



**Hebeschlingen**  
**Betriebsanleitung**  
*Lifting slings*  
*Operating instructions*



# Betriebsanleitung

für Anschlag-Faserseile aus Chemiefasern – ein- und mehrsträngig aus Dyneema®  
in Anlehnung an DIN EN 1492-4

## **!Achtung!**

Vor Gebrauch die Gebrauchsanweisung aufmerksam lesen.

### **Bestimmungsgemäße Verwendung:**

Nur zum Anschlag und Heben von Lasten

Verwendung nur durch beauftragte und unterwiesene Personen!

### **Nutzungseinschränkungen:**

Anschlag-Faserseile aus Dyneema® (HMPE) sind gegenüber den meisten Alkalien (Laugen) resistent, werden jedoch von einigen Säuren angegriffen. Harmlose Lösungen von Säuren und Laugen können durch Verdunstung so stark konzentriert werden, dass sie Schäden hervorrufen.

Verunreinigte Anschlagseile sollten außer Betrieb genommen, in kaltem Wasser gespült, an der Luft getrocknet und einem Sachkundigen zur Untersuchung übergeben werden.

Falls eine Beanspruchung durch Chemikalien wahrscheinlich ist, bitte beim Hersteller oder Lieferant nachfragen.

### **Benutzung und Lagerung:**

**Dyneema® (HMPE):** -40°C bis +70°C

Bei Temperaturen unter 0°C: Eisbildung an den Anschlag-Faserseilen vermeiden.

(Schäden im Innern des Seiles, Verringerung der Biegsamkeit)

Nicht über scharfe Kanten ziehen oder über den Boden schleifen.

Anschlag-Faserseile nicht direkter Sonneneinstrahlung und ultraviolettem Licht aussetzen.

**Lagerung:** Aufgehängt in möglichst trockenen und gut belüfteten Räumen.

**Reinigung:** Nur mit lauwarmem Wasser und handelsüblichen Waschmitteln.

**Trocknen:** In warmen, gut gelüfteten Räumen, nicht über Feuer oder anderen Wärmequellen.

### **Vor dem ersten Gebrauch der Anschlag-Faserseile sollte sichergestellt sein, dass**

- das gelieferte Produkt mit der Bestellung exakt übereinstimmt,
- die Herstellerbezeichnung vorhanden ist,
- die Kennzeichnung an dem Anschlag-Faserseil und die Tragfähigkeit (WLL) mit den Angaben des Zertifikats übereinstimmen.

### **Vor jeder Benutzung:**

Überprüfen, ob die Kennzeichnung vom Anschlag-Faserseil vorhanden ist. Ein nicht gekennzeichnetes Anschlag-Faserseil sollte niemals eingesetzt werden.

Anschlag-Faserseile durch sorgfältige Sichtkontrolle auf Schäden und Einsatzsicherheit überprüfen. Jeder sichtbare Schaden an der Oberfläche, starker Abrieb und tiefe Scheuerstellen, Verhärtungen, Bruch einzelner Litzen oder auch Schnitte, die schwerer festzustellen sind (örtlich begrenztes Ausfransen von Garnen und Litzen), aber eine schwerwiegende Wirkung auf die Festigkeit des Seiles haben, Einfluss von in der Umgebung befindlichen Chemikalien (örtliche Schwächung und Aufweichung des Werkstoffes, sichtbar durch Abplatzungen von Oberflächenfasern) oder Verformung durch Wärmequellen oder Reibungsschäden (sichtbar durch Glänzen oder Verschmelzungen von Fasern) führt zu einer Schwächung der Tragfähigkeit.

Aber auch innere Abnutzung durch wiederholtes Biegen und Belastung unter Spannung kann zu einer Herabsetzung der Tragfähigkeit führen. Dies wird vor allem durch Einwirkung von grobem Sand oder anderen scharfkantigen Partikeln verstärkt.

Falls Zweifel an der Gebrauchsfähigkeit des Anschlag-Faserseils bestehen sollte, das Anschlag-Faserseil außer Betrieb nehmen und einem Sachkundigen oder dem Hersteller übergeben.

