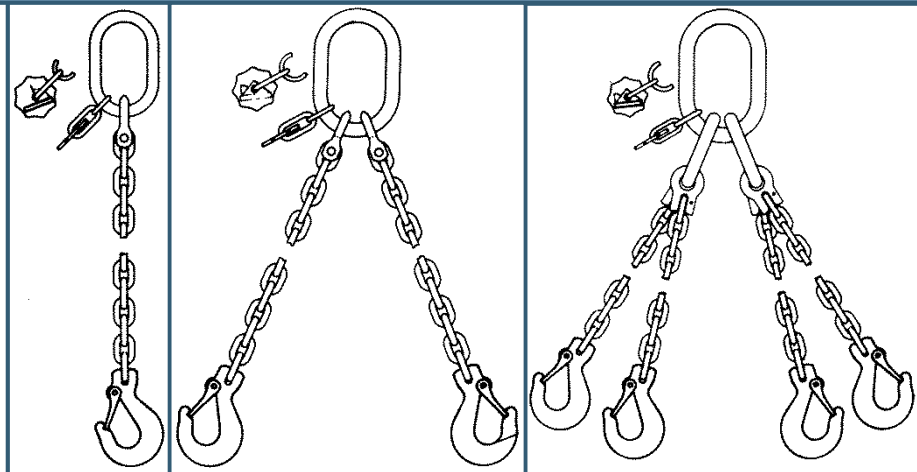


Betriebsanleitung Anschlagketten



Carl Stahl Hebeteknik GmbH
Tobelstraße 2
73079 Süßen

Telefon:
+49 (0) 7162 4007 - 0

E-Mail:
carlstahl@carlstahl.com

Internet:
www.carlstahl-hebetechnik.de

Inhalt

1.	EINLEITUNG	1
1.1	HERSTELLER/SERVICE	1
1.2	EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	2
2.	INFORMATIONSAUFBEREITUNG	3
2.1	SYMBOLS UND BEZEICHNUNGEN.....	3
2.2	HANDLUNGSANWEISUNGEN UND AUFZÄHLUNGEN.....	4
3.	SICHERHEIT	5
3.1	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	5
3.2	BESTIMMUNGSGEMÄÑE VERWENDUNG	7
3.3	BESTIMMUNGSWIDRIGE VERWENDUNG	7
4.	TECHNISCHE DATEN	8
4.1	ANSCHLAGKETTEN GÜTEKLASSE 8 CONDOR LIFT	8
4.2	ANSCHLAGKETTEN GÜTEKLASSE 10	10
4.3	ANSCHLAGKETTEN GÜTEKLASSE 12 ICE	12
5.	LIEFERUNG UND TRANSPORT.....	14
5.1	LIEFERUMFANG	14
5.2	TRANSPORT	14
5.3	LAGERUNG	14
6.	AUFBAU UND FUNKTION	15
7.	VERWENDUNG.....	16
7.1	PRÜFUNG VOR VERWENDUNG	16
7.2	SYMMETRISCHE BELASTUNG	17
7.3	REDUKTIONSFAKTOR	17
7.4	KETTENVERKÜRZUNGEN	17
7.5	ANSCHLAGART DIREKT	18
7.6	ANSCHLAGART UMSCHLUNGEN (HÄNGEGANG).....	18
7.7	ANSCHLAGART GESCHNÜRT (SCHNÜRGANG)	19
8.	INSTANDHALTUNG	20
8.1	REINIGUNG	20
8.2	PRÜFDOKUMENT	20
8.3	WARTUNGS-/PRÜFPLAN	20
8.4	PRÜFKRITERIEN	21
8.5	SICHT- UND FUNKTIONSPRÜFUNG	21
9.	AUÑERBETRIEBNAHME UND ENTSORGUNG.....	22
9.1	AUÑERBETRIEBNAHME.....	22
9.2	ENTSORGUNG	22
10.	NOTIZEN	23

1. Einleitung

Bevor Sie die Anschlagkette das erste Mal verwenden, lesen Sie die Betriebsanleitung vollständig durch. Die Betriebsanleitung erläutert, wie Sie die Anschlagkette sicher verwenden, warten, prüfen und entsorgen. Diese Betriebsanleitung ist ein Bestandteil des Produkts und muss für alle Benutzer verfügbar sein. Bewahren Sie die Betriebsanleitung für die Wiederverwendung auf.

1.1 Hersteller/Service

Carl Stahl Hebeteknik GmbH

Tobelstraße 2

73079 Süßen

Telefon

+49 (0) 7162 4007 – 0

E-Mail

carlstahl@carlstahl.com

Internet

www.carlstahl-hebetechnik.de



INFO

Gerne stehen wir Ihnen bei Fragen rund um Ihr Produkt zur Verfügung.

