

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/ac309a8e-4efe-4f77-802c-99e19e4b443b>

Bibliografie

Zeitschrift	arbeitssicherheits.journal
Autor	Dr. Friedhelm Kring
Rubrik	arbeitssicherheit.titelthema
Referenz	Arbeitssicherheitsjournal 2010, 6 - 9 (Heft 2)
Verlag	Carl Heymanns Verlag

Kring, Arbeitssicherheitsjournal 2010, 6 Transport- und Ladungssicherung

Dr. Friedhelm Kring

Kring: Transport- und Ladungssicherung - Arbeitssicherheitsjournal 2010 Heft 2 - 6 >>

Mit jährlich rund 2.500 Lkw-Unfällen aufgrund mangelhaft gesicherter Ladung sowie dem Gefahrenbrennpunkt Verladezone sind Transport- und Ladevorgänge Dauerthemen sowohl für die Arbeits- als auch für die Verkehrssicherheit.



„Verlorene Ladung auf der A ...“, diese Meldung des Verkehrsfunks klingt leider allzu vertraut. Jeden Tag werden rund acht Millionen Tonnen Güter auf Deutschlands Straßen transportiert, doch etwa zwei Drittel aller Ladungen sind nicht ausreichend gesichert. Dies hat nicht nur Transportschäden in dreistelliger Millionenhöhe zur Folge, sondern gefährdet Menschenleben. Jeder siebte Unfall im gewerblichen Güterverkehr ist auf Fehler bei der Ladungssicherung zurückzuführen; nach zu schnellem Fahren und zu dichtem Auffahren ist dies häufigste Unfallursache von Lkws. Doch nicht nur im Straßenverkehr, auch beim Transport und Verladen im Unternehmen kommt es immer wieder zu schweren Unfällen.

Das Ziel aller Maßnahmen von Transport- und Ladungssicherung ist nicht nur, die transportierten Güter möglichst effizient und unversehrt abzuliefern, sondern alle Gefahren für Mensch und Umwelt zu vermeiden. Ladungssicherung ist damit sowohl Gegenstand des Verkehrsrechts wie auch Thema im Arbeitsschutz und zu Recht ein Schwerpunkt der neuen Präventionskampagne „Risiko raus“ der Berufsgenossenschaften für 2010 und 2011.

Alle Beteiligten stehen in der Verantwortung

Die Verantwortung für die Sicherung der Ladung hat der Gesetzgeber auf viele Köpfe verteilt. Laut § 22 StVO ist die Ladung so zu sichern, dass sie „selbst bei Vollbremsung oder plötzlicher Ausweichbewegung nicht verrutschen, umfallen, hin- und herrollen, herabfallen oder vermeidbaren Lärm erzeugen“ kann. Der Fahrzeugführer ist laut § 23 StVO verantwortlich, dass die Verkehrssicherheit des Fahrzeugs „durch die Ladung (...) nicht leidet“. Demgegenüber benennt § 31 der StVZO die Verantwortung des Fahrzeughalters für die Verkehrssicherheit des Fahrzeugs durch die Ladung.

Im Zivilrecht fordert § 411 des HGB vom Absender eines Gutes eine angemessene Verpackung und Kennzeichnung. Laut § 412 hat der Absender „das Gut beförderungssicher zu laden, zu stauen und zu befestigen“, während der Frachtführer „für die betriebssichere Verladung zu sorgen“ hat. Demnach können im Schadensfall alle an einem Transport- und Ladeprozess Beteiligten in der Verantwortung stehen. Insbesondere Absender bzw. Verloader können sich nicht ihrer Verantwortung entziehen, indem sie diese – etwa über Formulierungen im Lieferschein – allein dem Fahrer zu übertragen versuchen. Solche Klauseln sind nicht rechtsgültig. Kurz gefasst lassen sich die wichtigsten Verantwortlichkeiten folgendermaßen zuordnen:

Der **Fahrzeughalter** hat einen geeigneten Fahrzeugführer zu stellen sowie ein Fahrzeug in ordnungsgemäßigem Zustand und sachgerechter Ausrüstung. Zweifelt ein Versender oder Verloader an der Eignung für den geplanten Transportvorgang, ist er verpflichtet, das Fahrzeug zurückzuweisen.

