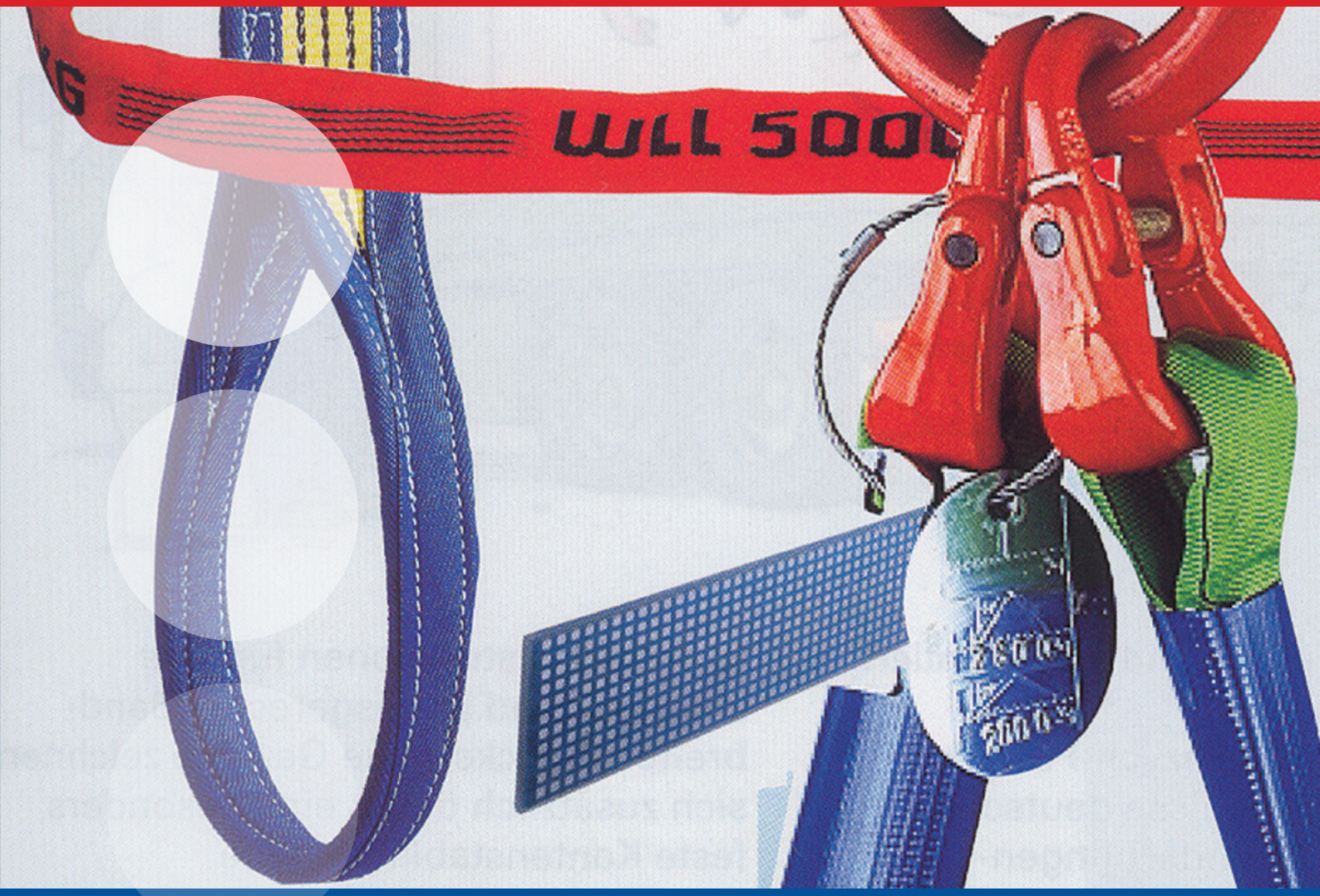
BGHM
Berufsgenossenschaft
Holz und Metall

873

BGI 873



BG-Information

Gebrauch von Hebebändern und Rundschlingen aus Chemiefasern

Mai 2013

Impressum

Herausgeber

Berufsgenossenschaft Holz und Metall
Isaac-Fulda-Allee 18
55124 Mainz

Telefon: 0800 9990080-0
Fax: 06131 802-20800
E-Mail: servicehotline@bghm.de
Internet: www.bghm.de

Servicehotline bei Fragen zum Arbeitsschutz: 0800 9990080-2
Medien Online: bestellung@bghm.de

Eine entgeltliche Veräußerung oder andere gewerbliche Nutzung bedarf der schriftlichen Einwilligung der BGHM

Bildnachweise siehe Seite 17
Ausgabe: Mai 2013

Gebrauch von Hebebändern und Rundschlingen aus Chemiefasern

BGI 873

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 7

1. Allgemeine Hinweise zur Verwendung 8

2. Verwendung von Anschlagmitteln aus Chemiefasern in extremen Temperaturbereichen oder in Verbindung mit Chemikalien 11

3. Überwachung und Prüfung 11

4. Ablegereife 12

5. Aufbewahrung 13

6. Instandsetzungsarbeiten 13

7. Belastungstabellen 14

7.1 Allgemeine Hinweise 14

7.2 Schlaufenhebeband aus Chemiefasern 14

7.3 Hebeband aus Chemiefasern mit Beschlagteilen 14

7.4 Endloshebeband und Rundschlinge aus Chemiefasern 15

8. Quellenverzeichnis 16

9. Abbildungsverzeichnis 17

Vorwort

BG-Informationen richten sich in erster Linie an den Unternehmer und sollen ihm Hilfestellung bei der Umsetzung seiner Pflichten aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und ggf. Regeln geben sowie Wege aufzeigen, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können.

