

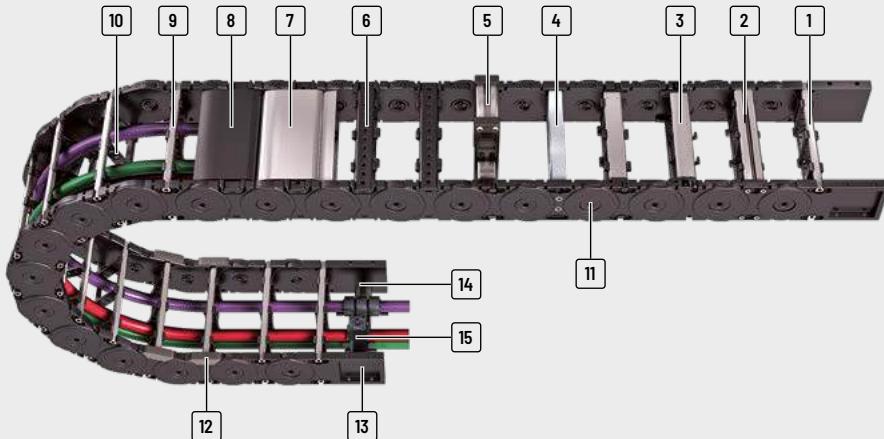
# Serie M

**Variable Energiekette  
mit umfangreichem Zubehör  
und Stegbauarten**



Marken für die TSUBAKI KABELSCHLEPP GmbH sind als nationale oder internationale Registrierung in den folgenden Ländern geschützt:  
[tsubaki-kabelschlepp.com/trademarks](http://tsubaki-kabelschlepp.com/trademarks)

Änderungen vorbehalten.



- |  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| 1 Aluminiumstege im <b>1 mm Breitenraster</b> lieferbar      | 5 Rahmen-Aufbaustege   | 8 Kunststoffdeckel im <b>8 bzw. 16 mm Breitenraster</b> lieferbar | 12 Auswechselbare Gleitschuhe           |
| 2 4-fach verschraubte Aluminiumstege für extreme Belastungen | 6 Kunststoffstege im <b>4,8 bzw. 16 mm Breitenraster</b> lieferbar | 9 Innen und außen zur Leitungsbelegung schnell zu öffnen          | 13 Universal-Anschlussstücke (UMB)      |
| 3 Aluminiumstege mit Kugeldrehgelenk                         | 7 Aluminiumdeckel im <b>1 mm Breitenraster</b> lieferbar           | 10 Fixierbare Trennstege  | 14 C-Schiene für Zugentlastungselemente |
| 4 Aluminium-Lochstege  |  | 11 Verriegelungsbolzen  | 15 Zugentlastungselemente               |

## Eigenschaften

- » Gekapseltes schmutzunempfindliches Anschlagsystem
- » Stabile Seitenbänder durch robuste Laschenkonstruktion
- » Einfacher Zusammenbau der Seitenbänder durch Laschen mit montagefreundlichen Verriegelungsbolzen
- » Hohe Lebensdauer aufgrund von minimiertem Gelenkverschleiß durch Topf-Deckel-Prinzip
- » Große Auswahl an vertikalen und horizontalen Stegsystemen und Separierungsmöglichkeiten für Ihre Leitungen
- » Ausführungen mit Aluminiumstegen im 1 mm Breitenraster bis zu 800 mm Innenbreite lieferbar
- » Ausführungen mit Kunststoffstegen im 4, 8 und 16 mm Breitenraster lieferbar



Minimierter Gelenkverschleiß durch Topf-Deckel-Prinzip



Stabile Laschenkonstruktion, gekapseltes Anschlagsystem



Montagefreundlich durch Verriegelungsbolzen



Auswechselbare Gleitschuhe für lange Lebensdauer bei gleitenden Anwendungen

Serie PROTUM®

Serie K

Serie UNIFLEX Advanced

Serie M

Serie TKHP®

Serie XL

Serie QUANTUM®

Serie TKR

Serie TKA

Serie UAT

		Typereihe	Öffnungsvariante	Stegbauart	$h_f$ [mm]	$h_G$ [mm]	$B_f$ [mm]	$B_k$ [mm]	$B_i$ - Raster [mm]	t [mm]	KR [mm]	Zusatz- last $\leq$ [kg/m]	Lei- tungs- $d_{max}$ [mm]	
		Serie PROTUM®												
Serie UNIFLEX Advanced	Serie K	<b>M0320</b>			RS 01	19	27,5	25 - 280	36 - 291	1	32	37 - 200	2,5	15
Serie M		<b>M0475</b>			RS 02	19	27,5	25 - 280	36 - 291	1	32	37 - 200	2,5	15
Serie TKHP®		<b>M0650</b>			RD 01	28	39	24 - 280	41 - 297	8	47,5	55 - 300	3,0	22
Serie XL		<b>M0650</b>			RD 02	28	39	24 - 280	41 - 297	8	47,5	55 - 300	3,0	22
Serie QUANTUM®		<b>M0950</b>			RS	38	57	75 - 400	109 - 434	1	65	75 - 350	25	30
Serie TRR		<b>M0950</b>			LG	36	57	75 - 600	109 - 634	1	65	75 - 350	25	29
Serie TKA		<b>M0950</b>			RMAI	38 (200)	57 (224)	200 - 400	234 - 434	1	65	220 - 350	25	30 (160)
Serie UAT		<b>M0950</b>			RMAO	38 (200)	57 (224)	200 - 400	234 - 434	1	65	75 - 350	25	30 (160)
		<b>M0950</b>			RE	42	57	50 - 266	84 - 300	8	65	75 - 350	25	33
		<b>M0950</b>			RD	42	57	50 - 266	84 - 300	8	65	75 - 350	25	33

Freitragende Anordnung			Gleitende Anordnung			Innenaufteilung				Bewegung		Seite
Verfahrweg ≤ [m]	v <sub>max</sub> ≤ [m/s]	a <sub>max</sub> ≤ [m/s <sup>2</sup> ]	Verfahrweg ≤ [m]	v <sub>max</sub> ≤ [m/s]	a <sub>max</sub> ≤ [m/s <sup>2</sup> ]	TS0	TS1	TS2	TS3	vertikal hängend oder stehend auf der Seite liegend	Drehbewegung	
2,8	10	50	80	2,5	25	•	•	-	-	•	•	366
2,8	10	50	80	2,5	25	•	•	-	-	•	•	366
2,8	10	50	80	2,5	25	•	•	-	-	•	•	368
2,7	10	50	-	-	-	•	•	•	-	•	•	374
2,7	10	50	-	-	-	•	•	•	-	•	•	376
4,8	10	40	220	8	20	•	•	•	•	•	•	384
4,8	10	40	220	8	20	-	-	-	-	•	•	388
4,8	10	40	220	8	20	•	-	-	-	•	•	390
4,8	10	40	220	8	20	•	-	-	-	•	•	392
4,8	10	40	220	8	20	•	•	-	•	•	•	394
4,8	10	40	220	8	20	•	•	-	•	•	•	395
7,4	10	30	260	8	20	•	•	•	•	•	•	404
7,4	10	30	260	8	20	•	•	•	•	•	-	408
7,4	10	30	260	8	20	•	•	•	-	•	•	412
7,4	10	30	260	8	20	-	-	-	-	•	•	414
7,4	10	30	260	8	20	•	-	-	-	•	•	416
7,4	10	30	260	8	20	•	-	-	-	•	•	418
7,4	10	30	260	8	20	•	-	-	-	•	•	420
7,4	10	30	260	8	20	•	•	•	•	•	•	422
7,4	10	30	260	8	20	•	•	•	•	•	•	423

		Typereihe	Serie PROTUM®		Öffnungsvariante	Stegbauart	$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$B_i$ [mm]	$B_k$ [mm]	$B_i$ - Raster [mm]	$t$ [mm]	$KR$ [mm]	Zusatz- last $\leq$ [kg/m]	Lei- tungs- $d_{max}$ [mm]
	Serie K														
Serie UNIFLEX Advanced	Serie K	<b>M1250</b>			RS	72	96	75 - 400	120 - 445	1	125	180 - 500	65	61	
			RV	72	96	100 - 600	145 - 645	1	125	180 - 500	65	61			
			RM	69	96	100 - 800	145 - 845	1	125	180 - 500	65	59			
	Serie M		LG	76	96	100 - 800	145 - 845	1	125	180 - 500	65	59			
			RMA1	72 (200)	96 (226)	200 - 800	245 - 845	1	125	180 - 500	65	61 (160)			
			RMA0	72 (200)	96 (226)	200 - 800	245 - 845	1	125	180 - 500	65	61 (160)			
			RMR	66	96	100 - 800	145 - 845	1	125	180 - 500	65	54			
			RE	72	96	71 - 551	116 - 596	16	125	180 - 500	65	61			
			RD	72	96	71 - 551	116 - 596	16	125	180 - 500	65	61			
		<b>M1300</b>													
Serie QUANTUM®	Serie XL		RMF	87	120	100 - 800	150 - 850	1	130	150 - 500	70	75			
			RMS	87	120	100 - 800	150 - 850	1	130	150 - 500	70	75			
			LG	98	120	100 - 800	150 - 850	1	130	150 - 500	70	74			

\* Weitere Informationen auf Anfrage.

Freitragende Anordnung			Gleitende Anordnung			Innenaufteilung				Bewegung		Seite
Verfahrweg ≤ [m]	v <sub>max</sub> ≤ [m/s]	a <sub>max</sub> ≤ [m/s <sup>2</sup> ]	Verfahrweg ≤ [m]	v <sub>max</sub> ≤ [m/s]	a <sub>max</sub> ≤ [m/s <sup>2</sup> ]	TS0	TS1	TS2	TS3	vertikal hängend oder stehend auf der Seite liegend	Drehbewegung	
												Serie PROTUM®
9,7	10	25	320	8	20	•	•	-	•	•	•	
9,7	10	25	320	8	20	•	•	•	•	•	-	
9,7	10	25	320	8	20	•	•	•	-	•	•	
9,7	10	25	320	8	20	-	-	-	-	•	•	
9,7	10	25	320	8	20	•	-	-	-	•	•	
9,7	10	25	320	8	20	•	-	-	-	•	-	
9,7	10	25	320	8	20	•	-	-	-	•	-	
9,7	10	25	320	8	20	•	-	-	-	•	•	
9,7	10	25	320	8	20	•	•	•	•	•	•	
Serie UNIFLEX Advanced			Serie M			Serie TKHP®				Serie QUANTUM®		Serie UAT
10,8	10	25	350	8	20	•	•	-	•	-	-	
10,8	10	25	350	8	20	•	•	-	•	•	•	
10,8	10	25	350	8	20	-	-	-	-	•	•	
Serie TKA			Serie TKR			Serie QUANTUM®				Serie PROTUM®		Serie K
Serie UAT			Serie K			Serie PROTUM®				Serie QUANTUM®		

# M0320

Serie  
PROTUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UATTeilung  
32 mmInnenhöhe  
19 mmInnenbreiten  
25 - 280 mmKrümmungs-  
radien  
37 - 200 mm

## Stegbauarten



Aluminumsteg 01 ..... Seite 366

### Rahmensteg innen lösbar

- » Aluminium-Profilstäbe für leichte bis mittlere Belastungen.
- Montage ohne Schrauben.
- » **Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.



Aluminumsteg 02 ..... Seite 366

### Rahmensteg außen lösbar „Der Standard“

- » Aluminium-Profilstäbe für leichte bis mittlere Belastungen.
- Montage ohne Schrauben.
- » **Außen:** durch 90°-Drehung zu lösen.



Kunststoffsteg RE ..... Seite 368

### Rahmen-Eindrehsteg

- » Kunststoff-Profilstäbe für leichte bis mittlere Belastungen.
- Montage ohne Schrauben.
- » **Außen/Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.

## Weitere Produktinformationen online

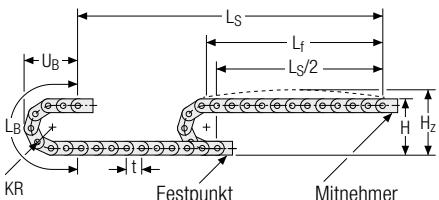


Montageanleitungen uvm.:  
Mehr Infos auf Ihrem Smartphone  
oder unter  
[tsubaki-kabelschlepp.com/  
downloads](http://tsubaki-kabelschlepp.com/downloads)



Konfigurieren Sie hier Ihre  
Energieführungsleitung:  
[online-engineer.de](http://online-engineer.de)

## Freitragende Anordnung

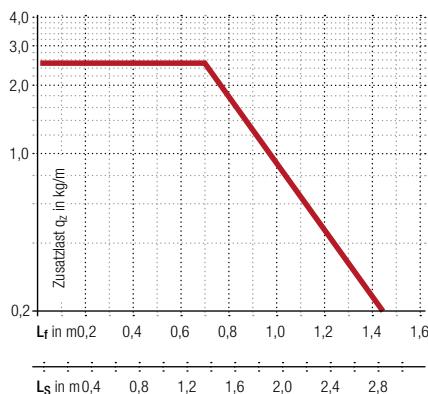


KR [mm]	H [mm]	H <sub>s</sub> [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]
37	101,5	121,5	181	83
47	121,5	141,5	212	93
77	181,5	201,5	306	123
100	227,5	247,5	379	146
200	427,5	427,5	693	246

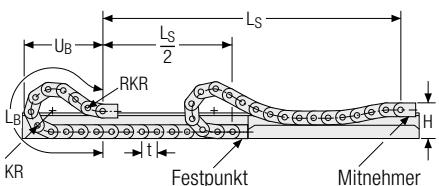
**Belastungsdiagramm für freitragende Länge in Abhängigkeit von der Zusatzlast.**

Bei längeren Verfahrwegen ist ein Durchhang der Energieführung je nach Einsatzfall technisch zulässig.

Ketteneigengewicht  $q_k = 0,54 \text{ kg/m}$ . Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



## Gleitende Anordnung



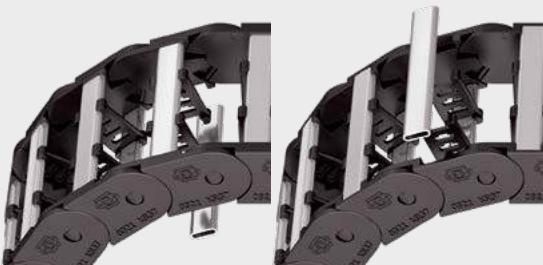
 Die gleitende Energieführung muss in einem Kanal geführt werden. Siehe S. 866.

 Bei gleitender Anordnung unterstützen Sie gerne unser technischer Support: [technik@kabelschlepp.de](mailto:technik@kabelschlepp.de)

Serie  
PROUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UAT

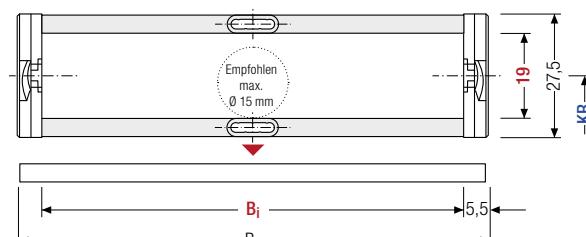
## Aluminiumsteg 01/02 – Rahmensteg innen/außen lösbar

- Extrem schnell zu öffnen und zu schließen
- Aluminium-Profilstäbe für leichte bis mittlere Belastungen. Montage ohne Schrauben.
- Kundenindividuell im 1 mm Raster lieferbar.
- **Außen/Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.



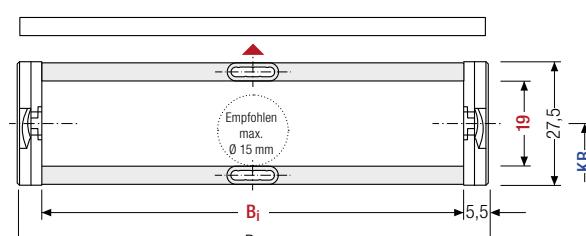
**1 mm** B<sub>i</sub> von 25 – 280 mm  
im 1 mm Breitenraster

### Aluminiumsteg 01 innen lösbar



Der maximale Leitungs-  
durchmesser ist stark  
abhängig vom Krümmungs-  
radius und dem gewünsch-  
ten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.

### Aluminiumsteg 02 außen lösbar



#### Berechnung der Kettenlänge

##### Kettenlänge L<sub>k</sub>

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge L<sub>k</sub> aufgerundet  
auf Teilung t

h <sub>i</sub> [mm]	h <sub>G</sub> [mm]	B <sub>i</sub> [mm]*	B <sub>k</sub> [mm]	KR [mm]	q <sub>k</sub> [kg/m]
19	27,5	25 – 280	B <sub>i</sub> + 11	37      47	77      100      200      0,47 – 1,70

\* im 1 mm Breitenraster

#### Bestellbeispiel



MC0320

Typenreihe

200

B<sub>i</sub> [mm]

01

Stegbauart

100

KR [mm]

1152

L<sub>k</sub> [mm]

VS

Steganordnung

## Trennstegsysteme

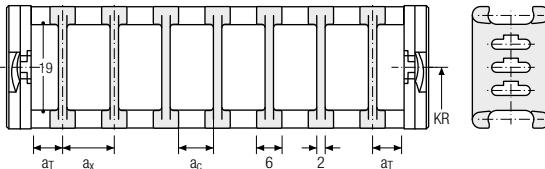
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem Verbindungssteg – bei Stegmontage an jedem 2. Kettenglied (HS).

Standardmäßig sind Trennstegs bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstegs mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

### Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	3	6	4	2

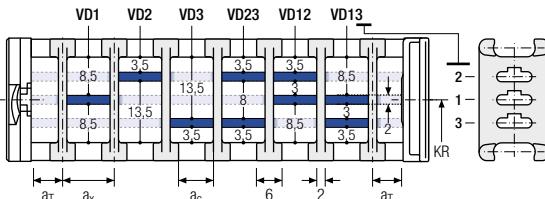
Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar.



### Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_T$ max [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	3	20	6	4	2

Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar.



### Bestellbeispiel

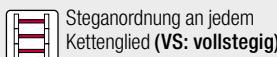
	TS1	A	3	-	VD1	...
Trennstegsystem	Version	$n_T$	-	Höhenunterteilung		

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0**, **TS1** ...), die Version, sowie die Anzahl der Trennstegs pro Querschnitt [ $n_T$ ] angeben.

Bei Verwendung von Trennstegsystemen mit Höhenunterteilung (**TS1**) bitte zusätzlich die Positionen [z.B. VD1] vom linken Mitnehmerband aus angeben. Sie können Ihrer Bestellung gerne eine Skizze beifügen.

## Kunststoffsteg RE – Rahmen-Eindrehsteg

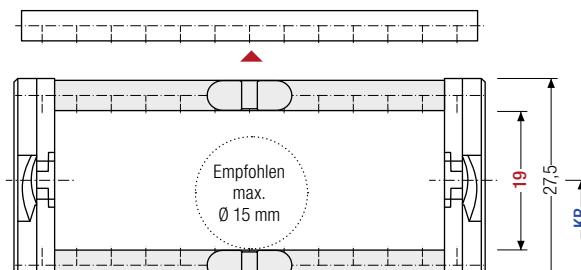
- Kunststoff-Profilstäbe für leichte bis mittlere Belastungen. Montage ohne Schrauben.
- Kundenindividuell im **4 mm Raster** lieferbar.
- **Außen/Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.



**4 mm**  $B_i$  von 25 – 189 mm  
im **4 mm Breitenraster**

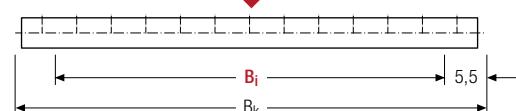
Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
**M**



Der maximale Leitungs-  
durchmesser ist stark  
abhängig vom Krümmungs-  
radius und dem gewünsch-  
ten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.

Serie  
TKHP®



Serie  
QUANTUM®

$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$B_i$ [mm]										$B_k$ [mm]	$KR$ [mm]	$q_k$ [kg/m]
19	27,5	25	29	33	37	41	45	49	53	57	61	65	37	0,46
		69	73	77	81	85	89	93	97	101	105	109	77	–
		113	117	121	125	129	133	137	141	145	149		100	1,00

Bei  $B_i > 149$  mm empfehlen wir eine Mehrbandkette.

Serie  
TKA

### Bestellbeispiel

ME0320 · 105 · RE · 100 - 1152 · VS  
Typenreihe  $B_i$  [mm] Stegbauart  $KR$  [mm]  $L_k$  [mm] Steganordnung

Serie  
UAT

## Trennstegsysteme

Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem Verbindungssteg – bei Stegmontage an jedem 2. Kettenglied (HS).

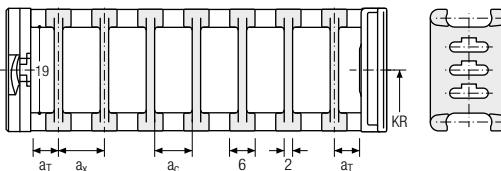
Standardmäßig sind Trennstegs bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennsteg mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennstegs durch einfaches Drehen des Rahmenstegs um 180° fixierbar. Hierbei rasten die Arretierungsnocken in den Rastprofilen des Verbindungsstegs ein (**Version B**). Die Nut des Rahmenstegs zeigt nach außen.

### Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$a_x$ Raster [mm]	$n_T$ min
A	3	6	4	–	–
B	4,5	8	6	4	–

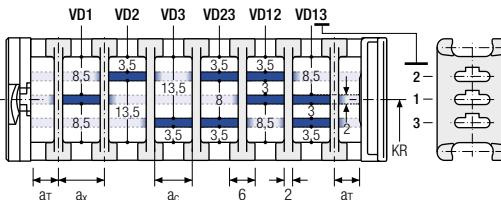
Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar.



### Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_T$ max [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$a_x$ Raster [mm]	$n_T$ min
A	3	20	6	4	–	2
B	4,5	20,5	8	6	4	2

Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar.



### Bestellbeispiel

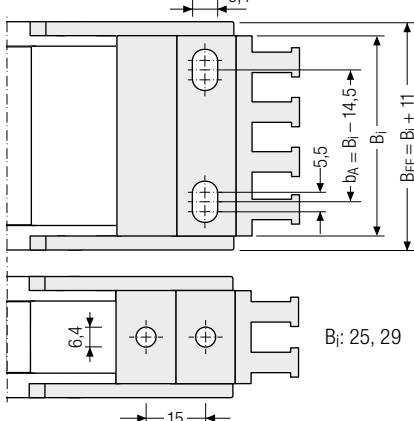
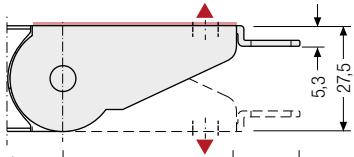
	TS1	.	A	.	3	-	VD1	
								...
	Trennstegsystem		Version		$n_T$	-	VD3	
							Höhenunterteilung	

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0**, **TS1** ...), die Version, sowie die Anzahl der Trennstegs pro Querschnitt [ $n_T$ ] angeben.

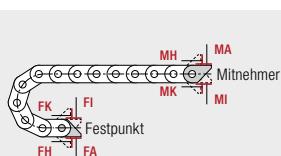
Bei Verwendung von Trennstegsystemen mit Höhenunterteilung (**TS1**) bitte zusätzlich die Positionen [z.B. VD1] vom linken Mitnehmerband aus angeben. Sie können Ihrer Bestellung gerne eine Skizze beifügen.

### Einteilige Anschlusswinkel – Kunststoff/Aluminium (mit integrierter Zugentlastung)

Die Anschlusswinkel aus Kunststoff/Aluminium lassen sich **von oben oder unten anschließen**. Die Anschlussvarianten am Festpunkt und am Mitnehmer können kombiniert und, falls erforderlich, nachträglich geändert werden.



	$B_1$ [mm]	$n_z$									
	25	2		39	4		89	7		149	11
	29	2		49	4		109	8			
	37	3		69	5		124	10			



#### Anschlusspunkt

F – Festpunkt

M – Mitnehmer

#### Anschlussart

A – Verschraubung nach außen (Standard)

I – Verschraubung nach innen

H – Verschraubung um 90° gedreht nach außen

K – Verschraubung um 90° gedreht nach innen

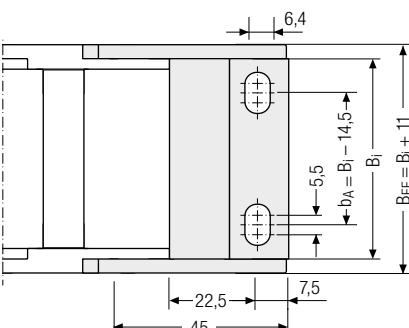
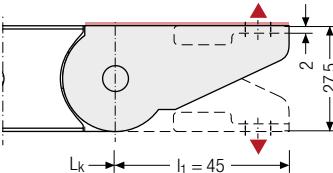
### Bestellbeispiel

	Kunststoff/Aluminium	F	A
	Kunststoff/Aluminium	M	A

Anschlusselement Anschlusspunkt Anschlussart

### Einteilige Anschlusswinkel – Kunststoff/Aluminium

Die Anschlusswinkel aus Kunststoff/Aluminium lassen sich **von oben oder unten anschließen**. Die Anschlussvarianten am Festpunkt und am Mitnehmer können kombiniert und, falls erforderlich, nachträglich geändert werden.



▲ Montagemöglichkeiten



Wir empfehlen die Verwendung von Zugentlastungen am Mitnehmer und Festpunkt. Siehe ab S. 924.

Serie UAT	Serie TKA	Serie TKR	Serie XL	Serie TKHP®	Serie UNIFLEX Advanced	Serie K	Serie PROTUM®

# M0475

Serie  
PROTUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UATTeilung  
47,5 mmInnenhöhe  
28 mmInnenbreiten  
24 – 280 mmKrümmungs-  
radien  
55 – 300 mm

## Stegbauarten



### Kunststoffsteg RD 01

Seite 374

#### Rahmensteg mit Drehgelenk im Innenradius

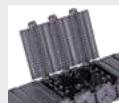
- » Kunststoff-Profilstäbe mit Drehgelenk für leichte bis mittlere Belastungen. Montage ohne Schrauben.
- » **Außen:** durch 90°-Drehung zu lösen.
- » **Innen:** nach beiden Seiten „schwenkbar“.

### Kunststoffsteg RD 02

Seite 376

#### Rahmensteg mit Drehgelenk im Außenradius

- » Kunststoff-Profilstäbe mit Drehgelenk für leichte bis mittlere Belastungen. Montage ohne Schrauben.
- » **Außen:** nach beiden Seiten „schwenkbar“.
- » **Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.



### Serie MT

Auch als abgedeckte Varianten mit Deckelsystem lieferbar.

Weitere Informationen finden

Sie im Kapitel Serie MT ab S. 628.

### Weitere Produktinformationen online

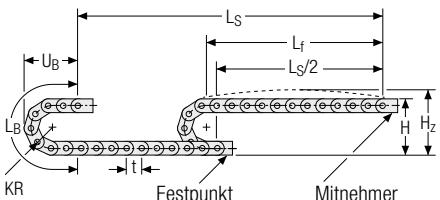


Montageanleitungen uvm.:  
Mehr Infos auf Ihrem Smartphone  
oder unter  
[tsubaki-kabelschlepp.com/  
downloads](http://tsubaki-kabelschlepp.com/downloads)



Konfigurieren Sie hier Ihre  
Energieführungsleitung:  
[online-engineer.de](http://online-engineer.de)

## Freitragende Anordnung



KR [mm]	H [mm]	H <sub>z</sub> [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]
55	149	174	268	122
75	189	214	331	142
100	239	264	410	167
130	299	324	504	197
160	359	384	598	227
200	439	464	724	267
250	539	564	881	317
300	639	664	1038	367

**Belastungsdiagramm für freitragende Länge in Abhängigkeit von der Zusatzlast.**

Bei längeren Verfahrwegen ist ein Durchhang der Energieführungen je nach Einsatzfall technisch zulässig.

Ketteneigengewicht  $q_k = 1,7 \text{ kg/m}$ . Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



**Geschwindigkeit**  
bis 10 m/s



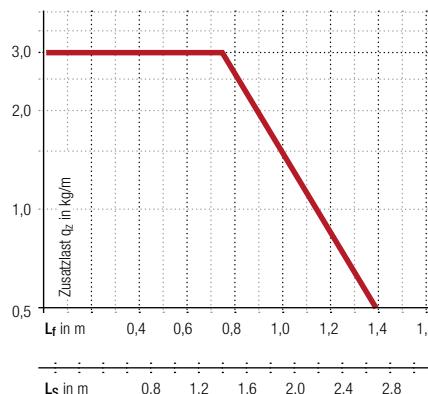
**Beschleunigung**  
bis 50 m/s<sup>2</sup>



**Verfahrweg**  
bis 2,7 m



**Zusatzlast**  
bis 3,0 kg/m



Serie  
PROTUM<sup>®</sup>

Serie  
K

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
M

Serie  
TKHP<sup>®</sup>

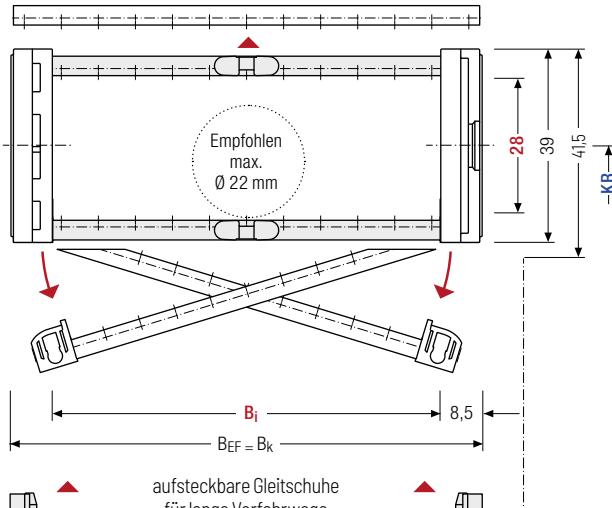
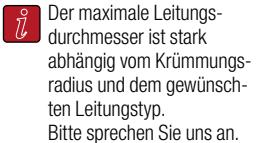
Serie  
XL

Serie  
QUANTUM<sup>®</sup>

Serie  
TKR

Serie  
TKA

Serie  
UAT

Serie PROUM®	<h2>Kunststoffsteg RD 01 – Rahmensteg mit Drehgelenk im Innenradius</h2> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kunststoff-Profilstäbe mit Drehgelenk für leichte bis mittlere Belastungen. Montage ohne Schrauben.</li> <li>Kundenindividuell im <b>8 mm Raster</b> lieferbar.</li> <li><b>Außen:</b> durch 90°-Drehung zu lösen. <b>Innen:</b> nach beiden Seiten „schwenkbar“.</li> </ul> 																																																																																												
Serie K	 <p>Steganordnung an jedem Kettenglied (VS: vollstegig)</p>  <p><b>8 mm</b> <math>B_i</math> von 24 – 280 mm im <b>8 mm Breitenraster</b></p>																																																																																												
Serie UNIFLEX Advanced	 																																																																																												
Serie M																																																																																													
Serie TKHP®	<p><b>Kettenlänge <math>L_k</math></b></p> $L_k \approx \frac{L_S + L_B}{2}$ <p>Kettenlänge <math>L_k</math> aufgerundet auf Teilung <math>t</math></p>																																																																																												
Serie XL																																																																																													
Serie QUANTUM®																																																																																													
Serie TRR	<table border="1"> <thead> <tr> <th><math>h_i</math> [mm]</th> <th><math>h_G</math> [mm]</th> <th colspan="8"><math>B_i</math> [mm]</th> <th><math>B_k</math> [mm]</th> <th><math>B_{EF}</math> [mm]</th> <th><math>KR</math> [mm]</th> <th><math>q_k</math> [kg/m]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">28</td> <td rowspan="5">39</td> <td>24</td> <td>32</td> <td>40</td> <td>48</td> <td>56</td> <td>64</td> <td>72</td> <td>80</td> <td>88</td> <td rowspan="5"><math>B_i + 17</math></td> <td rowspan="5"><math>B_i + 17</math></td> <td>55</td> <td>75</td> <td>0,79</td> </tr> <tr> <td>96</td> <td>104</td> <td>112</td> <td>120</td> <td>128</td> <td>136</td> <td>144</td> <td>152</td> <td>160</td> <td>168</td> <td>100</td> <td>130</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>168</td> <td>176</td> <td>184</td> <td>192</td> <td>200</td> <td>208</td> <td>216</td> <td>224</td> <td>232</td> <td>240</td> <td>160</td> <td>200</td> <td>3,03</td> </tr> <tr> <td>240</td> <td>248</td> <td>256</td> <td>264</td> <td>272</td> <td>280</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>300</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>											$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$B_i$ [mm]								$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	$KR$ [mm]	$q_k$ [kg/m]	28	39	24	32	40	48	56	64	72	80	88	$B_i + 17$	$B_i + 17$	55	75	0,79	96	104	112	120	128	136	144	152	160	168	100	130	-	168	176	184	192	200	208	216	224	232	240	160	200	3,03	240	248	256	264	272	280				250	300															
$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$B_i$ [mm]								$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	$KR$ [mm]	$q_k$ [kg/m]																																																																																
28	39	24	32	40	48	56	64	72	80	88	$B_i + 17$	$B_i + 17$	55	75	0,79																																																																														
		96	104	112	120	128	136	144	152	160			168	100	130	-																																																																													
		168	176	184	192	200	208	216	224	232			240	160	200	3,03																																																																													
		240	248	256	264	272	280						250	300																																																																															
Serie TKA																																																																																													
Serie UAT	<p><b>Bestellbeispiel</b></p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td><b>MK0475</b></td> <td>Typenreihe</td> <td><b>128</b></td> <td><math>B_i</math> [mm]</td> <td><b>RD 01</b></td> <td>Stegbauart</td> <td><b>100</b></td> <td><math>KR</math> [mm]</td> <td><b>1425</b></td> <td><math>L_k</math> [mm]</td> <td><b>VS</b></td> <td>Steganordnung</td> </tr> </table>												<b>MK0475</b>	Typenreihe	<b>128</b>	$B_i$ [mm]	<b>RD 01</b>	Stegbauart	<b>100</b>	$KR$ [mm]	<b>1425</b>	$L_k$ [mm]	<b>VS</b>	Steganordnung																																																																					
	<b>MK0475</b>	Typenreihe	<b>128</b>	$B_i$ [mm]	<b>RD 01</b>	Stegbauart	<b>100</b>	$KR$ [mm]	<b>1425</b>	$L_k$ [mm]	<b>VS</b>	Steganordnung																																																																																	

## Trennstegsysteme

Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem Verbindungssteg – bei Stegmontage an jedem 2. Kettenglied (HS).

