Rundschlingen und Hebebänder

1. Die vielen Vorteile sprechen für den Einsatz textiler Anschlagmittel:

- hohe Tragfähigkeit bei geringem Eigengewicht
- problemloses, angenehmes Handling
- keine Stromleitfähigkeit
- gute Anpassung an die Last, besonders Rundschlingen
- Schonung des Ladegutes
- keine Verletzungsgefahr für den Anschläger
- auf kleinstem Raum verstaubar
- Tragfähigkeit auf einen Blick: durch Farbcodierung
- lange Haltbarkeit
- hohe Abriebfestigkeit

2. Wann verwendet man Rundschlingen und wann Hebebänder?

Wählen Sie die Anschlagmittel so aus, dass sie für den bevorstehenden Transport von ihrer Art, Länge und Befestigungsmethode an der Last geeignet sind, diese ohne ungewollte Bewegungen sicher aufzunehmen.
Durch falsche Auswahl von Tragfähigkeit und / oder Anschlagart kann ein Bruch verursacht werden!

Rundschlingen eignen sich besonders für oberflächenempfindliche Lasten. Sie sind besonders leicht, flexibel und handlich. Sie passen sich der Last entsprechend optimal an.

Hebebänder werden dort eingesetzt, wo eine saubere und breite Auflagefläche an der Last gegeben ist. Durch diese breite Auflagefläche verteilt sich der Druck der Last auf eine größere Fläche. Empfindliche Lasten können schonender gehoben werden als mit einem schmalen Anschlagmittel. Sie lassen sich leicht unter einer Last hindurch schieben und den Gegebenheiten anpassen.
Sie 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 Rundschlingen dürfen niemals über ihre Tragfähigkeit hinaus belastet werden!

3. Der logische Farbcode

Bei Rundschlingen (gefertigt aus gelegten Fasern) und Hebebändern (gefertigt aus gewebten Fasern) ist ein einheitlicher DIN EN-Farbcode vorgeschrieben. Dolezych-Hebebänder und Rundschlingen haben also bei gleicher Tragfähigkeit auch die gleiche Farbe. So haben z. B. Hebebänder und Rundschlingen mit einer Tragfähigkeit von 1.000 kg die Farbe violett, bei 5.000 kg die Farbe rot, bei 8.000 kg die Farbe blau. Ab einer Tragfähigkeit von 10.000 kg ist der einheitliche Farbcode für alle Tragfähigkeiten orange.

4. Gesetzliche Grundlagen

Dolezych-Hebebänder und Rundschlingen sind Anschlagmittel lt. BGR 500 (vormals UVV VBG 9a) und erfüllen sämtliche 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.

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.

5. Betriebsanleitung

Inbetriebnahme:

Bevor das ausgewählte 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 Hebebänder / Rundschlingen:

In alle Dolezych-Produkte ist das nach DIN EN 1492-1 + 2 vorgeschriebene Etikett eingenäht. Angaben auf dem Etikett sind:

- WLL = 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
- 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 (ß ≤ 7°)	LA = 1,4 (ß ≤ 45°) LA = 1 (ß ≤ 60°)
			(ß ≤ 45°) (ß ≤ 60°)
			(ß ≤ 45°) (ß ≤ 60°)

ß = Neigungswinkel (Winkel zwischen der Senkrechten und dem Hebeband)
LA = Lastanschlagfaktor (Verhältnis zur Tragfähigkeit in der Anschlagart direkt)

Beispiel: Tragfähigkeit in der Anschlagart direkt 10 t (LA=1), Tragfähigkeit in der Anschlagart geschnürt 8 t (LA=0,8)

Alle Dolezych - Hebebänder und Rundschlingen 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

Die Rundschlingen haben zusätzlich die Tragfähigkeit in lesbaren Ziffern aufgedruckt.

