

Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen (ESBO)

ESBO

Ausfertigungsdatum: 25.02.1972

Vollzitat:

"Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung für Schmalspurbahnen vom 25. Februar 1972 (BGBl. I S. 269), die zuletzt durch Artikel 519 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist"

Stand: Zuletzt geändert durch Art. 519 V v. 31.8.2015 I 1474

Fußnote

Überschrift: V gilt auch in Berlin gem. § 1 V 930-1-2 v. 15.11.1984 I 1369

(+++ Textnachweis Geltung ab: 1.12.1983 +++)

(+++ Maßgaben aufgrund des EinigVtr vgl. ESBO Anhang EV +++)

Inhaltsübersicht

Geltungsbereich	§ 1
Allgemeine Anforderungen	§ 2
Ausnahmen, Genehmigungen	§ 3
Begriffserklärungen für Bahnanlagen	§ 4
Spurweite	§ 5
Gleisbogen	§ 6
Gleisneigung	§ 7
Belastbarkeit des Oberbaus und der Bauwerke	§ 8
Umgrenzung des lichten Raumes	§ 9
Gleisabstand	§ 10
Bahnübergänge	§ 11
Höhengleiche Kreuzungen von Schienenbahnen	§ 12
Bahnsteige, Rampen, Bahnhofname	§ 13
Signale und Weichen	§ 14
Streckenblock, Zugbeeinflussung	§ 15
Fernmeldeanlagen	§ 16
Untersuchen und Überwachen der Bahn	§ 17
Einteilung der Fahrzeuge, Begriffserklärungen	§ 18
Radsatzlasten und Fahrzeuggewichte je Längeneinheit	§ 19
Radsatzabstand und Bogenlauf	§ 20
Räder und Radsätze	§ 21
Begrenzung der Fahrzeuge	§ 22
Bremsen	§ 23
Zug- und Stoßeinrichtungen	§ 24

Freie Räume und vorstehende Teile an den Stirnseiten der Fahrzeuge	§ 25
(weggefallen)	§ 26
Beschaffenheit der Fahrzeuge	§ 27
Ausrüstung der Triebfahrzeuge	§ 28
Ausrüstung der Wagen	§ 29
(weggefallen)	§ 30
(weggefallen)	§ 31
Abnahme und Untersuchung der Fahrzeuge	§ 32
Überwachungsbedürftige Anlagen der Fahrzeuge	§ 33
Begriff, Art und Länge der Züge	§ 34
Ausrüsten der Züge mit Bremsen	§ 35
Zusammenstellen der Züge	§ 36
(weggefallen)	§ 37
Fahrordnung	§ 38
Zugfolge	§ 39
Fahrgeschwindigkeit	§ 40
Schieben und Nachschieben der Züge	§ 41
Rangieren, Hemmschuhe	§ 42
Sichern stillstehender Fahrzeuge	§ 43
Mitfahren im Führerraum	§ 44
Besetzen der Triebfahrzeuge	§ 45
Besetzen der Züge mit Zugbegleitern	§ 46
Personal	§ 47
Sicherheit und Ordnung auf dem Gebiet der Bahnanlagen	§ 48
Ordnungswidrigkeiten	§ 49
Inkrafttreten	§ 50
(weggefallen)	§ 51

Anlagen

1	Umgrenzung des lichten Raumes
2	Vergrößerung des lichten Raumes und der Gleisabstände bei Gleisen ohne Rollfahrzeugbetrieb
3	Vergrößerung des lichten Raumes und der Gleisabstände bei Gleisen mit Rollfahrzeugbetrieb
4	Radsatz
5	Räder
6	Freie Räume und vorstehende Teile an den Stirnseiten der Fahrzeuge

Eingangsformel

Auf Grund des § 3 Abs. 1 und des § 8a Abs. 3 des Allgemeinen Eisenbahngesetzes vom 29. März 1951 (Bundesgesetzbl. I S. 225, 438), zuletzt geändert durch Artikel 141 des Einführungsgesetzes zum Gesetz über Ordnungswidrigkeiten vom 24. Mai 1968 (Bundesgesetzbl. I S. 503), 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 (Bundesgesetzbl. I S. 654) wird mit Zustimmung des Bundesrates verordnet:

§ 1 Geltungsbereich

(1) Diese Verordnung gilt für die schmalspurigen Eisenbahnen des öffentlichen Verkehrs in der Bundesrepublik Deutschland.

(2) Soweit in dieser Verordnung auf Vorschriften der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) vom 8. Mai 1967 (Bundesgesetzbl. II S. 1563), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 18. Dezember 1981 (BGBl. I S. 1490), verwiesen ist, sind die dort in voller Breite einer Seite und die auf der rechten Hälfte einer Seite gedruckten Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung anzuwenden.

(3) Die Vorschriften für Neubauten gelten auch für umfassende Umbauten bestehender Bahnanlagen und Fahrzeuge; sie sollen auch bei der Unterhaltung und Erneuerung berücksichtigt werden.

§ 2 Allgemeine Anforderungen

Die Vorschriften des § 2 der EBO gelten entsprechend.

§ 3 Ausnahmen, Genehmigungen

(1) Ausnahmen können zulassen

1. von allen Vorschriften dieser Verordnung zur Berücksichtigung besonderer Verhältnisse im Einzelfall
 - 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; das Benehmen mit dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur ist erforderlich, wenn die Einheit des Eisenbahnwesens berührt wird;
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 Landesbehörde.

(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.

§ 4 Begriffserklärungen für Bahnanlagen

§ 4 der EBO über Begriffserklärungen gilt entsprechend.

§ 5 Spurweite

(1) Die Spurweite ist der kleinste Abstand der Innenflächen der Schienenköpfe im Bereich von 0 bis 14 mm unter Schienenoberkante (SO).

(2) Die Grundmaße der Spurweite betragen 1.000 mm und 750 mm. Soweit Bahnen ein anderes Grundmaß der Spurweite haben, sind die Vorschriften dieser Verordnung sinngemäß anzuwenden. Neue Bahnen sollen keine Spurweite unter 1.000 mm erhalten.

(3) Die Spurweite bezogen auf die Grundmaße der Spurweite nach Absatz 2 Satz 1 darf nicht größer sein als 1.025 mm und 775 mm; sie darf nicht kleiner sein als 995 mm und 745 mm.

(4) In Bogen mit Halbmessern unter 175 m sind die Mindestwerte der Spurweite zu vergrößern, wenn es die Bauart der Fahrzeuge erfordert; die Höchstmaße nach Absatz 3 dürfen jedoch nicht überschritten werden.

§ 6 Gleisbogen

(1) Der Bogenhalbmesser in durchgehenden Hauptgleisen soll bei Neubauten nicht weniger als 50 m betragen.