Standardmäßig sind Trennstege bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstege mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennstegs durch einfaches Drehen des Rahmenstegs um 180° fixierbar. Hierbei rasten die Arretierungsnocken in den Rastprofilen des Verbindungstegs ein (**Version B**). Die Nut des Rahmenstegs zeigt nach außen.

Serie  
PROTUM®

K  
erie

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie M

Serie  
KHP®

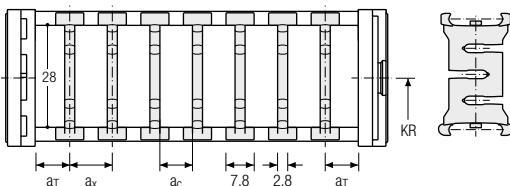
Serie XL

Serie  
ANTUM®

Serie  
TKR

## **Trennstegsystem TS0** ohne Höhenunterteilung

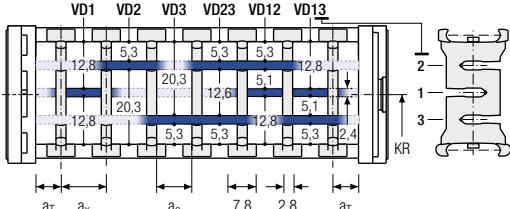
Vers.	$\Delta T$ min [mm]	$\Delta x$ min [mm]	$\Delta c$ min [mm]	$\Delta x$ Raster [mm]	$\Delta T$ min
A	6	7,8	5	—	—
B	12	8	5,2	8	—



Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).

## **Trennstegsystem TS1** mit durchgehender Höhenunterteilung

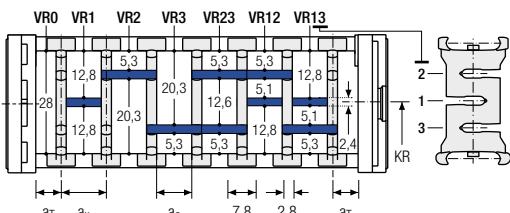
Vers.	ΔT min [mm]	ΔT max [mm]	Δx min [mm]	Δc min [mm]	Δx Raster [mm]	ΔT min
A	6	20	7,8	5	—	2
B	12	20	8	5,2	8	2



Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).

## Trennstegsystem TS2 mit partieller Höhenunterteilung

Vers.	$\Delta T$ min [mm]	$\Delta x$ min [mm]	$\Delta c$ min [mm]	$\Delta x$ Raster [mm]	$\Delta T$ min
B	12	8*/24	5,2*/21,2	8	2



441 B

Mit Rasterunterteilung (**8 mm Raster**). Die Trennstege sind durch die Höhenunterteilung fixiert, das Raster ist im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).

## Bestellbeispiel

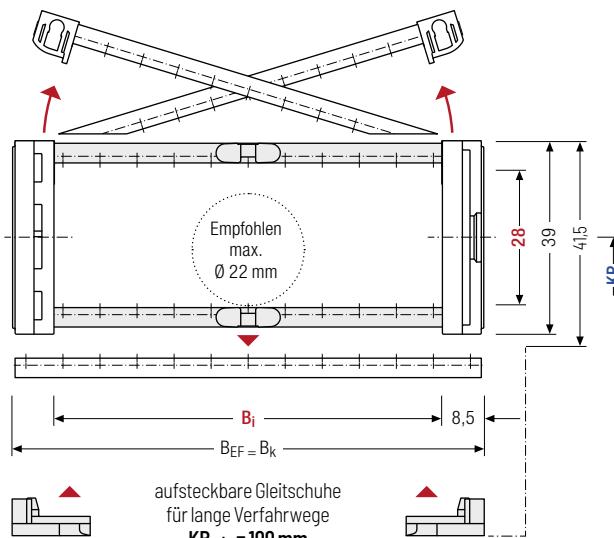
	TS2	A	3	K1	34	VR1
				⋮	⋮	⋮
				K4	38	VR3
	Trennstegsystem	Version	$n_T$	Kammer	$\alpha_X$	Höhenunterteilung

## Kunststoffsteg RD 02 – Rahmensteg mit Drehgelenk im Außenradius

- Kunststoff-Profilstäbe mit Drehgelenk für leichte bis mittlere Belastungen. Montage ohne Schrauben.
- Kundenindividuell im **8 mm Raster** lieferbar.
- **Außen:** nach beiden Seiten „schwenkbar“.
- **Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.



**8 mm**  $B_i$  von 24 – 280 mm  
im **8 mm Breitenraster**



**i** Der maximale Leitungs-  
durchmesser ist stark  
abhängig vom Krümmungs-  
radius und dem gewünsch-  
ten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet  
auf Teilung  $t$

	$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$B_i$ [mm]								$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	$KR$ [mm]	$q_k$ [kg/m]		
	28	39	24	32	40	48	56	64	72	80	88	$B_i + 17$	$B_i + 17$	55	75	0,79
			96	104	112	120	128	136	144	152	160			100	130	-
			168	176	184	192	200	208	216	224	232			160	200	3,03
			240	248	256	264	272	280						250	300	

### Bestellbeispiel

**MK0475** Typenreihe . **128**  $B_i$  [mm] . **RD 02** Stegbauart . **100**  $KR$  [mm] - **1425**  $L_k$  [mm] . **VS** Steganordnung

## Trennstegsysteme

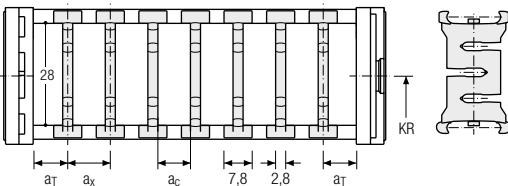
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem Verbindungssteg – bei Stegmontage an jedem 2. Kettenglied (HS).

Standardmäßig sind Trennstege bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstege mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennstegs durch einfaches Drehen des Rahmenstegs um 180° fixierbar. Hierbei rasten die Arretierungsnocken in den Rastprofilen des Verbindungsstegs ein (**Version B**). Die Nut des Rahmenstegs zeigt nach außen.

## **Trennstegsystem TS0** ohne Höhenunterteilung

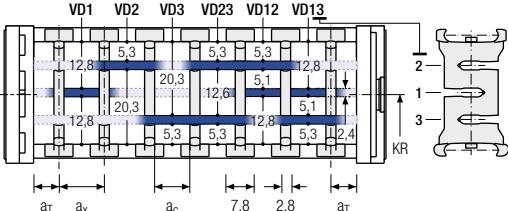
Vers.	$\Delta t$ min [mm]	$\Delta x$ min [mm]	$\Delta c$ min [mm]	$\Delta x$ Raster [mm]	$\Pi_T$ min
A	6	7,8	5	—	—
B	12	8	5,2	8	—



Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).

## **Trennstegsystem TS1** mit durchgehender Höhenunterteilung

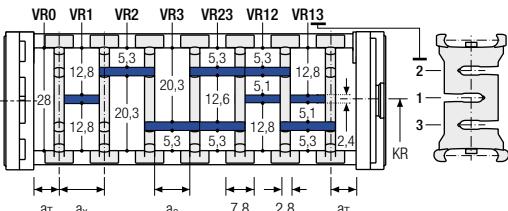
Vers.	$\Delta t$ min [mm]	$\Delta t$ max [mm]	$\Delta x$ min [mm]	$\Delta c$ min [mm]	$\Delta x$ Raster [mm]	$\Pi T$ min
A	6	20	7,8	5	—	2
B	12	20	8	5,2	8	2



Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).

## Trennstegsystem TS2 mit partieller Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$a_x$ Raster [mm]	$n_T$ min
B	12	8*/24	5,2*/21,2	8	2



441 B

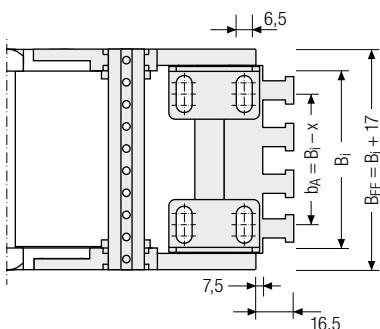
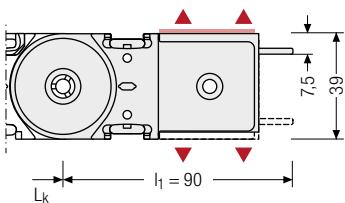
Mit Rasterunterteilung (**8 mm Raster**). Die Trennstege sind durch die Höhenunterteilung fixiert, das Raster ist im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).

## Bestellbeispiel

	TS2	A	3	K1	34	VR1
				⋮	⋮	⋮
				K4	38	VR3
	Trennstegsystem	Version	$n_T$	Kammer	$\alpha_X$	Höhenunterteilung

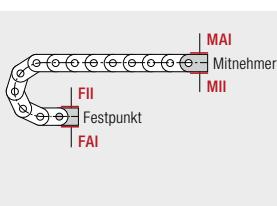
### Anschlusselemente – Kunststoff/Stahl (mit Zugentlastung)

Laschenendstück aus Kunststoff, Anschlusswinkel aus Stahlblech mit anschraubbarer Zugentlastung aus Aluminium. Die Anschlussvarianten am Festpunkt und am Mitnehmer können kombiniert und, falls erforderlich, nachträglich geändert werden.



▲ Montagemöglichkeiten

$B_i$ [mm]	$x$ [mm]	$n_z$
40	17,5	3
56	21,5	4
80	17,5	6
104	19,0	8
128	19,5	9
152	17,5	11
192	18,5	14



#### Anschlusspunkt

**F** – Festpunkt  
**M** – Mitnehmer

#### Anschlussfläche

**I** – Anschlussfläche innen

#### Anschlussart

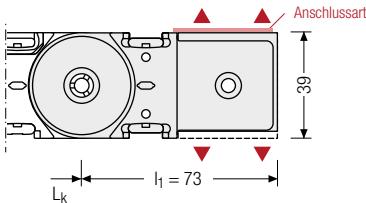
**A** – Verschraubung nach außen (Standard)  
**I** – Verschraubung nach innen

### Bestellbeispiel

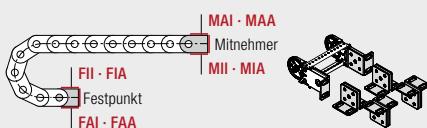
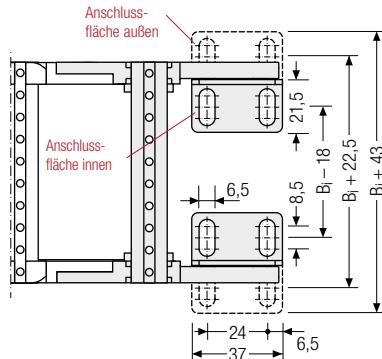
	Kunststoff/Stahl	F	A	I
	Kunststoff/Stahl	M	A	I
	Anschlusselement	Anschlusspunkt	Anschlussart	Anschlussfläche

## Anschlusselemente – Kunststoff/Stahl

Laschenendstück aus Kunststoff, Anschlusswinkel aus Stahl. Die Anschlussvarianten am Festpunkt und am Mitnehmer können kombiniert und, falls erforderlich, nachträglich geändert werden.



▲ Montagemöglichkeiten



## Anschlusspunkt

- F** – Festpunkt  
**M** – Mitnehmer

## Anschlussfläche

- I** – Anschlussfläche innen  
**A** – Anschlussfläche außen

## Anschlussart

- A** – Verschraubung nach außen (Standard)  
**I** – Verschraubung nach innen  
**F** – Flanschanschluss

## Bestellbeispiel



Kunststoff/Stahl	.	F	A	A
Kunststoff/Stahl	.	M	A	I

Anschlusselement      Anschlusspunkt      Anschlussart      Anschlussfläche



Wir empfehlen die Verwendung von Zugentlastungen am Mitnehmer und Festpunkt. Siehe ab S. 924.

# M0650

Serie  
PROUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UATTeilung  
65 mmInnenhöhen  
36 - 42 mmInnenbreiten  
50 - 600 mmKrümmungs-  
radien  
75 - 350 mm

## Stegbauarten



**Aluminiumsteg RS** ..... Seite 384

**Rahmensteg Schmal „Der Standard“**

- » Aluminium-Profilstäbe für leichte bis mittlere Belastungen.
- Montage ohne Schrauben.
- » **Außen/Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.



**Aluminiumsteg LG** ..... Seite 388

**Lochsteg, geteilte Ausführung**

- » Optimale Leitungsführung in der neutralen Biegelinie.
- Geteilte Ausführung zur einfachen Leitungsführung.
- Stegs auch ungeteilt lieferbar.
- » **Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.



**Aluminiumsteg RMAI** ..... Seite 390

**Rahmen-Aufbausteg**

- » Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoff-Aufbaustegen zur Führung sehr großer Leitungsdurchmesser.
- » **Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.



**Aluminiumsteg RMAO** ..... Seite 392

**Rahmen-Aufbausteg**

- » Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoff-Aufbaustegen zur Führung sehr großer Leitungsdurchmesser.
- » **Außen:** Verschraubung einfach zu lösen.



**Kunststoffsteg RE** ..... Seite 394

**Rahmen-Eindrehsteg**

- » Kunststoff-Profilstäbe für leichte bis mittlere Belastungen.
- Montage ohne Schrauben.
- » **Außen/Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.

## Stegbauarten



### Kunststoffsteg RD ..... Seite 395

#### Rahmensteg mit Drehgelenk

- » Kunststoff-Profilstäbe mit Drehgelenk für leichte bis mittlere Belastungen. Montage ohne Schrauben.
- » **Außen:** nach beiden Seiten „schwenkbar“.
- » **Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.



### Serie MT

Auch als abgedeckte Varianten mit Deckelsystem lieferbar.  
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Serie MT ab S. 628.



### TOTALTRAX® Komplettsysteme

Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettsystems.  
Eine Komplettlieferung aus einer Hand – auf Wunsch mit Gewährleistungs-  
zertifikat! Erfahren Sie mehr unter [tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax](http://tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax)



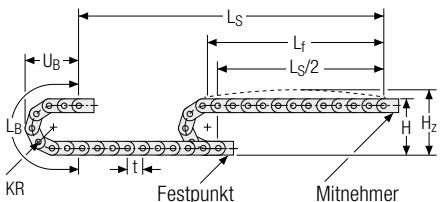
### TRAXLINE® Leitungen für Energieführungen

Hochflexible Elektroleitungen, die speziell für den Einsatz in  
Energieführungsketten entwickelt, optimiert und getestet wurden,  
finden Sie unter [tsubaki-kabelschlepp.com/traxline](http://tsubaki-kabelschlepp.com/traxline)

Serie UAT	Serie TKA	Serie TRR	Serie QUANTUM®	Serie XL	Serie TKP®	Serie M	Serie UNIFLEX Advanced	Serie K	Serie PROTRUM®
-----------	-----------	-----------	----------------	----------	------------	---------	------------------------	---------	----------------



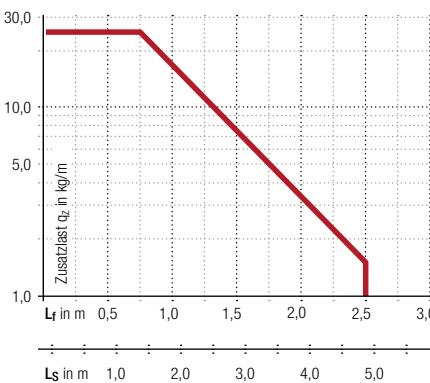
## Freitragende Anordnung



KR [mm]	H [mm]	H <sub>z</sub> [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]
75	207	242	366	169
95	247	282	429	189
115	287	322	492	209
145	347	382	586	239
175	407	442	680	269
220	497	532	822	314
260	577	612	948	354
275	607	642	994	369
300	657	692	1073	394
350	757	792	1230	444

## Belastungsdiagramm für freitragende Länge in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

Bei längeren Verfahrwegen ist ein Durchhang der Energieführung je nach Einsatzfall technisch zulässig. Ketteneigengewicht  $q_k = 2,4 \text{ kg/m}$ . Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



**Geschwindig-  
keit**  
bis 10 m/s



**Beschleuni-  
gung**  
bis 40 m/s<sup>2</sup>

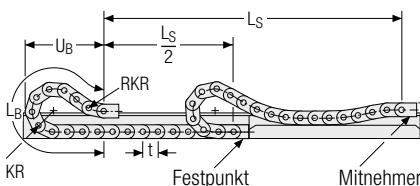


**Verfahrweg**  
bis 4.8 m



**Zusatzzlast**  
bis 25 kg/m

**Gleitende Anordnung | GO-Modul** mit gleit-optimierten Kettengliedern



KR [mm]	H [mm]	GO-Modul RKR [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]
95	171	300	1180	560
115	171	300	1310	605
145	171	300	1440	640
175	171	300	1635	705
220	171	300	1950	810
260	171	300	2275	926
275	171	300	2405	973
300	171	300	2535	1014
350	171	300	2925	1152



**Geschwindig-  
keit**  
bis 8 m/s



**Beschleuni-  
gung**  
bis 20 m/s<sup>2</sup>



**Verfahrweg**  
bis 220 m



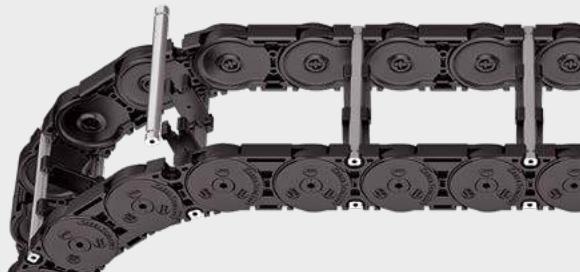
**Zusatzzlast**  
bis 25 kg/m

 Die gleitende Energieführung muss in einem Kanal geführt werden. Siehe S. 866.

Das am Mitnehmer montierte GO-Modul ist eine definierte Abfolge von 5 angepassten KR/RKR-Kettenlaschen.

Für eine gleitende Anwendung ist die Verwendung von Gleitschuhen erforderlich.

## Aluminiumsteg RS – Rahmensteg Schmal



- Extrem schnell zu öffnen und zu schließen
- Aluminium-Profilstäbe für leichte bis mittlere Belastungen. Montage ohne Schrauben.
- Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- Außen/Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.



**1 mm**  $B_i$  von 75 – 400 mm  
im **1 mm Breitenraster**

Serie  
PROUM®  
Serie  
K

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
M

Serie  
TKHP®

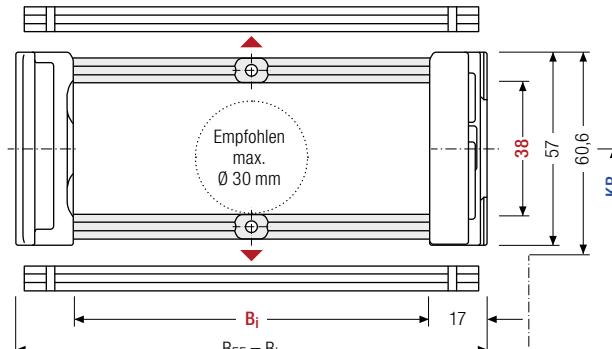
Serie  
XL

Serie  
QUANTUM®

Serie  
TKR

Serie  
TKA

Serie  
UAT



Der maximale Leitungs-  
durchmesser ist stark  
abhängig vom Krümmungs-  
radius und dem gewünsch-  
ten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.

Für rauе Umgebungs-  
bedingungen empfehlen  
wir den Einsatz von  
OFFROAD-Gleitschuhen  
mit 80 % größerem  
Verschleißvolumen.

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet  
auf Teilung  $t$

$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$h_G'$ [mm]	$h_G''$ Offroad	$B_i$ [mm]*	$B_k$ [mm]	$B_EF$ [mm]	<b>KR</b> [mm]	$q_k$ [kg/m]	
38	57	60,6	62,2	75 – 400	$B_i + 34$	$B_i + 34$	75 220 260	95 275 300 350	1,98 – 3,85

\* im 1 mm Breitenraster

### Bestellbeispiel

	MC0650	300	RS	175	1430	HS
	Typenreihe	$B_i$ [mm]	Stegbauart	KR [mm]	$L_k$ [mm]	Stegordnung

## Trennstegsysteme

Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem Verbindungssteg – bei Stegmontage an jedem 2. Kettenglied (HS).

Standardmäßig sind Trennstegs bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennsteg mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

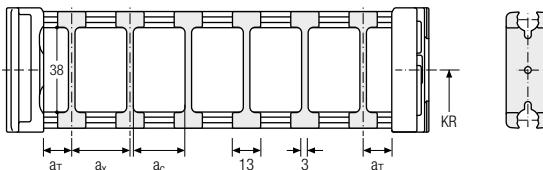
Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennstegs durch einfaches Aufstecken einer im Zubehör erhältlichen Tülle fixierbar.

Die Tülle dient zusätzlich als Abstandshalter zwischen den Trennstegen und ist im 1 mm Raster zwischen 3 – 50 mm verfügbar. Die Innenhöhe reduziert sich auf 32 mm (**Version B**).

### Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	6,5	13	10	2

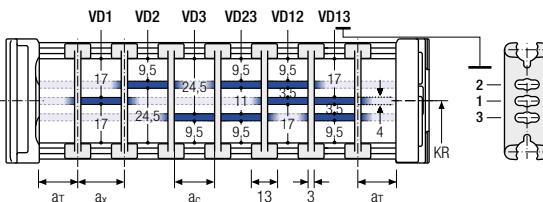
Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar.



### Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_T$ max [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	6,5	25	13	10	2

Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar.

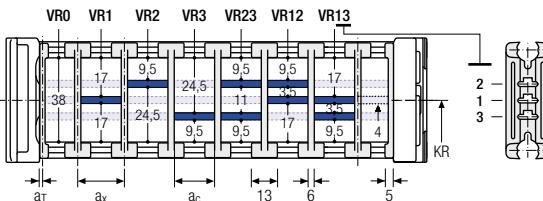


### Trennstegsystem TS2 mit partieller Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	1,5	21	15	2

Mit Rasterunterteilung (**1 mm Raster**). Die Trennstegs sind durch die Höhenunterteilung fixiert, das Raster ist im Querschnitt verschiebbar.

Optional sind verschiebbare Trennstegs (Trennstegdicke = 3 mm) verfügbar.



#### TRAXLINE® Leitungen für Energieführungen

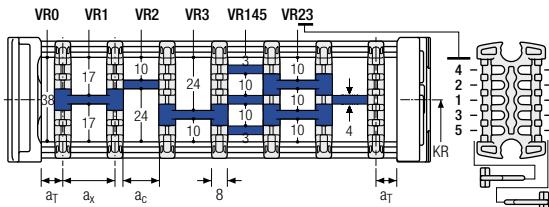
Hochflexible Elektroleitungen, die speziell für den Einsatz in Energieführungsketten entwickelt, optimiert und getestet wurden, finden Sie unter [tsubaki-kabelschlepp.com/traxline](http://tsubaki-kabelschlepp.com/traxline)

## Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden

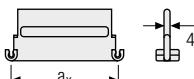
Serie  
PROUM®

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	4	16 / 42*	8	2

\* Bei Zwischenböden aus Aluminium

Serie  
K

Die Trennstegs sind durch die Zwischenböden fixiert, das komplette Trennstegsystem ist im Querschnitt verschiebbar.

Serie  
UNIFLEX Advanced

Es sind auch Zwischenböden aus Aluminium im 1 mm Breitenraster mit  $a_x > 42$  mm lieferbar.

Serie  
M

a <sub>x</sub> (Mittenabstand Trennsteg) [mm]									
a <sub>c</sub> (Nutzbreite Innenkammer) [mm]									
16	18	23	28	32	33	38	43	48	58
8	10	15	20	24	25	30	35	40	50
78	80	88	96	112	128	144	160	176	192
70	72	80	88	104	120	136	152	168	184
									200
									64
									68

Beim Einsatz von **Kunststoff-Zwischenböden mit  $a_x > 112$  mm** empfehlen wir eine zusätzliche mittige Abstützung mit einem **Twintrennsteg** ( $a_T = 3$  mm). Twintrennsteg sind auch zur nachträglichen Montage im Zwischenboden-System geeignet.

Serie  
TKHP®

### Bestellbeispiel

	TS3	A	3	K1	34	-	VR1
	Trennstegsystem	Version	$n_T$	Kammer	$a_x$	Höhenunterteilung	

Serie  
XL

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0, TS1 ...**), die Version, sowie die Anzahl der Trennsteg pro Querschnitt [ $n_T$ ] angeben. Zudem bitte zusätzlich die Kammern [K] von links nach rechts, sowie die Montageabstände [ $a_T/a_x$ ] eintragen (Mitnehmeransicht).

Serie  
QUANTUM®

Bei Verwendung von Trennstegsystemen mit Höhenunterteilung (**TS1 – TS3**) bitte zusätzlich die Positionen [z.B. VD23] vom linken Mitnehmerband aus angeben. Sie können Ihrer Bestellung gerne eine Skizze beifügen.

Serie  
TRRSerie  
TKA

### Weitere Produktinformationen online



Montageanleitungen uvm.:  
Mehr Infos auf Ihrem Smartphone  
oder unter  
[tsubaki-kabelschlepp.com/  
support](http://tsubaki-kabelschlepp.com/support)



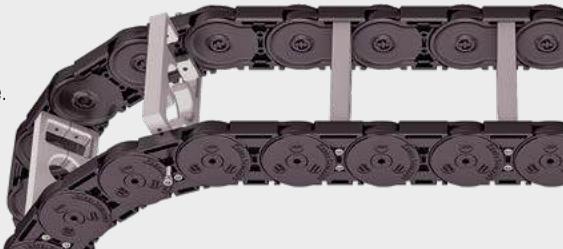
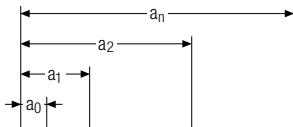
Konfigurieren Sie hier Ihre  
Energieführungsleitung:  
[online-engineer.de](http://online-engineer.de)

Serie  
UAT

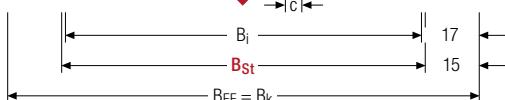
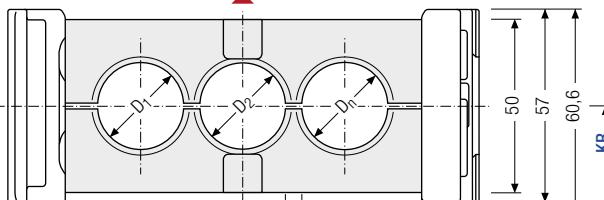


## Aluminiumsteg LG – Lochsteg, geteilte Ausführung

- Optimale Leitungsführung in der neutralen Biegelinie.
- Geteilte Ausführung zur einfachen Leitungsführung.
- Stegs auch ungeteilt lieferbar.
- Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.

Serie  
PROUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UATSteganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbstegig)Steganordnung an jedem  
Kettenglied (VS: vollstegig)B<sub>l</sub> von 75 – 600 mm  
im **1 mm Breitenraster**

Der maximale Leitungsdurchmesser ist stark abhängig vom Krümmungsradius und dem gewünschten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.



aufsteckbare Gleitschuhe  
für lange Verfahrwege  
**KR<sub>min</sub> = 95 mm**

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge L<sub>k</sub>

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge L<sub>k</sub> aufgerundet auf Teilung t

### Berechnung der Stegbreite

#### Stegbreite B<sub>St</sub>

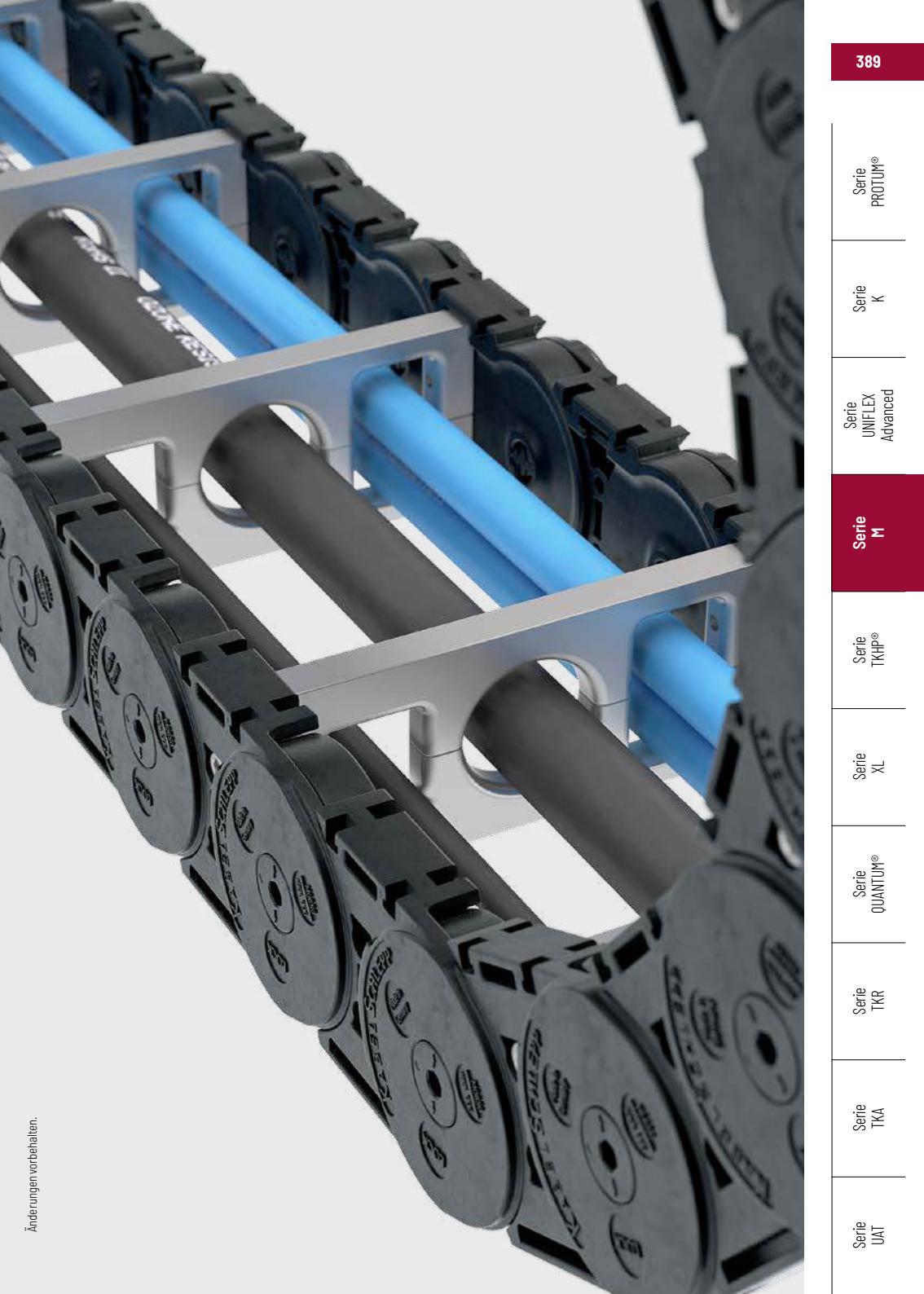
$$B_{St} = \sum D + \sum c + 2 a_0$$

Serie	D <sub>max</sub> [mm]	D <sub>min</sub> [mm]	h <sub>G</sub> [mm]	B <sub>l</sub> [mm]	B <sub>St</sub> [mm]*	B <sub>k</sub> [mm]	B <sub>EF</sub> [mm]	c <sub>min</sub> [mm]	a <sub>0 min</sub> [mm]	KR [mm]				q <sub>k</sub> 50 %** [kg/m]
										75	95	115	145	
TRR	36	9	57	75 – 600	79 – 604	B <sub>St</sub> + 30	B <sub>St</sub> + 30	4	10	175	220	260	275	2,39 – 4,66
										300	350			

\* im 1 mm Breitenraster    \*\* Bohrungsanteil des Lochstegs ca. 50 %

### Bestellbeispiel

MC0650  
Typenreihe300  
B<sub>l</sub> [mm]LG  
Stegbauart175  
KR [mm]1430  
L<sub>k</sub> [mm]HS  
Steganordnung

Serie  
PROTUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TKRSerie  
TKASerie  
UAT

## Aluminiumsteg RMAI – Rahmen-Aufbausteg

- Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoff-Aufbaustegen zur Führung sehr großer Leitungsdurchmesser.
- Der Aufbau-Rahmensteg wird innen im Krümmungsradius montiert.
- Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- **Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.

