

Verordnung betreffend die Technische Einheit im Eisenbahnwesen

vom 16. Dezember 1938 (Stand am 1. Juli 1956)

Der Schweizerische Bundesrat,

in Anwendung des Artikels 29 des Bundesgesetzes vom 23. Dezember 1872¹
über den Bau und Betrieb der Eisenbahnen auf dem Gebiete der Schweizerischen
Eidgenossenschaft,

beschliesst:

Einzigter Artikel

¹ Die nachstehenden Bestimmungen über die Technische Einheit im Eisenbahnwesen treten mit dem 1. Januar 1939 zwischen der Schweiz, Deutschland, Belgien, Bulgarien, Dänemark, Frankreich, Griechenland, Ungarn, Italien, Luxemburg, Norwegen, Niederlande, Polen, Rumänien, Schweden, Tschechoslowakei, Türkei und Jugoslawien in Kraft.²

² Ihre Gültigkeit erstreckt sich vom 1. Januar 1939 an auf sämtliche schweizerischen Normalspurbahnen, soweit nicht mit Berücksichtigung besonderer Verhältnisse, auf das Gesuch einer Verwaltung, vom Bundesrate Ausnahmen in diesem oder jenem Punkte ausdrücklich gestattet werden.

³ Durch nachstehende Vorschriften werden diejenigen der Verordnung vom 17. April 1914³ aufgehoben und ersetzt.

Technische Einheit im Eisenbahnwesen

Fassung 1938

Die Regierungen der Staaten, die der Technischen Einheit im Eisenbahnwesen beigetreten sind, haben beschlossen, dass die Gleise und die Wagen für den internationalen Übergangsverkehr den nachstehenden Vorschriften entsprechen müssen.

Artikel I gilt für Strecken, auf denen Wagen nach den Artikeln II–VI zugelassen sind.

Die Artikel II–VI gelten für Wagen, die von den Bahnen eines Staates auf die Bahnen eines anderen Staates übergehen.

BS 7 50

¹ [BS 7 3; AS 1949 563 Art. 55 Bst. b. SR 742.101 Art. 96 Abs. 1 Ziff. 1]. Der genannten Bestimmung entspricht heute Art. 17 des Eisenbahngesetzes vom 20. Dez. 1957 (SR 742.101).

² Seit 2. Okt. 1950 gelten diese Bestimmungen auch für die Bundesrepublik Österreich.

³ [AS 30 143]

Art. I: Spurweite

Gegenstände	Höchstmass in Millimetern	Mindestmass in Millimetern
§ 1		
Im durchgehenden Gleis darf die Spurweite zwischen den Innenseiten der Schienenköpfe bei neuzulegenden und umzubauenden Strecken nicht kleiner sein als		1435
Die Spurweite darf im Betriebe nicht kleiner werden als		1432
und, selbst im Bogen und einschliesslich der Spurerweiterung, nicht grösser werden als	1470	–

Art. II: Allgemeine Vorschriften für den Übergang von Wagen**§ 2**

Die Wagen dürfen wegen ihrer Bauart, soweit sie im Artikel III berührt ist, und wegen ihres Unterhaltungszustandes und ihrer Beladung nicht zurückgewiesen werden, wenn sie den Vorschriften der Artikel III, IV A und V genügen und keine der im Artikel IV B angeführten Schäden aufweisen.

Wagen, die zur Weiterbeförderung unter Zollverschluss bestimmt sind müssen ausserdem den Vorschriften des Artikels VI entsprechen.

§ 3

Die Vorschriften der Technischen Einheit berücksichtigen nur solche Wagen und Drehgestelle, bei denen die Endachsen die führenden Achsen sind. Wenn die Stellung und Führung im Gleis durch andere Achsen als durch die Endachsen bestimmt ist, dürfen die Wagen nur nach Vereinbarung zwischen den beteiligten Bahnverwaltungen übergehen.

§ 4

Es besteht keine Verpflichtung, Wagen in Züge einzustellen, für die besondere Vorschriften über die Zusammensetzung erlassen sind, wenn die Wagen diesen besonderen Vorschriften nicht entsprechen.

§ 5

Abweichungen von den Vorschriften der Technischen Einheit sind nach Vereinbarung zwischen den beteiligten Bahnverwaltungen für Sonderbeförderungen, für Versuche u. dgl. bei Einhaltung der Betriebssicherheit zulässig.

Art. III: Bauart der Wagen

Gegenstände	Höchstmass in Millimetern	Mindestmass in Millimetern
-------------	------------------------------	-------------------------------

§ 6

1. Die Querschnittsmasse der Wagen müssen den Vorschriften der Bahnverwaltungen entsprechen, auf deren Strecken die Wagen übergehen sollen.

Diese Vorschriften müssen den beteiligten Staaten bekanntgegeben werden.

2. Güterwagen, die ohne besondere Prüfung ihrer Querschnittsmasse auf alle dem internationalen Verkehr dienenden Strecken, mit Ausnahme der ausdrücklich ausgenommenen Strecken übergehen können, müssen folgenden Bedingungen entsprechen ...⁴:

- a. Sie müssen bei Mittelstellung im geraden Gleis im Stillstand mit allen dem Federspiele folgenden Teilen innerhalb der Begrenzungslinie nach Anlage A bleiben; die dem Federspiele nicht folgenden Wagenteile (Achslager usw.) dürfen diese Begrenzungslinie nach unten um 15 mm überragen, parallel zur Mittelachse dieser Linie gemessen.

Vor dem Jahre 1915 gebaute Wagen mit Hebelbremsen, deren Hebel in der Tieflage (Bremsstellung) die Begrenzungslinie nach Anlage A überschreiten, können als Transitwagen gekennzeichnet werden, wenn diese Hebel in der Hochlage (Lösestellung) innerhalb der genannten Begrenzungslinie bleiben.

- b. Die grössten nach dieser Begrenzungslinie zulässigen Breitenmasse müssen derart eingeschränkt sein, dass kein Teil des Wagens bei ungünstigster Stellung in einem Gleis von 1465 mm Spurweite und einem Bogenhalbmesser von 250 m die Begrenzungslinie um mehr als den Wert «k» überragt. Die Überragung ist parallel zur Schienenebene zu messen, wobei die Achse der Begrenzungslinie senkrecht zur Schienenebene und in der Mitte zwischen beiden Schienen stehend anzunehmen ist.

⁴ Satzteil aufgehoben durch Art. 2 des BRB vom 15. Juni 1956 (AS 1956 735).

Gegenstände	Höchstmass in Millimetern	Mindestmass in Millimetern
-------------	------------------------------	-------------------------------

c. Die Einschränkungen sind nach folgenden Formeln zu berechnen:

$$I. \quad E_i = \frac{an - n^2}{500} + \frac{1,465 - d}{2} + q + w + \frac{p^2}{2000} - k + a;$$

$$II. \quad E_a = \frac{an - n^2}{500} + \left(\frac{1,465 - d}{2} + q + w \right) \frac{2n + a}{a} - \frac{p^2}{2000} - k + \beta.$$

In diesen Formeln bedeutet:

E_i = innere Einschränkung, d. i. zulässiger kleinster Abstand eines zwischen den Endachsen der Wagen ohne Drehgestelle oder zwischen den Drehzapfen der Drehgestellwagen liegenden Wagenpunktes von der Begrenzungslinie nach Anlage A, in Metern;

E_a = äussere Einschränkung, d. i. zulässiger kleinster Abstand eines über die Endachsen der Wagen ohne Drehgestelle oder über die Drehzapfen der Drehgestellwagen hinausliegenden Wagenpunktes von der Begrenzungslinie nach Anlage A, in Metern;

a = Achsstand, d. i. Abstand der Endachsen der Wagen ohne Drehgestelle, bei Drehgestellwagen Abstand der Drehzapfen, in Metern;

n = Abstand des betrachteten Wagenquerschnittes von der nächstgelegenen Endachse oder dem nächstgelegenen Drehzapfen, in Metern;

d = Spurmass der Radsätze 10 mm unter dem Laufkreis bei grösster Abnützung, in Metern (vgl. §§ 40 und 42);

q = mögliche Querverschiebung der Endachsen zwischen Lagerschale und Achsschenkel, zusätzlich derjenigen zwischen Achshalter und Achslagergehäuse in Metern, aus der Mittellage heraus nach jeder Seite, bei grösster Abnützung;

w = mögliche Querverschiebung von Drehgestellzapfen und Wiege, in Metern, aus der Mittellage heraus nach jeder Seite;

p = Drehgestellachsstand, d. i. Abstand der Endachsen des einzelnen Drehgestelles, in Metern;

k = 0,075 für Teile, die 430 mm und mehr über Schienenoberkante liegen;

k = 0,025 für Teile, die weniger als 430 mm über Schienenoberkante liegen;

$\alpha = 0, \dots \dots \dots$ wenn $an - n^2 + \frac{p^2}{4} \leq 100$;

Gegenstände	Höchstmass in Millimetern	Mindestmass in Millimetern
-------------	------------------------------	-------------------------------

$$\alpha = \frac{1}{750} \left(an - n^2 + \frac{p^2}{4} - 100 \right), \text{ wenn } an - n^2 + \frac{p^2}{4} > 100;$$

$$\beta = 0, \dots \dots \dots \text{ wenn } an + n^2 - \frac{p^2}{4} \leq 120;$$

$$\beta = \frac{1}{750} \left(an + n^2 - \frac{p^2}{4} - 120 \right), \text{ wenn } an + n^2 - \frac{p^2}{4} > 120;$$

§ 7

Achsdruck und Metergewicht dürfen die auf jeder Strecke höchstzulässigen Grössen nicht überschreiten.

