

# Die Strom transporter



Schleppkabel-Anlagen können überall dort verwendet werden, wo nur ein beweglicher Verbraucher eingesetzt wird. Alle Systemteile sind aus verzinktem Stahl oder aus Kunststoff. Sie sind korrosionsfrei und deshalb auch im Freien oder in NaBräumen einzusetzen. Schleppkabel-Anlagen werden in den unterschiedlichsten Ausführungen geliefert:

**Kabelwagen in Verbindung mit einer Laufschiene**

**Kabelwagen in Verbindung mit einem Drahtseil**

**Kabelwagen in Verbindung mit einem I-Träger,**

der als Fahrbahn für den mit Energie zu versorgenden Verbraucher dient.

## Schleppkabel anlagen

Schleppkabel-Anlagen sind aber nicht nur beschränkt auf die Stromzuführung mit Rund- oder Flachkabel, sondern können auch Druckluft und Flüssigkeiten transportieren.

**von Gluma**



Schleppkabel-Anlagen werden hauptsächlich eingesetzt bei:

## **Elektrozüge Krananlagen Werkzeugmaschinen Druckluftwerkzeuge Drucklufthebezeuge Trenn- und Schneidmaschinen Waschanlagen**

Der Einsatz von Schleppkabel-Anlagen ist die kostengünstigste Variante der Energieversorgung von beweglichen Verbrauchern.

Welche Art der Energiezuführung eingesetzt wird, hängt ab von der Bahnlänge, der mechanischen Belastung der Kabelwagen und den bauseits vorhandenen Möglichkeiten. Die für die richtige Festlegung der Systemteile notwendigen Richtwerte haben wir Ihnen zusammengestellt. Sie finden sie in der nebenstehenden Übersicht. Bitte beachten Sie, daß Schleppkabel-Anlagen grundsätzlich nur für die Energieversorgung eines Verbrauchers geeignet sind.

Schleppkabel-Anlagen sind von Witterungseinflüssen unabhängig.

Sie können auch in NaBräumen und in stark verschmutzter Umgebung eingesetzt werden. Sie sind also Stromtransporter für extremste Umweltbedingungen.

Wenn mehrere Stromverbraucher in einer Zuleitung eingesetzt werden sollen, dann sind Schleifleitungen in Metall- oder Kunststoff-Ausführung oder Steckerschienen zu verwenden. Auch diese Stromtransporter werden von uns hergestellt.

Bitte fordern Sie für eine umfassende Information die Prospekte der entsprechenden Produktgruppen bei uns an.

Wir übernehmen gerne für Sie als Serviceleistung die Festlegung des für Ihren Anwendungsfall am besten geeigneten Anlagensystems und die Ermittlung der notwendigen Systemteile. Selbstverständlich können Sie auch selbst Ihre Anlage mit den nachstehenden Formeln berechnen:

## **Schleppkabelanlagen mit Laufschiene**

Maximale Bahnlänge: ca. 100 m

Belastbarkeit der Kabelwagen: 20 kg pro Wagen

Kabelabmessungen:

Flachkabel: bis maximal 134 mm Breite und 35 mm Dicke

Rundkabel: bis maximal 36 mm Durchmesser und bis maximal 3 Rundkabel untereinander.

Kurvenradien: kleinster Radius 800 mm.

Bei Kurvenradien zwischen 800 und 1600 mm sind Kabelwagen in Metallausführung zu verwenden.

$$\text{Anzahl der Wagen} = \frac{\text{Länge der Fahrstrecke} \times 1,1}{2 \times \text{Kabeldurchhang}} - 1$$

$$\text{Wagenbahnhof} = \text{Anzahl der Wagen} \times \text{Wagenlänge} + 200 \text{ mm}$$

$$\text{Länge der Laufschiene} = \text{Fahrstrecke} + \text{Wagenbahnhof} [\text{m}]$$

$$\text{Kabellänge} = \text{Länge der Laufschiene} [\text{m}] \times 1,1 + 2 \text{ m}$$

$$\text{Aufhängeabstand} = 1,5 \text{ m bei einer Feldbelastung von } 60 \text{ kg.}$$

## **Schleppkabelanlagen mit Drahtseil**

Maximale Bahnlänge: ca. 30 m

Belastbarkeit der Kabelkatzen:

3 kg pro Kabelkatzen-Rolle

Kabelabmessungen:

Flachkabel: bis maximal 44 mm Breite und 20 mm Dicke.

Rundkabel: bis maximal 36 mm Durchmesser und bis maximal 3 Rundkabel untereinander.

$$\text{Anzahl der Kabelkatzen} = \frac{\text{Spannweite} \times 1,1}{2 \times \text{Kabeldurchhang}} - 1$$

$$\text{Kabelkatzenbahnhof} = \text{Anzahl der Kabelkatzen} \times \text{Kabelkatzenlänge} + 200 \text{ mm}$$

$$\text{Seillänge} = \text{Spannweite} [\text{m}] + 0,5 \text{ m}$$

$$\text{Kabellänge} = \text{Spannweite} [\text{m}] \times 1,1 + 2 \text{ m}$$

## **Schleppkabelanlagen auf I-Träger**

Maximale Bahnlänge: ca. 100 m

Belastbarkeit der Kabelwagen:

2- und 3-rollig bis 10 kg

4-rollig bis 20 kg

Kabelabmessungen:

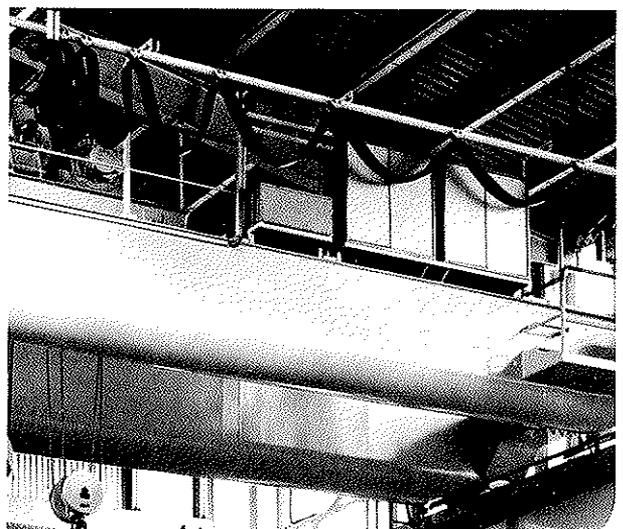
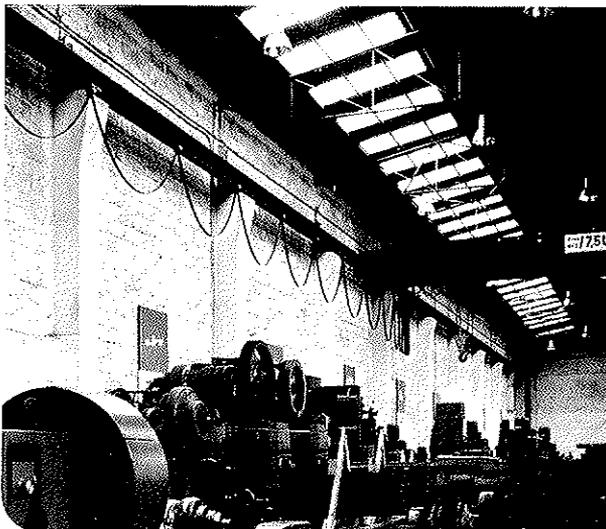
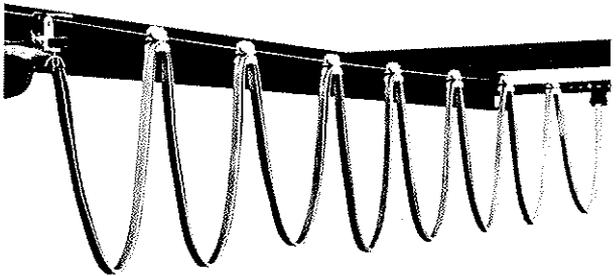
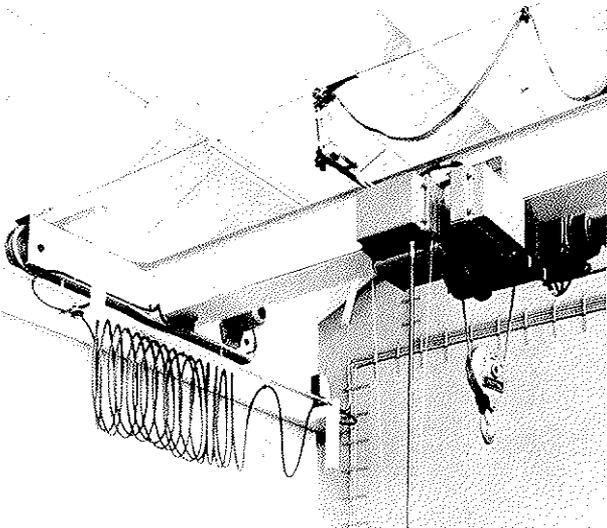
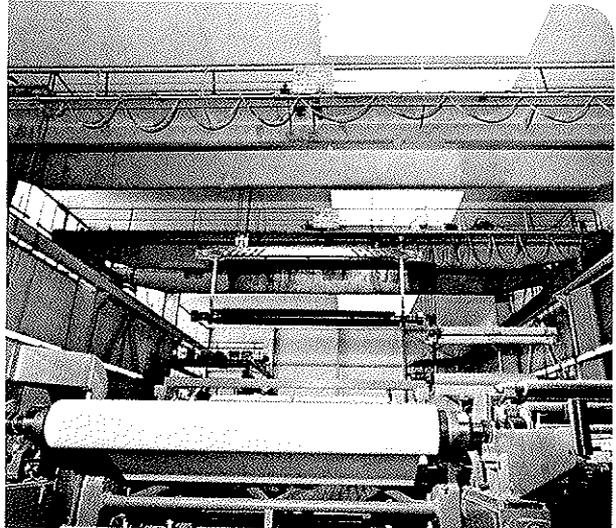
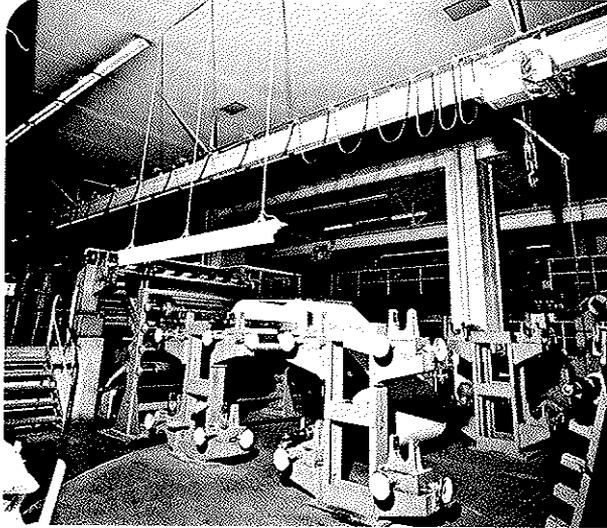
Flachkabel: bis maximal 134 mm Breite und 25 mm Dicke.