(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 darf höchstens betragen

- | | | |
|----|--------------------------------------|---------------|
| 1. | bei Gleisen ohne Rollfahrzeugbetrieb | |
| | 100 mm beim Grundmaß der Spurweite | von 1.000 mm, |
| | 50 mm beim Grundmaß der Spurweite | von 750 mm, |
| 2. | bei Gleisen mit Rollfahrzeugbetrieb | |
| | 80 mm beim Grundmaß der Spurweite | von 1.000 mm, |
| | 40 mm beim Grundmaß der Spurweite | von 750 mm. |

(4) Jede Änderung der Überhöhung ist durch eine Rampe zu vermitteln, deren Neigung nicht größer sein darf als 1:300.

§ 7 Gleisneigung

Die Vorschriften des § 7 der EBO gelten entsprechend.

§ 8 Belastbarkeit des Oberbaus und der Bauwerke

Oberbau und Bauwerke müssen Fahrzeuge mit der jeweils zugelassenen Radsatzlast und dem jeweils zugelassenen Fahrzeuggewicht je Längeneinheit bei der zugelassenen Geschwindigkeit aufnehmen können.

§ 9 Umgrenzung des lichten Raumes

(1) Die Mittellinie der Umgrenzung des lichten Raumes nach Anlage 1 ist in der Mitte zwischen beiden Schienen anzunehmen, in Bogen mit Spurerweiterung in der Mitte der erweiterten Spur. Der lichte Raum muß auch bei abgenutzten Schienen vorhanden sein.

(2) Bei Gleisen ohne Rollfahrzeugbetrieb bestimmt sich der lichte Raum nach der Fahrzeugbegrenzung (§ 22 Abs. 1 und 2) zuzüglich der in Anlage 1 angegebenen Mindestabstände zwischen Fahrzeugbegrenzung und Umgrenzung des lichten Raumes.

(3) Der Mindestabstand von 200 mm darf bis auf 150 mm verringert werden, wenn die Strecke nur dem Personenverkehr dient, wenn sichergestellt ist, daß die Außentüren der Reisezugwagen während der Fahrt geschlossen sind und wenn sich niemand während der Fahrt aus Fenstern hinauslehnen oder auf außenliegenden Trittstufen aufhalten kann.

(4) Die Mindestabstände nach den Absätzen 2 und 3 dürfen unterschritten werden durch

1. die in § 22 Abs. 4 bis 8 und 10 bezeichneten Einrichtungen der Fahrzeuge,
2. Einrichtungen am Gleis für Zahnradbetrieb, Zugbeeinflussungs-, Zugeinwirkungs- und Rangiereinrichtungen sowie Stromzuführungsteile bei Bahnen mit Stromschienen,
3. Bahnsteige und Rampen.

(5) In Bogen sind die halben Breitenmaße des sich nach den Absätzen 2 und 3 ergebenden lichten Raumes nach Anlage 2 Nr. 1 zu vergrößern. Auf Strecken, auf denen Fahrzeuge besonderer Bauart (z.B. Gelenkfahrzeuge) verkehren, sind in Gleisbogen und bei Neigungswechseln die Maße des freizuhaltenden lichten Raumes nach den geometrischen Verhältnissen der Fahrzeuge so zu vergrößern, daß die vorgeschriebenen Mindestabstände auch bei ungünstigster Stellung der Fahrzeuge eingehalten werden.

(6) Die Vorschriften der Absätze 1 bis 5 gelten nicht für Gleise mit Einrichtungen zum Reinigen und Instandsetzen von Fahrzeugen, sofern diese Gleise nur für diese Zwecke benutzt werden.

(7) Von der Vorschrift des Absatzes 2 sind Ausnahmen bei Ladegleisen und Gleisen untergeordneter Bedeutung für beliebige Bauteile zulässig (§ 3 Abs. 1 Nr. 2).

(8) Für das Durchrollen der Räder muß der in Anlage 1 Bild 2 dargestellte Raum freigehalten werden, jedoch dürfen Einrichtungen, soweit es deren Zweck erfordert, in diesen Raum hineinragen. In Bogen muß der Raum für den Spurkranz so erweitert werden, daß die Spurkränze ohne Behinderung durchrollen können. Bei höhengleichen Kreuzungen zweier Schienenbahnen darf von den Maßen des Raumes für den Spurkranz im erforderlichen Umfang abgewichen werden.

(9) Der nach den Absätzen 2 bis 5 freizuhaltende lichte Raum muß bei Neubauten um die in Anlage 1 Bild 1 dargestellten Seitenräume erweitert werden, und zwar an Bahnhofsgleisen bei sämtlichen Gegenständen und an Gleisen der freien Strecke bei Kunstbauten. Zu den Kunstbauten zählen z.B. größere Gebäude, Kreuzungsbauwerke, Tunnel, dagegen nicht kleinere Stellwerke, Wärter- und Fernsprechbuden, Maste, Schrankenbäume, Signale (auch Signalbrücken und -ausleger). Bei bestehenden Anlagen dürfen die vorhandenen Seitenräume nicht verringert werden.

(10) Auf die Seitenräume nach Absatz 9 kann unter den in Absatz 3 genannten Voraussetzungen verzichtet werden. Wo erforderlich, muß mindestens einseitig ein ausreichend bemessener Sicherheitsraum vorhanden sein.

(11) Für Rampen, die an Gleisen mit Rollfahrzeugbetrieb dem Verladegeschäft mit Regelspurwagen dienen, dürfen die nach Absatz 9 freizuhaltenden Seitenräume verkleinert werden.

(12) Auf Strecken mit Oberleitung ist für den Durchgang der Stromabnehmer und für die Aufhängung des Fahrdrachts ein entsprechender Raum freizuhalten, dessen Größe sich nach den örtlichen und betrieblichen Verhältnissen richtet.

(13) Bei offenstehenden Toren von Fahrzeughallen muß bei Neubauten die lichte Weite so groß sein, daß beiderseits des Fahrzeugs ein Abstand von mindestens 0,50 m vorhanden ist.

(14) Für die Dauer von Bauarbeiten darf von den Vorschriften der Absätze 2, 3, 5 und 9 abgewichen werden, wenn die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen getroffen sind.

(15) Für Gleise mit Rollfahrzeugbetrieb gelten die Vorschriften der Absätze 2 bis 14 sinngemäß, jedoch muß der lichte Raum nach Anlage 1 Bild 3 freigehalten und in Bogen nach Anlage 3 vergrößert werden. Voraussetzung dafür ist, daß Regelfahrzeuge auf Rollwagen auch in der Längsrichtung symmetrisch verladen werden.

§ 10 Gleisabstand

(1) Der Abstand von Gleisen gleicher Spurweite ohne Rollfahrzeugbetrieb muß in der Geraden und in Bogen mit Halbmessern über 5.000 m mindestens betragen

1. auf freier Strecke und bei Überladegleisen:
Breite der Fahrzeugbegrenzung + 400 mm,
2. auf Bahnhöfen, ausgenommen Überladegleise,
 - a) bei bestehenden Anlagen:
Breite der Fahrzeugbegrenzung + 850 mm,
 - b) bei Neubauten:
Breite der Fahrzeugbegrenzung + 1.300 mm,
3. unter den in § 9 Abs. 3 genannten Voraussetzungen und wenn zwischen den Gleisen kein Sicherheitsraum erforderlich ist:

Breite der Fahrzeugbegrenzung + 300 mm.

