

RIBE®


ELEKTROARMATUREN



FAHRLEITUNGSBAUTEILE FÜR DEN NAHVERKEHR



RIBE® – ein Familienunternehmen mit Tradition und Innovationskraft

Am 2. Dezember 1902 gründete Johannes Wilhelm Hofmann in Kötschenbroda (heute Radebeul) in der Nähe von Dresden seine „Fabrik elektrischer Apparate“ und damit den ältesten Hersteller von Elektroarmaturen weltweit. Schon damals beschäftigte man sich mit der Fertigung von Produkten zum Verbinden elektrischer Leitungsdrähte jeder Art, um so das Unternehmen bereits sehr frühzeitig als Komplettanbieter mit umfassender Fertigungs- und Technologietiefe zu positionieren.

Als rechtlicher Nachfolger übernahm RIBE® alle Patente und das technische Know-how und baute den Geschäftsbereich zur heutigen internationalen Bedeutung der Richard Bergner Elektroarmaturen GmbH & Co. KG aus.

Die RIBE®-Gruppe ist heute einer der führenden internationalen Anbieter von Elektroarmaturen, mechanischen Verbindungselementen und technischen Federn. An neun Standorten beschäftigt die RIBE®-Gruppe etwa 1.500 Mitarbeiter und erzielt einen Gesamtumsatz von über 130 Millionen Euro.

Ab 1949 wurden Armaturen an

- Nahverkehrseinrichtungen (Straßenbahn, O-Bus)
- Industrie- und Grubenbahnen sowie
- Vollbahnen (Deutsche Reichsbahn) geliefert.

RIBE® produzierte in der Folgezeit sämtliche Armaturen für die verschiedensten Fahrleitungsanlagen.

Beispielsweise wurden allein für die Elektrifizierungsvorhaben der Deutschen Reichsbahn für die bis Ende 1991 in Betrieb genommenen 3.800 km des elektrisch betriebenen Streckennetzes die Armaturen geliefert.

In den letzten Jahren haben sich durch Einsatz korrosionsbeständiger Werkstoffe und durch veränderte Gestaltungsgrundlagen insbesondere auf dem Gebiet der Fahrleitungs-Anlagen für Nahverkehrseinrichtungen große Veränderungen vollzogen.

Um diesen neuen Anforderungen zu genügen und unseren Kunden moderne, speziell für Nahverkehrseinrichtungen zugeschnittene Armaturen anbieten zu können, wurde gemeinsam mit AEG ein Armaturenprogramm entwickelt, das mit einer geringen Anzahl von Bauteilen aus korrosionsbeständigen Werkstoffen sämtliche für eine Nahverkehrsleitung erforderlichen Baugruppen realisieren kann.

Dies wurde durch einen baukastenartigen Aufbau der Armaturen und Baugruppen erreicht.

Das Armaturenprogramm wurde unter den folgenden Grundsätzen realisiert:

- Errichtung nachgespannter Fahrleitungen mit Seilgleiterraufhängung
- Einsatz von GFK-Seitenhaltern und Bogenabzügen
- Schaffung von Querüberspannungen mit Minoroc-Seilen (vollisoliert) oder mit Metallseilen mit doppelter bzw. dreifacher Isolation
- Nutzung von GFK-Rundstäben bzw. Rohren mit Durchmesser von 55 oder 70 mm für Ausleger
- Verwendung nur eines Schellentyps für beide Durchmesser des GFK-Rundstabs bzw. -rohrs
- Befestigung am Mast mit Mastseilschlaufen, mit Schwenkauslegergelenken und Edelstahlspannbandbefestigung oder Mauerbefestigung.

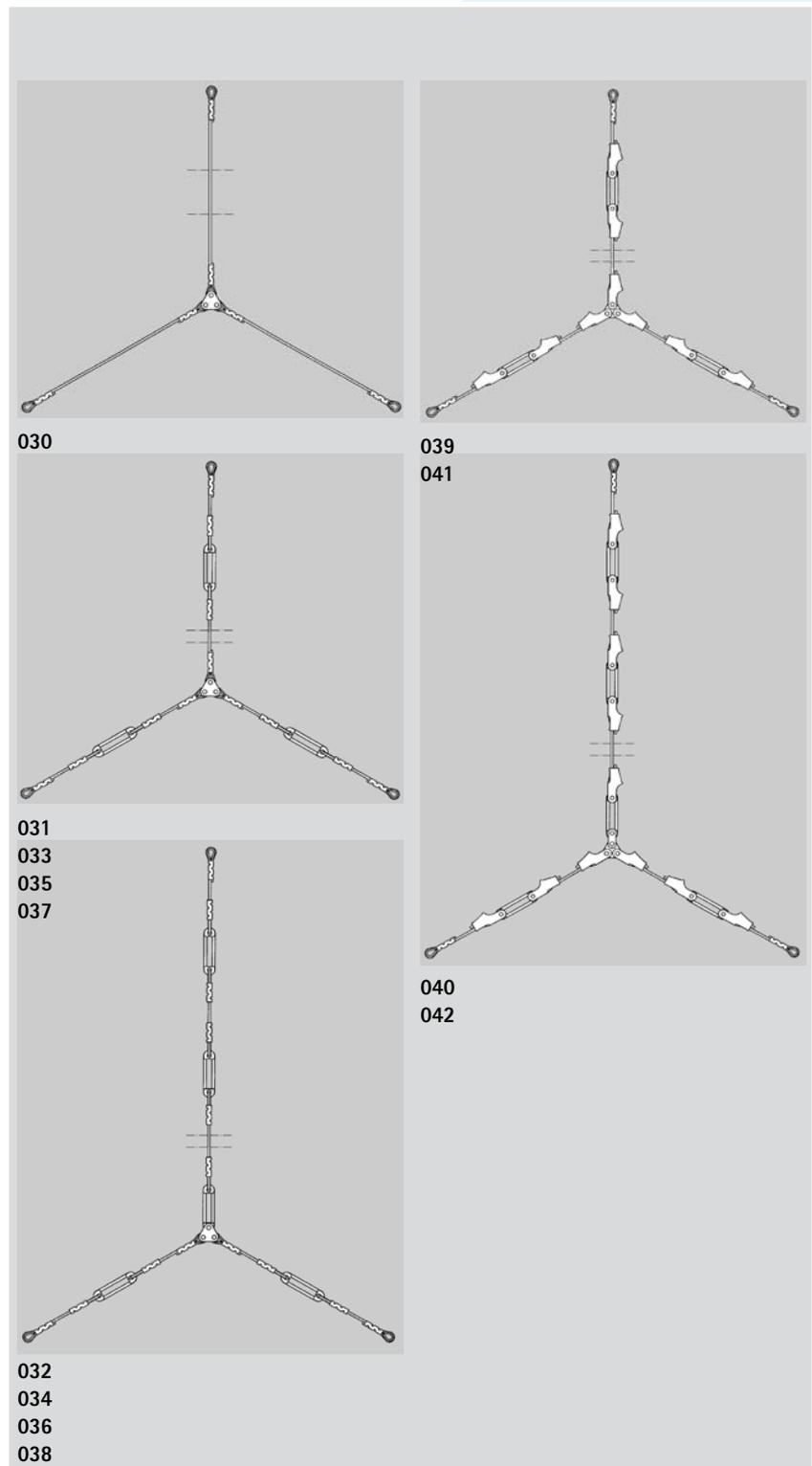
Aufbau der Baugruppen Querüberspannungen

Alle Querüberspannungen können einfach, einseitig spitz, zweiseitig spitz oder als Flachkette aus Minorocseil ohne Isolatoren, mit Metallseilen doppelt oder dreifach isoliert aufgebaut werden. Als erste Isolation wird hierbei der Seilgleiter oder ein isolierter Fahrdrahtalter gesetzt.

Bild 1 Querüberspannung, spitz-einseitig, mit verschiedenen Bauelementen und unterschiedlicher Isolation

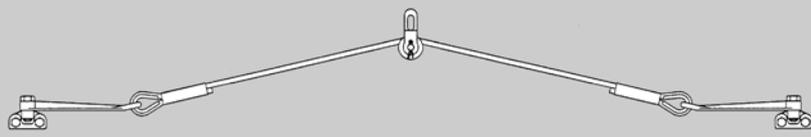
- 030 **K/BKV¹**
vollisoliert, Minorocseil
- 031 **Cu-K/BKV¹**
doppelt isoliert, Seil 50
- 032 **Cu-K/BKV¹**
dreifach isoliert, Seil 50
- 033 **Cu-K/BKV¹**
doppelt isoliert, Seil 35
- 034 **Cu-K/BKV¹**
dreifach isoliert, Seil 35
- 035 **A2-K/BKV¹**
doppelt isoliert, Seil 50
- 036 **A2-K/BKV¹**
dreifach isoliert, Seil 50
- 037 **A2-K/BKV¹**
doppelt isoliert, Seil 35
- 038 **A2-K/BKV¹**
dreifach isoliert, Seil 35
- 039 **Keilendklemme**
doppelt isoliert, Seil 50
- 040 **Keilendklemme**
dreifach isoliert, Seil 50
- 041 **Keilendklemme**
doppelt isoliert, Seil 35
- 042 **Keilendklemme**
dreifach isoliert, Seil 35

¹K/BKV = Kausche und Bahn-Kerb-Verbinder

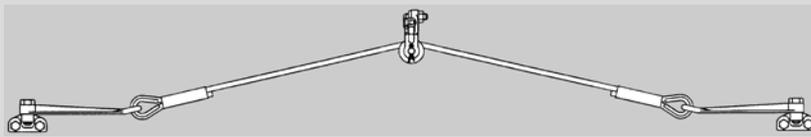


Stützpunkte der Einfachfahrleitung

Als wichtigste Stützpunktvariante für die nachgespannte Einfachfahrleitung wird der Seilgleiter mit Minorocseil bei Seilgleiterlängen von 2,0 ... 5,0 m sowohl am Ausleger als auch an der Querüber-spannung eingesetzt. Je nach Erfordernis kann diese Aufhängevariante mit einem GFK-Seitenhalter kombiniert werden.



