

Originalbetriebsanleitung Polytex Xtreme Anschlagketten

DE

Translation of the original operating
manual Polytex Xtreme chain slings

EN

Traduction de la notice d'utilisation
originale – élingues en chaîne
Polytex Xtreme

FR

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji
obsługi zawiesi łańcuchowych
Polytex Xtreme

PL

Traducción del manual original
Eslingas de cadena Polytex Xtreme

ES

Oversættelse af den originale
driftsvejledning Polytex Xtreme-
anhugningskæder

DA

01/2025

1-/2-/3-/4-strängig

PFEIFER
SEIL- UND HEBETECHNIK
GMBH

DR.-KARL-LENZ-STRASSE 66
DE-87700 MEMMINGEN
TELEFON +49 (0) 83 31-937-112
TELEFAX +49 (0) 83 31-937-113
E-MAIL complett@pfeifer.de
INTERNET www.pfeifer.info

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 Anschlagmittel berücksichtigt wurden	3
3.2 Vorschriften und technische Regeln, die bei der Verwendung und Nutzung sowie bei der Prüfung der Anschlagmittel angewendet werden müssen	4
4. Beschreibung/Technische Daten	4
4.1 Tragfähigkeitsangaben PFEIFER-Anschlagketten	4
4.2 Anschlag in Mehrstrang-Kettengehängen	5
4.3 Symmetrische Belastung	5
4.4 Asymmetrische Belastung	5
4.5 Stöße	5
4.6 Kettenverkürzung	6
4.7 Anschlagarten	6
5. Einsatzbeschränkungen	7
5.1 Einsatzbeschränkungen bei besonderen Anschlagarten	8
5.2 Weitere Einsatzbeschränkungen	9
6. Sachwidrige Verwendung	9
7. Inbetriebnahme	10
8. Vom Benutzer zu treffende Schutzmaßnahmen ...	10
9. Restrisiken	11
10. Vorgehen bei Unfällen/Störungen	11
11. Ersatzteile	11
12. Lagerung und Transport	11
13. Prüfungen und Wartungen	12
14. Reparatur	14
15. EG-Konformitätserklärung	15

Vorwort

- Vor der Inbetriebnahme/Nutzung/Prüfung des Anschlagmittels 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 Anschlagmittel verfügt.

Des Weiteren ist eine zur Prüfung **befähigte Person** mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik, (siehe hierzu Kapitel 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 von Anschlagmitteln 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.

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 Anschlagmittel hat ausschließlich durch **fachkundige Personen** oder durch **befähigte Personen** zu erfolgen.

- Die regelmäßige Prüfung der Anschlagmittel (innerhalb 12 Monate) hat ausschließlich durch eine **befähigte Person** zu erfolgen.
- Anschlagketten dürfen nur zum Anschlagen und Heben von Lasten, gemäß den europäischen und nationalen Normen und Richtlinien verwendet werden.
- Anschlagketten werden als Verbindung von der Last zum Lastaufnahmemittel verwendet.
- Eine anderweitige Verwendung der Anschlagketten außer der hier beschriebenen ist untersagt!

- Das Anheben von Personen ist untersagt. Das Heben von möglicherweise gefährlichen Materialien, (z. B. geschmolzenem Metall und Säuren, Glasplatten, spaltbaren Materialien, Teile von Kernreaktoren) oder von Bauteilen, die vom Hersteller mit bestimmten vorgegebenen Anschlagmitteln gehoben werden müssen, ist untersagt.
- Jegliche Veränderung oder Modifikation der Anschlagketten ist verboten!
- Polytex Xtreme-Anschlagketten sind nur für den gewerblichen Einsatz zugelassen.
- Der Einsatztemperaturbereich liegt zwischen -40°C und 70°C .

3. Gesetzliche und normative Grundlagen sowie Vorschriften

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

Zutreffende EG-Richtlinien:

- EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Angewendete harmonisierte europäische Normen:

- in Anlehnung an DIN EN 818-4 – Kurzgliedrige Rundstahlketten für Hebezwecke – Sicherheit – Teil 4: Anschlagketten – Güteklasse 8
- in Anlehnung an EN 818-6 – Kurzgliedrige Rundstahlketten für Hebezwecke – Sicherheit – Teil 6: Anschlagketten – Festlegungen zu Informationen über Gebrauch und Instandhaltung
- EN 1677-1 Einzelteile für Anschlagmittel – Sicherheit – Teil 1: Geschmiedete Einzelteile Güteklasse 8
- EN 1677-2 Teil 2: Geschmiedete Haken mit Sicherungsklappe Güteklasse 8
- EN 1677-3 Teil 3: Geschmiedete, selbstverriegelnde Haken Güteklasse 8
- EN 1677-4 Teil 4: Einzelglieder Güteklasse 8
- DIN 82101: Einzelteile zum Heben, Schleppen, Zurren – Schäkkel, gerade – Unlegierter Qualitätsstahl
- EN 13889 Geschmiedete Schäkkel für allgemeine Hebezwecke – Gerade und geschweißte Schäkkel – Güteklasse 6 – Sicherheit

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

- Arbeitsmittelrichtlinie 2009/104/EG und deren nationale Umsetzungen
- Regelwerke der gesetzlichen Unfallversicherungen
- 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 des Anschlagmittels Beispiele angewandter nationaler Vorschriften und Normen zur Verwendung, Nutzung und Prüfung, sowie Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit mit Anschlagmitteln:
- Deutschland: DGUV Regel 109-017 (ehemalig BGR 500) Betreiben von Arbeitsmitteln

- Deutschland: DGUV Information 209-013
- Österreich: AMVO (Arbeitsmittelverordnung)
- Schweiz: EKAS Richtlinien
- o. Ä

4. Beschreibung/ Technische Daten

Ein- und mehrsträngige Anschlagketten Polytex Xtreme werden aus Synthetik-Ketten und aus Verbindungsgliedern und Zubehörteilen aus Stahl zusammengebaut. Sie dienen dazu, eine Verbindung zwischen einer zu hebenden Last und einem Hebezeug herzustellen um in weiterer Folge die Last zu heben und zu transportieren.

