

05

Drei Werkzeuge, die sichern



Foto: VW Zubehör GmbH

Abdeck- und Zurrnetze verringern das Verrutschen von Ladung. Es gibt sie den in verschiedensten Ausführungen, als Türsicherung oder auch zum Abdecken auf der Ladefläche. Sie eignen sich zur Sicherung leichter und kleinteiliger Güter.

Verwenden Sie Zurrgurte, die über ein DIN-Etikett verfügen und in einwandfreiem Zustand sind. Die Farbe des Gurtes sagt nichts über seine Eigenschaften aus. Gurte sind meistens aus Polyester und haben ein blaues Etikett. Dort finden Sie u. a. den Hinweis zur maximalen Belastbarkeit des Gurtes (LC-Wert = Lashing Capacity). Zurrpunkte („Verzurrösen“) sind fest in den Boden des Transporters oder in den Seitenwänden bis zu einer Höhe von 15 cm über der Ladefläche eingelassene Metallringe, in die man die Haken einklicken kann, die sich am Ende der Zurrgurte befinden. Beachten Sie die maximale Belastung auf den in



Foto: BG Bau

Transportern angebrachten Zurrpunkten. In der Bedienungsanleitung finden Sie Angaben dazu. Achten Sie bei den Zurrgurten auf den S_{IF} -Wert (Vorspannkraft Hand), der auf dem Etikett angebracht ist: Steht dort bspw. „450 daN“ (dekaNewton), entspricht das einer Gewichtskraft von 450 kg, und damit könnte man den einen oder anderen Zurrpunkt schon überlasten.

Sie sollten möglichst immer Anti-Rutschmatten verwenden. Sie helfen dabei, dass nichts ins Rutschen gerät. Aber sie ersetzen eine zusätzliche Sicherung, z. B. durch Zurrgurte, nicht. Nach dem Gebrauch bitte auf Abnutzung überprüfen und die Matten ggf. ersetzen. Es reicht aus, an den Eckpunkten der Ladung kleine Anti-Rutschmattenstücke zu unterlegen. Es ist jedoch darauf zu achten, dass die Ladung an keiner Stelle Kontakt mit der Ladefläche oder – bei gestapelter Ladung – der darunter liegenden Ladung bekommt.

06

Ladungssicherung in der Straßenverkehrs-Ordnung



Foto: Fotolara/G. Seybert

Die Ladung einschließlich Hilfsmittel zur Ladungssicherung sowie Ladeeinrichtungen sind laut Straßenverkehrs-Ordnung so zu sichern, dass sie selbst bei Vollbremsung oder plötzlicher Ausweichbewegung nicht verrutschen, umfallen, hin- und herrollen, herabfallen oder vermeidbaren Lärm erzeugen können. Dabei sind die anerkannten Regeln der Technik zu beachten (§ 22, Absatz 1).

Verwarnungs- und Bußgelder

Bei Verkehrskontrollen darf die Polizei Verwarnungs- oder Bußgelder zwischen 35 und 150 Euro verhängen und den Fahrer an der Weiterfahrt hindern, wenn die Ladung nicht ordnungsgemäß gesichert ist. Es können bis zu drei Punkte im Verkehrszentralregister in Flensburg eingetragen werden. Ein durch Beladungsfehler ausgelöster oder verschlimmter Unfall mit Personenschäden kann als Straftat gewertet und mit Freiheits- und Geldstrafen geahndet werden.

07

Mit dem Anhänger unterwegs

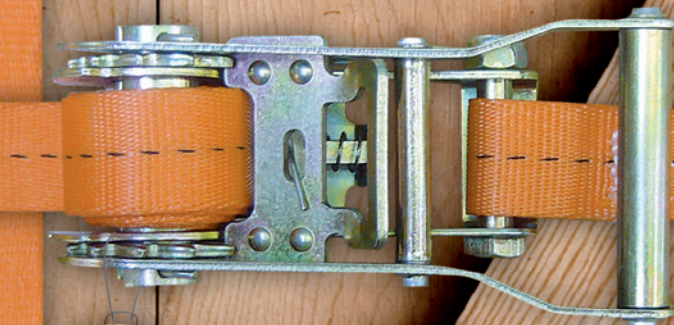


Foto: STEWA Metallschraub

Es gibt Einachs-Anhänger, die für eine Gesamtmasse bis zu 750 kg zugelassen sind. Sie haben keine eigene Bremse und werden vom Pkw mitgebremst. Es gibt größere Anhänger, die bis zu einer Gesamtmasse von 1.500 kg beladen werden können. Diese haben eine eigene Bremse, manchmal auch vier Reifen und hydraulische Stoßdämpfer.