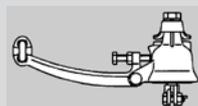
140



141



142



143

- Bild 2** Seilgleiter für Ausleger und Quer-
überspannungen
GFK-Seitenhalter am Querspannseil
- 140** Seilgleiter für Einfachaus-
leger
- 141** Seilgleiter für Querüber-
spannung
- 142** Seitenhalter für Seilgleiter
in Querüberspannung
- 143** Isolierter Fahrdrathalter für
Kurzanzug
 $F_{kz} = 2,5 \text{ kN}$

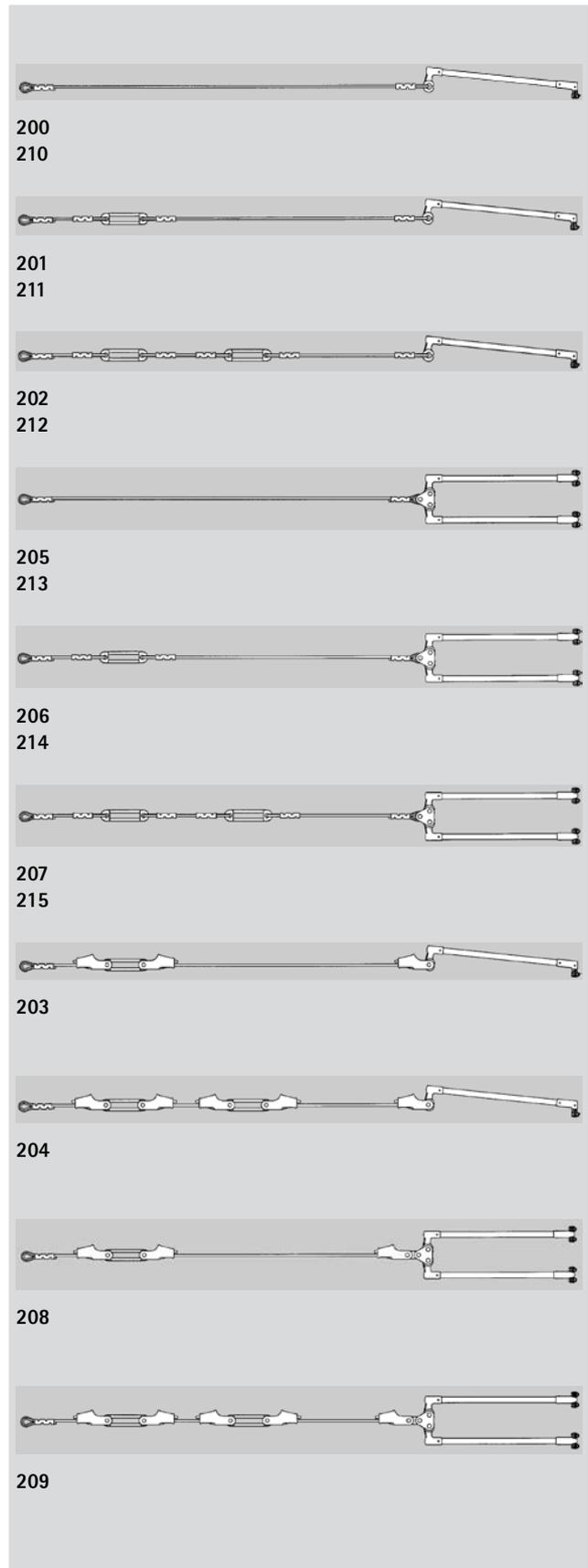
Bogenabzüge

Bogenabzüge werden unter Verwendung von GFK-Seitenhaltern mit Längen von 600... 1.200 mm realisiert. Die GFK-Stäbe haben einen Durchmesser von 26 mm. Auch hier können mit wenigen Bauteilen verschiedenste Varianten gebaut werden, die allen Anforderungen gerecht werden. Bei Kurvenzügen größer als 2,5 kN kommen doppelte Bogenabzüge zum Einsatz. Auch sie werden mit GFK-Seitenhaltern gebaut, deren Gelenkhaken um 90° gegenüber den Klemmhaltern verdreht sind. Die Bogenabzüge können analog dieser Lösungen für 2 Fahrdrähte verwendet werden.

Bild 3 Bogenabzüge einfach und doppelt für 1 Fahrdraht

- 200 **Cu-K/BKV²**
einfach, vollisoliert, Minorocseil
- 201 **Bz 35 II, Cu-K/BKV²**
einfach, doppelt isoliert
- 202 **Bz 35 II, Cu-K/BKV²**
einfach, dreifach isoliert
- 203 **Bz 35 II, Keilendklemme**
einfach, doppelt isoliert
- 204 **Bz 35 II, Keilendklemme**
einfach, dreifach isoliert
- 205 **Cu-K/BKV²**
doppelt, vollisoliert, Minorocseil
- 206 **Bz 35 II, Cu-K/BKV²**
doppelt, doppelt isoliert
- 207 **Bz 35 II, Cu-K/BKV²**
doppelt, dreifach isoliert
- 208 **Bz 35 II, Keilendklemme**
doppelt, doppelt isoliert
- 209 **Bz 35 II, Keilendklemme**
doppelt, dreifach isoliert
- 210 **A2-K/BKV²**
einfach, vollisoliert, Minorocseil
- 211 **Bz 35 II, A2-K/BKV²**
einfach, doppelt isoliert
- 212 **Bz 35 II, A2-K/BKV²**
einfach, dreifach isoliert
- 213 **A2-K/BKV²**
doppelt, vollisoliert, Minorocseil
- 214 **Bz 35 II, A2-K/BKV²**
doppelt, doppelt isoliert
- 215 **Bz 35 II, A2-K/BKV²**
doppelt, dreifach isoliert

