



# Verladerichtlinien

## Band 1

### Grundsätze

Vorbemerkungen der DB Cargo AG  
und  
Bestimmungen für den Binnenverkehr



## Vorbemerkungen

1. Die Verladerichtlinien werden vom Internationalen Eisenbahnverband (UIC) herausgegeben. Die Verladerichtlinien sind Bestandteil der „Allgemeinen Leistungsbedingungen (ALB) der DB Cargo AG“.

Änderungen, Ergänzungen und Nachträge werden im Tarif- und Verkehrsanzeiger (TVA) der Eisenbahnen des öffentlichen Verkehrs im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland und DB-intern in den Geschäftlichen Mitteilungen bekanntgegeben.

2. Die in Normalschrift gedruckten Bestimmungen gelten für den Binnenverkehr und für den Verkehr mit anderen der UIC angehörenden EVU, sowie mit den EVU, die dem Allgemeinen Verwendungsvertrag (AVV) beigetreten sind.

*Die in **Kursivschrift** gedruckten Bestimmungen gelten nur für den Binnenverkehr.*

3. Sendungen, die an der Schnittstelle Normalspur/Breitspur umgeladen werden (z.B. nach Russland, Litauen, Estland, Lettland) sind bis zur Umladestelle nach den UIC-Verladerichtlinien zu verladen. Ab der Umladestelle erfolgt die Verladung und Sicherung nach SMGS Anlage 14.
4. *Auf Straßenfahrzeugen und Wechselaufbauten ist das Ladegut so zu verladen, dass außer den Vorschriften über die Beladung von Güterwagen die für die Beladung von Straßenfahrzeugen geltenden Bestimmungen der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO), der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) sowie die Richtlinien der Reihe VDI 2700 „Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen“ eingehalten sind.*

*Diese Bestimmungen gelten auch im Verkehr mit fremden Bahnen.*

5. *Bei der Verladung gefährlicher Güter sind die „Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern - GGVSSEB“ sowie die "Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID)", Anhang C zum Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr (COTIF), zu beachten.*

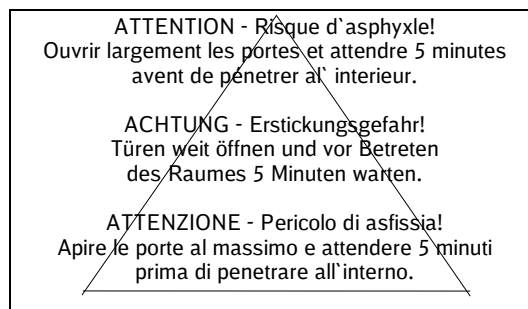
## **Verladerichtlinien über die Verpackung und Verladung bestimmter Güter**

**Die nachstehend bezeichneten Güter werden nur bei Erfüllung der dabei vermerkten Verladerichtlinien zur Beförderung angenommen:**

<b>Nr.</b>	<b>Güter</b>	<b>Verladerichtlinien</b>
1	Anthracenschlamm (Anthracenölrückstände) -ausgenommen entölt in Form fester Stücke oder trockenen Pulvers -	Bei Verladung in bahneigene Wagen muss das Gut öldicht verpackt oder durch öldichte Unterlagen vom Wagenboden und von den Wagenwänden getrennt sein.
2	Fahrzeuge mit Akkumulatorenantrieb, (Elektrokarren, Elektroschlepper usw.)	Die Fahrzeuge müssen durch Unterbrechen der Stromzufuhr gegen Ingangsetzen gesichert sein. Die Erfüllung dieser Vorschrift ist im Frachtbrief zu bestätigen.
3	Fahrzeuge Geräte Maschinen } mit beweglichen	Soweit hebbare, schwenkbare oder verschiebbare Teile der Güter ausschließlich durch besondere äußerlich nicht sichtbare Arretierungen gesichert sind, ist die Wirksamkeit dieser Sicherungen vom Absender im Frachtbrief zu bestätigen.
4	Früchte, Gemüse, Fische, usw. } frisch	Die Luftklappen und Türen gedeckter Wagen sind vom Absender zu schließen. Hält der Absender jedoch den Zutritt von Luft für erforderlich, so hat er die Luftklappen oder/und Türen, soweit dies die Schließhaken gestatten, offen zu lassen. Er muss dann im Frachtbrief unter „Andere vorgeschriebene oder zulässige Erklärungen“ vorschreiben, dass die Luftklappen und Türen geöffnet bleiben sollen.

