

## • Stabile Fahrzeugaufbauten

Die Stabilität der Fahrzeugaufbauten wird oft unterschätzt. Die DIN EN 12642 (für nach April 2002 gebaute Fahrzeuge) fordert, dass die Aufbauten folgenden Belastungen standhalten (bei formschlüssiger Beladung):

Stirnwand: 40 % der Nutzlast

bei gleichmäßiger Verteilung der Belastung auf die gesamte Stirnwand (max. 5 000 daN)

Rückwand: 25 % der Nutzlast  
(maximal 3,1 t)

Seitenwände: 30 % der Nutzlast  
(keine Tonnagebeschränkung)

Plane: Die Plane ist kein Ladungssicherungshilfsmittel und nicht anrechenbar. Ein Ausbeulen ist nicht zulässig, da sonst die maximal zulässige Fahrzeugbreite überschritten wird!

Kombinierte Aufbauten („Hamburger Dach“):  
Spriegelgestell 6 %, Bordwände je 24 % der Nutzlast

## • Richtige Ausrüstung

Antirutschmatten aus Gummi erhöhen den Reibungswiderstand und können den Bedarf an Zurrgurten verringern.

Ankerschienen / Zurrschienen sind in die Seitenwände integriert. In die Alu- oder Stahlprofile mit Rundloch- oder Stäbchenrasterung werden Sperrstangen, Ladebalken, Netze oder Gurte eingehängt.

Zwischenwandverschlüsse (Klemmbretter) sind einstellbare Metalllatten, die an den Kopfseiten mit Spannverschlüssen gesichert und in die (Ladebordwände sind Hubladebühnen) Bordwände eingehängt sind. Sie sind in der Regel nur als Kippsicherung gedacht!

Fahrzeuge mit Zurrpunkten müssen gut zugängliche / sichtbare Hinweisschilder haben.

Staupolster ermöglichen eine lückenlose Beladung, auch wenn die Ladung aufgrund ihrer Form nicht lückenlos zu stauen ist. Einfache Handhabung, Druckbelastung von 18 bis 45 t.

## Die Ausrüstung muss intakt sein! Beispiel:

Zurrgurte dürfen nicht weiter verwendet werden bei

- mehr als 10 % Garnbrüchen oder Einschnitten,
- Beschädigungen der Verbindungsnähte,
- Gurtbandverformung durch Wärmeeinwirkung.



Solche Zurrgurte müssen ausgetauscht werden!

## Teilentladungen mit einplanen

Wenn Teilentladungen bei verschiedenen Adressen entlang einer Route geplant sind, muss das bereits bei der Beladung im Werk berücksichtigt werden, damit die Ladungssicherung bis zur letzten Entladung besteht. Für die Aufrechterhaltung entlang der Route ist dann der Fahrzeugführer verantwortlich.

## Weitere Informationen

Detailinformationen zur Ladungssicherung finden Sie unter anderem bei folgenden Institutionen:

- Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung (BGL) e.V., [www.bgl-ev.de](http://www.bgl-ev.de)
- Berufsgenossenschaft Rohstoffe und Chemische Industrie, [www.bgrci.de](http://www.bgrci.de)
- Transport-Information-Service des GDV, [www.tis-gdv.de](http://www.tis-gdv.de)
- Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen, [www.bgf.de](http://www.bgf.de)
- UK/BG/DVR Aktion LADEGUT – Sicher ans Ziel, [www.lade-gut.de](http://www.lade-gut.de)

Bildnachweis:

Praxishandbuch Ladungssicherung, Ausgaben 2005 bis 2010;  
Hrsg. BGL e.V., Frankfurt und BGF, Hamburg

Herausgeber:  
Industrieverband WerkMörtel e.V.  
Düsseldorfer Straße 50  
47051 Duisburg  
Telefon: 0203.99239-0  
Telefax: 0203.99239-98  
[info@iwm.de](mailto:info@iwm.de)  
[www.iwm.de](http://www.iwm.de)  
Dezember 2011

## Ladung richtig sichern

Informationen für alle Personen,  
die Werk-Trockenmörtel-Produkte transportieren



## Wir möchten, dass Sie und Ihre Ladung heil ankommen!

Deshalb haben wir in diesem Faltblatt die wichtigsten Grundregeln für sichere Verladung und sicheren Transport zusammengefasst. Sie dienen der Unfallverhütung und dem Schutz der bei uns geladenen Mörtelprodukte vor transportbedingten Qualitätsbeeinträchtigungen.

Diese Regeln wenden wir in Ihrem Interesse und zu Ihrer und unserer Sicherheit in unseren Trockenmörtelwerken an.

Im Sinne eines partnerschaftlichen Verhältnisses zu Ihnen als Kunde, Abholer oder Frachtführer wünschen wir uns, dass Sie diese Regeln ebenfalls beachten.

Bitte machen Sie sich mit dem Inhalt des Faltblatts vertraut und handeln Sie danach!