Serie  
PROUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UAT

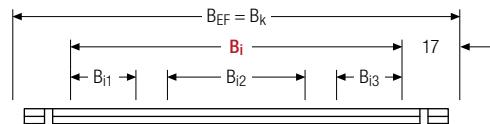
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbstegig)



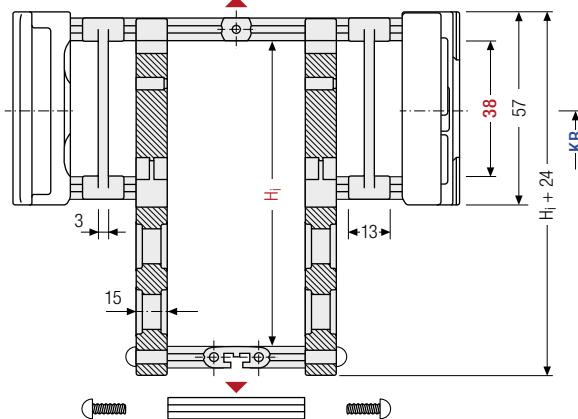
Steganordnung an jedem  
Kettenglied (**VS: vollstegig**)



**B<sub>1</sub>** von 200 – 400 mm  
im **1 mm Breitenraster**



Der maximale Leitungsdurchmesser ist stark abhängig vom Krümmungsradius und dem gewünschten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.



### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet auf Teilung  $t$

#### Ketteneigengewicht

Die Ermittlung des Ketteneigengewichts ist stark abhängig von der gewählten Steganordnung.  
Bitte sprechen Sie uns an.

$h_i$ [mm]	$H_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$B_i$ [mm]	$B_{i1}$ min [mm]	$B_{i3}$ min [mm]	$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	$KR$ [mm]
38	130	160	200 – 400	16	16	$B_i + 34$	$B_i + 34$	220
	200							260

### Bestellbeispiel

	MC0650	300	RMAI	175	1430	HS
	Typenreihe	$B_i$ [mm]	Stegbauart	$KR$ [mm]	$L_k$ [mm]	Steganordnung

**RMAI – Montage nach innen:**

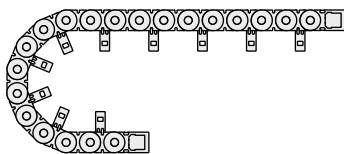
Unter Verwendung der Montageversion RMAI ist keine gleitende Anwendung möglich.

Mindest-KR beachten:

$H_i = 130 \text{ mm}$ :  $KR_{\min} = 220 \text{ mm}$

$H_i = 160 \text{ mm}$ :  $KR_{\min} = 300 \text{ mm}$

$H_i = 200 \text{ mm}$ :  $KR_{\min} = 300 \text{ mm}$



Serie PROTUM®

Serie K

Serie UNIFLEX Advanced

Serie M

Serie TKHP®

Serie XL

Serie QUANTUM®

Serie TKR

Serie TKA

Serie UAT

**TOTALTRAX® Komplettsysteme**

Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettsystems. Eine Komplettlieferung aus einer Hand – auf Wunsch mit Gewährleistungszertifikat! Erfahren Sie mehr unter [tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax](http://tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax)

**TRAXLINE® Leitungen für Energieführungen**

Hochflexible Elektroleitungen, die speziell für den Einsatz in Energieführungsketten entwickelt, optimiert und getestet wurden, finden Sie unter [tsubaki-kabelschlepp.com/traxline](http://tsubaki-kabelschlepp.com/traxline)

Serie  
PROUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UAT

## Aluminiumsteg RMAO – Rahmen-Aufbausteg

- Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoff-Aufbaustegen zur Führung sehr großer Leitungsdurchmesser.
- Der Aufbau-Rahmensteg wird außen im Krümmungsradius montiert.
- Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- Außen:** Verschraubung einfach zu lösen.



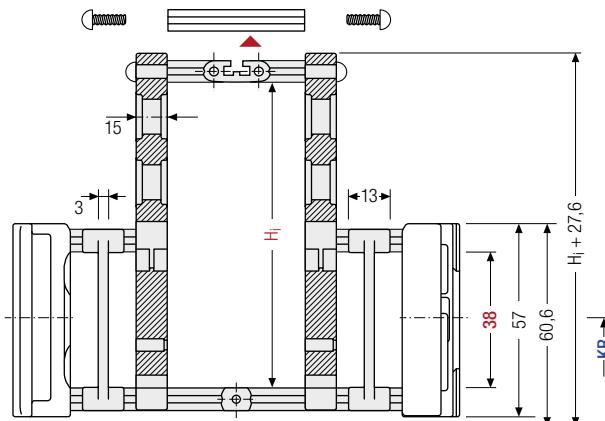
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbsteigig)



Steganordnung an jedem  
Kettenglied (**VS: vollsteigig**)



$B_1$  von 200 – 400 mm  
im **1 mm Breitenraster**



Der maximale Leitungsdurchmesser ist stark abhängig vom Krümmungsradius und dem gewünschten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.



### Ketteneigengewicht

Die Ermittlung des Ketteneigengewichts ist stark abhängig von der gewählten Steganordnung.  
Bitte sprechen Sie uns an.

$h_1$ [mm]	$H_1$ [mm]	$h_G$ [mm]	$B_1$ [mm]	$B_{11} \text{ min}$ [mm]	$B_{13} \text{ min}$ [mm]	$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	KR [mm]
38	130	160	200 – 400	16	16	$B_1 + 34$	$B_1 + 34$	75
	200							220

### Bestellbeispiel



**MC0650**  
Typenreihe

**300**  
 $B_1$  [mm]

**RMAO**  
Stegbauart

**175**  
KR [mm]

**1430**  
 $L_k$  [mm]

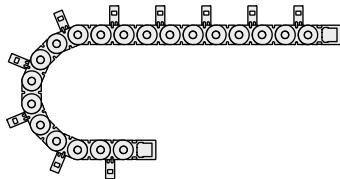
**HS**  
Steganordnung

## RMAO – Montage nach außen:

Die Energieführung muss sich auf den Kettenbändern und nicht auf den Stegen ablegen.

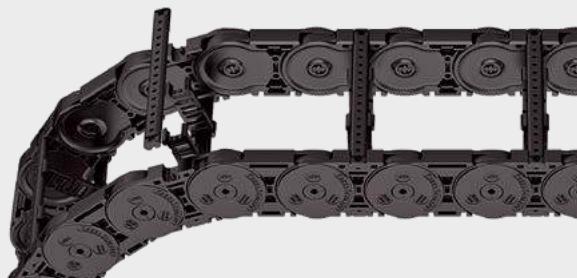
Zur Unterstützung ist die Führung in einem **Kanal erforderlich**. Für den passenden Führungskanal wenden Sie sich bitte an unseren technischen Support unter [technik@kabelschlepp.de](mailto:technik@kabelschlepp.de).

Bitte beachten Sie die Ablauf- und Einbauhöhe.

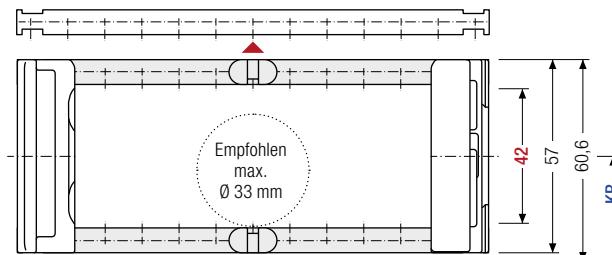


## Kunststoffsteg RE – Rahmen-Eindrehsteg

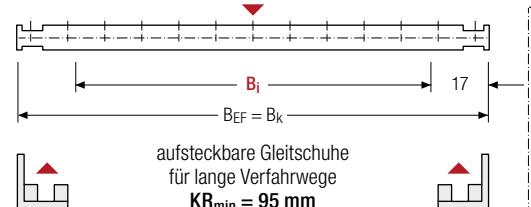
- Kunststoff-Profilstäbe für leichte bis mittlere Belastungen. Montage ohne Schrauben.
- Kundenindividuell im **8 mm Raster** lieferbar.
- **Außen/Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.

Serie  
PROUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UAT

**8 mm**  $B_i$  von 50 – 266 mm  
im **8 mm Breitenraster**



Der maximale Leitungsdurchmesser ist stark abhängig vom Krümmungsradius und dem gewünschten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.



Für rauе Umgebungsbedingungen empfehlen wir den Einsatz von OFFROAD-Gleitschuhen mit 80 % größerem Verschleißvolumen.



### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet auf Teilung  $t$

$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$h_{G'}$ [mm]	$h_{G''}$ Offroad [mm]	$B_i$ [mm]					$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	$KR$ [mm]	$q_k$ [kg/m]	
42	57	60,6	62,2	50	58	66	74	82	90	$B_i + 34$	75	95	2,00
				98	106	114	122	130	138		115	145	–
				146	154	162	170	178	186		175	220	2,84
				194	202	210	218	226	234		260	275	
				242	250	258	266				300	350	

### Bestellbeispiel



ME0650

Typenreihe

 $B_i$  [mm]

RE

Stegbauart

175

 $KR$  [mm]

1430

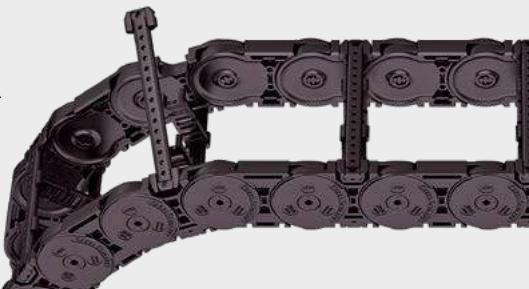
 $L_k$  [mm]

HS

Steganordnung

## Kunststoffsteg RD – Rahmensteg mit Drehgelenk

- Kunststoff-Profilstäbe mit Drehgelenken für leichte bis mittlere Belastungen. Montage ohne Schrauben.
- Kundenindividuell im **8 mm Raster** lieferbar.
- **Außen:** nach beiden Seiten „schwenkbar“.
- **Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.



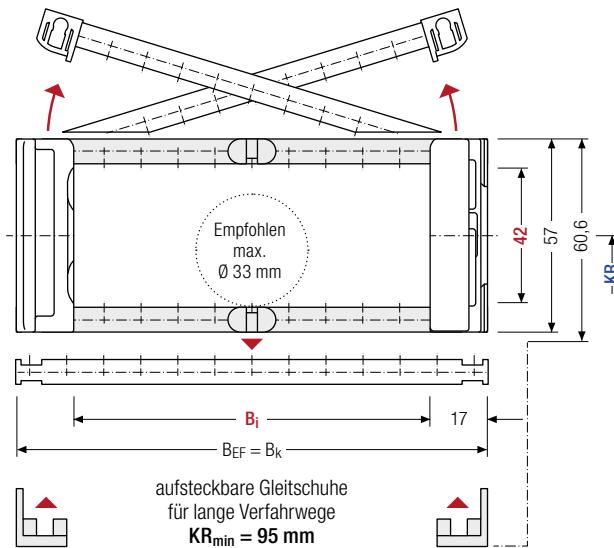
Steganordnung an jedem  
2. Ket tenglied, **Standard**  
(HS: halbsteigig)



Steganordnung an jedem  
Kettenglied (**VS: vollsteigig**)



**8 mm**  $B_i$  von 50 – 266 mm  
im 8 mm Breitenraster



Der maximale Leitungs-  
durchmesser ist stark  
abhängig vom Krümmungs-  
radius und dem gewünsch-  
ten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.

Für rau e Umgebungs-  
bedingungen empfehlen  
wir den Einsatz von  
OFFROAD-Gleitschuhen  
mit 80 % größerem  
Verschleißvolumen.

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet  
auf Teilung  $t$

$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$h_{G'}$ [mm]	$h_{G'} \cdot$ Offroad [mm]	$B_i$ [mm]						$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	$KR$ [mm]	$q_k$ [kg/m]
42	57	60,6	62,2	50	58	66	74	82	90	$B_i + 34$	$B_i + 34$	75	95
				98	106	114	122	130	138			115	145
				146	154	162	170	178	186			175	220
				194	202	210	218	226	234			260	275
				242	250	258	266					300	350

### Bestellbeispiel



MK0650  
Typenreihe . 210  $B_i$  [mm] . RD Stegbauart . 175 KR [mm] - 1430  $L_k$  [mm]

HS  
Steganordnung

## Trennstegsysteme

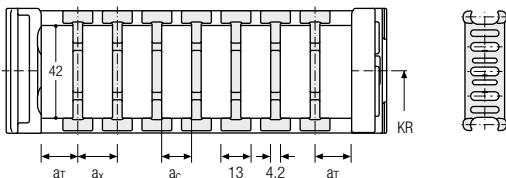
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem Verbindungssteg – bei Stegmontage an jedem 2. Kettenglied (HS).

Standardmäßig sind Trennstegs bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstegs mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennstegs durch einfaches Drehen des Rahmenstegs um 180° fixierbar. Hierbei rasten die Arretierungsnocken in den Rastprofilen des Verbindungsstegs ein (**Version B**). Die Nut des Rahmenstegs zeigt nach außen.

## Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

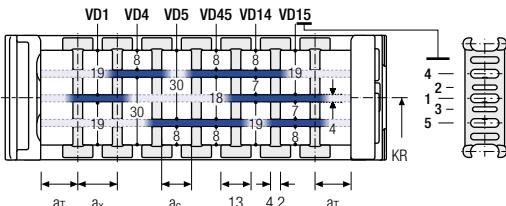
Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$a_x$ Raster [mm]	$n_T$ min
A	6,5	13	8,8	—	—
B	13	16	11,8	8	—



Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).

## Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_T$ max [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$a_x$ Raster [mm]	$n_T$ min
A	6,5	25	13	8,8	—	2



Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar.

### TOTALTRAX® Komplettssysteme



Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettssystems. Eine Komplettlieferung aus einer Hand – auf Wunsch mit Gewährleistungszertifikat! Erfahren Sie mehr unter [tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax](http://tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax)

### TRAXLINE® Leitungen für Energieführungen



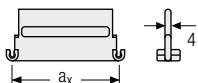
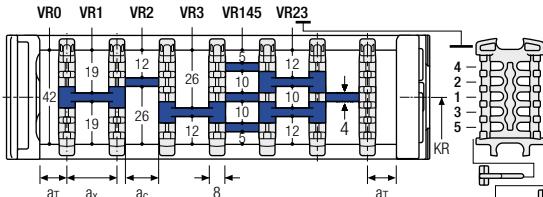
Hochflexible Elektroleitungen, die speziell für den Einsatz in Energieführungsketten entwickelt, optimiert und getestet wurden, finden Sie unter [tsubaki-kabelschlepp.com/traxline](http://tsubaki-kabelschlepp.com/traxline)

## Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	4	16 / 42*	8	2

\* Bei Zwischenböden aus Aluminium

Die Trennstegs sind durch die Zwischenböden fixiert, das komplette Trennstegsystem ist im Querschnitt verschiebbar.



Es sind auch Zwischenböden aus Aluminium im 1 mm Breitenraster mit  $a_x > 42$  mm lieferbar.

 $a_x$  (Mittenabstand Trennsteg) [mm] $a_c$  (Nutzbreite Innenkammer) [mm]

16	18	23	28	32	33	38	43	48	58	64	68
8	10	15	20	24	25	30	35	40	50	56	60
78	80	88	96	112	128	144	160	176	192	208	
70	72	80	88	104	120	136	152	168	184	200	

Beim Einsatz von Kunststoff-Zwischenböden mit  $a_x > 112$  mm empfehlen wir eine zusätzliche mittige Abstützung mit einem **Twintrennsteg** ( $S_T = 3$  mm). Twintrennstegs sind auch zur nachträglichen Montage im Zwischenbödenystem geeignet.

## Bestellbeispiel

	TS3	A	2	K1	34	-	VR1
				⋮	⋮	⋮	⋮
Trennstegsystem	Version	$n_T$	Kammer	$a_x$	Höhenunterteilung		

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (TS0, TS1 ...), die Version, sowie die Anzahl der Trennstegs pro Querschnitt [ $n_T$ ] angeben. Zudem bitte zusätzlich die Kammern [K] von links nach rechts, sowie die Montageabstände [ $a_T/a_x$ ] eintragen (Mitnehmeransicht).

Bei Verwendung von Trennstegsystemen mit Höhenunterteilung (TS1 – TS3) bitte zusätzlich die Positionen [z.B. VD23] vom linken Mitnehmerband aus angeben. Sie können Ihrer Bestellung gerne eine Skizze beifügen.

## Weitere Produktinformationen online

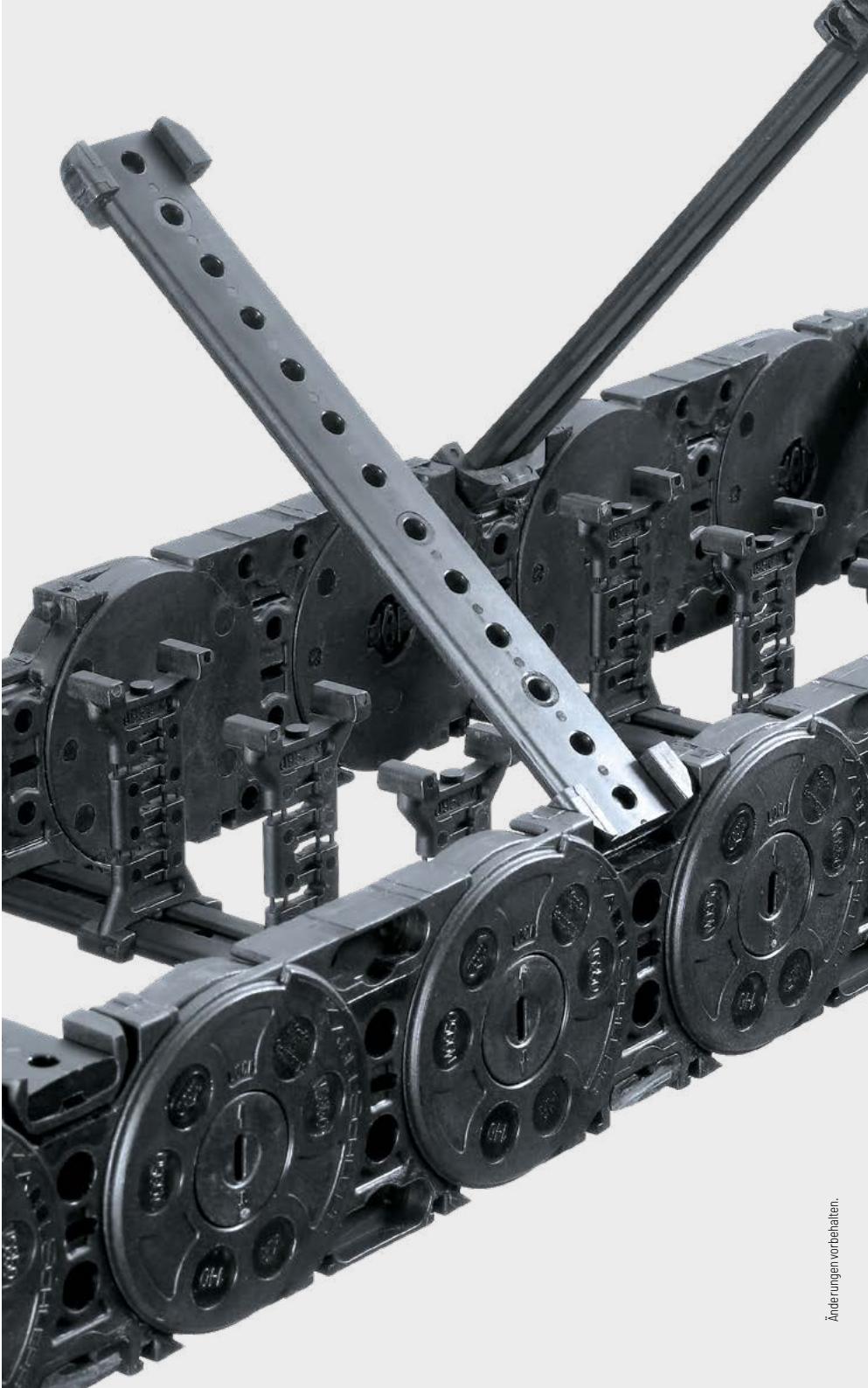


Montageanleitungen uvm.:  
Mehr Infos auf Ihrem Smartphone  
oder unter  
[tsubaki-kabelschlepp.com/downloads](http://tsubaki-kabelschlepp.com/downloads)



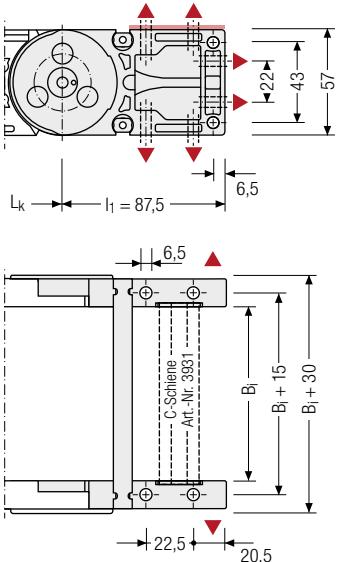
Konfigurieren Sie hier Ihre  
Energieführungsleitung:  
[online-engineer.de](http://online-engineer.de)

Serie UAT	Serie TKA	Serie TRR	Serie QUANTUM®	Serie XL	Serie M	Serie UNIFLEX Advanced	Serie K	Serie PROTUM®
-----------	-----------	-----------	----------------	----------	---------	------------------------	---------	---------------



## Universal-Anschlusselemente UMB – Kunststoff (Standard)

Die Universal-Anschlusselemente (UMB) aus Kunststoff lassen sich **von oben, von unten, stirnseitig oder seitlich anschließen**.



Empfohlenes Anzugsmoment: 11 Nm für Zylinderschrauben ISO 4762 - M6 - 8.8

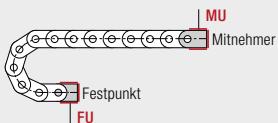
### Anschlusspunkt

**F** – Festpunkt

**M** – Mitnehmer

### Anschlussart

**U** – Universalanschluss



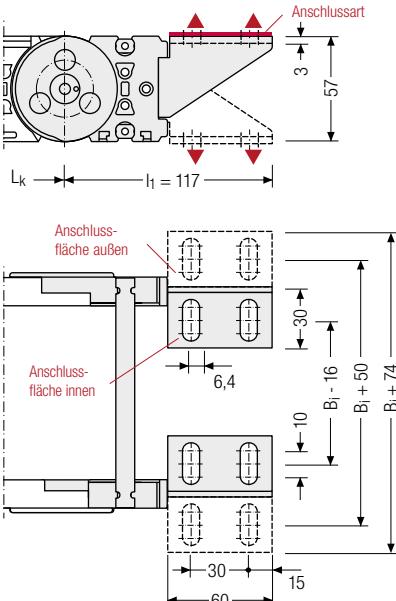
### Bestellbeispiel

	Kunststoff/Stahl	F	A	A
	UMB	M	U	

Anschlusselement      Anschlusspunkt      Anschlussart      Anschlussfläche

## Anschlusselemente – Kunststoff/Stahl

Laschenendstück aus Kunststoff, Anschlusswinkel aus Stahl. Die Anschlussvarianten am Festpunkt und am Mitnehmer können kombiniert und, falls erforderlich, nachträglich geändert werden.



Montagemöglichkeiten

### Anschlusspunkt

**F** – Festpunkt

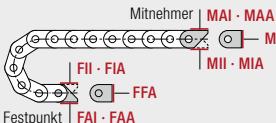
**M** – Mitnehmer

### Anschlussart

**A** – Verschraubung nach außen (Standard)

**I** – Verschraubung nach innen

**F** – Flanschanschluss



### Anschlussfläche

**I** – Anschlussfläche innen

**A** – Anschlussfläche außen

Serie PROTUM®

Serie K

Serie UNIFLEX Advanced

Serie M

Serie TKHP®

Serie XL

Serie QUANTUM®

Serie TKR

Serie TKA

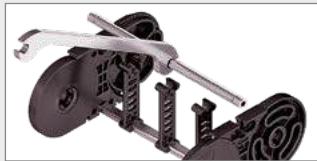
Serie UAT

Wir empfehlen die Verwendung von Zugentlastungen am Mitnehmer und Festpunkt. Siehe ab S. 924.

# M0950

Serie  
PROUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UATTeilung  
95 mmInnenhöhen  
50 - 58 mmInnenbreiten  
45 - 600 mmKrümmungs-  
radien  
140 - 380 mm

## Stegbauarten



### Aluminiumsteg RS ..... Seite 404

#### Rahmensteg Schmal „Der Standard“

- » Aluminium-Profilstäbe für leichte bis mittlere Belastungen.
- Montage ohne Schrauben.
- » **Außen/Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.



### Aluminiumsteg RV ..... Seite 408

#### Rahmensteg Verstärkt

- » Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoffadapter für mittlere bis starke Belastungen und große Kettenbreiten. Montage ohne Schrauben.
- » **Außen/Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.



### Aluminiumsteg RM ..... Seite 412

#### Rahmensteg Massiv

- » Aluminium-Profilstäbe für starke Belastungen und maximale Kettenbreiten. Beidseitig doppelte Schraubverbindung „Heavy Duty“.
- » **Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.



### Aluminiumsteg LG ..... Seite 414

#### Lochsteg, geteilte Ausführung

- » Optimale Leitungsführung in der neutralen Biegelinie.
- Geteilte Ausführung zur einfachen Leitungsführung.
- Stäge auch ungeteilt lieferbar.
- » **Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.



#### Serie MT

Auch als abgedeckte Varianten mit Deckelsystem lieferbar.  
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Serie MT ab S. 628.

## Stegbauarten



### Aluminiumsteg RMAI ..... Seite 416

#### Rahmen-Aufbausteg

- » Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoff-Aufbaustegen zur Führung sehr großer Leitungsdurchmesser.
- » **Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.



### Aluminiumsteg RMAO ..... Seite 418

#### Rahmen-Aufbausteg

- » Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoff-Aufbaustegen zur Führung sehr großer Leitungsdurchmesser.
- » **Außen:** Verschraubung einfach zu lösen.



### Aluminiumsteg RMR ..... Seite 420

#### Rahmen-Rollensteg

- » Aluminium-Profilstäbe mit rotierendem Kunststoff-Rollensteg für höchste Ansprüche mit schonender Leitungsaflage. Beidseitig doppelte Schraubverbindung.
- » **Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.



### Kunststoffsteg RE ..... Seite 422

#### Rahmen-Eindrehsteg

- » Kunststoff-Profilstäbe für leichte bis mittlere Belastungen. Montage ohne Schrauben.
- » **Außen/Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.



### Kunststoffsteg RD ..... Seite 423

#### Rahmensteg mit Drehgelenk

- » Kunststoff-Profilstäbe mit Drehgelenk für leichte bis mittlere Belastungen. Montage ohne Schrauben.
- » **Außen:** nach beiden Seiten „schwenkbar“.
- » **Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.

Serie PROTUM®

Serie K

Serie UNIFLEX Advanced

Serie M

Serie TKHP®

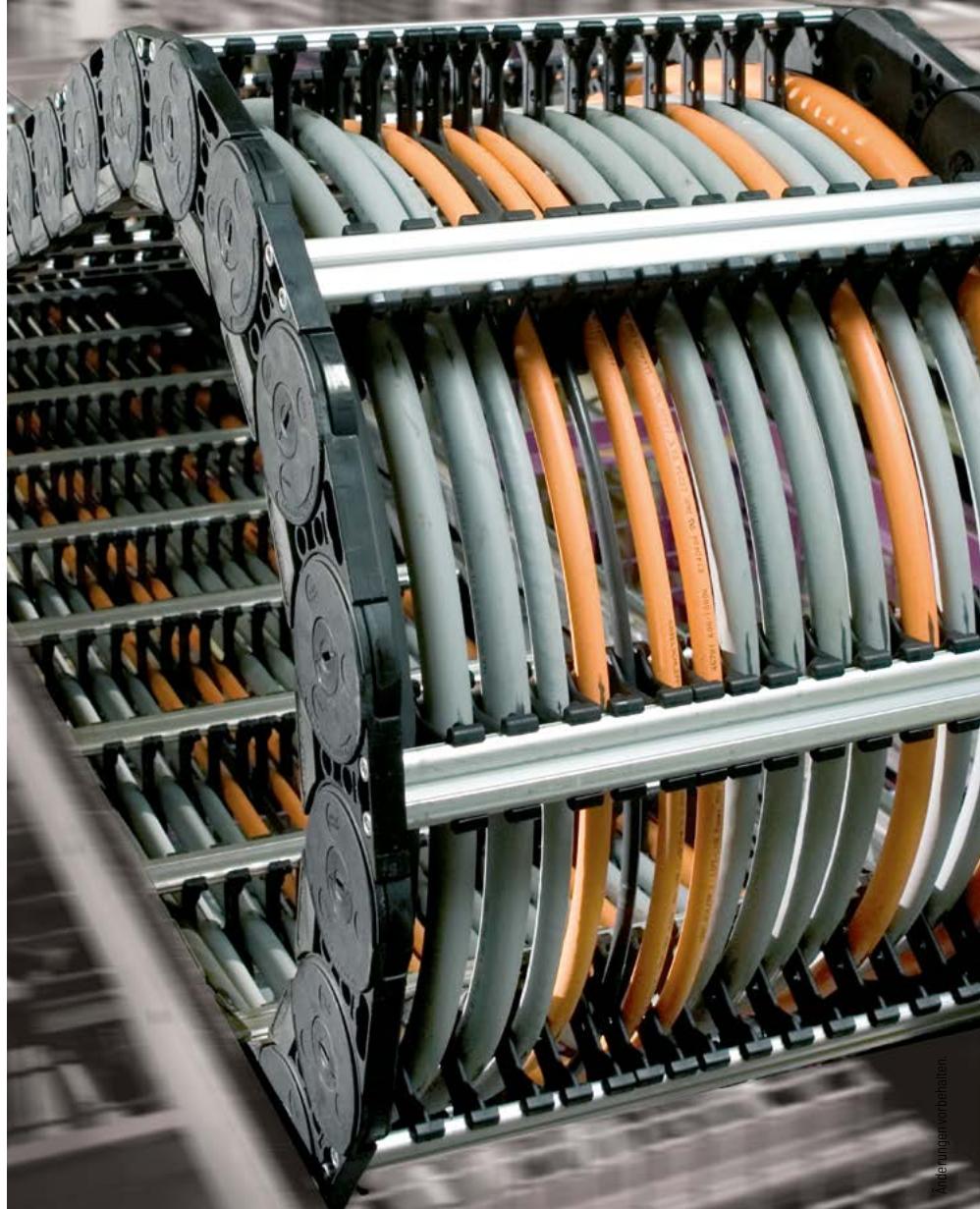
Serie XL

Serie QUANTUM®

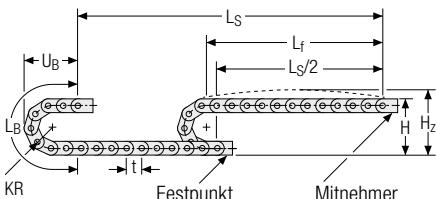
Serie TKR

Serie TKA

Serie UAT

Serie  
PROTUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UAT

## Freitragende Anordnung

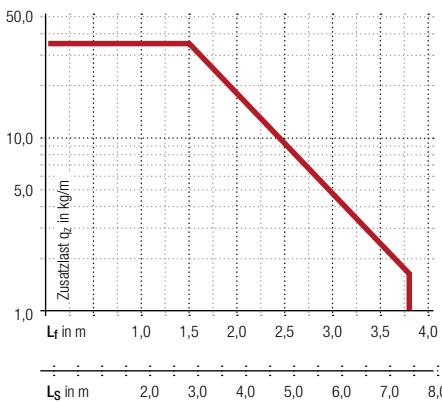


KR [mm]	H [mm]	H <sub>z</sub> [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]
140	360	405	630	275
170	420	465	725	305
200	480	525	819	335
260	600	645	1007	395
290	660	705	1102	425
320	720	765	1196	445
380	840	885	1384	515

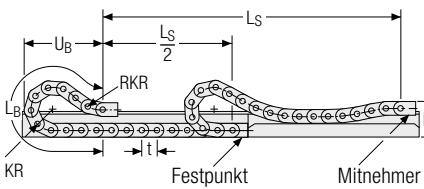
**Belastungsdiagramm für freitragende Länge** in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

Bei längeren Verfahrwegen ist ein Durchhang der Energieführung je nach Einsatzfall technisch zulässig.