1.2 EU-Konformitätserklärung

Inhaltliche Wiedergabe:

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

Bezeichnung:	Anschlagketten
---------------------	----------------

wird hiermit erklärt, dass es den grundlegenden Anforderungen entspricht, die in den nachfolgend bezeichneten Harmonisierungsrechtsvorschriften festgelegt sind:

RICHTLINIE 2006/42/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) – kurz: Maschinenrichtlinie
--

Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen, die zugrunde gelegt wurden, oder Angaben der Spezifikationen, für die die Konformität erklärt wird:

Fundstelle	Ausgabedatum	Titel
Harmonisierte Normen für die Maschinenrichtlinie:		
EN ISO 12100 + Berichtigung 1	2011-03 2013-08	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
EN 818-4	2008-12	Kurzgliedrige Rundstahlketten für Hebezwecke - Sicherheit - Teil 4: Anschlagketten - Güteklasse
EN 818-6	2008-12	Kurzgliedrige Rundstahlketten für Hebezwecke - Sicherheit - Teil 6: Anschlagketten - Festlegungen zu Informationen über Gebrauch und Instandhaltung, die vom Hersteller zur Verfügung zu stellen sind
Weitere angewandte technische Spezifikationen (nicht im EU-Amtsblatt veröffentlicht):		
ISO/TR 14121-2 SPEC 33885	2013-02	Sicherheit von Maschinen – Risikobeurteilung – Teil 2: Praktischer Leitfaden und Verfahrensbeispiele

Bevollmächtigt im Sinne des Anhangs II Nr. 1. A. Nr. 2, 2006/42/EG für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Firma	Carl Stahl Hebeteknik GmbH
Anschrift	Tobelstr. 2 D-73079 Süssen

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung in Bezug auf die Erfüllung der grundlegenden Anforderungen und die Anfertigung der technischen Unterlagen trägt der Hersteller (bzw. Installationsbetrieb):

Firma	Carl Stahl Hebeteknik GmbH
Anschrift	Tobelstr. 2 D-73079 Süssen

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Harmonisierungsrechtsvorschriften, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.

Zusatzangaben:

Diese Erklärung gilt für alle Exemplare, die nach den entsprechenden Fertigungszeichnungen – die Bestandteil der technischen Unterlagen sind – hergestellt werden. Weitere Angaben über die Einhaltung obiger Fundstellen enthält die beigefügte die Konformitätsaussage unterstützende Begleitdokumentation.

Die vollständige Konformitätserklärung wurde als separates Dokument beigefügt.

2. Informationsaufbereitung

In der vorliegenden Betriebsanleitung sind Symbole, Bezeichnungen, Handlungsanweisungen und Aufzählungen wie unter Kapitel 2.1 bis Kapitel 2.2 dargestellt.

2.1 Symbole und Bezeichnungen

Warnhinweise

Die Warnhinweise sind wie folgt eingestuft und dargestellt:



GEFAHR

Ein Warnhinweis mit dem Signalwort „GEFAHR“ kennzeichnet eine Gefährdung, die unmittelbar und mit Sicherheit zum Tod oder zu schweren bleibenden Verletzungen führen kann.



WARNUNG

Ein Warnhinweis mit dem Signalwort „WARNUNG“ kennzeichnet eine Gefährdung, die möglicherweise zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.



VORSICHT

Ein Warnhinweis mit dem Signalwort „VORSICHT“ kennzeichnet eine Gefährdung, die möglicherweise zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann.

ACHTUNG

Ein Warnhinweis mit dem Signalwort „ACHTUNG“ kennzeichnet eine Gefährdung, die möglicherweise zu Sachschäden führen kann.

In einem **Warnhinweis** sind Handlungsschritte mit ► gekennzeichnet und chronologisch aufgebaut.

Piktogramme für spezifische Gefährdungen



Bedeutung:

Warnung vor schwebender Last.



Bedeutung:

Warnung vor Quetschgefahr.



Bedeutung:

Warnung vor Handverletzungen.

Die Piktogramme werden in Verbindung mit der dazugehörigen Einstufung und dem dazu passenden Signalwort verwendet.

Nützliche Informationen und Tipps



INFO

Das Symbol kennzeichnet nützliche Informationen und Tipps.

Entsorgung



HINWEIS ZUR ENTSORGUNG

von Verpackungsmaterialien und Lastaufnahmeeinrichtungen.

2.2 Handlungsanweisungen und Aufzählungen

Alle Handlungsanweisungen sind in chronologischer Handlungsabfolge aufgebaut und durchnummeriert, z. B.:

1. Handlungsschritt 1
2. Handlungsschritt 2

Das Ergebnis einer Handlung ist durch einen Pfeil gekennzeichnet:

- Ergebnis bzw. Gerätereaktion

Handlungsanweisungen, die nicht in einer bestimmten Handlungsabfolge ablaufen müssen, sind wie folgt gekennzeichnet:

- Handlungsschritt
- Handlungsschritt

Das Ergebnis einer Handlung ist durch einen Pfeil gekennzeichnet:

- Ergebnis bzw. Gerätereaktion

Aufzählungen sind durch Spiegelstriche gekennzeichnet:

- Aufzählung

3. Sicherheit

Bevor Sie die Anschlagkette in Gebrauch nehmen, lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch.

Unter Kapitel 3.1 und 3.3 sind grundlegende Verhaltensregeln aufgeführt, die Sie im Umgang mit der Anschlagkette beachten müssen. Die Anweisungen die mit einem ⚠ Symbol gekennzeichnet sind, müssen Sie unbedingt befolgen, um eine Gefahr für Personen auszuschließen. Warnhinweise, die zu den einzelnen Handlungsanweisungen gehören, sind immer vor dem jeweiligen Handlungsschritt aufgeführt.

3.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

Die Anschlagkette ist gebaut, geprüft und hat die Firma in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten, müssen Sie den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung Folge leisten.