²K/BKV = Kausche und Bahn-Kerb-Verbinder

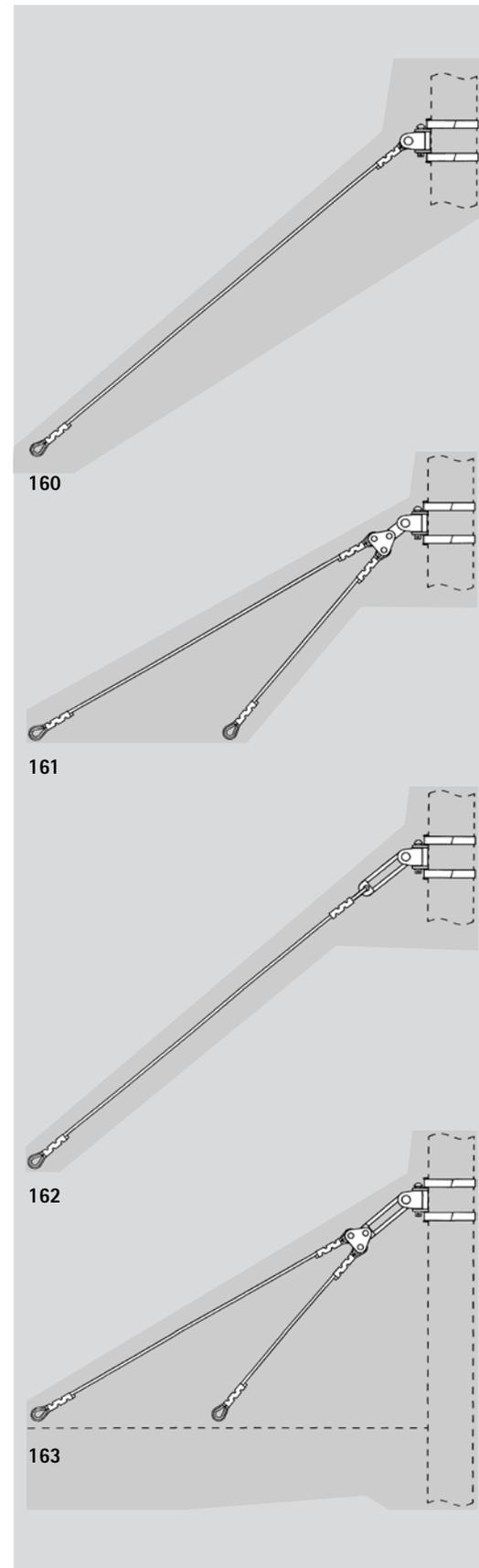


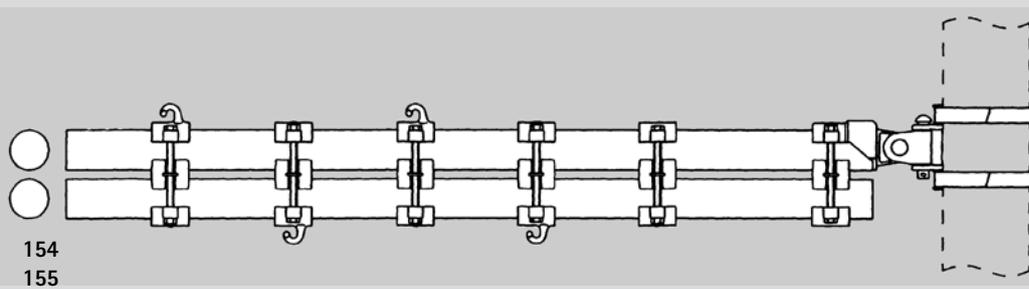
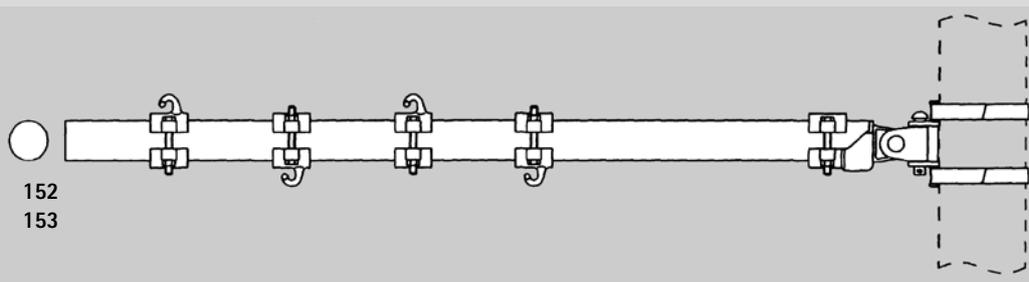
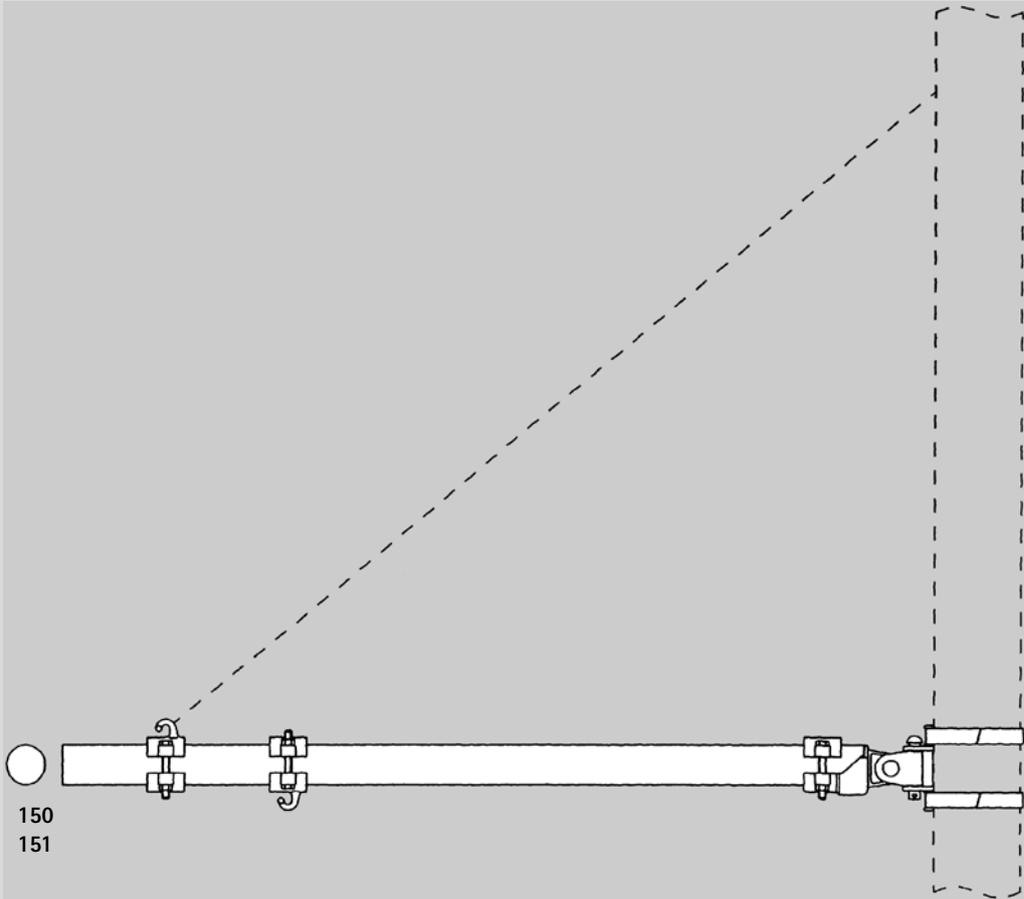
GFK-Einfachausleger für Spannbandbefestigung

Alle dargestellten Auslegervarianten, bestehend aus einem oder zwei GFK-Stäben mit einem Durchmesser von 55 oder 70 mm, können aus nur 20 verschiedenen Teilen hergestellt werden. Diese geringe Teilanzahl wird durch die Verwendung von Schellen erreicht, die für beide GFK-Stabdurchmesser und beide Stabanzahlen fast unverändert eingesetzt werden können.

Alle Teile finden auch an Kettenwerksauslegern Verwendung. Die Ausleger sind durch verschiedene Anbauten wie Abzughalter mit Seitenhalter und/oder Seilgleiter komplettierbar.

- Bild 4** GFK-Einfachausleger und zugehörige Abspannungen
- 150 **GFK-Einfachausleger**
eingleisig, Rohr 55
 - 151 **GFK-Einfachausleger**
eingleisig, Rohr 70
 - 152 **GFK-Einfachausleger**
zweigleisig, Rohr 55
 - 153 **GFK-Einfachausleger**
zweigleisig, Rohr 70
 - 154 **GFK-Einfachausleger**
zweigleisig, 2 Rohre 55
 - 155 **GFK-Einfachausleger**
zweigleisig, 2 Rohre 70
 - 160 **Abspannung für Einfachausleger**
einfache Abspannung, Minorocseil
 - 161 **Abspannung für Einfachausleger**
doppelte Abspannung, Minorocseil
 - 162 **Abspannung für Einfachausleger**
einfache Abspannung, Seil Bz 35 II
 - 163 **Abspannung für Einfachausleger**
doppelte Abspannung, Seil Bz 35 II





GFK-Kettenwerksausleger

Die GFK-Kettenwerksausleger werden mit Ausnahme der Trageisdrehklemme, die es in Varianten für ein bzw. zwei GFK-Stäbe/Rohre mit einem Durchmesser von 55 oder 70 mm und ein bzw. zwei Tragseile mit Querschnitten von 50 und 70 mm², sowie 95 ... 150 mm² gibt, aus den gleichen Bauteilen wie GFK-Einfachausleger gefertigt. Sie können bei Notwendigkeit auch mit Diagonalrohren ausgestattet werden.

Bedingt durch den baukastenähnlichen Aufbau, können mit den benötigten 24 Bauteilen mehr als 70 verschiedene Auslegervarianten erzeugt werden. Da alle Teile in ihren Anschlußmaßen den DIN-Normen entsprechen, sind sie auch mit vorhandenen Teilen kombinierbar. Sie sind selbstverständlich sowohl mit Minorocseil vollisoliert aufbaubar als auch mit Metallseilen und Isolatoren.

Ein besonderer Vorteil besteht zudem in der Verschiebbarkeit der Trageisdrehklemmen auf dem GFK-Stab/Rohr.

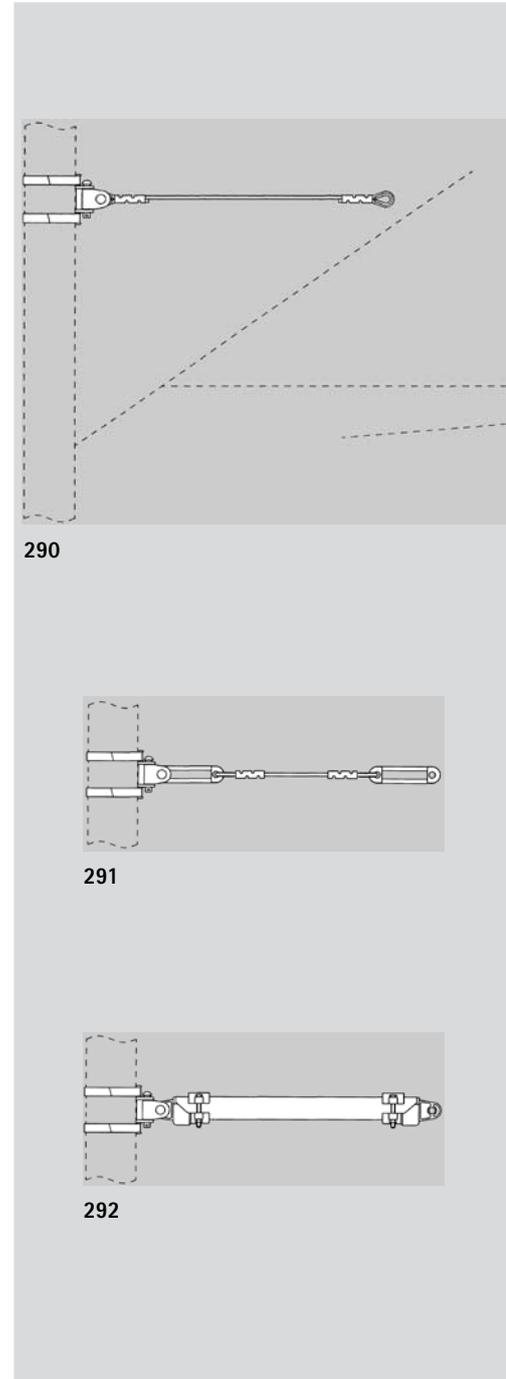
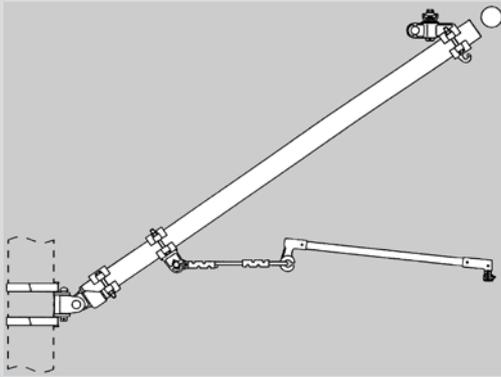


