

Laden

PRAXISHANDBUCH

und

Sichern

**Beladung und
Ladungssicherung auf
dem Nutzfahrzeug**

**Band 7: Ladungssicherung von
Absetzbehältern und Schüttgütern**

Inhaltsverzeichnis

BGL/BG Verkehr Praxishandbuch Laden und Sichern	1
1 Allgemeine Grundlagen	1
1.1 Gesetzliche und normative Vorgaben an die Ladungssicherung	1
1.1.1 Straßenverkehrsordnung	1
1.1.2 Richtlinie VDI 2700	1
1.1.3 Berufsgenossenschaftliche Vorgaben	2
1.1.4 Wer ist für die Ladungssicherung verantwortlich?	2
1.1.5 Was sind Absetzkippfahrzeuge und Absetzbehälter?	3
1.2 Allgemeine Vorgaben zur technischen Umsetzung der Ladungssicherung	4
1.2.1 Vorbemerkung	4
1.2.2 Welche Kräfte sind abzusichern?	4
1.2.3 Anforderungen an die Ladungssicherungshilfsmittel	5
1.2.3.1 Zurrmittel	5
1.2.3.2 Zurrpunkte	5
2 Umsetzung der Ladungssicherung von Absetzbehältern in der Praxis	7
2.1 Vorbemerkung	7
2.2 Besonderheiten bei der Ladungssicherung von Absetzbehältern	7
2.3 Verfahren der Ladungssicherung	8
2.3.1 Ladungssicherung unter Zuhilfenahme fahrzeugseitiger Einrichtungen	8
2.3.1.1 Ladungssicherung nach vorne und zur Seite durch Formschluss	8
2.3.1.2 Ladungssicherung nach hinten durch Formschluss	10
2.3.1.3 Ladungssicherung nach hinten durch hintere Anschläge	11
2.3.1.4 Ladungssicherung nach hinten durch den Kipphaken	11
2.3.2 Ladungssicherung unter Zuhilfenahme zusätzlicher Ladungssicherungshilfsmittel (Zurrgurte, Zurrketten, Zurrdrahtseile)	12
2.3.2.1 Ladungssicherung nach vorne und nach hinten durch Schrägzurren	12
2.3.2.2 Ladungssicherung nach hinten durch Schrägzurren	13
Tabelle 1: Dimensionierung der Zurrmittel für das Schrägzurren	14
2.3.2.3 Ladungssicherung zur Seite	15
2.3.2.4 Ladungssicherung durch Niederzurren	15
Tabelle 2: Dimensionierung der Zurrmittel für das Niederzurren	16
2.3.2.5 Ladungssicherung von gestapelten Absetzbehältern	17

3	Ladungssicherung für Schüttgüter	19
3.1	Besonderheit bei der Ladungssicherung für Schüttgüter	19
3.2	Gesetzliche und normative Vorgaben zur Ladungssicherung von Schüttgütern	19
3.2.1	Straßenverkehrsordnung	19
3.2.2	Vorgaben der Richtlinie VDI 2700	19
3.2.3	Berufsgenossenschaftliche Vorschriften	21
3.2.4	Aus der Rechtsprechung	22
4	Anhang	23
4.1	Checkliste zur Ladungssicherung von Absetzbehältern	23
4.2	Checkliste zur Ladungssicherung von Schüttgütern	24
5	Quellenangabe / Literaturverzeichnis	25

2.3.2.2 Ladungssicherung nach hinten durch Schrägzurren

Diese Sicherungsart setzt voraus, dass im vorderen Bereich des Fahrzeugaufbaus geeignete Zurrpunkte vorhanden sind, die die notwendigen Ladungssicherungskräfte aufnehmen und in das Fahrzeug einleiten können.

Die Dimensionierung der Zurrmittel kann nach Tabelle 1 erfolgen.

Es ist zu beachten, dass das einzusetzende Zurrmittel (Zurrgurt, -kette, -drahtseil) lediglich mit Handkraft anzuspannen ist!

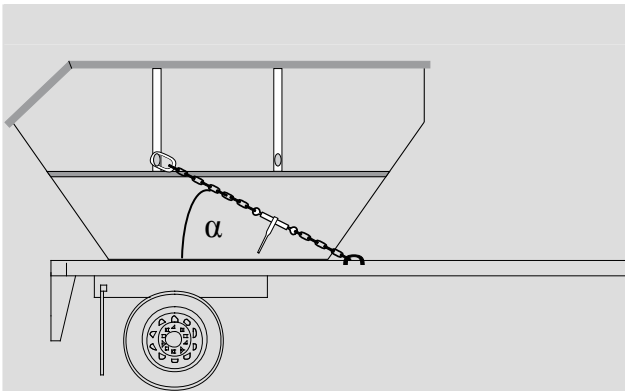


Bild 18: Schema der Ladungssicherung nach hinten durch Schrägzurrung (Winkel α = Zurrwinkel)



Bild 19: Ladungssicherung nach hinten durch Schrägzurrung

Die Ladungssicherung nach vorne und zur Seite erfolgt formschlüssig über seitliche und vordere Anschlüsse

