

Merkblatt zur Ladungssicherung bei Kleintransportern

Die Anzahl der Kleintransporter (bis 3,5 t) nimmt immer mehr zu, damit leider auch die Zahl der Unfälle mit diesen Fahrzeugen. Bei den Unfallursachen dominieren zu schnelles Fahren, ein zu geringer Sicherheitsabstand sowie mangelnde Ladungssicherung. Gründe für die ungesicherte Ladung sind Zeitmangel, zu verschiedene Ladegüter, nicht vorhandene Zurrpunkte und falsche Zurrmittel.

Dabei kann jede ungesicherte Ladung durch Wandern, Rutschen, Kippen oder Rollen – unabhängig von ihrem Gewicht – in eine unkontrollierte Bewegung versetzt werden und somit eine schwierige Situation hervorrufen. Als Ergebnis kann das Fahrzeug bei Ausweich- oder Bremsmanövern unbeherrschbar werden.

Durch eine richtige Ladungssicherung können Sie das vermeiden. Prinzipiell unterscheidet man zwei Sicherungsarten: Formschlüssige und kraftschlüssige Ladungssicherung.

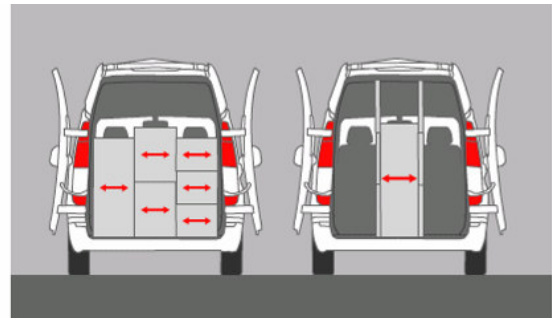
Unter **Formschluss** versteht man die Verladung der Güter direkt an die Stirnwand, die Rückwand und die Seitenwände. Formschlüssige Ladungssicherung wird in erster Linie durch ein lückenloses Verstauen erreicht.

Der Fahrzeugaufbau bzw. die Hilfsmittel sichern in diesem Fall die Ladung.

Es ist darauf zu achten, dass

- die Ladung lückenlos und zu allen Seiten gegen den Fahrzeugaufbau verladen wird,
- alle Ladungsteile stabil genug sind, um den Ladungsdruck aufzunehmen,
- die Ladegüter so gestaut werden, dass sie sich nicht bewegen können,
- vor, hinter und neben schweren Ladungsteilen immer formstabile Ladegüter stehen,
- der Aufbau in der Lage ist, das Gewicht der Ladung aufzunehmen.

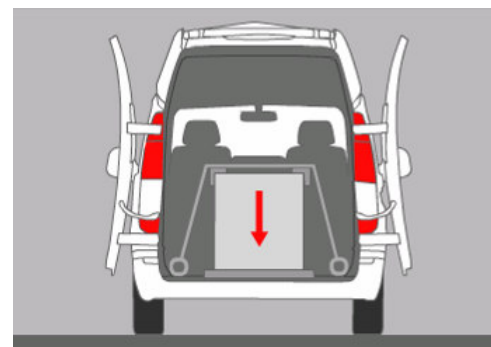
Ist eine dieser Voraussetzungen nicht erfüllt, muss die Ladung zusätzlich durch Hilfs- oder Zurrmittel gesichert werden.



Kraftschlüssige Ladungssicherung wird mit Zurrmitteln erreicht, welche die Ladung auf die Ladefläche pressen und dadurch die Reibung erhöhen. Die Reibung sichert die Ladung. Hier kann durch das Unterlegen von Antirutschmatten der Sicherungsaufwand deutlich verringert werden.

Es ist darauf zu achten, dass Formschluss dem Kraftschluss wenn möglich immer vorzuziehen ist und eine ausreichende Anzahl von Zurrmitteln verwendet wird.

Die verwendeten Zurrmittel sollten eine ausreichende Vorspannkraft besitzen. Die maximale Belastbarkeit der Zurrpunkte darf nicht überschritten werden.



Generell sollte bei jeder Verladung gelten:

- Transportieren Sie die Ladung nur im Laderaum und nicht im Fahrerhaus.
- Beachten Sie, dass Sie Ihre Ladung für Vollbremsungen, Ausweichmanöver und schlechte Wegstrecken sichern müssen.
- Sichern Sie Ihre Ladung immer, auch auf kurzen Strecken.
- Vermeiden Sie Ladelücken oder sichern Sie diese ab.
- Beachten Sie die maximalen Belastbarkeiten der Zurrpunkte und Zurrmittel.
- Rüsten Sie Ihr Fahrzeug mit Zurrgurten, Zurrnetzen, Antirutschmatten, Sperrstangen und anderen Hilfsmitteln zur Ladungssicherung aus.
- Benutzen Sie die in Ihrem Fahrzeug eingebauten Ausrüstungen zur Ladungssicherung.
- Beachten Sie die maximale Nutzlast und die zulässigen Achslasten Ihres Fahrzeugs (Lastverteilung).
- Bedenken Sie, dass die Trennwand durch eine ungesicherte Ladung zerstört werden kann.
- Neben diesen Aspekten sind selbstverständlich auch die weiteren einschlägigen Forderungen aus den Vorschriften (z.B. GGVE/ADR) einzuhalten.

