

Verordnung

des Bundesministers für Verkehr

Dritte Verordnung zur Änderung der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung

A. Zielsetzung

Wegen der technischen Entwicklung im Eisenbahnwesen ist die Anpassung der EBO vom 8. Mai 1967, zuletzt geändert durch die Verordnung vom 18. Dezember 1981, erforderlich. Zusätzlich sind die Vorschriften der EBO an die veränderte Rechtslage (z.B. Druckbehälterverordnung, Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter mit Eisenbahnen) anzupassen.

B. Lösung

Mit der vorliegenden Dritten Verordnung zur Änderung der EBO werden insbesondere Vorschriften über

- das Schnellfahren, moderne Signaltechnik, Kinematik und
- die gestiegenen Sicherheitsanforderungen (z.B. Notbremskonzept, Brandschutz, Zugfunk)

neu gefaßt. Zugleich entfallen entbehrliche Einzelvorschriften, ohne daß der Sicherheitsstandard im Eisenbahnwesen gemindert wird.

C. Alternativen

Keine

D. Kosten

Bund, Länder und Gemeinden werden nicht mit zusätzlichen Kosten belastet. Auswirkungen auf das allgemeine Preisniveau entstehen nicht.

Bundesrat

Drucksache 27/91

17.01.91

VP - AS - G - In

Verordnung

des Bundesministers für Verkehr

Dritte Verordnung zur Änderung der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung

Der Chef
des Bundeskanzleramtes

Bonn, den 17. Januar 1991

121 (323) - 912 01 - Er 33/91

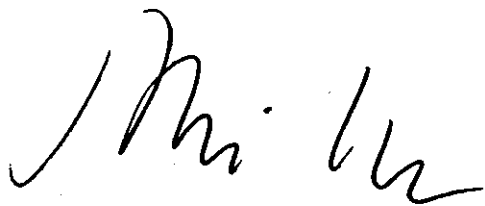
An den
Präsidenten des Bundesrates

Hiermit übersende ich die von dem Bundesminister für Verkehr zu
erlassende

Dritte Verordnung zur Änderung der Eisenbahn-
Bau- und Betriebsordnung

mit Begründung und Vorblatt.

Ich bitte, die Zustimmung des Bundesrates aufgrund des Artikels 80
Abs. 2 des Grundgesetzes herbeizuführen.



Rudolf Seiters

Dritte Verordnung

zur Änderung der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung

Vom

Auf Grund des § 3 Abs. 1 Buchstaben a, c des Allgemeinen Eisenbahngesetzes in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 930-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, der zuletzt gemäß Artikel 24 der Verordnung vom 26. November 1986 (BGBl. I S. 2089) geändert worden ist, verordnet der Bundesminister für Verkehr:

Artikel 1

Die Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung vom 8. Mai 1967 (BGBl. II S. 1563), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 18. Dezember 1981 (BGBl. I S. 1490), wird wie folgt geändert:

1. § 1 Abs. 2 Nr. 1 wird wie folgt gefaßt:

"1. für die Deutsche Bundesbahn der Vorstand der Deutschen Bundesbahn,"

2. § 2 wird wie folgt geändert:

- a) Der bisherige Text wird Absatz 1.
- b) Folgende Absätze 2 und 3 werden angefügt:

"(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 sollen so angewendet werden, daß die Benutzung der Bahnanlagen und Fahrzeuge durch behinderte und alte Menschen sowie Kinder und sonstige Personen mit Nutzungsschwierigkeiten erleichtert wird."

3. In § 3 Abs. 1 Nr. 1 werden die Worte "im Einzelfall" gestrichen.

4. § 4 wird wie folgt gefaßt:

"§ 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 angeschlossenes 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."

5. § 5 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 3 erhält folgende Fassung:

"(3) Die Spurweite darf nicht größer sein als

1 465 mm in Haupt- gleisen,		1 470 mm;
1 470 mm in Neben- gleisen;		

sie darf nicht kleiner sein als 1 430 mm."

b) In Absatz 4 wird das Wort "Halbmessern" durch das Wort "Radien" und das Wort "Bogenhalbmesser" durch das Wort "Bogenradien" ersetzt.

6. § 6 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 wird das Wort "Bogenhalbmesser" durch das Wort "Bogenradius" ersetzt.

b) Absatz 3 wird wie folgt gefaßt:

"(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."

7. In § 8 Abs. 3 Satz 2 werden die Worte "die nur dem Reiseverkehr dienen (z. B. Stadtschnellbahngleise)" durch die Worte "auf denen ausschließlich Stadtschnellbahnen verkehren" ersetzt.
8. § 9 wird wie folgt gefaßt:

"§ 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)."

9. § 10 wird wie folgt gefaßt:

"§ 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."

10. § 11 wird wie folgt gefaßt:

"§ 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. Schranken

technisch zu sichern, soweit nachstehend keine andere Sicherung zugelassen ist. Als neue technische Sicherungen sollen Blinklichter und Blinklichter mit Halbschranken nicht mehr verwendet werden.

(7) Bahnübergänge dürfen gesichert werden

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.

(8) Bahnübergänge über Nebengleise dürfen wie Bahnübergänge über Nebenbahnen (Absatz 7) gesichert werden.

(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

müssen

dürfen

Umlaufsperrern oder ähnlich wirkende Einrichtungen angebracht sein.

(10) Bahnübergänge von Privatwegen

1. 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

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

b) durch Abschlüsse
in Verbindung mit
einer Sprechanlage
zum zuständigen
Betriebsbeamten.

d) - mit besonderer
Genehmigung (§ 3
Abs. 2) - durch Ab-
schlüsse.

2. mit öffentlichem Verkehr in Hafen- und Industriege-
bieten dürfen bei schwachem und mäßigem Verkehr
(Absatz 13) gesichert werden

a) durch die Übersicht
oder
b) durch Abschlüsse,
wenn die Geschwin-
digkeit der
Eisenbahnfahrzeuge
am Bahnübergang
höchstens 20 km/h
beträgt.

Abschlüsse (z. B. Sperrbalken, Tore) sind von dem-
jenigen, dem die Verkehrssicherungspflicht 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 Eisen-
bahnfahrzeug etwa die Straßenmitte erreicht hat.

(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 An-
wendung der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt den
Bahnübergang ungefährdet überqueren oder vor ihm an-
halten 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 zu 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 Anrufschranken (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 Anrufschranken (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) Anrufschranken sind Schranken, die ständig oder während bestimmter Zeiten geschlossen gehalten und auf Verlangen des Wegebenutzers, wenn dies ohne Gefahr möglich ist, geöffnet werden. Anrufschranken 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. "

11. § 13 wird wie folgt gefaßt:

"§ 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 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 befah-
ren werden, sind Über-
gänge 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 Einsteigetüren 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."

12. § 14 wird wie folgt gefaßt:

"§ 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 Einfahrge-
schwindigkeit 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 Ausfahrge-
schwindigkeit 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,

3. | für Einfahrtsignale bei
Zugleitbetrieb.

(5) Blockstellen, Abzweigstellen, Überleitstellen und Gleisverschlingungen sind durch Hauptsignale 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. 1 Nr. 2).

(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 der Kreuzung zu bestimmen, ob und wie sie zu sichern ist.

(8) Auf der freien Strecke liegende 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, Flankenschutzeinrichtungen 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,

oder werden nichtsignal-
abhängige Weichen, aus-
genommen Rückfall-
weichen, von Reisezügen mit
mehr als 40 km/h bis höch-
stens 50 km/h gegen die
Spitze befahren,

so sind sie technisch zu sichern oder zu bewachen.

(11) Für 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 gewähr-
leistet sein.

(12) Mit den Einfahrsignalen und den Hauptsignalen auf
der freien Strecke sind Vorsignale 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,

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

oder im allgemeinen nicht
verschlossen gehalten wer-
den. Bei ausreichender Be-
leuchtung sind Weichen-
signale 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."

13. § 15 wird wie folgt geändert:

a) Folgender Absatz 3 wird eingefügt:

"(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."

b) Der bisherige Absatz 3 wird Absatz 4 und wird wie folgt gefaßt:

"(4) Für Strecken, auf denen bis zu 100 km/h zugelassen sind, können

1. für die Deutsche Bundesbahn der Bundesminister für Verkehr,
2. für die nichtbundeseigenen Eisenbahnen die zuständige Landesbehörde

die Ausrüstung mit Zugbeeinflussung vorschreiben."

14. § 16 wird wie folgt geändert:

- a) In Absatz 1 wird das Wort "Fernsprecheinrichtungen" durch das Wort "Fernmeldeanlagen" ersetzt.
- b) Folgende Absätze 4 und 5 werden angefügt:

"(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 zu-
gelassen 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 Laut-
sprecheranlagen
ausgerüstet sein."

15. § 17 wird wie folgt gefaßt:

"§ 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."

16. § 18 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 4 wird wie folgt gefaßt:

"(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."

b) Absatz 5 wird wie folgt gefaßt:

"(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."

17. § 20 wird aufgehoben.

18. § 21 wird wie folgt gefaßt:

"§ 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."

19. § 22 wird wie folgt gefaßt:

"§ 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."

20. § 23 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 3 wird wie folgt gefaßt:

"(3) Fahrzeuge, in denen Personen befördert werden, müssen leicht sichtbare und erreichbare Notbremsgriffe haben, durch die eine Notbremsung eingeleitet werden kann. Die Notbremseinrichtung 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."

b) Die Absätze 6 bis 8 werden aufgehoben.

21. § 24 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 3 wird wie folgt gefaßt:

"(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."

b) Die Absätze 4 bis 6 werden aufgehoben.

22. § 25 wird wie folgt gefaßt:

"§ 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 Signalestützen auszurüsten. Erforderlichenfalls müssen Aufsteigtritte und Handgriffe für das Anbringen der Signalmittel vorhanden sein."

23. Die §§ 26 und 27 werden aufgehoben.

24. § 28 wird wie folgt gefaßt:

"§ 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 werden kann, wenn die zulässige Geschwindigkeit der Fahrzeuge
 - a) mehr als 100 km/h bis höchstens 160 km/h beträgt oder
 - b) bis zu 100 km/h beträgt und die Fahrzeuge - ausgenommen Kleinlokomotiven - überwiegend auf Strecken mit Zugbeeinflussung verkehren,
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. Sicherheitsfahrschaltung, 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 verschließbare 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 herbeigeführt wird. Der doppelte Verschluß muß durch zwei getrennte Verschußteile herbeigeführt werden oder durch einen Verschußteil, der in zwei Stufen schließt. Bei neu zu bauenden Reisezugwagen müssen die Verschlusseinrichtungen 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 Verschlusseinrichtungen bei der nächsten Untersuchung auszurüsten.

- (3) Öffnungen der Einsteigetüren 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 Personenzugwagen gelten, soweit erforderlich, auch für Triebwagen.

(14) Fahrzeuge müssen die für Betrieb, Unterhaltung und Arbeitsschutz erforderlichen Anschriften und Zeichen tragen."

25. Die §§ 29 bis 31 werden aufgehoben.

26. § 32 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 4 wird aufgehoben.

b) Der bisherige Absatz 5 wird Absatz 4 und wird wie folgt gefaßt:

"(4) Über die Untersuchungen der Fahrzeuge sind Nachweise zu führen."

27. § 33 erhält folgende Fassung:

"§ 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 Getränkeschankanlagen und Aufzuanlagen.

(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,

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. Sachverständige der Deutschen Bundesbahn,
2. Sachverständige der Technischen Überwachungsvereine und der Technischen Überwachungsämter,
3. Ingenieure, die von der zuständigen Landesbehörde als Sachverständige anerkannt sind.

(6) Über Prüfungen und Fristverlängerungen sind Nachweise zu führen. An Dampfkesseln ist das Datum der letzten inneren Prüfung anzubringen."

28. § 34 erhält folgende Fassung:

"§ 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."

29. § 35 wird wie folgt geändert:

a) Die Überschrift wird geändert in "Bremsen der Züge".

b) Absatz 1 wird wie folgt gefaßt:

"(1) Züge mit einer zulässigen Geschwindigkeit von mehr als 50 km/h müssen mit durchgehender Bremse gefahren werden."

c) Dem Absatz 4 wird folgender Satz 3 angefügt:

"Für Züge, die mit Zugbeeinflussung gemäß § 15 Abs. 3 geführt werden, gelten besondere Bremswege."

d) Absatz 5 wird wie folgt gefaßt:

"(5) Die Eisenbahnverwaltungen haben über das Bremsen auf Strecken mit einer Neigung von mehr als 40 ‰ besondere Vorschriften aufzustellen und den in Absatz 3 genannten Aufsichtsbehörden zur Genehmigung vorzulegen."

e) In Absatz 6 Satz 2 wird das Wort "werden" durch das Wort "sein" ersetzt.

