

Informationsmaterial Nr. 5

Quick Lashing Guide

Ladungssicherung auf CTUs für die Beförderung auf der Straße,
der Eisenbahn und in den Seegebieten A, B & C

Seegebiete

A	B	C
$H_S \leq 8 \text{ m}$	$8 \text{ m} < H_S \leq 12 \text{ m}$	$H_S > 12 \text{ m}$
Ostsee (mit Kattegat) Mittelmeer Schwarzes Meer Rotes Meer Persischer Golf Küstenreisen oder Reisen zwischen Inseln in folgenden Seegebieten: Zentraler Atlantik (30° N bis 35° S) Zentraler Indischer Ozean (bis 35° S) Zentraler Pazifik (30° N bis 35° S)	Nordsee Skagerrak Ärmelkanal Japanisches Meer Ochotskisches Meer Küstenreisen oder Reisen zwischen Inseln in folgenden Seegebieten: Süd-zentraler Atlantik (35° S bis 40° S) Süd-zentraler Indischer Ozean (35° S bis 40° S) Süd-zentraler Pazifik (35° S bis 45° S)	unbegrenzt

IM 5

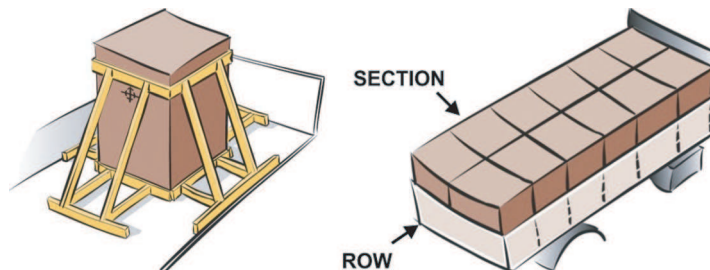
1 Ladungssicherungsmethoden

Die Güter sind gegen Verrutschen (*slide*) und Kippen (*tip*) nach vorne, hinten und zur Seite zu sichern, durch Verriegeln, Blockieren, Laschen (= Zurren) oder durch eine Kombination dieser Methoden.

1.1 Blockieren und Absteifen

1.1.1 Blockieren heißt, dass die Ladung gegen die feste Struktur der CTU gestaut ist. Keile, Streben, Stempel, Stützen und Luftpolster, die gegen die feste Struktur der CTU gelagert sind, gelten ebenfalls als Blockieren.

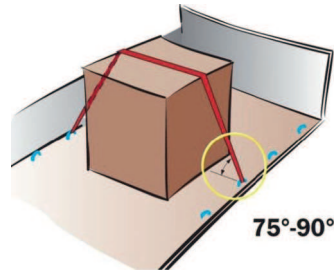
1.1.2 Blockieren ist in erster Linie eine Methode, um die Ladung gegen Verrutschen zu sichern, wenn die Blockierung jedoch weit genug nach oben reicht, sichert sie auch gegen Kippen. Blockieren ist die hauptsächliche Methode der Ladungssicherung, sie soll, wenn möglich, eingesetzt werden.



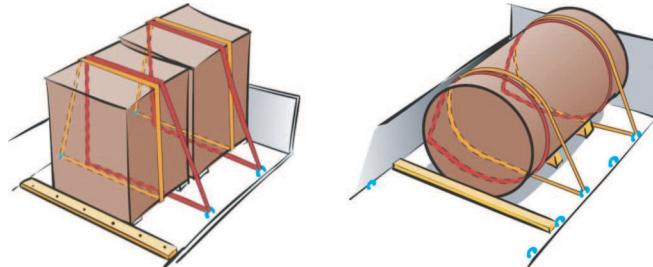
1.1.3 Die Summe der Freiräume soll in jede horizontale Richtung nicht mehr als 15 cm betragen. Bei schweren und starren Ladungsteilen, wie Stahl, Beton oder Stein, sollen die Freiräume weiter reduziert werden und so gering wie möglich sein.

1.2 Über-Top-Lasching

Bei der Verwendung der Tabellen für Über-Top-Laschings hat der Winkel zwischen dem Lasching und der Plattform eine große Bedeutung. Die Tabellen sind für Winkel zwischen 75° und 90° berechnet. Bei Winkeln zwischen 30° und 75° muss die Anzahl der Laschings verdoppelt werden (d. h., in den Tabellen sind die Werte für die jeweils gesicherten Ladungsmassen zu halbieren). Bei Winkeln unter 30° muss eine andere Sicherungsmethode gewählt werden.

**1.3 Bucht-Lasching**

Ein Paar Bucht-Laschings (einer zu jeder Seite) sichert die Ladung gegen seitliches Kippen und Verrutschen. Für jede Sektion ist mindestens ein Paar zu verwenden. Zum Sichern gegen Kippen können die Laschings mit der halben maximalen Sicherungslast belastet werden.

