

## Originalbetriebsanleitung



## **Betriebsanleitung für Rundschlingen**

- DoForce 1 Rundschlingen
- DoForce 2 Rundschlingen
- DoWeb Rundschlingen
- DoStabil Rundschlingen
- DoPremium Rundschlingen
- DoMega Schwerlast Rundschlingen
- DoLeicht R Rundschlingengehänge
- Spezialausführungen



## **Impressum**

Dolezych GmbH & Co. KG

Hartmannstr. 8

44147 Dortmund

Tel: +49 (0) 231 / 82 85 0

Fax: +49 (0) 231 / 82 77 82

Internet: [www.dolezych.de](http://www.dolezych.de)

E-Mail: [info@dolezych.de](mailto:info@dolezych.de)

## **Inhaltsverzeichnis**

1	Vorwort.....	4
1.1	Zu dieser Anleitung .....	4
1.2	Symbole in der Anleitung.....	4
	Warnungen vor Personenschäden.....	4
	Warnungen vor Sachschäden .....	4
	Sonstige Informationen.....	4
1.3	Haftungsbeschränkung.....	5
1.4	Besondere Vorschriften und Richtlinien .....	5
2	Sicherheitshinweise .....	6
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	6
2.2	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	6
2.3	Sicherheitshinweise für mehrsträngige Gehänge .....	8
3	Produktbeschreibung .....	9
3.1	Produktidentifikation .....	9
3.2	Kennzeichnungen am Produkt .....	10
3.3	Anwendungsgerechte Produktauswahl .....	10
	Einsatztemperaturen .....	11
	Strahlung.....	11
	Chemische Beständigkeit .....	12

4	Prüfung und Wartung .....	13
4.1	Erstmalige Inbetriebnahme .....	13
4.2	Vor jeder Verwendung .....	13
4.3	Regelmäßige Prüfung .....	13
	Dolezych-Reparaturservice .....	14
4.4	Ablegereife .....	15
5	Anwendungshinweise .....	16
5.1	Schutz vor scharfen Kanten .....	16
5.2	Anschlagfaktoren und Tragfähigkeit (WLL) .....	17
5.3	Anschlagarten .....	17
	Schnürgang .....	17
	Hängegang .....	18
5.4	Anschlagen an der Last .....	19
5.5	Ausbalancieren der Last .....	19
5.6	Absetzen der Last .....	20
6	Aufbewahrung und Pflege .....	21
6.1	Aufbewahrung .....	21
6.2	Reinigung .....	21
7	Entsorgungshinweise .....	22
8	EG-Konformitätserklärung .....	23
9	Untersuchungsprotokoll (Kopiervorlage) .....	24

# 1 Vorwort

## 1.1 Zu dieser Anleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Lieferumfangs.

Die Betriebsanleitung immer griffbereit aufbewahren.

Die Betriebsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig lesen und die Informationen bei Gebrauch der Dolezich-Produkte beachten.

Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung beachten, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

## 1.2 Symbole in der Anleitung

### Warnungen vor Personenschäden



Dieses Sicherheits-Warnsymbol und das dazugehörige Signalwort kennzeichnen wichtige Hinweise, um Gefährdungen zu vermeiden, die zu Verletzungen bis hin zum Tod führen können. Die Bedeutung dieses Signalworts wird im Folgenden näher erläutert.

GEFAHR!	Extrem gefährliche Situation. Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises wird zum Tod oder schweren Verletzungen führen.
WARNUNG!	Gefährliche Situation. Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises kann zum Tod oder schweren Verletzungen führen.
VORSICHT!	Gefährliche Situation. Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises kann zu leichten Verletzungen führen.

### Warnungen vor Sachschäden



Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Hinweise, um Beschädigungen am Produkt oder anderen Gegenständen zu vermeiden.

### Sonstige Informationen



Dieses Symbol kennzeichnet sonstige hilfreiche Informationen. Diese Informationen sind zusätzlich mit einem Rahmen gekennzeichnet.

## **1.3 Haftungsbeschränkung**

Die Dolezych GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden, die entstanden sind durch:

- Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung,
- nichtbestimmungsgemäße Verwendung,
- Einsatz des Produkts durch nicht ausgebildetes Personal,
- Verwendung nicht zugelassener Zubehörteile,
- eigenmächtige Umbauten.