Bei Schmalspurgleisen mit verschiedener Spurweite ist die Summe der halben Breiten der jeweiligen Fahrzeugbegrenzungen zugrunde zu legen.

(2) In Bogen sind die Gleisabstände nach Absatz 1 um die Maße zu vergrößern, die sich nach § 9 Abs. 5 und Anlage 2 Nr. 1 ergeben.

(3) Der Abstand von Gleisen mit Rollfahrzeugbetrieb muß in der Geraden und in Bogen mit Halbmessern von 1.500 m und mehr mindestens betragen

- | | | |
|----|--------------------------------------------|---------|
| 1. | auf freier Strecke und bei Überladegleisen | 3,65 m, |
| 2. | auf Bahnhöfen, ausgenommen Überladegleise, | |
| | a) bei bestehenden Anlagen | 4,00 m, |
| | b) bei Neubauten | 4,50 m. |

(4) In Bogen mit Halbmessern von weniger als 1.500 m sind die Gleisabstände nach Absatz 3 um die Maße zu vergrößern, die sich aus Anlage 3 ergeben.

(5) Der Abstand zwischen einem Regelspurgleis und einem Schmalspurgleis ohne Rollfahrzeugbetrieb soll bei bestehenden Anlagen und muß bei Neubauten mindestens betragen

1. auf freier Strecke:
2,00 m + halbe Breite der Fahrzeugbegrenzung + 200 mm,
2. bei Überladegleisen:
1,85 m + halbe Breite der Fahrzeugbegrenzung + 200 mm,
3. auf Bahnhöfen, ausgenommen Überladegleise:
2,00 m + halbe Breite der Fahrzeugbegrenzung + 900 mm.

(6) In Bogen sind die Gleisabstände nach Absatz 5 um die Summe der Maße zu vergrößern, die sich aus Anlage 2 Nr. 1 und 2 ergeben.

(7) Der Abstand zwischen einem Regelspurgleis und einem Schmalspurgleis mit Rollfahrzeugbetrieb soll bei bestehenden Anlagen und muß bei Neubauten mindestens betragen

- | | | |
|----|-------------------------------------------|---------|
| 1. | auf freier Strecke | 3,90 m, |
| 2. | bei Überladegleisen | 3,65 m, |
| 3. | auf Bahnhöfen, ausgenommen Überladegleise | 4,40 m. |

(8) In Bogen sind die Gleisabstände nach Absatz 7 um die Summe der Maße zu vergrößern, die sich aus Anlage 2 Nr. 2 und Anlage 3 ergeben.

(9) Die Gleisabstände nach den Absätzen 5 bis 8 dürfen, wenn die Spurweite des Regelspurgleises das Maß von 1.445 mm nicht überschreitet, wie folgt verkleinert werden:

Bogenhalbmesser des Regelspurgleises m	Zulässige Verkleinerung mm
bis 2.000	15
unter 2.000 bis 1.500	10
unter 1.500 bis 500	5
unter 500 bis 250	0

(10) Die Vorschriften der Absätze 1 bis 9 sind bei drei- und vierschienigen Gleisen sowie für den Abstand zwischen Eisenbahngleisen und Straßenbahngleisen sinngemäß anzuwenden.

§ 11 Bahnübergänge

Die Vorschriften des § 11 und der Anlage 4 der EBO gelten entsprechend.

§ 12 Höhengleiche Kreuzungen von Schienenbahnen

Die Vorschriften des § 12 der EBO gelten entsprechend.

§ 13 Bahnsteige, Rampen, Bahnstufname

(1) Feste Gegenstände auf Personenbahnsteigen (Säulen und dgl.) müssen bis zu einer Höhe von 2,50 m über dem Bahnsteig mindestens um die halbe Breite der Fahrzeugbegrenzung + 850 mm von Gleismitte entfernt sein; bei Rollfahrzeugbetrieb müssen sie bis zu einer Höhe von $h + 3,05$ m über Schienenoberkante des Schmalspurgleises mindestens 2,70 m von Gleismitte entfernt sein. Ausnahmen von diesen Mindestmaßen sind zulässig (§ 3 Abs. 1 Nr. 2). Das Maß "h" bestimmt sich nach Anlage 1 Bild 3.

(2) Seitenrampen, an denen regelspurige Güterwagen mit nach außen aufschlagenden Türen be- oder entladen werden sollen, dürfen nicht höher als $h + 1,10$ m sein.

(3) Für die Dauer von Bauarbeiten darf von den Vorschriften des Absatzes 1 abgewichen werden, wenn die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen getroffen sind.

(4) Der Name von Bahnhöfen, Haltestellen und Haltepunkten für den Personenverkehr ist gut sichtbar für die Reisenden anzubringen. Ausnahmen sind zulässig (§ 3 Abs. 1 Nr. 2).

(5) Die Bahnanlagen für den Personenverkehr sind zu beleuchten; bei einfachen Verhältnissen darf hierauf verzichtet werden.

§ 14 Signale und Weichen

Die Vorschriften des § 14 der EBO gelten entsprechend.

§ 15 Zugbeeinflussung

Die zuständigen Eisenbahnaufsichtsbehörden können die Ausrüstung mit Zugbeeinflussung oder technischen Einrichtungen, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht werden kann, vorschreiben, wenn die örtlichen Verhältnisse oder eine besondere Gefahrensituation dies erfordern.

§ 16 Fernmeldeanlagen

Die Vorschriften des § 16 der EBO gelten entsprechend.

§ 17 Untersuchen und Überwachen der Bahn

Die Vorschriften des § 17 der EBO gelten entsprechend.

§ 18 Einteilung der Fahrzeuge, 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 direkt oder indirekt gesteuert.

1. Direkte Steuerung ist die Regelung der Antriebskraft durch eine Steuereinrichtung von einem führenden Fahrzeug aus oder durch Fernsteuerung.
2. Indirekte Steuerung ist die Regelung der Antriebskraft durch einen Bediener, der seine Weisungen über ein Nachrichtengerät von einem führenden Fahrzeug aus erhält.

(5) Die Wagen werden eingeteilt in Reisezugwagen und Güterwagen.

1. Als Reisezugwagen gelten Personen-, Gepäck- und Postwagen.
2. Zu den Güterwagen zählen auch die Güterzuggepäckwagen.

(6) Rollfahrzeuge sind Nebenfahrzeuge, mit denen Regelspurwagen auf Schmalspurbahnen befördert werden; sie werden in Rollböcke und Rollwagen eingeteilt.