Ketteneigengewicht  $q_k = 4,5 \text{ kg/m}$ . Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



## Gleitende Anordnung | GO-Modul mit gleit-optimierten Kettengliedern



KR [mm]	H [mm]	GO-Modul RKR [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]
140	240	500	1580	740
170	240	500	1710	773
200	240	500	1995	888
260	240	500	2565	1114
290	240	500	2755	1183
320	240	500	3040	1296
380	240	500	3610	1523



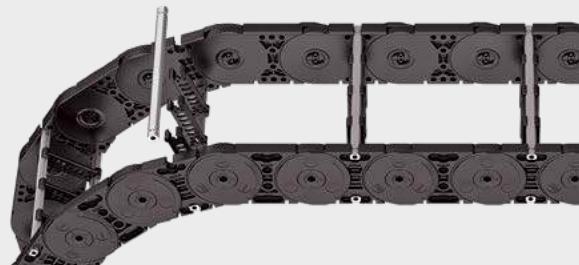
Die gleitende Energieführung muss in einem Kanal geführt werden. Siehe S. 866.

Das am Mitnehmer montierte GO-Modul ist eine definierte Abfolge von 4 angepassten KR/RKR-Kettenlaschen.

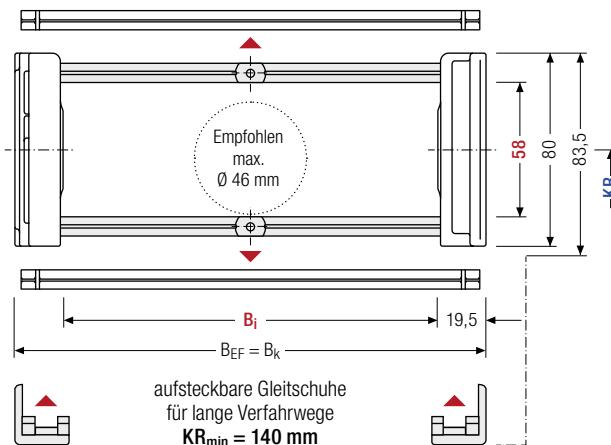
Für eine gleitende Anwendung ist die Verwendung von Gleitschuhen erforderlich.

Bei gleitender Anordnung unterstützen Sie gerne unser technischer Support:  
technik@kabelschlepp.de

## Aluminiumsteg RS – Rahmensteg Schmal

Serie  
PROUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UAT

**1 mm**  $B_i$  von 75 – 400 mm  
im 1 mm Breitenraster



Der maximale Leitungs-  
durchmesser ist stark  
abhängig vom Krümmungs-  
radius und dem gewünsch-  
ten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.

Für rauе Umgebungs-  
bedingungen empfehlen  
wir den Einsatz von  
OFFROAD-Gleitschuhen  
mit 80 % größerem  
Verschleißvolumen.

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet  
auf Teilung  $t$

$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$h_G'$ [mm]	$h_G$ Offroad [mm]	$B_i$ [mm]*	$B_K$ [mm]	$B_EF$ [mm]	$KR$ [mm]	$q_k$ [kg/m]
58	80	83,5	86	75 – 400	$B_i + 39$	$B_i + 39$	140 170 200 260 290 320 380	2,93 – 4,71

\* im 1 mm Breitenraster

### Bestellbeispiel

MC0950 . 400 . RS . 200 - 2850 . HS

Typenreihe  $B_i$  [mm] Stegbauart  $KR$  [mm]  $L_k$  [mm] Steganordnung

## Trennstegsysteme

Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem Verbindungssteg – bei Stegmontage an jedem 2. Kettenglied (HS).

Standardmäßig sind Trennstegs bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennsteg mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

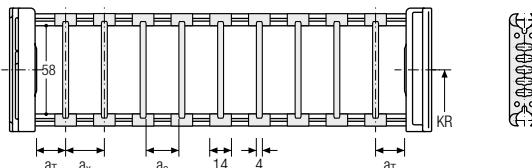
Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennstegs durch einfaches Aufstecken einer im Zubehör erhältlichen Tülle fixierbar.

Die Tülle dient zusätzlich als Abstandshalter zwischen den Trennstegen und ist im 1 mm Raster zwischen 3–50 mm verfügbar. Die Innenhöhe reduziert sich auf 54 mm (**Version B**).

### Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	4,5	14	10	2

Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar.



Serie PROTUM®

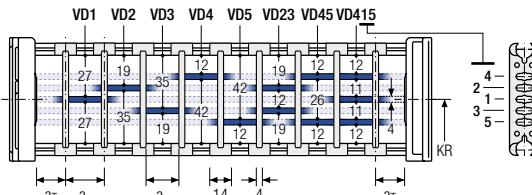
Serie K

Serie UNIFLEX Advanced

### Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_T$ max [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	4,5	25	14	10	2

Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar.



Serie M

Serie TKHP®

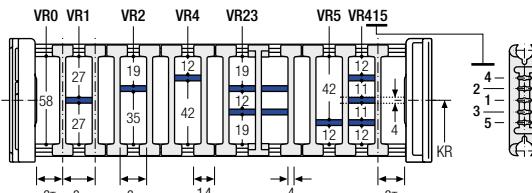
Serie XL

### Trennstegsystem TS2 mit partieller Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	4,5	23	19	2

Mit Rasterunterteilung (**1 mm Raster**). Die Trennstegs sind durch die Höhenunterteilung fixiert, das Raster ist im Querschnitt verschiebbar.

Optional sind verschiebbare Trennstegs (Trennstegdicke = 4 mm) verfügbar.



Serie QUANTUM®

Serie TKR

Bitte beachten Sie, dass die tatsächlichen Maße von den hier angegebenen Werten leicht abweichen können.

## Bestellbeispiel

	TS2	A	3	K1	34	-	VR1
Trennstegsystem	Version		$n_T$				
				K4	38	-	VR3
				Kammer	$a_x$		Höhenunterteilung

## Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden

Standardmäßig wird der Trennsteg **Version A** zur vertikalen Unterteilung innerhalb der Energieführung eingesetzt. Das komplette Trennstegsystem ist im Querschnitt verschiebbar.

Serie PROUM®

Serie K

Serie UNIFLEX Advanced

Serie M

Serie TKHP®

Serie XL

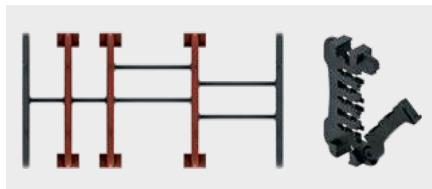
Serie QUANTUM®

Serie TRR

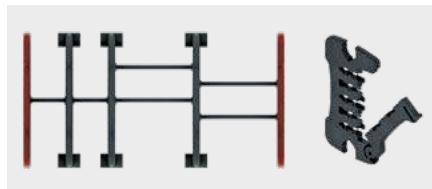
Serie TKA

Serie UAT

### Trennsteg Version A



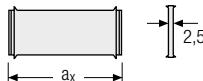
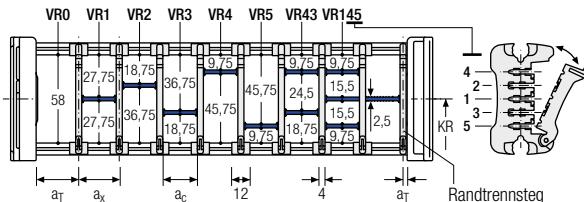
### Randtrennsteg



Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	6/2*	14	10	2

\* Bei Randtrennsteg

Die Trennstäge sind durch die Zwischenböden fixiert, das komplette Trennstegsystem ist im Querschnitt verschiebbar.



a <sub>x</sub> (Mittenabstand Trennstäge) [mm]												
a <sub>c</sub> (Nutzbreite Innenkammer) [mm]												
14	16	19	23	24	28	29	32	33	34	38	39	43
10	12	15	19	20	24	25	28	29	30	34	35	39
58	59	64	68	69	74	78	79	80	84	88	89	94
54	55	60	64	65	70	74	75	76	80	84	85	90
												92
												95
												108

Beim Einsatz von **Zwischenböden mit  $a_x > 49$  mm** empfehlen wir eine zusätzliche bevorzugt mittige Abstützung.

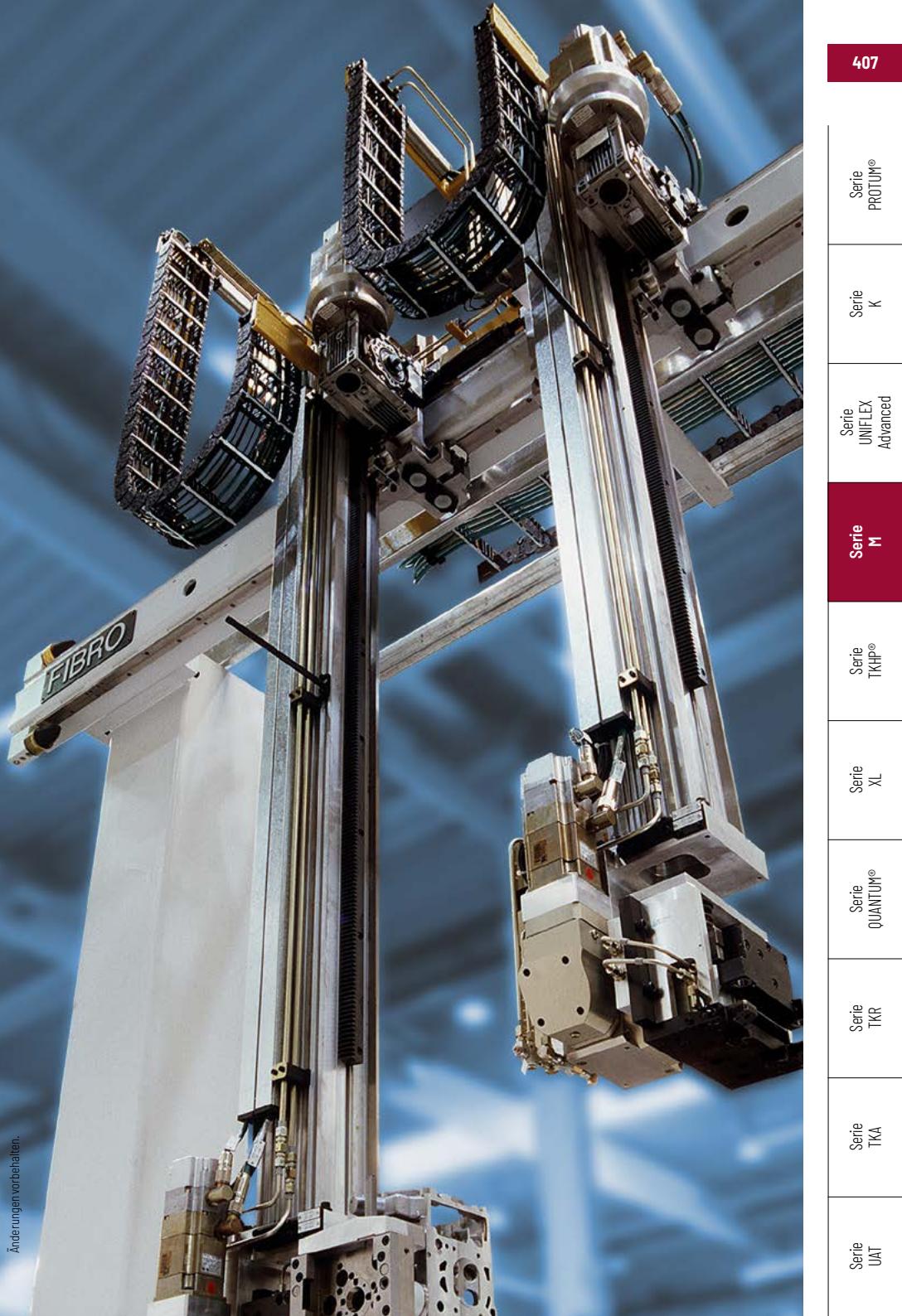
### Bestellbeispiel

	TS3	.	A	.	3	.	K1	.	34	-	VR1
						.	K4	.	38	-	VR3

Trennstegsystem      Version       $n_T$       Kammer       $a_x$       Höhenunterteilung

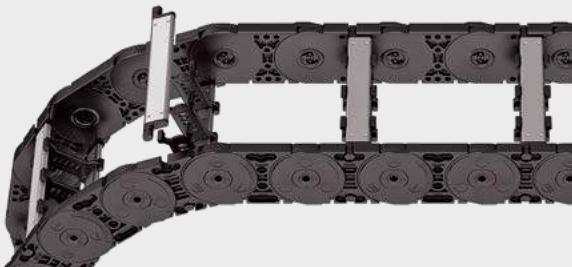
Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0, TS1 ...**), die Version, sowie die Anzahl der Trennstäge pro Querschnitt [ $n_T$ ] angeben. Zudem bitte zusätzlich die Kammern [K] von links nach rechts, sowie die Montageabstände [ $a_T/a_x$ ] eintragen (Mitnehmeransicht).

Bei Verwendung von Trennstegsystemen mit Höhenunterteilung (**TS1, TS3**) bitte zusätzlich die Positionen [z.B. VD23] vom linken Mitnehmerband aus angeben. Sie können Ihrer Bestellung gerne eine Skizze beifügen.

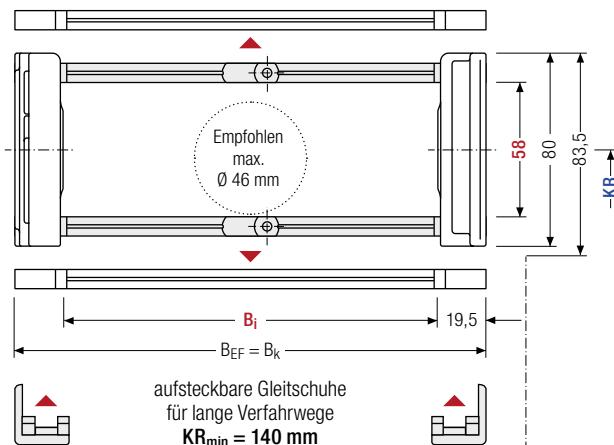


## Aluminiumsteg RV – Rahmensteg Verstärkt

- Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoffadapter für mittlere bis starke Belastungen und große Kettenbreiten. Montage ohne Schrauben.
- Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- **Außen/Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.

Serie  
PROUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UAT

**1 mm**  $B_i$  von 75 – 500 mm  
im **1 mm Breitenraster**



**i** Der maximale Leitungs-  
durchmesser ist stark  
abhängig vom Krümmungs-  
radius und dem gewünsch-  
ten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.

**i** Für rauе Umgebungs-  
bedingungen empfehlen  
wir den Einsatz von  
OFFROAD-Gleitschuhen  
mit 80 % größerem  
Verschleißvolumen.

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet  
auf Teilung  $t$

$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$h_G'$ [mm]	$h_G$ Offroad [mm]	$B_i$ [mm]*	$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	$KR$ [mm]	$q_k$ [kg/m]
58	80	83,5	86	75 – 500	$B_i + 39$	$B_i + 39$	140 170 200 260 290 320 380	3,32 – 6,02

\* im 1 mm Breitenraster

### Bestellbeispiel

	MC0950	400	RV	200	2850	HS
	Typenreihe	$B_i$ [mm]	Stegbauart	$KR$ [mm]	$L_k$ [mm]	Steganordnung

## Trennstegsysteme

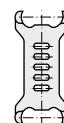
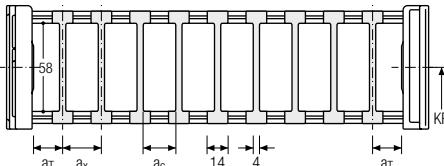
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem Verbindungssteg – bei Stegmontage an jedem 2. Kettenglied (HS).

Standardmäßig sind Trennstegs bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstegs mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

### Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	4,5	14	10	2

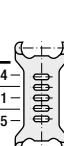
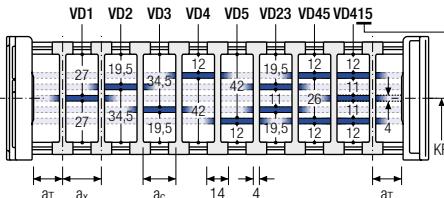
Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar.



### Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_T$ max [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	4,5	25	14	10	2

Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar.

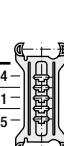
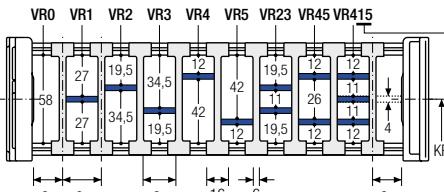


### Trennstegsystem TS2 mit partieller Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	5,5	21	15	2

Mit Rasterunterteilung (**1 mm Raster**). Die Trennstegs sind durch die Höhenunterteilung fixiert, das Raster ist im Querschnitt verschiebbar.

Optional sind verschiebbare Trennstegs (Trennstegdicke = 4 mm) verfügbar.



#### TOTALTRAX® Komplettsysteme

Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettsystems. Eine Komplettlieferung aus einer Hand – auf Wunsch mit Gewährleistungszertifikat! Erfahren Sie mehr unter [tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax](http://tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax)



#### TRAXLINE® Leitungen für Energieführungen

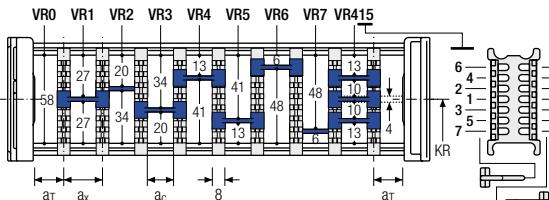
Hochflexible Elektroleitungen, die speziell für den Einsatz in Energieführungsketten entwickelt, optimiert und getestet wurden, finden Sie unter [tsubaki-kabelschlepp.com/traxline](http://tsubaki-kabelschlepp.com/traxline)

## Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden

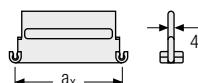
Serie  
PROUM®

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	4	16 / 42*	8	2

\* Bei Zwischenböden aus Aluminium

Serie  
K

Die Trennsteg sind durch die Zwischenböden fixiert, das komplette Trennstegsystem ist im Querschnitt verschiebbar.

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Es sind auch Zwischenböden aus Aluminium im 1 mm Breitenraster mit  $a_x > 42 \text{ mm}$  lieferbar.

Serie  
M

$a_x$ (Mittenabstand Trennsteg) [mm]									
$a_c$ (Nutzbreite Innenkammer) [mm]									
16	18	23	28	32	33	38	43	48	58
8	10	15	20	24	25	30	35	40	50
78	80	88	96	112	128	144	160	176	192
70	72	80	88	104	120	136	152	168	184
									200
									64
									68

Beim Einsatz von **Kunststoff-Zwischenböden mit  $a_x > 112 \text{ mm}$**  empfehlen wir eine zusätzliche mittige Abstützung mit einem **Twintrennsteg** ( $a_T = 4 \text{ mm}$ ). Twintrennsteg sind auch zur nachträglichen Montage im Zwischenboden-System geeignet.

Serie  
TKHP®

### Bestellbeispiel



TS3 . A . 3 . K1 . 34 - VR1

Trennstegsystem

Version

 $n_T$ 

Kammer

34

VR1

...

...

...

K4 . 38 - VR3

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

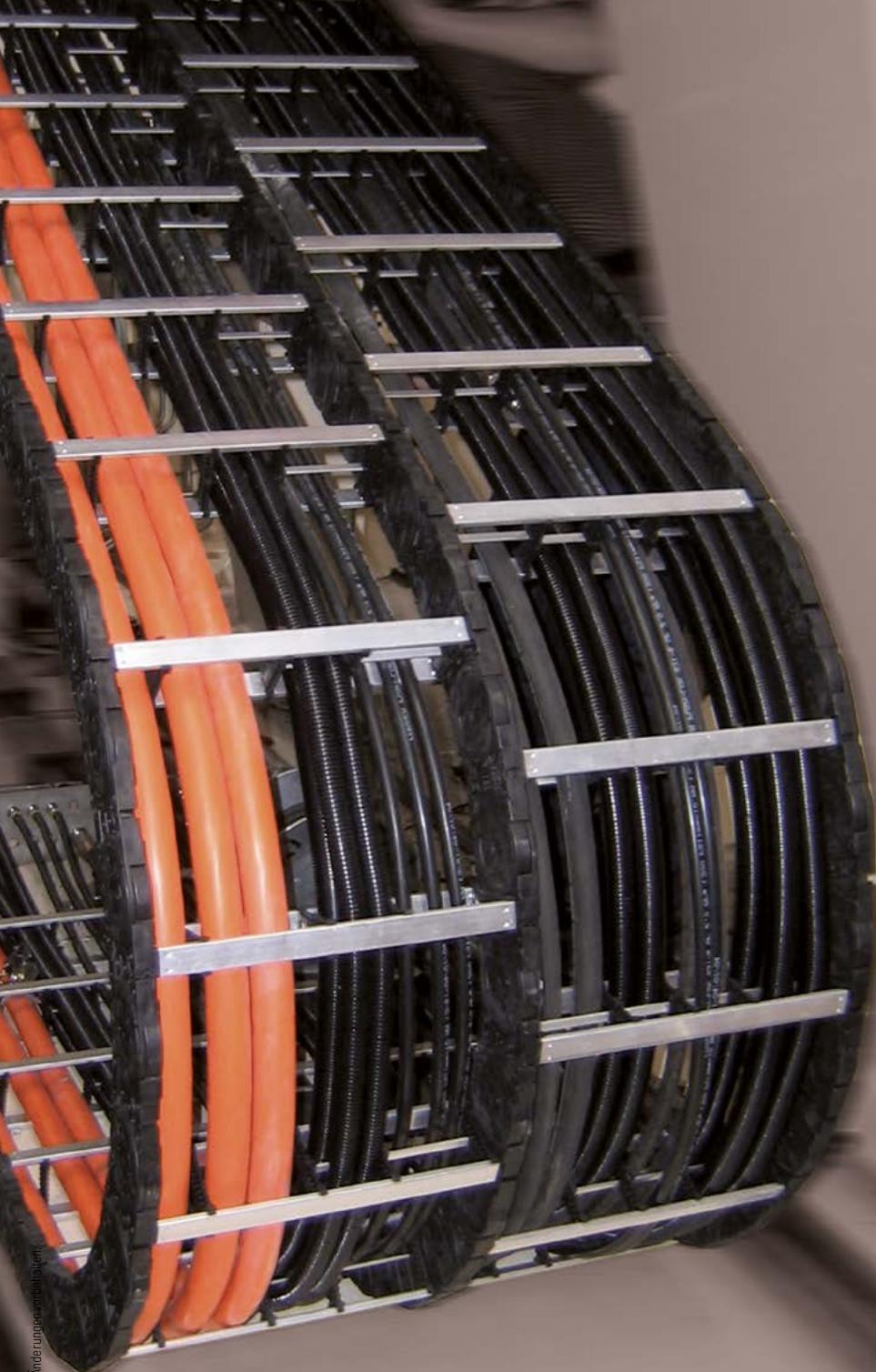
...

...

...

...

...



Serie UAT	Serie TKA	Serie TKR	Serie XL	Serie TKHP®	Serie M	Serie K	Serie PROTUM®
-----------	-----------	-----------	----------	-------------	---------	---------	---------------

Serie  
PROUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UAT

## Aluminiumsteg RM – Rahmensteg Massiv

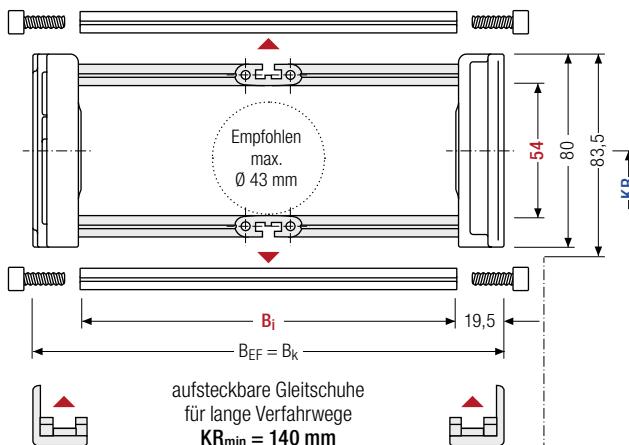
- Aluminium-Profilstäbe für starke Belastungen und maximale Kettenbreiten. Beidseitig doppelte Schraubverbindung „Heavy Duty“.
- Kundenindividuell im 1 mm Raster lieferbar.
- Außen/Innen: Verschraubung einfach zu lösen.

**HEAVY DUTY**  
TSUBAKI KABELSCHLEPP



Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbstegig)

**1 mm**  $B_i$  von 75 – 600 mm  
im 1 mm Breitenraster



Der maximale Leitungs-  
durchmesser ist stark  
abhängig vom Krümmungs-  
radius und dem gewünsch-  
ten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.

Für rauе Umgebungs-  
bedingungen empfehlen  
wir den Einsatz von  
OFFROAD-Gleitschuhen  
mit 80 % größerem  
Verschleißvolumen.

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet  
auf Teilung  $t$

$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$h_G'$ [mm]	$h_G$ Offroad [mm]	$B_i$ [mm]*	$B_k$ [mm]	$B_EF$ [mm]	$KR$ [mm]	$q_k$ [kg/m]
54	80	83,5	86	75 – 600	$B_i + 39$	$B_i + 39$	140 170 200 260 290 320 380	3,63 – 6,55

\* im 1 mm Breitenraster

### Bestellbeispiel



**MC0950**  
Typenreihe

**400**  
 $B_i$  [mm]

**RM**  
Stegbauart

**200**  
 $KR$  [mm]

**2850**  
 $L_k$  [mm]

**HS**  
Steganordnung

## Trennstegsysteme

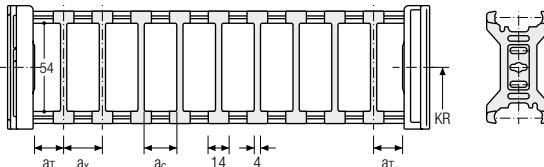
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem Verbindungssteg – bei Stegmontage an jedem 2. Kettenglied (HS).

Standardmäßig sind Trennsteg bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennsteg mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

### Trennstegsystem TS0 ohne Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	4,5	14	10	–

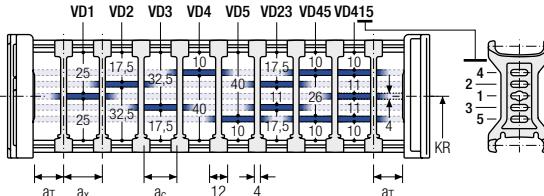
Die Trennsteg sind im Querschnitt verschiebbar.



### Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_T$ max [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	3,5	25	12	8	2

Die Trennsteg sind im Querschnitt verschiebbar.

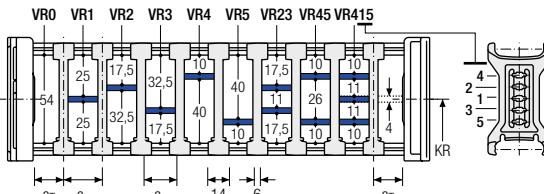


### Trennstegsystem TS2 mit partieller Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	4,5	21	15	2

Mit Rasterunterteilung (**1 mm Raster**). Die Trennsteg sind durch die Höhenunterteilung fixiert, das Raster ist im Querschnitt verschiebbar.

Optional sind verschiebbare Trennsteg (Trennstegdicke = 4 mm) verfügbar.



## Bestellbeispiel

	TS2	.	A	.	3	.	K1	.	34	-	VR1
						.				⋮	⋮
Trennstegsystem	Version				$n_T$	.	Kammer	.	$a_x$	-	Höhenunterteilung

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0, TS1 ...**), die Version, sowie die Anzahl der Trennsteg pro Querschnitt [ $n_T$ ] angeben. Zudem bitte zusätzlich die Kammern [K] von links nach rechts, sowie die Montageabstände [ $a_T/a_x$ ] eintragen (Mitnehmeransicht).

Bei Verwendung von Trennstegsystemen mit Höhenunterteilung (**TS1 – TS2**) bitte zusätzlich die Positionen [z.B. VD23] vom linken Mitnehmerband aus angeben. Sie können Ihrer Bestellung gerne eine Skizze beifügen.

Serie  
PROTUM®

Serie  
K

Serie  
UNIFLEX Advanced

Serie  
M

Serie  
TKHP®

Serie  
XL

Serie  
QUANTUM®

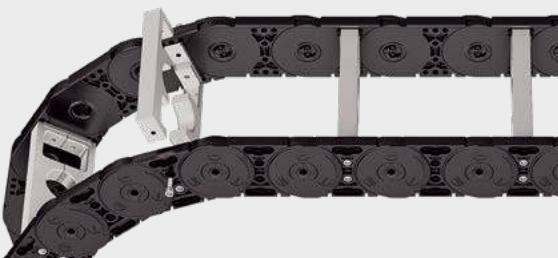
Serie  
TKR

Serie  
TKA

Serie  
UAT

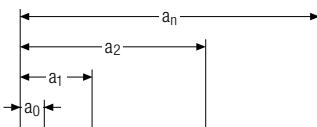
## Aluminiumsteg LG – Lochsteg, geteilte Ausführung

- Optimale Leitungsführung in der neutralen Biegelinie.
- Geteilte Ausführung zur einfachen Leitungsführung.
- Stegs auch ungeteilt lieferbar.
- Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.

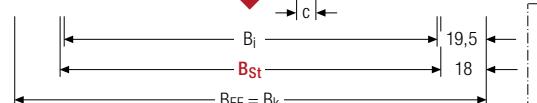
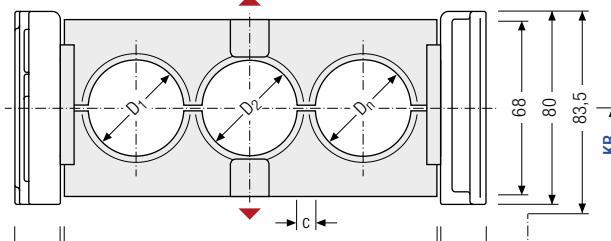
Serie  
PROUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UAT

Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbstegig)

**1 mm** B<sub>l</sub> von 75 – 600 mm  
im **1 mm Breitenraster**



Der maximale Leitungsdurchmesser ist stark abhängig vom Krümmungsradius und dem gewünschten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.



### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge L<sub>k</sub>

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge L<sub>k</sub> aufgerundet  
auf Teilung t

### Berechnung der Stegbreite

#### Stegbreite B<sub>St</sub>

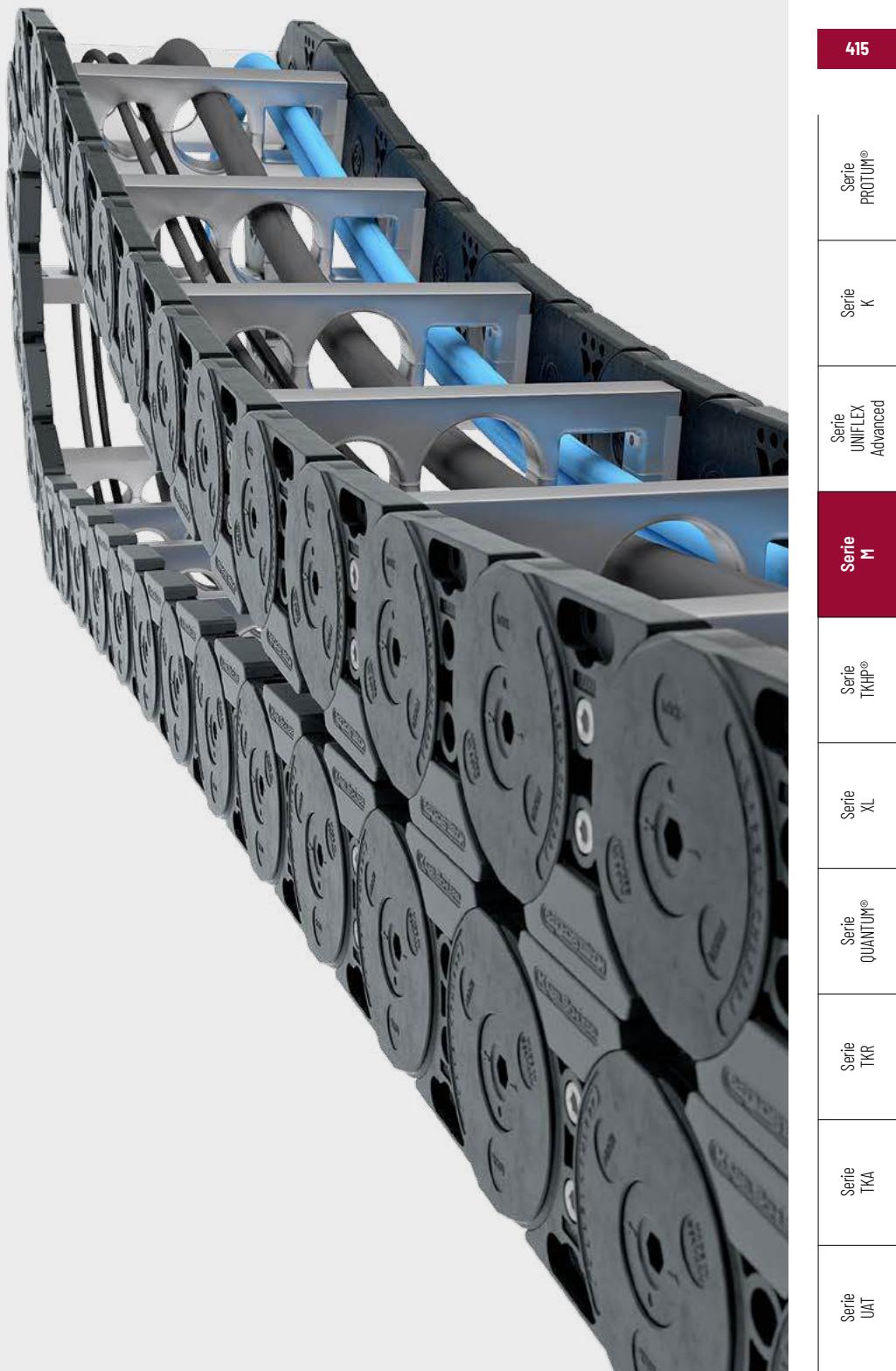
$$B_{St} = \sum D + \sum c + 2 a_0$$

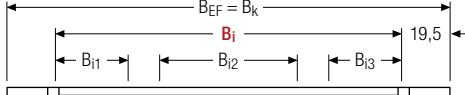
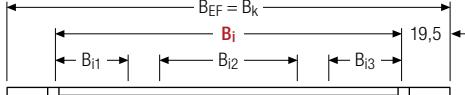
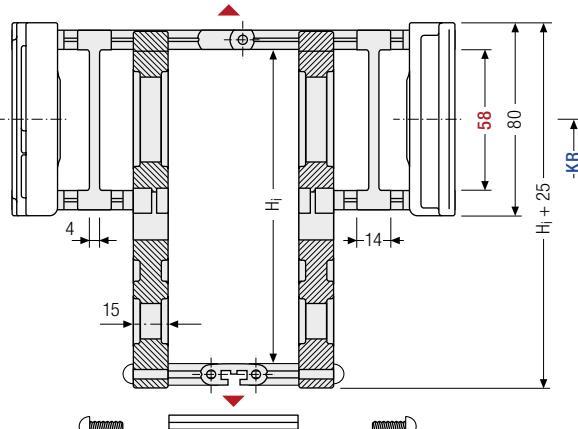
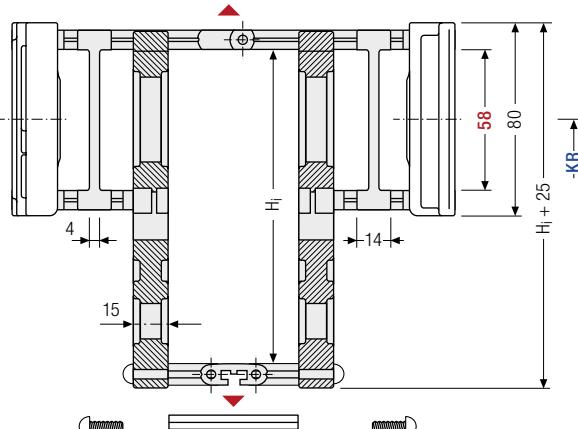
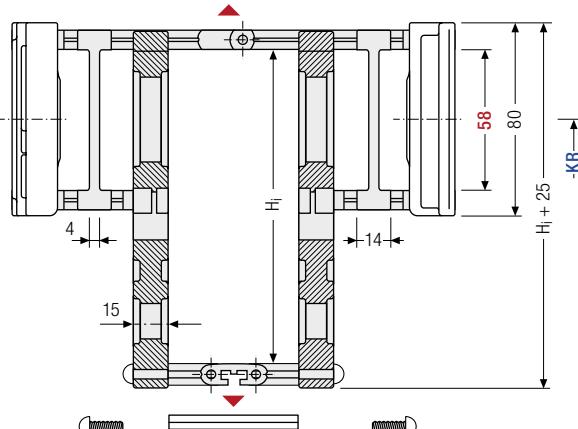
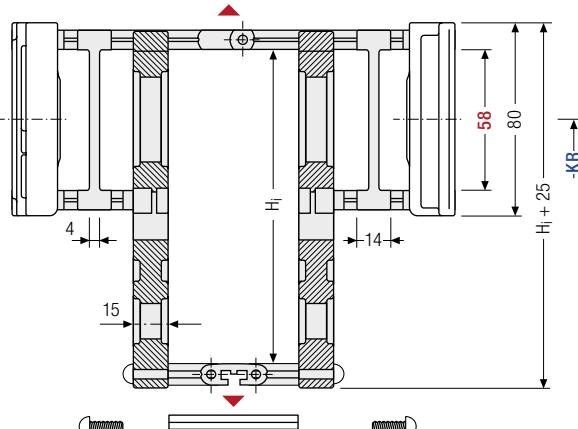
Serie	D <sub>max</sub> [mm]	D <sub>min</sub> [mm]	h <sub>G</sub> [mm]	B <sub>l</sub> [mm]	B <sub>St</sub> [mm]*	B <sub>k</sub> [mm]	B <sub>EF</sub> [mm]	c <sub>min</sub> [mm]	a <sub>0 min</sub> [mm]	KR [mm]	q <sub>k</sub> 50 %** [kg/m]			
TRR	50	12	80	75 – 600	<b>78 – 603</b>	B <sub>St</sub> + 39	B <sub>St</sub> + 39	4	11	140 290	170 320	200 380	260	3,89 – 8,25

\* im 1 mm Breitenraster    \*\* Bohrungsanteil des Lochstegs ca. 50 %

### Bestellbeispiel

MC0950 · 400 · LG · 200 - 2850 · HS  
Typenreihe    B<sub>l</sub> [mm]    Stegbauart    KR [mm]    L<sub>k</sub> [mm]    Steganordnung



Serie PROUM®	<h2>Aluminiumsteg RMAI – Rahmen-Aufbausteg</h2> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoff-Aufbaustegen zur Führung sehr großer Leitungsdurchmesser.</li> <li>Der Aufbau-Rahmensteg wird innen im Krümmungsradius montiert.</li> <li>Kundenindividuell im <b>1 mm Raster</b> lieferbar.</li> <li><b>Innen:</b> Verschraubung einfach zu lösen.</li> </ul> 																																				
Serie K	 Steganordnung an jedem 2. Kettenglied, <b>Standard (HS: halbstegig)</b>  Steganordnung an jedem Kettenglied ( <b>VS: vollstegig</b> )  <b>1 mm</b> B <sub>i</sub> von 200 – 500 mm im <b>1 mm Breitenraster</b>																																				
Serie UNIFLEX Advanced																																					
Serie M	  <p><b>Der maximale Leitungsdurchmesser ist stark abhängig vom Krümmungsradius und dem gewünschten Leitungstyp.</b> Bitte sprechen Sie uns an.</p>																																				
Serie TKHP®	 <p><b>Berechnung der Kettenlänge</b></p> <p><b>Kettenlänge L<sub>k</sub></b></p> $L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$ <p>Kettenlänge L<sub>k</sub> aufgerundet auf Teilung t</p>																																				
Serie XL																																					
Serie QUANTUM®																																					
Serie TRR	<table border="1"> <thead> <tr> <th>h<sub>i</sub> [mm]</th> <th>H<sub>i</sub> [mm]</th> <th>h<sub>G</sub> [mm]</th> <th>B<sub>i</sub> [mm]</th> <th>B<sub>1</sub> min [mm]</th> <th>B<sub>3</sub> min [mm]</th> <th>B<sub>k</sub> [mm]</th> <th>B<sub>EF</sub> [mm]</th> <th>KR [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>58</td> <td>130 160</td> <td>80</td> <td>200 – 500</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>B<sub>i</sub> + 39</td> <td>B<sub>i</sub> + 39</td> <td>170 200 260</td> </tr> <tr> <td></td> <td>200</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>290 320 380</td> </tr> </tbody> </table>										h <sub>i</sub> [mm]	H <sub>i</sub> [mm]	h <sub>G</sub> [mm]	B <sub>i</sub> [mm]	B <sub>1</sub> min [mm]	B <sub>3</sub> min [mm]	B <sub>k</sub> [mm]	B <sub>EF</sub> [mm]	KR [mm]	58	130 160	80	200 – 500	40	40	B <sub>i</sub> + 39	B <sub>i</sub> + 39	170 200 260		200							290 320 380
h <sub>i</sub> [mm]	H <sub>i</sub> [mm]	h <sub>G</sub> [mm]	B <sub>i</sub> [mm]	B <sub>1</sub> min [mm]	B <sub>3</sub> min [mm]	B <sub>k</sub> [mm]	B <sub>EF</sub> [mm]	KR [mm]																													
58	130 160	80	200 – 500	40	40	B <sub>i</sub> + 39	B <sub>i</sub> + 39	170 200 260																													
	200							290 320 380																													
Serie TKA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>h<sub>i</sub> [mm]</th> <th>H<sub>i</sub> [mm]</th> <th>h<sub>G</sub> [mm]</th> <th>B<sub>i</sub> [mm]</th> <th>B<sub>1</sub> min [mm]</th> <th>B<sub>3</sub> min [mm]</th> <th>B<sub>k</sub> [mm]</th> <th>B<sub>EF</sub> [mm]</th> <th>KR [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>58</td> <td>130 160</td> <td>80</td> <td>200 – 500</td> <td>40</td> <td>40</td> <td>B<sub>i</sub> + 39</td> <td>B<sub>i</sub> + 39</td> <td>170 200 260</td> </tr> <tr> <td></td> <td>200</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>290 320 380</td> </tr> </tbody> </table>										h <sub>i</sub> [mm]	H <sub>i</sub> [mm]	h <sub>G</sub> [mm]	B <sub>i</sub> [mm]	B <sub>1</sub> min [mm]	B <sub>3</sub> min [mm]	B <sub>k</sub> [mm]	B <sub>EF</sub> [mm]	KR [mm]	58	130 160	80	200 – 500	40	40	B <sub>i</sub> + 39	B <sub>i</sub> + 39	170 200 260		200							290 320 380
h <sub>i</sub> [mm]	H <sub>i</sub> [mm]	h <sub>G</sub> [mm]	B <sub>i</sub> [mm]	B <sub>1</sub> min [mm]	B <sub>3</sub> min [mm]	B <sub>k</sub> [mm]	B <sub>EF</sub> [mm]	KR [mm]																													
58	130 160	80	200 – 500	40	40	B <sub>i</sub> + 39	B <sub>i</sub> + 39	170 200 260																													
	200							290 320 380																													
Serie UAT	<p><b>Bestellbeispiel</b></p> <p> MC0950 Typenreihe . 400 B<sub>i</sub> [mm] . RMAI Stegbauart . 200 KR [mm] - 2850 L<sub>k</sub> [mm] . HS Steganordnung</p>																																				

## RMAI – Montage nach innen:

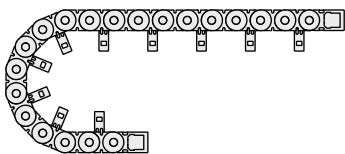
Unter Verwendung der Montageversion RMAI ist keine gleitende Anwendung möglich.

Mindest-KR beachten:

$H_i = 130 \text{ mm}$ :  $KR_{\min} = 170 \text{ mm}$

$H_i = 160 \text{ mm}$ :  $KR_{\min} = 200 \text{ mm}$

$H_i = 200 \text{ mm}$ :  $KR_{\min} = 260 \text{ mm}$



Serie UAT	Serie TKA	Serie TKR	Serie QUANTUM®	Serie XL	Serie TKHP®	Serie M	Serie UNIFLEX Advanced	Serie K	Serie PROTUM®
-----------	-----------	-----------	----------------	----------	-------------	---------	------------------------	---------	---------------

Serie  
PROUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UAT

## Aluminiumsteg RMAO – Rahmen-Aufbausteg

- Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoff-Aufbaustegen zur Führung sehr großer Leitungsdurchmesser.
- Der Aufbau-Rahmensteg wird außen im Krümmungsradius montiert.
- Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- **Außen:** Verschraubung einfach zu lösen.



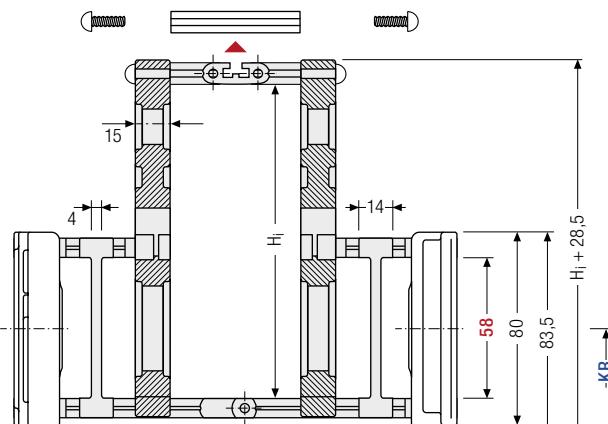
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbstegig)



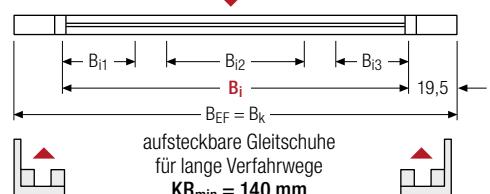
Steganordnung an jedem  
Kettenglied (**VS: vollstegig**)



**1 mm** B<sub>i</sub> von 200 – 500 mm  
im **1 mm Breitenraster**



Der maximale Leitungsdurchmesser ist stark abhängig vom Krümmungsradius und dem gewünschten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.



### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge L<sub>k</sub>

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge L<sub>k</sub> aufgerundet auf Teilung t

**Ketteneigengewicht**

Die Ermittlung des Ketteneigengewichts ist stark abhängig von der gewählten Steganordnung.  
Bitte sprechen Sie uns an.

<b>h<sub>j</sub></b> [mm]	<b>H<sub>i</sub></b> [mm]	<b>h<sub>G</sub></b> [mm]	<b>B<sub>i</sub></b> [mm]	<b>B<sub>i1</sub> min</b> [mm]	<b>B<sub>i3</sub> min</b> [mm]	<b>B<sub>k</sub></b> [mm]	<b>B<sub>EF</sub></b> [mm]	<b>KR</b> [mm]
58	130	160	200 – 500	40	40	B <sub>i</sub> + 39	B <sub>i</sub> + 39	140
	200							290

### Bestellbeispiel



**MC0950**  
Typenreihe

**400**  
B<sub>i</sub> [mm]

**RMAO**  
Stegbauart

**200** - **2850**  
KR [mm] L<sub>k</sub> [mm]

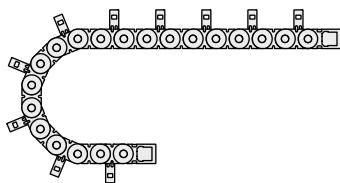
**HS**  
Steganordnung

## RMAO – Montage nach außen:

Die Energieführung muss sich auf den Kettenbändern und nicht auf den Stegen ablegen.

Zur Unterstützung ist die Führung in einem **Kanal erforderlich**. Für den passenden Führungskanal wenden Sie sich bitte an unseren technischen Support unter [technik@kabelschlepp.de](mailto:technik@kabelschlepp.de).

Bitte beachten Sie die Ablauf- und Einbauhöhe.



Serie PROTUM®

Serie K

Serie UNIFLEX Advanced

Serie M

Serie TKHP®

Serie XL

Serie QUANTUM®

Serie TKR

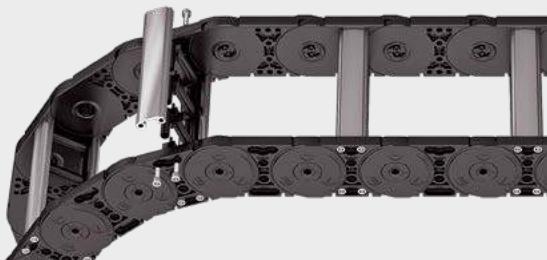
Serie TKA

Serie UAT

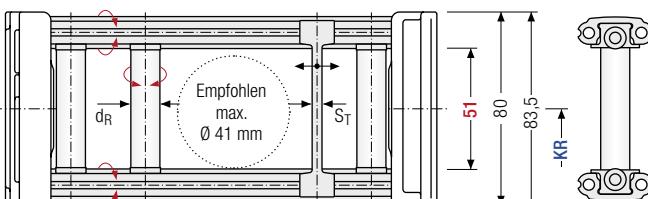
Serie  
PROUM®

## Aluminiumsteg RMR – Rahmen-Rollensteg

- Aluminium-Profilstäbe mit rotierendem Kunststoff-Rollensteg für höchste Ansprüche mit schonender Leitungsauflage. Beidseitig doppelte Schraubverbindung.
- Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- **Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.

Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
Advanced

**1 mm**  $B_i$  von 75 – 600 mm  
im **1 mm Breitenraster**

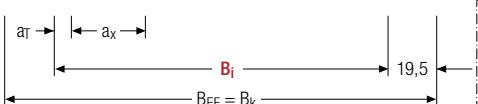
Serie  
M

Berechnung  
der Kettenlänge

**Kettenlänge  $L_k$**

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet  
auf Teilung  $t$

Serie  
TKHP®Serie  
XL

Der maximale Leitungs-  
durchmesser ist stark  
abhängig vom Krümmungs-  
radius und dem gewünsch-  
ten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.

Serie  
QUANTUM®

Für rauhe Umgebungs-  
bedingungen empfehlen  
wir den Einsatz von  
OFFROAD-Gleitschuhen  
mit 80 % größerem  
Verschleißvolumen.

Serie  
TRR

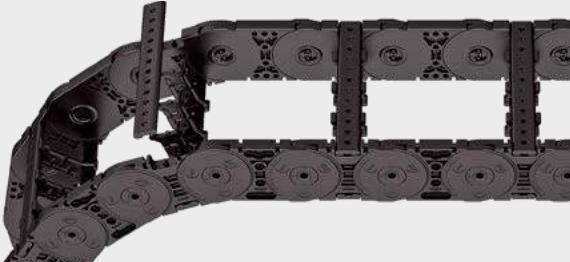
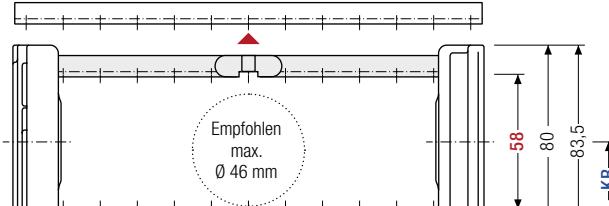
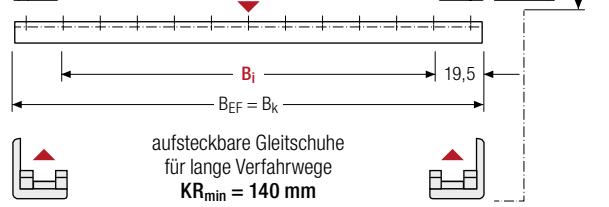
	$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$h_G'$ [mm]	$h_G$ Offroad [mm]	$B_i$ [mm]*	$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	$d_R$ [mm]	$S_T$ [mm]	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$KR$ [mm]	$q_k$ [kg/m]	
51	80	83,5		86	75 – 600	$B_i$ + 39	$B_i$ + 39	10	4	6,5	37	140	170	3,63
												200	260	–
												290	320	6,55
												380		

\* im 1 mm Breitenraster

Serie  
TKASerie  
UAT

MC0950 · 400 · RMR · 200 - 2850 · HS  
Typenreihe  $B_i$  [mm] Stegbauart  $KR$  [mm]  $L_k$  [mm] Steganordnung

Serie  
PROTUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TKRSerie  
TKASerie  
UAT

Serie PROUM®	<h2>Kunststoffsteg RE – Rahmen-Eindrehsteg</h2> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kunststoff-Profilstäbe für leichte bis mittlere Belastungen. Montage ohne Schrauben.</li> <li>Kundenindividuell im <b>16 mm Raster</b> lieferbar.</li> <li><b>Außen/Innen:</b> durch 90°-Drehung zu lösen.</li> </ul> 														
Serie K	 Steganordnung an jedem 2. Kettenglied, <b>Standard (HS: halbsteigig)</b>  Steganordnung an jedem Kettenglied ( <b>VS: vollsteigig</b> )														
Serie UNIFLEX Advanced	 <b>16 mm</b> B <sub>i</sub> von 45 – 557 mm im <b>16 mm Breitenraster</b>														
Serie M	 <p>Der maximale Leitungs-durchmesser ist stark abhängig vom Krümmungs-radius und dem gewünsch-ten Leitungstyp. Bitte sprechen Sie uns an.</p>														
Serie TKHP®	 <p>Für rauе Umgebungs-bedingungen empfehlen wir den Einsatz von OFFROAD-Gleitschuhen mit 80 % größerem Verschleißvolumen.</p>														
Serie XL															
Serie QUANTUM®															
Serie TRR	<b>h<sub>i</sub> [mm]</b>	<b>h<sub>G</sub> [mm]</b>	<b>h<sub>G'</sub> [mm]</b>	<b>h<sub>G'</sub> Offroad [mm]</b>	<b>B<sub>i</sub> [mm]</b>		<b>B<sub>k</sub> [mm]</b>	<b>B<sub>EF</sub> [mm]</b>	<b>KR [mm]</b>	<b>q<sub>k</sub> [kg/m]</b>					
Serie TKA	58	80	83,5	86	45	61	77	93	109	125	141	B <sub>i</sub> + 39	140	170	3,0
Serie UAT					157	173	189	205	221	237	253	B <sub>i</sub> + 39	200	260	–
					269	285	301	317	333	349	365		290	320	6,2
					381	397	413	429	445	461	477		380		
					493	509	525	541	557						

### Bestellbeispiel



ME0950

Typenreihe

413

B<sub>i</sub> [mm]

RE

Stegbauart

200

KR [mm]

2850

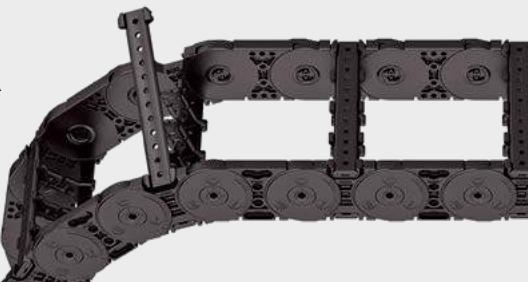
L<sub>k</sub> [mm]

HS

Steganordnung

## Kunststoffsteg RD – Rahmensteg mit Drehgelenk

- Kunststoff-Profilstäbe mit Drehgelenken für leichte bis mittlere Belastungen. Montage ohne Schrauben.
- Kundenindividuell im **16 mm Raster** lieferbar.
- **Außen:** nach beiden Seiten „schwenkbar“.
- **Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.



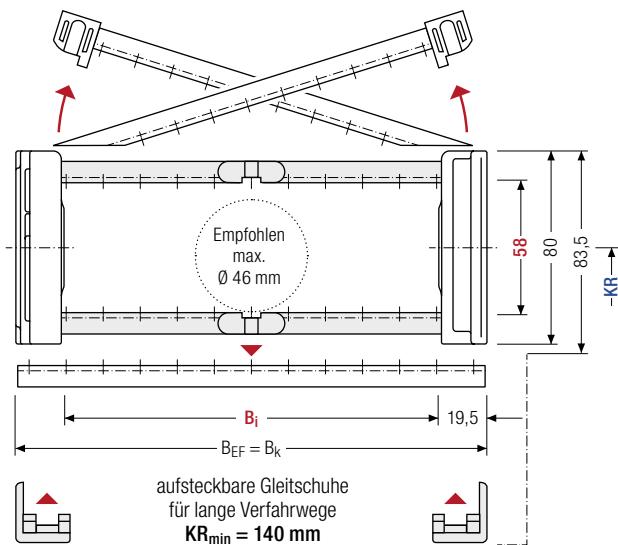
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbstegig)



Steganordnung an jedem  
Kettenglied (**VS: vollstegig**)



**16 mm**  $B_i$  von 45 – 557 mm  
im **16 mm Breitenraster**



Der maximale Leitungs-  
durchmesser ist stark  
abhängig vom Krümmungs-  
radius und dem gewünsch-  
ten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.

Für rauе Umgebungs-  
bedingungen empfehlen  
wir den Einsatz von  
OFFROAD-Gleitschuhen  
mit 80 % größerem  
Verschleißvolumen.

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet  
auf Teilung t

$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$h_{G'}$ [mm]	$h_{G'}$ Offroad [mm]	$B_i$ [mm]	$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	$KR$ [mm]	$q_k$ [kg/m]
58	80	83,5	86	45 61 77 93 109 125 141 157 173 189 205 221 237 253 269 285 301 317 333 349 365 381 397 413 429 445 461 477 493 509 525 541 557	$B_i + 39$	$B_i + 39$	140 170 200 260 290 320 380	3,0 – 6,2

### Bestellbeispiel



**MK0950**  
Typenreihe

**413**  
 $B_i$  [mm]

**RD**  
Stegbauart

**200**  
 $KR$  [mm]

**2850**  
 $L_k$  [mm]

**HS**  
Steganordnung

Serie  
PROTUM®

Serie  
K

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
M

Serie  
TKHP®

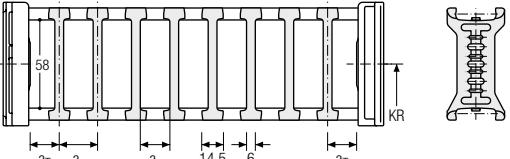
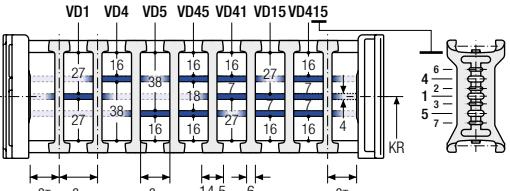
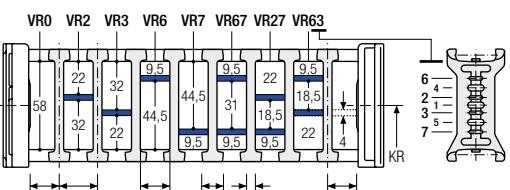
Serie  
XL

Serie  
QUANTUM®

Serie  
TKR

Serie  
TKA

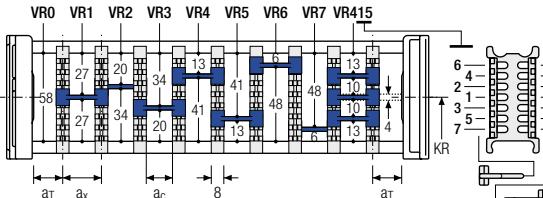
Serie  
UAT

Serie PROUM®	<b>Trennstegsysteme</b>																										
Serie K	<p>Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem Verbindungssteg – bei Stegmontage an jedem 2. Kettenglied (HS).</p> <p>Standardmäßig sind Trennstegs bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstegs mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (<b>Version A</b>).</p>																										
Serie UNIFLEX Advanced	<p>Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennstegs durch einfaches Drehen des Rahmenstegs um 180° fixierbar. Hierbei rasten die Arretierungsnocken in den Rastprofilen des Verbindungsstegs ein (<b>Version B</b>). Die Nut des Rahmenstegs zeigt nach außen.</p>																										
Serie M	<p><b>Trennstegsystem TSO</b> ohne Höhenunterteilung</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vers.</th><th><math>a_T</math> min [mm]</th><th><math>a_x</math> min [mm]</th><th><math>a_c</math> min [mm]</th><th><math>a_x</math> Raster [mm]</th><th><math>n_T</math> min</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td><td>5,5</td><td>14,5</td><td>8,5</td><td>–</td><td>–</td></tr> <tr> <td>B</td><td>6,5</td><td>16</td><td>10</td><td>16</td><td>–</td></tr> </tbody> </table> <p>Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).</p> 						Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$a_x$ Raster [mm]	$n_T$ min	A	5,5	14,5	8,5	–	–	B	6,5	16	10	16	–			
Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$a_x$ Raster [mm]	$n_T$ min																						
A	5,5	14,5	8,5	–	–																						
B	6,5	16	10	16	–																						
Serie TKHP®	<p><b>Trennstegsystem TS1</b> mit durchgehender Höhenunterteilung</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vers.</th><th><math>a_T</math> min [mm]</th><th><math>a_T</math> max [mm]</th><th><math>a_x</math> min [mm]</th><th><math>a_c</math> min [mm]</th><th><math>a_x</math> Raster [mm]</th><th><math>n_T</math> min</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td><td>5,5</td><td>25</td><td>14,5</td><td>8,5</td><td>–</td><td>2</td></tr> <tr> <td>B</td><td>6,5</td><td>25</td><td>16</td><td>10</td><td>16</td><td>2</td></tr> </tbody> </table> <p>Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).</p> 						Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_T$ max [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$a_x$ Raster [mm]	$n_T$ min	A	5,5	25	14,5	8,5	–	2	B	6,5	25	16	10	16	2
Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_T$ max [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$a_x$ Raster [mm]	$n_T$ min																					
A	5,5	25	14,5	8,5	–	2																					
B	6,5	25	16	10	16	2																					
Serie XL	<p><b>Trennstegsystem TS2</b> mit partieller Höhenunterteilung</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vers.</th><th><math>a_T</math> min [mm]</th><th><math>a_x</math> min [mm]</th><th><math>a_c</math> min [mm]</th><th><math>a_x</math> Raster [mm]</th><th><math>n_T</math> min</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td><td>5,5</td><td>14,5/21</td><td>8,5/15</td><td>–</td><td>2</td></tr> <tr> <td>B</td><td>6,5</td><td>16/32</td><td>10/26</td><td>16</td><td>2</td></tr> </tbody> </table> <p>* bei VRO</p> <p>Mit Rasterunterteilung (<b>16 mm Raster</b>). Die Trennstegs sind durch die Höhenunterteilung fixiert, das Raster ist im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).</p> 						Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$a_x$ Raster [mm]	$n_T$ min	A	5,5	14,5/21	8,5/15	–	2	B	6,5	16/32	10/26	16	2			
Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$a_x$ Raster [mm]	$n_T$ min																						
A	5,5	14,5/21	8,5/15	–	2																						
B	6,5	16/32	10/26	16	2																						
Serie TKA	<p>Weitere Produktinformationen online</p>  <p>Montageanleitungen uvm.: Mehr Infos auf Ihrem Smartphone oder unter <a href="http://tsubaki-kabelschlepp.com/downloads">tsubaki-kabelschlepp.com/ downloads</a></p>  <p>Konfigurieren Sie hier Ihre Energieführungsleitung: <a href="http://online-engineer.de">online-engineer.de</a></p>																										
Serie UAT																											

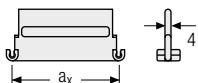
## Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	4	16 / 42	8	2

\* Bei Zwischenböden aus Aluminium



Die Trennstegstege sind durch die Zwischenböden fixiert, das komplette Trennstegsystem ist im Querschnitt verschiebbar.



Es sind auch Zwischenböden aus Aluminium im 1 mm Breitenraster mit  $a_x > 42$  mm lieferbar.

 $a_x$  (Mittenabstand Trennsteg) [mm] $a_c$  (Nutzbreite Innenkammer) [mm]

16	18	23	28	32	33	38	43	48	58	64	68
8	10	15	20	24	25	30	35	40	50	56	60
78	80	88	96	112	128	144	160	176	192	208	
70	72	80	88	104	120	136	152	168	184	200	

Beim Einsatz von Kunststoff-Zwischenböden mit  $a_x > 112$  mm empfehlen wir eine zusätzliche mittige Abstützung mit einem **Twintrennsteg** ( $S_T = 4$  mm). Twintrennsteg sind auch zur nachträglichen Montage im Zwischenbodensystem geeignet.

## Bestellbeispiel

	TS3	A	3	K1	34	-	VR1	
					⋮	⋮	⋮	
Trennstegsystem	Version	$n_T$	Kammer	$a_x$		Höhenunterteilung		

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (TS0, TS1 ...), die Version, sowie die Anzahl der Trennstegstege pro Querschnitt [ $n_T$ ] angeben. Zudem bitte zusätzlich die Kammern [K] von links nach rechts, sowie die Montageabstände [ $a_T/a_x$ ] eintragen (Mitnehmeransicht).

Bei Verwendung von Trennstegsystemen mit Höhenunterteilung (TS1 – TS3) bitte zusätzlich die Positionen [z.B. VD23] vom linken Mitnehmerband aus angeben. Sie können Ihrer Bestellung gerne eine Skizze beifügen.



