Benutzerinformation

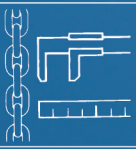
für RUD-ICE-Anschlagketten in Güteklasse 12

D 1
12

geprüft und zugelassen von der Berufsgenossenschaft Holz und Metall – Fachausschuss Metall und Oberflächenbehandlung **Prüf- und Zertifizierungsstelle** im BG-Prüfzert PZNM.

Originalbetriebsanleitung

Entsprechend EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, entsprechend EG-Arbeitsmittel Benutzerrichtlinie, Berufsgenossenschaftliche Regel DGUV 109-017/BGR 500, EN 818, EN 1677

AUSWAHL/ SYSTEM	GEBRAUCH	INSPEKTION/ PRÜFUNG	INSTANDHALTUNG/ REPARATUR	DOKUMENTATION
				
1	2	3	4	5

Bestimmungsgemäße Verwendung – zum Anschlagen und Heben (Transportieren) von Lasten

1. Auswahl der Anschlagketten

1.1 Gewicht

Das Gewicht der Last muss bekannt sein.

1.2 Schwerpunkt

Der Schwerpunkt der Last muss bekannt sein.

1.3 Anschlagart

Bei mehrsträngigen Anschlagketten sollte ein Neigungswinkel zwischen 15° und 60° gewählt werden. Neigungswinkel größer 60° führen zur Überlastung der Anschlagkette, Neigungswinkel unter 15° können zu Instabilität der Last führen. Bei Schnürgangeinsätzen sind die Tragfähigkeiten auf 80 % der gekennzeichneten Tragfähigkeiten zu reduzieren.

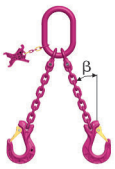
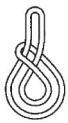
Beim Einsatz von 4 Anschlagsträngen/Anschlagpunkten besteht auch bei symmetrischer Last grundsätzlich die Gefahr, dass diagonal zueinander nur 2 Anschlagstränge tragen!

1.4 Asymmetrische Lasten

Erfolgt bei mehrsträngigen Anschlaggehängen ein Verkürzen einzelner Anschlagstränge, so ist dies ein Hinweis auf eine ungleiche Verteilung der Last auf die einzelnen Kettenstränge. Bei unsymmetrischer Belastung eines Mehrstrang-Gehänges gilt laut EN 818-6 (Abschnitt A.1.3.5) die 1-Strang-Tragfähigkeit.

1.5 Tragfähigkeit

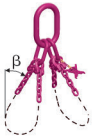
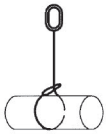
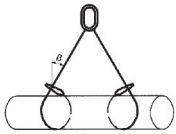
Tragfähigkeit in t bei symmetrischer Belastung, bei unsymmetrischer Belastung (siehe Tabelle):

	1-Strang	2-Strang		3- und 4-Strang		endlos
Nenngröße der Anschlagkette in mm						 Kranzkette im Schnürgang
Neigungs-∢ β	0°	0-45°	>45-60°	0-45°	>45-60°	-
Belastungsfaktor	1	1,4	1	2,1	1,5	1,6
Ø 4	0,8	1,12	0,8	1,7	1,18	1,25
Ø 6	1,8	2,52	1,8	3,75	2,7	2,88
Ø 8	3	4,25	3	6,3	4,5	4,8
Ø 10	5	7,1	5	10,6	7,5	8
Ø 13	8	11,2	8	17	11,8	12,8
Ø 16	12,5	17	12,5	26,5	19	20
	Bei **unsymmetrischer Belastung** eines Mehrstrang-Gehänges gilt laut EN 818-6 (Abschnitt A.1.3.5) die 1-Strang-Tragfähigkeit.					

Bei kleinerer oder größerer Tragfähigkeit, bis 126 t, wählen Sie bitte aus dem VIP-10-Programm die passende Kette aus!

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 $1B_m$ (M3 nach DIN EN 818-7) reduziert werden. Verwenden Sie einen Anschlagmittel mit einer höheren Tragfähigkeit.