Bild 5 Spitzenabspannungen für GFK-Kettenwerksausleger

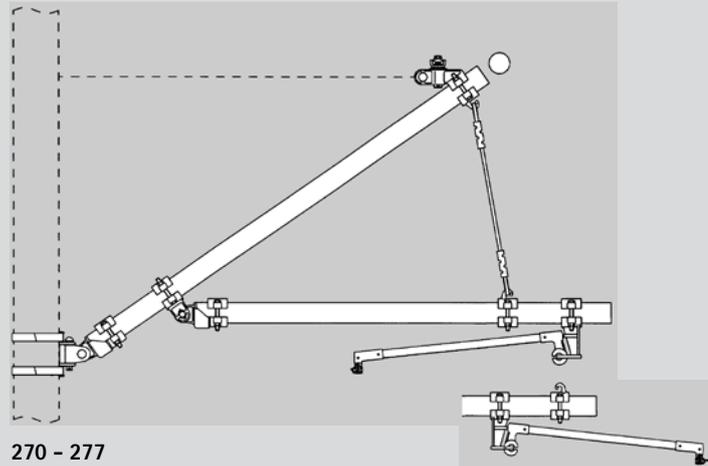
290 **Spitzenabspannung**
vollisoliert mit Minorocseil

291 **Spitzenabspannung**
doppelt isoliert, Seil Bz 35 II

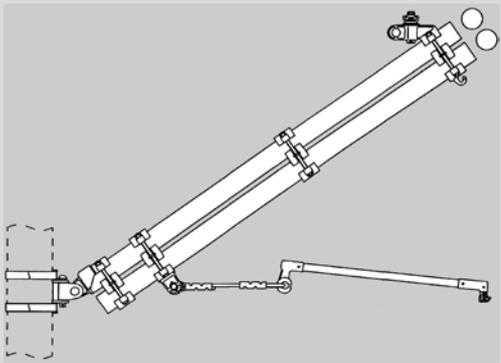
292 **Spitzenabspannung**
vollisoliert mit GFK-Stab



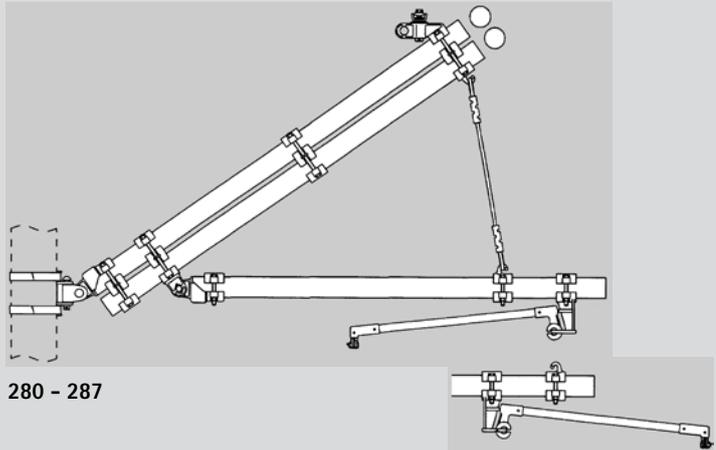
250 - 257



270 - 277



260 - 267



280 - 287

Bild 6 GFK-Kettenwerksausleger mit und ohne Stützrohr

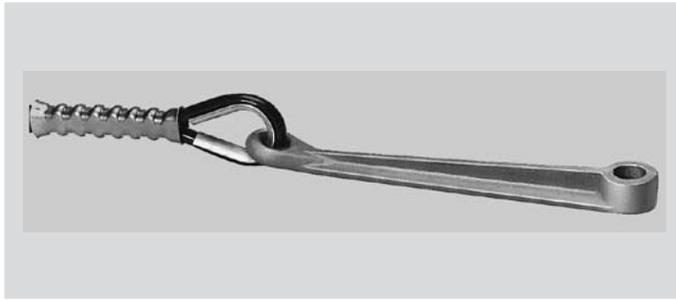
250 - 257 ohne Stützrohr
für 1 Rohr \varnothing 55 oder \varnothing 70
Tragseil 50 mm² bis 150 mm²

260 - 267 ohne Stützrohr
für 2 Rohre \varnothing 55 oder \varnothing 70
Tragseil 50 mm² bis 150 mm²

270 - 277 mit Stützrohr
für 1 Rohr \varnothing 55 oder \varnothing 70
Tragseil 50 mm² bis 150 mm²

280 - 287 mit Stützrohr
für 2 Rohre \varnothing 55 oder \varnothing 70
Tragseil 50 mm² bis 150 mm²

Bauteile-Übersicht



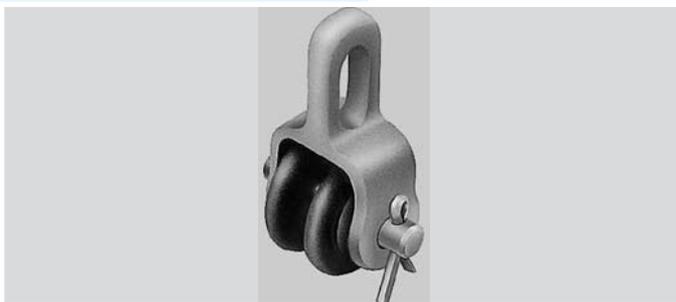
Abzugarm

Bestell-Nr. 511 912 1.201

Anwendung: Abzugarm für Seilgleiter mit Fahrdrähtklemme M 16

Technische

Parameter: Werkstoff: Kupferlegierung
Fzul_{Betrieb} = 3,5 kN



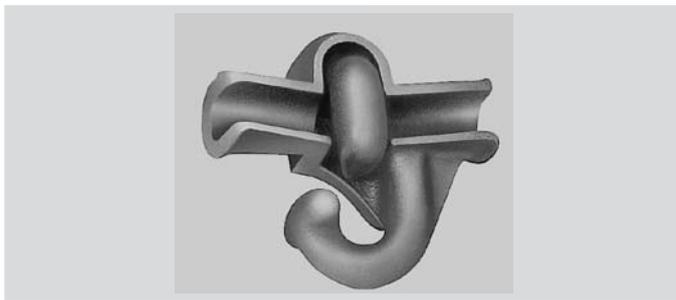
Seilrolle

Bestell-Nr. 511.941.1

Anwendung: Seilrolle für Seilgleiter und Tragseil bis Ø 9 mm

Technische

Parameter: Werkstoff: Kupferlegierung
Rolle Polyamid
Fzul_{Betrieb} = 3,0 kN



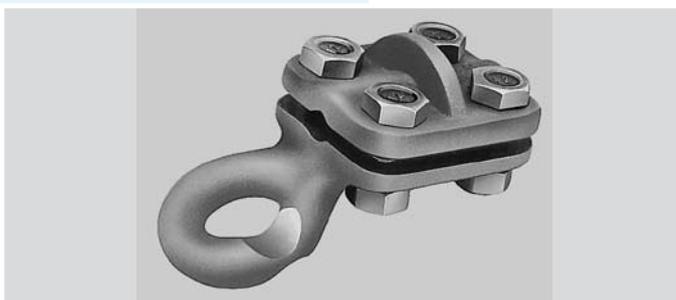
Tragklemme

Bestell-Nr. 533.113.1

Anwendung: Aufhängung für Seilgleiter an Querüberspannung, Hängerbefestigung am Quertragseil

Technische

Parameter: Werkstoff: Kupferlegierung
Hakenschraube A2
Fzul_{Betrieb} = 1,5 kN für Seil bis 50 mm²