§ 19 Radsatzlasten und Fahrzeuggewichte je Längeneinheit

(1) Die Radsatzlasten und die Fahrzeuggewichte je Längeneinheit dürfen nicht größer sein, als es die Belastbarkeit des Oberbaus und der Bauwerke zuläßt. Das gilt auch für beladene Rollfahrzeuge.

(2) Die Radsatzlast ist der auf einen Radsatz, das Fahrzeuggewicht je Längeneinheit der auf 1,00 m Fahrzeuglänge entfallende Anteil der Gesamtlast. Die Fahrzeuglänge ist hierbei über die nicht eingedrückten Puffer zu messen.

§ 20 Radsatzabstand und Bogenlauf

(1) Der feste Radsatzabstand neuer Fahrzeuge ohne Drehgestelle muß mindestens 2.000 mm betragen. Bei Kleinlokomotiven darf der feste Radsatzabstand bis auf 1.500 mm verringert werden, wenn sie nur dort verwendet werden, wo die Bauart der Weichen und Kreuzungen solche Radsatzabstände zuläßt.

(2) Die Radsätze der Fahrzeuge müssen so beschaffen und gelagert sein, daß die Gleisbogen einwandfrei durchfahren werden können.

§ 21 Räder und Radsätze

(1) Die Räder eines Radsatzes dürfen auf der Radsatzwelle seitlich nicht verschiebbar sein.

(2) Für Radsätze und Räder gelten die Maße der Anlagen 4 und 5. Bei Fahrzeugen, die nur auf Strecken mit reinem Personenverkehr eingesetzt werden oder auf solche Strecken übergehen, dürfen für Radsätze und Räder auch abweichende Maße angewendet werden, wenn beim Befahren von Weichen und Kreuzungen eine ausreichende Sicherheit gegen Entgleisen gewährleistet ist.

(3) Bei Rädern von Rollfahrzeugen darf der Durchmesser des Meßkreises auch kleiner sein als 532 mm.

(4) Die Räder müssen Spurkränze haben. Sind aber drei oder mehr Radsätze in demselben Rahmen gelagert, so dürfen die Spurkränze unverschiebbarer Zwischenradsätze fehlen, wenn die Radsätze eine genügende Auflage auf den Schienen haben.

(5) Bei neuen Rädern, die aus einem Stück gefertigt sind, muß die Mindestdicke der Teile, die die Radreifen ersetzen, durch eine Rille gekennzeichnet sein, die auf der äußern Stirnfläche eingedreht ist (vgl. Anlage 5).

§ 22 Begrenzung der Fahrzeuge

(1) Die Fahrzeuge dürfen die in Anlage 1 Bild 1 und 2 angegebenen Begrenzungen nicht überschreiten, soweit in den nachstehenden Absätzen nichts anderes zugelassen ist.

(2) Fahrzeuge, die auch am öffentlichen Straßenverkehr teilnehmen, dürfen höchstens 2.650 mm breit sein.

(3) Die Breitenmaße der Fahrzeugbegrenzung müssen so weit eingeschränkt werden, wie es die freizuhaltenden Mindestabstände unter Berücksichtigung der Lichtraumverhältnisse nach § 9 Abs. 2 bis 5 bei ungünstigster Stellung des Fahrzeugs in Gleis- und Weichenbogen erfordern. Auch während der Fahrt darf es - selbst bei der zulässigen Spurerweiterung, Radreifenabnutzung und Höchstgeschwindigkeit - nicht zur Berührung zwischen Fahrzeug und festen Gegenständen oder Fahrzeugen im Nachbargleis kommen.

(4) Die Stromabnehmer von Fahrzeugen dürfen die Fahrzeugbegrenzung überschreiten.

(5) Die unabgefederten Teile der Wagen und Rollfahrzeuge dürfen über die Begrenzungen nach Absatz 1 nach unten um 15 mm hinausragen. Bei Rollfahrzeugen darf diese Überschreitung größer sein, wenn es die örtlichen Verhältnisse zulassen.

(6) Nach außen aufschlagende Einsteigetüren sowie Fahrtrichtungsanzeiger, Rückspiegel und herablaßbare Trittstufen dürfen seitlich über die Fahrzeugbegrenzung hinausragen (vgl. § 9 Abs. 4).

(7) Bremsklötze, Sandstreuer und Bahnräumer aller Fahrzeuge und die unabgefederten Teile der Triebfahrzeuge dürfen die Fahrzeugbegrenzung nach unten überschreiten

1. bei Triebfahrzeugen und Steuerwagen bis auf höchstens 65 mm über Schienenoberkante,
2. bei Triebfahrzeugen und Wagen, wenn diese Teile auch in Gleisbogen innerhalb des durch die Radreifen bestrichenen Raumes bleiben und bei Wagen außerdem zwischen den Endradsätzen angebracht sind, bis auf höchstens 55 mm über Schienenoberkante.

(8) Bremssteile, die unmittelbar auf die Schiene wirken, wie die Bremsmagnete von Schienenbremsen, dürfen in der Ruhelage das Maß von 55 mm über Schienenoberkante unterschreiten. Sie müssen innerhalb der Endradsätze des Fahrzeugs angebracht sein und auch in Gleisbogen innerhalb des durch die Radreifen bestrichenen Raumes bleiben.

(9) Bei Wagen dürfen die über die Endradsätze hinausragenden Teile, ausgenommen Bahnräumer, höchstens bis auf 150 mm über Schienenoberkante herabreichen, wenn sie innerhalb des durch die Radreifen bestrichenen Raumes bleiben.

(10) Kupplungsteile dürfen während der Fahrt nicht tiefer als 65 mm über Schienenoberkante herabreichen.

(11) Bei Fahrzeugen auf Zahnstangenstrecken ist die Fahrzeugbegrenzung im unteren Teil so weit einzuschränken, wie es die Zahnstange erfordert.

§ 23 Bremsen

(1) Triebfahrzeuge und andere führende Fahrzeuge müssen eine durchgehende Bremse und eine Feststellbremse (Handbremse, Federspeicherbremse) haben. Bei Kleinlokomotiven genügt eine in der Bremsstellung feststellbare Fußbremse. Die Ausrüstung der sonstigen Fahrzeuge mit Bremsen hat sich nach den örtlichen und betrieblichen Verhältnissen der Bahn zu richten.

(2) Die durchgehende Bremse neu zu bauender Fahrzeuge muß selbsttätig wirken. Eine durchgehende Bremse ist selbsttätig, wenn sie bei jeder unbeabsichtigten Unterbrechung der Bremsleitung wirksam wird.

(3) Die durchgehende Bremse muß vom Stand des Triebfahrzeugführers und über die Notbremseinrichtungen in den Reisezugwagen und Güterzuggepäckwagen betätigt werden können. Die Notbremseinrichtungen müssen so angebracht sein, daß sie von den Reisenden und vom Begleitpersonal leicht gesehen und erreicht werden können; in den Seitengängen, Vorräumen, Wasch- und Aborträumen sind sie nicht erforderlich.

