

Multi-Verkürzungsklaue  
 >IMVK<, >VMVK<  
 >VV<, >BSEK<

IMVK - ICE  
 Güteklasse 12



VMVK - VV  
 VIP Güteklasse 10

BSEK  
 Güteklasse 8

### Montageanleitung

Diese Montageanleitung muss über die gesamte Nutzzeit aufbewahrt und mit dem Produkt weitergegeben werden.

#### ORIGINALMONTAGEANLEITUNG

Diese Montageanleitung gilt ergänzend zu der Betriebsanleitung für RUD-Anschlagketten (ICE-Nr. 7995555 oder VIP/Grad-80-Nr. 7101649).



**RUD Ketten**  
**Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG**  
 73432 Aalen  
 Tel. +49 7361 504-1370  
 sling@rud.com  
 www.rud.com

RUD-Art.-Nr.: 7104535 - DE / V04 / 10.024

### Multi-Verkürzungsklaue



Einfache Prüfung, Verwaltung und Dokumentation von prüfpflichtigen Arbeitsmitteln und Bauteilen.

**EG-Einbauerklärung**

entsprechend der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B und ihren Änderungen

Hersteller: **RUD Ketten Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG**  
 Friedensinsel  
 73432 Aalen

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete unvollständige Maschine den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (Anhang 1) entspricht. Die nachfolgend bezeichnete unvollständige Maschine darf, in der gelieferten Ausführung erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

**Produktbezeichnung:** Verkürzungsklaue  
IMVK / VMVK / VV / BSEK / V

**Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:**

<u>DIN EN 1677-1 : 2009-03</u>	<u>DIN EN ISO 12100 : 2011-03</u>
_____	_____
_____	_____
_____	_____

**Folgende nationalen Normen und technische Spezifikationen wurden außerdem angewandt:**

<u>DGVU-R 109-017 : 2020-12</u>	<u>DIN 5692 : 2011-04</u>
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine nach Anhang VII Teil B wurden erstellt und werden auf begründetes Verlangen in geeigneter Form übermittelt.

Für die Zusammenstellung der Konformitätsdokumentation bevollmächtigte Person:  
 Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 01.03.2022      Hermann Kolb, Bereichsleitung MA *Hermann Kolb*  
 Name, Funktion und Unterschrift Verantwortlicher

**EC-Mounting declaration**

According to the EC-Machinery Directive 2006/42/EC, annex II B and amendments

Manufacturer: **RUD Ketten Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG**  
 Friedensinsel  
 73432 Aalen

We hereby declare that the following incomplete machines correspond to the basic requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC (annex 1). The following incomplete machine, in the delivered machine, may only be put into operation when the machine in which the incomplete machine shall be assembled, has been tested according to the requirements of the EC-Machinery Directive 2006/42/EC.

**Product name:** Shortening claw  
IMVK / VMVK / VV / BSEK / V

**The following harmonized norms were applied:**

<u>DIN EN 1677-1 : 2009-03</u>	<u>DIN EN ISO 12100 : 2011-03</u>
_____	_____
_____	_____
_____	_____

**The following national norms and technical specifications were applied:**

<u>DGVU-R 109-017 : 2020-12</u>	<u>DIN 5692 : 2011-04</u>
_____	_____
_____	_____
_____	_____

The special documents about the incomplete machine according to annex VII part B have been created and can be handed over in a suitable form on request.

Authorized person for the configuration of the declaration documents:  
 Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 01.03.2022      Hermann Kolb, Bereichsleitung MA *Hermann Kolb*  
 Name, function and signature of the responsible person

## INHALT

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Montage- und Gebrauchsanweisung</b>	<b>2</b>
3.1	Allgemeine Informationen	2
3.2	Übersicht der Komponenten	3
3.3	Hinweise zur Montage	3
3.4	Multi-Verkürzungsklaue bei Kranzketten	4
3.5	Montage der Multi-Verkürzungsklaue im Kettenstrang	4
3.6	Verkürzen mit der Multi-Verkürzungsklaue	5
3.7	Lösen der Multi-Verkürzungsklaue	6
<b>4</b>	<b>Hinweise zum Gebrauch</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Fehlanwendungen</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Prüfung / Instandsetzung / Entsorgung</b>	<b>7</b>
6.1	Hinweise zur regelmäßigen Überprüfung	7
6.2	Prüfkriterien für die regelmäßige Inaugenscheinnahme durch den Anwender	7
6.3	Zusätzliche Prüfkriterien für den Sachkundigen / Instandsetzer	7
6.4	Regelmäßiges Ölen	8
6.5	RFID	8
6.6	Allgemeine Ersatzteil-Hinweise	8
6.7	Übersicht Ersatzteil-Sets	8
6.8	Austausch Sicherungsstift	9
6.9	Austausch Sicherungsbolzen	9
6.10	Entsorgung	9
<b>7</b>	<b>Tabellen / Übersicht</b>	<b>10</b>



Lesen Sie vor dem Gebrauch der Multi-Verkürzungsklaue die Montageanleitung gründlich durch. Vergewissern Sie sich, dass Sie alle Inhalte verstanden haben.

Eine Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu personellen und materiellen Schäden führen und schließt die Gewährleistung aus.

Die vorliegende Anleitung gilt für folgende Varianten der Multi-Verkürzungsklaue:

- **IMVK** ICE-Multi-Verkürzungsklaue in ICE-Pink (Verkehrs-Purpur, Güteklasse 12, D1-12-Stempelung)
- **VMVK/VV** VIP-Multi-Verkürzungsklaue in VIP-Pink (Magenta, Güteklasse 10 (VV), H1-10-Stempelung)
- **BSEK** Grad-80-Multi-Verkürzungsklaue in Rot (Güteklasse 8, H1-8-Stempelung)

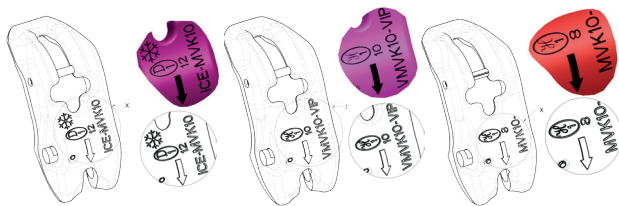


Abb. 1: Übersicht Varianten Multi-Verkürzungsklauen

Die richtige Zuordnung von zugehöriger Nennstärke und zugehörigen Güteklasse muss immer zwingend eingehalten werden!

