

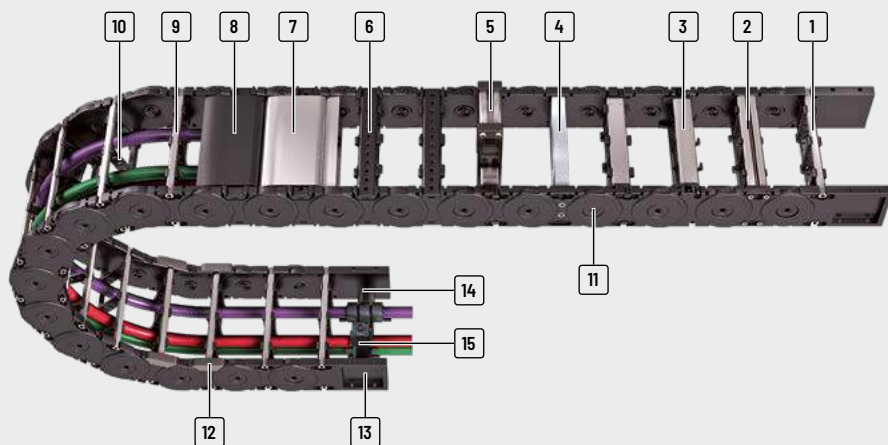
# Serie M

**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)

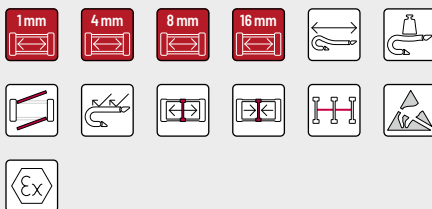
Änderungen vorbehalten.



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

## Eigenschaften

- » Gekapseltes schmutzunempfindliches Anschlagssystem
- » 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 Anschlagssystem












Montagefreundlich durch  
Verriegelungsbolzen



Auswechselbare Gleitschuhe  
für lange Lebensdauer bei  
gleitenden Anwendungen

Typenreihe	Öffnungsvariante	Stegbauart	$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$B_i$ [mm]	$B_k$ [mm]	$B_i$ - Raster [mm]	t [mm]	KR [mm]	Zusatz- last ≤ [kg/m]	Lei- tungs- d <sub>max</sub> [mm]
<b>M0320</b>											
		RS 01	19	27,5	25 - 280	36 - 291	1	32	37 - 200	2,5	15
		RS 02	19	27,5	25 - 280	36 - 291	1	32	37 - 200	2,5	15
		RE	19	27,5	25 - 189	36 - 200	4	32	37 - 200	2,5	15
<b>M0475</b>											
		RD 01	28	39	24 - 280	41 - 297	8	47,5	55 - 300	3,0	22
		RD 02	28	39	24 - 280	41 - 297	8	47,5	55 - 300	3,0	22
<b>M0650</b>											
		RS	38	57	75 - 400	109 - 434	1	65	75 - 350	25	30
		LG	36	57	75 - 600	109 - 634	1	65	75 - 350	25	29
		RMAI	38 (200)	57 (224)	200 - 400	234 - 434	1	65	220 - 350	25	30 (160)
		RMAO	38 (200)	57 (224)	200 - 400	234 - 434	1	65	75 - 350	25	30 (160)
		RE	42	57	50 - 266	84 - 300	8	65	75 - 350	25	33
		RD	42	57	50 - 266	84 - 300	8	65	75 - 350	25	33
<b>M0950</b>											
		RS	58	80	75 - 400	114 - 439	1	95	140 - 380	35	46
		RV	58	80	75 - 500	114 - 539	1	95	140 - 380	35	46
		RM	54	80	75 - 600	114 - 639	1	95	140 - 380	35	43
		LG	50	80	75 - 600	114 - 639	1	95	140 - 380	35	38
		RMAI	58 (200)	80 (224)	200 - 500	239 - 539	1	95	170 - 380	35	46 (160)
		RMAO	58 (200)	80 (224)	200 - 500	239 - 539	1	95	140 - 380	35	46 (160)
		RMR	51	80	75 - 600	114 - 639	1	95	140 - 380	35	46
		RE	58	80	45 - 557	84 - 596	16	95	140 - 380	35	46
		RD	58	80	45 - 557	84 - 596	16	95	140 - 380	35	46

Freitragende Anordnung			Gleitende Anordnung			Innenaufteilung				Bewegung			Seite
Verfahrweg ≤ [m]	$v_{\max}$ ≤ [m/s]	$a_{\max}$ ≤ [m/s <sup>2</sup> ]	Verfahrweg ≤ [m]	$v_{\max}$ ≤ [m/s]	$a_{\max}$ ≤ [m/s <sup>2</sup> ]	TS0	TS1	TS2	TS3	vertikal hängend oder stehend auf der Seite	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

Änderungen vorbehalten.

Serie  
PROTUM®

Serie  
K

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
M

Serie  
TKHP®

Serie  
XL

Serie  
QUANTUM®

Serie  
TKR

Serie  
TKA











Serie  
UAT

Typenreihe	Öffnungsvariante	Stegbauart	$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$B_i$ [mm]	$B_k$ [mm]	$B_i$ - Raster [mm]	t [mm]	KR [mm]	Zusatz- last ≤ [kg/m]	Lei- tungs- d <sub>max</sub> [mm]

M1250											
		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
		LG	76	96	100 - 800	145 - 845	1	125	180 - 500	65	59
		RMAI	72 (200)	96 (226)	200 - 800	245 - 845	1	125	180 - 500	65	61 (160)
		RMAO	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

M1300											
		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
Verfahr- weg ≤ [m]	$v_{max}$ ≤ [m/s]	$a_{max}$ ≤ [m/s <sup>2</sup> ]	Verfahr- weg ≤ [m]	$v_{max}$ ≤ [m/s]	$a_{max}$ ≤ [m/s <sup>2</sup> ]	TS0	TS1	TS2	TS3	vertikal hängend oder stehend	auf der Seite liegend	Drehbewegung	
													
9,7	10	25	320	8	20	•	•	-	•	•	•	•	432
9,7	10	25	320	8	20	•	•	•	•	•	-	•	436
9,7	10	25	320	8	20	•	•	•	-	•	•	•	440
9,7	10	25	320	8	20	-	-	-	-	•	•	•	442
9,7	10	25	320	8	20	•	-	-	-	•	•	-	444
9,7	10	25	320	8	20	•	-	-	-	•	•	-	446
9,7	10	25	320	8	20	•	-	-	-	•	•	•	448
9,7	10	25	320	8	20	•	•	•	•	•	•	•	450
9,7	10	25	320	8	20	•	•	•	•	•	•	•	451
10,8	10	25	350	8	20	•	•	-	•	-	-	-	458
10,8	10	25	350	8	20	•	•	-	•	•	•	•	460
10,8	10	25	350	8	20	-	-	-	-	•	•	•	462

Serie  
PROTUM®

Serie  
K

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
M

Serie  
TKHP®

Serie  
XL

Serie  
QUANTUM®

Serie  
TKR

Serie  
TKA

Serie  
UAT

# M0320



**Teilung**  
32 mm



**Innenhöhe**  
19 mm



**Innenbreiten**  
25 – 280 mm



**Krümmungsradien**  
37 – 200 mm

## Stegbauarten



### Aluminiumsteg 01 ..... Seite 366

#### Rahmensteg innen lösbar

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



### Aluminiumsteg 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

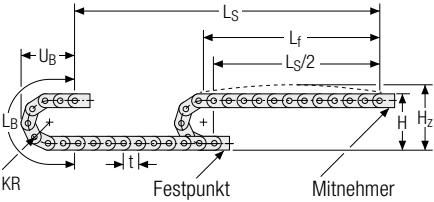


Montageanleitungen uvm.:  
Mehr Infos auf Ihrem Smartphone  
oder unter  
[tsubaki-kabelschlepp.com/  
downloads](http://tsubaki-kabelschlepp.com/downloads)



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

Freitragende Anordnung

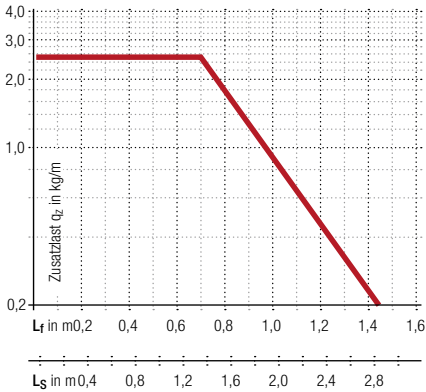


KR [mm]	H [mm]	H <sub>Z</sub> [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]
37	101,5	121,5	181	83
47	121,5	141,5	212	93
77	181,5	201,5	306	123
100	227,5	247,5	379	146
200	427,5	427,5	693	246

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.



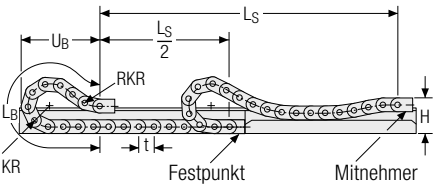
 **Geschwindigkeit**  
bis 10 m/s

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

 **Verfahrweg**  
bis 2,8 m

 **Zusatzlast**  
bis 2,5 kg/m

Gleitende Anordnung




 **Geschwindigkeit**  
bis 2,5 m/s

 **Beschleunigung**  
bis 25 m/s<sup>2</sup>

 **Verfahrweg**  
bis 80 m

 **Zusatzlast**  
bis 2,5 kg/m

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

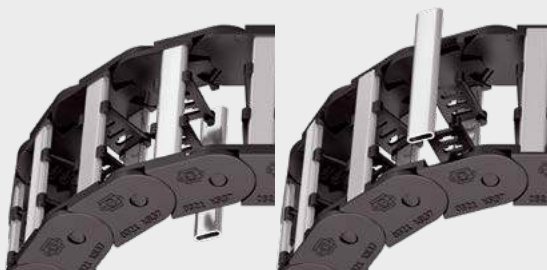


Bei gleitender Anordnung unterstützt Sie gerne unser technischer Support:  
[technik@kabelschlepp.de](mailto:technik@kabelschlepp.de)



## 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.

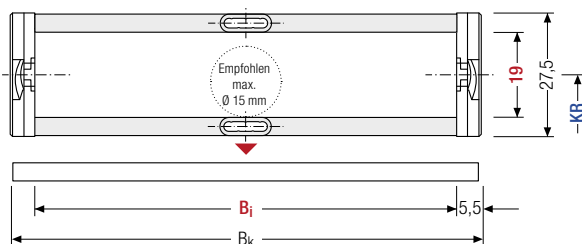


Steganordnung an jedem  
Kettenglied (**VS: vollstegig**)



**1 mm**  $B_i$  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.

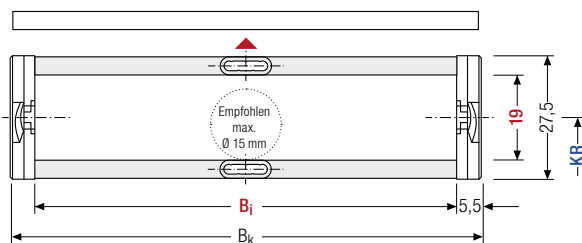
#### Berechnung der Kettenlänge

##### Kettenlänge $L_k$

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

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet  
auf Teilung  $t$

### Aluminiumsteg 02 außen lösbar



$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$B_i$ [mm]*	$B_k$ [mm]	$KR$ [mm]				$q_k$ [kg/m]
19	27,5	25 – 280	$B_i + 11$	37	47	77	100 200	0,47 – 1,70

\* im 1 mm Breitenraster

#### Bestellbeispiel



**MC0320**

Typenreihe

**200**

$B_i$  [mm]

**01**

Stegbauart

**100**

$KR$  [mm]

**1152**

$L_k$  [mm]

**VS**

Steganordnung

Trennstegsysteme

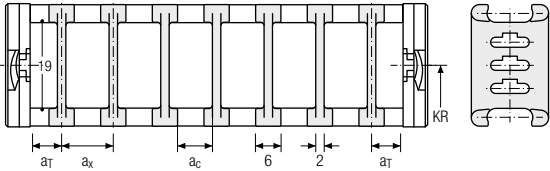
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem Verbindungssteg – bei Stegmontage an jedem 2. Kettenglied (HS).

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

Trennstegsystem TS0 ohne Höhenunterteilung

Vers.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	n <sub>T</sub> min
A	3	6	4	2

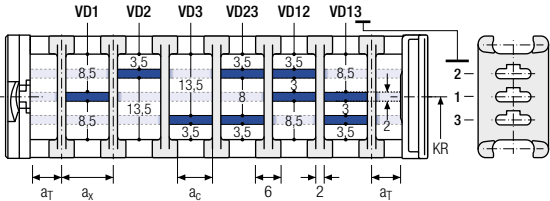
Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar.




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	3	20	6	4	2

Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar.



Bestellbeispiel



TS1

A

3

VD1

⋮

VD3

TrennstegsystemVersionn<sub>T</sub>Höhenunterteilung

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0, TS1 ...**), die Version, sowie die Anzahl der Trennstege pro Querschnitt [n<sub>T</sub>] 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.

Serie  
PROTUN®

Serie  
K

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
M

Serie  
TKHP®

Serie  
XL

Serie  
QUANTUM®

Serie  
TKR

Serie  
TKA

Serie  
UAT

## Kunststoffsteg RE – Rahmen-Eindrehsteg

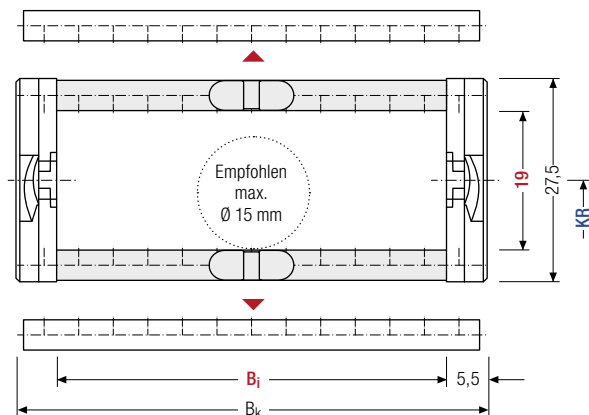
- Kunststoff-Profilstäbe für leichte bis mittlere Belastungen. Montage ohne Schrauben.
- Kundenindividuell im **4 mm Raster** lieferbar.
- **Außen/Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.



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



**4 mm** B<sub>i</sub> von 25 – 189 mm  
im **4 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

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	29	33	37	41	45	49	53	57	61	65	37	0,46
		69	73	77	81	85	89	93	97	101	105	109	47	–
		113	117	121	125	129	133	137	141	145	149		200	1,00



Bei B<sub>i</sub> > 149 mm empfehlen wir eine Mehrbandkette.

### Bestellbeispiel



**ME0320**  
Typenreihe

**105**  
B<sub>i</sub> [mm]

**RE**  
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).

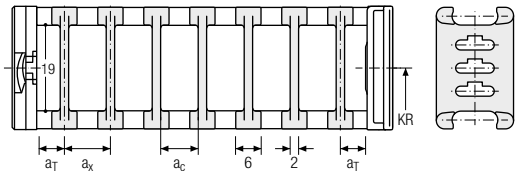
Standardmäßig sind Trennstege bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstege mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

Für Anwendungen mit Querbesehleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennstege 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.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> Raster [mm]	n <sub>T</sub> min
A	3	6	4	–	–
B	4,5	8	6	4	–

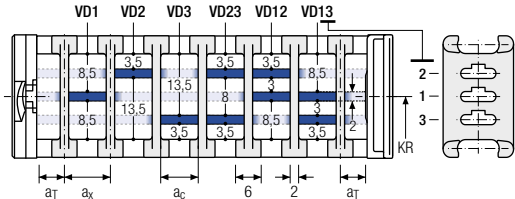
Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar.




