

4. Praktische Umsetzung auf dem Fahrzeug

Dieses Kapitel teilt sich in zwei Teile auf: Der erste Teil bezieht sich auf die Verladung der Güter auf Fahrzeugen mit einem festen Aufbau (Möbelkoffer).

Der zweite Teil beschäftigt sich mit der Verladung auf Fahrzeugen mit Planen-Aufbau.

4.1. Verladung auf einem Fahrzeug mit festem Aufbau

4.1.1. Lager-Roldo



Einzelsicherung:
Einzelne Ladeeinheiten aus Böden des Lager-Roldos werden horizontal mit der Zurrleiste umreift.



Einzelsicherung:
Auch einzelne Ladeeinheiten mit Pfosten des Lager-Roldos werden horizontal mit der Zurrleiste umreift.

Hierbei müssen die Pfosten mit ihrer „Steckseite“ formschlüssig zur Stirnwand verladen sein.

Für die Stabilität der Ladeeinheit ist es notwendig, dass im oberen Bereich 3 Böden eingehängt sind.



Ladungssicherungsanweisung – **Auszug** Praktische Umsetzung auf dem Fahrzeug



Blocksicherung:

Ein Block kann aus 4 Einheiten nebeneinander gebildet werden. Die Einheiten können unterschiedlich beschaffen sein.

Dabei ist darauf zu achten, dass Formschluss zur Stirnwand und zur Seite hergestellt ist.

Staulücken können z.B. mit einer Palette geschlossen werden.

Gegen die Fahrtrichtung werden die Einheiten der Lager-Roldos mit einer Kopfschlinge gesichert.



Da die Ladeeinheiten unterschiedliche Abmessungen haben, muss der Gurt so geführt werden, dass alle Ladeeinheiten durch die Kopfschlinge gehalten werden.

Alternativ kann die vorhandene Lücke mit Hilfsmitteln aufgefüllt werden.

Bei einer Anzahl von Ladeeinheiten des Lager-Roldos, die nicht in Form eines Blocks zu sichern sind, müssen die überzähligen Einheiten wie unter Einzelsicherung beschrieben gesichert werden.



Ladungssicherungsanweisung – Auszug

Praktische Umsetzung auf dem Fahrzeug



Das maximal zu sichernde Gewicht gegen die Fahrtrichtung entspricht der **Sicherungskraft des Hilfsmittels x 2**.

Hierbei ist die Belastbarkeit zu beachten:

Gurt: LC-Wert

Zwischenwandverschluss: BC-Wert



Besonderheit:

Die Gurte dürfen mit maximal SHF = 50 daN gespannt werden.



Ladungssicherungsanweisung – **Auszug**
Praktische Umsetzung auf dem Fahrzeug

4.2. Verladung auf einem Planen-Fahrzeug

4.2.1. Lager-Roldo



Einzelsicherung:
Einzelne Boden-Stapel von Lager-Roldos werden mit 2 Zurrgurten am Fahrzeugaufbau gesichert. Sie werden vom Mittelbrett der Palette aus einmal nach rechts und einmal nach links in jeweils einen Zurrpunkt geführt.



Dabei überkreuzen sich die Gurte hinter der Ladung.

Die Palette dient zum einen dazu, den Gurt am Herunterrutschen zu hindern und zum anderen die Kraft des Zurrgurtes großflächig auf den Rollbox-Stapel zu übertragen.



Ladungssicherungsanweisung – **Auszug** Praktische Umsetzung auf dem Fahrzeug



Einzelsicherung:
Einzelne Ladeeinheiten mit Pfosten von Lager-Roldos werden mit 2 Zurrgurten gesichert.

Dabei wird der Zurrgurt jeweils von einem Eckpfosten zum diagonal gegenüberliegenden Zurrpunkt geführt.

Hierbei müssen die Pfosten mit ihrer „Steckseite“ formschlüssig zur Stirnwand verladen sein.

Für die Stabilität der Ladeeinheit ist es notwendig, dass im oberen Bereich 3 Böden eingehängt sind.



Einzelsicherung:
Einzelne Ladeeinheiten mit Einlegeböden von Lager-Roldos werden mit 2 Zurrgurten am Fahrzeugaufbau gesichert.
Sie werden vom Mittelbrett der Palette aus einmal nach rechts und einmal nach links in jeweils einen Zurrpunkt geführt.



Ladungssicherungsanweisung – **Auszug** Praktische Umsetzung auf dem Fahrzeug



Blocksicherung:

Ein Block kann aus 4 Einheiten nebeneinander gebildet werden. Die Einheiten können unterschiedlich beschaffen sein.

Dabei ist darauf zu achten, dass Formschluss zur Stirnwand und zur Seite hergestellt ist.

Unter Umständen ist es sinnvoll, einen Komplett-Stapel mit Böden aufzuteilen. Evtl. weitere Staulücken können z.B. mit einer Palette geschlossen werden.

Gegen die Fahrtrichtung werden die Einheiten der Lager-Roldos mit einer Kopfschlinge gesichert.



Bei einer Anzahl von Ladeeinheiten des Lager-Roldos, die nicht in Form eines Blocks zu sichern sind, müssen die überzähligen Einheiten wie unter Einzelsicherung beschrieben gesichert werden.



Das maximal zu sichernde Gewicht gegen die Fahrtrichtung entspricht der **Sicherungskraft des Hilfsmittels x 2**.

Hierbei ist die Belastbarkeit zu beachten:

Gurt: LC-Wert

Zwischenwandverschluss: BC-Wert



Ladungssicherungsanweisung – **Auszug** Praktische Umsetzung auf dem Fahrzeug



Besonderheiten:

Da die Ladeeinheiten unterschiedliche Abmessungen haben, muss der Gurt so geführt werden, dass alle Ladeeinheiten durch die Kopfschlinge gehalten werden.



Alternativ kann die vorhandene Lücke mit Hilfsmitteln aufgefüllt werden.

Unter Voraussetzung

- einer dem Gutachten vom Juni 2014 entsprechenden Verpackung,
- einer sauberen Ladefläche und bei Ladeeinheiten ohne Rollen einem Reibwert von $\mu_G = 0,3$ bzw. der Verwendung von RH-Matten mit $\mu_D > 0,6$ und
- eines Fahrzeugaufbaus nach DIN EN 12642 Code XL oder vergleichbar

ist bei Verladung und Sicherung nach dieser Anweisung eine ausreichende Ladungssicherung gegeben.