$$\text{Anzahl der Wagen} = \frac{\text{Länge des I-Trägers} \times 1,1}{2 \times \text{Kabeldurchhang}} - 1$$

$$\text{Wagenbahnhof} = \text{Anzahl der Wagen} \times \text{Wagenlänge} + 200 \text{ mm.}$$

$$\text{Kabellänge} = \text{Länge des I-Trägers} [\text{m}] \times 1,1 + 2 \text{ m}$$

# Anwendungs- beispiele



# Schleppkabelanlagen mit Laufschienen

## Aufhänger

**Bestell-Nr. 16 116**, Stahl verzinkt für seitliche Befestigung, zulässige Belastung ca. 60 kg, Befestigungsschrauben M 8 x 30, Aufhängeabstand ca. 1,5 m.

## Kabelwagen

Wagenkörper aus Kunststoff, glasfaserverstärkt, Laufrollen kugelgelagert, spritzwasser- und staubgeschützt, Tragkraft ungefähr 20 kg

**Bestell-Nr. 16 134** für ein oder mehrere Flachkabel bis max. 44 mm Kabelbreite und maximal 25 mm Kabeldicke, Kabelaufgabe aus Kunststoff, glasfaserverstärkt.

**Bestell-Nr. GBF 11-14** für ein oder mehrere Flachkabel bis max. 134 mm Kabelbreite und maximal 35 mm Kabeldicke mit Stahlpuffern, Zwischenschiene und Kabelaufgabe aus Aluminium. (Bei Bestellungen Kabelbreite angeben)

## Laufschiene

**Bestell-Nr. 16 011**, sendzimirverzinkt, 30 x 30 x 2 mm, Normlänge 5 m, Unterlängen sind möglich, kann auch in Kurven gebogen werden, kleinster Radius 800 mm, maximale Bogenlänge pro Kurve 2 m. Die Gradzahl richtet sich nach Ihren betrieblichen Erfordernissen. Statische Werte:  $I_x = 2,40 \text{ cm}^4$   $W_x = 1,40 \text{ cm}^3$  Belastbarkeit bei einem Aufhängeabstand von 1,5 m ungefähr 60 kg / Feld

## Endhalter für Flachkabel

Stahlteile verzinkt, mit Zwischenschiene aus Aluminium.

**Bestell-Nr. 80/16 221** für ein oder mehrere Flachkabel bis 44 mm Breite und maximal 25 mm Dicke. Kabelaufgabe aus Kunststoff, glasfaserverstärkt.

**Bestell-Nr. GEB 11-14** für ein oder mehrere Flachkabel bis 134 mm Breite und maximal 35 mm Dicke. Zwischenschiene und Kabelaufgabe aus Aluminium. (Bei Bestellungen Kabelbreite angeben).

## Aufhänger

**Bestell-Nr. 16 111**, Stahl verzinkt, geeignet für Befestigung an der Decke oder mit Auslegern, zulässige Belastung ca. 60 kg, Befestigungsschrauben = M 8 x 30 Aufhängeabstand ca. 1,5 m.

## Verbindungsuffe

**Bestell-Nr. 16 112**, Stahl verzinkt für die mechanische Verbindung zweier Laufschieneinstücke

## Endstück

**Bestell-Nr. 16 113**, Stahl verzinkt, Endanschlag als Bahnabschluß

## Mitnehmer für Flachkabel

**Bestell-Nr. 80/20 221** für ein oder mehrere Flachkabel bis 44 mm Breite und max. 25 mm Dicke, Zwischenschiene aus Aluminium, Kabelaufgabe aus Kunststoff, glasfaserverstärkt

**Bestell-Nr. GMB 11-14** für ein oder mehrere Flachkabel bis 134 mm Breite und maximal 35 mm Dicke, Zwischenschiene und Kabelaufgabe aus Aluminium. (Bei Bestellungen Kabelbreite angeben)

## Kabelwagen für Rundkabel

**Bestell-Nr. 16 114**, Wagenkörper aus Kunststoff, glasfaserverstärkt, Laufrollen kugelgelagert, spritzwasser- und staubgeschützt, Tragkraft ungefähr 20 kg, für ein oder mehrere Rundkabel untereinander bis maximal 36 mm Kabeldurchmesser (Bei Bestellungen Kabeldurchmesser angeben)