TIPPS zur Ladungssicherung mit Anhänger

- ➔ Eine gute Basis für die Ladung auf einem Anhänger bietet z. B. eine rutschhemmende Bodenplatte.
- ➔ Eine Stahlreling über den Seitenwänden und seitliche Verzurrhaken erleichtern das Anbringen von Zurrnetzen zur Ladungssicherung.
- ➔ Schwere Gegenstände immer auf Achshöhe lagern und festzurren. Leerräume formschlüssig ausfüllen.
- ➔ Leichtes und kleinteiliges Ladegut muss durch Netze oder Planen gesichert werden.



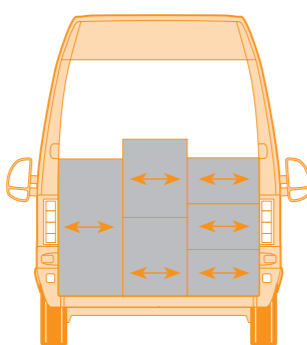
Mit dem Transporter unterwegs



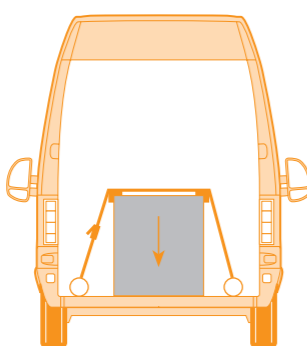
Foto: Fotolia/M. Schwarzer

Wenn ein privat organisierter Umzug ansteht, ist die Ladungssicherung dabei meist Nebensache. Jeder Helfer stellt einfach etwas auf die Ladefläche – so lange, bis der Transporter voll ist. Die Waschmaschine passt gerade als Letztes mit hinein. Die Matratze, der Lattenrost und der Sonnenschirm vom Balkon werden einfach oben drauf geschoben. Hauptsache, die Tür geht noch zu. Doch wenn Sie während der Fahrt zur neuen Wohnung unvorhergesehen bremsen müssen, kann der Sonnenschirm die Trennwand zur Fahrgastzelle durchschlagen. Die Waschmaschine zerdrückt dann alles, was vor ihr steht. Das Fahrzeug wird vom herumfliegenden Ladegut demoliert. Sie und mitfahrende Helfer können sogar schwer verletzt werden.

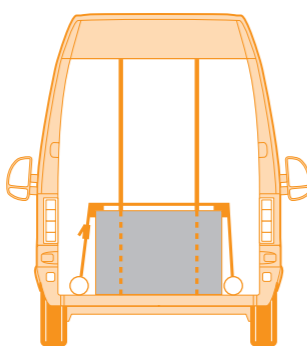
Drei Arten der Ladungssicherung



Wenn Sie alle Kisten so verteilen, dass die gesamte Ladefläche bedeckt ist und nichts frei bleibt, haben Sie „formschlüssig“ gesichert: Das Ladegut hält sich gegenseitig, auch bei mehreren Lagen. Schwere Kisten gehören nach unten, leichte nach oben.



Wenn Sie z. B. ein sperriges Möbelstück befördern wollen, platzieren Sie es in die Mitte der Ladefläche, legen Sie eine rutschhemmende Matte unter und zurren es mit Hilfe von Gurten nieder. Diese Art der Ladungssicherung nennt man „kraftschlüssig“.



Bei besonders schweren Gegenständen kann man zusätzlich zu den Zurrgurten und rutschhemmenden Matten Sperrstangen, Klemmbretter oder Ladebalken zur Sicherung nutzen. Das nennt man „kombinierte Sicherung“.

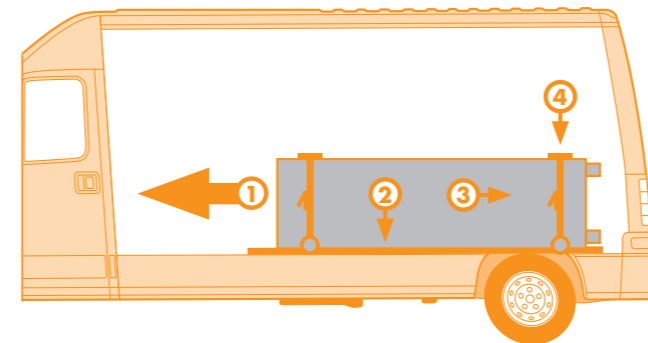
Die Kräfte zählen

Timo K. hat es eilig: Noch bevor es dunkel wird, will er mit seinem Hund eine kurze Runde im Stadtwald drehen. „Bis dahin nehmen wir am besten das Auto“, denkt er. Bereitwillig springt sein 25 kg schwerer Collie auf die Rückbank. Auch Timo K. steigt ein und braust los. Als wenig später plötzlich ein vorausfahrendes Fahrzeug abbiegt, muss er seinen Pkw stark abbremsen. Der ungesicherte Hund schleudert mit voller Wucht nach vorne und trifft sein Herrchen mit dem Aufprallgewicht eines jungen Elefanten.