30. § 36 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 2 wird wie folgt gefaßt:

"(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."

b) Absatz 3 wird wie folgt gefaßt:

"(3) Wagen mit gefährlichem Gut, die entsprechend gekennzeichnet sind, sind unter Anwendung besonderer Vorsichtsmaßnahmen in Züge einzustellen und zu befördern."

c) Absatz 4 wird aufgehoben; der bisherige Absatz 5 wird Absatz 4.

31. Der Wortlaut des § 37 ist über die volle Breite der Seite zu schreiben.

32. § 39 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 Satz 3 wird wie folgt gefaßt:

"Örtlich nicht besetzte Zugfolgestellen sind einem Fahrdienstleiter zuzuordnen."

b) In Absatz 3 wird das Wort "zulässigen" durch das Wort "zugelassenen" ersetzt,

c) Absatz 6 wird wie folgt gefaßt:

"(6) Die Annäherung der Züge ist den Schrankenwärtern und Posten (§ 11 Abs. 11) anzukündigen."

d) Absatz 10 letzter Satz wird wie folgt gefaßt:

"Ihre Annäherung ist den Schrankenwärtern und Posten (§ 11 Abs. 11) anzukündigen."

33. § 40 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 2 wird wie folgt gefaßt:

"(2) Die zulässige Geschwindigkeit beträgt

1. für Reisezüge mit durchgehender Bremse

250 km/h,
wenn Strecke und füh-
rende Fahrzeuge mit
Zugbeeinflussung
(§ 15 Abs. 3, § 28
Abs. 1 Nr. 5) ausge-
rüstet sind und diese
wirksam ist, oder

160 km/h,
wenn Strecke und füh-
rende Fahrzeuge mit
Zugbeeinflussung
(§ 15 Abs. 2, § 28
Abs. 1 Nr. 4) ausge-
rüstet sind und diese
wirksam ist, sonst

100 km/h;

100 km/h,
wenn die in den §§ 5,
6, 11, 15 Abs. 1, 16
Abs. 1 und 35 Abs. 4
genannten, für Haupt-
bahnen geltenden Vor-
schriften eingehalten
sind und bei Zugleit-
betrieb (§ 39) die
Sicherheit durch
technische Einrich-
tungen gewährleistet
ist, sonst

80 km/h;

2. für Güterzüge mit durchgehender Bremse

120 km/h,
wenn Strecke und füh-
rende Fahrzeuge mit
Zugbeeinflussung
(§ 15 Abs. 2, § 28
Abs. 1 Nr. 4) ausge-
rüstet sind und diese
wirksam ist, sonst

100 km/h;

80 km/h;

3. für Züge ohne durchgehende Bremse 50 km/h."

b) Absatz 5 wird wie folgt gefaßt:

"(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."

c) Absatz 6 wird wie folgt gefaßt:

"(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."

d) Absatz 7 wird wie folgt gefaßt:

"(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

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."

34. Die §§ 41 und 44 werden aufgehoben.

35. § 45 wird wie folgt gefaßt:

"§ 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

1. keine wirksame Sicherheitsfahrerschaltung haben oder
2. mit mehr als 140 km/h ohne Zugbeeinflussung fahren, durch die ein Zug selbsttätig zum Halten gebracht werden kann und vorgeschriebene Geschwindigkeitsverminderungen zeit- und wegeabhängig überwacht werden.

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 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 Geschlossen sein der Wagentüren vor Abfahrt dem Triebfahrzeugführer angezeigt oder bei einfachen Verhältnissen von ihm festgestellt wird."

37. § 47 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 wird

aa) in Nummer 3 und Nummer 4 das Wort "Vorsteher"
durch das Wort "Leiter" ersetzt,

bb) in Nummer 9 das Wort "Beimänner" durch das
Wort "Triebfahrzeugbegleiter" ersetzt.

b) Absatz 2 wird aufgehoben.

c) Die bisherigen Absätze 3 bis 6 werden Absätze 2
bis 5.

38. § 48 wird wie folgt gefaßt:

" § 48

Anforderungen an Betriebsbeamte

(1) Die Betriebsbeamten müssen mindestens 18 Jahre, Triebfahrzeugführer jedoch mindestens 21 Jahre alt sein.

(2) Die Betriebsbeamten müssen körperlich tauglich und frei von solchen Krankheiten und Krankheitsanlagen sein, die eine Gefahr für die Betriebssicherheit 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 Eisenbahnverwaltungen 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)."

39. Die §§ 49 bis 53 werden aufgehoben.

40. § 54 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 2 wird wie folgt gefaßt:

"(2) Die Eisenbahnverwaltungen haben sich durch Prüfungen oder in sonst geeigneter Weise vom Vorhandensein der geforderten Kenntnisse und Fertigkeiten zu überzeugen. Hierüber sind Nachweise zu führen."

b) Absatz 3 wird aufgehoben.

41. § 60 wird wie folgt gefaßt:

"§ 60

Bahnpolizeibeamte

(1) Bahnpolizeibeamte sind die hauptamtlich im Bahnpolizeidienst tätigen Bediensteten.

(2) Bahnpolizeiliche Aufgaben und Befugnisse dürfen Betriebsbeamten übertragen werden, wenn dies zur Wahrnehmung ihrer Aufgaben erforderlich ist (nebenamtliche Bahnpolizeibeamte). Zuständig für die Übertragung sind

1. für die Deutsche Bundesbahn der Vorstand der Deutschen Bundesbahn,
2. für die nichtbundeseigenen Eisenbahnen die zuständige Landesbehörde.

(3) Bedienstete, die, ohne Beamte zu sein, bahnpolizeiliche Aufgaben wahrnehmen sollen, sind auf die gewissenhafte Erfüllung ihrer Obliegenheiten zu verpflichten. Die Verpflichtung ist nach den Vorschriften des Verpflichtungsgesetzes vom 2. März 1974 (BGBl. I S. 469, 547), geändert durch das Gesetz vom 15. August 1974 (BGBl. I S. 1942), vorzunehmen.

(4) Die Vorschriften des § 47 Abs. 3 und 4 sowie des § 48 Abs. 2, 3, 5 bis 7 gelten für alle Bahnpolizeibeamten."

42. § 61 wird aufgehoben.

43. § 62 wird wie folgt geändert:

- a) In der Überschrift werden die Worte "und Fahrzeuge" angefügt.
- b) In Absatz 1 werden nach dem Wort "Bahnanlagen" die Worte "und Fahrzeuge" eingefügt.

44. Nach § 64 wird folgender § 64a eingefügt

"§ 64a

Eisenbahnbedienstete

Die Vorschriften der §§ 62 bis 64 gelten nicht für Bedienstete der Eisenbahnen in Ausübung ihres Dienstes."

45. Der bisherige § 64a wird § 64b; in seinem Absatz 2 Nr. 1 werden nach dem Wort "Bahnanlage" die Worte "oder ein Fahrzeug" eingefügt.

46. Die bisherigen Anlagen 1 bis 15 werden durch die Anlagen 1 bis 11 zu dieser Verordnung ersetzt.

Artikel 2

Übergangsbestimmungen

Bahnanlagen und Fahrzeuge, die bei Inkrafttreten dieser Verordnung dem bisher geltenden Recht, nicht aber den Vorschriften dieser Verordnung entsprechen, sind bis zum 31. Dezember 1993 diesen Vorschriften anzupassen; vom gleichen Zeitpunkt an müssen die Anforderungen nach § 48 Abs. 3 und 4 erfüllt werden. Abweichend davon gelten folgende Fristen:

1. Bahnübergänge an Strecken, die mit mehr als 160 km/h bis 200 km/h befahren werden, müssen bis zum 31. Dezember 1992 beseitigt werden (§ 11 Abs. 2),
2. Zugfunk nach § 16 Abs. 4 ist bis zum 31. Dezember 1995 nachzubauen.

Artikel 3

Inkrafttreten

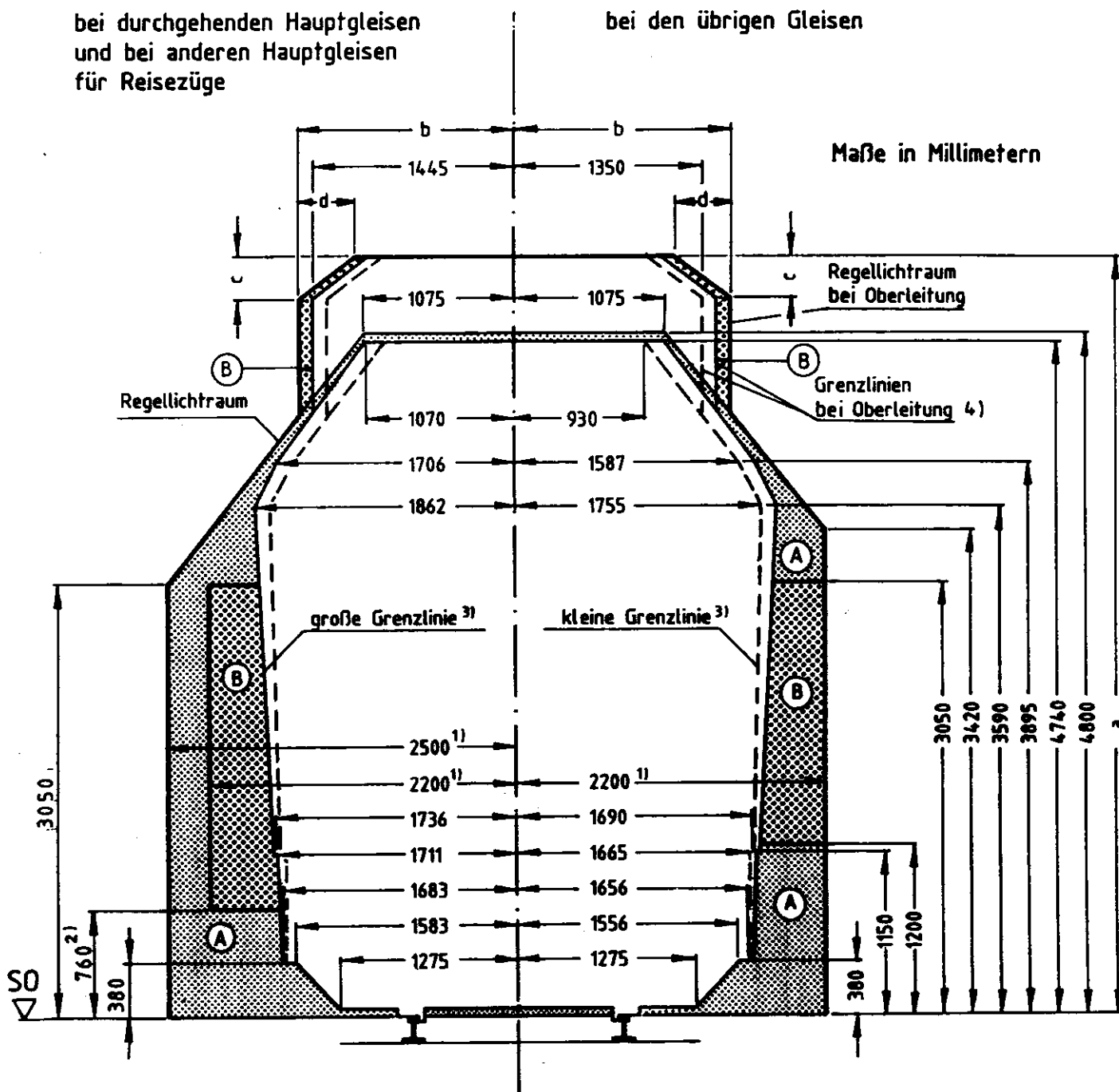
Diese Verordnung tritt am Tage nach der Verkündung in Kraft.

Der Bundesrat hat zugestimmt.

Bonn, den

Der Bundesminister für Verkehr

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

Maße in Millimetern

Die Maße beziehen sich auf die
Verbindungsline der Schienen-
oberkanten (SO) in Sollage ;
die Mittellinie steht senkrecht
auf der Verbindungsline.

Unterer Teil der Grenzlinie
siehe Bild 2

Zu Bild 1

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.

- 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 Grenzlinien liegen die Bezugslinie G2, der Regelwert $s_0 = 0,4$ 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 (15kV Wechselstrom)	150 mm	150 mm

- 4) Den Grenzlinien bei Oberleitung liegt der Neigungskoeffizient $s_0 = 0,225$ 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
			mm					
	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 Regellichtraums in Gleisbogen mit Radien unter 250 m

Bogenradius	Erforderliche Vergrößerung der halben Breitenmaße des Regellichtraums		
	an der Bogen- innenseite	an der Bogen- außenseite	des Regellichtraums bei Oberleitung
m	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

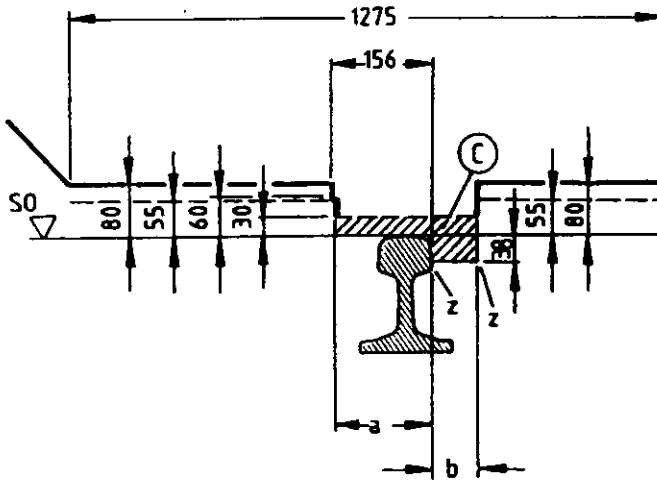
Zwischenwerte dürfen geradlinig eingeschaltet werden.