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]	a <sub>x</sub> Raster [mm]	n <sub>T</sub> min
A	3	20	6	4	–	2
B	4,5	20,5	8	6	4	2

Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar.



Bestellbeispiel



TS1

A

3

VD1

⋮

VD3

Trennstegsystem

Version

n<sub>T</sub>

Höhenunterteilung

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0, TS1 ...**), die Version, sowie die Anzahl der Trennstege pro Querschnitt [n<sub>T</sub>] 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.

Serie  
PROTUM®

Serie  
K

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
M

Serie  
TKHP®

Serie  
XL

Serie  
QUANTUM®

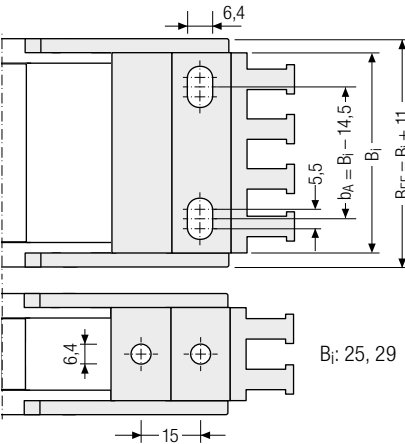
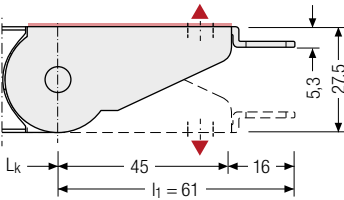
Serie  
TKR

Serie  
TKA

Serie  
UAT

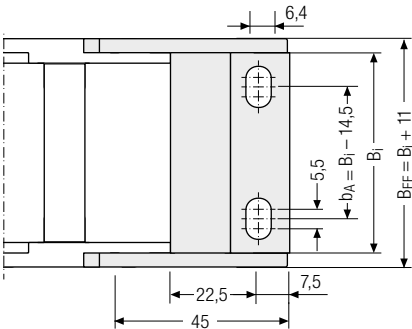
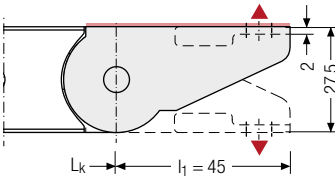
Einteilige Anschlusswinkel – Kunststoff/  
Aluminium (mit integrierter Zugentlastung)

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.



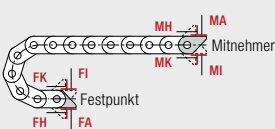
Einteilige Anschlusswinkel – Kunststoff/  
Aluminium

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

B <sub>1</sub> [mm]	n <sub>z</sub>	B <sub>1</sub> [mm]	n <sub>z</sub>	B <sub>1</sub> [mm]	n <sub>z</sub>	B <sub>1</sub> [mm]	n <sub>z</sub>
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



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



Änderungen vorbehalten.

Serie  
PROTUM®

Serie  
K

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

**Serie  
M**

Serie  
TKHP®

Serie  
XL

Serie  
QUANTUM®

Serie  
TKR

Serie  
TKA

Serie  
UAT

# M0475



**Teilung**  
47,5 mm



**Innenhöhe**  
28 mm



**Innenbreiten**  
24 – 280 mm



**Krümmungsradien**  
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

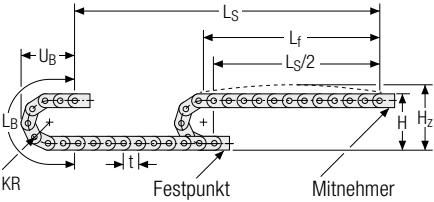


Montageanleitungen uvm.:  
Mehr Infos auf Ihrem Smartphone  
oder unter  
[tsubaki-kabelschlepp.com/  
downloads](http://tsubaki-kabelschlepp.com/downloads)



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

Freitragende Anordnung



Belastungsdiagramm für freitragende Länge in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

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

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



**Geschwindigkeit**  
bis 10 m/s



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

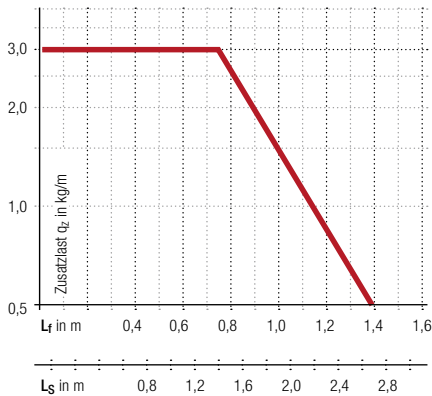


**Verfahrweg**  
bis 2,7 m



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

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



Serie  
PROTUN®

Serie  
K

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
M

Serie  
TKHP®

Serie  
XL

Serie  
QUANTUM®

Serie  
TKR

Serie  
TKA

Serie  
UAT



## Kunststoffsteg RD 01 – Rahmensteg mit Drehgelenk im Innenradius

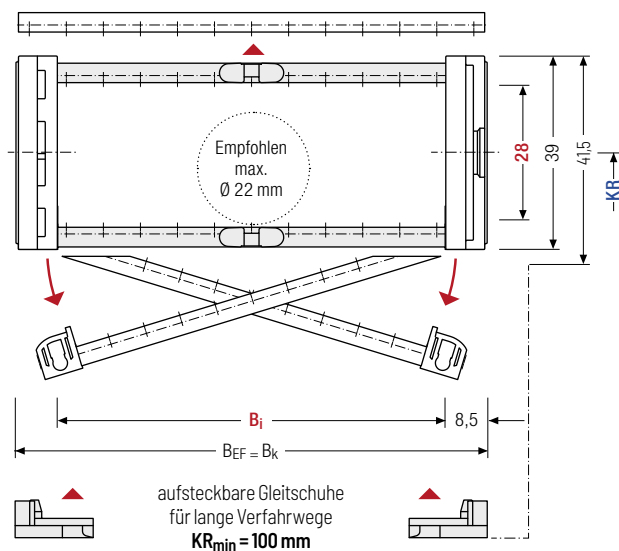
- Kunststoff-Profilstäbe mit Drehgelenk für leichte bis mittlere Belastungen. Montage ohne Schrauben.
- Kundenindividuell im **8 mm Raster** lieferbar.
- **Außen:** durch 90°-Drehung zu lösen.  
**Innen:** nach beiden Seiten „schwenkbar“.



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



**8 mm** B<sub>i</sub> von 24 – 280 mm  
im **8 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

h <sub>i</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]
28	39	24	32	40	48	56	64	72	80	88	B <sub>i</sub> + 17	B <sub>i</sub> + 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<sub>i</sub> [mm]

**RD 01**  
Stegbauart

**100**  
KR [mm]

**1425**  
L<sub>k</sub> [mm]

**VS**  
Steganordnung

Trennstegsysteme

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

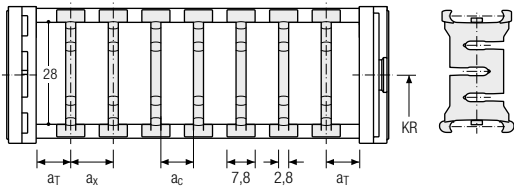
Standardmäßig sind Trennstege bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstege mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennstege 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.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> Raster [mm]	n <sub>T</sub> min
A	6	7,8	5	–	–
B	12	8	5,2	8	–

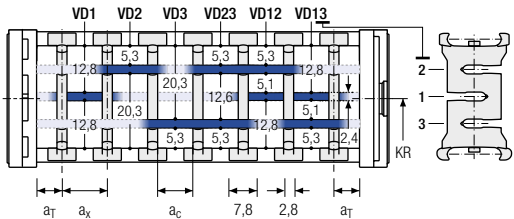
Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).



Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung

Vers.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>T</sub> max [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> Raster [mm]	n <sub>T</sub> 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).

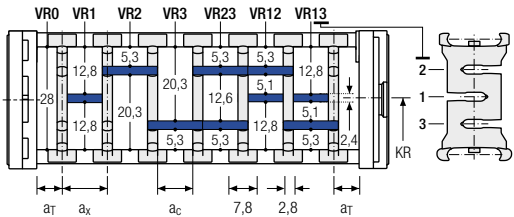


Trennstegsystem TS2 mit partieller Höhenunterteilung

Vers.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> Raster [mm]	n <sub>T</sub> min
B	12	8*24	5,2*21,2	8	2

\* bei VR0

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 <sub>T</sub>	Kammer	a <sub>x</sub>	Höhenunterteilung

Serie  
PROTUM®

Serie  
K

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
M

Serie  
TKHP®

Serie  
XL

Serie  
QUANTUM®

Serie  
TKR

Serie  
TKA

Serie  
UAT

Kunststoffsteg RD 02 – Rahmensteg mit Drehgelenk im Außenradius

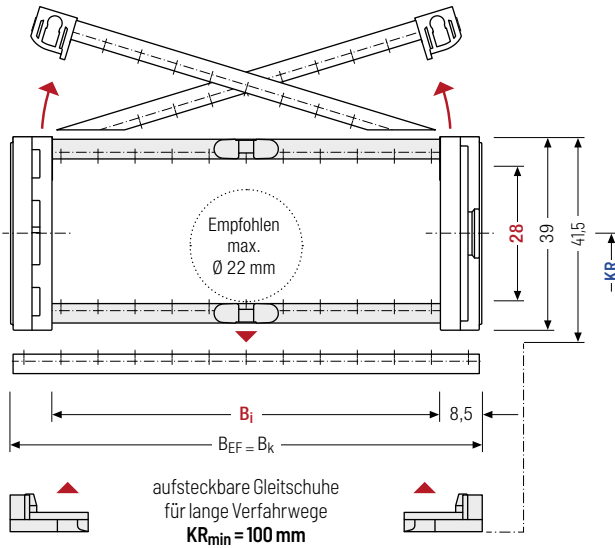
- Kunststoff-Profilstäbe mit Drehgelenk für leichte bis mittlere Belastungen. Montage ohne Schrauben.
- Kundenindividuell im **8 mm Raster** lieferbar.
- **Außen:** nach beiden Seiten „schwenkbar“.
- **Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.



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



**8 mm** B<sub>i</sub> von 24 – 280 mm  
im **8 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

h <sub>i</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]	
28	39	24	32	40	48	56	64	72	80	88	B <sub>i</sub> + 17	B <sub>i</sub> + 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<sub>i</sub> [mm]

**RD 02**  
Stegbauart

**100**  
KR [mm]

**1425**  
L<sub>k</sub> [mm]

**VS**  
Steganordnung

Trennstegsysteme

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

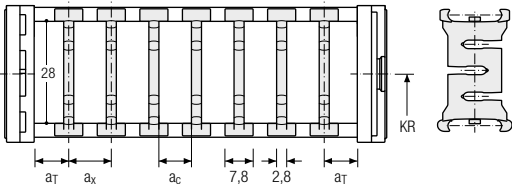
Standardmäßig sind Trennstege bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstege mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennstege 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.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> Raster [mm]	n <sub>T</sub> min
A	6	7,8	5	–	–
B	12	8	5,2	8	–

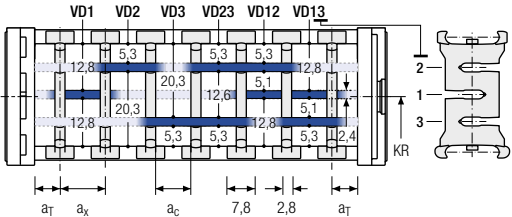
Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).



Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung

Vers.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>T</sub> max [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> Raster [mm]	n <sub>T</sub> 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).

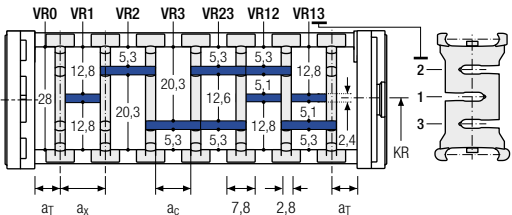


Trennstegsystem TS2 mit partieller Höhenunterteilung

Vers.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> Raster [mm]	n <sub>T</sub> min
B	12	8*24	5,2*21,2	8	2

\* bei VR0

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

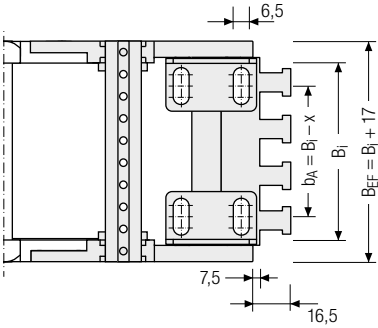
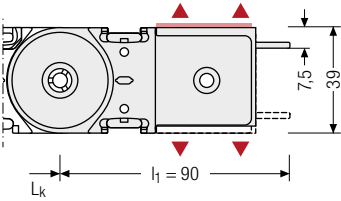


TS2	A	3	K1	34	VR1
⋮					
⋮					
⋮					
Trennstegsystem	Version	n <sub>T</sub>	Kammer	a <sub>x</sub>	Höhenunterteilung

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

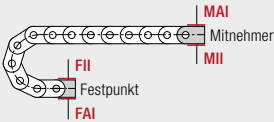
Anschlusselemente – Kunststoff/Stahl (mit Zugentlastung)

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)

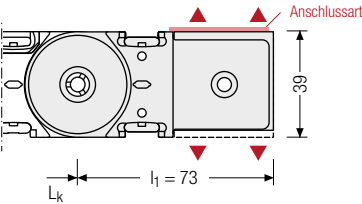
**I** – Verschraubung nach innen

Bestellbeispiel

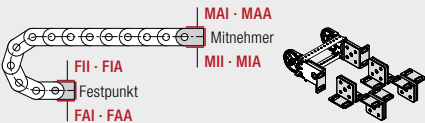
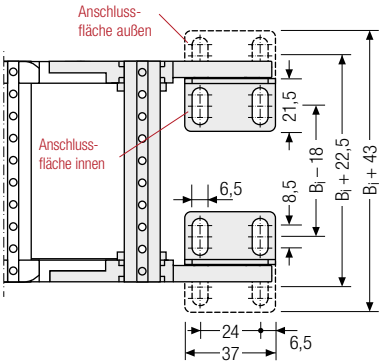
	Kunststoff/Stahl	F	A	I
	Kunststoff/Stahl	M	A	I
	Anschlusselement	Anschlusspunkt	Anschlussart	Anschlussfläche

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.

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

# M0650



**Teilung**  
65 mm



**Innenhöhen**  
36 – 42 mm



**Innenbreiten**  
50 – 600 mm



**Krümmungsradien**  
75 – 350 mm

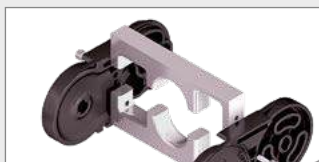
## Stegbauarten



**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.  
Steg 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.



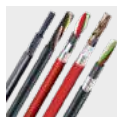
#### Serie MT

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 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)

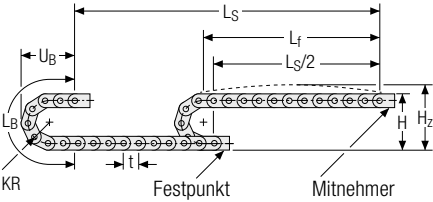
Serie  
PROTUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TKRSerie  
TKASerie  
UAT



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



Freitragende Anordnung



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

Bei längeren Verfahrenswegen 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.



