

Benutzerinformation

für RUD-Anschlagketten

Anleitungen für sichere Handhabung und Vermeidung von Gefährdungen.



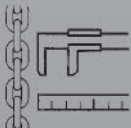

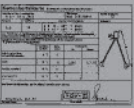
...Güteklasse 10



...Güteklasse 8



Entsprechend Maschinenrichtlinie 2006/42/EG,
Entsprechend EG-Arbeitsmittel Benutzungsrichtlinie, BetrSichV.,
DGUV 109-017, 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 Das Gewicht der Last muss bekannt sein.

1.2 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 zur Instabilität der Last führen. Bei Schnürringeneinsätzen 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 in t bei symmetrischer Belastung (siehe Tabelle).

RUD-Anschlagmittel	1-Strang	2-Strang	3- und 4-Strang	EN-818 Güteklasse 8			
 							
Neigungswinkel β	0	0-45°	45-60°	0-45°	45-60°	Neigungswinkel β	
Belastungsfaktor	1	1,4	1,0	2,1	1,5	Belastungsfaktor	
Ketten-Neundicke						Ketten-Neundicke	
* 	 VIP 4	0,63	0,88	0,63	1,32	0,95	
	6	1,12	1,6	1,12	2,36	1,7	6 
* 	 VIP 6	1,5	2,1	1,5	3,15	2,25	
	8	2,0	2,8	2,0	4,25	3,0	8 
* 	 VIP 8	2,5	3,5	2,5	5,25	3,75	
	10	3,15	4,25	3,15	6,7	4,75	10 
* 	 VIP 10	4,0	5,6	4,0	8,4	6,0	
	13	5,3	7,5	5,3	11,2	8,0	13 
* 	 VIP 13	6,7	9,5	6,7	14,0	10,0	
	16	8,0	11,2	8,0	17,0	11,8	16 
* 	 VIP 16	10,0	14,0	10,0	21,0	15,0	
	18	10,0	14,0	10,0	21,2	15,0	18 
	 VIP 20	16,0	22,4	16,0	33,6	24,0	
	22	15,0	21,2	15,0	31,5	22,4	22 
	 VIP 22	20,0	28,0	20,0	42,0	30,0	
	26	21,2	30,0	21,2	45,0	31,5	26 
	 VIP 28	31,5	45,0	31,5	67,5	47,5	
	32	31,5	45,0	31,5	67,5	47,5	32 
Bei unsymmetrischer Belastung eines Mehrstrang-Gehänges gilt laut EN 818-6 (Abschnitt A.1.3.5) die 1-Strang-Tragfähigkeit.					Bei Anwendungen im Schnürring Tragfähigkeit zusätzlich um 20 % reduzieren.		

* Wählen Sie bitte Güteklasse 12 ICE mit 30 % mehr Tragfähigkeit als VIP

RUD VIP- und Grad 80-Ketten und Bauteile sind entsprechend DIN EN 818 und 1677 für eine dynamische Belastung von 20.000 Lastwechseln ausgelegt.

Die BG empfiehlt: Bei hoher dynamischer Beanspruchung mit hohen Lastspielzahlen (Dauerbetrieb) muss die Tragspannung entsprechend Triebwerksgruppe 1B_m (M3 nach DIN EN 818-7) reduziert werden; z. B. durch Einsatz einer größeren Neundicke.

1.6 Montage-System-Baukasten Güteklasse 10-VIP und Güteklasse 8

RUD-Aufhängekopf mit eingeschweißter, allseitig beweglicher Ringgabel, dadurch Zwangsanschluss für ϕ -Kette und Strangzahl. Kompletter Kennzeichnungsanhänger mit Tragfähigkeitsangabe. Glatte Verbindungsbolzen und Sicherungstift sind vormontiert. Bei Bauteilen mit Rillenbolzen sind diese nicht vormontiert und müssen entspr. dem Bauteil zugeordnet werden. Das RUD-System Einheitsgabelkopf und Einheitsbolzen machen die Montage einfach.

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

Gabelöffnung x verhindert den Anschluss einer dickeren RUD-Kette.

Bolzendurchmesser y verhindert den Anschluss einer dünneren RUD-Kette.

Nur RUD-Ketten und RUD-Bauteile gleicher Nennstärke sind montierbar.