- Lesen Sie diese Betriebsanleitung vollständig;
- Beachten Sie die Warn- und Sicherheitshinweise;
- Stellen Sie sicher, dass diese Betriebsanleitung ständig am Einsatzort verfügbar ist;
- Beachten Sie, dass nur geeignetes Fachpersonal Arbeiten mit und an der Anschlagkette ausführt;
- Beachten Sie bei der Verwendung die örtlich geltenden Pflichten zur Arbeitssicherheit und die Arbeitsanweisungen des Betreibers;
- Beachten Sie die Gegebenheiten vor Ort;
- Beachten Sie die maximale Tragfähigkeit;
- Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen, müssen durch einen Sachverständigen Betrieb sofort behoben werden;
- Verwenden Sie die Anschlagkette nur mit gut lesbarem Kennzeichnungsanhänger;
- Aufhängeglieder / -garnituren oder Schäkel müssen im Kranhaken frei beweglich sein;
- Unbenutzte Stränge in das Aufhängeglied einhängen und auf Tragfähigkeitsreduzierungen der benutzten Stränge achten;
- Keine Hände oder Finger zwischen Umreifung und Ladung legen;
- Wenn der Kantenradius kleiner als der Nenndurchmesser der Kette ist, verwenden Sie einen Kantenschutz oder ein anderes Zwischenpad oder wählen Sie eine größere Kettengröße;
- Carl Stahl Anschlagketten sind für eine dynamische Belastung von 20.000 Lastwechseln ausgelegt. Höheren Beanspruchungen kann durch die Verwendung einer größeren Nenndicke entgegengewirkt werden (Ggf. Rücksprache mit Hersteller).

Einteilung der Qualifikationsbereiche bei Lastaufnahmeeinrichtungen

Tätigkeitsbereich	Qualifikation	Fachkenntnis
Lieferung und Transport	Händler, Spediteur	<ul style="list-style-type: none"> – Nachweis von Ladungssicherungsunterweisung – Sicherer Umgang mit Lastaufnahmeeinrichtungen
Lagerung	Lagerist	<ul style="list-style-type: none"> – Sicherer Umgang mit Lastaufnahmeeinrichtungen
Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung	Fachpersonal	<ul style="list-style-type: none"> – Sachkundiger: fachliche Ausbildung und Erfahrung, ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Lastaufnahmeeinrichtungen – Sicherer Umgang mit Lastaufnahmeeinrichtungen – Produktspezifische Kenntnisse
Verwendung, einfache Sichtprüfung	Fachpersonal	<ul style="list-style-type: none"> – Sicherer Umgang mit Lastaufnahmeeinrichtungen, fachliche Ausbildung und Erfahrung
Entsorgung	Fachpersonal	<ul style="list-style-type: none"> – Kenntnisse der Vorschriften für eine ordnungsgemäße Entsorgung und Wiederverwendung

Tab. 1: Übersicht

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Folgende Punkte zählen zu der bestimmungsgemäßen Verwendung:

- Das vertikale Heben und Senken nicht geführter Lasten;
- Die zulässige Tragfähigkeit beachten: Eigengewicht der einzelnen Komponenten + Lastgewicht;
- Den zulässigen Temperaturbereich für die jeweilige Güteklasse finden Sie im Kapitel 4;
- Der Hebevorgang muss stoßfrei erfolgen;

Zusätzlich zu den hier aufgeführten Punkten müssen weitere Angaben aus den Technischen Daten entnommen und beachtet werden (Kapitel 4)

3.3 Bestimmungswidrige Verwendung

Folgende Punkte zählen zu der bestimmungswidrigen Verwendung:

- Die maximale Tragfähigkeit überschreiten;
- Die Beförderung von Personen und Tieren;
- Der Transport von Flüssigkeiten und Gefahrstoffen;
- Das Losreißen festsitzender Lasten;
- Konstruktive Veränderungen;
- In explosionsgefährdeter, salziger, ätzender, toxischer und/oder basischer Umgebung;
- Anschlagketten verdrehen;
- Rundstahlkette über scharfe Kanten führen;
- Schweißen an angeschlagener Last ohne isolierende Verbindung;
- Belastung der Haken an der Spitze;

Das Kapitel 3 erhebt keine Garantie auf Vollständigkeit. Alles, was nicht ausdrücklich erlaubt ist, fällt unter die bestimmungswidrige Verwendung.


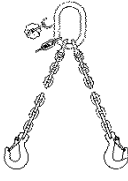
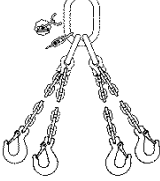

4. Technische Daten

4.1 Anschlagketten Güteklasse 8 Condor Lift



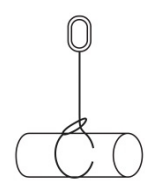
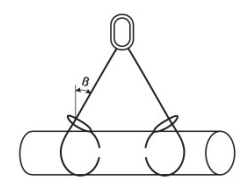
Ergänzende Technische Informationen zu den Anschlagketten der Marke CondorLift in Güteklasse 8.

Einsatztemperatur ohne Einschränkungen: -40°C bis 200°C.

