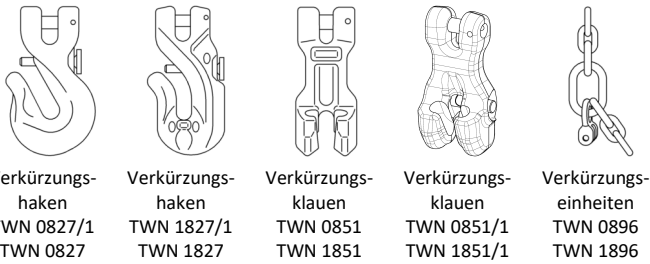


Original im Sinne der 2006/42/EG



## 1 BESCHREIBUNG UND BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG

THIELE-Verkürzungselemente (Verkürzungshaken, -klauen und -einheiten) sind ausschließlich vorgesehen zur sicheren Verkürzung von Kettensträngen in Kettengehängen gemäß DIN EN 818-4 zum Anschlag von Lasten.

Verkürzungseinheiten dürfen nur mit einem belasteten Strang eingesetzt werden.

Die Verkürzungselemente dürfen nur eingesetzt werden:

- im Rahmen der zulässigen Tragfähigkeit,
- im Rahmen der zulässigen Anschlagarten und Neigungswinkeln,
- im Rahmen der zulässigen Temperaturgrenzen,
- von unterwiesenen und beauftragten Personen.

Verkürzungshaken und -klauen mit Sicherung können auch zur Verkürzung von Kettensträngen in Zurrketten gemäß DIN EN 12195 verwendet werden.

Die Verkürzungselemente erfüllen die EG-Maschinenrichtlinie und weisen einen Betriebskoeffizienten von min. 4 bezogen auf die Tragfähigkeit auf.

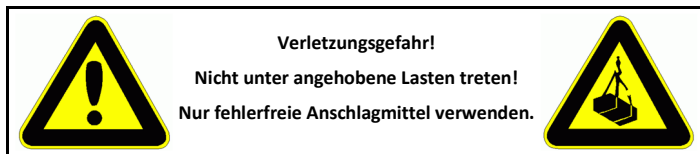
THIELE-Verkürzungselemente sind für eine Belastung von 20 000 dynamischen Lastwechseln mit maximaler Belastung ausgelegt. Bei höheren Belastungen (z. B. Mehrschicht-/Automatikbetrieb) ist eine Traglastreduzierung durchzuführen.

Verkürzungselemente sind gekennzeichnet mit Kettennenngröße und Güteklasse, Herstellerzeichen und Rückverfolgbarkeitscode.

Eine wechselnde Verwendung zum Heben und Zurren ist nicht zulässig!

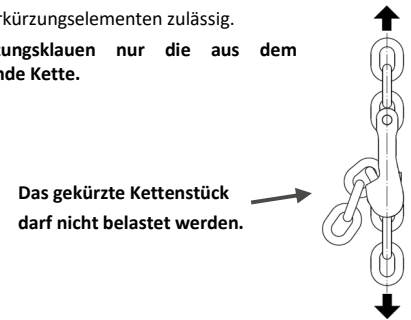
Verkürzungselemente sind in der Regel nicht für den Personentransport vorgesehen.

## 2 SICHERHEITSHINWEISE



- Bediener, Monteure und Instandhalter haben insbesondere die Betriebsanleitungen der Kettengehänge, in denen die Verkürzungselemente eingebaut werden, die berufsgenossenschaftlichen Dokumentationen DGUV V 1, DGUV R 109-017, DGUV I 209-013 und DGUV I 209-021 sowie die Normen DIN 685-5 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 zusätzlich 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 10.
- 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.**
- Verschlossene, verbogene oder beschädigte Verkürzungselemente dürfen nicht in Betrieb genommen werden.
- Belasten Sie Verkürzungselemente niemals höher als mit der angegebenen Tragfähigkeit.
- **Bei Verwendung von Verkürzungselementen ohne zusätzliche Sicherung (TWN 0827, TWN 1827, TWN 0851 oder TWN 1851) ist erhöhte Vorsicht geboten und die richtige Lage der Kette im Verkürzungselement bei jedem Hubvorgang zu kontrollieren.**
- Verkürzungshaken dürfen nicht direkt an Lasten, z.B. an Blechkanten, befestigt werden.
- Es dürfen nur Kettenstränge und Verkürzungselemente gleicher Nenngröße und Güteklasse verbunden werden.
- Sicherungselemente dürfen betriebsmäßig nicht belastet werden.
- Bringen Sie Verkürzungselemente nicht gewaltsam in Position.
- Verdrehen oder verknoten Sie Ketten nicht.
- Bei mehrsträngigen Kettengehängen sind Neigungswinkel kleiner als 15° zu vermeiden und größer als 60° nicht zulässig.
- Beanspruchen Sie Verkürzungselemente nicht auf Biegung.
- Verkürzungen sind nur mit Verkürzungselementen zulässig.
- **Belasten Sie bei Verkürzungsklauen nur die aus dem Klauentaschenboden abgehende Kette.**



