

Original Bedienungsanleitung Polytex®
Xtreme Zurrkette in Anlehnung an
DIN EN 12195-3

DE



PFEIFER

Inhaltsverzeichnis

1. Zeichenerklärung	3
2. Bestimmungsgemäße Verwendung	3
3. Gesetzliche und normative Grundlagen sowie Vorschriften.....	3
3.1 Vorschriften und technische Regeln, die bei der Erzeugung bzw. Herstellung der Zurrkette berücksichtigt wurden.....	3
3.2 Vorschriften und technische Regeln, die bei der Verwendung und Nutzung sowie bei der Prüfung der Zurrkette angewendet werden müssen.....	4
4. Sicherheitshinweise	4
5. Funktionsbeschreibung	4
6. Beschreibung/Technische Daten	4
6.1 Allgemein.....	4
6.2 Zurrkraft (LC) und Vorspannkkräfte (STF).....	5
6.3 Zurrkettenvarianten.....	6
6.3.1 Einteilige Zurrkette.....	6
6.3.2 Zweiteilige Zurrkette	6
6.4 Spannelemente	6
6.4.1 Ratschlastenspanner (RLSP)	6
6.5 Beschlagteile.....	6
6.6 Kennzeichnung.....	6
7. Erstinbetriebnahme	6
8. Verwendungshinweise	7
8.1 Grundlegende Informationen	7
8.2 Kettenverkürzung	8
9. Tägliche Prüfungen	9
10. Betrieb/Verwendung.....	9
11. Inspektions- und Wartungsanleitung	10
11.1 Reparatur der Zurrkette.....	10
12. Ablegereife	10
12.1 Ablegekriterien	10
13. Lagerung	12
14. Entsorgung	12

Vorwort

- Vor der Inbetriebnahme/Nutzung/Prüfung der Polytex®-Xtreme Synthetik Zurrkette („PTX“) muss der Anwender/Prüfer anhand der Betriebsanleitung unterwiesen sein, er muss sie aufmerksam gelesen und verstanden haben!
- Die Sicherheitshinweise sind zu beachten!
- Die Betriebsanleitung muss immer bei dem bzw. in unmittelbarer Nähe des Produktes aufbewahrt werden!

Begriffe

Befähigte Person

Die zur Prüfung **befähigte Person** ist eine Person, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Kenntnisse zur Prüfung der Zurrkette verfügt.

Des Weiteren ist eine zur Prüfung **befähigte Person** mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik, (siehe hierzu Kap. 3 Gesetzliche und normative Grundlagen sowie Vorschriften) vertraut.

Die Tätigkeit als zur Prüfung **befähigte Person** setzt eine schriftliche Beauftragung durch den Arbeitgeber voraus.

Ebenso muss die zur Prüfung **befähigte Person** anhand dieser Betriebsanleitung unterwiesen sein, sie muss sie gelesen und verstanden haben.

Die erforderliche besondere Qualifikation muss durch die erfolgreiche Teilnahme an innerbetrieblichen oder externen Fort- oder Weiterbildungen erfolgen.

Fachkundige Person

Fachkundig ist, wer über die erforderlichen Fachkenntnisse verfügt und wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Berufserfahrung oder einer zeitnah ausgeübten entsprechenden beruflichen Tätigkeit ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet des Anschlagens besitzt.

Des Weiteren ist eine **fachkundige Person** soweit mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik (siehe hierzu Kapitel 3 Gesetzliche und normative Grundlagen sowie Vorschriften) vertraut, dass sie eine sichere Nutzung der Zurrkette beurteilen kann.

Ebenso muss die **fachkundige Person** anhand dieser Betriebsanleitung unterwiesen sein, sie muss sie gelesen und verstanden haben.

Für eine Tätigkeit als **fachkundige Person** wird eine schriftliche Beauftragung durch den Arbeitgeber vorausgesetzt.

Die Fachkenntnisse sind durch die erfolgreiche Teilnahme an regelmäßigen Schulungen auf aktuellem Stand zu halten.

