

# Aktuelle Zurrketten-Infos

**Die Normen und Regeln der Technik bilden gemäß § 22 StVO die Basis der Ladungssicherung. Die Europäische Norm DIN EN 12195-3 beschäftigt sich mit den Zurrketten, ergänzt wird sie durch die VDI-Richtlinie 2700 Blatt 3.1.**

Die Europäische Norm DIN EN 12195-3, „Zurrketten“ ist seit Juli 2001 in Kraft. Alle Zurrgurte, die seit Juli 2001 hergestellt wurden (siehe Kennzeichnunganhänger), müssen den Vorgaben dieser Norm entsprechen.

Laut offizieller Definition ist eine Zurrkette eine Vorrichtung zur Ladungssicherung, die aus einem Spannelement und einer Kette mit oder ohne Verbindungselementen besteht.

**In der Praxis werden unterschiedliche „Zurrketten-systeme“ verwendet:**

## Zurrkette

Die Zurrkette besteht aus einer Rundstahlkette ① mit einem Spannelement, z.B. einem Spindelspanner ② und Verbindungselementen, z.B. zwei Zurrhaken ③ und einem Verkürzungselement ④. Zurrketten werden häufig für die Sicherung schwerer Ladungsteile durch Diagonalzurren genutzt.



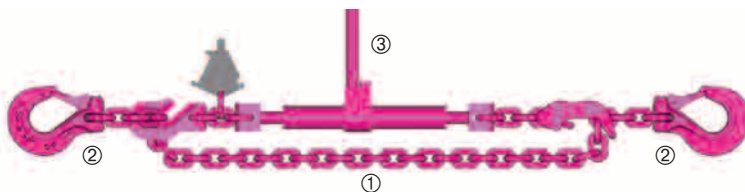
Zurrkette

Grafik: RUD

## Spannelement mit separater Kette

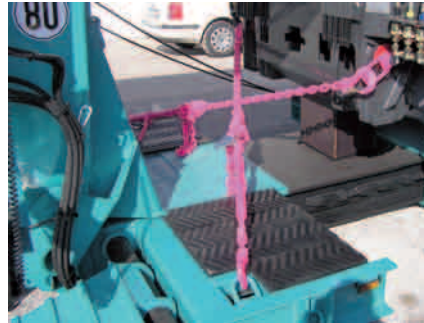
Diese Kombination besteht aus zwei getrennten Komponenten. Zum einen aus einer Rundstahlkette ① mit zwei Zurrhaken ②, zum anderen aus dem

Spannelement, z.B. einem Spindelspanner ③. Spannelemente mit separater Kette können z.B. für die Sicherung schwerer Ladungsteile durch Direktzurren, z.B. einer Kopfschlinge genutzt werden.



Spannelement mit separater Kette

Grafik: RUD



Einsatz einer Zurrkette zur Sicherung der Ladung durch Diagonalzurren  
Foto RUD



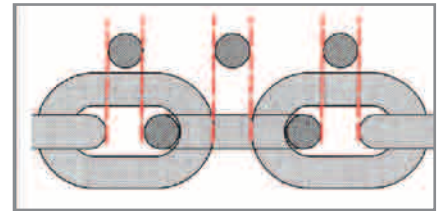
Spannelemente mit separater Kette als Kopfschlinge und als Diagonalzurrung

## Die Rundstahlkette (Spannmittel)

Gemäß der DIN EN 12195-3 muss die Rundstahlkette der EN 818-2 entsprechen. Allein dieser Verweis zeigt, dass das Thema Zurrketten nicht „so aus dem Ärmel“ abgehandelt werden kann. Als Zusammenfassung dieser Anforderungen kann man sagen, dass eine Kette nur dann als Zurrkette eingesetzt werden darf, wenn sie mindestens der Güteklasse 8 entspricht.

## Die Kette

Weiterhin müssen zur Ladungssicherung kurzgliedrige Ketten mit einem Teilungsmaß von 3 x Kettendurchmesser verwendet werden, weil nur diese eine hervorragende Abstützung bei Kantenbeanspruchungen gewährleisten. Ausgenommen sind nur Zurrketten für den Langholztransport, diese können ein Teilungsmaß bis maximal 6 x Kettendurchmesser haben.



Grafik zum Teilungsmaß

Ein Teilungsmaß von 3 x Kettendurchmesser bedeutet, dass das innere Oval des Kettengliedes nur dreimal so lang sein darf wie der Stahl des Kettengliedes dick ist.



Die Kette stützt sich ab und das mittlere Kettenglied kann nicht knicken.

## Belastbarkeit der Zurrkette

Wenn man die Zurrmittel richtig einsetzen will ist es wichtig, die tatsächlichen Belastungswerte der verwendeten Zurrketten zu kennen.