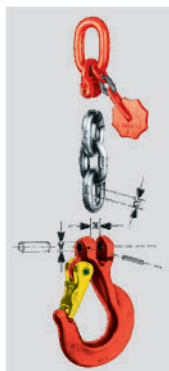
Achtung:

- **Güteklasse 8:** Nur Ketten, Bauteile und Verbindungsbolzen die mit \otimes gestempelt sind, montieren bzw. verwenden!
- **VIP-Güteklasse 10:** Nur Ketten, Bauteile und Verbindungsbolzen die mit VIP- \otimes -10 bzw. VIP- \otimes -8S 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-Ersatzteile verwenden.**



Gabelkopf-System

...verwechslungsfrei!



1.7 Montage-System INTER-LINE-SYSTEM

Universalsystem, Ketten und Bauteile sind im Zusammenspiel mit einem VS-Verbindungsschloss nicht verwechslungsfrei.

Bei der Montage und Reparatur ist unbedingt auf die richtige Größenordnung von Ketten, Aufhängegliedern und Bauteilen besonders zu achten!

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

Eine Kombination von RUD-Gehängen der Güteklasse 8 mit RUD-Bauteilen der Güteklasse 10-VIP ist, bei gleichen konstruktiven Merkmalen der Schnittstellen (Bolzendurchmesser, Gabelweite, bi-Rundstahlkette), erlaubt.



= Kennzeichnung bei fertig montierten Kettengehängen.

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

Achtung:

- Spannhülse nur einmalig verwenden!
- Auf richtige Kennzeichnung achten!
- Nur Original-Ersatzteile verwenden!

Der Kennzeichnungs- bzw. Tragfähigkeitsanhänger muss mit der **geringeren Tragfähigkeit gestempelt** und separat angebracht werden!

Bitte unbedingt folgende Vorschriften beachten!

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

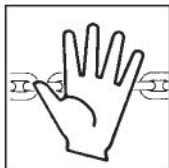
Für Schäden, die durch Missachtung dieser Normen, Vorschriften und Hinweise entstehen, übernehmen wir keine Haftung!

**INTER
LINE
SYSTEMS**

Universal-System

**...nicht
verwechslungsfrei!**





Hinweis:
Bei (konstruktiven) Änderungen der Originalbauteile des Gehänges durch den Betreiber müssen grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen beachtet und entsprechende Maßnahmen getroffen werden. Diese müssen durch eine erneute Risikobeurteilung sicher gestellt werden.

2. Gebrauch der Anschlagketten

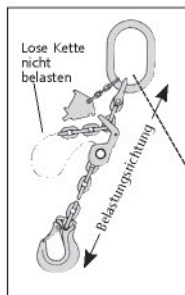
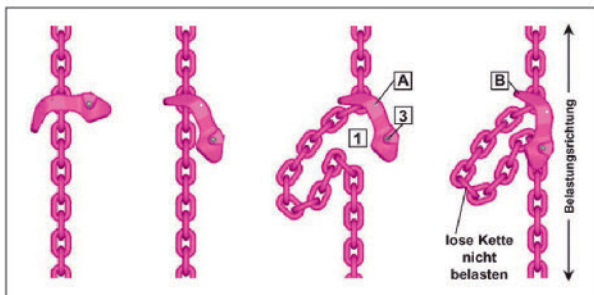
Beim Einsatz von Anschlagketten sind die Bestimmungen der Berufsgenossenschaftlichen Regel BGR 500/DGUV 109-017 „Betreiben von Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb“, und die entspr. landesspezifischen Vorschriften (außerhalb Deutschlands), einzuhalten. Wenn immer möglich muss der unmittelbare Gefahrenbereich verlassen werden. Angehängte Lasten dürfen nicht unbeaufsichtigt bleiben. Stellen Sie vor dem ersten Gebrauch sicher, dass:

- die Anschlagkette der Bestellung entspricht.
- das Abnahmeprüfzeugnis 3.1 bzw. die Werksbescheinigung 2.1 (EN 10204 mit den Angaben der EN 814-4) 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.).

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 Sicherungskappen 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 Kettenverkürzern sind die konstruktiven Anforderungen gemäß DIN 5692:2011-04 zu beachten. Aufhängglieder müssen im Hakengrund aufliegen und müssen frei beweglich sein. Vermeiden Sie stoßartige Belastungen, wie z.B. Schnellhub aus der Schlafkante. Scharfe Lastkanten verbiegen bzw. schädigen Kettenglieder und Bauteile. Benutzen Sie einen Kantenschutz, die nächst größere Kettenabmessung oder nehmen Sie eine Tragfähigkeitsreduzierung von 20 % vor.