## **1.4 Besondere Vorschriften und Richtlinien**

Für den sicheren Umgang mit dem Produkt wird insbesondere auf die folgenden mitgeltenden Vorschriften und technischen Regeln hingewiesen:

- DIN EN 1492-2 – Rundschlingen aus Chemiefasern
- DGUV 109-017 – Betreiben von Lastaufnahmemitteln und Anschlagmitteln im Hebezeugbetrieb
- DGUV Information 209-061 – Gebrauch von Hebebändern und Rundschlingen aus Chemiefasern
- DGUV Information 209-013 – Anschläger

Ggf. sind darüberhinausgehende Sonderregelungen zu beachten, z. B. beim Gefahrguttransport.

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt dient dem Anschlagen und Heben von Lasten und darf:

- nur für Lasten verwendet werden, die aufgrund ihrer Beschaffenheit hierfür geeignet sind.
- nur durch beauftragte und unterwiesene Personen verwendet werden.
- nur unter Berücksichtigung der gültigen Vorschriften verwendet werden.

Dies ist ein Profiprodukt, das für den gewerblichen Anwender vorgesehen ist.



Rundschlingen sind laut DGUV 109-017 (vormals DGUV 100-500) Anschlagmittel und erfüllen die Anforderungen der DIN EN 1492 Teil 2.

Es ist ausdrücklich verboten, das Produkt:

- zu modifizieren,
- durch Nicht-Fachpersonal zu reparieren,
- zu verlängern, indem es mit anderen Hebemitteln verknotet oder ineinander gesteckt wird.

### 2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Beim Heben von Lasten mit Anschlagmitteln sind die Personen unter oder neben der Last besonders gefährdet. Beim Umgang mit Anschlagmitteln gibt es Restgefahren. Diese sind insbesondere:

- unzureichend sichere Verbindung vom Anschlagmittel zur Last,
- pendelnde Last beim Anheben und
- abstürzende Lasten.

Für einen sicheren Umgang mit dem Produkt müssen die folgenden Anweisungen beachtet werden.

- Maximale Tragfähigkeit (WLL) beachten! Das Produkt darf niemals über die angegebene Tragfähigkeit hinaus belastet werden.
- Bei mehrsträngigen Gehängen darf die maximale Gesamttragfähigkeit der verwendeten Stränge nicht überschritten werden.
- Temperaturbereiche beachten.
- Kontakt zu Chemikalien vermeiden.

- Bei scharfkantigen Lasten müssen Kantenschoner verwendet werden oder das Produkt darf nur mit geeigneter Beschichtung verwendet werden (z. B. PU, Mindestdicke 5 mm).



Eine scharfe Kante liegt bereits dann vor, wenn der Kantenradius der Last kleiner ist als die Dicke des Produkts.

- Der vernähte Bereich am Rundschlingenschlauch muss sich stets im geraden Teil der Rundschlinge befinden.
- Um Schäden an der Kennzeichnung zu vermeiden, darf diese nicht im Schnürpunkt oder im Lastangriffspunkt positioniert werden.
- Die Rundschlinge regelmäßig zwischen den Hebevorgängen neu positionieren, um eine punktuelle Überlastung zu vermeiden.
- Das Produkt nicht beladen, wenn dieses verknotet ist.
- Das Produkt nicht beladen, wenn dieses verdreht ist.
- Reißen oder ruckartige Belastungen vermeiden.
- Keine Lasten auf dem Produkt absetzen, wenn das Produkt dadurch beschädigt werden kann.
- Die Last nie über das Produkt schleifen.
- Das Produkt nicht unter der Last herausziehen, wenn die Last noch aufliegt.
- Das Produkt nicht über Böden oder rauen Oberflächen ziehen.
- Die Last nie im Anschlagmittel lassen, wenn sich daraus Schäden ergeben können.
- Bei Trenn-, Schleif- oder Schweißarbeiten ist das Produkt gegen Funkenflug zu schützen.
- Wenn mehr als ein Anschlagmittel zum Heben der Last verwendet wird, müssen diese aus dem gleichen Werkstoff sein (aufgrund z. B. gleicher Dehnungswerte).
- Das Produkt darf nicht gequetscht oder übereinander liegend verwendet werden.