Der **Fahrzeugführer** hat für ein betriebssicheres Beladen zu sorgen, dazu gehört, dass

- ☐ die Ladung die Betriebssicherheit des Fahrzeugs nicht beeinträchtigt (Lenkfähigkeit, Stabilität),
- ☐ zulässige Abmessungen, Gesamtgewicht und Achslasten eingehalten werden (Lastverteilungsplan),
- ☐ die Ladungssicherungsmaßnahmen vor Abfahrt geprüft und
- ☐ auch unterwegs kontrolliert werden, ggf. Zurrmittel nachgespannt werden usw.

Ein Spezialfall sind verplombte Ladeflächen (Zollverschluss, wertvolle Kunstwerke o.Ä.), bei denen der Fahrer keine oder nur eingeschränkte Möglichkeiten der Kontrolle hat. Hier ist primär der Verloader für die Lastverteilung zuständig.

Der **Verloader**, also derjenige, der die zu transportierenden Güter auf das Fahrzeug bringt, ist verantwortlich für eine beförderungssichere Beladung und damit für:

- ☐ eine der Ware und dem Transportweg angemessene Verpackung
- ☐ die ordnungsgemäße Kennzeichnung der Ladegüter
- ☐ das Bilden geeigneter Ladeeinheiten (Palette, Gitterbox, Behälter etc.)
- ☐ das Stauen der Ladung im Laderaum
- ☐ die Befestigung und das Sichern der Ladung auf dem Fahrzeug
- ☐ den ordnungsgemäßen Einsatz von Flurförderfahrzeugen, Kranen usw.

Die Abgrenzung zwischen den Aufgaben von Fahrer und Verloader im betrieblichen Alltag bleibt jedoch etwas diffus, zumal auch § 412 HGB mit der Einschränkung „soweit sich aus den Umständen oder der Verkehrssitte nicht etwas anderes ergibt“ einen

Spielraum andeutet. Dieser darf jedoch nicht als Freiraum angesehen werden, es wird dadurch niemand von seiner Verantwortung entlastet. Auch § 22 StVO regelt die Verantwortung des Verladers nicht eindeutig. Als wegweisend gilt dazu ein Beschluss des OLG Stuttgart, welches explizit den „Leiter der Ladearbeiten“ für Durchführung und Überprüfung der Ladungssicherung verantwortlich sieht. Je nach Unternehmen kann das z.B. der Staplerfahrer sein, der Lademeister oder der Logistikleiter. Bei unklaren Regelungen ohne Benennung einer beauftragten Person reicht diese Verantwortung bis zum Geschäftsführer, selbst wenn dieser beim Verladen gar nicht persönlich anwesend war.

Wichtig für alle verladenden Unternehmen: Keineswegs ist bei Unfall oder Transportschaden aufgrund unzureichender Ladungssicherung automatisch immer der Fahrer schuld! Selbst wenn der Fahrer beim Laden aktiv mithilft, entbindet dies nicht den Verloader von seiner Verantwortung. In jeder Situation, wo entweder das Fahrzeug, der Fahrer oder Art und Anzahl der Sicherungsmittel für eine Transportaufgabe nicht geeignet sind, muss ein Unternehmen die Verladung ablehnen.

Nachsichern oder Umladen kostet Zeit und Geld

Wird bei einer Verkehrskontrolle von Polizei oder dem Bundesamt für Güterverkehr eine mangelhafte Ladungssicherung beanstandet – was im Schnitt bei bis zu drei von vier geprüften Lkws der Fall

Kring: Transport- und Ladungssicherung - Arbeitssicherheitsjournal 2010 Heft 2 - 7 << >>

ist – kommt es zu einer Anzeige, drei Punkten in Flensburg und einem Bußgeld. Auch wenn das Bußgeld für Fahrer und Halter im Februar 2009 angehoben wurde, die Folgekosten durch das Verbot der Weiterfahrt bis zur ordnungsgemäßen Sicherung der Ladung (etwa durch Nachliefern von Zurrmitteln) oder gar einem Umladen liegen meist wesentlich höher.

Wurden bei einem Verkehrsunfall aufgrund unzureichender Ladungssicherung gar Personen verletzt, ist meist eine Strafanzeige mit Geld- oder Freiheitsstrafe unvermeidlich. Auch wenn der Fahrer i.d.R. erster Ansprechpartner der Polizei ist, kann diese Haftung nach öffentlichem Recht – wie bereits angedeutet – auch den Verloader oder den Fahrzeughalter treffen. Es ist ein gefährlicher Trugschluss, zu glauben, es sei normalerweise allein „immer der Fahrer“ schuld!

