



DE Gebrauchsanweisung

---

**SIA AVOCET LIFTING**

# **Rundschlingen / Hebebänder**

# GEBRAUCHSANWEISUNG FÜR RUNDSCHLINGEN UND HEBEBÄNDER (DE)



## ACHTUNG

- Das Nichtbefolgen dieser Gebrauchsanweisung kann zu schwerwiegenden Folgen wie Verletzungsrisiken führen.
- Lesen Sie diese Anweisungen vor der Verwendung sorgfältig durch.

### 1 Verwendung von Rundschlingen und Hebebändern (Schlingen) unter widrigen und gefährlichen Bedingungen

**1.1** Die Bänder bestehen aus Material mit selektiver Chemikalienbeständigkeit. Polyester (PES) ist gegenüber den meisten Mineralsäuren beständig, wird aber von Laugen beschädigt;

Saure oder alkalische Lösungen, die grundsätzlich keine Gefahr darstellen, können durch ausreichende Aufkonzentrierung durch Abdampfen schadhaft werden. Kontaminierte Schlingen sollten sofort außer Betrieb genommen, in kaltes Wasser getränkt, an der Luft getrocknet und von einer fachkundigen Person überprüft werden. Schlingen mit Verbindungsstücken der Güteklasse 8 und mehrsträngige Schlingen mit Hauptverbindungsstücken der Güteklasse 8 dürfen nicht unter sauren Bedingungen verwendet werden. Bei Kontakt mit Säuren oder sauren Dämpfen erleiden Materialien der Güteklasse 8 eine Wasserstoffversprödung. Setzen Sie sich mit dem Hersteller oder Lieferanten in Verbindung, falls ein Kontakt mit Chemikalien abzusehen ist.

**1.2** Die Schlingen sind zur Verwendung und Lagerung in den folgenden Temperaturbereichen geeignet:

**a)** Polyester: -40° C bis 100° C.

Bei niedrigen Temperaturen unter Anwesenheit von Feuchtigkeit bildet sich Eis. Eis kann als Schneide- und Schleifmittel wirken und dadurch zu Schäden im inneren der Schlinge führen. Eisbildung reduziert zudem die Flexibilität der Schlinge, wodurch diese unter Extrembedingungen unbrauchbar werden kann. In Umgebungen mit chemischer Belastung weichen diese Temperaturbereiche ab. In diesem Fall sollte Rat beim Hersteller oder Lieferanten eingeholt werden.

Zu Trocknungszwecken darf eine indirekte Erwärmung der Umgebung innerhalb dieser Temperaturbereiche erfolgen.

**1.3** Die Schlingen bestehen aus synthetischen Fasern, die unter Einwirkung von UV-Strahlung abgebaut werden können. Die Schlingen sollten vor direktem Sonnenlicht und UV-Strahlung geschützt gelagert werden.

### 2 Inspektion von Rundschlingen und Hebebändern

**2.1** Vor der ersten Verwendung der Schlinge muss Folgendes beachtet werden:

- a)** Die Schlinge stimmt genau mit dem bestellten Produkt überein.
- b)** Das Herstellerzertifikat liegt vor.
- c)** Kennung und WLL-Spezifikation entsprechen den Angaben im Zertifikat

**2.2** Vor jeder Verwendung muss die Schlinge auf Defekte und auf die Übereinstimmung der Kennung mit den Spezifikationen geprüft werden. Nicht identifizierbare oder defekte Schlingen dürfen unter keinen Umständen verwendet werden und müssen durch eine fachkundige Person überprüft werden. Die EG-Konformitätserklärung liegt vor.

**2.3** Die Schlinge muss regelmäßig auf Defekte und Schäden, einschließlich durch Verschmutzung verborgene Schäden, untersucht werden, die den sicheren Betrieb der Schlinge beeinträchtigen können. Verbindungsstücke und andere Anschlagmittel, die mit der Schlinge verbunden sind, müssen dabei ebenfalls untersucht werden. Wenn Zweifel hinsichtlich der Gebrauchstauglichkeit bestehen oder erforderliche Markierungen entfernt wurden oder unlesbar sind, darf die Schlinge nicht mehr verwendet werden und muss durch eine fachkundige Person überprüft werden. Nachgewiesene Schäden am Mantel (Rundschlinge) deuten auf potenzielle Schäden am lasttragenden Kern hin. Im Folgenden finden Sie Beispiele für Defekte oder Schäden, die die Gebrauchstauglichkeit oder den sicheren Einsatz der Schlingen beeinträchtigen können.