	Kranzkette				Schnürgang		
Nenngröße der Anschlagkette in mm	einfach		 doppelt		 einfach	 doppelt	
Neigungs-∢ β	0-45°	>45-60°	0-45°	>45-60°	0°	0-45°	>45-60°
Belastungsfaktor	1,1	0,8	1,7	1,2	0,8	1,1	0,8
Ø 4	0,88	0,64	1,36	0,96	0,64	0,88	0,64
Ø 6	2	1,44	3,1	2,1	1,44	2	1,44
Ø 8	3,3	2,4	5,1	3,6	2,4	3,3	2,4
Ø 10	5,5	4	8,5	6	4	5,5	4
Ø 13	8,8	6,4	13,6	9,6	6,4	8,8	6,4
Ø 16	14	10	21,2	15	10	14	10
	Bei **unsymmetrischer Belastung** eines Mehrstrang-Gehänges gilt laut EN 818-6 (Abschnitt A.1.3.5) die 1-Strang-Tragfähigkeit.						
Temperatur °C	Werden Anschlagketten bei Temperaturen über 200 °C verwendet, so ist die zulässige Tragfähigkeit herabzusetzen. Tragfähigkeit in % bei Kettentemperatur von:						
	-60 bis +200 °C 100 %		**über 200 bis 250 °C 90 %**		**über 250 bis 300 °C 60 %**		

1.6 Baukasten-Gabelkopf-Montagesystem Güteklasse 12 (ICE)

ICE-Aufhängeköpfe sind mit **eingeschweißter, allseitig beweglicher Ringgabel** ausgestattet.

Daraus resultiert ein verwechslungsfreier Anschluss zu Ketten-Durchmesser und Stranganzahl.

Der Aufhängekopf wird durch einen Kennzeichnungsanhänger (KZA) mit integrierter Kettenprüflehre ergänzt. Glatte ovale Verbindungsbolzen und Sicherungsstift sind vormontiert. Das RUD-System ICE-Gabelkopf und Ovalbolzen machen die Montage einfach.

Das RUD-ICE-Gabelkopfsystem ergibt durch seine maßliche Abstimmung eine verwechslungsfreie, zwangsläufige Zuordnung der richtigen ICE-Kettendicke.

Gabelöffnung x verhindert den Anschluss einer dickeren Kette.

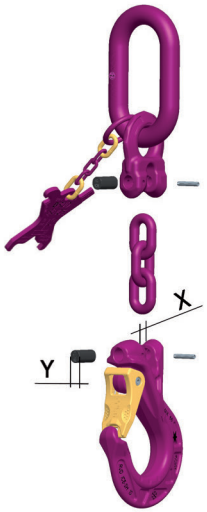
Bolzendurchmesser y verhindert den Anschluss einer dünneren ICE-Kette.

Nur ICE-Ketten und ICE-Bauteile gleicher Nenndicke sind montierbar.

Verwechslungsfrei!

Achtung:

- ICE-Güteklasse 12: Nur Ketten, Bauteile und Verbindungsbolzen, die mit ICE-D1-12 gestempelt sind, montieren bzw. verwenden!
- Spannhülse zur Sicherung des Verbindungsbolzen so einschlagen, dass der Schlitz der Spannhülse sichtbar nach vorne schaut.
- Spannhülse nur einmalig verwenden!
- **Nur Original-RUD-ICE-Ersatzteile verwenden.**



Der Zusammenbau von Ketten und Bauteilen unterschiedlicher Hersteller ist nicht zulässig!

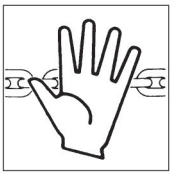
CE = Kennzeichnung bei fertig montierten Kettengehängen.

= Zeichen bestätigt, dass die technischen Anforderungen der europäischen Richtlinie erfüllt sind.

Bitte unbedingt folgende Vorschriften beachten:

EN 818-1/EN 818-2/EN 818-4/EN 1677/DGUV 109-017/BGR 500 und die entsprechenden landesspezifischen Vorschriften.

Für Schäden, die durch Missachtung dieser Normen, Vorschriften und Hinweise entstehen, übernehmen wir keine Haftung!



2. Gebrauch der Anschlagketten

Beim Einsatz von Anschlagketten sind die Bestimmungen derBerufsgenossenschaftlichen Regel DGUV 109-017/BGR 500, "Betreiben von Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb", und die entsprechenden landesspezifischen Vorschriften (außerhalb Deutschlands), einzuhalten. Wenn immer möglich, muss der unmittelbare Gefahrenbereich verlassen werden. Angehängte Lasten dürfen nicht unbeaufsichtigt bleiben.

Stellen Sie vor dem ersten Gebrauch sicher, dass:

- die Anschlagkette der Bestellung entspricht.
- das Abnahmeprüfzeugnis bzw. die Werkbescheinigung (EN 10204 mit den Angaben der EN 818-4) sowie die Konformitätserklärung vorliegt.
- die Angaben des Kennzeichnungsanhängers der Anschlagkette mit den Angaben des Prüfzeugnisses/der Konformitätserklärung übereinstimmen.
- die Erstaufzeichnung in eine Kettenkartei erfolgt. Diese enthält eine Beschreibung der Anschlagkette, sowie deren Identitätsnachweis (Prüfzeugnis bzw. Konformitätserklärung/Ident-Nr.).

Bei konstruktiven Änderungen der Bauteile durch den Betreiber müssen durch eine erneute Risikobeurteilung eventuelle ergänzende grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen beachtet und entsprechende Maßnahmen getroffen werden.

2.1 Handhabung:

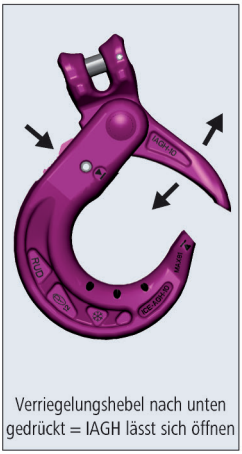
Die Anschlagketten werden mit geradem Strang, ohne Verdrehung, Knoten oder Knicke eingesetzt. Die Lasthaken dürfen nicht auf der Hakenspitze belastet werden. Sie müssen mit Sicherungsklappen ausgerüstet sein, damit ein unbeabsichtigtes Aushängen verhindert wird. Beim Einsatz von Haken ohne Sicherungsklappe muss beim Heben von Lasten erhöhte Vorsicht zum Tragen kommen bzw. vor dem Einsatz eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt werden. Bei Kettenverkürzungen sind die konstruktiven Anforderungen gemäß DIN 5692:2011-04 zu beachten. Aufhängeglieder müssen im Hakengrund aufliegen und müssen frei beweglich sein.

Vermeiden Sie stoßartige Belastungen, wie z.B. Schnellhub aus der Schlaffkette. Scharfe Lastkanten verbiegen bzw. schädigen Kettenglieder und Bauteile. Benutzen Sie einen Kantenschutz, die nächst größere Kettenabmessung oder nehmen Sie eine Tragfähigkeitsreduzierung von 20 % vor.

ICE-AGH-Anwendung

IAGH manuell schließen

Verriegelungshebel oben
= IAGH verriegelt



Verriegelungshebel nach unten
gedrückt = IAGH lässt sich öffnen

**2.2 Mehrsträngige Anschlagketten,
bei denen nicht alle Einzelstränge verwendet werden:**

Art des Anschlagmittels	Anzahl der benutzten Einzelstränge	Benutzungsfaktor angegebene Tragfähigkeit
2-strängig	1	1/2
3- und 4-strängig	2	2/3
3- und 4-strängig	1	1/3

2.3 Lagerung von Anschlagketten

Anschlagketten sollen hängend an Gestellen gelagert werden.

2.4 Hoch- und Tieftemperatureinflüsse

Werden Anschlagketten bei Temperaturen über 200° eingesetzt (z.B. in Warmbetrieben bei der Stahlherstellung, Schmieden, Gießereien, etc.) ist die Tragfähigkeit entsprechend folgender Tabelle herabzusetzen.

Bei tieferen Temperaturen unter -60° dürfen ICE-Anschlagketten nicht eingesetzt werden. Temperaturen über 300°C sind nicht zulässig. Reduzierte Tragfähigkeit in % bei Kettentemperaturen von:

°C	-60° bis +200°C	über 200° bis 250°C	über 250° bis 300°C
%	100 %	90 %	60 %

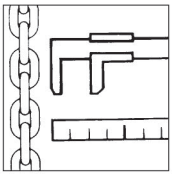
Die spezielle ICE-Pink-Pulverbeschichtung signalisiert dauerhaft die Temperatur, in welcher die ICE-Kette maximal eingesetzt wurde. Beim verbotenen Einsatz über 300°C wird aus Pink – braunschwarz. ICE-Ketten austauschen oder zum Hersteller zur Instandsetzung.

2.5 Chemische Einflüsse:

Anschlagketten der ICE-Güteklasse 12 dürfen nicht unter chemischen Einflüssen (Säuren, Laugen und deren Dämpfen) eingesetzt werden, z.B. in Beizbädern von Feuerverzinkereien.
Hier müssen spezielle Berufsgenossenschaftliche Regeln, DGUV 109-004/BGR 150, bzw. die entsprechenden landesspezifischen Vorschriften beachtet werden.

2.6 Andere Einflüsse:

Vor Einsatz der Anschlagketten in Chemikalien ist eine Rückfrage beim Kettenhersteller unter Angabe von Konzentration, Einwirkdauer und Einsatztemperatur nötig.



3. Inspektion und Prüfung

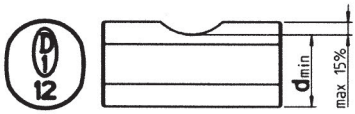
3.1 Sicht- und Funktionsprüfung:

Zur Überwachung beim Gebrauch von Anschlagketten sind regelmäßige Inspektionen innerhalb von 12 Monaten von einem Sachkundigen durchzuführen. Je nach Einsatzbedingungen, z.B. bei häufigem Einsatz, erhöhtem Verschleiß oder Korrosion, können Prüfungen in kürzeren Abständen als einem Jahr erforderlich sein. Der Sachkundige trägt die durchgeführte Prüfung in die Kettenkarteikarte ein. Bewahren Sie Prüfprotokolle und Aufzeichnungen auf. Nehmen Sie die Anschlagketten beim Auftreten folgender Mängel sofort zur Wartung und Instandsetzung außer Betrieb:

a) Kennzeichnung auf dem Anhänger ist unleserlich, bzw. der Kennzeichnungsanhänger fehlt.

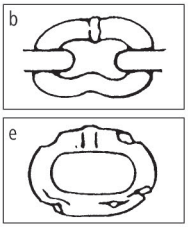
b) Verwindung, Verformung und Bruch von Ketten, Bauteilen und Aufhängegliedern.

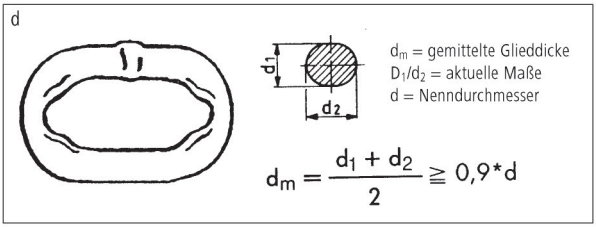
c) Längung der Kette durch plastische Verformung einzelner Glieder um mehr als 5 % auf die Teilung von 3d bezogen.



Max. zulässiger Verschleiß am ICE-Oval-Bolzen: 15 %

d) Verschleiß tritt an den Kettengliedern durch Abrieb außen und zwischen ineinanderhängenden Kettengliedern verdeckt auf.





Zur Verschleißmessung mit Messschieber muss die Kette locker sein. Bis zu 10 % Verschleiß (gemittelte Glieddicke) ist zugelassen.

e) Schnitte, Kerben, Rillen, Anrisse, übermäßige Korrosion, Verfärbung durch Wärme, verbogene oder verdrehte Ketten/Bauteile. Insbesondere tiefe Kerben in Zugspannungsbereichen und scharfe Kerben in Querrichtung sind unzulässig.

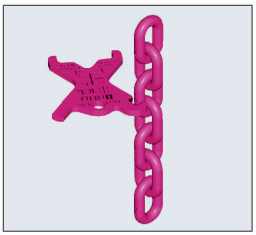
f) An Lasthaken darf die "Aufweitung" des Hakens 10 % des Nennwertes nicht überschreiten, siehe eingeschmiedetes F_{max}-Maß am Haken. Die Hakensicherung (Sicherungsklappe) muss noch in die Hakenspitze einschnäbeln, damit Formschluss entsteht.

Überprüfen Sie besonders den Hakengrund auf vorhandene Kerben.

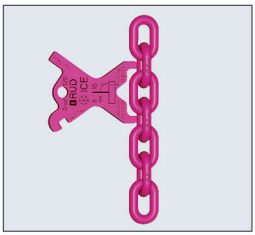
3.2 Prüfung auf Rissfreiheit

Unterziehen Sie die Anschlagketten spätestens nach 3 Jahren einem Rissprüfverfahren. ICE-Ketten und ICE-Bauteile sind grundsätzlich magnetisch risszuprüfen.

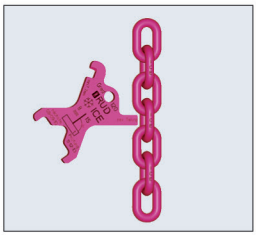
Eine Probebelastung, anstatt einer magnetischen Rissprüfung, ist bei Ketten und Bauteilen nicht ausreichend, da Risse nur nach einer magnetischen Rissprüfung erkannt werden.



Prüfen
Ø-Verschleiß



Prüfen
Plastische Längung durch Überlast



Prüfen
Teilungs-Verlängerung durch Nenndicken-Verschleiß

ICE-Kennzeichnungsanhänger mit integrierter Kettenprüflehre

4. Reparatur und Instandhaltung

Reparaturarbeiten dürfen nur von Sachkundigen ausgeführt werden, welche die hierfür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten vorweisen.

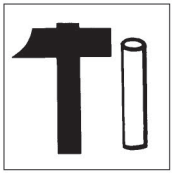
Gerissene, verbogene, verdrehte und stark verformte Ketten und Bauteile müssen ausgetauscht werden. Bei der Kette ist der komplette Strang zu erneuern. Kleinere Fehler wie Kerben und Rillen sind sorgfältig auszuschleifen (keine Kerbwirkung). Der Materialquerschnitt darf nicht mehr als 10 % verringert werden. Schweißarbeiten an Bauteilen und Ketten dürfen nicht ausgeführt werden.

Maximal zulässiger Verschleiß der Bolzen = 15 %.

Verwenden Sie beim Austausch grundsätzlich neue Verbindungsbolzen und Sicherungselemente (Spannhülsen)!

Nur Original-RUD-ICE-Ersatzteile verwenden! ICE-Ketten dürfen nur mit ICE-Zubehörteilen (mit „ICE" gekennzeichnet) montiert werden.

Tragen Sie die durchgeführten Reparaturen/Instandsetzungen in die Kettenkarteikarte ein bzw. verwenden Sie die **AYE-D.NET**-Applikation.



ICE-Teile dürfen nicht mit Systemteilen anderer Hersteller kombiniert werden!

RUD®

Tradition in Dynamic Innovation

RUD Ketten
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
Friedensinsel
73432 Aalen/Germany
Telefon +49 7361 504-1370
Telefax +49 7361 504-1171
sling@rud.com
www.rud.com

5. Dokumentation in einer 5.1 Kettenkartei

Die Kettenkartei enthält die fortlaufende Geschichte der Anschlagkette. Enthalten sind die Erstaufzeichnung (Abschnitt 2), Inspektion/Prüftermine (Abschnitt 3), sowie Reparaturen und Instandhaltungen (Abschnitt 4). Bei Reparaturen ist der Grund der Maßnahme anzugeben. Die Eintragungen in die Kettenkartei geben Aufschluss über die fortlaufenden Überwachungsmaßnahmen des Anwenders während des Gebrauchs von Anschlagketten.

Für den Anwender ist dies als Nachweis gegenüber der Gewerbeaufsicht/Berufsgenossenschaft dringend erforderlich, um die Einhaltung von Arbeitsschutz/Unfallverhütungsmaßnahmen (EU-Maschinenrichtlinie) aufzuzeigen.

Unsere Prüftechniker sind geschulte, nach EN 473 qualifizierte Spezialisten und arbeiten mit neuesten Prüfgeräten. Prüfnachweis nach DGUV 109-017/BGR 500 sowie neuem EU-Recht.

RUD-Anschlagmittel-Prüfservice.
Prüfen bedeutet Sicherheit und Werterhaltung!

Der RUD-Prüfservice bietet Ihnen den kompletten Sicherheitsservice direkt vor Ort. Wir prüfen alle Anschlagmittel nach linksstehendem 6-Punkte-Sicherheitsprogramm.

Service-Telefon: 07361/504-1351

RUD

EG-Konformitätserklärung

RUD RUD

EG-Declaration of conformity

5.2 RUD BLUE-ID-SYSTEM

Die ICE-Bauteile werden mit einem **RUD ID-POINT** ausgerüstet und können über die eindeutige Identifikationsnummer zugeordnet werden.

RUD BLUE-ID SYSTEM

Diese kann mit den **RUD USB-ID READERN** (Lesegeräten) erfasst und in die **AYE-D.NET**-Applikation übertragen werden. Diese Applikation unterstützt Sie bei der Verwaltung und Dokumentation Ihrer Bauteile.

Weitere Informationen dazu erhalten Sie im Internet sowie von Ihrem RUD-Ansprechpartner.

Hinweis:
ICE-Teile dürfen nicht mit Systemteilen anderer Hersteller kombiniert werden!

RUD-Art.-Nr. 7995555/BA/09.23/Wa. Printed in Germany