## 1 Sicherheitshinweise



### WARNUNG

Falsch montierte oder beschädigte Anschlag- und Zurrmittel sowie unsachgemäßer Gebrauch können zu Verletzungen von Personen und Schäden an Gegenständen beim Absturz führen.

Kontrollieren Sie alle Anschlag- und Zurrmittel sorgfältig vor jedem Gebrauch.

- Beim Hebevorgang alle Körperteile (Finger, Hände, Arme etc.) aus dem Gefahrenbereich nehmen (Gefahr des Quetschens).
- Berücksichtigen Sie extreme Umstände oder Stoßbelastungen bei der Wahl des verwendeten Verkürzungsklaue und der Komponenten.
- Es dürfen nur RUD-Rundstahlketten der zugehörigen Nennstärke und zugehöriger Güteklasse in die Multi-Verkürzungsklaue eingehängt werden.
- An der Multi-Verkürzungsklaue dürfen keine technischen Änderungen vorgenommen werden.
- Im Gefahrenbereich dürfen sich keine Personen aufhalten.
- Der Aufenthalt unter schwebenden Lasten ist verboten.
- Achten Sie beim Anheben auf eine stabile Position der Last. Pendeln muss vermieden werden.
- Beschädigte oder verschlissene Multi-Verkürzungsklauen dürfen nicht eingesetzt werden.
- Die Multi-Verkürzungsklauen dürfen nur durch beauftragte und unterwiesene Personen, unter Beachtung der DGUV Regel 109-017 und außerhalb Deutschlands den entsprechenden landesspezifischen Vorschriften, verwendet werden.

## 2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die beschriebenen Multi-Verkürzungsklauen dürfen nur zum Heben, Zurren oder Transportieren von Lasten verwendet werden.

Beachten Sie, dass sich die Multi-Verkürzungsklaue in Belastungsrichtung ausrichten kann (vgl. Abb. 14).

Es dürfen nur RUD-Rundstahlketten der zugehörigen Nennstärke und zugehörigen Güteklasse in die Multi-Verkürzungsklauen eingehängt werden (vgl. Abb. 5).

Die Multi-Verkürzungsklauen sind nach DIN 5692 (Rundstahlketten - Geschmiedete Einzelteile - Kettenverkürzer) konstruiert.

## 3 Montage- und Gebrauchsanweisung

### 3.1 Allgemeine Informationen

- Temperatureinsatztauglichkeit **ICE-Bauteile (IMVK)**: Bei Einsatz über 200°C müssen die Tragfähigkeiten der ICE-Multi-Verkürzungsklauen wie folgt reduziert werden:

- -60°C bis 200°C keine Reduktion
  - 200°C bis 250°C minus 10 %
  - 250°C bis 300°C minus 40 %
  - Temperaturen über 300°C sind nicht zulässig!
- Temperatureinsatztauglichkeit **VIP-Bauteile (VMVK / VV)**: Bei Einsatz über 200°C müssen die Tragfähigkeiten der VIP-Multi-Verkürzungsklauen wie folgt reduziert werden:
- -40°C bis 200°C keine Reduktion
  - 200°C bis 300°C minus 10 %
  - 300°C bis 380°C minus 40 %
  - Temperaturen über 380°C sind nicht zulässig!
- Temperatureinsatztauglichkeit **Grad-80-Bauteile (BSEK)**: Bei Einsatz über 200°C müssen die Tragfähigkeiten der Grad-80-Multi-Verkürzungsklauen wie folgt reduziert werden:
- -40°C bis 200°C keine Reduktion
  - 200°C bis 300°C minus 10 %
  - 300°C bis 400°C minus 25 %
  - Temperaturen über 400°C sind nicht zulässig!
- Multi-Verkürzungsklauen dürfen nicht mit aggressiven Chemikalien, Säuren und deren Dämpfen in Verbindung gebracht werden.
- Die Tragfähigkeiten der Bauteile sind abhängig von folgenden Variablen:
- Güteklasse des Bauteils (*Abb. 4*)
  - Nenngröße des Bauteils (*Tabelle 2*)
  - Vorliegender Belastungsfall (Gehänge)
- Die zulässigen Tragfähigkeiten entnehmen Sie bitte den entsprechenden ICE- und VIP/Grad-80-Betriebsanleitungen (oder [www.rud.de](http://www.rud.de))



#### HINWEIS

Durch die Verwendung der Multi-Verkürzungsklaue muss die Ketten-Nenntragfähigkeit nicht reduziert werden.

### 3.2 Übersicht der Komponenten

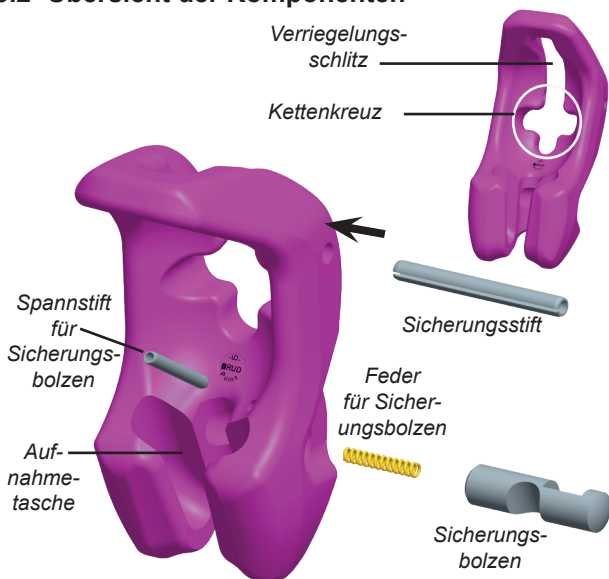


Abb. 2: VMVK (IMVK, BSEK)