Wenn Sie Fragen haben oder Unterstützung brauchen, wenden Sie sich an unsere Mitarbeiter, die Ihnen das Faltblatt gegeben haben. Wir helfen Ihnen gerne.

## §§ Rechtliche Situation und Grundlagen

Wir als Trockenmörtelhersteller und „Absender“ unserer Gebinde, Sackware und Hilfsbauteile sind zur Ladungssicherung genauso verpflichtet wie Sie als Transporteur mit Ihrem Kraftfahrzeug auf der Straße.

Die verbindlichen Regeln sind in den einschlägigen Paragraphen der StVO und des HGB festgeschrieben (siehe folgende Beispiele).

### • Beförderungssicherheit nach § 412 HGB:

„Eine beförderungssichere Verladung durch den Absender erfordert nicht nur ein Verbringen und Absetzen des Gutes auf der Ladefläche des Fahrzeugs, sondern auch eine Stapelung und Befestigung mittels Zurrgurten, Keilen oder anderen geeigneten Hilfsmitteln auf der Ladefläche in der Art, dass das Gut im Rahmen einer normal verlaufenden Beförderung (auch in Extremsituationen) gegen Umfallen, Verschieben und Herabfallen vom Fahrzeug gesichert ist.“

### • Ladungssicherung nach § 22 StVO:

„Die Ladung sowie Spannketten, Geräte und sonstige Ladungseinrichtungen sind verkehrssicher zu verstauen, gegen Herabfallen und vermeidbares Lärmen besonders zu sichern.“

Konkrete Handlungsanweisungen befinden sich in einer Reihe technischer DIN-Normen und VDI-Richtlinien. Diese liegen unserem Faltblatt zugrunde. Die nachfolgenden Darstellungen geben nur die wichtigsten Gesichtspunkte der Ladungssicherung wieder.

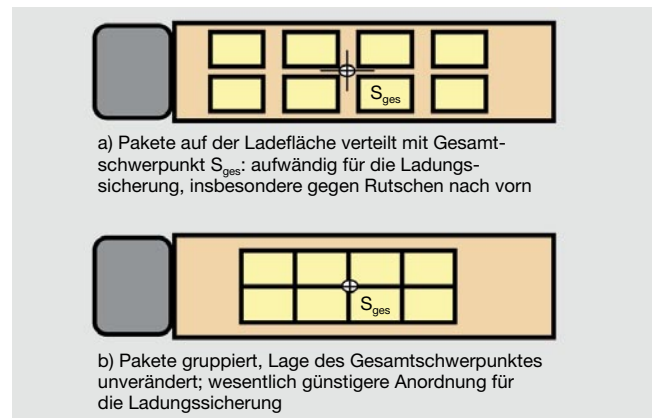
### Worauf müssen alle Beteiligten achten?

Beim Transport treten aufgrund von Anfahr- und Bremsvorgängen sowie beim Durchfahren von Kurven Kräfte auf, die auf die Ladung wirken. Diese Kräfte werden jedoch vielfach unterschätzt. Folgende Punkte sind besonders wichtig und zu beachten:

### • Richtige Lastverteilung

Die Ladung mit ihrer Gewichtslast muss so auf die Ladefläche und die Achsen verteilt werden, dass die Verkehrssicherheit (Lenkbarkeit) des Transportfahrzeugs erhalten bleibt.

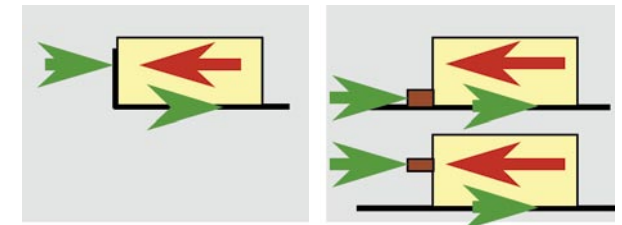
### Beispiel:



### • Sicherung gegen Umfallen / Verrutschen

Umfallen oder Verrutschen der Ladung beim Anfahren, Bremsen oder in Kurvendurchfahrten verringert die Verkehrssicherheit (Lenkbarkeit) des Transportfahrzeugs und machen dessen Fahrverhalten unberechenbar. Außerdem kann die Ladung beschädigt oder sogar unbrauchbar werden (aufgerissene Säcke, zerbrochene Wärmedämmplatten, etc.), und es besteht erhöhte Unfallgefahr beim Entladen.

### Beispiele:



Formschlüssiges Laden

Festlegen gegen  
– Rutschen (o.)  
– Rutschen und Kippen (u.)

### • Richtiges (Nieder)zurren

Das Niederzurren der Ladung wirkt den Horizontalkräften entgegen, die zum Verrutschen oder Umfallen der Ladung führen können. Zur Berechnung bzw. Dimensionierung der erforderlichen Gegenkräfte sind die folgenden Bedingungen zu beachten:

