

Originalbetriebsanleitung

Rundschlingen und Hebebänder



	Stand 11/2014
Alle Rechte und technische Änderungen vorbehalten	BA-001n

Inhaltsverzeichnis

Grundsätzliches	3
Auswahl der Hebebänder und Rundschlingen	4
Inbetriebnahme der Hebebänder und Rundschlingen	4
Identifizierung der Hebebänder und Rundschlingen	5
Der Lastentransport.....	6
Wichtige Anwendungs- und Warnhinweise	9
Aufbewahrung und Verwendung der Hebebänder und Rundschlingen	11
Prüfung und Wartung	12
Allgemeine Gefahrenhinweise	13
EG – Konformitätserklärung	14

Grundsätzliches

Hebebänder und Rundschlingen sind Anschlagmittel laut BGR 500 (vormals UVV VBG 9a) und erfüllen die Anforderungen der DIN EN 1492-1 u. 2.

Es handelt sich im Sinne dieser Normen um flachgewebte Hebebänder bzw. Rundschlingen aus Chemiefasern für allgemeine Verwendungszwecke, insbesondere zum Heben und Transportieren von Lasten. Die Verwendung ist nur durch vom Unternehmer beauftragte und unterwiesene Personen zulässig. Diese Betriebsanleitung ist vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen und bei Gebrauch der Dolezych-Produkte zu beachten.

Sie ist gültig für folgende Produkte:

- DoColor-Hebebänder aus Polyester (PES)
- DoForce1, DoForce 2, DoPremium und DoWeb-Rundschlingen aus Polyester (PES)
- Dolezych-Gehängevarianten
- Hebeband- und Rundschlingen-Sonderausführungen, z. B. aus Polyamid oder Polypropylen

Es wird insbesondere auf die folgenden mitgeltenden Vorschriften und technischen Regeln hingewiesen:

- DIN EN 1492-1 Hebebänder aus Chemiefasern
- DIN EN 1492-2 Rundschlingen aus Chemiefasern
- BGR 500 Betreiben von Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb
- ZH 1/324 Merkblatt über den Gebrauch von Hebebändern aus synthetischen Fasern
- ZH 1/103 a Sicherheitslehrbrief für Anschläger

Ggf. sind darüber hinausgehende Sonderregelungen zu beachten, z. B. beim Gefahrguttransport.

Auswahl der Hebebänder und Rundschnlingen

- Wählen Sie die Anschlagmittel so aus, dass sie für den bevorstehenden Transport von ihrer Art, Länge und Befestigungsmethode an der Last geeignet sind, um diese ohne ungewollte Bewegungen sicher aufzunehmen. Durch falsche Auswahl von Tragfähigkeit und / oder Anschlagart kann ein Bruch verursacht werden!
- Hebebänder eignen sich nicht für scharfkantige Lasten (nur mit zusätzlichen Kantenschonern oder mit geeigneter Beschichtung z. B. aus PU, Mindestdicke 5 mm) oder beim Einsatz in Temperaturbereichen außerhalb - 40°C bis +100°C (PES und PA) bzw. - 40° C bis + 80°C (PP).

Hebebänder und Rundschnlingen dürfen niemals über ihre Tragfähigkeit hinaus belastet werden!

Inbetriebnahme der Hebebänder und

Rundschnlingen

Bevor die ausgewählte Rundschnlinge/Hebeband erstmals in Betrieb genommen wird, ist zu prüfen, ob seine Identifizierung und Abmessungen richtig sind. Verwenden Sie niemals ein Produkt, das schadhaft oder dessen Kennzeichnung nicht mehr vorhanden ist!

Identifizierung der Hebebänder und Rundschningen

In allen Produkten ist das nach DIN EN 1492-1/2 vorgeschriebene Etikett eingenäht. Angaben auf dem Etikett sind:

- WLL = Working Load Limit Tragfähigkeit in der Anschlagart direkt,
- Angabe in Tonnen
- Werkstoff:
- PES = Polyester, blaues Etikett
- PA = Polyamid, grünes Etikett
- PP = Polypropylen, braunes Etikett
- Nutzlänge in Meter
- Herstelljahr
- Herstellerkennzeichen DD
- Rückverfolgbarkeits-Code
- GS-Zeichen und Prüfstelle
- CE-Zeichen
- Angabe der gültigen Normen
- Tragfähigkeit bei gebräuchlichen Anschlagarten

Nicht jede dargestellte Anschlagart ist für jeden Lastenanschlag geeignet!

