

STICHPUNKT SICHERHEIT

• Ladungssicherung auf Logistikfahrzeugen

Immer häufiger werden Logistikfahrzeuge beschafft, die so auch im Güterkraftverkehr eingesetzt werden. Auch hier handelt es sich um Einsatzfahrzeuge, die jedoch über keinen feuerwehrtechnischen Aufbau verfügen, der abgestimmt auf die Ausrüstung spezielle Ladungssicherungen vorgibt. Es handelt sich bei diesen Logistikfahrzeugen um LKW mit Pritschenaufbau sowie Plane und Spriegel oder Kofferaufbau, die i. d. R. mit einer Ladebordwand ausgestattet sind. Inzwischen gibt es auch eine Normung hierzu. Die Normreihe DIN 12555 mit den Teilen 21 und 22 geht auf zwei Ausführungen eines „Gerätewagen Logistik“ ein. Alle diese Fahrzeuge haben miteinander gemein, dass die Ladung auf diesen Fahrzeugen i. d. R. auf Paletten, Containern, IBCs oder Rollwagen mitgeführt wird. Zudem kann die Beladung in Abhängigkeit von der Einsatzlage oder dem Arbeitsauftrag individuell zusammengestellt werden.



Bild: Ulf Heller/HFUK Nord

Gerätewagen Nachschub mit Beladung in Rollcontainern, formschlüssig gesichert durch Blockierbalken.

Der Vorteil der Logistikfahrzeuge liegt in der hohen Flexibilität hinsichtlich der Beladungs- und somit Einsatzmöglichkeiten. Ein weiterer Vorteil ist, dass es aus dem Güterkraftverkehr gute und geeignete Lösungen zur Ladungssicherung gibt. Neben dem Verwenden von Material zum Niederzurren und dem Herstellen des Formschlusses empfehlen sich auch Antirutschmatten zur Erhöhung des Reibwertes.

Zurrgurte und Zurrpunkte

Zu beachten ist hierbei jedoch, dass spezielle Schulungen von Fahr- und Verladepersonal zum Umgang mit der Ladung wie auch den Ladungssicherungsmitteln erfolgen. Neben den Kenntnissen über die zulässige Gesamtmasse des Transportfahrzeuges, die geeignete Ladungsverteilung und Belastbarkeit von Bordwänden sowie die Beachtung eines Lastverteilungsplanes gehören Kenntnisse über Zurrpunkte und Zurrkräfte sowie die Ablingereife von Zurrmitteln dazu.

[B 6 – „Rund um das Feuerwehrfahrzeug“] – Ladungssicherung auf Logistikfahrzeugen

Der Lastverteilungsplan gibt an, wie die Ladung (Gewicht und Schwerpunkt) auf dem Fahrzeug zu verteilen ist, damit:

- die zulässige Gesamtmasse nicht überschritten wird,
- die zulässigen Achslasten nicht über- oder unterschritten werden und
- der Schwerpunkt unterhalb der Lastverteilungskurve liegt.

Der Lastverteilungsplan gehört zum Fahrzeug und sollte beim Fahrzeugkauf bzw. vom Fahrzeughersteller oder Aufbauhersteller mitgeliefert bzw. angefordert werden.

Die Belastbarkeit von Bordwänden ist begrenzt und wird oft überschätzt.

Beim Bau der Ladeflächen von Nutzfahrzeugen sind die Vorgaben des Fahrgestellherstellers (Aufbaurichtlinien) wie auch entsprechende Normen zu beachten. Daraus ergeben sich unter anderem auch die Kräfte, die Bordwände bei einer gleichmäßigen Belastung aufnehmen können müssen. Diese Werte müssen genauso wie die Werte für die Zurrpunkte bekannt und von der das Fahrzeug führenden Person beachtet werden.

Häufig ist aufgrund der Einhaltung des Lastverteilungsplans ein Verkeilen, Festsetzen und Verstellen der Ladung in der gewünschten Position nicht möglich. Um die verbleibenden Kräfte in den Fahrzeugaufbau einleiten zu können, sind Zurrpunkte erforderlich. So fordert z. B. §22 Abs. 1 DGUV Vorschrift 71 „Pritschenaufbauten ... müssen mit Verankerungen für Zurrmittel zur Ladungssicherung ausgerüstet sein.“ Fahrzeuge mit Pritschenaufbauten und einer zulässigen Gesamtmasse unter 3,5 t sollten nach DIN 75410 Teil 1 hergestellt werden. In Abhängigkeit der Ladeflächengröße ergibt sich die Anzahl der Zurrpunkte. Die Belastbarkeit der Zurrpunkte muss mindestens 400 Dekanewton (daN) betragen. Bei größeren Fahrzeugen und Anhängern mit Pritschenaufbauten sind die DIN EN 12640 zu beachten und entsprechende Zurrpunkte auszuweisen. Neue Mannschaftstransport- bzw. Mehrzweckfahrzeuge müssen ebenfalls mit Zurrpunkten ausgerüstet sein, es besteht aber keine Kennzeichnungspflicht des Zurrpunktes. Die Belastbarkeit der Zurrpunkte ist der Bedienungsanleitung des Herstellers zu entnehmen.