## 2.3 Sicherheitshinweise für mehrsträngige Gehänge

Für mehrsträngige Gehänge gelten, zusätzlich zu den allgemeinen Sicherheitshinweisen, die folgenden Vorgaben.

- Wenn nicht alle Stränge tragend verwendet werden, müssen die nicht benutzten Stränge in den Aufhängekopf hochgehängt werden. Dies verhindert, dass:
  - die Stränge beschädigt werden
  - durch die dann tieferhängenden Haken an den nichttragenden Strängen:
    - Personen verletzt werden oder
    - Schäden durch unbeabsichtigtes Einhängen entstehen.
- Wenn nicht alle Stränge tragend verwendet werden, muss die angegebene Gesamttragfähigkeit des Gehänges durch Anwendung des entsprechenden Benutzungsfaktors (siehe Tabelle 1) reduziert werden. In diesem Fall müssen immer zwei Stränge aus unterschiedlichen B-Gliedern verwendet werden.

*Tabelle 1: Benutzungsfaktoren für mehrsträngige Gehänge*

<b>Art des Gehänges</b>	<b>Anzahl der benutzen Einzelstränge</b>	<b>Benutzungsfaktor zur angegebenen Tragfähigkeit</b>
2-strängig	1	1/2
3- und 4-strängig	2	2/3
3- und 4-strängig	1	1/3

### **Beispiel:**

Ein viersträngiges Gehänge hat eine angegebene Gesamttragfähigkeit von 6.300 kg bei einem Anschlagwinkel von 0° - 45°.

Werden nur zwei Stränge in einem Winkel von 0° - 45° verwendet, reduziert sich die Gesamttragfähigkeit auf 4.200 kg.

$$6.300 \text{ kg} * 2/3 = \underline{4.200 \text{ kg}}$$



Bei Rundschlingengehängen wird die Tragfähigkeit des gesamten Gehänges auf dem Tragfähigkeitsanhänger am Aufhängeglied angegeben.

Gemäß DIN EN 1492-2 entfällt die Angabe der Tragfähigkeit auf den Etiketten der einzelnen Rundschlingenstränge oder wird ausgeprägt als 0 kg.

### 3 Produktbeschreibung



- HINWEIS!** Gewebtes Gurtmaterial ist gefärbt. Durch direkten Kontakt mit Oberflächen können Farbpigmente vom Gurtmaterial auf die Oberfläche des Ladeguts übertragen werden.
- Mögliche Abfärbungen oder Abdrücke durch die Verwendung von geeigneten Zwischenlagen vermeiden.

#### 3.1 Produktidentifikation

In allen Dolezych-Rundschlingen ist das nach DIN EN 1492-2 vorgeschriebene Etikett eingenäht. Die Angaben auf dem Etikett sind:

- WLL = Working Load Limit = Tragfähigkeit in der Anschlagart direkt, Angabe in Tonnen (Ausnahme bei Gehängesträngen, siehe S. 8)
- Werkstoff:
  - PES = Polyester, blaues Etikett
  - PA = Polyamid, grünes Etikett
  - PP = Polypropylen, braunes Etikett
- Nennlänge in Meter
- Herstelljahr
- Herstellerkennzeichen
- Rückverfolgbarkeits-Code
- GS-Zeichen und Prüfstelle (Optional)
- CE-Zeichen
- Angabe der gültigen Normen



Alle nach DIN EN 1492-2 gefertigten Dolezych-Rundschlingen sind zur leichten Unterscheidung farbcodiert. Gleiche Bandfarbe = gleiche Tragfähigkeit. Dies ist nur eine Hilfestellung! Vor dem Einsatz immer die Angaben auf der Kennzeichnung prüfen!

Tragfähigkeit	Farbe	Tragfähigkeit	Farbe
500 kg	Rosa*	4 t	Grau
1 t	Violett	5 t	Rot
1,5 t	Dunkelgrün*	6 t	Braun
2 t	Grün	8 t	Blau
3 t	Gelb	Ab 10 t	Orange

\* Diese Farben sind nicht in der DIN EN 1492-2 vorgeschrieben. Daher sind diese Rundschlingen „in Anlehnung an“ die DIN EN 1492-2 gefertigt.

## 3.2 Kennzeichnungen am Produkt

Die am Produkt angebrachten Kennzeichnungen haben die folgende Bedeutung.