- **Die Zurrkraft** der gebrauchsfähigen Zurrkette ist die Kraft, die im geraden Zug maximal in eine Zurrkette eingeleitet werden darf; sie wird als Lashing Capacity bezeichnet und mit LC abgekürzt. Die Werte sind in kN (1 kN = 100 daN) und für den geraden Zug angegeben. Bei Umreifungen (z.B. Kopfschlinge) kann der angegebene Wert verdoppelt werden.
- **Die Dehnung** der Zurrkette ist im Gegensatz zur Dehnung des Zurrgurtes normativ nicht festgelegt. Nach Herstellerangaben liegt sie beim Erreichen der Zurrkraft (LC) bei etwa 1,1% bis 1,6% (Quelle RUD).
- **Die Bruchkraft** der Zurrkette muss mindestens dem doppelten Wert der Zurrkraft (LC) entsprechen. Das bedeutet doppelte Sicherheit.

### Kennzeichnung der Zurrkette

Die DIN EN 12195-3 verpflichtet den Hersteller von Zurrketten, diese dauerhaft mit einem Metallanhänger zu versehen, auf dem sich eine leserliche Kennzeichnung befindet. Leider ist es so, dass in der Praxis immer wieder Zurrketten verwendet werden, bei denen ein derartiger Kennzeichnungsanhänger fehlt. Durch diesen Umstand kann der Anwender die technischen Werte der eingesetzten Zurrkette nicht mehr nachvollziehen.



Beispiel für die Kennzeichnung einer Zurrkette Grafik RUD

Spannelemente müssen mindestens mit dem Namen oder Kennzeichen des Herstellers oder Lieferanten gekennzeichnet sein.

Die DIN EN 12195-3 bestimmt, dass nur gekennzeichnete Zurrketten verwendet werden dürfen. Wenn der Kennzeichnungsanhänger unleserlich ist oder fehlt, darf die Kette nicht mehr eingesetzt werden.

Zum Nachweis der durch die VDI-Richtlinie 2700 Blatt 3.1 jährlich vor-



Diese Kette hat einen zweiten Anhänger mit dem Prüfdatum.

geschriebenen Kontrolle der Zurrkette empfiehlt es sich, einen zusätzlichen Metallanhänger anzubringen, auf dem diese Kontrolle dokumentiert wird.

### Der Kennzeichnungsanhänger muss laut DIN EN 12195-3 folgende Angaben enthalten:

- **Zurrkraft LC in kN** (LC = Lashing Capacity) **Kraft des Zurrmittels**  
Die Höchstkraft, mit der die Zurrkette bei der Verwendung im geraden Zug belastet werden darf. (kN = KiloNewton) 1 kN = 100 daN, das entspricht etwa 100 kg.
- **Übliche Spannkraft  $S_{TF}$  in daN** ( $S_{TF}$  = Standard Tension Force) **Kraft des Spanners**  
Die verbleibende Kraft, nachdem der Griff der Spannvorrichtung losgelassen wurde. Die übliche Spannkraft bezieht sich auf die normale Handkraft von 50 daN.

Weiterhin sind folgende Angaben auf dem Kennzeichnungsanhänger erforderlich:

- Name oder Kennzeichen des Herstellers oder Lieferers
- Rückverfolgbarkeitscode des Herstellers
- Nummer und Teil dieser Europäischen Norm, EN 12195-3
- Hinweis: „Darf nicht zum Heben verwendet werden“
- Art der Zurrung

**Hinweise:** Leider sind nicht alle Begriffe in den drei Europäischen Zurrmittelnormen einheitlich definiert. Hier werden die Definitionen aus der DIN EN 12195-3 verwendet.

### Mehrzweck-Ratschzüge

Der Mehrzweck-Ratschzug, auch Mehrzweck-Kettenzug, Hubzug oder Hebelzug genannt, wird hauptsächlich



Mehrzweck-Ratschzug (Beispiel) Foto Dolezych

als Hebezeug eingesetzt, kann aber auch als Spannelement verwendet werden.

Allerdings ist das nur dann erlaubt, wenn er über eine Sicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen verfügt.

Beim Einsatz von Mehrzweck-Ratschzügen entspricht die auf dem Ratschzug mit WLL (**Working Load Limit**) angegebene Tragkraft der Zurrkraft LC (**Lashing Capacity**) der Zurrkette.

### Hinweise für die Verwendung

Die DIN EN 12195-3 und die VDI-Richtlinie 2700 Blatt 3.1 beinhalten folgende Verwendungshinweise, die bei der Handhabung von Zurrketten unbedingt zu beachten sind:

- Nur unbeschädigte Zurrketten verwenden.
- Zurrketten nicht über ihre Zurrkraft (LC) belasten.
- Zurrketten nicht kneten und nicht mit Bolzen oder Schrauben verbinden.
- Zurrketten nicht als Anschlagmittel zum Heben von Lasten verwenden.
- Zurrketten müssen über einen deutlich lesbaren Kennzeichnungsanhänger verfügen.
- Zurrketten durch Kantenschoner vor Beschädigungen durch scharfe Kanten schützen.

**Alfred Lampen**