**a)** Abrieb an der Oberfläche. Die Fasern des Mantels (Rundschlinge) sind bei normalem Gebrauch einem mäßigen Abrieb ausgesetzt.

Diese normale Abnutzung hat nur geringe Auswirkungen. Erheblicher Abrieb, insbesondere an einzelnen Stellen, sollte jedoch als kritisch betrachtet werden. In Abgrenzung zu normaler Abnutzung kann ein lokal begrenzter Abrieb durch scharfe Kanten entstehen, wenn die Schlinge gespannt ist. Dadurch können Schnitte im Mantel (Rundschlinge) sowie erhebliche Tragfähigkeitsverluste entstehen.

**b)** Rundschlingen: Schnitte. Quer oder längs verlaufende Schnitte im Mantel oder Schäden am Gewebe sind als dringender Hinweis auf einen Verlust der Kernintegrität zu erachten. Hebebänder: Quer oder längs verlaufende Schnitte, Schnitte oder Schäden an der Webkante, Schnitte an der Naht oder den Ösen.

**c)** Sichtbarer Kern (Rundschlinge).

**d)** Chemische Schäden. Chemische Schäden führen zu einer lokalisierten Schwächung und Erweichung des Materials. Wenn der Mantel/die Oberfläche abblättert oder sich abziehen oder abreiben lässt, deutet dies auf chemische Schäden hin. Chemische Schäden am Mantel (Rundschlinge) sind als dringende Hinweise auf einen Verlust der Kernintegrität (Rundschlinge) zu erachten.

**e)** Schäden durch Wärme oder Reibung. Hinweise darauf sind ein glasiges Erscheinungsbild der Fasern des Mantels/des Oberflächenmaterials und in Extremfällen ein Verschmelzen der Fasern. Diese Befunde deuten auf eine Schwächung des Kerns hin (Rundschlinge).

**f)** Beschädigte oder verformte Verbindungsstücke.

### 3 Richtige Auswahl und Verwendung von Rundschlingen und Hebebändern (Schlingen)

**3.1** Bei der Auswahl und Spezifikation von Schlingen ist Folgendes zu beachten:

**3.1.1** Die Schlingen müssen über die erforderliche Nennt Tragfähigkeit verfügen, wobei die Art der Anwendung und die zu tragende Last zu berücksichtigen sind. Größe, Form und Gewicht der Last sowie die vorgesehene Art der Anwendung, die Betriebsumgebung und die Eigenschaften der Last sind ausschlaggebend für die Auswahl der Schlinge. Die Schlinge sollte so ausgewählt werden, dass

**3.1.2** Die Länge für die Art der Anwendung geeignet ist. Idealerweise sollten einzelne Schlingen in der richtigen Länge eingesetzt werden. Alternativ lassen sich Schlingen mit passenden Verbindungsstücken verlängern. Schlingen dürfen nicht verknotet oder verdreht werden (Bild A). Bezüglich der Enden der Schlingen sollte berücksichtigt werden, ob Verbindungsstücke oder weiche Ösen erforderlich sind (Bilder B und C).

**3.1.3** Wenn mehrere Schlingen zum Heben einer Last verwendet werden, sollten die Schlingen typengleich sein. Die Schlingen sollten aus einem Material bestehen, das nicht durch Umgebungsbedingungen oder die Last beeinträchtigt wird.



## ACHTUNG



Bild A



Bild B



Bild C

**3.2 Hebebänder:** Bei der Verwendung von Schlingen mit weichen Ösen sollte die Länge der Öse mindestens dem 3,5-Fachen der maximalen Dicke des Hakens entsprechen. Der in der Öse gebildete Winkel darf unter keinen Umständen 20° überschreiten. Wenn eine Schlinge mit weichen Ösen an eine Hebevorrichtung angeschlossen wird, sollte der Teil der Hebevorrichtung, der die Schlinge trägt, möglichst gerade sein, sofern der lasttragende Teil der Schlinge nicht höchstens 75 mm breit ist. In diesem Fall sollte der Krümmungsradius der Hebevorrichtung mindestens dem 0,75-Fachen der lasttragenden Breite der Schlinge entsprechen.