Bild 2

Unterer Teil der Grenzlinie

Maße in Millimetern

a) bei Gleisen, die von allen Fahrzeugen befahren werden dürfen

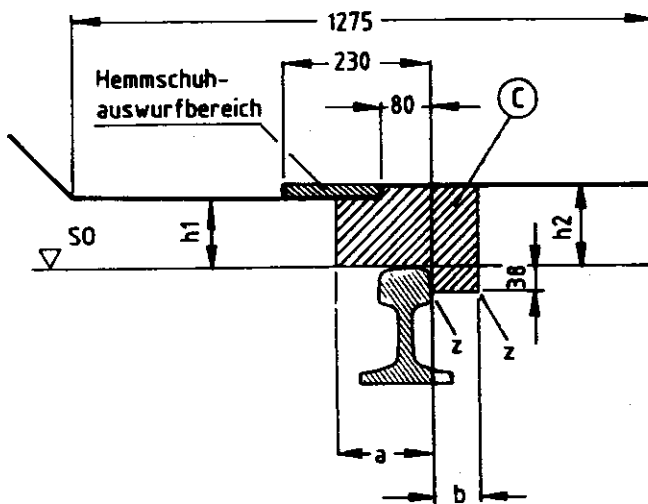


— Grenzlinie in Gleisen ohne Neigungswechsel und im Abstand von mindestens 20m vor Neigungsaustrundungen

- - - Grenzlinie in Gleisen mit Neigungswechseln, die mit $r_a \geq 2000m$ ausgerundet sind

Auf eine Länge von 20 m vor Neigungsaustrundungen dürfen die Höhen zwischen $h = 80\text{ mm}$ und $h = 55\text{ mm}$ geradlinig eingeschaltet werden.

b) bei Gleisen, die ausschließlich von Fahrzeugen befahren werden, die die Bezugslinie der Anlagen 7 und 8 Bilder 2 einhalten



— Grenzlinie

	Höhe der Grenzlinie mm				
	in Wannenaus- rundungen mit $r_a \geq 400\text{ m}$ und $\geq 5\text{ m}$ vor Kuppen- austrundungen	unmittelbar vor Kuppen- austrundungen mit $r_a \geq 2000\text{ m}$	$2000 > r_a \geq 300\text{ m}$	in Kuppen- austrundungen mit $r_a \geq 2000\text{ m}$	$2000 > r_a \geq 300\text{ m}$
h1	115	105	70	100	0
h2	125	115	80	110	0

Auf eine Länge von 5 m vor Kuppenaustrundungen dürfen Zwischenwerte für die Höhen h1 und h2 geradlinig eingeschaltet werden.

- a $\geq 150\text{ mm}$ für unbewegliche Gegenstände, die nicht fest mit der Schiene verbunden sind.
- a $\geq 135\text{ mm}$ für unbewegliche Gegenstände, die fest mit der Schiene verbunden sind.
- b = 41mm für Einrichtungen, die das Rad an der inneren Stirnfläche führen.
- b $\geq 45\text{ mm}$ an Bahnübergängen und Übergängen (§11 Abs.1).
- b $\geq 70\text{ mm}$ für alle übrigen Fälle.
- z = Ecken, die ausgerundet werden dürfen.

Die Höhenmaße der Grenzlinien 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 Überhöhungsfehler 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) Gleislageunregelmäßigkeiten,

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 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

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 G2 zu berechnen und

3.1 im Bereich ≥ 3530 mm zu vergrößern um

- a) den Einfluß des Wechsels der Längsneigung und
- b) die Hebensreserve für die Unterhaltung des Gleises,

3.2 im Bereich ≤ 1170 mm zu vermindern um

- a) den Einfluß des Wechsels der Längsneigung und
- b) 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:

$$\frac{50\,000}{r_a} \text{ [mm]}$$

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 Oberleitung

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 $s = 0,225$

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
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 mm	Verschiebung *) bei Überhöhung oder Überhöhungsfehlbetrag mm				
	66	100	130	150	160
6500	0	31	58	76	85
5000	0	23	44	57	64

Zwischenwerte dürfen geradlinig eingeschaltet werden.

*) Bei einem Neigungskoeffizienten $s = 0,225$

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

$$\frac{3,53}{1,50} \cdot (u_a - u_i) \text{ [mm]}$$

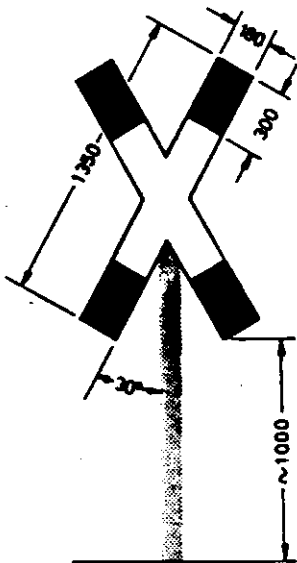
3 Bei Radien unter 250 m müssen die Gleisabstände von 4,00 m und 3,80 m (§10 Abs.2) sowie von 4,00 m und 4,50 m (§ 10 Abs.3) wie folgt vergrößert werden:

Radius m	Vergrößerung mm
250	0
225	55
200	120
180	180
170	215
150	305
120	700
100	1100

Zwischenwerte dürfen geradlinig eingeschaltet werden.

Maße in Millimetern

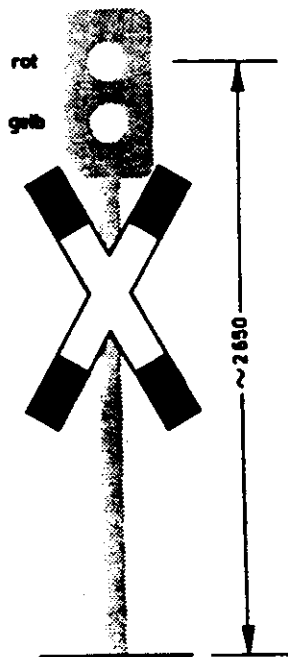
Bild 1
Andreaskreuz



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 " ~ 1 000 " zulässig.

noch Anlage 5

Bild 2
Lichtzeichen

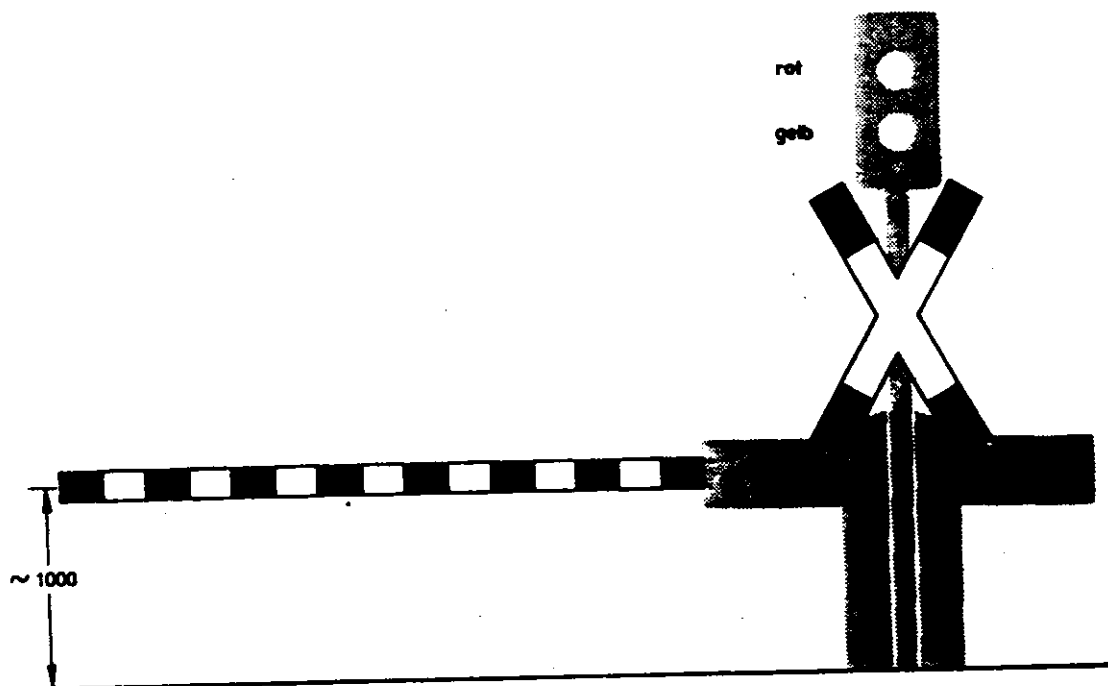


Farbfolge GELB-ROT

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 Andriaskreuz neben oder über dem Lichtzeichen angebracht sein. Bei Lichtzeichen für Fußwege darf auf das Andriaskreuz verzichtet werden.

Siehe auch Erläuterungen zu Bild 1

Bild 3
Lichtzeichen mit Halbschranke oder Schranke

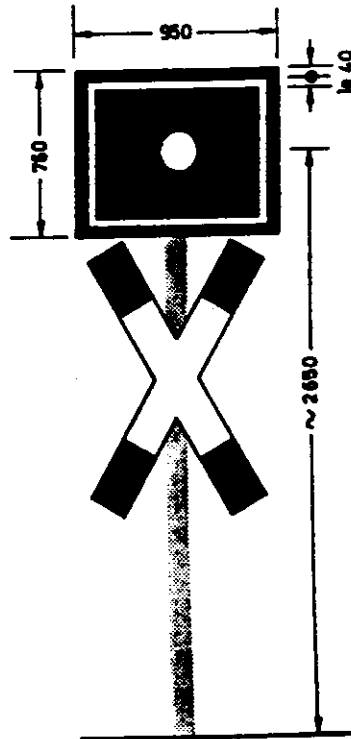


1. Die Schrankenbäume müssen ausreichend erkennbar sein, solange sie bewegt werden oder geschlossen sind.
2. Die Schraffen sind senkrecht auszuführen; sie dürfen bis zur Erneuerung schräg sein.
3. Halbschranken sperren nur die Zufahrt auf den Bahnübergang; ihre Länge ist so zu bemessen, daß der Straßenverkehrsteilnehmer ungehindert den Bahnübergang räumen kann.

Siehe auch Erläuterungen zu den Bildern 1 und 2

Bild 4
Rotes Blinklicht

noch Anlage 5

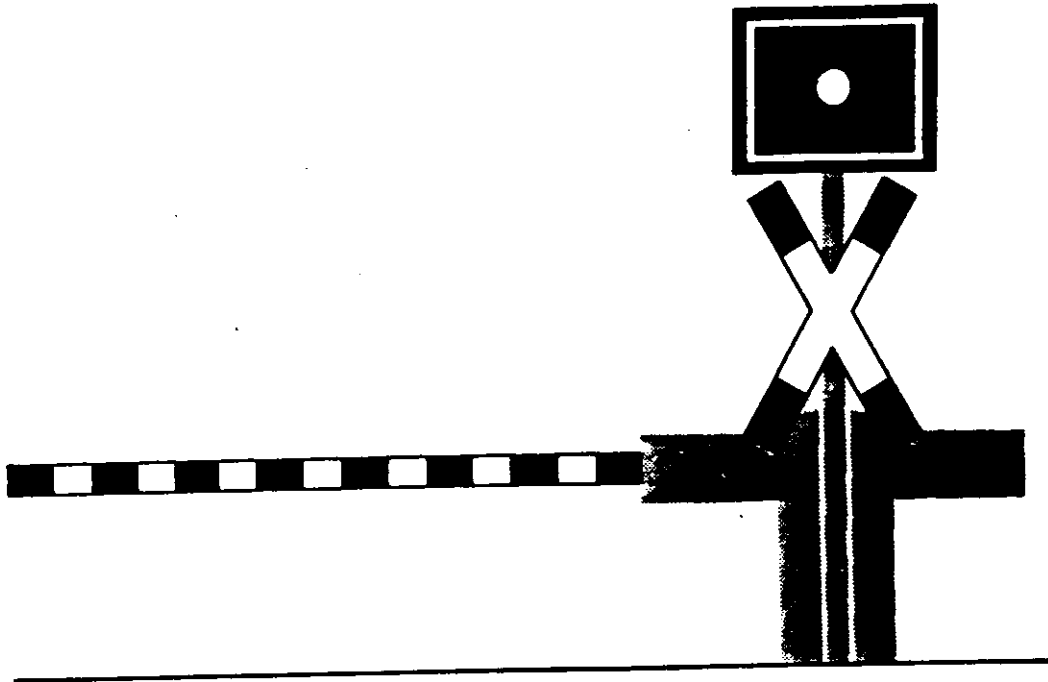


1. Zusätzlich zum Blinklicht dürfen Wecker oder andere hörbare Zeichen verwendet werden.
2. In Ortschaften oder bei beengten Verhältnissen darf das Andreaskreuz um 90° gedreht (quer) über dem Blinklicht angebracht und vom Höhenmaß " ~ 2 650" abgewichen werden.
3. Ein Blinklicht in Pfeilform zeigt an, 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 Andreaskreuze 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 zum Bild 1.