VIP-Multi-Verkürzungsklaue VMVK



Montage:

Ziehen Sie den losen VIP-Kettenstrang durch den Kreuzschlitz. Hängen Sie die Kette an der dafür vorgesehenen Stelle in den Verriegelungsschlitz ein und schlagen Sie den Sicherungsstift **A** (Spannhülse) ein. Dadurch ist die Multiverkürzungsklaue im VIP-Kettenstrang fest fixiert. Montieren und sichern Sie vorzugsweise das vom Aufhängglied abgehende 3. Kettenglied im Verkürzungsschlitz.

Handhabung:

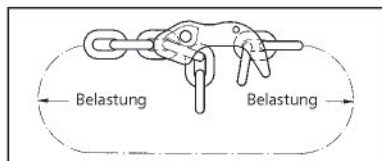
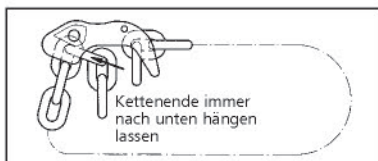
Bei entspannter Kette gewünschtes Kettenglied des zu belastenden Stranges in Aufnahme tasche einlegen **1**, Kettenstrang nach unten einziehen, dabei Sicherungsbolzen **2** drücken. Kontrollieren Sie anschließend die Verriegelung. Lösen in umgekehrter Reihenfolge mit gleichzeitig gedrücktem Sicherungsbolzen **3**.

Achtung:

Achten Sie bei Verwendung der VMVK oder BSEK ohne Sicherungsstift (Spannhülse) immer darauf, dass die Kette ganz in den Verriegelungsschlitz **B** eingehängt ist! Beim Anziehen oder Anheben der eingekürzten Kette muss die Kette immer ganz im Verriegelungsschlitz eingehängt sein!

Anwender Tipp:

So geht's leichter – zum Beispiel bei einer Kranzkette!



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

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

2.3 Lagerung von Anschlagketten: Anschlagketten sollen hängend an Gestellen gelagert werden.

setzt (z. B. in Warmbetrieben bei der Stahlherstellung, Schmieden, Gießereien etc.), ist die Tragfähigkeit entsprechend folgender Tabelle herabzusetzen.

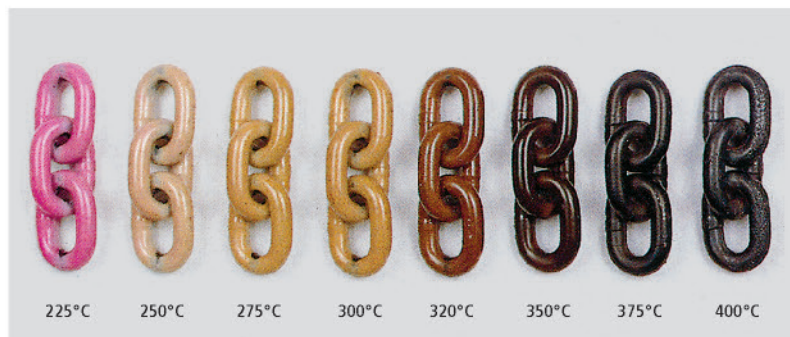
2.4 Hoch- und Tieftemperatureinflüsse: Werden die Anschlagketten bei Temperaturen über 200°C einge-

Reduzierte Tragfähigkeit in % bei Kettentemperaturen von:

VIP	°C	-40° bis +200°	über 200° bis 300°	über 300° bis 380°
	%	100 %	90 %	60 %
Güte- klasse 8	°C	-40° bis +200°	über 200° bis 300°	über 300° bis 400°
	%	100 %	90 %	75 %

Bei tieferen Temperaturen dürfen Anschlagketten wegen Spröbruchempfindlichkeit nicht eingesetzt werden.

Temperaturen über 380°C (400° bei Güteklasse 8) sind nicht zulässig.



**VIP-Über-
hitzungs-
anzeige bei
pink-
beschichteten
Ketten**

patentiert

Die spezielle, fluoreszierende VIP-Pulverbeschichtung signalisiert dauerhaft die Temperatur, in welcher die VIP-Kette maximal eingesetzt wurde. Beim verbotenen Einsatz über 380°C wird aus Pink – Tiefschwarz (Beginn von Blasenbildung). VIP-Ketten austauschen oder zum Hersteller zur Instandsetzung.

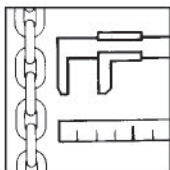
2.5 Chemische Einflüsse:

Anschlagketten der Güteklasse 8 und VIP-Güteklasse 10 dürfen nicht unter chemischen Einflüssen (Säuren, Laugen und deren Dämpfen) eingesetzt werden, z. B. in Beizbädern von Feuerverzinkereien.