Das Metergewicht ist gleich der Summe von Wagen-
gewicht und Gewicht der Ladung je Meter Wagenlänge
über die nicht eingedrückten Puffer gemessen.

Die Vorschriften der Bahnverwaltungen für die einzelnen
Strecken müssen den beteiligten Staaten bekanntgegeben
werden.

§ 8

Achsstand, d.i. Abstand der Endachsen der Wagen ohne
Drehgestelle für neu zu bauende Wagen

– 3500

für die vor 1939 gebauten Wagen

– 3000

Diese Vorschrift gilt nicht für Drehgestelle.

§ 9

1. Neu zu bauende Wagen müssen Gleisbögen von 150 m
Halbmesser ohne Spurerweiterung, also mit einer Spur-
weite von 1435 mm, anstandslos durchfahren können.

Vor 1939 gebaute Wagen müssen Gleisbögen von 150 m
Halbmesser anstandslos durchfahren können.

2. Fester Achsstand von Wagen und fester Achsstand von
Drehgestellen

4500 –

3. Zweiachsige Wagen mit einem Achsstand von mehr als
4500 mm, zweiachsige Drehgestelle mit einem Achsstand
von mehr als 4500 mm und Wagen oder Drehgestelle mit
mehr als zwei Achsen müssen das Zeichen nach § 37

Ziffer 11 tragen, wenn ihre Achsen derart einstellbar sind,
dass sie Gleisbögen von 150 m Halbmesser anstandslos
durchfahren können.

Gegenstände	Höchstmass in Millimetern	Mindestmass in Millimetern
4. Die Vorschriften der Bahnverwaltungen über den zugelassenen grössten Achsstand müssen den beteiligten Staaten bekanntgegeben werden, wenn Wagen oder Drehgestelle, die den Vorschriften der Ziffern 2 und 3 entsprechen, nicht übernommen werden können.		
5. Bei neu zu bauenden Wagen ohne Drehgestelle muss das Verhältnis von Achsstand zu Gesamtlänge, über die nicht eingedrückten Puffer gemessen, mindestens 0,4 betragen.		
§ 10		
Die Räder müssen Radkörper aus Flusstahl oder aus Stahlguss sowie aufgezoene stählerne Radreifen haben, oder die Räder müssen in einem Stück aus Flusstahl gewalzt oder geschmiedet sein.		
Vorhandene Hartgussräder und vorhandene Stahlgussräder in einem Stück dürfen nur unter Güterwagen ohne Bremse verwendet werden.		
Räder mit gusseisernen Naben und Radkörpern dürfen nicht verwendet werden.		
§ 11		
Aufgezogene Radreifen neu herzustellender Räder müssen mit dem Radkörper am ganzen Umfang durchlaufend verbunden sein.		
Räder, deren Radreifen mit Stiftschrauben, Mutter-schrauben oder Nieten befestigt sind, dürfen nur bis 1. Januar 1939 verwendet werden.		
§ 12		
Breite der Radreifen oder der sie ersetzenden Teile für neu herzustellende Räder	140	130
für die vor 1939 gebauten Räder	150	130
§ 13		
Abstand der Räder eines Radsatzes zwischen den inneren Stirnflächen der Radreifen oder der sie ersetzenden Teile bei leerem oder beladenem Wagen in Schienenhöhe gemessen	1363	1357

Gegenstände	Höchstmass in Millimetern	Mindestmass in Millimetern
-------------	------------------------------	-------------------------------

§ 14

Die Wagen müssen abgefedert sein.
Blatttragfedern, die an den Enden mit dem Langträger verbunden sind, müssen durch Glieder oder Gehänge mit dem Langträger verbunden sein.
Gleitschuhe u. dgl. dürfen nur verwendet werden, wenn die Blatttragfedern gegen Herausspringen aus dem Auflager genügend gesichert sind. Bei vorhandenen Wagen müssen diese Sicherungen bis 1. Januar 1939 angebracht sein.

§ 15

Die Wagen müssen an beiden Enden federnde Zug- und Stossvorrichtungen haben.
Wagen, die im Betrieb dauernd verbunden bleiben, gelten als nur ein Wagen.
Güterwagen, die beladen durch eine Kuppelstange verbunden werden, müssen unbeladen durch die gewöhnliche Kupplung verbunden werden können.

§ 16

Höhe der Mitten der Stossvorrichtungen über Schienenoberkante im Stillstand gemessen		
bei leeren Wagen	1065	–
bei grösster Belastung:		
bei Güterwagen	–	940
bei Personen- und Gepäckwagen ohne Übergangsbrücken	–	940
bei Personen- und Gepäckwagen mit Übergangsbrücken	–	980

Bei neu zu bauenden Wagen müssen die Mitten der Zug- und Stossvorrichtungen in gleicher Höhe liegen.

§ 17

1. Abstand von Mitte zu Mitte der Pufferstangen oder Pufferhülsen für neu zu bauende Wagen, in der Regel 1750 mm	1760	1740
für die vor 1939 gebauten Wagen	1770	1710
2. Pufferspiel für neu zu bauende Wagen	150	70

§ 18

1. Der Durchmesser der Pufferteller muss den Abmessungen des Wagens entsprechen; er muss betragen		
bei neu zu bauenden Wagen	–	370
bei den vor 1939 gebauten Wagen	–	340

Gegenstände	Höchstmass in Millimetern	Mindestmass in Millimetern
bei den vorhandenen Wagen, deren Pufferabstand von Mitte zu Mitte kleiner als 1720 mm ist	–	350
Die kreisrunden Pufferteller dürfen oben und unten waagrechte Abgrenzungen haben, deren Abstand von Puffermitte betragen muss	–	170
2. Von aussen gegen das Wagenende gesehen, muss die Stossfläche des linken Puffertellers gewölbt sein. Sind beide Pufferteller gewölbt, so darf der Wölbungshalbmesser der Pufferteller nicht kleiner als 1500 mm sein.		
§ 19		
Abstand des Angriffspunktes im Zughakenmaul bei nicht angezogenem Zughaken von der Stossebene der nicht eingedrückten Puffer für neu zu bauende Wagen	400	335
für die vor 1939 gebauten Wagen	400	300
§ 20		
Abstand vom Angriffspunkt im Zughakenmaul bis Mitte Zughakenloch für neue Zughaken	125	110
§ 21		
Maulweite des Zughakens	–	41
§ 22⁵		
§ 23		
Die Bruchlast der Kupplungen neu zu bauender Wagen muss mindestens 65 t betragen.		
§ 24		
Länge der Kupplung von der Stossebene der nicht eingedrückten Puffer bis zum Angriffspunkt des Kupplungsbügels, bei ganz ausgeschraubter und ausgestreckter Kupplung,		
für neu zu bauende Wagen	535	450
für die vor 1939 gebauten Wagen	550	450
§ 25		
Abmessung des Kupplungsbügels am Berührungspunkt mit dem Zughaken		
in der Zugrichtung	40	–
senkrecht zur Zugrichtung	36	–

⁵ Aufgehoben durch Art. 2 des BRB vom 15. Juni 1956 (AS 1956 735).

Gegenstände	Höchstmass in Millimetern	Mindestmass in Millimetern
-------------	------------------------------	-------------------------------

§ 26

Teile der Schraubenkupplungen, Bremskupplungen, Heizkupplungen und anderer Kupplungen, die auf weniger als 140 mm über Schienenoberkante herabhängen können, müssen mindestens auf diesen Abstand eingeschraubt oder aufgehängt werden können.

§ 27

Für Wagenkuppler freizuhaltender Raum an den Enden der Wagen auf jeder Seite der Wagenlängsmittle, zwischen der Zugvorrichtung, dem Pufferteller und den über die Ebene des Kopfstückes hervorragenden festen Teilen; Tiefe in der Wagenlängsrichtung von der Stossebene des ganz eingedrückten Puffers ab gemessen

Breite

Höhe über Schienenoberkante für neu zu bauende Wagen

für die vor 1939 gebauten Wagen

Für die vor 1909 gebauten Wagen wird für die Höhe kein Mass festgesetzt.