Jede Anschlagkette ist gekennzeichnet. Ausgestattet mit einem Tragfähigkeitsanhänger, der die maximale Tragfähigkeit – bei mehrsträngigen Anschlagketten in Abhängigkeit des Neigungswinkels – angibt. Darüber hinaus ist auf dem Tragfähigkeitsanhänger die Anzahl der Kettenstränge, sowie die Seriennummer der Kette angegeben.

4.1 Tragfähigkeitsangaben PFEIFER-Anschlagketten

		1-Strang-Ketten			2-Strang-Ketten				4-Strang-Ketten	
Anschlag		direkt	Schnürgang	umgelenkt	direkt		Schnürgang		direkt	
Neigungswinkel				bis 6°	bis 45°	45° bis 60°	bis 45°	45° bis 60°	bis 45°	45° bis 60°
Lastfaktor		1	0,8	2	1,4	1	1,12	0,8	2,1	1,5
Nenngröße mm x mm	Teilung mm	t	t	t	t	t	t	t	t	t
	20 x 8	100	2,5	2	5	3,5	2,5	2,8	2	5,25
20 x 12	100	3,75	3	7,5	5,25	3,75	4,2	3	7,875	5,625
20 x 16	100	5	4	10	7	5	5,6	4	10,5	7,5
30 x 16	125	8	6,4	16	11,2	8	8,96	6,4	16,8	12
30 x 20	150	10,5	8,4	21	14,7	10,5	11,76	8,4	22,05	15,75
30 x 26	150	12,5	10	25	17,5	12,5	14	10	26,25	18,75

4.2 Anschlag in Mehrstrang-Kettengehängen

Bei mehrsträngigen Kettengehängen sind Neigungswinkel kleiner als 15° zu vermeiden und größer als 60° nicht zulässig. Wie viele Kettenstränge als tragend eingestuft werden dürfen, ist für jeden Hebevorgang von einer befähigten Person zu prüfen, um Überlastungen auszuschließen.

Generell sind im Vierstrang-Gehänge drei bzw. je nach Beschaffenheit der Last zwei tragende Kettenstränge anzunehmen. Im Dreistrang-Gehänge gelten drei- bzw. zwei Kettenstränge, je nach Beschaffenheit der Last als tragend. Darüber hinaus kann die Art des Anschlages Einfluss darauf haben, wie viele Kettenstränge belastet werden dürfen. Beim Einsatz auf Mobilkränen gelten generell nur zwei Kettenstränge als tragend. Diese Angaben gelten nur bei symmetrischer Belastung. Die EN 818-6 sowie die DGUV Regel 109-017 sind hier unter anderem zu beachten sowie länderspezifisch geltende Bestimmungen. Bei unsymmetrischer Belastung muss eine Reduzierung der Tragfähigkeit vorgenommen werden.

4.3 Symmetrische Belastung

Bei der Anwendung ist auf eine symmetrische Belastung der Kettenstränge zu achten. Nur so kann gewährleistet werden, dass das Gewicht der zu hebenden Last gleichmäßig auf alle Kettenstränge verteilt wird. Die Belastung kann als noch symmetrisch angesehen werden, wenn alle nachfolgend aufgeführten Bedingungen erfüllt sind:

- Die Last beträgt weniger als 80 % der gekennzeichneten Tragfähigkeit
- Die Neigungswinkel aller Kettenstränge sind nicht kleiner als 15°
- Die Neigungswinkel aller Kettenstränge sind gleich bzw. unterscheiden sich max. um 15° voneinander
- Im Falle von drei- und viersträngigen Anschlagketten weichen die einander entsprechenden Winkel in der Anschlagenebene max. 15° voneinander ab

4.4 Asymmetrische Belastung

Bei einer asymmetrischen Belastung der Kettenstränge muss eine Tragfähigkeitsreduktion vorgenommen werden. Im Zweifelsfall trägt hier nur ein Kettenstrang das gesamte Gewicht der Last. Entsprechende Angaben finden sich z. B. in den Tragfähigkeitstabellen auf Seite 5. Beachten Sie hierzu auch die DGUV-Regel 109-017.

Mit asymmetrischer Lastenverteilung ist immer zu rechnen, wenn

- die Last unelastisch ist (z. B. Betonteile, Gussstücke, kurze Träger u. ä.)
- die Lage des Schwerpunkts nicht bekannt ist
- die Last ungleichmäßig geformt ist
- unterschiedliche Neigungswinkel β auftreten

Beispiele für Asymmetrie:

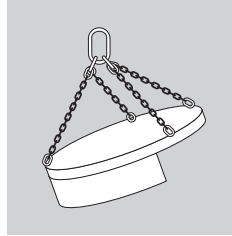


Abb. 4.4.1: Der Großteil der Last wird von einem Kettenstrang getragen

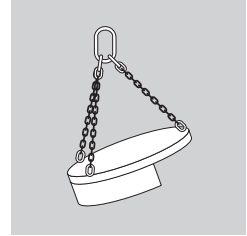


Abb. 4.4.2: Der Großteil der Last wird von zwei Kettensträngen getragen

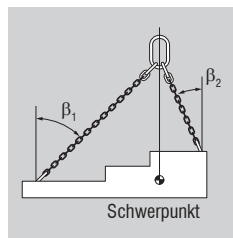


Abb. 4.4.3: Die größte Beanspruchung tritt im Einzelstrang mit dem kleinsten Neigungswinkel auf (β_1).