Tragfähigkeitstabelle für Anschlagketten / Kranzketten:

	Anschlagketten					Kranzketten
	1-Strang	2-Strang		3- und 4-Strang		endlos
						
Neigungswinkel	0°	0 - 45°	45° - 60°	0 - 45°	45° - 60°	-
Lastfaktor	1	1,4	1	2,1	1,5	1,6
Ketten-Nenndicke	Tragfähigkeiten in kg					
6	1.120	1.600	1.120	2.360	1.700	1.790
8	2.000	2.800	2.000	4.250	3.000	3.200
10	3.150	4.250	3.150	6.700	4.750	5.040
13	5.300	7.500	5.300	11.200	8.000	8.480
16	8.000	11.200	8.000	17.000	11.800	12.800
18	10.000	14.000	10.000	21.200	15.000	16.000
22	15.000	21.200	15.000	31.500	22.400	24.000

Tragfähigkeitstabelle für Kranzketten / Schnürgang:

	Hängegang				Schnürgang		
	einfach		doppelt		einfach	doppelt	
							
Neigungswinkel	0 - 45°	45° - 60°	0 - 45°	45° - 60°	0°	0 - 45°	45° - 60°
Lastfaktor	1,1	0,8	1,7	1,2	0,8	1,1	0,8
Ketten- Nenndicke	Tragfähigkeiten in kg*						
6	1.230	890	1.900	1.340	890	1.230	890
8	2.200	1.600	3.400	2.400	1.600	2.200	1.600
10	3.450	2.520	5.350	3.780	2.520	3.460	2.520
13	5.830	4.240	9.000	6.360	4.240	5.830	4.240
16	8.800	6.400	13.600	9.600	6.400	8.800	6.400
18	11.000	8.000	17.000	12.000	8.000	11.000	8.000
22	16.500	12.000	25.500	18.000	12.000	16.500	12.000

* Die Reduktion bei scharfen Kanten mit 20% ist bei der Tragfähigkeitsangabe bereits berücksichtigt.

Einsatztemperatur mit Einschränkungen:


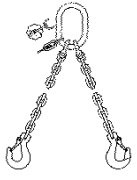
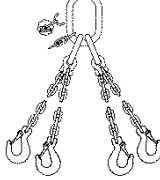

Einsatztemperatur	unter -40°C	-40°C bis 200°C	200°C bis 300°C	300°C bis 400°C	über 400°C
Tragfähigkeit	verboten	100%	90%	75%	verboten

4.2 Anschlagketten Güteklasse 10



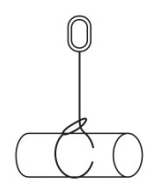
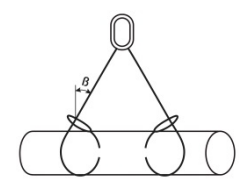
Ergänzende Technische Informationen zu den Anschlagketten in Güteklasse 10.

Einsatztemperatur ohne Einschränkungen: -40°C bis 200°C.

Tragfähigkeitstabelle für Anschlagketten / Kranzketten:

	Anschlagketten					Kranzketten
	1-Strang	2-Strang		3- und 4-Strang		Endlos
						
Neigungswinkel	0°	0 - 45°	45° - 60°	0 - 45°	45° - 60°	-
Lastfaktor	1	1,4	1	2,1	1,5	1,6
Ketten-Nenndicke	Tragfähigkeiten in kg					
4	630	880	630	1.320	950	1.000
6	1.500	2.100	1.500	3.150	2.250	2.400
8	2.500	3.500	2.500	5.250	3.750	4.000
10	4.000	5.600	4.000	8.400	6.000	6.400
13	6.700	9.500	6.700	14.000	10.000	10.720
16	10.000	14.000	10.000	21.000	15.000	16.000
20	16.000	22.400	16.000	33.600	24.000	25.600
22	20.000	28.000	20.000	42.000	30.000	32.000

Tragfähigkeitstabelle für Kranzketten / Schnürgang:

	Hängegang				Schnürgang		
	einfach		doppelt		einfach	doppelt	
							
Neigungswinkel	0 - 45°	45° - 60°	0 - 45°	45° - 60°	0°	0 - 45°	45° - 60°
Lastfaktor	1,1	0,8	1,7	1,2	0,8	1,1	0,8
Ketten- Nenndicke	Tragfähigkeiten in kg*						
4	690	500	1.070	750	500	690	500
6	1.650	1.200	2.550	1.800	1.200	1.650	1.200
8	2.750	2.000	4.250	3.000	2.000	2.750	2.000
10	4.400	3.200	6.800	4.800	3.200	4.400	3.200
13	7.370	5.360	11.390	8.040	5.360	7.370	5.360
16	11.000	8.000	17.000	12.000	8.000	11.000	8.000
20	17.600	12.800	27.200	19.200	12.800	17.600	12.800
22	22.000	16.000	34.000	24.000	16.000	22.000	16.000

* Die Reduktion bei scharfen Kanten mit 20% ist bei der Tragfähigkeitsangabe bereits berücksichtigt.