Ebenso muss die **fachkundige Person** anhand dieser Betriebsanleitung unterwiesen sein, sie muss sie gelesen und verstanden haben.

Für eine Tätigkeit als **fachkundige Person** wird eine schriftliche Beauftragung durch den Arbeitgeber vorausgesetzt.

Die Fachkenntnisse sind durch die erfolgreiche Teilnahme an regelmäßigen Schulungen auf aktuellem Stand zu halten.

1. Zeichenerklärung



GEFAHR

Gefährliche Situation mit unmittelbar bevorstehendem oder drohendem Tod von Personen oder Körperverletzung, sofern sie nicht vermieden wird.



ACHTUNG

Gefährliche Situation mit drohenden Sachschäden, sofern sie nicht vermieden wird.



HINWEIS

Nützliche Hinweise und Anwendungstipps.



Schutzbrille benutzen



Schutzhelm benutzen



Schutzhandschuhe benutzen



Sicherheitsschuhe benutzen

2. Bestimmungsgemäße Verwendung



- Die Verwendung und Nutzung der Zurrkette hat ausschließlich durch **fachkundige Personen** oder durch **befähigte Personen** zu erfolgen.
- Die regelmäßige Prüfung der Zurrkette (innerhalb 12 Monate) hat ausschließlich durch eine befähigte Person zu erfolgen.
- Die Zurrkette darf nur zum Verzurren von Ladung, gemäß den europäischen und nationalen Normen und Richtlinien verwendet werden.
- Die Zurrkette wird als Sicherung von Ladung auf Ladungsflächen bzw. Transportmittel verwendet.
- Eine anderweitige Verwendung der Zurrkette außer der hier beschriebenen ist untersagt!
- Das Heben von Lasten, Personen oder Tieren ist untersagt.
- Jegliche Veränderung oder Modifikation der Zurrkette ist verboten!
- Die Zurrkette ist nur für den gewerblichen Einsatz zugelassen.

3. Gesetzliche und normative Grundlagen sowie Vorschriften

3.1 Vorschriften und technische Regeln, die bei der Erzeugung bzw. Herstellung der Zurrkette berücksichtigt wurden

Angewendete harmonisierte europäische Normen:

- DIN EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze
- DIN EN 12195-3 Ladungssicherungseinrichtungen auf Straßenfahrzeugen Sicherheit Teil 3: Zurrketten

3.2 Vorschriften und technische Regeln, die bei der Verwendung und Nutzung sowie bei der Prüfung der Zurrkette angewendet werden müssen

- Blätter der VDI-Richtlinie 2700: „Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen“
- EN-Normen sowie nationale Normen und weitere anerkannte technische Regeln der Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder der Türkei oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum, abhängig vom Einsatzort der Zurrkette.

4. Sicherheitshinweise



Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise sind schwere Unfälle mit Verletzungs- oder gar Todesfolge möglich!

- Die zulässige Zurrkraft der Zurrkette darf nicht überschritten werden, siehe hierzu Kapitel 6.
- Die Zurrkette muss frei von Fehlern und Schäden sein.
- Bei Verwendung der Zurrkette in Verbindung mit Chemikalien, Säuren, Laugen oder anderen aggressiven Stoffen ist die Abstimmung mit einer befähigten Person oder dem Hersteller zwingend erforderlich. Folgende Angaben müssen verfügbar sein: Art der Chemikalie, Konzentration, Temperatur und Verweildauer.
- Ein mögliches Reinigungsverfahren ist mit einer befähigten Person oder dem Hersteller vor und nach der Reinigung abzuklären.
- Die Zurrkette darf unter Säure-Bedingungen nicht angewendet werden. Bei Metall-Werkstoffen kann der Kontakt mit Säuren oder deren Dämpfen zu einer Wasserstoff-Versprödung führen.
- Die Zurrkette von direkten Hitzequellen, wie z. B. Funkenflug oder Schweißarbeiten, fernhalten.
- Die Zurrkette nie über den Boden oder raue Oberflächen ziehen.
- Die von PFEIFER empfohlenen Bauteile (Haken, Schäkkel, etc.) sind zu verwenden.