Bild 5
Rotes Blinklicht mit Halbschranke

noch Anlage 5



Siehe Erläuterungen zu den Bildern 1, 3 und 4.

Räder und Radsätze

Maße in Millimetern

Bezeichnung	Meßkreisdurchmesser der Räder	Mindestmaß		Höchstmaß	
Spurmaß (SR)	> 840	1 410 ¹⁾		1 426	
	840 bis 330	1 415 ¹⁾		1 426	
Abstand der inneren Stirnflächen (AR)	> 840	1 357 ²⁾		1 363 ²⁾	
	840 bis 330	1 359 ²⁾		1 363 ²⁾	
Radreifen-/Radkranzbreite (BR)	≥ 330	130 ³⁾	133 ⁴⁾	150	140 ⁴⁾
Spurkranzdicke (Sd)	> 840	20	22 ⁴⁾	33	
	840 bis 330	27,5		33	
Spurkranzhöhe (Sh)	> 760	26		36	
	760 bis 330	32		38	
Dicke des Radreifens in Meßkreisebene (Rd)	≥ 330	25	35 ⁵⁾	—	
Spurkranzflankenmaß (qR)	≥ 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

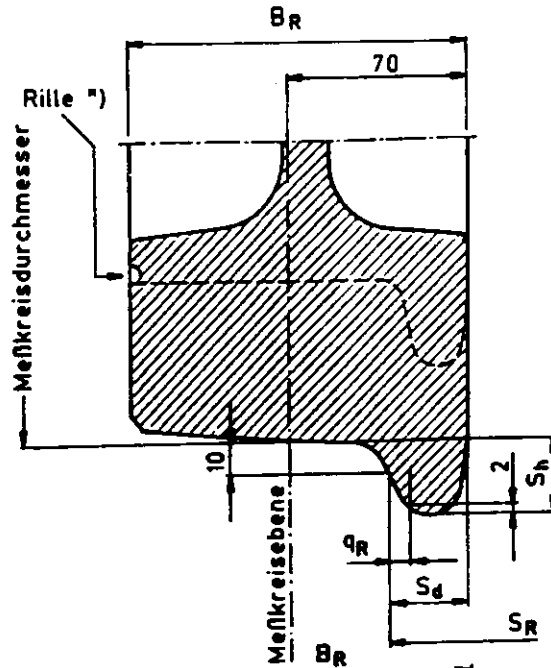


Bild 2: bereiftes Rad

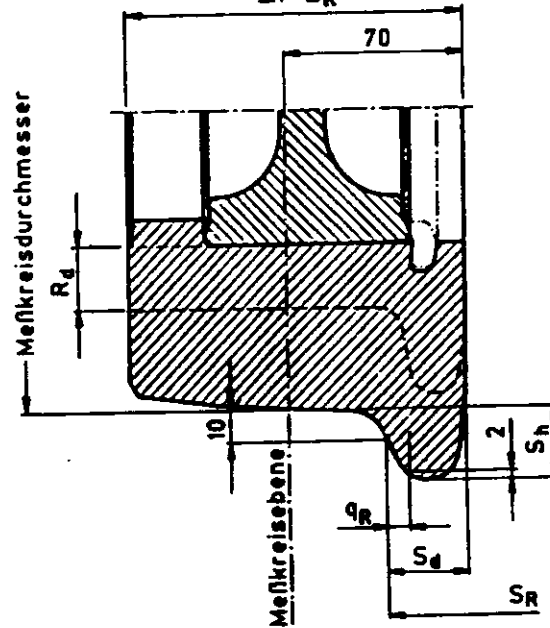
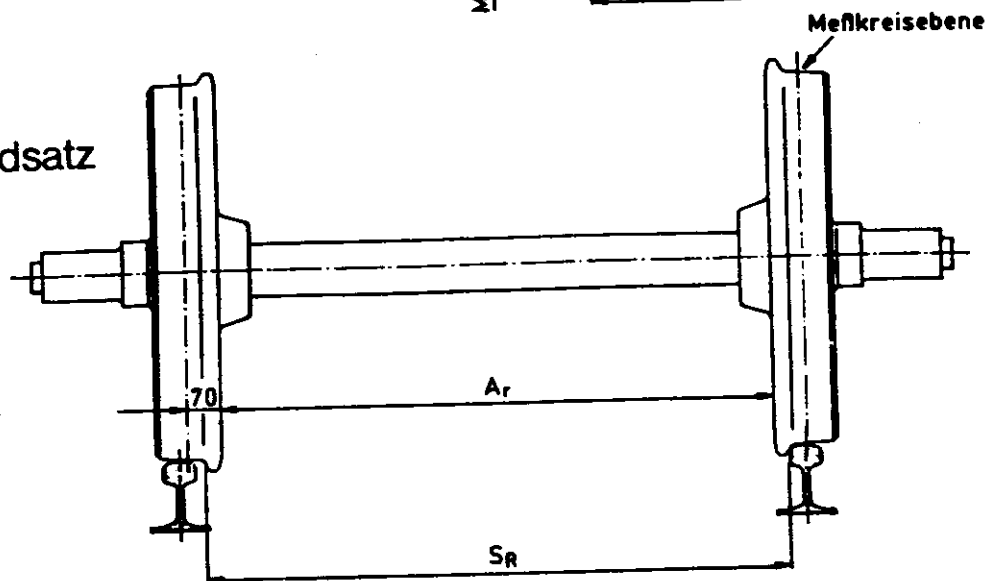


Bild 3: Radsatz



Der Durchmesser des Meßkreises ist der Raddurchmesser im Abstand von 70 mm von der inneren Stirnfläche des Rades

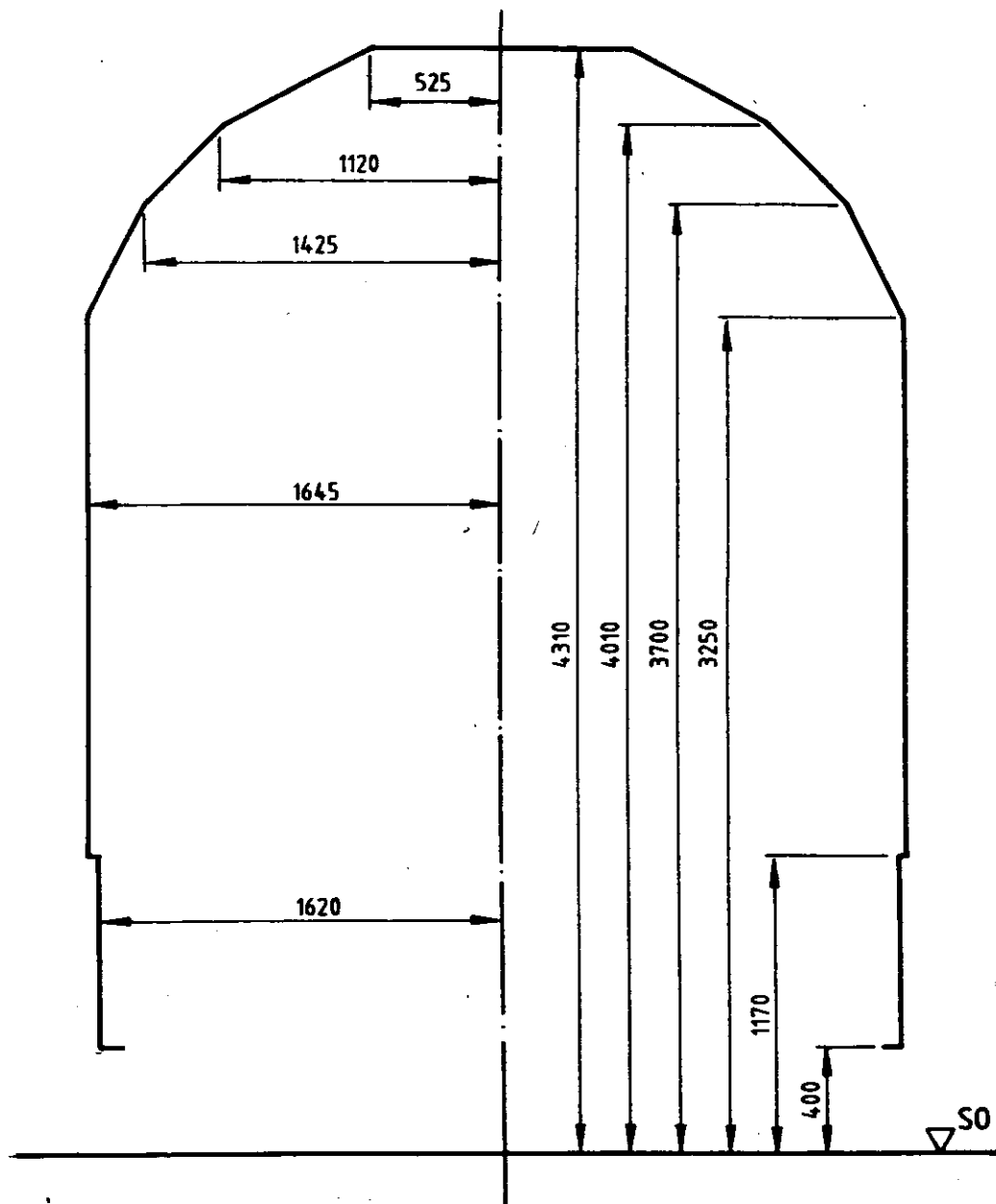
*) Rille muß immer sichtbar sein

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

Bild 2

Bezugslinie für die unteren Teile der Fahrzeuge
(ausgenommen besetzte Personenwagen)

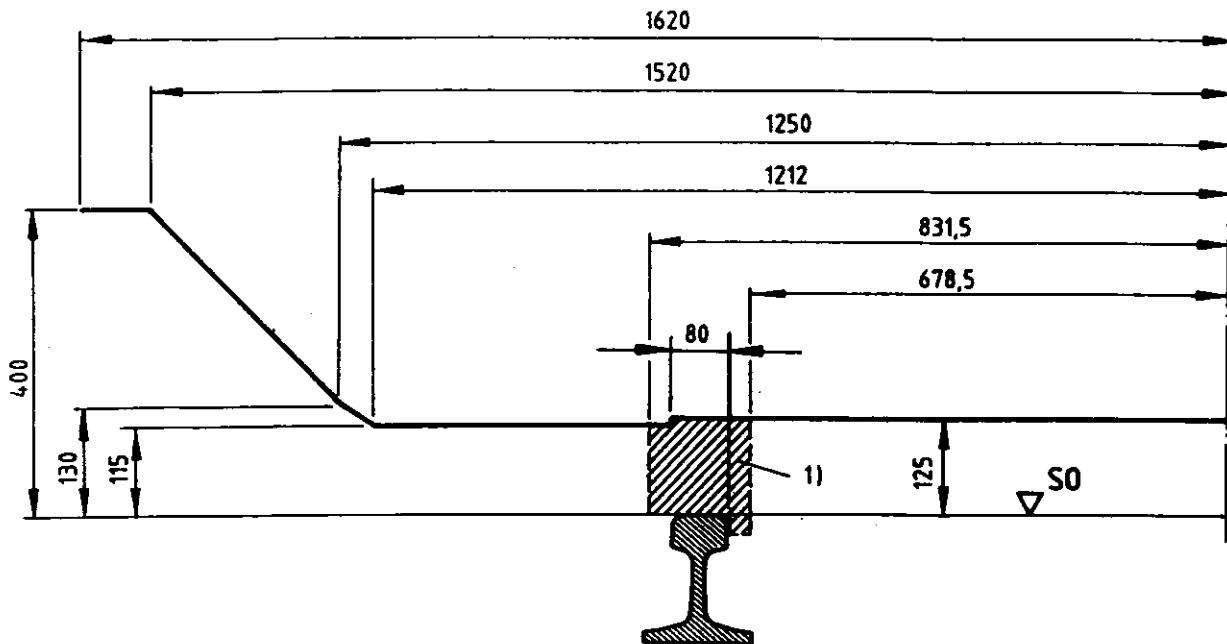
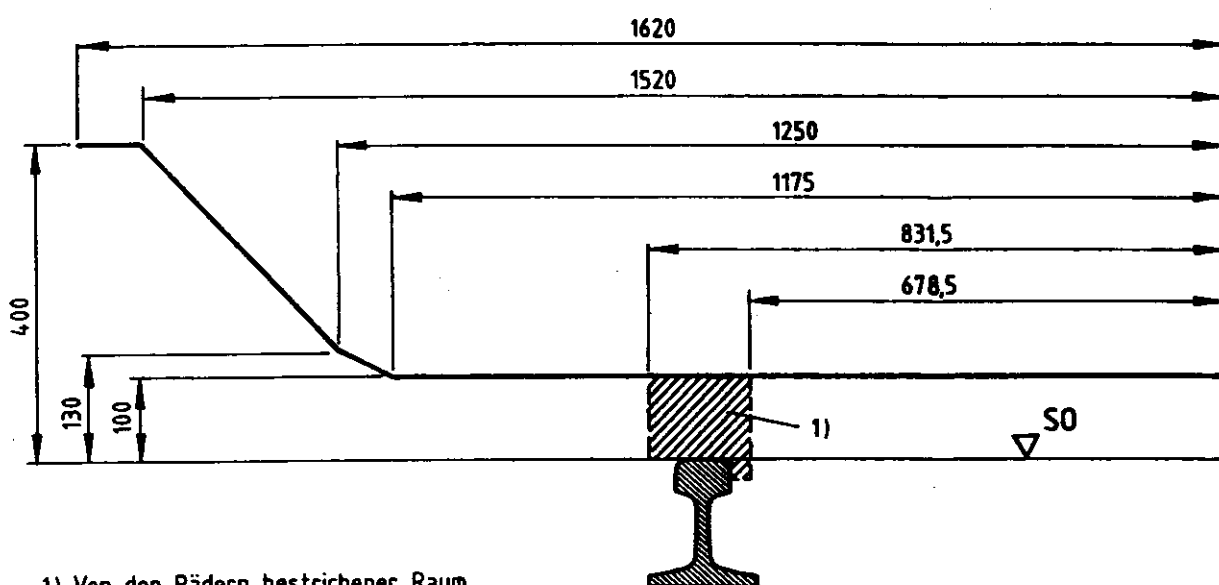