4.5 Stöße

Die Belastung muss stoßfrei erfolgen. Beim Auftreten von starken Stößen, z. B. durch das Hineinfallen der Last in die unbelastete Anschlagkette, ist ein Einsatz der Anschlagkette nicht zulässig. Bei mittleren Stößen, z. B. durch das Nachrutschen der Anschlagkette bei deren Anpassung an die Form der Last, ist mind. eine Tragfähigkeitsreduzierung um 30 % vorzunehmen. Dynamik ist zu vermeiden. Die Kettenstränge müssen drallfrei und gerade ausgerichtet (nicht geknotet) sein. Aufhängerlinge und Haken bzw. andere Zubehörteile als Verbindungselemente zur Last oder zum Kranhaken müssen sich ebenfalls frei bewegen und in Belastungsrichtung ausrichten können.

4.6 Kettenverkürzung

Durch den Einsatz von Kettenverkürzern kann die Kettenlänge variiert werden. Dies ist erforderlich, um Ungleichmäßigkeiten bei der Anordnung von Anschlagpunkten weitgehend auszugleichen, damit die Last waagrecht und stabil gehoben wird.

Der Einsatz von Kettenverkürzern führt nicht zu einer symmetrischen Lastverteilung!

Verkürzungen dürfen nur mit Verkürzungs-Schäkel eingestellt werden. Auf die richtige Anwendung beim Einkürzen und beim Lasttransport ist zu achten.



ACHTUNG: Eine Falsch-Anwendung kann einen Lastabsturz zur Folge haben.

Vor jedem Hubvorgang die Lage der Kette im Verkürzungselement kontrollieren.

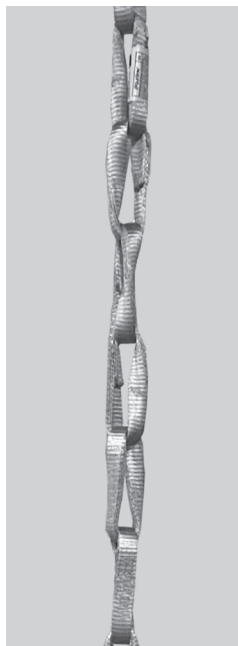


Abb. 4.6.1: Kettenverkürzung

Die Zuordnung der Schäkel zur Kette:

Nenngröße mm x mm	WLL Kette	Code	WLL Schäkel
20 x 8	2,5t	102004	3,25t
20 x 12	3,75t	152006	4,75t
20 x 16	5t	202008	6,5t
30 x 16	8t	323008	8,5t
30 x 20	10,5t	423010	12t
30 x 26	12,5t	503013	13,5t

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.

4.7 Anschlagarten

Anschlagketten können in mehreren Arten an die Last angeschlagen werden:

Anschlagart direkt

Bei direktem Anschlag werden Anschlagteile direkt mit den Anschlagpunkten an der Last verbunden. Die Kompatibilität von Haken und Anschlagpunkten muss dabei beachtet werden, sodass die Belastung im Hakengrund erfolgt und an der Hakenspitze ausgeschlossen ist. Die Sicherungsfalle bzw. -klappe muss geschlossen sein.

Im Falle von mehrsträngigen Anschlagketten sollen die Hakenspitzen nach außen zeigen, es sei denn, die Haken sind für eine andere Benutzung besonders konstruiert.

Anschlagart geschnürt (Schnürgang)

In diesem Fall werden die Kettenstränge der Anschlagkette durch oder unter einer Last hindurchgeführt und das Anschlagteil auf die Kette eingehängt oder eingesichert (siehe Abb. 4.7.1).

Diese Anschlagart kann benutzt werden, wenn keine geeigneten Anschlagpunkte vorhanden sind und bietet den weiteren Vorteil, dass die Anschlagkette die Last zusammenschnürt. Die Anschlagkette Polytex Xtreme darf nie direkt in einen Haken gehängt werden.

Bei Anwendung des Schnürganges ist die Tragfähigkeit (WLL) der Anschlagkette auf 80 % der gekennzeichneten Tragfähigkeit begrenzt.

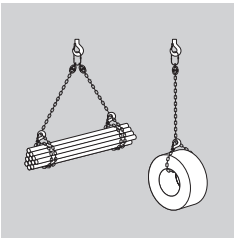


Abb. 4.7.1: Anschlagart geschnürt

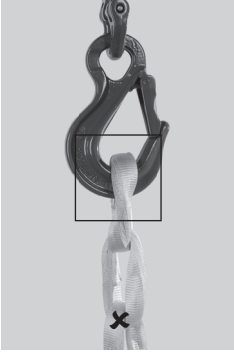


Abb. 4.7.2: Textile Kette direkt in Haken eingehängt

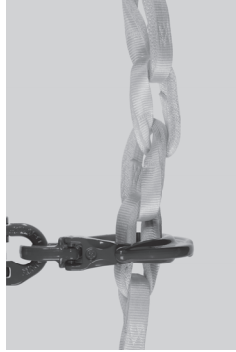


Abb. 4.7.3: Der Haken um das Kettenglied

Beachtung bei den Anschlagarten umschlungen und doppelt umschlungen verlangt die Bestimmung der Tragfähigkeit von Gehängen. So bleibt z. B. die Tragfähigkeit eines einsträngigen Gehänges weiter aufrecht, wenn der Haken nach dem Umschlingen in den Aufhänger eingehängt wird (siehe Abb. 4.7.5).



Abb. 4.7.4: Hängegang



Abb. 4.7.5: doppelt umschlungen

5. Einsatzbeschränkungen



ACHTUNG: Anschlagketten nicht über scharfe Kanten führen. Kette durch Kantenschoner bzw. durch Zwischenlagen

schützen. Beim Einsatz an ungeschützten scharfen Kanten ist die Tragfähigkeit der Kette in DE, CH und LU nach der DGUV Regel 109-017 um 20 % zu reduzieren. Nach ÖNORM ist eine Reduzierung um 50 % zu berücksichtigen. Länderspezifische Vorschriften sind zu beachten.