	Vor der Benutzung die visuelle Inspektion durchführen.
	Die Betriebsanleitung lesen.
	Inspektion nach Checkliste durchführen.
	WLL = Working Load Limit = Tragfähigkeit Die Tragfähigkeit niemals überschreiten.
	Die angegebenen Betriebstemperaturen einhalten.
	Nicht benutzen, wenn Schnitte oder Knoten vorhanden sind.
	„Scharfe Kante-Regel“ beachten.
	Vorsicht bei chemischer Kontamination. Den Hersteller befragen.

## 3.3 Anwendungsgerechte Produktauswahl

Für die anwendungsgerechte Auswahl eines geeigneten Produkts müssen die folgenden Punkte beachtet werden:

- Masse der Last,
- Lage des Schwerpunkts der Last,
- Position der Anschlagpunkte,
- vorgesehenes Anschlagverfahren.

Das Produkt muss so ausgewählt werden, dass es die Last so aufnehmen kann, dass diese keine ungewollten Bewegungen ausführt.

Kriterien für die korrekte Produktwahl sind hierbei:

- die Art des Produkts,
- die Länge des Produkts und
- die Befestigungsmethode an der Last.

Das Produkt muss so ausgewählt werden, dass es für die Umweltbedingungen am Einsatzort geeignet ist. Besondere Umweltbedingungen können die Leistungsfähigkeit und Stabilität des Produkts negativ beeinflussen, so dass ein Versagen des Produkts möglich ist.

Besondere Umweltbedingungen sind:

- extreme Temperaturen,
- Strahlung,
- Einfluss chemischer Stoffe, insbesondere Säuren, Alkalien und Lösungsmittel.

## Einsatztemperaturen

Abhängig vom Werkstoff, aus dem das Produkt besteht, darf das Produkt nur in den folgenden Temperaturbereichen benutzt und gelagert werden.

Werkstoff	Geeigneter Temperaturbereich
Polyester (PES)	-40 °C bis +100 °C
Polyamid (PA)	-40 °C bis +100 °C
Polypropylen (PP)	-40 °C bis + 80 °C



*HINWEIS!* Wenn Feuchtigkeit vorhanden ist, kann sich bei niedrigen Temperaturen Eis bilden. Eiskristalle im Gewebe können dieses beschädigen. Dieser Schaden kann auch nicht sichtbar im Inneren des Produkts entstehen. Durch den Schaden kann die Tragfähigkeit reduziert werden. Eis kann die Biegsamkeit des Produkts einschränken und dieses unbrauchbar machen.

- Das Produkt nur im vollständig trockenen Zustand verwenden!

## Strahlung

Das Produkt ist aus Chemiefasern hergestellt, deren Eigenschaften schlechter werden, wenn sie ultraviolettem Licht ausgesetzt werden.

Das Produkt sollte nicht mehr als notwendig direktem Sonnenlicht oder anderen Quellen für Ultraviolettsstrahlung ausgesetzt werden.

Das Produkt muss stets fern von solchen UV-Strahlungsquellen gelagert werden.

## Chemische Beständigkeit

Der Werkstoff, aus dem das Produkt hergestellt wurde, besitzt eine selektive Widerstandsfähigkeit gegenüber Chemikalien. Die werkstoffabhängigen Widerstandsfähigkeiten werden im Folgenden beschrieben.

Werkstoff	Widerstandsfähigkeit bei Raumtemperatur
Polyester (PES)	Sehr widerstandsfähig gegenüber mineralischen Säuren. Sehr empfindlich gegenüber Alkalien (Laugen).
Polyamid (PA)	Sehr widerstandsfähig gegenüber Alkalien (Laugen). Sehr empfindlich gegenüber mineralischen Säuren.
Polypropylen (PP)	Widerstandsfähig gegenüber Säuren. Widerstandsfähig gegenüber Alkalien (Laugen). Empfindlich gegenüber Lösungsmitteln.



*HINWEIS!* Harmlose Alkalien- oder Säurelösungen können durch Verdunstung so konzentriert werden, dass sie Schäden am Produkt hervorrufen können.

Diese Schäden können die Tragfähigkeit des Produkts deutlich verringern.