5. Funktionsbeschreibung



Bei Nichtbeachtung der Funktionsbeschreibungen sind schwere Unfälle mit Verletzungs- oder gar Todesfolge möglich!

- Die Norm DIN EN 12195-3 und die allgemeinen Regeln der einzelnen Länder zum Verzurren von Ladung sind zu beachten.
- Die Zurrkette ist ein Zurrmittel zum Verzurren von Ladung, das innerhalb der in dieser Bedienungsanleitung festgelegten Grenzen eingesetzt werden kann.

6. Beschreibung/Technische Daten

6.1 Allgemein

- Die Polytex®-Xtreme Synthetik Zurrkette („PTX“) wird aus der Kunstfaser Dyneema® (UHMWPE) hergestellt und ist eine Gliederkette, die der Leistung und Flexibilität einer Stahlkette nahe kommt, wobei sie aber nur einen Bruchteil deren Gewichts aufweist.
- Sie ist nicht korrosiv, nicht leitend und wasserabweisend (schwimmfähig). Die „weiche Oberfläche“ und das geringe Gewicht der Polytex®-Xtreme Synthetik Zurrkette („PTX“) ermöglichen eine einfachere Handhabung und schnellere Anwendung und reduzieren dadurch die Gefahr von Beschädigungen der Ladung
- Zu den Zurrketten zählen u. a.: Ein- und zweiteilige Systeme
- Das Zurrgurtsystem ist über einen Zurrkraftplakette und entsprechende Begleitdokumente eindeutig zu identifizieren.

6.2 Zurrkraft (LC) und Vorspannkkräfte (STF)

Diagonalzurren

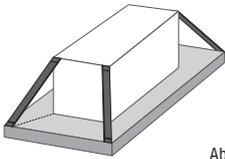


Abb. 1

Niederzurren

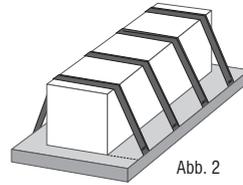


Abb. 2

Max. zulässige Zurrkraft LC im geraden Zug
[kN]

Vorspannkraft STF
[daN]

50	1500
80	1500
100	1500
160	3000

Tab. 1



Allgemeine Hinweise

Tabelle 1 stellt die unterschiedlichen Zurrwerte dar. Die Eignung der jeweiligen Verzerrung ist in jedem Einzelfall zu prüfen und ebenfalls am Produkt selber abzulesen.

6.3 Zurrkettenvarianten

6.3.1 Einteilige Zurrkette

besteht aus einem kurzen Kettenstück, einem langen Kettenstück und einem Spannelement (Ratschlastenspanner (RLSP)).



Abb. 3

6.3.2 Zweiteilige Zurrkette

besteht aus einem Kettenstück und einem Spannelement (Ratschlastenspanner (RLSP)).



Abb. 4

6.4 Spannelemente

6.4.1 Ratschlastenspanner (RLSP)

Zum Spannen der Zurrkette werden Ratschlastenspanner aus Stahl verwendet. Über das Hin- und Herbewegen des Ratschenhebels dreht sich das Gewinde und dadurch wird die Zurrkettensystem gespannt. Wird der Hebel umgeschaltet, kann durch erneutes Ratschen die Zurrkette wieder entspannt werden.

6.5 Beschlagteile

Die Beschlagteile an den Enden der Zurrkette sind Ösen-Haken in verschiedenen Größenvarianten. Sie dienen zur Befestigung am Befestigungspunkt des Fahrzeugs oder der Ladung.

6.6 Kennzeichnung

Die Angaben der zulässigen Zurrkraft sind lesbar und permanent auf einem Zurrkraftanhänger abzulesen.

Die Angaben auf der Plakette sind:

- Lashing capacity (LC) in kN
- Art der Verzurrung (gerader Zug)
- Spannkraft STF-Wert
- Nutzlänge
- Chargen-Nr./Rückverfolgbarkeits-Code
- Nummer und Teil der EU-Norm: in Anlehnung an
- Warnhinweis: Nicht heben!