**Geschwindigkeit**  
bis 10 m/s



**Beschleunigung**  
bis 40 m/s<sup>2</sup>

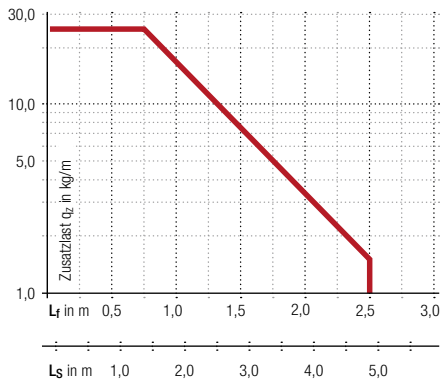


**Verfahrweg**  
bis 4,8 m

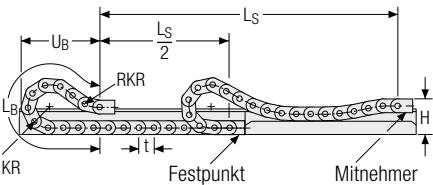


**Zusatzlast**  
bis 25 kg/m

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



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



**Geschwindigkeit**  
bis 8 m/s



**Beschleunigung**  
bis 20 m/s<sup>2</sup>



**Verfahrweg**  
bis 220 m



**Zusatzlast**  
bis 25 kg/m



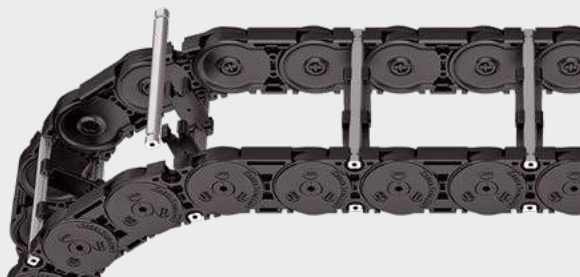
Die gleitende Energieführung muss in einem Kanal geführt werden. Siehe S. 866.

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.



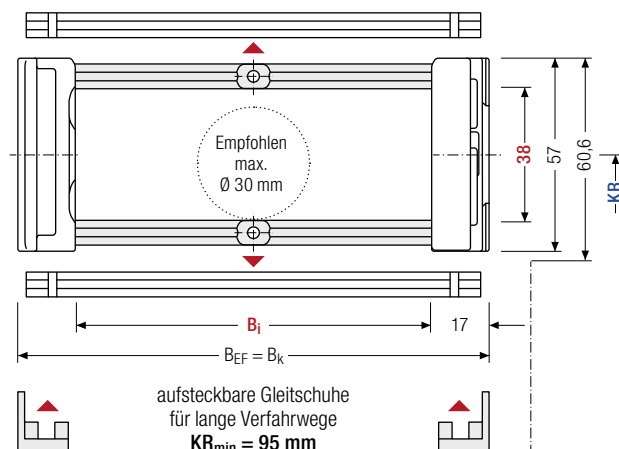
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbstegig)





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



**1 mm** B<sub>i</sub> von 75 – 400 mm  
im **1 mm Breitenraster**



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

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

### 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]	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]
38	57	60,6	62,2	75 – 400	B <sub>i</sub> + 34	B <sub>i</sub> + 34	75	95	115	145	175	1,98 – 3,85
							220	260	275	300	350	

\* im 1 mm Breitenraster

### Bestellbeispiel

	MC0650 Typenreihe	·	300 B <sub>i</sub> [mm]	·	RS Stegbauart	·	175 KR [mm]	·	1430 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 Trennstege bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstege mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

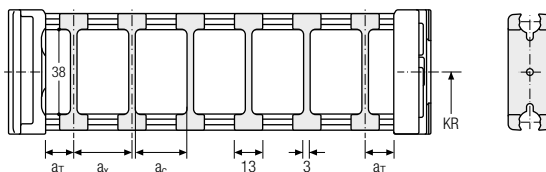
Für Anwendungen mit Querbesehleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennstegle durch einfaches Aufstecken einer im Zubehör erhältlichen Tülle fixierbar.

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 <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	n <sub>T</sub> min
A	6,5	13	10	2

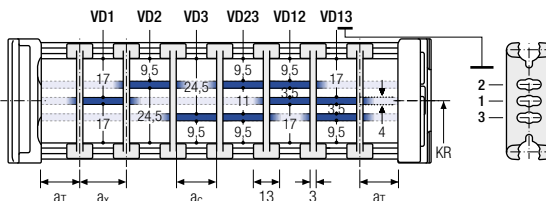
Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar.



## 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 Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar.

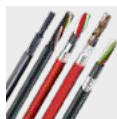
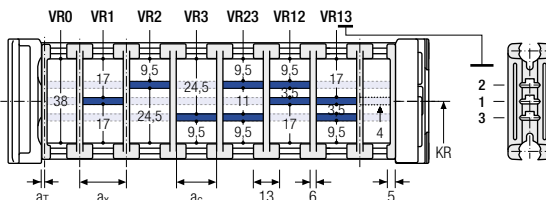


## Trennstegsystem TS2 mit partieller Höhenunterteilung

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 Trennstege sind durch die Höhenunterteilung fixiert, das Raster ist im Querschnitt verschiebbar.

Optional sind verschiebbare Trennstege (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)**

Änderungen vorbehalten.

Serie  
PROTUM®

K
erie

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
 M

Serie  
TKHP®

Series XL

Serie  
QUANTUM®

Serie TKR

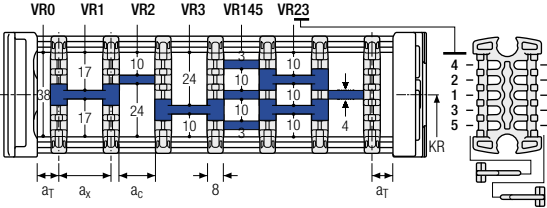
Serie TKA

UAT

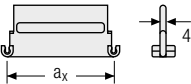
Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden

Vers.	a <sub>T</sub> 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.




Es sind auch Zwischenböden aus Aluminium mit 1 mm Breitenraster mit a<sub>x</sub> > 42 mm lieferbar.

a <sub>x</sub> (Mittenabstand Trennstege) [mm]											
a <sub>c</sub> (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<sub>x</sub> > 112 mm** empfehlen wir eine zusätzliche mittige Abstützung mit einem **Twintrennsteg** (S<sub>T</sub> = 3 mm). Twintrennstege sind auch zur nachträglichen Montage im Zwischenbodensystem geeignet.

Bestellbeispiel



TS3

A

3

K1

34

VR1

Trennstegsystem

Version

n<sub>T</sub>

Kammer

a<sub>x</sub>

Höhenunterteilung

⋮

⋮

⋮

K4

38

VR3

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0, TS1 ...**), die Version, sowie die Anzahl der Trennstege pro Querschnitt [n<sub>T</sub>] angeben. Zudem bitte zusätzlich die Kammern [K] von links nach rechts, sowie die Montageabstände [a<sub>T</sub>/a<sub>x</sub>] 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/  
support](https://tsubaki-kabelschlepp.com/support)



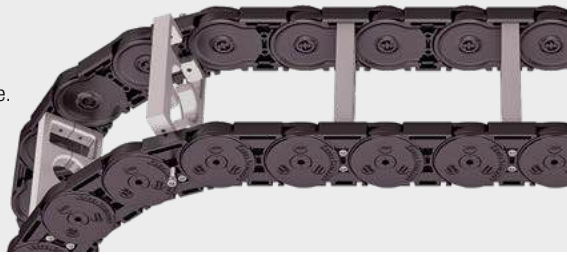
Konfigurieren Sie hier Ihre  
Energieführungskette:  
[online-engineer.de](https://online-engineer.de)



Serie  
PROTUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
Advanced**Serie  
M**Serie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TKRSerie  
TKASerie  
UAT

Aluminiumsteg LG –  
Lochsteg, geteilte Ausführung

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



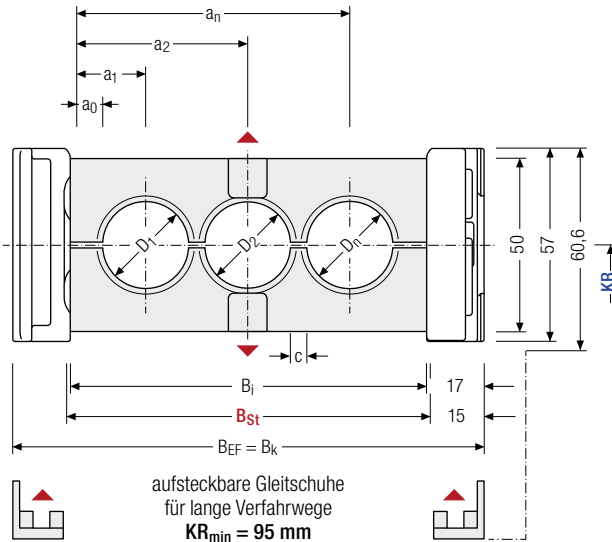
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(**HS:** halbsteig)



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



**1 mm** B<sub>i</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>**

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

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

\* im 1 mm Breitenraster

\*\* Bohrungsanteil des Lochstegs ca. 50 %

**Bestellbeispiel**



**MC0650**  
Typenreihe

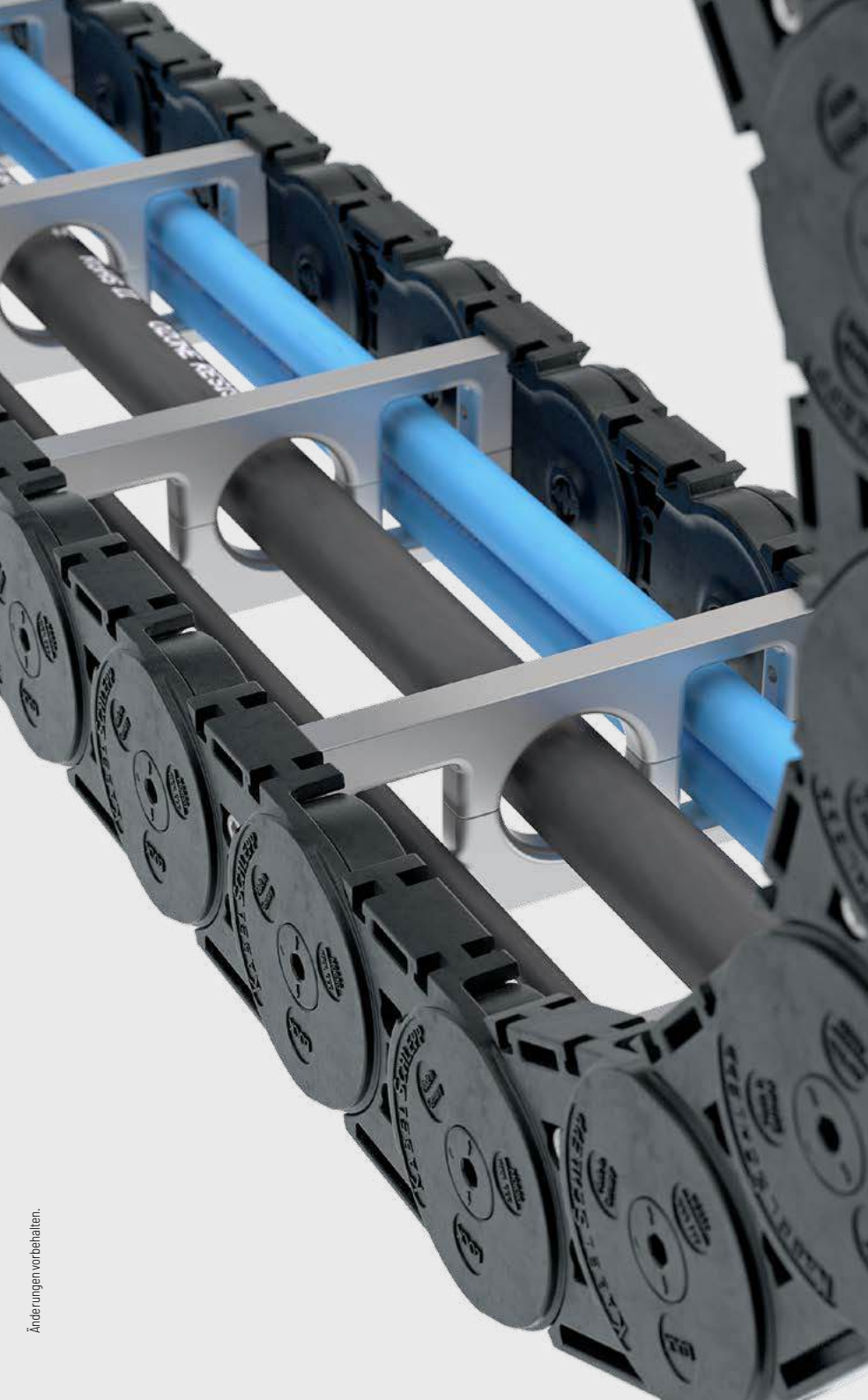
**300**  
B<sub>i</sub> [mm]

**LG**  
Stegbauart

**175**  
KR [mm]

**1430**  
L<sub>k</sub> [mm]

**HS**  
Steganordnung







## Aluminiumsteg RMAI – Rahmen-Aufbausteg

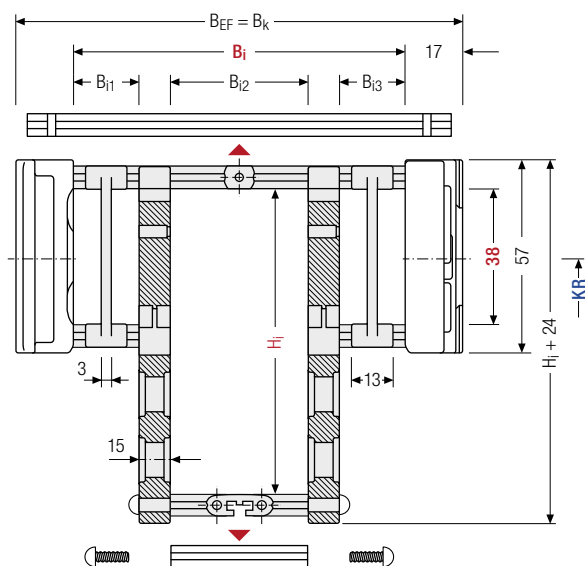
- Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoff-Aufbaustegen zur Führung sehr großer Leitungsdurchmesser.
- Der Aufbau-Rahmensteg wird innen im Krümmungsradius montiert.
- Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- **Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.




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

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

  $B_i$  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	130 200	160	200 – 400	16	16	$B_i + 34$	$B_i + 34$	220 300    260 350    275

### Bestellbeispiel

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

**RMAI – Montage nach innen:**

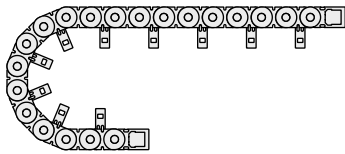
Unter Verwendung der Montageversion RMAI ist keine gleitende Anwendung möglich.

Mindest-KR beachten:

H<sub>i</sub> = 130 mm: KR<sub>min</sub> = 220 mm

H<sub>i</sub> = 160 mm: KR<sub>min</sub> = 300 mm

H<sub>i</sub> = 200 mm: KR<sub>min</sub> = 300 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 Gewährleistungs-  
zertifikat! Erfahren Sie mehr unter [tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax](https://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](https://tsubaki-kabelschlepp.com/traxline)

## Aluminiumsteg RMA0 – 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.



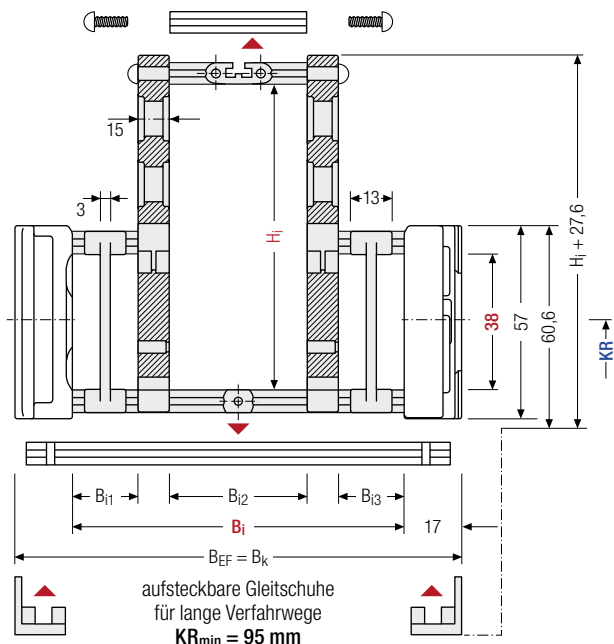
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbstegig)




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



B<sub>i</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 Kettenengewichts ist stark abhängig von der gewählten Steganordnung.  
Bitte sprechen Sie uns an.