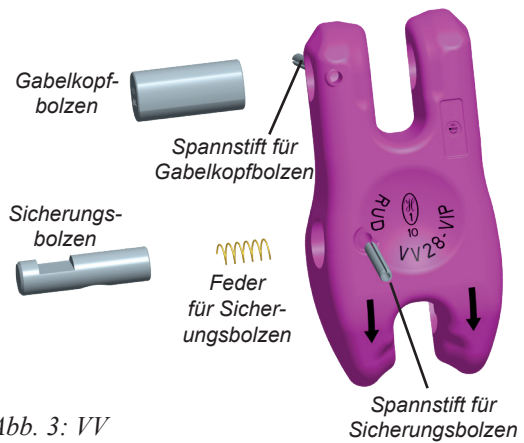


Abb. 3: VV

### 3.3 Hinweise zur Montage

Achten Sie bei der Montage der Multi-Verkürzungsklauen auf die richtige Zuordnung von Kette zu Bauteil. Die Güteklassen/Nenngrößen der Bauteile erkennen Sie an der Beschriftung/Stempelung am Bauteil/Bolzen/Kette bzw. an der Farbgebung:



#### ACHTUNG

Beachten Sie unbedingt die Güteklassenzuordnung bei den Bauteilen.

- Montieren Sie **ICE-Bauteile (IMVK)** nur mit Ketten der Güteklasse 12 (ICE) von RUD.
- Montieren Sie **VIP-Bauteile (VMVK / VV)** nur mit Ketten der Güteklasse 10 (VIP) von RUD.
- Montieren Sie **Grad-80-Bauteile (BSEK)** nur mit Ketten der Güteklasse 8 (Grad 80) von RUD.

Ein Mischen von Systemteilen verschiedener Güteklassen/Nenngrößen ist nicht gestattet.

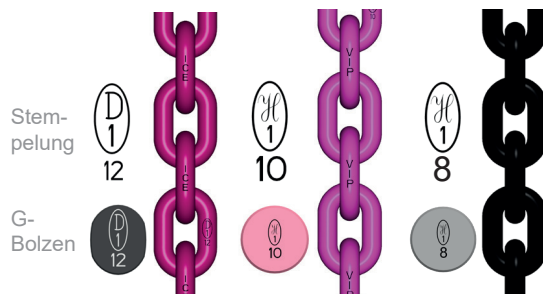


Abb. 4: Übersicht Ketten



Abb. 5:

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Gütekl. 12</b><br>ICE-Kette,<br>IMVK<br>ICE-Pink<br>Stempelung D1-12<br>am Rücken | <b>Gütekl. 10</b><br>VIP-Kette,<br>VMVK, VV<br>VIP-Pink/Magenta<br>Stempelung H1-10<br>am Rücken | <b>Güteklasse 8</b><br>Grad-80-Kette (schwarz)<br>BSEK<br>Rot<br>Stempelung H1-8<br>am Rücken |
|--|--|---|

### Grundsätzlich gilt:

- Verwenden Sie die Spannstifte und Sicherungsstifte nur einmalig.
- Verwenden Sie nur original RUD-Ersatzteile.
- Beachten Sie bei Mehrstranggehängen folgende Punkte:
  - Stellen Sie sicher, dass bei Mehrstrang-Haken-Gehängen die Haken nach außen gerichtet sind (ggf. Wirbelelement verwenden).
  - Montieren Sie die Multi-Verkürzungsklauen in 2-Strang-Gehängen für eine erleichterte Benutzung in der Position „Rücken an Rücken“ (vgl. Abb. 6).

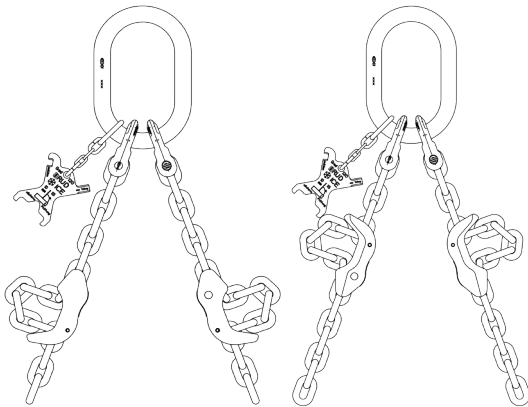


Abb. 6: Mehrstrang-Montage

- Überprüfen Sie abschließend die ordnungsgemäße Montage (siehe Abschnitt 6 Prüfung / Instandsetzung / Entsorgung).

### 3.4 Multi-Verkürzungsklaue bei Kranzketten

Beachten Sie bei **Kranzketten** folgende Punkte:

- Vermeiden Sie Kantenbelastungen bzw. schützen Sie die Last gegen Beschädigungen (Abb. 7)

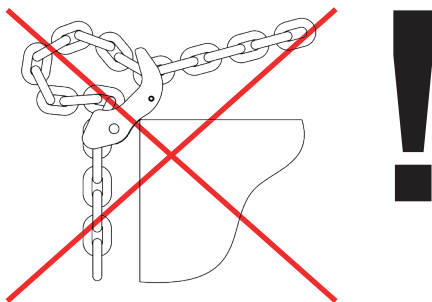


Abb. 7: Kantenbelastung vermeiden

- Montieren Sie die Multi-Verkürzungsklaue nur im freien unverkürzten Kettenstrang (Abb. 8).



Abb. 8: freier unverkürzter Kettenstrang

- Bei Kranzketten ist die kürzeste Verkürzungsmöglichkeit wie folgt (Abb. 9):
  - Aufnahmetasche: letztes Kettenglied
  - Verriegelungsschlitz: vorletztes Kettenglied

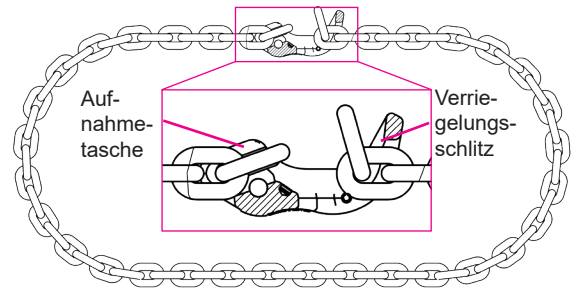


Abb. 9: Montage Kranzkette

### 3.5 Montage der Multi-Verkürzungsklaue im Kettenstrang



#### ACHTUNG

Es dürfen nur RUD-Rundstahlketten der zugehörigen Nenndicke und Güteklasse in die entsprechende Multi-Verkürzungsklaue verwendet werden.

