

Betriebsanleitung für Hebebänder und Rundschnlingen

Hebebänder und Rundschnlingen sind Anschlagmittel lt. BGR 500 (vormals UVV VBG 9a) und erfüllen sämtliche Anforderungen der DIN EN 1492-1 und 2.

Es handelt sich im Sinne dieser Normen um flachgewebte Hebebänder bzw. Rundschnlingen aus Chemiefasern für allgemeine Verwendungszwecke, insbesondere zum Heben und Transportieren von Lasten.

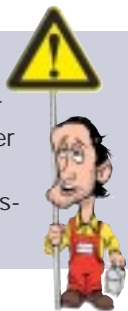
Ggf. sind darüber hinausgehende Sonderregelungen zu beachten, z. B. beim Gefahrguttransport.

Angaben auf dem Etikett sind:

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

ACHTUNG:

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 Produkte zu beachten. Sie ist gültig für folgende Produkte:

- Hebebänder aus Polyester (PES)
- Rundschnlingen aus Polyester (PES)
- Gehängevarianten
- Hebeband- und Rundschnlingen-Sonderausführungen, z. B. aus Polyamid oder Polypropylen

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, diese ohne ungewollte Bewegungen sicher aufzunehmen. Durch die 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).

Nicht jede dargestellte Anschlagart ist für jeden Lastenanschlag geeignet!

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

LA = Lastanschlagfaktor (Verhältnis zur Tragfähigkeit in der Anschlagart direkt)

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

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 schadhafte oder dessen Kennzeichnung nicht mehr vorhanden ist!

Beispiel:

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

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

- DIN EN 1492-1 Hebebänder aus Chemiefasern
- DIN EN 1492-2 Rundschnlingen 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

Identifizierung Hebebänder / Rundschnlingen:

In allen Produkten ist das nach DIN EN 1492-1 und 2 vorgeschriebene Etikett eingenäht.

direkt	geschnürt	umgelegt	
LA = 1	LA = 0,8	LA = 2 ($\beta \leq 75^\circ$)	LA = 1,4 ($\beta \leq 45^\circ$) LA = 1 ($\beta \leq 90^\circ$)
		($\beta \leq 45^\circ$)	($\beta \leq 60^\circ$)
		($\beta \leq 45^\circ$)	($\beta \leq 60^\circ$)

Betriebsanleitung für Hebebänder und Rundschnlingen

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

Tragfähigkeit*	Farbe
0,5 t	rosa
1,0 t	violett
2,0 t	grün
3,0 t	gelb
4,0 t	grau
5,0 t	rot
6,0 t	braun
8,0 t	blau
ab 10,0 t	orange

* in der Anschlagart direkt

Lastentransport:

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

1. Vorbereitungen treffen:

Gewicht der Last und den Schwerpunkt ermitteln. Begleitpapiere lesen, auf gekennzeichnete Anschlagpunkte und Gewichtangaben 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 zum 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:

- Für einsträngige Anschlagmittel muss der Anschlagpunkt senkrecht über dem Lastschwerpunkt liegen
- Für zweisträngige Gehänge müssen die Anschlagpunkte gleichmäßig beiderseits und oberhalb des Lastschwerpunkts liegen.
- Für drei- und viersträngige Gehänge müssen die Anschlagpunkte gleichmäßig in einer Ebene um den Lastschwerpunkt 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

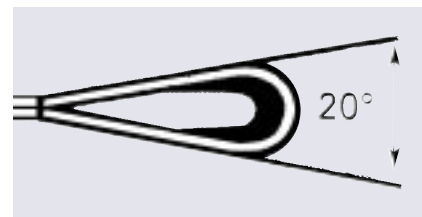
- die Last unelastisch ist (z. B. Betonteile, Gussstücke, kurze Träger u. ä.)
- die Lage des Schwerpunkts nicht bekannt ist
- die Last ungleichmäßig geformt ist
- unterschiedliche Neigungswinkel auftreten

Nur geeignete und ausreichend dimensionierte Anschlagpunkte verwenden.

