

## Arbeit und Gesundheit online



### Ladungssicherung Gesamtkunstwerk

Fahrzeuge mit unzureichend gesicherter Ladung sind ein rollendes Risiko auf Straßen und Betriebswegen.

Freitagnachmittag auf dem Autobahnparkplatz Plugger Heide zwischen Münster und Greven: Für Andreas K. ist die Fahrt hier erst einmal zu Ende. Die Schwerlastgruppe des Polizeipräsidiums Münster hat den Fahrer eines 40-Tonnners herausgewunken und einen Blick auf seine Ladung geworfen. Zu Gesicht bekommen hat sie 14 mit Gurten auf Kanthölzern befestigte Stahlbandrollen. Angesichts der 1,5 Tonnen, die jede einzelne Rolle auf die Waage bringt, ein netter Versuch, aber keine ausreichende Ladungssicherung. Es fehlen Antirutschmatten, der Ladungsschwerpunkt liegt falsch – die Kontrolleure erkennen auf Anhieb gleich mehrere schwere Mängel. „Keinen Meter weiter“, entscheiden sie und sorgen dafür, dass Andreas K. seinen Lkw erst wieder mit gesicherter Ladung auf die Straße bringt.



**Verantwortungsvoller Fahrer:  
Er sorgt dafür, dass seine  
Fracht niemandem um die  
Ohren fliegt und keinen  
aus der Bahn wirft.**

**Aus gutem Grund: Ladung ist häufig die Ursache für schwere Verkehrsunfälle.** An rund 100 davon sind Lkw und Transporter jeden Tag beteiligt, jeder fünfte ist nach Schätzung von Verkehrsexperten auf mangelnde Sicherung des Transportgutes zurückzuführen. Dabei bringt lose oder verrutschte Ladung sowohl die Fahrer selbst als auch andere Verkehrsteilnehmer in Gefahr – oft in Lebensgefahr. Die Verantwortung dafür tragen Absender, Verlader, Fahrzeughalter und Fahrer: Jeder von ihnen hat beim Transport von Gütern Pflichten. Wer sie vernachlässigt, kann zur Rechenschaft gezogen werden – das können Geldbußen, Strafpunkte und im Ernstfall sogar Gefängnisstrafen sein.

**Die Rechtslage ist eindeutig:** Paragraph 22 der Straßenverkehrsordnung (StVO) fordert: „Die Ladung einschließlich Geräte zur Ladungssicherung sowie Ladeeinrichtungen sind so zu verstauen und zu sichern, dass sie selbst bei Vollbremsung oder plötzlicher Ausweichbewegung nicht verrutschen, umfallen, hin- und herrollen, herabfallen ... können. Dabei sind die anerkannten Regeln der Technik zu beachten.“ Der letzte Satz bezieht sich auf verschiedene DIN- und EN-Normen, vor allem auf die VDI-Richtlinien 2700 ff. „Ladungssicherung auf



Straßenfahrzeugen“. Sie enthalten effektive Sicherungsmaßnahmen für verschiedene Ladegüter, die jeder kennen sollte, der in einer Transportkette Verantwortung trägt. So sind sich Unfallforscher einig, dass sich durch eine verstärkte Ausund Weiterbildung der Fahrer die Sicherheit auf den Straßen nachhaltig erhöhen ließe.

**Stausäcke und andere „Lückenbüßer“ stopfen nach Teilauslieferungen Löcher in der form-schlüssigen Ladung.**

### Wer trägt die Verantwortung?

- Der Absender oder auch Hersteller des Ladegutsmuss sicherstellen, dass die Ladung für den Transport überhaupt sicherungsfähig ist.
- Der Verloader ist derjenige, der im Unternehmen für die Ladearbeiten verantwortlich ist. Er muss – wie auch der Absender – dafür Sorge tragen, dass das Ladegut beförderungssicher verstaut ist – sogar dann, wenn der Lkw-Fahrer sein Fahrzeug selbst beladen hat.
- Der Fahrzeughalter hat die Pflicht, ein Transportfahrzeug zur Verfügung zu stellen, das für die Art und Menge der Ladung geeignet und mit allen notwendigen Hilfsmitteln zur Sicherung ausgerüstet ist. Ans Steuer darf er nur Personen lassen, die ihrem Job gewachsen und ausreichend unterwiesen sind.
- Der Fahrer ist meist derjenige, der die Ladung in seinem Fahrzeug verteilt und sichert. Er muss die Verkehrssicherheit im Auge haben. Ob das alles in Ordnung ist, muss er sowohl vor Fahrtantritt als auch unterwegs kontrollieren – und gegebenenfalls nachbessern.