- Halten Sie beim Anheben von Lasten Hände und andere Körperteile von den Anschlagmitteln fern.
- Starke Stöße z.B. durch das Hineinfallen der Last in das Anschlagmittel sind zu vermeiden.
- Der Betrieb ohne funktionierende Sicherungseinrichtungen (Splinte, Spannstifte, Stifte) ist nicht zulässig.
- **Verkürzungselemente müssen sich frei in die Belastungsrichtung ausrichten können. Sie dürfen sich nicht auf oder an anderen Bauteilen oder der Last abstützen.**
- 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 Arbeiten ist grundsätzlich unter Drogen- oder Alkoholeinfluss (auch Restalkohol) sowie die Sinne beeinträchtigenden Medikamenten verboten!**

## 3 ERSTINBETRIEBNAHME

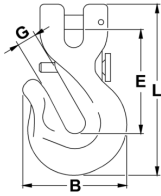
Stellen Sie bei der Erstinbetriebnahme sicher, dass

- die Bauteile der Bestellung entsprechen und unbeschädigt sind,
  - Prüfzeugnis, Konformitätserklärung und Betriebsanleitung vorliegen,
  - Kennzeichnungen und Dokumentationen übereinstimmen,
  - Prüffristen und die befähigten Personen für die 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

Die Tabellen beinhalten nur Standard-Artikelnummern und -Daten, aber keine kundenspezifischen Ausführungen.

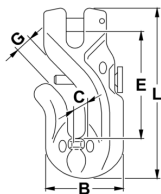
##### 4.1 Verkürzungshaken TWN 0827/1, Güteklasse 8



Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t]	Maße [mm]				Masse [kg]
			E	G	L	B	
7/8-8	F33201	2,0	61	9	101	61	0,6
10-8	F33211	3,15	73	12	125	75	1,0
13-8	F33221	5,3	95	15	160	95	2,2
16-8	F33231	8,0	112	18	188	120	3,5
20-8	F33246	12,5	148	22,5	242	141	7,4

Ausführungen nach TWN 0827 ohne Sicherungen

##### 4.2 Verkürzungshaken TWN 1827/1, Güteklasse 10

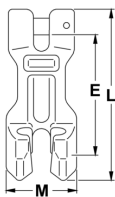


Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t]	Maße [mm]					Masse [kg]
			E	G	L	B	C	
6-10	F33195	1,4	-	-	-	-	-	-
8-10	F33205	2,5	71	9,5	110	55	34	0,51
10-10	F33215	4,0	83	12,5	132	67	42	0,95
13-10	F33225	6,7	109	15,5	168	79	54	1,75
16-10	F33235	10,0	137	18,5	208	91	66	3,65

Ausführungen nach TWN 1827 ohne Sicherungen

Nenngröße ohne Daten ist in Bearbeitung

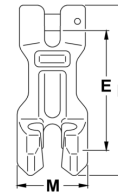
##### 4.3 Verkürzungsklauen TWN 0851, Güteklasse 8



Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t]	Maße [mm]			Masse [kg]
			E	L	M	
6-8	F34910	1,12	54	81	32	0,21
7-8	F34920	1,5	74	108	43	0,42
8-8	F34925	2,0	80	115	46	0,56
10-8	F34930	3,15	90	134	56	0,94
13-8	F34940	5,3	117	175	72	2,1
16-8	F34950	8,0	144	214	86	3,6
18-8	F34960	10,0	162	241	98	5,4
20-8	F34970	12,5	158	241	98	5,4
22-8	F34980	15,0	198	295	118	9,0
26-8	F34985	21,2	195	309	130	12,0
32-8	F34990	31,5	240	381	160	19,0

