

Ladungssicherung in der Praxis

Der Gesetzgeber schreibt vor, dass die Ladung zu sichern ist, wie und womit sagt er nicht. Die Normen und Regeln der Technik beschreiben die grundsätzlichen und die besonderen Methoden der Ladungssicherung. Die Entscheidung darüber, welche Maßnahmen im Einzelfall tatsächlich getroffen werden, trifft jedoch der Anwender – und das ist oft nicht leicht.

Gemäß § 22 StVO ist die Ladung so zu sichern, dass sie auch in Extremsituationen wie Vollbremsungen, plötzlichen Ausweichmanövern und schlechter Wegstrecke sicher auf dem Fahrzeug gehalten werden kann. Aus Sicht der Ladungssicherung gibt es zwei grundlegende Möglichkeiten: Entweder ist der Fahrzeugaufbau in der Lage, eine Ladung zu sichern oder er ist es nicht, dann sind Zurrmittel bzw. Hilfsmittel zu Ladungssicherung erforderlich.

Der Fahrzeugaufbau soll die Ladung sichern

Die einfachste und schnellste Art der Ladungssicherung besteht darin, ein Fahrzeug zu beladen, den Fahrzeugaufbau zu schließen und ohne zusätzliche Maßnahmen die Ladung sicher zu transportieren. „Das ist doch nichts Neues“, mag da der eine oder andere erwidern, „Das mache ich doch schon lange so.“ Allerdings liegen dabei die tägliche Praxis und die gesetzliche Anforderung oft weit auseinander.

Nur ein ausreichend stabiler Fahrzeugaufbau ist bei einer formschlüssigen Beladung des Fahrzeugs in der Lage, die Ladung ausreichend zu sichern. Das bedeutet, dass die Stirnwand, die Rückwand und die Seitenwände bzw. Rungen in der Lage sein müssen, die Kräfte aufzunehmen, die durch die Ladung z. B. bei einer Vollbremsung oder einem starken Ausweichmanöver eingeleitet werden. (Siehe Berufskraftfahrer-Zeitung Ausgabe 3/2007)

Wann aber ist ein Aufbau in der Lage die Kräfte aufzunehmen, die in diesen Extremsituationen wirken? Diese Frage kann nicht allgemeingültig beantwortet werden, hierbei kann die folgende Abstufung als Hilfe genommen werden.

Die gesamte Ladefläche ist vollständig mit Ladegütern ausgefüllt

Erste Möglichkeit:

Der Fahrzeugaufbau ist in der Lage, die erforderlichen Kräfte aufzunehmen. Dieser Fahrzeugaufbau kann die Ladung sichern.



Formschlüssige Beladung eines für den Getränke-transport zertifizierten Curtainsiders

Zweite Möglichkeit:

Der Fahrzeugaufbau ist nicht in der Lage, die erforderlichen Kräfte zur Sicherung der Ladung aufzunehmen.

Die Ladung muss unabhängig vom Fahrzeugaufbau auf der Ladefläche gesichert werden.



Ladungssicherung durch Niederzurren auf einem nicht zertifizierten Curtainsider

Die Ladung ist seitlich formschlüssig verladen, aber es gibt noch Ladelücken nach vorn bzw. nach hinten

Erste Möglichkeit:

Der Fahrzeugaufbau ist so belastbar, dass er die Ladung seitlich sichern kann. Nach vorn bzw. nach hinten sind allerdings noch zusätzliche Maßnahmen zur Ladungssicherung erforderlich.



Sperrstangen zur rückwärtigen Ladungssicherung in einem Kofferverfahrzeug

Zweite Möglichkeit:

Der seitliche Fahrzeugaufbau ist nicht ausreichend belastbar, um die Ladung zu sichern. Die Ladung muss durch Zurrmittel bzw. durch Hilfsmittel unabhängig vom Fahrzeugaufbau auf der Ladefläche gesichert werden.



Ladungssicherung von Holzpaketen durch Niederzurren in Kombination mit Kopfschlingen

Die Ladung ist nicht formschlüssig verladen, es sind Ladelücken zu allen Seiten vorhanden



Leerpaletten füllen die Lücken zwischen den Fässern und hinter der Ladung bis zur Hecktür.

Erste Möglichkeit:

Bei einem ausreichend belastbaren Fahrzeugaufbau ist die Ladung dann gesichert, wenn die Ladelücken z.B. durch Stausäcke oder Leerpaletten ausgefüllt werden.

Zweite Möglichkeit:

Wenn der Fahrzeugaufbau nicht ausreichend belastbar ist, muss die Ladung durch Zurrmittel bzw. durch Hilfsmittel gesichert werden.



Ladungssicherung durch Blockieren mit ausreichend belastbaren Sperrbalken

Zurrmittel sollen die Ladung sichern

Wenn die Ladung nicht durch den Fahrzeugaufbau gesichert werden kann, muss diese Aufgabe vom Zurrmittel erledigt werden.