$h_i$ [mm]	$H_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$B_i$ [mm]	$B_{i1 \text{ min}}$ [mm]	$B_{i3 \text{ min}}$ [mm]	$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	KR [mm]					
38	130	160	57	200 – 400	16	16	$B_i + 34$	$B_i + 34$	75	95	115	145	175
	200								220	260	275	300	350

## Bestellbeispiel



**MC0650**  
Typenreihe

300  
Bi [mm]

<b>RMAO</b>
Stegbauart

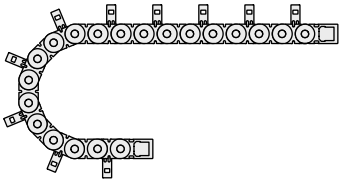
175  
KR [mm]1430  
L<sub>k</sub> [mm]HS  
Steganord

**RMA0 – 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.

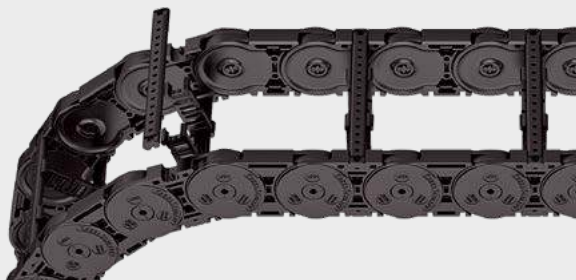


Änderungen vorbehalten.

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

## 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.



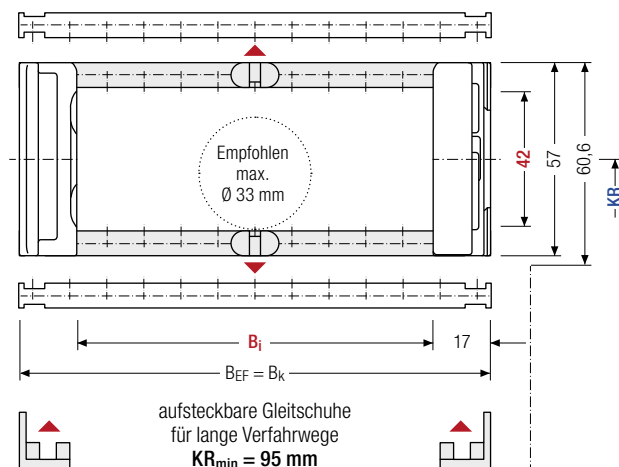
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbstegig)



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



**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 raue 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  $t$

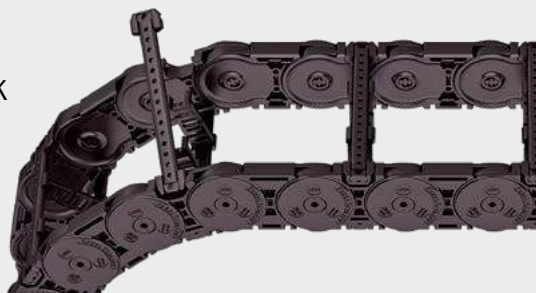
$h_i$ [mm]	$h_g$ [mm]	$h_g'$ [mm]	$h_g'$ Offroad [mm]	$B_i$ [mm]						$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	$KR$ [mm]		$q_k$ [kg/m]
42	57	60,6	62,2	50	58	66	74	82	90	$B_i + 34$	$B_i + 34$	75	95	2,00 — 2,84
				98	106	114	122	130	138			115	145	
				146	154	162	170	178	186			175	220	
				194	202	210	218	226	234			260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

### Bestellbeispiel

	ME0650 Typenreihe	·	210 $B_i$ [mm]	·	RE Stegbauart	·	175 $KR$ [mm]	·	1430 $L_k$ [mm]		HS Steganordnung
--	----------------------	---	-------------------	---	------------------	---	------------------	---	--------------------	--	---------------------

## Kunststoffsteg RD – Rahmensteg mit Drehgelenk

- 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.



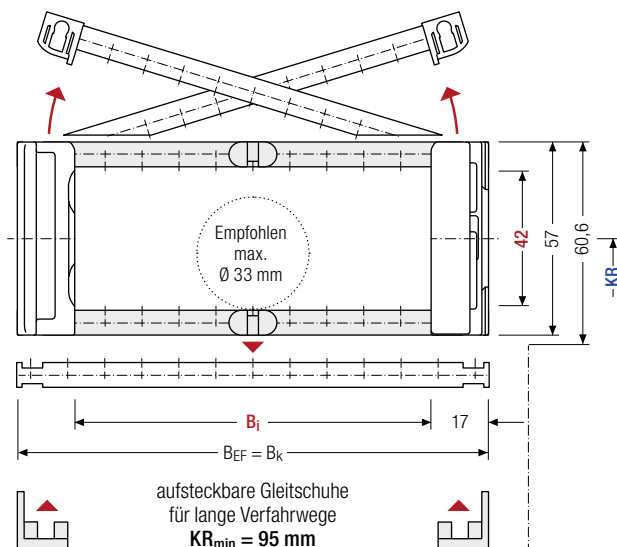
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(**HS:** halbstegig)



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



**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 raue 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]
				50	58	66	74	82	90			75	95	
				98	106	114	122	130	138			115	145	2,00
42	57	60,6	62,2	146	154	162	170	178	186	$B_i + 34$	$B_i + 34$	175	220	–
				194	202	210	218	226	234			260	275	2,84
				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

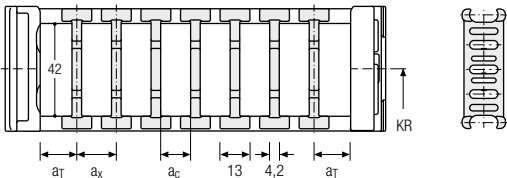
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem Verbindungssteg – bei Stegmontage an jedem 2. Kettenglied (HS).

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

Für Anwendungen mit Querschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennstege 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

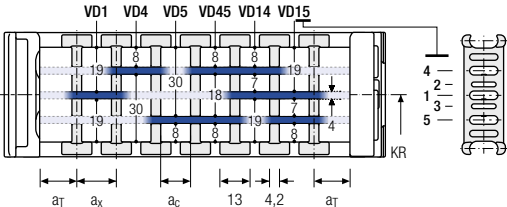
Vers.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> Raster [mm]	n <sub>T</sub> min
A	6,5	13	8,8	—	—
B	13	16	11,8	8	—



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

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]	a <sub>x</sub> Raster [mm]	n <sub>T</sub> min
A	6,5	25	13	8,8	—	2

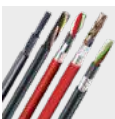


Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar.



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](https://tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax)



TRAXLINE® Leitungen für Energieführungen

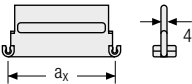
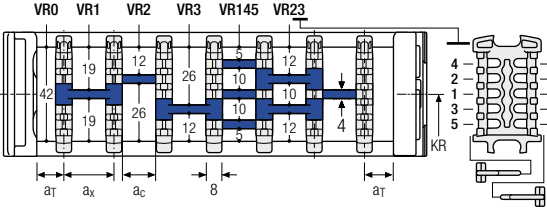
Hochflexible Elektroleitungen, die speziell für den Einsatz in Energieführungsketten entwickelt, optimiert und getestet wurden, finden Sie unter [tsubaki-kabelschlepp.com/traxline](https://tsubaki-kabelschlepp.com/traxline)

Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden

Vers.	a <sub>T</sub> 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.



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

a <sub>x</sub> (Mittenabstand Trennstege) [mm]											
a <sub>c</sub> (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). Twintrennstege sind auch zur nachträglichen Montage im Zwischenbodensystem geeignet.

Bestellbeispiel

TS3	A	2	K1	34	VR1
			⋮	⋮	⋮
			K4	38	VR3
Trennstegsystem	Version	n <sub>T</sub>	Kammer	a <sub>x</sub>	Höhenunterteilung

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0, TS1 ...**), die Version, sowie die Anzahl der Trennstege pro Querschnitt [n<sub>T</sub>] angeben. Zudem bitte zusätzlich die Kammern [K] von links nach rechts, sowie die Montageabstände [a<sub>T</sub>/a<sub>x</sub>] 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



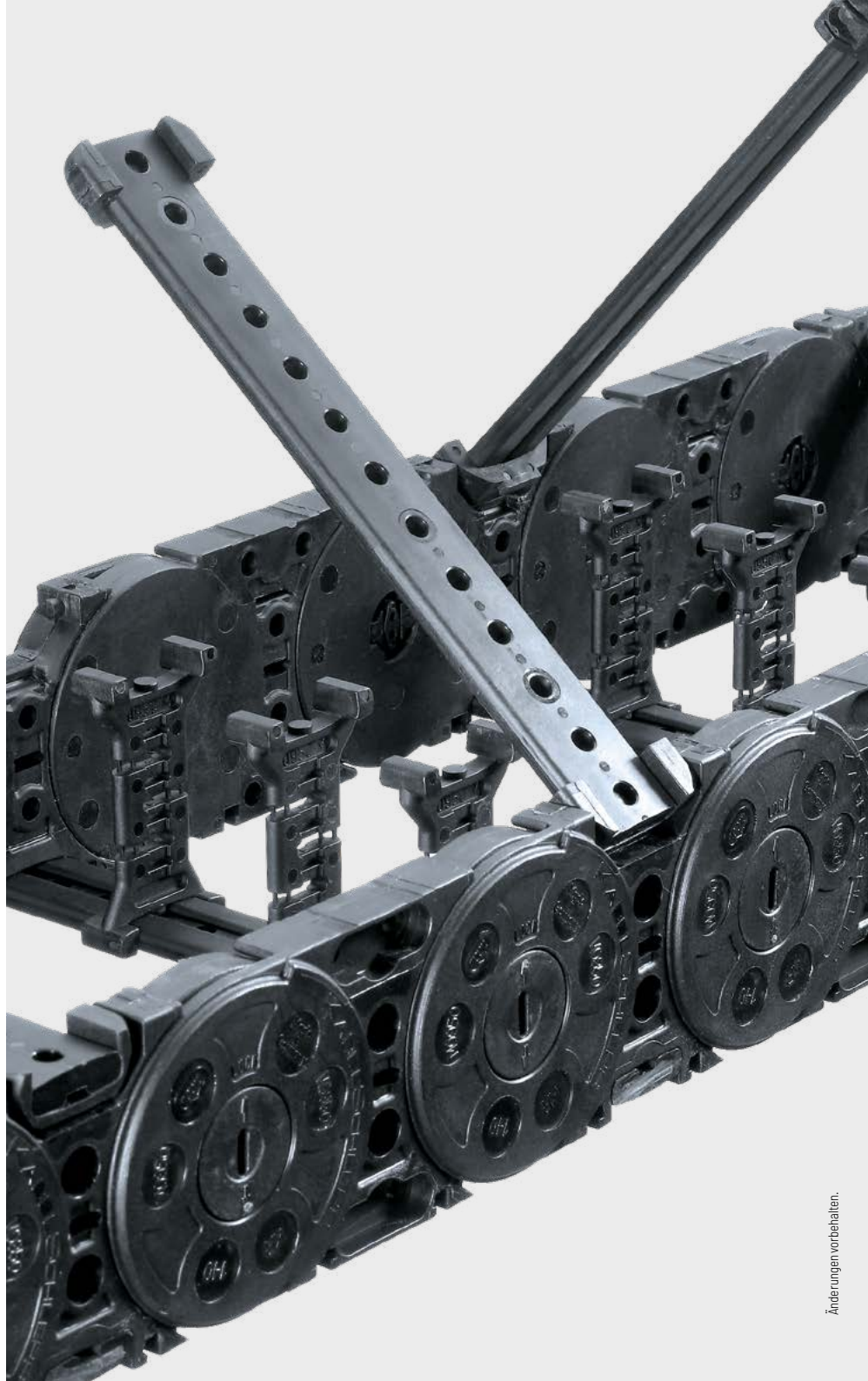
Montageanleitungen uvm.:  
Mehr Infos auf Ihrem Smartphone  
oder unter  
[tsubaki-kabelschlepp.com/  
downloads](https://tsubaki-kabelschlepp.com/downloads)



Konfigurieren Sie hier Ihre  
Energieführungskette:  
[online-engineer.de](https://online-engineer.de)

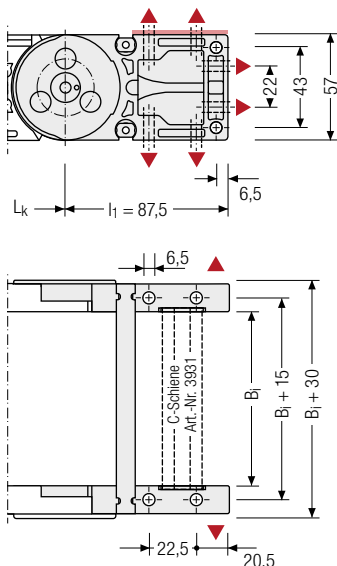
- Serie PROTUM®
- Serie K
- Serie UNIFLEX Advanced
- Serie M
- Serie TKHP®
- Serie XL
- Serie QUANTUM®
- Serie TKR
- Serie TKA
- Serie UAT




Serie  
PROTUM®Serie  
KSerie  
UMFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHp®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TKRSerie  
TKASerie  
UAT

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

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



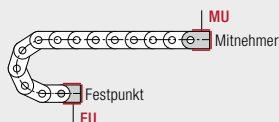
 Empfohlenes Anzugsmoment: 11 Nm  
für Zylinderschrauben ISO 4762 - M6 - 8.8

### Anschlusspunkt

**F** – Festpunkt  
**M** – Mitnehmer

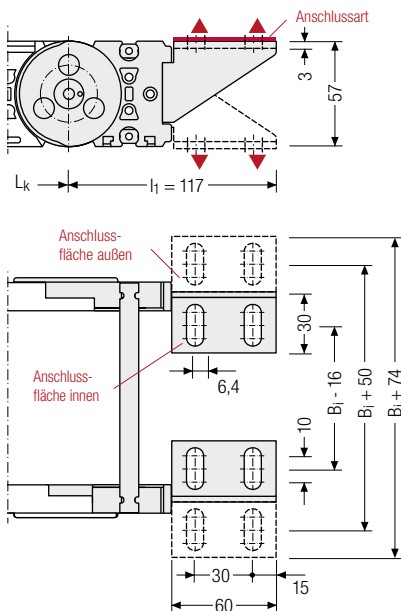
### Anschlussart

**U** – Universalanschluss



### 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

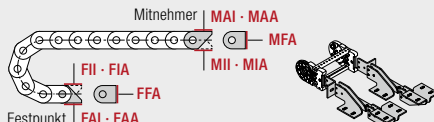
**F** – Festpunkt  
**M** – Mitnehmer

## 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
UMB	M	U	
Anschlusselement	Anschlusspunkt	Anschlussart	Anschlussfläche



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

Serie  
PROTUM®

Serie K

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
 M

Serie KHP®

Series XL

Serie  
QUANTUM®

Serie TKR

Serie  
TKA

Serie  
UAT

# M0950



**Teilung**  
95 mm



**Innenhöhen**  
50 – 58 mm

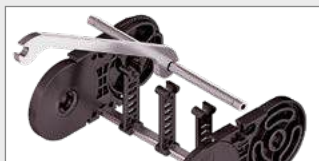


**Innenbreiten**  
45 – 600 mm



**Krümmungsradien**  
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

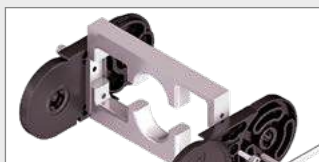
- » Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoffadapter für mittlere bis starke Belastungen und große Kettenbreiten. Montage ohne Schrauben.
- » **Außen/Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.



