DE

> ICE-WIPPE <

Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung/Herstellererklärung muss über die gesamte Nutzzeit aufbewahrt werden.
ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

RUD Ketten
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
73428 Aalen
Tel. +49 7361 504-1370
Fax +49 7361 504-1171
sling@rud.com
www.rud.com

RUD-Art.-Nr.: 7903516-DE / 01.020

RUD BLUE-ID SYSTEM

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: ICE-Wippe
IW

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:
DIN EN ISO 12100 : 2011-03

Folgende nationalen Normen und technische Spezifikationen wurden außerdem angewandt:
BGR 500, KAP2.8 : 2008-04

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 26.09.2016 Dr.-Ing. Arne Kriegsmann,(Prokurist/QMB)
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: ICE-Balancer
IW

The following harmonized norms were applied:
DIN EN ISO 12100 : 2011-03

The following national norms and technical specifications were applied:
BGR 500, KAP2.8 : 2008-04

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 26.09.2016 Dr.-Ing. Arne Kriegsmann,(Prokurist/QMB)
Name, function and signature of the responsible person

Lesen Sie vor dem Gebrauch der ICE-Wippe die Betriebsanleitung 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.

1 Sicherheitshinweise

WARNUNG
Falsch montierte oder beschädigte Bauteile sowie unsachgemäßer Gebrauch können zu Verletzungen von Personen und Schäden an Gegenständen beim Absturz führen.
Kontrollieren Sie alle Bauteile sorgfältig vor jedem Gebrauch.

- Beim Hebevorgang alle Körperteile (Finger, Hände, Arme etc.) aus dem Gefahrenbereich nehmen (Gefahr des Quetschens).
- An der ICE-Wippe dürfen keine technischen Änderungen vorgenommen werden.
- Im Gefahrenbereich dürfen sich keine Personen aufhalten.
- Der Aufenthalt unter schwebenden Lasten ist verboten.
- Ruckartiges Anheben (starke Stöße) ist zu vermeiden.
- Achten Sie beim Anheben auf eine stabile Position der Last. Pendeln muss vermieden werden.
- Beschädigte oder verschlissene ICE-Wippen dürfen nicht eingesetzt werden.
- Berücksichtigen Sie extreme Umstände oder Stoßbelastung bei der Wahl der verwendeten ICE-Wippe und der Komponenten.
- Die ICE-Wippe darf unter Belastung den Grenzschrägstellungswinkel von 10° nicht überschreiten (siehe Abb. 11).
- Der Neigungswinkel β darf nicht größer als 45° betragen (siehe Abb. 13 und 14).
- Die ICE-Wippe darf nur durch beauftragte und unterwiesene Personen, unter Beachtung der DGUV 100-500, Kapitel 2.8 (BGR 500), und außerhalb Deutschlands den entsprechenden landesspezifischen Vorschriften, verwendet werden.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

ICE-Wippen werden in 4-Strang-Gehänge (2x 2-Strang) eingebaut, um eine gleichmäßige Lastverteilung auf alle vier Stränge zu erreichen (Abb. 17). Hierbei werden Längentoleranzen in den einzelnen Kettenstränge durch Neigung der ICE-Wippe ausgeglichen.

Achten Sie darauf, dass die ICE-Wippe einen Grenzschrägstellungswinkel von 10° nicht überschreitet (Abb. 11). Durch die spezielle Formgebung an der Unterseite der ICE-Wippe lässt sich der Grenzschrägstellungswinkel von 10° sehr leicht erkennen.

Achten Sie beim Einsatz des Wippengehänges darauf, dass das 2-Stranggehänge mit der Wippe nicht als Einzelgehänge verwendet wird.
Beachten Sie die Betriebssicherheitsverordnung: „Arbeitsmittel zum Heben von Lasten müssen insbesondere verhindern, dass die Lasten sich ungewollt gefährlich verlagern oder im freien Fall herabstürzen können."

ICE-Wippen dürfen ausschließlich für die hier beschriebenen Einsatzzwecke zum Heben bzw. Transportieren von Lasten verwendet werden.

Mit vier tragenden Strängen kann gerechnet werden, wenn folgende Kriterien erfüllt werden (BGR 500 / DGUV 100-500):

- zwei Stück 2-Strang-Gehänge, davon ein Gehänge mit einer Wippe.
- beide Gehänge werden in einem Kranhaken eingehängt (Einfach- oder Doppelkranhaken)
- Symmetrische Lastverteilung
- Neigungswinkel β bis maximal 45°

WARNUNG
Das 2-Strang-Gehänge mit Wippe darf nicht alleine als 2-Strang-Gehänge ausgeführt werden. Arbeitsmittel zum Heben von Lasten müssen verhindern, dass sich die Last ungewollt gefährlich verlagern kann (vgl. BetrSichV., Anhang 1, Abschnitt 3.2.3).

3 Montage- und Gebrauchsanweisung

3.1 Allgemeine Informationen

- Temperatureinsatztauglichkeit:
  Bei Einsatz über 200°C müssen die Tragfähigkeiten der ICE-Wippen 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!
- ICE-Wippen dürfen nicht mit aggressiven Chemikalien, Säuren und deren Dämpfen in Verbindung gebracht werden.
- Der Wippenkopf besteht aus folgenden Komponenten:

Größe 6-16 mm
IAK-/ISAK-Glied
VV-SCH/VC-SCH
Wippe
IVS

3.2 Hinweise zur Montage

3.2.1 Montage von Aufhängegliedern und Schäkeln

Achten Sie bei der Montage und Reparatur unbedingt auf die richtige Größenzuordnung von Aufhängegliedern, Schäkeln und Wippen (vgl. Tabelle 2).

Gehen Sie bei der Montage des Wippenkopfes wie folgt vor:

1. Halten Sie bei der Montage des Wippenkopfes folgende Bauteilanordnung ein (Abb. 1):

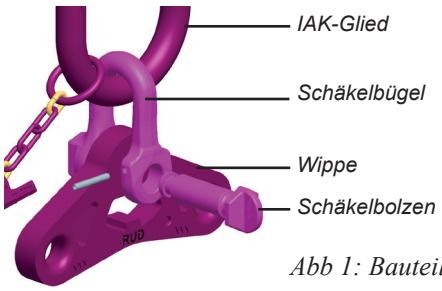

Abb 1: Bauteilanordnung

2. Hängen Sie das IAK-Glied in den Schäkelbügel ein.
3. Schieben Sie den Schäkelbügel inkl. IAK-Glied über den oberen Wippenanschluss.
4. Schließen Sie den Schäkel, indem Sie den Schäkelbolzen durch die obere Wippenbohrung schieben.
5. Schrauben Sie den Schäkelbolzen komplett ein und sichern Sie diesen immer mit einem Splint bzw. Spannstift. Der Schäkel muss jetzt fest mit der Wippe verbunden sein.

HINWEIS
Der Schäkelbügel muss immer gesichert werden:
Splint bei VC-SCH 5,0 und VC-SCH 6,0
Spannstift bei VV-SCH 10, 13 und 16.

Abb 2: Montierte Wippe mit Schäkel

3.2.2 Montage von Kettensträngen (mittels Verbindungsschloss)

Die Kettenstränge werden mit Hilfe von Verbindungsschlössern IVS an die Wippe angeschlossen.

Montagereihenfolge:

Nachfolgend wird die Montage eines Verbindungsschlosses exemplarisch anhand einer ICE-Wippe und einer ICE-Kette beschrieben.

1. Führen Sie das letzte Kettenglied des ICE-Kettenstrangs über das einzelne Bügelauge (Abb. 3). Ein zusätzliches Verbindungsglied ist in diesem Fall nicht notwendig:

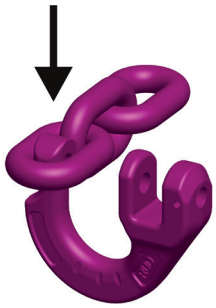

Abb 3: Kette in Bügelauge einfüren

HINWEIS
Am Beginn der Bügelrundung kann das Kettenglied um 90° im Bügel gedreht werden (Abb. 4).

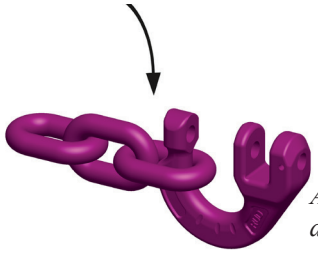

Abb 4: Kettenglied drehen

2. Schwenken Sie den Kettenstrang bis an den Grund der Bügelhälfte (Abb. 5).

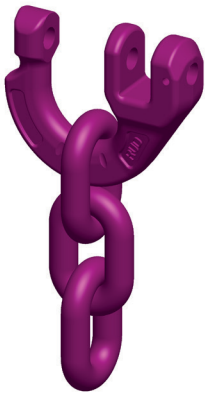

Abb 5: Eingehängte Kette in Bügelhälfte

3. Führen Sie die zweite Bügelhälfte in die Anschlussbohrung der ICE-Wippe ein (Abb. 6).

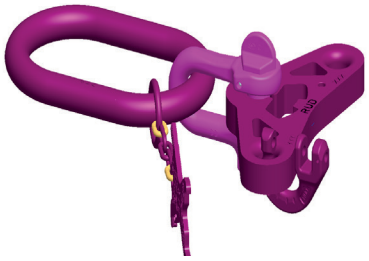

Abb 6: Zweite Bügelhälfte in Anschlussbohrung montieren

4. Setzen Sie die beiden Bügelhälften so zusammen, dass die Bauteile fluchten (Abb. 7).

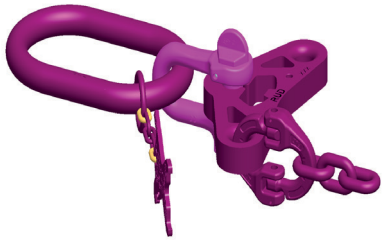

Abb 7: Zweite Bügelhälfte mit erster Bügelhälfte ausrichten.

5. Fügen Sie die Bolzen in die Augenbohrungen ein (Abb. 8). Die beiden Bügelhälften sind jetzt lose miteinander verbunden.

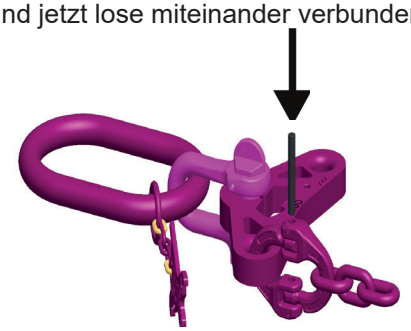

Abb 8: Montage des Verbindungsbolzens

6. Sichern Sie das montierte Verbindungsschloss wie folgt (Abb. 9):

   - Setzen Sie den Sicherungsstift bzw. die Spannhülse so an, dass der Schlitz sichtbar nach außen schaut.
   - Schlagen Sie den Sicherungsstift/die Spannhülse mit dem Hammer ein.

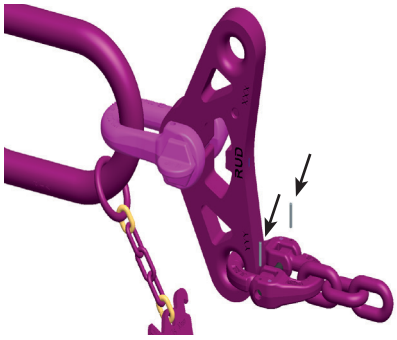

Abb 9: Sichern des Verbindungsbolzens mittels Spannstift

7. Überprüfen Sie abschließend die ordnungsgemäße Montage (siehe Abschnitt 4).

3.3 Allgemeine Hinweise zum Gebrauch

Nehmen Sie regelmäßig vor dem Gebrauch (z.B. durch den Anschläger) das gesamte Bauteil in Augenschein (starke Korrosion, Anrisse an tragenden Teilen, Verformungen). Siehe Abschnitt 4 Prüfung / Instandsetzung.

WARNUNG
Falsch montierte oder beschädigte Bauteile sowie unsachgemäßer Gebrauch können zu Verletzungen von Personen und Schäden an Gegenständen beim Absturz führen.
Kontrollieren Sie alle Bauteile 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 Tragfähigkeit.
- Versichern Sie sich, dass der Kraftfluss im geraden Strang ohne Verdrehung, Knickung oder Verklankung erfolgt.
- Verlassen Sie, so weit möglich, den unmittelbaren Gefahrenbereich.
- Beaufsichtigen Sie immer Ihre angehängte Last.
- Beachten Sie für das komplette Anschlagmittel die Betriebsanleitung für RUD-Anschlagketten.

3.4 Hinweise zum Gebrauch (Grenzschrägstellungswinkel)

- Kontrollieren Sie vor jeder Belastung die richtige Montage der ICE-Wippe.
- Beachten Sie, dass die ICE-Wippe unter Belastung nicht mehr als 10° geneigt sein darf (siehe Abb. 10-12).