## Kabelschellen

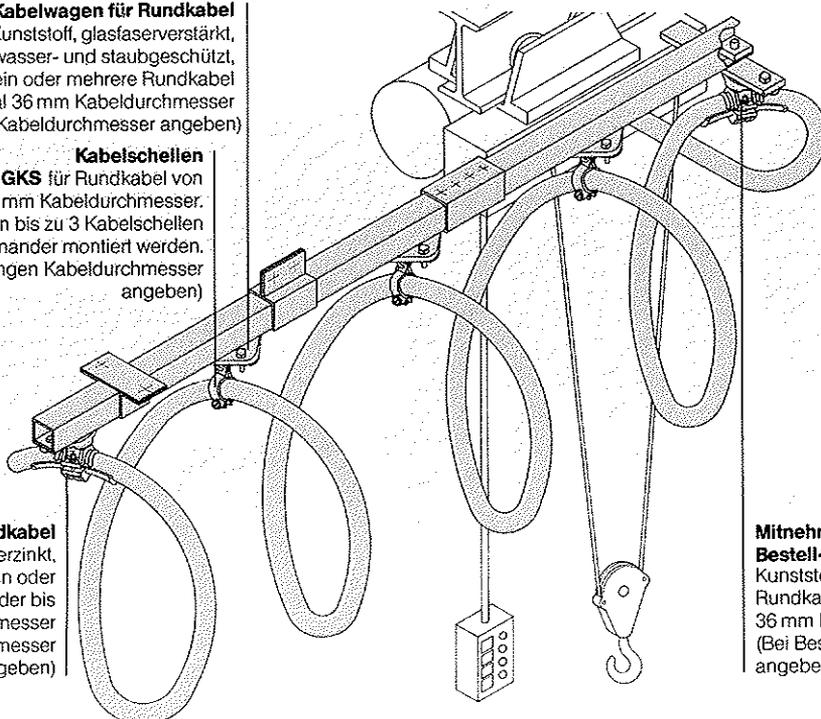
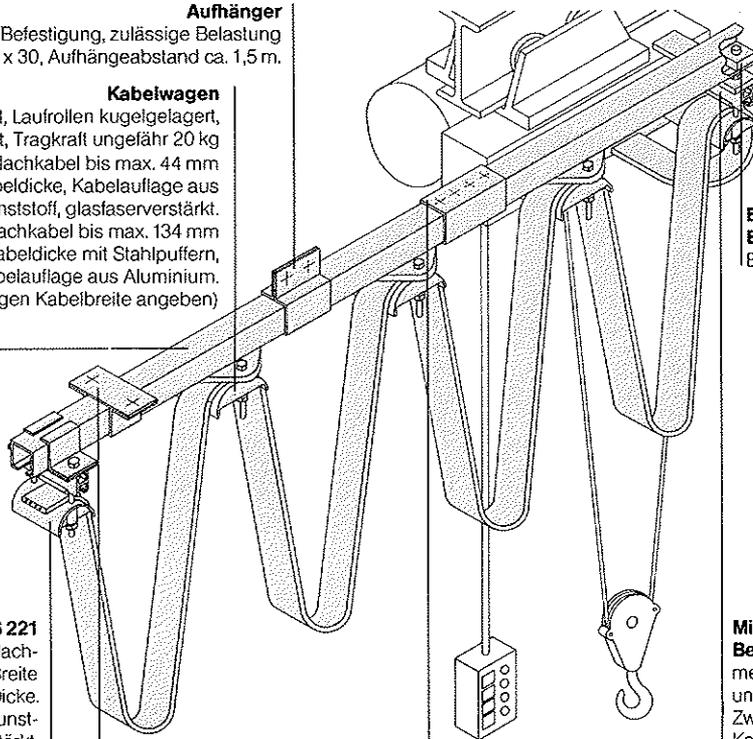
**Bestell-Nr. GKS** für Rundkabel von 10-36 mm Kabeldurchmesser. Es können bis zu 3 Kabelschellen untereinander montiert werden. (Bei Bestellungen Kabeldurchmesser angeben)

## Endhalter für Rundkabel

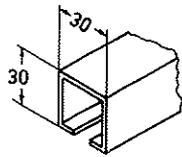
**Bestell-Nr. GEV 1-3**, Metallteile verzinkt, Leitungshalter aus Kunststoff, für ein oder mehrere Rundkabel untereinander bis max. 36 mm Kabeldurchmesser (Bei Bestellungen Kabeldurchmesser angeben)

## Mitnehmer für Rundkabel

**Bestell-Nr. GMV 1-3**, alle Teile aus Kunststoff für ein oder mehrere Rundkabel untereinander bis maximal 36 mm Kabeldurchmesser (Bei Bestellungen Kabeldurchmesser angeben)

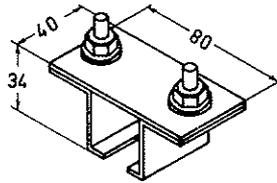


**Laufschiene**  
**Bestell-Nr. 16 011**,  
 sendzimirverzinkt,  
 Normlänge 5 m



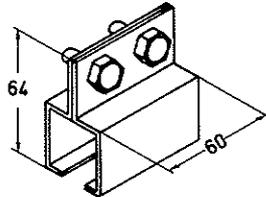
**Aufhänger**

**Bestell-Nr. 16 111**,  
 Stahl verzinkt,  
 Bohrungsabstand für  
 Befestigungsschrauben M 8 x 30 = 54 mm



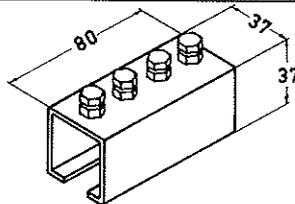
**Aufhänger**

**Bestell-Nr. 16 116**,  
 Stahl verzinkt,  
 Bohrungsabstand für  
 Befestigungsschrauben M 8 x 30 = 30 mm



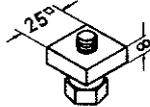
**Verbindungsstufe**

**Bestell-Nr. 16 112**,  
 Stahl verzinkt



**Endstück**

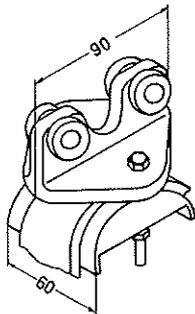
**Bestell-Nr. 16 113**,  
 Stahl verzinkt



**Kabelwagen**

**Bestell-Nr. 16 134**,  
 für ein oder mehrere Flachkabel,  
 bis max. 44 mm Kabelbreite und max. 25 mm Dicke.

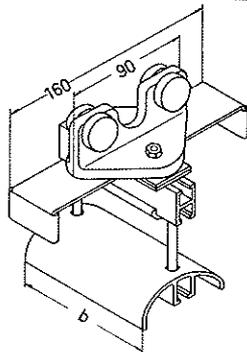
**Bestell-Nr. 16 134 MSR**,  
 Wagenkörper aus Metall,  
 für ein oder mehrere Flachkabel,  
 bis max. 44 mm Kabelbreite und 25 mm Dicke.



**Kabelwagen**

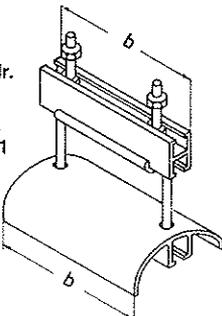
**für ein oder mehrere Flachkabel**  
 bis max. 134 mm Kabelbreite und 35 mm Dicke.

Kabelbreite mm	Breite der Flach- kabelaufgabe b mm	Bestell-Nr.
54	80	<b>GBF 11</b>
74	100	<b>GBF 12</b>
99	125	<b>GBF 13</b>
134	160	<b>GBF 14</b>



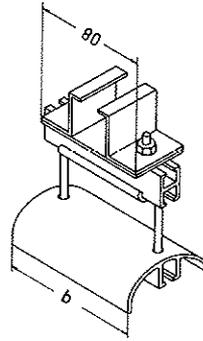
**Mitnehmer für ein oder mehrere Flachkabel**

Kabelbreite mm	Kabeldicke mm	Breite der Flach- kabelaufgabe b mm	Bestell-Nr.
44	25	60	<b>80/20 221</b>
54	35	80	<b>GMB 11</b>
74	35	100	<b>GMB 12</b>
99	35	125	<b>GMB 13</b>
134	35	160	<b>GMB 14</b>



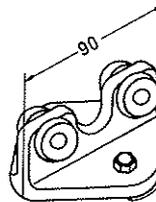
**Endhalter für ein oder mehrere Flachkabel**

Kabelbreite mm	Kabeldicke mm	Breite der Flach- kabelaufgabe b mm	Bestell-Nr.
44	25	60	<b>80/16221</b>
54	35	80	<b>GEB 11</b>
74	35	100	<b>GEB 12</b>
99	35	125	<b>GEB 13</b>
134	35	160	<b>GEB 14</b>



**Kabelwagen für Rundkabel**  
**Bestell-Nr. 16 114**,

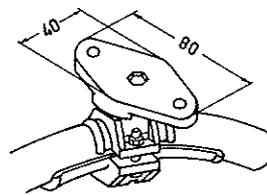
für ein oder mehrere Rundkabel untereinander  
 bis maximal 36 mm Kabeldurchmesser.  
 (Kabelschellen GKS zusätzlich bestellen).