Dabei ist es unerheblich, ob Zurrgurte, Zurrketten oder Zurrdrahtseile eingesetzt werden, es geht um Kräfte und diese müssen aufgebracht werden. Natürlich hat jedes Zurrmittel seine Vor- und Nachteile, seine Stärken und Schwächen, deshalb entscheidet auch hier der Anwender darüber, was er einsetzen will.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Art der Verzurrung. Immer noch ist es so, dass viel den Begriff „Ladungssicherung“ mit der Sicherungsart „Niederzurren“ gleichsetzen. Wer allerdings die Nachteile einer Niederzurrung kennt und die Vorteile einer Direktzurrung zu nutzen weiß, hat einen großen Vorteil beim Sichern.

Die Zurrmittel sollen zum Niederzurren eingesetzt werden

Beim Niederzurren wird die Ladung durch die Zurrmittel auf die Ladefläche gepresst, wodurch sich die Reibungskraft erhöht. Die Reibungskraft sichert die Ladung gegen Rutschen.

Beachte

- Wichtig beim Niederzurren ist die Kraft der Ratsche. Diese ist als Vorspannkraft unter der Abkürzung S_{TF} auf dem Kennzeichnungsetikett angegeben.
- Damit sich die Vorspannkraft gleichmäßiger verteilt, sollten Kantengleiter verwendet und die Spannlemente beim Niederzurren wechselseitig angebracht werden.
- Ladegüter, die durch Niederzurren gesichert werden sollen, müssen formstabil sein. Nur so kann die Vorspannkraft bis zur Kontaktfläche unten an der Ladung gelangen und dort die Reibung zur Ladefläche erhöhen.
- Niederzurren ist nur wirksam, wenn alle Ladungsteile durch die Zurrmittel erfasst und dann durch die Vorspannkraft ausreichend fest auf die Ladefläche gepresst werden.
- Ladelücken machen das Niederzurren unwirksam.
- Antirutschmatten machen das Niederzurren effektiv.

Erste Möglichkeit:

Die Vorspannkraft der Ratsche ist ausreichend, um die auf Antirutschmatten stehende Ladung zu sichern.



Ausreichend gesicherte Papierrollen

Zweite Möglichkeit:

Die Vorspannkraft der Ratschen ist nicht ausreichend, um die Ladung zu sichern. Hier sind zusätzliche Gurte erforderlich.



Wer eine schwere und glatte Ladung niederzurren will benötigt viele Zurrgurte.

Die Zurrmittel sollen zum Direktzurren eingesetzt werden

Beim Direktzurren wird die Ladung durch die Zurrmittel erst dann gehalten, wenn sie tatsächlich rutschen oder kippen will. Die Zurrmittel halten die Ladung fest.

Beachte

- Wichtig beim Direktzurren ist die Kraft des Zurrmittels. Diese ist als Zurrkraft unter der Abkürzung LC auf dem Kennzeichnungsetikett angegeben.
- Beim Diagonalzurren werden die Zurrmittel im geraden Zug eingesetzt und dazu in Zurrpunkten an der Ladung und in Zurrpunkten auf der Ladefläche eingehängt.
- Beim Diagonalzurren sind vier Zurrmittel erforderlich, es sichert immer ein Zurrmittel eine der vier Ecken des Ladegutes.
- Beim Schlingenzurren sind keine Zurrpunkte am Ladegut erforderlich.
- Bei der Kopfschlinge werden die Zurrmittel vor bzw. hinter der Ladung durch Hilfsmittel gehalten und in Zurrpunkten am Fahrzeug fixiert.
- Bei allen Arten des Direktzurrens dürfen die Zurrmittel nur leicht vorgespannt werden.
- Antirutschmatten unterstützen das Direktzurren.

Ausreichende Sicherung:

Die Zurrkraft (LC) der Zurrmittel und der Zurrpunkte ist ausreichend, um die Ladung zu sichern.



Sicherung durch Diagonalzurren (Foto RUD)

Welche Art der Ladungssicherung im Einzelfall auch gewählt wird und unabhängig davon, ob der Fahrzeugaufbau oder die Zurrmittel bzw. Hilfsmittel zur Ladungssicherung eingesetzt werden, eines muss erreicht werden: Die Ladung ist so auf dem Fahrzeug zu fixieren, dass diese gezwungen wird, sich in jeder Fahrsituation zu-

sammen mit dem Fahrzeug zu bewegen. Die Ladung darf dabei ihre Position auf der Ladefläche nicht derart verändern, dass dadurch die Verkehrssicherheit des Fahrzeugs gefährdet wird. Kurz gesagt, die Ladung muss immer genau der Bewegung folgen, die das Fahrzeug vorgibt.

Alfred Lampen

Immer aktuell:

Das Portal rund um das Thema Ladungssicherung

ladungssicherung.de

Der logische Weg zur richtigen Ladungssicherung