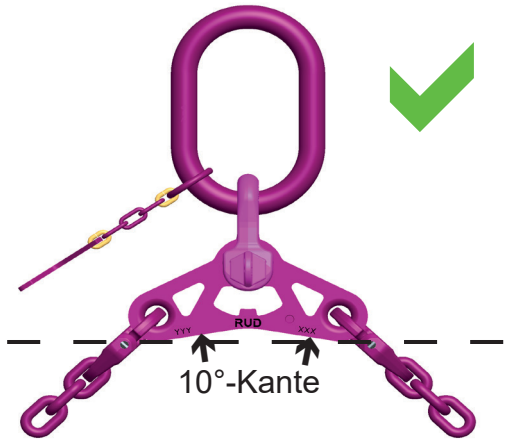

Abb 10: Optimalfall - keine Schrägstellung der Wippe

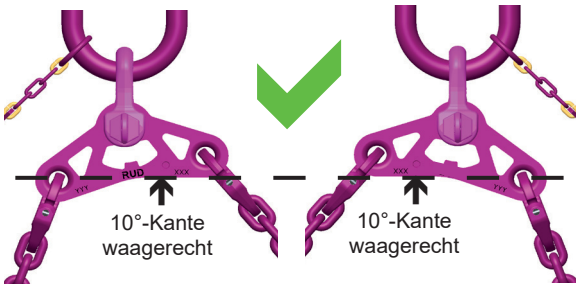

Abb 11: Grenzschrägstellungswinkel von 10° erreicht (erkennbar durch waagerechte Ausrichtung der Kante)

HINWEIS

Die maximal zulässige 10°-Schrägstellung der Wippe erkennen Sie an der speziellen Formgebung der ICE-Wippe. Der Grenzschrägstellungswinkel *von 10° lässt sich sehr einfach erkennen.*

- Eine Schrägstellung der Wippe unter Belastung größer 10° ist nicht erlaubt (siehe Abb. 12)!
  Die 10°-Kante ist nicht mehr waagerecht ausgerichtet. Die Schrägstellung der Wippe ist zu groß!

Abb 12: Schrägstellung der Wippe größer 10° ist nicht erlaubt!

WARNUNG

Eine Schrägstellung der Wippe größer 10° sind nicht zulässig! Sollte der Grenzschrägstellungswinkel *die 10° überschreiten, dann muss zusätzlich in den Kettenstrang des 2-Strang-Wippen-Gehänges eine ICE-CURT-GAKO-Längeneinstellung oder ein Verkürzungselement eingebaut werden.*
Verkürzen bzw. verlängern Sie den Kettenstrang so lange, bis sich die Wippe innerhalb der 10° befindet.

3.5 Hinweise zum Gebrauch (Neigungswinkel β)

- Achten Sie darauf, dass der Neigungswinkel β nicht größer als 45° ist (siehe Abb. 13 und 14).