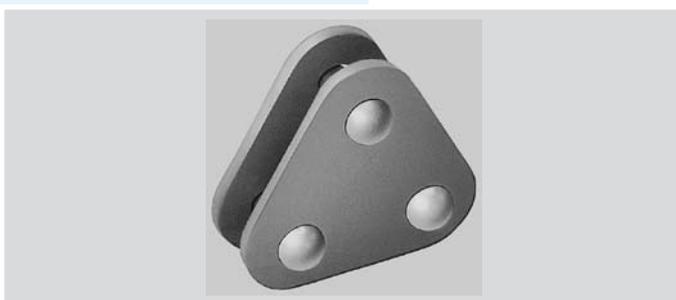
Abzugklemme

Bestell-Nr. 534.119.1

Anwendung: Befestigung von Bogenabzügen oder GFK-Seitenhaltern am Querseil

Technische

Parameter: Werkstoff: Kupferlegierung
Abzugskraft: F_{Azul} = 5 kN für Seil 35 mm² ... 70 mm²



Dreieckdoppellasche 13 Cu

Bestell-Nr. 537.421.2

Anwendung: Universelles Verspannungselement

Technische

Parameter: Werkstoff: Cu
Laschenabstand: 18,5 mm
Fzul_{Betrieb} = 10 kN

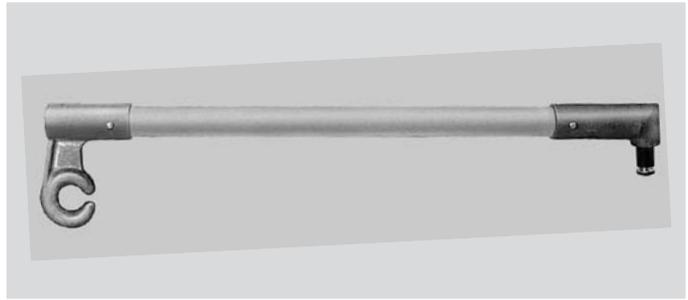
GFK-Seitenhalter, normal

Bestell-Nr. 525.212.1

Anwendung: GFK-Seitenhalter für Ausleger und Bogenabzüge

Technische

Parameter: Werkstoff: Anschlußarmaturen Kupferlegierung
Länge: 0,6... 1,2 m
 $F_{zul_{Betrieb}} = 2,5 \text{ kN}$
Geeignet für $U = 1,5 \text{ kV DC}$ bei Länge $\geq 0,6 \text{ m}$



GFK-Seitenhalter, 180° gedreht

Bestell-Nr. 525.211.1

Anwendung: GFK-Seitenhalter für Befestigung an Querüberspannung und am Ausleger

Technische

Parameter: Werkstoff: Anschlußarmaturen Kupferlegierung
Länge: 0,6... 1,2 m
 $F_{zul_{Betrieb}} = 2,5 \text{ kN}$
Geeignet für $U = 1,5 \text{ kV DC}$ bei Länge $\geq 0,6 \text{ m}$



GFK-Seitenhalter, 90° rechts oder links gedreht

Bestell-Nr. 525.213.1 (rechts gedreht)

Bestell-Nr. 525.214.1 (links gedreht)

Anwendung: GFK-Seitenhalter für doppelten Bogenabzug

Technische

Parameter: Werkstoff: Anschlußarmaturen Kupferlegierung
Länge: 0,6... 1,2 m
 $F_{zul_{Betrieb}} = 2,5 \text{ kN}$
Geeignet für $U = 1,5 \text{ kV DC}$ bei Länge $\geq 0,6 \text{ m}$



Schwenkauslegergelenk

Bestell-Nr. 529.218.1

Anwendung: Schwenkauslegergelenk für Spannbandbefestigung am Rund- oder Sechs-/Achtkantmast

Technische

Parameter: Werkstoff: Kupferlegierung
 $F_{zul_{Betrieb}} = 16 \text{ kN}$
max. Spannbandbreite: 25 mm



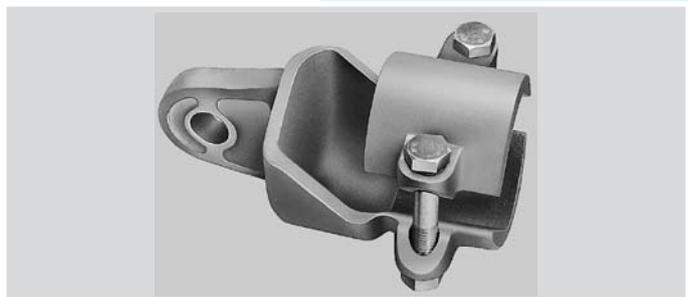
Gelenklasche

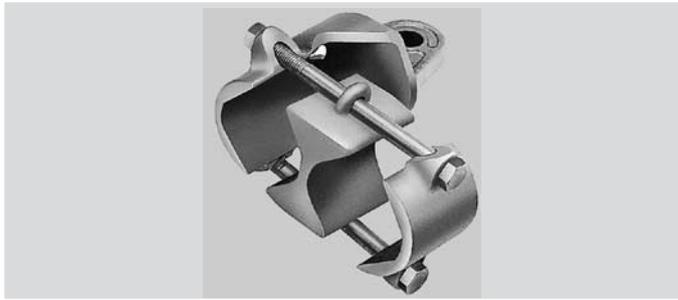
Bestell-Nr. 521.151.1

Anwendung: Anschlußstück für GFK-Stab/-Rohr mit $\varnothing 55$ oder 70 mm

Technische

Parameter: Werkstoff: Kupferlegierung
 $F_{zul_{Betrieb}} = 5 \text{ kN}$
bezogen auf den Rutschbeginn eines GFK-Stabs mit $d = 55 \text{ mm}$





Gelenklasche für zwei Rohre

Bestell-Nr. 521.152.1

Anwendung: Anschlußstück für 2 GFK-Stäbe/-Rohre mit \varnothing 55 oder 70 mm

Technische

Parameter: Werkstoff: Kupferlegierung
 $F_{zul_{Betrieb}} = 5 \text{ kN}$
 bezogen auf den Rutschbeginn eines GFK-Stabs mit $d = 55 \text{ mm}$



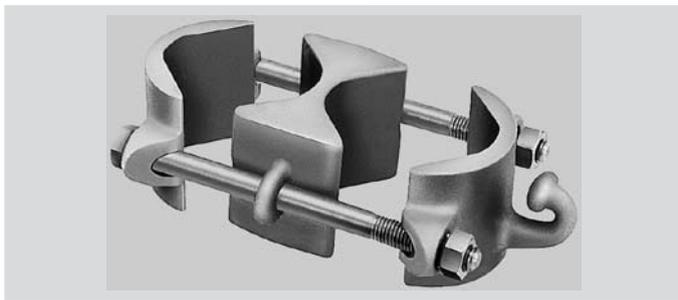
Hakenschelle

Bestell-Nr. 523.350.1

Anwendung: Schelle für Seilgleitaufrichtung oder Seilbefestigung am GFK-Stab/-Rohr mit \varnothing 55 oder 70 mm

Technische

Parameter: Werkstoff: Kupferlegierung
 $F_{zul_{Betrieb}} = 2,5 \text{ kN}$
 Geeignet für Kauschen bis Nenngröße 50



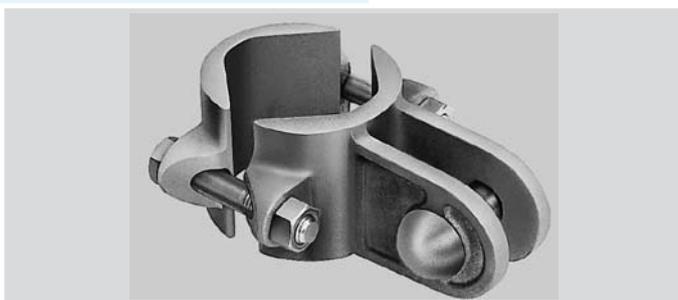
Hakendoppelschelle

Bestell-Nr. 523.351.1

Anwendung: Schelle für Seilgleitaufrichtung oder Seilbefestigung, für 2 GFK-Stäbe/-Rohre mit \varnothing 55 oder 70 mm

Technische

Parameter: Werkstoff: Kupferlegierung
 $F_{zul_{Betrieb}} = 2,5 \text{ kN}$
 Geeignet für Kauschen bis Nenngröße 50



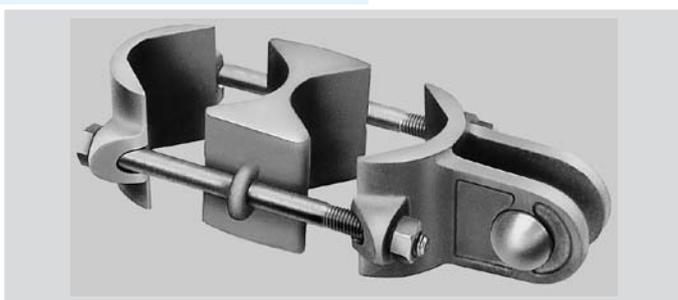
Gabelschelle

Bestell-Nr. 523.151.1

Anwendung: Schelle zur Stützrohrbefestigung, für Diagonalrohrbefestigung und für alle anderen Seilbefestigungen

Technische

Parameter: Werkstoff: Kupferlegierung
 $F_{zul_{Betrieb}} = 2,5 \text{ kN}$



Gabeldoppelschelle

Bestell-Nr. 523.152.1

Anwendung: Schelle zur Stützrohrbefestigung, für Diagonalrohrbefestigung und für alle anderen Seilbefestigungen, für 2 GFK-Stäbe/-Rohre mit \varnothing 55 oder 70 mm

