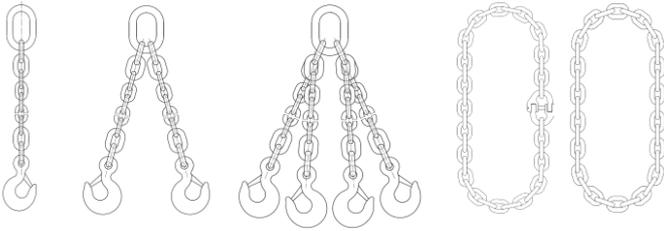


Original im Sinne der 2006/42/EG



## 1 BESCHREIBUNG UND BESTIMMUNGSGEMÄRE VERWENDUNG

THIELE-Rundstahlketten und Anschlagteile werden in Kettengehängen eingebaut und dienen zum sicheren Transport von Lasten.

Diese Betriebsanleitung beschreibt insbesondere die sichere Verwendung von kurzgliedrigen Rundstahlketten für Hebezwecke

- Güteklasse 8: TWN 0805 (TWN = THIELE-Werksnorm)
- Güteklasse 10: TWN 0072 und TWN 1805

Rundstahlketten nach TWN 1805 entsprechen der DIN 21061:2020-02 (Entwurf, ehemals PAS 1061) und sind durch die deutsche Berufsgenossenschaft Holz und Metall (BGHM) zertifiziert. Rundstahlketten nach TWN 0072 entsprechen der ASTM A973/A973 M (ASTM = American Society for Testing and Materials).

THIELE-Kettengehänge werden in folgenden Ausführungsformen hergestellt:

- montiert mit Gabelkopfsystem,
- montiert mit Verbindungsgliedern,
- montiert mit Gabelkopfsystem und Verbindungsgliedern,
- als geschweißte Kettengehänge,
- Kranzette mit montiertem Verbindungsglied,
- als geschweißte Kranzette.

THIELE-Kettengehänge erfüllen die EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und weisen einen Sicherheitsfaktor von min. 4 bezogen auf die Tragfähigkeit auf.

THIELE-Kettengehänge sind auf dem Anhänger mit dem CE-Kennzeichen gekennzeichnet.

Kettengehänge und zugehörige Bauteile sind gekennzeichnet mit Angaben zur Kettenenngröße und Güteklasse, Herstellerzeichen (z.B. Stempel „H4“) und Rückverfolgbarkeitscode.

THIELE-Kettengehänge und -Anschlagteile sind für eine Belastung von 20 000 dynamischen Lastwechseln mit maximaler Belastung ausgelegt. Bei höheren Belastungen (z. B. Mehrschicht-/Automatikbetrieb, Magnet-Traversen) ist eine Traglastreduzierung durchzuführen.

Kettengehänge sind aus Rundstahlketten und Einzelteilen gleicher Nenngröße und Güteklasse herzustellen. Für davon abweichende Ausführungen sind darauf angepasste Dokumentationen (Konformitätserklärung, Betriebsanleitung, usw.) zu erstellen.

Rundstahlketten nach TWN 0805, TWN 0072 und TWN 1805 sowie zugehörige Anschlagteile und Verbindungsglieder sind vorgesehen für Kettengehänge gemäß DIN EN 818-4 zum Anschlagen und Heben von Lasten.

Bei geschweißten Kranzketten werden die Verbindungsglieder entsprechend DIN EN 818-4 in der Regel eine Stufe über der Nenngröße der Kette eingebaut.

Kettengehänge dürfen nur eingesetzt werden,

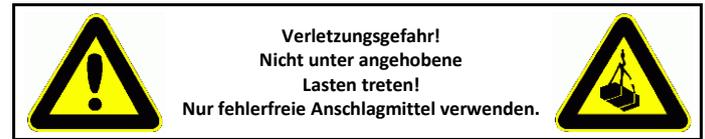
- wenn Masse und Schwerpunkt der Last bekannt sind bzw. sachkundig abgeschätzt wurden,
- im Rahmen der zulässigen Tragfähigkeiten,
- im Rahmen der zulässigen Anschlagarten und Neigungswinkel,
- im Rahmen der zulässigen Temperaturgrenzen,
- mit geeigneten Verbindungsgliedern, Anschlagteilen oder Verkürzungselementen,
- von unterwiesenen und beauftragten Personen.

Kettengehänge dürfen nicht zum Zurren verwendet werden.

Anschlagketten dürfen nicht als Hebezeugketten verwendet werden.

Kettengehänge sind in der Regel nicht für den Personentransport zugelassen.