**Mitnehmer für Rundkabel**

für ein oder mehrere Rundkabel  
 untereinander,  
 bis maximal 36 mm Durchmesser

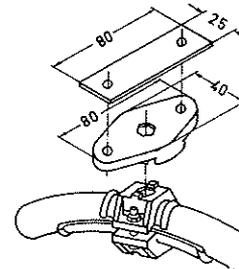
Kabel- $\phi$ mm	Bestell-Nr.
10-16	<b>GMV 1</b>
17-25	<b>GMV 2</b>
26-36	<b>GMV 3</b>



**Endhalter für Rundkabel**

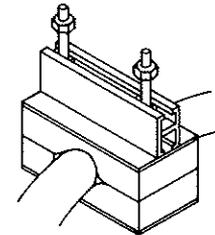
für ein oder mehrere Rundkabel  
 untereinander,  
 bis maximal 36 mm Kabeldurchmesser.

Kabel- $\phi$ mm	Bestell-Nr.
10-16	<b>GEV 1</b>
17-25	<b>GEV 2</b>
26-36	<b>GEV 3</b>



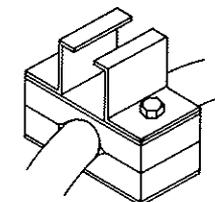
**Mitnehmer für Flach- oder Rundkabel**  
**Bestell-Nr. 16 212**,

Zwischenschiene aus Aluminium,  
 Stahlteile verzinkt mit Moosgummi-Einlage  
bei Flachkabel: größte Kabelbreite 44 mm  
 größte Kabeldicke 25 mm  
bei Rundkabel: geeignet für ein Rundkabel  
 mit Kabeldurchmesser maximal 36 mm



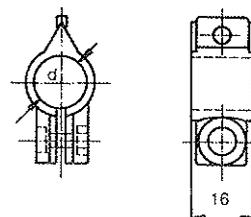
**Endhalter für Flach- oder Rundkabel**  
**Bestell-Nr. 16 211**,

Stahlteile verzinkt, mit Moosgummi-Einlage  
bei Flachkabel: größte Kabelbreite 44 mm  
 größte Kabeldicke 25 mm  
bei Rundkabel: geeignet für ein Rundkabel  
 mit Kabeldurchmesser maximal 36 mm



**Kabelschellen für Rundkabel**

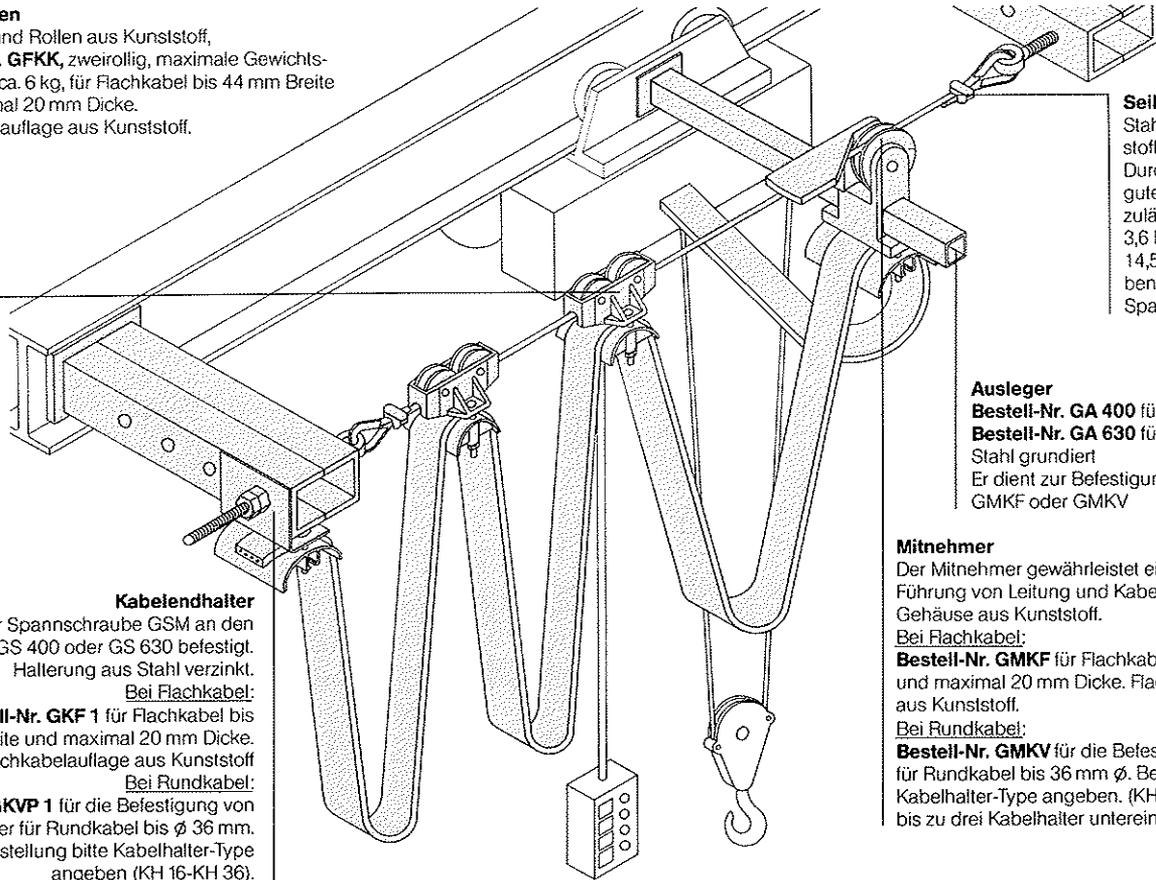
Kabelschelle aus Kunststoff,  
**Bestell-Nr. GKS 10,0** für Kabeldurchm. 10,0 mm  
**GKS 11,0** für Kabeldurchm. 11,0 mm  
**GKS 12,5** für Kabeldurchm. 12,5 mm  
**GKS 14,0** für Kabeldurchm. 14,0 mm  
**GKS 16,0** für Kabeldurchm. 16,0 mm  
**GKS 18,0** für Kabeldurchm. 18,0 mm  
**GKS 20,0** für Kabeldurchm. 20,0 mm  
**GKS 22,0** für Kabeldurchm. 22,0 mm  
**GKS 25,0** für Kabeldurchm. 25,0 mm  
**GKS 28,0** für Kabeldurchm. 28,0 mm  
**GSK 32,0** für Kabeldurchm. 32,0 mm  
**GKS 36,0** für Kabeldurchm. 36,0 mm



# Schleppkabelanlagen mit Drahtseil

## Kabelkatzen

Gehäuse und Rollen aus Kunststoff,  
**Bestell-Nr. GFKK**, zweirollig, maximale Gewichtsbelastung ca. 6 kg, für Flachkabel bis 44 mm Breite und maximal 20 mm Dicke.  
 Flachkabelaufflage aus Kunststoff.



**Seil**  
 Stahlseil verzinkt, kunststoffummantelt, Durchmesser 6 mm, gute Laufeigenschaft, zulässige Zugkraft 3,6 kN, Bruchlast 14,5 kN  
 benötigte Seillänge = Spannweite + 0,5 m.

## Ausleger

**Bestell-Nr. GA 400** für 400 mm Länge  
**Bestell-Nr. GA 630** für 630 mm Länge  
 Stahl grundiert  
 Er dient zur Befestigung von Mitnehmer GMKF oder GMKV

## Mitnehmer

Der Mitnehmer gewährleistet eine einwandfreie Führung von Leitung und Kabelkatzen, Gehäuse aus Kunststoff.

### Bei Flachkabel:

**Bestell-Nr. GMKF** für Flachkabel bis 44 mm Breite und maximal 20 mm Dicke. Flachkabelaufflage aus Kunststoff.

### Bei Rundkabel:

**Bestell-Nr. GMKV** für die Befestigung von Kabelhalter für Rundkabel bis 36 mm Ø. Bei Bestellungen bitte Kabelhalter-Type angeben. (KH 16-KH 36). Es können bis zu drei Kabelhalter untereinander montiert werden.

## Kabelendhalter

Er wird mit der Spannschraube GSM an den Spannarmen GS 400 oder GS 630 befestigt. Hallerung aus Stahl verzinkt.