Bild 3

Bezugslinie für die unteren Teile besetzter Personenwagen



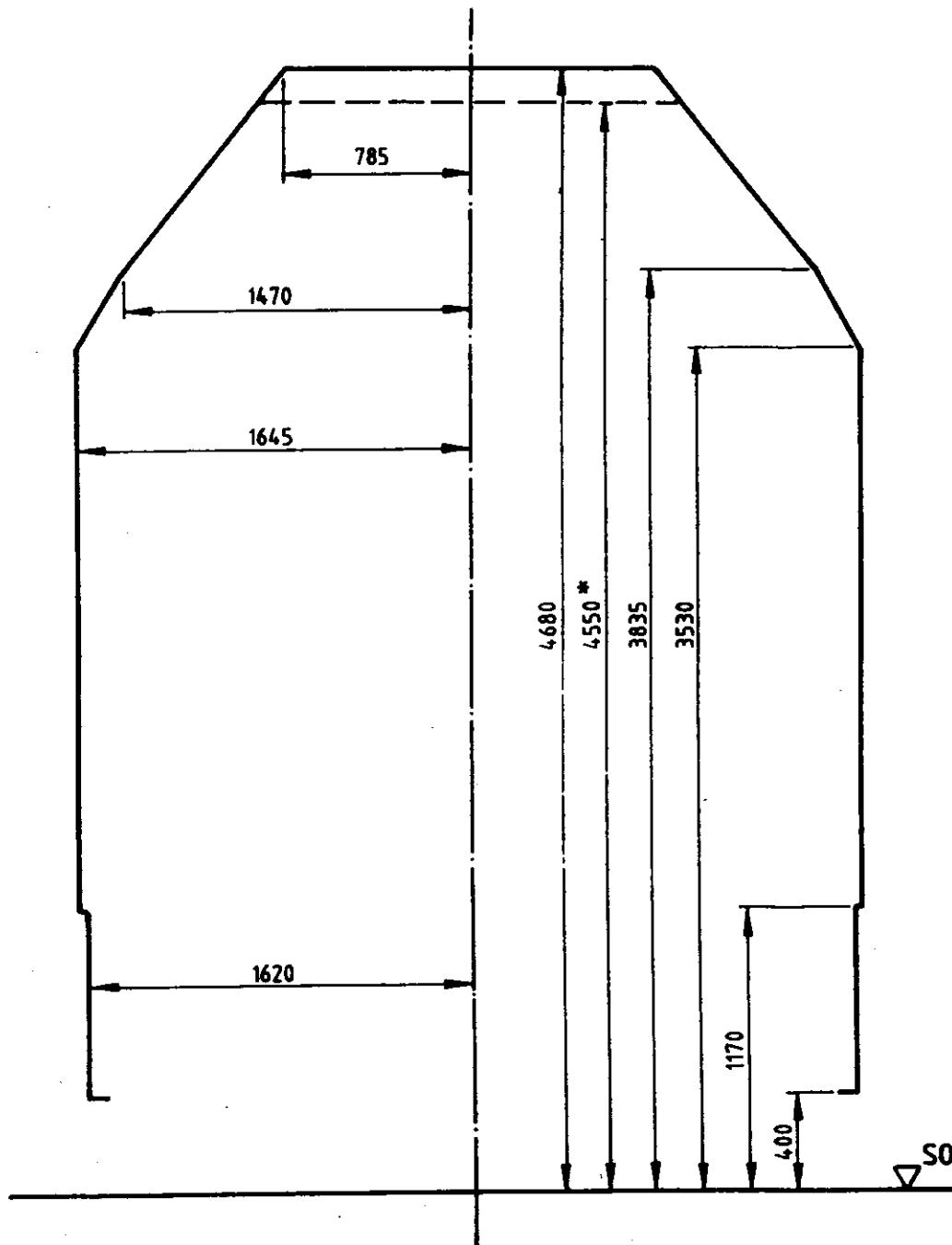
1) Von den Rädern bestrichener Raum

Maße in Millimetern

Bezuglinie G2

für Fahrzeuge, die nicht im grenzüberschreitenden Verkehr
eingesetzt werden

Bild 1



* Zulässige Höhe für Fahrzeugteile,
aus denen Dampf ausströmen kann

Unterer Teil der Bezuglinie
Siehe Bilder 2 und 3

Bild 2

Bezugslinie für die unteren Teile der Fahrzeuge

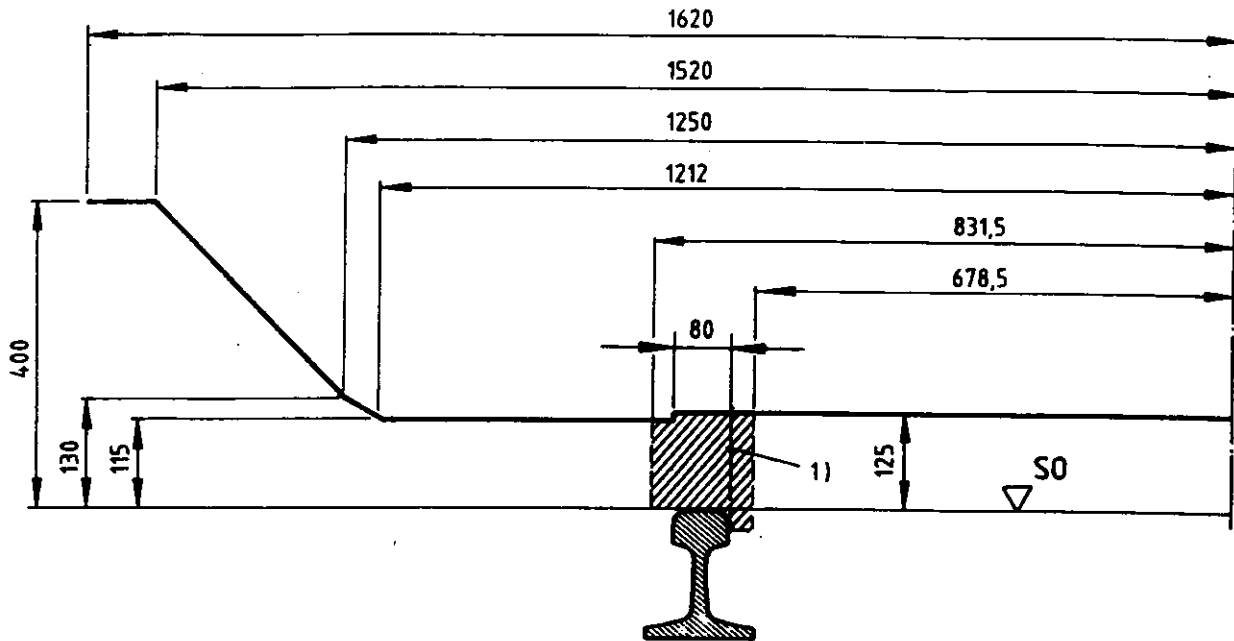
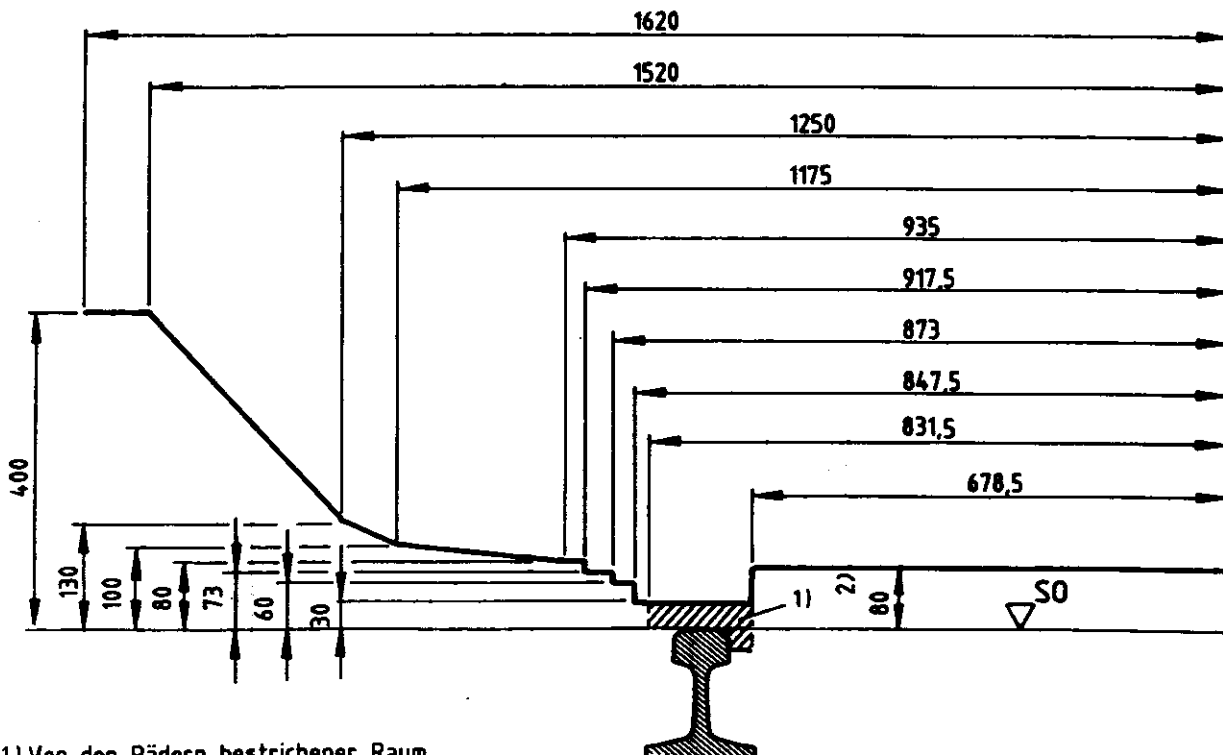


Bild 3

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 50mm Überhöhung oder bei Fahrt in einem Gleisbogen mit 50mm Überhöhungsfehlbetrag ergibt und

1.6 der über 1 Grad hinausgehenden Unsymmetrie, die sich aus den Bau- und Einstellertoleranzen des Fahrzeugs und der vorgesehenen Belastung ergibt.

