

## Original-Betriebsanleitung für Anschlagseile und Gehänge aus Stahldrähten gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Die folgenden Angaben erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Weitere Informationen zum Umgang mit Anschlagmitteln und Lastaufnahmemitteln sind den einschlägigen berufsgenossenschaftlichen und staatlichen Vorschriften zu entnehmen.

### Ein- und mehrsträngige Anschlagseile gemäß EN 13414, Teil 1 bis 3 Bestimmungsgemäße Verwendung: Nur zum Anschlagen und Heben von Lasten

#### Vorbemerkung

Zur Verhütung von Unfallgefahren müssen beim Gebrauch von Anschlagdrahtseilen bestimmte Regeln beachtet werden. Grundlegende sicherheitstechnische Anforderungen sind in der DGUV Regel 100-500 (Kap. 2.8), DGUV Regel 109-005, DGUV Information 209-013 und in den Normen EN 13414 Teil 1 bis 3 enthalten. Für Schäden, die durch Missachtung dieser Normen, Vorschriften und obenstehenden Hinweise entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

#### Instandsetzungsarbeiten

an Anschlag-Drahtseilen sind grundsätzlich nicht gestattet.

#### Einsatztemperaturen

**Tabelle A.1 — Veränderte Tragfähigkeiten von Anschlagseilen aufgrund der Temperatur**

Art der Seilend- verbindung	Press- klemmen- werkstoff	Seilein- lage	Veränderte Tragfähigkeiten in % der Tragfähigkeit des Anschlagseiles					
			Temperatur, T, °C					
			40 < T ≤ 100	100 < T ≤ 150	150 < T ≤ 200	200 < T ≤ 300	300 < T ≤ 400	400 < T
Zurückgebogene Seilschlaufe	Aluminium	Faser	100	nicht anwenden	nicht anwenden	nicht anwenden	nicht anwenden	nicht anwenden
Zurückgebogene Seilschlaufe	Aluminium	Stahl	100	100	nicht anwenden	nicht anwenden	nicht anwenden	nicht anwenden
Flämisches Auge	Stahl	Faser	100	nicht anwenden	nicht anwenden	nicht anwenden	nicht anwenden	nicht anwenden
Flämisches Auge	Stahl	Stahl	100	100	90	75	65	nicht anwenden
Spleiß	—	Faser	100	nicht anwenden	nicht anwenden	nicht anwenden	nicht anwenden	nicht anwenden
Spleiß	—	Stahl	100	100	90	75	65	nicht anwenden

Tragfähigkeiten entsprechend DGUV Regel 109-005 (BGR/GUV-R 151): sh. Seite 2

Tabelle 1: Anschlagseile mit Fasereinlage, Seilklassen 6 x 19 und 6 x 36 oder Endlosseile mit zwei Pressklemmen (FC)

Neigungswinkel	Einsträngiges Anschlagseil		Zweisträngiges Anschlagseil	Zweisträngiges Anschlagseil	Drei- und viesträngiges Anschlagseil		Endlosseil
	0°	0°	0° bis 45°	45° bis 60°	0° bis 45°	45° bis 60°	0°
	<b>direkt</b>	<b>geschnürt</b>	<b>direkt</b>	<b>direkt</b>	<b>direkt</b>	<b>direkt</b>	<b>geschnürt</b>
<b>Seilnennendurchmesser mm</b>	<b>Tragfähigkeit in kg</b>			<b>Tragfähigkeit in kg</b>			
8	700	560	950	700	1 500	1 050	1 100
9	850	680	1 200	850	1 800	1 300	1 400
10 *)	1 000	800	1 400	1 000	2 100	1 500	1 600
11 *)	1 250	1 000	1 800	1 250	2 600	1 900	2 100
12 *)	1 500	1 200	2 100	1 500	3 200	2 300	2 500
13 *)	1 750	1 400	2 500	1 750	3 700	2 600	2 900
14 *)	2 000	1 600	2 800	2 000	4 200	3 000	3 200
16	2 700	2 150	3 800	2 700	5 650	4 000	4 300
18 *)	3 150	2 500	4 400	3 150	6 600	4 700	5 000
20 *)	4 000	3 200	5 600	4 000	8 400	6 000	6 400
22 *)	5 000	4 000	7 000	5 000	10 500	7 500	8 000
24	6 300	5 000	8 800	6 300	13 200	9 400	10 000
26 *)	7 000	5 600	9 800	7 000	14 700	10 500	11 200
28 *)	8 000	6 400	11 200	8 000	16 800	12 000	12 800
32	11 000	8 800	15 000	11 000	23 000	16 500	17 600
36	14 000	11 200	19 000	14 000	29 000	21 000	22 400
40	17 000	13 600	23 500	17 000	36 000	26 000	27 200
44	21 000	16 800	29 000	21 000	44 000	31 500	33 500
48	25 000	20 000	35 000	25 000	52 000	37 000	40 000
52	29 000	23 000	40 000	29 000	62 000	44 000	-
56	33 500	26 800	47 000	33 500	71 000	50 000	-
60	39 000	31 000	54 000	39 000	81 000	58 000	-