In Abbildung 1 ist das Problem dargestellt, das sich ergibt, wenn Schlingen mit einem Haken verbunden sind, dessen Radius das 0,75-Fache der lasttragenden Breite der Schlinge unterschreitet. Breite Gurte können durch den Innenradius des Hakens beeinträchtigt werden, da die Krümmung des Hakens eine gleichmäßige Lastverteilung über die Breite der Schlinge verhindert. Abbildung 1 Fehlerhaftes Anbringen einer Hebebandöse an einem Haken mit zu geringem Radius



Abbildung 1

**3.3 Schlingen dürfen nicht überlastet werden, und der zum Anschlagstyp passende Faktor muss verwendet werden (siehe Tabelle).**

	1-brin	U-förmig	Geschürt	Winkel einsträngige	Zweisträngige Schlinge	Drei- und viersträngige Schlinge
Neigungswinkel						
				0°-45° 45°-60°	0°-45° 45°-60°	0°-45° 45°-60°
Lastfaktor	1	2	0,8	1,4	1,4	2,1
Farbe	WLL ton					
Violett	1,0	2,0	0,8	1,4	1,0	2,1
Grün	2,0	4,0	1,6	2,8	2,0	4,2
Gelb	3,0	6,0	2,4	4,2	3,0	6,3
Grau	4,0	8,0	3,2	5,6	4,0	8,4
Rot	5,0	10,0	4,0	7,0	5,0	10,5
Braun	6,0	12,0	4,8	8,4	6,0	12,6
Blau	8,0	16,0	6,4	11,2	8,0	16,8
Orange	10,0	20,0	8,0	14,0	10,0	21,0

Die Nenntragfähigkeit für bestimmte Anschlagstypen kann auf dem Etikett angegeben werden. Bei Verwendung von mehrsträngigen Schlingen darf der maximale Neigungswinkel nicht überschritten werden.

**3.4** Das Anschlagen, Heben und Herablassen sollte vor der Durchführung unter Berücksichtigung angemessener Vorgehensweisen geplant werden.

**3.5** Die Schlingen sollten korrekt positioniert und sicher mit der Last verbunden werden. Die Schlingen sollten so um die Last gelegt werden, dass sie eine flache Form einnehmen können und die Belastung gleichmäßig über die Breite der Schlingen verteilt ist. Schlingen dürfen nicht geknotet oder verdreht werden. Kennzeichnungen sollten von der Last, dem Haken und dem Fixierungspunkt abgewandt sein.

**3.6** Die WLL-Werte für mehrsträngige Schlingen wurden unter der Voraussetzung bestimmt, dass das Anschlaggehänge symmetrisch belastet wird. Wenn eine Last gehoben wird, werden die Stränge symmetrisch in der Ebene ausgerichtet und nehmen denselben Neigungswinkel ein. Wenn die Stränge einer dreisträngigen Schlinge sich nicht symmetrisch in der Ebene ausrichten, trägt derjenige Strang die höchste Last, bei dem die Summe der Winkel in der Ebene zu den benachbarten Strängen am größten ist. Dies trifft ebenfalls auf viersträngige Schlingen zu, jedoch sollte hier die Steifigkeit der Last berücksichtigt werden.

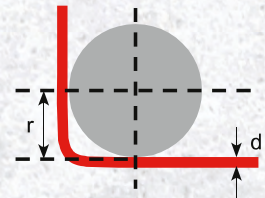
**HINWEIS** Bei biegesteifen Lasten wird der Großteil der Last möglicherweise von nur drei oder sogar zwei Strängen getragen, während die verbleibenden Stränge nur zur Stabilisierung der Last beitragen.

**3.7** Die Schlingen sollten vor Kanten, Reibung und Abrieb ausgehend von der Last und der Hebevorrichtung geschützt werden. Vorrichtungen als Teil der Schlinge, die zum Schutz vor Beschädigungen durch Kanten und/oder Abrieb dienen, müssen

korrekt positioniert werden. Hierfür ist möglicherweise ein zusätzlicher Schutz erforderlich.

Definition einer scharfen Kante:

Radius  $r$  (der Kante) < Dicke  $d$  des Anschlagmittels.