Zivilrechtlich greift im Unglücksfall die Haftung für Fremdschäden (§ 823 BGB) mit Pflicht zum Schadensersatz. Auch droht vollständiger oder teilweiser Verlust des Versicherungsschutzes der Eigenschäden, wenn ein „mitwirkendes Verschulden“ (§ 254 BGB) festgestellt wird.

Zweifelloso kostet Ladungssicherung zunächst Zeit und Geld. Die direkten und indirekten Folgen bei Vernachlässigung werden jedoch teurer. Denn zu dem straf- und zivilrechtlichen Nachspiel kommen die indirekten Folgen wie verzögerte Lieferungen, verärgerte Kunden und verunsicherte Mitarbeiter.

Welche Waren auf welchem Fahrzeug wie sichern?

Transport-Aufgaben sind enorm vielfältig. Güter können fest, flüssig oder gasförmig sein, lose schüttbar oder als Stückgut vorliegen. Großvolumige Frachten wie Container, Langholz oder Fahrzeuge sind ebenso zu befördern wie Packstücke mit Kleinteilen. Verpackungen können starr sein oder flexibel, aus Papier, Karton, Textilien, Holz oder Metall bestehen. Kleinere Packstücke werden meist auf Palette zu Ladeeinheiten zusammengefasst und mit Bändern, Umreifung, Wickel- oder Stretchfolie in sich gesichert.

Alle unterschiedlichen Arten von Transport-Verpackungen sind zusätzlich auf dem Fahrzeug zu sichern, ob Fässer, Kanister, Säcke, Kisten, Kartonagen oder palettierte Waren. Manche Güter unterliegen zudem besonderen Anforderungen, da sie empfindlich sind gegen Verderben, Bruch, Licht, Feuchtigkeit oder elektrostatische Aufladung. Für einige Warengruppen wie Nahrungs-, Genuss- und Futtermittel gelten – ähnlich wie bei Gefahrgut – Trenngebote bzw. Zusammenladeverbote mit anderen Waren, um Verunreinigungen oder Fremdgerüche zu vermeiden.

Für jedes Transportgut ist der geeignete Fahrzeugtyp zu wählen. Neben Spezialfahrzeugen wie Silotransporter, Betonmischer oder Kipper kommen leichtere oder schwere Lkws infrage, Anhänger oder Sattelzüge, offene oder geschlossene Aufbauten usw. Entsprechend vielfältig sind die Hilfsmittel der Ladungssicherung wie

Kring: Transport- und Ladungssicherung - Arbeitssicherheitsjournal 2010 Heft 2 - 8 << >>

Zurrgurte und -ketten, Antirutschmatten, Keile, Netze, Planen, Sperrstangen, Klemmbalken und andere Rückhaltesysteme sowie

diverse Füllmittel und Staupolster.

Andere Hilfseinrichtungen werden nicht lose mitgeführt, sondern sind mehr oder weniger fest mit dem Fahrzeug verbunden wie Bordwände, Anker- und Lochschienen, Zurrösen, Trenngitter, Rungen oder Coilmulden (Rinnen in der Ladefläche für den Transport von Rollen). Für spezielle Transportarten bestimmter Branchen gibt es angepasste Zusatzausstattungen oder maßgeschneiderte Sonderlösungen.

Ladungssicherung erfordert hohes Fachwissen

Bei dieser Vielfalt von unterschiedlichen Gütern, Fahrzeugtypen, Aufbauten und Ladungshilfsmitteln kann unmöglich jede Transportsituation in einer Norm oder Richtlinie im Detail festgeschrieben und nachzuschlagen sein. Problematisch wird es häufig dann, wenn unter Zeitdruck im Einzelfall eine Entscheidung getroffen werden muss. Die Belastbarkeit von Ladeflächenbegrenzungen z.B. wird bisweilen unterschätzt. Die Auswahl und Anwendung der besten Sicherungsmethode erfordert Fachwissen, das durch eine Schulung nach VDI 2700a zu erwerben ist.

Hier sind auch die verladenden Unternehmen gefragt. Ladetätigkeiten sind keinesfalls abzuqualifizieren, schon vermeintlich simple Stapelvorgänge verlangen Mitdenken und Vorausschau: Wie groß darf die Schlankheit eines Stapels, das Verhältnis von Höhe zur Schmalseite der Grundfläche, maximal werden? Was ist eine Verbundstapelung und warum ist diese stabiler als eine Säulenstapelung?