## 2 SICHERHEITSHINWEISE



- Bediener, Monteure und Instandhalter haben insbesondere die Betriebsanleitungen, die Dokumentationen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) DGUV V 1, DGUV R 109-017, DGUV R 109-004, DGUV V 52, DGUV I 209-013 und DGUV I 209-021 sowie die Normen DIN 685-5, E DIN 21061:2020-02, DIN EN 818-1, DIN EN 818-2, DIN EN 818-4 und DIN EN 818-6 zu beachten.
- In der Bundesrepublik Deutschland ist die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) umzusetzen und die Technische Regel für Betriebssicherheit TRBS 1201, insbesondere Anhang 1, Kapitel 2 „Besondere Vorschriften für die Verwendung von Arbeitsmitteln zum Heben von Lasten“ zu beachten.
- Außerhalb der Bundesrepublik Deutschland sind die spezifischen Vorschriften des Betreiberlandes zu berücksichtigen.
- Hinweise zu Sicherheit, Montage, Bedienung, Prüfung und Instandhaltung aus dieser Anleitung und den aufgeführten Dokumentationen sind den entsprechenden Personen zur Verfügung zu stellen.
- Sorgen Sie dafür, dass diese Anleitung während der Nutzungszeit des Produktes in örtlicher Nähe zum Produkt zur Verfügung steht. Wenden Sie sich bei Ersatzbedarf an den Hersteller. Siehe auch Kapitel 12.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten ihre persönliche Schutzausrüstung!
- Unsachgemäße Montage und Verwendung können Personen- und/oder Sachschäden verursachen.
- Montage und Demontage sowie Prüfung und Instandhaltung dürfen nur berechnete und befähigte Personen ausführen.
- Bauliche Veränderungen sind unzulässig (z.B. Schweißen, Biegen).
- Bediener haben vor jeder Verwendung eine Inaugenscheinnahme sowie ggf. eine Funktionsprüfung der Sicherheitseinrichtungen durchzuführen.
- Verschlissene, verbogene oder beschädigte Kettengehänge dürfen nicht in Betrieb genommen werden.
- Es dürfen nur Lasten gehoben werden, deren Masse kleiner oder gleich der Tragfähigkeit des Kettengehänges ist.
- Belasten Sie Ketten niemals höher als mit der angegebenen Tragfähigkeit.
- Positionieren Sie den Lasthaken über dem Lastschwerpunkt.
- Bringen Sie Anschlagteile nicht gewaltsam in Position.
- Die Last muss die einseitigen Kräfte ohne Verformung aufnehmen können.
- Belasten Sie Haken nicht an der Hakenspitze.
- Verdrehen oder verknoten Sie Ketten nicht.
- Bei Verwendung von Verkürzungselementen ohne zusätzliche Sicherung (z.B. TWN 0827, TWN 1827 oder TWN 0851) ist erhöhte Vorsicht geboten und die Lage der Kette im Verkürzungselement ist bei jedem Hubvorgang zu kontrollieren.
- Vermeiden Sie scharfe Kanten. Verwenden Sie Kantenschoner oder reduzieren Sie die Tragfähigkeit um 20 %.
- Beachten Sie Tragfähigkeitsreduzierungen bei
  - nicht-symmetrischer Lastverteilung,
  - Verwendung im Schnürgang,
  - höheren Temperaturen,
  - hohen dynamischen und zyklischen Belastungen (Automatik- oder Mehrschichtbetrieb),
  - Verwendung mit Lastmagneten.
- Bei mehrsträngigen Kettengehängen sind Neigungswinkel kleiner als 15° zu vermeiden und größer als 60° nicht zulässig.
- Haken müssen funktionierende Sicherungskappen haben.
- Hängen Sie unbenutzte Stränge in das Aufhängeglied ein.
- Aufhängeglieder müssen im Kranhaken frei beweglich sein.
- Heben Sie nur Lasten, die frei beweglich und nicht verankert bzw. befestigt sind.
- Beanspruchen Sie Kettenglieder und Bauteile nicht auf Biegung.
- Verkürzungen sind nur mit Verkürzungshaken bzw. -klauen zulässig.
- Belasten Sie bei Verkürzungsklauen nur die aus dem Klauentaschenboden abgehende Kette.
- Für die Anschlagart Hängegang sind die Kettengehänge gegen Verrutschen zu sichern.

- Der Hebevorgang darf erst dann eingeleitet werden, wenn Sie sicher sind, dass die Last richtig angeschlagen ist.
- Stellen Sie sicher, dass Sie selbst und andere Personen sich nicht im Bewegungsbereich der Last (Gefahrenbereich) befinden.
- Halten Sie beim Hubvorgang Hände und andere Körperteile von Anschlagmitteln fern. Entfernen Sie Anschlagmittel nur mit der Hand.
- Vermeiden Sie Stöße, z.B. durch Anreißen der Last aus schlaffer Kette.
- Heben Sie eine Last niemals über Personen hinweg.
- Bringen Sie eine schwebende Last nicht ins Schaukeln.
- Angehängte Lasten sind ständig zu beaufsichtigen.
- Setzen Sie die Last nur an ebenen und dafür geeigneten Stellen ab.
- Sicherungselemente dürfen betriebsmäßig nicht beansprucht werden.
- Klemmen Sie Teile des Kettenghanges nicht unter der Last ein.
- Die Anschlagart Hängegang ist zum Heben von losen Bündeln nicht geeignet.
- Achten Sie bei der Festlegung des Transportweges und des Absetzortes auf einen ausreichenden Bewegungs- und Ausweichraum für das Transportpersonal. Es besteht Lebens- oder Verletzungsgefahr durch Quetschung zwischen Last und umgebenden Raumbegrenzungen.
- Wenden Sie sich bei Unsicherheiten bzgl. Benutzung, Prüfung, Instandhaltung oder Ähnlichem an ihre Sicherheitsfachkraft oder den Hersteller.