(4) Eine durchgehende nichtselbsttätige Bremse vorhandener Fahrzeuge muß vom Standort des Triebfahrzeugführers betätigt werden können.

(5) Fahrzeuge mit einer zulässigen Geschwindigkeit von mehr als 30 km/h, die auch am öffentlichen Straßenverkehr teilnehmen, müssen mit einer zusätzlichen Bremse ausgerüstet sein, die vom Kraftschluß zwischen Rad und Schiene unabhängig ist (z.B. Schienenbremse).

(6) Kurbeln oder Handräder von Handbremsen müssen beim Drehen im Sinne des Uhrzeigers die Bremsen anziehen.

§ 24 Zug- und Stoßeinrichtungen

(1) Die Fahrzeuge außer Rollfahrzeugen müssen an beiden Enden federnde Zug- und Stoßeinrichtungen haben.

(2) Bei Wagen, die nur in Arbeits- oder Güterzügen mit einer Geschwindigkeit bis zu 20 km/h laufen, darf auf eine federnde Zug- und Stoßeinrichtung verzichtet werden.

(3) Wie weit die Höhen der Zug- und Stoßeinrichtungen auch bei unterschiedlicher Belastung und unterschiedlichem Verschleißzustand der zu kuppelnden Fahrzeuge voneinander abweichen dürfen, richtet sich bei einfachen Puffern nach der Größe des Puffertellers und bei Mittelpufferkupplungen nach deren Greifbereich.

(4) Pufferscheiben müssen so bemessen sein, daß die Puffer beim Durchfahren von Gleisbogen mit Halbmessern von
50 m beim Grundmaß der Spurweite von 1.000 mm,
40 m beim Grundmaß der Spurweite von 750 mm
nicht hintereinandergreifen können.

§ 25 Freie Räume und vorstehende Teile an den Stirnseiten der Fahrzeuge

(1) An den Stirnseiten neu zu bauender Fahrzeuge außer Rollböcken muß auf jeder Seite der Zugeinrichtung ein Raum nach Anlage 6 freigehalten werden.

(2) Außerhalb dieses Raumes müssen alle festen Teile von der Stoßebene des ganz eingedrückten Puffers mindestens 40 mm entfernt bleiben. Hiervon ausgenommen sind die Teile der Wulstübergänge.

§ 26

(weggefallen)

§ 27 Beschaffenheit der Fahrzeuge

(1) Der tragende Teil des Aufbaus neu zu bauender Fahrzeuge und die Innenausstattung neu zu bauender Triebfahrzeuge und Reisezugwagen dürfen nicht aus splitternden und leicht entflammaren Werkstoffen bestehen. Brandübertragungen müssen durch eine entsprechende bauliche Konstruktion erschwert werden.

(2) Brennbare Fußböden der Fahrzeuge müssen gegen Bremsfunken geschützt werden.

§ 28 Ausrüstung der Triebfahrzeuge

Triebfahrzeuge und andere führende Fahrzeuge müssen folgende Ausrüstung haben:

1. Einrichtungen zum Geben hörbarer Signale,
2. Bahnräumer,
3. Geschwindigkeitsanzeiger,
- 3a. 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 vorgeschrieben worden ist,
4. Sicherheitsfahrerschaltung, die im Geschwindigkeitsbereich von 20 km/h und mehr anspricht und den Zug oder das einzeln fahrende Triebfahrzeug bei Dienstunfähigkeit des Triebfahrzeugführers selbsttätig anhält. Die Ausrüstung ist nur erforderlich, wenn das Fahrzeug in Zügen einmännig besetzt werden soll. Kleinlokomotiven brauchen nicht mit Sicherheitsfahrerschaltung ausgerüstet zu sein,
5. Funkenfänger und verschließbare Aschkasten, wenn feste oder flüssige Brennstoffe verfeuert werden.

§ 29 Ausrüstung der Wagen

(1) Die Vorschriften für Personenwagen gelten auch für Triebwagen.

(2) Die Einsteigetüren der Reisezugwagen müssen sicher wirkende Verschlusseinrichtungen haben. Die Verschlusseinrichtungen müssen so beschaffen sein, daß die Türen von den Insassen geöffnet werden können.

(3) Die Öffnungen der Einsteigetüren neu zu bauender Personenwagen müssen im Wageninnern 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) Die seitlichen Schiebetüren aller Gepäckwagen und Gepäckabteile müssen bei neu zu bauenden Wagen mit einer Einrichtung versehen sein, die ein unbeabsichtigtes Schließen der Türen verhindert. Die dabei freizuhaltende Öffnung muß mindestens 300 mm betragen.

(6) Glasscheiben für Fenster, Türen und Wände neu zu bauender Reisezugwagen müssen aus Sicherheitsglas bestehen.

(7) An den zum Öffnen eingerichteten Seitenfenstern der Reisezugwagen muß eine Warnung vor dem Hinauslehnen angebracht sein.

(8) 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 nicht erforderlich ist.

(9) Personenwagen müssen mit Einrichtungen zur Beleuchtung und, wenn sie in der kalten Jahreszeit benutzt werden, auch mit Einrichtungen zur Heizung versehen sein.

(10) Wagen sollen auf jeder Langseite mindestens einen Tritt und einen Handgriff für Rangierer haben.

§ 30

(weggefallen)

§ 31

(weggefallen)

§ 32 Abnahme und Untersuchung der Fahrzeuge

(1) Neue Fahrzeuge dürfen erst in Betrieb genommen werden, wenn sie abgenommen worden sind.

(2) Die Fahrzeuge sind planmäßig wiederkehrend zu untersuchen.

(3) Eine Untersuchung ist mindestens alle sechs Jahre durchzuführen; die Frist zwischen zwei aufeinanderfolgenden Untersuchungen darf jedoch mehrmals bis zu einem Jahr auf höchstens acht Jahre verlängert werden, wenn festgestellt ist, daß der Zustand des Fahrzeugs dies zuläßt.

(4) Die Fristen für die Untersuchungen rechnen vom Tag nach beendeter Untersuchung oder Neuabnahme an.

(5) Rollfahrzeuge sind spätestens nach drei Jahren zu untersuchen; jedoch darf die Frist zwischen zwei aufeinanderfolgenden Untersuchungen mehrmals bis zu einem Jahr auf höchstens fünf Jahre verlängert werden, wenn festgestellt ist, daß der Zustand der Fahrzeuge dies zuläßt.

(6) Über die Untersuchungen der Fahrzeuge sind Aufschreibungen zu führen.

§ 33 Überwachungsbedürftige Anlagen der Fahrzeuge

Die Vorschriften des § 33 der EBO gelten entsprechend.

§ 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 und in Züge eingestellt werden.