Hier müssen spezielle Berufsgenossenschaftliche Regeln, BGR 150/DGUV 109-004, 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.



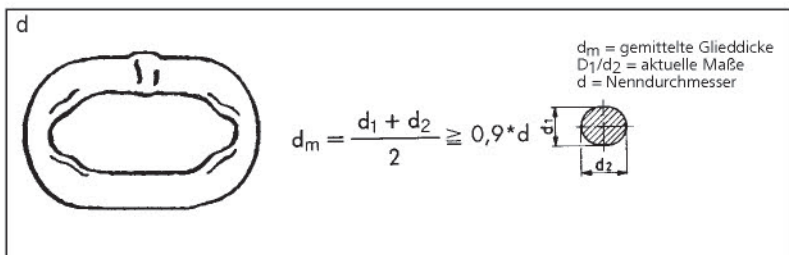
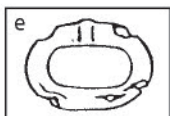
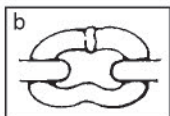
3. Inspektion und Prüfung

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 Kettenkartei ein. Bewahren Sie Prüfprotokolle und Aufzeichnungen auf. Nehmen Sie die Anschlagketten beim Auftreten folgender Mängel sofort zur Wartung und Instandsetzung außer Betrieb:

- Kennzeichnung auf dem Anhänger ist unleserlich, bzw. Kennzeichnungsanhänger fehlt.
- Verwindung, Verformung und Bruch von Ketten, Bauteilen und Aufhängegliedern.
- Längung der Kette durch plastische Verformung einzelner Glieder um mehr als 5 % auf die Teilung von 3d bezogen.
- 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. 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. VIP-Ketten- und Bauteile sind grundsätzlich magnetisch risszuprüfen.

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

VIP-Kennzeichnungs-Anhänger mit integrierter Kettenprüflehre

Patentiert



Prüfen o-Verschleiß



Prüfen Teilungsverlängerung durch Nenndickenverschleiß



Prüfen Plastische Längung durch Überlast

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 Bolzendurchmesser = 10 %. Verwenden Sie beim Austausch grundsätzlich neue Verbindungsbolzen und Sicherungselemente (Spannhülse)! Nur Original-RUD-Ersatzteile verwenden! RUD-Ketten dürfen nur mit RUD-Zubehörteilen montiert werden. Tragen Sie durchgeführte Reparaturen/Instandsetzungen in die Kettenkarte ein bzw. verwenden Sie die RUD-ID-Net®-Applikation.

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

5. Dokumentation

5.1 Kettenkarteikarte

Die Kettenkarte enthält die fortlaufende Geschichte der Anschlagkette. Enthalten sind die Erstaufzeichnung (Abschnitt 2), Inspektion/Prüftermine (Abschnitt 3), sowie Reparatur und Instandhaltungen (Abschnitt 4). Bei Reparaturen ist der Grund der Maßnahme anzugeben. Die Eintragungen in die Kettenkarte 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-Maschinenrichtlinien) aufzuzeigen.

Unsere Prüftechniker sind geschulte nach EN 473 qualifizierte Spezialisten und arbeiten mit neuesten Prüfgeräten. Prüfnachweis nach BGR 500/DGV 109-017 sowie neuem EU-Recht. RUD-Anschlagmittel-Prüfservice – Prüfen bedeutet Sicherheit und Werterhaltung!

Der RUD-Prüfservice bietet Ihnen den kompletten Sicherheitservice direkt vor Ort.

Wir prüfen alle Anschlagmittel nach untenstehendem 6-Punkte-Sicherheitsprogramm. Service-Telefon: 07361/504-1351.



Hinweis:

ICE-Teile dürfen nicht mit Systemteilen der Güteklasse 8 oder 10 kombiniert werden!

5.2 RUD-ID-NET®-Applikation

Die RUD-Bauteile werden mit einem **RUD BLUE-ID SYSTEM** RUD-ID-Point® ausgerüstet und können über die eindeutige Identifikationsnummer zugeordnet werden. Diese kann mit den RUD-ID-EASY-CHECK® (Lesegeräten) erfasst und in die RUD-ID-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.



VIP
 100

ICE
 120

**Ein "Muss" für
 jeden Konstrukteur –
 unser Anschlag- und
 Zurrpunkte-Programm!**

**Das komplette Sortiment...
 ...für jede Maschine,
 ...für jede Konstruktion,
 ...für jede Belastung!**



**Weitere RUD-Produkte für vielfältige
 Anwendungen!**

- Förder- und Antriebstechnik
- Lastaufnahmemittel