



IGV-MB-06T-Rev1

Stand 15.07.2025

erstellt von der
Expertengruppe Transport (EG-T)

Ladungssicherung bei Kleintransportern

Haftungsausschluss: 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.

© Der IGV genehmigt hiermit die Vervielfältigung dieses Dokuments, vorausgesetzt, der Verband wird als Quelle angegeben.

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 versetzen 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

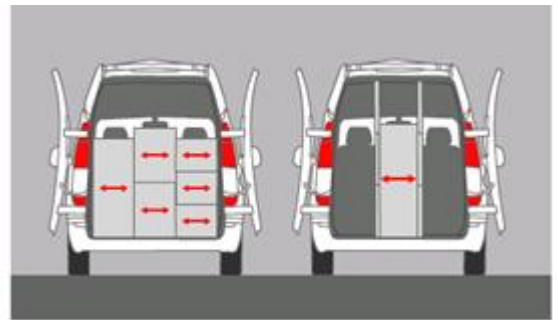
- die Ladung lückenlos und zu allen Seiten gegen den Fahrzeugaufbau verladen wird,
- alle Ladungsteile stabil genug sind, um den Ladungsdruck aufzunehmen,
- die Ladegüter so gestaut werden, dass sie sich nicht bewegen können,
- vor, hinter und neben schweren Ladungsteilen immer formstabile Ladegüter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

Ist eine dieser Voraussetzungen nicht erfüllt, muss die Ladung zusätzlich durch Hilfs- und 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.

Er 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 dürfen 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. StVO, ADR, GGVSEB etc.) einzuhalten.

Die Belastbarkeit der im Fahrzeug befindlichen Zurrpunkte kann man aus der untenstehenden Tabelle entnehmen (entnommen aus BG ETEM Info 226.1DP Ratgeber Pkw/Transporter):

Zurrpunkte

Die DIN ISO 27956 (gültig ab 01.11.2011) legt die Mindestanforderungen für Zurrpunkte in Kastenwagen mit einer zulässigen Gesamtmasse (zGM) bis zu 7,5 t fest.

Die Zugkraft F_N der Zurrpunkte ergibt sich aus der zGM des Fahrzeugs:

Zugkraft F_N pro Zurrpunkt gemäß DIN ISO 27956:

Fahrzeuge mit einer zGM $\leq 2,5$ t	$300 \text{ daN} < F_N \leq 400 \text{ daN}$
Fahrzeuge mit einer zGM $> 2,5$ t $\leq 5,0$ t	$350 \text{ daN} < F_N \leq 500 \text{ daN}$
Fahrzeuge mit einer zGM $> 5,0$ t $\leq 7,5$ t	$350 \text{ daN} < F_N \leq 800 \text{ daN}$

Zurrmittel

Die Belastbarkeit der Zurrmittel erkennt man an dem Typenschild:



Jeder Zurr- bzw. Spanngurt muss ein vollständig lesbares und vorhandenes Etikett (Kennzeichnung) aufweisen. Fehlt das Etikett oder ist es unleserlich, darf der Gurt nicht mehr verwendet werden – er gilt damit als ablegereif.

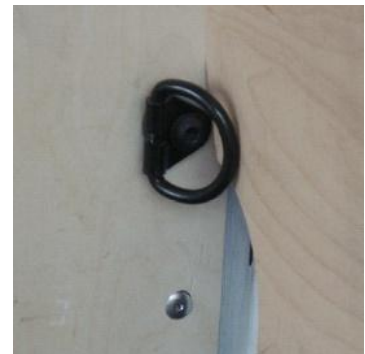
Die Belastbarkeit der Zurrmittel erkennt man an dem Typenschild:

Die zu verladenen 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 Stück 10 oder 20 Liter-Flasche) einsetzbar.



Ohne ausreichende Ladungssicherung darf kein Behälter verladen werden!

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



Leider ist dies aufgrund nicht optimal angebrachter Zurrpunkte nicht immer möglich; hier können dann folgende Sicherungsmethoden Anwendung finden:

Sicherung von liegenden Gasflaschen vor der Laderaumabtrennung an Zurrpunkte:

(Anmerkung: Aus Gründen der besseren Erkennbarkeit wurden für die Niederzurrungen nur jeweils ein Gurt eingesetzt. **Beachten Sie bitte, dass hier mind. 2 Gurte genutzt werden!**)



Wie man jedoch 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 (auch der Holzkeil muss gegen Bewegung gesichert sein)



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

