

# Inhalt

Einleitung .....	4
Welche Vorschriften sind beim Transport von Ladung zu beachten? .....	5
Wem nützt Ladungssicherung? .....	10
Wer ist für die Ladungssicherung verantwortlich? .....	11
Warum ist die Sicherung der Ladung überhaupt erforderlich? .....	14
Welche Arten der Ladungssicherung gibt es? .....	18
Worauf ist bei der Verwendung von Zurrgurten zu achten? .....	22
Bei welchen Fahrmanövern kann unzureichend gesicherte Ladung besonders leicht zur Gefahr werden? Was kann man dagegen tun? .....	25
Welche Grundsätze sollten bei der Ladungssicherung landwirtschaftlicher Güter beachtet werden? .....	27
Wie kann man unterschiedliche landwirtschaftliche Güter sicher transportieren? .....	30
Feinkörnige Schüttgüter, z. B. Getreide, Rapssamen, Körnermais, Rübenschnitzel, Futtermittel-Pellets .....	30
Grobe Schüttgüter, z. B. Rüben, Kartoffeln, Kohlköpfe, Holzhackschnitzel .....	30
Grassilage, Maissilage, Häckselgut .....	31
Baumstämme .....	32
Buschwerk, Äste und Zweige .....	33
Flüssigkeiten, z. B. Wasser, Gülle, Flüssigdünger .....	33
Obstkisten, Gemüsekisten, Kartoffelkisten .....	34
Strohballen, Heuballen .....	35
Silageballen .....	36
Maschinen, Geräte .....	37
Tiere .....	38
Personenbeförderung .....	39
Anhang 1 (Dichte landwirtschaftlicher Erzeugnisse) .....	40
Anhang 2 (Berechnung der Vorspannkraft) .....	42
Und wenn es doch einmal passiert ist? .....	44
Haben Sie noch Fragen zum Thema Ladungssicherung? .....	45
Literatur, Adressen und Links .....	46
KTBL-Veröffentlichungen .....	50
Weitere BZL-Medien .....	53
Impressum .....	55

# Einleitung

Tag für Tag finden auf Deutschlands Straßen Transporte mit land- oder forstwirtschaftlichen Fahrzeugen statt, bei denen eine Vielzahl unterschiedlicher Güter von Ort zu Ort transportiert wird. Zu Recht wird erwartet, dass dabei die Verkehrsvorschriften beachtet und keine vermeidbaren Risiken für Andere verursacht werden. Es ist daher wichtig zu wissen, welche Vorschriften es für den sicheren Transport gibt und wer für ihre Einhaltung verantwortlich ist.

Mit wenigen Ausnahmen, die den Besonderheiten der Landwirtschaft Rechnung tragen, unterscheiden sich die Vorschriften nicht von denen, die auch für alle anderen Verkehrsteilnehmer – z. B. für die gewerbliche Wirtschaft – gelten. Denn für den Betroffenen ist es unerheblich, ob er durch herabfallende Zementsäcke oder durch Strohballen zu einer Vollbremsung oder einem gefährlichen Ausweichmanöver gezwungen wird. Und der Motorradfahrer kann in einer Kurve ebenso durch Getreidekörner ins Rutschen geraten wie durch Sand von einem Baufahrzeug.

Neben den Vorschriften für die Abmessungen und Gewichte, die beim Transport eingehalten werden müssen, ist deshalb vor allem eine ausreichende Ladungssicherung wichtig. Aufgrund der Gefahren, die von nicht ordnungsgemäß gesicherter Ladung ausgehen, wird hierauf auch bei Polizeikontrollen verstärkt geachtet. Auch aus diesem Grunde ist es wichtig, mit den entsprechenden Bestimmungen und den Sicherungsmöglichkeiten vertraut zu sein.



Bild 1: Herabgefallene Rundballen

Fahrversuche haben gezeigt, dass bei manchen landwirtschaftlichen Transportgütern die Anwendung der üblichen Normen (insbesondere VDI Richtlinien 2700 ff) nicht sinnvoll ist. Strohballen unterscheiden sich eben doch von Getränkekisten und Papierrollen.

Deshalb werden in diesem Heft erprobte und bewährte Möglichkeiten für die Praxis der Ladungssicherung speziell bei land- oder forstwirtschaftlichen Transporten aufgezeigt.

Erfreulicherweise kann oft schon mit geringem Aufwand ein sicherer Transport erreicht werden. Dazu gehört selbstverständlich immer auch eine angemessene Geschwindigkeit – angepasst an die Straßen-, Verkehrs-, Sicht- und Wetterverhältnisse, die persönlichen Fähigkeiten des Fahrers und die Eigenschaften von Fahrzeug und Ladung (Straßenverkehrsordnung (StVO) § 3). Denn nur durch angepasste Geschwindigkeit kann man dem Restrisiko begegnen, das auch bei ausreichend gesicherter Ladung z. B. aufgrund eines hohen Schwerpunktes besteht.

