

<b>VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE</b>	<b>Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen Prüfanforderungen an Fahrzeugtransporter und Ladungssicherungsmittel zur Sicherung von Pkw sowie leichten und schweren Nutzfahrzeugen auf Fahrzeugtransportern</b>	<b>VDI 2700</b> Blatt 8 <i>Entwurf</i>
--	--	--

Securing of loads on road vehicles – Test requirements for vehicle transporters and load securing devices for cars securing of passenger cars and cargo minivans on vehicle transporters

*Einsprüche bis 2023-12-31*

- *vorzugsweise über das VDI-Richtlinien-Einspruchportal <http://www.vdi.de/2700-8>*
- *in Papierform an  
VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik  
Fachbereich Technische Logistik  
Postfach 10 11 39  
40002 Düsseldorf*

Inhalt	Seite
Vorbemerkung .....	2
Einleitung .....	2
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>2</b>
<b>2 Normative Verweise</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Begriffe</b> .....	<b>3</b>
<b>4 Gleitreibwiderstandsbeiwert Fahrbahnelement (<math>\mu_{GRW}</math>)</b> .....	<b>3</b>
4.1 Mindestanforderungen .....	4
4.2 Ermittlung des Gleitreibwiderstandsbeiwerts .....	4
4.3 Prüfbericht Gleitreibwiderstandsbeiwerte Fahrbahnelement ( $\mu_{GRW}$ ) .....	5
<b>5 Zurrmittel</b> .....	<b>5</b>
5.1 Mindestanforderungen .....	5
5.2 Ermittlung der Sicherheitsanforderungen .....	5
5.3 Prüfbericht Sicherheitsanforderungen .....	6
<b>6 Sicherheitsanforderungen für Zurrgurte im Gesamtsystem</b> .....	<b>6</b>
6.1 Controller-Prüfung im Gesamtsystem .....	6
6.2 Prüfbedingungen .....	7
6.3 Prüfbericht des Zurrgurts mit Controller im Gesamtsystem mit $\eta$ -Wert .....	8
<b>7 Festigkeit von Fahrbahnelementen/Aufnahmepunkten für Ladungssicherungshilfsmittel</b> .....	<b>8</b>
<b>8 Aufbaustabilität</b> .....	<b>10</b>
<b>9 Festigkeit von Radvorlegern mit Fahrbahnelementen</b> .....	<b>10</b>
9.1 Prüfschritt – Vorbereitung .....	10
9.2 Prüfschritt – Durchführung .....	11
9.3 Verfahrensbeschreibung .....	12
Schrifttum .....	14

VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL)  
Fachbereich Technische Logistik

Zu beziehen durch Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2023

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet

## 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](http://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](http://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, z. B. 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 2700ff., die einer ständigen Aktualisierung und Erweiterung durch zusätzliche Blätter unterliegt.

Die Richtlinienreihe VDI 2700ff. 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 ist die Richtlinienreihe VDI 2700ff. eine anerkannte Regel der Technik. Auch im Rahmen der Rechtsprechung gilt die Richtlinienreihe VDI 2700ff. als anerkannte Regel der Technik im Sinne des § 22 StVO.

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

Die in dieser Richtlinie aufgezeigten Prüfmethode stellen die Grundlage für die Vorgaben der Ladungssicherungsmittel in VDI 2700 Blatt 8.1 sowie VDI 2700 Blatt 8.2 dar.

Diese Richtlinie beinhaltet Prüfmethode und Verweise auf andere Prüfnormen oder Prüfrichtlinien, um die Anforderungen der VDI 2700 Blatt 8.1 sowie der VDI 2700 Blatt 8.2 an Fahrzeugtransporter sowie an Ladungssicherungsmittel ermitteln zu können.

Folgende Baugruppen und deren Prüfmethode sind unter anderen aufgeführt:

- Reibbeiwerte der Fahrbahnelemente
- Zurrmittel
- Gurtcontroller
- Fahrbahnelemente, Aufnahmepunkte für Ladungssicherungshilfsmittel
- Radvorleger in Verbindung mit Fahrbahnelementen
- Aufbaustabilität des Fahrzeugtransporters

## 1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie gilt für alle Fahrzeugtransporter, die für den Transport von Pkw, Kleinbussen und Nkw-Kombis bis einschließlich 4,5 t tatsächlicher Masse geeignet und entsprechend der Richtlinie VDI 2700 Blatt 8.1 ausgerüstet sind. Diese Richtlinie gilt ebenfalls für alle Fahrzeugtransporter, die für den Transport von mittelschweren bis schweren Nutzfahrzeugen mit einer tatsächlichen Masse bis 20 t und einem maximalen Raddurchmesser von 1,25 m geeignet und entsprechend der Richtlinie VDI 2700 Blatt 8.2 ausgerüstet sind.

Die Richtlinie ist für Fahrzeughersteller, Komponentenhersteller und Fahrzeughalter bestimmt. Informationen zur Ladungssicherung von Pkw sowie Lkw auf Fahrzeugtransportern sowie deren Aus-

rüstung befindet sich in VDI 2700 Blatt 8.1 sowie  
in VDI 2700 Blatt 8.2.