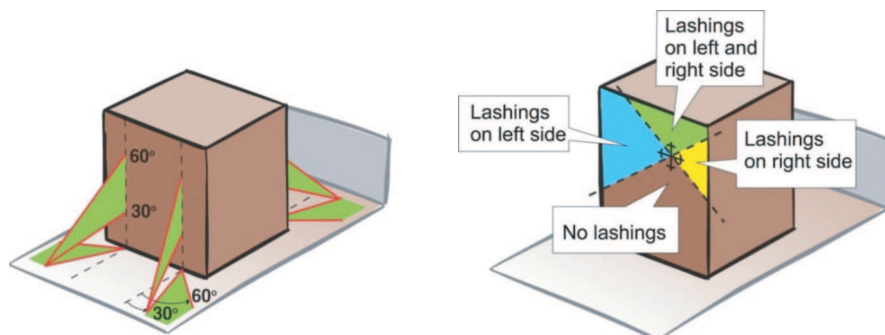


Für die Sicherung langer Ladungsteile mit Bucht-Laschings sind mindestens zwei Paare zu verwenden, um die Ladung auch gegen Torsion zu sichern.

1.4 Schräg-Lasching

Die Tabellen gelten für Winkel von 30° bis 60° zwischen dem Lasching und der Plattform. Auch der Horizontalwinkel soll zwischen 30° und 60° liegen.

Die zulässigen Bereiche, in denen die Laschings angebracht werden können, werden durch gerade Linien bestimmt, die mit einem Winkel von 45° durch den Schwerpunkt



IM 5: Quick Lashing Guide

IM 5

der Ladung gezogen werden. Wenn die Laschings oberhalb des Schwerpunkts angebracht werden, kann es erforderlich sein, die Einheit am Boden zu blockieren, um Verrutschen zu verhindern.

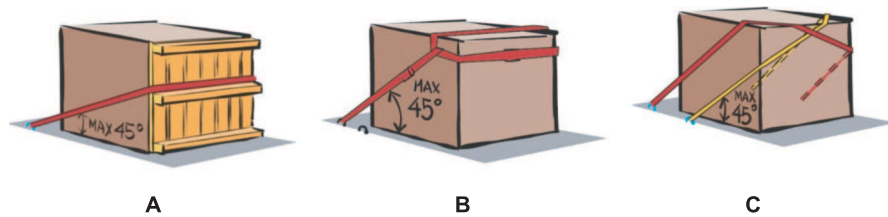
1.5 **Spring-Lasching**

1.5.1 Der Spring-Lasching wird verwendet, um die Ladung gegen Verrutschen und Kippen nach vorn oder hinten zu sichern.

1.5.2 Die Werte in den Tabellen gelten, wenn die diagonalen Teile der Laschings nahezu parallel mit den Seiten der CTU verlaufen.

1.5.3 Der Winkel zwischen dem Lasching und der Plattform soll maximal 45° betragen.

1.5.4 Die verschiedenen Möglichkeiten, Spring-Laschings anzubringen, werden nachstehend illustriert.



1.5.5 Beachte, dass Alternative A nur begrenzt gegen Kippen sichert und dass Alternative C zwei Laschings pro Seite hat und daher das Doppelte der in den Tabellen angegebenen Ladungsmassen sichert.

1.5.6 Wenn der Spring-Lasching nicht am oberen Ende der Ladung angebracht wird, ist die Wirkung gegen Kippen reduziert, d.h., bei Anbringung in halber Höhe der Ladung sichert er nur die Hälfte der in den Kipp-Tabellen angegebenen Massen.

1.5.7 Für Ladungen, deren Schwerpunkt oberhalb der halben Ladungshöhe liegt, sind die Tabellenwerte für die gegen Kippen gesicherte Ladung zu halbieren.

1.5.8 Zur Sicherung gegen Kippen muss der Spring-Lasching nur für die Masse der äußeren Sektion dimensioniert werden.

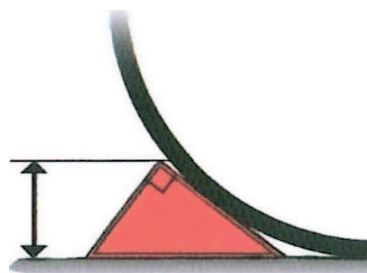
2 **Grundlegende Anforderungen an die Ladungssicherung**

2.1 **Nicht-starre (flexible) Güter**

Wenn die Güter keine starre Form haben (Säcke, Ballen), können mehr Laschings erforderlich sein, als in den Tabellen angegeben sind.

2.2 **Rollende Einheiten**

Wenn rollende Einheiten blockiert werden, sind Bremsklötze zu verwenden, deren Höhe mindestens ein Drittel des Radius beträgt. Wenn die Einheit mit Laschings gesichert wird, so dass sie nicht über die Bremsklötze rollen kann, reicht eine Höhe von 20 cm.



2.3 **Bodenblockierungen**

Bodenblockierungen sollen eine Mindesthöhe von 5 cm haben.

2.4 **Tragender Eckbalken**

In einzelnen Fällen werden weniger Laschings benötigt, als Sektionen vorhanden sind. Da jede Einheit gesichert werden soll, kann der Lascheffekt in diesem Fall über tragen-