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

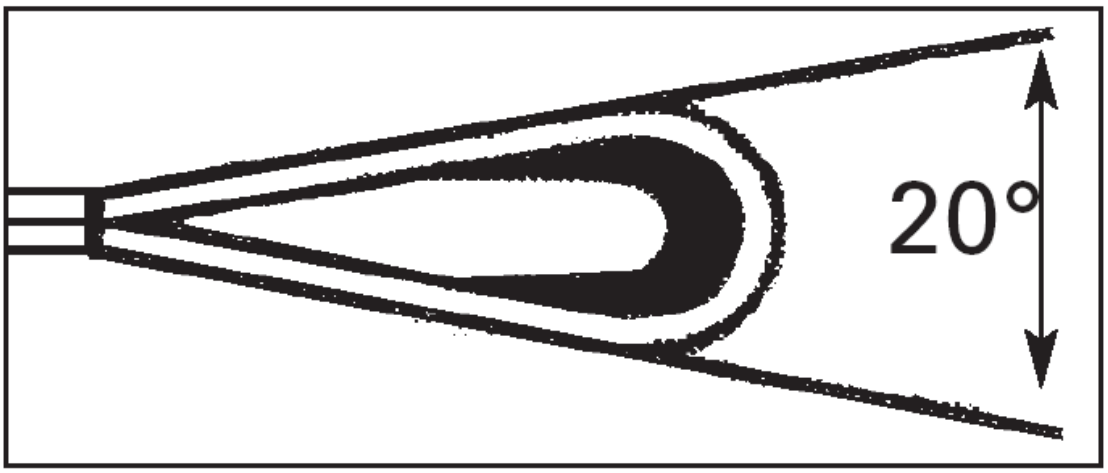
Bei drei- und viersträngigen Gehängen und ungleichmäßiger Belastung darf nur von der Tragfähigkeit eines zweisträngigen Gehänges in Abhängigkeit vom größten Neigungswinkel ausgegangen werden. Treten bei zweisträngigen Gehängen unterschiedliche Neigungswinkel auf, darf nur die Tragfähigkeit eines einzelnen 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 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 gleich, z. B. 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 Dolezych-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 Abladegefahrbereich. Achtung: 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 Anlüften 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.

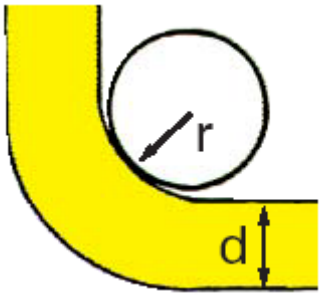
15. Haken der Anschlagmittel hochhängen in den Aufhängering.

16. Beim Anheben der unbenutzten Anschlagmittel darauf achten, dass sie nicht an der Last verhaken.

6. Wichtige Anwendungs- und Warnhinweise:

- Vermeiden Sie Reißen 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 t ist!



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

- Hebebänder und Rundschlingen dürfen nicht geknotet oder verdreht belastet werden.

- Rundschlingen dürfen nicht durch Ineinanderstecken oder Verknoten verlängert werden.

- Bei Trenn-, Schleif- oder Schweißarbeiten sind die textilen Produkte gegen Funkenflug zu schützen.

7. Reinigung:

Hebebänder und Rundschlingen 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.

8. Aufbewahrung:

Untersuchen Sie Hebebänder und Rundschlingen 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.

9. Verwendung von Dolezych- Hebebändern und Rundschlingen 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 unbedingt unseren Rat bei Chemikalieneinsatz. Wenn Hebebänder und Rundschlingen 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!

10 .Verwendung in verschiedenen Temperaturbereichen:

Dolezych-Hebebänder und Rundschlingen 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.

11. Regelmäßige Prüfungen:

Entsprechend BGR 500 müssen Anschlagmittel in Abständen von längstens einem Jahr durch einen Sachkundigen geprüft werden.
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 über die Verwendungsfähigkeit besteht oder falls die erforderliche Kennzeichnung (Etikett oder Anhänger) verloren gegangen 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.

12. Ablegereife:

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

- Garnbrüchen und -schnitten im Gewebe von mehr als 10 % des Querschnitts
- Beschädigungen der tragenden Nähte bzw. der Ummantelung oder ihrer Vernähung
- Verletzung des tragenden Garngeleges (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

13. Allgemeine Gefahrenhinweise:

Beim Heben von Lasten mit Anschlagmitteln ist die Person unter oder neben der Last gefährdet. Wir müssen 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.

Vielen Dank für das Interesse an unseren Produkten. Wenn Sie weitere Fragen haben, stehen wir Ihnen gern mit ergänzenden Auskünften zur Verfügung.

Telefon: Deutschland: 0531/318-588
Fax: Deutschland: 0531/318-151
Ihr Kroschke Beratungsteam