Für eine in jeder Situation sachgerechte Ladungssicherung sind Kenntnisse der physikalischen Grundlagen unverzichtbar (Massenträgheit, Reibung, Schwerpunkt, Wankfaktor usw.). Darüber sowie über die Berechnung der auf die Ladung wirkenden Kräfte, die notwendigen Vorspannkräfte von Zurrmitteln usw. informieren Handbücher und Ratgeber. Wichtige Faktoren dabei sind die Belastbarkeit von Aufbauten und Fahrzeugboden sowie der Schwerpunkt der Ladefläche. Je nach Ladungsart ist ein Lastverteilungsplan zu berechnen.

Zentrale Techniken und Begriffe wie Niederzurren, Diagonalzurren, Schrägzurren, Vorspannung, Zurrwinkel, Reibbeiwerte usw. sollten von allen Beteiligten beherrscht werden. Zur exakten Berechnung der wirkenden Zurrkräfte bedarf es mathematischer Formeln. Für die Praxis gibt es jedoch Tabellen und andere Hilfsmittel, aus welchen sich die Anzahl notwendiger Zurrmittel usw. ermitteln lässt.

Als grundlegende Sicherungsmethoden werden unterschieden:

- **Formschluss:** Das lückenlose Verstauen der Ladung bündig bis an die Fahrzeugwände (ggf. mit Hilfe von Füllmitteln, Leerpalletten usw.) verhindern ein Verrutschen.
- **Kraftschluss:** Das Pressen der Ladung auf die Ladefläche durch Niederzurren verhindert durch die Erhöhung des Reibungswiderstands ein Verrutschen.

Auch das sogenannte Kopflashing (Sichern durch Direktzurren per abgespannter Kopfschlinge in bzw. entgegen der Fahrrichtung) und das Buchtlashing (Umreifungszurren, seitliches Sichern durch Direktzurren) zählen zu den Formschlussvarianten. Zwar gilt Formschluss als die bessere Wahl, die jeweils optimale Methode hängt jedoch vom Fahrzeugtyp und der Art der Ladung ab (Gewicht, Schwerpunkt, Größe, Reibung). Ein Formschluss ist z.B. bei einem Tautliner (Planenaufbau ohne feste Seitenwände) i.d.R. gar nicht möglich. Erst die geeignete Kombination aus Frachtgut, Fahrzeug, Sicherungshilfsmitteln und -methode macht einen Transport sicher.

Gefährliche Irrtümer!

Kontrolleure stellen bei Beanstandungen häufig fest, dass immer wieder die gleichen Fehleinschätzungen als Rechtfertigung genannt werden:

- „Die Ladung ist dermaßen schwer, die kann unmöglich verrutschen oder kippen!“
- „An den Seiten wird das durch die Plane gehalten!“

- ☐ „Ich fahre doch nur das kurze Stück!“
- ☐ „Ich fahre seit zig Jahren und bisher ist noch nie was passiert!“

Derlei Unwissenheit birgt ein hohes Risiko. Auch Ausreden wie „schlechte Fahrbahnverhältnisse“ oder „musste plötzlich notbremsen“ sind niemals eine Entschuldigung für unzureichende Ladungssicherung. Oft wird zudem vergessen: Die Pflicht zur Transportsicherung ist unabhängig von der Dauer des Transports. Selbst ein ganz kurzer Transport, etwa ein Bagger von Baustelle zu Baustelle, muss ausreichend gesichert werden.

Entscheidend ist, bei allen Maßnahmen zur Ladungssicherung nicht nur an das Ladegut selbst zu denken. Bei empfindlichen und hochwertigen Gütern liegt eine ausreichende Sicherung zwar nahe, genauso wichtig ist dies jedoch bei z.B. Metallschrott oder Betonteilen. Hier kann auf den ersten Blick vielleicht „nicht viel kaputtgehen“, aber diese Einschätzung dürfte sich schnell ändern, wenn die Ladung in einer engen Kurve vom Auflieger rutscht oder der Fahrer sie bei plötzlichen Bremsmanövern regelrecht im Nacken hat. So mancher Bericht der Autobahnpolizei könnte als Drehbuch eines Horrorfilms dienen.