**THIELE haftet nicht für Schäden, die sich aus der Missachtung der aufgeführten Vorschriften, Normen und Hinweise ergeben!**

**THIELE gibt für die Güteklasse 10 keine generelle Freigabe zum Zusammenbau von Bauteilen unterschiedlicher Hersteller!**

**Das Anschlagen ist grundsätzlich unter dem Einfluss von Drogen- und Alkoholkonsum (auch Restalkohol) sowie die Sinne beeinträchtigenden Medikamenten verboten!**

### 3 ERSTINBETRIEBNAHME

Stellen Sie bei der Erstinbetriebnahme sicher, dass

- die Bauteile der Bestellung entsprechen und unbeschädigt sind,
- Prüfzeugnis, Konformitätserklärung und Betriebsanleitung vorliegen,
- Kennzeichnungen und Dokumentationen übereinstimmen,
- Prüffristen und die befähigten Personen für Prüfungen bestimmt sind,
- eine Sicht- und Funktionsprüfung durchgeführt und dokumentiert wird,
- die ordentliche Aufbewahrung der Dokumentationen sichergestellt ist.

Entsorgen Sie Verpackungen umweltgerecht gemäß den lokalen Vorschriften.

### 4 KENNDATEN

#### 4.1 Tragfähigkeitstabelle Güteklasse 8 [t], Anschlagart direkt

Nenngröße	1-Strang		2-Strang		3- / 4-Strang	
	$\beta = 0^\circ$	$15^\circ \leq \beta \leq 45^\circ$	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$	$15^\circ \leq \beta \leq 45^\circ$	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$	
6-8	1,12	1,6	1,12	2,36	1,7	
7-8	1,5	2,12	1,5	3,15	2,24	
8-8	2,0	2,8	2,0	4,25	3,0	
10-8	3,15	4,5 <sup>#</sup>	3,15	6,7	4,75	
13-8	5,3	7,5	5,3	11,2	8,0	
16-8	8,0	11,2	8,0	17,0	11,8	
18-8	10,0	14,0	10,0	21,2	15,0	
20-8	12,5	18,0 <sup>#</sup>	12,5	26,5	19,0	
22-8	15,0	21,2	15,0	31,5	22,4	
26-8	21,2	30,0	21,2	45,0	31,5	
28-8 <sup>1)</sup>	25,0	33,5	25,0	50,0	37,5	
32-8	31,5	45,0	31,5	67,0	47,5	
36-8	40,0	56,0	40,0	85,0	60,0	
40-8	50,0	71,0	50,0	106	75,0	
45-8 <sup>1)</sup>	63,0	90,0	63,0	132	95,0	
50-8 <sup>1)</sup>	80,0	112	80,0	160	118	
56-8 <sup>1)</sup>	100	140	100	200	150	
63-8 <sup>1)</sup>	125	170	125	265	190	
71-8 <sup>1)</sup>	160	224	160	335	236	

<sup>1)</sup> Geschweißtes Kettengehänge

#### 4.2 Tragfähigkeitstabelle Güteklasse 10 [t], Anschlagart direkt

Nenngröße	1-Strang		2-Strang		3- / 4-Strang	
	$\beta = 0^\circ$	$0^\circ < \beta \leq 45^\circ$	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$	$15^\circ < \beta \leq 45^\circ$	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$	
6-10	1,4	2,0	1,4	3,0	2,12 <sup>#</sup>	
7-10	1,9 <sup>#</sup>	2,65 <sup>#</sup>	1,9 <sup>#</sup>	4,0 <sup>#</sup>	2,8 <sup>#</sup>	
8-10	2,5	3,55	2,5	5,3	3,75	
10-10	4,0	5,6	4,0	8,0 <sup>#</sup>	6,0	
13-10	6,7	9,5 <sup>#</sup>	6,7	14,0	10,0	
16-10	10,0	14,0	10,0	21,2	15,0	
18-10	12,5	18,0 <sup>#</sup>	12,5	26,5	19,0 <sup>#</sup>	
20-10	16,0	22,4	16,0	33,5	23,6	
22-10	19,0	26,5	19,0	40,0	28,0	
26-10	26,5	37,5	26,5	56,0	40,0	
32-10	40,0	56,0	40,0	85,0	60,0	

#### 4.3 Tragfähigkeitstabelle Güteklasse 8 [t], Anschlagart geschnürt

Nenngröße	1-Strang		2-Strang		3- / 4-Strang	
	$\beta = 0^\circ$	$0^\circ < \beta \leq 45^\circ$	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ <sup>#</sup>	$0^\circ < \beta \leq 45^\circ$	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ <sup>#</sup>	
6-8	0,9	1,25	0,9	1,9	1,32	
7-8	1,25	1,7	1,25	2,65 <sup>#</sup>	1,8	
8-8	1,6	2,24	1,6	3,35 <sup>#</sup>	2,36	
10-8	2,5	3,55	2,5	5,3 <sup>#</sup>	3,75	
13-8	4,25	6,0	4,25	9,0	6,3	
16-8	6,3	9,0	6,3	13,2 <sup>#</sup>	9,5	
18-8	8,0	11,2	8,0	17,0	11,8	
20-8	10,0	14,0	10,0	21,2	15,0	
22-8	11,8	17,0	11,8	25,0 <sup>#</sup>	18,0	
26-8	17,0	23,6	17,0	35,5 <sup>#</sup>	25,0	
28-8 <sup>1)</sup>	20,0	28,0	20,0	42,5	30,0	
32-8	25,0	35,5	25,0	53,0 <sup>#</sup>	37,5	
36-8	31,5	45,0	31,5	67,0 <sup>#</sup>	47,5	
40-8	40,0	56,0	40,0	85,0	60,0	
45-8 <sup>1)</sup>	50,0	71,0	50,0	106 <sup>#</sup>	75,0	
50-8 <sup>1)</sup>	63,0	90,0	63,0	132 <sup>#</sup>	95,0	
56-8 <sup>1)</sup>	80,0	112	80,0	170	118	
63-8 <sup>1)</sup>	100	140	100	212	150	
71-8 <sup>1)</sup>	125	180	125	265 <sup>#</sup>	190	