Einfach umgelegt

Anschlagart einfach umgelegt:

Bei der Anschlagart einfach umgelegt oder auch Hängegang genannt, werden die Anschlagmittel U-förmig einmal um die Last gelegt. Dabei wird das freie Ende mit dem Haken nach oben geführt und im Aufhänger eingehängt, d. h. die Last liegt dabei lediglich in dem Anschlagmittel. Die Tragfähigkeit entspricht einem einsträngigen Gehänge, siehe Abb. 4.7.4.



ACHTUNG: Hierbei ist immer die Tragfähigkeit des Aufhängerings bzw. der Aufhängergarnitur maßgebend.

Im Hängegang darf nicht angeschlagen werden!

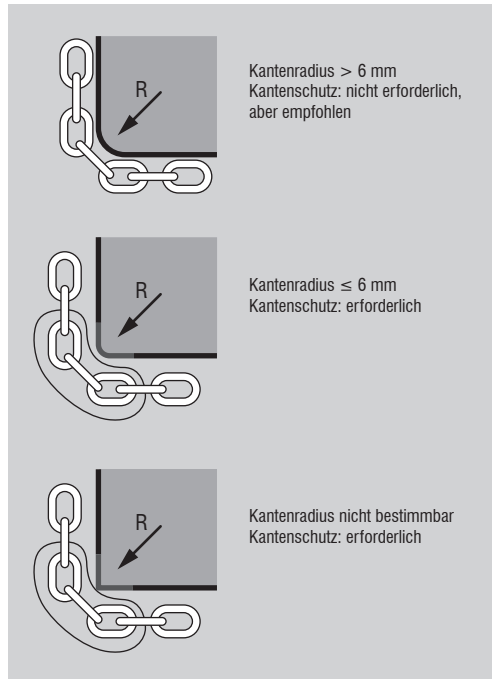
Ausnahme ist der Anschlag:

- großstückiger Lasten, sofern ein Zusammenrutschen der Anschlagmittel und eine Verlagerung der Last verhindert wird.
- langer stabförmiger Lasten, sofern eine Schrägstellung der Last, ein Verrutschen der Anschlagmittel und ein Herausschießen der Last oder von Teilen der Last vermieden wird.

Diese Forderung betreffen nicht das Anlüften und Anheben der Last im bodennahen Bereich.

Anschlagart doppelt umschlungen

Dieses Verfahren bietet höhere Sicherheit bei losen Bündeln durch zusätzliches Umschlingen der Last. Besondere



Diese Art der Belastung tritt beispielsweise bei Schnürgängen auf.

Sicherheitshinweis:

Kettengehänge dürfen nur zentrisch bzw. linear belastet werden.



Abb. 5.1: richtig

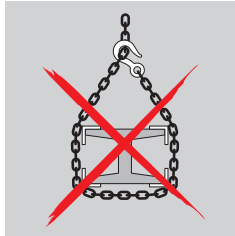


Abb. 5.2: falsch

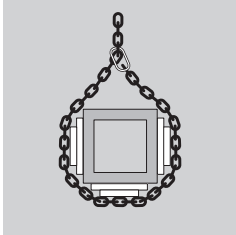


Abb. 5.3: richtig

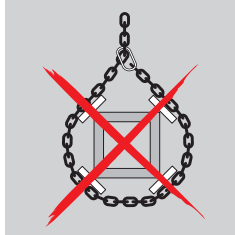


Abb. 5.4: falsch

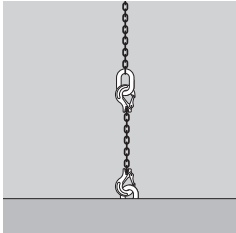


Abb. 5.5: richtig

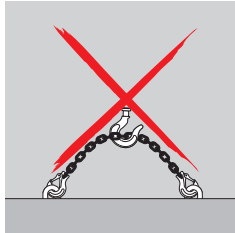


Abb. 5.6: falsch

5.1 Einsatzbeschränkungen bei besonderen Anschlagarten

Es gibt Anschlagarten die zwar üblich sind, bei denen jedoch die Tragfähigkeit eingeschränkt werden muss:

Anschlagart geschnürt (Schnürgang)

In diesem Fall wird ein Kettenstrang der Anschlagkette durch oder unter einer Last hindurchgeführt und das Anschlagteil (z. B. Haken oder Ring) in die Kette eingehängt. Diese Anschlagart kann benutzt werden, wenn keine geeigneten Anschlagpunkte vorhanden sind und bietet den weiteren Vorteil, dass die Anschlagkette die Last zusammenschnürt (siehe Abb. 5.1.1–5.1.5). Beim Schnürgang beträgt die Tragfähigkeit (WLL), wie in der Tragfähigkeitstabellen angegeben, 80% der Tragfähigkeit lt. Anhänger.

Anschlagart doppelt geschnürt

Dieses Verfahren bietet eine höhere Sicherheit bei losen Bündeln durch zusätzliche Umschlingung der Last (siehe Abb. 5.1.3 und 5.1.5). Bei Anwendung des doppelten Schnürganges ist die Tragfähigkeit (WLL) ebenfalls auf 80% der Tragfähigkeit lt. Anhänger begrenzt. Wenn zwei Kettenstränge im einfachen oder doppelten Schnürgang benutzt werden, ist darauf zu achten, dass:

- Wenn kein Drehmoment auf die Last einwirken soll, gleichsinnig zu schnüren ist
- Wenn die Last beim ersten Anheben nicht wegrollen soll, gegensinnig zu schnüren ist (siehe Abb. 5.1.4 und 5.1.5)



ACHTUNG: Mit mehr als zwei Kettensträngen darf nicht geschnürt werden, weil sonst die Last nicht gleichmäßig auf die Kettenstränge verteilt wird.