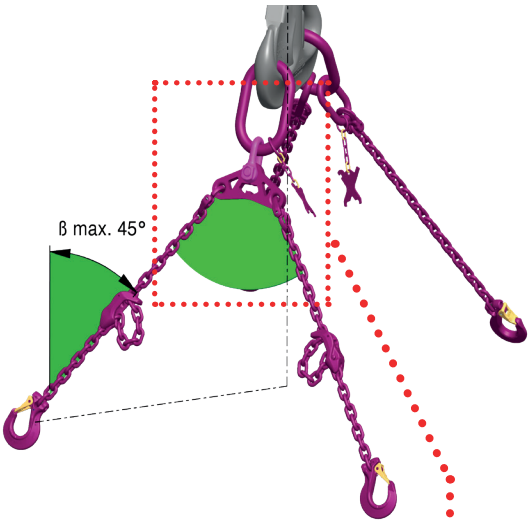

Abb 13: Max. Neigungswinkel β = 45°

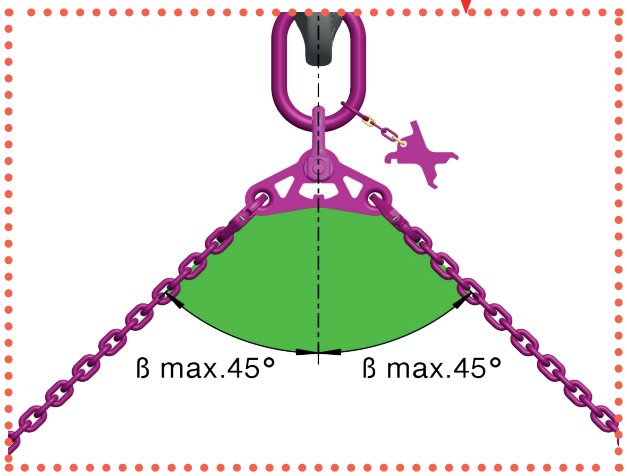

Abb 14: Detailansicht von Abbildung 13

4 Prüfung / Instandsetzung

4.1 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 4.2 und 4.3).

Die fortbestehende Eignung des Anschlagmittels 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.

4.2 Prüfkriterien für die regelmäßige Inaugenscheinnahme durch den Anwender

- Vollständigkeit der ICE-Wippe
- Verformungen am Bauteil
- vollständige, lesbare Nenndicke sowie vorhandenes Herstellerzeichen
- mechanische Beschädigungen wie starke Kerben, insbesondere in auf Zugspannung belasteten Bereichen

4.3 Zusätzliche Prüfkriterien für den Sachkundigen / Instandsetzer

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

4.4 Hinweise zur Reparatur

- Reparaturarbeiten dürfen nur von Sachkundigen ausgeführt werden, die die hierfür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten vorweisen.
- Verwenden Sie nur Original-RUD-Ersatzteile und tragen Sie die durchgeführte Reparatur/Instandsetzung in die Kettenkarteikarte (des Komplett-Anschlagmittels) ein bzw. verwenden Sie das RUD BLUE-ID-SYSTEM.

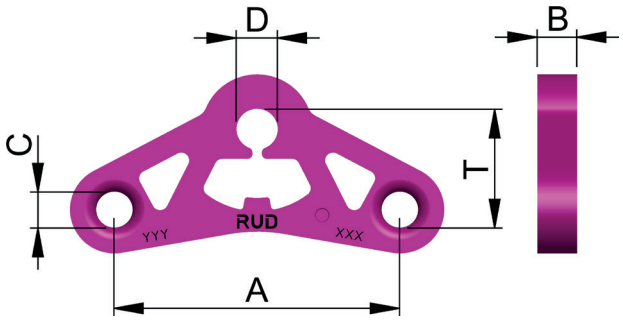

Abb 15: Bemaßung ICE-Wippe

VV-SCH
oder
VC-SCH

IVS

Abb 16: Montierte Komponenten

Benennung	Kette [mm]	WLL Wippe [t] Stränge 0-45°	WLL Wippe [t] Stränge 0° (±7°) parallel	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	T [mm]	Gewicht [kg/Stk.]	Artikel-Nr.
IW-6	6	2,5	3,6	110	15	14	21	46	0,49	7904367
IW-8	8	4,25	6,0	150	20	18	26	59	1,15	7904370
IW-10	10	7,1	10,0	180	25	23	32	76	2,4	7904372
IW-13	13	11,2	16,0	240	30	28	38	91	4,37	7904375
IW-16	16	17	25,0	300	35	32	41	120	8,8	7904255

Tabelle 1: Maßtabelle Wippe *Technische Änderungen vorbehalten*

Kette [mm]	Benennung ICE-Wippen-kopf	Maße IAK- und IA-Glied [mm]	Anschluss oben	Anschluss unten	Teilung Wippen-kopf L1 [mm]	Gewicht Wippen-kopf [kg/Stk.]	Artikel-Nr. Wippenkopf
6	IWK-2S-6	18x90x160	VV-SCH10 (4 t)	IVS-6	300	2,33	7904654
8	IWK-2S-8	26x100x180	VV-SCH13 (6,7 t)	IVS-8	363	5,39	7904655
10	IWK-2S-10	32x110x200	VV-SCH16 (10 t)	IVS-10	423	9,99	7904656
13	IWK-2S-13	36x140x260	VC-SCH 5,0 (25 t)	IVS-13	554	17,5	7904657
16	IWK-2S-16	46x190x350	VC-SCH 6,0 (31,5 t)	IVS-16	698	37,54	7904658
6	IWSAK-2S-6	26x190x350	VV-SCH 13 (6,7 t)	IVS-6	504	5,85	7907155
8	IWSAK-2S-8	32x190x350	VV-SCH 16 (10 t)	IVS-8	543	9,0	7907156
10	IWSAK-2S-10	36x250x460	VC-SCH 4,0 (16 t)	IVS-10	701	17,17	7907157
13	IWSAK-2S-13	40x250x460	VC-SCH 5,0 (25t)	IVS-13	754	24,4	7907158
16	IWSAK-2S-16	47x250x460	VC-SCH 6,0 (31,5t)	IVS-16	808	37,2	7907159