GEGENSTAND	MASSE	WIRKENDE MASSENKRAFT
▶ Handy	300 g	15 kg
▶ Regenschirm	700 g	35 kg
▶ Handtasche	3 kg	150 kg
▶ Aktenkoffer	5 kg	250 kg
▶ Getränkebox	14 kg	700 kg
▶ Hund	40 kg	2.000 kg

1 Massenkraft

Gegenstände sind träge und wollen an ihrem Platz stehen bleiben. Deswegen kippt oder rutscht bei einem ruckartigen Anfahren nicht gesicherte Ladung nach hinten. Ist ein Gegenstand jedoch einmal in Bewegung, möchte er seine Richtung und Geschwindigkeit beibehalten. Deswegen schießen Gegenstände beim Bremsen nach vorne. Die physikalische Kraft, die dahinter steckt, heißt „Massenkraft“. Sie ist auch dafür verantwortlich, dass Taschen beim Abbiegen oder in Kurven im Kofferraum nach außen rutschen oder Flaschen auf dem Rücksitz zur Seite rollen.



Die Ladung drückt nach vorn (Massenkraft (1)), die Gewichtskraft (2) wirkt zum Erdmittelpunkt, die Reibungskraft (3) bremst die Ladung ab und die Sicherungskraft (4) hält sie fest.

2 Gewichtskraft

Die Gewichtskraft drückt Gegenstände zu Boden. Bestandteile sind das Eigengewicht (kg-Angabe) und die Erdbeschleunigung.

3 Reibungskraft

Je rauer zwei Oberflächen sind, die aufeinander stoßen, desto größer ist die Reibungskraft. Sie hemmt das Verrutschen.

4 Sicherungskraft

Mit Maßnahmen zur Ladungssicherheit erzeugt man die Sicherungskraft. Dadurch verstärkt man die Reibungskraft und gleicht die dagegen wirkende Massenkraft aus. Die Folge: Der Gegenstand verrutscht nicht.

Die vier größten Irrtümer bei der Ladungssicherung



Foto: BG Bau

„Ich fahre doch nur ein paar Minuten. Für die Zeit geht es doch auch ohne große Sicherung. Und ich fahre doch auch vorsichtig.“

Gerade bei kurzen Strecken oder innerorts kann Unvorhergesehenes passieren: Ein unmotivierter Spurwechsel des vorausfahrenden Fahrzeugs oder ein Kind, das hinter einem parkenden Auto auf die Straße läuft. In solchen Fällen sind abrupte Lenkmanöver und starkes Bremsen unumgänglich. Deshalb: Die Ladung immer sichern.



Foto: Fotolia/Dron

„Meine Ladung ist so schwer, da kann nichts verrutschen!“

Während der Fahrt stellt die Gewichtskraft eines Gegenstands allein keine ausreichende Sicherung dar. Sie müssen die Ladung wie zuvor beschrieben sichern, z. B. mit Zurrgurten.

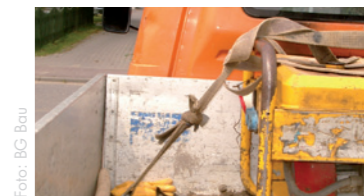


Foto: BG Bau

„Ich hab' einen Doppelknoten in den alten Zurrgurt gemacht. Damit hält er doch die Ladung wieder.“

Das provisorische Flickerwerk gerissener Zurrgurte durch Zusammenknoten ist ein schwerer Fehler, da sich bei Belastung der Knoten erst weiter zuzieht, bevor der Gurt Sicherungskräfte aufbauen kann. Die Gurte bestehen zwar aus sehr stabilem künstlichem Fasermaterial, aber auch sie verschleiben bei häufigem Gebrauch. Bei Überlastung können sie einreißen oder sich durch Wärme verformen. Verwenden Sie nur Gurte mit einem DIN-Etikett und ersetzen Sie sie, sobald Verschleißerscheinungen auftauchen. Fehlt das Etikett, muss der Gurt ebenfalls ausgetauscht werden.



Foto: www.scotimo.de

„Die Trennwand in meinem Transporter ist superstabil. Da kommt nichts durch.“

Die Trennwand allein stellt noch keinen hinreichenden Schutz für die Personen im Transporter dar. Bei abrupten Lenk- oder Bremsmanövern

können ungesicherte Gegenstände aus dem Laderaum die Trennwand durchschlagen und Menschen verletzen.