<sup>1)</sup> Geschweißtes Kettengehänge

#### 4.4 Tragfähigkeitstabelle Güteklasse 10 [t], Anschlagart geschnürt

Nenngröße	1-Strang		2-Strang		3- / 4-Strang	
	$\beta = 0^\circ$	$0^\circ < \beta \leq 45^\circ$	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ <sup>#</sup>	$0^\circ < \beta \leq 45^\circ$	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ <sup>#</sup>	
6-10	1,12	1,6	1,12	2,36 <sup>#</sup>	1,7	
7-10 <sup>#</sup>	1,5	2,12	1,5	3,15	2,24	
8-10	2,0	2,8	2,0	4,25 <sup>#</sup>	3,0	
10-10	3,15 <sup>#</sup>	4,5	3,15	6,7 <sup>#</sup>	4,75	
13-10	5,3 <sup>#</sup>	7,5	5,3	11,2 <sup>#</sup>	8,0	
16-10	8,0	11,2	8,0	17,0 <sup>#</sup>	11,8	
18-10	10,0	14,0	10,0	21,2	15,0	
20-10	12,5 <sup>#</sup>	18,0 <sup>#</sup>	12,5	26,5 <sup>#</sup>	19,0	
22-10	15,0 <sup>#</sup>	21,2 <sup>#</sup>	15,0	31,5 <sup>#</sup>	22,4	
26-10	21,2	30,0	21,2	45,0	31,5	
32-10	31,5 <sup>#</sup>	45,0 <sup>#</sup>	31,5	67,0 <sup>#</sup>	47,5	

#### 4.5 Tragfähigkeitstabelle Kranzketten, Güteklasse 8 [t]

Nenngröße	Belastungsfälle / Neigungswinkel					
	K11		K12	K13	K22	K23
	$\beta = 0^\circ$	$0^\circ < \beta \leq 25^\circ$	$0^\circ < \beta \leq 45^\circ$	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$	$0^\circ < \beta \leq 45^\circ$	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$
6-8	1,8	1,6	1,25	0,9	1,9	1,32
7-8	2,5	2,24	1,7	1,25	2,65	1,8
8-8	3,15	2,8	2,24	1,6	3,35	2,36
10-8	5,0	4,5	3,55	2,5	5,3	3,75
13-8	8,5	7,5	6,0	4,25	9,0	6,3
16-8	12,5	11,8	9,0	6,3	13,2	9,5
18-8	16,0	15,0	11,2	8,0	17,0	11,8
20-8	20,0	18,0	14,0	10,0	21,2	15,0
22-8	23,6	22,4	17,0	11,8	25,0	18,0
26-8	33,5	30,0	23,6	17,0	35,5	25,0
28-8 <sup>1)</sup>	40,0	35,5	28,0	20,0	42,5	30,0
32-8	50,0	47,5	35,5	25,0	53,0	37,5
36-8	63,0	60,0	45,0	31,5	67,0	47,5
40-8	80,0	71,0	56,0	40,0	85,0	60,0
45-8 <sup>1)</sup>	100	90,0	71,0	50,0	106	75,0
50-8 <sup>1)</sup>	125	112	90,0	63,0	132	95,0
56-8 <sup>1)</sup>	160	140	112	80,0	170	118
63-8 <sup>1)</sup>	200	180	140	100	212	150
71-8 <sup>1)</sup>	250	224	180	125	265	190

<sup>1)</sup> Geschweißtes Kettengehänge

#### 4.6 Tragfähigkeitstabelle Kranzketten, Güteklasse 10 [t]

Nenngröße	Belastungsfälle / Neigungswinkel					
	K11		K12	K13	K22	K23
	$\beta = 0^\circ$	$0^\circ < \beta \leq 25^\circ$	$0^\circ < \beta \leq 45^\circ$	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$	$0^\circ < \beta \leq 45^\circ$	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$
6-10	2,24	2,0	1,6	1,12	2,36	1,7
7-10 <sup>#</sup>	3,0	2,8	2,12	1,5	3,15	2,24
8-10	4,0	3,55	2,8	2,0	4,25	3,0
10-10	6,3	5,6	4,5	3,15	6,7	4,75
13-10	10,6	9,5	7,5	5,3	11,2 <sup>#</sup>	8,0
16-10	16,0	14,0	11,2	8,0	17,0	11,8
18-10 <sup>#</sup>	20,0	18,0	14,0	10,0	21,2	15,0
20-10	25,0	22,4	18,0	12,5	26,5	19,0
22-10	30,0	28,0	21,2	15,0	31,5	22,4
26-10	42,5	37,5	30,0	21,2	45,0	31,5
32-10	63,0	56,0	45,0	31,5	67,0	47,5

## 5 MONTAGE UND DEMONTAGE

### 5.1 Vorbereitende Maßnahmen

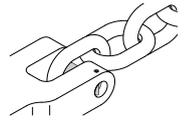
Stellen Sie sicher, dass alle einzubauenden Bauteile in einwandfreiem Zustand sind und die Tragfähigkeiten aller Bauteile für die Last ausgelegt sind.