Wenn das Produkt verunreinigt wurde, dann:

- verunreinigtes Produkt sofort außer Betrieb nehmen
- verunreinigtes Produkt mit kaltem Wasser reinigen
- das Produkt anschließend an der Luft trocknen lassen
- die Trocknung nicht künstlich beschleunigen (z. B. durch Erwärmen).
- Vor erneuter Verwendung, das Produkt von einer sachkundigen Person untersuchen lassen.



*HINWEIS!* Insbesondere bei Rundschlingen ist der chemische Einfluss aggressiver Stoffe genauestens zu untersuchen. Hier reicht eine Prüfung der Umhüllung nicht aus, da das Garngele im Inneren beschädigt sein kann, obwohl die Umhüllung intakt ist.



Wenn es sehr wahrscheinlich ist, dass das Produkt beim Einsatz mit Chemikalien in Kontakt gerät, sollten vor der Anwendung zusätzliche Informationen beim Dolezych-Service-Team eingeholt werden.

## 4 Prüfung und Wartung

### 4.1 Erstmalige Inbetriebnahme

Vor der erstmaligen Inbetriebnahme des Anschlagmittels muss sichergestellt werden, dass:

- Identifizierung und Abmessungen des Produkts den Angaben entsprechen,
- das vom Hersteller ausgestellte Zertifikat vorhanden ist,
- die am Anschlagmittel angebrachte Kennzeichnung und Tragfähigkeit (WLL) den Angaben des Zertifikats entsprechen

Wird eines dieser Kriterien nicht erfüllt, darf das Produkt nicht verwendet werden.

### 4.2 Vor jeder Verwendung

Vor jeder weiteren Inbetriebnahme des Anschlagmittels muss sichergestellt werden, dass:

- die Kennzeichnung am Produkt vorhanden und lesbar ist,
- das Produkt keine Beschädigungen oder Fehler aufweist,
- das Produkt nicht ablegereif ist (siehe Seite 15).

Wird eines dieser Kriterien nicht erfüllt, darf das Produkt nicht verwendet werden.

### 4.3 Regelmäßige Prüfung

Entsprechend DGUV 109-017 ist das Produkt ein Anschlagmittel. Daher muss das Produkt in Abständen von längstens einem Jahr geprüft werden. Die Prüfung muss durch eine sachkundige Person erfolgen.



Die Dolezych GmbH bietet einen Prüfservice für Anschlagmittel an.  
Die Anschlagmittel können entweder im Prüfzentrum in Dortmund, im Betrieb oder direkt am Einsatzort geprüft werden.

Abhängig von den Einsatzbedingungen des Produkts können Prüfungen in kürzeren Zeitabständen als einem Jahr erforderlich sein.

Dies gilt z. B. bei:

- besonders häufigem Einsatz,
- erhöhtem Verschleiß,
- Korrosion oder Hitzeeinwirkung oder
- wenn aufgrund von Betriebserfahrung mit erhöhter Beschädigungsgefahr zu rechnen ist.



Während der Verwendungsdauer regelmäßig Sichtprüfungen durchführen. Nur so können Schäden frühzeitig aufgedeckt werden, die den sicheren Gebrauch des Produkts beeinflussen.

Geprüft werden müssen:

- Rundschlingenschlauch
- Beschlagteile
- Verbindungselemente
- Kennzeichnung

Das Produkt ist sofort für die Untersuchung durch eine sachkundige Person außer Betrieb zu nehmen, wenn:

- Zweifel an der Verwendungsfähigkeit bestehen,
- die erforderliche Kennzeichnung fehlt (Etikett oder Anhänger),
- Schadensfälle oder besondere Vorkommnisse aufgetreten sind, die die Tragfähigkeit beeinflussen können.

Beispiele für Fehler und Schäden, die eine dauerhafte und sichere Verwendung beeinträchtigen, sind:

- Scheuerstellen an der Oberfläche,
- Längs- oder Querschnitte in der Umhüllung,
- Beschädigung der Naht der Umhüllung,
- sichtbarer Kern,
- chemischer Einfluss,
- Schäden durch Wärme oder Reibung,
- Beschädigungen oder Verformungen von Beschlagteilen,
- Beschädigungen von Abrieb- oder Kantenschutzschläuchen.

### Dolezich-Reparaturservice

Wenn das Produkt Mängel aufweist, kann es eventuell vom fachkundigen Dolezich-Spezialisten instandgesetzt werden. Dies hilft, Kosten zu sparen.