Gefahrenzone Be- und Entladen

Bei allen Transportvorgängen die Unversehrtheit der Ware anzustreben, darf nicht dazu führen, die Sicherheit der beteiligten Mitarbeiter zu vernachlässigen. Insbesondere die diversen Schnittstellen und Umschlagpunkte zwischen Lager, innerbetrieblichem Transport und öffentlichem Straßenverkehr gelten als Gefahrenbrennpunkte. Immer wieder kommt es zu oft schweren Unfällen beim Be- und Entladen in den Verladezonen, an Rampen und Hebebühnen. Rückwärtsfahren, Rangieren, Kuppeln, dazu Lärm durch Kühlaggregate, Zugluft und Hektik aufgrund Termindrucks bergen Risiken. Erschwerend kommt hinzu, dass moderne Docking-Systeme immer stärker abgedichtet sind, um Wärme- oder Kälteverluste zu minimieren. Was ökologisch und ökonomisch sinnvoll ist, verhindert jedoch die direkte Kommunikation zwischen Fahrer und Ladepersonal. Risiken in diesen Gefahrenzonen lassen sich durch verschiedene Maßnahmen verringern:

- ☐ Fahrwege und Laufwege strikt trennen
- ☐ Verkehrswege eindeutig kennzeichnen
- ☐ Verkehrswege immer freihalten
- ☐ Spiegel, Kameras, Signalanlagen installieren
- ☐ ausreichende Beleuchtung und Wetterschutz sicherstellen
- ☐ Rückfahr-Alarme nutzen, Rückfahrscheinwerfer auch an Gabelstaplern
- ☐ Fahrzeuge ggf. von Hand einweisen
- ☐ Fahrzeuge gegen Wegrollen sichern (Unterlegkeile)
- ☐ Ladebrücken gegen Verschieben sichern
- ☐ auf saubere und unbeschädigte Ladeflächen achten

- Ladepersonal schulen und einweisen
- den Aufenthalt von nicht unmittelbar am Laden beteiligten Personen in diesen Bereichen beschränken

Besonders heikel sind Situationen, wenn bei nicht abgeschlossener Beladung ohne vollständige Sicherung ein Fahrzeug noch mal bewegt wird. Auch das Entladen kann gefährlich sein. Beim Öffnen von Bordwänden, Planen usw. ist immer damit zu rechnen, dass ein Teil der Fracht unterwegs umgekippt oder verrutscht sein kann. Türen oder Seitenklappen können dadurch so stark belastet sein, dass sie beim Entriegeln schlagartig aufspringen und herunterfallende Ladungsteile schwerste Verletzungen hervorrufen.

Mitarbeiterunterweisung dringend erforderlich

Sämtliche Be- und Entladevorgänge sind in die Gefährdungsbeurteilung einzubeziehen, für richtige Stauung sind ggf. Betriebsanweisungen oder Ladevorschriften zu erstellen und Mitarbeiter entsprechend zu unterweisen. Unternehmen mit Werksverkauf sind gut beraten, auch alle Selbstabholer von Waren auf die Verpflichtung zur Ladungssicherung hinzuweisen und ggf. Verladeanweisungen auszugeben.

Eine weitere Gefahrenquelle sind die diversen maschinellen innerbetrieblichen Einrichtungen, die beim Beladen nötig sein können: Flurförderfahrzeuge, Krane, Förderbänder usw. Etwa 12.000 Mal pro Jahr wird in Deutschland ein Unfall mit einem Gabelstap-

Kring: Transport- und Ladungssicherung - Arbeitssicherheitsjournal 2010 Heft 2 - 9 <<

ler gemeldet, davon einige Dutzend mit tödlichem Ausgang. Rückwärtsfahrten, kippende Lasten und Stürze von der Ladefläche sind die häufigsten Ursachen. Das weithin bekannte Video vom Gabelstaplerfahrer Klaus zeigt – wenn auch auf makabre Weise – die speziellen Gefahren durch Flurförderfahrzeuge.

Jeder Staplerfahrer muss seine Eignung nachgewiesen haben, muss ausgebildet worden sein und schriftlich beauftragt werden. Wer im Unternehmen das Staplerfahren ohne Fahrausweis zulässt, handelt fahrlässig und riskiert nicht nur den Versicherungsschutz bei Sach- oder gar Personenschäden. Weitere Regeln zu den Anforderungen an Staplerfahrer und zum Betrieb von Flurförderfahrzeugen finden sich in der Unfallverhütungsvorschrift BGV D27 „Flurförderzeuge“ sowie den BGI 545 „Gabelstaplerfahrer“ u.a., Krane werden in den [BGV D8](#) behandelt.