Einsatztemperatur mit Einschränkungen:


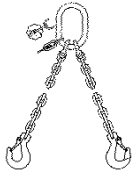
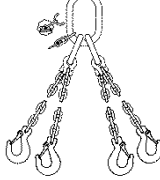

Einsatztemperatur	unter -40°C	-40°C bis 200°C	200°C bis 300°C	300°C bis 380°C	über 380°C
Tragfähigkeit	verboten	100%	90%	60%	verboten

4.3 Anschlagketten Güteklasse 12 ICE



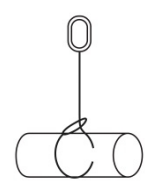
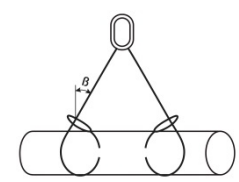
Ergänzende Technische Informationen zu den Anschlagketten in Güteklasse 12 ICE.

Einsatztemperatur ohne Einschränkungen: -60°C bis 200°C.

Tragfähigkeitstabelle für Anschlagketten / Kranzketten:

	Anschlagketten					Kranzketten
	1-Strang	2-Strang		3- und 4-Strang		Endlos
						
Neigungswinkel	0°	0 - 45°	45° - 60°	0 - 45°	45° - 60°	-
Lastfaktor	1	1,4	1	2,1	1,5	1,6
Ketten-Nenndicke	Tragfähigkeiten in kg					
4	800	1.120	800	1.700	1.180	1.280
6	1.800	2.500	1.800	3.750	2.700	2.880
8	3.000	4.250	3.000	6.300	4.500	4.800
10	5.000	7.100	5.000	10.600	7.500	8.000
13	8.000	11.200	8.000	17.000	11.800	12.800
16	12.500	17.000	12.500	26.500	19.000	20.000

Tragfähigkeitstabelle für Kranzketten / Schnürgang:

	Hängegang				Schnürgang		
	einfach		doppelt		einfach	doppelt	
							
Neigungswinkel	0 - 45°	45° - 60°	0 - 45°	45° - 60°	0°	0 - 45°	45° - 60°
Lastfaktor	1,1	0,8	1,7	1,2	0,8	1,1	0,8
Ketten- Nenndicke	Tragfähigkeiten in kg*						
4	880	640	1.360	960	640	880	640
6	2.000	1.440	3.100	2.100	1.440	2.000	1.440
8	3.300	2.400	5.100	3.600	2.400	3.300	2.400
10	5.500	4.000	8.500	6.000	4.000	5.500	4.000
13	8.800	6.400	13.600	9.600	6.400	8.800	6.400
16	14.000	10.000	21.200	15.000	10.000	14.000	10.000

* Die Reduktion bei scharfen Kanten mit 20% ist bei der Tragfähigkeitsangabe bereits berücksichtigt.

Einsatztemperatur mit Einschränkungen:

Einsatztemperatur	unter -60°C	-60°C bis 200°C	200°C bis 250°C	250°C bis 300°C	über 300°C
Tragfähigkeit	verboten	100%	90%	60%	verboten

5. Lieferung und Transport

5.1 Lieferumfang

Überprüfen Sie die Lieferung auf ihre Vollständigkeit.

Sollten Teile fehlen oder beschädigt sein, kontaktieren Sie den Hersteller/Händler (Kapitel 1.1).

5.2 Transport

Die Auslieferung erfolgt in einer passenden Verpackung.

Transportieren Sie die Anschlagkette immer in einer geeigneten Verpackung.

5.3 Lagerung

ACHTUNG**Geräteschaden durch unsachgemäße Lagerung!**

Unsachgemäße Lagerung kann die Anschlagkette beschädigen.

- ▶ Lagern Sie die Anschlagkette an einem geeigneten Lagerort.
 - ▶ Lagern Sie die Anschlagkette an einem sauberen und trockenen Ort im Innenbereich.
 - ▶ Schützen Sie die Anschlagkette vor:
 - Temperatureinflüssen, die den zulässigen Temperaturbereich unterschreiten bzw. überschreiten (siehe Kapitel 4).
 - Feuchtigkeit
 - Verschmutzung
 - Schäden
 - Korrosion
-

6. Aufbau und Funktion

Eine Anschlagkette besteht im Wesentlichen aus folgenden Komponenten:

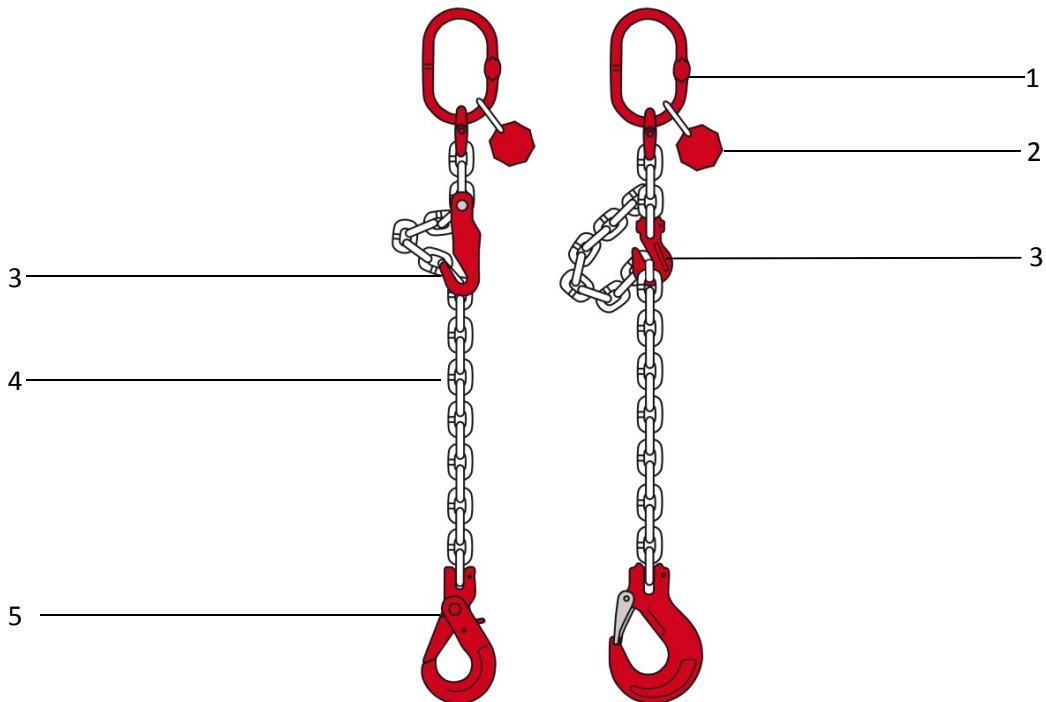


Abb.1: Aufbau

Position	Bezeichnung
1	Aufhängeglied
2	Kennzeichnungsanhänger und Prüfdatenanhänger
3	Verkürzungselement z.B. Verkürzungsklaue oder Verkürzungshaken
4	Rundstahlkette
5	Endbeschlagteil z.B. Automatikgabelkopfhaken oder Gabelkopfhaken

Tab. 2: Aufbau und Funktion

7. Verwendung

7.1 Prüfung vor Verwendung

Vor jeder Verwendung muss eine Prüfung durchgeführt werden. Sie müssen die Prüfung vor der erstmaligen Verwendung (Erstinbetriebnahme), vor jeder wiederkehrenden Verwendung oder nach einer Instandsetzung durchführen. Die genauen Angaben zu den jeweiligen Prüfungen entnehmen Sie dem Wartungs-/ Prüfplan. Lesen Sie dazu Kapitel 8, im Besonderen 8.2 - 8.4. Die Prüfung soll sicherstellen, dass die Anschlagkette in einem einwandfreien Zustand und einsatzbereit ist.

Bevor Sie die Anschlagkette verwenden, müssen Sie folgendes beachten:



GEFAHR

Lebensgefahr durch Lastabsturz!

Ein Lastabsturz kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- ▶ Halten Sie sich niemals unter einer schwebenden Last auf.
- ▶ Gehen Sie niemals unter einer schwebenden Last hindurch.
- ▶ Sorgen Sie für genügend Arbeitsfreiraum.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen im Arbeitsbereich aufhalten.



WARNUNG

Quetschgefahr durch Platzmangel!

Durch zu geringe Abstände an der Lastaufnahmestelle, auf dem Lasttransportweg und an der Lastabladestelle besteht Quetschgefahr.

- ▶ Prüfen Sie Ihre Arbeitsumgebung.
 - ▶ Sorgen Sie für genügend Platz an der Lastaufnahmestelle, auf dem Lasttransportweg und an der Lastabladestelle.
-

7.2 Symmetrische Belastung

Eine Last wird als symmetrisch eingestuft, wenn folgende Bedingungen gegeben sind:

- Die Last beträgt weniger als 80 % der gekennzeichneten Tragfähigkeit
- Die Neigungswinkel aller Stränge sind nicht kleiner als 15°
- Die Neigungswinkel aller Stränge sind gleich bzw. unterscheiden sich max. 15° voneinander
- Im Falle von 3- und 4-strängigen Anschlagketten weichen die einander entsprechenden Winkel in der Anschlagenebene max. 15° voneinander ab

Wenn eine Last nicht als symmetrisch eingestuft werden kann, gilt die Belastung als unsymmetrisch und die Last wird nicht gleichmäßig auf alle Stränge verteilt.

Um zu bestimmen, wie viele Stränge lasttragend sind, ist einer Beurteilung durch eine sachkundige Person erforderlich, welche den Hebevorgang beurteilt. Im Zweifelsfall sollte nur ein Strang als tragend eingestuft werden.

7.3 Reduktionsfaktor

Wenn eine Last mit einem Anschlagmittel gehoben wird, welches über eine Kante geführt wird, wo der Radius der Kante gleich oder kleiner des Radius / Dicke des Anschlagmittels ist muss einer der folgenden Punkte erfüllt werden.

- Kantenschutz verwenden
- Nächst größere Anschlagkette verwenden
- Die maximale Tragfähigkeit um 20% reduzieren

7.4 Kettenverkürzungen

Eventuell vorhandene Kettenverkürzungen sind zum Variieren der Kettenlänge verwendbar. Dies ist erforderlich um Ungleichheiten bei der Anordnung von Anschlagpunkten ausgeglichen. Hierdurch wird gewährleistet, dass die Lastverteilung gleichmäßig auf alle Stränge erfolgt und die Last waagrecht angehoben werden kann. Die Verkürzung wird hierzu mit einer Verkürzungsklaue oder einem Verkürzungshaken hergestellt. Bei Verwendung von Verkürzungsklauen oder Verkürzungshaken ist immer auf die durchgängige Kraftlinie zu achten.