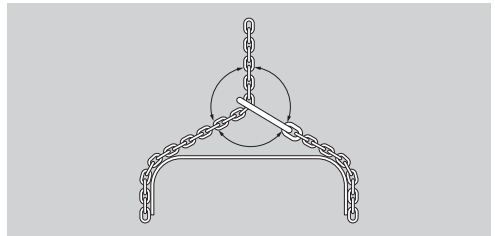


Abb. 5.1.1: Anschlagkette im Schnürgang

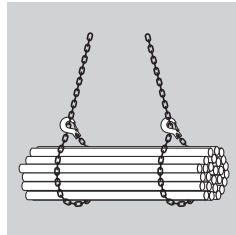


Abb. 5.1.2: einfach geschnürt gleichsinnig

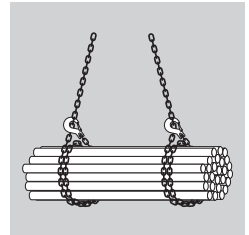


Abb. 5.1.3: doppelt geschnürt gegensinnig

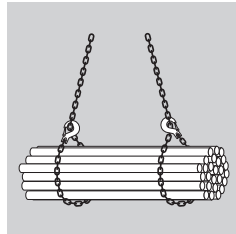


Abb. 5.1.4: einfach geschnürt gegensinnig

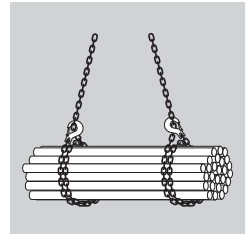


Abb. 5.1.5: doppelt geschnürt gleichsinnig

Anschlagart doppelt umschlingen

Die Anschlagart doppelt umschlingen bietet höhere Sicherheit bei losen Bündeln durch zusätzliche Umschlingungen der Last. Besondere Beachtung bei dieser Anschlagart verlangt die Bestimmung der Tragfähigkeit von Gehängen. So bleibt z. B. die Tragfähigkeit eines einsträngigen Gehänges weiter aufrecht, wenn der Haken nach dem Umschlingen in den Aufhänger eingehängt wird.



Abb. 5.1.6: doppelt umschlingen

5.2 Weitere Einsatzbeschränkungen

Anschlagketten dürfen nicht außerhalb der angeführten Temperaturbereiche eingesetzt werden. Nach einem Einsatz außerhalb der angegebenen Temperaturbereiche sind die Anschlagketten sofort außer Betrieb zu nehmen.

Polytex Xtreme Anschlagketten Zubehörteile sind für 20.000 Lastwechsel ausgelegt. Bei hohen dynamischen Belastungen besteht dennoch die Gefahr, dass Ketten oder Bauteile beschädigt werden.

Beim Einsatz als Lastmagnet-Anschlagketten (Elektro-Magnete): mind. um eine Kettennendicke erhöhen – Rücksprache mit Firma PFEIFER.

Werden nicht alle Einzelstränge einer Anschlagkette gleichzeitig genutzt, ist die angegebene Tragfähigkeit auf dem Tragfähigkeitsanhänger nicht zutreffend. Die zulässige Belastung ist der Tragfähigkeitstabelle in Abhängigkeit von Kettendimension, der verwendeten Stanganzahl und der Güteklasse zu entnehmen. In keinem Fall darf eine Anschlagkette über die gekennzeichnete Tragfähigkeit hinaus belastet werden. Einzelstränge, die nicht benutzt werden, sind in das Aufhängeglied zurückzuhängen, um eine Gefährdung durch freies Schwingen oder unbeabsichtigtes Einhaken zu vermeiden.

Besonders gefährdende Bedingungen: Bei den Angaben in dieser Betriebsanleitung wird die Abwesenheit von besonders gefährdenden Bedingungen vorausgesetzt. Besonders gefährdende Bedingungen schließen Offshore-Einsätze, das Heben von Personen und das Heben von potenziell gefährdeten Lasten wie flüssige Metalle, oder kerntechnisches Material ein. Für solche Fälle ist die Zulässigkeit und der Grad der Gefährdung mit PFEIFER abzuklären.

6. Sachwidrige Verwendung



GEFAHR: Unsachgemäßer Umgang mit Anschlagketten stellt eine Gefahr für das Leben von Personen und Gütern dar. Insbesondere ist die Person unter oder neben der Last gefährdet. Vorsicht vor pendelnden Lasten.



ACHTUNG: Zusammenbau von Ketten und Bauteilen unterschiedlicher Hersteller nur nach Rücksprache mit dem betreffenden Hersteller. Eine Montage darf nur durch eine befähigte Person erfolgen.

Haken dürfen nicht an und auf der Spitze belastet werden: Aufhängeglieder müssen im Kranhaken frei beweglich sein. Die Last darf nur im Hakengrund und in Lastrichtung angehoben werden. Haken nur mit funktionsfähiger Sicherung nutzen, wenn nicht anders zugelassen. Kettenbauteile dürfen nicht auf Biegung beansprucht werden.



Abb. 6.1: falsch



Abb. 6.2: falsch

Eine Veränderung der Anschlagkette vom Lieferzustand ist nicht zulässig.

PFEIFER-Anschlagketten sind nicht für die Verwendung mit Lebensmitteln, kosmetischen oder pharmazeutischen Erzeugnissen sowie unter stark korrosiven Einflüssen (z. B. Säuren, Laugen, Chemikalien, Abwasser, ...) bestimmt. Sie dürfen auch nicht den Dämpfen von Säuren und Chemikalien ausgesetzt werden. Darüber hinaus dürfen PFEIFER-Anschlagketten nicht in Beizereien, Feuerverzinkereien und ähnlichen Betrieben eingesetzt werden.