Der Unternehmer kann bei Beachtung der in den BG-Informationen enthaltenen Empfehlungen, insbesondere den beispielhaften Lösungsmöglichkeiten, davon ausgehen, dass er damit geeignete Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren getroffen hat. Sind zur Konkretisierung staatlicher Arbeitsschutzvorschriften von den dafür eingerichteten Ausschüssen technische Regeln ermittelt worden, sind diese vorrangig zu beachten.

Zur Verhütung von Unfallgefahren müssen beim Gebrauch von Hebebändern und Rundschlingen aus Chemiefasern bestimmte Regeln beachtet werden. Grundlegende sicherheitstechnische Anforderungen sind in Kapitel 2.8 der BG-Regel „Betreiben von Arbeitsmitteln“ (BGR 500) enthalten.

Nach Artikel 2 „Begriffsbestimmungen“ Buchstabe d) der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG gelten Anschlagmittel und ihre Bestandteile als Lastaufnahmemittel und sind entsprechend Anhang 1 Ziffer 1.7.3 „Kennzeichnung der Maschine“ zu kennzeichnen:

- Firmenname und vollständige Anschrift des Herstellers und gegebenenfalls seines Bevollmächtigten
- Bezeichnung der Maschine
- CE-Kennzeichnung
- Baureihen- oder Typenbezeichnung
- gegebenenfalls Seriennummer
- Baujahr, d. h. das Jahr, in dem der Herstellungsprozess abgeschlossen wurde

Es bestehen folgende Normen für Hebebänder und Rundschlingen aus Chemiefasern:

- DIN EN 1492-1 „Flachgewebte Hebebänder aus Chemiefasern für allgemeine Verwendungszwecke“
- DIN EN 1492-2 „Rundschlingen aus Chemiefasern für allgemeine Verwendungszwecke“

In dieser BG-Information sind die Regeln zusammengestellt, die bei der Verwendung und Instandhaltung von Hebebänder und Rundschlingen aus Chemiefasern zu beachten sind.

Sind für spezielle Einsätze vom Hersteller weitergehende Festlegungen getroffen worden, sind auch diese zu beachten.

Zur Vereinfachung werden im nachfolgenden Text „Hebebänder und Rundschlingen aus Chemiefasern“ unter dem Begriff „Anschlagmittel aus Chemiefasern“ zusammengefasst.

1. Allgemeine Hinweise zur Verwendung

- Vor dem Einsatz ist das geeignete Anschlagmittel aus Chemiefasern entsprechend der vorgesehenen Anschlagart, der erforderlichen Tragfähigkeit und der Oberfläche der Last auszuwählen (Bild 1-1).

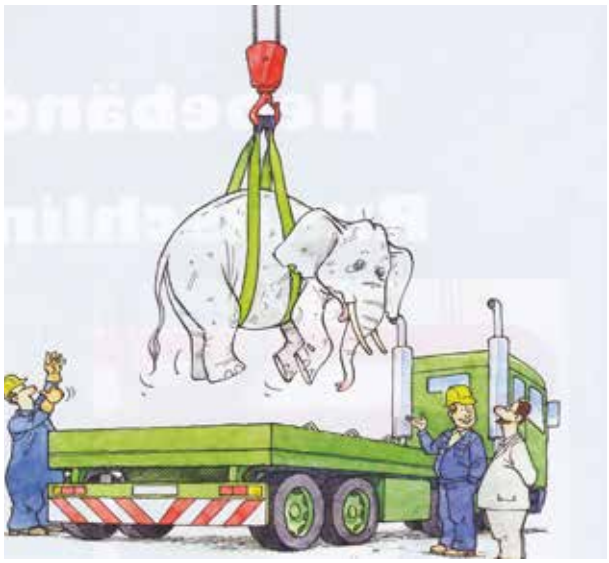


Bild 1-1: Anschlagmittel richtig auswählen

- Nicht jede auf dem Etikett dargestellte Anschlagart ist auch für jeden Lastenanschlag geeignet. Siehe Kennzeichnung auf dem Etikett (Bild 1-2).



Bild 1-2: Angaben auf Etikett beachten

- Das ausgewählte Anschlagmittel aus Chemiefasern muss mit lesbarem Etikett ohne augenfällige Mängel sein. Zur Ablegereife siehe Abschnitt 4.
- Anschlagmittel aus Chemiefasern dürfen nicht über die Tragfähigkeit hinaus belastet werden. Über die Angaben auf dem Etikett hinaus können aus den Tabellen in Abschnitt 7 die Tragfähigkeiten für weitere Anschlagarten entnommen werden.
- Anschlagmittel aus Chemiefasern dürfen nicht geknotet werden (Bild 1-3).