### **Vorschriftsmäßige Auswahl und Benutzung der Anschlag-Faserseile:**

1. Lastgewicht ermitteln: Die zulässige Tragfähigkeit darf nicht überschritten werden.
2. Anschlag-Faserseile so anschlagen, dass sie die Last mit voller Fläche tragen und eine ausreichende Länge haben.
3. Nur geeignete und ausreichend dimensionierte Anschlagseile verwenden. Bei der Verwendung von zusätzlichen Beschlagteilen und Hebevorrichtungen darauf achten, dass diese zu dem Anschlag-Faserseil passen.
4. Lasten, Haken oder Schnürung fern vom Kennzeichnungsetikett halten. Anschlag-Faserseile ohne oder mit unleserlichem Kennzeichnungsetikett dürfen nicht verwendet werden.
5. Anschlag-Faserseil nicht kneten, nicht verdrehen und nicht durch Ineinanderschnüren verlängern.
6. Werden mit dem Zweck einer Verlängerung mehrere Anschlag-Faserseile zum Heben einer Last verwendet, sollten diese grundsätzlich in Konstruktion und WLL übereinstimmen.
7. Lasten sollten so gehalten werden, dass diese während des Hebens nicht kippen, verdrehen, unbeabsichtigt rotieren, anstoßen oder herausfallen können.
8. Reißen oder Ruckbelastung vermeiden.
9. Anschlag-Faserseil nicht einklemmen, wenn die Last herabgelassen wird. Anschlag-Faserseil nicht gewaltsam unter der Last wegziehen.
10. Anschlag-Faserseile nur mit geeigneten Schutzvorrichtungen (z. B. Schutzschläuchen, Kantenschonern) einsetzen, wenn Lasten mit scharfen Kanten (wenn Kantenradius < Anschlag-Faserseildicke) oder aufrauenden Oberflächen bewegt werden. Die Last nie im Anschlag-Faserseil schleifen oder über den Boden ziehen.
11. Die Last nie auf dem Anschlag-Faserseil ruhen lassen, wenn sich Schäden daraus ergeben können.
12. Sicherheit des Personals während des Hebens gewährleisten. Hebevorgang ankündigen. Hände und Körper vom Anschlagseil fernhalten.
13. Je nach Anschlagart sollte immer ein Probehub durchgeführt werden.
14. Probehub zunächst auf geringer Höhe durchführen. Kontrolle, ob Last sicher hängt und richtige Position einnimmt.
15. Etiketten sind bei der Verwendung zu schützen, indem sie von der Last ferngehalten werden.
16. Beim Hängegang sollte die Last gesichert sein. Im Gegensatz zum Schnürgang kann hierbei das Anschlagseil durch den Hakengrund rutschen.
17. Bei paarweise verwendeten Anschlagseilen wird die Benutzung einer Traverse empfohlen, um die Last gleichmäßig zu verteilen.
18. Bei Verwendung im Schnürgang das Anschlagseil so anbringen, dass ein natürlicher Schnürwinkel von 120° entsteht. Niemals die Position des Anschlagseiles erzwingen. Die Schnürung nicht nachspannen.
19. In einigen Fällen kann es notwendig sein, zusätzliche Empfehlungen zu den anzuwendenden Reinigungsverfahren beim Hersteller zu erfragen, wenn das Anschlagseil im Umfeld von Chemikalien verwendet wurde.

### **Untersuchungen und Reparaturen**

Sofern nicht bei den Einsatzkontrollen vor dem Gebrauch Mängel festgestellt worden sind, sollten die Anschlag-Faserseile mindestens einmal jährlich von einem Sachkundigen auf Ihre Gebrauchstauglichkeit visuell untersucht werden. Beschädigte Anschlag-Faserseile sollten außer Betrieb genommen werden. Reparaturen an dem Anschlag-Faserseile dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.

### **Hersteller:**

Geo. Gleistein & Sohn GmbH, Bremen  
[www.gleistein.com](http://www.gleistein.com)

# Operating instructions

for fibre fastening ropes made of synthetic fibres – one or several strands made with Dyneema®  
in accordance with DIN EN 1492-4

## **!Caution!**

Please read the instructions for use carefully before use.

### **Use as directed:**

Only for the fastening and lifting of loads.

Only to be used by authorised, instructed persons!

### **Restrictions of use:**

Fibre fastening ropes made with Dyneema® (HMPE) are resistant to most alkalis (lyes) but may be subject to potential damage by some acids. Evaporation may result in previously harmless solutions of acids and lyes to become concentrated and therefore result in damage. Contaminated fastening ropes should be taken out of operation, rinsed in cold water, dried in fresh air and then examined by an expert. Should exposure to chemicals be probable, please check with the manufacturer or supplier.

### **Use and storage:**

**Dyneema® (HMPE):** –40°C to +70°C

**At temperatures under 0°C:** Avoid the formation of ice on the fibre fastening ropes.

(may result in damage to the insides of the rope; reduction of pliability)

Do not pull over sharp edges or drag along the ground.

Avoid expose to direct sunlight and ultraviolet light.