PFEIFER-Anschlagketten sind nicht für den Personentransport sowie für den Einsatz in explosionsgeschützten Bereichen vorgesehen. Sie dürfen auch nicht zum Heben von flüssigem Metall verwendet werden. Kettenstränge dürfen nicht mehr als 180° verdreht oder geknotet werden.

Alle Arten von Oberflächenbehandlungen bei den Anbauteilen wie Ablaugen, Abbeizen oder zum Beispiel nachträgliches Aufbringen von Oberflächenüberzügen sind gefährliche Prozesse. Die Eignung und Zulassung ist abzuklären.



ACHTUNG: die Anschlagketten dürfen nicht am Befestigungsring bzw. -seil des Tragfähigkeitsanhängers bzw. Prüfhängers angeschlagen werden.

7. Inbetriebnahme

Lastgewicht und Schwerpunkt ermitteln: Die zulässige Tragfähigkeit (WLL) der Anschlagkette darf nicht überschritten werden. Unbenutzte Ketten-Stränge in den Aufhängepunkt einhängen.

Die Verwendung und Nutzung der Anschlagmittel hat ausschließlich durch **fachkundige Personen** oder durch **befähigte Personen** zu erfolgen.

Nachfolgende Hinweise sollen dem Anwender bei der Vorbereitung und Durchführung von Hebevorgängen unterstützen. Sie sind keinesfalls erschöpfend und ersetzen nicht die Schulung für Anschläger. Diesbezüglich wird auch auf die ISO 12480-1 hingewiesen sowie auf die DGUV Information für Anschläger 209-013, die BetrSV und weitere geltende Bestimmungen, auch den jeweiligen Ländermarkt betreffend.



HINWEIS: Vor Beginn des Hebevorganges sollte sichergestellt werden, dass die Last frei beweglich ist und nicht verankert oder anders befestigt ist.



HINWEIS: Es ist wichtig, dass das Gewicht der zu hebenden Last bekannt ist. Wenn es nicht angegeben ist, können eventuell Angaben aus den Frachtpapieren, Handbüchern, Plänen etc. entnommen werden. Falls keine Informationen erhältlich sind, sollte die Masse möglichst durch Berechnung abgeschätzt werden.



HINWEIS: Um zu verhindern, dass die Last gefährlich schwingt und um sie beim Absetzen in Stellung zu halten, wird empfohlen, ein Halteseil zu verwenden.



ACHTUNG: Beim Anschlagen der Kette darauf achten, dass Hände und andere Körperteile von der Kette ferngehalten werden, um Verletzungen zu verhindern. Die Last sollte nur wenig angehoben werden, um zu überprüfen, ob sie sicher befestigt ist und in der vorgesehenen Lage bleibt.



ACHTUNG: Die Stelle an der die Last abgesetzt wird, sollte vorbereitet werden. Der Untergrund muss ausreichend tragfähig sein, um dem Gewicht der Last standzuhalten, wobei berücksichtigt werden sollte, dass ggf. Hohlräume oder Rohrleitungen nicht beschädigt werden. Es sollte auf ausreichenden Zugang und Freiraum um die Absetzstelle geachtet werden. Es dürfen sich dort keine Personen aufhalten. Es kann notwendig sein, Hölzer oder ähnliches Material bereit zu halten, um die Stabilität der abgesetzten Last zu bewahren oder um den Untergrund oder die Last zu schützen.



ACHTUNG: Die Last sollte vorsichtig abgesetzt werden. Das Einklemmen der Anschlagkette unter der Last muss vermieden werden, da sie dadurch beschädigt werden kann. Bevor die Kette gelockert wird, sollte geprüft werden, ob die Last richtig und stabil steht. Dies ist besonders wichtig bei mehreren losen Teilen im Hängegang oder Schnürgang. Nach dem Absetzen der Last sollte die Anschlagkette von Hand entfernt werden. Die Anschlagkette darf nicht mit dem Hebezeug herausgezogen werden, da sie sich verhaken und die Last umstürzen kann. Die Last sollte nicht über die Anschlagkette gerollt werden, da dies die Anschlagkette beschädigen kann.

8. Vom Benutzer zu treffende Schutzmaßnahmen



GEFAHR: Beim Anschlagen sowie beim Hebevorgang sind Handschuhe zu tragen. Bei der Verwendung der Anschlagkette unter Bedingungen mit Einsatzbeschränkungen sind die angegebenen Reduktionsfaktoren für die Tragfähigkeit unbedingt anzuwenden, damit ausreichende Sicherheit gegeben ist.



GEFAHR: Grundsätzlich sind außerdem zur Vermeidung von Verletzungen Schutzhelm, Sicherheitsschuhe und Schutzbrille zu tragen.

9. Restrisiken



GEFAHR: Restrisiken ergeben sich in erster Linie aus der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung bzw. üblicher Anschlagetechniken. Deshalb ist es unbedingt er-

forderlich, dass nur geschultes Personal Hebevorgänge bewertet und durchführt. Überlastung durch Nichtbeachten der maximalen Tragfähigkeit oder durch nicht reduzierte Tragfähigkeit wegen Temperatureinfluss, Symmetrie, Kanten- oder Stoßbelastung kann ebenso zum Versagen der Anschlagkette führen wie die Verwendung falscher Ersatzteile, das Überschreiten zulässiger Neigungswinkel, starke Schwingungen bei hoher Belastung oder die Verwendung ungeprüfter bzw. verdrillter Aoder geknoteter Ketten. Dies kann zum Versagen der Anschlagkette und zum Herabfallen der Last führen, was direkte oder indirekte Gefahr für Leib und Gesundheit der Personen birgt, die sich im Gefahrenbereich von Hebevorrichtungen aufhalten.