Gehen Sie bei der Montage wie folgt vor:

1. Beachten Sie unbedingt die richtige Güteklassen- und Nenndicken-Zuordnung bei den Bauteilen (vgl. Abschnitt 3.3).
2. Ziehen Sie den losen Kettenstrang durch das Kettenkreuz der Multi-Verkürzungsklaue.

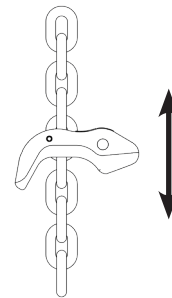


Abb. 10:



#### HINWEIS

Um eine möglichst lange Verkürzung zu erhalten, montieren Sie die Multi-Verkürzungsklaue maximal in das vom Aufhängkopf abgehende dritte Kettenglied.

3. Schieben Sie die Kette durch das Kettenkreuz ganz nach vorne in den Verriegelungsschlitz (bis zum Anschlag).

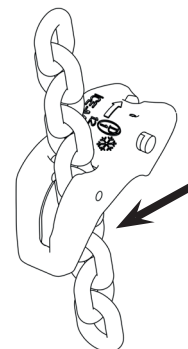


Abb. 11:



4. Schlagen Sie den Sicherungsstift bündig ein, so dass er nicht übersteht.  
Dadurch ist die Multi-Verkürzungsklaue im Kettenstrang fest fixiert.

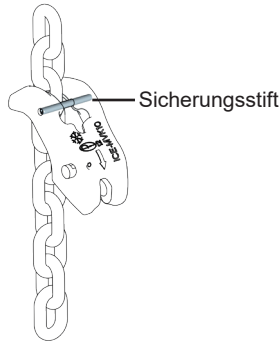


Abb. 12:



**ACHTUNG**

Stellen Sie sicher, dass der Sicherungsstift hinter dem Kettenglied (und nicht im Inneren eines Kettengliedes) eingeschlagen ist.

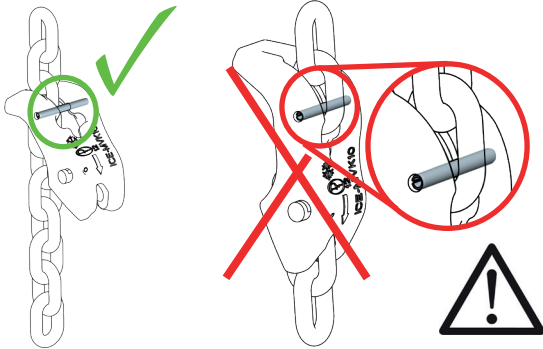


Abb. 13: Montage Sicherungsstift

5. Prüfen Sie abschließend, ob die Multi-Verkürzungsklaue durch den Sicherungsstift sicher im Kettenstrang fest fixiert ist.



**ACHTUNG**

Die Verwendung der Multi-Verkürzungsklaue ohne Sicherungsstift (Abb. 12) ist grundsätzlich nicht vorgesehen. Wenn Sie die Multi-Verkürzungsklaue dennoch ohne Sicherungsstift verwenden, vergewissern Sie sich vor jedem Einsatz, dass die Kette ganz in den vorgesehenen Verriegelungsschlitz (Abb. 2) eingehängt ist! Beim Anziehen oder Anheben der eingekürzten Kette muss die Kette immer ganz im Verriegelungsschlitz eingehängt sein! Ist dies nicht der Fall, kann eine Fehlbelastung der Kette bzw. Verkürzungseinheit zum Versagen des Gesamtsystems führen. Bei Verwendung ohne Sicherungsstift empfehlen wir dem Betreiber eine entsprechende Arbeitsanweisung (ggf. mit Gefährdungsbeurteilung oder Risikoanalyse) zu erstellen. Der Sicherungsstift darf nur durch unterwiesene Personen (mit entsprechenden Kenntnissen) unter Berücksichtigung dieser Anleitung montiert oder demontiert werden.

**3.6 Verkürzen mit der Multi-Verkürzungsklaue**

1. Vergewissern Sie sich, dass die Multi-Verkürzungsklaue fest mit dem Sicherungsstift/Spannhülse im Kettenstrang fixiert ist (vgl. Abschnitt 3.5)



**ACHTUNG**

Ein Verkürzen mit der Multi-Verkürzungsklaue ist nur bei entspannter Kette zulässig!

2. Halten Sie den Sicherungsbolzen gedrückt.  
3. Legen Sie das gewünschte Kettenglied, des zu belastenden Stanges, in die Aufnahmetasche ein.  
4. Ziehen Sie den Kettenstrang in die Aufnahmetasche.  
5. Lassen Sie den Sicherungsbolzen los.  
Der Sicherungsbolzen rastet im Kettenstrang ein.

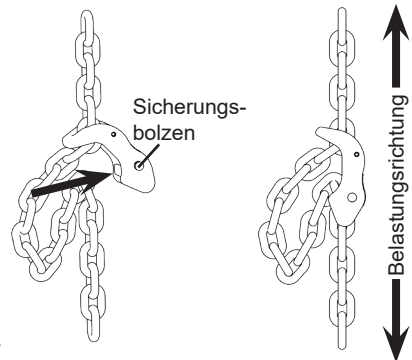


Abb. 14:



**WARNUNG**

Beim Gebrauch der Multi-Verkürzungsklaue muss die Kette immer in die Aufnahmetasche eingehängt und gesichert werden. Das Einhängen ist auch bei einer minimalen Verkürzung notwendig (vgl. Abb. 15).



Abb. 15:

6. Kontrollieren Sie abschließend die Verriegelung. Die Kette muss durch den Sicherungsbolzen in der Aufnahmetasche gehalten werden.