(2) Wendezüge sind Züge, deren Lokomotive beim Wechsel der Fahrtrichtung ihren Platz im Zuge beibehält und die - bei nicht führender Lokomotive - von der Spitze aus gebremst und direkt oder indirekt gesteuert werden.

(3) Die Züge müssen Signale führen, die bei Tag den Schluß, bei Dunkelheit die Spitze und den Schluß erkennen lassen.

(4) Die Züge werden in Reisezüge und Güterzüge eingeteilt. Welche Züge als Reisezüge und welche als Güterzüge gelten, ist in den Dienstfahrplänen anzugeben. Güterzüge mit Personenbeförderung (Gmp) gehören im Sinne dieser Verordnung zu den Reisezügen, ausgenommen in den Fällen des § 46 Abs. 2 Nr. 3 und Abs. 3 Nr. 1.

(5) Ein Zug darf nicht länger sein, als es seine Bremsverhältnisse, Zug- und Stoßeinrichtungen und die Bahnanlagen zulassen. Bei bestehenden Bahnsteigen dürfen Reisezüge nur dann länger als die Bahnsteige sein, wenn die Sicherheit durch betriebliche Anweisungen gewährleistet ist.

§ 35 Ausrüsten der Züge mit Bremsen

(1) Die Züge mit einer Höchstgeschwindigkeit von mehr als 50 km/h müssen mit durchgehender selbsttätiger 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 Brems tafeln oder entsprechenden Bremswegberechnungen ermittelt.

(3) Die Brems tafeln oder Bremswegberechnungen werden genehmigt

1. für Eisenbahnen des Bundes vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur,
2. für die nicht bundeseigenen Eisenbahnen von der zuständigen Landesbehörde.

(4) Als größter Bremsweg ist 700 m zulässig.

(5) Über das Bremsen auf Strecken mit einer maßgebenden Neigung von mehr als 40v.T. sind von den in Absatz 3 genannten Behörden besondere Vorschriften zu erlassen. Die maßgebende Neigung einer Strecke ist die Neigung der Verbindungslinie der beiden 2 000 m voneinander entfernten Punkte des Streckenabschnitts mit dem größten Höhenunterschied.

(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. Bei Rollfahrzeugbetrieb dürfen auf Strecken mit einer geringeren maßgebenden Neigung als 10v.T. hinter der letzten wirkenden Bremse bis zu acht Rollfahrzeugradsätzen mit höchstens 60 t Gesamtgewicht laufen.

(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).

§ 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) Schemelwagen, die durch Steifkupplung oder durch die Ladung selbst verbunden sind, müssen in den hinteren Teil des Zuges eingestellt werden. Wagenpaare, über die dieselbe Ladung reicht, und Wagen mit ungewöhnlicher Kupplung dürfen nicht unmittelbar vor oder hinter Wagen laufen, die mit Reisenden besetzt sind. Züge mit einer Geschwindigkeit bis zu 60 km/h sind von diesen Vorschriften ausgenommen.

(3) Wagen, die nach der Gefahrgutverordnung Eisenbahn *in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juni 1983 (BGBl. I S. 827)* mit dem Gefahrzettel für explosionsgefährliche Stoffe und mit einem Zettel mit rotem Ring auf weißem Grund gekennzeichnet sind, sind unter Anwendung besonderer Vorsichtsmaßnahmen in Züge einzustellen und zu befördern. Solche Maßnahmen sind auch bei anderen Wagen notwendig, wenn ihre Beförderung auf Rollfahrzeugen besondere Vorsicht erfordert.

(4) Beladene Rollböcke sind mit anderen Schmalspurfahrzeugen durch Zwischenwagen (Übergangswagen) oder Kuppelstangen zu kuppeln; unter sich sind sie über die verladenen Regelspurfahrzeuge oder durch Kuppelstangen zu verbinden.

(5) Leere Rollböcke sind untereinander und mit anderen Schmalspurfahrzeugen durch Kuppelstangen zu kuppeln. Das gleiche gilt für leere und beladene Rollwagen ohne Zug- und Stoßeinrichtung.

§ 37

(weggefallen)

§ 38 Fahrordnung

Auf zweigleisigen Bahnen ist in der Regel rechts zu fahren.

§ 39 Zugfolge

Die Vorschriften des § 39 der EBO gelten entsprechend.

§ 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 durchgehend gebremste Züge:
80 km/h auf Strecken mit dem Grundmaß der Spurweite von 1.000 mm,
60 km/h auf Strecken mit dem Grundmaß der Spurweite von 750 mm;
2. für Züge ohne durchgehende Bremse:
50 km/h;
3. für Züge mit Rollfahrzeugen:
30 km/h auf Strecken mit dem Grundmaß der Spurweite von 1.000 mm,
20 km/h auf Strecken mit dem Grundmaß der Spurweite von 750 mm.

(3) Die zulässige Geschwindigkeit beträgt bei Zügen nach Absatz 2 Nr. 1 nur 50 km/h, wenn

1. 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;
2. bei einmännig besetzten führenden Fahrzeugen die Sicherheitsfahrschaltung gestört ist.

(4) Geschobene Züge dürfen höchstens 30 km/h fahren, über Bahnübergänge ohne technische Sicherung (vgl. § 11 Abs. 3 EBO) höchstens 20 km/h.

(5) Nachgeschobene Züge dürfen höchstens 40 km/h fahren.

(6) Hilfszüge dürfen auch bei Dienstruhe verkehren, wenn ihre Geschwindigkeit höchstens 50 km/h beträgt. Bahnübergänge mit offenen Schranken sowie mit fernüberwachten Blinklicht- oder Lichtzeichenanlagen dürfen dabei ohne Sicherung durch Posten höchstens mit 10 km/h befahren werden.

(7) In Gleisbogen darf die Geschwindigkeit von Zügen ohne Rollfahrzeuge betragen

1. bei dem Grundmaß der Spurweite von 1.000 mm:

$$V = \text{Wurzel aus } \frac{R}{11,8} \times \left(\ddot{u} \times \frac{1,5}{1,0} + 130 \right)$$

2. bei dem Grundmaß der Spurweite von 750 mm:

$$V = \text{Wurzel aus } \frac{R}{11,8} \times \left(\ddot{u} \times \frac{1,5}{0,75} + 130 \right)$$

V = Geschwindigkeit in km/h

R = Bogenhalbmesser in m

ü = Überhöhung in mm.

(8) In Gleisbogen mit Halbmessern unter 100 m darf die Geschwindigkeit von Zügen mit Rollfahrzeugen höchstens 20 km/h betragen.

(9) Für Probefahrten (Versuchsfahrten) sind Ausnahmen von vorstehenden Vorschriften zulässig (§ 3 Abs. 1 Nr. 2), ausgenommen von der Vorschrift in Absatz 6.

§ 41 Schieben und Nachschieben der Züge

(1) Züge gelten betrieblich als geschoben, wenn das Triebfahrzeug nicht an der Spitze läuft und nicht von der Spitze aus gesteuert wird.