### 5.2 Ketten montieren / demontieren

Bei Montage und Demontage von Kettengehängen sind die Montage- und Betriebsanleitungen aller Bauteile zu beachten.

### 5.3 Gabelkopfsystem

Beim verwechslungsfreien Gabelkopfsystem kann nur die zum Anschlagteil passende Kettennenngröße montiert werden.



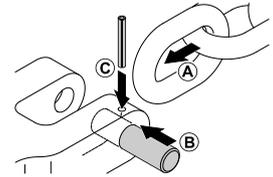
#### MONTAGE

Spannstift und Bolzen evtl. entfernen.

A) Kettenstränge zwischen die Gabelkopfseiten einführen.

B) Bolzen seitlich in den Gabelkopf durch das letzte Kettenglied des Stranges bis zum Anschlag einführen.

C) Spannstift zur Bolzensicherung so einschlagen, dass er nicht übersteht. Der Schlitz muss dem Bolzen abgewandt sein.



Prüfen Sie die Freigängigkeit der Kette!

Verbinden Sie nur Bolzen und Anschlagteile der gleichen Güteklasse (Bolzen sind ab  $\varnothing$  13 mm stirnseitig gekennzeichnet).

Spannstifte sind nur zum einmaligen Einbau bestimmt.

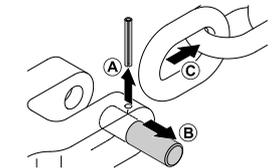
#### DEMONTAGE

Betreffenden Kettenstrang entlasten.

A) Spannstift mit Hammer und Dorn <sup>2)</sup> austreiben.

B) Bolzen mit Dorn ausdrücken.

C) Kette entfernen.



<sup>2)</sup> Passende Dorne sind unter Artikelnummer Z03303 erhältlich.

## 6 EINSATZBEDINGUNGEN

### 6.1 Hinweise zum normalen Einsatz

Bei 4-strängigen Kettengehängen besteht grundsätzlich die Gefahr, dass nur zwei gegenüberliegende Kettenstränge belastet werden. Kontrollieren Sie in diesem Fall die Tragfähigkeit des Kettengehänges und benutzen Sie ggf. eines mit höherer Tragfähigkeit.

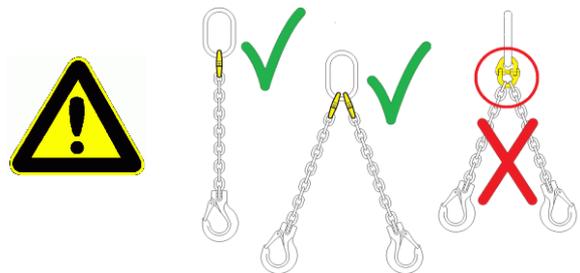
Das Verkürzen einzelner Kettenstränge weist auf eine nicht symmetrische Lastverteilung hin. Beachten Sie in diesen Fällen die Traglastreduzierungen.

Bei Anwendung von Schnürgängen ist die Tragfähigkeit zusätzlich um 20 % zu reduzieren.

Bei Verwendung von Haken ohne Sicherungsklappe, z.B. aufgrund betrieblicher Anforderungen, ist erhöhte Vorsicht geboten und es muss eine gesonderte Gefährdungsbeurteilung durchgeführt werden.

#### VERBINDUNGSGLIEDER

**Achten Sie beim Anschlagen auf die Lage des Verbindungsgliedes. Die Krafrichtung muss in Längsrichtung erfolgen.**



**Werden zwei Kettenstränge in einer Verbindungsgliedhälfte für den wechselseitigen Gebrauch der Stränge montiert, darf ausschließlich nur ein Kettenstrang belastet werden!**

**NUTZUNG NICHT ALLER KETTENSTRÄNGE**

Werden bei mehrsträngigen Kettenghängen nicht alle Kettenstränge eingesetzt, ist die Tragfähigkeit wie folgt zu reduzieren:

Anzahl der Stränge des Kettenghänges	Anzahl der zu nutzenden Stränge	Benutzungsfaktor zur angegebenen Tragfähigkeit
2	1	1/2
3 oder 4	2	2/3
3 oder 4	1	1/3

**6.2 Temperatureinfluss**

Beachten Sie die Begrenzungen der Temperatureinsatzbereiche aller verwendeten Komponenten.

Bei Verwendung der Kettenghängen bei höheren Temperaturen ist die Tragfähigkeit entsprechend den folgenden Tabellen herabgesetzt.

Güteklasse	Temperaturbereich	Verbleibende Tragfähigkeit
<b>Güteklasse 8 TWN 0805</b>	-40 °C ≤ t ≤ 200 °C	100 %
	200 °C < t ≤ 300 °C	90 %
	300 °C < t ≤ 400 °C	75 %
<b>Güteklasse 10 TWN 0072</b>	-40 °C ≤ t ≤ 205 °C	100 %
	-30 °C ≤ t ≤ 200 °C	100 %
<b>Güteklasse 10 TWN 1805</b>	200 °C < t ≤ 300 °C	90 %
	300 °C < t ≤ 380 °C	60 %

Die in der Tabelle angegebenen reduzierten Tragfähigkeiten gelten nur für einen kurzzeitigen Einsatz unter den angegebenen Temperaturbedingungen.