Technische

Parameter: Werkstoff: Kupferlegierung
 $F_{zul_{Betrieb}} = 2,5 \text{ kN}$

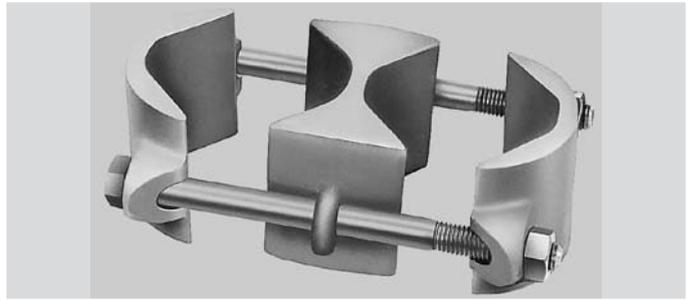
Doppelschelle

Bestell-Nr. 523.851.1

Anwendung: Schelle zur Verbindung zweier GFK-Stäbe/-Rohre mit \varnothing 55 oder 70 mm

Technische

Parameter: Werkstoff: Kupferlegierung



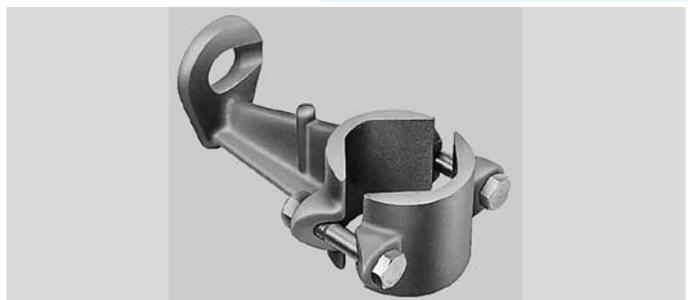
Abzughalter

Bestell-Nr. 523.451.1

Anwendung: Aufhängung für Seitenhalter am Auslegerrohr mit \varnothing 55 oder 70 mm

Technische

Parameter: Werkstoff: Kupferlegierung
 $F_{zul_{Betrieb}} = 5 \text{ kN}$



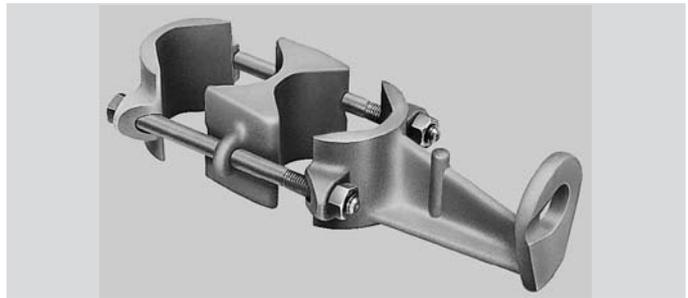
Abzugdoppelhalter

Bestell-Nr. 523.452.1

Anwendung: Aufhängung für Seitenhalter am Auslegerrohr mit \varnothing 55 oder 70 mm, für 2 GFK-Stäbe/-Rohre

Technische

Parameter: Werkstoff: Kupferlegierung
 $F_{zul_{Betrieb}} = 5 \text{ kN}$



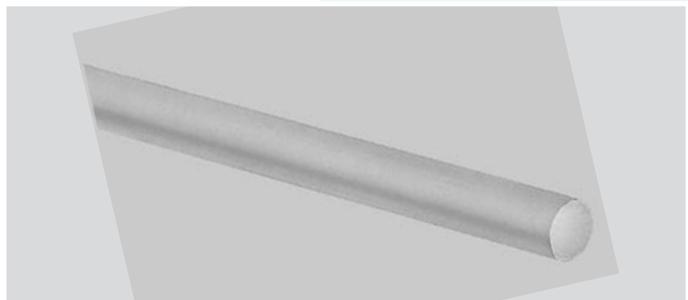
GFK-Rundstab

Bestell-Nr. 525 211 1.203

Anwendung: GFK-Rundstab für Seitenhalter und Streckentrenneraufhängung

Technische

Parameter: Werkstoff: GFK, UV-beständig
Farbe: RAL 7035, $\varnothing d = 26 \text{ mm}$
Länge: bis 6 m
 $F_{Bruch} = 59 \text{ kN}$



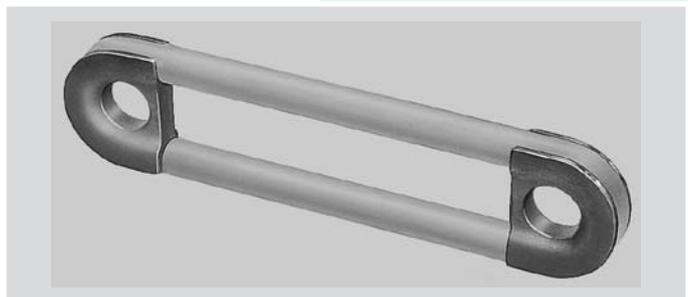
Schlingenisolator

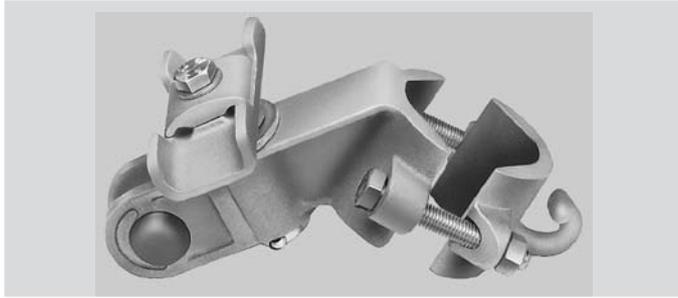
Bestell-Nr. 583.902.1

Anwendung: Universelles Isolierelement für Abspannungen

Technische

Parameter: Werkstoff: Anschlußarmaturen Kupferlegierung
Isolierung GFK, UV-beständig
 $F_{zul_{Betrieb}} = 20 \text{ kN}$
Geeignet für 1,5 kV DC und 1 kV AC



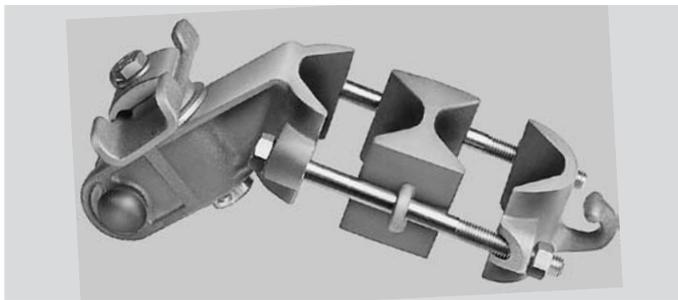


Tragseildrehklemme 50/70

Bestell-Nr. 521.153.1

Anwendung: Tragseildrehklemme für Ausleger mit 1 GFK-Stab/-Rohr mit \varnothing 55 oder 70 mm

Technische Parameter: Werkstoff: Kupferlegierung für Tragseil 50 mm² und 70 mm²
Fzul_{Betrieb} = 6 kN

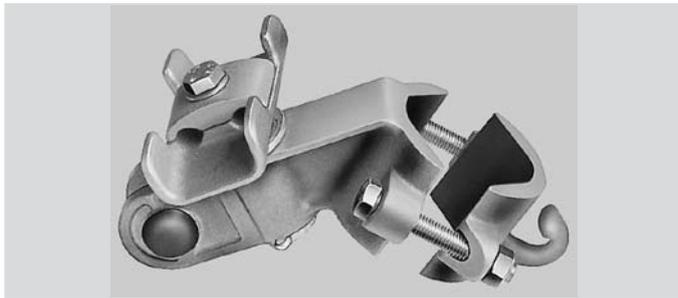


Tragseildrehklemme 50/70 für zwei Rohre

Bestell-Nr. 521.154.1

Anwendung: Tragseildrehklemme für Ausleger mit 2 GFK-Stäben/-Rohren mit \varnothing 55 oder 70 mm

Technische Parameter: Werkstoff: Kupferlegierung für Tragseil 50 mm² und 70 mm²
Fzul_{Betrieb} = 6 kN

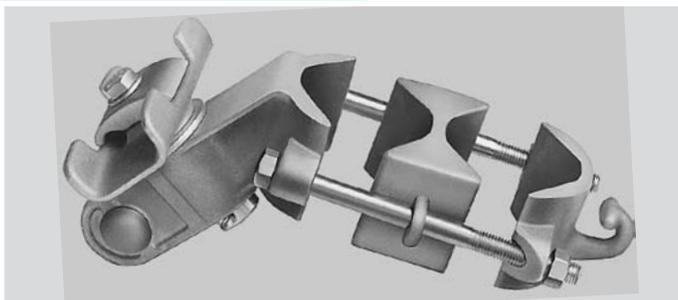


Tragseildrehklemme 95-150

Bestell-Nr. 523.155.1

Anwendung: Tragseildrehklemme für Ausleger mit 1 GFK-Stab/-Rohr mit \varnothing 55 oder 70 mm

Technische Parameter: Werkstoff: Kupferlegierung für Tragseil 95 mm² bis 150 mm²
Fzul_{Betrieb} = 6 kN



Tragseildrehklemme 95-150 für zwei Rohre

Bestell-Nr. 523.156.1

Anwendung: Tragseildrehklemme für Ausleger mit 2 GFK-Stäben/-Rohren mit \varnothing 55 oder 70 mm

Technische Parameter: Werkstoff: Kupferlegierung für Tragseil 95 mm² bis 150 mm²
Fzul_{Betrieb} = 6 kN

Streckentrenner

Für die vielfältigen Anwendungen im Nahverkehrsbereich wurde aus bisherigen Modellen ein Streckentrenner entwickelt, der in zwei Varianten, mit unterschiedlichen Maßen, verschiedenen Ausführungen und einer Vielzahl von Aufhängungsmöglichkeiten allen Anforderungen gerecht wird.