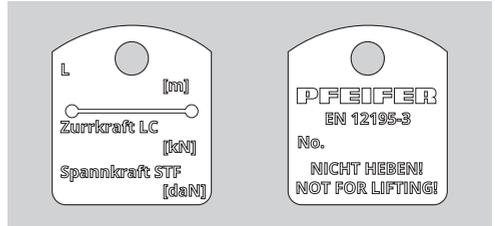


Abb. 5

7. Erstinbetriebnahme



Vor dem Erstgebrauch der Zurrkette muss sichergestellt werden, dass

- a) die Zurrkette exakt der bestellten Zurrkette entspricht;
- b) die an der Zurrkette angebrachte Kennzeichnung und Zurrkraft (LC) vorhanden ist;
- c) der Anwender die nötige Ausbildung erhalten hat;
- d) die Betriebsanleitung verstanden wurde, vorhanden und zugänglich ist.

8. Verwendungshinweise



Achtung!

Nur durch Beachtung der Hinweise zur korrekten Verwendung der Zurrkette können Ladungen korrekt gesichert und Unfälle vermieden werden.

8.1 Grundlegende Informationen



Achtung!

Bei Nichtbeachtung der Hinweise ist die ordnungsgemäße Funktion vom Zurrketten-system nicht gewährleistet! Schwere Unfälle mit Verletzungs- oder Todesfolge sind möglich!

- Die Verwendung der Zurrkette darf nur durch unterwiesene und fachkundige Personen erfolgen.
- Die Zurrkette darf nicht zum Heben und Transportieren von Lasten verwendet werden (**Abb. 6-1**).
- Der Einsatz der Zurrkette unter chemischen Einflüssen, wie z. B. Säuren oder Laugen, ist nur nach Rücksprache mit dem Hersteller zulässig.
- Besteht der Verdacht, dass die Zurrkette mit Säuren, Laugen oder anderen aggressiven Stoffen in Verbindung gebracht wurden, dann ist das betroffene Zurrketten-system aus dem Verkehr zu ziehen.
- Die Zurrkette darf in einem Temperaturbereich von $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ verwendet werden.
- Es darf nur eine ordnungsgemäß gekennzeichnete Zurrkette verwendet werden. Ist die Plakette unleserlich oder gänzlich fehlend, darf die Zurrkette nicht verwendet werden.
- Zum Niederzurren darf nur die dafür vorgesehene Zurrkette verwendet werden. Auf diesen ist die STF-Vorspannkraft auf der Plakette vermerkt.
- Zum Aufbringen der Hebelkraft dürfen keine mechanischen Hilfsmittel wie Stangen oder Hebel verwendet werden (**Abb. 6-12**).
- Die Zurrkette darf nicht überlastet werden. Überlastung führt zu Beschädigungen oder Bruch der Zurrkette.
- Eine Zurrkette mit deformiertem oder aufgebogenem Haken darf nicht verwendet werden. Verformungen sind stets Hinweis auf eine vorhergegangene Überlastung (**Abb. 6-6**).
- Die Zurrkette darf nicht von Lasten überrollt werden (**Abb. 6-3**).
- Eine Zurrkette, die Anzeichen einer Beschädigung, aufweist, darf nicht verwendet werden und muss fachgerecht aus dem Verkehr gezogen werden (**Abb. 6-4**).
- Beim Diagonalzurren darf das Zurrgurtsystem nur so weit angespannt werden, dass es nicht durchhängt. Die Sicherung der Ladung hat durch geeigneten