–	300
–	400
–	2000
–	1800

§ 28

1. Teile der Bremserhäuser und andere feste Teile am Wagenende müssen von der Stossebene der ganz eingedrückten Puffer entfernt bleiben
2. Die Enden der Laufbretter und Tritte an den Seiten der Wagen müssen von der Stossebene der ganz eingedrückten Puffer entfernt bleiben

–	40
–	150

§ 29

Bei neu zu bauenden Güterwagen müssen unter jedem Kopfstück zwei Kupplergriffe vorhanden sein.
An vorhandenen Güterwagen müssen die Kupplergriffe bis 1. Januar 1940 angebracht sein.

§ 30

1. Kurbeln oder Handräder von Handbremsen müssen so eingerichtet sein, dass die Bremse beim Drehen der Kurbel oder des Handrades im Sinne des Uhrzeigers angezogen wird.

Gegenstände	Höchstmass in Millimetern	Mindestmass in Millimetern
-------------	------------------------------	-------------------------------

2. Wenn neu zu bauende Güterwagen mit Handbremse ein Bremserhaus erhalten, muss das Bremserhaus tief liegen, allseitig umschlossen und von beiden Wagenseiten aus zugänglich sein.

§ 31

1. Personenwagen, Personenzug-Gepäckwagen und Postwagen, die in Züge zur Beförderung von Reisenden eingestellt werden sollen, müssen eine selbsttätige, durchgehende Bremse haben, die mit der Bremsbauart der Bahn zusammenarbeitet, auf deren Strecken die Wagen übergehen.

2. In den Personenwagen müssen Notbremsgriffe zum Betätigen der durchgehenden Bremse angebracht sein, und zwar derart, dass die Reisenden, ohne eine Türöffnung durchschreiten zu müssen, einen Notbremsgriff leicht sehen und erreichen können. In den Vorräumen an den Enden der Wagen und in den Aborträumen sind Notbremsgriffe nicht erforderlich.

In dem Dienstabteil der Gepäckwagen und in den Postwagen müssen Notbremsgriffe angebracht sein.

§ 32

Güterwagen, die mit durchgehender Güterzugbremse ausgerüstet werden sollen, müssen eine von der Technischen Einheit international zugelassene Güterzugbremse erhalten.

§ 33

An neu zu bauenden Wagen mit hölzernen Fussböden müssen über den bremsbaren Rädern Funkenschutzbleche oder andere gleichwertige Schutzmittel vorhanden sein.

§ 34

1. Nach aussen aufschlagende Einsteigetüren in den Seitenwänden neu zu bauender Personenwagen müssen Verschlusseinrichtungen haben, bei denen durch Zuschlagen der Tür ein doppelter Verschluss selbsttätig herbeigeführt wird.

Der doppelte Verschluss muss durch zwei getrennte Verschlusssteile herbeigeführt werden, oder durch einen Verschlusssteil, der in zwei Absätzen schliesst.

Gegenstände

Höchstmass
in MillimeternMindestmass
in Millimetern

2. Dornverschlüsse an Personenwagentüren und Gepäckwagentüren müssen mit einem der beiden auf Anlage B dargestellten Schlüssel bedient werden können.

Bei neu zu bauenden Wagen müssen diese Verschlüsse mit dem Hohlschlüssel bedient werden können.

§ 35

Schiebetüren müssen gegen Herausfallen aus den Führungen gesichert sein.

§ 36

Neu zu bauende Personenwagen, Postwagen und Personenzug-Gepäckwagen, die auf Strecken mit elektrischer Oberleitung verkehren, müssen so eingerichtet sein, dass ein Besteigen des Wagendaches oder hochgelegener Tritte und Leitern bei im Betriebe regelmässig vorkommenden Arbeiten, Aufstecken der Signalmittel, Füllen der Wasserbehälter usw. nicht erforderlich ist.

§ 37

Die Wagen müssen auf beiden Seiten folgende Anschriften und Zeichen tragen:

1. die Bezeichnung der Eisenbahn, der der Wagen gehört; bei Güterwagen wenn aus dieser Bezeichnung das Heimatland nicht erkennbar ist, ausserdem das Heimatland;
2. bei allen Wagen: Wagenummer und Gattungs- oder Reihenbezeichnung, bei Personenwagen ausserdem die Klassenbezeichnung. Bei Privatwagen kann die Gattungs- und Reihenbezeichnung weggelassen werden;
3. das Eigengewicht;
4. bei Güterwagen und Gepäckwagen die Tragfähigkeit und das Ladegewicht oder das Ladegewicht allein. Wenn nur eine Zahl angeschrieben ist, bedeutet diese Zahl das Ladegewicht; die Tragfähigkeit ist in diesem Falle um 5 Prozent grösser anzunehmen;
5. bei Güterwagen mit Handbremse das Bremsgewicht (errechnet durch Multiplikation des wirklichen Gesamtbremsklotzdruckes mit $10/6$ bei einer Bremskurbelkraft von 50 kg), wenn dieses Bremsgewicht kleiner ist als das Gesamtgewicht (Eigengewicht und Ladegewicht);

Gegenstände	Höchstmass in Millimetern	Mindestmass in Millimetern
6. bei den zur Viehbeförderung geeigneten Wagen die Bodenfläche in Quadratmetern;		
7. bei Behälterwagen den Fassungsraum in Kubikmetern, Hektolitern oder Litern;		
8. den Zeitpunkt der letzten Untersuchung;		
9. bei Wagen mit Zeitschmierung, Schmierfrist und Tag oder Monat der letzten Schmierung;		
10. bei Wagen ohne Drehgestelle den Achsstand (vgl. § 8), bei Drehgestellwagen den Abstand der Drehzapfen und auf den Drehgestellen den Achsstand des Drehgestelles unter Benützung des Zeichens nach Anlage C;		
11. bei Wagen, die der Vorschrift des Artikels III § 9 Ziffer 3 entsprechen, das Zeichen nach Anlage D;		
12. ... ⁶		
13. bei Privatwagen das Zeichen P und bei Privatgüterwagen ausserdem den Namen des Einstellers, den Heimatbahnhof und das zugelassene Ladegut;		
14. bei bahneigenen Behälterwagen das zugelassene Ladegut;		
15. die Bauart der durchgehenden Bremse;		
16. bei Güterwagen mit Druckluftbremseinrichtungen, die der Vorschrift des Artikels III § 32 entsprechen, die Zeichen nach Anlage F.		

Art. IV: Zustand der Wagen

A. Unterhaltungszustand

Gegenstände	Höchstmass in Millimetern	Mindestmass in Millimetern
-------------	------------------------------	-------------------------------

§ 38

Die Wagen müssen sich in einem, die Sicherheit des Bahnbetriebes in keiner Weise gefährdenden Zustande befinden.

⁶ Aufgehoben durch Art. 2 des BRB vom 15. Juni 1956 (AS 1956 735).

Gegenstände	Höchstmass in Millimetern	Mindestmass in Millimetern
-------------	------------------------------	-------------------------------

§ 39

Beim Übergang eines Wagens dürfen seit der letzten gründlichen Untersuchung (Revision) nicht mehr als drei Jahre verflossen sein.

Nach der Heimat zurückkehrende lauffähige Wagen müssen jedoch von dritten Bahnverwaltungen leer oder beladen übernommen werden, auch wenn diese Frist überschritten ist.

§ 40

Dicke des aufgezogenen Radreifens in der Ebene des Laufkreises gemessen

– 25

wobei der Laufkreis der Kreis ist, in dem eine senkrechte Ebene im Abstände von 70 mm von der inneren Stirnfläche des Radreifens die Lauffläche des Rades schneidet. Bei neuen aus einem Stück gewalzten oder geschmiedeten Flussstahlrädern muss die Mindestdicke der die Radreifen ersetzenden Teile durch eine auf der äusseren Stirnfläche eingedrehte Rille gekennzeichnet sein.

§ 41

Höhe des Spurkranzes über dem Laufkreis (vgl. § 40)

36 25

§ 42

Das Spurmass des Radsatzes, 10 mm unter den Laufkreisen (vgl. § 40), bei leerem oder beladenem Wagen in der Nähe der Schienen gemessen

1426 1410

§ 43

1. Die Achslager müssen mit Schmiermitteln ausreichend versehen sein.

Bei Wagen mit Zeitschmierung darf die Schmierfrist nicht abgelaufen sein.

2. Wagen mit Achslagern für Zeitschmierung, die ein Nachfüllen zulassen, sind als Wagen mit Bedarfsschmierung zu behandeln, wenn die Schmierfrist während des Aufenthaltes auf anderen Bahnen abläuft.

