

Original-Betriebsanleitung

Hebebänder und Rundschnlingen

Achtung: Diese Betriebsanleitung ist vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen und bei Gebrauch der Produkte zu beachten!

1. Allgemeine Hinweise:

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

Achtung: Die Anschlagmittel dürfen nur durch vom Unternehmer beauftragten und unterwiesenen Personen verwendet werden!

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

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

- DIN EN 1492-2 – Rundschnlingen aus Chemiefasern
- DIN EN 1492-1 – Hebebänder aus Chemiefasern
- DIN 60005 – Einweg-Hebebänder aus Chemiefasern
- DGUV 109-017 – Betreiben von Lastaufnahmemitteln und Anschlagmitteln im Hebezeugbetrieb
- DGUV Information 209-061 – Gebrauch von Hebebändern und Rundschnlingen aus Chemiefasern
- DGUV Information 209-013 – Anschläger

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

2. 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).

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

3. Inbetriebnahme:

Bevor das ausgewählte Hebemittel 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 (siehe auch Kapitel 12: Ablegereife)! Lastaufnahmemittel dürfen nur in Betrieb genommen werden, wenn sie von einem Sachkundigen¹⁾ geprüft und festgestellte Mängel behoben worden sind.



4. Identifizierung Hebebänder / Rundschnlingen:

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

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
- CE-Zeichen
- Angabe der gültigen Normen
- Tragfähigkeit bei gebräuchlichen Anschlagarten

**Alle Hebebänder und Rundschnlingen sind farblich zu unterscheiden:
gleiche Farbe = gleiche Tragfähigkeit**

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	

Achtung: Nicht jede Anschlagart ist für jeden Lastenanschlag geeignet (s. Tragfähigkeitstabelle).

5. Lastentransport:

Folgen Sie immer der guten Anschlagpraxis: Planen Sie den Anschlag-, Hebe- und Absetzvorgang vor Beginn des Hebevorgangs. Der Unternehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass durch die Verwendung von Lastaufnahmemitteln keine Personen gefährdet werden. Der Anschläger hat dafür Sorge zu tragen, dass durch die Bedienung von Lastaufnahmemitteln keine Personen gefährdet werden.

1. Vorbereitungen treffen:
Gewicht der Last und den 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 sind 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:

Achtung: 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.

Achtung: 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 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

Achtung: 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.

Achtung: 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 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.

Achtung: 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 Abladegefahrbereich.

Achtung: 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 Anheben beachten, ob sich die Last verhakt hat oder festsitzt, die Last in Waage ist bzw. richtig hängt, alle Stränge gleichmäßig tragen.
9. Schiefhängende 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 in den Aufhänger einhängen.

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

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 der Last kleiner als die Dicke des Anschlagmittels ist! Es ergibt sich eine unzulässige Verminderung der Tragfähigkeit, wenn das Anschlagmittel an scharfen Kanten umgelenkt wird.

Beschichtungen schützen Hebebänder und Rundschlingen vor scharfen Kanten. Zu unterscheiden sind Hebebänder mit einer fest mit dem Hebeband vergossenen Beschichtung und Hebebänder und Rundschlingen mit verschiebbaren Profilschläuchen. Die 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. Schläuche sind in solchen Fällen vorzuziehen.

Achtung: Durch Gleiten auf einer scharfen Kante können sogar 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!

- 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 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 eher gegenüber vielen Laugen. Polypropylen hat sowohl gegenüber vielen Säuren als auch gegenüber vielen Laugen eine hohe Widerstandsfähigkeit.

Achtung: 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 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:

Hebebänder und Rundschlingen sind für die Verwendung in den folgenden Temperaturbereichen geeignet, eine Verwendung darüber- oder darunterliegenden Temperaturbereichen ist nicht gestattet:

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. Auflagedicke der Rundschlingen unter Last:

Nenntragfähigkeit in kg	Auflagedicke unter Last in mm
1.000	6
2.000	7
3.000	8
4.000	10
5.000	10
6.000	13
8.000	15
10.000	15

12. Regelmäßige Prüfungen:

Entsprechend BGR 500 müssen Anschlagmittel in Abständen von längstens einem Jahr durch einen Sachkundigen¹⁾ 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 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 Sachkundigen¹⁾ 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 Hebebänderrändern, Maschen oder Schlaufen, chemischer Einfluss, beschädigte oder verformte Beschlagteile, Schnitte oder Scheuerstellen am Rundschlingenschlauch, beschädigte Abrieb- oder Kantenschutzschläuche.