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

β = Neigungswinkel (Winkel zwischen der Senkrechten und dem Hebebänder)

LA = Lastanschlagfaktor*
(Verhältnis zur Tragfähigkeit in der Anschlagart direkt 10 t (LA = 1), Tragfähigkeit in der Anschlagart geschnürt 8 t (LA = 0,8))

Alle Hebebänder und Rundschningen sind farbcodiert: gleiche Tragfähigkeit = gleiche Bandfarbe.

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

* in der Anschlagart direkt

DoForce-Rundschlingen haben zusätzlich die Tragfähigkeit in lesbaren Ziffern aufgedruckt: Bei DoPremium und DoWeb-Rundschlingen ist die Tragfähigkeitsangabe fest verwebt. Die Tragfähigkeitsangabe auf dem Band ist bei Hebebändern durch das Kennzeichnungssystem DoMark auf Wunsch möglich.

Der Lastentransport

Folgen Sie immer der guten Anschlagpraxis: Planen Sie den Anschlag-, Hebe- und Absetzvorgang vor Beginn des Hebevorganges.

1. Vorbereitungen treffen: Gewicht der Last und Schwerpunkt ermitteln. Begleitpapiere lesen, auf gekennzeichnete Anschlagpunkte und Gewichtsangaben an der Last achten oder Wiegen der Last mit einer Kranwaage (DoLast). Das Schätzen von Gewicht und Schwerpunkt mit Hilfe von Gewichtstabellen ist keine geeignete Lösung. Nur wenn die Schwerpunktlage richtig ermittelt worden ist, kann man den Kranhaken in die richtige Position bringen!
2. Dem Kranführer ist das Gewicht der Last mitzuteilen.
3. Der Kranhaken ist senkrecht über den Schwerpunkt der Last zu fahren.
4. Anschlagen der Last: Lasten können verrutschen oder fallen, wenn sie falsch angeschlagen werden. Eine fallende Last kann zu schweren Verletzungen und Tod führen.

Die Last ist so anzuschlagen, dass sowohl eine Beschädigung der Last als auch des Anschlagmittels vermieden wird.

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

- a) Für einsträngige Anschlagmittel muss der Anschlagpunkt senkrecht über dem Lastschwerpunkt liegen.
- b) Für zweisträngige Gehänge müssen die Anschlagpunkte gleichmäßig beiderseits und oberhalb des Lastschwerpunktes liegen.
- c) Für drei- und viersträngige Gehänge müssen die Anschlagpunkte gleichmäßig in einer Ebene um den Lastschwerpunkt verteilt sein und oberhalb des Lastschwerpunktes liegen.

Unbedingt Neigungswinkel β beachten: Je größer der Neigungswinkel, desto geringer ist die Tragfähigkeit. Neigungswinkel über 60° sind nicht zulässig!

Bei drei- und viersträngigen Gehängen und ungleichmäßiger Belastung darf nur von der Tragfähigkeit eines zweisträngigen Gehänges in Abhängigkeit vom größten Neigungswinkel ausgegangen werden. Treten bei zweisträngigen Gehängen unterschiedliche Neigungswinkel auf, darf nur die Tragfähigkeit eines einzelnen Strangs zugrunde gelegt werden. Mit ungleicher Lastenverteilung ist immer zu rechnen, wenn

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

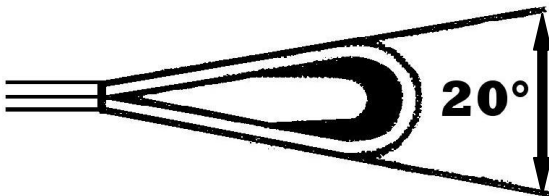
Nur geeignete und ausreichend dimensionierte Anschlagpunkte verwenden.

Nie unter Umschnürungen fassen!

Hebebänder und Rundschlingen sind so anzuschlagen, dass sie mit voller Breite tragen.

Die Endschlaufen von Schlaufenbändern dürfen nicht zu kurz gewählt werden, damit beim Anschlagen, z. B. an den Kranhaken, ein Öffnungswinkel der Schlaufe von 20° nicht überschritten wird. Bei zu kurzen Schlaufen z. B. Reduziergehänge verwenden.

Öffnungswinkel größer als 20° sind unzulässig!



Bringen Sie auf keinen Fall Nähte des Bandes in den Hakenbereich oder in andere Hebevorrichtungen. Vermeiden Sie eine Beschädigung des Etiketts. Wenn mehr als ein Produkt zum Heben der Last verwendet wird, müssen diese aus dem gleichen Werkstoff (aufgrund z. B. gleicher Dehnungswerte) sein.