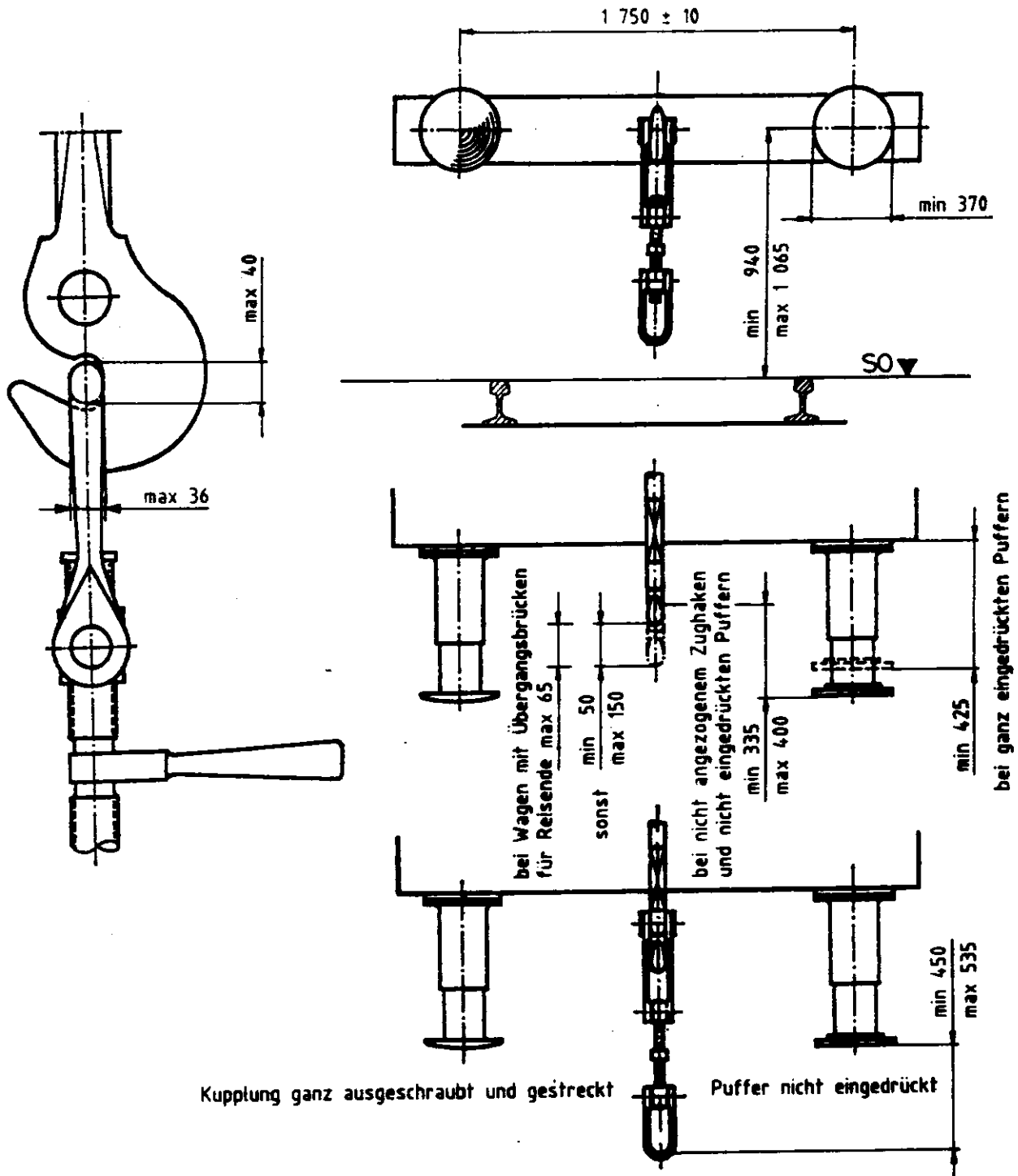
2. Die vorgenannten Einschränkungen dürfen wie folgt verringert werden:

	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 1,465m anzusetzen;
für Anlagen mit Drehgestellen im Gleisbogen l = 1,435 m

Zug- und Stoßeinrichtungen

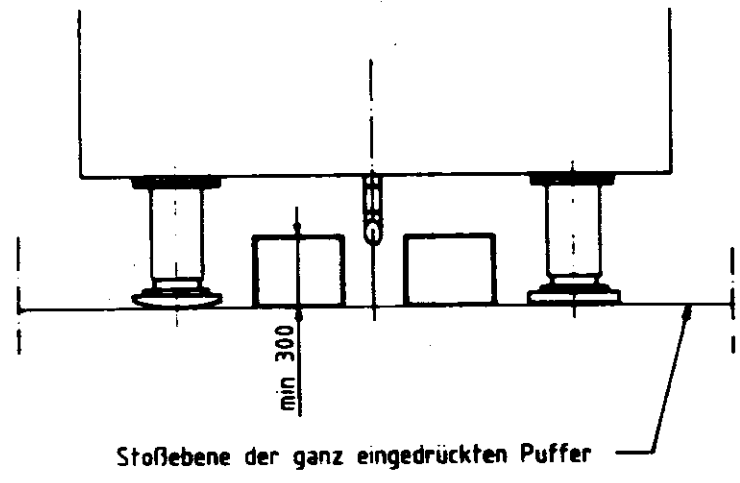
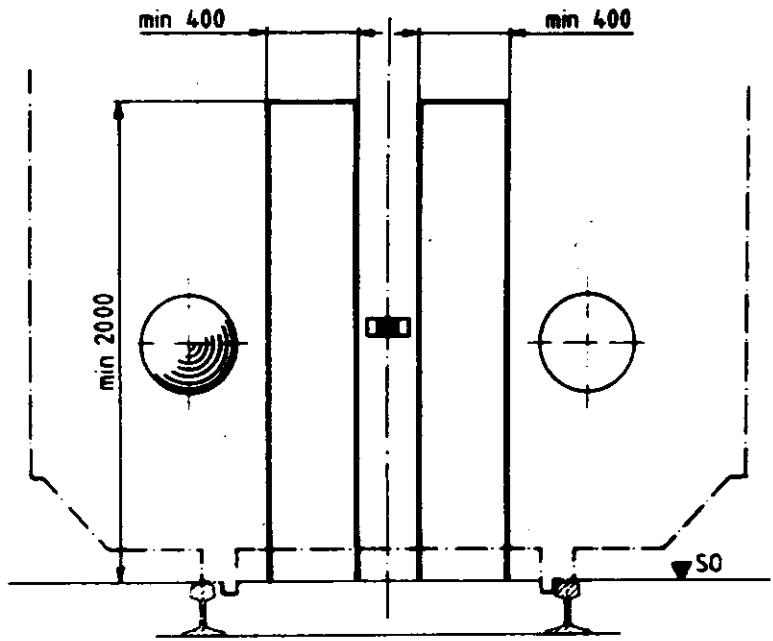
Maße in Millimetern



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 $1\,500$ 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



Begründung

A. Allgemeines

1. Die Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) ist das wichtigste Regelwerk für die Sicherheit und Ordnung des Eisenbahnbetriebs der Deutschen Bundesbahn und der übrigen regelspurigen Eisenbahnen des öffentlichen Verkehrs in der Bundesrepublik Deutschland. Vor allem wegen der technischen Entwicklung im Eisenbahnwesen wurde die EBO vom 8. Mai 1967 (BGBl. II S. 1563) bereits durch die Verordnungen vom 10. Juni 1969 (BGBl. II S. 1141) und vom 18. Dezember 1981 (BGBl. I S. 1490) geändert.

2. Die seither eingetretenen Entwicklungen bei den Eisenbahnen machen eine weitere Anpassung der EBO erforderlich. Die sich hieraus ergebenden 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)" und
 - 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.

3. 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 Eisenbahnverwaltungen.

4. Bund, Länder und Gemeinden werden nicht mit zusätzlichen Kosten belastet.

Für die Eisenbahnverwaltungen können zusätzliche Kosten für die Anpassung der Bahnanlagen und Fahrzeuge entstehen; diese sind jedoch, bezogen auf den Gesamtaufwand, sehr gering. Demgegenüber werden Rationalisierungsmöglichkeiten eröffnet, die zu Einsparungen führen.

Auswirkungen auf das allgemeine Preisniveau sind nicht zu erwarten.

B. Einzelbegründung

I. Zu Artikel 1

1. Zu Nummer 1 (§ 1 Abs. 2 Nr. 1)

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.

2. Zu Nummer 2 (§ 2)

Zu Buchstabe a

Die Generalklausel in Absatz 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 einschränkt. Durch Absatz 2 wird ein Abweichen von den anerkannten Regeln der Technik gestattet, wenn dabei die gleiche Sicherheit gewährleistet bleibt. Absatz 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.

Die Regelung lehnt sich an § 3 Abs. 1 des Gerätesicherheitsgesetzes an.

Zu Buchstabe b

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. Zu Nummer 3 (§ 3 Abs. 1)

Durch die Änderung kann der Bundesminister für Verkehr z. B. technische Weiterentwicklungen über den Einzelfall hinaus zulassen.

4. Zu Nummer 4 (§ 4)

Abs. 1

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.

Abs. 2

Der bisherige Absatz 1 Satz 3 wird wegen des Sachzusammenhangs als Satz 2 in den Absatz 2 übernommen.

Abs. 3

Der Absatz 3 bleibt unverändert.

Abs. 4

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.

Abs. 5

Zur Abgrenzung gegenüber dem neuen Begriff werden die Merkmale einer Abzweigstelle konkretisiert.

Abs. 6

Siehe Begründung zu Absatz 4.

Abs. 7 bis 11

Die bisherigen Absätze 6 bis 10 werden übernommen.

5. Zu Nummer 5 (§ 5)

Zu Buchstabe a

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.

Zu Buchstabe b

Die Begriffe sind redaktionell angepaßt worden.

6. Zu Nummer 6 (§ 6)

Zu Buchstabe a

Der Begriff ist redaktionell angepaßt worden.

Zu Buchstabe b

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.

7. Zu Nummer 7 (§ 8 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.

8. Zu Nummer 8 (§ 9)

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).

Abs. 1

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).

Abs. 2

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 Sollage des Gleises auszugehen; die Abweichungen infolge von Gleislage-toleranzen sind in der kinematischen Berechnungsweise berücksichtigt.

In der Vergangenheit konnte das tatsächliche Bewegungsverhalten der Fahrzeuge in ungünstigen Fällen zum Überschrei-

ten des bisherigen Regellichttraums im Bereich der oberen Schrägen führen, weil die Zuschläge zur "Begrenzung II" nicht ausreichend waren. Bei dem bisherigen Regellichttraum war unterstellt worden, daß lediglich 75 % der bei Fahrzeugen auftretenden Ausschläge zu berücksichtigen sind; die darüber hinausgehenden Ausschläge (25 %) blieben außer Ansatz.

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 Regellichttraumes, z. B. durch Tunnel und Brücken.

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.

Abs. 5

Für elektrisch betriebene Eisenbahnen ist es erforderlich, daß die Fahrleitung in den sonst für den Durchgang der Fahrzeuge freizuhaltenden Raum hineinragt.

Zu Anlage 1

Bild 1

In Bild 1 sind der Regellichtraum und zwei Grenzlinien dargestellt (vgl. Begründung zu § 9 Abs. 1 und 2). Diesen Grenzlinien liegen unterschiedliche Trassierungsparameter zugrunde, wobei die Bezeichnung große 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 Wagenladungsverkehr. 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

eintragen, 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 Überhöhungsfehlerbetrag von 150 mm zugrundegelegt.

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.

Bild 2

Der Verlauf des unteren Teils der Grenzlinien wird von der Bezugslinie für die unteren Teile der Fahrzeuge und von den Neigungsausrundungen 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.

9. Zu Nummer 9 (§ 10)

Abs. 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.

Abs. 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.

Abs. 3

Die Vorschrift entspricht dem bisherigen § 10 Abs. 2; ist jedoch redaktionell präzisiert worden.

Abs. 4

Diese Regelung schreibt die aus Sicherheitsgründen notwendige Vergrößerung der Regelgleisabstände bei kleinen Radien vor.

Abs. 5

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.

10. Zu Nummer 10 (§ 11)

Abs. 1

Der bisherige Absatz 1 bleibt unverändert. Wegen des Sachzusammenhangs wird der bisherige Absatz 20 Satz 1 als Satz 2 angefügt.

Abs. 2

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 (Artikel 2).

Abs. 3

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.

Abs. 4

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.

Abs. 5

Die Vorschrift wurde entsprechend § 19 Abs. 1 Nr. 3 Straßenverkehrsverordnung 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.

Abs. 6

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. 4.500 im Bereich der Deutschen Bundesbahn) ist eine generelle Umstellung auf Lichtzeichen aus Kostengründen kurzfristig nicht realisierbar, sondern nur bei anstehenden Erneuerungen.

Abs. 7

Die Neufassung des bisherigen Absatzes 4 enthält keine materiellen Änderungen. Durch die Gliederung nach der Verkehrsbelastung auf der Straße werden die Sicherungsarten übersichtlich dargestellt.

Abs. 8

Diese Regelung entspricht dem bisherigen Absatz 5. Die Verweisung wird redaktionell angepaßt.

Abs. 9

Die Regelung entspricht dem bisherigen Absatz 6. In Anpassung an die Entwicklung wird das Wort "Drehkreuze" durch das Wort "Umlaufsperrern" ersetzt.

Abs. 10

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.

Abs. 11 bis 14

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.

Abs. 15

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.