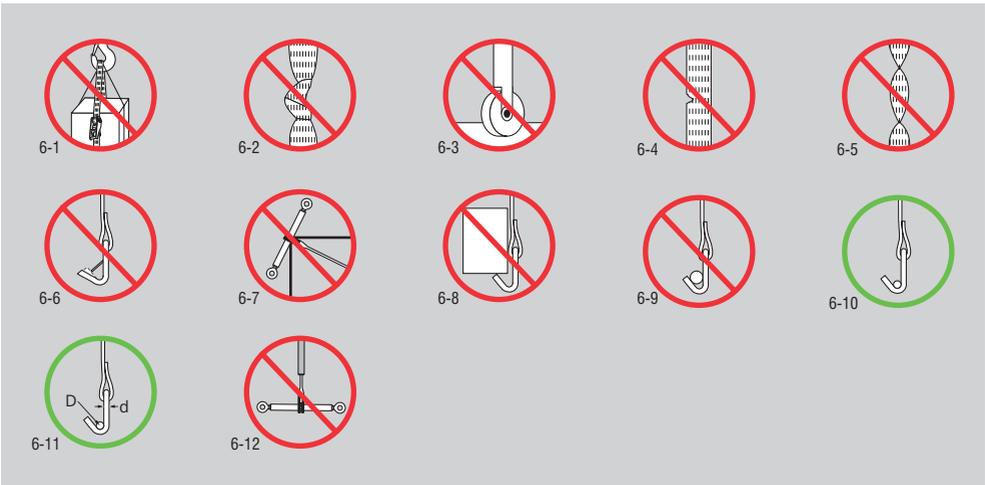
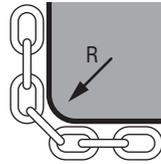


Abb. 6

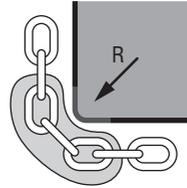
Formschluss oder Antirutschsysteme zu erfolgen. Rückhaltekräfte dürfen nicht durch die Maximierung der Kettenspannung reduziert werden. Es besteht die Gefahr der Überlastung der Zurrkette.

- Haken sind stets im Hakengrund zu belasten und dürfen nicht auf ihrer Spitze beansprucht werden (**Abb. 6-8/6-9/6-10/6-11**).
- Sämtliche Spann- und Verbindungselemente (Haken, Spanner, etc.) dürfen nicht auf Biegung beansprucht und an Kanten angelegt werden. Es besteht die Gefahr der Überlastung infolge Biegebeanspruchung (**Abb. 6-7**).
- Beim Spannen der Zurrkette ist auf eine begrenzte Verdrehung von max. 0,5 Umdrehungen pro Meter zu achten. (**Abb. 6-5**).
- An scharfen Kanten ist ein entsprechender Kantenschutz zu verwenden. Ohne Kantenschutz ist ein Einsatz verboten!
- Eine scharfe Kante liegt vor, wenn der Kantenradius r der Last kleiner als 6mm ist.
- Bei der Auswahl und dem Gebrauch der Zurrkette muss die Art der zu zurrenden Ladung berücksichtigt werden. Die Größe, Form und das Gewicht der Ladung bestimmen die richtige Auswahl, aber auch die beabsichtigte Verwendungsart die Transportumgebung und die Art der Ladung.
- Die Zurrung sowie das Öffnen der Zurrkette ist vor dem Beginn der Zurrung zu planen. Vor dem Verzurren sind die Anschlagmittel zu entfernen.
- Wegen unterschiedlichen Verhaltens und wegen Längenänderung unter Belastung, dürfen verschiedene Zurrmittel (z. B. Zurrketten und Zurrgurte aus Chemiefasern) nicht zum Verzurren der gleichen Ladung verwendet werden.
- Öffnen der Verzurrung: Vor dem Öffnen ist sicherzustellen, dass die Ladung auch ohne Sicherung noch sicher steht und die Abladenden nicht durch Herunterfallen gefährdet. Falls nötig, sind die für den weiteren Transport vorgesehenen Anschlagmittel bereits vorher an der Ladung anzubringen, um ein Herunterfallen zu verhindern.
- Vor dem Abladen muss die Zurrkette soweit gelöst sein, dass die Ladung frei steht. Während des Be- und Entladens muss auf tiefhängende Oberleitungen geachtet werden.
- Unbelastete Kettenglieder dürfen nicht gequetscht werden.
- Haken und Beschlagteile dürfen nicht zwischen den Bandlagen der Kettenglieder eingehängt werden.