§ 44

Eigene leere Wagen müssen von der Heimatbahn ohne Rücksicht auf ihren Unterhaltungszustand übernommen werden.

B. Schäden, die zur Zurückweisung berechtigen

§ 45 Radsätze

1. Spuren einer Bewegung eines Rades auf der Achswelle.

Das Austreten von Öl zwischen Achswelle und Radnabe gilt nicht als Beweis, dass sich das Rad auf der Achswelle bewegt hat, es muss vielmehr eine Verschiebung nachgewiesen werden können.

2. Rad, dessen Nabe gesprungen ist.

3. Speichenrad mit durchgebrochenem Felgenkranz.

Anbrüche am Felgenkranz berechtigen nicht zur Zurückweisung.

4. Rad mit einer durchgebrochenen oder mit mehr als einer angebrochenen Speiche.

5. Rad in einem Stück oder Radscheibe mit einem Riss in Richtung des Halbmessers von mehr als 20 mm oder mit mehr als einem solchen Riss beliebiger Länge.

Rad in einem Stück oder Radscheibe mit einem kreisförmig verlaufenden Riss von mindestens ein Zehntel der Länge des Umfanges, längs dem er sich entlang zieht.

6. In einem Stück gegossenes Rad (vgl. § 10) mit Sprung.

In einem Stück gegossenes Rad mit Ausbröckelung am äusseren Rand, die grösser ist als 10 mm, in der Richtung der Radachse gemessen.

In einem Stück gegossenes Rad mit ausgebrochenem Spurkranz, der durch Einschweissen von Eisenstücken wiederhergestellt ist.

Kleine Abschieferungen an der Lauffläche und unbedeutende Gussfehler in der Scheibe berechtigen nicht zur Zurückweisung.

7. Rad, dessen Spurkranz 10 mm unter dem Laufkreis (vgl. § 40) weniger als 20 mm dick ist.

Die Vorschrift gilt nicht für Zwischenachsen von Wagen ohne Drehgestelle und für Zwischenachsen von Drehgestellen.

Rad, an dessen Spurkranz sich durch Abnutzung eine scharfe Kante gebildet hat.

8. Rad mit Flachstelle auf der Lauffläche von mehr als 3 mm Pfeilhöhe.

9. Rad mit stellenweise eingedrückter Lauffläche, Radreifen mit Sprung oder mit Querriss oder Langriss.

10. Rad mit aufgezogenem Radreifen:

- a. wenn der Radreifen lose ist oder Spuren einer seitlichen Verschiebung zeigt; ein durch Sprengring, Sicherheits- oder Klammerring befestigter Radreifen, der sich in der Radebene verdreht hat, berechtigt nicht zur Zurückweisung, wenn nicht Spuren einer seitlichen Verschiebung oder andere Merkmale für das Losesein nachgewiesen werden können;
- b. wenn die Sicherheits- oder Klammerringe oder die Ansätze der Radreifen einen Riss von mehr als 100 mm Länge haben, oder mehr als zwei Befestigungsschrauben der Klammerringe gebrochen sind.

11. Achswelle mit einem Anbruch oder einem Riss, oder mit verschweissten Schäden.

Verbogene Achswelle.

12. Achswelle, auf der Bremsstangen oder andere Teile schleifen, wenn diese Teile nicht ohne Schwierigkeit abgenommen oder so hochgebunden werden können, dass ein weiteres Schleifen sowie ein Herabfallen ausgeschlossen ist.
Achswelle mit eingeschliffenen Stellen, wenn diese Stellen scharfe Kanten haben.
Achswelle mit eingeschliffenen Stellen von mehr als 2,5 mm Tiefe.

§ 46 Achslager

1. Achslagergehäuse, das so beschädigt ist, dass es das Schmiermittel nicht mehr zurückhält.
Brüche an der Staubringtasche, die nicht in den Ölraum reichen, berechtigen nicht zur Zurückweisung.
2. Achslagergehäuse, dessen Führungsansätze die Führungsstellen an den Achshaltern nicht bei jeder Stellung des Gehäuses übergreifen.
3. Achslager mit Holzwollefüllung und Holzspänefüllung als Schmiermittelträger.
4. Heissgelaufenes Achslager.

§ 47 Tragfedern

1. Verschieben einer Tragfeder oder ihres Hauptfederblattes in der Längsrichtung bei festen Achsen um mehr als 20 mm, bei einstellbaren Achsen um mehr als 10 mm.
2. Bruch des Hauptblattes einer Tragfeder.
3. Bruch eines Zwischenblattes, wenn die Bruchstelle weniger als ein Viertel der Blattlänge von der Federmitte entfernt ist.
4. Bruch einer Kegelhaupttragfeder oder Schraubenhaupttragfeder.
5. Bruch einer Zusatz-Kegelfeder oder Zusatz-Schraubenfeder, die zur Dämpfung dient, wenn dadurch die Wirkung der Tragfederanordnung wesentlich gestört ist.
6. Fehlen oder Bruch eines Teiles, der zur Befestigung der Feder erforderlich ist. Loser Tragfederbund.
7. Abstand von weniger als 10 mm zwischen dem Federbund und den Teilen des Wagenkastens oder Langträgers, die mit dem Federbund in Berührung kommen können.
Frische Spuren vom Aufsitzen der Teile des Wagenkastens oder Langträgers auf dem Federbund.
Ältere Spuren vom Aufsitzen auf dem Federbund oder das Aufliegen der Tragfeder auf den seitlichen Federfangböcken berechtigen nicht zur Zurückweisung.
8. Frische Spuren des Anstreichens der Räder am Wagenkasten oder Langträger.
9. Leer nach der Heimat laufende Wagen mit einem Achsstand von nicht mehr als 4500 mm dürfen mit den unter den Ziffern 2–8 angeführten Schäden nicht zurückgewiesen werden, wenn sie statt durch die Federn durch gut befestigte Klötze sicher unterstützt sind; diese Unterstützung darf bei querverschiebbaren Zwischenachsen nicht angewendet werden.

§ 48 Stossvorrichtungen

1. Fehlen eines Puffers.
2. Fehlen der Befestigungsmittel, die das Herausfallen der Pufferstangen oder Stös- sel verhindern.
3. Bruch oder Beschädigung der Pufferfeder oder der übrigen Pufferteile, wenn die Pufferwirkung dadurch aufgehoben ist.
4. Beschädigte Puffergehäuse oder Pufferhülsen, deren sichere Befestigung nicht gewährleistet ist, oder bei denen die Führung der Stangen oder Stös- sel nicht mehr ausreichend vorhanden ist.
5. Leer nach der Heimat laufende Wagen mit den unter den Ziffern 1–4 angeführten Schäden dürfen nicht zurückgewiesen werden, wenn die Wagen ohne Gefahr am Schlusse eines Zuges laufen können.

§ 49 Zugvorrichtungen

1. Gerissene Hauptkupplungen oder Hilfskupplungen oder Notketten, gebrochene oder angebrochene Zughaken, wenn durch diese Schäden das vorschriftsmässige Kuppeln mit anderen Wagen unmöglich gemacht wird.
2. Gebrochene oder angebrochene Zugstange, gebrochene oder fehlende Zugstan- genmuffe oder Muffenschraube, gebrochener oder fehlender Muffenkeil.
3. Bei nicht durchgehender Zugvorrichtung:
Beliebiger Bruch eines Hauptblattes der Blattfeder oder Bruch eines anderen Blattes, wenn die Bruchstelle weniger als ein Viertel der Blattlänge von der Federmitte entfernt ist.
Bruch oder Beschädigung einer Kegelfeder oder Schraubenfeder.
Bei durchgehender Zugvorrichtung:
Bruch oder Beschädigung einer Feder, wenn die federnde Wirkung soweit aufgehoben ist, dass das Fehlen der federnden Wirkung sich beim Kuppeln bemerkbar macht.
4. Leer nach der Heimat laufende Wagen mit den unter den Ziffern 1–3 angeführten Schäden dürfen nicht zurückgewiesen werden, wenn die Wagen ohne Gefahr am Schlusse eines Zuges laufen können.

§ 50 Untergestelle und Wagenkasten

1. Loser Achshalter, der nicht durch Anziehen von Schrauben festgemacht werden kann.
2. Bruch einer ungegabelten Achshalterhälfte. Anbruch bei ungegabelter Achshalterhälfte, wenn der Anbruch über ein Viertel des waagerechten Querschnittes hinausgeht, oder wenn der Anbruch nahe und in der Richtung auf eine Befestigungs- schraube oder Befestigungsniete oder Schweissnaht verläuft.
Bruch des senkrechten Teiles oder der Strebe einer gegabelten Achshalterhälfte. Anbruch bei gegabelter Achshalterhälfte, wenn der Anbruch über ein Viertel des Querschnittes des senkrechten Teiles oder der Strebe hinausgeht, oder wenn der Anbruch nahe und in der Richtung auf eine Befestigungsschraube oder Befesti- gungsniete oder Schweissnaht verläuft.