Nach Erwärmung der Kettenghängen oder von Teilbereichen über die max. Verwendungstemperatur hinaus dürfen diese nicht mehr in Betrieb genommen werden.

**6.3 Umgebungseinfluss**

Die Verwendung in Umgebung mit Säuren, aggressiven oder korrosiven Chemikalien oder deren Dämpfen ist nicht zulässig.

Das Feuerverzinken sowie galvanische Behandlungen sind nicht zulässig.

**6.4 Besonders gefährdende Bedingungen**

Der Gefährdungsgrad durch einen Offshore-Einsatz, das Heben von gefährdenden Lasten wie z.B. flüssige Metalle oder ähnliche Gefahrenpotentiale sind durch eine befähigte Person in Form einer Gefährdungsbeurteilung abzuschätzen. Entsprechend weiterführende Vorschriften sind zu beachten.

Beim Einsatz in Strahlanlagen sind sehr kurze Prüfintervalle vorzusehen. Durch Wahl als geschweißtes Kettenghängen der nächst höheren Nenngröße wird ein erhöhtes Verschleißvolumen zur Verfügung gestellt.

**7 ALLGEMEINE HINWEISE ZU ANSCHLAGBAUTEILEN**

**7.1 Verbindungsglieder**

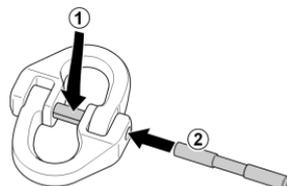
Bei montierten Kettenghängen werden Ketten z.B. mittels Verbindungsgliedern mit anderen Komponenten verbunden. So können Komponenten mit zur Kette abweichender Nenngröße montiert werden.

Nenngröße und Güteklasse von Kette und Verbindungsglied müssen dabei übereinstimmen!

**MONTAGE**

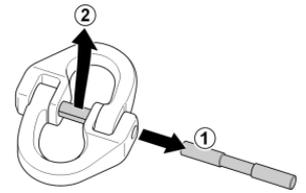
Verbindungsgliedhälften in die zu verbindenden Bauteile einsetzen und beide Hälften zusammenfügen.

- Spannhülse positionieren.
- Bolzen bis vor die Spannhülse einschieben, Fasen der Bolzen zur Spannhülse ausrichten, Bolzen mit Hammer einschlagen.
- Kontrolle, dass die Spannhülse den Bolzen mittig sicher umgreift.



**DEMONTAGE**

- Bolzen mit Dorn austreiben.
- Spannhülse entfernen.
- Verbindungsgliedhälften aus den verbundenen Bauteilen nehmen.



Ein Satz Dorne nach TWN 0945 ist unter Artikel-Nr. Z03303 erhältlich.

Die Spannhülsen sind nur zum einmaligen Einbau bestimmt.

**Prüfen Sie, dass die zu verbindenden Bauteile sich frei in der vorgesehenen Verbindungsgliedhälfte bewegen können.**

**7.2 Verkürzungselemente**

Bei Verwendung von Verkürzungselemente, wie z.B. Verkürzungshaken oder -klauen sowie Kombi-Schnellverkürzern, beachten Sie bitte die entsprechenden separaten Betriebs- bzw. Montageanleitungen.

**8 KENNZEICHNUNG**

An Kettenghängen wird in der Regel im Bereich des Aufhängegliedes ein Anhänger zur Identifizierung entsprechend DIN EN 818-4 befestigt.

**8.1 Anhänger Güteklasse 8, Beispiel:**

Die Anhänger entsprechen in Form und Farbe (Rot) der DIN EN 818-4.

Herstellerzeichen      CE-Kennzeichen      Strangzahl

Nächste Prüfung      Ketten-Nenn-Ø      Tragfähigkeit bei max. Neigungswinkel

VORDERSEITE      RÜCKSEITE 1-STRANG      RÜCKSEITE MEHR-STRANG

**8.2 Anhänger Güteklasse 10 (Sonderform, Farbe Blau), Beispiel:**

Herstellerzeichen      CE-Kennzeichen      Strangzahl

Nächste Prüfung      Ketten-Nenn-Ø      Tragfähigkeit bei max. Neigungswinkel

VORDERSEITE      RÜCKSEITE

## 9 PRÜFUNGEN, INSTANDHALTUNG, ENTSORGUNG

### 9.1 Prüfungen

Prüfungen und Instandhaltungen sind vom Betreiber zu veranlassen!

Prüffristen sind vom Betreiber festzulegen!

Eine Prüfung durch eine befähigte Person muss regelmäßig und mindestens jährlich durchgeführt und dokumentiert werden, bei starker Beanspruchung öfter. Spätestens nach drei Jahren muss eine zusätzliche Prüfung auf Rissfreiheit erfolgen. Eine Probelastung ist kein Ersatz für diese Prüfung.

Prüfungen werden in eine Kartei (DGVU I 209-062 bzw. DGVU I 209-063) eingetragen, die bei der Inbetriebnahme angelegt werden soll. Sie enthält die Kenndaten sowie die Identitätsnachweise.