Nr.	Güter	Verladerichtlinien
5	Wärmeempfindliche Güter	<p><i>Der Absender hat bei Wagenladungen, denen Trockeneis (Kohlendioxid in fester Form) als Kälteerzeuger im Wagenraum oder in besonders eingerichteten Behältern beigegeben wird, den Empfänger und jede Person, die eventuell das Innere des Wagens betritt, auf die Erstickungsgefahr aufmerksam zu machen. Zu diesem Zweck muss er auf beiden Seiten der Güterwagen an den Türen einen Nebenzettel <sup>1)</sup> in deutscher, französischer und italienischer Sprache anbringen. Der Nebenzettel ist so zu befestigen, dass er während der Beförderung nicht abreißt, aber beim Öffnen der Tür zerrissen wird. Der Absender hat dafür zu sorgen, dass diese Vorschriften auch eingehalten werden, wenn unterwegs auf seine Veranlassung hin Trockeneis zum Nachbeeisen beigegeben wird.</i></p> <p><i>Der Empfänger muss nach vollständiger Entladung des Gutes und Beseitigung des restlichen Trockeneises alle Nebenzettel entfernen. Er hat darauf zu achten, dass neue Nebenzettel wieder an den Wagentüren angebracht werden, wenn der Entladevorgang unterbrochen worden ist.</i></p>

1) Der Nebenzettel enthält den nachstehenden schwarz umrandeten Hinweis, auf dem ein mit der Spitze nach oben zeigendes gleichseitiges gelbes Dreieck aufgedruckt ist:



<b>Nr.</b>	<b>Güter</b>	<b>Verladerichtlinien</b>
6	<i>Besonders überwachungsbedürftige Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes</i>	<i>Bei der Auswahl der Wagen muss sichergestellt werden, dass Abfälle im bestimmungsgemäßen Betrieb nicht freigesetzt werden können.</i>

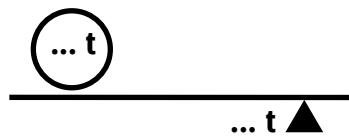


## **Bestimmungen für den Binnenverkehr**

### **Zu Ziffer 2.1 Allgemeine Hinweise**

Vor dem Befahren von Güterwagen über die Kopframpe - z. B. vor dem Beladen oder Entladen der Wagen mit Gabelstapler, Verladen oder Entladen von Straßenfahrzeugen - hat der Absender oder Empfänger zu prüfen, ob der Wagen gegen unbeabsichtigtes Bewegen gesichert ist (durch Anziehen der Handbremse - soweit vorhanden - sowie durch Radvorleger oder Hemmschuhe). Ist der Güterwagen nicht gesichert, so hat der Absender oder Empfänger ihn zu sichern.

Außerdem ist durch den Ver- oder Entlader jedes zu befahrende Wagenende in geeigneter Weise abzustützen, wenn die Achslast des Straßenfahrzeuges den Wert übersteigt, der vor dem Dreieck des am Wagenlangträger angegebenen Zeichens angeschrieben ist.



Die Bestimmungen gelten auch im Verkehr mit anderen EVU.

### **Rungen**

Beim Transport von Schüttgütern (z.B. Schotter, Abraum, Kies, usw.) auf Flachwagen (Kbs, Res, ...) kann nach Beladen auf das Hochstellen der Rungen verzichtet werden, da die Rungen nicht zur Ladungssicherung erforderlich sind. Sie sind in den dafür vorgesehenen Einrichtungen gesichert abzulegen.