Achtung: Im Hängegang darf nicht angeschlagen werden!

Von dieser Regel ausgenommen ist der Anschlag

- großstückiger Lasten, sofern das Zusammenrutschen der Anschlagmittel und eine Verlagerung der Last ausgeschlossen sind
- langer, stabförmiger Lasten unter Traversen, sofern eine Schrägstellung der Traverse zwangsverhindert und die Last so unterfangen ist, dass sie sich nicht übermäßig durchbiegt. Eine Schrägstellung der Traverse braucht nicht zwangsverhindert zu sein, wenn durch die Beschaffenheit und die Oberfläche der Last oder durch den Anschlag ein Herausschießen der Last oder von Teilen der Last verhindert ist.

Zum Anschlagen der Lasten mit der Anschlagart „geschnürt“ dürfen Schlaufenbänder nur mit verstärkten Endschlaufen verwendet werden. Hebebänder mit hoher Quersteifigkeit, z.B. mit Festbeschichtung, dürfen bei dieser Anschlagart nur dann eingesetzt werden, wenn sie für den Schnürgang mit Beschlagteilen ausgerüstet sind.

Im Schnürgang beträgt die Tragfähigkeit nur 80%!

Werden Gehänge so verwendet, dass nicht alle Stränge tragen, so sind die nicht benutzten Stränge in den Aufhängekopf hochzuhängen. Entsprechend reduziert sich die Tragfähigkeit auf die der benutzten Stränge.

5. Nach dem Anschlagen der Last ist der Gefahrenbereich zu verlassen.
6. Verständigung mit allen an dem Anschlagvorgang Beteiligten herbeiführen. Warnung Unbeteiligter im Transportbereich und im Abladegefahrenbereich.

Warnung:

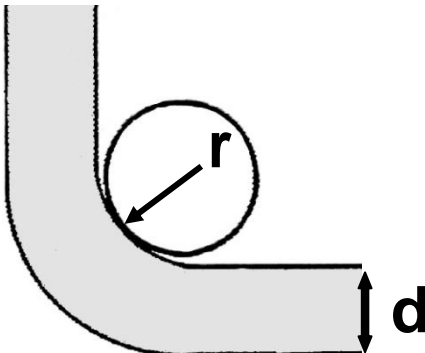
Zu den gefährdeten Personen gehören z.B. Anschläger und andere Personen, die sich im Bereich des Transportweges aufhalten!

7. Eindeutige Zeichen an den Kranführer geben. Nur eine Person soll Zeichen geben.
8. Beim probeweisen Anheben beachten, ob
 - a) sich die Last verhakt hat oder festsitzt
 - b) die Last in Waage ist bzw. richtig hängt
 - c) alle Stränge gleichmäßig tragen.

9. Schief hängende Lasten wieder ablassen und neu befestigen.
10. Transportieren der Last durch den Kran.
11. Beim Transport sperriger Teile und bei Windbelastung führt man die Last mit einem Leitseil. Man geht dabei außerhalb des Gefahrenbereiches z. B. neben statt vor Fahrzeugkränen.
12. Absetzen der Last nach Anweisung des Anschlägers.
13. Last gegen Umstürzen und Auseinanderfallen sichern.
14. Entfernen der Anschlagmittel von der Last.
15. Haken der Anschlagmittel in den Aufhängerling hängen.
16. Beim Anheben der unbenutzten Anschlagmittel darauf achten, dass sie nicht an der Last verhaken.

Wichtige Anwendungs- und Warnhinweise

- Vermeiden Sie Reiß oder Ruckbelastung.
- Versuchen Sie nicht, das Hebeband oder die Rundschlinge unter der Last herauszuziehen, wenn die Last noch aufliegt.
- Schleifen Sie die Last nie über ein textiles Anschlagmittel, ziehen Sie Hebebänder oder Rundschlingen nie über Böden oder raue Oberflächen.
- Lassen Sie die Last nie im Anschlagmittel, wenn sich daraus Schäden ergeben können.
- Bei Lasten mit scharfen Kanten oder rauen Oberflächen dürfen textile Anschlagmittel nur dann eingesetzt werden, wenn die gefährdeten Stellen geschützt sind. Eine scharfe Kante liegt bereits vor, wenn der Kantenradius r kleiner als die Dicke d ist!