3. Angerissener Langträger oder angerissenes Kopfstück, oder angerissener durch die Zugvorrichtung beanspruchter Querträger, wenn der Riss bis in den Trägersteg reicht.
4. Lose oder aufgebogene Dachbedeckung bei Wagen, die auf Bahnen mit elektrischer Oberleitung übergehen sollen.
5. Gebrochene Teile des Kastengerippes, Schäden an Türen und ihren Führungs- und Verschlussvorrichtungen und an den Kastenwänden, Böden und Dächern, wenn dadurch die Ladung beschädigt oder der Betrieb gefährdet werden kann.
6. Leer nach der Heimat laufende Wagen mit den unter den Ziffern 1–5 genannten Schäden dürfen nicht zurückgewiesen werden, wenn die Wagen ohne Gefahr weiterlaufen können.

§ 51 Bremsen

1. Personenwagen mit schadhafter durchgehender Bremse, die in Züge zur Beförderung von Reisenden eingestellt werden sollen.
2. Güterwagen mit schadhafte oder ausser Betrieb gesetzte Bremsen dürfen nicht zurückgewiesen werden, müssen jedoch mit auffälligen Beklebezetteln versehen sein mit dem Hinweis, dass die Bremse unbrauchbar ist.
Beschädigte oder gelöste Teile der Bremse, die den Betrieb gefährden oder sonst Schaden herbeiführen können, müssen abgenommen oder festgebunden sein.

§ 52

Eigene leere Wagen müssen von der Heimatbahn ohne Rücksicht auf Schäden, die zur Zurückweisung berechtigten, übernommen werden.

Art. V: Beladung der Güterwagen

§ 53

Die Ladung muss sich in einem die Sicherheit des Bahnbetriebes in keiner Weise gefährdenden Zustand befinden.

§ 54

Die verladenen Gegenstände müssen sicher und fest liegen und dürfen sich auch infolge von Stössen und Erschütterungen, wie sie im gewöhnlichen Betriebe vorkommen, nicht verschieben können.

§ 55

Die Ladung muss so verteilt sein, dass die Räder des Wagens möglichst gleichmässig belastet sind.

§ 56

Die Belastung eines Wagens darf die Tragfähigkeit (das Höchstladegewicht) nicht überschreiten. Wenn die Tragfähigkeit nicht angeschrieben ist, darf das angeschriebene Ladegewicht bis zu 5 Prozent überschritten werden.

(Achsdruck und Metergewicht siehe § 7).

§ 57

Die Ladung offener Güterwagen darf bei Mittelstellung der Wagen im geraden Gleis die auf dem Beförderungswege massgebenden Lademasse nicht überschreiten.

Die Breite der Ladung muss mit Rücksicht auf das Durchfahren von Gleisbögen um die in den Ladetafeln (Anlagen G, H und J) angegebenen Werte oder wenn besondere Einschränkungsvorschriften massgebend sind, nach diesen Vorschriften eingeschränkt sein.

Die für die einzelnen Strecken massgebenden Lademasse und Einschränkungsvorschriften müssen den beteiligten Staaten bekanntgegeben werden.

§ 58

Die Ladung eines offenen Güterwagens darf das Kopfstück des Wagens nur soweit überragen, dass die äussersten Enden der Ladung bis zu einer Höhe von 2000 mm über Schienenoberkante mindestens 400 mm, in grösserer Höhe mindestens 200 mm von der Stossebene der nicht eingedrückten Puffer zurückstehen.

Überragt die Ladung das Kopfstück weiter, so muss ein Schutzwagen eingestellt werden.

In beiden Fällen muss zum Einhängen der Kupplung über dem Zughaken vom Kopfstück an ein Raum von mindestens 200 mm Höhe über Zughakenmitte und mindestens 200 mm Breite auf jeder Seite von Zughakenmitte aus frei bleiben (wegen der Spielräume zwischen der Ladung, dem Boden und den Wänden des Schutzwagens vgl. § 60).

§ 59

1. Lange Gegenstände, zu deren Verladung ein Wagen nicht ausreicht, müssen im allgemeinen auf zwei Wagen mit Drehschemeln verladen sein, wobei die Ladung nur auf den Drehschemeln aufliegen darf.

Andere Arten der Verladung langer Gegenstände, z. B. Verladung auf mehreren Wagen ohne Drehschemel, sind zulässig nach vorhergegangener Vereinbarung zwischen den an der Beförderung beteiligten Bahnverwaltungen.

2. Die Drehschemelwagen können verbunden sein:

durch die Schraubenkupplung,

durch eine eiserne oder durch eine hölzerne mit Eisenbelag bewehrte Kuppelstange, durch einen Zwischenwagen, der mit den beiden tragenden Wagen durch die Schraubenkupplungen oder durch Kuppelstangen verbunden ist,

durch die Ladung selbst, wenn diese so beschaffen ist, dass sie die auftretenden Zug- und Stosskräfte übertragen kann.

3. Bei Verladung auf den Drehschemeln von Schemelwagen muss die Ladung jeden Drehschemel um mindestens 300 mm überragen, jedoch um mindestens 1000 mm, wenn die Wagen nur durch die Ladung verbunden sind (Ausnahme vgl. § 61 Ziff. 1).

§ 60

1. Bei Verwendung eines Schemelwagenpaares oder eines Zwischenwagens sowie bei Verwendung von Schutzwagen muss die Ladung entfernt sein:
von dem Boden dieser Wagen mindestens 100 mm senkrecht gemessen,
von den Seitenwänden dieser Wagen mindestens um die Werte nach Anlage J, wenn diese Wände nicht wenigstens 100 mm unterhalb der Ladung bleiben.
2. Auf Zwischenwagen und Schutzwagen dürfen Gegenstände beigeladen werden. Die Mindestmasse nach Ziffer 1 müssen in diesem Falle auch zwischen der Ladung und den beigeladenen Gegenständen eingehalten sein.
Die Enden der Ladung müssen von den Stirnwänden der Schutzwagen oder von den auf Schutzwagen beigeladenen Gegenständen mindestens 350 mm entfernt sein.
Beigeladene Gegenstände müssen unverrückbar befestigt sein.
3. Es darf nur ein Zwischenwagen verwendet werden.
4. Während der Beförderung bis zum Bestimmungsort dürfen die Kupplungen zwischen den die Hauptladung tragenden Wagen und den Schutzwagen oder Zwischenwagen nicht gelöst oder geändert werden.

§ 61

1. Werden die Wagen durch die Ladung verbunden, so müssen die Drehzapfen der Drehschemel gegen Herausspringen gesichert sein.
Bei Beförderung von Hölzern muss jeder Drehschemel scharfe Zinken haben, wenn die Wagen nur durch die Ladung verbunden sind; ausserdem muss die auf jedem Drehschemel ruhende Last mindestens 7500 kg betragen.
Bei Beförderung von Eisenbauteilen muss die Ladung durch Laschen, Schrauben od. dgl. unverrückbar an den Drehschemeln befestigt sein, wenn die Wagen nur durch die Ladung verbunden sind; die Befestigung der Ladung mit Seilen oder Ketten allein genügt nicht. Bei dieser Beförderung von Eisenbauteilen braucht die Ladung die Drehschemel nicht um die im § 59 Ziffer 3 vorgeschriebenen Masse zu überragen.
2. Bei Beförderung von Ladung, die auf den Drehschemeln von Schemelwagen verladen wird, muss die Ladung so befestigt sein, dass ein Abheben ausgeschlossen ist und die Zug- und Stosskräfte sicher übertragen werden.
Zwischen Metallteile und Drehschemel muss weiches Holz in der Breite des Drehschemels gelegt sein.

§ 62

1. Decken auf Ladungen müssen sicher befestigt sein.
2. Ladungen aus leicht feuerfangenden Gegenständen müssen durch Decken gesichert sein.

Art. VI:**Vorschriften über die Beförderung von Zollgütern und über die Einrichtung der Wagen zur Beförderung von Zollgütern****§ 63** Allgemeines

1. In Wagen mit durchbrochenen Wänden oder Fussböden darf nur Gut befördert werden, das weder im Ganzen noch in Teilen durch die Öffnungen in den Wänden oder Fussböden herausgenommen oder ausgetauscht werden kann.

Flüssigkeiten oder Güter von körniger oder mehligter Beschaffenheit dürfen in diesen Wagen nicht befördert werden, auch dann nicht, wenn sich das Gut in Fässern oder Säcken befindet.