Die Bestimmungen gelten auch im Verkehr mit anderen EVU.

## Bestimmungen für den Binnenverkehr

### Zu Ziffer 3.1 Streckenklassen

Darüber hinaus gibt es noch folgende

- Streckenklassen

Streckenklasse	Höchstzulässige Radsatzlast	Höchstzulässige Meterlast	Bemerkungen
CM2	21,0 t	6,4 t/m	gilt für 2- u. 4-achsige Wagen
CM3	21,0 t	7,2 t/m	gilt für 2- u. 4-achsige Wagen
CM4	21,0 t	8,0 t/m	gilt für 2- u. 4-achsige Wagen
	20,0 t	8,0 t/m	gilt für 6-achsige Wagen mit DB-Zusatzraster
CE	20,0 t	8,0 t/m	für 6-achsige Wagen mit DB Zusatzraster; sonst gilt C 4

Die Nutzungsbedingungen der DB-Streckenklassen unter Berücksichtigung der Auslastung der Wagen regelt nachfolgende Tabelle:

Streckenklassen im Netz der DB AG	Mögliche Auslastung der Wagen nach Lastgrenzenraster												
	D4	D3	D2	CE	C4	C3	C2	B2	B1	A	CM4	CM3	CM2
D4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
D3	o	x	x	o	o	x	x	x	x	x	o	x	x
D2	o	o	x	o	o	o	x	x	x	x	o	o	x
CE	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	o	o	o
C4	o	o	o	o	x	x	x	x	x	x	o	o	o
C3	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	o	o	o
C2	o	o	o	o	o	o	x	x	x	x	o	o	o
B2	o	o	o	o	o	o	o	x	x	x	o	o	o
B1	o	o	o	o	o	o	o	o	x	x	o	o	o
A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	x	o	o	o
CM4	o	o	o	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
CM3	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	o	x	x
CM2	o	o	o	o	o	o	x	x	x	x	o	o	x

x = Auslastung zugelassen

o = Auslastung nicht zugelassen



## Bestimmungen für den Binnenverkehr

### Zu Ziffer 5.2.2 Schwere Güter

Bei nicht abzudeckendem schweren Schrott ist vom Absender in Feld 31 des Frachtbriefs zusätzlich zur tarifmäßigen Bezeichnung des Gutes folgende Erklärung abzugeben: „**Schwerer Schrott, Abdeckung nicht erforderlich.**“. Fehlt diese Erklärung im Frachtbrief und liegt auch keine, vom zuständigen Verladeberatungsdienst der DB Schenker Rail Deutschland AG erteilte, Ausnahmegenehmigung vor, so darf die Schrottladung nur mit der vorgeschriebenen Abdeckung zur Beförderung angenommen werden.

Die Bestimmungen gelten auch im Verkehr mit anderen EVU.

### Zu Ziffer 5.5 Verladung mit Verschubmöglichkeit in Längsrichtung

Die Reibungskraft ( $F_R$ ) wirkt einer Ladungsverschiebung entgegen und wird wie folgt physikalisch beschrieben:

$$F_R (N) = \mu \times F_G (N)$$

$F_G$  Gewichtskraft (N)

$\mu$  Gleitreibungszahl

Die nach oben gerichteten Transportbeanspruchungen in senkrechter Richtung (0,3 G) wirken der Gewichtskraft entgegen und begünstigen das Verschieben.

Die mit  $\mu$  bezeichneten Gleitreibungszahlen sind für verschiedene Materialpaarungen in der nachstehenden Tabelle angegeben. Im Zweifelsfall ist der niedrigste Wert einzusetzen, soweit nicht andere ermittelte Werte für bestimmte Materialpaarungen vorliegen.

Materialpaarung	Gleitreibungszahl ( $\mu$ )		
	trocken	nass	fettig
Holz-Holz <sup>1)</sup>	0,20 - 0,40	0,20 - 0,25	0,04 - 0,16
Holz-Metall <sup>1)</sup>	0,20 - 0,50	0,20 - 0,25	0,02 - 0,10
Holz-Beton <sup>2)</sup>	0,30 - 0,60	0,30 - 0,50	0,10 - 0,20
Metall-Metall <sup>2)</sup>	0,10 - 0,25	0,10 - 0,20	0,01 - 0,10
Metall-Papier <sup>3)</sup>	0,30		
Metall-Gipskarton <sup>3)</sup>	0,40		
Stahl-Stahl <sup>1)</sup>	0,40 - 0,70		0,10
Stahl-Grauguss <sup>1)</sup>	0,17 - 0,24		0,02 - 0,21
Stahl-Polyamid <sup>1)</sup>	0,32 - 0,45		0,10
Kunststoff-Papier <sup>3)</sup>	0,30 - 0,40		
<b>Rutschhemmendes Material <sup>4)</sup></b>			
Regupol (8 mm) <sup>3)</sup>	0,60 - 0,80	0,60 - 0,80	
Transpofix <sup>3)</sup>	0,30 - 0,50 <sup>5)</sup>	0,30 - 0,50 <sup>5)</sup>	
Vlies <sup>3)</sup>	0,30 - 0,50	0,30 - 0,50	

#### Quellen:

1) Dubbel, Taschenbuch für den Maschinenbau. Berlin: Springer-Verlag 1997

2) VDI-Richtlinie 2700

3) Fraunhofer IML Dortmund 1998

4) Zulässige Druckbelastung beachten

5) DB Versuchsanstalt München 1993: Gleitreibungszahl 0,54 - 0,61

### **Zu Ziffer 5.6 Güter, die rollen können**

*Bei der Sicherung rollender Güter ist die Nagelverbindung von Holzkeilen auf Unter- und Zwischenlagen hohen Beanspruchungen ausgesetzt und muss daher sehr zuverlässig ausgeführt werden. Auf die Festigkeit der Nagelverbindung gegen Abscheren und Herausziehen haben die verwendeten Nägel (Durchmesser, Güte, Oberflächenstruktur) und ihre Anbringung (Einschlagrichtung, Eindringtiefe, Nagelabstand) besonderen Einfluss. Die Nägel sind senkrecht zur Unter- oder Zwischenlage einzuschlagen. Frisches oder feuchtes Holz ist nicht zu verwenden, da hierdurch die Ausziehkräfte um ca. 1/3 gemindert werden.*

*In Bezug auf die Ausführung gelten die Grundsätze nach 5.4.3.*

## **Bestimmungen für den Binnenverkehr**

### **Zu Ziffer 7 Außergewöhnliche Sendungen**

Abweichend von Ziffer 7, der Verladerichtlinien, Band 1 gelten die in den nachfolgend aufgeführten Anstrichen beschriebenen Ladungen im Binnenverkehr nicht als außergewöhnliche Sendung:

–biegsame Ladeeinheiten mit einer Länge von mehr als 36 m auf mehreren Wagen ohne Drehschemel (siehe Ziffer 5.9)

–Ladeeinheiten, die nicht ohne Umladung bis zum Bestimmungsbahnhof befördert werden können, wenn sie mehr als 25 t wiegen oder auf Tiefladewagen verladen sind,

–Sendungen, die auf Fähren übergehen sollen, wenn sie unter die Bestimmungen des AVV, Anlage 11, Anhang 1, Gruppe 1, Ziffer 4 fallen,

–Wagen mit mehr als 8 Achsen, sofern sie beladen sind, auch wenn sie das Zeichen RIV tragen.

### **zu Tafel 2.5 Einschränkungen der Ladebreite auf den Strecken des Kontinents**

Abweichend von Fußnote 1) zu Tafel 2.5 können Ladungen, auf die die fettgedruckten waagerechten Mindestabstände anzuwenden sind, im Binnenverkehr als Regelsendung befördert werden, soweit nicht andere Kriterien den Sachverhalt für eine außergewöhnliche Sendung bedingen.