Bild 1-3: Unzulässiger Knoten in einer Rundschlinge

- Anschlagmittel aus Chemiefasern dürfen nicht über scharfe Kanten gespannt und nicht über scharfe Kanten oder aufrauend wirkende Oberflächen gezogen werden.



Bild 1-4: Scharfe Kante

Bei Lasten mit scharfen Kanten oder aufrauend wirkenden Oberflächen dürfen Anschlagmittel aus Chemiefasern nur dann eingesetzt werden, wenn die gefährdeten Stellen des Anschlagmittels geschützt sind. Der Schutz muss nicht nur die unteren, sondern auch die oberen scharfen Kanten umfassen. Dies wird z. B. durch Schutzschlauch oder Festbeschichtung erreicht (Bilder 1-5 und 1-6).



Bild 1-5: Kantenschutz - Schutzschlauch



Bild 1-6: Kantenschutz - Festbeschichtung

- Beim Wenden von Coils sind diese vorher vom Stapel auf den Boden zu legen und anschließend am Boden zu wenden, so dass der Kantenschutz des beweglichen Schutzbandes auch nach dem Wenden die oberen Kanten umfasst (Bild 1-7).
- Anschlagmittel aus Chemiefasern müssen so um die Last gelegt werden, dass sie mit ihrer ganzen Breite tragen (Bild 1-8).
- Auf Anschlagmittel aus Chemiefasern dürfen Lasten nicht abgesetzt werden, wenn das Band bzw. die Rundschlinge dadurch beschädigt werden kann (Bild 1-9).
- Anschlagmittel aus Chemiefasern sind so zu verwenden, dass die Last gegen Herabfallen gesichert ist. Hierbei ist insbesondere zu beachten, dass im Hängegang (umgelegt, siehe Bild 1-10 auf Seite 10) nicht angeschlagen werden darf. Ein Verrutschen der Last muss verhindert sein.

  Ausgenommen ist der Anschlag
  - großstückiger Lasten, sofern ein Zusammenrutschen der Anschlagmittel und eine Verlagerung der Last verhindert ist,
  - langer stabförmiger Lasten, sofern eine Schrägstellung der Traverse zwangsläufig verhindert und die Last so unterfangen ist, dass sie sich nicht übermäßig durchbiegt. Eine Schrägstellung der Traverse braucht nicht zwangsläufig verhindert zu sein, wenn durch die Beschaffenheit und die Oberfläche der Last sowie durch den Anschlag ein Herausschießen der Last oder von Teilen der Last verhindert ist (Bild 1-11 auf Seite 10).

- Zum Anschlagen von Lasten in der Anschlagart „geschnürt“ dürfen Anschlagmittel aus Chemiefasern mit Endschlaufen nur verwendet werden, wenn diese verstärkt sind. Entsprechend DIN EN 1492-1 dürfen Hebebänder nur noch mit Endschlaufenverstärkung verwendet werden (Bild 1-12 auf Seite 10).



Bild 1-7: Wenden von Coils



Bild 1-8: Unzulässige Auflage der Last im Hebeband



Bild 1-9: Beschädigung einer Rundschlinge durch darauf abgesetzte Traverse



Bild 1-10: Sicherer Hängegang



Bild 1-11: Sicheres Anschlagen langer Lasten

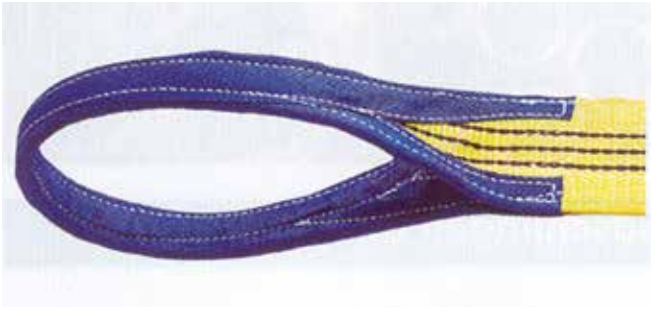


Bild 1-12: Verstärkte Schlaufe

- Anschlagmittel aus Chemiefasern mit hoher Quersteifigkeit dürfen in der Anschlagart „geschnürt“ nur verwendet werden, wenn sie im Bereich der Schnürung mit Beschlagteilen ausgerüstet sind, die eine Auflage in der gesamten Breite des Hebebandes gewährleisten (Bild 1-13).

- Anschlagmittel aus Chemiefasern müssen so angeschlagen werden, dass der Öffnungswinkel der Endschlaufen an den Verbindungsstellen 20° (Bild 1-14) nicht überschreitet.

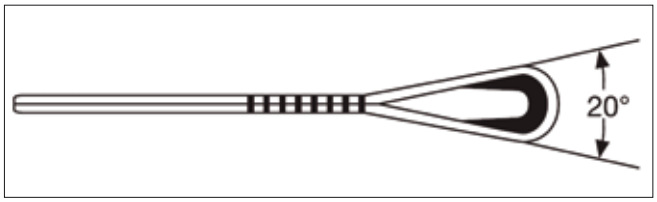


Bild 1-14: Öffnungswinkel von Endschlaufen

Bei zu kurzen Schlaufen kann z. B. mit Reduziergehängen oder Schäkeln der zulässige Öffnungswinkel eingehalten werden.