Auch alle beim Be- und Entladen eingesetzten Anschlagmittel, Hebezeuge, Seilzüge usw. müssen den gesetzlichen Vorschriften entsprechen und regelmäßig überprüft werden. Neue Technologien und Schutzeinrichtungen wie etwa sensorgesteuerte Kollisionsschutzsysteme helfen, heikle Situationen von vornherein zu vermeiden. Mehr Informationen zum sicheren Arbeiten mit Fahrzeugen an Laderampen finden sich in den BGI 5042.

Qualifikation und Weiterbildung

Spätestens mit der verpflichtenden Grundqualifikation und Weiterbildung für Berufskraftfahrer durch das Berufskraftfahrer-Qualifikations-Gesetz (BKrFQG) von September 2009 ist der Markt der Bildungsanbieter für den gewerblichen Güterverkehr beinahe unüberschaubar geworden. Neben ADAC, DB Mobility Logistics, DEKRA, DEULA, TÜV und den Bildungswerken des Verkehrsgewerbes bieten Fahrschulen sowie weitere private Bildungsträger diverse Schulungen, Trainings, Seminare usw. an.

Die Verordnung zum BKrFQG nennt auch die Sicherheit der Ladung als Thema für Grundqualifikation sowie stetige Weiterbildung. Christian Rennie, Fachreferent für die Berufskraftfahrer-Qualifikation beim ADAC Nordbayern, begrüßt diese verpflichtende Auffrischung in der Ladungssicherung durch den Gesetzgeber. Angesichts der Vielzahl an Bildungsangeboten empfiehlt er, nicht nur nach dem günstigsten Preis zu schauen, sondern „ein besonderes Augenmerk auf die Inhalte und die Qualität der Vermittlung“ zu legen.

Ausbildungsnachweis gemäß VDI-Richtlinie 2700a ist der sogenannte Ladungssicherungsschein. Diese Ladungssicherungsschulung richtet sich insbesondere an Verloader und Fuhrparkverantwortliche, letztlich an alle, die für Ladevorgänge im Unternehmen verantwortlich oder daran beteiligt sind.

Auch für Gabelstapler ist ein „Führerschein“ notwendig, der Kfz-Führerschein genügt nicht. Die Grundlagen zum meist Staplerschein genannten „Fahrausweis für Flurförderzeuge“ finden sich in den Vorschriften der BGs (BGV D27, BGG 925). Für alle Mitarbeiter, die mit Flurförderzeugen arbeiten, ist zudem eine jährliche Unterweisung nach BGV A1 vorgeschrieben. Das

Transportieren von Gefahrgut bedarf weiterer spezieller Schulungen und einer Prüfung gemäß Kapitel 8.2 ADR.

Auch Pkw und Kleintransporter in der Pflicht

Beim Schimpfen auf nachlässige Brummifahrer wird gern vergessen, dass auch im Pkw und Kleintransporter ungesicherte Ladung zu riskanten Fahrten und Unfällen führt. Ob Kastenwagen eines Handwerkers mit Werkzeug und Material, Kleintransporter im privaten Umzug oder Pkw-Anhänger nach Großeinkauf im Baumarkt: Ungesicherte Gegenstände entwickeln bei Vollbremsung ein gefährliches Eigenleben. Bereits bei einem Aufprall mit nur 50 km/h fliegen Teile mit bis zur 40-fachen Wucht ihres Eigengewichts durch den Innenraum des Fahrzeugs, wie Tests von ADAC und DEKRA ergaben. Ungesichert und ohne Abtrennung zwischen Laderaum und Fahrerzone kann so schon ein herumliegender, wenige Kilogramm leichter Akkuschrauber lebensgefährlich werden.

Ob Weihnachtsbaum, Werkzeugkiste oder Bierbank, die StVO gilt nicht nur für Lkws und mangelnde Ladungssicherung hat Bußgelder und Punkte in Flensburg zur Folge. Hilfsmittel sind z.B. Gurte, Spannösen und Netze. Schwere Teile gehören nicht hinter Personen, sondern möglichst weit nach unten, ggf. in den hinteren Fußraum oder formschlüssig an die Rückbank in den Kofferraum. Zudem sind individuelle Ordnungssysteme und Fahrzeugeinrichtungen für unterschiedliche Einsatzzwecke erhältlich. Teilweise lassen sich diese modular und ohne Bohrungen in der Karosserie montieren und eignen sich damit sogar für z.B. geleaste Kleintransporter.

