

# Fahreranweisung Ladungssicherung

© Verlag Heinrich Vogel • Springer Fachmedien München GmbH, Aschauer Straße 30, 81549 München  
Stand: August 2010 • www.heinrich-vogel-shop.de • Bestell-Nr. 13980



www.risiko-raus.de

## Vorbemerkung zum Inhalt:

### FAHRERBESTÄTIGUNG für den Arbeitgeber

Ich,

Vorname, Familienname

geb. am

wohnhaft, PLZ, Ort, Straße

bin über Sinn und Zweck meiner Fahreranweisung informiert und erkläre hiermit, die „Fahreranweisung Ladungssicherung“ nach einer Unterweisung durch meinen Arbeitgeber erhalten zu haben. Die Übergabe ersetzt nicht die vorgeschriebenen jährlichen Unterweisungen.

Damit verpflichte ich mich:

- diese Fahreranweisung an Bord meines Fahrzeuges ständig mitzuführen,
- nach dieser Fahreranweisung zu handeln und
- in Zweifelsfällen Rücksprache mit meiner Firma zu halten, um die Sicherung der Ladung abzuklären.

Ort/Datum

Unterschrift des Fahrers

en zum Thema  
werden folgende  
beschrieben:

Ladungssicherung  
est.-Nr. 23028).

**VOGEL**  
VERLAG HEINRICH VOGEL

# 1. Rechtliche Verantwortung

## Grundsatz

Jeder, der mit der Verladung befasst ist, ist auch für die Ladungssicherung verantwortlich.

## Ladungssicherungspflichten

- § 22 StVO ⇨ Jeder, der in eigener Verantwortung das Fahrzeug belädt
- § 9 OWIG ⇨ Jeder, der beauftragt ist, Aufgaben des Betriebsinhabers in eigener Verantwortung wahrzunehmen
- § 412 HGB ⇨ Absender/Verlader  
Frachtführer/Spediteur

## Zuständigkeiten

Wer?	Was?	Wie?
Verlader Absender	beförderungssichere Verladung	Verpackung, Befestigung und Verladeweise
Frachtführer	betriebssichere Verladung	Lenkfähigkeit, Stabilität Fahrzeug, Überladung, Fahrzeugabmessungen, Belastung Ladeflächen

Bei der Verladung ist der Fahrer Erfüllungsgehilfe des Frachtführers. Die Sicherung der Ladung erfolgt nach Anweisung des Absenders.

# 2. Kräfte, die auf die Ladung wirken können

## Grundsatz aus der Rechtsprechung

Es stellt keine die Grenzen der Zumutbar- und Vorausssehbarkeit überspannende Anforderung dar, die Ladung so zu sichern, dass diese Notbremsungen im Stadtverkehr gewachsen ist, die aufgrund der dort leicht auftretenden Gefahrensituationen, z.B. auch durch Fußgänger, nicht selten vorkommen und für eine Unfallvermeidung von großer Bedeutung sind.

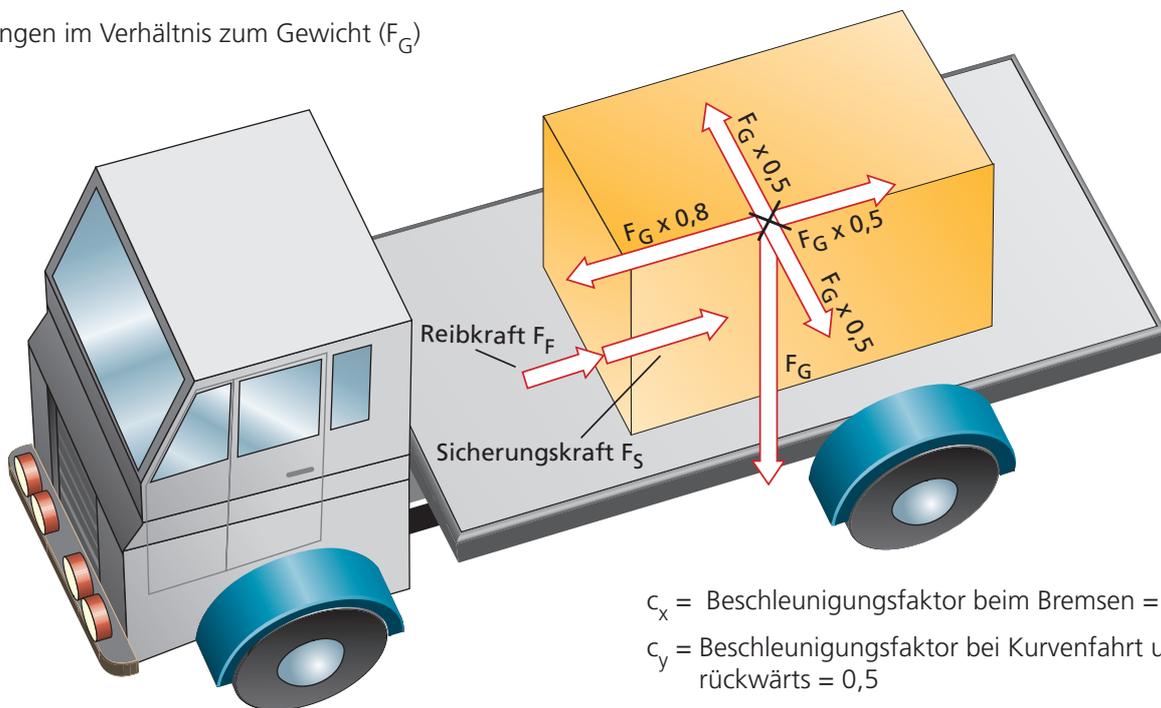
Die Ladung muss gegen die auftretenden Trägheitskräfte bei Vollbremsung, Kurvenfahrt und Anfahren gesichert werden. Die Größe dieser Kräfte ergibt sich aus den Reibwertverhältnissen der Reifen zur Fahrbahn sowie der Kippgrenze bei Kurvenfahrt.

