unsymmetrie 209, 218
- Unterbau 187
- Unterhaltung 43, 45, 113, 122, 130
- Unterhaltungsmaßnahmen 46, 113
- Unternehmensgenehmigung 39, 47, 108
- Unternehmensinterne Genehmigung 326
- Untersuchen 324
- Untersuchung 403
- Untersuchung von Unfällen 522
- Untersuchungen von gefährlichen Ereignissen 33
- Unterwerke 169
- Unzulässiges Anfahren 479
- Urkundenbeweis 327
- UVPG 102
- UVV 118

V

- VDEV 193
- VDV 303
- Vegetation 48, 331
- Vegetationsarbeiten 457
- Ver- und Entsorgung 116
- Verband Deutscher Verkehrsunternehmen 303
- Verbandsklage 151
- Verein Deutscher Eisenbahnverwaltungen 74, 193
- Verein Mitteleuropäischer Eisenbahnverwaltungen 193
- Vereinfachte Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen (vBOS) 60
- Verfügbarkeit 417
- Verhältnismäßigkeit 330, 383
- Verkehrsart 182
- Verkehrsbedeutung 246
- Verkehrsdienste 39
- Verkehrsentwicklung 112
- Verkehrsschau 250
- Verkehrssicherstellungsgesetz 562
- Verkehrssicherungspflicht 48, 136, 225, 331
- Verkehrsstärke 269
- Verkehrsweg 221
- Verkehrswegbreite 221
- Verkehrswegeplanungsbeschleunigungsgesetz 97, 110
- Verkehrszählung 269
- VerkPBG 110
- Verlassensmeldung 470
- Verordnungen 79
- Versammlung Deutscher Eisenbahn-Techniker 59
- Verschieben 497
- Verschluss 462
- Verschulden 241
- Versicherungspflicht 39
- Verständigung 473
- Versuche 157
- Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) 79
- Vertrag über die internationale Eisenbahnbeförderung von Personen und Gepäck 90
- Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft 78
- Verwaltungs- und Wohngebäude 101
- Verwaltungsakt 153, 157, 412
- Verwaltungshelfer 409
- Verwaltungsverfahrensgesetz 97, 519
- Verwaltungszwang 137
- Verzeichnis der zulässigen Geschwindigkeiten (VzG) 490
- Verzicht auf Signale 289
- Videokamera 271
- Viertes Eisenbahnpaket der EU 90
- VMEV 193
- Vollautomatisiert 504
- Vollbremsung 442
- Vollräder 352, 354
- Vorbehalt des Gesetzes 137
- Vorblinkzeit 254
- Vorkehrungen 283
- Vorläufige Anordnungen 40, 112

Vorläutewerke 271
 Vorleuchtzeit 254
 Vorrang des Schienenverkehrs 228
 Vorsignalabstände 300
 Vorübergehende Einrichtungen 50, 332
 Vorübergehende Inanspruchnahme 106
 Vorwardauer 271
 Vorzeitige Besitzeinweisung 46
 VwV Abnahme 414
 VwVfG 97, 519

W

Wachsamkeitstaste 312
 Wagen 341
 Wagenhalter 39
 Wagenmeister 525
 Wankpol 209
 Wannenausrundungen 212
 Wasserkräne 293
 Wasserrecht 100
 Wechselsprechanlage 262, 272
 Wecker 251
 Wegebenutzer 243
 Weichen 169, 286
 Weichensignale 288
 Weichensteller 516
 Wendezug 172, 429
 Wendezugbetrieb 346, 448
 Werksbahn 39, 109, 139
 Werkstätten 36, 170
 Werkstraßen 247
 Widmung 100, 169, 237

Wiederaufbau 51
 Wirbelstrombremse 441
 Wissen 476

Z

Zäune 48, 168, 331
 Zentralblock 297
 Zertifizierung 38
 ZIE 326
 Zivilrechtliche Haftung 559
 Zubehör 187
 Zug- und Druckkräfte 451, 489
 Zug- und Stoßeinrichtungen 369, 429
 Zug- und Stoßkräfte 452
 Zugangssperre 260
 Zugangswege 169
 Zugbahnfunk 317
 Zugbeeinflussung 68, 302, 376, 432,
 476, 502
 Zugbegleiter 431, 501, 516
 Zugbildungseinrichtungen 116
 Züge 429
 Zugelassene Geschwindigkeit 474
 Zugfahrdienst 502
 Zugfolge 218, 458
 Zugfolgestellen 287, 316, 458
 Zugführer 459
 Zugfunk 317, 376, 432
 Zuggewicht 432
 Zughalt 286
 Zugkreuzungen 139
 Zuglänge 431, 432

- Zuglaufmeldestellen 316
- Zuglaufmeldung 319
- Zugleitbetrieb 62, 286, 306, 458, 463, 476
- Zugleiter 458, 496, 516
- Zugleitstrecken 390
- Zuglenker 524
- Zugmelder 516
- Zugmeldestellen 458
- Zugmeldeverfahren 173, 463
- Zugmeldung 319
- Zugnummer 432
- Zugnummerndrucker 473
- Zugschluss 361
- Zugtrennung 368
- Zulassung 411
- Zusammenhängende Gleisabschnitte 188
- Zusammenstellen 449
- Zusatzbescheinigung 42
- Zuständige Landesbehörde 128
- Zustimmung im Einzelfall 326
- Zuverlässigkeit 43, 417
- Zwangsbetriebsbremsung 442
- Zwangsbremsung 68, 303, 309, 380, 442, 465
- Zweissystem-Stadtbahnfahrzeuge 419
- Zweites Eisenbahnpaket der EU 85
- Zweiwegefahrzeuge 344
- Zwischenbahnsteig 215

Das komplette Rail-Systemwissen in unserer Handbuch-Reihe



Zum Teil auch erhältlich als:

mit E-Book Inside | E-Book only | Einzelkapitel

* Preis inkl. MwSt, zzgl. Versand

Hier bestellen:
www.tracko-media.com

BESTELLUNGEN:

Tel.: +49 7953 718-9092

Fax: +49 40 228 00 00

E-Mail: office@tracko-media.com

Online: www.tracko-media.com

PER POST:

Persönliches Exemplar für medien-ticket@bib.thm.de

Kunde überbringt unterschrieben

D-74590 Blafelden

© 2014 Global Rail Academy and Media GmbH/TrackoMedia. Weitergabe an Dritte

Inserentenverzeichnis

DWV Media Group GmbH, Hamburg	U2, U3
GRT Global Rail Academy and Media GmbH, Leverkusen	4, 222, 596, 621

Jedes
Rail Business-Abo
enthält den
bahn manager

Rail
BUSINESS

+ bahn manager

DAS WIRTSCHAFTSMAGAZIN FÜR DEN SCHIENENSEKTOR

Logistik auf der Schiene

Weitere Informationen:
www.eurailpress.de/schiene-logistik

ISBN 978-3-96245-258-2



Persönliches Kopieren für library-ticket@bib.thm.de
© GRT Global Rail Academy and Media GmbH / Trackomeia. Weitergabe an Dritte
urheberrechtlich untersagt