Nehmen Sie Kettenghänge mit folgenden Mängeln sofort außer Betrieb:

- unleserliche bzw. fehlende Kennzeichnung,
- Verformung, Dehnung oder Bruch von Ketten oder Bauteilen,
- Schnitte, Kerben, Risse, Anrisse, Quetschungen,
- Erwärmung über den zulässigen Bereich,
- starke Korrosion,
- Teilungslängung einzelner Kettenglieder um jeweils mehr als 5 %,
- Abnahme der gemittelten Glieddicke um mehr als 10 % als Mittelwert aus rechtwinklig zueinander durchgeführten Messungen,
- nicht einwandfrei funktionierende oder fehlende Sicherheitseinrichtungen, wie z.B. eine defekte Sicherungsklappe am Haken,
- Aufweitung des Hakens um mehr als 10 % bzw. wenn der sichere Sitz der Hakensicherung nicht mehr gewährleistet ist,
- eingeschränkte Scharnierfähigkeit der Verbindungsglieder (Verklebung der Hälften),
- Verschleiß um mehr als 10 %, z.B. im Aufnahmebereich der Verbindungsgliedhälften oder bei Bolzendurchmessern.
- fehlende oder schadhafte Bolzen- bzw. Ausdrehsicherung.

Das Reinigen (z.B. vor dem Prüfen) darf nicht durch Abbrennen oder Verfahren erfolgen, die eine Wasserstoffversprödung verursachen können (z.B. Beizen oder Tauchen in saure Lösungen).

Zur Unterstützung der Prüfungen stehen folgende Lehren zur Verfügung:

Ausführung	Artikel-Nr.
Kettenlehren für Güteklasse 8	F48856
Ketten-Messlehre NG 6-10	F01690
Ketten-Messlehre NG 8-10	F01691
Ketten-Messlehre NG 10-10	F01692
Ketten-Messlehre NG 13-10	F01693
Ketten-Messlehre NG 16-10	F01694

### 9.2 Prüfservice

THIELE bietet Ihnen Prüfung und Instandhaltung durch qualifiziertes und geschultes Personal.

### 9.3 Instandhaltung

Instandhaltungsarbeiten dürfen nur befähigte Personen durchführen.

Reparieren Sie keine Einzelglieder, sondern tauschen Sie nur komplette Stränge aus.

Bei nicht mehr in die Spitze einschnäbelnder Sicherungsklappe eines Hakens ist von einer Überlastung des Hakens sowie mindestens auch des Stranges auszugehen. Ersetzen Sie in solchen Fällen alle in diesem Strang verwendeten weiteren Bauteile (Kette, Verkürzungselement, Ringgabel, usw.).

Kleinere Kerben und Risse können durch sorgfältiges Schleifen unter Beachtung der maximalen Querschnittsreduzierung von 10 % sowie der Vermeidung von Kerben entfernt werden.

Geschweißte Kettenghänge dürfen nur vom Hersteller repariert werden.

Dokumentieren Sie alle Instandhaltungsmaßnahmen.

### 9.4 Entsorgung

Führen Sie abgereifte Bauteile und Zubehörteile aus Stahl der Verschrottung gemäß den lokalen Vorschriften zu.

## 10 ERSATZTEILE

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.

### 10.1 Artikelnummern Rundstahlketten, Güteklasse 8, TWN 0805

Nenngröße	Tragfähigkeit WLL [t]	Artikel-Nr.				Gewicht [kg/m]
		nsw <sup>1)</sup>	Schwarz RAL 9005	Corrothiel <sup>2)</sup>	Feuerverz. tzn	
6-8	1,12	F01452	F01453	F01454	F014521	0,82
7-8	1,5	F01458	F01459	F01457	---	1,10 <sup>#</sup>
8-8	2,0	F01464	F01465	F01429	F04463	1,46
10-8	3,15	F01469	F01470	F01450	---	2,26
13-8	5,3	F01474	F01475	F01476	F014761	3,76
16-8	8,0	F01479	F01480	F01487	---	5,70
18-8	10,0	F01484	F01485	F04580	F014862	7,10
20-8	12,5	F01494	F01495	F04606	F01496	9,00
22-8	15,0	F01499	F01500	F04629	F01511	10,9
26-8	21,2	F01514	F01515	F04695	F04694	15,2
28-8	25,0	F01519	F01520	F01521	---	17,6
32-8	31,5	F01524	F01525	F01526	F04790	23,0
36-8	40,0	F01529	F01530	F04814	---	29,0
40-8	50,0	F01534	F01535	F04838	---	36,0
45-8	63,0	F01539	F01540	F04889	F01540TZ	45,5
50-8	80,0	F01545	F01546	F04900	---	56,0
56-8	100	F01555	F01556	F04908	---	72,5
63-8	125	---	F01566	---	---	89,0
71-8	160	---	F01598	---	---	113

<sup>1)</sup> nsw = naturschwarz (Zustand nach Vergütung ohne Reinigung)

<sup>2)</sup> Zinklamellenbeschichtung

### 10.2 Artikelnummern Rundstahlketten, Güteklasse 10, TWN 1805

Nenngröße	Tragfähigkeit WLL [t]	Artikel-Nr.		Gewicht [kg/m]
		Ultramarinblau RAL 5002	KTL <sup>3)</sup>	
6-10	1,4	F01610B	F01610KTL	0,90 <sup>#</sup>
8-10	2,5	F01615B	F01615KTL	1,60
10-10	4,0	F01622B	F01622KTL	2,44
13-10	6,7	F01629B	F01629KTL	4,16 <sup>#</sup>
16-10	10,0	F01635B	F01635KTL	6,25
20-10	16,0	F01638B	F01638KTL	9,70
22-10	19,0	F01650B	F01650KTL	11,3
26-10	26,5	F01660B	auf Anfrage	17,8
32-10	40,0	F01670B	auf Anfrage	25,1