Wird ein Fahrzeug durch eine Vollbremsung zum Stehen gebracht, so wirkt auf die Ladung das 0,8fache des Gewichts der Ladung als Trägheitskraft nach vorne. Wenn bei Kurvenfahrt oder Ausweichmanövern die Ladung mit dem 0,5fachen ihres Gewichts nach außen beschleunigt wird, so ist bei diesem Wert auch die Kippgrenze des Fahrzeugs erreicht. Durch Beschleunigung beim Anfahren, besonders am Berg, ist die Ladung ebenfalls mit dem 0,5fachen ihres Gewichts nach hinten zu sichern.

Die Geschwindigkeit hat beim Bremsen keinen Einfluss auf die maximale Trägheitskraft nach vorne, bei Kurvenfahrt wirkt sie dagegen im Quadrat.

Den Trägheitskräften wirkt die Reibkraft entgegen. Sie ist abhängig von der Materialpaarung Ladung / Ladefläche. Die Reibkraft ist *unabhängig* von der Größe der Reibfläche.

Pfeillängen im Verhältnis zum Gewicht ( $F_G$ )



- $c_x$  = Beschleunigungsfaktor beim Bremsen = 0,8
- $c_y$  = Beschleunigungsfaktor bei Kurvenfahrt und rückwärts = 0,5

## 7. Auswahl der Methode zur Ladungssicherung

Die Auswahl der geeigneten Methode zur Ladungssicherung hängt von vielerlei Faktoren ab. Nachfolgend wird anhand von Beispielen aufgezeigt, welche Überlegungen erforderlich sind, um eine geeignete Sicherung auszuwählen.

### Grundsätzliche Feststellungen

- Art des Fahrzeuges ⇨ Gewicht, Größe, Reibverhältnisse
- Art der Ladung ⇨ Gewicht, Größe, Reibverhältnisse

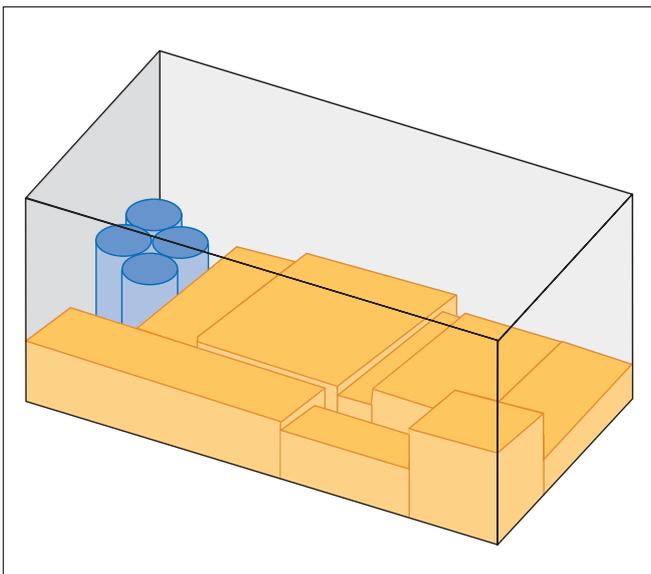
### a) Formschlüssige Ladungssicherung kann erreicht werden durch:

#### Gleichmäßige Verteilung

bei Stückgütern gleicher Größe



und bei Stückgütern unterschiedlicher Größe



Das Stauen von Stückgut unterschiedlicher Größe erfordert große Sorgfalt. Im Einzelfall kann neben der formschlüssigen Ladungssicherung auch ein zusätzliches Befestigen der Ladung mit Zurrmitteln erforderlich sein. Dies betrifft insbesondere übereinander gestapelte Ladung ohne Formschluss nach vorn, zur Seite oder nach hinten. Fässer müssen gegen Ladungsdruck besonders geschützt werden.

### Zusätzliche Sicherungsmittel bei Teilbeladung/-entladung

- Klemmbrett
- oder Gurt
- oder Klemmbügel



- Kopfbucht



- Sperrstangen