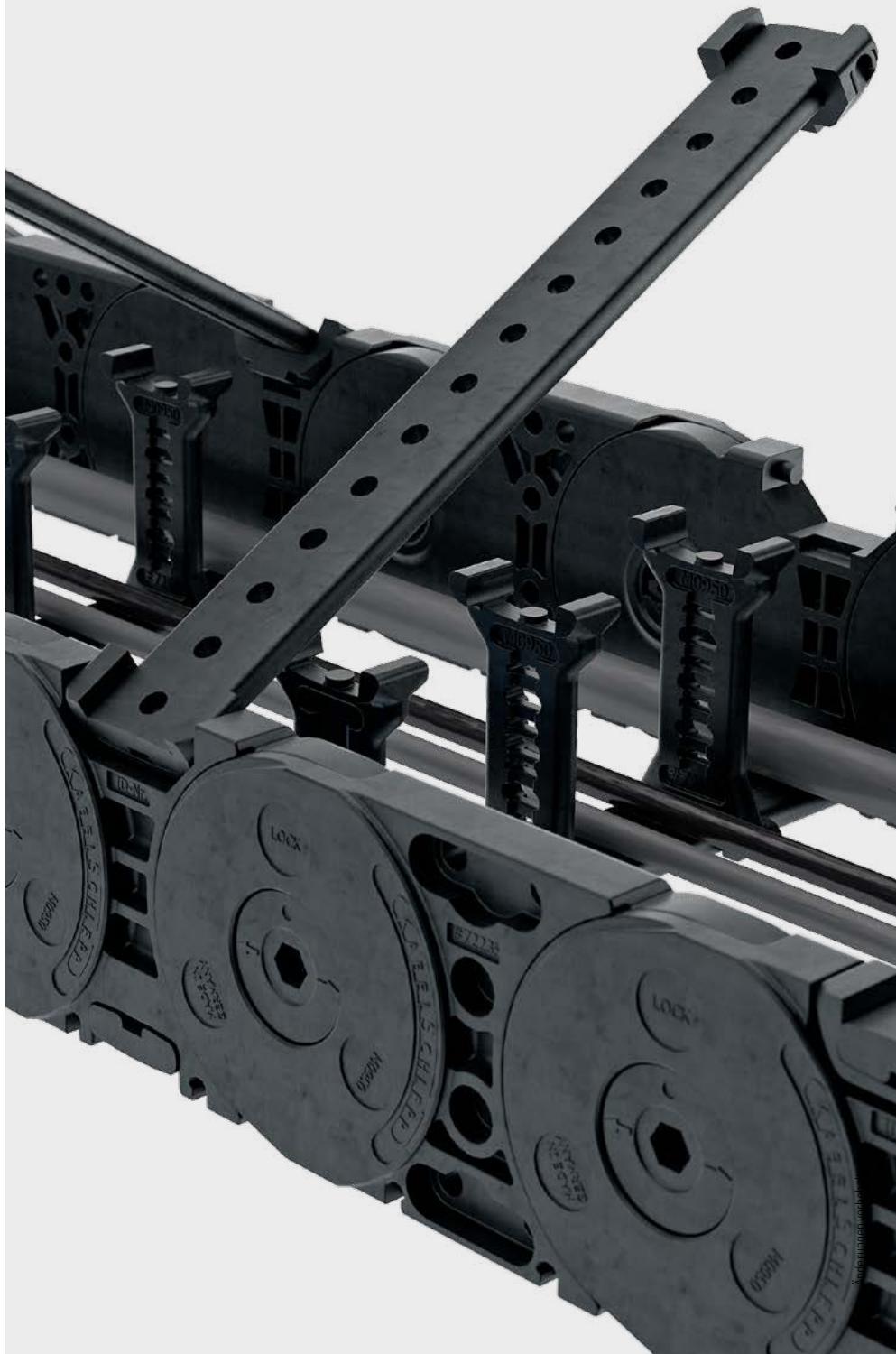
## TOTALTRAX® Komplettssysteme

Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettssystems. Eine Komplettlieferung aus einer Hand – auf Wunsch mit Gewährleistungs-zertifikat! Erfahren Sie mehr unter [tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax](http://tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax)



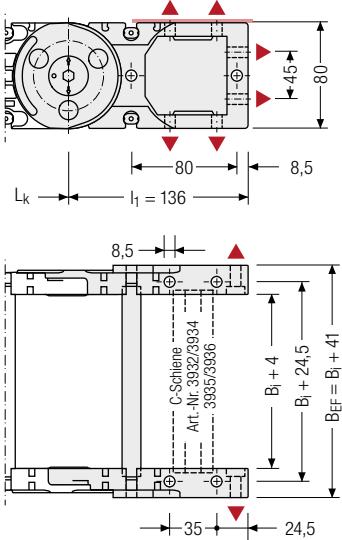
## TRAXLINE® Leitungen für Energieführungen

Hochflexible Elektroleitungen, die speziell für den Einsatz in Energieführungsketten entwickelt, optimiert und getestet wurden, finden Sie unter [tsubaki-kabelschlepp.com/traxline](http://tsubaki-kabelschlepp.com/traxline)

Serie  
PROUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UAT

### Universal-Anschlusselemente UMB – Kunststoff (Standard)

Die Universal-Anschlusselemente (UMB) aus Kunststoff lassen sich **von oben, von unten, stirnseitig oder seitlich anschließen**.



Empfohlenes Anzugsmoment: 27 Nm für Zylinderschrauben ISO 4762 - M8 - 8.8

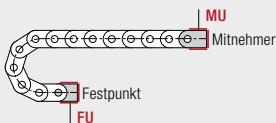
#### Anschlusspunkt

**F** – Festpunkt

**M** – Mitnehmer

#### Anschlussart

**U** – Universalanschluss



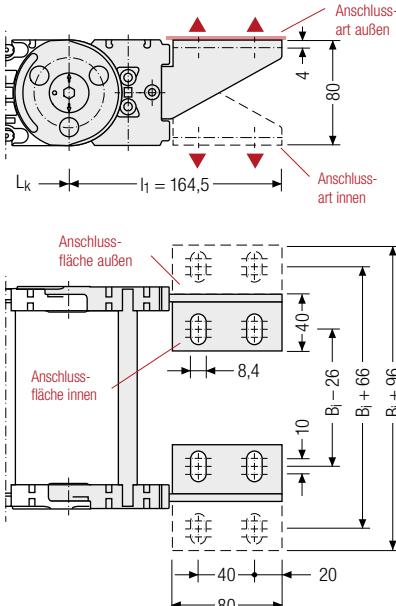
#### Bestellbeispiel

	Kunststoff/Stahl	F	A	A
	UMB	M	U	

Anschlusselement      Anschlusspunkt      Anschlussart      Anschlussfläche

### Anschlusselemente – Kunststoff/Stahl

Laschenendstück aus Kunststoff, Anschlusswinkel aus Stahl. Die Anschlussvarianten am Festpunkt und am Mitnehmer können kombiniert und, falls erforderlich, nachträglich geändert werden.



Montagemöglichkeiten

#### Anschlusspunkt

**F** – Festpunkt

**M** – Mitnehmer

#### Anschlussart

**A** – Verschraubung nach außen (Standard)

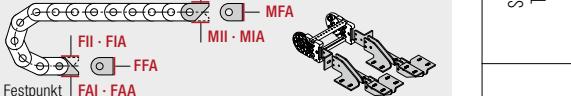
**I** – Verschraubung nach innen

**F** – Flanschanschluss

#### Anschlussfläche

**I** – Anschlussfläche innen

**A** – Anschlussfläche außen

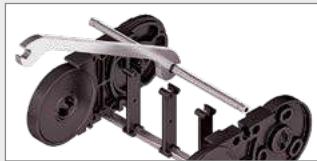


Wir empfehlen die Verwendung von Zugentlastungen am Mitnehmer und Festpunkt. Siehe ab S. 924.

# M1250

Serie  
PROUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UATTeilung  
125 mmInnenhöhen  
66 - 76 mmInnenbreiten  
71 - 800 mmKrümmungs-  
radien  
180 - 500 mm

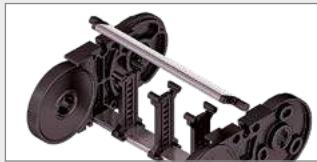
## Stegbauarten



**Aluminiumsteg RS** ..... Seite 432

**Rahmensteg Schmal „Der Standard“**

- » Aluminium-Profilstäbe für leichte bis mittlere Belastungen.
- Montage ohne Schrauben.
- » **Außen/Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.



**Aluminiumsteg RV** ..... Seite 436

**Rahmensteg Verstärkt**

- » Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoffadapter für mittlere bis starke Belastungen und große Kettenbreiten.
- Montage ohne Schrauben.
- » **Außen/Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.



**Aluminiumsteg RM** ..... Seite 440

**Rahmensteg Massiv**

- » Aluminium-Profilstäbe für starke Belastungen und maximale Kettenbreiten. Beidseitig doppelte Schraubverbindung „Heavy Duty“.
- » **Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.



**Aluminiumsteg LG** ..... Seite 442

**Lochsteg, geteilte Ausführung**

- » Optimale Leitungsführung in der neutralen Biegelinie.
- Geteilte Ausführung zur einfachen Leitungsführung. Stege auch ungeteilt lieferbar.
- » **Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.



**Serie MT**

Auch als abgedeckte Varianten mit Deckelsystem lieferbar.  
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Serie MT ab S. 628.

## Stegbauarten



### Aluminiumsteg RMAI ..... Seite 444

#### Rahmen-Aufbausteg

- » Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoff-Aufbaustegen zur Führung sehr großer Leitungsdurchmesser.
- » **Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.



### Aluminiumsteg RMAO ..... Seite 446

#### Rahmen-Aufbausteg

- » Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoff-Aufbaustegen zur Führung sehr großer Leitungsdurchmesser.
- » **Außen:** Verschraubung einfach zu lösen.



### Aluminiumsteg RMR ..... Seite 448

#### Rahmen-Rollensteg

- » Aluminium-Profilstäbe mit rotierendem Kunststoff-Rollensteg für höchste Ansprüche mit schonender Leitungsaflage. Beidseitig doppelte Schraubverbindung.
- » **Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.



### Kunststoffsteg RE ..... Seite 450

#### Rahmen-Eindrehsteg

- » Kunststoff-Profilstäbe für leichte bis mittlere Belastungen. Montage ohne Schrauben.
- » **Außen/Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.



### Kunststoffsteg RD ..... Seite 451

#### Rahmensteg mit Drehgelenk

- » Kunststoff-Profilstäbe mit Drehgelenk für leichte bis mittlere Belastungen. Montage ohne Schrauben.
- » **Außen:** nach beiden Seiten „schwenkbar“.
- » **Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.

Serie PROTUM®

Serie K

Serie UNIFLEX Advanced

Serie M

Serie TKHP®

Serie XL

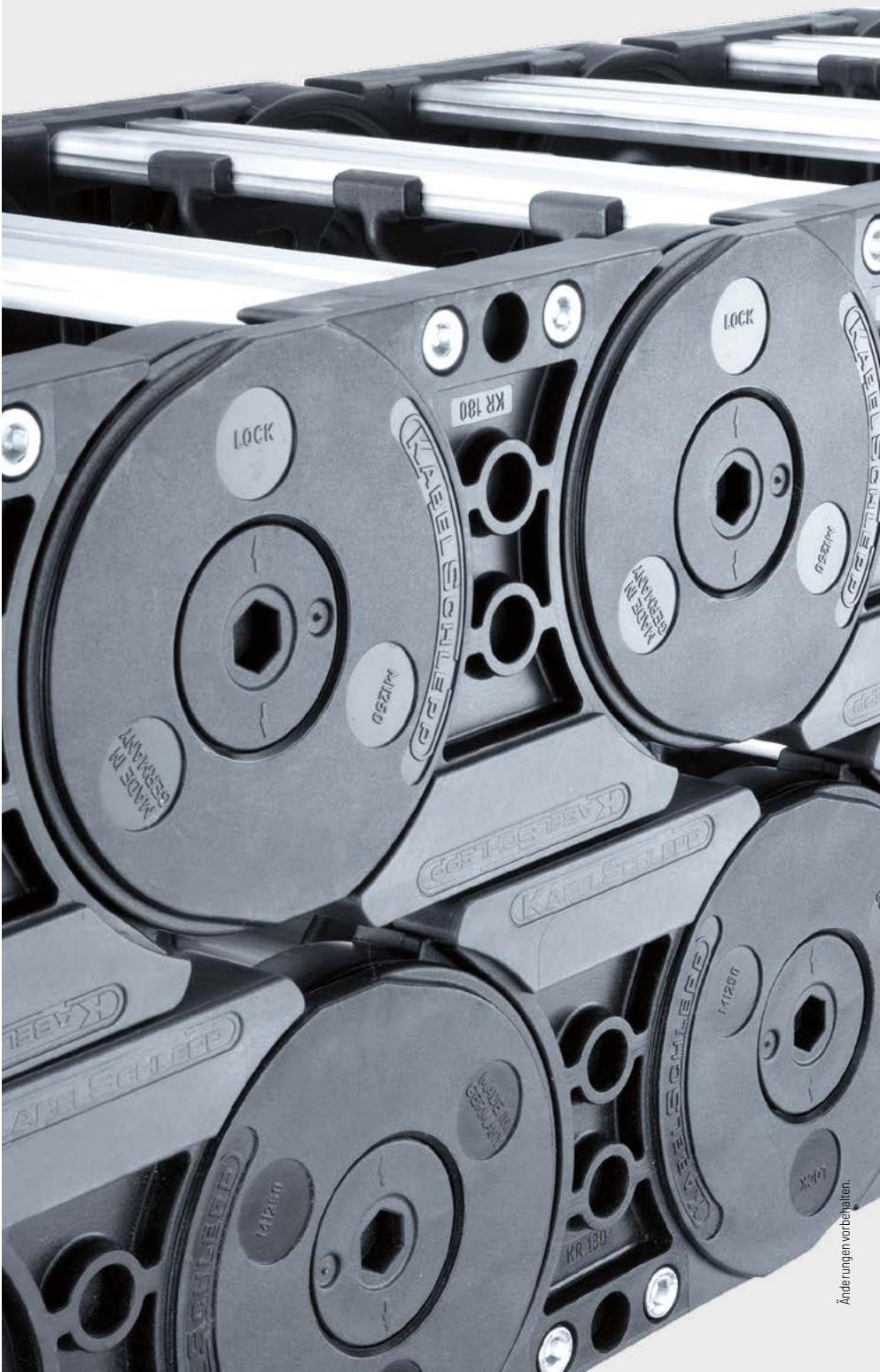
Serie QUANTUM®

Serie TKR

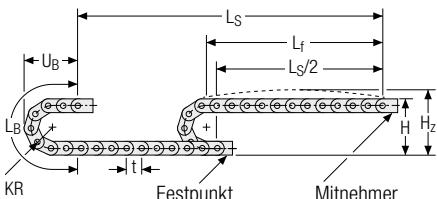
Serie TKA

Serie UAT

Serie UAT	Serie TKA	Serie TRR	Serie QUANTUM®	Serie XL	Serie TKH®	Serie M	Serie UNIFLEX Advanced	Serie K	Serie PROUM®
-----------	-----------	-----------	----------------	----------	------------	---------	------------------------	---------	--------------



## Freitragende Anordnung

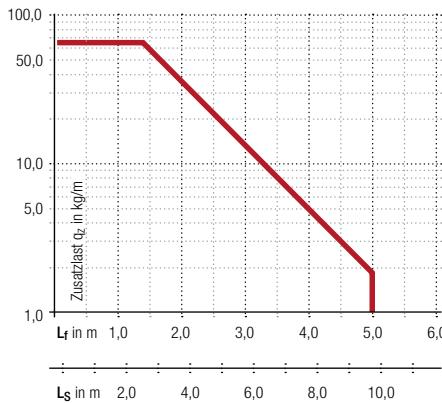


KR [mm]	H [mm]	H <sub>z</sub> [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]
180	456	506	816	353
220	536	586	942	393
260	616	666	1067	433
300	696	746	1193	473
340	776	826	1319	513
380	856	906	1444	553
500	1096	1146	1821	673

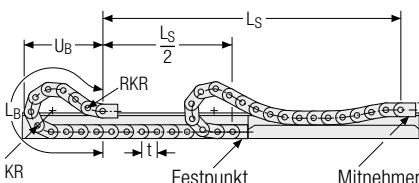
**Belastungsdiagramm für freitragende Länge** in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

Bei längeren Verfahrwegen ist ein Durchhang der Energieführung je nach Einsatzfall technisch zulässig.

Ketteneigengewicht  $q_k = 4,5 \text{ kg/m}$ . Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



## Gleitende Anordnung | GO-Modul mit gleit-optimierten Kettengliedern



KR [mm]	H [mm]	GO-Modul RKR [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]
180	288	500	2000	930
220	288	500	2250	1015
260	288	500	2500	1095
300	288	500	2750	1177
340	288	500	3125	1318
380	288	500	3375	1403
500	288	500	4375	1770



Die gleitende Energieführung muss in einem Kanal geführt werden. Siehe S. 866.

Das am Mitnehmer montierte GO-Modul ist eine definierte Abfolge von 4 angepassten KR/RKR-Kettenlaschen.

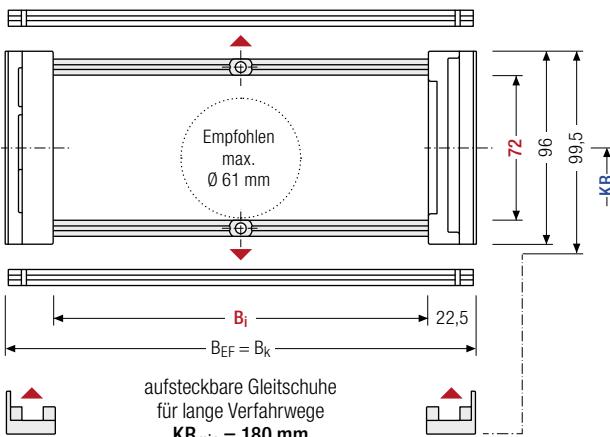
Für eine gleitende Anwendung ist die Verwendung von Gleitschuhen erforderlich.

## Aluminiumsteg RS – Rahmensteg Schmal

- Extrem schnell zu öffnen und zu schließen
- Aluminium-Profilstäbe für leichte bis mittlere Belastungen. Montage ohne Schrauben.
- Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- **Außen/Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.

Serie  
PROUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UAT

**1 mm**  $B_I$  von 75 – 400 mm  
im **1 mm Breitenraster**



**i** Der maximale Leitungs-  
durchmesser ist stark  
abhängig vom Krümmungs-  
radius und dem gewünsch-  
ten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.

**i** Für rauе Umgebungs-  
bedingungen empfehlen  
wir den Einsatz von  
OFFROAD-Gleitschuhen  
mit 80 % größerem  
Verschleißvolumen.

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet  
auf Teilung  $t$

$h_I$ [mm]	$h_G$ [mm]	$h_G'$ [mm]	$h_G'$ Offroad [mm]	$B_I$ [mm]*	$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	<b>KR</b> [mm]	$q_k$ [kg/m]
72	96	99,5	103	75 – 400	$B_I + 45$	$B_I + 45$	180 220 260 300 340 380 500	4,10 – 4,97

\* im 1 mm Breitenraster

### Bestellbeispiel

	MC1250	400	RS	300	4250	HS
	Typenreihe	$B_I$ [mm]	Stegbauart	$KR$ [mm]	$L_k$ [mm]	Stegordnung

## Trennstegsysteme

Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem Verbindungssteg – bei Stegmontage an jedem 2. Kettenglied (HS).

Standardmäßig sind Trennstegs bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennsteg mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

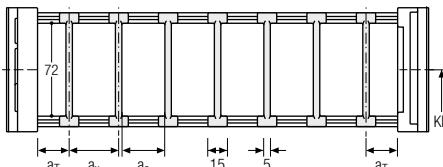
Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennstegs durch einfaches Aufstecken einer im Zubehör erhältlichen Tüle fixierbar.

Die Tüle dient zusätzlich als Abstandshalter zwischen den Trennstegen und ist im 1 mm Raster zwischen 3–50 mm verfügbar (**Version B**).

### Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	7,5	15	10	2

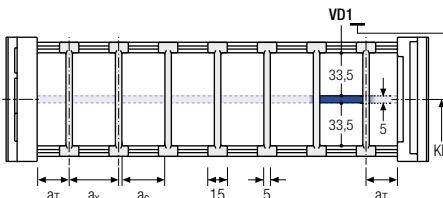
Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar.



### Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_T$ max [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	7,5	25	15	10	2

Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar.



### TOTALTRAX® Komplettssysteme

Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettssystems. Eine Komplettlieferung aus einer Hand – auf Wunsch mit Gewährleistungs-zertifikat! Erfahren Sie mehr unter [tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax](http://tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax)



### TRAXLINE® Leitungen für Energieführungen

Hochflexible Elektroleitungen, die speziell für den Einsatz in Energieführungsketten entwickelt, optimiert und getestet wurden, finden Sie unter [tsubaki-kabelschlepp.com/traxline](http://tsubaki-kabelschlepp.com/traxline)

## Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden

Standardmäßig wird der Trennsteg **Version A** zur vertikalen Unterteilung innerhalb der Energieführung eingesetzt. Das komplette Trennstegsystem ist im Querschnitt verschiebbar.

Serie PROUM®

Serie K

Serie UNIFLEX Advanced

Serie M

Serie TKHP®

Serie XL

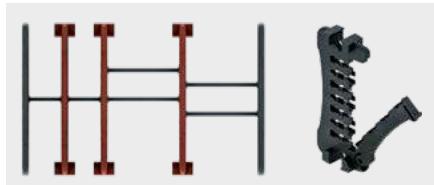
Serie QUANTUM®

Serie TRR

Serie TKA

Serie UAT

### Trennsteg Version A



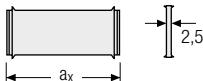
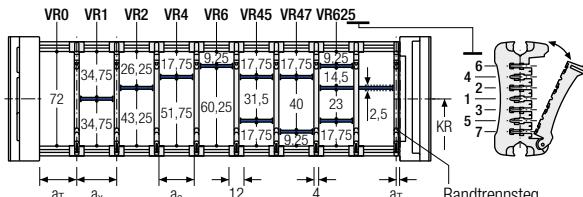
### Randtrennsteg



Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	6 / 2*	14	10	2

\* Bei Randtrennsteg

Die Trennstäge sind durch die Zwischenböden fixiert, das komplette Trennstegsystem ist im Querschnitt verschiebbar.



a <sub>x</sub> (Mittenabstand Trennstäge) [mm]												
a <sub>c</sub> (Nutzbreite Innenkammer) [mm]												
14	16	19	23	24	28	29	32	33	34	38	39	43
10	12	15	19	20	24	25	28	29	30	34	35	39
58	59	64	68	69	74	78	79	80	84	88	89	94
54	55	60	64	65	70	74	75	76	80	84	85	90
												92
												95
												108

Beim Einsatz von **Zwischenböden mit  $a_x > 49$  mm** empfehlen wir eine zusätzliche bevorzugt mittige Abstützung.

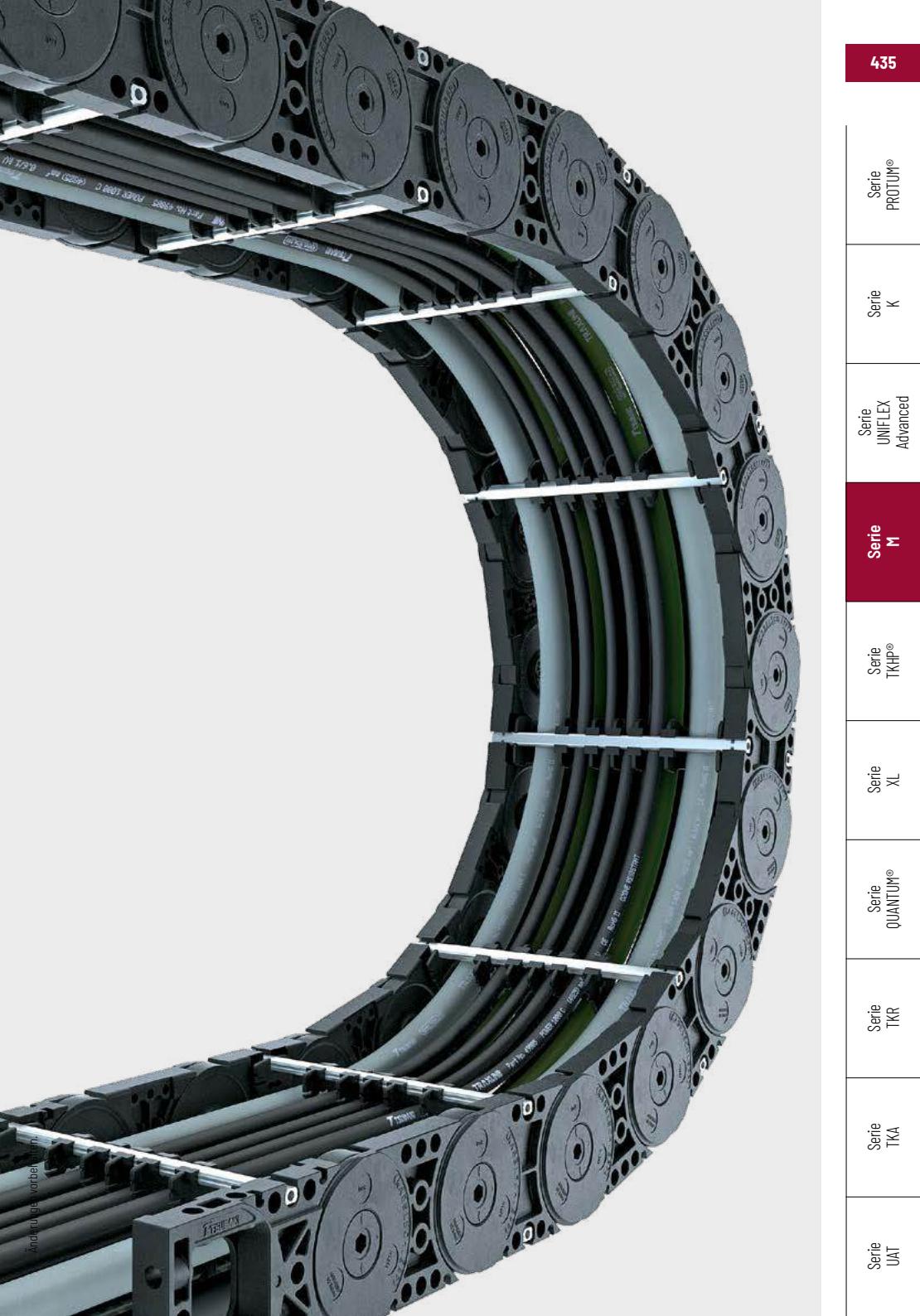
### Bestellbeispiel

	TS3	.	A	.	3	.	K1	.	34	-	VR1
									⋮		⋮
						.	K4	.	38	-	VR3

Trennstegsystem      Version       $n_T$       Kammer       $a_x$       Höhenunterteilung

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0, TS1 ...**), die Version, sowie die Anzahl der Trennstäge pro Querschnitt [ $n_T$ ] angeben. Zudem bitte zusätzlich die Kammern [K] von links nach rechts, sowie die Montageabstände [ $a_T/a_x$ ] eintragen (Mitnehmeransicht).

Bei Verwendung von Trennstegsystemen mit Höhenunterteilung (**TS1, TS3**) bitte zusätzlich die Positionen [z.B. VD23] vom linken Mitnehmerband aus angeben. Sie können Ihrer Bestellung gerne eine Skizze beifügen.



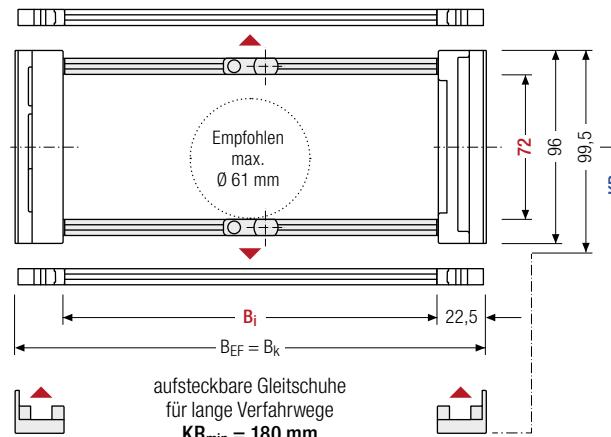
## Aluminiumsteg RV – Rahmensteg Verstärkt

- Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoffadapter für mittlere bis starke Belastungen und große Kettenbreiten. Montage ohne Schrauben.
- Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- **Außen/Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.

Serie  
PROUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UAT

Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbstegig)

**1 mm**  $B_I$  von 100 – 600 mm  
im **1 mm Breitenraster**



Der maximale Leitungs-  
durchmesser ist stark  
abhängig vom Krümmungs-  
radius und dem gewünsch-  
ten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.

Für rauе Umgebungs-  
bedingungen empfehlen  
wir den Einsatz von  
OFFROAD-Gleitschuhen  
mit 80 % größerem  
Verschleißvolumen.

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet  
auf Teilung  $t$

$h_I$ [mm]	$h_G$ [mm]	$h_G'$ [mm]	$h_G$ Offroad [mm]	$B_I$ [mm]*	$B_K$ [mm]	$B_EF$ [mm]	<b>KR</b> [mm]	$q_k$ [kg/m]
72	96	99,5	103	100 – 600	$B_I + 45$	$B_I + 45$	180 220 260 300 340 380 500	4,40 – 6,18

\* im 1 mm Breitenraster

### Bestellbeispiel

	MC1250	400	RV	300	4250	HS
	Typenreihe	$B_I$ [mm]	Stegbauart	$KR$ [mm]	$L_k$ [mm]	Steganordnung

## Trennstegsysteme

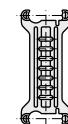
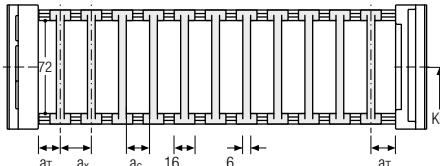
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem Verbindungssteg – bei Stegmontage an jedem 2. Kettenglied (HS).

Standardmäßig sind Trennstegs bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstegs mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

### Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	8	16	10	2

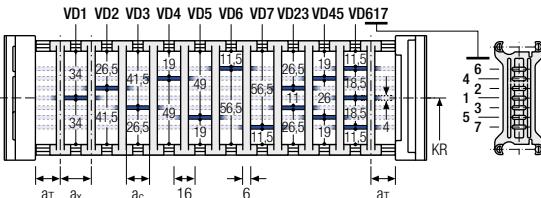
Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar.



### Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_T$ max [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	8	25	16	10	2

Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar.

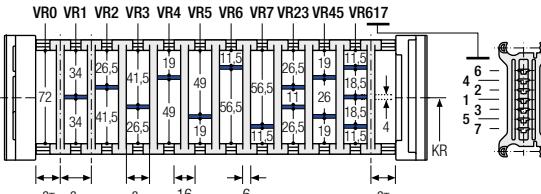


### Trennstegsystem TS2 mit partieller Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	8	21	15	2

Mit Rasterunterteilung (**1 mm Raster**). Die Trennstegs sind durch die Höhenunterteilung fixiert, das Raster ist im Querschnitt verschiebbar.

Optional sind verschiebbare Trennstegs (Trennstegdicke = 6 mm) verfügbar.



### TOTALTRAX® Komplettsysteme

Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettsystems. Eine Komplettlieferung aus einer Hand – auf Wunsch mit Gewährleistungs-Zertifikat! Erfahren Sie mehr unter [tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax](http://tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax)



### TRAXLINE® Leitungen für Energieführungen

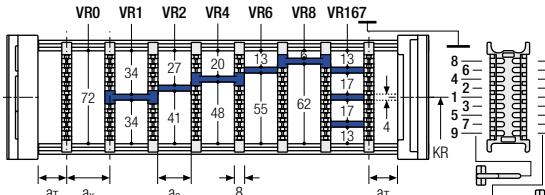
Hochflexible Elektroleitungen, die speziell für den Einsatz in Energieführungsketten entwickelt, optimiert und getestet wurden, finden Sie unter [tsubaki-kabelschlepp.com/traxline](http://tsubaki-kabelschlepp.com/traxline)

## Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden

### Serie PROTUM®

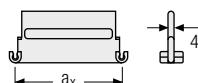
Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	4	16/42*	8	2

\* Bei Zwischenböden aus Aluminium



### Serie K

Die Trennstegstege sind durch die Zwischenböden fixiert, das komplette Trennstegsystem ist im Querschnitt verschiebbar.



### Serie UNIFLEX Advanced

Es sind auch Zwischenböden aus Aluminium im 1 mm Breitenraster mit  $a_x > 42$  mm lieferbar.