Bild 1-13: Sichere Auflage durch Beschlagteil

2. Verwendung von Anschlagmitteln aus Chemiefasern in extremen Temperaturbereichen oder in Verbindung mit Chemikalien

Sollen Anschlagmittel aus Chemiefasern in extremen Temperaturbereichen verwendet werden, muss deren Einsatz durch den Hersteller freigegeben werden.

Für Anschlagmittel aus Chemiefasern mit grünem Etikett (PA) und blauem Etikett (PES) ist der Temperaturbereich von -40 °C bis +100 °C unbedenklich.

Für Anschlagmittel aus Chemiefasern mit braunem Etikett (PP) ist der Temperaturbereich von -40 °C bis +80 °C unbedenklich. Sollen Anschlagmittel aus Chemiefasern in Verbindung mit Chemikalien verwendet werden, muss deren Einsatz unter Angabe von Einsatzdauer und Einsatzbedingungen vom Hersteller freigegeben werden.

Notwendige Angaben sind: Chemikalie, Konzentration, Temperatur, Verweildauer.

Anschlagmittel aus Chemiefasern, die mit Säuren, Laugen oder anderen aggressiven Stoffen in Verbindung gekommen sind, müssen vor der Lagerung und bei Bedarf gereinigt werden. Vor dem nächsten Einsatz muss das Anschlagmittel vollständig abgetrocknet sein.

Anschlagmittel aus Chemiefasern, die mit Säuren, Laugen oder anderen wasserlöslichen Chemikalien in Verbindung gekommen sind, können durch Spülen mit Wasser gereinigt werden. Bei Polyamid- und Polyester-Hebebändern können andere Verunreinigungen auch mit Lösemitteln, z. B. Trichlorethylen oder Perchlorethylen, beseitigt werden.

Die für die Verwendung von Lösemitteln bestehenden Vorschriften sind zu beachten. Siehe hierzu z. B. DGUV-Information: Gefahrstoffe; „Chlorkohlenwasserstoffe“ (GUV-I 767). Weitere Reinigungsverfahren sind beim Hersteller zu erfragen.

3. Überwachung und Prüfung

Anschlagmittel aus Chemiefasern sind mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen (befähigte Person gemäß § 10 BetrSichV) prüfen zu lassen. Entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Gegebenheiten können zwischenzeitlich weitere Prüfungen durch einen Sachkundigen erforderlich werden. Aufgrund der Beanspruchung von Anschlagmitteln wird dringend die Festlegung kürzerer Prüfzeiten als einmal jährlich empfohlen (Bilder 3-1 und 3-2).

Anschlagmittel aus Chemiefasern sind während des Gebrauchs auf augenfällige Mängel hin zu beobachten. Werden Mängel festgestellt, die die Sicherheit beeinträchtigen, sind die Anschlagmittel der weiteren Benutzung zu entziehen.

Mit aggressiven oder sonstigen den Einsatz gefährdenden Stoffen behaftete oder verschmutzte Anschlagmittel aus Chemiefasern müssen sorgfältig durchgesehen und erforderlichenfalls, z. B. durch den Hersteller, geprüft werden.



Bild 3-1: Prüfung durch einen Sachkundigen, Beispiel 1



Bild 3-2: Prüfung durch einen Sachkundigen, Beispiel 2

4. Ablegereife

Gewebte Hebebeänder aus Chemiefasern sind der Benutzung zu entziehen bei

- Garnbrüchen/Garnschnitten im Gewebe von mehr als 10 % des Querschnittes des Hebebandes (Bild 4-1),

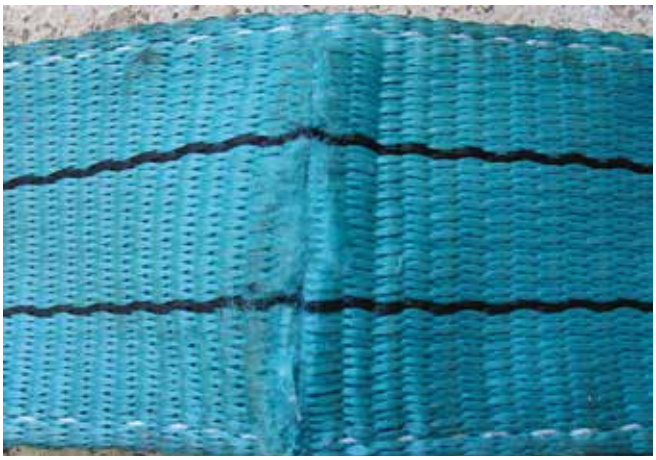


Bild 4-1: Unzulässiger Einschnitt an der Oberfläche

- Beschädigung der tragenden Nähte (Bild 4-2),

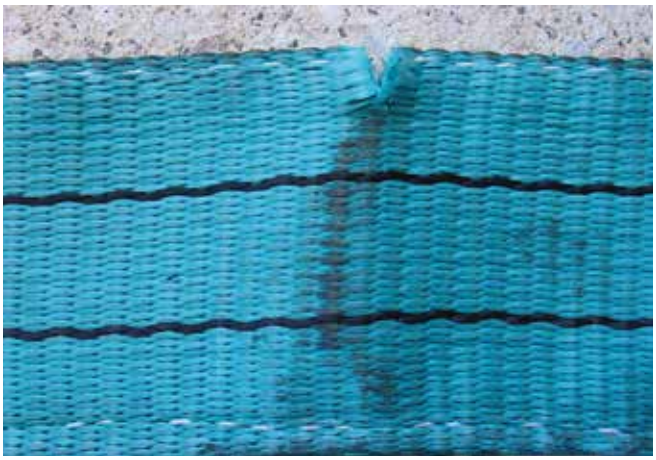


Bild 4-2: Unzulässiger Einschnitt an der Hebekante

- Verformung durch Wärmeeinfluss wie Reibung, Strahlung, usw. (Bilder 4-3 und 4-4),