2. Die Wagen und Wagenabteilungen müssen sich leicht und sicher so verschliessen lassen, dass das im Laderaum eingeschlossene Gut nicht ohne Anwendung von Gewalt und ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren weggenommen oder anderes Gut hineingebracht werden kann.

Schäden an Wagen machen diese für die Weiterbeförderung von Zollgut ungeeignet, wenn durch die infolge der Schäden etwa entstandenen Öffnungen Ladegut weggenommen oder anderes Gut in die Wagen hineingebracht werden kann.

3. In den Wagen und Wagenabteilen dürfen keine geheimen oder schwer zu entdeckenden Räume sein, in denen sich Gut oder Reisegepäck unterbringen lässt.

4. Bei Wagen mit mehreren voneinander getrennten Abteilungen muss jede Abteilung mit einem Buchstaben bezeichnet sein.

§ 64 Gedeckte Wagen, Klappdeckelwagen und Behälterwagen

1. Seitenwände, Fussboden, Dach und andere, den Laderaum bildende Teile des Wagens müssen so befestigt sein, dass sie ohne Anwendung von Gewalt und ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren von aussen weder gelöst noch wieder befestigt werden können.

Bei geschlossener Schiebetür darf zwischen der Tür und den festen Teilen des Wagens nur ein Spalt von höchstens 20 mm verbleiben.

2. Die Schiebetürführung oben und unten muss so an den Wagen befestigt sein, dass die geschlossene Tür ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren nicht geöffnet oder abgehoben werden kann.

3. Schiebetüren müssen so gebaut oder durch Sicherungen so gehalten sein, dass die geschlossene Tür von der Laufschiene ohne sichtbare Spuren nicht abgehoben oder abgezogen werden kann.

Die Sicherung kann zum Beispiel bestehen in einem Haken, der beim Verschluss der Tür in eine an der Laufschiene festgenietete Öse eingreift, oder in einer Verlängerung des inneren Türrahmenbeschlages bis unter Kopf oder Fuss der Laufschiene, oder in einem an der Laufschiene festgenieteten Winkel oder Bügel. Eine Sicherung, bei der Zollschlösser, Zollbleie oder andere gleichwertige Zollverschlüsse so angebracht werden können, dass die Tür nicht abgehoben oder abgezogen werden kann, ist ausnahmsweise gestattet.

Laufrollenhalter müssen derart befestigt sein, dass sie ohne Anwendung von Gewalt und ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren nicht losgemacht werden können.

4. Schiebetüren müssen Einfallhaken oder andere gleich gut sichernde Verschlussvorrichtungen haben. Diese Verschlussvorrichtungen dürfen bei verschlossener Tür nicht ohne Anwendung von Gewalt und ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren losgemacht werden können.

5. Gelenkbänder der Drehtüren gedeckter Güterwagen, der Deckel der Behälterwagen sowie der Deckel und Türen der Klappdeckelwagen müssen so befestigt sein, dass die Bänder von aussen ohne Anwendung von Gewalt und ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren nicht losgemacht werden können.

Von aussen zugängliche Befestigungsbolzen der Gelenkbänder und Gelenkbolzen müssen vernietet sein.

6. Türen, die bei der gewöhnlichen Verwendung der Wagen nicht benützt werden, müssen durch Verschaltungen, Leisten oder Eisenbänder so verschlossen gehalten werden, dass sie von aussen nicht geöffnet werden können.

7. Türen gedeckter Güterwagen, Deckel und Türen der Klappdeckelwagen sowie die Verschlüsse der zum Laderaum führenden Öffnungen von Behälterwagen müssen Ösen zum Einhängen von Zollschlössern oder Zollbleien oder andere Zollverschlusseinrichtungen haben, die ein Öffnen der Türen, der Deckel oder der Verschlüsse der Öffnungen von Behälterwagen ohne Verletzung des Zollverschlusses unmöglich machen. Flanschverbindungen von Rohrleitungen an Behälterwagen müssen durch Zollschlösser, Zollbleie oder andere gleichwertige Zollverschlüsse gesichert werden können, wenn nicht die Rohrleitungen durch zollsichere Verschlüsse vom Laderaum abgeschaltet sind, oder wenn der vorstehende Gewindeteil der Befestigungsbolzen nicht vernietet ist.

Die Ösen müssen einen lichten Durchmesser von mindestens 15 mm haben.

Ösen oder andere Zollverschlusseinrichtungen müssen so befestigt sein, dass sie ohne Anwendung von Gewalt und ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren von aussen nicht losgemacht werden können.

Die Befestigungsmuttern der Verschlusseinrichtungen müssen grundsätzlich im Wageninnern angebracht sein. Sofern das nicht möglich ist, muss der vorstehende Gewindeteil des Befestigungsbolzens vernietet sein oder es müssen Zollschlösser, Zollbleie oder andere gleichwertige Zollverschlüsse angebracht werden können.

8. Fenster, Lüftungsöffnungen und andere Öffnungen müssen so gesichert sein, dass Ladegut nicht weggenommen oder anderes Gut hineingebracht werden kann.

Sind die Fenster und Öffnungen durch Eisenstäbe, Gitter, Lattenroste oder gelochte Bleche gesichert, so dürfen die einzelnen verbleibenden Öffnungen nicht grösser als 30 cm² sein. Die Sicherungen müssen so befestigt sein, dass einzelne Teile ohne Anwendung von Gewalt und ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren von aussen nicht losgemacht werden können.

Sind die Fenster und Öffnungen durch Schieber oder Klappen gesichert, so müssen diese derart befestigt und verschliessbar sein, dass sie von aussen ohne Anwendung von Gewalt und ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren nicht geöffnet werden können. Von aussen zu öffnende Schieber oder Klappen dürfen auch durch Zollschlösser, Zollbleie oder andere gleichwertige Zollverschlüsse, wie in Ziffer 7 beschrieben, gesichert sein.

Abflusslöcher in dem Fussboden von mehr als 35 mm Durchmesser müssen durch Gitter od. dgl. gesichert sein.

9. Wenn Güter ihrer Eigenart wegen in gedeckten Wagen mit teilweise geöffneten Türen befördert werden müssen, so müssen die Türen Einfallhaken oder andere gleich gut sichernde Feststellvorrichtungen haben. Diese Vorrichtungen müssen so befestigt sein, dass sie auch bei teilweise geöffneter Tür nicht ohne Anwendung von Gewalt und ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren losgemacht werden können. Ist die freibleibende Türöffnung so gross, dass Ladegut herausgenommen oder anderes Gut hineingebracht werden kann, so muss die Öffnung durch Gitter, Lattenroste usw., wie in Ziffer 8 beschrieben, gesichert sein.

§ 65 Offene Wagen

Offene Wagen, die Ringe oder andere Befestigungsvorrichtungen für Decken haben, dürfen zur Beförderung von Zollgütern benutzt werden, wenn das einzelne Frachtstück mindestens 25 kg wiegt oder wenn es sich um Güter handelt, deren Verladung in gedeckte Wagen oder Klappdeckelwagen wegen der Grösse oder Beschaffenheit der Güter, z. B. grosse Maschinen, Dampfkessel, Holz, Baumwolle, Kohle, Sand, Steine, Erze, Eisen aller Art, Vieh, Heringe, Tran, Petroleum, nicht zulässig oder nicht üblich ist. In diesem Falle haben die Zollbehörden nach den von den leitenden Behörden gegebenen Weisungen zu entscheiden, ob zur Sicherung gegen Entfernen oder Vertauschen der Ladung Decken anzubringen sind, ob Erkennungsbleie anzulegen oder andere Sicherungsmassnahmen zu treffen sind, oder ob vom Überlegen einer Decke und von anderen Massnahmen zur Festhaltung der Identität abzusehen ist. Auch kann die zuständige Behörde die Ladung begleiten lassen.

Die von den leitenden Behörden jedes Staates zur Ausführung des vorstehenden Absatzes erlassenen Verordnungen müssen den anderen Vertragsstaaten mitgeteilt werden.