Ausführungen ohne Sicherungen

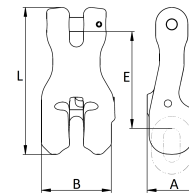
##### 4.4 Verkürzungsklauen TWN 1851, Güteklasse 10



Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t]	Maße [mm]			Masse [kg]
			E	L	M	
6-10	F34904	1,4	54	81	32	0,21
8-10	F34924	2,5	80	115	46	0,6
10-10	F34934	4,0	90	134	56	0,96
13-10	F34944	6,7	117	175	72	2,10
16-10	F34954	10,0	144	214	86	3,6

Ausführungen ohne Sicherungen

##### 4.5 Verkürzungsklauen TWN 0851/1, Güteklasse 8

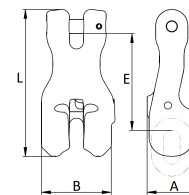


Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t]	Maße [mm]				Masse [kg]
			E	A	B	L	
6-8	-	1,12	51	27	37	78	0,25
7-8	-	1,5	-	-	-	-	-
8-8	-	2,0	65	34	46	100	0,5
10-8	-	3,15	81	43	56	124	0,94
13-8	F349401	5,3	106	56	73	162	2,0
16-8	-	8,0	130	68	88	198	3,6
18-8	-	10,0	-	-	-	-	-
20-8	-	12,5	-	-	-	-	-
22-8	-	15,0	-	-	-	-	-
26-8	-	21,2	-	-	-	-	-
32-8	-	31,5	-	-	-	-	-

Ausführungen mit Sicherungen

Nenngrößen ohne Daten sind in Bearbeitung

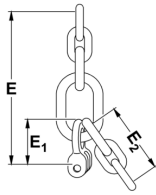
##### 4.6 Verkürzungsklauen TWN 1851/1, Güteklasse 10



Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t]	Maße [mm]				Masse [kg]
			E	A	B	L	
6-10	F34906	1,4	51	27	37	78	0,25
8-10	F349241	2,5	65	34	46	100	0,5
10-10	F349341	4,0	81	43	56	124	0,94
13-10	F349441	6,7	106	56	73	162	2,0
16-10	F349551	10,0	130	68	88	198	3,6

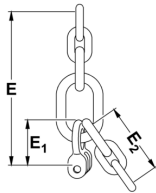
Ausführungen mit Sicherungen

#### 4.7 Verkürzungseinheiten TWN 0896, Güteklasse 8



Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t]	Maße [mm]			B-Glied	Masse [kg]
			E	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>		
6-8	F0896068	1,12	137	31	60	Ø10x46x23	0,32
8-8	F0896088	2,0	176	38	78	Ø13x60x30	0,7
10-8	F0896108	3,15	215	46	99	Ø16x70x35	1,4
13-8	F0896138	5,3	270	59	126	Ø18x85x40	2,6
16-8	F0896168	8,0	326	76	150	Ø22x100x50	4,5
18-8	F0896188	10,0	347	79	168	Ø22x100x50	6,2
22-8	F0896228	15,0	450	100	210	Ø32x140x70	12,0

#### 4.8 Verkürzungseinheiten TWN 1896, Güteklasse 10



Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t]	Maße [mm]			B-Glied	Masse [kg]
			E	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>		
6-10	F189606	1,4	137	31	60	Ø10x46x23	0,32
8-10	F189608	2,5	175	38	78	Ø13x60x30	0,7
10-10	F189610	4,0	215	46	99	Ø16x70x35	1,4
13-10	F189613	6,7	270	59	126	Ø18x85x40	2,6
16-10	F189616	10,0	326	76	150	Ø22x100x50	5,0

## 5 MONTAGE UND DEMONTAGE

### 5.1 Allgemein

**Montieren und Demontieren Sie immer nur im unbelasteten Zustand!**

Zur Demontage entfernen Sie die Bauteile in umgekehrter Reihenfolge.