- Nie unter Umschnürungen fassen!
- Hebebänder und Rundschnlingen sind so anzuschlagen, dass sie mit voller Breite tragen. Die End-

schlaufen 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 Bands 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.

Von dieser Regel ausgenommen ist der Anschlag

- von großstückigen Lasten, sofern das Zusammenrutschen der Anschlagmittel und eine Verlagerung der Last ausgeschlossen sind.
- von langen, stabförmigen 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.

Betriebsanleitung für Hebebänder und Rundschnlingen

Zum Anschlag 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 Anschlag der Last ist der Gefahrenbereich zu verlassen.
6. Verständigung mit allen an dem Anschlagvorgang Beteiligten herbeiführen. Warnung Unbeteiligter im Transportbereich und im Ab- ladefahrbereich.

WARNUNG (zu 6.)

Zu den gefährdeten Personen gehören z. B. Anschläger und andere Personen, die sich im Bereich des Transportwegs 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 festsetzt,
 - 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 Gefahrenbereichs, 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 Aufhänger.
16. Beim Anheben der unbenutzten Anschlagmittel darauf achten, dass sie nicht an der Last verhaften.

Wichtige Anwendungs- und Warnhinweise:

- Vermeiden Sie Reißen oder Ruckbelastung.
- Versuchen Sie nicht, das Hebebänder oder die Rundschnlinge unter der Last herauszuziehen, wenn die Last noch aufliegt.
- Schleifen Sie die Last nie über ein textiles Anschlagmittel, ziehen Sie Hebebänder oder Rundschnlingen 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 der Last r kleiner als die Dicke d ist!

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

Betriebsanleitung für Hebebänder und Rundschnlingen



WARNUNG:

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



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

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

Reinigung:

Hebebänder und Rundschnlingen 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:

Untersuchen Sie Hebebänder und Rundschnlingen 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 Hebebändern und Rundschnlingen 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 hin-

gegen eher gegenüber vielen Laugen. 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 als Fachhändler bei Chemikalieneinsatz. Wenn Hebebänder und Rundschnlingen 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!



Betriebsanleitung für Hebebänder und Rundschnlingen

Verwendung in verschiedenen Temperaturbereichen:

Hebebänder und Rundschnlingen 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.

Regelmäßige Prüfungen:

Entsprechend BGR 500 müssen Anschlagmittel in Abständen von längstens einem Jahr durch einen Sachkundigen geprüft werden.

Nutzen Sie unseren Prüfservice!

Wir prüfen Ihre Anschlagmittel entweder im Prüfzentrum, in Ihrem Betrieb oder direkt am Einsatzort.

Wir erstellen Ihnen gerne ein unverbindliches Angebot.

Sprechen Sie uns an!

Telefon:
+49 (0) 6021 /40 27-700

Email:
uvv@philipp-gruppe.de

Oder nutzen Sie unseren „Call-Back“-Service unter www.philipp-gruppe.de



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 Hebebands 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) 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 Hebebänderändern, Maschen oder Schlaufen, chemischer Einfluss, beschädigte oder verformte Beschlagteile, Schnitte oder Scheuerstellen am Rundschnlingenschlauch, beschädigte Abrieb- oder Kantenschutzschläuche.

Ablegereife:

Hebebänder und Rundschnlingen dürfen nicht mehr 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



Die Ablegereife der Rundschnlingen / Hebebänder ist erreicht.



Betriebsanleitung für Hebebänder und Rundschnellen

Allgemeine Gefahrenhinweise:

Beim Heben von Lasten mit Anschlagmitteln ist die Person unter / neben der Last gefährdet. Als Fachhändler 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. Sprechen Sie uns an!

Der Reparatur-Service:

Wenn Ihre Anschlagmittel Mängel aufweisen, können diese vom fachkundigen Spezialisten wieder Instand gesetzt werden. Dies hilft Ihnen, Kosten zu sparen.