**3.8** Die Last sollte so durch die Schlinge/Schlingen gesichert sein, dass sie während des Hebens nicht aus der Schlinge/den Schlingen rutschen oder fallen kann. Die Schlinge sollte/die Schlingen sollten so angeordnet sein, dass der Hebepunkt direkt über dem Schwerpunkt liegt und die Last ausgeglichen und stabil ist. Die Schlinge kann über den Hebepunkt hinaus bewegt werden, wenn der Schwerpunkt der Last nicht unter dem Hebepunkt liegt. Bei Verwendung eines umgelegten Anschlags sollte die Last sicher gelagert sein, da hierbei im Gegensatz zum geschnürten Anschlag keine Fixierung stattfindet, wodurch sich der Hebepunkt verschieben kann. Wenn Schlingen als Paar verwendet werden, wird die Verwendung einer Ausgleichswippe empfohlen, um eine möglichst senkrechte Aufhängung der Stränge und eine gleichmäßige Verteilung der Last zwischen den Strängen zu gewährleisten.

Wenn eine Schlinge im geschnürten Anschlag verwendet wird, sollte die Ausrichtung so erfolgen, dass sich der natürlich Winkel von 120° natürlich bilden kann und eine Wärmeentwicklung durch Reibung verhindert wird. Die Positionierung der Schlinge darf nicht erzwungen werden und es sollte nicht versucht werden, die Fixierung fester zu ziehen. Die richtige Methode zur Sicherung einer Last bei der Verwendung von Schlingen als Paar ist in Abbildung 2 (Rundschlingen) bzw. 3 (Hebebänder) dargestellt. Der zweifach geschnürte Anschlag ermöglicht eine stärkere Fixierung und beugt einem Verrutschen der Last innerhalb der Schlinge vor.

Abbildung 2

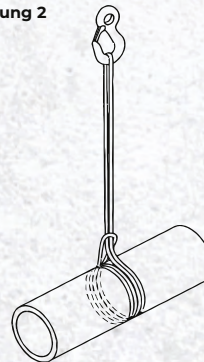
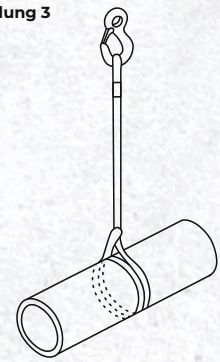


Abbildung 3



**3.9** Beim Heben muss für die Sicherheit des Personals gesorgt werden. Personen, die sich im Gefahrenbereich befinden, sollten auf den geplanten Vorgang hingewiesen und gegebenenfalls aus der näheren Umgebung entfernt werden. Sobald Spannung aufgebaut wird, sind Hände und andere Körperteile von der Schlinge fernzuhalten, um Verletzungen vorzubeugen.

Bei der Planung, Organisation und Durchführung von Arbeiten mit Hebevorrichtungen und -zubehör muss stets die Prävention von Gefahrensituationen berücksichtigt werden.

Arbeiten mit Hebevorrichtungen und -zubehör dürfen nur von fachkundigen Personen mit entsprechender Erfahrung und theoretischen und praxisbezogenen Kenntnissen durchgeführt werden und müssen gesetzlichen Vorschriften entsprechen. Zusätzlich zur Gebrauchsanweisung verweisen wir auf die am entsprechenden Arbeitsplatz geltenden Vorschriften.

**3.10** Es sollte ein Hebetest durchgeführt werden. Die Schlingen sollten angezogen werden, bis sie gespannt sind. Die Last sollte leicht angehoben werden, um zu prüfen, ob sie sicher gelagert ist und die vorgesehene Position einnimmt. Dieser Test sollte insbesondere bei umgelegten und anderen nicht geschnürten Anschlängen durchgeführt werden, bei denen die Last durch Reibung gesichert wird.

Falls die Last kippt, sollte sie herabgelassen werden, um die Anschläge neu zu positionieren. Der Hebetest sollte wiederholt

werden, bis die Last beim Heben stabil gelagert ist. load should not rest on the sling, if this could cause damage and pulling the sling from beneath the load when the load is resting on it should not be attempted.