Bild 4-3: Durch Wärmeeinfluss beschädigte Oberfläche

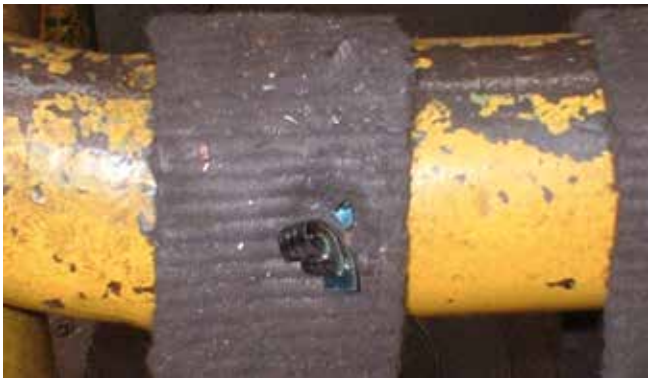


Bild 4-4: Durch heißen Span beschädigte Oberfläche

- Schäden infolge der Einwirkung aggressiver Stoffe.

Rundschlingen aus Chemiefasern sind der Benutzung zu entziehen bei

- Beschädigung der Ummantelung bzw. ihrer Vernähung mit sichtbarer Beschädigung der Einlage (Bild 4-5),



Bild 4-5: Starke Beschädigung der Ummantelung und der Einlage

- Verformung durch Wärmeeinfluss wie Reibung, Strahlung, usw. (Bild 4-6),



Bild 4-6: Beschädigung durch Hitzeeinwirkung

- Schäden infolge Einwirkung aggressiver Stoffe.

Anschlagmittel aus Chemiefasern mit Beschlagteilen sind der Benutzung zu entziehen, wenn die Beschlagteile Verformungen, Anrisse, Brüche oder andere Beschädigungen aufweisen.

5. Aufbewahrung

Anschlagmittel aus Chemiefasern müssen trocken und luftig sowie gegen Einwirkung von Witterungseinflüssen und aggressiven Stoffen geschützt gelagert werden (Bilder 5-1 und 5-2).

Anschlagmittel aus Chemiefasern dürfen nicht in der Nähe von Feuer und anderen heißen Stellen getrocknet werden. Temperaturen von 100 °C dürfen nicht überschritten werden.

Heiße Stellen sind z. B. Heißdampfrohre, Heizstrahler.



Bild 5-1: Ungünstige Lagerung von Anschlagmitteln, Beispiel 1



Bild 5-2: Ungünstige Lagerung von Anschlagmitteln, Beispiel 2

6. Instandsetzungsarbeiten

Instandsetzungsarbeiten an tragenden Verbindungen von Anschlagmitteln aus Chemiefasern dürfen nicht durchgeführt werden. Andere Instandsetzungsarbeiten sollen nur vom Hersteller ausgeführt werden.

Anschlagmittel aus Chemiefasern, an denen Angaben über Hersteller, Tragfähigkeit und Werkstoff nicht mehr feststellbar sind, gelten als nicht instandsetzbar.

7. Belastungstabellen

7.1 Allgemeine Hinweise

Die nachfolgenden Tabellen stellen die Tragfähigkeit der unterschiedlichen Anschlagmittel dar. Nicht jede in den nachfolgenden Tabellen genannte Anschlagart ist für jeden Lastenanschlag geeignet. Die Eignung ist in jedem Einzelfall zu prüfen. Die Nenntragfähigkeit eines Einzel-Hebebandes entspricht der Tragfähigkeit in der Anschlagart „direkt“ mit einem Neigungswinkel von 0°.
Die Benennung der Anschlagarten entspricht DIN 30785 „Anschlagen im Hebezeugbetrieb, Arten und Benennungen“ (zu Anschlagarten siehe auch EN 13414-2)“.

7.2 Schlaufenhebeband aus Chemiefasern

Die Tabelle im Bild 7-1 gilt für flachgewebte Hebebänder aus Chemiefasern mit verstärkten Schlaufen entsprechend der Form B nach DIN EN 1492-1.

Es bedeuten:

– bei Anschlag mit einem Schlaufenhebeband:
direkt: Eine Schlaufe wird in die Lastaufnahmeeinrichtung eingehängt. Die andere Schlaufe wird an der Last befestigt.

geschnürt: Das Schlaufenhebeband wird so um die Last geführt, dass eine Schlaufe durch die andere gezogen und die freie Schlaufe in die Lastaufnahmeeinrichtung eingehängt wird. Das Band kann einfach oder doppelt geschnürt sein.
„Doppelt geschnürt“ bedeutet, dass das Band zweimal um die Last geführt und dann durch die Gegenschlaufe gezogen ist.

umgelegt: Das Schlaufenhebeband wird einmal um die Last gelegt, wobei beide Schlaufen in die Lastaufnahmeeinrichtung eingehängt werden.

umschlungen: Das Schlaufenhebeband wird zweimal um die Last gelegt, wobei beide Schlaufen in die Lastaufnahmeeinrichtung eingehängt werden.