Mit einemso beladenen Kastenwagen kommen Handwerker und Fracht schadlos an – und machen beim Kunden ordentlich Eindruck.

### Dynamische Kraft der Ladung

*Kräfte, die während der Fahrt von der Ladung ausgehen*

- nach vorn: Bei scharfem Abbremsen, vor allem kurz vor dem Stillstand eines Lkw, wirken bis zu 80 Prozent der Gewichtskraft der Ladung. (Gewichtskraft = Kraft, mit der ein Körper von der Erde angezogen wird)
- nach hinten: Beim Anfahren können bis zu 50 Prozent der Gewichtskraft entgegen der Fahrtrichtung wirken.
- zur Seite: Beim Fahren enger Kurven kann die Fliehkraft bis zu 50 Prozent der Gewichtskraft betragen.

**So weit die Theorie. Fakt ist**, dass die Fracht auf Straßen und Betriebswegen häufig nicht gemäß den anerkannten Beladungsregeln gesichert ist. So geht von 40 Prozent aller Lkw und Transporter auf deutschen Straßen eine Gefährdung für andere Verkehrsteilnehmer aus – so lauten die Erkenntnisse des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV). Die Ursachen für lose Ladung sind so banal wie schwer zu beseitigen: Zeitdruck beim Beladen und Transport, schlechte Ausrüstung der Fahrzeuge. Ein weiteres Problem sind Wissenslücken der Beteiligten. So werden die dynamischen Kräfte, die beim Beschleunigen oder Bremsen, in

der Kurve oder bei einem Aufprall von der Ladung ausgehen, meist unterschätzt. Diese Erfahrung machen Polizei und andere Kontrollinstanzen wie das Bundesamt für Güterverkehr (BAG) immer wieder. Davon zeugt eine häufige Erklärung „erwischter“ Fahrer: „Das Teil ist so schwer, das bewegt sich ohnehin nicht.“ Ein fataler Irrtum.



**Spezielle Güter wie Papier- oder Stahlrollen beeinträchtigen die Sicherheit eines Fahrzeugs empfindlich, wenn sie kippen oder wegrollen. Kontrolleure werfen daher einen besonders kritischen Blick auf deren Sicherung.**

„Vereinfacht kann man sagen, dass alle Gegenstände im Fahrzeug die ursprüngliche Geschwindigkeit bei einer Vollbremsung oder einem Crash beibehalten wollen“, erklärt Dr. Karl Schories, Präventionsfachmann am Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA). „Selbst harmlos erscheinende Gegenstände im Fahrzeuginnern können so zu gefährlichen Geschossen und einer Gefahr für die Insassen werden; Güter auf Ladeflächen können herunterfallen oder gar das Fahrzeug umkippen lassen.“ Auch den Richtungswechsel bei plötzlichen Ausweichmanövern oder in scharfen Kurven macht die Ladung nicht mit. Ist sie schlecht oder gar nicht gesichert, verschiebt sie sich, wirft das Fahrzeug aus der Bahn oder bricht gar durch die Bordwand auf die Straße.