**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. 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 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 Leitungsauflage. Beidseitig doppelte Schraubverbindung.
- » **Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.



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

#### Rahmen-Eindrehesteg

- » 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  
UMIFLEX  
Advanced

Serie  
M

Serie  
TKHp®

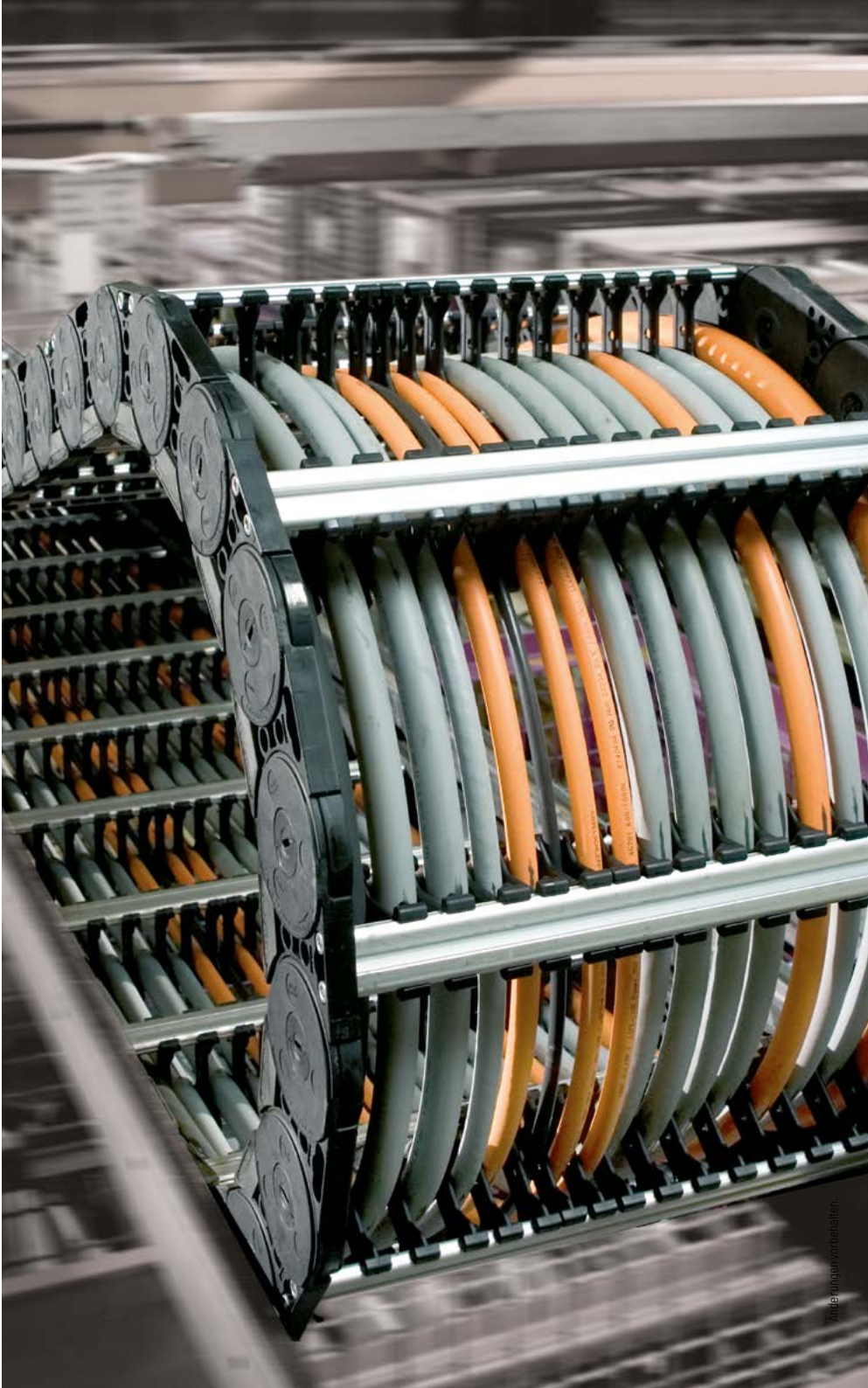
Serie  
XL

Serie  
QUANTUM®

Serie  
TKR

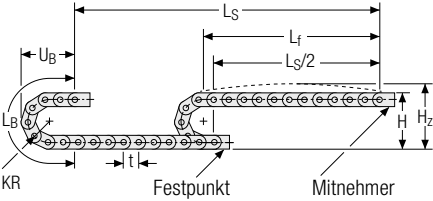
Serie  
TKA

Serie  
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.



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



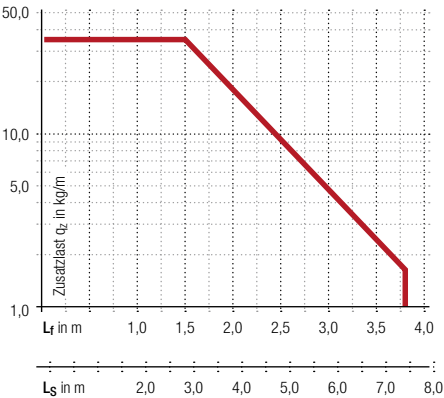
**Beschleuni-  
gung**  
bis 30 m/s<sup>2</sup>



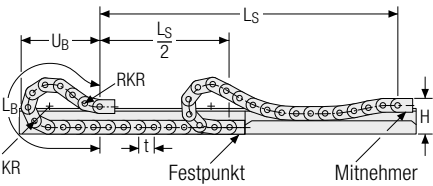
**Verfahrweg**  
bis 7,4 m



**Zusatzlast**  
bis 35 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]
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



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



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



**Verfahrweg**  
bis 260 m



**Zusatzlast**  
bis 35 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.

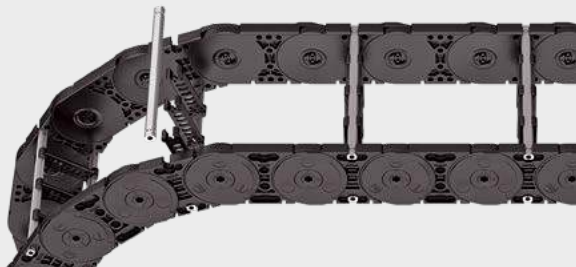
Für eine gleitende Anwendung ist die Verwendung  
von Gleitschuhen erforderlich.



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

## 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.



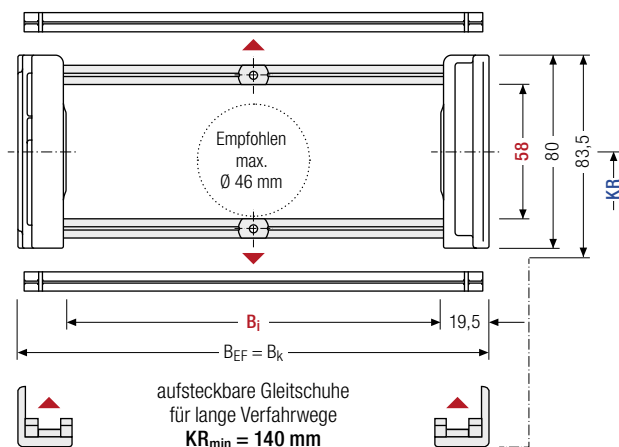
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbsteigig)



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



**1 mm** B<sub>i</sub> von 75 – 400 mm  
im **1 mm Breitenraster**



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



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

### 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]	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]
58	80	83,5	86	75 – 400	B <sub>i</sub> + 39	B <sub>i</sub> + 39	140	170	200	260	2,93 – 4,71
							290	320	380		

\* im 1 mm Breitenraster

### Bestellbeispiel



**MC0950**

Typenreihe

**400**

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

**RS**

Stegbauart

**200**

KR [mm]

**2850**

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

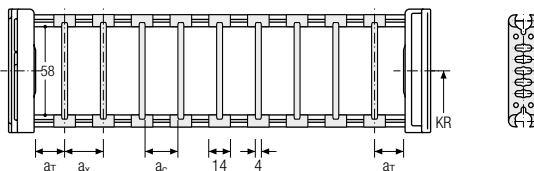
Für Anwendungen mit Querschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennsteg durch einfaches Aufstecken einer im Zubehör erhältlichen Tülle fixierbar.

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

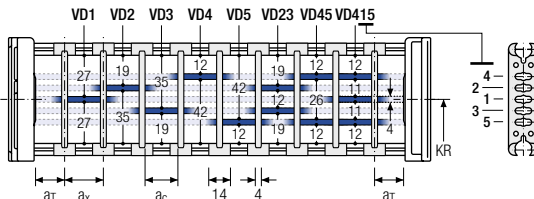
Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar.



## 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	4,5	25	14	10	2

Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar.

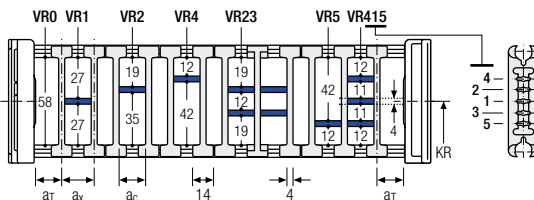



## Trennstegsystem TS2 mit partieller Höhenunterteilung

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



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

## Bestellbeispiel



TS2 . A . 3 . K1 . 34 - VR1  
⋮ ⋮ ⋮  
K4 . 38 - VR3

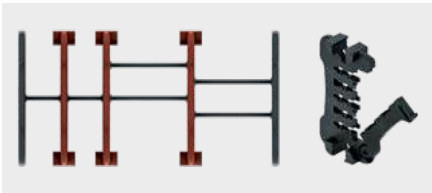
Trennstegsystem      Version      nT      Kammer       $\alpha_x$       Höhenunterteilung



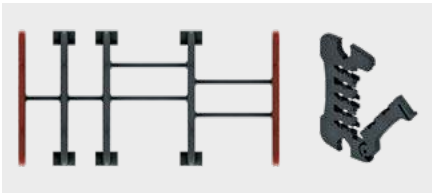
Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden

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

Trennsteg Version A



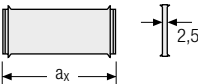
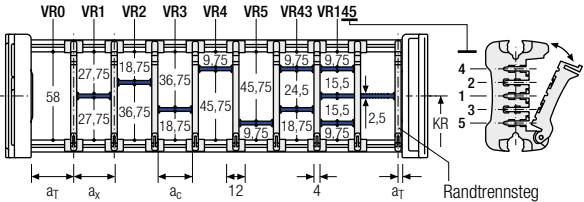
Randtrennsteg



Vers.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	n <sub>T</sub> min
A	6/2*	14	10	2

\* Bei Randtrennsteg


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



a <sub>x</sub> (Mittenabstand Trennstege) [mm]																	
a <sub>c</sub> (Nutzbreite Innenkammer) [mm]																	
14	16	19	23	24	28	29	32	33	34	38	39	43	44	48	49	54	
10	12	15	19	20	24	25	28	29	30	34	35	39	40	44	45	50	
58	59	64	68	69	74	78	79	80	84	88	89	94	96	99	112		
54	55	60	64	65	70	74	75	76	80	84	85	90	92	95	108		

Beim Einsatz von **Zwischenböden mit a<sub>x</sub> > 49 mm** empfehlen wir eine zusätzliche bevorzugt mittige Abstützung.

Bestellbeispiel



TS3

A

3

K1

34

VR1

⋮

K4

38

VR3

TrennstegsystemVersionn<sub>T</sub>Kammera<sub>x</sub>Höhenunterteilung

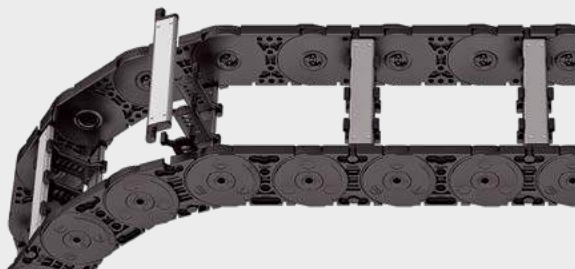
Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0, TS1 ...**), die Version, sowie die Anzahl der Trennstege pro Querschnitt [n<sub>T</sub>] angeben. Zudem bitte zusätzlich die Kammern [K] von links nach rechts, sowie die Montageabstände [a<sub>T</sub>/a<sub>x</sub>] eintragen (Mitnehmeransicht).

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.


Serie  
PROTUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
Advanced**Serie  
M**Serie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TKRSerie  
TKASerie  
UAT


## Aluminiumsteg RV – Rahmensteg Verstärkt

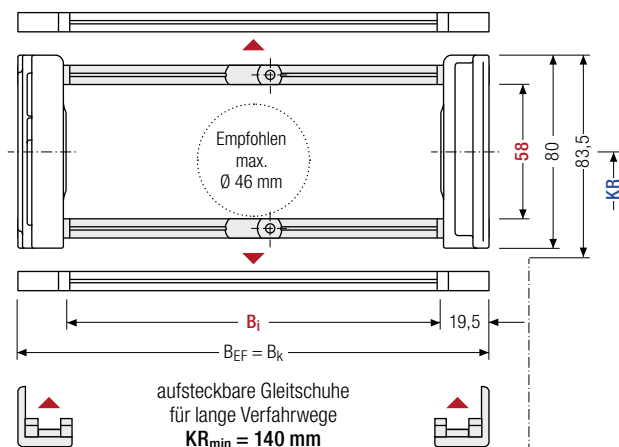
- Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoffadapter für mittlere bis starke Belastungen und große Kettenbreiten. Montage ohne Schrauben.
- Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- **Außen/Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.





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

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

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



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

 Für raue 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]
58	80	83,5	86	75 – 500	$B_i + 39$	$B_i + 39$	140	170	200	260	3,32 – 6,02
							290	320	380		

\* im 1 mm Breitenraster

### Bestellbeispiel

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

Trennstegsysteme

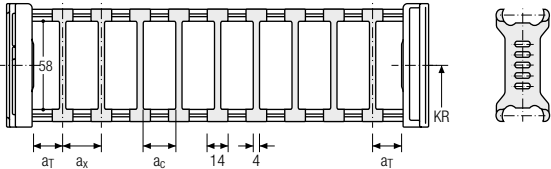
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem Verbindungssteg – bei Stegmontage an jedem 2. Kettenglied (HS).

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

Trennstegsystem TS0 ohne Höhenunterteilung

Vers.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	n <sub>T</sub> min
A	4,5	14	10	2

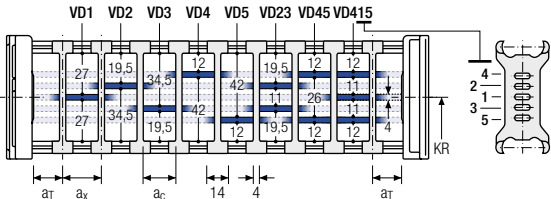
Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar.



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	4,5	25	14	10	2

Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar.

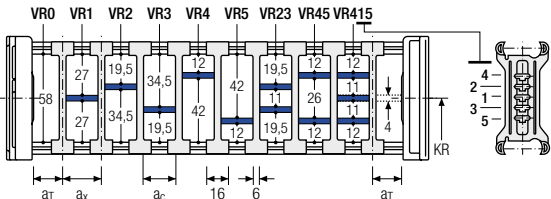


Trennstegsystem TS2 mit partieller Höhenunterteilung

Vers.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	n <sub>T</sub> min
A	5,5	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.