§ 66 Schutzdecken

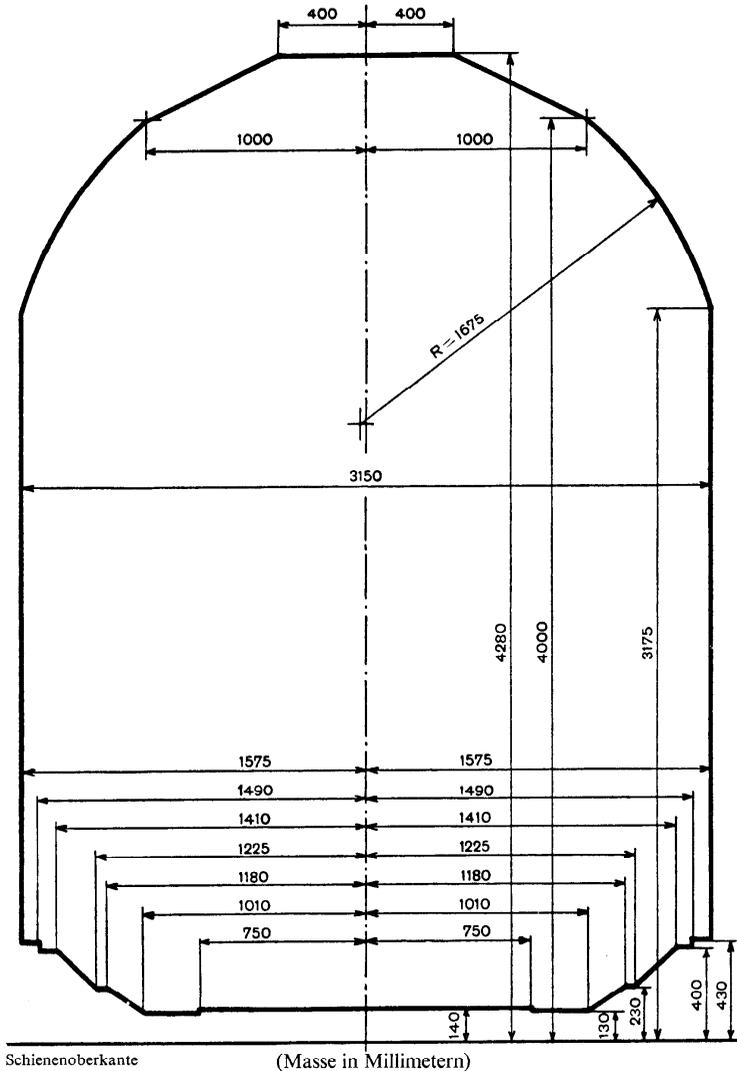
1. Zur Befestigung der Decken müssen an den Wagen geschlossen zusammengeschweisste Ringe angebracht sein. Die Ringhalter müssen an dem Wagen in einem Abstand von höchstens 1150 mm so befestigt sein, dass sie von aussen ohne Anwendung von Gewalt und ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren nicht losgemacht werden können. Die Ringe müssen so angebracht sein, dass bei übergelegter Decke und durchgezogener Verschlusschnur weder die Türen sich öffnen noch herausnehmbare Wagenwände sich abheben lassen.

2. Decken müssen an den Rändern mit Metallösen eingefasste Löcher zum Durchziehen der Verschlussleine haben. Die Löcher müssen etwa ebenso weit voneinander entfernt sein, wie die Ringe an den Wagen. Die Decken müssen ausreichend gross und in gutem Zustande sein. Nähte müssen auch bei eingesetzten Stücken auf der Innenseite liegen oder doppelt, d. h. in zwei Reihen von 15 bis 25 mm Abstand, angeordnet sein.

3. Verschlussleinen müssen aus einem Stück sein und müssen an beiden Enden Metallspitzen haben, hinter denen Ösen eingearbeitet sind, in die nach dem Zusammenknüpfen der Leinenenden der Zollverschluss eingehängt werden kann.

Anlage A
(nach Art. III § 6 Ziff. 2)

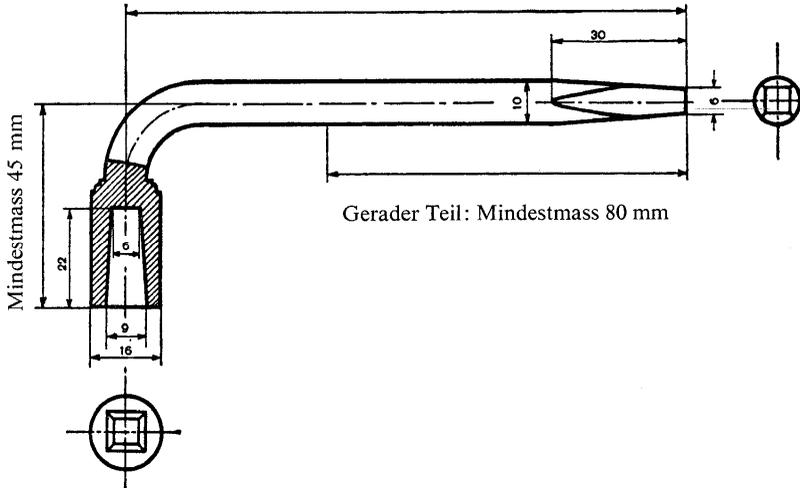
Begrenzungslinie der Transitwagen



Anlage B
(nach Art. III § 34 Ziff. 2)

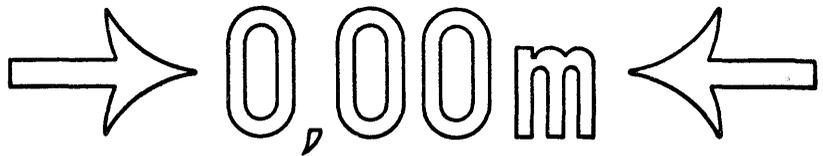
Doppelschlüssel

Mindestmass 125 mm



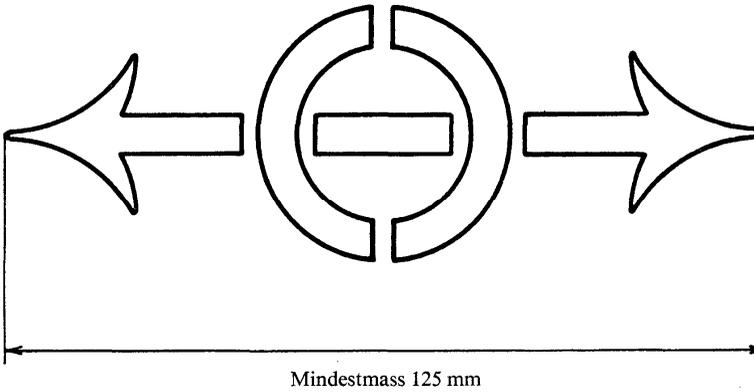
Anlage C
(nach Art. III § 37 Ziff. 10)

Zeichen für Achsstand und Abstand der Drehzapfen



Anlage D
(nach Art. III § 37 Ziff. 11)

Zeichen für Wagen mit einstellbaren Achsen



Anlage E⁷
(nach Art. III § 37 Ziff. 12)

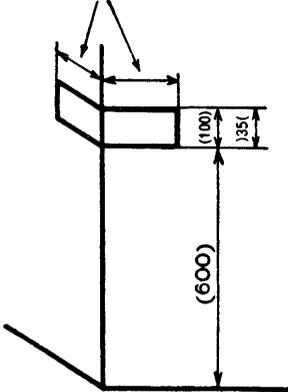
Zeichen für Transitwagen

⁷ Aufgehoben durch Art. 2 des BRB vom 15. Juni 1956 (AS **1956** 735).

Anlage F
(nach Art. III § 37 Ziff. 16)

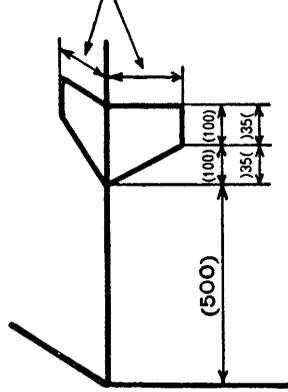
Zeichen für Güterwagen mit Druckluft-Bremseinrichtungen

Bild 1
Breite der Ecksäule



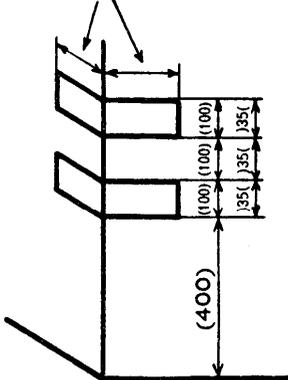
Oberkante Langträger
Der Wagen hat nur Leitung

Bild 3
Breite der Ecksäule



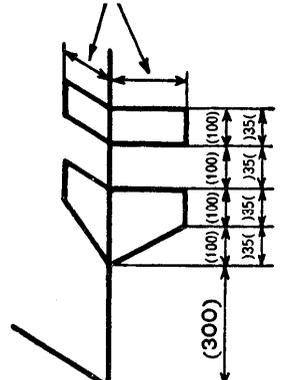
Oberkante Langträger
Der Wagen hat eine an die Druckluftleitung
angeschlossene Personenzugbremse, die von
der Leitung abgesperrt werden kann

Bild 2
Breite der Ecksäule



Oberkante Langträger
Der Wagen hat eine im internationalen
Güterzugverkehr zugelassene
durchgehende Güterzugbremse

Bild 4
Breite der Ecksäule



Oberkante Langträger
Der Wagen hat eine im internationalen
Güterzugverkehr zugelassene mit Güterzug-
Personenzug-Wechsel versehene durch-
gehende Güterzugbremse

(Masse in Millimetern) () Höchstmasse () Mindestmasse
Farbe der Zeichen: weiss; auf weissem Grunde ist das weisse Zeichen schwarz einzurahmen

Anlage G
(nach Art. V § 57 Abs. 2)

Ladetafel für Teile der Ladungen zwischen den Endachsen oder Drehzapfen

Breiteneinschränkungen der Ladungen auf jeder Seite, in Zentimetern, d. h. kleinste waagrecht gemessene Abstände zwischen den Ladungen und dem Lademass.