Bei der Verwendung von viersträngigen Anschlagketten zum Heben einer starren Last kann der größte Massenanteil nur von drei oder auch nur von zwei Strängen aufgenommen werden (vgl. DGUV Regel 109-017), wobei die verbleibenden Einzelstränge nur zur Stabilisierung der Last dienen. Dies ist dann der Fall, wenn die Kettenstränge nicht richtig verkürzt, nicht gleich lang und/oder die Anschlagpunkte nicht genau angeordnet sind (unsymmetrische Lastverteilung). In diesem Fall besteht ebenfalls die Gefahr von Überlastung bzw. Bruch.

Beim mehrsträngigen Anschlagen entstehen neben der Last in den Strängen auch waagerechte Kraftkomponenten. Diese wirken auf die Last und nehmen mit zunehmendem Neigungswinkel zu. Dies kann zur Beschädigung/Bruch der Last oder der Anschlagpunkte führen. Daher muss immer beachtet werden, dass die Last den Kräften standhalten kann.

Wenn der Schwerpunkt der Last über den Anschlagpunkten liegt, kann die Last instabil werden und kippen. Diese Gefahr nimmt bei Neigungswinkel unter 15° und beim Pendeln der Last weiter zu.

10. Vorgehen bei Unfällen/ Störungen



GEFAHR: Nach einem Unfall bzw. nach einem außergewöhnlichen Ereignis – z. B. Unfälle, Überhitzung, Überlastung, Kollision, Einfluss von Säuren und Chemie – ist die

Anschlagkette außer Betrieb zu nehmen. Dabei ist darauf zu achten, dass durch das Entfernen der Anschlagkette kein Schaden an der Last oder an Personen entstehen kann, z. B. weil die Last instabil abgesetzt wurde und umfallen könnte. Falls erforderlich vor dem Entfernen zusätzlich eine andere Anschlagkette anschlagen. Danach ist die Kette zu entfernen und einer befähigten Person zur Prüfung zu übergeben.

11. Ersatzteile

Ersatzteile dürfen nur von befähigten Personen mit den dazu erforderlichen Fähigkeiten und Kenntnissen getauscht werden. Es dürfen nur PFEIFER-Ersatzteile verwendet werden. Es sind nur neue Bolzen, Spannhülsen und andere Sicherungselemente zu verwenden. Bei Fragen wenden Sie sich an PFEIFER Mobile Services oder lassen die Reparatur durch PFEIFER als Ihren Spezialisten durchführen.

12. Lagerung und Transport



HINWEIS: Nicht in Gebrauch befindliche Anschlagketten sollten auf einem dazu bestimmten Gestell gelagert werden. Nach Gebrauch dürfen sie nicht auf dem Boden liegen gelassen werden, da sie dort beschädigt werden können. Wenn Anschlagketten unbelastet am Kranhaken verbleiben, sollten die Endhaken in das Aufhängeglied bzw. die Endringe in den Kranhaken zurückgehängt werden, um eine Gefährdung durch freies Schwingen oder unbeabsichtigtes Einhaken zu vermeiden.

Sind die Anschlagketten voraussichtlich für einige Zeit nicht in Gebrauch, sind sie gereinigt und getrocknet und die Anbauteile gegen Korrosion geschützt, z. B. leicht eingeölt zu lagern. Nach längerer Lagerung ist die Anschlagkette vor der ersten Inbetriebnahme durch eine befähigte Person zu überprüfen, wenn das vorgeschriebene Prüfintervall überschritten oder die Kette nicht ordnungsgemäß gelagert wurde – siehe auch „Prüfungen und Wartungen“.

13. Prüfungen und Wartungen

Während des Gebrauchs werden Anschlagketten Bedingungen ausgesetzt, welche ihre Sicherheit beeinflussen können. Es ist deshalb notwendig, ihren sicheren Gebrauchszustand durch Wartung, Prüfung und Reparatur aufrecht zu erhalten.

Wartung: Anschlagketten sollen stets gereinigt, trocken sein. Insbesondere bei Zubehör mit beweglichen Teilen sollen Bolzen oder Lager geölt sein um sie vor Korrosion, erhöhtem Verschleiß und Festfressen zu schützen.

Prüfung vor dem ersten Gebrauch: Vor dem ersten Gebrauch der Anschlagkette muss sichergestellt werden, dass:

- die Anschlagkette genau der Bestellung entspricht.
- die Kennzeichnungs- und Tragfähigkeitsangaben auf der Anschlagkette mit den Angaben auf dem Prüfzeugnis bzw. der Werksbescheinigung übereinstimmen.
- Überprüfung, ob vorgeschriebene Kennzeichnung, wie beispielsweise Tragfähigkeitsanhänger, vorhanden sind.
- diese Anleitung für den richtigen Gebrauch von Anschlagketten vorliegt und vom Anwender gelesen und verstanden wurde.

Prüfung vor jedem Gebrauch

Der sichere Gebrauchszustand der Anschlagkette ist visuell vor jedem Gebrauch durch den Anwender zu prüfen. Es ist dabei auf offensichtliche Schäden oder Benutzungserrscheinungen zu achten. In jedem Zweifelsfalle bzw. bei Vorliegen eines oder mehrerer Ablegekriterien muss die Anschlagkette außer Betrieb genommen und zur Überprüfung einer befähigten Person übergeben werden.

Allgemeine Prüfungen

Die Anschlagkette ist in gereinigtem Zustand zu prüfen – sie muss frei von Öl, Schmutz und Rost sein. Ausgeschlossen sind bei der Reinigung Verfahren, die Werkstoffversprödung, Überhitzung, Werkstoffabtragung, etc. verursachen. Es dürfen dabei keine Risse oder andere Mängel verdeckt werden. Bei der Überprüfung ist für angemessene Beleuchtung zu sorgen. Die Anschlagkette ist in ganzer Länge zu untersuchen. Im Zweifelsfall ist sie dem Hersteller zur Überprüfung zu schicken.