TOTALTRAX® Komplettssysteme

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](https://tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax)



TRAXLINE® Leitungen für Energieführungen

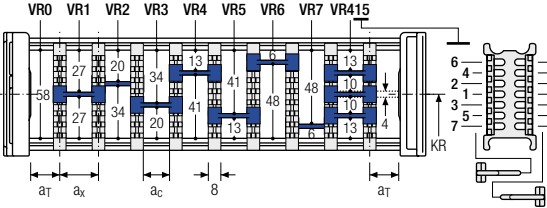
Hochflexible Elektroleitungen, die speziell für den Einsatz in Energieführungsketten entwickelt, optimiert und getestet wurden, finden Sie unter [tsubaki-kabelschlepp.com/traxline](https://tsubaki-kabelschlepp.com/traxline)

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

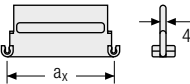
Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden

Vers.	a <sub>T</sub> 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.



Es sind auch Zwischenböden aus Aluminium mit 1 mm Breitenraster mit a<sub>x</sub> > 42 mm lieferbar.

a <sub>x</sub> (Mittenabstand Trennstege) [mm]											
a <sub>c</sub> (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<sub>x</sub> > 112 mm empfehlen wir eine zusätzliche mittige Abstützung mit einem Twintrennsteg (S<sub>T</sub> = 4 mm). Twintrennstege sind auch zur nachträglichen Montage im Zwischenbodensystem geeignet.

Bestellbeispiel

TS3

A

3

K1

34

VR1

⋮

K4

38

VR3

Trennstegsystem

Version

n<sub>T</sub>

Kammer

a<sub>x</sub>

Höhenunterteilung

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (TS0, TS1 ...), die Version, sowie die Anzahl der Trennstege pro Querschnitt [n<sub>T</sub>] angeben. Zudem bitte zusätzlich die Kammern [K] von links nach rechts, sowie die Montageabstände [a<sub>T</sub>/a<sub>x</sub>] eintragen (Mitnehmeransicht).

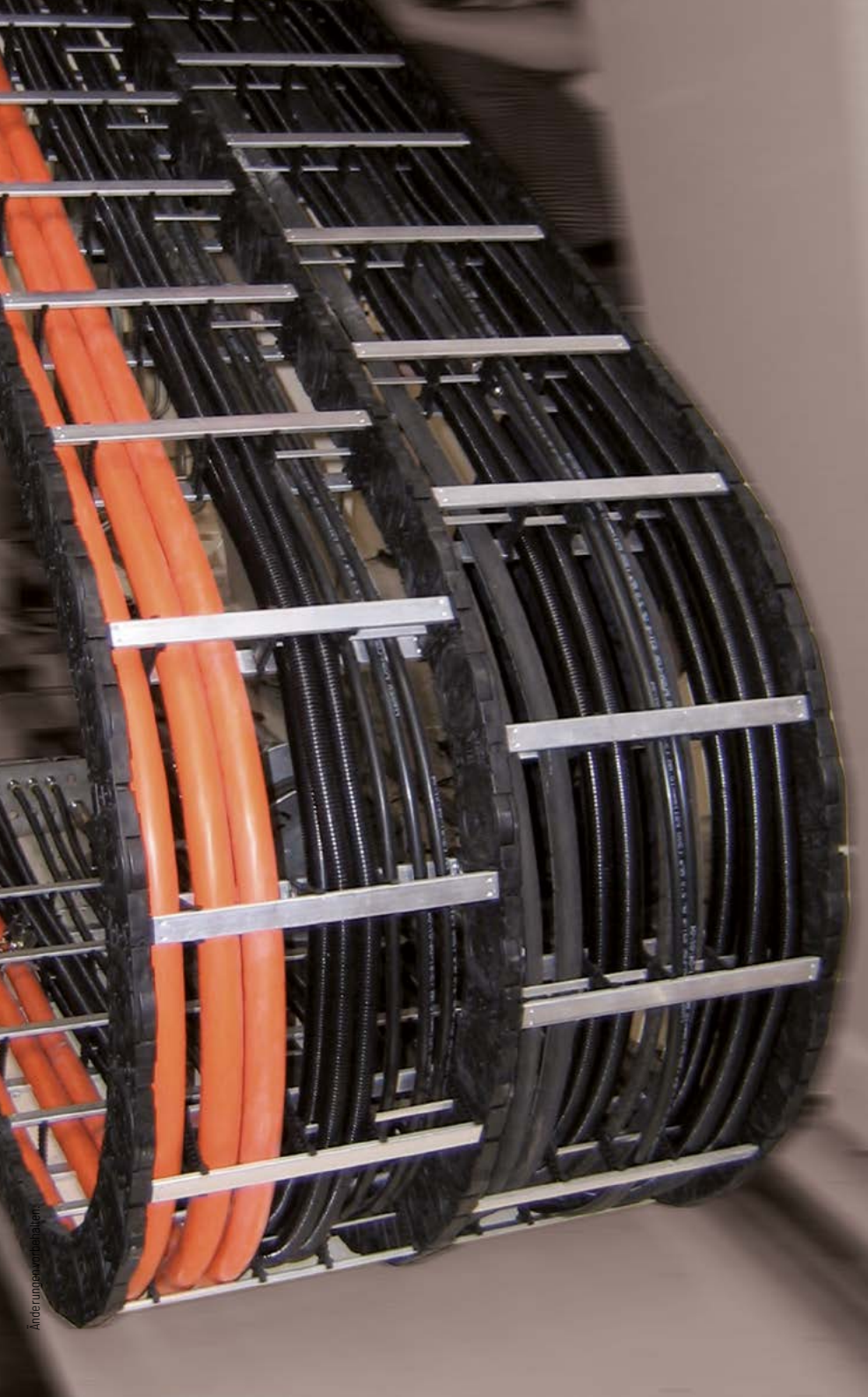
Bei Verwendung von Trennstegsystemen mit Höhenunterteilung (TS1 – TS3) bitte zusätzlich die Positionen [z.B. VD23] vom linken Mitnehmerband aus angeben. Sie können Ihrer Bestellung gerne eine Skizze beifügen.

Weitere Produktinformationen online

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

Konfigurieren Sie hier Ihre Energieführungskette: [online-engineer.de](https://online-engineer.de)





## 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



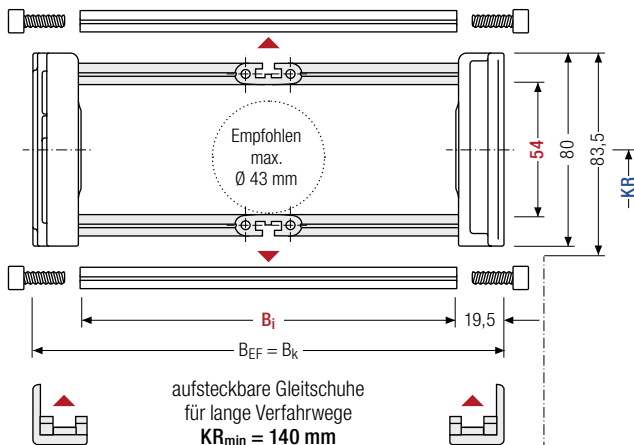
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbstegig)



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



**1 mm** B<sub>i</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.



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

### 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]	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]
54	80	83,5	86	75 – 600	B <sub>i</sub> + 39	B <sub>i</sub> + 39	140	170	200	260	3,63 – 6,55
							290	320	380		

\* im 1 mm Breitenraster

### Bestellbeispiel



**MC0950**  
Typenreihe

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

**RM**  
Stegbauart

**200**  
KR [mm]

**2850**  
L<sub>k</sub> [mm]

**HS**  
Steganordnung

## Trennstegsysteme

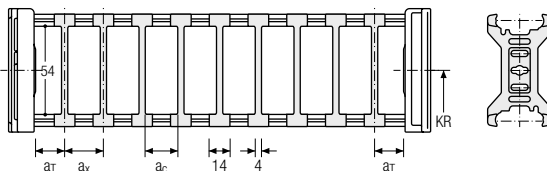
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem Verbindungssteg – bei Stegmontage an jedem 2. Kettenglied (HS).

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

### Trennstegsystem TS0 ohne Höhenunterteilung

Vers.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	n <sub>T</sub> min
A	4,5	14	10	–

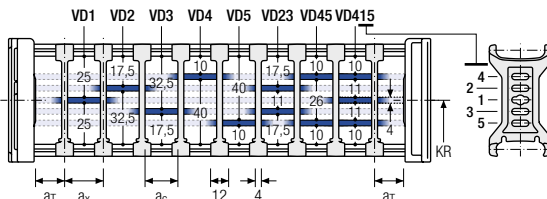
Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar.



### 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	3,5	25	12	8	2

Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar.

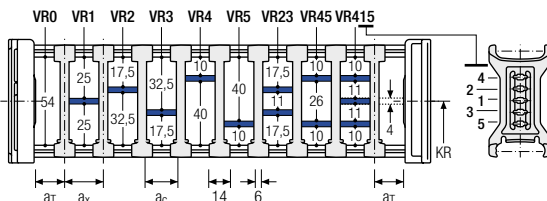


### Trennstegsystem TS2 mit partieller Höhenunterteilung

Vers.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	n <sub>T</sub> min
A	4,5	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



TS2	A	3	K1	34	VR1
			⋮	⋮	⋮
			K4	38	VR3
Trennstegsystem	Version	n <sub>T</sub>	Kammer	a <sub>x</sub>	Höhenunterteilung

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0, TS1 ...**), die Version, sowie die Anzahl der Trennstege pro Querschnitt [n<sub>T</sub>] angeben. Zudem bitte zusätzlich die Kammern [K] von links nach rechts, sowie die Montageabstände [a<sub>T</sub>/a<sub>x</sub>] 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  
PROTUN®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TKRSerie  
TKASerie  
UAT



## Aluminiumsteg LG – Lochsteg, geteilte Ausführung

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



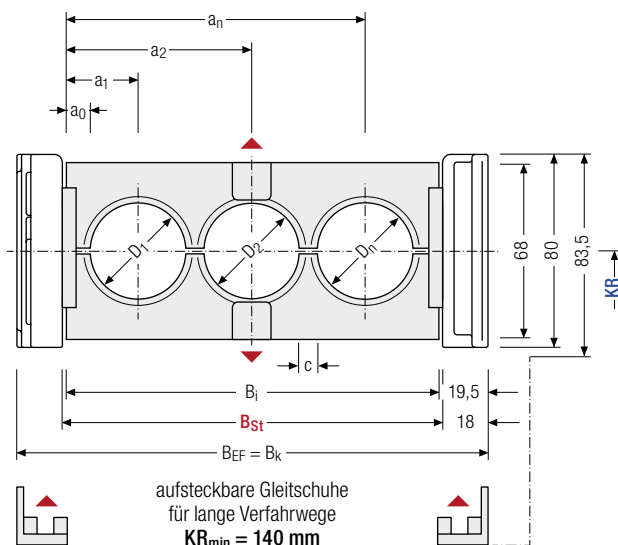
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(**HS:** halbstegig)



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



**1 mm**  $B_i$  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 $L_k$

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

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet auf Teilung  $t$

### Berechnung der Stegbreite

#### Stegbreite $B_{St}$

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

$D_{max}$ [mm]	$D_{min}$ [mm]	$h_G$ [mm]	$B_i$ [mm]	$B_{St}$ [mm]*	$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	$c_{min}$ [mm]	$a_0$ min [mm]	$KR$ [mm]	$q_k$ 50 %** [kg/m]
50	12	80	75 – 600	78 – 603	$B_{St} + 39$	$B_{St} + 39$	4	11	140 170 200 260 290 320 380	3,89 – 8,25

\* im 1 mm Breitenraster

\*\* Bohrungsanteil des Lochstegs ca. 50 %

### Bestellbeispiel



**MC0950**  
Typenreihe

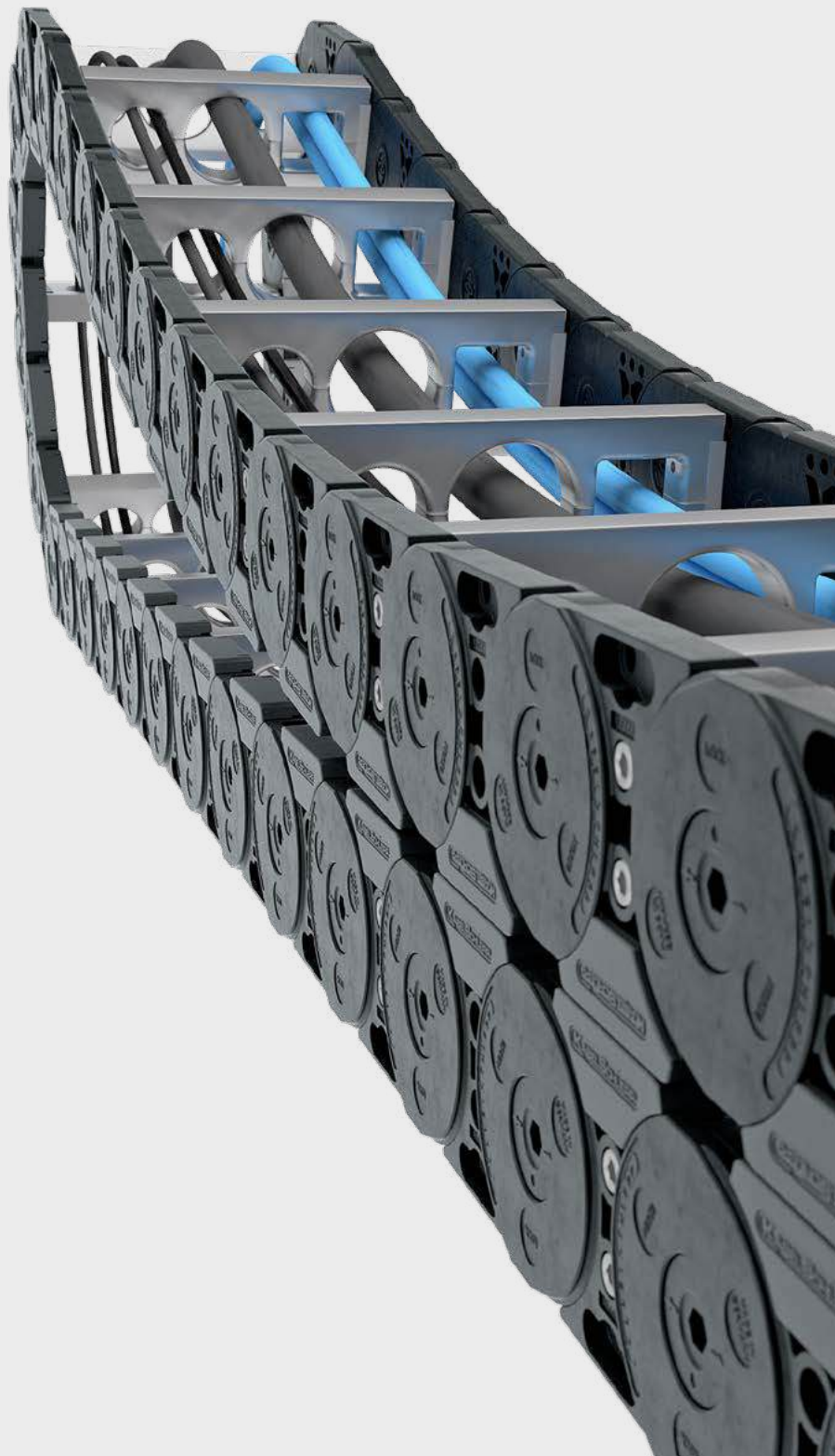
**400**  
 $B_i$  [mm]

**LG**  
Stegbauart

**200**  
 $KR$  [mm]

**2850**  
 $L_k$  [mm]

**HS**  
Steganordnung



Serie  
UAT

Serie  
TKA

Serie  
TKR

Serie  
QUANTUM®

Serie  
XL

Serie  
TKHP®

**Serie  
M**

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
K


Serie  
PROTUM®


## Aluminiumsteg RMAI – Rahmen-Aufbausteg

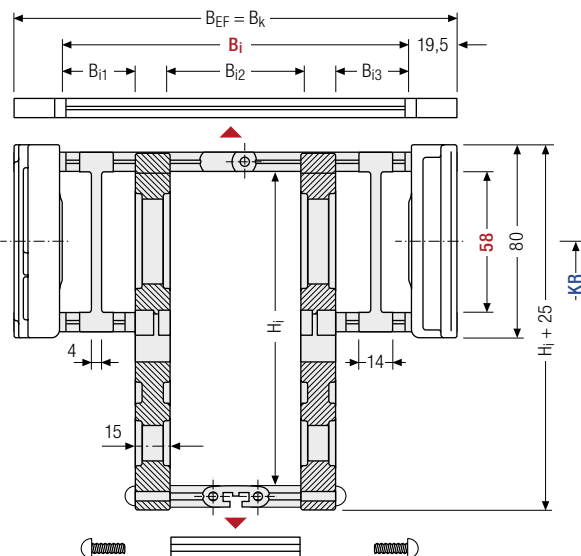
- Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoff-Aufbaustegen zur Führung sehr großer Leitungsdurchmesser.
- Der Aufbau-Rahmensteg wird innen im Krümmungsradius montiert.
- Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- **Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.