### 3.7 Lösen der Multi-Verkürzungsklaue

Das Lösen der Multi-Verkürzungsklaue erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



#### ACHTUNG

*Das Lösen der Multi-Verkürzungsklaue ist nur bei entspannter Kette zulässig!*

1. Halten Sie den Sicherungsbolzen gedrückt.
2. Ziehen Sie den Kettenstrang nach oben aus der Aufnahmetasche.

## 4 Hinweise zum Gebrauch

- Kontrollieren Sie bei der Benutzung einer VV-Multi-Verkürzungsklaue, dass vor jeder Belastung der Spannstift für den Gabelkopfbolzen sowie der Gabelkopfbolzen eingeschlagen ist (vgl. Abb. 2/Abb. 3)
- Versichern Sie sich, dass der Kraftfluss im geraden Strang ohne Verdrehung, Knickung oder Verklankung erfolgt.
- Kontrollieren Sie regelmäßig und vor jeder Inbetriebnahme das gesamte Anschlagmittel auf die fortbestehende Eignung als Anschlagmittel, auf starke Korrosion, Verschleiß, Verformungen etc. (siehe Abschnitt 6 Prüfung / Instandsetzung / Entsorgung).



#### WARNUNG

*Falsch montierte oder beschädigte Anschlag- und Zurrmittel sowie unsachgemäßer Gebrauch können zu Verletzungen von Personen und Schäden an Gegenständen beim Absturz führen.*

*Kontrollieren Sie alle Anschlag- und Zurrmittel sorgfältig vor jedem Gebrauch.*

- RUD-Komponenten sind entsprechend DIN EN 818 und DIN EN 1677 für eine dynamische Belastung von 20.000 Lastspielen ausgelegt.
  - Beachten Sie, dass bei einem Hubvorgang mehrere Lastspiele auftreten können.
  - Beachten Sie, dass durch die hohe dynamische Beanspruchung bei hohen Lastspielzahlen die Gefahr besteht, dass das Produkt beschädigt wird.
  - Die BG/DGUV empfiehlt: Bei hoher dynamischer Belastung mit hohen Lastspielzahlen (Dauerbetrieb) muss die Tragspannung entsprechend Triebwerksgruppe 1Bm (M3 nach DIN EN 818-7) reduziert werden. Verwenden Sie eine Anschlagkette mit einer höheren Nenngröße.
- Verlassen Sie, soweit möglich, den unmittelbaren Gefahrenbereich.
- Beaufsichtigen Sie immer Ihre angehängten Lasten.
- Beachten Sie für das komplette Anschlag-/Zurrmittel die Betriebsanleitung für RUD-Anschlagketten bzw. die entsprechende Tragfähigkeit (ICE-Güteklasse 12, VIP-Güteklasse 10 oder Grad 80).

## 5 Fehlanwendungen

Um die Funktionalität der Multi-Verkürzungsklaue sicher zu stellen, muss diese immer richtig montiert und verwendet werden (vgl. Abschnitte 3.4 und 3.5).



#### WARNUNG

*Falsch montierte oder beschädigte Anschlag- und Zurrmittel sowie unsachgemäßer Gebrauch können zu Verletzungen von Personen und Schäden an Gegenständen beim Absturz führen.*

*Kontrollieren Sie alle Anschlag- und Zurrmittel sorgfältig vor jedem Gebrauch.*



#### WARNUNG

*Nachfolgende exemplarischen Anwendungen sind verboten, da sie die sichere Verwendung der Multi-Verkürzungsklaue maßgeblich einschränken!*

**Nachfolgend werden lediglich Beispiele für mögliche Fehlanwendungen aufgezeigt. Generell muss die Multi-Verkürzungsklaue genau nach den Beschreibungen der Betriebsanleitung verwendet werden!**

#### Beispiel Fehlanwendung 1:

**Kette in umgekehrter Richtung in Tasche und Klaue eingebaut („außen vorbei“)**

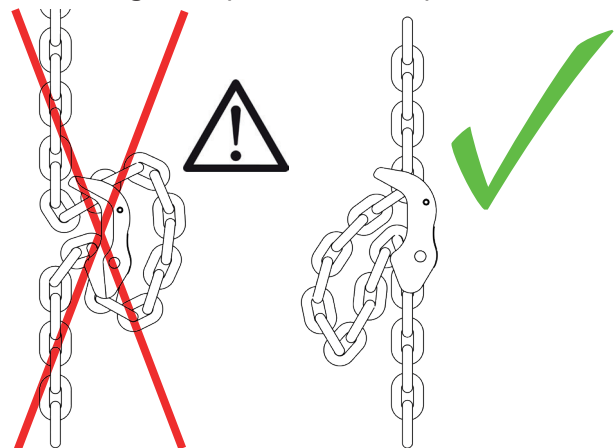


Abb. 16:

#### Beispiel Fehlanwendung 2:

**Kette in umgekehrter Richtung in Tasche eingebaut**

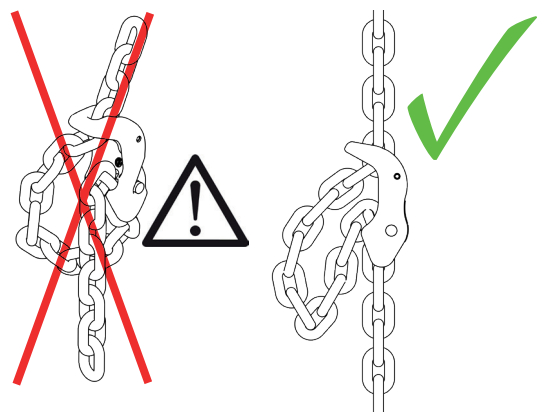


Abb. 17:

### Beispiel Fehlanwendung 3:

**Kette korrekt montiert, jedoch Kettensack als Kranzkette verwendet**

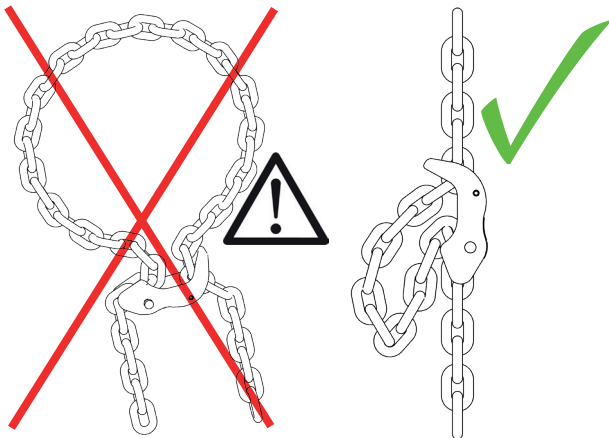


Abb. 18:

### Beispiel Fehlanwendung 4:

**Kette korrekt montiert, jedoch Kettensack als Aufhängekopf bzw. Klaue als Strangverbinder verwendet.**

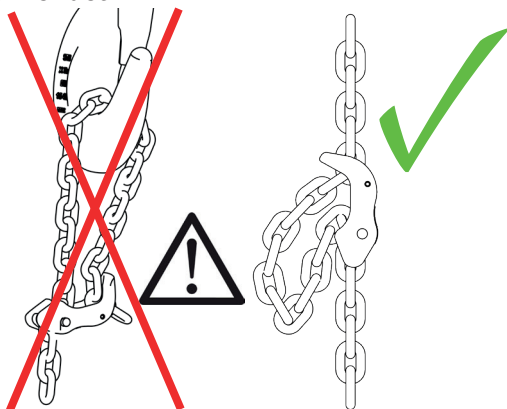


Abb. 19:

### Beispiel Fehlanwendung 5:

**Scharfe Kante / Kantenbelastung**

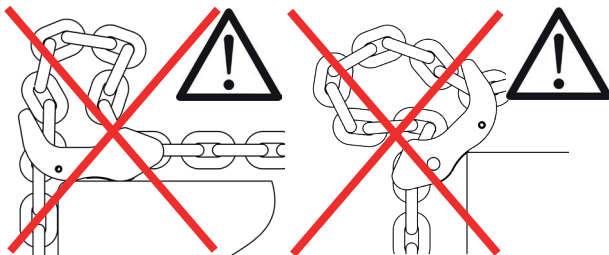


Abb. 20:

## 6 Prüfung / Instandsetzung / Entsorgung

### **6.1 Hinweise zur regelmäßigen Überprüfung**

Der Betreiber hat Art und Umfang der erforderlichen Prüfungen sowie die Fristen von wiederkehrenden Prüfungen mittels einer Gefährdungsbeurteilung zu ermitteln und festzulegen (siehe Abschnitte 6.2 und 6.3).

Die fortbestehende Eignung der Multi-Verkürzungsklaue ist mindestens 1x jährlich durch einen Sachkundigen zu prüfen. Je nach Einsatzbedingungen, z.B. bei häufigem Einsatz, erhöhtem Verschleiß oder Korrosion, können Prüfungen in kürzeren Abständen als einem Jahr erforderlich sein. Die Überprüfung ist auch nach Schadensfällen und besonderen Vorkommnissen notwendig.

Die Prüfzyklen sind durch den Betreiber festzulegen.

### **6.2 Prüfkriterien für die regelmäßige Inaugenscheinnahme durch den Anwender**

- Vollständigkeit der Multi-Verkürzungsklaue
- Vollständige, lesbare Tragfähigkeitsangabe sowie Herstellerzeichen
- Verformungen an der Multi-Verkürzungsklaue
- mechanische Beschädigungen wie starke Kerben, insbesondere in auf Zugspannung belasteten Bereichen
- Sicherungsbolzen muss vorhanden und beweglich sein (ein „Verriegeln“ und „Lösen“ muss möglich sein).
- Sicherungsbolzen, Sicherungstift und Spannstift müssen vorhanden sein.

### **6.3 Zusätzliche Prüfkriterien für den Sachkundigen / Instandsetzer**

- Querschnittsveränderungen durch Verschleiß > 10 %
- starke Korrosion
- Weitere Prüfungen können, abhängig vom Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung, notwendig sein (z.B. Prüfung auf Anrisse an tragenden Teilen).

## 6.4 Regelmäßiges Ölen

Um die Funktion zu gewährleisten, ölen Sie die Multi-Verkürzungsklauen in regelmäßigen Abständen am Sicherungsbolzen mit Schmieröl/Mehrzweckfett.

Betätigen Sie den Sicherungsbolzen nach dem Ölen mehrfach, um das Fett zu verteilen.



### HINWEIS

Eine Demontage des Sicherungsbolzens ist dazu nicht notwendig.

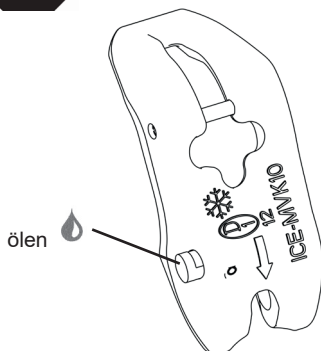


Abb. 21:

## 6.5 RFID

Verwenden Sie nur original RUD-Ersatzteile und tragen Sie die durchgeführte Reparatur/Instandsetzung in die Kettenkarteikarte (des Komplett-Anschlagmittels) ein bzw. verwenden Sie das AYE-D.NET-System.

## 6.6 Allgemeine Ersatzteil-Hinweise

- Das Multi-Verkürzungsklauen-Ersatzteil-Set darf nur durch unterwiesene Personen (mit entsprechenden Kenntnissen) montiert werden.
- Verwenden Sie nur Original-RUD-Ersatzteile.
- Die Ersatzteil-Sets für die Multi-Verkürzungsklauen bestehen aus folgenden Komponenten:

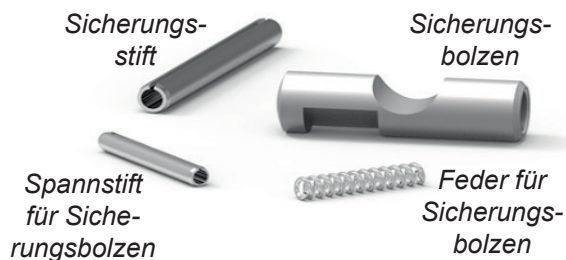


Abb. 22: Einzelteile Ersatzteil-Set IMVK/VMVK/BSEK

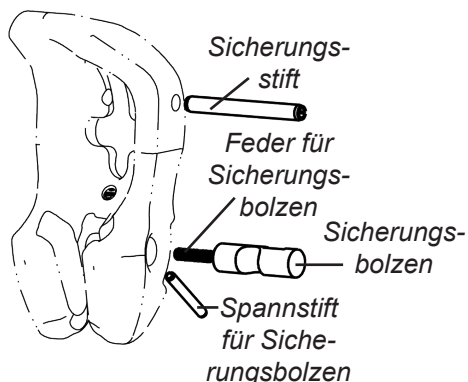


Abb. 23: Platzierung Ersatzteil-Set IMVK/VMVK/BSEK

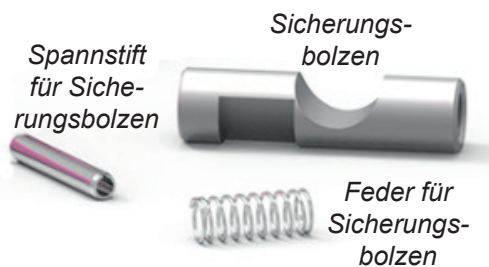


Abb. 24: Einzelteile Ersatzteil-Set VV



### HINWEIS

Ersatz-Gabelkopf-Bolzen (inkl. Sicherungsstift) für die VV 20 / VV 22 / VV 28 sind extra als Ersatzteile erhältlich (vgl. Tabelle 1\*\*).

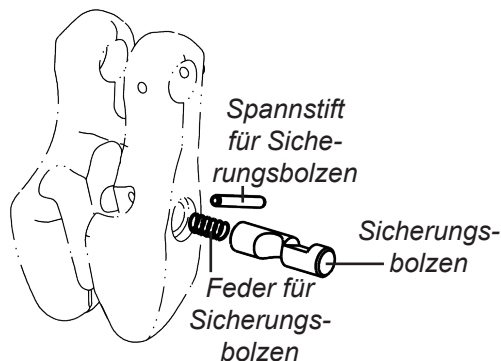


Abb. 25: Platzierung Ersatzteil-Set VV

Vergleiche Abschnitt 3.2 Übersicht der Komponenten.

## 6.7 Übersicht Ersatzteil-Sets

	Benennung	Artikel-Nr. Ersatzteil-Set gesamt
ICE	Ersatzteil-Set für IMVK 6	7995046
	Ersatzteil-Set für IMVK 8	7987081
	Ersatzteil-Set für IMVK 10	7987082
	Ersatzteil-Set für IMVK 13	7991182
	Ersatzteil-Set für IMVK 16	7991183
VIP	Ersatzteil-Set für VMVK 6	7995046
	Ersatzteil-Set für VMVK 8	7987081
	Ersatzteil-Set für VMVK 10	7987082
	Ersatzteil-Set für VMVK 13	7991182
	Ersatzteil-Set für VMVK 16	7991183
	Ersatzteil-Set für VV 20* + VV 22*	7995921
	Ersatzteil-Set für VV 28*	7902140
	Ersatz-Gabelkopf-Bolzen für VV 20**	7985644
Ersatz-Gabelkopf-Bolzen für VV 22**	7985645	
Ersatz-Gabelkopf-Bolzen für VV 28**	7900708	
Grad-80	BSEK 6	7995046
	BSEK 8	7987081
	BSEK 10	7987082
	BSEK 13	7991182
	BSEK 16	7991183

Tabelle 1: Ersatzteil-Sets | \* vgl. Abb. 24 / Abb. 25

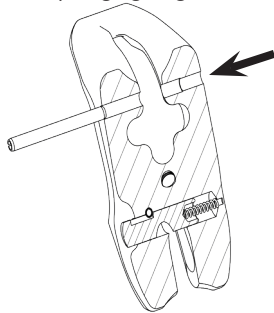


## 6.8 Austausch Sicherungsstift

Montieren Sie den Sicherungsstift immer nur in eine geeignete / passende Multi-Verkürzungsklaue (siehe Kennzeichnung Verpackung bzw. Größenzuordnung).

Die Bohrung für den Sicherungsstift ist eine Stufenbohrung.

1. Schlagen Sie zur einfachen Demontage den Sicherungsstift mit dem Hammer immer analog *Abb. 26* aus (entgegengesetzt zum Bolzen).



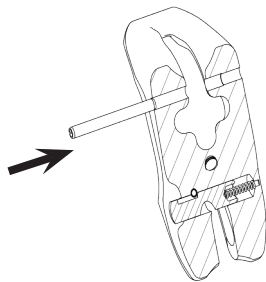
*Abb. 26:*

2. Schlagen Sie bei einer erneuten Verwendung einen neuen passenden original-RUD-Sicherungsstift ein (Richtung analog *Abb. 27*).



### HINWEIS

Verwenden Sie bei jedem Austausch einen neuen passenden original-RUD-Sicherungsstift.



*Abb. 27:*

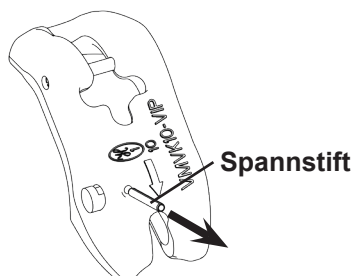
3. Überprüfen Sie abschließend die korrekte Montage des Sicherungsstiftes.

## 6.9 Austausch Sicherungsbolzen

Montieren Sie den Sicherungsbolzen immer nur in eine geeignete Multi-Verkürzungsklaue (siehe Kennzeichnung Verpackung bzw. Größenzuordnung).

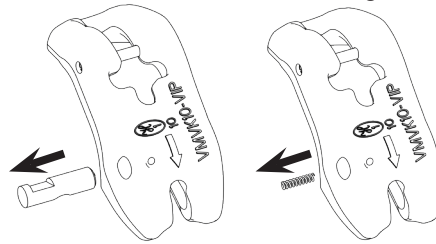
Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Schlagen Sie den Spannstift, der den Sicherungsbolzen fixiert, mit dem Hammer aus.