7.5 Anschlagart direkt

Bei dieser Anschlagart werden die Endbeschlagteile direkt mit den Anschlagpunkten an der Last verbunden. Das Abstimmen von Haken und Anschlagpunkten muss dabei stets beachtet werden. Die Belastung muss stets im Hakenrund erfolgen. Die Hakenspitze darf nicht belastet werden. Die Sicherungsfalle bzw. -klappe muss geschlossen sein. Wenn mehrsträngige Anschlagketten verwendet werden, müssen die Hakenspitzen nach außen zeigen.

7.6 Anschlagart umschlungen

Bei dieser Anschlagart werden ein oder mehrere Stränge der Anschlagkette unter der Last oder durch die Last hindurchgeführt und das untere Ende wieder im Kranhaken oder Aufhängeglied eingehängt. Dieses Verfahren kann daher verwendet werden, wenn keine geeigneten Befestigungspunkte vorhanden sind und es hat den zusätzlichen Vorteil, dass die Anschlagketten die Last zusammenhalten.

Wenn die Anschlagart doppelt umschlungen verwendet wird, ist eine höhere Sicherheit bei losen Bündeln durch zusätzliche Umschlingung der Last gegeben.

Diese Anschlagart darf nur eingesetzt werden, wenn zusammenrutschen (z.B. durch Bauteilgeometrie ausgeschlossen ist). Nicht geeignet zum Heben von losen Bündeln.

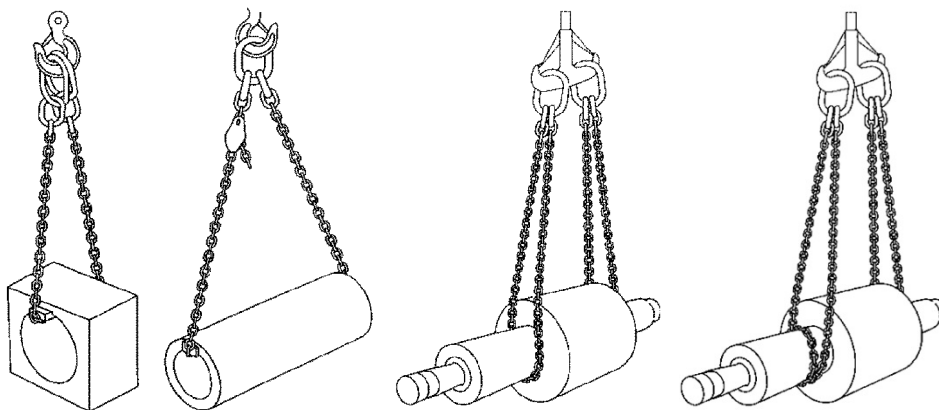


Abb.2: Anschlagart umschlungen + doppelt umschlungen

7.7 Anschlagart Schnürgang

Bei dieser Anschlagart werden ein oder mehrere Stränge der Anschlagkette unter der Last oder durch die Last hindurch geführt und das untere Ende wieder in der Kette eingehängt. Dieses Verfahren kann verwendet werden, wenn keine geeigneten Befestigungspunkte vorhanden sind und es hat den zusätzlichen Vorteil, dass die Anschlagketten die Last zusammenhalten. Beim Schnürgang beträgt die Tragfähigkeit 80 % der gekennzeichneten Tragfähigkeit, siehe Kapitel 4.

Wenn zwei Anschlagketten verwendet werden, muss darauf geachtet werden, dass:

- ein Rollen oder seitliches Bewegen der Ladung beim ersten Anheben zu vermeiden, durch gegensinniges Schnüren
- Mit mehr als 2 Kettensträngen darf nicht geschnürt werden, weil sonst die Last nicht gleichmäßig auf die Kettenstränge verteilt wird
- Der Winkel darf nicht mit Gewaltanwendung eingestellt werden

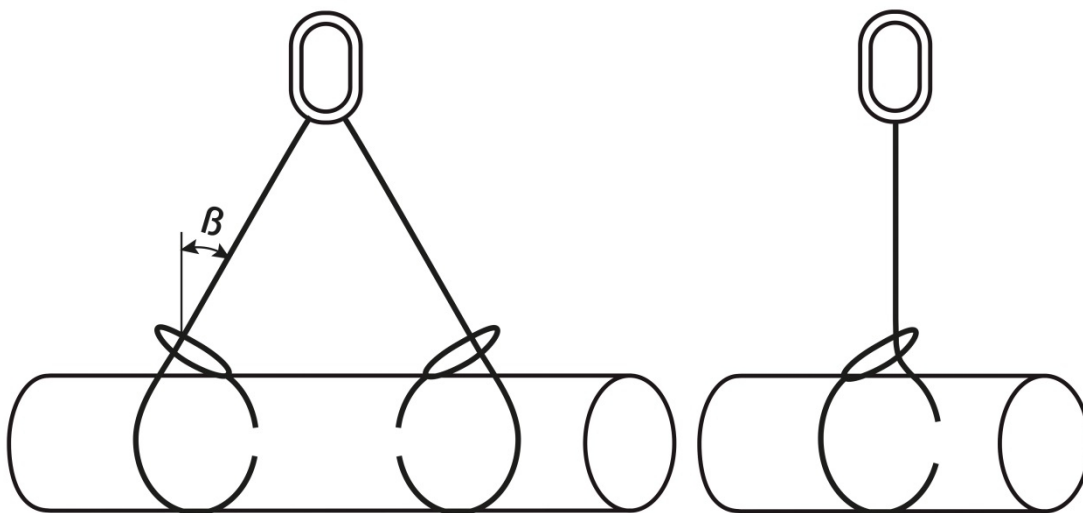


Abb.3: Anschlagart geschnürt

8. Instandhaltung

Die Anschlagkette muss regelmäßig gereinigt, gewartet und geprüft werden. Die Wartungs-/Prüfungsintervalle entnehmen Sie dem Wartungs-/Prüfplan.