Er zeichnet sich durch einfache Einstellmöglichkeiten, leichte Montage und hohe Lebensdauer aus.

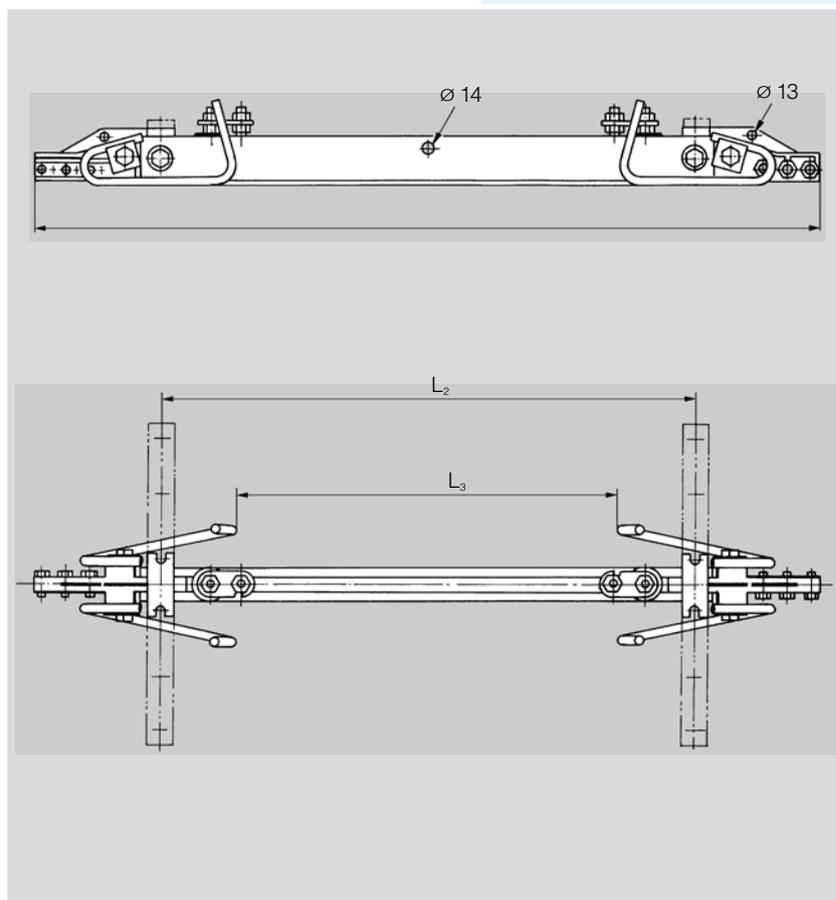


Bild 7 Streckentrenner mit Isolierkufe

Bauartbeschreibung		Type	Masse (kg)	L ₁ (mm)	L ₂ (mm)	L ₃ (mm)
Schutzstreckenwirkung mit	Aufhängung an Isolierlaschen	a	7,20	1030	700	500
	mit einer Isoliertraverse	b	7,55	1030	700	500
	mit zwei Isoliertraversen	c	7,90	1030	700	500
Schutzstreckenwirkung ohne	Aufhängung an Endklemmen	d	6,20	680	350	150
	mit einer Isoliertraverse	e	6,55	680	350	150
	mit zwei Isoliertraversen	f	6,90	680	350	150

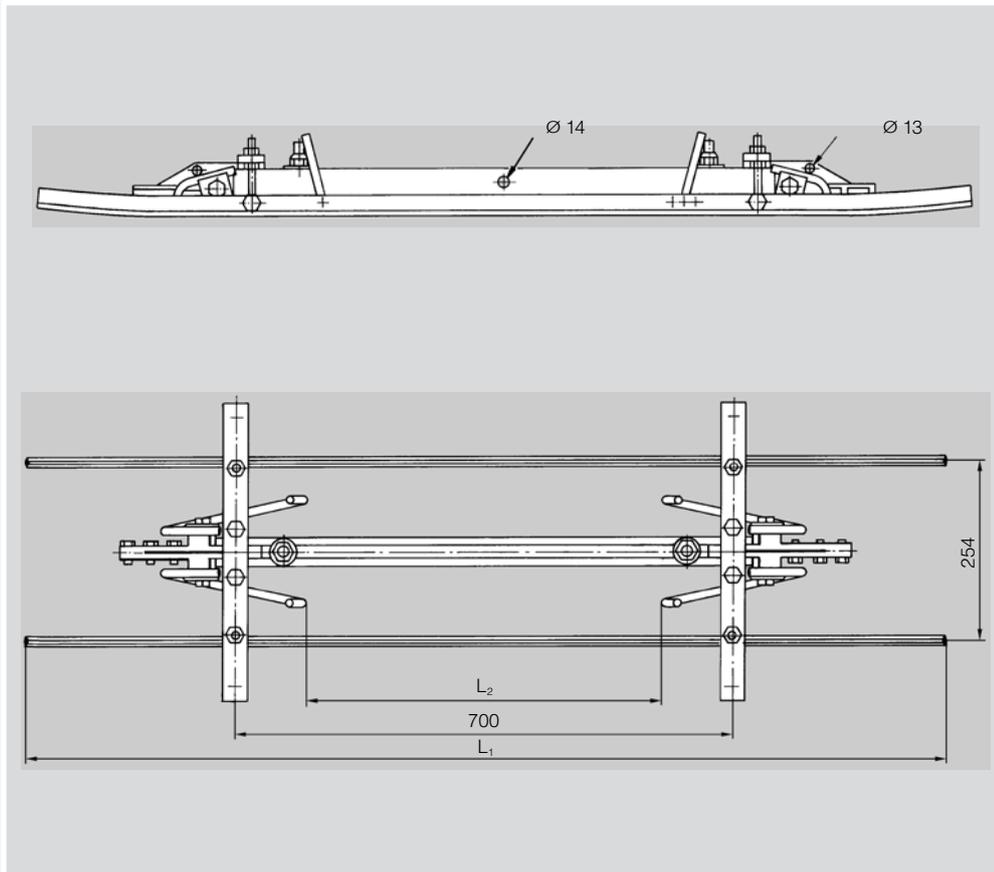


Bild 8 Streckentrenner mit Cu-Gleitkufen, mit einfacher und verstärkter Isolation

Bauartbeschreibung	Type	Masse (kg)	L ₁ (mm)	L ₂ (mm)
mit einfacher Isolation u. kurzen Cu-Gleitkufen	a	13,00	1300	500
mit verstärkter Isolation u. kurzen Cu-Gleitkufen	b	13,60	1300	500
mit einfacher Isolation u. langen Cu-Gleitkufen	c	13,85	1500	500
mit verstärkter Isolation u. langen Cu-Gleitkufen	d	14,45	1500	500

Bild 9

Streckentrenner mit Isolierkufe Type c

Die Funkenhörner, die vom Stromabnehmer befahrene Isolierkufe aus hochfestem Kunststoffmaterial, die Kupfergleitkufen und die Aufhängungen sind separat justier- und einstellbar. Somit lässt sich der Streckentrenner sehr einfach an andere Einbaubedingungen anpassen.

Alle Teile sind mit selbstsichernden Muttern versehen.

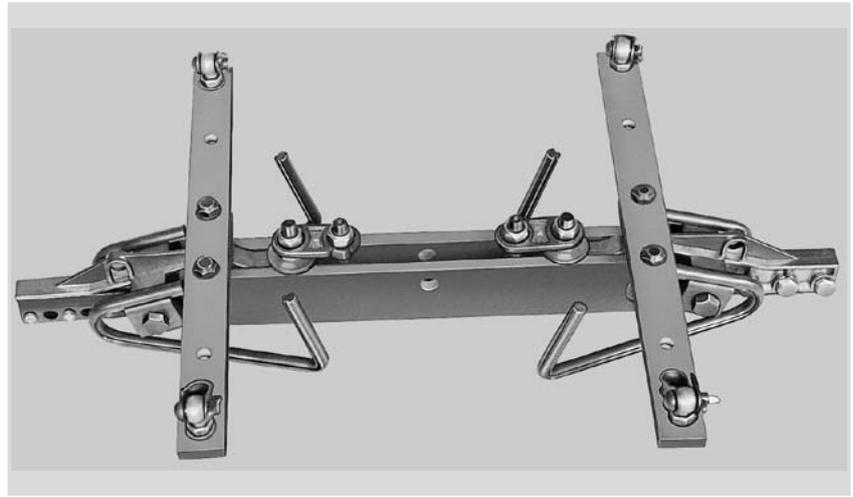
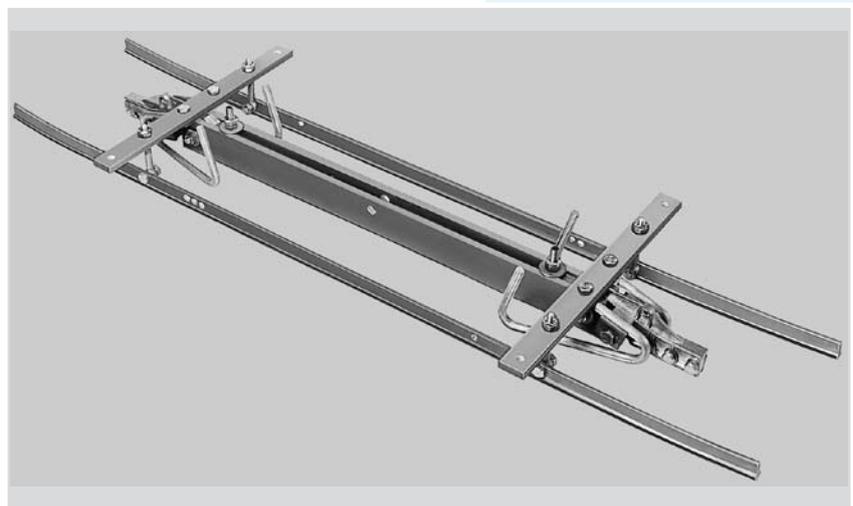