 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.

h <sub>i</sub> [mm]	H <sub>i</sub> [mm]	h <sub>G</sub> [mm]	B <sub>i</sub> [mm]	B <sub>i1</sub> min [mm]	B <sub>i3</sub> min [mm]	B <sub>K</sub> [mm]	B <sub>EF</sub> [mm]	KR [mm]
58	130 200	160	200 – 500	40	40	B <sub>i</sub> + 39	B <sub>i</sub> + 39	170 290
								200 320
								260 380

### Bestellbeispiel

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

**RMAI – Montage nach innen:**

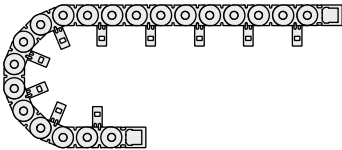
Unter Verwendung der Montageversion RMAI ist keine gleitende Anwendung möglich.

Mindest-KR beachten:

H<sub>i</sub> = 130 mm: KR<sub>min</sub> = 170 mm

H<sub>i</sub> = 160 mm: KR<sub>min</sub> = 200 mm

H<sub>i</sub> = 200 mm: KR<sub>min</sub> = 260 mm




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


## Aluminiumsteg RMAO – Rahmen-Aufbausteg

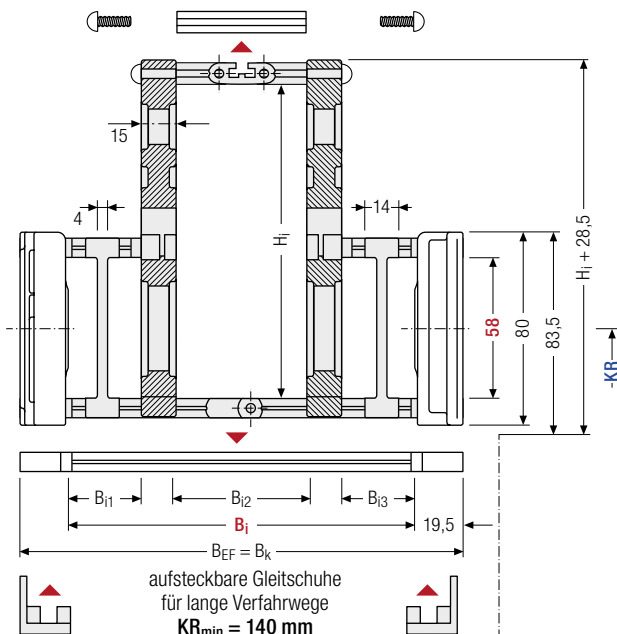
- Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoff-Aufbaustegen zur Führung sehr großer Leitungsdurchmesser.
- Der Aufbau-Rahmensteg wird außen im Krümmungsradius montiert.
- Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- **Außen:** Verschraubung einfach zu lösen.




 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.

$h_i$ [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]			
58	130	160	80	200 – 500	40	40	$B_i + 39$	$B_i + 39$	140	170	200	260
	200								290	320	380	

### Bestellbeispiel

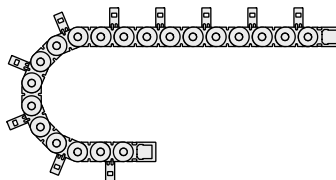
	<b>MC0950</b> Typenreihe	·	<b>400</b> B <sub>i</sub> [mm]	·	<b>RMAO</b> Stegbauart	·	<b>200</b> KR [mm]	·	<b>2850</b> L <sub>k</sub> [mm]	·	<b>HS</b> Steganordnung
---	-----------------------------	---	-----------------------------------	---	---------------------------	---	-----------------------	---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

## RMA0 – 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®

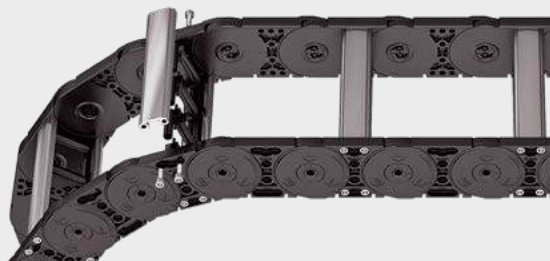
Serie  
TKR

Serie  
TKA

Serie  
UAT

## 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.



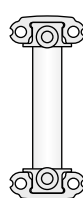
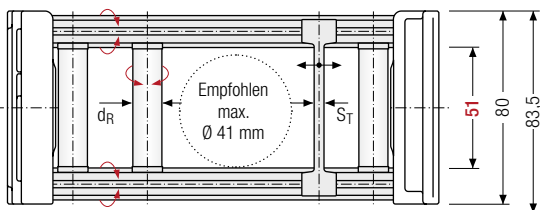
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbstegig)



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



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

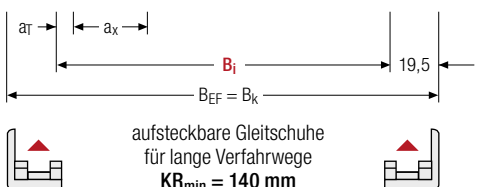


### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge L<sub>k</sub>

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

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



aufsteckbare Gleitschuhe  
für lange Verfahrwege  
**KR<sub>min</sub> = 140 mm**



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



Für raue 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>g'</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]
51	80	83,5	86	75 – 600	B <sub>i</sub> + 39	B <sub>i</sub> + 39	10	4	6,5	37	140 170 200 260 290 320 380	3,63 – 6,55

\* im 1 mm Breitenraster

### Bestellbeispiel



**MC0950**  
Typenreihe

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

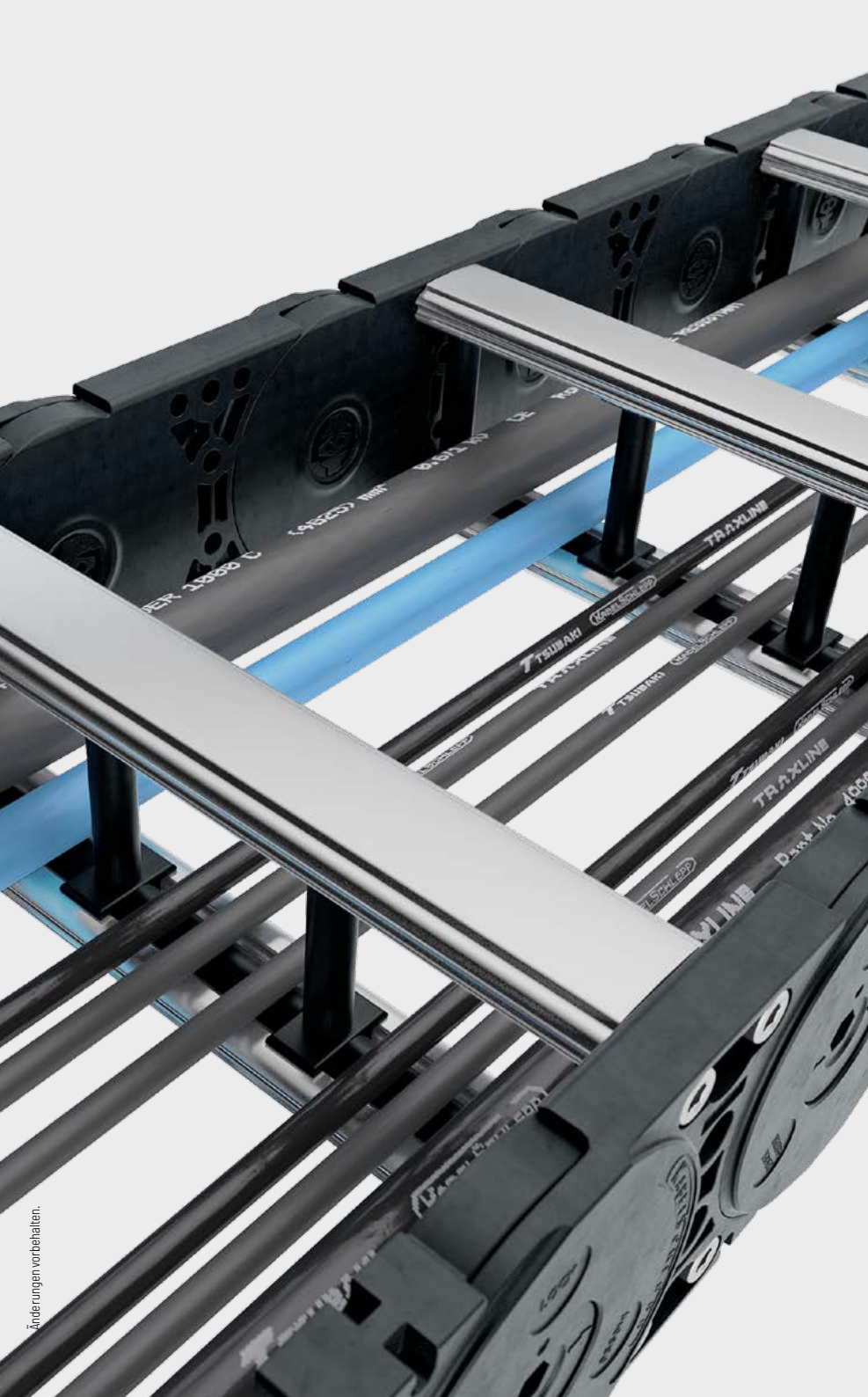
**RMR**  
Stegbauart

**200**  
KR [mm]

**2850**  
L<sub>k</sub> [mm]

**HS**  
Steganordnung





Änderungen vorbehalten.

Serie  
PROTUM®

Serie  
K

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

**Serie  
M**

Serie  
TKHP®

Serie  
XL

Serie  
QUANTUM®

Serie  
TKR

Serie  
TKA

Serie  
UAT





Kunststoffsteg RE –  
Rahmen-Eindrehsteg

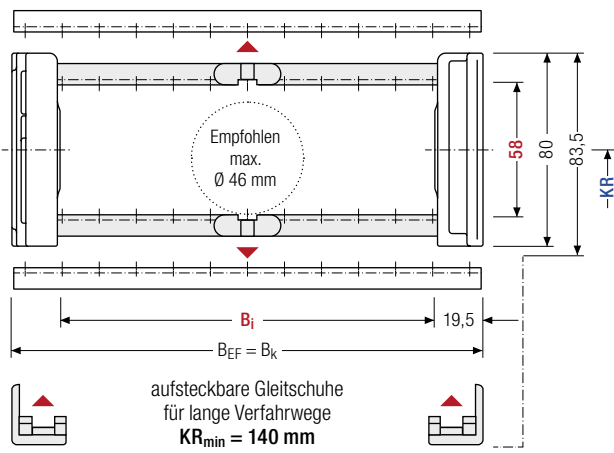
- Kunststoff-Profilstäbe für leichte bis mittlere Belastungen. Montage ohne Schrauben.
- Kundenindividuell im **16 mm Raster** lieferbar.
- **Außen/Innen:** durch 90°-Drehung zu lösen.





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

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

 **16 mm** B<sub>i</sub> von 45 – 557 mm im **16 mm Breitenraster**



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

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

**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

$h_i$ [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				140	170	
				157	173	189	205	221	237	253				200	260	3,0
				269	285	301	317	333	349	365	$B_i + 39$	$B_i + 39$		290	320	—
				381	397	413	429	445	461	477				380		6,2
				493	509	525	541	557								

**Bestellbeispiel**

 **ME0950**  
Typenreihe

 **413**  
B<sub>i</sub> [mm]

**RE**  
Stegbauart

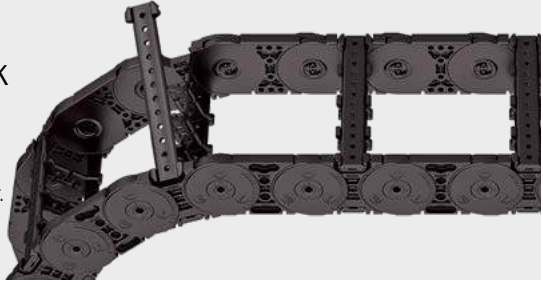
 **200**  
KR [mm]

 **2850**  
L<sub>k</sub> [mm]

**HS**  
Steganordnung

## Kunststoffsteg RD – Rahmensteg mit Drehgelenk

- Kunststoff-Profilstäbe mit Drehgelenk 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.



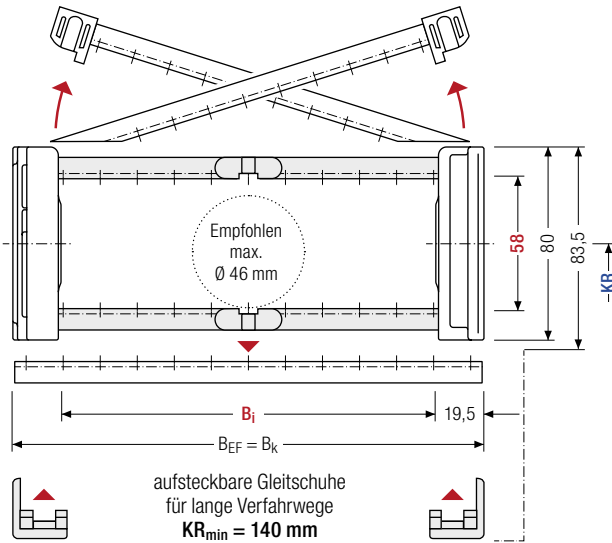
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(**HS:** halbstegig)



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



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



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

**i** Für raue 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]
58	80	83,5	86	45	61	77	93	109	125	141				140	170
				157	173	189	205	221	237	253				200	260
				269	285	301	317	333	349	365	$B_i + 39$	$B_i + 39$		290	320
				381	397	413	429	445	461	477				380	
				493	509	525	541	557							

### 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

## Trennstegsysteme

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

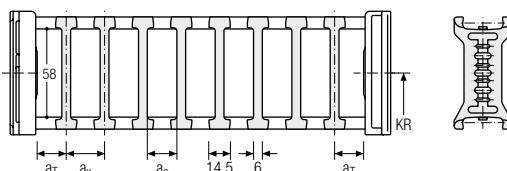
Standardmäßig sind Trennstege bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennsteg mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennstege 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.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> Raster [mm]	n <sub>T</sub> min
A	5,5	14,5	8,5	—	—
B	6,5	16	10	16	—

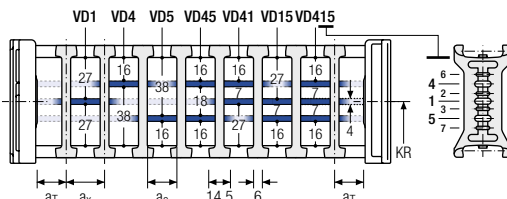
Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).



