

Betriebsanleitung für Hebebänder und Rundschnungen



Naumer-Hebebänder und Rundschnungen 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. Rundschnungen 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 Naumer-Produkte zu beachten. Sie ist gültig für folgende Naumer-Produkte:

- Color-Hebebänder aus Polyester (PES)
- Force 1, Force 2, Premium- und Web-Rundschnungen aus Polyester (PES)
- Naumer-Gehängevarianten
- Hebeband- und Rundschnungen-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 Rundschnungen 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 Naumer-Hebebänder und Rundschnungen:

- 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!
- 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 Rundschnungen 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 schadhaft oder dessen Kennzeichnung nicht mehr vorhanden ist!

Identifizierung Hebebänder / Rundschnungen:

In alle Naumer-Produkte 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 NR
- 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 ($\beta \leq 60^\circ$)

β = 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 Naumer-Hebebänder und Rundschnungen 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

Force-Rundschnungen haben zusätzlich die Tragfähigkeit in lesbaren Ziffern aufgedruckt: Bei Premium- und Web-Rundschnungen ist die Tragfähigkeitsangabe fest verwebt. Die Tragfähigkeitsangabe auf dem Band ist bei Hebebändern durch das Naumer-Kennzeichnungssystem Mark auf Wunsch möglich.

Die Übereinstimmung der Naumer-Hebebänder und Rundschnlingen mit der EG-Maschinenrichtlinie bestätigt Naumer Ihnen bei jeder Lieferung durch eine Konformitätserklärung.

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 (Last). 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 Rundschnlingen sind so anzuschlagen, dass sie mit voller Breite tragen.

Die Endschnlaufen 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!



Betriebsanleitung für Hebebänder und Rundschnlingen

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 Endschnlaufen verwendet werden. Hebebänder mit hoher Quersteifigkeit, z. B. mit Festbeschichtung, dürfen bei dieser Anschlagart nur dann eingesetzt werden, wenn sie für den Schnügang mit Beschlagteilen ausgerüstet sind.

Im Schnügang beträgt die Tragfähigkeit nur 80 %!

Werden Naumer-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.

Betriebsanleitung für Hebebänder und Rundschnlingen



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 Abladefahrbereich.



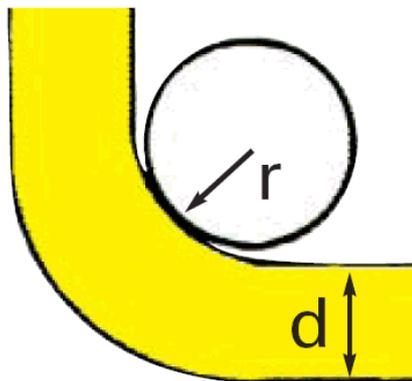
Warnung: Zu den gefährdeten Personen gehören z. B. Anschläger und andere Personen, die sich im Bereich des Transportweges aufhalten!

7. Eindeutige Zeichen an den Kranführer geben. Nur eine Person soll Zeichen geben.
8. Beim probeweisen 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 in den Aufhänger hängen.
16. Beim Anheben der unbenutzten Anschlagmittel darauf achten, dass sie nicht an der Last verhaken.

Wichtige Anwendungs- und Warnhinweise:

- Vermeiden Sie Reißen oder Ruckbelastung.
- Versuchen Sie nicht, das Hebeband 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 r kleiner als die Dicke d ist!



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



Warnung: Durch Gleiten auf einer scharfen Kante können sogar Lex-Beschichtungen zerstört werden!

PVC- und PU-Schutzmanschetten oder andere Ausrüstungen (z. B.

Imprägnierungen) dienen nur als Abriebsschutz 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 Verknoten 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 Naumer-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 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 Hebebänder und Rundschnitten 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 in verschiedenen Temperaturbereichen:

Naumer-Hebebänder und Rundschnitten 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 den Naumer-Prüfservice! Wir prüfen Ihre Anschlagmittel entweder im Naumer-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 Rundschnittenschlauch, beschädigte Abrieb- oder Kantenschutzschläuche.

Naumer-Reparatur-Service:

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

Ablegereife:

Naumer-Hebebänder und Rundschnitten 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 Garnteiles (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.