\*) Tragfähigkeiten bis auf letzte Spalte wegen marktüblicher Haken- und Zubehörteilen (siehe DIN EN 1077) etwas reduziert. Bei Einbau geeigneter Zubehörteile etwas höhere Tragfähigkeiten entsprechend DIN EN 13 414-1.  
 Anmerkung: Bei den Tragfähigkeiten in Tabelle 1 wird vorausgesetzt, dass bei einsträngigen Anschlagseilen mit Schlaufen ohne Kausche der Anschlagpunkt einen Durchmesser von mindestens dem Zweifachen des Seilnennendurchmessers hat.

Tabelle 3: Tragfähigkeiten für Anschlagseile mit Stahleinlage für die Seilklassen 6 x 19, 6 x 36 und 8 x 36 mit verpressten Seil-Endverbindungen (IWRC)

Neigungswinkel	Einsträngiges Anschlagseil		Zweisträngiges Anschlagseil	Drei- und viesträngiges Anschlagseil		Endlosseil	
	0°	0°	0° bis 45°	über 45° bis 60°	0° bis 45°	über 45° bis 60°	
	<b>direkt</b>	<b>geschnürt</b>	<b>direkt</b>	<b>direkt</b>	<b>direkt</b>	<b>geschnürt</b>	
<b>Seilnennendurchmesser mm</b>	<b>Tragfähigkeit in kg</b>			<b>Tragfähigkeit in kg</b>			
8	750	600	1 050	750	1 550	1 100	1 200
9	950	760	1 300	950	2 000	1 400	1 500
10	1 150	920	1 600	1 150	2 400	1 700	1 850
11	1 400	1 100	2 000	1 400	3 000	2 120	2 250
12	1 700	1 350	2 300	1 700	3 550	2 500	2 700
13	2 000	1 600	2 800	2 000	4 150	3 000	3 150
14	2 250	1 800	3 150	2 250	4 800	3 400	3 700
16	3 000	2 400	4 200	3 000	6 300	4 500	4 800
18	3 700	3 000	5 200	3 700	7 800	5 650	6 000
20	4 600	3 700	6 500	4 600	9 800	6 900	7 350
22	5 650	4 500	7 800	5 650	11 800	8 400	9 000
24	6 700	5 400	9 400	6 700	14 000	10 000	10 600
26	7 800	6 250	11 000	7 800	16 500	11 500	12 500
28	9 000	7 200	12 500	9 000	19 000	13 500	14 500
32	11 800	9 500	16 500	11 800	25 000	17 500	19 000
36	15 000	12 000	21 000	15 000	31 500	22 500	23 500
40	18 500	15 000	26 000	18 500	39 000	28 000	30 000
44	22 500	18 000	31 500	22 500	47 000	33 500	36 000
48	26 000	21 000	37 000	26 000	55 000	40 000	42 000
52	31 500	25 200	44 000	31 500	66 000	47 000	50 000
56	36 000	28 800	50 000	36 000	76 000	54 000	58 000
60	42 000	33 600	58 000	42 000	88 000	63 000	67 000

Anmerkung 1: Bei den Tragfähigkeiten in Tabelle 3 wird vorausgesetzt, dass bei einsträngigen Anschlagseilen mit Schlaufen ohne Kausche der Anschlagpunkt einen Durchmesser von mindestens dem Zweifachen des Seilnennendurchmessers hat.  
 Anmerkung 2: Seile mit Stahleinlage werden meist mit Flächenscheur-Ärger mit Stahlpressklemmen hergestellt, um entsprechend Tabelle 1 bis 4 (100°C) dann 63% der Tragfähigkeit eingesetzt zu werden.