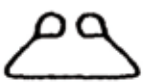
– bei Anschlag mit zwei Schlaufenhebebändern:
direkt: Die zwei Schlaufenhebebänder werden mit jeweils einer Schlaufe in die Lastaufnahmeeinrichtung eingehängt. Die beiden anderen Schlaufen werden an der Last befestigt.

geschnürt: Beide Schlaufenhebebänder werden um die Last geführt. An jedem Schlaufenhebeband wird eine Schlaufe durch die andere gezogen. Die beiden freien Schlaufen werden in die Lastaufnahmeeinrichtung eingehängt

7.3 Hebeband aus Chemiefasern mit Beschlagteilen

Für Hebebänder aus Chemiefasern mit Beschlagteilen entsprechend den Formen C und Cr nach DIN EN 1492-1 gilt die Tabelle 1 nach Abschnitt 7.

Tragfähigkeit WLL und Farbcodierung

WLL des genähten Gurtband-Einzelteils	Farbe des genähten Gurtband-Einzelteils	Tragfähigkeit in Tonnen								
		Direkt	Schnürgang	Umgelegt			Zweisträngiges Hebeband		Drei- und viersträngiges Hebeband	
										
				Parallel	ß 0°bis 45°	ß 45°bis 60°	ß 0°bis 45°	ß 45°bis 60°	ß 0°bis 45°	ß 45°bis 60°
		M = 1	*M* = 0,8	*M* = 2	*M* = 1,4	*M* = 1	*M* = 1,4	*M* = 1	*M* = 2,1	*M* = 1,5
1,0	violett	1,0	0,8	2,0	1,4	1,0	1,4	1,0	2,1	1,5
2,0	grün	2,0	1,6	4,0	2,8	2,0	2,8	2,0	4,2	3,0
3,0	gelb	3,0	2,4	6,0	4,2	3,0	4,2	3,0	6,3	4,5
4,0	grau	4,0	3,2	8,0	5,6	4,0	5,6	4,0	8,4	6,0
5,0	rot	5,0	4,0	10,0	7,0	5,0	7,0	5,0	10,5	7,5
6,0	braun	6,0	4,8	12,0	8,4	6,0	8,4	6,0	12,6	9,0
8,0	blau	8,0	6,4	16,0	11,2	8,0	11,2	8,0	16,8	12,0
10,0	orange	10,0	8,0	20,0	14,0	10,0	14,0	10,0	21,0	15,0
über 10,0	orange									

M Anschlagfaktor für symmetrische Belastung. Die Bedienungstoleranz für Hebebänder, die als vertikal angegeben sind, beträgt 6°.

Bild 7-1: Tragfähigkeiten WLL und Farbcodierung für flachgewebte Hebebänder aus Chemiefasern mit verstärkten Schlaufen entsprechend Form B nach DIN EN 1492-1

7.4 Endloshebeband und Rundschlinge aus Chemiefasern

Die Tabelle im Bild 7-2 gilt für flachgewebte Endloshebebänder aus Chemiefasern der Form A nach DIN EN 1492-1 und für Rundschlingen aus Chemiefasern nach DIN EN 1492-2.

Es bedeuten:

– bei Anschlag mit einem Endloshebeband bzw. einer Rundschlinge:
direkt: Das Endloshebeband bildet zwei parallel laufende Stränge. Das eine durch die Umlenkung gebildete Ende wird in die Lastaufnahmeeinrichtung eingehängt; das andere durch die Umlenkung gebildete Ende wird an der Last befestigt.

geschnürt: Das Endloshebeband bzw. die Rundschlinge wird mit parallel liegenden Strängen um die Last geführt. Das eine durch die Umlenkung gebildete Ende wird durch das andere gezogen. Das freie Ende wird in die Lastaufnahmeeinrichtung eingehängt. Das Endloshebeband bzw. die Rundschlinge kann einfach oder doppelt geschnürt sein.

„Doppelt geschnürt“ bedeutet, dass das Endloshebeband bzw. die Rundschlinge zweimal um die Last geführt und dann das durch die Umlenkung gebildete Ende in die Lastaufnahmeeinrichtung eingehängt ist.

umgelegt: Das Endloshebeband bzw. die Rundschlinge wird um die Last gelegt entweder so, dass die Last in dem geschlossenen Endloshebeband bzw. der geschlossenen Rundschlinge liegt oder so, dass das Endloshebeband bzw. die Rundschlinge zwei parallele Stränge bildet, die um die Last geführt werden. Das Endloshebeband bzw. die Rundschlinge bzw. die durch die Umlenkung gebildeten Enden werden in die Lastaufnahmeeinrichtung eingehängt.