Tabelle 2: Daten ICE-Wippenkopf *Technische Änderungen vorbehalten*

Kette [mm]	Benennung ICE-2-Strang Aufhängekopf für Wippengehänge	Maße IAK- und IA-Glied [mm]	Teilung 2-Strang IAK L2 [mm]	zusätzl. Anzahl an Ketten-glie-dern für Längenausgleich IVS	Gewicht 2-Strang IAK [kg/Stk.]	Artikel-Nr. 2-Strang IAK
6	IAK 2S-6	18x90x160	266	2	1,8	7904659
8	IAK 2S-8	26x100x180	308	2	4,09	7904660
10	IAK 2S-10	32x110x200	368	2	7,37	7904661
13	IAK 2S-13	36x140x260	467	2	12,44	7904662
16	IAK 2S-16	46x190x350	603	2	24,87	7904663
6	ISAK-2S-6	26x190x350	456	3	5,1	7907150
8	ISAK-2S-8	32x190x350	478	3	8,64	7907151
10	ISAK-2S-10	36x250x460	628	2	14,6	7907152
13	ISAK-2S-13	40x250x460	667	2	20,12	7907153
16	ISAK-2S-16	47x250x460	713	2	28,98	7907154

Tabelle 3: Daten ICE-2-Strang-Aufhängekopf (für Wippengehänge)
Technische Änderungen vorbehalten

Zu hebendes **Gesamtgewicht [t]** bei 4-Strang-Gehängen (2-Strang + 2-Strang mit Wippe)			
Kette [mm]	**max. zulässiger Neigungswinkel β = 15°**	**max. zulässiger Neigungswinkel β = 30°**	**max. zulässiger Neigungswinkel β = 45°**
6	6,9	6,2	5,1
8	11,6	10,4	8,4
10	19,3	17,3	14,1
13	31,0	27,7	22,6
16	48,3	43,3	35,3

Tabelle 4: Winkelbereiche *Technische Änderungen vorbehalten*

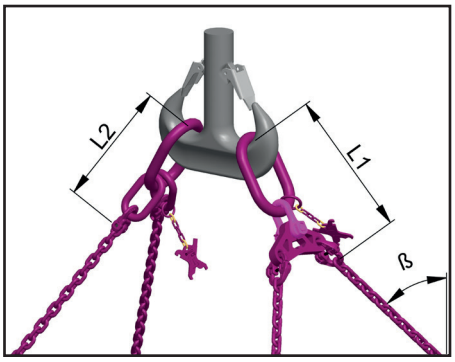

Abb 17: Teilung

Beispiel ICE-10 mm:

Beim Einsatz eines herkömmlichen 4-Strang-Kettengehänges kann der Anwender im ungünstigsten Fall von nur 2 tragenden Strängen (WLL bei 0-45°: 7,1 t) ausgehen.

BGR 500 / DGUV 100-500, Kap. 2.8 Abschnitt 3.5.3:

„Beim Anschlagen mit mehreren Strängen dürfen nur zwei Stränge als tragend angenommen werden.

Dies gilt nicht, wenn sichergestellt ist, dass sich die Last gleichmäßig auch auf weitere Stränge verteilt [...].“

Durch den Einsatz der ICE-Wippe erfolgt die Kraftverteilung bei einem 2x 2-Stranggehänge auf alle vier Kettenstränge.

--> Die daraus resultierende Tragfähigkeit liegt somit bei einem Neigungswinkel ß von 0-45°bei 14,1 t.

ACHTUNG

*Bei Einsatz von zwei Stück 2-Strang-Gehängen, wobei ein Gehänge mit einer Wippe versehen ist und beide Gehänge im Kranhaken eingehängt sind, kann bei **symmetrischer** Lastverteilung mit 4 tragenden Kettensträngen gerechnet werden.*
Der Neigungswinkel ß darf nicht größer als 45° sein.