Versuchen Sie nie, selbst Reparaturen an Anschlagmitteln auszuführen!

Für Instandsetzungen braucht es Profis.

Sprechen Sie uns an!

Telefon:
+49 (0) 6021 /40 27-200



Tragfähigkeitstabelle – Hebebänder – EN 1492-1

Farbe	Ein Hebeband					Zwei Hebebänder			
	direkt	geschnürt	umgelegt, umschlungen			direkt	geschnürt	direkt	geschnürt
	0°	0° **	0° *	bis 45°	45° - 60°	bis 45°	bis 45°	45° - 60° **	45° - 60° **
violett	1.000	800	2.000	1.400	1.000	1.400	1.120	1.000	800
grün	2.000	1.600	4.000	2.800	2.000	2.800	2.240	2.000	1.600
gelb	3.000	2.400	6.000	4.200	3.000	4.200	3.360	3.000	2.400
grau	4.000	3.200	8.000	5.600	4.000	5.600	4.480	4.000	3.200
rot	5.000	4.000	10.000	7.000	5.000	7.000	5.600	5.000	4.000
braun	6.000	4.800	12.000	8.400	6.000	8.400	6.720	6.000	4.800
blau	8.000	6.400	16.000	11.200	8.000	11.200	8.960	8.000	6.400
orange	10.000	8.000	20.000	14.000	10.000	14.000	11.200	10.000	8.000
orange	12.000	9.600	24.000	16.800	12.000	16.800	13.440	12.000	9.600
orange	16.000	12.800	32.000	22.400	16.000	22.400	17.920	16.000	12.800
orange	20.000	16.000	40.000	28.000	20.000	28.000	22.400	20.000	16.000
orange	24.000	19.200	48.000	33.600	24.000	33.600	26.880	24.000	19.200

* Abweichungen durch Handhabungstoleranzen bis 7° zulässig

** Für die Anschlagart „geschnürt“ dürfen nur Schlaufenbänder mit Verstärkung in der Schlaufe verwendet werden. Der Öffnungswinkel der Schlaufe darf maximal 20° betragen!

Tragfähigkeitstabelle – Rundschlingen – EN 1492-2

Farbe	Eine Rundschlinge					Zwei Rundschlingen			
	direkt	geschnürt	umgelegt, umschlungen			direkt	geschnürt	direkt	geschnürt
	0°	0°	0° *	bis 45°	45° - 60°	bis 45°	bis 45°	45° - 60°	45° - 60°
violett	1.000	800	2.000	1.400	1.000	1.400	1.120	1.000	800
grün	2.000	1.600	4.000	2.800	2.000	2.800	2.240	2.000	1.600
gelb	3.000	2.400	6.000	4.200	3.000	4.200	3.360	3.000	2.400
grau	4.000	3.200	8.000	5.600	4.000	5.600	4.480	4.000	3.200
rot	5.000	4.000	10.000	7.000	5.000	7.000	5.600	5.000	4.000
braun	6.000	4.800	12.000	8.400	6.000	8.400	6.720	6.000	4.800
blau	8.000	6.400	16.000	11.200	8.000	11.200	8.960	8.000	6.400
orange	10.000	8.000	20.000	14.000	10.000	14.000	11.200	10.000	8.000
orange	12.000	9.600	24.000	16.800	12.000	16.800	13.440	12.000	9.600
orange	15.000	12.000	30.000	21.000	15.000	21.000	16.800	15.000	12.000
orange	20.000	16.000	40.000	28.000	20.000	28.000	22.400	20.000	16.000
orange	30.000	24.000	60.000	42.000	30.000	42.000	33.600	30.000	24.000
orange	40.000	32.000	80.000	56.000	40.000	56.000	44.800	40.000	32.000
orange	50.000	40.000	100.000	70.000	50.000	70.000	56.000	50.000	40.000

* Abweichungen durch Handhabungstoleranzen bis 7° zulässig.