(2) Das vorderste Fahrzeug geschobener Züge ist mit einem Betriebsbeamten zu besetzen. Hiervon darf nur bei langsamer Rückwärtsbewegung abgewichen werden. Der Betriebsbeamte hat Signalmittel zur Verständigung mit dem Triebfahrzeugführer und zur Warnung der Wegebenutzer vor Bahnübergängen ohne technische Sicherung mitzuführen.

(3) Züge gelten betrieblich als nachgeschoben, wenn das Triebfahrzeug an der Spitze läuft oder von der Spitze aus gesteuert wird und wenn ein weiteres Triebfahrzeug nachschiebt, das nicht direkt oder indirekt gesteuert wird.

(4) 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.

(5) Züge mit Schemelwagen, die durch Steifkupplung oder durch die Ladung selbst verbunden sind, und Züge mit Rollfahrzeugen, die nicht durchgehend mit Zug- und Stoßeinrichtung gekuppelt sind, dürfen nicht nachgeschoben werden.

§ 42 Rangieren, Hemmschuhe

Die Vorschriften des § 42 der EBO gelten entsprechend.

§ 43 Sichern stillstehender Fahrzeuge

Die Vorschriften des § 43 der EBO gelten entsprechend.

§ 44 Mitfahren im Führerraum

Die Vorschriften des § 44 der EBO gelten entsprechend.

§ 45 Besetzen der Triebfahrzeuge

(1) Arbeitende Triebfahrzeuge müssen während der Fahrt mit einem Triebfahrzeugführer besetzt sein; bei Kleinlokomotiven dürfen die Aufgaben des Triebfahrzeugführers auch von einem Bediener von Kleinlokomotiven wahrgenommen werden. Direkt gesteuerte Triebfahrzeuge (§ 18 Abs. 4 Nr. 1) dürfen unbesetzt bleiben; bei direkter Steuerung durch Fernsteuerungseinrichtungen sollen keine Fahrzeuge befördert werden, die mit Reisenden besetzt sind.

(2) Der Triebfahrzeugführer muß sich während der Fahrt bei Triebfahrzeugen mit zwei Führerständen auf dem vorderen Führerstand, bei Triebfahrzeugen, die von einem führenden Steuerwagen aus gesteuert werden, im Führerstand an der Spitze des Zuges aufhalten. Bei Rangierfahrten oder bei kurzen Rückwärtsbewegungen braucht er den Führerstand nicht zu wechseln.

(3) Sofern in den nachstehenden Absätzen nichts anderes bestimmt ist, sind außerdem zu besetzen

1. Dampflokomotiven mit einem Heizer,
2. andere führende Fahrzeuge mit einem Beimann, wenn sie keine Sicherheitsfahrerschaltung haben.

(4) Der Dienst des Beimanns darf von einem Zugbegleiter wahrgenommen werden, der in der Lage sein muß, einen Zug zum Halten zu bringen.

(5) Von der Besetzung mit einem Heizer oder Beimann darf auch bei fehlender Sicherheitsfahrerschaltung abgesehen werden

1. bei Kleinlokomotiven, die einzeln fahren oder Züge mit einer Geschwindigkeit bis zu 50 km/h befördern,

2. bei Triebfahrzeugen mit selbsttätiger Feuerung oder ohne Feuerung, wenn sie Rangierarbeiten ausführen,
3. bei handgefeuerten Dampflokomotiven, wenn sie Rangierarbeiten ausführen,
4. wenn in Ausnahmefällen der Heizer oder Beimann das Fahrzeug aus zwingenden Gründen verlassen muß.

(6)

§ 46 Besetzen der Züge mit Zugbegleitern

(1) Die Züge sind mit mindestens einem Zugbegleiter zu besetzen, soweit in den Absätzen 2 und 3 nichts anderes zugelassen ist.

(2) Bei zweimänniger Besetzung des führenden Fahrzeugs oder bei zwei einmännig besetzten Triebfahrzeugen dürfen ohne Zugbegleiter verkehren

1. einzeln oder zu zweit fahrende Lokomotiven,
2. Dienstzüge,
3. Reisezüge bis zu 100 m Gesamtlänge,
4. Güterzüge,
5. Leerreisezüge.

Die Züge müssen gezogen oder von der Spitze aus gesteuert werden, und alle Fahrzeuge müssen an die durchgehende Bremse angeschlossen sein. Bei indirekt gesteuerten Wendezügen darf der zweite Mann das nicht führende Triebfahrzeug bedienen.

(3) Bei einmänniger Besetzung des führenden Fahrzeugs dürfen ohne Zugbegleiter verkehren

1. Reisezüge bis zu 100 m Gesamtlänge mit Sicherheitsfahrhaltung, wenn das Schließen der Wagentüren vom Triebfahrzeugführer überwacht wird oder wenn sie vom führenden Fahrzeug aus geschlossen werden,
2. Güter- und Leerreisezüge mit Sicherheitsfahrhaltung,
3. einzeln fahrende Kleinlokomotiven und einzeln fahrende Nebenfahrzeuge, die wie Züge behandelt werden, bis zu einer Geschwindigkeit von 50 km/h,
4. andere einzeln fahrende Triebfahrzeuge mit Sicherheitsfahrhaltung.

(4) Im Falle des Absatzes 3 Nr. 3 dürfen bis zu fünf Wagen, im Falle der Nummer 4 aber bis zu 10 Fahrzeuge angehängt werden. Sie sind an die durchgehende Bremse anzuschließen und sollen nicht mit Reisenden besetzt sein.

§ 47 Personal

Die Vorschriften der §§ 47 bis 54 der EBO gelten entsprechend.

§ 48 Sicherheit und Ordnung auf dem Gebiet der Bahnanlagen

Die Vorschriften der §§ 62 bis 64a der EBO gelten entsprechend.

§ 49 Ordnungswidrigkeiten

(1) Ordnungswidrig im Sinne des § 28 des Allgemeinen Eisenbahngesetzes handelt, wer entgegen den Vorschriften des § 48 vorsätzlich

- 1.
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, oder
4. eine Bahnanlage, eine Betriebseinrichtung oder ein Fahrzeug verunreinigt.

(2) Ordnungswidrig im Sinne des § 28 des Allgemeinen Eisenbahngesetzes handelt auch, wer entgegen den Vorschriften des § 48 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, oder
5. eine Schranke oder eine sonstige Sicherungseinrichtung unerlaubt öffnet, ein Fahrthindernis bereitet oder eine andere betriebsstörende oder betriebsgefährdende Handlung vornimmt.

(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.

§ 50 Inkrafttreten

(1) Diese Verordnung tritt am ersten Tag des auf die Verkündung folgenden Kalendermonats in Kraft.