**Storage:** Suspended in dry, well ventilated areas.

**Cleaning:** Only clean with lukewarm water and standard detergents.

**Drying:** Dry in warm, well ventilated rooms, not over fire or any other sources of heat.

### **Before using the fastening ropes for the first time, ensure that the:**

- delivered product conforms exactly with the order
- manufacturer's certificate is provided
- identification marking on the fibre fastening rope and the working load limit (WLL) are identical to the information contained on the certificate.

### **Before every use:**

Check whether the identification marking is provided on the fibre fastening rope. A fibre fastening rope that does not have an identification marking should never be used. Check the fibre fastening ropes for damage and suitability for safe use by means of a careful visual inspection.

Any visible damage on the surface, be it heavy abrasion or deep chafe marks, hardening, breakage of individual strands or cuts that are difficult to determine (locally limited fraying of yarns or strands), which nevertheless can have a serious effect on the rope's strength; the influence of chemicals situated in the surroundings (local weakening and softening of the material, visible by means of spalling on the surface fibres); or deformation caused by heat sources or frictional damage (visible by means of shiny or even melted fibres) – can lead to a reduction to the working load limit).

In addition, internal wear caused by repeated bending and loads under tension can also lead to a reduction of the load-carrying capacity: this effect is especially increased through the effect of coarse sand or other sharp-edged particles. Should any doubt exists regarding the suitability for use of the fibre fastening rope, then the fibre fastening rope must be taken out of operation immediately and given to an expert or the manufacturer for inspection.

**Instructions for the selection and use of the fibre fastening ropes:**

1. Ascertain the loading weight: the permissible working load limit must not be exceeded.
2. Fasten the fibre fastening rope so that it carries the load with the full surface and has an adequate length.
3. Only use suitable and adequately dimensioned fastening points. When using additional fittings and lifting devices, ensure that these are suitable for the fibre fastening rope.
4. Keep loads, hooks or ropes away from the identifying label. The use of fibre fastening ropes without an identifying label or whenever the identifying label is illegible is prohibited.
5. Do not knot or twist the fibre fastening ropes, nor extend them by means of tying them together.
6. Should you intend to lengthen the fibre fastening ropes by join several together, please bear in mind that as a general principle the respective rope construction types and working load limits must correspond with one another.
7. Loads should be held to ensure they do not tilt, turn, rotate unintentionally, knock into something or fall out during the lifting procedure.
8. Avoid tearing or reverse strain.
9. Do not clamp fibre fastening ropes while the load is being lowered. Do not pull away the fibre fastening ropes violently under the load.
10. Only use fibre fastening ropes with suitable protection (e.g. protective sleeves, sharp edge protection) for loads with sharp edges (when the edge radius is less than the fibre fastening rope's thickness) or with roughening surfaces are being moved. Never drag the load in the fibre fastening rope or pull it over the ground.
11. Never allow the load to rest suspended in the fibre fastening rope if damage can arise from it.
12. Ensure the safety of personnel during the lifting operation. Always announce the commencement of a lifting operation. Keep hands and body well clear of the fibre fastening ropes.
13. A trial lift should always be carried out in accordance with the kind of fastening.
14. Undertake the initial trial lift at a low lifting height. Check that the load is hanging securely and takes on the correct position.
15. Labels must be protected during use, by keeping them away from the load.
16. The load should be secured for the hanging operation. The fastening rope can slide through the hook base while doing so, in contrast to the laced operation.
17. If fastening ropes are used in pairs, then the use of a traverse is recommended in order to distribute the load equally.
18. Attach the fastening rope when it is used in the laced operation so that a natural laced angle of 120° arises. Never force the position of the fastening rope. Do not retension the lace-up.
19. In some cases it may be necessary to ask the manufacturer for additional recommendations regarding the cleaning process to be applied, such as in cases when the fastening rope has been used in an environment featuring chemicals.

**Examinations and repairs**

An expert should visually inspect the fibre fastening ropes for their performance capability at least once annually, insofar as defects have not been established by the regular operational examinations before use. Damaged fibre fastening ropes should be taken out of operation. Only the manufacturer may undertake repairs to the fibre fastening ropes.

**Manufacturer:**

Geo. Gleistein & Sohn GmbH, Bremen  
[www.gleistein.com](http://www.gleistein.com)

# Anhang zur Gleistein-Bedienungsanleitung EN 1492-4

## Beispiele für das Ablegen von beschädigten Anschlagfaserseilen aus Dyneema®

Die folgenden Beispiele wurden in Anlehnung an die jeweils gültigen Richtlinien (und zukünftigen Aktualisierungen) aufgeführt:

- Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 zur Angleichung der Rechtsund Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für Maschinen
- Berufsgenossenschaftsrichtlinie BGR 500, Betreiben von Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb, aktualisierte Fassung März 2007
- Sicherheitslehrbrief für Anschläger BGI 556

### A. Beispiele:

#### 1. Litzenbruch bzw. Beschädigung

Bruch einer Litze in einem Seilstrang oder Beschädigung von mehr als 10% des Materials sämtlicher Litzen in einem Seilstrang.