Bereits im Rahmen der Beschaffung sollte im Vorfeld der Bestellung überprüft werden, ob Anzahl, Lage und Belastbarkeit der Zurrpunkte für die Anwendungen (geplante Transporte) aus-

Abstand des Schwerpunktes der Ladung zur Stirnwand der Ladefläche (m)

5	4	3	2	1	5
					4
					3
					2
					1

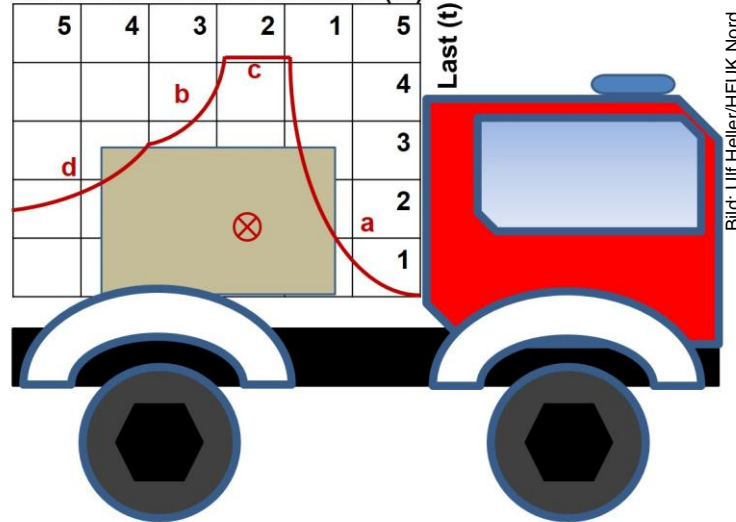


Bild: Ulf Heller/HFUK Nord

- a = Begrenzung durch die maximal zulässige Vorderachslast
- b = Begrenzung durch die maximal zulässig Hinterachslast
- c = Begrenzung durch die maximal zulässige Nutzlast
- d = Begrenzung durch die Mindestlenkachslast



Bild: Ulf Heller/HFUK Nord

reichend sind. Zur Ladungssicherung im Straßenverkehr anerkannte Zurrmittel müssen der Normreihe DIN EN 12195 Teil 1 entsprechen.

In den Feuerwehren dürften i. d. R. Zurrgurte aus Chemiefasern (DIN EN 12195 Teil 2) hauptsächlich Verwendung finden. Um Beschädigungen an Zurrgurten zu verhindern, empfiehlt sich zusätzlich z. B. Schutzkanten zu verwenden. Jeder Zurrgurt muss gekennzeichnet sein. Bei einem zweiteiligen Zurrgurt müssen sowohl das Losende (Zurrgurt) als auch das Festende (Zurrgurt mit Spannelement z. B. Ratsche) gekennzeichnet sein. Diese einzelnen Zurrgurt-Teile müssen die gleiche Zurrkraft aufnehmen können. Eine Bedienungsanleitung muss beiliegen. Dieses kann z. B. durch Aufnäher erfolgen.

Achtung: Zurrgurte für die Ladungssicherung dürfen keine CE Kennzeichnung haben, da sie nicht der Maschinenrichtlinie unterliegen!

Bei der Benutzung von Zurrgurten ist die Bedienungsanleitung und insbesondere die Ablegereife zu beachten. Eine weitere Alternative oder Ergänzung sind Blockierbalken. Diese werden über eine kraftschlüssige Verbindung durch die Spannelemente auf den Bordwänden gehalten. Somit lassen sich auf Pritschen an beliebiger Stelle, z. B. zur Einhaltung des Lastverteilungsdiagramms Ladegüter festsetzen. Der Umgang mit den Ladungssicherungssystemen ist zu unterweisen.



Ladung und Gefahrgutrecht

Auch Feuerwehren müssen sich mit dem Thema „Gefahrgutrecht“ auseinandersetzen. Die Transportvorschriften für gefährliche Güter (Gefahrstoffe) geht auf das Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) zurück und wurde in Deutschland durch die „Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahnen und Binnenschifffahrt“ (GGVSEB) in nationales Recht umgesetzt. Gemäß den Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter sind die Feuerwehren grundsätzlich von den Beförderungsvorschriften der GGVSEB befreit, sofern Mindeststandards, die in der Verordnung definiert sind, eingehalten werden. Sobald dieser Bereich verlassen wird, trifft das Gefahrgutrecht in vollem Umfange zu.