DoLex-Beschichtungen schützen Hebebänder und Rundschnlingen vor scharfen Kanten. Zu unterscheiden sind DoLex-Hebebänder mit einer fest mit dem Hebeband vergossenen Beschichtung und Hebebänder und Rundschnlingen mit verschiebbaren DoLex-Profileschläuchen. Die DoLex-Festbeschichtung sollte nur dann gewählt werden, wenn sich die Last nicht im Hebeband bewegen kann, also keine Relativbewegungen zwischen Beschichtung und Last auftreten. Sie ist daher z. B. für Wendevorgänge nicht geeignet. DoLex-Schläuche sind in solchen Fällen vorzuziehen.

Warnung:

Durch Gleiten auf einer scharfen Kante können sogar DoLex-Beschichtungen zerstört werden!

PVC- und PU-Schutzmanschetten oder andere Ausrüstungen (z.B. Imprägnierungen) dienen nur als Abriebschutz bei rauen Oberflächen und schützen nicht vor scharfen Kanten!

- Rundschnlingen und Hebebänder dürfen nicht geknotet oder verdreht belastet werden.
- Rundschnlingen und Hebebänder dürfen nicht durch Ineinanderstecken oder Verknoten verlängert werden.
- Bei Trenn-, Schleif- oder Schweißarbeiten sind die Rundschnlingen und Hebebänder gegen Funkenflug zu schützen.

ACHTUNG:

Gewebtes Gurtmaterial, welches zum Heben und Transportieren verwendet wird, ist gefärbt. Durch direkten Kontakt mit Oberflächen (z.B. Materialien wie Kunststoffen, lackierten Oberflächen o.ä.) können Farbpigmente vom Gurtmaterial auf die Oberfläche des Lade- oder Hebegutes übertragen werden. Mögliche Abfärbungen oder Abdrücke können z.B. durch die Verwendung von geeigneten Zwischenlagen vermieden werden.

Aufbewahrung und Verwendung der Hebebänder und Rundschlingen

Reinigung der Rundschlingen und Hebebänder

Rundschlingen und Hebebänder sind mit klarem Wasser, ohne Zusätze von Chemikalien zu reinigen. Produkte, die während der Verwendung oder durch ihre Reinigung nass geworden sind, sollten aufgehängt werden und an der Luft trocknen. Unter keinen Umständen sind sie anzuwärmen oder auf andere Weise forciert zu trocknen.

Aufbewahrung der Rundschlingen und Hebebänder

Untersuchen Sie Rundschlingen und Hebebänder vor der Einlagerung auf Schäden, die während des Gebrauchs aufgetreten sein können. Lagern Sie beschädigte Anschlagmittel nicht ein. Sie sind, wenn sie nicht gebraucht werden, auf einem Regal in sauberer, trockener und gut belüfteter Umgebung und fern von Wärmequellen und ohne Kontakt mit Chemikalien, Rauchgasen, korrodierenden Oberflächen, direkter Sonneneinstrahlung oder anderen Quellen ultravioletter Strahlung zu lagern.

Verwendung von Rundschlingen und Hebebänder in Verbindung mit Chemikalien

Die Werkstoffe, aus denen textile Produkte hergestellt sind (PES, PA, PP), unterscheiden sich sowohl physikalisch (z.B. Griff, Stabilität, Abriebverhalten) als auch durch eine unterschiedliche Widerstandsfähigkeit gegen chemische Einwirkungen.

Polyester ist eher widerstandsfähig gegenüber vielen Säuren, Polyamid hingegen ist eher gegenüber vielen Laugen widerstandsfähig. Polypropylen hat sowohl gegenüber vielen Säuren als auch gegenüber vielen Laugen eine hohe Widerstandsfähigkeit.

Warnung:

Alle Werkstoffe können durch Einwirken von Chemikalien in Abhängigkeit von der Konzentration, der Temperatur und der Verweildauer zerstört bzw. in ihrer Tragfähigkeit drastisch reduziert werden!

Suchen Sie bei Chemikalieneinsatz unbedingt unseren Rat als Hersteller. Wenn Rundschlingen und Hebebänder mit Chemikalien in Kontakt gekommen sind, sollte eine sofortige Reinigung mit klarem Wasser oder einem anderen geeigneten Mittel erfolgen. Hierbei sind die entsprechenden Arbeitssicherheitsvorschriften zu beachten. Selbst harmlose Säure- und Laugenlösungen können durch Verdunstung so konzentriert sein, dass sie Schäden hervorrufen!