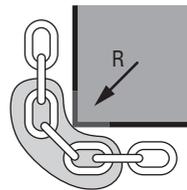
- Eine geknotete Zurrkette darf nicht verwendet werden! (**Abb. 6-2**)
- Schäden an Anhängern sind zu verhindern, indem man sie von den Kanten der Ladung und, falls möglich, von der Ladung fernhält.



Kantenradius > 6 mm
Kantenschutz: nicht erforderlich, aber empfohlen



Kantenradius ≤ 6 mm
Kantenschutz: erforderlich



Kantenradius nicht bestimmbar
Kantenschutz: erforderlich

8.2 Kettenverkürzung

- Durch den Einsatz von „Verkürzern“ kann die Kettenlänge variiert werden.
- Verkürzungen dürfen nur mit einem entsprechenden hochfesten Schäkeln durchgeführt werden. Auf die richtige Anwendung beim Einkürzen und beim Lasttransport ist zu achten.
- ACHTUNG: Eine Falsch-Anwendung kann einen Lastabsturz zur Folge haben.
- Vor und während jedem Zurrvorgang die Lage der Kette im Verkürzungselement kontrollieren.
- Ein Kettenstrang kann in jeder seiner Glieder verkürzt werden. Es ist untersagt, die Kette mit einem Knoten oder ähnlichen Verwindungen zu kürzen.

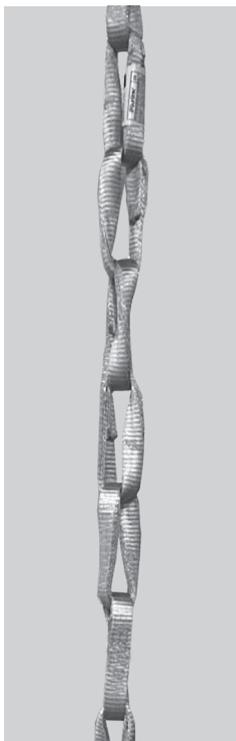


Abb. 7: Kettenverkürzung

Nenngröße mm x mm	LC Kette	WLL Kette	Code Kette	WLL Schäkel	Bsp.-Artikel- Nr. BluePin- Schäkel	Bsp.-Artikel- Nr. GreenPin- Schäkel
20 x 8	50 kN	2,5 t	102004	3,25 t	435762	110854
20 x 12	75 kN	3,75 t	152006	4,75 t	435765	110855
20 x 16	100 kN	5 t	202008	6,5 t	435766	110856
30 x 16	160 kN	8 t	323008	8,5 t	435767	110858
30 x 20	210 kN	10,5 t	423010	12 t	435769	110861
30 x 26	250 kN	12,5 t	503013	13,5 t	435770	110862

Tab. 2

Zubehör muss der MRL 2006/42/EG und mindestens einer der folgenden Normen entsprechen:

- EN 1677 1,2,3 für Komponenten für Anschlagmittel (Beschlagteile) – Güteklasse 8
- ähnlich EN 1677-1/2/3 für Komponenten für Anschlagmittel (Beschlagteile) – Güteklasse 10
- EN 13889 für geschmiedete Stahlschäkel – Güteklasse 6/Güteklasse 8

- US-Spec. RR-C-271 für hochfeste Schäkel
- US-Spec. ASME B30.26-2015 für Schäkel als Anschlagmittel



ACHTUNG: Die Temperatureinsatzbereiche der Komponenten sind zu beachten!

Die Anwendung kann mit geraden, geschweiften, Schraubbolzen oder mit Bolzen, Mutter Splint – Schäkel erfolgen. Die Kette kann am Schäkelbolzen als auch am Schäkelbody eingehängt werden.

9. Tägliche Prüfungen



Durch die tägliche Prüfung sollen augenfällige Mängel der Zurrkette entdeckt und dadurch unsichere Zustände bei der Verwendung vermieden werden.

- Vor und nach jeder Benutzung ist die Zurrkette auf augenfällige Schäden hin zu untersuchen.
- Eine fehlende Zurrketten-Kennzeichnung führt zur Ablegereife (siehe Kap. 12).
- Eine schadhafte Zurrkette niemals einsetzen.
- Schäden, Kerben, Bandverletzungen, Beschlagteilkerven oder verbogene Beschlagteile, fehlende Kennzeichnung und weitere/andere Mängel führen zur unmittelbaren Ablegereife.