<sup>3)</sup> KTL = Kathodische Tauchlackierung, Schwarz, bis 150 °C stabil

### 10.3 Artikelnummern Rundstahlketten, Güteklasse 10, TWN 0072

Nenngröße	Tragfähigkeit WLL [t]	Artikel-Nr. Eisengrau RAL 7011	Gewicht [kg/m]
6-10	1,4	F01616	0,90 <sup>#</sup>
7-10	1,95	F01621	1,16
8-10	2,6	F01617	1,60
10-10	4,0	F01618	2,26
13-10	6,8	F01619	4,07
16-10	10,3	F01620	6,20
18-10	12,5	F01642	7,70

### 10.4 Ersatzteilgarnituren Gabelkopfsystem, Güteklasse 8

Garnituren beinhalten Bolzen und Spannstifte

Nenngröße	Artikel-Nr. Ersatzteilgarnitur	z.B. für Gabelkopfsysteme der Bauteile nach	
6-8	F48694	TWN 0810/1 -/2 -/4	Aufhängeköpfe
8-8	F48352	TWN 0811/1 -/2 -/4	Aufhängeköpfe
10-8	F48355	TWN 0812	Ringgabeln
13-8	F48358	TWN 0820	Aufhängeglieder
16-8	F48361	TWN 0827 -/1	Verkürzungshaken
18-8	F48364	TWN 0835 -/1	Schlupfhaken
20-8	F48369	TWN 0848/1	Absetzkipperösen
22-8	F48367	TWN 0851	Verkürzungsklauen
26-8	F48373	TWN 0859	Gießereihaken
32-8	F48371	TWN 0861	Sonder-Gabelschäkel
		TWN 0862	Gabelschäkel
		TWN 0869	Absetzkipperösen
		TWN 0889	Motortransporthaken
		TWN 0896	Verkürzungseinheiten
		TWN 1450	Spindelspanner
		TWN 1451	Spindelspanner
		TWN 1452	Spindelspanner

### 10.5 Ersatzteilgarnituren Gabelkopfsystem, Güteklasse 10

Garnituren beinhalten Bolzen und Spannstifte

Nenngröße	Artikel-Nr. Ersatzteilgarnitur	z.B. für Gabelkopfsysteme der Bauteile nach	
6-10	F48686	TWN 1810/1 -/2 -/4	Aufhängeköpfe
8-10	F48687	TWN 1811/1 -/2 -/4	Aufhängeköpfe
10-10	F48688	TWN 1812	Ringgabeln
13-10	F48689	TWN 1835 -/1	Schlupfhaken
16-10	F48690	TWN 1851	Verkürzungsklauen
		TWN 1896	Verkürzungseinheiten
		TWN 1454	Spindelspanner
		TWN 1455	Spindelspanner

### 10.6 Anhänger

Ausführung	Artikel-Nr.
Güteklasse 8, TWN 0940, ohne Ring	F08040
Güteklasse 8, TWN 0940, mit Ring	F08042
Güteklasse 10, TWN 1940, ohne Ring	F08052
Güteklasse 10, TWN 1940, mit Ring	F08053

### 10.7 Weitere Komponentenersatzteile

Detaillierte Ersatzteilhinweise zu den Komponenten finden Sie in den separaten Montageanleitungen der Komponenten, die für THIELE-Produkte unter [www.thiele.de](http://www.thiele.de) oder auf Nachfrage verfügbar sind.

## 11 LAGERUNG

Lagern Sie Kettengehänge geordnet hängend und trocken bei Temperaturen zwischen +5 °C und +40 °C.

## 12 THIELE BETRIEBS- UND MONTAGEANLEITUNGEN

Aktuelle Betriebs- und Montageanleitungen sind als PDF-Download auf der THIELE-Homepage verfügbar.



## 13 IMPRESSUM

THIELE GmbH & Co. KG  
Werkstraße 3  
58640 Iserlohn, Deutschland  
Tel.: +49(0)2371/947-0

## 14 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Werden Kettengehänge durch andere Personen/Unternehmen aus einzelnen Komponenten hergestellt oder erfolgen wesentliche Änderungen, so gelten diese Personen/Unternehmen als Hersteller im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie und sind für die Erstellung der Dokumentationen (Konformitätserklärung, Betriebsanleitung, usw.) verantwortlich.

### EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A für eine Maschine

Der Hersteller, die THIELE GmbH & Co. KG erklärt hiermit, dass

#### KETTENGEHÄNGE DER GÜTEKLASSEN 8 UND 10,

die durch THIELE als Gesamtheit einer Maschine zusammen mit dem zugehörigen Prüfzeugnis in Verkehr gebracht werden, konform sind mit den einschlägigen Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

- DIN EN ISO 12100
- DIN EN 818 Teile 1, 2, 4 und 6
- DIN EN 1677 Teile 1 - 4

Folgende weitere Normen und Spezifikationen wurden angewandt:

- DIN 21061:2020-02, Entwurf
- DIN 685-5
- DIN 5688-3

Diese Erklärung beinhaltet keine Zusicherung von Eigenschaften. Sicherheitshinweise und Anleitungen der Produkte sind zu beachten.

Dokumentationsverantwortlicher  
Markus Monegel  
(Qualität und Umwelt)  
Tel.: +49(0)2371/947-579

Iserlohn am 11.04.2025  
Dr. Michael Hartmann  
(Geschäftsführer)