(2)

§ 51

-

Schlußformel

Der Bundesminister für Verkehr

Anlage 1 Bild 1, 2 und 3

(Zu den §§ 9 und 22)

Umgrenzung des lichten Raumes

(Inhalt: nicht darstellbare Abbildungen,
Fundstelle: BGBl I 1972, 280 - 281)

Anlage 2 (zu den §§ 9 und 10)

Fundstelle des Originaltextes: BGBl. I 1972, 282

1. Vergrößerung des lichten Raumes und der Gleisabstände bei Gleisen ohne Rollfahrzeugbetrieb

Bogenhalbmesser	Bogeninnenseite	Bogenaußenseite
m	mm	mm
>= 5.000	20	20
2.000	25	25
500	25	25
400	30	30
250	30	30
225	35	35
180	35	35
150	40	40
120	60	45
100	80	55
80	105	75

60	150	105
50	185	135
40	240	175

Zwischenwerte dürfen gradlinig eingeschaltet werden; die Maße der Vergrößerung sind auf volle 5 mm aufzurunden.

2. Vergrößerung der Gleisabstände bei Regelspurgleisen

Bogenhalbmesser	Bogeninnenseite	Bogenaußenseite
m	mm	mm
250	0	0
225	25	30
200	50	65
190	65	80
180	80	100
150	135	170
120	335	365
100	530	570

Zwischenwerte dürfen gradlinig eingeschaltet werden; die Maße der Vergrößerung sind auf volle 5 mm aufzurunden.

Anlage 3 (zu den §§ 9 und 10)

Vergrößerung des lichten Raumes und der Gleisabstände bei Gleisen mit Rollfahrzeugbetrieb

(Fundstelle: BGBl. I 1972, 283 - 284)

1. Wenn regelspurige Güterwagen unbeschränkt befördert werden				
Bogenhalbmesser m	Bei Rollbockverkehr		Bei Rollwagenverkehr	
	Bogeninnenseite mm	Bogenaußenseite mm	Bogeninnenseite mm	Bogenaußenseite mm
unter 1.500 bis 500	0	0	0	20
unter 500 bis 300	0	0	0	40
unter 300 bis 250	30	10	20	60
unter 250 bis 225	60	30	60	60
unter 225 bis 200	90	60	80	70
unter 200 bis 190	100	100	100	70
unter 190 bis 180	130	100	110	80
unter 180 bis 150	190	170	180	120
unter 150 bis 120	370	360	390	320
unter 120 bis 100	590	550	600	510
unter 100 bis 90	730	690	750	650
unter 90 bis 80	900	840	910	800
unter 80 bis 70	1.120	1.050	1.160	1.010
unter 70 bis 60	1.420	1.300	1.460	1.260
2. Wenn regelspurige Güterwagen mit höchstens 15,00 m Drehzapfenabstand befördert werden				
Bogenhalbmesser m	Bei Rollbockverkehr		Bei Rollwagenverkehr	
	Bogeninnenseite mm	Bogenaußenseite mm	Bogeninnenseite mm	Bogenaußenseite mm

unter 1.500 bis 500	0	0	0	20
unter 500 bis 300	0	0	0	40
unter 300 bis 250	10	10	20	60
unter 250 bis 225	30	30	60	60
unter 225 bis 200	50	50	60	70
unter 200 bis 190	70	70	70	70
unter 190 bis 180	100	100	80	80
unter 180 bis 150	110	140	120	120
unter 150 bis 120	170	220	190	190
unter 120 bis 100	220	300	260	260
unter 100 bis 80	310	430	360	380
unter 80 bis 60	450	630	530	580
unter 60 bis 50	570	790	670	740
unter 50 bis 40	740	1.030	880	980
unter 40 bis 35	880	1.210	1.030	1.160
unter 35 bis 30	1.050	1.430	1.230	1.370
unter 30 bis 25	1.290	1.730	1.520	1.670
unter 25 bis 20	1.660	2.160	1.950	2.100
unter 20 bis 15	2.310	2.830	2.710	2.750

3. Wenn regelspurige Güterwagen mit höchstens 8,00 m Radsatzabstand oder Drehzapfenabstand befördert werden

Bogenhalbmesser	Bei Rollbockverkehr		Bei Rollwagenverkehr	
	Bogeninnenseite	Bogenaußenseite	Bogeninnenseite	Bogenaußenseite

m	mm	mm	mm	mm
unter 1.500 bis 500	0	0	0	20
unter 500 bis 300	0	0	0	40
unter 300 bis 250	10	10	0	60
unter 250 bis 225	20	20	0	60
unter 225 bis 200	30	30	10	70
unter 200 bis 190	40	40	10	70
unter 190 bis 180	40	40	10	80
unter 180 bis 150	60	60	30	100
unter 150 bis 120	100	100	60	140
unter 120 bis 100	110	150	70	190
unter 100 bis 80	140	210	110	270
unter 80 bis 60	200	310	170	390
unter 60 bis 50	250	390	220	480
unter 50 bis 40	320	500	290	630
unter 40 bis 35	380	600	350	740
unter 35 bis 30	450	710	420	880
unter 30 bis 25	540	860	510	1.060
unter 25 bis 20	680	1.080	650	1.330
unter 20 bis 15	920	1.440	900	1.760

4. Wenn regelspurige Güterwagen mit höchstens 4,50 m Radsatzabstand befördert werden

Bogenhalbmesser	Bei Rollbockverkehr	Bei Rollwagenverkehr
-----------------	---------------------	----------------------

	Bogeninnenseite	Bogenaußenseite	Bogeninnenseite	Bogenaußenseite
m	mm	mm	mm	mm
unter 1.500 bis 500	0	0	0	20
unter 500 bis 300	0	0	0	40
unter 300 bis 250	10	10	0	60
unter 250 bis 225	20	20	0	60
unter 225 bis 200	20	20	10	70
unter 200 bis 190	20	20	10	70
unter 190 bis 180	20	20	10	80
unter 180 bis 150	20	30	20	90
unter 150 bis 120	30	50	30	110
unter 120 bis 100	30	70	50	140
unter 100 bis 80	40	100	60	170
unter 80 bis 60	50	140	100	230
unter 60 bis 50	60	170	130	270
unter 50 bis 40	80	220	180	340
unter 40 bis 35	90	270	210	400
unter 35 bis 30	100	320	250	460
unter 30 bis 25	130	390	310	550
unter 25 bis 20	160	490	390	670
unter 20 bis 15	210	650	540	890

Anlage 4 (zu § 21)

Radsatz

(Inhalt: nicht darstellbare Abbildung,
Fundstelle: BGBl I 1972, 285)

Anlage 5 (zu § 21)

Räder

(Inhalt: nicht darstellbare Abbildungen,
Fundstelle: BGBl I 1972, 286)

Anlage 6 (zu § 25)

Freie Räume und vorstehende Teile an den Stirnseiten der Fahrzeuge

(Inhalt: nicht darstellbare Abbildungen,
Fundstelle: BGBl I 1972, 287)