Niemals selbst Reparaturen am Produkt durchführen!

Unsachgemäße Reparaturen können zu einem Versagen des Produkts führen.

## 4.4 Ablegereife

Das Produkt darf nicht weiterverwendet werden, wenn es die Ablegereife erreicht hat.

Die Ablegereife ist erreicht bei:

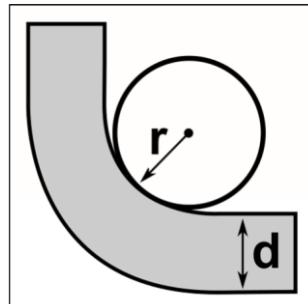
- fehlender oder unlesbarer Kennzeichnung
- Beschädigungen der Ummantelung, sodass das tragende Garngelege der Rundschlinge sichtbar ist
- Verletzung des tragenden Garngeleges (eine Instandsetzung ist hierbei ausgeschlossen)
- Schäden durch Wärmeeinfluss (Reibung, Strahlung). Diese Schäden sind erkennbar durch:
  - glänzendes Aussehen der Fasern der Umhüllung
  - verschmolzene Fasern
- Schäden durch das Einwirken aggressiver Stoffe. Diese Schäden sind erkennbar durch:
  - das Abplatzen von Fasern der Umhüllung
  - Fasern, die herausgezogen oder abgerieben werden können
- Verformungen, Anrisse, Brüchen oder anderen Beschädigungen an Beschlagteilen

## 5 Anwendungshinweise

### 5.1 Schutz vor scharfen Kanten



*HINWEIS!* Scharfkantige Lasten und Hebeeinrichtungen können das Produkt beschädigen und zu einem Versagen führen! Eine scharfe Kante liegt bereits dann vor, wenn der Kantenradius  $r$  der Last kleiner als die Dicke  $d$  des Produkts ist.



Zum Schutz des Produkts vor scharfen Kanten können die folgenden Maßnahmen verwendet werden:

- Kantenschutzschläuche verwenden.
- Produkte mit integriertem Kantenschuttschutz verwenden. Beim Einsatz dieser Produkte muss sich der Kantenschuttschutz stets zwischen dem Produkt und der Last bzw. der Hebeeinrichtung befinden.



Dolezych Schnittschutz-Schläuche und DoLex-Schläuche schützen Rundschlingen vor scharfen Kanten.  
Rundschlingen mit Kantenschutzschlauch sind nur zum Heben, nicht jedoch zum Wenden geeignet, im Kantenbereich entsteht zu viel Wärme.



*HINWEIS!* Rundschlingen mit Kantenschutzschlauch sind nur zum Heben, nicht jedoch zum Wenden geeignet. Im Kantenbereich entsteht beim Wendevorgang zu viel Wärme.

## 5.2 Anschlagfaktoren und Tragfähigkeit (WLL)

Die an jedem Produkt angegebene Tragfähigkeit (WLL) gilt für die Anschlagart „direkt“. Die Tragfähigkeit des Produkts hängt von der verwendeten Anschlagart ab. An jedem Dolezych-Produkt befindet sich das in Abbildung 1 dargestellte Etikett. Dieses Etikett zeigt den Lastanschlagfaktor für die gebräuchlichen Anschlagarten.

direkt	ge-schnürt	umgelegt	
LA = 1	LA = 0,8	LA = 2 ( $\beta \leq 7^\circ$ )	LA = 1,4 ( $\beta \leq 45^\circ$ ) LA = 1 ( $\beta \leq 60^\circ$ )

$\beta$  = Neigungswinkel (Winkel zwischen der Senkrechten und dem Anschlagmittel)

LA = Lastanschlagfaktor (Verhältnis der möglichen Tragfähigkeit gegenüber der Tragfähigkeit in der Anschlagart „direkt“)

Beispiel:

Tragfähigkeit in der Anschlagart direkt (LA = 1) = 10 t

Tragfähigkeit in der Anschlagart geschnürt (LA = 0,8) = 10 t \* 0,8 = 8 t

Abbildung 1: Tragfähigkeit bei gebräuchlichen Anschlagarten



Nicht jede dargestellte Anschlagart ist für jeden Lastanschlag geeignet.