Mögen Sie und Ihre Ladung immer sicher ankommen!

# Welche Vorschriften sind beim Transport von Ladung zu beachten?

## Vorschriften für den Transport von Ladung:

- » Gewicht und Abmessungen beachten
- » Überstehende Ladung kenntlich machen
- » Ladung sicher verstauen
- » Sehen und Hören sicherstellen
- » Geschwindigkeit anpassen
- » Ladungssicherung immer und überall beachten

Abbildung 1: Vorschriften für den Transport von Ladung

## Gewichte und Abmessungen beachten

§ 23 StVO bestimmt:

Der Fahrzeugführer muss dafür sorgen, dass das Fahrzeug, der Zug (z. B. ein Traktor mit einem oder zwei Anhängern), das Gespann sowie die Ladung und die Besetzung vorschriftsmäßig sind und dass die Verkehrssicherheit des Fahrzeugs durch die Ladung oder die Besetzung nicht leidet.

Das bedeutet u. a., dass beim Transport von Ladung die zulässigen

- » Gesamtmassen
- » Achslasten
- » Stützlasten
- » Fahrzeug- bzw. Ladungsabmessungen

beachtet und eingehalten werden müssen.

In den Fahrzeugpapieren ist angegeben, welche Gesamtmasse (Leergewicht + Ladung) das Fahrzeug höchstens haben darf und wieviel Gewicht auf den einzelnen Achsen aufliegen darf. Insgesamt darf ein Zug eine Gesamtmasse von bis zu 40 t haben. (Die genauen Bestimmungen für die zulässigen Achslasten und Gesamtmassen findet man in der Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO) § 34.)

Um eine gefährliche Überladung zu vermeiden, ist es erforderlich, das Gewicht der Ladung zu kennen. Dies kann näherungsweise aus dem Volumen der Ladung und dem spezifischen Gewicht des Ladegutes errechnet werden (vgl. Anhang „Dichte von landwirtschaftlichen Erzeugnissen“, s. S. 40). Je nach Ladegut zeigt sich dann, dass das Ladevolumen des Anhängers nicht voll genutzt werden darf.

Um im Laufe der Zeit ein Gefühl für die Lademöglichkeiten eines Anhängers zu entwickeln, kann man Wiegekarton zusammen mit Fotos des Beladungszustandes (Ladegut und -höhe) und zusätzlichen Hinweisen z. B. zu Feuchtigkeit und Schmutzanteilen aufbewahren. Auf diese Weise kann man auch neuen Mitarbeitern Anhaltspunkte für die zulässige Beladung an die Hand geben.

Für die Fahrzeugabmessungen gilt nach § 32 StVZO und mit Ladung § 22 StVO:



Abbildung 2: Fahrzeug- und Ladungsabmessungen mit Lof-Erzeugnissen

- » Fahrzeugbreite bis 2,55 m; mit Ladung einschl. Ladungsträger nicht breiter als 3 m
- » Nach § 18 StVO gilt für BAB und Kfz-Strassen eine Ladungsbreite von max. 2,55 m. Es sei denn, das Zusatzschild „Lof Verkehr frei“ ist angefügt
- » Fahrzeughöhe bis 4 m; Beladung mit Lof-Erzeugnissen auch höher als 4 m möglich, jedoch nicht auf Autobahnen und Kraftfahrstraßen
- » Länge eines Einzelfahrzeugs bis 12 m, eines Zuges bis 18,75 m ohne Ladung.
- » Die Ladung darf nach hinten bis 1,5 m bzw. bis 100 km Entfernung bis 3 m über das Fahrzeug hinausragen; die Gesamt-

länge des Zuges einschl. Ladung und Ladungsträger darf bis zu 20,75 m betragen.

- » Nach vorne darf Ladung nur oberhalb von 2,50 m um bis zu 50 cm über das (ziehende) Fahrzeug hinausragen.

Auf einzelnen Streckenabschnitten können durch Verkehrszeichen zusätzliche Beschränkungen angeordnet werden. Diese Zeichen verbieten die Verkehrsteilnahme für Fahrzeuge, deren Maße oder Gewichte einschließlich Ladung eine auf dem jeweiligen Zeichen angegebene tatsächliche Grenze überschreiten.