10. Betrieb/Verwendung



Grundlage für einen sicheren Betrieb ist u. a. die Einhaltung der folgenden Punkte:

- Während der gesamten Nutzungsdauer sind regelmäßige Überprüfungen zur Aufdeckung von Fehlern oder Schäden durchzuführen (siehe Kap. 12.2).
- Die Zurrkette ist vor der Prüfung zu reinigen, um auszuschießen, dass Verschmutzungen Schäden verdecken.
- Die Reinigung bzw. Überprüfung muss auch für sämtliche Beschlag- und Zubehöerteile durchgeführt werden, die zusammen mit der Zurrkette genutzt werden.
- Falls Zweifel an der Gebrauchstauglichkeit bestehen oder die erforderliche Kennzeichnung verloren gegangen oder unleserlich geworden ist, muss die Zurrkette außer Betrieb genommen.

11. Inspektions- und Wartungsanleitung



Eine regelmäßige Überprüfung sorgt für einen sicheren Betrieb.

- Die Überprüfung der Zurrkette darf ausschließlich durch eine **befähigte Person** durchgeführt werden.
- Die Prüfung hat mindestens im jährlichen Rhythmus zu erfolgen oder ist entsprechend der vom Unternehmer festgelegten Prüf Fristen einzuhalten. Entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Gegebenheiten können unterjährig weitere Prüfungen erforderlich werden. Diese sind entsprechend von der **befähigten Person** festzulegen.
- Die Prüfungen sind zu dokumentieren.

- Beschädigungen wie: Schnitte, Kerben, Rillen, lineare Anrisse, übermäßige Korrosion, Verfärbung durch Wärmeeinfluss oder andere Fehler
- Bolzendurchmesser um 10 % von seinem Nennmaß (Katalogmaß) reduziert
- Beschlag- und Zubehörteile der Zurrkette: Benutzungsverbot bei mechanischen Beschädigungen durch Quetschungen, Einkerbungen oder Rissbildung, Verformung durch Verbiegen, Verdrehen oder Eindringen, Beschädigungen an Sicherungen sowie bei Querschnittsminderungen von 5 % und mehr bei Ösen, Bolzen, Bügeln von Schäkeln und Haken.

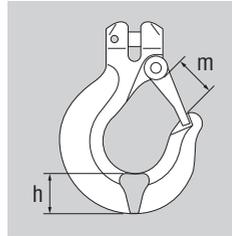


Abb. 8.1: Aufweitung am Haken/ Verschleiß im Hakenrund

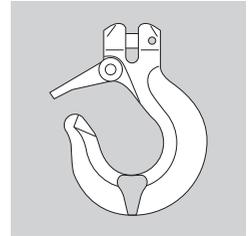


Abb. 8.2: Aufweitung am Haken/ Ausklüftung der Hakensicherung

11.1 Reparatur der Zurrkette

Eine Reparatur ist dann möglich, wenn z. B. ein austauschbares Beschlagteil beschädigt ist. Auch die Kette kann repariert werden.



Reparaturen dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.

12. Ablegereife



Bei Auftreten folgender Mängel muss das Zurrmittel sofort zur Instandsetzung außer Betrieb genommen werden:

12.1 Ablegkriterien

- Kennzeichnung zur Tragfähigkeit oder zum Identitätsnachweis der Zurrkette sind unleserlich oder fehlen
- Verformungen und Verschleiß an der Kette (Abb. 8.3 bis 8.7)
- Anzeichen einer Aufweitung an Haken, d. h. z. B. merkliche Vergrößerung der Maulöffnung. Die Vergrößerung der Maulöffnung soll 10 % des Nennwertes (Katalogmaß „m“ Abb. 8.1) nicht übersteigen oder so sein, dass die Hakensicherung sich nicht ausklüftet (Abb. 8.2)
- Verschleiß (Dickenabnahme) im Hakenrund $\geq 5\%$ (Katalogmaß „h“ Abb. 8.1)

	An beiden geraden Bereichen des Kettengliedes müssen die Nähte zu sehen sein. Bei jedem Kettenglied muss die Möbius-Verdrehung an einem der geraden Bereich vorhanden sein.
	Nähte und Möbius-Verdrehung sind nicht sichtbar. Sie liegen in den Ausrundungen der anschließenden Kettenglieder.