Abs. 16

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 bis-

herige Vorschrift, daß fernbediente Schranken von Hand aufwerfbar sein mußten, hatte keine praktische Bedeutung; in einer Gefahrensituation konnte der Straßenverkehrsteilnehmer die Aufwerfbarkeit nicht erkennen.

Abs. 17

Die in dem bisherigen Absatz 16 enthaltenen Vorschriften für Anrufschraken werden im wesentlichen übernommen. Die bisher vorgeschriebene Zustimmung der zuständigen Landesbehörde bei der Einrichtung von Anrufschraken an Wegen mit öffentlichem Verkehr ist entbehrlich, weil deren Beteiligung im Rahmen der Planfeststellung sichergestellt ist.

Die Vorschrift des bisherigen Absatz 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.

Abs. 18

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.

Abs. 19

Der bisherige Absatz 19 wird inhaltlich unverändert übernommen.

11. Zu Nummer 11 (§ 13)

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.

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.

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.

Für Bahnsteige, an denen ausschließlich Stadtschnellbahnen halten, wird die Höhe von 0,96 m als "Soll"-Vorschrift eingeführt.

Abs. 2

Unverändert.

Abs. 3

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.

Abs. 4

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.

Abs. 5

Der bisherige Absatz 3 wird übernommen.

Abs. 6

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.

12. Zu Nummer 12 (§ 14)

Abs. 1

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.

Abs. 2

Unverändert.

Abs. 3

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.

Abs. 4

Unverändert.

Abs. 5

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.

Abs. 6 und 7

Unverändert.

Abs. 8

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.

Abs. 9

Zur Klarstellung wird die Definition in Satz 1 um den Begriff "Signalabhängigkeit" ergänzt.

Abs. 10

Bei der Neufassung wird auf die konkrete Vorgabe der Sicherungsart durch Handverschluß verzichtet, um in geeigneten Fällen auch andere technische Sicherungen zuzulassen.

Abs. 11

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.

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.

Abs. 12 bis 14

Unverändert.

Abs. 15

Die Regelung entspricht dem bisherigen Absatz 15.

Abs. 16

Durch Änderung der Wörter "können fehlen" in "sind nicht erforderlich" wird klargestellt, daß der zugelassene Verzicht auf Weichensignale kein Ausstattungsmangel ist.

Abs. 17

Das statische Mindestmaß für die Position des Grenzzeichens (Satz 2) wird nicht übernommen, 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 Regelspur- und Schmalspurgleisen wird nicht übernommen. Auch für diese seltenen Fälle gelten die Grundsätze der Kinematik.

Die bisherigen Vorschriften über Wasserkräne (Absatz 18 alt) sind mit dem Ende des regelmäßigen Einsatzes von Dampflokomotiven entbehrlich geworden. Sofern Wasserkräne mit drehbaren Auslegern in Einzelfällen noch vorhanden sind, haben die Eisenbahnverwaltungen erforderliche Schutzvorkehrungen zu treffen.

13. Zu Nummer 13 (§ 15)

Zu Buchstabe a

Die neue Vorschrift regelt die Anforderungen an die Funktionen der besonderen Zugbeeinflussung bei Geschwindigkeiten von mehr als 160 km/h. Danach muß 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.

Um die technische Entwicklung nicht einzuschränken, wird kein bestimmtes System vorgeschrieben, wie z. B. die von der Deutschen Bundesbahn verwendete Linienzugbeeinflussung (LZB).

Zu Buchstabe b

Das bisherige einleitende Wort "Auch" wird aus sprachlichen Gründen gestrichen. Die Kürzung enthält keine sachliche Änderung.

14. Zu Nummer 14 (§ 16)

Zu Buchstabe a

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.

Zu Buchstabe b

Abs. 4

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 kostengünstigste Technik verwendet werden.

Abs. 5

Die Ausrüstungsvorschrift trägt den bisher gewonnenen Erfahrungen bei der Zulassung von Geschwindigkeiten von mehr als 160 km/h Rechnung.

15. Zu Nummer 15 (§ 17)

Überschrift und Abs. 1

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.

Abs. 2

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).

16. Zu Nummer 16 (§ 18)

Zu Buchstabe a

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 Buchstabe b

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.

17. Zu Nummer 17 (§ 20)

Die Vorschriften sind, zum Teil mit Änderungen, in § 21 übernommen worden.

18. Zu Nummer 18 (§ 21)

Abs. 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.

Abs. 2

Der bisherige Text ist ergänzt um Vorschriften für Abweichungen von den Maßen der Anlage 6. Deshalb sind die bisherigen Vorschriften in Absatz 4 und Anlage 7 entfallen.

Zur besseren Übersicht sind die in den Bildern der bisherigen Anlagen 5 und 6 enthaltenen Maße mit Änderungen und Ergänzungen 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.

Abs. 3

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.

19. Zu Nummer 19 (§ 22)

Allgemein

Bei Anwendung der bisher gültigen Begrenzungen I und II und Berechnungsvorschriften auf statischer Basis war nicht ausgeschlossen, daß insbesondere weich gefederte 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, 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).

Abs. 1

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 nichtgrenzüberschreitenden Verkehr).

Die Maße der Bezugslinien sind Höchstwerte.

Die Bezugslinie G 1 stimmt mit dem Entwurf zur Neufassung der Technischen Einheit im Eisenbahnwesen (Stand 1986) 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.

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).

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.

Abs. 3

Von den Bezugslinien (Anlagen 7 und 8) ausgehend lassen sich durch Addition bzw. Subtraktion bestimmter Einflußgrößen sowohl die äußerste Fahrzeugbegrenzung als auch der 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 1 435 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.

Abs. 4

Die Vorschrift entspricht sinngemäß den bisherigen Absätzen 7 und 8.

Satz 1 regelt auch die notwendige Rückführbarkeit des Stromabnehmers (Ruhestellung) auf die Bezugslinie G 2. So wird sichergestellt, daß nicht arbeitende elektrische Triebfahrzeuge über nicht elektrifizierte Strecken befördert werden können.

Satz 2 begrenzt die zulässige Überschreitung der Bezugslinien G 1 und G 2 durch den Stromabnehmer in Arbeitsstellung.

Die höchste und tiefste Arbeitsstellung des Stromabnehmers ergibt sich aus der Fahrdrachhöhe und bedarf keiner zusätzlichen Regelung. Die zulässigen Fahrdrachhöhen 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.

Abs. 5

Die Vorschrift entspricht dem bisherigen Absatz 5.

Abs. 6

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.

Abs. 7

Die Vorschrift ist redaktionell gestrafft und entspricht den bisherigen Regelungen für Bremsteile, 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 Bremsteile 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.

Abs. 8

Der bisherige Absatz 17 wird übernommen.

20. Zu Nummer 20 (§ 23)

Zu Buchstabe a

Die neue Vorschrift für die Ausrüstung von Fahrzeugen mit Notbremseinrichtungen 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 - 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 Führerbremsventil - 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 Buchstabe b

Die Vorschrift des bisherigen Absatzes 6 entfällt, weil der Sachverhalt in der Technischen Einheit im Eisenbahnwesen international verbindlich geregelt ist und er dem Stand der Technik entspricht.

Die Vorschrift des bisherigen Absatzes 7 entfällt, weil Wagen mit hoch angebrachten Handbremsen, die den Bremser gefährden konnten, nicht mehr eingesetzt werden. Beim Neubau von Wagen sind die allgemeinen Anforderungen gemäß § 2 zu beachten.

Die Vorschrift des bisherigen Absatzes 8 entfällt, weil der Brandschutz für Fahrzeuge in § 28 Abs. 7 geregelt ist. Die dort geforderten Schutzmaßnahmen betreffen auch die Vorkehrungen gegen Gefahren durch Bremsfunken.

21. Zu Nummer 21 (§ 24)

Zu Buchstabe a

Die Neufassung des Absatz 3 weist die Schraubenkupplung nur noch als Regelbauform aus und berücksichtigt damit die technische Entwicklung. Die Zulassung anderer Kupplungsbauarten steht nicht mehr unter dem bisherigen Genehmigungsvorbehalt, der im Zusammenhang mit der seinerzeit beabsichtigten Einführung der automatischen Kupplung aufgenommen worden war.

Zu Buchstabe b

Durch die Vorschrift, daß die Schraubenkupplungen und Puffer der Anlage 10 entsprechen müssen, wurden die bisherigen Absätze 4 und 6 entbehrlich.

Zu Anlage 10

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.

22. Zu Nummer 22 (§ 25)

Abs. 1

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.

Abs. 2

Satz 1 ist mit redaktioneller Änderung übernommen.

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.

Abs. 3

Die Neufassung dient weiterhin dem Schutzziel, Personen auf Tritten nicht zu gefährden; sie erstreckt sich jetzt auf alle Fahrzeuge.

Zur Berücksichtigung der unterschiedlichen Eindrücke der Puffer ist nunmehr ihre ungünstigste Stoßebene (ganz eingedrückte Puffer) zugrundegelegt; die Regelung entspricht damit dem § 28 Abs. 2 der Technischen Einheit im Eisenbahnenwesen.

Laufbretter sind nicht mehr genannt, weil Wagen mit Laufbrettern im Regelbetrieb nicht mehr eingesetzt werden.

Abs. 4

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 Schlußsignal (bisher § 26 Abs. 2) als Regelausrüstung übernommen.

Satz 3 entspricht dem bisherigen § 26 Abs. 4 unter Verzicht auf Einzelregelungen.

23. Zu Nummer 23 (§§ 26 und 27)

Abs. 1 Satz 3

Die Sonderregelung für Güterwagen der nichtbundeseigenen Eisenbahnen hatte in der Praxis keine Bedeutung und entfällt.

Abs. 3

Für die Vorschrift zur einheitlichen Gestaltung der Schlußsignalmittel 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 Schlußsignalmittel siehe § 22 Abs. 5.

Im übrigen siehe Begründung zu Nummer 22 (§ 25 Abs. 4).

Die bisherige Vorschrift über die einheitliche Bodenhöhe der Güterwagen im § 27 berücksichtigte 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.

24. Zu Nummer 24 (§ 28)

Die Überschrift ist an den erweiterten Inhalt angepaßt worden.

Abs. 1

Die Vorschriften des § 28 Abs. 1 wurden wie folgt übernommen:

Nr. 1 - 3 unverändert.

Nr. 4 und 5

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

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.

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).

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.

Abs. 2

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.

Der zweite Halbsatz regelt die Nachrüstpflicht für Reisezugwagen, die nach dem 01.01.1970 erstmalig in Betrieb genommen worden sind. Bei diesen Fahrzeugen ist der Aufwand für die Anpassung der Türkonstruktionen aufgrund der Restnutzungsdauer wirtschaftlich zumutbar.

Abs. 3 und 4

Die bisherigen Absätze 3 und 4 des § 29 wurden übernommen.

Abs. 5

Die Vorschrift wurde aus § 29 Abs. 5 übernommen und gestrafft; sie gilt aus Sicherheitsgründen jetzt auch für vorhandene Wagen.

Abs. 6

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.

Abs. 7

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.

Abs. 8

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-Bahn-Fahrzeugen auf besondere Notausstiege verzichtet werden, weil diese ohnehin zahlreiche Einsteigetüren haben und damit ausreichend Fluchtmöglichkeiten bieten.

Abs. 9 bis 12

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.

Abs. 13

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.

Abs. 14

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 2 000 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 "Technische Einheit im Eisenbahnwesen" entbehrlich.

25. Zu Nummer 25 (§§ 29 bis 31)

Die Regelung des bisherigen § 29 sind weitgehend in den neuen § 28, teilweise in veränderter Form, übernommen worden. Die neue Generalklausel über die Beschriftung der Fahrzeuge ersetzt die bisherigen Einzelvorschriften in den §§ 30 und 31 (siehe Begründung zu Nummer 24 (§ 28)).

26. Zu Nummer 26 (§ 32)

Zu Buchstabe a

Die Vorschrift des bisherigen Absatzes 4 entfällt. Für eine derartige Einzelvorschrift besteht im Hinblick auf § 2 und unter Berücksichtigung der in Absatz 3 genannten Zeiträume kein Regelungsbedarf in dieser Verordnung.

Zu Buchstabe b

In der aus dem bisherigen Absatz 5 übernommenen Vorschrift wurde das Wort "Aufschreibungen" in "Nachweise" geändert um klarzustellen, daß die Untersuchungen nachweisbar sein müssen.

27. Zu Nummer 27 (§ 33)

Allgemein

Die Änderungen erfolgen im wesentlichen in Anpassung an die Druckbehälterverordnung. Die Neufassung wurde in der Gesamtdarstellung systematischer gegliedert.

Abs. 1

Satz 1

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 erlassenen Rechtsverordnungen (z. B. Druckbehälterverordnung, Dampfkesselverordnung).

Satz 2

Die neue Vorschrift regelt den Verzicht auf die Bauartzulassung; die Regelung entspricht den Rechtsverordnungen zu § 24 Gewerbeordnung über die genannten Anlagen.