### Serie M

$a_x$ (Mittenabstand Trennsteg) [mm]									
$a_c$ (Nutzbreite Innenkammer) [mm]									
16	18	23	28	32	33	38	43	48	58
8	10	15	20	24	25	30	35	40	50
78	80	88	96	112	128	144	160	176	192
70	72	80	88	104	120	136	152	168	184
									200
									64
									68

Beim Einsatz von **Kunststoff-Zwischenböden mit  $a_x > 112$  mm** empfehlen wir eine zusätzliche mittige Abstützung mit einem **Twintrennsteg** ( $a_T = 4$  mm). Twintrennsteg sind auch zur nachträglichen Montage im Zwischenbodensystem geeignet.

### Serie TKHP®

#### Bestellbeispiel

	TS3	A	3	K1	34	-	VR1
	Trennstegsystem	Version	$n_T$	Kammer	$a_x$	Höhenunterteilung	

### Serie XL

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (TS0, TS1 ...), die Version, sowie die Anzahl der Trennsteg pro Querschnitt [ $n_T$ ] angeben. Zudem bitte zusätzlich die Kammern [K] von links nach rechts, sowie die Montageabstände [ $a_T/a_x$ ] eintragen (Mitnehmeransicht).

### Serie QUANTUM®

Bei Verwendung von Trennstegsystemen mit Höhenunterteilung (TS1 – TS3) bitte zusätzlich die Positionen [z.B. VD23] vom linken Mitnehmerband aus angeben. Sie können ihrer Bestellung gerne eine Skizze beifügen.

### Serie TRR

#### Weitere Produktinformationen online

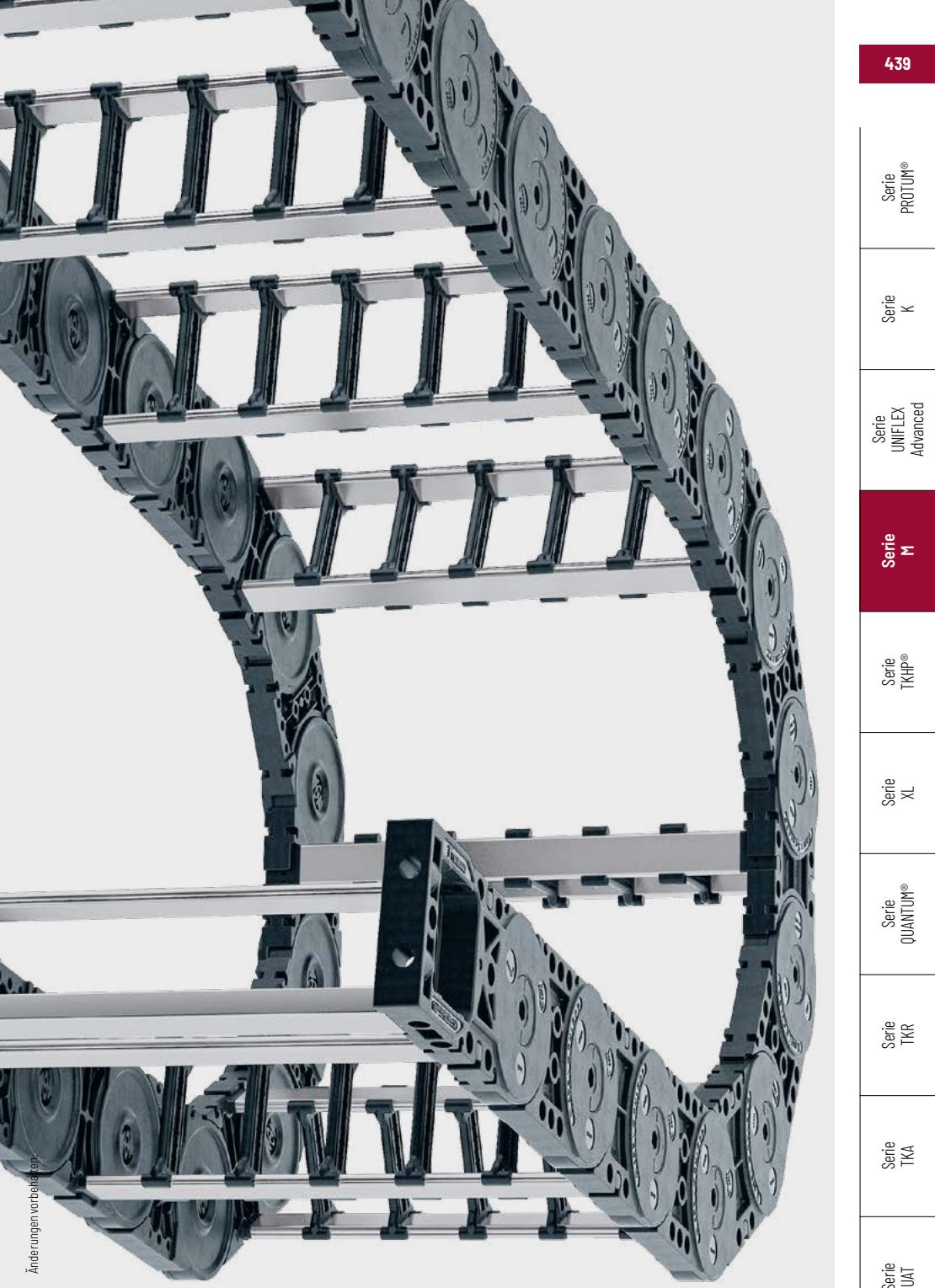


Montageanleitungen uvm.:  
Mehr Infos auf Ihrem Smartphone  
oder unter  
[tsubaki-kabelschlepp.com/  
support](http://tsubaki-kabelschlepp.com/support)



Konfigurieren Sie hier Ihre  
Energieführungsleitung:  
[online-engineer.de](http://online-engineer.de)

### Serie UAT

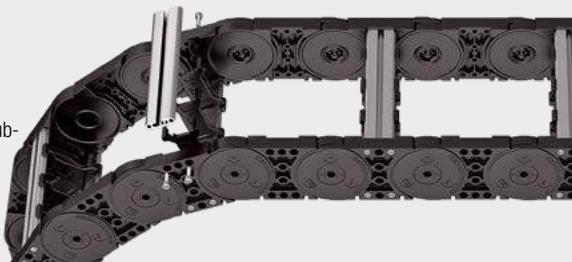


Serie  
PROUM®

## Aluminiumsteg RM – Rahmensteg Massiv

- Aluminium-Profilstäbe für starke Belastungen und maximale Kettenbreiten. Beidseitig doppelte Schraubverbindung „Heavy Duty“.
- Kundenindividuell im 1 mm Raster lieferbar.
- Außen/Innen: Verschraubung einfach zu lösen.

**HEAVY DUTY**  
TSUBAKI KABELSCHLEPP

Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
Advanced

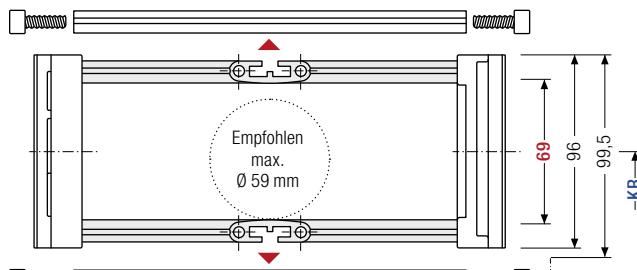
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbstegig)



Steganordnung an jedem  
Kettenglied (**VS: vollstegig**)



1 mm  
B<sub>i</sub> von 100 – 800 mm  
im 1 mm Breitenraster

Serie  
M

Der maximale Leitungs-  
durchmesser ist stark  
abhängig vom Krümmungs-  
radius und dem gewünsch-  
ten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.

Serie  
TKHP®

Für rauе Umgebungs-  
bedingungen empfehlen  
wir den Einsatz von  
OFFROAD-Gleitschuhen  
mit 80 % größerem  
Verschleißvolumen.

Serie  
XLSerie  
QUANTUM®

aufsteckbare Gleitschuhe  
für lange Verfahrwege  
KR<sub>min</sub> = 180 mm

Serie  
TRR

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge L<sub>k</sub>

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge L<sub>k</sub> aufgerundet  
auf Teilung t

h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>6</sub> [mm]	h <sub>G</sub> [mm]	h <sub>G</sub> Offroad [mm]	B <sub>i</sub> [mm]*	B <sub>k</sub> [mm]	B <sub>EF</sub> [mm]	KR [mm]	q <sub>k</sub> [kg/m]
69	96	99,5	103	100 – 800	B <sub>i</sub> + 45	B <sub>i</sub> + 45	180 220 260 300 340 380 500	4,14 – 8,48

\* im 1 mm Breitenraster

Serie  
TKA

### Bestellbeispiel



**MC1250**  
Typenreihe

400  
B<sub>i</sub> [mm]

RM  
Stegbauart

300  
KR [mm]

4250  
L<sub>k</sub> [mm]

HS  
Steganordnung

Serie  
UAT

## Trennstegssysteme

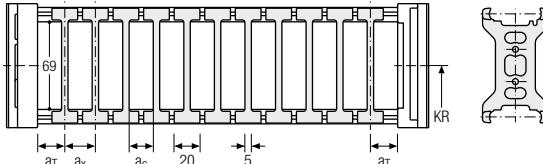
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem Verbindungssteg – bei Stegmontage an jedem 2. Kettenglied (HS).

Standardmäßig sind Trennstege bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstege mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

## **Trennstegsystem TS0 ohne Höhenunterteilung**

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	10	20	15	—

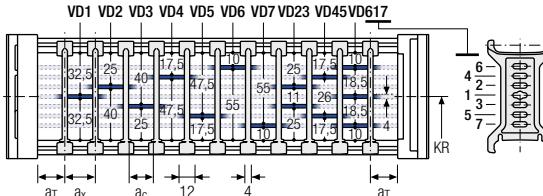
Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar.



## **Trennstegsystem TS1** mit durchgehender Höhenunterteilung

Vers.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>T</sub> max [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	n <sub>T</sub> min
A	6	25	12	8	2

Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar.

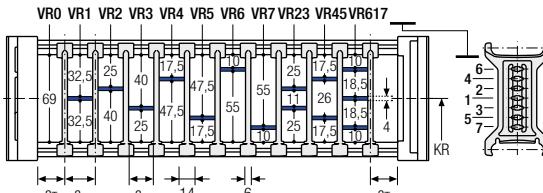


## Trennstegsystem TS2 mit partieller Höhenunterteilung

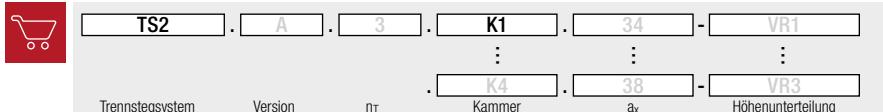
Vers.	aT min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	n <sub>T</sub> min
A	7	21	15	2

Mit Rasterunterteilung (**1 mm Raster**). Die Trennstege sind durch die Höhenunterteilung fixiert, das Raster ist im Querschnitt verschiebbar.

Optional sind verschiebbare Trennstege (Trennstegdicke = 4 mm) verfügbar.



## Bestellbeispiel

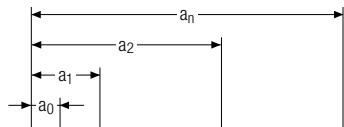


Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0, TS1 ...**), die Version, sowie die Anzahl der Trennstegs pro Querschnitt [ $n_T$ ] angeben. Zudem bitte zusätzlich die Kammern [K] von links nach rechts, sowie die Montageabstände [ $\Delta x/y$ ] eintragen (Mitnehmeransicht).

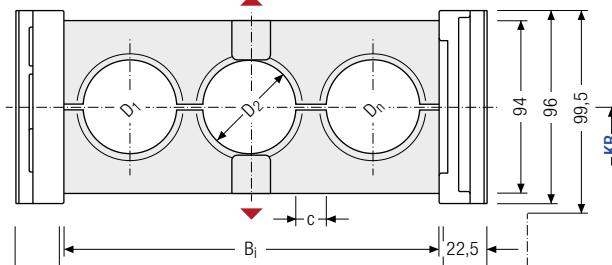
Bei Verwendung von Trennstegsystemen mit Höhenunterteilung (**TS1 – TS2**) bitte zusätzlich die Positionen [z.B. VD23] vom linken Mitnehmerband aus angeben. Sie können Ihrer Bestellung gerne eine Skizze beifügen.

## Aluminiumsteg LG – Lochsteg, geteilte Ausführung

- Optimale Leitungsführung in der neutralen Biegelinie.
- Geteilte Ausführung zur einfachen Leitungsführung.
- Stegs auch ungeteilt lieferbar.
- Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.

Serie  
PROUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TKRSerie  
TKASerie  
UATSteganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbstegig)Steganordnung an jedem  
Kettenglied (**VS: vollstegig**)B<sub>1</sub> von 100 – 800 mm  
im 1 mm Breitenraster

Der maximale Leitungsdurchmesser ist stark abhängig vom Krümmungsradius und dem gewünschten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.



aufsteckbare Gleitschuhe  
für lange Verfahrwege  
**KR<sub>min</sub> = 180 mm**

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge L<sub>k</sub>

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge L<sub>k</sub> aufgerundet  
auf Teilung t

### Berechnung der Stegbreite

#### Stegbreite B<sub>st</sub>

$$B_{st} = \sum D + \sum c + 2 a_0$$

D <sub>max</sub> [mm]	D <sub>min</sub> [mm]	h <sub>G</sub> [mm]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>st</sub> [mm]*	B <sub>k</sub> [mm]	B <sub>EF</sub> [mm]	c <sub>min</sub> [mm]	a <sub>0 min</sub> [mm]	KR [mm]	q <sub>k</sub> 50 %** [kg/m]		
76	12	96	100 – 800	105 – 805	B <sub>st</sub> + 40	B <sub>st</sub> + 40	4	12	180 300 500	220 340 380	260	4,75 – 11,17

\* im 1 mm Breitenraster

\*\* Bohrungsanteil des Lochstegs ca. 50 %

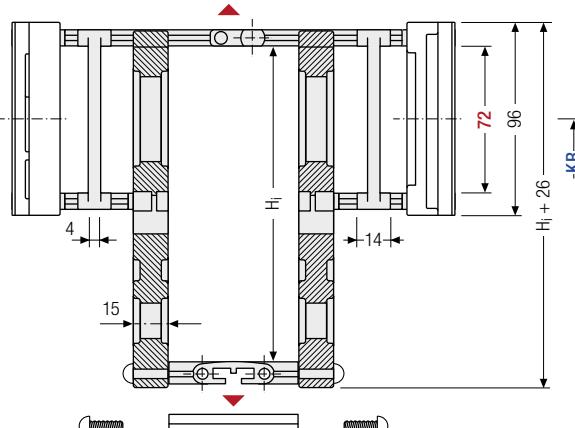
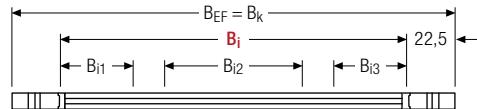
### Bestellbeispiel

MC1250  
Typenreihe400  
B<sub>1</sub> [mm]LG  
Stegbauart300  
KR [mm]4250  
L<sub>k</sub> [mm]HS  
Steganordnung

Serie  
PROTUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TKRSerie  
TKASerie  
UAT

## Aluminiumsteg RMAI – Rahmen-Aufbausteg

- Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoff-Aufbaustegen zur Führung sehr großer Leitungsdurchmesser.
- Der Aufbau-Rahmensteg wird innen im Krümmungsradius montiert.
- Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- **Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.

Serie  
PROUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UATSteganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbsteigig)Steganordnung an jedem  
Kettenglied (VS: vollsteigig)B<sub>i</sub> von 200 – 800 mm  
im **1 mm Breitenraster**

Der maximale Leitungsdurchmesser ist stark abhängig vom Krümmungsradius und dem gewünschten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge L<sub>k</sub>

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge L<sub>k</sub> aufgerundet auf Teilung t

#### Ketteneigengewicht

Die Ermittlung des Ketteneigengewichts ist stark abhängig von der gewählten Steganordnung.

Bitte sprechen Sie uns an.

<b>h<sub>i</sub></b> [mm]	<b>H<sub>i</sub></b> [mm]	<b>h<sub>G</sub></b> [mm]	<b>B<sub>i</sub></b> [mm]	<b>B<sub>i1</sub> min</b> [mm]	<b>B<sub>i3</sub> min</b> [mm]	<b>B<sub>k</sub></b> [mm]	<b>B<sub>EF</sub></b> [mm]	<b>KR</b> [mm]
72	130 160	96	200 – 800	40	40	B <sub>i</sub> + 45	B <sub>i</sub> + 45	180 220 260 300
	200							340 380 500

### Bestellbeispiel

	MC1250	400	RMAI	300	4250	HS
	Typenreihe	B <sub>i</sub> [mm]	Stegbauart	KR [mm]	L <sub>k</sub> [mm]	Steganordnung

## RMAI – Montage nach innen:

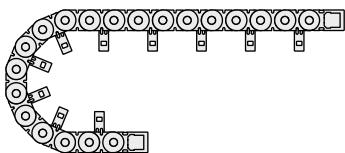
Unter Verwendung der Montageversion RMAI ist keine gleitende Anwendung möglich.

Mindest-KR beachten:

$H_i = 130 \text{ mm}$ :  $KR_{\min} = 180 \text{ mm}$

$H_i = 160 \text{ mm}$ :  $KR_{\min} = 180 \text{ mm}$

$H_i = 200 \text{ mm}$ :  $KR_{\min} = 220 \text{ mm}$



Serie UAT	Serie TKA	Serie TKR	Serie QUANTUM®	Serie XL	Serie TKHP®	Serie M	Serie UNIFLEX Advanced	Serie K	Serie PROTUM®
-----------	-----------	-----------	----------------	----------	-------------	---------	------------------------	---------	---------------

**Aluminiumsteg RMAO – Rahmen-Aufbausteg**

- Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoff-Aufbaustegen zur Führung sehr großer Leitungsdurchmesser.
- Der Aufbau-Rahmensteg wird außen im Krümmungsradius montiert.
- Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- **Außen:** Verschraubung einfach zu lösen.



Serie PROUM®

Serie K

Serie UNIFLEX Advanced



Steganordnung an jedem 2. Kettenglied, **Standard** (HS: halbstegig)

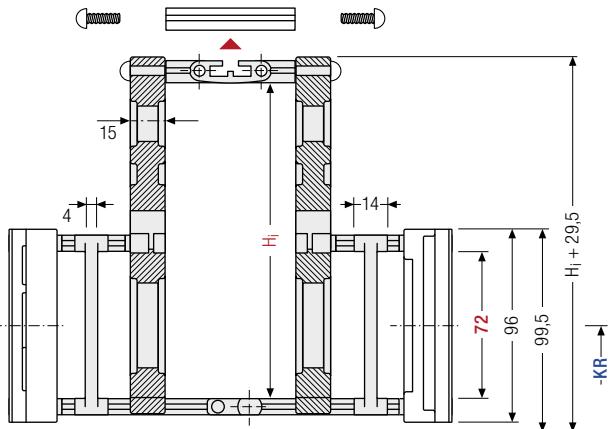


Steganordnung an jedem Kettenglied (**VS: vollstegig**)



**1 mm**  $B_i$  von 200 – 800 mm im **1 mm Breitenraster**

Serie M

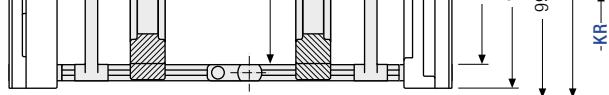




Der maximale Leitungsdurchmesser ist stark abhängig vom Krümmungsradius und dem gewünschten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.

Serie TKHP®

Serie XL





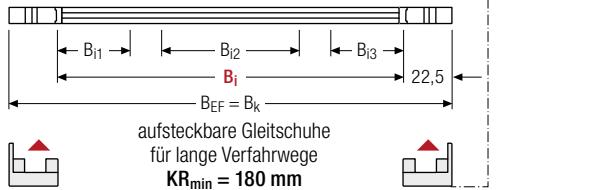
Berechnung der Kettenlänge

Kettenlänge  $L_k$

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet auf Teilung t

Serie QUANTUM®





**Ketteneigengewicht**  
Die Ermittlung des Ketteneigengewichts ist stark abhängig von der gewählten Steganordnung.  
Bitte sprechen Sie uns an.

aufsteckbare Gleitschuhe für lange Verfahrwege  
 $KR_{min} = 180 \text{ mm}$

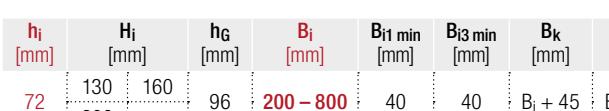
Serie TRR





$h_i$ [mm]	$H_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$B_i$ [mm]	$B_{i1} \text{ min}$ [mm]	$B_{i3} \text{ min}$ [mm]	$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	$KR$ [mm]
72	130 160	96	<b>200 – 800</b>	40	40	$B_i + 45$	$B_i + 45$	180 220 260 300
	200							340 380 500

Serie TKA





$h_i$ [mm]	$H_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$B_i$ [mm]	$B_{i1} \text{ min}$ [mm]	$B_{i3} \text{ min}$ [mm]	$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	$KR$ [mm]
72	130 160	96	<b>200 – 800</b>	40	40	$B_i + 45$	$B_i + 45$	180 220 260 300
	200							340 380 500

Serie UAT





**Bestellbeispiel**

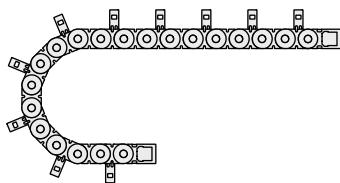
	MC1250	400	RMAO	300	4250	HS
	Typenreihe	$B_i$ [mm]	Stegbauart	$KR$ [mm]	$L_k$ [mm]	Steganordnung

## RMAO – Montage nach außen:

Die Energieführung muss sich auf den Kettenbändern und nicht auf den Stegen ablegen.

Zur Unterstützung ist die Führung in einem **Kanal erforderlich**. Für den passenden Führungskanal wenden Sie sich bitte an unseren technischen Support unter [technik@kabelschlepp.de](mailto:technik@kabelschlepp.de).

Bitte beachten Sie die Ablauf- und Einbauhöhe.



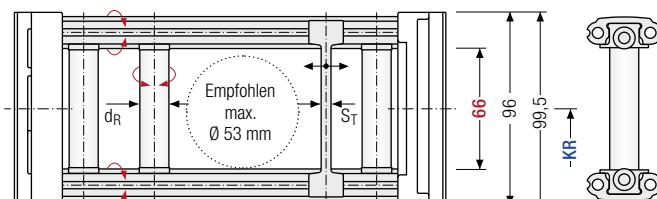
Serie  
PROUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UAT

## Aluminiumsteg RMR – Rahmen-Rollensteg

- Aluminium-Profilstäbe mit rotierendem Kunststoff-Rollensteg für höchste Ansprüche mit schonender Leitungsauflage. Beidseitig doppelte Schraubverbindung.
- Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.



**1 mm**  
B<sub>i</sub> von 100 – 800 mm  
im 1 mm Breitenraster



**Berechnung  
der Kettenlänge**

**Kettenlänge L<sub>k</sub>**

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge L<sub>k</sub> aufgerundet auf Teilung t



Der maximale Leitungs-  
durchmesser ist stark  
abhängig vom Krümmungs-  
radius und dem gewünsch-  
ten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.



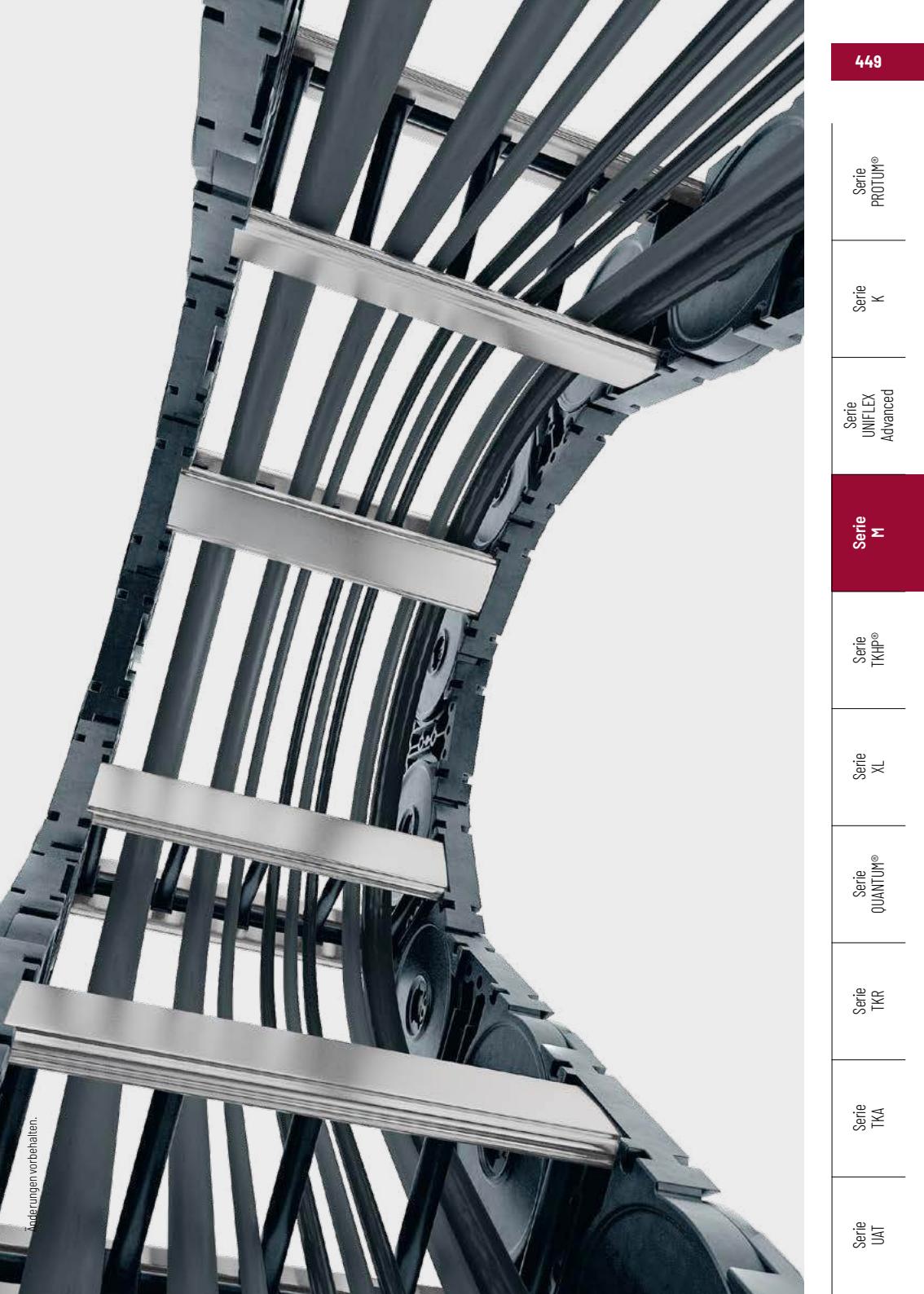
Für rauе Umgebungs-  
bedingungen empfehlen  
wir den Einsatz von  
OFFROAD-Gleitschuhen  
mit 80 % größerem  
Verschleißvolumen.

	h <sub>i</sub> [mm]	h <sub>G</sub> [mm]	h <sub>G'</sub> [mm]	h <sub>C</sub> Offroad [mm]	B <sub>i</sub> [mm]*	B <sub>k</sub> [mm]	B <sub>EF</sub> [mm]	d <sub>R</sub> [mm]	S <sub>T</sub> [mm]	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	KR [mm]	q <sub>k</sub> [kg/m]
TRR	66	96	99,5	103	100 – 800	B <sub>i</sub> + 45	B <sub>i</sub> + 45	10	6	6,5	37	180	4,13
TKA												220	300
UAT												260	340
												4250	380
												500	8,39

\* im 1 mm Breitenraster

### Bestellbeispiel

MC1250 . 400 . RMR . 300 - 4250 . HS  
 Typenreihe B<sub>i</sub> [mm] Stegbauart KR [mm] L<sub>k</sub> [mm] Steganordnung

Serie  
PROTUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TKRSerie  
TKASerie  
UAT

**Kunststoffsteg RE – Rahmen-Eindrehsteg**

- Kunststoff-Profilstäbe für leichte bis mittlere Belastungen. Montage ohne Schrauben.
- Kundenindividuell im **16 mm Raster** lieferbar.
- **Außen/Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.

Serie PROTUM®

Serie K

Serie UNIFLEX Advanced

Serie M

Serie TKP®

Serie XL

Serie QUANTUM®

Serie TKR

Serie TKA

Steganordnung an jedem 2. Kettenglied, **Standard** (HS: **halbstegig**)

Steganordnung an jedem Kettenglied (VS: **vollstegig**)

**16 mm**  $B_i$  von 71 – 551 mm im **16 mm Breitenraster**

Der maximale Leitungs-  
durchmesser ist stark  
abhängig vom Krümmungs-  
radius und dem gewünsch-  
ten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.

Für rauе Umgebungs-  
bedingungen empfehlen-  
en wir den Einsatz von  
OFFROAD-Gleitschuhen  
mit 80 % größerem  
Verschleißvolumen.

aufsteckbare Gleitschuhe  
für lange Verfahrwege  
 $KR_{min} = 180$  mm

**Berechnung  
der Kettenlänge**

**Kettenlänge  $L_k$**

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet  
auf Teilung t

$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$h_{G'}$ [mm]	$h_G$ Offroad [mm]	$B_i$ [mm]						$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	$KR$ [mm]	$q_k$ [kg/m]		
72	96	99,5	103	71	87	103	119	135	151	167	$B_i + 45$	$B_i + 45$	180	220	4,30
				183	199	215	231	247	263	279			260	300	
				295	311	327	343	359	375	391			340	380	
				407	423	439	455	471	487	503			500	500	
				519	535	551									

$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$h_{G'}$ [mm]	$h_G$ Offroad [mm]	$B_i$ [mm]						$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	$KR$ [mm]	$q_k$ [kg/m]		
72	96	99,5	103	71	87	103	119	135	151	167	$B_i + 45$	$B_i + 45$	180	220	4,30
				183	199	215	231	247	263	279			260	300	
				295	311	327	343	359	375	391			340	380	
				407	423	439	455	471	487	503			500	500	
				519	535	551									

**Bestellbeispiel**

ME1250 . 407 . RE . 300 . 4250 . HS

Typenreihe  $B_i$  [mm] Stegbauart  $KR$  [mm]  $L_k$  [mm] Steganordnung

Änderungen vorbehalten.

## Kunststoffsteg RD – Rahmensteg mit Drehgelenk

- Kunststoff-Profilstäbe mit Drehgelenken für leichte bis mittlere Belastungen. Montage ohne Schrauben.
- Kundenindividuell im **16 mm Raster** lieferbar.
- **Außen:** nach beiden Seiten „schwenkbar“.
- **Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.



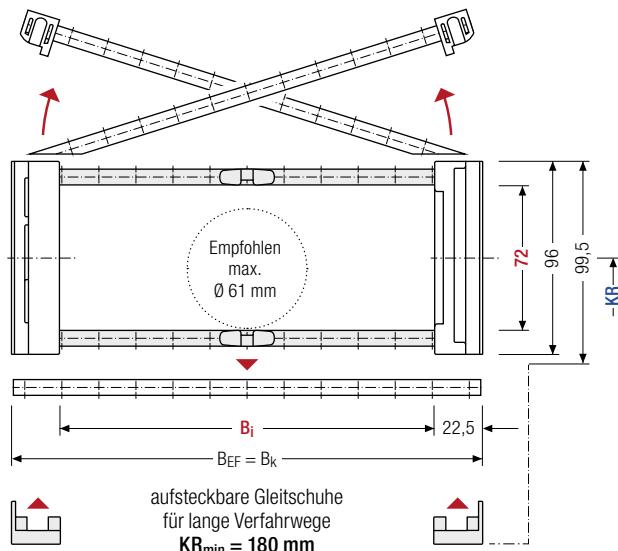
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbstegig)



Steganordnung an jedem  
Kettenglied (**VS: vollstegig**)



**16 mm**  $B_i$  von 71 – 551 mm  
im **16 mm Breitenraster**



Der maximale Leitungs-  
durchmesser ist stark  
abhängig vom Krümmungs-  
radius und dem gewünsch-  
ten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.

Für rauе Umgebungs-  
bedingungen empfehlen  
wir den Einsatz von  
OFFROAD-Gleitschuhen  
mit 80 % größerem  
Verschleißvolumen.

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet  
auf Teilung t

$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$h_{G'}$ [mm]	$h_{G'}$ Offroad [mm]	$B_i$ [mm]	$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	$KR$ [mm]	$q_k$ [kg/m]
72	96	99,5	103	71 87 103 119 135 151 167	180 220	260 300	4,30	
				183 199 215 231 247 263 279	300	340 380	–	
				295 311 327 343 359 375 391	340	380		
				407 423 439 455 471 487 503	380	500	5,80	
				519 535 551				

### Bestellbeispiel



**MK1250**  
Typenreihe

**407**  
 $B_i$  [mm]

**RD**  
Stegbauart

**300**  
 $KR$  [mm]

**4250**  
 $L_k$  [mm]

**HS**  
Steganordnung

Serie  
PROUM®**Trennstegsysteme**

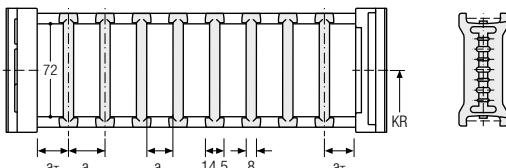
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem Verbindungssteg – bei Stegmontage an jedem 2. Kettenglied (HS).