**Eine gute Ladungssicherung beginnt mit Besen und Putzlappen.** Denn Schmutz mindert die Reibung zwischen Ladegut und Ladefläche. Unterwegs wirkt er wie ein Kugellager, auf dem die Fracht hin- und herrutschen kann. Deshalb: Vor der Beladung erst einmal zum Besen greifen und die Ladefläche abfegen, flüssige Verschmutzungen mit Lappen aufnehmen. Wer clever ist, legt sein Fahrzeug mit rutschhemmenden Materialien aus. Sie geben der Ladung am Boden Halt und ersparen eine Menge Aufwand beim Sichern jedweder Ware. Weiteres Zubehör im Laderaum sind Zurrmittel. Verantwortungsvolle Fahrzeughalter prüfen deren Zustand regelmäßig, denn das Material verschleißt recht schnell. Bei Verformungen und Anzeichen von Beschädigungen gilt: Weg damit. Auch der Fahrer sollte sich nicht darauf einlassen, seine Fahrt mit kaputten Sicherungssystemen anzutreten. In professionell organisierten Betrieben liegt deshalb immer Nachschub bereit. Präventionskampagne „Risiko raus!“ Die Ladungssicherung zu verbessern, ist ein Ziel der Präventionskampagne „Risiko raus!“ der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) und ihrer Partner. Die auf zwei Jahre ausgelegte Kampagne will das Bewusstsein für die Risiken beim Transport fördern und erreichen, dass die Menschen mehr Verantwortung für sich und andere übernehmen. Ein wichtiges Thema ist Zeitdruck, der oft zu unüberlegtem Handeln führt. Mehr unter [www.risiko-raus.de](http://www.risiko-raus.de). Die häufigen Verkehrsmeldungen über heruntergefallene Ladung auf Straßen zeugen davon, dass unterwegs so einiges verlorengeht.

**Weitere Grundregeln gelten für jeden Transport:** Das vorgesehene Fahrzeug muss für die Fracht ausgelegt, ausgerüstet und stabil genug sein. Die Ladung selbst wird am besten nach dem Lastverteilungsplan platziert: Ihr Schwerpunkt sollte auf der Längsmittelachse liegen und so niedrig wie möglich gehalten werden. Das heißt: Schweres nach unten, Leichtes nach oben. Was es mit den zulässigen Achslasten auf sich hat, zeigt sich beim Bremsen und Lenken. Wer hier die fahrzeugspezifischen Werte überschreitet, bringt bei Manövern sein Fahrzeug aus dem Gleichgewicht und verliert die Kontrolle. Das Wissen um die zulässige Nutzlast und um die Mindestlast der Lenkachse des Fahrzeugs gehört also zu den Pflichten eines Fahrers. Bei Teilbeladungen sollten die Gewichte gleichmäßig verteilt werden, damit jede Achse anteilmäßig belastet wird.

**Sperrgut, Kartons, Paletten und Rollen** sind oft mit Zurrmitteln im Fahrzeug befestigt. Für guten Halt sorgt auch eine formschlüssige Sicherung, bei der die Ladung zum Beispiel von den Laderaumbegrenzungen gehalten wird. Voraussetzung ist natürlich, dass Stirn und Rückwand sowie Seitenwände des Fahrzeugs ausreichend stabil sind und alle Teile der Ladung den Druck aushalten. Beim Niederzurren, wie Profis das kraftschlüssige Sichern der Ladung auf der Ladefläche nennen, werden Zurrketten oder -gurte über die Ladung gelegt, mit den Zurrpunkten des Fahrzeugs verbunden und mit Spannern oder Ratschen gestrafft. Die Fracht wird praktisch auf den Boden gepresst – und muss dafür natürlich formstabil und druckfest sein. Empfindliches Gut kann eventuell durch Kantenschoner geschützt werden. Einen besseren Wirkungsgrad bietet das Direktzurren, bei dem die Ladung

unmittelbar durch diagonal, horizontal oder schräg angeordnete Zurrmittel mit dem Fahrzeug verbunden und direkt gehalten wird. Voraussetzung ist allerdings, dass sowohl Fahrzeug als auch Fracht über entsprechende Befestigungsmöglichkeiten verfügen.

### Regeln für das Be- und Entladen

- Lkw sicher abstellen, das heißt Feststellbremse ziehen; bei Gefälle außerdem am Zugfahrzeug und Anhänger Unterlegkeile anlegen
- Persönliche Schutzausrüstungen (z. B. Sicherheitsschuhe) tragen
- Laderaumtüren gegen Zuschlagen sichern
- Ladebrücken sicher auf die Ladefläche auflegen, auf ausreichende Auflagefläche achten
- extremhohe und kippgefährdete Ladung mit Zurrmitteln sichern, die ein allmähliches Herausnehmen der Vorspannkraft ermöglichen (z. B. Zurrgurte mit Spezialratschen oder Zurrketten mit Radlastspannern)
- vor dem Entladen erst prüfen, ob die Ladung gegen die Bordwand drückt; Ladedruck beseitigen, bevor die Bordwand geöffnet wird
- so hinstellen, dass man nicht von herabschlagenden Bordwänden, aufschlagenden Laderaumtüren, fallenden Ladungsteilen und Steckbrettern getroffen werden kann
- kipp- und rutschgefährdete Ladegüter vor dem Lösen der Zurrmittel am Hebezeug anschlagen oder anderweitig gegen Umfallen sichern