Abs. 2

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.

Satz 3 regelt entsprechend dem bisherigen Absatz 5 Nr. 3 die Fristen für die äußere Prüfung.

Abs. 3

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 Inbetriebnahme" ersetzt.

Nach Nr. 2 sind sonstige Dampfkessel aus Sicherheitsgründen jetzt auch in den Fällen der Buchstaben a), c) und d) durch Wasserdruck zu prüfen.

Abs. 4

Die Regelung entspricht dem bisherigen Absatz 6 und läßt zur Berücksichtigung einfacher Fälle nunmehr den Einsatz von Sachkundigen zu. Bei Dampfkesseln sind die Aufgaben 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.

Abs. 6

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.

28. Zu Nummer 28 (§ 34)

Abs. 1

In Satz 2 ist klargestellt, daß auch die Beförderung von geeigneten Nebenfahrzeugen in Zügen zulässig ist.

Abs. 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.

Abs. 3 bis 5

Wegen des Sachzusammenhangs wurden die Absätze 1, 3 und 4 des bisherigen § 41 übernommen und redaktionell angepaßt.

Abs. 6

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.

Abs. 7

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.

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)

Abs. 8

Die Neufassung entspricht dem bisherigen Absatz 5.

29. Zu Nummer 29 (§ 35)

Zu Buchstabe a

Die Überschrift wurde an den betrieblichen Regelungsinhalt des Paragraphen angepaßt; der bisherige Begriff "Ausrüstung" ist wegen seiner fahrzeugbezogenen Bedeutung (vgl. § 23) entfallen.

Zu Buchstabe b

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 Buchstabe c

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.

Zu Buchstabe d

Es wird klargestellt, daß die Eisenbahnverwaltungen diese Vorschriften aufzustellen und der Aufsichtsbehörde zur Genehmigung vorzulegen haben.

Zu Buchstabe e

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.

30. Zu Nummer 30 (§ 36)

Zu Buchstabe a

Die Neufassung des Satzes 1 im Absatz 2 weitert 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.

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.

Zu Buchstabe b

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 Buchstabe c

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.

31. Zu Nummer 31 (§ 37)

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.

32. Zu Nummer 32 (§ 39)

Zu Buchstabe a

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.

Zu Buchstabe b

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 Buchstabe c

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.

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 Buchstabe d

Vgl. Begründung zu Buchstabe c (Abs. 6).

33. Zu Nummer 33 (§ 40)

Zu Buchstabe a

Allgemein

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.

Abs. 2

Nr. 1

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.

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.

Zu Buchstabe b

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 Buchstabe c

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 Lichtzeichen und Blinklichtern ohne Postensicherung mit höchstens 10 km/h befahren werden dürfen.

Zu Buchstabe d

Für die Berechnung der zulässigen Geschwindigkeit im Gleisbogen ist der bisher konstante Rechenwert für den Überhöhungsfehlbetrag in der Formel nunmehr als variabler Betriebsgrenzwert (u_f) dargestellt. Dabei wird der Betriebsgrenzwert als oberer Regeleckwert 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.

34. Zu Nummer 34 (§ 41)

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).

35. Zu Nummer 35 (§ 44)

Die Vorschrift ist als § 45 Abs. 5 unverändert übernommen worden.

36. Zu Nummer 36 (§ 45)

Überschrift

Die Überschrift ist an den erweiterten Inhalt angepaßt worden. In dem Paragraphen sind die Vorschriften der bisherigen §§ 44 bis 46 mit Änderungen zusammengefaßt.

Abs. 1

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.

Abs. 2

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 Fahrzeuge 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.

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.

Abs. 4

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.

Abs. 5

Der Wortlaut des bisherigen § 44 wurde übernommen.

Abs. 6

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.

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.

Abs. 7

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 Vor-

schriften 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.

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.

37. Zu Nummer 37 (§ 46)

Die Regelungen sind mit Änderungen in den § 45 übernommen worden (siehe Begründung zu Nummer 36 (§ 45)).

38. Zu Nummer 38 (§ 47)

Zu Buchstabe a

In den Nummern 3, 4 und 9 wurden die Funktionsbezeichnungen angepaßt.

Zu Buchstabe b

Die bisherige Vorschrift, daß Betriebsbedienstete der nicht-bundeseigenen Eisenbahnen Betriebsbeamte im Sinne dieser Verordnung sind, wurde gestrichen. Der Sachverhalt ist durch Absatz 1 geregelt.

Zu Buchstabe c

Redaktionelle Folgeänderung.

39. Zu Nummer 39 (§ 48)

Allgemein

Die bisherigen §§ 48 - 53 wurden redaktionell gestrafft und in einem Paragraphen zusammengefaßt.

Die Neufassung regelt nur noch die Beschäftigungstauglichkeit; die Vorschriften zur Einstellungstauglichkeit sind entfallen. Für die Sicherheit des Eisenbahnbetriebes 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.

Abs. 1

Der Wortlaut des bisherigen § 49 wurde übernommen.

Abs. 2

Satz 1 entspricht den 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.

Abs. 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.

Abs. 4

Ergänzend zu den allgemeinen Anforderungen an das Sehvermögen gemäß Absatz 3 enthält Absatz 4 die zusätzlichen Bedingungen bei Minderung der Sehschärfe.

Abs. 5

enthält redaktionell gestrafft die entsprechenden Vorschriften aus den bisherigen §§ 50, 51 und 52.

Abs. 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.

Abs. 7

Die Vorschriften über die Möglichkeit der Zulassung von Ausnahmen entsprechen dem bisherigen § 53.

40. Zu Nummer 40 (§§ 49 bis 53)

Da die bisherigen §§ 48 bis 53 redaktionell gestrafft und im § 48 zusammengefaßt werden, können die bisherigen §§ 49 bis 53 gestrichen werden (siehe Begründung zu Nummer 39 (§ 48)).

41. Zu Nummer 41 (§ 54)

Zu Buchstabe a

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 selbständigen 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 Buchstabe b

Redaktionelle Folgeänderung.

42. Zu Nummer 42 (§ 60)

Allgemein

Die Vorschriften wurden insbesondere im Hinblick auf die nebenamtlichen Bahnpolizeibeamten neu gefaßt. Den bisher in Abs. 1 Nr. 2 - 6 genannten Beamten war diese polizeiliche Eigenschaft durch ihre Haupttätigkeit mit übertragen. Dadurch sollte diesen Beamten bei der Durchsetzung gegenüber Dritten die Ausübung ihres Dienstes erleichtert werden.

Nach der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung 1928 (BO) waren alle Eisenbahnbetriebsbeamten sowie Pförtner, Bahnsteigschaffner, Wächter und Ortsladebeamte zugleich Eisenbahnpolizeibeamte. Die Entwicklung einer hauptamtlichen Bahnpolizei begann bereits nach dem 1. Weltkrieg; ihr Status wurde jedoch erst bei der Änderung der BO im Jahre 1957 berücksichtigt.

In der EBO 1967 wurde der Kreis der nebenamtlichen Bahnpolizeibeamten erheblich eingeschränkt, weil deren Aufgaben weitgehend von den hauptamtlichen Bahnpolizeibeamten übernommen worden waren. Seitdem wird in Fällen notwendigen polizeilichen Zwanges in der Regel die hauptamtliche Bahnpolizei zu Hilfe gerufen.

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.

Abs. 1

entspricht dem bisherigen Abs. 1 Nr. 1.

Abs. 2

regelt die Voraussetzung für die Übertragung der Aufgaben und Befugnisse der nebenamtlichen Bahnpolizeibeamten; auf die bisherige Benennung des Personenkreises wird deshalb verzichtet (siehe auch Begründung zu Allgemeines).

Die Übertragung der Befugnisse wird - soweit überhaupt erforderlich - nur für einzelne Funktionsgruppen in Betracht kommen. Da die personenbezogene Übertragung in der Regel ausscheidet, wird auf die bisherige ausdrückliche Einbeziehung der Vertreter verzichtet.

Abs. 3

Die Regelung entspricht dem bisherigen Absatz 2 Satz 2 und berücksichtigt die gültige Rechtslage.

Abs. 4

Der bisherige Absatz 3 wurde mit redaktioneller Anpassung der Verweisungen übernommen.

43. Zu Nummer 43 (§ 61)

Für die Benennung der Bahnpolizeibehörden besteht kein Regelungsbedarf mehr. Die Vorschrift war 1967 im Hinblick auf § 413 Strafprozeßordnung aufgenommen worden. § 413 in der seinerzeit geltenden Fassung regelte das Verfahren bei Strafverfügungen, und zwar insbesondere, daß aufgrund landesrechtlicher Bestimmungen die Polizeibehörden bei Übertretungen ihre Verhandlungen nach Vernehmung des Beschuldigten statt der Staatsanwaltschaft (§ 163 Abs. 3 StPO) dem Amtsgericht übersenden konnten. Mit dem Wegfall der Übertretungen im materiellen Strafrecht (Einführungsgesetz zum Strafgesetzbuch vom 02.03.1974 - BGBl. I S. 469, 513) ist auch das Verfahren bei Strafverfügungen gegenstandslos geworden.

44. Zu Nummer 44 (§ 62)

Zu Buchstabe a und b

Die Sicherheit und Ordnung des Eisenbahnbetriebes erfordert es, daß auch die Fahrzeuge nur von den dazu Befugten betreten oder benutzt werden dürfen.

Demgemäß wurde die bisher nur für die Bahnanlagen geltende Vorschrift auf die Fahrzeuge ausgedehnt. Die Zuwiderhandlung erfüllt den Tatbestand einer Ordnungswidrigkeit gemäß § 64a Abs. 2 Nr. 1, der entsprechend ergänzt wurde.

45. Zu Nummer 45 (§ 64a)

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.

46. Zu Nummer 46 (§ 64b)

Die neue Paragraphennummer ergibt sich als Folgeänderung. Zu der Texteingfügung siehe Begründung zu Nummer 44 (§ 62).

47. Zu Nummer 46 (Anlagen 1 bis 15)

Redaktionelle Folgeänderung.

II. Zu Artikel 2

Es wird davon ausgegangen, daß bestehende oder im Bau befindliche Bahnanlagen oder Fahrzeuge, die nach den Vorschriften des bisher geltenden Rechts gebaut worden sind oder gebaut werden, den Anforderungen der Sicherheit und Ordnung genügen; entsprechendes gilt auch für die Anforderungen an das Personal. Soweit die Vorschriften dieser Verordnung aufgrund neuer Erkenntnisse andere Anforderungen enthalten, ist daher eine allgemeine Übergangsfrist festgelegt worden. Abweichungen von diesem Grundsatz mit anderen Übergangsfristen enthalten die Nr. 1 und 2.

Die Übergangsfristen sind in Abwägung des Sicherheitsgewinns aus der Anwendung der neuen Verordnung einerseits und der Kosten und Möglichkeiten der Anpassung andererseits bestimmt worden.

22.03.91

Beschluß
des Bundesrates

zur

Dritten Verordnung zur Änderung der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung

- Der Bundesrat hat in seiner 627. Sitzung am 22. März 1991 beschlossen, der Verordnung gemäß Artikel 80 Abs. 2 des Grundgesetzes nach Maßgabe der sich aus der Anlage ergebenden Änderung zuzustimmen.
- / Der Bundesrat hat ferner die aus der Anlage ersichtliche EntschlieÙung gefaÙt.

Anlage

A n d e r u n g
und
E n t s c h l i e ß u n g
zur
Dritten Verordnung zur Änderung der
Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung

Artikel 1 Nr. 2 Buchstabe b (§ 2 Abs. 3)

In Artikel 1 Nr. 2 Buchstabe b sind die Worte
"sollen so angewendet werden"
durch die Worte
"sind so anzuwenden"
zu ersetzen.

Begründung:

Eine verbindliche Regelung ist im
Interesse der behinderten und alten
Menschen sowie Kindern und sonstigen
Personen mit Nutzungsschwierigkeiten
erforderlich.

EntschlieÙung

Die Bundesregierung wird gebeten, die erhöhten Sicherheitsanforderungen an Tunnelanlagen durch eine gesonderte Vorschrift zu regeln, da insbesondere bei diesen Bauwerken der Sicherheit und Ordnung des Eisenbahnbetriebes einschließlich der Hilfeleistungsmöglichkeiten bei Schadensfällen eine erhebliche Bedeutung zukommt.

Grundlage für eine derartige Regelung sollte der vom gemeinsamen Arbeitskreis DB/Länder "Sicherheitsmaßnahmen auf Neubaustrecken" erstellte Abschlußbericht sein, wie er der Innenministerkonferenz in ihrer Sitzung am 14./15.12.1990 vorlag. Die darin vorgeschlagenen Verbesserungen, insbesondere zu den Notausgängen und zu den Zufahrtsmöglichkeiten zu den Tunnelportalen, sollten dabei soweit wie möglich berücksichtigt werden.