### Bei Flachkabel:

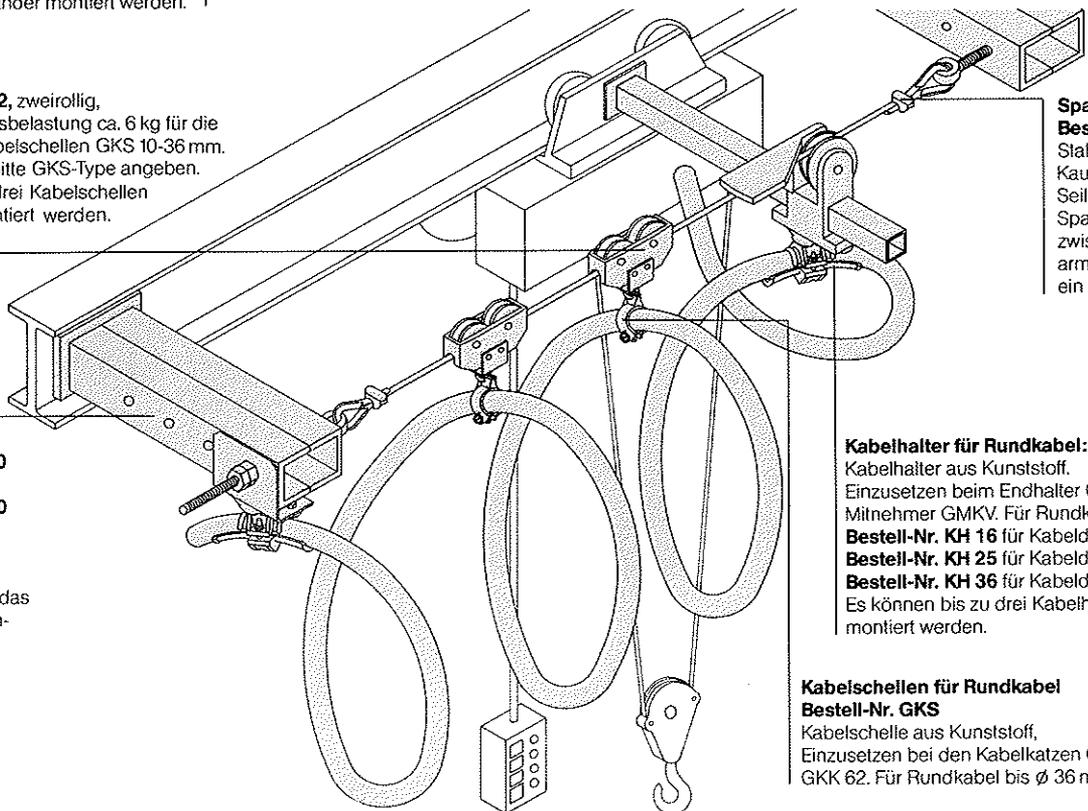
**Bestell-Nr. GKF 1** für Flachkabel bis 44 mm Breite und maximal 20 mm Dicke. Flachkabelaufflage aus Kunststoff

### Bei Rundkabel:

**Bestell-Nr. GKVP 1** für die Befestigung von Kabelhalter für Rundkabel bis Ø 36 mm. Bei Bestellung bitte Kabelhalter-Type angeben (KH 16-KH 36). Es können bis zu drei Kabelhalter untereinander montiert werden.

## Kabelkatzen

**Bestell-Nr. GKK 62**, zweirollig, maximale Gewichtsbelastung ca. 6 kg für die Aufnahme von Kabelschellen GKS 10-36 mm. Bei Bestellungen bitte GKS-Type angeben. Es können bis zu drei Kabelschellen untereinander montiert werden.



**Spannschrauben**  
**Bestell-Nr. GSM 12 x 200**, Stahl verzinkt mit einer Kausche und einer Seilklemme zum Spannen des Seiles zwischen den Spannarmen. Es wird jeweils ein Paar benötigt.

## Spannarm

**Bestell-Nr. GS 400** für 400 mm Länge  
**Bestell-Nr. GS 630** für 630 mm Länge  
 Stahl grundiert.  
 Zwischen zwei Spannarmen wird das Seil mit den Spannschrauben GSM 12 x 200 gespannt.

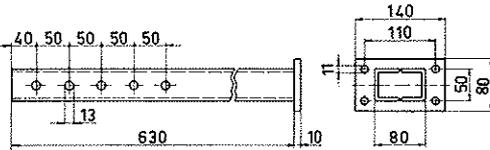
## Kabelhalter für Rundkabel:

Kabelhalter aus Kunststoff. Einzusetzen beim Endhalter GKVP 1 und beim Mitnehmer GMKV. Für Rundkabel bis Ø 36 mm.  
**Bestell-Nr. KH 16** für Kabeldurchm. 10-16 mm  
**Bestell-Nr. KH 25** für Kabeldurchm. 17-25 mm  
**Bestell-Nr. KH 36** für Kabeldurchm. 26-36 mm  
 Es können bis zu drei Kabelhalter untereinander montiert werden.

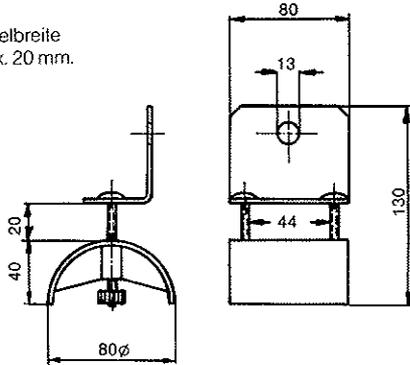
## Kabelschellen für Rundkabel

**Bestell-Nr. GKS**  
 Kabelschelle aus Kunststoff, Einzusetzen bei den Kabelkatzen GKK 61 und GKK 62. Für Rundkabel bis Ø 36 mm.

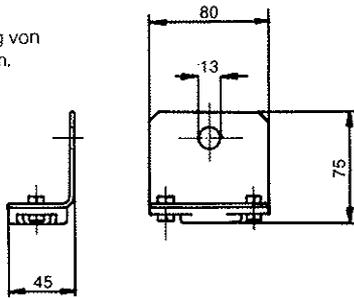
**Spannarm**  
**Bestell-Nr. GS 400**  
 für 400 mm Länge  
**Bestell-Nr. GS 630**  
 für 630 mm Länge



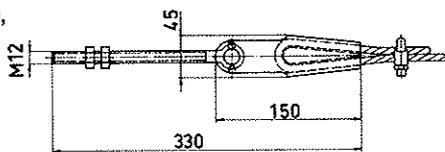
**Kabelendhalter**  
**Bestell-Nr. GKF 1** für Flachkabelbreite  
 bis 44 mm und Kabeldicke max. 20 mm.



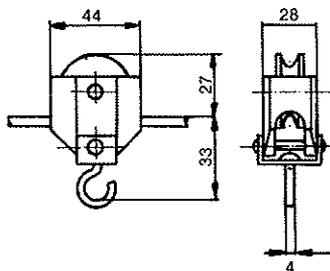
**Kabelendhalter**  
**Bestell-Nr. GKVP 1** für die Befestigung von  
 Kabelhalter für Rundkabel bis  $\phi$  36 mm.



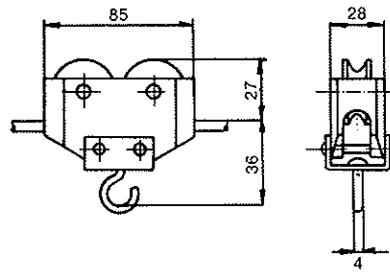
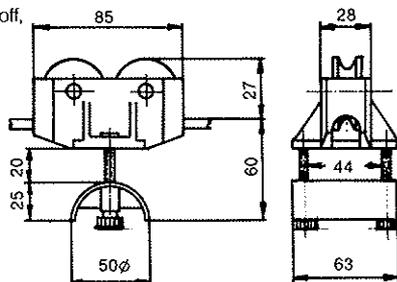
**Spannschrauben**  
**Bestell-Nr. GSM 12 x 200,**



**Kabelkatzen einrollig**  
 Gehäuse und Rollen aus Kunststoff,  
 für Rundkabel.  
**Bestell-Nr. GKK 61**  
 max. Gewichtsbelastung  
 ca. 3 kg.

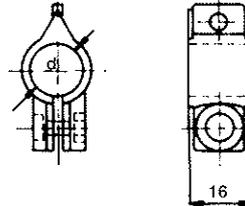


**Kabelkatzen zweirollig**  
 Gehäuse und Rollen aus Kunststoff,  
 für Flachkabel  
 bis 44 mm Breite  
 und maximal 20 mm Dicke.  
**Bestell-Nr. GFKK**  
 max. Gewichtsbelastung  
 ca. 6 kg.

