

Das Zurrdrabtseil

Die Normen und Regeln der Technik bilden gemäß § 22 StVO die Basis der Ladungssicherung. Die Europäische Norm DIN EN 12195-4 ist eine dieser Regeln der Technik und sie beschäftigt sich mit den Zurrdrabtseilen.

Die Europäische Norm DIN EN 12195-4, „Zurrdrabtseile“, ist seit April 2004 in Kraft. Alle Zurrdrabtseile, die seit April 2004 hergestellt wurden, müssen den Vorgaben dieser Norm entsprechen.

Zurrdrabtseile kommen in der Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen relativ selten zur Anwendung. Wenn Zurrdrabtseile verwendet werden, befinden sie sich in der Regel auf Seilwinden, die fest am Fahrzeug montiert sind. Aufgrund ihrer Materialbeschaffenheit weisen Zurrdrabtseile eine wesentlich geringere Flexibilität als Zurrgurte auf und beim Direktzurren lassen sich mit Zurrdrabtseilen je nach Seildurchmesser auch höhere Zurrkräfte realisieren als mit normalen Zurrgurten. Beim Niederzurren hat ein Zurrdrabtseil auf einer Seilwinde allerdings kaum höhere Vorspannkraft als ein Zurrgurt mit einer Langhebelratsche.

Zurrdrabtseile können allein oder in Kombination mit anderen Zurrmitteln eingesetzt werden. Das Zurrmittel mit der geringsten Zurrkraft (LC) bestimmt dann die maximale Belastbarkeit dieser Zurrmittelkombination. Ein Zurrdrabtseil kann beispielsweise durch ein geeignetes Kombinationselement mit einem Zurrgurt oder einer Zurrkette verbunden werden.

Nach den Vorgaben der DIN EN 12195-4 muss das für die Ladungssicherung fertig hergestellte (konfektionierte) Zurrdrabtseil eine Mindestbruchkraft aufweisen, die mindestens dem doppelten Wert der angegebenen Zurrkraft (LC) entspricht. Diese Zurrkraft ist dem Kennzeichnungsanhänger zu entnehmen, und sie ist abhängig vom Nenndurchmesser des verwendeten Drahtseils.

Auch Zurrdrabtseile müssen gekennzeichnet sein

Jedes Zurrdrabtseil und jede lösbare Komponente muss mit einem Metall-

anhänger mit der folgenden Kennzeichnung versehen sein:

- Zurrkraft (LC) in kN (kN = kiloNewton)
- Übliche Spannkraft S_{TF} in daN, für die die Ausrüstung ausgelegt ist
- Warnhinweis: „Nicht heben, nur zurren“
- Name oder Kennzeichen des Herstellers oder Lieferers
- Rückverfolgbarkeits-Code des Herstellers
- Nummer und Teil dieser Europäischen Norm: DIN EN 12195-4



Zurrdrabtseil mit einem Kennzeichnungsanhänger

Die richtige Handhabung ist wichtig

Zurrdrabtseile können durch unsachgemäße Handhabung und Verwendung beschädigt oder gar zerstört werden. Ihr Einsatz ist daher auf die Verwendungsart, das Gewicht und die Geometrie des Transportgutes sowie auf die zur Sicherung der Ladung erforderliche Zurrkraft (LC), bzw. Vorspannkraft (S_{TF}) abzustimmen.

Bei der Anwendung ist Folgendes zu beachten:

- Zurrdrabtseile dürfen in der Nähe von Endverbindungen nicht gebo-

gen werden. Der Biegepunkt darf von der Endverbindung aus nicht vor dem dreifachen Nenndurchmesser des Zurrdrabtseils liegen.

