Quelle: Rudolf Sander

FAHRERANWEISUNG

Ladungssicherung

Für schwere Nutzfahrzeuge

Die 10 wichtigsten Punkte

1 Als **Verlader, Absender, Frachtführer und Fahrer** sind Sie immer für die Ladungssicherung mitverantwortlich!

2 Die **Anforderungen an das Fahrzeug** ergeben sich aus Gewicht, Art und Größe der Ladung!

3 Die Beladung darf die Fahrstabilität nicht beeinflussen. Die **Schwerpunkte** von Fahrzeug und Ladung **müssen bekannt sein**!

4 **Sicherungsmittel** müssen den Sicherungskräften genügen und in einwandfreiem Zustand sein!

5 Die **Sicherungsmethode muss wirtschaftlich sinnvoll sein** und den Belastungen entsprechen! Formschluss/Kraftschluss oder Kombination dieser Methoden!

6 Vor Fahrtbeginn Papiere kontrollieren! Fahrzeug und Ladung auf **Verkehrs- und Betriebssicherheit** prüfen!

7 Nach Vollbremsungen/Ausweichmanövern Sicherung prüfen, **ggf. nachzurren**!

8 **Bei Kontrollen!**
» Papiere vorlegen
» ggf. Verladeanweisung mitführen
» Ruhe bewahren

9 Beim **Lösen der Zurrmittel** darauf achten, dass die Ladung frei stehen bleibt!

10 Um Rückenschäden zu vermeiden, **Spannvorrichtung** nach Möglichkeit **durch Ziehen betätigen**!

© th-photo/stock.adobe.com

© Kurt Kleemann/stock.adobe.com

© Gerhard Seybert/stock.adobe.com

Bestell-Nr. 13980

VOGEL
VERLAG HEINRICH VOGEL

1 Rechtliche Verantwortung

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

1.1 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

1.2 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 Voraussehbarkeit 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.

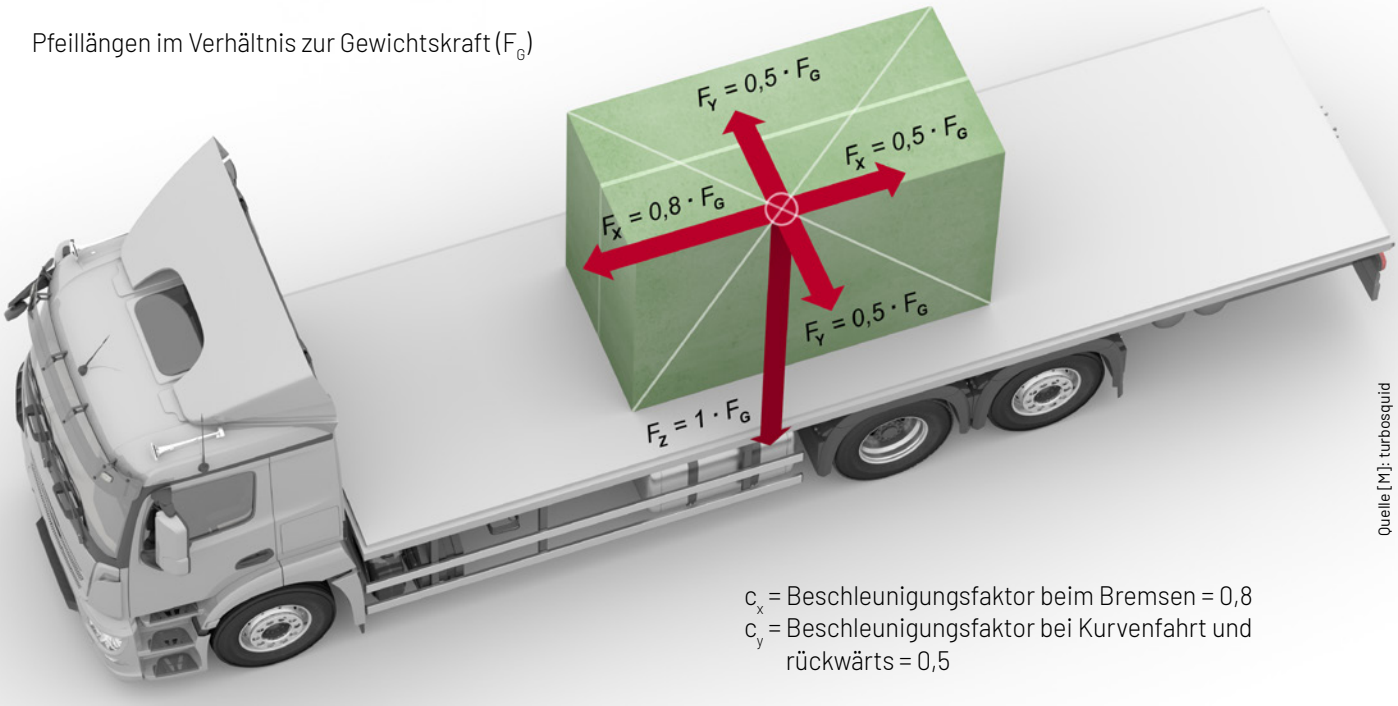
Die Ladung muss gegen die auftretenden Trägheitskräfte bei Vollbremsung, Kurvenfahrt und Anfahren gesichert werden. Die Größe dieser Kräfte ergibt sich aus den Reibwertverhältnissen der Reifen zur Fahrbahn sowie der Kippgrenze bei Kurvenfahrt.

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 zur Gewichtskraft (F_G)



Quelle [M]: turbosquid

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