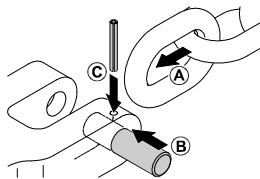
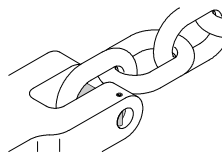
Nur Kette und Bauteile gleicher Nenngröße zusammen montieren!

Verbinden Sie nur Bolzen und Anschlagteile der gleichen Güteklasse! (Bolzen sind ab Ø 13 mm stirnseitig gekennzeichnet).

### 5.2 Montage Gabelkopfsystem

Spannstift und Bolzen evtl. entfernen.

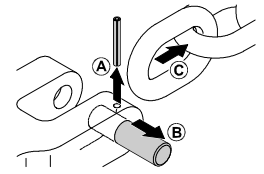
- (A) Kettenstrangende zwischen die Gabelkopfseiten einführen.
- (B) Bolzen seitlich in den Gabelkopf durch das letzte Kettenglied des Stranges bis zum Anschlag einführen.
- (C) Spannstift zur Bolzensicherung so einschlagen, dass er nicht übersteht. Der Schlitz muss dem Bolzen abgewandt sein.
- Prüfen Sie die Freigängigkeit der Kette!



Spannstifte sind nur zum einmaligen Einbau bestimmt.

### 5.3 Demontage Gabelkopfsystem

- Betreffenden Kettenstrang entlasten.
- (A) Spannstift mit Hammer und Dorn austreiben.
- (B) Bolzen mit Dorn ausdrücken.
- (C) Kette entfernen.



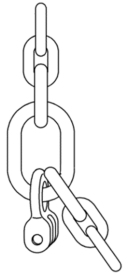
Dorne sind unter Artikelnummer Z03303 erhältlich.

### 5.4 Verkürzungseinheiten

Eines der beiden Kettenenden wird in der Regel mit einer Ringgabel verbunden, die ihrerseits im Aufhängeglied montiert ist. Auch eine Verbindung mit einem Verbindungsglied an das Aufhängeglied ist möglich.

Das andere Kettenende wird in der Regel mittels Gabelkopfsystem mit einem Verkürzungshaken oder einer Verkürzungsklaue verbunden.

An die Ringgabel wird mittels des Gabelkopfsystems ein weiterer Kettenstrang montiert, an dessen Ende der Endbeschlag zur Anbindung an die Last befestigt ist. Dieser Kettenstrang kann nun mit dem Verkürzungselement gekürzt werden.



## 6 BEDIENUNG

### 6.1 Allgemein

Ein Verkürzungselement dient jeweils nur zur Verkürzung eines einzelnen Kettenstranges und niemals zur Lastverteilung auf zusätzliche Kettenstränge. Der gekürzte Teil des Kettenstranges muss unbedingt unbelastet bleiben.

Es ist daher verboten, aus einem 2-Strang-Kettengehänge mit Verkürzungselementen ein 4-Strang-Kettengehänge zu bilden.

Das Verkürzen einzelner Kettenstränge in einem Mehrstrang-Kettengehänge weist auf eine nicht symmetrische Lastverteilung hin.

Beachten Sie in diesem Fall notwendige Traglastreduzierungen.

### 6.2 Verkürzungshaken

Montage und Demontage erfolgen nur im unbelasteten Zustand.

#### 6.2.1 MONTAGE

Schieben Sie das für die Verkürzung gewählte Kettenglied des zu kürzenden Kettenstranges an der Hakenspitze vorbei in den Schlitz. Drücken Sie bei vorhandenem Sicherungsbolzen diesen mit der Kette zurück oder ziehen Sie ihn an der rückwärtigen Rändelmutter mit der Hand zurück. Achten Sie darauf, dass der untere Schenkel des in den Schlitz eingeführten Kettengliedes nahe dem Hakenrund positioniert ist und, falls vorhanden, der Sicherungsstift oberhalb des oberen Schenkels dieses Kettengliedes wieder selbstständig in seine ausgefahrene Sicherungsposition kommt.

Der zu belastende Kettenstrang kann sich wahlweise rechts oder links der Mittellängsebene des Hakens befinden.