- Zurrdrabtseile sind so zu lagern, dass sie vor schädlichen Einflüssen wie Korrosion geschützt sind.
- Spannelemente von Zurrdrabtseilen müssen rückschlagfrei arbeiten. Der Spannmechanismus darf sich im gespannten Zustand nicht selbstständig lösen.
- Die Sicherheitsreserven für die Spannmittel sind so auszulegen, dass sie dem doppelten Wert der Zurrkraft (LC) des Zurrdrabtseils entsprechen.
- Zurrdrabtseile dürfen nicht über die angegebenen Werte hinaus belastet werden.
- Zurrdrabtseile dürfen weder geknotet, gequetscht noch mit Lasten überrollt werden.
- Spannelemente für Zurrdrabtseile sind mit einem Hinweis auf den Hersteller oder Lieferanten zu kennzeichnen.
- Endverbindungen an Zurrdrabtseilen sind gemäß der DIN EN 12195-6 als Pressklemme oder als Spleiß zu fertigen. Schraubklemmen, sogenannte „Frösche“ als Seilendverbindung sind nicht zugelassen.
- Zurrdrabtseile müssen in der Endverbindung mit Kauschen (Innenauskleidung der Schlaufe aus Metall) versehen sein, wenn sie mit Verbindungselementen, z.B. Endgliedern, Ösenhaken, Schäkel etc. kombiniert werden.



Seilendverbindung mit Pressklemme und Kausche

Zurrdrabtseile werden meist mit Seilwinden gespannt

Seilwinden sind fest mit dem Fahrzeugaufbau verbunden. Ihr Vorteil liegt darin, dass auch komprimierbare Güter niedergezurt werden können, denn die Wickelspule der Winde ist in der Lage, viele Wicklungen aufzunehmen.

Das Drahtseil kann dadurch solange verkürzt werden, bis eine ausreichend große Vorspannkraft erreicht wird.



Diese Winde ist in einem guten Zustand.

Ein Problem beim Einsatz von Drahtseilwinden liegt darin, dass das Seil beim Spannen nicht geführt wird. Das Aufwickeln geschieht chaotisch, also ohne eine Einflussnahme auf die Position der Seilwicklung auf der Winde. Dadurch entstehen immer wieder „Luftschlaufen“, die dann im Verlauf des Transportes nachrutschen können. Wenn dies geschieht geht die Vorspannkraft verloren und die Ladung ist ungesichert.



Dieses Seil kann keine Vorspannkraft halten.

Ablegereife

Ablegereife heißt, dass beim Erreichen festgelegter Verschleißmerkmale das Zurrdrahtseil außer Betrieb zu nehmen ist, also nicht mehr zur Ladungssicherung eingesetzt werden darf.

Dieser Zustand ist bei folgenden Anzeichen erreicht:

Drahtseil

- Besonders starker Verschleiß durch Abrieb von mehr als 10% der Dicke
- Beschädigung von Pressklemme bzw. Spleiß
- Quetschungen, bei denen das Seil um mehr als 15% abgeplattet ist

- Starke Rostbildung
- Knicke, Klanken oder starker Drahtbruch



Ablegereife wegen Drahtbruch und wegen der Verwendung von Schraubklemmen

Spannelement

- Risse
- Beeinträchtigung der Mechanik durch grobe Verformungen, z.B. der Wickelwelle
- Abnutzungen mit Minderung des Materialquerschnitts um mehr als 5%
- Starke Korrosion



Ablegereife wegen starker Korrosion

Immer aktuell:



Zurrhaken

- Risse
- Grobe Verformungen
- Abnutzungen mit Minderung des Materialquerschnitts um mehr als 5%
- Aufweitung des Hakenmauls um mehr als 10%
- Starke Korrosion



Aufgebogener Zurrhaken

Zurrdrahtseile sind ständig der Witterung ausgesetzt, dadurch sind sie sehr anfällig gegen Korrosion. Hinzu kommt, dass sie überwiegend schlecht gewickelt werden und ihre Seilendverbindungen zudem häufig mit Schraubklemmen statt mit Pressklemmen fixiert sind. Kurzum, Zurrdrahtseile sind sensibel – und so sollten sie auch behandelt werden.

Alfred Lampen



TECHNISCHE-SCHULUNGEN

Volker Sukany

LKW-Ladekran
Ladungssicherung
Hubarbeitsbühnen
Gabelstapler
Ausbildung der
- Kranführerausbilder
- Gabelstaplerfahrerausbilder

Dipl.-Ing. Volker Sukany
Marienstraße 65
41844 Wegberg
T 0 24 34 - 80 87 06
vs@technische-schulungen.de
www.technische-schulungen.de

Alle Schulungen führen wir in Ihrem Betrieb durch!