Beim Befahren von Alleen muss darauf geachtet werden, dass für Fahrzeug und Ladung ausreichend Platz vorhanden ist. Nicht immer



Abbildung 3: Tatsächliches Gewicht (bei Zügen: jedes einzelnen Fahrzeugs, Zeichen 262)



Abbildung 4: Tatsächliche Achslast (Zeichen 263)



Abbildung 5: Tatsächliche Breite (Zeichen 264)

wird durch ein Gefahrzeichen auf ein eingeschränktes „Lichtraumprofil“ hingewiesen.

## Überstehende Ladung kenntlich machen

.....

§ 22 Abs. 4 StVO bestimmt:

„Ragt das äußerste Ende der Ladung mehr als 1 m über die Rückstrahler des Fahrzeugs nach hinten hinaus, so ist es kenntlich zu machen durch mindestens

1. eine hellrote, nicht unter 30 x 30 cm große, durch eine Querstange auseinandergehaltene Fahne,
2. ein gleich großes, hellrotes, quer zur Fahrtrichtung pendelnd aufgehängtes Schild oder
3. einen senkrecht angebrachten zylindrischen Körper gleicher Farbe und Höhe mit einem Durchmesser von mindestens 35 cm.

Diese Sicherungsmittel dürfen nicht höher als 1,5 m über der Fahrbahn angebracht werden. Wenn nötig (StVO § 17 Abs. 1), ist mindestens eine Leuchte mit rotem Licht an gleicher



Bild 2: Beim Befahren von Alleen die Höhe der Ladung beachten („Lichtraumprofil“)

Stelle anzubringen, außerdem ein roter Rückstrahler nicht höher als 90 cm.

Ragt die Ladung seitlich mehr als 40 cm über die Fahrzeugleuchten, bei Kraftfahrzeugen über den äußeren Rand der Lichtaustrittsflächen der Begrenzungs- oder Schlussleuchten hinaus, so ist sie, wenn nötig (StVO § 22 Abs. 5), kenntlich zu machen, und zwar seitlich höchstens 40 cm von ihrem Rand und höchstens 1,5 m über der Fahrbahn nach vorn durch eine Leuchte mit weißem, nach hinten durch eine mit rotem Licht.“



Abbildung 6: Tatsächliche Höhe (Zeichen 265)



Abbildung 7: Tatsächliche Länge (Zeichen 266)

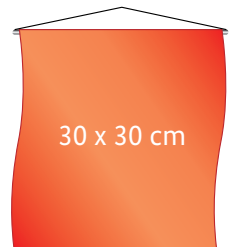


Abbildung 8: Hellrote Fahne

„Wenn nötig“ (StVO § 17 Abs. 1) bedeutet: „während der Dämmerung, bei Dunkelheit oder wenn die Sichtverhältnisse es sonst erfordern.“

Einzelne Stangen oder Pfähle, waagrecht liegende Platten und andere schlecht erkennbare Gegenstände dürfen seitlich nicht über das Fahrzeug hinausragen.

### Ladung sicher verstauen

§ 22 StVO bestimmt:

„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 oder vermeidbaren Lärm erzeugen können. Dabei sind die anerkannten Regeln der Technik zu beachten.“

Dies ist die für die Ladungssicherung maßgebliche Verkehrsvorschrift. Für die Beurteilung, ob eine Ladung in diesem Sinne verkehrssicher verstaut ist, werden aufgrund höchstrichterlicher Grundsatzurteile bei gewerblichen Transporten die Richtlinien VDI 2700ff zugrunde gelegt. Diese Richtlinien sind jedoch nicht bei allen landwirtschaft-

lichen Ladegütern anwendbar. Was dies für landwirtschaftliche Transporte bedeuten kann, wird bei der Behandlung der einzelnen Transportgüter dargestellt (s. S. 30 ff).

### Sehen und Hören sicherstellen

§ 23 StVO bestimmt:

„Der Fahrzeugführer ist dafür verantwortlich, dass seine Sicht und das Gehör nicht durch die Besetzung, Tiere, die Ladung, Geräte oder den Zustand des Fahrzeugs beeinträchtigt werden.“

Das bedeutet z. B.: Wenn durch die Breite der Ladung in den Rückspiegeln des Zugfahrzeugs der rückwärtige Verkehr nicht mehr gesehen werden kann, muss die Position der Rückspiegel – z. B. durch Verschieben nach außen – verändert werden oder es müssen zusätzliche Spiegel angebracht werden.

Es dürfen nicht nur „Sicht“ und „Gehör“ nicht beeinträchtigt werden, sondern es muss darüber hinaus jede Behinderung des Fahrers ausgeschlossen sein, die das sichere Führen des Fahrzeugs einschränken könnte.

### Geschwindigkeit anpassen

§ 3 StVO bestimmt:

„Der Fahrzeugführer hat seine Geschwindigkeit ... den Eigenschaften von Fahrzeug und Ladung anzupassen.“



Bild 3: Teleskop-Außenspiegel