*Abb. 28:*

2. Ziehen Sie den Sicherungsbolzen aus der Bohrung und entfernen Sie die innenliegende Feder.



*Abb. 29:*

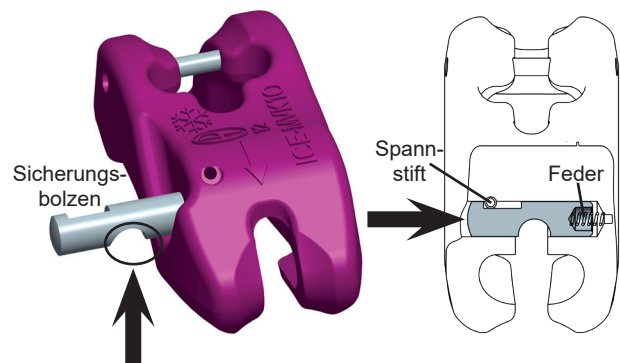
3. Reinigen bzw. ölen/fetten Sie die Funktionsstellen.
4. Setzen Sie zuerst eine neue Feder in die Bohrung.
5. Montieren Sie einen neuen passenden original RUD-Spannstift vor.
6. Schieben Sie dann einen neuen Sicherungsbolzen in die Bohrung (*Abb. 30*).



### HINWEIS

Achten Sie auf folgende Punkte:

- Die stirnseitige Bohrung des Sicherungsbolzens muss sich im Inneren des Bauteils befinden (Platz für die Feder).
- Richten Sie den Sicherungsbolzen so aus, dass die abgerundete Aussparung nach unten zeigt (*Abb. 30*). Nur dann kann im nächsten Schritt der Spannstift zur Sicherung des Sicherungsbolzens in die entsprechende Nut eingeschlagen werden.



*Abb. 30:*

7. Drücken Sie den Sicherungsbolzen vollständig ins Innere (gegen die Feder).
8. Schlagen Sie den vormontierten RUD-Spannstift mit dem Hammer ein.



### HINWEIS

Verwenden Sie bei jedem Austausch einen neuen passenden original-RUD-Spannstift.

9. Überprüfen Sie abschließend die Beweglichkeit und Funktion des Sicherungsbolzens.

## 6.10 Entsorgung

Entsorgen Sie ablegereife Bauteile / Zubehör oder Verpackungen entsprechend den lokalen Vorschriften und Bestimmungen.

## 7 Tabellen / Übersicht

	Benennung	Kette Nenngröße	Tragf. [t]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	T [mm]	Gewicht [kg/Stk.]	Artikel-Nr.
ICE	IMVK 6	6	1,8	38	32	41	35	66	0,28	7900985
	IMVK 8	8	3,0	47	40	54	47	88	0,61	7900981
	IMVK 10	10	5,0	60	51	67	60	110	1,6	7900983
	IMVK 13	13	8,0	77	65	87	77	143	2,6	7900984
	IMVK 16	16	12,5	95	81	110	95	176	4,8	7900986
VIP	VMVK 6	6	1,5	34	30	40	35	66	0,24	7984072
	VMVK 8	8	2,5	48	40	54	48	88	0,6	7100760
	VMVK 10	10	4,0	60	49	67	60	110	1,2	7100761
	VMVK 13	13	6,7	74	64	86	76	143	2,4	7100762
	VMVK 16	16	10,0	91	79	105	98	176	4,4	7100763
	VV 20	20	16	117	100	102	--	140	8,8	7994856
	VV 22	22	20	117	100	102	--	140	8,5	7994855
	VV 28	28	31,5	150	130	130	--	170	17,2	7900643
Grad-80	BSEK 6	6	1,12	38	34	40	38	66	0,3	7993050
	BSEK 8	8	2	46	41	52	48	88	0,55	7993051
	BSEK 10	10	3,15	58	50	64	60	110	1,1	7993052
	BSEK 13	13	5,3	74	64	86	76	143	2,4	7993053
	BSEK 16	16	8,0	91	79	105	98	176	4,4	7993054

Tabelle 2: Maßtabelle

Technische Änderungen vorbehalten

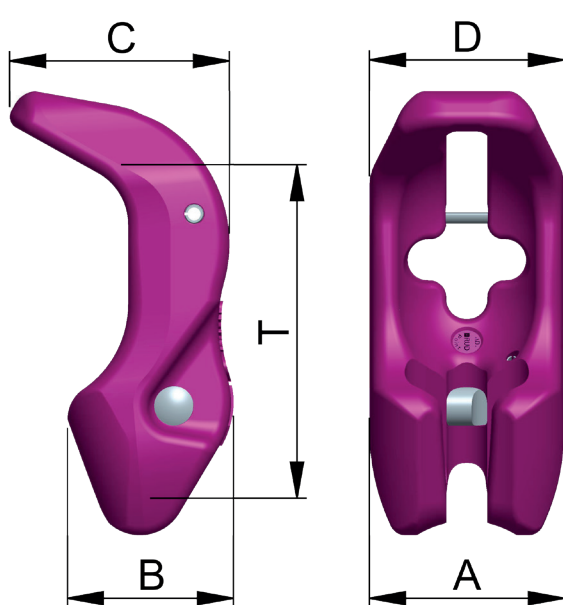


Abb. 31: Bemaßung IMVK/VMVK/BSEK

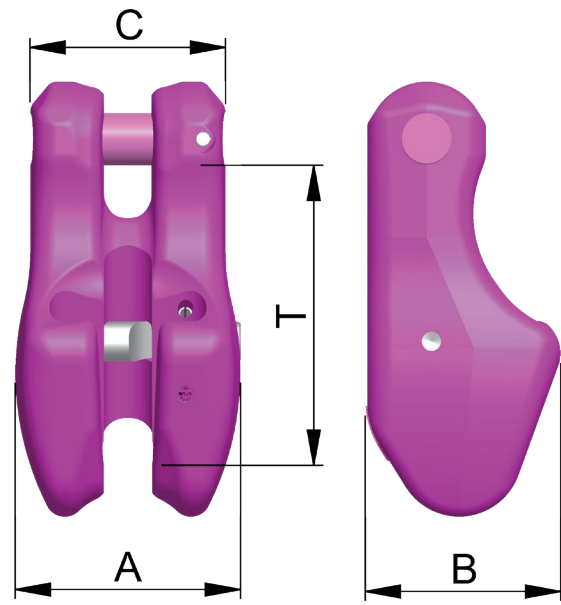


Abb. 32: Bemaßung VV



### HINWEIS

Die zulässigen Tragfähigkeiten entnehmen Sie bitte den entsprechenden ICE- und VIP/Grad-80-Betriebsanleitungen (oder alternativ [www.rud.de](http://www.rud.de)).