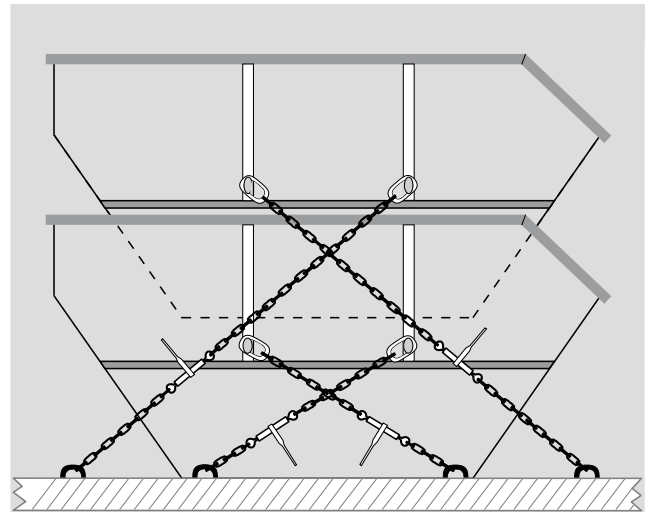
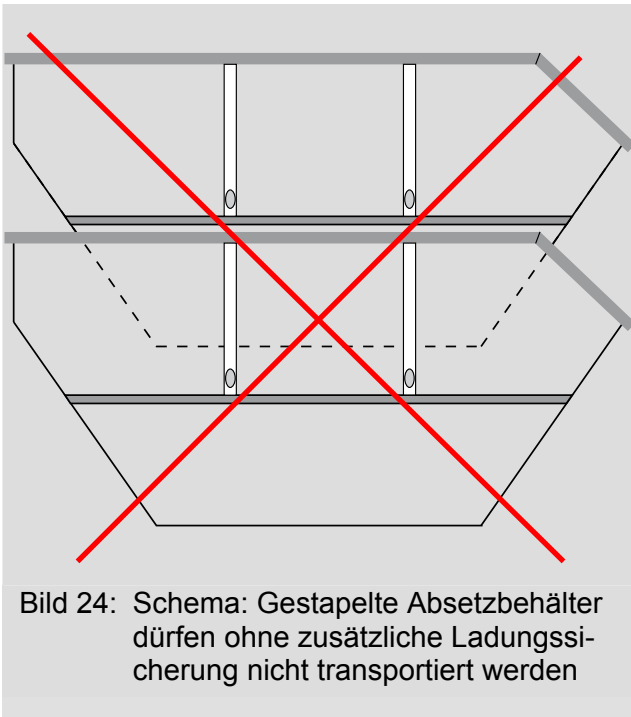


Bild 25: Schema: Gestapelte Absetzbehälter mit entsprechender Ladungssicherung

Hier:

Je Behälter eine X-Schrägseilung
Zur Dimensionierung der Seilmittel vergleiche Tabelle 1 (X-Seilung)

Der Transport gestapelter Absetzbehälter ist zulässig, wenn

- die gestapelten Absetzbehälter zu einer Ladeinheit zusammengefügt oder derart gesichert sind, dass sie in sich form-schlüssig sind.
- der Gesamtschwerpunkt des Absetzbe-hälterstapels sich unterhalb der Stapel-mitte befindet, womit eine Kippgefähr-dung ausgeschlossen ist.

Hinweis:

Viele speziell für den Schüttguttransport eingesetzte Fahrzeuge verfügen über fest zum Fahrzeug gehörige Abdeckvorrichtungen für die Ladung, wie z. B. Schiebeverdecke, Rollplanen oder Deckel.

3.2.3 Berufsgenossenschaftliche Vorschriften

Vgl. hierzu auch Kapitel 1.1.3

Hinweis (aus BGI 649):

Die Gefahr des Verwehens oder Herabfallens von Ladung ist meistens die Folge zu hoher Schüttkegel, die bei der Beladung entstanden sind.

Bei feinkörnigen Schüttgütern wie z. B. trockener Sand, Kies, Splitt oder Getreide, sollte nur so viel aufgeladen werden, dass nach dem Einplanieren des Schüttkegels kein Schüttgut über die Laderaumbegrenzungen herabfällt.

Da die völlige Begradigung der Ladungsoberfläche in den meisten Fällen zu aufwändig sein kann, sollte zumindest nach Beendigung des Ladevorgangs mit dem Lastaufnahmemittel des Ladegerätes (Kran, Bagger, Raupe, Radlader) so auf den Schüttkegel gedrückt oder über diesen hin- und hergeschwenkt werden, dass dieser so weit wie möglich abgeflacht wird.

- In Zweifelsfällen wird empfohlen, eine entsprechende Abdeckung des Ladegutes mit Netzen oder Planen vorzunehmen.

Hinweis:

Erfahrungen aus der Fahrpraxis zeigen, dass das Abdecken der Mulden mit Planen zu einem verringerten Spritverbrauch im Fahrbetrieb führen kann.



Bild 29: Kipperfahrzeug mit Planenverdeck

- Insbesondere bei Kipperfahrzeugen ist vor Fahrtantritt die Schütte zu reinigen.



Bild 30: Auf saubere Schütte bei z. B. Hinterkipperfahrzeugen achten