Verwendung von Rundschlingen und Hebebänder in verschiedenen Temperaturbereichen

Rundschlingen und Hebebänder sind für die Verwendung in den folgenden Temperaturbereichen geeignet:

Polyester / Polyamid: -40° bis +100° C

Polypropylen: -40° bis +80° C.

Diese Temperaturbereiche können sich je nach chemischer Umgebung ändern, daher in solchen Fällen unsere Informationen einholen. Bei Temperaturen unter 0° C dürfen nur trockene Anschlagmittel eingesetzt werden.

Prüfung und Wartung

Regelmäßige Prüfungen

Entsprechend BGR 500 müssen Anschlagmittel in Abständen von längstens einem Jahr durch einen Sachkundigen geprüft werden. Nutzen Sie den Prüfservice! Wir prüfen Ihre Anschlagmittel entweder im Prüfzentrum, in Ihrem Betrieb oder direkt am Einsatzort. Je nach den Einsatzbedingungen der Anschlagmittel 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 sind durch den Benutzer regelmäßige Sichtprüfungen zur Aufdeckung von Schäden, die den dauerhaften, sicheren Gebrauch des Hebebandes beeinflussen könnten, durchzuführen. Diese Prüfungen müssen sich auch auf Beschlagteile, Verbindungselemente und die Kennzeichnung erstrecken. Falls irgendein Zweifel an der Verwendungsfähigkeit besteht oder falls die erforderliche Kennzeichnung (Etikett oder Anhänger) verlorengegangen ist sowie nach Schadensfällen oder besonderen Vorkommnissen, die die Tragfähigkeit beeinflussen können, ist das Anschlagmittel für die Untersuchung durch einen Sachkundigen außer Betrieb zu nehmen.

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

Scheuerstellen an der Oberfläche, Längs- oder Querschnitte, Einschnitte oder Scheuerstellen an den Hebebandrändern, Maschen oder Schlaufen, chemischer Einfluss, beschädigte oder verformte Beschlagteile, Schnitte oder Scheuerstellen am Rundschlingenschlauch, beschädigte Abrieb- oder Kantenschutzschläuche.

Reparatur-Service

Wenn Ihre Anschlagmittel Mängel aufweisen, können diese evtl. vom fachkundigen Spezialisten wieder instand gesetzt werden. Dies hilft Ihnen, Kosten zu sparen. Versuchen Sie nie, selbst Reparaturen an Anschlagmitteln auszuführen!

Ablegereife von Rundschlingen und Hebebändern

Rundschlingen und Hebebänder dürfen nicht verwendet werden (Ablegereife) bei:

- Beschädigungen der Webkanten oder des Gewebes und Garnbrüche in großer Zahl, z. B. mehr als 10 % der Gesamtgarnzahl im am stärksten beschädigten Querschnitt
- Beschädigungen der tragenden Nähte bzw. der Ummantelung oder ihrer Vernähung
- Verletzung des tragenden Garneleges (Instandsetzung ist ausgeschlossen)
- Verformung durch Wärmeeinfluss (Reibung, Strahlung)
- Schäden infolge Einwirkung aggressiver Stoffe
- Verformungen, Anrissen, Brüchen oder anderen Beschädigungen an Beschlagteilen
- fehlender oder unlesbarer Kennzeichnung

Allgemeine Gefahrenhinweise

Beim Heben von Lasten mit Anschlagmitteln sind die Personen unter oder neben der Last gefährdet. Als Hersteller müssen wir Sie als Verwender darauf hinweisen, dass es Restgefahren beim Umgang mit Anschlagmitteln gibt, insbesondere dadurch, dass die Verbindung vom Anschlagmittel zur Last nicht hinreichend sicher ist oder dass die Last nach dem Anheben pendelt und den Anschläger gefährdet. Abstürzende Lasten gefährden Personen und Güter.

Sorgen Sie als Anwender durch geeignete Schulungsmaßnahmen für eine gute Ausbildung Ihrer Anschläger und Kranfahrer.

EG – Konformitätserklärung

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Hiermit erklären wir,



Dolezych GmbH & Co. KG
Hartmannstraße 8
44147 Dortmund

dass die Produkte Rundschlingen und Hebebänder, die zum Anschlagen von Lasten entwickelt wurden, in der serienmäßigen Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:

EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
DIN EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen – allg. Gestaltungsleitsätze
DIN EN 1492-1/2 Textile Anschlagmittel -Sicherheit-

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Th. Schade', written over a dotted line.

Dipl. Ing. Thomas Schade
(Dokumentenbevollmächtigter)