## 5.3 Anschlagarten

### Schnürgang

Bei der Verwendung des Produkts im Schnürgang beträgt die Tragfähigkeit (WLL) des Produkts nur **80 %!**



H/NWEIS! Bei Lastaufnahme kann es zu einem ruckartigen Zuschnüren kommen.

Durch die hierbei entstehende Reibung kann das Produkt beschädigt werden.

- Die unbelastete Rundschlinge vor Lastaufnahme manuell so weit wie möglich einschnüren.



H/NWEIS! Um Beschädigungen an der Kennzeichnung zu vermeiden, darf diese nicht im Schnürpunkt liegen.

## **Hängegang**



### **WARNUNG!**

#### **Verletzungsgefahr durch herabfallende Last!**

Im Hängegang können die Anschlagmittel zusammenrutschen. Die Last kann sich verlagern und aus den Anschlagmitteln fallen.

- Nur großstückige Lasten im Hängegang anschlagen, wenn bei diesen Lasten die Anschlagmittel nicht zusammenrutschen können und sich die Last nicht verlagern kann.
- Distanzhalter verwenden, um das Zusammenrutschen der Anschlagmittel zu vermeiden.



### **WARNUNG!**

#### **Verletzungsgefahr durch herabfallende Last!**

Beim Anschlag von langen, stabförmigen Lasten unter Traversen im Hängegang, können die Last oder Teile der Last seitlich herausschießen oder sich so verbiegen, dass sie aus den Anschlagmitteln rutschen.

- Die Last so unterfangen, dass sie sich nicht verbiegen kann.
- Schrägstellung der Traverse zwangsverhindern.

ODER

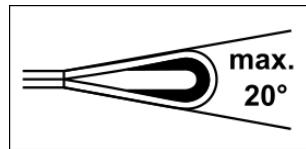
- Beschaffenheit und Oberfläche der Last so zum Anschlagen nutzen, dass die Last oder Teile davon nicht herausschießen können.



Aufgrund der bestehenden Gefährdungen bei der Anschlagart „Hängegang“, sollte diese Anschlagart nur in Ausnahmefällen verwendet werden! Stattdessen wird empfohlen, den Schnürgang zu verwenden.

## 5.4 Anschlagen an Kranhaken

Bei der Verwendung von Rundschlingen mit abgenähten Schlaufen muss die Schlaufenlänge mindestens das 3,5-fache der maximalen Hakendicke betragen.



Beim Anschlagen an einem Haken darf der Winkel, den die Schlaufe bildet, nicht größer als 20° sein (Abbildung 2).

Abbildung 2: maximaler Öffnungswinkel der Schlaufe

## 5.5 Anschlagen an der Last

Das Produkt beim Anschlagen so an der Last anordnen, dass:

- eine gleichförmige Belastung über die gesamte Breite des Produkts erfolgt,
- sich keine Nähte über dem Hakenbereich oder anderen Hebeeinrichtungen befinden,
- sich die Nähte stehts im geraden Teil des Produkts befinden,
- eine Beschädigung des Etiketts vermieden wird, indem es von Last, Haken und Schnürung ferngehalten wird.



### **WARNUNG!**

#### **Verletzungsgefahr durch herabfallende Last!**

Umschnürungen sind keine geeigneten Anschlagpunkte

- Nie unter Umschnürungen fassen!

## 5.6 Ausbalancieren der Last

Um die Last zu heben, ohne dass sich diese verdreht oder umschlägt, sind folgende Bedingungen einzuhalten:

- Für 1-strängige Anschlagmittel muss der Anschlagpunkt senkrecht über dem Lastschwerpunkt liegen.
- Für 2-strängige Gehänge müssen die Anschlagpunkte gleichmäßig beiderseits und oberhalb des Lastschwerpunkts liegen.
- Für 3- und 4-strängige Gehänge müssen die Anschlagpunkte gleichmäßig in einer Ebene um den Lastschwerpunkt verteilt sein und oberhalb des Lastschwerpunkts liegen.



**HINWEIS!** Unbedingt den Neigungswinkel  $\beta$  beachten: Je größer der Neigungswinkel ist, desto geringer ist die Tragfähigkeit.

➤ Neigungswinkel über  $60^\circ$  sind nicht zulässig!