Die Belastbarkeit der im Fahrzeug befindlichen Zurrpunkte kann man aus der nebenstehenden Tabelle entnehmen:

| Hersteller | Typ | Radstand | Anzahl Zurrpunkte | Belastbarkeit | Belastbarkeit Stirnwand |
|------------------|-----------|----------|-------------------|---------------|-------------------------|
| Citroën | Jumper | 3.700 mm | keine Angaben | keine Angaben | keine Angaben |
| Daimler Chrysler | Sprinter | 4.025 mm | 10 | 400 daN | genügt der DIN 75410 |
| Fiat | Ducato | 3.700 mm | nicht in Serie | keine Angaben | keine Angaben |
| Ford | Transit* | 3.750 mm | 10 | 400 daN | genügt der DIN 75410 |
| Iveco | Daily | 3.950 mm | keine Angaben | keine Angaben | keine Angaben |
| Mitsubishi | Canter | 3.350 mm | keine Angaben | keine Angaben | keine Angaben |
| Nissan | Interstar | 4.078 mm | keine Angaben | keine Angaben | keine Angaben |
| Opel | Movano | 4.078 mm | 10 | keine Angaben | keine Angaben |
| Peugeot | Boxer | 3.700 mm | nicht in Serie | 350 daN | keine Angaben |
| Volkswagen | LT | 4.025 mm | 10 | 400 daN | genügt der DIN 75410 |

* serienmäßige Zusatzausstattung: seitliche Zurschienen, 100 daN Belastbarkeit

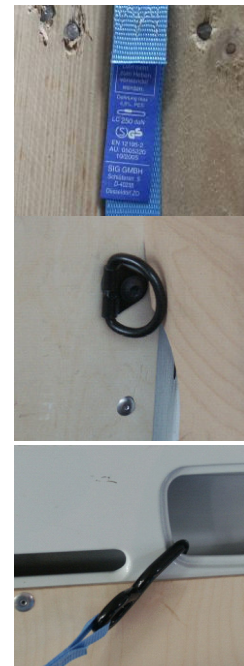
Die Belastbarkeit der Zurrmittel erkennt man an dem Typenschild:

Die zu verladenden Flaschen müssen entweder

- formschlüssig verladen werden, oder
- mit Hilfe von Zurrgurten und Zurrpunkten gegen Bewegungen während der Fahrt gesichert sein.

Nur ordnungsgemäße Zurrpunkte gewährleisten eine sichere Ladung.

"Ausweichlösungen", wie Löcher im Aufbau, stellen keinen ordnungsgemäßen Zurrpunkt dar und sind, wenn überhaupt, nur bei kleinen Belastungen (1 Stck. 10- oder 20-Liter-Flasche) einsetzbar.



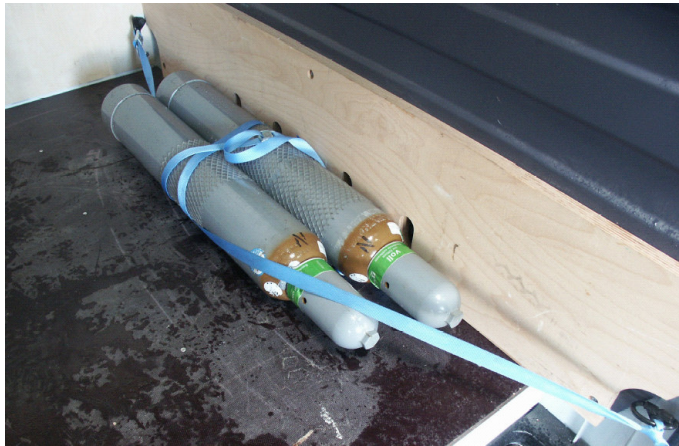
Ohne ausreichende Ladungssicherung darf kein Behälter verladen werden.

Am sichersten werden Druckgasflaschen oder Kryo-Behälter stehend direkt an der Trennwand zur Fahrerkabine gesichert. Hierbei ist natürlich die Stabilität der Trennwand zu berücksichtigen.

Leider ist dies auf Grund nicht optimal angebrachter Zurrpunkte nicht immer möglich.
Hier können dann folgende Sicherungsmethoden Anwendung finden.



Sicherung von liegenden Gasflaschen vor der Laderaumabtrennung an Zurrpunkten:



Wie man erkennt, ist diese Sicherung nicht ausreichend (Flaschen rollen schon bei mittleren Beschleunigungen unkontrolliert herum).

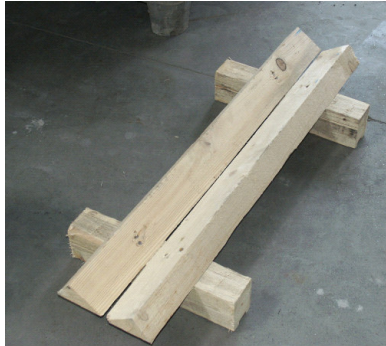


Wichtig ist, die Druckgasflaschen gegen Wegrollen zu sichern.

- a) Holzpalette
- b) Holzkeil (Der Holzkeil muss auch gegen Bewegung gesichert sein.)



In der Praxis hat sich die Verwendung von Holzstellagen (günstig, platzsparend, direkte Sicherung gegen Rollbewegungen) bewährt.



Diese Veröffentlichung entspricht dem Stand des technischen Wissens zum Zeitpunkt der Herausgabe. Der Verwender muss die Anwendbarkeit auf seinen speziellen Fall und die Aktualität der ihm vorliegenden Fassung in eigener Verantwortung prüfen. Eine Haftung des IGV und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen.



Industriegaseverband e.V. – Komödienstr. 48 – 50667 Köln
Telefon: 0221-9125750 – Telefax: 0221-912575-15
e-mail: Kontakt@Industriegaseverband.de
Internet: www.Industriegaseverband.de