**3.11** Während des Hebevorgangs sollte darauf geachtet werden, dass die Last sich kontrolliert bewegt, wobei unbeabsichtigte Drehungen oder Kollisionen mit anderen Objekten verhindert werden sollten. Ruckartige Belastungen sollten verhindert werden, um die auf die Schlinge wirkenden Kräfte zu reduzieren. In der Schlinge befindliche Lasten dürfen nicht über den Boden oder raue Oberflächen gezogen werden.

**3.12** Beim Herablassen muss die Last ebenfalls kontrolliert bewegt werden. Beim Herablassen der Last sollte ein Verdrehen der Schlinge verhindert werden. Die Last darf nicht auf der Schlinge liegen, wenn dies zu Schäden führen könnte, und die Schlinge sollte nicht unter der darauf liegenden Last hervorgezogen werden.

**3.13** Sobald der Hebevorgang abgeschlossen ist, sollte die Schlinge wieder ordnungsgemäß aufbewahrt werden. Bei Nichtgebrauch sollten die Schlingen unter sauberen, trockenen und gut belüfteten Bedingungen und bei Umgebungstemperatur in einem Regal aufbewahrt werden und von Wärmequellen, Chemikalien, Dämpfen, korrodierenden Oberflächen, direktem Sonnenlicht oder anderen ultravioletten Strahlungsquellen ferngehalten werden.

**3.14** Vor der Einlagerung sollten die Schlingen auf während der Verwendung entstandene Schäden überprüft werden. Beschädigte Schlingen sollten nicht aufbewahrt werden.

**3.15** Wenn Hebeschlingen mit Säuren oder Basen in Kontakt geraten, sollte vor der Einlagerung der Schlingen eine Verdünnung mit Wasser oder einem geeigneten neutralisierenden Medium vorgenommen werden. Je nach Material der Hebegurte und den in 1,11 beschriebenen Chemikalien kann es in einigen Fällen erforderlich sein, beim Lieferanten zusätzliche Empfehlungen für das Reinigungsverfahren einzuholen, das nach der Verwendung der Hebegurte in Gegenwart von Chemikalien zu befolgen ist.

**3.16** Schlingen, die durch Benutzung oder Reinigung Feuchtigkeit aufgenommen haben, sollten zum Trocknen aufgehängt und dabei von Wärmequellen ferngehalten werden.

#### 4 Überprüfung und Reparatur

Die Untersuchungszeiträume sollten unter Berücksichtigung von Anwendung, Umgebung, Verwendungshäufigkeit und ähnlichen Aspekten von einer fachkundigen Person festgelegt werden; in jedem Fall sollten die Schlingen mindestens einmal im Jahr einer visuellen Untersuchung durch eine fachkundige Person unterzogen werden, um die Eignung der Schlinge zur Weiterverwendung festzustellen. Diese Untersuchungen sollten protokolliert werden. Beschädigte Schlingen sollten nicht weiterverwendet werden. Führen Sie unter keinen Umständen eigenständig Reparaturarbeiten an den Schlingen durch.

#### 5 Weitere Informationen

Wir empfehlen eine maximale Nutzungsdauer von 10 Jahren ab Fertigungsdatum. Die Nutzungsdauer kann nach einer ausführlicheren Überprüfung erweitert werden. Vor der ersten Verwendung:

Markieren Sie Monat und Jahr der ersten Verwendung wie im Beispiel.



#### Ende der Nutzungsdauer/Entsorgung

Die Schlingen sollten stets als Polyesterabfall entsorgt werden. Das Material besteht größtenteils aus Polyester.

#### Haftungsausschluss

Wir behalten uns das Recht vor, Produktdesign, Materialien, Spezifikationen oder Anweisungen ohne vorherige Ankündigung und ohne Verpflichtung gegenüber anderen zu ändern.

Wenn das Produkt in irgendeiner Weise modifiziert oder mit einem nicht kompatiblen Produkt/Teil kombiniert wird, übernehmen wir keine Verantwortung für Folgen in Bezug auf die Sicherheit des Produkts.

Konformitätserklärung

**SIA AVOCET LIFTING**

**A.Degalava iela 50, LV-1035 Riga, LETTLAND**

**www.avocetlifting.eu**

erklärt hiermit, dass die oben beschriebenen Rundschnellen und Hebebänder mit der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und ihren Anhängen sowie EN 1492-1 und -2 konform sind.