– bei Anschlag mit zwei Endloshebebändern bzw. Rundschlingen:
direkt: Die Endloshebebänder bzw. Rundschlingen bilden jeweils zwei parallel laufende Stränge. Die zwei Endloshebebänder bzw. Rundschlingen werden jeweils mit einem durch die Umlenkung gebildeten Ende in die Lastaufnahmeeinrichtung eingehängt. Die beiden anderen durch die Umlenkung gebildeten Enden werden an der Last befestigt. Die Endloshebebänder bzw. Rundschlingen sind nicht um die Last gelegt.

geschnürt: Die zwei Endloshebebänder bzw. Rundschlingen werden jeweils mit parallelen Strängen um die Last geführt. An jedem Endloshebeband bzw. jeder Rundschlinge wird ein durch die Umlenkung gebildetes Ende durch das andere gezogen. Die freien Enden werden in die Lastaufnahmeeinrichtung eingehängt.

Tragfähigkeit WLL und Farbcodierung

WLL der Rundschlinge in Anschlagart direkt	Farbe der Umhüllung der Rundschlinge	Tragfähigkeit in Tonnen								
		Direkt	Schnürgang	Umgelegt			Zweisträngige Rundschlinge		Drei- und viersträngige Rundschlinge	
										
				Parallel	ß 0°bis 45°	ß 45°bis 60°	ß 0°bis 45°	ß 45°bis 60°	ß 0°bis 45°	ß 45°bis 60°
		$M = 1$	$M = 0{,}8$	$M = 2$	$M = 1{,}4$	$M = 1$	$M = 1{,}4$	$M = 1$	$M = 2{,}1$	$M = 1{,}5$
1,0	violett	1,0	0,8	2,0	1,4	1,0	1,4	1,0	2,1	1,5
2,0	grün	2,0	1,6	4,0	2,8	2,0	2,8	2,0	4,2	3,0
3,0	gelb	3,0	2,4	6,0	4,2	3,0	4,2	3,0	6,3	4,5
4,0	grau	4,0	3,2	8,0	5,6	4,0	5,6	4,0	8,4	6,0
5,0	rot	5,0	4,0	10,0	7,0	5,0	7,0	5,0	10,5	7,5
6,0	braun	6,0	4,8	12,0	8,4	6,0	8,4	6,0	12,6	9,0
8,0	blau	8,0	6,4	16,0	11,2	8,0	11,2	8,0	16,8	12,0
10,0	orange	10,0	8,0	20,0	14,0	10,0	14,0	10,0	21,0	15,0
über 10,0	orange									

M Anschlagfaktor für symmetrische Belastung. Die Bedienungstoleranz für Hebebänder oder Hebebandteile, die als vertikal angegeben sind, beträgt 6°.

Bild 7-2: Tragfähigkeiten WLL und Farbcodierung für Endloshebebänder aus Chemiefasern der Form A nach DIN EN 1492-1 und für Rundschlingen aus Chemiefasern nach DIN EN 1492-2

8. Quellenverzeichnis

- DIN EN 1492-1: Textile Anschlagmittel - Sicherheit - Teil 1:
  Flachgewebte Hebebänder aus Chemiefasern für allgemeine Verwendungszwecke
- DIN EN 1492-2: Textile Anschlagmittel - Sicherheit - Teil 2:
  Rundschlingen aus Chemiefasern für allgemeine Verwendungszwecke
- DIN EN 13414-2: Anschlagseile aus Stahldrahtseilen - Sicherheit - Teil 2:
  Vom Hersteller zu liefernde Informationen für Gebrauch und Instandhaltung
- DIN 30785: Anschlagen im Hebezeugbetrieb;
  Arten und Benennungen (zurückgezogen)
- BGR 500: Betreiben von Arbeitsmitteln
- GUV-I 767: Chlorkohlenwasserstoffe

9. Abbildungsverzeichnis

Seite [Titelbild]: Dolezych GmbH & Co. KG;
Seite 08 [1-1]: Dolezych GmbH & Co. KG;
Seite 08 [1-2]: Dolezych GmbH & Co. KG;
Seite 08 [1-3]: BGHM FB HM SG HI/Koop;
Seite 08 [1-4]: Dolezych GmbH & Co. KG;
Seite 09 [1-5]: Dolezych GmbH & Co. KG;
Seite 09 [1-6]: Dolezych GmbH & Co. KG;
Seite 09 [1-7]: Dolezych GmbH & Co. KG;
Seite 09 [1-8]: BGHM FB HM SG HI/Koop;
Seite 09 [1-9]: BGHM FB HM SG HI/Koop;
Seite 10 [1-10]: BGHM FB HM SG HI/Koop;
Seite 10 [1-11]: Dolezych GmbH & Co. KG;
Seite 10 [1-12]: Dolezych GmbH & Co. KG;
Seite 10 [1-13]: Dolezych GmbH & Co. KG;
Seite 10 [1-14]: BGHM FB HM SG HI/Koop;
Seite 11 [3-1]: BGHM FB HM SG HI/Koop;
Seite 11 [3-2]: BGHM FB HM SG HI/Koop;
Seite 12 [4-1]: BGHM FB HM SG HI/Koop;
Seite 12 [4-2]: BGHM FB HM SG HI/Koop;
Seite 12 [4-3]: BGHM FB HM SG HI/Koop;
Seite 12 [4-4]: BGHM FB HM SG HI/Koop;
Seite 12 [4-5]: BGHM FB HM SG HI/Koop;
Seite 12 [4-6]: BGHM FB HM SG HI/Koop;
Seite 13 [5-1]: BGHM FB HM SG HI/Koop;
Seite 13 [5-2]: BGHM FB HM SG HI/Koop;
Seite 14 [7-1]: DIN EN 1492-1; Beuth Verlag Berlin
Seite 15 [7-2]: DIN EN 1492-2; Beuth Verlag Berlin