Fazit: Beim Thema Ladungssicherung sind auch die absendenden oder verladenden Unternehmen gefragt. Es darf nie vergessen werden, dass Nachlässigkeiten im Unternehmen zu Gefährdungen führen, die weit über die Werkstore hinausreichen. Investitionen in Ladungssicherung und entsprechende Weiterbildung der Mitarbeiter sind ein Beitrag zur Verkehrs- und zur Arbeitssicherheit und rechnen sich auf Dauer. Nur wenn alle Beteiligten, ob im Kleintransporter oder Lkw, ob Fahrer, Halter oder Verloader, ihre Verantwortung wahrnehmen, kann die Verkehrs- und Arbeitssicherheit dauerhaft verbessert werden. Meldungen wie „Achtung, Gegenstände auf der Fahrbahn“ wird niemand vermissen.

Recht

Die wichtigsten Gesetze, Normen und Richtlinien rund um Transport- und Ladungssicherung

1. Gesetze

Für besondere Transporte wie Gefahrgut gelten die Bestimmungen aus Gefahrgutbeförderungsgesetz (GGBefG) und Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (GGVSEB/ADR). Zusätzliche Vorschriften gibt es auch z.B. für den Transport von Lebewild oder bei übergroßer Fracht oder Schwertransporten, die teils Begleitfahrzeuge oder die Absicherung durch die Polizei nötig machen. Weiterhin sind bei allen Be- und Entladevorgängen auch die Bestimmungen aus Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG), Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG) und Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) zu berücksichtigen.

2. Regeln und Normen

Die anerkannten Regeln der Technik sind dokumentiert in DIN EN Normen sowie VDI-Richtlinien, insbesondere in DIN EN 12195 (Ladungssicherungseinrichtungen auf Straßenfahrzeugen) und VDI 2700 ff. In knapp zwei Dutzend „Blättern“ der VDI 2700 geht es um Beladungsregelungen für spezielle Fahrzeugtypen und Transportarten. Die jüngsten Aktualisierungen befassen sich u.a. mit rutschhemmenden Materialien (Blatt 15) und Absetzkipperfahrzeugen (Blatt 17). Vor Gericht dienen diese Regeln ggf. als anerkannte Entscheidungsgrundlage.

3. Berufsgenossenschaftliches Regelwerk

Aus dem berufsgenossenschaftlichen Regelwerk besonders relevant sind die

- ☐ BGV D27 Flurförderzeuge
- ☐ BGV D29 Fahrzeuge
- ☐ BGI 649 Ladungssicherung auf Fahrzeugen

4. Richtlinien

Insbesondere für das Packen von Ladung in Containern gelten seit 1999 die internationalen CTU-Packrichtlinien zur Ladung (außer Schüttgut) in bzw. auf Beförderungseinheiten zu Wasser und zu Land. Sie ersetzen die frühere Container-Pack-Richtlinie. CTU steht für „Cargo Transport Unit“ und kann ein Container sein, aber auch ein Fahrzeug, Tank, Wechselbehälter usw.

Von den CTU-Richtlinien abgesehen fehlen einheitliche Regelungen zur Ladungssicherung auf internationaler Ebene weitgehend. Immer wieder wird nicht zu Unrecht moniert, dass in Europa ganz unterschiedlich kontrolliert wird, weil die nationalen gesetzlichen Vorschriften voneinander abweichen. In Zeiten eines zunehmend internationaler werdenden Güterverkehrs sind unbedingt gesamteuropäische Lösungen gefragt.

Info

Technische Anforderungen an Zurrgurte

Die in der Praxis häufig verwendeten Zurrgurte und Zurrketten

- ☐ müssen gekennzeichnet sein (Vorspannkraft, maximale Belastbarkeit),
- ☐ dürfen nur nach Bedienungsanleitung des Herstellers verwendet werden,
- ☐ dürfen keinesfalls z.B. zum Heben eingesetzt oder verknotet werden,
- ☐ sind bei Ladegut mit rauer Oberfläche durch Kantenschoner vor Beschädigungen und frühzeitiger Ablegereife zu schützen und
- ☐ sind mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen zu prüfen.

Hinweis:

Links und Zusatzinformationen unter www.arbeitssicherheit.de, [Webcode 17335](#)