8.1 Reinigung

INFO



Eine regelmäßige Reinigung und ein sorgfältiger Umgang führen dazu, dass die Anschlagkette Ihnen für den vollständigen Lebenszyklus erhalten bleibt.

Die gesamte Anschlagkette muss staub- und schmutzfrei sein, bei Verschmutzungen reinigen!

8.2 Prüfdokument

Das Prüfdokument dient als Nachweis für die durchgeführten Prüfungen. Des Weiteren müssen alle vermerkten Mängel behoben und die geführten Nachweise bei Bedarf den Behörden vorgelegt werden. Das Prüfdokument ist als separates Dokument beigefügt.

8.3 Wartungs-/Prüfplan

Wartungs-/Prüfungsintervall	Tätigkeit
Vor der erstmaligen Verwendung (Erstinbetriebnahme)	– Sicht- und Funktionsprüfung
Vor jeder wiederkehrenden Verwendung der Anschlagkette ohne außerordentliche Vorfälle	– Sichtprüfung
Jährlich	– Sicht- und Funktionsprüfung, Zustand der Bauteile
Außerordentliche Prüfung	– Je nach äußeren Bedingungen kann sich der jährliche Prüfungszyklus verkürzen. Dazu gehören folgende Punkte: <ul style="list-style-type: none"> – Nach Schadensfällen, einer Instandsetzung oder besonderen Vorkommnissen, – Dauereinsatz im Schichtbetrieb, – erhöhter Verschleiß, – Korrosion, Hitzeeinwirkung durch Umgebungseinflüsse, usw.

Tab. 3: Wartungs-/Prüfplan

8.4 Prüfkriterien

Anhand der Prüfkriterien in der nachfolgenden Tabelle wird die Ablegereife der Anschlagkette bestimmt. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

Bauteil	Prüfkriterien	Maßnahmen
Aufhängeglied	Jegliche Art von Verformung und Verschleiß	Außerbetriebnahme und Kontaktaufnahme Hersteller/Service
Kennzeichnungsanhänger und Prüfdatenanhänger	Jegliche Art von Verformung und Verschleiß	Außerbetriebnahme und Kontaktaufnahme Hersteller/Service
Verkürzungselement	Jegliche Art von Verformung und Verschleiß	Außerbetriebnahme und Kontaktaufnahme Hersteller/Service
Rundstahlkette	Jegliche Art von Verformung und Verschleiß	Außerbetriebnahme und Kontaktaufnahme Hersteller/Service
Endbeschlagteil	Jegliche Art von Verformung und Verschleiß	Außerbetriebnahme und Kontaktaufnahme Hersteller/Service

Tab. 4: Prüfkriterien

8.5 Sicht- und Funktionsprüfung

Vor jeder Verwendung muss die Anschlagkette kontrolliert und geprüft werden. In den Tabellen in Kapitel 8.3 aufgeführt, die dazu führen können, dass Sie die Anschlagkette außer Betrieb nehmen müssen.



GEFAHR

Lebensgefahr durch Lastabsturz!

Durch Verformung und Verschleiß der einzelnen Bauteile kann es zur Verringerung der Tragfähigkeit und zu einem Lastabsturz kommen.

- ▶ Prüfen Sie die Anschlagkette auf Mängel.
- ▶ Prüfen Sie, inwieweit die einzelnen Bauteile funktionsfähig sind.
- ▶ Setzen Sie die Anschlagkette durch Kennzeichnung außer Betrieb, wenn dieses nicht mehr funktionsfähig und irreparabel beschädigt ist (siehe Kapitel 9.1)
- ▶ Kontaktieren Sie gegebenenfalls den Hersteller/Service (siehe Kapitel 1.1).
- ▶ Entsorgen Sie die Anschlagkette gegebenenfalls (siehe Kapitel 9.2)

9. Außerbetriebnahme und Entsorgung

9.1 Außerbetriebnahme

1. Nehmen Sie die Anschlagkette außer Betrieb, durch Kennzeichnung.
2. Kontaktieren Sie den Hersteller/ Service (siehe Kapitel 1.1).
3. Entsorgen Sie die Anschlagkette gegebenenfalls.

9.2 Entsorgung

Entsorgung Anschlagkette



HINWEIS ZUR ENTSORGUNG

Ist die Anschlagkette nicht mehr reparabel oder funktionsfähig, so muss die Anschlagkette nach den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden.

Entsorgung Verpackungsmaterial



HINWEIS ZUR ENTSORGUNG

Der Händler ist nach der Verpackungsverordnung dazu verpflichtet, die Verpackungen seiner Produkte, die nicht das Zeichen eines Systems der flächendeckenden Entsorgung (wie etwa dem Grünen Punkt der Dualen System Deutschland AG) tragen, zurückzunehmen und für deren Wiederverwendung oder Entsorgung zu sorgen.