Die Bilder 7-1 und 7-2 sind wiedergegeben mit Erlaubnis des Deutschen Instituts für Normung e. V. Maßgebend für das Anwenden der DIN-Normen ist deren Fassung mit dem neuesten Ausgabedatum, die bei der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, erhältlich ist.

Weiterführende Auskünfte erteilen Ihnen gern die im Folgenden aufgeführten Präventionsdienste der BGHM
Kostenfreie Servicehotline: 08009990080-2

Präventionsdienst Berlin
Innsbrucker Straße 26/27
10825 Berlin
Telefon: 0800 9990080-2
Fax: 030 75697-13450
E-Mail: pd-berlin@bghm.de

Präventionsdienst Bielefeld
Turnerstr. 5 – 9
33602 Bielefeld
Telefon: 0800 9990080-2
Fax: 0521 52090-22482
E-Mail: pd-bielefeld@bghm.de

Präventionsdienst Bremen
Töferbohmstraße 10
28195 Bremen
Telefon: 0800 9990080-2
Fax: 0421 3097-28610
E-Mail: pd-bremen@bghm.de

Präventionsdienst Dessau
Raguhner Straße 49 b
06842 Dessau-Roßlau
Telefon: 0800 9990080-2
Fax: 0340 2525-26086
E-Mail: pd-dessau@bghm.de

Außenstelle Dresden
Zur Wetterwarte 27
01109 Dresden

Außenstelle Leipzig
Elsterstraße 8a
04109 Leipzig

Präventionsdienst Dortmund
Semerteichstraße 98
44263 Dortmund
Telefon: 0800 9990080-2
Fax: 0231 4196-199
E-Mail: pd-dortmund@bghm.de

Präventionsdienst Düsseldorf
Kreuzstraße 54
40210 Düsseldorf
Telefon: 0800 9990080-2
Fax: 0211 8224-844
E-Mail: pd-duesseldorf@bghm.de

Präventionsdienst Erfurt
Lucas-Cranach-Platz 2
99097 Erfurt
Telefon: 0800 9990080-2
Fax: 0361 65755-26700
E-Mail: pd-erfurt@bghm.de

Außenstelle Bad Hersfeld
Döllwiesen 14
36282 Hauneck

Außenstelle Chemnitz
Nevoigtstraße 29
09117 Chemnitz

Präventionsdienst Hamburg
Rothenbaumchaussee 145
20149 Hamburg
Telefon: 0800 9990080-2
Fax: 040 44112-25190
E-Mail: pd-hamburg@bghm.de

Außenstelle Rostock
Blücherstraße 27
18055 Rostock

Präventionsdienst Hannover
Seligmannallee 4
30173 Hannover
Telefon: 0800 9990080-2
Fax: 0511 8118-19170
E-Mail: pd-hannover@bghm.de

Außenstelle Magdeburg
Ernst-Reuter-Allee 45
39104 Magdeburg

Präventionsdienst Köln
Hugo-Eckener-Straße 20
50829 Köln
Telefon: 0800 9990080-2
Fax: 0221 56787-24682
E-Mail: pd-koeln@bghm.de

Präventionsdienst Mainz
Isaac-Fulda-Allee 18
55124 Mainz
Telefon: 0800 9990080-2
Fax: 06131 802-25800
E-Mail: pd-mainz@bghm.de

PD Mannheim|Saarbrücken
Standort Mannheim
Augustaanlage 57
68028 Mannheim
Telefon: 0800 9990080-2
Fax: 0621 3801-24900
E-Mail: pd-mannheim@bghm.de

Standort Saarbrücken
Koßmannstraße 48 – 52
66119 Saarbrücken
Telefon: 0800 9990080-2
Fax: 0681 8509-23400
E-Mail: pd-saarbruecken@bghm.de

Präventionsdienst München
Am Knie 8
81241 München
Telefon: 0800 9990080-2
Fax: 089 17918-20700
E-Mail: pd-muenchen@bghm.de

Außenstelle Traunstein
Kernstraße 4
83278 Traunstein

Präventionsdienst Nürnberg
Weinmarkt 9 – 11
90403 Nürnberg
Telefon: 0800 9990080-2
Fax: 0911 2347-23500
E-Mail: pd-nuernberg@bghm.de

Präventionsdienst Stuttgart
Vollmoellerstraße 11
70563 Stuttgart
Telefon: 0800 9990080-2
Fax: 0711 1334-25400
E-Mail: pd-stuttgart@bghm.de

Außenstelle Freiburg
Basler Straße 65
79100 Freiburg

Standorte der BGHM



Berufsgenossenschaft
Holz und Metall

Internet: www.bghm.de
Kostenfreie Servicehotline: 0800 9990080-0