Abb. 8.3 Wiederholtes Verdrehen und Bruch der Kette, sichtbare Verformungen

Lage der Beschädigung	Kein Tragfähigkeitsverlust, weitere Verwendung	Erheblicher Tragfähigkeitsverlust. Kette ist zu entsorgen	Starker Tragfähigkeitsverlust. Ketten ist zu entsorgen
	Nur geringe Abnutzung zu erkennen. Keine gebrochene oder zerschnittene Fasern	Verschleiß ist erkennbar. Einzelne Fasern sind gebrochen	Erheblicher Verschleiß ist erkennbar. Mehrere Fasern sind gebrochen.
Gerader Bereiche des Kettengliedes			
	Ausrundungsbereich des Kettengliedes		

Abb. 8.4 Verschleißhinweise

	Geringe Beschädigung. Die einzelnen Gurtbandlagen des Kettengliedes sind nicht verschoben und feste miteinander verbunden.	
	Erhebliche Beschädigung. Die Gurtbandlagen des Kettengliedes lassen sich auffächern.	

Abb. 8.5 Beschädigte Ketten-Nähte

Erkennbar am Gurtbandmaterial dessen Oberfläche glänzt oder im Extremfall geschmolzen ist.	
--	---

Abb. 8.6 Beschädigung infolge Reibung oder Hitze

	Schnitt größer 1mm am geraden Bereich des Kettengliedes		
	Ein oder mehrere Lagen sind durchgetrennt		
	Löcher größer 1mm im geraden Bereich des Kettengliedes		
	Im Ausrundungsbereich des Kettengliedes sind Löcher und Schnitt nicht erlaubt!		

Abb. 8.7 Schnitte, Kerben oder Löcher im Gurtbandgewebe

13. Lagerung



- Durch sachgemäße Lagerung bleibt die Qualität und Funktionalität der Zurrkette erhalten.

- Die Zurrkette sauber, trocken und gut belüftet aufbewahren sowie vor chemischen Einflüssen schützen.
- Die Kette kann mit klarem Wasser gereinigt werden.
- Die Zurrkette an einem dafür ausgelegten Gestell (z.B. Anschlagmittelgarderobe) hängend in einem trockenen luftdurchzogenen Raum lagern. Zurrkette nicht auf dem Boden liegend aufbewahren.
- Wenn wahrscheinlich ist, dass die Zurrkette für einige Zeit nicht verwendet werden, sollten die Metallbeschlagteile gereinigt, getrocknet und vor Korrosion geschützt, z. B. leicht geölt, werden.
- Spannelemente sind regelmäßig zu reinigen und im Bereich des Zahnrades und der Gewinde leicht zu schmieren.

14. Entsorgung



- Die Entsorgung muss in Übereinstimmung mit den dafür geltenden nationalen Rechtsvorschriften des Landes erfolgen, in dem die Zurrkette entsorgt wird.
- Die metallischen Beschlagteile sind der Wertstoffverwertung zuzuführen.
- Dieses Produkt erzeugt keinen gefährlichen Abfall gemäß der europäischen Richtlinie 2008/98/EG.



Verbinden Sie sich mit uns:



PFEIFER

DEUTSCHLAND

PFEIFER Seil- und Hebetechnik GmbH

Dr.-Karl-Lenz-Straße 66

87700 Memmingen



+49 8331 937-9623



verkauf-azs@pfeifer.de



pfeifer.info/azs

PFEIFER, VS®, HIT, MoFi®, Hybridbeam® sind eingetragene Marken der PFEIFER Holding GmbH & Co. KG in der Europäischen Union.