Standardmäßig sind Trennstegs bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennsteg mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennstegs durch einfaches Drehen des Rahmenstegs um 180° fixierbar. Hierbei rasten die Arretierungsnocken in den Rastprofilen des Verbindungsstegs ein (**Version B**). Die Nut des Rahmenstegs zeigt nach außen.

Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
Advanced

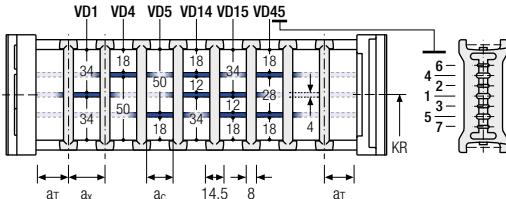
Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$a_x$ Raster [mm]	$n_T$ min
A	5	14,5	6,5	—	—
B	19,5	16	8	16	—



Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).

Serie  
M**Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung**

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_T$ max [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$a_x$ Raster [mm]	$n_T$ min
A	5	25	14,5	6,5	—	2
B	19,5	19,5	16	8	16	2

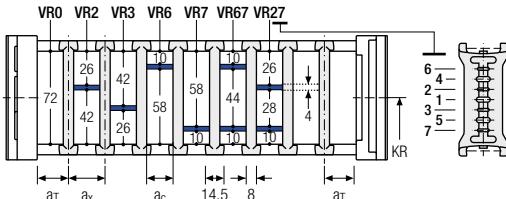


Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).

Serie  
XL**Trennstegsystem TS2 mit partieller Höhenunterteilung**

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$a_x$ Raster [mm]	$n_T$ min
A	5	14,5/20	6,5*12	—	2
B	19,5	16*32	8/24	16	2

\* bei VR0



Mit Rasterunterteilung (**16 mm Raster**). Die Trennstegs sind durch die Höhenunterteilung fixiert, das Raster ist im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).

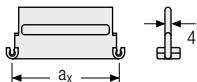
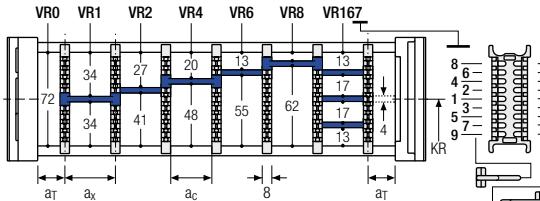
Serie  
TKASerie  
UAT

## **Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden**

Vers.	aT min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	n <sub>T</sub> min
A	4	16 / 42*	8	2

\* Bei Zwischenböden aus Aluminium

Die Trennstege sind durch die Zwischenböden fixiert, das komplette Trennstegsystem ist im Querschnitt verschiebbar.



$a_x$ (Mittenabstand Trennsteg) [mm]											
$a_c$ (Nutzbreite Innenkammer) [mm]											
16	18	23	28	32	33	38	43	48	58	64	68
8	10	15	20	24	25	30	35	40	50	56	60
78	80	88	96	112	128	144	160	176	192	208	
70	72	80	88	104	120	136	152	168	184	200	

Es sind auch Zwischenböden aus Aluminium im 1 mm Breitenraster mit  $a_x > 42$  mm lieferbar.

Beim Einsatz von **Kunststoff-Zwischenböden mit  $a_x > 112$  mm** empfehlen wir eine zusätzliche mittige Abstützung mit einem **Twintrennsteg** ( $S_T = 4$  mm). Twintrennsteg sind auch zur nachträglichen Montage im Zwischenboden-System geeignet.

## Bestellbeispiel



---

TS3

8

3

34

VB

## Trennstensystem

87

R4  
Kammer

VHS Höhenunterteilung

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0**, **TS1** ...), die Version, sowie die Anzahl der Trennstegs pro Querschnitt [ $n_T$ ] angeben. Zudem bitte zusätzlich die Kammern [ $K$ ] von links nach rechts, sowie die Montageabstände [ $a_x/a_y$ ] eintragen (Mitnehmeransicht).

Bei Verwendung von Trennstegsystemen mit Höhenunterteilung (**TS1 – TS3**) bitte zusätzlich die Positionen [z.B. VD23] vom linken Mitnehmerband aus angeben. Sie können Ihrer Bestellung gerne eine Skizze beifügen.

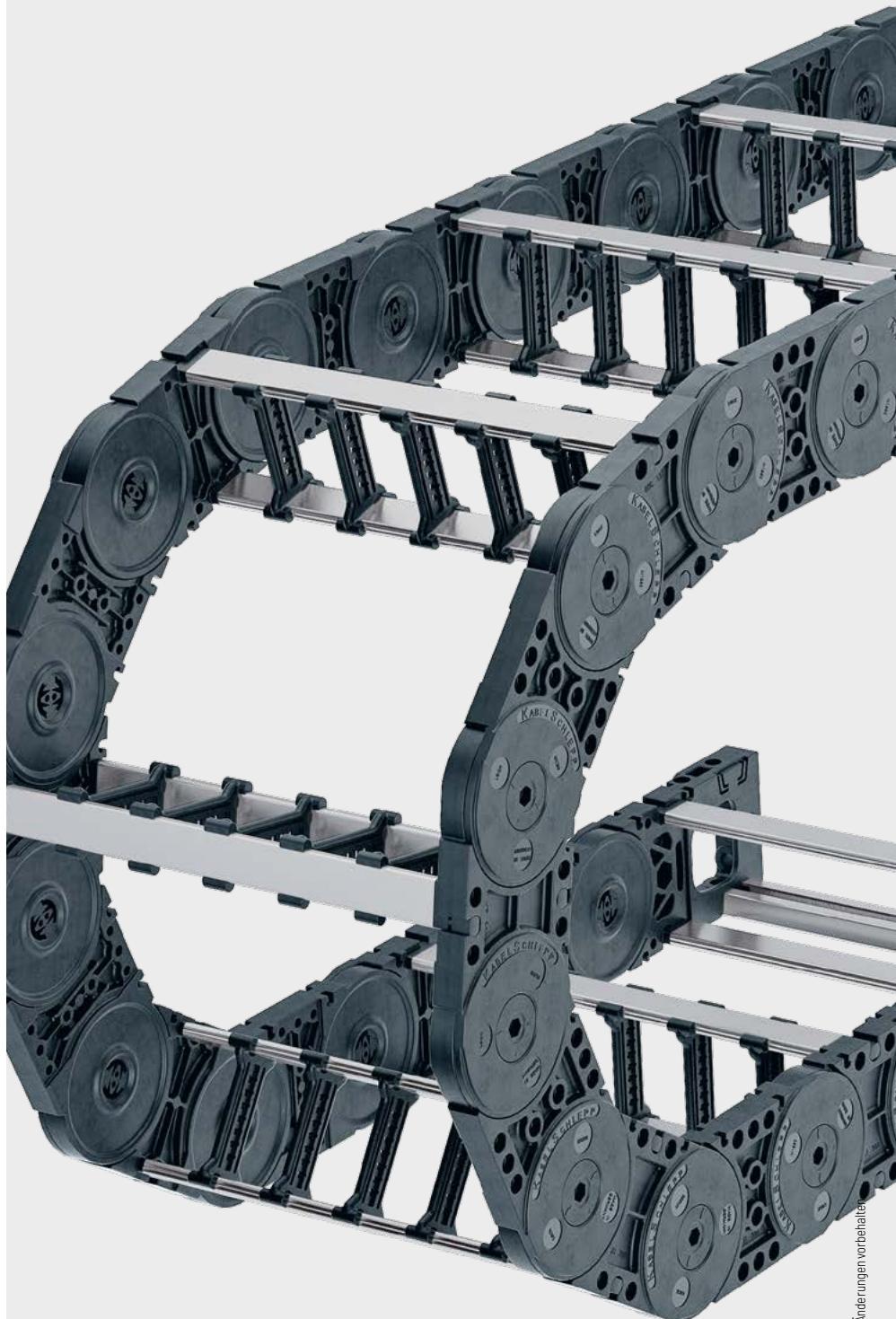
Weitere Produktinformationen online



Montageanleitungen uvm.:  
Mehr Infos auf Ihrem Smartphone  
oder unter  
**[tsubaki-kabelschlepp.com/  
downloads](http://tsubaki-kabelschlepp.com/downloads)**

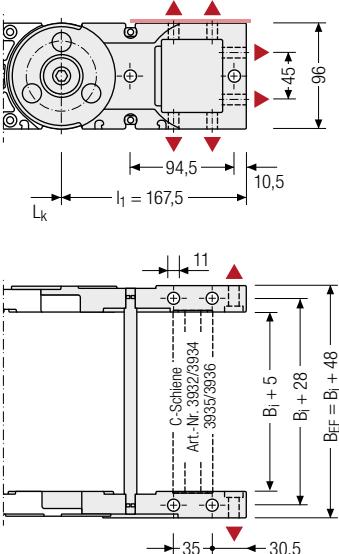


Konfigurieren Sie hier Ihre  
Energieführungskette:  
**online-engineer.de**

Serie  
PROUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UAT

## Universal-Anschlusselemente UMB – Kunststoff (Standard)

Die Universal-Anschlusselemente (UMB) aus Kunststoff lassen sich **von oben, von unten, stirnseitig oder seitlich anschließen**.



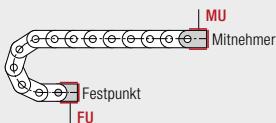
Empfohlenes Anzugsmoment: 54 Nm für Zylinderschrauben ISO 4762 - M10 - 8.8

### Anschlusspunkt

- F** – Festpunkt  
**M** – Mitnehmer

### Anschlussart

- U** – Universalanschluss



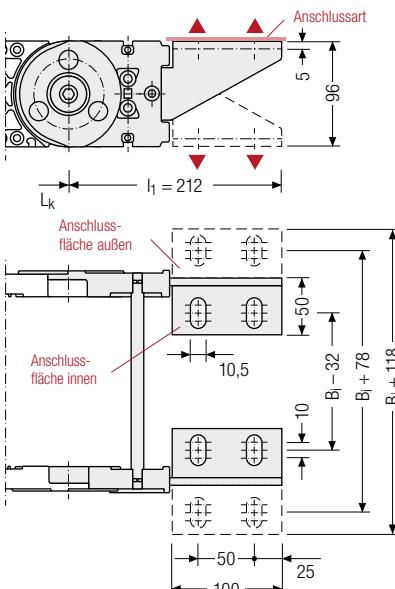
### Bestellbeispiel

	Kunststoff/Stahl	F	A	A
	UMB	M	U	

Anschlusselement      Anschlusspunkt      Anschlussart      Anschlussfläche

## Anschlusselemente – Kunststoff/Stahl

Laschenendstück aus Kunststoff, Anschlusswinkel aus Stahl. Die Anschlussvarianten am Festpunkt und am Mitnehmer können kombiniert und, falls erforderlich, nachträglich geändert werden.



Montagemöglichkeiten

### Anschlusspunkt

- F** – Festpunkt  
**M** – Mitnehmer

### Anschlussart

- A** – Verschraubung nach außen (Standard)  
**I** – Verschraubung nach innen  
**F** – Flanschanschluss



Wir empfehlen die Verwendung von Zugentlastungen am Mitnehmer und Festpunkt. Siehe ab S. 924.

# M1300

Serie PROUM®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie M

Serie TKHP®

Serie XL

Serie QUANTUM®

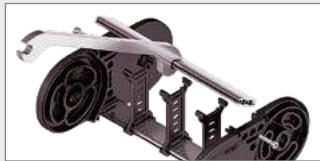
Serie TRR

Serie TKA

Serie UAT

Teilung  
130 mmInnenhöhe  
87 - 98 mmInnenbreiten  
100 - 800 mmKrümmungs-  
radien  
150 - 500 mm

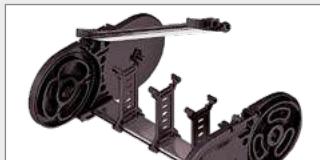
## Stegbauarten



**Aluminumsteg RMF** ..... Seite 458

**Rahmensteg Massiv mit optionaler Fixierleiste**

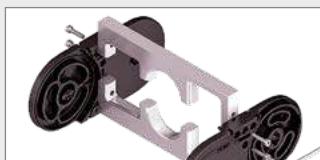
- » Aluminium-Profilstäbe für starke Belastungen und große Kettenbreiten. Einfache Schraubverbindung.
- » **Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.



**Aluminumsteg RMS** ..... Seite 460

**Rahmensteg Massiv mit Kugeldrehgelenk**

- » mit Kunststoff-Kugeldrehgelenk für starke Belastungen und große Kettenbreiten. Montage ohne Schrauben.
- » **Außen/Innen:** Aufklappbar und lösbar.

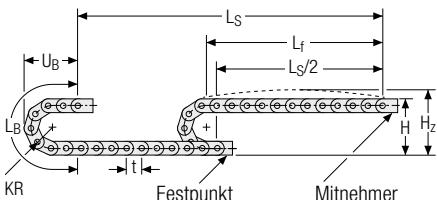


**Aluminumsteg LG** ..... Seite 462

**Lochsteg, geteilte Ausführung**

- » Optimale Leitungsführung in der neutralen Biegelinie. Geteilte Ausführung zur einfachen Leitungsführung. Stege auch ungeteilt lieferbar.
- » **Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.

## Freitragende Anordnung



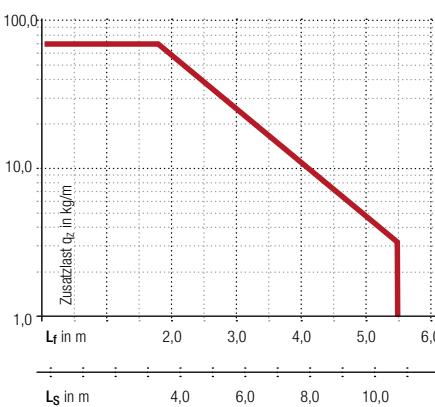
KR [mm]	H [mm]	H <sub>z</sub> [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]
150	480	540	732	340
195	570	630	873	385
240	660	720	1014	430
280	740	800	1140	470
320	820	880	1266	510
360	900	960	1391	550
400	980	1040	1517	590
500	1180	1240	1831	690

**Belastungsdiagramm für freitragende Länge** in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

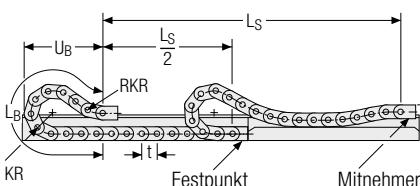
Bei längeren Verfahrwegen ist ein Durchhang der Energieführung je nach Einsatzfall technisch zulässig.

Ketteneigengewicht  $q_k = 8,0 \text{ kg/m}$ . Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.

- |  |                                      |  |  |
|--|--------------------------------------|--|--|
|  | <b>Geschwindigkeit</b><br>bis 10 m/s |  | <b>Beschleunigung</b><br>bis 25 m/s <sup>2</sup> |
|  | <b>Verfahrweg</b><br>bis 10,8 m      |  | <b>Zusatzlast</b><br>bis 70 kg/m                 |



## Gleitende Anordnung | GO-Modul mit gleit-optimierten Kettengliedern



KR [mm]	H [mm]	GO-Modul RKR [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]
195	360	500	2210	1040
240	360	500	2470	1125
320	360	500	2880	1240
360	360	500	3140	1331
500	360	500	4310	1756

Die Energiekette ist gleitend nur **ohne Vorspannung** einzusetzen!

- |  |                                     |  |  |
|--|-------------------------------------|--|--|
|  | <b>Geschwindigkeit</b><br>bis 8 m/s |  | <b>Beschleunigung</b><br>bis 20 m/s <sup>2</sup> |
|  | <b>Verfahrweg</b><br>bis 350 m      |  | <b>Zusatzlast</b><br>bis 70 kg/m                 |

Die gleitende Energieführung muss in einem Kanal geführt werden. Siehe S. 866.

Das am Mitnehmer montierte GO-Modul ist eine definierte Abfolge von 4 angepassten KR/RKR-Kettenlaschen.

Für eine gleitende Anwendung ist die Verwendung von Gleitschuhen erforderlich.

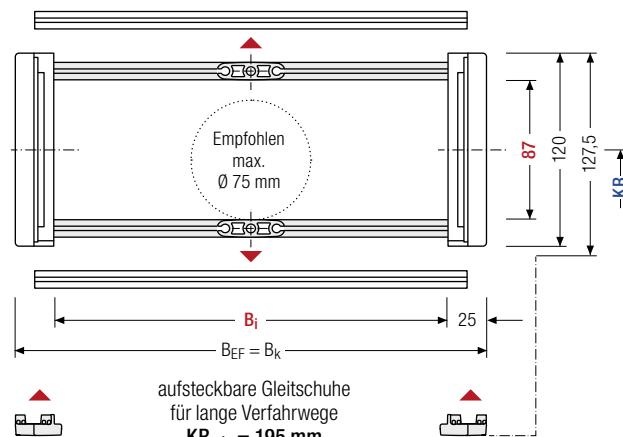
Bei gleitender Anordnung unterstützen Sie gerne unser technischer Support:  
[technik@kabelschlepp.de](mailto:technik@kabelschlepp.de)

## Aluminiumsteg RMF – Rahmensteg Massiv mit optionaler Fixierleiste

- Aluminium-Profilstäbe für starke Belastungen und große Kettenbreiten. Einfache Schraubverbindung.
- Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- **Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.

Serie  
PROUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UAT

**1 mm**  $B_i$  von 100 – 800 mm  
im 1 mm Breitenraster



Der maximale Leitungs-  
durchmesser ist stark  
abhängig vom Krümmungs-  
radius und dem gewünsch-  
ten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet  
auf Teilung  $t$

	$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$h_G^*$ [mm]	$B_i$ [mm]*	$B_k$ [mm]	$B_EF$ [mm]	$KR$ [mm]	$q_k$ [kg/m]
Serie TRR	87	120	127,5	100 – 800	$B_i + 50$	$B_i + 50$	150 320 360 400 500	195 240 280 360 500

\* im 1 mm Breitenraster

### Bestellbeispiel

MC1300 Typenreihe . 400  $B_i$  [mm] . RMF Stegbauart . 360  $KR$  [mm] - 6500  $L_k$  [mm] . HS Stegarordnung

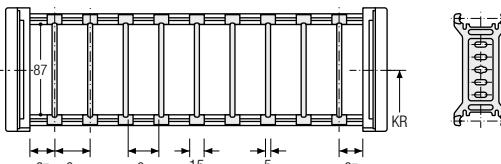
## Trennstegsysteme

Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem Verbindungssteg – bei Stegmontage an jedem 2. Kettenglied (HS). Standardmäßig sind Trennstegstege bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstegstege mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (Version A).

Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennstegstege durch einfaches Einschieben eines im Zubehör erhältlichen Fixierprofils in den RMF-Steg fixierbar (Version B).

### Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$a_x$ Raster [mm]	$\Pi_T$ min
A	7,5	15	10	–	–
B	10	15	10	5	–



Die Trennstegstege sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).

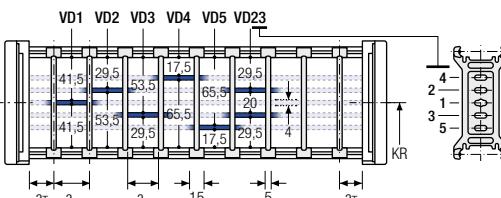
Serie PROTUM®

Serie K

Serie UNIFLEX Advanced

### Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_T$ max [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$a_x$ Raster [mm]	$\Pi_T$ min
A	7,5	25	15	10	–	2
B	10	25	15	10	5	2



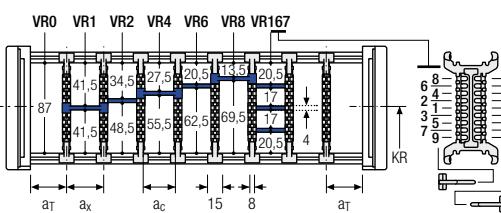
Die Trennstegstege sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).

Serie M

Serie TKHP®

### Trennstegsystem TS3 mit partieller Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$\Pi_T$ min
A	7,5	16/42*	8	2

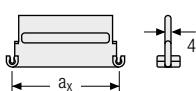


\* bei Zwischenböden aus Aluminium

Mit Rasterunterteilung (1 mm Raster). Die Trennstegstege sind durch die Höhenunterteilung fixiert, das Raster ist im Querschnitt verschiebbar.

Serie XL

Serie QUANTUM®



Es sind auch Zwischenböden aus Aluminium im 1 mm Breitenraster mit  $a_x > 42$  mm lieferbar.

$a_x$  (Mittenabstand Trennsteg) [mm]

$a_c$  (Nutzbreite Innenkammer) [mm]

16	18	23	28	32	33	38	43	48	58	64	68
8	10	15	20	24	25	30	35	40	50	56	60
78	80	88	96	112	128	144	160	176	192	208	
70	72	80	88	104	120	136	152	168	184	200	

Beim Einsatz von Kunststoff-Zwischenböden mit  $a_x > 112$  mm empfehlen wir eine zusätzliche mittige Abstützung mit einem **Twintrennsteg** ( $S_T = 5$  mm). Twintrennsteg sind auch zur nachträglichen Montage im Zwischenböden-System geeignet. Bei Verwendung von Twintrennstegen sind die Höhenunterteilungen VR8 und VR9 nicht möglich.

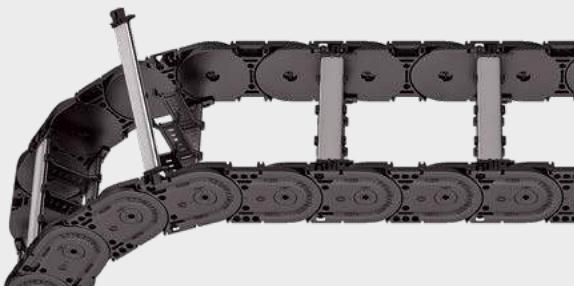
Serie TKR

Serie TKA

Serie UAT

## Aluminiumsteg RMS – Rahmensteg Verstärkt

- Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoff-Kugeldrehgelenken für starke Belastungen und große Kettenbreiten. Montage ohne Schrauben.
- Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- **Außen/Innen:** Aufklappbar und lösbar.



Serie PROUM®

Serie K

Serie UNIFLEX Advanced

Serie M

Serie TKHP®

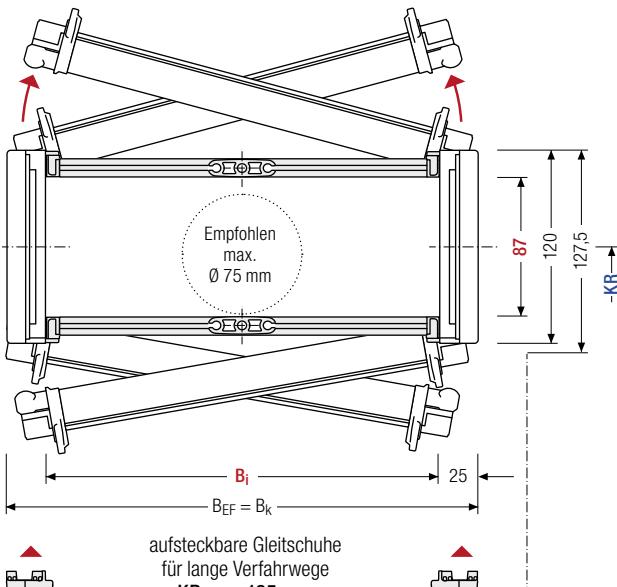
Serie XL

Serie QUANTUM®

Serie TRR

Serie TKA

Serie UAT

Steganordnung an jedem 2. Kettenglied, **Standard** (HS: halbstegig)Steganordnung an jedem Kettenglied (**VS: vollstegig**)B<sub>i</sub> von 100 – 800 mm im **1 mm Breitenraster**

Der maximale Leitungs-durchmesser ist stark abhängig vom Krümmungs-radius und dem gewünschten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge L<sub>k</sub>

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge L<sub>k</sub> aufgerundet auf Teilung t

	h <sub>i</sub> [mm]	h <sub>G</sub> [mm]	h <sub>G'</sub> [mm]	B <sub>i</sub> [mm]*	B <sub>k</sub> [mm]	B <sub>EF</sub> [mm]	KR [mm]	q <sub>k</sub> [kg/m]
Serie TRR	87	120	127,5	100 – 800	B <sub>i</sub> + 50	B <sub>i</sub> + 50	150 320 360 400 500	195 240 280 300 500

\* im 1 mm Breitenraster

### Bestellbeispiel

MC1300 Typenreihe . 400 B<sub>i</sub> [mm] . RMS Stegbauart . 360 KR [mm] - 6500 L<sub>k</sub> [mm] . HS Steganordnung

## Trennstegsysteme

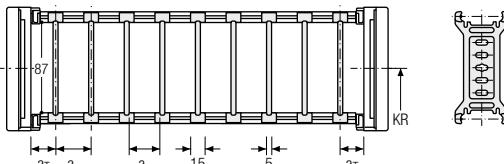
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem Verbindungssteg – bei Stegmontage an jedem 2. Kettenglied (HS). Standardmäßig sind Trennstegstege bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstegstege mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (Version A).

Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennstegstege durch eines im Zubehör erhältlichen Fixierprofilen fixierbar (Version B). Das Fixierprofil muss werkseitig verbaut werden.

### Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$a_x$ Raster [mm]	$\Pi_T$ min
A	15,5	15	10	–	–
B	18,5	15	10	5	–

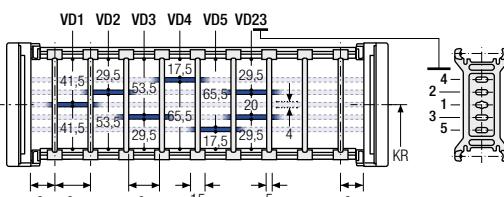
Die Trennstegstege sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).



### Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_T$ max [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$a_x$ Raster [mm]	$\Pi_T$ min
A	15,5	25	15	10	–	2
B	18,5	25	15	10	5	2

Die Trennstegstege sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).

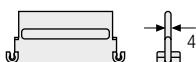
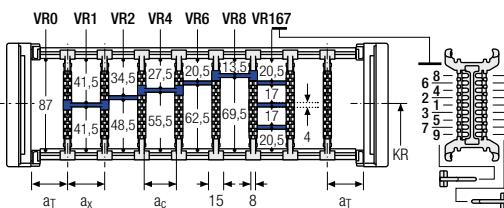


### Trennstegsystem TS3 mit partieller Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$\Pi_T$ min
A	15,5	16/42*	8	2

\* bei Zwischenböden aus Aluminium

Mit Rasterunterteilung (1 mm Raster). Die Trennstegstege sind durch die Höhenunterteilung fixiert, das Raster ist im Querschnitt verschiebbar.



Es sind auch Zwischenböden aus Aluminium im 1 mm Breitenraster mit  $a_x > 42$  mm lieferbar.

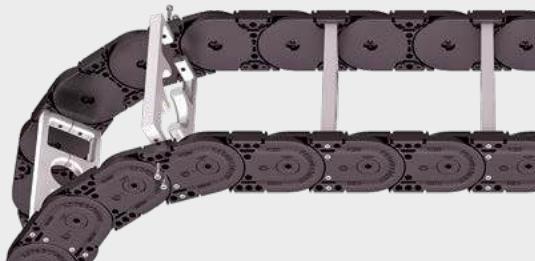
$a_x$  (Mittenabstand Trennsteg) [mm]

$a_c$  (Nutzbreite Innenkammer) [mm]

16	18	23	28	32	33	38	43	48	58	64	68
8	10	15	20	24	25	30	35	40	50	56	60
78	80	88	96	112	128	144	160	176	192	208	
70	72	80	88	104	120	136	152	168	184	200	

Beim Einsatz von Kunststoff-Zwischenböden mit  $a_x > 112$  mm empfehlen wir eine zusätzliche mittige Abstützung mit einem **Twintrennsteg** ( $S_T = 5$  mm). Twintrennstegstege sind auch zur nachträglichen Montage im Zwischenböden-System geeignet. Bei Verwendung von Twintrennstegen sind die Höhenunterteilungen VR8 und VR9 nicht möglich.

## Aluminiumsteg LG – Lochsteg, geteilte Ausführung

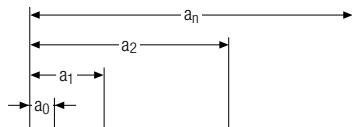
Serie  
PROUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UAT

Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbstegig)

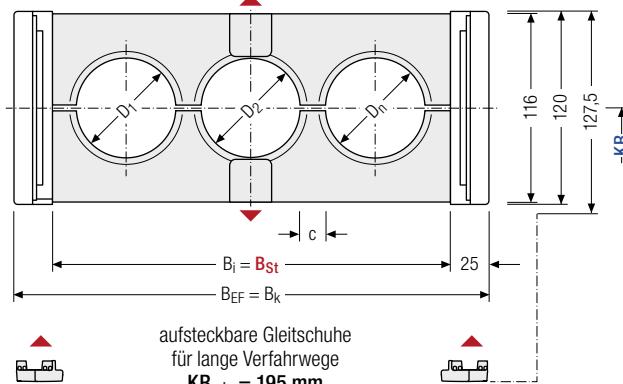


Steganordnung an jedem  
Kettenglied (**VS: vollstegig**)

**1 mm**  $B_i$  von 100 – 800 mm  
im 1 mm Breitenraster



Der maximale Leitungsdurchmesser ist stark abhängig vom Krümmungsradius und dem gewünschten Leitungstyp.  
Bitte sprechen Sie uns an.



### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

$$L_k \approx \frac{L_S}{2} + L_B$$

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet  
auf Teilung  $t$

### Berechnung der Stegbreite

#### Stegbreite $B_{St}$

$$B_{St} = \sum D + \sum c + 2 a_0$$

<b>D<sub>max</sub> [mm]</b>	<b>D<sub>min</sub> [mm]</b>	<b>h<sub>G</sub> [mm]</b>	<b>B<sub>i</sub> [mm]</b>	<b>B<sub>St</sub> [mm]*</b>	<b>B<sub>k</sub> [mm]</b>	<b>B<sub>EF</sub> [mm]</b>	<b>c<sub>min</sub> [mm]</b>	<b>a<sub>0 min</sub> [mm]</b>	<b>KR [mm]</b>	<b>q<sub>k</sub> 50 %** [kg/m]</b>
98	12	120	100 – 800	100 – 800	B <sub>St</sub> + 50	B <sub>St</sub> + 50	4	13	150 195 240 280 320 360 400 500	7,04 13,53

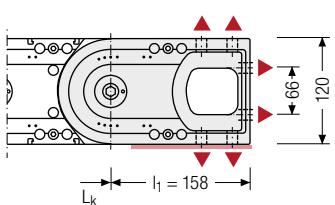
\* im 1 mm Breitenraster    \*\* Bohrungsanteil des Lochstegs ca. 50 %

### Bestellbeispiel

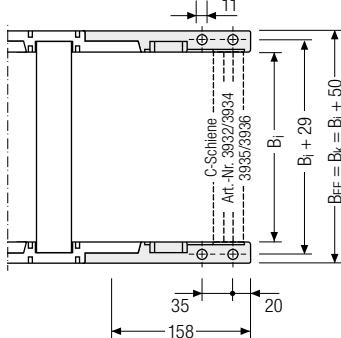
MC1300 · 400 · LG · 360 - 6500 · HS  
Typenreihe      B<sub>i</sub> [mm]      Stegbauart      KR [mm]      L<sub>k</sub> [mm]      Steganordnung

## Universal-Anschlusselemente UMB – Kunststoff (Standard)

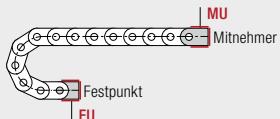
Die Universal-Anschlusselemente (UMB) aus Kunststoff lassen sich **von oben, von unten, stirnseitig oder seitlich anschließen**.



▲ Montagemöglichkeiten



Empfohlenes Anzugsmoment: 54 Nm  
für Zylinderschrauben ISO 4762 - M10 - 8.8



Anschlusspunkt

**F** – Festpunkt  
**M** – Mitnehmer

Anschlussart

**U** – Universalanschluss

### Bestellbeispiel

	UMB	F	U
	UMB	M	U
	Anschlusselement	Anschlusspunkt	Anschlussart



Wir empfehlen die Verwendung von Zugentlastungen am Mitnehmer und Festpunkt. Siehe ab S. 924.

### Weitere Produktinformationen online



Montageanleitungen uvm.:  
Mehr Infos auf Ihrem Smartphone  
oder unter  
[tsubaki-kabelschlepp.com/downloads](http://tsubaki-kabelschlepp.com/downloads)



Konfigurieren Sie hier Ihre  
Energieführungsleitung:  
[online-engineer.de](http://online-engineer.de)