Abstand der Endachsen oder Drehzapfen in Metern	Für einen Abstand, in Metern, des betrachteten Querschnittes																					
	von der nächstgelegenen Endachse (Wagen mit zwei oder mehreren Achsen) oder vom nächstgelegenen Drehzapfen (Wagen mit Drehgestellen oder Schemelwagenpaare)																					
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2,5	0	0	0	0																		<i>Bemerkungen</i> 1. Bei Ladungen auf Drehgestellwagen oder Schemelwagen von mehr als 4,0 m Achsstand sind die der Tafel entnommenen Breitereinschränkungen zu vergrößern, und zwar bei dem Achsstand der Drehgestelle oder der Schemelwagen von mehr als 4,0 bis 6,0 m um 1 cm von mehr als 6,0 m um 2 cm. 2. Die in der Tafel angegebenen Breitereinschränkungen sind für Teile der Ladungen, die unterhalb der Höhe von 0,430 m über Schienenoberkante liegen, um 5 cm zu vergrößern. 3. Wegen der Breite der Ladungen auf Schemelwagenpaaren oder beim Gebrauch von Schutzwagen oder eines Zwischenwagens siehe ausserdem Anlage J.
3	0	0	0	0																		
3,5	0	0	0	0	0	0	0															
4	0	0	0	0	0	0	0															
4,5	0	0	0	0	0	0	0															
5	0	0	0	0	0	0	0															
5,5	0	0	0	0	0	0	0															
6	0	0	0	0	0	0	0															
6,5	0	0	0	0	0	0	0	0														
7	0	0	0	0	0	0	0	0														
7,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0													
8	0	0	0	0	0	0	1	1	1													
9	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2												
10	0	0	0	1	1	2	2	2	2	3												
11	0	0	1	1	2	2	3	3	3	4	4											
12	0	0	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5										
13	0	0	1	2	3	3	4	5	5	6	6	6	6									
14	0	0	1	2	3	4	5	6	6	7	7	7	7	8								
15	0	0	1	3	4	5	6	6	7	8	8	8	9	9	9							
16	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	10	10	10	10							
17	0	1	2	4	5	6	7	8	9	10	10	11	11	12	12	13						
18	0	1	2	4	5	7	8	9	10	11	11	12	13	13	14	15						
19	0	1	3	4	6	7	8	10	11	12	12	13	14	15	17	18						
20	0	1	3	5	6	8	9	11	12	13	14	16	17	17	19	20	20					
22	0	2	4	6	7	9	11	12	14	16	17	19	21	22	24	26	27	27				
24	0	2	4	6	8	10	12	14	16	19	21	23	25	27	30	32	34	35	35			
26	0	3	5	7	9	11	13	16	19	22	24	27	30	32	35	38	40	42	43	43		
28	0	3	5	8	10	13	16	19	22	26	28	31	34	36	41	44	47	50	51	52	52	
30	0	3	6	9	11	14	18	22	25	29	32	35	38	40	46	50	53	56	59	61	62	

Für andere als die in der Tafel angegebenen Grundwerte sind stets die nächsthöheren Tafelwerte anzuwenden.

Anlage H
(nach Art. V § 57 Abs. 2)

**Ladetafel
für Teile der Ladungen, die über die Endachsen oder
Drehzapfen hinausragen**

Breiteneinschränkungen der Ladungen auf jeder Seite, in Zentimetern, d.h. kleinste waagrecht gemessene Abstände zwischen den Ladungen und dem Lademass.

Abstand der Endachsen oder Drehzapfen in Metern	Für einen Abstand, in Metern, des betrachteten Querschnittes																					
	von der nächstgelegenen Endachse (Wagen mit zwei oder mehreren Achsen) oder vom nächstgelegenen Drehzapfen (Wagen mit Drehgestellen oder Schemelwagenpaare)																					
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2,5	0	1	3	5																		
3	0	1	3	5																		
3,5	0	1	2	4	6	8																
4	0	0	2	4	6	8																
4,5	0	0	2	3	5	7																
5	0	0	2	3	5	7																
5,5	0	0	1	3	5	7																
6	0	0	1	3	5	7																
6,5	0	0	1	3	5	7	9															
7	0	0	1	3	5	7	9															
7,5	0	0	1	3	5	7	9	11														
8	0	0	1	3	5	7	9	11														
9	0	0	1	3	5	7	9	11	14													
10	0	0	2	3	5	7	9	12	14	17												
11	0	0	2	4	5	8	10	12	14	17	19											
12	0	0	2	4	6	8	10	13	15	17	20	23										
13	0	0	2	4	6	8	11	13	16	18	21	24	27									
14	0	0	2	4	7	9	11	14	16	19	22	25	29									
15	0	1	3	5	7	9	12	14	17	20	23	26	31									
16	0	1	3	5	7	10	12	15	18	21	24	28	33									
17	0	1	3	5	8	10	13	16	18	21	25	30	35									
18	0	1	3	6	8	11	13	16	19	22	26	32	37									
19	0	1	4	6	9	11	14	17	20	23	28	33	39									
20	0	1	4	6	9	12	15	18	21	24	30	35	41									
22	0	2	4	7	10	13	16	19	22	28	33	39	45									
24	0	2	5	8	11	14	17	21	25	31	37	43	49									
26	0	2	5	9	12	15	19	22	28	34	40	47	53									
28	0	3	6	9	13	16	20	25	31	37	44	50	57									
30	0	3	7	10	14	17	21	27	34	40	47	54	61									

Bemerkungen

- Bei Ladungen auf Drehgestellwagen oder Schemelwagen von mehr als 4,0 m Achsstand sind die der Tafel entnommenen Breitereinschränkungen zu verkleinern, und zwar bei dem Achsstand der Drehgestelle oder der Schemelwagen
von mehr als 4,0 bis 6,0 m um 1 cm
von mehr als 6,0 m um 2 cm.
- Die in der Tafel angegebenen Breitereinschränkungen sind für Teile der Ladungen, die unterhalb der Höhe von 0,430 m über Schienenoberkante liegen, um 5 cm zu vergrößern.
- Wegen der Breite der Ladungen auf Schemelwagenpaaren oder beim Gebrauch von Schutzwagen oder eines Zwischenwagens siehe ausserdem Anlage J.

Für andere als die in der Tafel angegebenen Grundwerte sind stets die nächsthöheren Tafelwerte anzuwenden.

Anlage J
(nach Art. V § 60 Ziff. 1)

Tafel

Waagrechte Entfernungen auf jeder Seite, in Zentimetern, zwischen den Ladungen und den Seitenwänden der Wagen bei Verwendung von tragenden Schemelwagen, von Schutzwagen oder eines Zwischenwagens.

Abstand der Endachsen oder der Drehzapfen des tragenden Wagens oder der Drehzapfen der tragenden Schemelwagen in Metern	Entfernung, in Zentimetern, zwischen den Ladungen und den Seitenwänden										
	der tragenden Schemelwagen					der Schutzwagen					des Zwischenwagens
	für einen Abstand, in Metern, des betrachteten Querschnittes										
	vom nächstgelegenen Drehzapfen von					von der nächstgelegenen Endachse oder vom nächstgelegenen Drehzapfen des oder der tragenden Wagen von					
2	3	4	5	3	4	5	6	6,5			
4	–	–	–	–	26	–	–	–	–	–	
6	13	18	–	–	26	–	–	–	–	–	
8	14	19	22	–	26	32	–	–	–	–	
10	15	21	25	28	28	34	41	–	–	24	
12	16	23	27	31	29	36	44	52	–	28	
14	18	24	29	34	31	38	47	56	60	33	
16	19	26	32	37	33	41	50	59	64	38	
18	20	28	34	41	34	43	53	63	68	44	
20	21	30	37	44	36	46	56	67	72	51	
25	25	35	43	52	41	52	64	76	83	71	
30	28	40	50	60	46	58	72	86	93	95	

Für andere als die in der Tafel angegebenen Grundwerte sind stets die nächsthöheren Tafelwerte anzuwenden.