Transport von Gefahrstoffen

Abweichungen von den Vorschriften der GGVSEB sind durch die Feuerwehren möglich, wenn Maßnahmen bei einem Notfall (Gefahr im Verzug) dies erfordern. Die Festlegung der Art und Weise der Überwachung der Notfallbeförderung liegt in Verantwortung der Einsatzleitung, möglichst in Abstimmung mit den örtlich zuständigen Umwelt-, Wasser- und Bodenverbänden.

Übernimmt ein Feuerwehrfahrzeug gefährliche Güter von einem an einem Unfall oder sonstigen Ereignis beteiligten anderen Fahrzeug, sind die Begleitpapiere nach Möglichkeit zu übernehmen und mitzuführen. Ist das nicht möglich, ist eine möglichst genaue Beschreibung von Art und Menge unter Nutzung einer Gefahrstoffdatenbank bzw. des Sicherheitsdatenblattes zu fertigen und mitzuführen. Der Transport darf nur in dafür geprüften und zugelassenen Behältnissen erfolgen und muss von einem nach FwDV 500 ausgebildeten Feuerwehrangehörigen erfol-

[B 6 – „Rund um das Feuerwehrfahrzeug“] – Ladungssicherung auf Logistikfahrzeugen

gen bzw. begleitet werden. Nach Möglichkeit sollte diese Tätigkeit jedoch ein qualifiziertes Entsorgungsunternehmen übernehmen, welches von der Einsatzleitung angefordert werden kann.

Feuerwehren sind auf Grund des § 5 Abs. 7 GGVSEB von den Vorschriften der GGVSEB ausgenommen, wenn sie zur Erfüllung ihrer Aufgaben nach den Brandschutzgesetzen des jeweiligen Bundeslandes gefährliche Güter, die Einsatzmittel darstellen, transportieren. Befördert werden dürfen insbesondere Propangasflaschen, Acetylen und Sauerstoff für Brennschneidgeräte, Treibmittel für Pulverlöschanlagen sowie Atemluftflaschen in den auf den Fahrzeugen verlasteten üblichen Mengen, einschließlich Reserveflaschen. Dabei sind Maßnahmen zu treffen, die unter normalen Beförderungsbedingungen ein Freiwerden der Gefahrstoffe verhindern.

Weitere Rechtliche Hinweise

Das Straßenverkehrsrecht (StVO, StVZO), das Gefahrgutrecht (z. B. ADR, GGVSEB) sowie die UVV „Fahrzeuge“ regeln die Pflichten sowie Zuständigkeiten bei der Ladungssicherung.

Verantwortlichkeit

Verantwortlich für eine sachgemäße Ladungssicherung ist jeder, der an der Verladung und der Beförderung beteiligt ist. Also nicht nur die das Fahrzeug Führenden, sondern auch die verladende Person, die Fahrzeughalterin bzw. der Fahrzeughalter und die Unternehmerin bzw. der Unternehmer. Die Verantwortlichen sind klar definiert. Wer befindet sich jedoch in der Rolle der verladenden Person? Diese Rolle können die verschiedensten Beteiligten einnehmen, z. B. die Gerätewartin bzw. der Gerätewart einer Freiwilligen Feuerwehr oder die Mitarbeiterin bzw. der Mitarbeiter einer Feuerwehrtechnischen Zentrale, die oder der die Flaschen herausgibt.

Für die Feuerwehrangehörigen gibt es zwei Gründe, warum diese Regelungen beachtet werden müssen. Erstens wollen wir alle gemeinsam Unfälle verhüten und können mit der Beachtung obiger Vorgaben einen Beitrag dazu leisten. Zweitens sieht das Gefahrgutrecht für Verstöße gegen diese Transportvorschriften Bußgelder für die am Transport beteiligten Personen vor.

Weitere Hinweise sind der DGUV Information 205-024 „Unterweisungshilfe für Einsatzkräfte mit Fahraufgaben“ insbesondere dem Modul 2 „Ladungssicherung und Insassenschutz“ sowie dem vfdb Merkblatt 06/05 „Fahrertraining für Einsatzkräfte“ zu entnehmen.

Bitte beachten Sie auch unsere anderen Stichpunkte Sicherheit zum Thema Ladungssicherung:

- **Grundlagen der Ladungssicherung**
- **Ladungssicherung auf Einsatzfahrzeugen**

Ihre Hanseatische Feuerwehr-Unfallkasse Nord, Feuerwehr-Unfallkasse Brandenburg und Feuerwehr-Unfallkasse Mitte

© Hanseatische Feuerwehr-Unfallkasse Nord, Feuerwehr-Unfallkasse Brandenburg und Feuerwehr-Unfallkasse Mitte 2021

[B 6 – „Rund um das Feuerwehrfahrzeug“] – Ladungssicherung auf Logistikfahrzeugen