#### 6.2.2 DEMONTAGE

Falls vorhanden, ziehen Sie den Sicherungsstift an der rückwärtigen Rändelmutter zurück und heben Sie zur Demontage den gekürzten Kettenstrang vollständig aus dem Schlitz des Verkürzungshakens.

### 6.3 Verkürzungsklauen

Montage und Demontage erfolgen nur im unbelasteten Zustand.

Machen Sie sich mit der Handhabung vertraut, indem Sie das Einlegen und Herausnehmen der Kette vor der ersten Benutzung mehrmals und in Ruhe ausprobieren.

#### 6.3.1 MONTAGE

Falls vorhanden, drücken Sie den Sicherungsbolzen ein (TWN 0851/1 und TWN 1851/1) und schieben Sie das für die Verkürzung gewählte Kettenstück des zu kürzenden Kettenstranges in die Tasche der Verkürzungsklaue. Achten Sie darauf, dass die untere Rundung satt im Taschenboden liegt. Der zu belastende Strangbereich mit der daran befindlichen Komponente zur Befestigung an die Last (z.B. Haken) erstreckt sich bei korrekt eingelegter Kette nach unten. Kontrollieren Sie die richtige Positionierung des in der Tasche liegenden Kettengliedes bei jedem einzelnen Hubvorgang!

### 6.3.2 DEMONTAGE

Falls vorhanden, drücken Sie den Sicherungsbolzen ein (TWN 0851/1 und TWN 1851/1) und bewegen Sie das in der Klaue befindliche Kettenglied vollständig aus der Klautentasche, indem Sie den Laststrang anheben und von der Verkürzungsklaue wegziehen. Führen Sie gegebenenfalls eine unterstützende Kippbewegung der Verkürzungsklaue aus.

### 6.4 Temperatureinfluss

Bei Verwendung der Kettengehänge bei höheren Temperaturen ist die Tragfähigkeit entsprechend der folgenden Tabelle herabgesetzt.

Güteklasse	Temperaturbereich	Verbleibende Tragfähigkeit
8	-40 °C ≤ t ≤ 200 °C	100 %
	200 °C < t ≤ 300 °C	90 %
	300 °C < t ≤ 400 °C	75 %
10	-30 °C ≤ t ≤ 200 °C	100 %
	200 °C < t ≤ 300 °C	90 %
	300 °C < t ≤ 380 °C	60 %

Nach Erwärmung über die maximale Verwendungstemperatur hinaus dürfen die Verkürzungselemente nicht mehr in Betrieb genommen werden.

### 6.5 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.

Verkürzungselemente sind nicht für den abrasiven Einsatz in Strahlenanlagen geeignet.

## 7 ERSATZTEILE

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.

### 7.1 Ersatzteilmarnituren Gabelkopfsystem

Bestehend aus Gabelkopfbolzen und Spannstift.

Nenngröße	Artikel-Nr.	Nenngröße	Artikel-Nr.
6-8	F48694	6-10	F48686
8-8	F48352	8-10	F48687
10-8	F48355	10-10	F48688
13-8	F48358	13-10	F48689
16-8	F48361	16-10	F48690
18-8	F48364		
20-8	F48369		
22-8	F48367		
26-8	F48373		
32-8	F48371		

### 7.2 Ersatzteilsets Sicherungssystem TWN 0827/1, TWN 1827/1

Bestehend aus Sicherungstift, Feder und Rändelmutter.

Verkürzungshaken	Nenngröße	Artikel-Nr.
TWN 0827/1	7/8-8	F48330
	10-8	F48328
	13-8	F48329
	16-8	F48339
	20-8	F48345
TWN 1827/1	6-10	F483310
	8-10	F48330
	10-10	F48382
	13-10	F483290
	16-10	F48339

### 7.2.1 DEMONTAGE

Das Öffnen des Sicherungssystems erfolgt durch Abtrennen der Mutter. Anschließend entfernen Sie die Feder und den Sicherungstift.

### 7.2.2 MONTAGE

Vor Montage des neuen Sicherungssystems reinigen Sie die Bohrung und fetten Sie sie leicht. Stecken Sie die Feder gefolgt vom dünnen Ende des Sicherungstiftes in die Bohrung, sodass das Gewinde auf der anderen Seite des Hakens austritt. Kontrollieren Sie die Bewegungsfreiheit des Sicherungstiftes.