### Hinweise zur Verwendung

- 1) **Verwendung nur durch beauftragte und unterwiesene Personen** und unter Beachtung der EN 13414 Teil 1-3, DGUV Regel 100-500 (Kap. 2.8), DGUV Regel 109-005, DGUV Information 209-013. Vorsicht: aufgerollte Seile stehen unter Spannung, das Seilende kann beim Entfernen der Umreifung „ausschlagen“ und dabei Verletzungen verursachen.
- 2) **Vor jeder Inbetriebnahme:** Anschlagseile durch sorgfältige Sichtkontrolle **auf Schäden und Einsatzsicherheit überprüfen**; Benutzerinformation / **Betriebsanleitung lesen** und beim Gebrauch **beachten, Benutzungsverbot bei:** Litzenbruch, Drahtbrüchen von mehr als sechs Drähten auf einer Länge von 6d oder mehr als 14 Drahtbrüchen auf 30d, drei benachbarten Drahtbrüchen bei Außendrähten einer Litze bzw. Drahtbruchnestern, aufgeweiteten Haken (mehr als 10%), Drahtseilknicken und -quetschungen. Ablegereife wird außerdem angezeigt durch:
  - Korrosionsnarben
  - Klinken (Klanken)
  - Lockerung der äußeren Lage in der freien Länge
  - Quetschungen in der freien Länge
  - Bruch in der Litze
  - Quetschungen im Auflagebereich der Öse mit mehr als 4 Drahtbrüchen bei Litzenseilen und mehr als 10 Drahtbrüchen bei Kabelschlagseilen
  - Beschädigungen und starker Verschleiß des Seils oder der Seilverbindung
- 3) Lastgewicht und Schwerpunkt ermitteln: Die **zulässige Tragfähigkeit (WLL)** des Anschlagseils darf **nicht überschritten** werden; Seil-Nenndurchmesser **mindestens 8 mm**
- 4) Nur **geeignete** und ausreichend dimensionierte **Anschlagstellen verwenden**. Vorsicht: Nicht unter Umschnürungen fassen!
- 5) (Mehrsträngige) **Anschlagseile ohne** oder mit unleserlichem **Kennzeichnungsanhänger dürfen nicht verwendet** werden; der Neigungswinkel eines Stranges darf nicht größer als 60° sein.
- 6) **Unbenutzte Stränge** im Mehrstrang sind in den Aufhängekopf hochzuhängen; auf Tragfähigkeitsreduzierung der benutzten Stränge achten.
- 7) **Anschlagen im Hängegang: ACHTUNG! Im Hängegang darf nicht angeschlagen werden!**  
Von dieser Regel ausgenommen sind:
  - a) Großstückige Lasten, sofern das Zusammenrutschen der Anschlagmittel und eine Verlagerung der Last ausgeschlossen sind.
  - b) Lange stabförmige Lasten unter der Traverse, 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 Herausrutschen der Last oder Teilen der Last verhindert ist.
- 8) **Seile nicht knoten**, an Pressklemmen nicht auf Biegung beanspruchen und **nicht ungeschützt über scharfe Kanten führen** (Kantenradius kleiner als Seil-Nenndurchmesser); Öffnungswinkel der Endschlaufen: maximal 20°.
- 9) Abweichungen von normalen Einsatzbedingungen erfordern **Tragfähigkeitsreduzierungen**, wie z.B. **bei**
  - a) **nicht-symmetrischer** (ungleichmäßiger) **Belastung**
  - b) Verwendung im **Schnürgang**
  - c) Einsatz **außerhalb des Temperaturbereichs** von -40° bis +100°C.
- 10) **Einsatzverbot** für Anschlagseile in **Säuren und Laugen** (korrosionsfördernd) wegen unsichtbarem Rostfraß zwischen Litzen und Drähten.
- 11) **Beschlag- und Zubehörteile** an Anschlagseilen: **Benutzungsverbot bei mechanischen Beschädigungen** durch Quetschung, Einkerbung oder Rissbildung, **Verformung** durch Verbiegen, Verdrehen oder Eindrücken, Beschädigungen an **Sicherungen** sowie bei Querschnittsminderungen von fünf Prozent und mehr bei Ösen, Bolzen, Bügeln von Schäkeln und Haken; Beschädigungen der Seilendverbindungen: Verschleiß, Verformung oder Risse an Pressklemmen oder herausgezogene Spleiß.
- 12) **Haken dürfen nicht an der Spitze belastet** werden; Schlaufen, Aufhängeglieder und Kauschen müssen im Haken frei beweglich sein.
- 13) **Überprüfung und Instandsetzung** von Anschlagseilen **nur durch Befähigte Personen**; Prüfung spätestens **nach einem Jahr oder nach Festlegung durch Unternehmer** (BetrSichV).
- 14) **Gefährliche Einsatzbedingungen** wie Offshore-Einsätze, das Heben von Personen und das Heben von besonders gefährlichen Lasten wie flüssige Metalle, ätzende Stoffe oder spaltbares Material sind hier nicht berücksichtigt. In diesen Fällen sollte der Gefährdungsgrad von einem Sachkundigen geprüft und die **Tragfähigkeit** entsprechend **angepasst werden**.