Es ist dafür zu sorgen, dass Lastaufnahmeeinrichtungen nach Schadensfällen oder besonderen Vorkommnissen, die die Tragfähigkeit beeinflussen können, als auch nach Instandsetzung, durch einen Sachkundigen¹⁾ einer außerordentlichen Prüfung unterzogen werden.

13. Ablegereife:

Hebebänder und Rundschlingen 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 Garangeleges (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

14. 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!

15. 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! Hierfür stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

16. Tragfähigkeitstabelle für Hebebänder:

Farbe	direkt kg	geschnürt kg	umgelegt, umschlungen kg		
	0°	0°	0°	bis 45°	45°-60°
violett	1.000	800	2.000	1.400	1.000
grün	2.000	1.600	4.000	2.800	2.000
gelb	3.000	2.400	6.000	4.200	3.000
grau	4.000	3.200	8.000	5.600	4.000
rot	5.000	4.000	10.000	7.000	5.000
braun	6.000	4.800	12.000	8.400	6.000
blau	8.000	6.400	16.000	11.200	8.000
orange	10.000	8.000	20.000	14.000	10.000
orange	12.000	9.600	24.000	16.800	12.000
orange	15.000	12.000	30.000	21.000	15.000
orange	16.000	12.800	32.000	22.400	16.000
orange	20.000	16.000	40.000	28.000	20.000
orange	24.000	19.200	48.000	33.600	24.000
orange	30.000	24.000	60.000	42.000	30.000
orange	40.000	32.000	80.000	56.000	40.000
orange	50.000	40.000	100.000	70.000	50.000

17. Tragfähigkeitstabelle für Rundschlingen:

Farbe	direkt kg	geschnürt kg	umgelegt, umschlungen kg		
	0°	0°	0°	bis 45°	45°-60°
violett	1.000	800	2.000	1.400	1.000
grün	2.000	1.600	4.000	2.800	2.000
gelb	3.000	2.400	6.000	4.200	3.000
grau	4.000	3.200	8.000	5.600	4.000
rot	5.000	4.000	10.000	7.000	5.000
braun	6.000	4.800	12.000	8.400	6.000
blau	8.000	6.400	16.000	11.200	8.000
orange	10.000	8.000	20.000	14.000	10.000
orange	12.000	9.600	24.000	16.800	12.000
orange	15.000	12.000	30.000	21.000	15.000
orange	16.000	12.800	32.000	22.400	16.000
orange	20.000	16.000	40.000	28.000	20.000
orange	24.000	19.200	48.000	33.600	24.000
orange	30.000	24.000	60.000	42.000	30.000
orange	40.000	32.000	80.000	56.000	40.000
orange	50.000	40.000	100.000	70.000	50.000

18. EG-Konformitätserklärung

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG Gemäß EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG

Hiermit erklären wir:

KFI Cargo Control GmbH
Röntgenstr. 1
66763 Dillingen

dass die Rundschnngen und Hebebänder, die zum Anschlag 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 Textile Anschlagmittel – Sicherheit – Teil 1: Flachgewebte Hebebänder aus Chemiefasern für allgemeine Verwendungszwecke Teil 2: Rundschnngen aus Chemiefasern für allgemeine Verwendungszwecke

Bezeichnung des Produkts:

Rundschnngen, diverse Tonnagen und Längen

Seriennummer:

ab Baujahr 01/2012 (Seriennummernkreise für die einzelnen Tragfähigkeiten werden im Produktionsbuch festgehalten)

Herstellungsmerkmal:

Etikett KFI

Einschlägige EG-Richtlinien:

EG-Richtlinie Maschinen (2006/42/EG)

Angewandte harmonisierte Normen insbesondere:

nach DIN EN 1492-1 und DIN EN 1492-2

Dillingen 31.03.2025

Lars Daniel Puderbach
(Dokumentenbevollmächtigter)



¹⁾ Sachkundiger ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Lastaufnahmeeinrichtungen hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. BG-Regeln, DIN Normen usw.) soweit vertraut ist, dass er den arbeitssicheren Zustand von Lastaufnahmemitteln beurteilen kann.