#### 2. Abrieb

Stark aufgeraute und großflächige Schädigung der Seiloberfläche.

#### 3. Konstruktionsschädigung

Schädigung der Konstruktion durch herausgezogene Garne.

#### 4. Mechanische Beschädigungen

Querschnittszerstörende Deformierung der Seilstränge wie Abscherungen und Quetschungen.

#### 5. Hitzeschäden

Anschmelzungen der Seiloberfläche durch Hitzeeinwirkung und dadurch entstehende Verbrennungen, Verschmorungen und Versprödungen.

#### 6. Einfluss von Chemikalien

#### 7. Zerstörung der Ummantelung im Augenbereich

Durch die Zerstörung der Ummantelung wird der tragende Kern sichtbar.

#### B. Generelle Gleistein-Richtlinie

Bitte beachten Sie unsere allgemeinen Hinweise zur „Wartung, Instandhaltung und Sicherheitshinweise für die Nutzung von Chemiefaser-Seilen“

Diese Hinweise finden Sie in der aktuellsten Fassung stets im Internet unter [www.gleistein.com](http://www.gleistein.com) > Sicherheitshinweise

Wir wünschen Ihnen einen guten und sicheren Seil- und Hebeschlingengebrauch.

Geo. Gleistein & Sohn GmbH



Siehe Punkt 1.  
See bullet point 1.



Siehe Punkt 2.  
See bullet point 2.



Siehe Punkt 3.  
See bullet point 3.



# Appendix to Gleistein's EN 1492-4 operating instructions

## Examples for discarding damaged fibre fastening ropes made with Dyneema®

The following examples have been provided according to the respectively valid guidelines (and future updates):

- Guideline 2006/42/EG of the European Parliament and the Council dated 17th May 2006 concerning adaptation of the member states' legal and administrative regulations for machines.
- Trade association guidelines BGR 500, operating load-carrying devices when operating hoists, updated version of March 2007.
- Teaching letter on safety for fastenings, BGI 556.

### A. Examples:

#### 1. Broken strand or damage

Breakage of a rope strand or damage of more than 10% of the material in all rope strands.

#### 2. Abrasion

Heavily roughened and extensive damage of the rope's surface.

#### 3. Construction damage

Damage of the construction caused by pulled-out yarns.

#### 4. Mechanical damage

Destructive cross-sectional deformation of the rope strands, such as shearing off and squeezing.



Siehe Punkt 4.  
See bullet point 4.



Siehe Punkt 5.  
See bullet point 5.

#### 5. Heat damage

Melting on the rope surface caused by the effect of heat and scorching, burning and embrittlement because of that.

#### 6. Influence of chemicals

#### 7. Destruction of the cover in the area of the eye

The load-carrying core is visible because the sheathing has been destroyed.

### B. Gleistein's general guidelines

Please follow our general advice concerning: "Servicing, maintenance and safety instructions for using synthetic fibre ropes."

The current version of our guidelines can be found on the internet at: [www.gleistein.com](http://www.gleistein.com) > Safety instructions

We wish you good and safe use of the ropes and lifting slings.

Geo. Gleistein & Sohn GmbH

**Geo. Gleistein & Sohn GmbH**

Heidlerchenstraße 7  
28777 Bremen/Germany

**Verkauf/Sales department:**

**Tel.:** +49 421 69049-35

**Fax:** +49 421 69049-99

**E-Mail:** info@gleistein.com

**Slowakei/Slovakia**

**Gleistein Slovakia s.r.o.**

Súvoz 1  
91101 Trenčín

**Tel.:** +421 32 74 17910

**Fax:** +421 32 74 43736

**E-Mail:** sales-sk@gleistein.com

**Frankreich/France**

**Geo. Gleistein & Sohn GmbH**

Quartier La Piaffe  
26260 Saint Donat sur l'Herbasse

**Tel.:** +33 475714248

**Fax:** +33 483075710

**E-Mail:** sales-fr@gleistein.com

**Schweden/Sweden**

**Geo. Gleistein & Sohn GmbH**

Kalvvägen 10  
26083 Vejbystrand

**Tel.:** +46 431 411479

**Mob.:** +46 704 468745

**E-Mail:** sales-se@gleistein.com