Montieren Sie nun die Mutter und sichern Sie diese gegen unabsichtliches Losdrehen durch drei Körnerschläge auf den Gewindeübergang.

Kontrollieren Sie die Funktionsfähigkeit des Sicherungstiftes.

### 7.3 Ersatzteilsets Sicherungssystem TWN 0971 für Verkürzungsklauen TWN 0851/1 und TWN 1851/1 #

Bestehend aus Bolzen, Feder, Kugel und Gewindestift.

Nenngrößen	Artikel-Nr.
6-8   6-10	F483110 #
8-8   8-10	F483112
10-8   10-10	F483113
13-8   13-10	F483114
16-8   16-10	F483115
18-8	F483116
20-8	F483117
22-8	F483118
26-8	F483119
32-8	F483120

### 7.3.1 DEMONTAGE

Entfernen Sie den Gewindestift an der Rückseite. Anschließend entfernen Sie die Kugel, den Sicherungsbolzen und die Feder.

### 7.3.2 MONTAGE

Vor Montage des neuen Sicherungssystems reinigen Sie die Bohrungen und fetten Sie den Sicherungsbolzen.

Stecken Sie die Feder und dann den Sicherungsbolzen lagerichtig in die seitliche Bohrung.

Halten Sie den Sicherungsbolzen so, dass die Führungsnut für die Kugel mit der Gewindebohrung zur Deckung kommt.

Setzen Sie nun die Kugel gefolgt von dem Gewindestift in die Gewindebohrung ein.

Schrauben Sie den Gewindestift nur soweit ein, dass die Beweglichkeit des Sicherungsbolzens nicht eingeschränkt ist.

Kontrollieren Sie die Funktion des Sicherungsbolzens durch mehrfaches Eindrücken des Sicherungsbolzens. Dieser muss sich leichtgängig und von selbst in die Sicherungsstellung bewegen.

Der Gewindestift sollte durch ein Schraubensicherungsmittel oder Siegellack gegen unabsichtliches Herausdrehen gesichert sein.

## 8 PRÜFUNGEN, INSTANDHALTUNG, ENTSORGUNG

### 8.1 Allgemein

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 (DGUV I 209-062 bzw. DGUV I 209-063) eingetragen, die bei der Inbetriebnahme des zugehörigen Kettengehänges angelegt werden soll. Sie enthält die Kenndaten von Ketten und Bauteilen sowie die Identitätsnachweise.

Nehmen Sie Verkürzungselemente bei folgenden Mängeln sofort außer Betrieb:

- unleserliche bzw. fehlende Kennzeichnung,
- Verformung, Dehnung oder Bruch,
- Schnitte, Kerben, Risse, Anrisse, Quetschungen,
- Erwärmung über den zulässigen Bereich,
- starke Korrosion,
- nicht einwandfrei funktionierende oder fehlende Sicherheitseinrichtungen, wie z.B. defekte Sicherungsstifte,
- Verschleiß um mehr als 10 %, z.B. bei Bolzendurchmessern,
- fehlende oder schadhafte Bolzensicherung.

### 8.2 Prüfservice

THIELE bietet Ihnen Prüfung und Instandhaltung von Kettengehängen und Zubehör durch qualifiziertes und geschultes Personal.

### 8.3 Instandhaltung

Instandhaltungsarbeiten dürfen nur befähigte Personen durchführen.

Die beweglichen Sicherungsstifte und -bolzen sollten regelmäßig auf ihre Funktion geprüft und im eingebauten Zustand mit Mehrzwecköl oder -fett geschmiert werden. Betätigen Sie die Sicherungselemente anschließend mehrfach, um das Schmiermittel zu verteilen.

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

Dokumentieren Sie alle Instandhaltungsmaßnahmen.

### 8.4 Entsorgung

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

## 9 LAGERUNG

Lagern Sie Verkürzungselemente trocken zwischen 0 °C und +40 °C.

## 10 THIELE BETRIEBS- UND MONTAGEANLEITUNGEN

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



## 11 IMPRESSUM

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