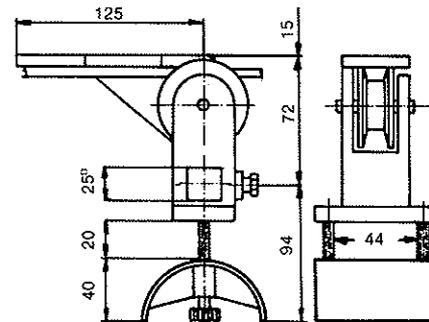


**Kabelkatzen zweirollig**  
 Gehäuse und Rollen aus  
 Kunststoff,  
 für Rundkabel:  
**Bestell-Nr. GKK 62**  
 max. Gewichtsbelastung  
 ca. 6 kg.

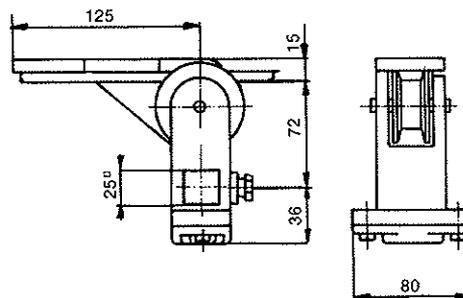
**Kabelschellen für Rundkabel**  
 Kabelschelle aus Kunststoff,  
**Bestell-Nr. GKS 10,0** für Kabeldurchm. 10,0 mm  
**GKS 11,0** für Kabeldurchm. 11,0 mm  
**GKS 12,5** für Kabeldurchm. 12,5 mm  
**GKS 14,0** für Kabeldurchm. 14,0 mm  
**GKS 16,0** für Kabeldurchm. 16,0 mm  
**GKS 18,0** für Kabeldurchm. 18,0 mm  
**GKS 20,0** für Kabeldurchm. 20,0 mm  
**GKS 22,0** für Kabeldurchm. 22,0 mm  
**GKS 25,0** für Kabeldurchm. 25,0 mm  
**GKS 28,0** für Kabeldurchm. 28,0 mm  
**GKS 32,0** für Kabeldurchm. 32,0 mm  
**GKS 36,0** für Kabeldurchm. 36,0 mm



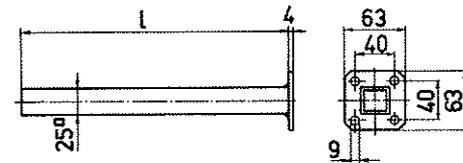
**Mitnehmer**  
**Bestell-Nr. GMKF** für  
 Flachkabel bis  
 44 mm Breite  
 und maximal  
 20 mm Dicke.



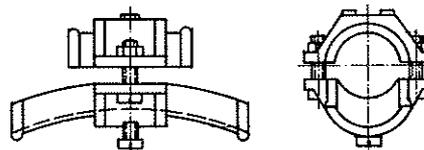
**Mitnehmer**  
**Bestell-Nr. GMKV** für die  
 Befestigung von  
 Kabelhalter  
 für Rundkabel  
 bis 36 mm  $\phi$ .



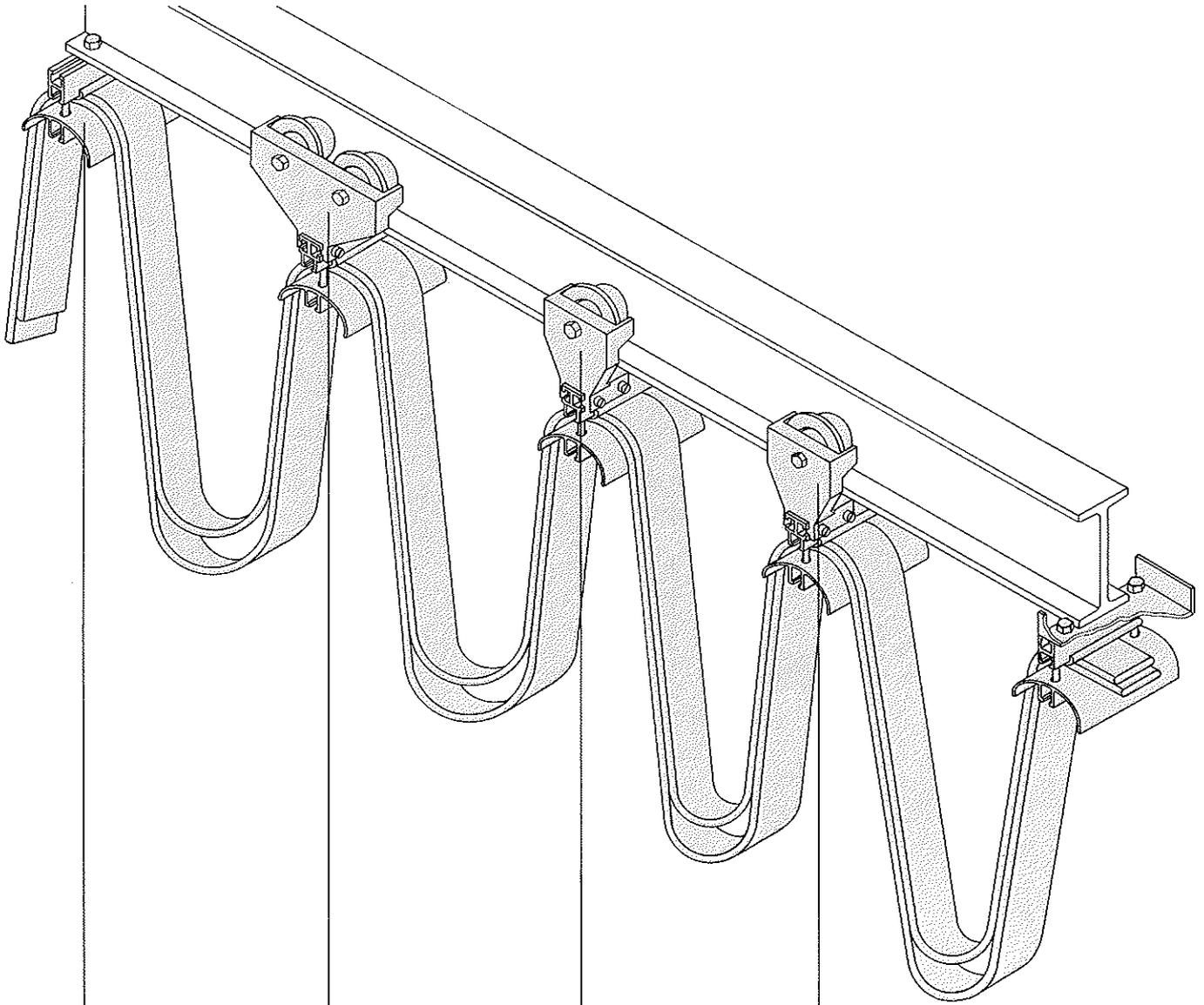
**Ausleger**  
**Bestell-Nr. GA 400**  
 für 400 mm Länge  
**Bestell-Nr. GA 630**  
 für 630 mm Länge



**Kabelhalter für Rundkabel**  
 Kabelhalter aus Kunststoff,  
**Bestell-Nr.**  
**KH 16** für  $\phi$  10-16 mm  
**KH 25** für  $\phi$  17-25 mm  
**KH 36** für  $\phi$  26-36 mm



# Schleppkabelanlagen auf I-Träger



## Endklemme

Die Endklemme dient zur Befestigung von Flachkabel bis maximal 134 mm Breite und maximal 25 mm Dicke. Zur Befestigung der Endklemme werden 2 Bohrungen mit  $\varnothing 6,2-7$  mm im Abstand von ca. 60 mm im unteren Flansch des I-Trägers angebracht.

### GEK 10:

Schiene aus Aluminium  
Kabelauflage aus Kunststoff

### GEK 11-14:

Schiene aus Aluminium  
Kabelauflage aus Aluminium  
Klemmstück aus Gummi

## Kabelwagen 4-rollig

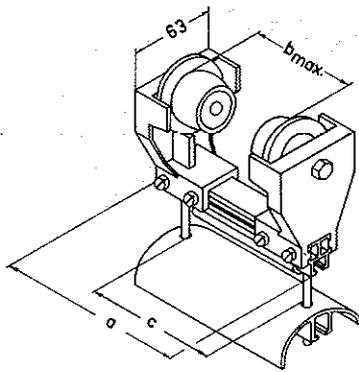
Wagenkörper und Rollen aus Kunststoff,  
Schiene aus Aluminium,  
maximale Belastung ca. 20 kg,  
Kabelauflage aus Kunststoff für Kabel bis 44 mm Breite und 20 mm Dicke.  
Kabelauflage aus Aluminium für Kabel von 45-135 mm Breite und 25 mm Dicke.  
Bei Bestellung bitte die Kabelbreite angeben.