Prüfungen nach außergewöhnlichen Ereignissen

Außergewöhnliche Ereignisse – z. B. Unfälle, schlagartige Belastung, Überhitzung, Überlastung, Kollision, Einfluss von Säuren und Chemie – beeinträchtigen die Betriebssicherheit der Anschlagkette. Nach solchen Fällen ist die Anschlagkette sofort außer Betrieb zu nehmen und durch eine befähigte Person zu überprüfen.

Prüfung durch eine befähigte Person

Die Überprüfung durch eine befähigte Person in Übereinstimmung mit nationalen gesetzlichen Regelungen ist in regelmäßigen Abständen durchzuführen. Wenn diese nichts anderes vorschreiben ist die Überprüfung längstens im Abstand von 12 Monaten durchzuführen. Bei häufigem Einsatz mit maximaler Tragfähigkeit oder unter Bedingungen mit Einsatzbeschränkungen, bei erhöhtem Verschleiß oder Korrosion ist dieser Zeitraum so zu verkürzen, dass die Betriebstauglichkeit sichergestellt ist. Die Prüfung beinhaltet eine Sicht- und Funktionsprüfung. Die Prüfung ist zu dokumentieren und vom Betreiber aufzubewahren. Nach längerer Lagerung ist die Anschlagkette vor der ersten Inbetriebnahme ebenfalls durch eine befähigte Person zu überprüfen, wenn der regelmäßige Termin überschritten oder wenn die Kette nicht ordnungsgemäß gelagert wurde.

Ablegekriterien

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

- Kennzeichnung zur Tragfähigkeit oder zum Identitätsnachweis des Anschlagmittels sind unleserlich oder fehlen
- Verformungen und Verschleiß an der Kette (Abb. 13.3 bis 13.7)
- Deutliche Längenunterschiede in der Stranglänge bei mehrsträngigen Anschlagketten
- Anzeichen einer Aufweitung an Haken, d. h. z. B. merkliche Vergrößerung der Maulöffnung. Die Vergrößerung der Maulöffnung soll 10 % des Nennwertes (Katalogmaß „m“ Abb. 13.1) nicht übersteigen oder so sein, dass die Hakensicherung sich nicht ausklinkt (Abb. 13.2)
- Verschleiß (Dickenabnahme) im Hakengrund $\geq 5\%$ (Katalogmaß „h“ Abb. 13.1)
- 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 von Anschlagketten: Benutzungsverbot bei mechanischen Beschädigungen durch Quetschungen, Einkerbungen oder Rissbildung, Verformung durch Verbiegen, Verdrehen oder Eindrücken, Beschädigungen an Sicherungen sowie bei Querschnittsminderungen von 5 % und mehr bei Ösen, Bolzen, Bügeln von Schäkeln und Haken

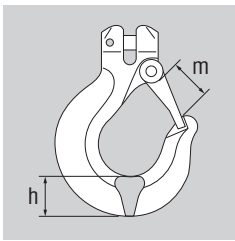


Abb. 13.1: Aufweitung am Haken/
Verschleiß im Hakengrund

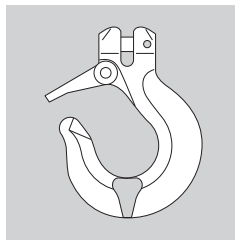


Abb. 13.2: Aufweitung am Haken/
Ausklüftung der Hakensicherung

	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. 13.3 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. 13.4 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. 13.5 Beschädigte Ketten-Nähte

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

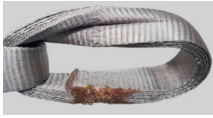


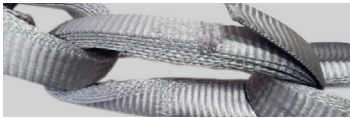
Abb. 13.6 Beschädigung infolge Reibung oder Hitze



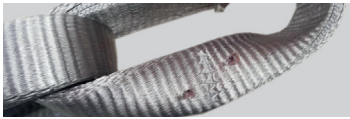
Schnitt größer 1mm am geraden Bereich des Kettengliedes



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. 13.7 Schnitte, Kerben oder Löcher im Gurtbandgewebe

14. Reparatur

Instandsetzungsmaßnahmen sind nur durch den Hersteller durchzuführen.

Fehlende Tragfähigkeitsanhänger dürfen nach Überprüfung und erforderlichenfalls Instandsetzung des Gehänges durch einen neuen Anhänger ersetzt werden, sofern die Tragfähigkeit aufgrund der Stempelung der Einzelteile und der Bauart eindeutig feststellbar sind.

Dokumentation

Die Prüfungen durch eine eine befähigte Person und deren Ergebnisse sowie die Instandsetzung sind zu dokumentieren und über die gesamte Nutzungsdauer der Kette aufzubewahren. Diese Aufzeichnungen und das Prüfzeugnis bzw. die Werksbescheinigung des Herstellers müssen der jeweiligen nationalen Gewerbeaufsicht auf Verlangen gezeigt werden können.

15. EG-Konformitätserklärung

Auszug aus der Original-EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II Teil A der EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichnete Anschlagkette in ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinen-Richtlinie entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Anschlagkette verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die Anschlagkette darf nur für die in der Betriebsanleitung beschriebenen Zwecke verwendet werden.

Bezeichnung der Maschine:	PFEIFER Polytex Xtreme-Anschlagkette
Funktion:	Lastaufnahmemittel
Serien-Nr.:	Siehe Typenschild
Baujahr:	Ab 2024
Zutreffende EG-Richtlinien:	EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
Angewendete harmonisierte europäische Normen:	EN ISO 12100 EN 1677-1 EN 1677-2 EN 1677-3 EN 1677-4 in Anlehnung an EN 818-4 in Anlehnung an EN 818-6 DIN 82101 EN 13889
Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit:	DGUV Regel 109-017 (BGR 500)



Original-Konformitätserklärung:

➔ www.pfeifer.info/ke