Weitere Informationen unter [www.bg-verkehr.de](http://www.bg-verkehr.de).

**Ein alltägliches Problem:** Der Fahrer tritt mit einer gut gesicherten Fracht die Tour an – und lädt an der ersten Station einen Teil davon aus. Wer jetzt „Mut zur Lücke“ zeigt, gibt die Sicherheit seines Transportes auf. Vielmehr müssen die durch Auslieferung entstandenen Löcher gut gestopft werden, damit die verbleibende Fracht nicht ins Rutschen gerät. Als „Lückenbüsser“ bieten sich frei gewordene Paletten und Verpackungen an, Trennwände, -gitter und -netze sowie Stausäcke und -polster. Auf jeden Fall sollte immer genügend Füllmaterial an Bord sein, ansonsten muss die Ladung immer wieder so umgeschichtet werden, dass sie gut gesichert liegt – und das kann ganz schön aufwändig werden.



Auch für Pkw-Fahrer kann eine ungesicherte Ladung gefährlich werden, zum Beispiel bei einem Umzug, nach dem Einkauf im Baumarkt und auf der Fahrt in den Urlaub.

**Wer glaubt, Ladungssicherung sei nur etwas für 40-Tonner**, sollte öfters mal einen Blick in die Kastenwagen und Transporter werfen, wie sie gerne von Handwerkern benutzt werden. Diese Fahrzeuge sind schnell und geräumig – ruckzuck ist das Material für den Kundentermin hineingepackt und dann geht es flott auf den Weg. Damit dem Fahrer das Gut unterwegs nicht um die Ohren fliegt, gehört in solche Fahrzeuge ein Trenngitter oder eine Trennwand, die den Insassen- vom Laderaum trennt. Für zusätzlichen Halt sorgt eine Antirutschmatte auf der

Ladefläche. Eine ebenso sichere wie ordentliche Lösung für das Verstauen von mittelgroßem Transportgut sind Kunststoff- oder Gitterboxen. Solche Umverpackungen werden an Zurrpunkten beispielsweise mit einem Netz im Laderaum fixiert. Für Kleinteile wie Werkzeuge oder Dübelschachteln bieten sich fest installierte Regalsysteme an, die von Fahrzeugherstellern und -ausrüstern angeboten werden. Solche Systeme dienen nicht nur der Sicherheit, sondern auch der Qualität: Alles hat einen festen Platz, ist schnell zu finden und nimmt keine Transportschäden.

**Fazit: Eine gut gesicherte Ladung ist ein Gesamtkunstwerk**, das nur im Zusammenspiel von allen, die am Transport beteiligt sind, zustande kommen kann. Theorie und Praxis dazu vermitteln Berufsgenossenschaften und Unfallkassen, DEKRA und TÜV. Seit einigen Jahren gibt es zudem den Ausbildungsnachweis Ladungssicherung (VDI-Richtlinie 2700 a). Den Schein gibt es nach einem zweitägigen Seminar mit mindestens 16 Unterrichtsstunden. Wer ihn hat, kann auch im Alltag unter Zeitdruck sicher laden – und braucht die Kontrollen von Polizei und BAG nicht zu fürchten.

*Miriam Becker,*

✉ [redaktion@arbeit-und-gesundheit.de](mailto:redaktion@arbeit-und-gesundheit.de),

*Fotos: Frank Schuppelius*

---

URL dieser Seite: [http://www.arbeit-und-gesundheit.de/webcom/show\\_article.php?wc\\_c=667&wc\\_id=2&wc\\_p=3](http://www.arbeit-und-gesundheit.de/webcom/show_article.php?wc_c=667&wc_id=2&wc_p=3)