## Kabelwagen 3-rollig

Wagenkörper und Rollen aus Kunststoff,  
Schiene aus Aluminium,  
maximale Belastung ca. 10 kg  
Kabelauflage aus Kunststoff für Kabel bis 44 mm Breite und 20 mm Dicke.  
Kabelauflage aus Aluminium für Kabel von 45-134 mm Breite und 25 mm Dicke.  
Bei Bestellung bitte die Kabelbreite angeben.

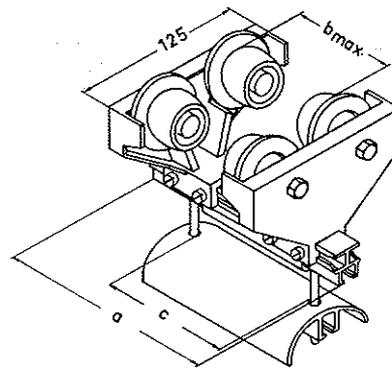
## Kabelwagen 2-rollig

Wagenkörper und Rollen aus Kunststoff, Schiene aus Aluminium  
Kabelauflage aus Kunststoff für Flachkabelbreite 44 mm und Flachkabeldicke 25 mm maximal.  
maximale Belastung ca. 10 kg



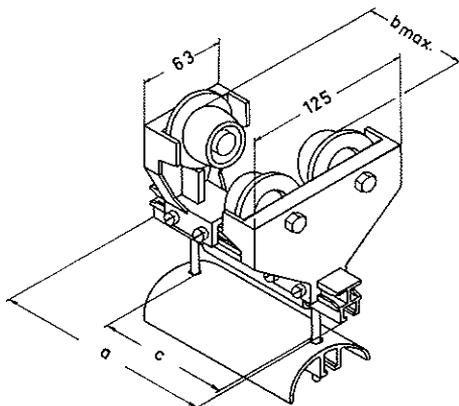
**Kabelwagen, 2-rollig für Flachkabel**

Abmessungen (mm)			Gewicht Stück kg	Bestell-Nr.
a	b max.	c max. Kabel- breite		
125	81	44	0,32	<b>GKIF 2/125</b>
160	116	44	0,34	<b>GKIF 2/160</b>



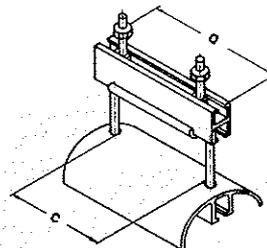
**Kabelwagen, 4-rollig für Flachkabel**

Abmessungen (mm)			Gewicht Stück kg	Bestell-Nr.
a	b max.	c max. Kabel- breite		
125	81	44	0,44	<b>GKIF 4/125</b>
125	81	54	0,49	<b>GKIB 401</b>
125	81	74	0,51	<b>GKIB 402</b>
125	81	99	0,53	<b>GKIB 403</b>
160	116	44	0,46	<b>GKIF 4/160</b>
160	116	54	0,51	<b>GKIB 404</b>
160	116	74	0,53	<b>GKIB 405</b>
160	116	99	0,55	<b>GKIB 406</b>
160	116	134	0,58	<b>GKIB 407</b>
200	156	44	0,48	<b>GKIF 4/200</b>
200	156	54	0,53	<b>GKIB 408</b>
200	156	74	0,55	<b>GKIB 409</b>
200	156	99	0,57	<b>GKIB 410</b>
200	156	134	0,60	<b>GKIB 411</b>
250	206	44	0,50	<b>GKIF 4/250</b>
250	206	54	0,55	<b>GKIB 412</b>
250	206	74	0,57	<b>GKIB 413</b>
250	206	99	0,59	<b>GKIB 414</b>
250	206	134	0,62	<b>GKIB 415</b>



**Kabelwagen, 3-rollig für Flachkabel**

Abmessungen (mm)			Gewicht Stück kg	Bestell-Nr.
a	b max.	c max. Kabel- breite		
125	81	44	0,38	<b>GKIF 3/125</b>
125	81	54	0,43	<b>GKIB 301</b>
125	81	74	0,45	<b>GKIB 302</b>
125	81	99	0,47	<b>GKIB 303</b>
160	116	44	0,40	<b>GKIF 3/160</b>
160	116	54	0,45	<b>GKIB 304</b>
160	116	74	0,47	<b>GKIB 305</b>
160	116	99	0,49	<b>GKIB 306</b>
160	116	134	0,52	<b>GKIB 307</b>
200	156	44	0,42	<b>GKIF 3/200</b>
200	156	54	0,47	<b>GKIB 308</b>
200	156	74	0,49	<b>GKIB 309</b>
200	156	99	0,51	<b>GKIB 310</b>
200	156	134	0,54	<b>GKIB 311</b>
250	206	44	0,44	<b>GKIF 3/250</b>
250	206	54	0,49	<b>GKIB 312</b>
250	206	74	0,51	<b>GKIB 313</b>
250	206	99	0,53	<b>GKIB 314</b>
250	206	134	0,56	<b>GKIB 315</b>



**Endklemme, gleichzeitig als Mitnehmer verwendbar**

Abmessungen (mm)			Gewicht Stück kg	Bestell-Nr.
a	b max.	c max. Kabel- breite		
80	-	44	0,09	<b>GEK 10</b>
80	-	54	0,11	<b>GEK 11</b>
100	-	74	0,13	<b>GEK 12</b>
125	-	99	0,15	<b>GEK 13</b>
160	-	134	0,19	<b>GEK 14</b>

# Technische Erklärungen

Für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannung bis 1000 V ist die Vorschrift VDE 0100 g bindend.

Im § 28 f) wird über bewegliche Anschlußleitungen festgelegt:

1. Bewegliche Anschlußleitungen von Hebezeugen müssen so angebracht oder geführt sein, daß Beschädigungen durch Überfahren verhindert sind.

Bei der Festlegung des Leiterquerschnittes müssen beachtet werden:

- a) zulässige Strombelastung
- b) zulässiger Spannungsabfall

Die entsprechenden Tabellen und Formeln haben wir Ihnen zusammengestellt:

Für die zulässige Dauerbelastung isolierter Leitungen bei Umgebungstemperaturen bis 30°C gilt VDE 0100 Teil 523/6.81, Tabelle 2

2. Als bewegliche Anschlußleitungen für Schienenlaufkatzen, deren Katzfahrwerk von Hand oder mit einem Elektromotor angetrieben wird, sind je nach Betriebsart und Beanspruchungen PVC-isolierte Leitungen nach VDE 0281 oder Gummi-isolierte Leitungen nach VDE 0282 zu verwenden.

Für die zulässige Dauerbelastung isolierter Leitungen bei Umgebungstemperaturen über 30°C bis 55°C gilt VDE 0100 Teil 523/6.81, Tabelle 3

**Auszug aus Tabelle 2 (Gruppe 2-Cu)**

Nennquerschnitt mm <sup>2</sup>	zul. Dauerbelastung bei 30°C Umgebungstemperatur A	Nennquerschnitt mm <sup>2</sup>	zul. Dauerbelastung bei 30°C Umgebungstemperatur A
0,75	12		
1	15	25	108
1,5	18	35	135
2,5	26	50	168
4	34	70	207
6	44	95	250
10	61	120	292
16	82	150	335

**Tabelle 3**

Umgebungstemperatur in °C	Strombelastbarkeit J <sub>z</sub> in % der Werte der Tabelle 2	
	Gummiisolierung (zulässige Leitertemperatur 60°C)	PVC-Isolierung (zulässige Leitertemperatur 70°C)
über 30 bis 35	91	94
	82	87
	71	79
über 45 bis 50	58	71
	41	61

Der Spannungsabfall von der Verteilung bis zum Verbraucher, darf wegen der im Hebezeugbau sehr oft verwendeten Verschiebeankermotoren 5% nicht überschreiten.