Bild 10

Streckentrenner mit Cu-Gleitkufen Type d

Der Streckentrenner ist besonders montagefreundlich, da er betriebsbereit auf dem ungeschnittenen Fahrdraht aufgesetzt und befestigt werden kann.

Anschließend wird der Fahrdraht zwischen den Befestigungsklemmen aus der Isolierstrecke geschnitten. Die Zugkraft wird von den beiden Kunststoff-Isolierlaschen übernommen. Die Kupferkufen können auch einseitig unter Spannung gesetzt oder als Schaltelement verwendet werden.



Die Streckentrenner sind auf Wunsch auch mit abweichenden Maßen lieferbar.

Auswahl von Komplettbauteilen und Bauteilzusammenstellungen

Mit den nachstehenden Bildern zeigen wir verschiedene Baugruppen und Bauteilkombinationen. Daran lässt sich die Vielfalt der möglichen Lösungen mit der geringen Bauteilanzahl erkennen. Mit unserem Bauteileprogramm eröffnen sich neue und weite Horizonte für den Bau von Nahverkehrsfahrleitungen.

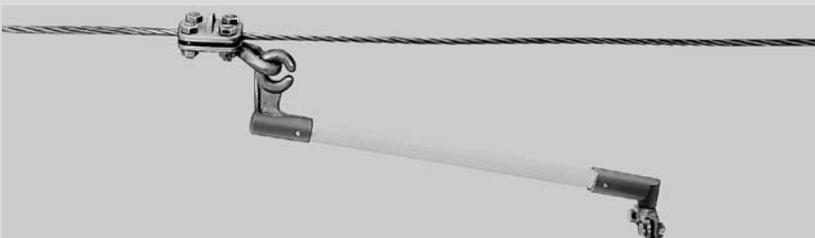
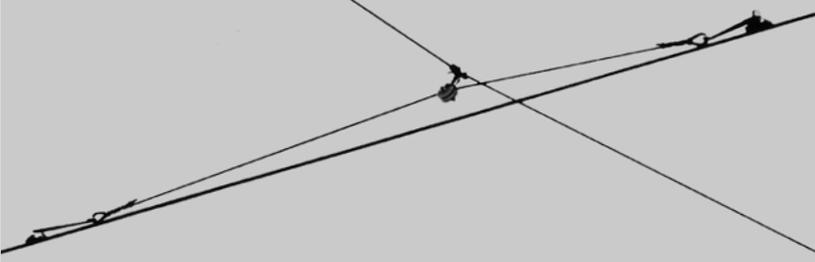
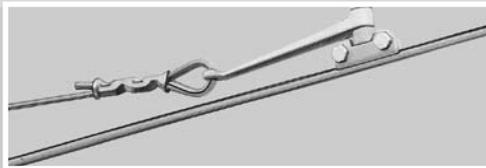
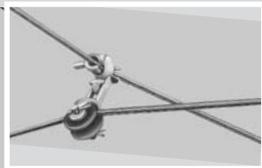
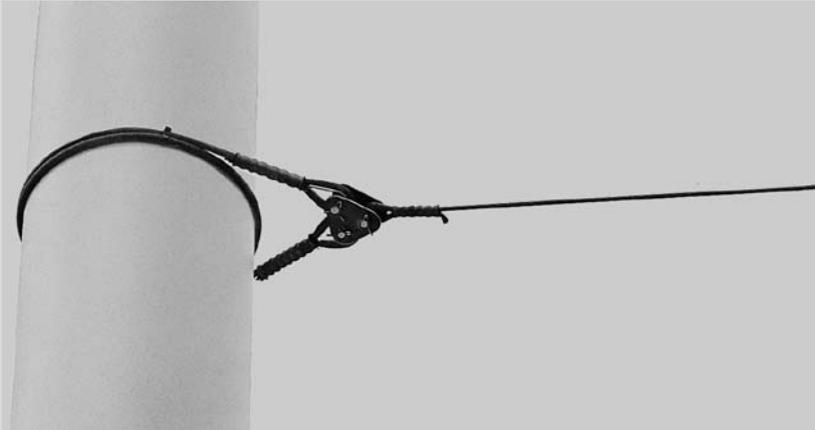


Bild 11 Mastseilschleufe

Seil Bz 35 oder Bz 50

Bild 12 Seilgleiter mit Minorocseil

Ø 9 mm

Bild 13 GFK-Seitenhalter

180° gedreht,
mit Abzugklemme

Bild 14 **Bogenabzug**
doppelt, am Ausleger, für 1 Fahrdrabt



Bild 15 **Schwenkauslegergelenk**
mit Gelenklasche für 2 Rohre mit Rohrenden

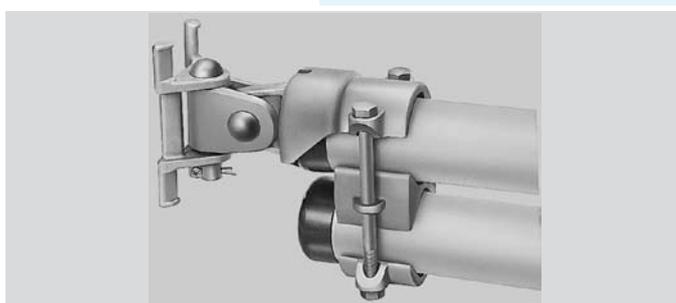


Bild 16 **Zweifachgabelschelle**

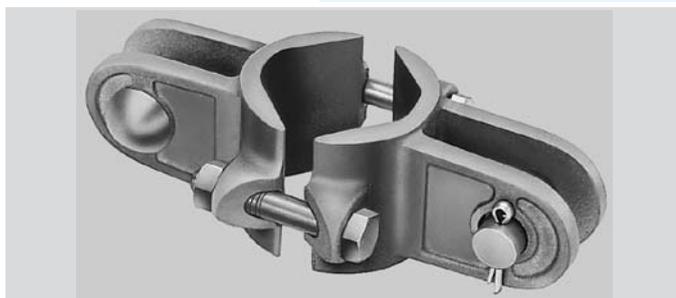


Bild 17 **Kombination aus Bauteilen der Gabelschelle und der Hakenschelle**

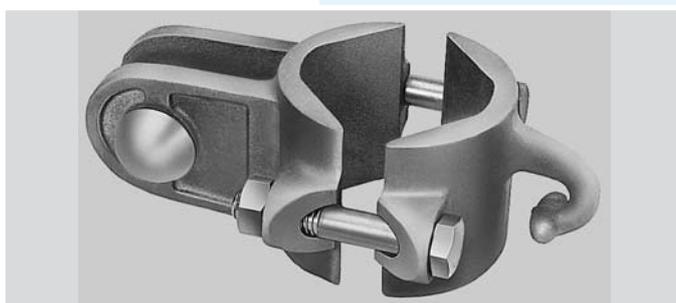
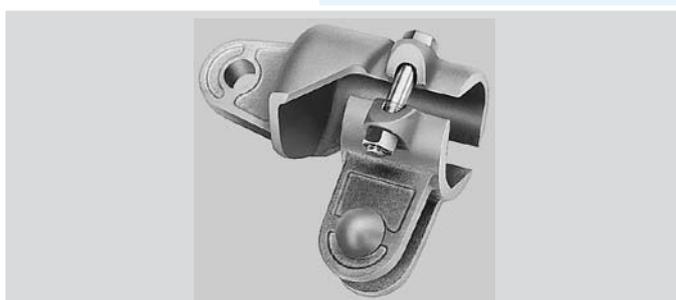


Bild 18 **Kombination aus Bauteilen der Gelenklasche und der Gabelschelle**



RIBEF[®]

MADE TO **fit**

Richard Bergner Elektroarmaturen GmbH & Co. KG
Bahnhofstr. 8-16 · 91126 Schwabach · Deutschland · Telefon 091 22/87-0 · Telefax 091 22 / 87-1506
E-mail elektroarmaturen@ribe.de · Internet www.ribe.de