

TRAILER

FIBEL

www.fokus-gefahr gut.de



Kofferaufbauten, Schiebeplanen, Pritschen, Hamburger Verdeck

- Typen und Eigenschaften
- Ausstattung
- Sicherungsmethoden
- Tipps für den Einkauf

Hilfestellung für Fahrzeughalter,
Verlader und Fahrer zur optimalen
Ladungssicherung von Ladegütern
auf Trailern.

fokus GEFAHR/GUT



Ladegutsicherung auf Trailern

Achtzig Prozent aller Transporte mit Nutzfahrzeugen erfolgen über Sattelaufleger und Wechselaufbauten. Diese Trailer-Fibel soll Fahrzeughaltern, Frachtführern, Spediteuren und vor allem Verladern eine zusammenfassende Information über Aufleger – hier Trailer genannt – bieten; mit dem Ziel, eine optimale Verladung und Ladungssicherung zu gewährleisten.

Sehr häufig werden Trailer zur Verladung gestellt, die den Ladegütern mit ihren jeweiligen Eigen-

schaften nicht gerecht werden. Diese Disharmonie ist, wenn überhaupt, nur durch Einsatz von Zeit, Material und Personal zu kompensieren. In vielen Fällen wird dabei ein erhöhtes Sicherheitsrisiko in Kauf genommen.

Die zusammengestellten Informationen in dieser Fibel sollen helfen, dieses Risiko zu verhindern oder zumindest abzumildern.

Sigurd Ehringer,
Juni 2020

■ Editorial	3
■ Grundlagen Normen	5
■ Kennzeichnung Hersteller	12
■ Fahrzeugaufbau Aufbautypen	16
■ Ausrüstung Grundausstattung	22
■ Ausrüstung Zusatzausstattung	38
■ Sicherung Methoden	44
■ Beschaffung Tipps	62

IMPRESSUM

Springer Fachmedien München GmbH

Aschauer Straße 30, 81549 München
Telefon (Zentrale) + 49 (0) 89/20 30 43-0

Lektorat

Markus Sonnensperger
Telefon: + 49 (0) 89/20 30 43-20 32
E-Mail: markus.sonnensperger@springer.com

Anzeigenverkauf

Andrea Volz
Telefon: + 49 (0) 89/20 30 43-21 24
andrea.volz@springer.com

Herstellung

Markus Tröger

Grafik/Layout

Schmidt Media Design, München

Druck

Wilco B.V., Vanadiumweg 9, NL-3800 BL Amersfoort

Artikel-Nr. 33357

Bestellungen über >> www.heinrich-vogel-shop.de <<

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Das Werk ist mit größter Sorgfalt erarbeitet worden. Eine rechtliche Gewähr für die Richtigkeit der einzelnen Angaben kann jedoch nicht übernommen werden.

Hilfsmittel zur Ladungssicherung

Fahrzeuge müssen Einrichtungen zur Ladungssicherung haben. Das sind in der Regel Zurrpunkte. Alle anderen Möglichkeiten hängen vom Käufer eines Trailers ab.

Justierschraube



KLEMMBRETT sind in der Regel mit einem Over-center-Verschluss versehen, der eine Pressung auf beiden Seiten der Einstecklatte erzeugt.

Die Justierschraube muss auf die jeweilige Latenstärke eingestellt werden.

Neue Klemmbretter haben meist eine Sicherungskraft von 400 daN.

Fehlen von Gummischuh und -backe



Gummischuh beschädigt



Abnutzung sorgt dafür, dass die Sicherungskraft von Klemmbrettern sinkt. Auch wird oft vergessen, dass die Justierschraube nachgezogen werden muss.

Fazit: Häufig muss bei den Klemmbrettern von maximal 300 daN Sicherungskraft ausgegangen werden.



KLEMMSTANGEN Vorsicht bei der Ladungssicherung nach hinten. Der Einsatz als Zwischensicherung bietet sich eher an. Die Hersteller geben im Regelfall Systemfestigkeiten an, die als Faktor in die Überlegungen zur Ladungssicherung mit einfließen können.

Klemmstange, oben mechanisch arretiert

Sperrstange, beidseitig arretiert. Sicherungswirkung bei circa 300 daN.

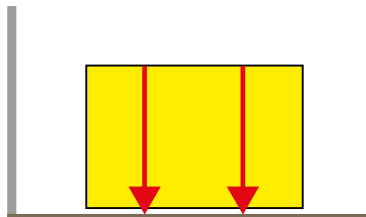
Abstand mehr als 15 Zentimeter zur Rückwand: deren Festigkeit zählt hier also nicht.

Klemmstange, unten geklemmt. Die Sicherheitswirkung beruht damit auf dem unteren Fuß mit jeweils circa 100 daN.

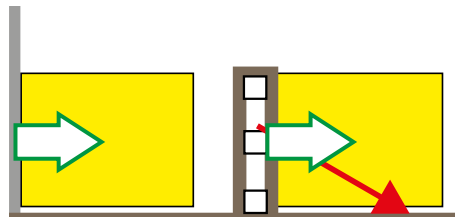
Sicherungsmethoden

Bei den Sicherungsmethoden gibt es nur zwei Wirkungsprinzipien, nämlich kraftschlüssig und formschlüssig. Es kommt immer darauf an, wie die Sicherungskraft in den Fahrzeugaufbau eingeleitet wird. Die Übersicht auf der nächsten

Seite zeigt, dass es mehr formschlüssige als kraftschlüssige Methoden gibt. In der Praxis ist das kraftschlüssig Niederzurren jedoch am häufigsten zu sehen.



Kraftschluss



Formschluss



LADEFLÄCHEN Ist die Ladefläche allerdings verschmutzt, vereist, verölt oder anderweitig verunreinigt, verringert sich der Reibwert erheblich.



LADEFLÄCHEN Vor jeder Verladung muss die Ladefläche mit einem Besen gereinigt werden, damit sie dem Anspruch „besenrein“ gerecht und ein Reibbeiwert von $\mu = 0,3$ erreicht wird.