Er läßt sich entsprechend der angelegten Spannung nach den folgenden Formeln errechnen:

Gleichstrom: 
$$\Delta U = \frac{2 \cdot l \cdot J}{x \cdot A} \quad [V]$$

Einphasen-Wechselstrom: 
$$\Delta U = \frac{2 \cdot l \cdot J \cdot \cos \varphi}{x \cdot A} \quad [V]$$

Drehstrom: 
$$\Delta U = \frac{1,73 \cdot l \cdot J \cdot \cos \varphi}{x \cdot A} \quad [V]$$

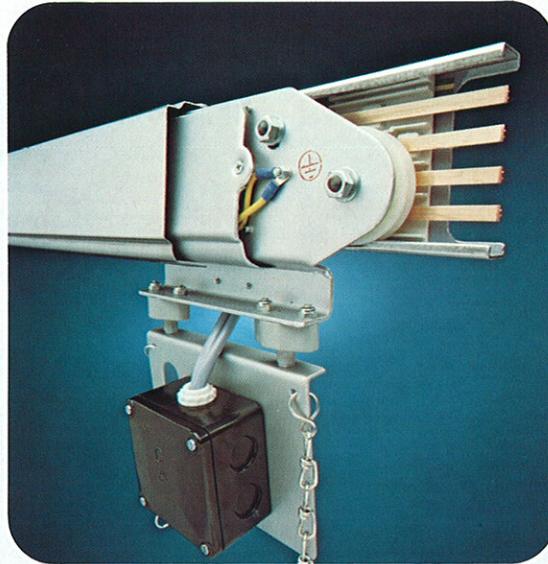
- J = Gesamtstrom [A]
- $\Delta U$  = Spannungsabfall [V]
- l = Leitungslänge [m]
- A = Leitungsquerschnitt [mm<sup>2</sup>]
- x = Leitfähigkeit; Cu =  $56 \frac{m}{\Omega \text{mm}^2}$
- cos.φ = Leistungsfaktor

## Montagehinweis:

Werden pro Kabelwagen mehrere Flachkabel verwendet, so ist das Flachkabel mit der geringsten Dicke zuerst aufzulegen.

Die übrigen Flachkabel sind dann nach zunehmender Kabeldicke so aufzulegen, daß das Flachkabel mit der größten Dicke oben liegt.

Genauso ist bei der Verwendung von mehreren Rundkabeln die untereinander angeordnet sind, zu verfahren.



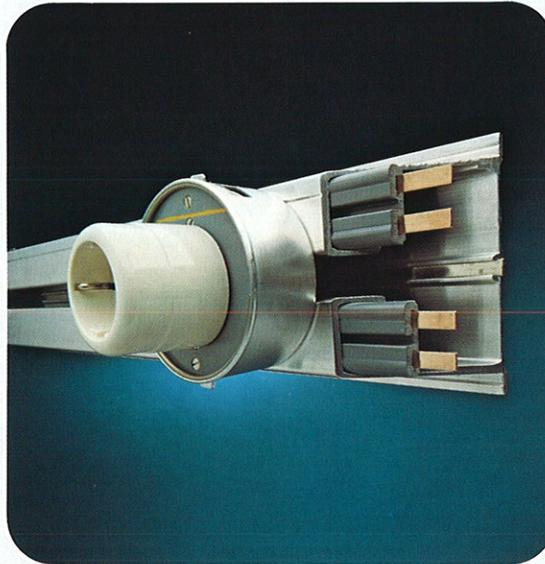
## Stromband Metallausführung SG

(Schutzart IP 21 bis IP 34). Dieses System hat sich in langen Jahren der Anwendung bei der Einspeisung von Kran-, Prüf- und Förderanlagen und zur Stromversorgung von Elektrowerkzeugen bestens bewährt.

Durch das zweischalige sendzimirverzinkte Metallgehäuse ist das Stromband SG wartungsfreundlich und einfach zu montieren.

Die Belastbarkeit beträgt 60, 100, 140 und 200 A Normlänge = 4,5 m. Das Metallgehäuse kann bis zu 18 Leiter in einer Ebene aufnehmen.

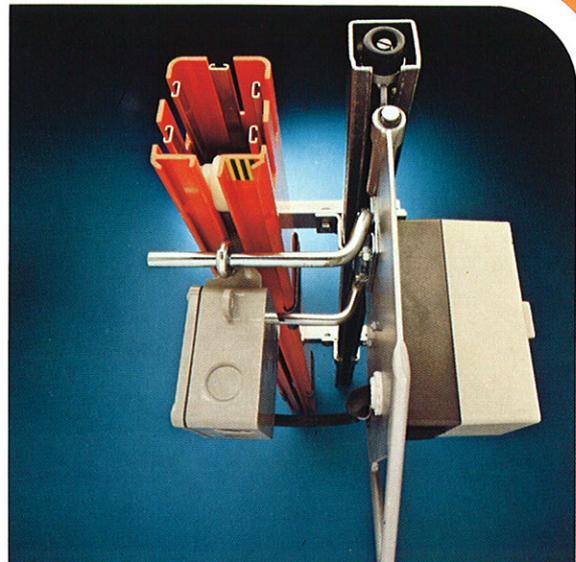
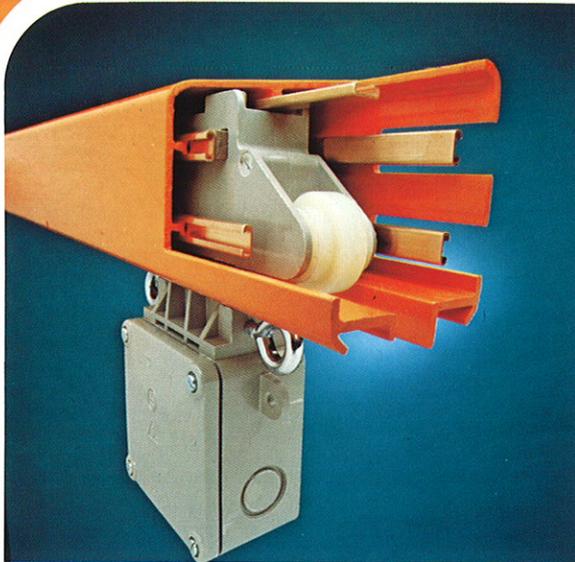
Durch Trichtereinfahrten, Überfahrten, Horizontal- und Vertikalkurven passt sich unser Produkt Ihren betrieblichen Gegebenheiten an.



## Steckerschienen

(Schutzart IP 20). Mit der Gluma-Steckerschienen haben wir Ihnen eine Problemlösung für den Maschinenanschluß in trockenen Räumen geschaffen, weil jeder Anschluß an jeder Stelle der Steckerschienen eingesetzt oder wieder entfernt werden kann.

So kann die Maschinenaufstellung schnell und problemlos geänderten Produktionsabläufen angepasst werden. Die Steckerschienen besteht aus einem Aluminiumgehäuse und ist 5-polig. Normlänge = 5 m Die elektrische Belastbarkeit beträgt 20, 50 und 100 A



## Stromband Kunststoff- ausführung SGK

## Stromband Kombinations- system SGK-L

(Schutzart IP 23). Diese Schleifleitung SGK eignet sich hervorragend für die Einspeisung von Krananlagen und Hebezeugen.

Die elektrische Belastbarkeit beträgt 60, 80 und 100 A. Normlänge = 4,5 m. Sie ist geeignet für den Einsatz im Freien und in der Halle im Temperaturbereich  $-30^{\circ}\text{C}$  bis  $+60^{\circ}\text{C}$ . Durch Trichtereinfahrten, Überfahrten, Horizontal- und Vertikalkurven passt sich unser Produkt Ihren betrieblichen Gegebenheiten an.

(Schutzart IP 23). Das Kombinationssystem SGK-L eignet sich speziell für die Einspeisung von Werkzeugen, weil hier durch die Kombination der Schleifleitung SGK mit einer Lastschiene Gewichte bis zu 1 kN pro Meter aufgenommen werden. Neben Elektrowerkzeugen können Sie auch gleichzeitig Druckluftwerkzeuge mit Energie versorgen. Normlänge = 4,5 m. Bei der Verwendung des Kombinationssystems SGK-L erhöhen Sie den Nutzungsgrad Ihrer Werkzeuge und Geräte und senken die Unfallgefahr für Ihre Mitarbeiter.



### Gluma GmbH

Hännerstraße 15  
D-79725 Laufenburg  
Telefon 0 77 63/7071  
Telefax 0 77 63/59 85

Ausführliche  
Detailinformationen  
über die  
einzelnen Produktgruppen  
liegen für Sie bereit.  
Sie können sie  
jederzeit bei uns abrufen.