- Bei 3- und 4-strängigen Gehängen und ungleichmäßiger Belastung darf nur von der Tragfähigkeit eines 2-strängigen Gehänges in Abhängigkeit vom größten Neigungswinkel ausgegangen werden.
- Treten bei 2-strängigen Gehängen unterschiedliche Neigungswinkel auf (Abbildung 3), darf nur die Tragfähigkeit eines einzelnen Strangs zugrunde gelegt werden.

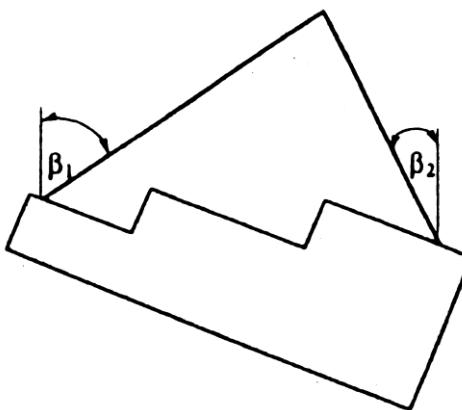


Abbildung 3: Beispiel für ungleiche Neigungswinkel  $\beta$

Mit ungleicher Lastverteilung ist immer zu rechnen, wenn:

- die Last unelastisch ist (z. B. Betonteile, Gussstücke, kurze Träger)
- die Lage des Schwerpunkts nicht bekannt ist
- die Last ungleichmäßig geformt ist
- unterschiedliche Neigungswinkel auftreten

## 5.7 Absetzen der Last

Beim Absetzen der Last müssen die folgenden Vorgaben beachtet werden.

- Den Absetzort so vorbereiten, dass das Produkt nicht unter der Last eingeklemmt wird. (Zum Beispiel Unterleghölzer verwenden.)
- Für einen sicheren Stand der Last sorgen!
- Produkt erst entfernen, wenn die Last vor Umkippen und Verrutschen gesichert ist.

## 6 Aufbewahrung und Pflege

### 6.1 Aufbewahrung

Das Produkt vor der Einlagerung auf Schäden untersuchen, die während des Gebrauchs aufgetreten sein können.

Beschädigte Produkte nicht einlagern.

Das Produkt auf einem Regal lagern

- in sauberer, trockener und gut belüfteter Umgebung,
- fern von Wärmequellen.

Bei der Lagerung muss der Kontakt vermieden werden zu

- Chemikalien,
- Rauchgasen,
- korrodierenden Oberflächen,
- direkter Sonneneinstrahlung,
- anderen Quellen ultravioletter Strahlung.

### 6.2 Reinigung

Das Produkt nur mit klarem Wasser reinigen.

Keine Zusätze von Chemikalien verwenden.

Wenn das Produkt durch Reinigung oder Verwendung nass geworden ist, das Produkt zum Trocknen an die Luft hängen.

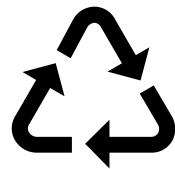
Das Trocknen des Produkts nicht künstlich beschleunigen (z. B. durch Erwärmen).

## 7 Entsorgungshinweise

Dolezych-Rundschlingen werden aus recyclingfähigen Materialien hergestellt.

Nach Erreichen der Ablegereife müssen diese Rundschlingen fachgerecht und gemäß den örtlich geltenden gesetzlichen Vorgaben entsorgt werden.

Verschmutzungen der Rundschlingen durch den Einsatz, können deren Recyclingfähigkeit beeinträchtigen.



## **8 EG-Konformitätserklärung**

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Hiermit erklären wir,

Dolezych GmbH & Co. KG

Hartmannstraße 8

44147 Dortmund



dass die Rundschlingen, die zum Anschlagen von Lasten entwickelt wurden, in der seriennäßigen Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:

EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

DIN EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen – allg. Gestaltungsleitsätze

DIN EN 1492-2 Textile Anschlagmittel – Sicherheit – Teil 2: Rundschlingen aus Chemiefasern für allgemeine Verwendungszwecke

Dortmund; 30.10.2017

*Th. Schade*

Dipl. Ing. Thomas Schade  
(Dokumentenbevollmächtigter)

## **9 Untersuchungsprotokoll (Kopiervorlage)**

Produktbezeichnung:	
Produktnummer:	
Ident.-Nr.:	

### **Wiederkehrende Prüfungen**

Prüfdatum	Befund	Unterschrift
Vom Betreiber auszufüllen	Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme	