

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen
Ladungssicherungsmittel
Anwendung, Prüfung und Kennzeichnung

VDI 2700
Blatt 3.2
Entwurf

Securing of loads on road vehicles – Load securing equipment – Application, checking and labelling

Einsprüche bis 2023-09-30

- vorzugsweise über das VDI-Richtlinien-Einspruchsportal <http://www.vdi.de/2700-3-2>
- in Papierform an
VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik
Fachbereich Technische Logistik
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweise	3
3 Begriffe	3
4 Formelzeichen	4
5 Ladungssicherungsmittel	4
5.1 Einrichtungen zur Ladungssicherung	5
5.2 Zurrmittel und Anschlagmittel	6
5.3 Hilfsmittel zur Ladungssicherung	6
6 Prüfung	10
6.1 Allgemeine Vorgaben	10
6.2 Prüfdurchführung	10
6.3 Ladebalken	11
6.4 Sperrstangen und Sperrbalken	13
6.5 Steckungen und deren Aufnahmen	14
6.6 Längseinsteckschienen und Einstecklatten mit Rasterung	15
6.7 Staupolster	16
6.8 Zwischenwandverschlüsse und Klemmbretter	17
7 Kennzeichnung	19
7.1 Allgemeine Beispiele zur Kennzeichnung	19
7.2 Sonderformen der Kennzeichnung	20
8 Bedienungsanleitung	20
9 Kontrolle, Überprüfung, Reparatur und Instandsetzung	20
Schrifttum	21

VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL)

Fachbereich Technische Logistik

VDI-Handbuch Ladungssicherung
VDI-Handbuch Technische Logistik, Band 6: Verpackungslogistik

Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen (www.vdi.de/richtlinien), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Eine Liste der aktuell verfügbaren und in Bearbeitung befindlichen Blätter dieser Richtlinienreihe sowie gegebenenfalls zusätzliche Informationen sind im Internet abrufbar unter www.vdi.de/2700.

Einleitung

Die Aufgabe, den Straßenverkehr sicher zu gestalten, stellt an Menschen, Fahrzeuge, Ladung und Straßeninfrastruktur hohe Anforderungen. Eine große Bedeutung erhält damit auch die richtige Sicherung von Ladungen auf Straßenfahrzeugen, insbesondere, weil die Gefahren, die von einer unzureichend gesicherten Ladung ausgehen, vielfach nicht erkannt werden.

Ladungssicherung ist in erster Linie eine Maßnahme, die eine Gefährdung von Personen, Tieren und Sachen bei üblichen Verkehrsbedingungen ausschließen soll. Zu den üblichen Verkehrsbedingungen zählen auch Vollbremsungen, Ausweichmanöver wie erzwungene Fahrspurwechsel und Unebenheiten der Fahrbahn. Die Ladungssicherung dient ferner, je nach Ladegut, dem schadensfreien Transport des Guts und somit der Qualitätssicherung.

Voraussetzungen für eine sachgemäße Umsetzung der Ladungssicherung sind das Vorhandensein eines geeigneten Fahrzeugs sowie für entsprechende Ladungssicherungsmaßnahmen geeignete Ladegüter, wie Befestigungspunkte an Maschinen und ausreichende Festigkeit zur Aufnahme der Ladungssicherungskräfte.

Im Oktober 1975 wurde durch den VDI-Fachausschuss B6, heute FA308.2 Ladungssicherung, erstmals die Richtlinie VDI 2700 als Gemeinschaftsarbeit von Fachleuten der Industrie, des Güterkraftverkehrs, der Berufsgenossenschaften, des TÜV sowie der Fahrzeug- und Aufbauhersteller veröffentlicht. Daraus entstand die Richtlinienreihe VDI 2700, die einer ständigen Aktualisierung und Erweiterung durch zusätzliche Blätter unterliegt.

Die Richtlinienreihe ist der konsolidierte nationale Standpunkt zu technischen Fragestellungen der Ladungssicherung. Sie wird von Fachleuten der interessierten Kreise erstellt und durch ein festgelegtes Einspruchsverfahren nach VDI 1000 wird der breiten Öffentlichkeit die Möglichkeit zur Einflussnahme gegeben. Somit sind die Richtlinien der Richtlinienreihe anerkannte Regeln der Technik. Auch im Rahmen der Rechtsprechung gilt die Richtlinienreihe als anerkannte Regel der Technik im Sinne des § 22 StVO.

Neben der strafrechtlichen Verfolgung können auch zivilrechtliche Haftungsansprüche die Folge mangelhafter Ladungssicherung sein.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie gilt für die Sicherung von Ladung auf mehrspurigen Straßenfahrzeugen gemäß DIN 70010 im Straßengütertransport, unabhängig von der jeweiligen zulässigen Gesamtmasse (zGM). Die Anforderungen an die Ladungssicherung in Beförderungseinheiten im kombinierten Verkehr ist in der Richtlinie VDI 2700 Blatt 7 beschrieben.

Container und Wechselbehälter gelten ebenso wie die darin befindlichen Ladegüter als zu sichernde Ladung.

Diese Richtlinie ist bestimmt für Absender, Frachtführer, Verloader, Fahrzeughalter, Fahrzeugführer und diejenigen, die kraft Gesetzes, Verordnungen, Vertrags oder anderen Regelwerks für die Ladungssicherung und den sicheren Transport verantwortlich sind. Die Verantwortungsbereiche leiten sich ab aus den nationalen Vorschriften anderer Länder im grenzüberschreitenden Straßengüterverkehr und folgen den jeweils gültigen Regeln der Technik. Die Anwendung setzt eine der Tätigkeit entsprechende, ausreichende Qualifizierung voraus.

Diese Richtlinie gibt Anleitung und Hinweise zu Produkten, Verwendungsarten und Anforderungen an Ladungssicherungsmittel in Straßenfahrzeugen. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Für viele dieser Ladungssicherungsmittel werden erstmals Anforderungen zur Beschaffenheit, Ablegereife, Kennzeichnung und Prüfung beschrieben.

Die Vielfalt der Produktvarianten, der Hilfsmittel und deren Kombinationsmöglichkeiten kann nicht umfassend berücksichtigt werden. Nachweisbar gleichwertige Ladungssicherungsmittel oder solche, die eine bessere Sicherung erreichen, können daher ebenso eingesetzt werden. Die korrekte Auswahl, Kombination und Anwendung von Ladungssicherungsmitteln muss für den spezifischen Einzelfall von den dafür Verantwortlichen vorgenommen werden. Gefährdung

von Personen oder Beeinträchtigungen des Fahrzeughaltens sind auszuschließen.

Zur Bewertung der Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems zur Ladungssicherung (z. B. Fahrzeugaufbau, Zurrutschen oder Sperrbalken) sind die Herstellerangaben über Einsatzmöglichkeiten und Festigkeiten von Fahrzeugaufbauten, Zurr- und Anschlagmitteln sowie der Einrichtungen und Hilfsmittel zur Ladungssicherung zu beachten.

Hinweise zu Hilfsmitteln zur Bildung von Ladeeinheiten (z. B. Stretchfolie, Schrumpffolie oder Umreifungsbänder) finden sich in der Richtlinienreihe VDI 3968. Schienen-, See- und Lufttransporte sind von dem Anwendungsbereich ausgenommen. Ähnliches gilt für den Kombinierten Ladungsverkehr, sofern dafür besondere Bestimmungen gelten, z. B. VDI 2700 Blatt 7 oder sonstige anerkannte Regeln zur Ladungssicherung (z. B. der Bahnen). Für diese Fälle muss die Ladung beim Übergang auf einen anderen Verkehrsträger gegebenenfalls anforderungsgerecht nachgesichert werden.

In dieser Richtlinie werden Klemmstangen/-balken sowie Holzkeile nicht betrachtet.