**EG-Konformitätserklärung**  
EC Declaration of conformity

**entsprechend der EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**

according to the EC-Machinery directive 2006/42/EC

Hiermit erklären wir,

We herewith declare

**Seilerei Voigt . Seil- und Hebetechnik GmbH**  
**Brückenstr. 2**  
**04849 Bad Dübén**

dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie den unten aufgeführten harmonisierten und nationalen Normen sowie technischen Spezifikationen entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

that the equipment sold by us because of its design a construction, as mentioned below, corresponds to the appropriate, basic requirements of safety and health of the corresponding EC-Machinery Directive 2006/42/EC as well as to the below mentioned harmonized and national norms as well as technical specifications. In case of any modification of the equipment, not being agreed upon with us, this declaration becomes invalid.

Produktbezeichnung: Product	<b>Lastaufnahmeeinrichtung</b> Lifting appliances
Typ: Type	<b>Anschlagseil / Drahtseilgehänge nach DIN EN 13414-1</b> <b>1-, 2-, 3- oder 4-strängig</b> Steel wire rope slings to the DIN EN 13414-1 1-, 2-, 3- or 4-pieces
Kennzeichen: sign	<b>DM</b>

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

**DIN EN 13414** Anschlagseile aus Stahldrahtseilen – Sicherheit  
**Teil 1** Anschlagseile für allgemeine Hebezwecke  
**Teil 2** Vom Hersteller zu liefernde Informationen für Gebrauch und Instandhaltung  
**Teil 3** Grummets und Kabelschlag-Anschlagseile  
**DIN EN 13411** Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit  
**Teil 1** Kauschen für Anschlagseile aus Stahldrahtseilen  
**Teil 2** Spleißen von Seilschlaufen für Anschlagseile  
**Teil 3** Pressklemmen und Verpressen  
**DIN EN 12385** Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit  
**Teile 1-4, 5, 8, 10**

The following harmonized norms were applied:

Steel wire rope slings - Safety  
 Slings for general liftig service  
 Specification for information for use and maintenance to be provided by the manufacturer  
 Grommets and cable-laid slings  
 Terminations for steel wire ropes - safety  
 Thimbles for steel wire rope slings  
 Splicing of eyes for wire rope slings  
 Ferrules and ferrule-securing  
 Steel wire ropes – safety

Folgende nationale Normen und technische Spezifikationen wurden außerdem angewandt:

**DGUV Regeln**  
**100-500 (Kap. 2.8)** Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb  
**109-005** Gebrauch von Anschlag-Drahtseilen

The following national norms and technical specifications were applied also:

Lifting appliances  
 Use of steel wire rope slings

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist Holger Voigt – Geschäftsführer – bevollmächtigt.  
 For the arrangement of the technical documents Holger Voigt – manager – is authorized.

Datum: 27.08.2019

Hersteller-Unterschrift: .....  
 Holger Voigt (Geschäftsführer und Dokumentationsbevollmächtigter)

**Lloyds Register Quality Assurance** zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 / BS EN ISO 9001 / GOST R ISO 9001  
 Zertifikat Nr.: 10182556

Seilerei Voigt • Seil- und Hebetechnik GmbH • Brückenstraße 2 • 04849 Bad Dübén • Geschäftsführer: Holger Voigt  
 Tel.+49 34243 302-0 • Fax +49 34243 302-19 • info@voigtseil.de • www.seilerei-voigt.de • Sitz der Gesellschaft: Bad Dübén • Amtsgericht Leipzig HRB 28451

Commerzbank Eilenburg	BLZ 850 800 00	Konto-Nr. 02310144 00	SWIFT-BIC: DR ESDE FF 850	IBAN: DE12 8508 0000 0231 0144 00
Sparkasse Leipzig	BLZ 860 555 92	Konto-Nr. 2230013257	SWIFT-BIC: WE LADE 8 LXXX	IBAN: DE58 8605 5592 2230 0132 57
Deutsche Bank	BLZ 860 700 24	Konto-Nr. 2277564	SWIFT-BIC: DEUT DE DBLEG	IBAN: DE25 8607 0024 0227 7564 00