### 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]	a <sub>x</sub> Raster [mm]	n <sub>T</sub> min
A	5,5	25	14,5	8,5	—	2
B	6,5	25	16	10	16	2

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



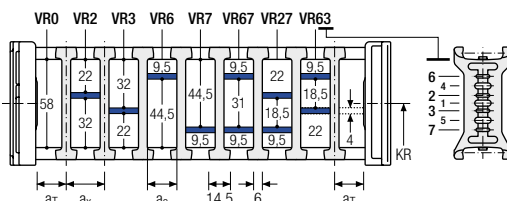
### Trennstegsystem TS2 mit partieller Höhenunterteilung

Vers.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> Raster [mm]	n <sub>T</sub> min
A	5,5	14,5/21	8,5/15	—	2
B	6,5	16/32	10/26	16	2

\* bei VR0

Mit Rasterunterteilung (16 mm Raster).

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



### Weitere Produktinformationen online



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



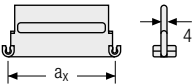
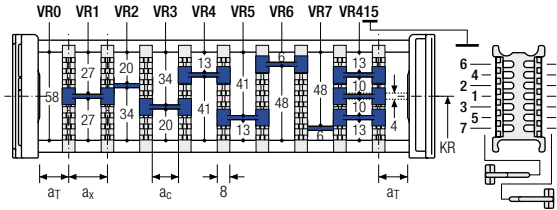
Konfigurieren Sie hier Ihre  
Energieführungskette:  
**online-engineer.de**

Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden

Vers.	a <sub>T</sub> 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.



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

a <sub>x</sub> (Mittenabstand Trennstege) [mm]											
a <sub>c</sub> (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). Twintrennstege sind auch zur nachträglichen Montage im Zwischenbodensystem geeignet.

Bestellbeispiel

TS3	A	3	K1	34	VR1
			⋮	⋮	⋮
			K4	38	VR3
Trennstegsystem	Version	n <sub>T</sub>	Kammer	a <sub>x</sub>	Höhenunterteilung

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0, TS1 ...**), die Version, sowie die Anzahl der Trennstege pro Querschnitt [n<sub>T</sub>] angeben. Zudem bitte zusätzlich die Kammern [K] von links nach rechts, sowie die Montageabstände [a<sub>T</sub>/a<sub>x</sub>] 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® 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](https://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](https://tsubaki-kabelschlepp.com/traxline)

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

Serie  
PROTUM®

Serie  
K

Serie  
UMFLEX  
Advanced

Serie  
M

Serie  
TKHp®

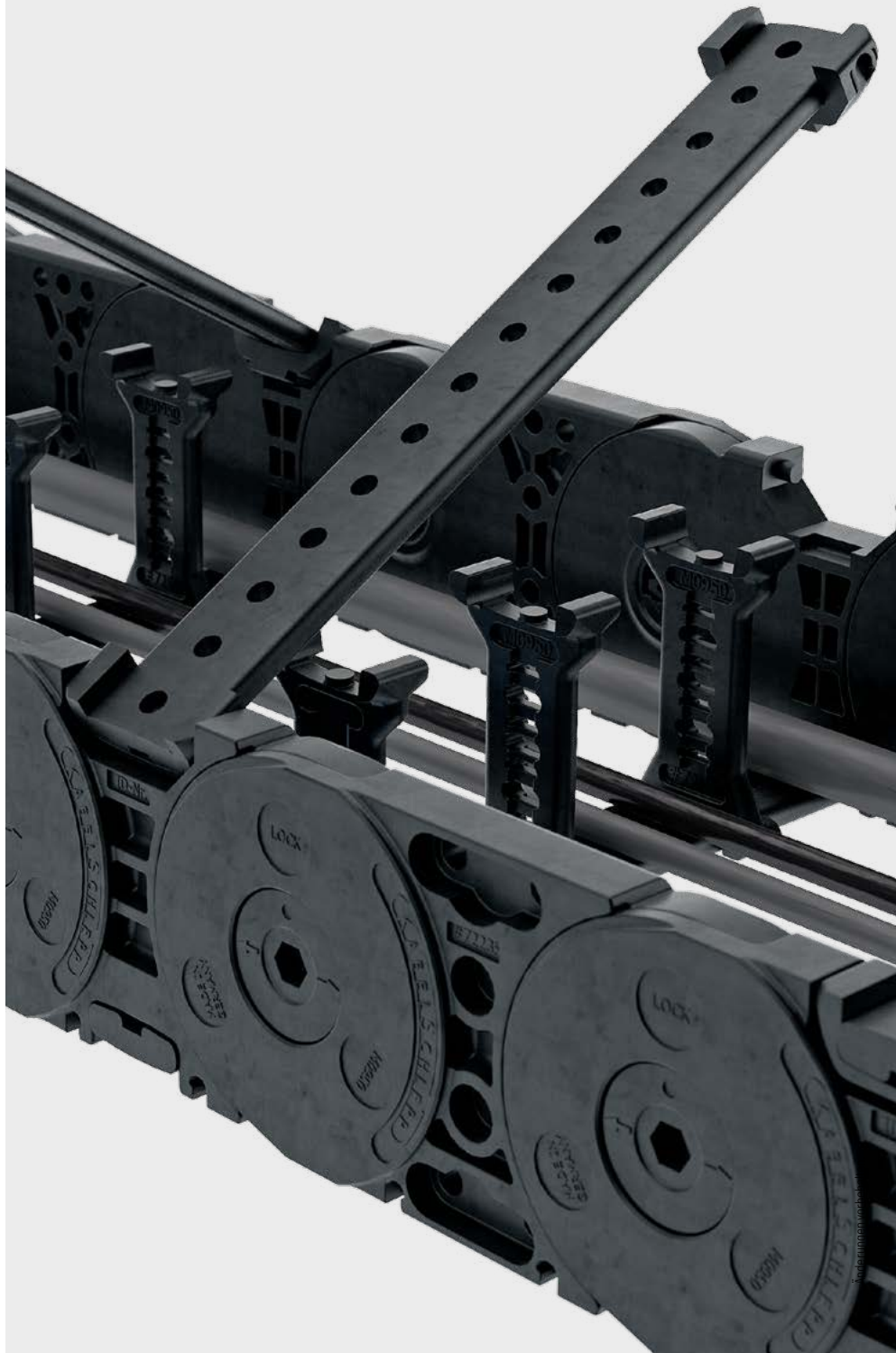
Serie  
XL

Serie  
QUANTUM®

Serie  
TKR

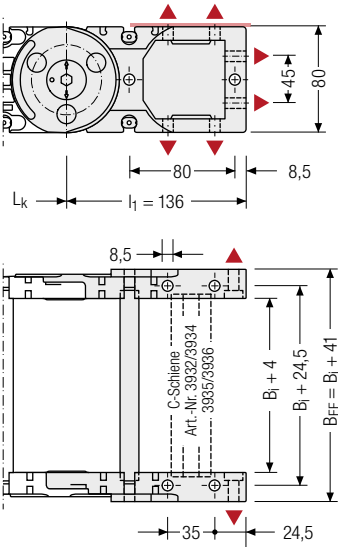
Serie  
TKA


Serie  
UAT



Universal-Anschlusselemente UMB – Kunststoff (Standard)

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



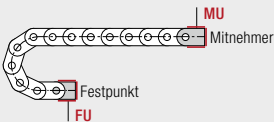
 Empfohlenes Anzugsmoment: 27 Nm für Zylinderschrauben ISO 4762 - M8 - 8.8

Anschlusspunkt

**F** – Festpunkt  
**M** – Mitnehmer

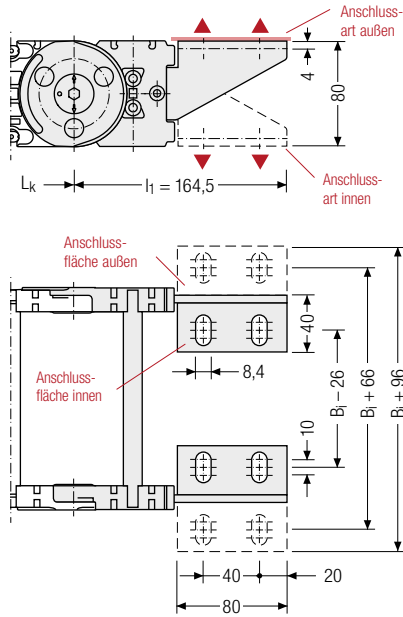
Anschlussart

**U** – Universalanschluss



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

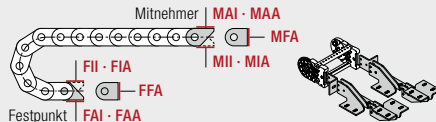
**F** – Festpunkt  
**M** – Mitnehmer

Anschlussfläche


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


Anschlussart

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



Bestellbeispiel

	Kunststoff/Stahl	F	A	A
UMB	M	U		
Anschlusselement	Anschlusspunkt	Anschlussart	Anschlussfläche	

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

Serie  
PROTUN®

Serie  
K

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
M

Serie  
TKHP®

Serie  
XL

Serie  
QUANTUM®

Serie  
TKR

Serie  
TKA

Serie  
UAT

# M1250



**Teilung**  
125 mm



**Innenhöhen**  
66 – 76 mm



**Innenbreiten**  
71 – 800 mm



**Krümmungsradien**  
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 Leitungsauflage. Beidseitig doppelte Schraubverbindung.
- » **Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.



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

#### Rahmen-Eindrehesteg

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



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

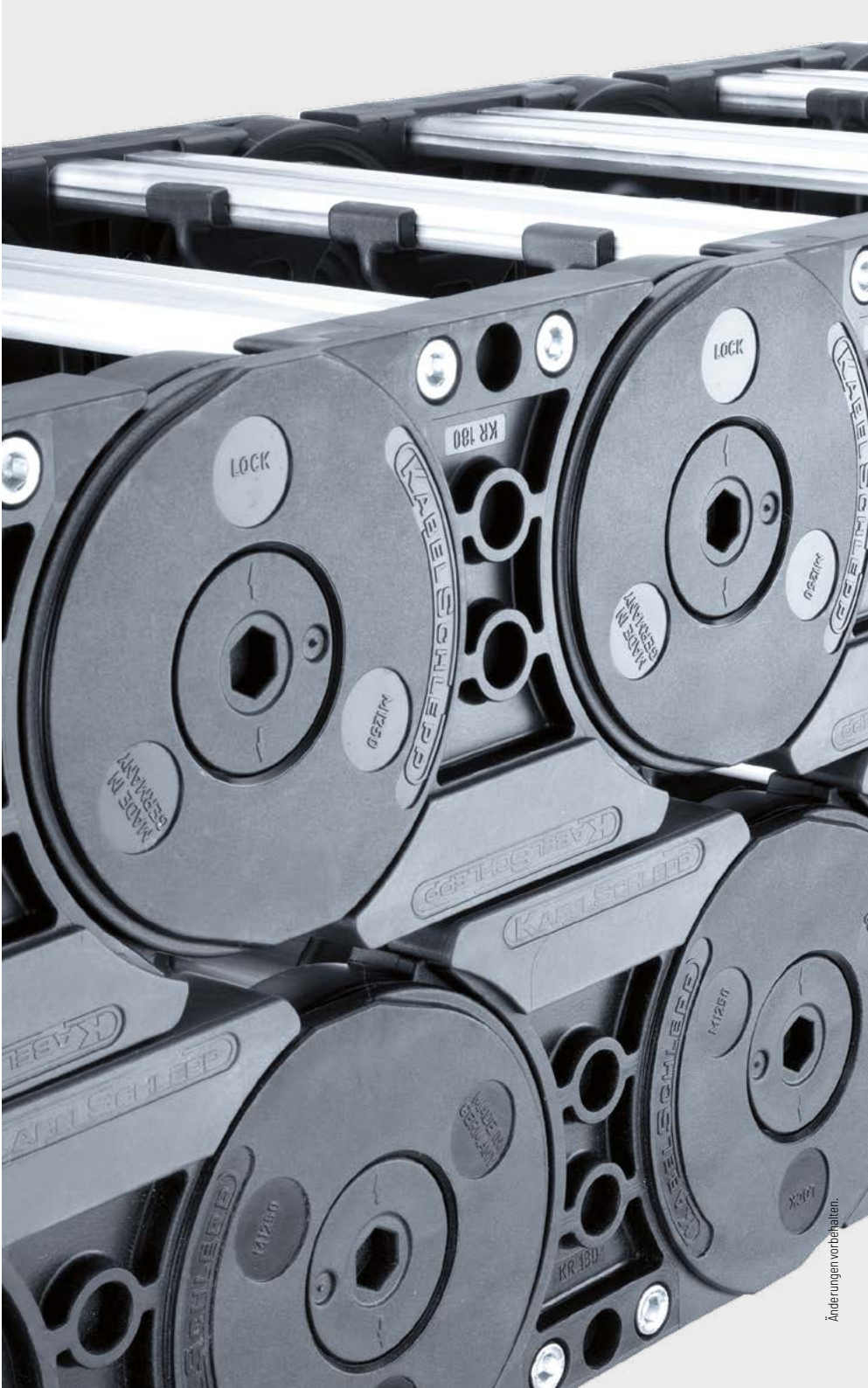
#### Rahmensteg mit Drehgelenk

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

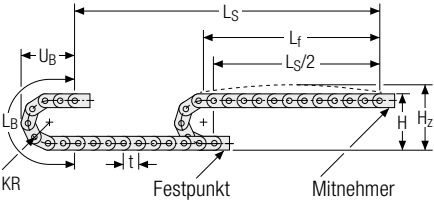
Serie  
PROTUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHP®Serie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TKRSerie  
TKASerie  
UAT



Serie PROTUM®	
Serie K	
Serie UMFLEX Advanced	
Serie M	
Serie TKHp®	
Serie XL	
Serie QUANTUM®	
Serie TKR	
Serie TKA	
Serie UAT	



Freitragende Anordnung

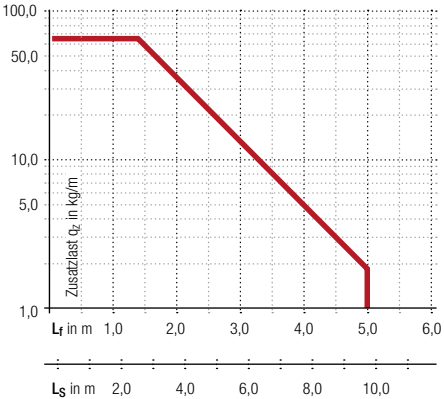


KR [mm]	H [mm]	H <sub>2</sub> [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]
180	456	506	816	353
220	536	586	942	393
260	616	666	1067	433
300	696	746	1193	473
340	776	826	1319	513
380	856	906	1444	553
500	1096	1146	1821	673

Belastungsdiagramm für freitragende Länge in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

Bei längeren Verfahrenswegen 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.



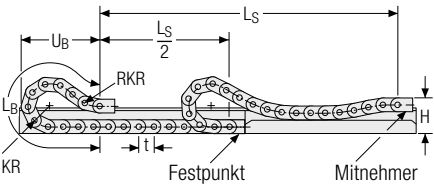
 **Geschwindigkeit**  
bis 10 m/s

 **Beschleunigung**  
bis 25 m/s<sup>2</sup>

 **Verfahrenweg**  
bis 9,7 m

 **Zusatzlast**  
bis 65 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]
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

 **Geschwindigkeit**  
bis 8 m/s

 **Beschleunigung**  
bis 20 m/s<sup>2</sup>

 **Verfahrenweg**  
bis 320 m

 **Zusatzlast**  
bis 65 kg/m

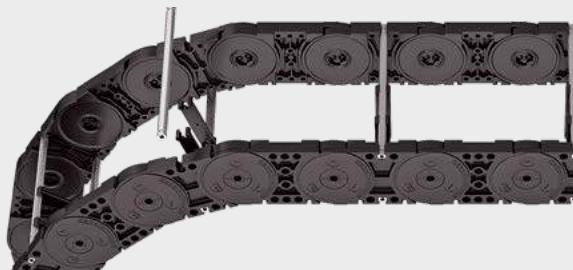
 Die gleitende Energieführung muss in einem Kanal geführt werden. Siehe S. 866.

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.

## 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.



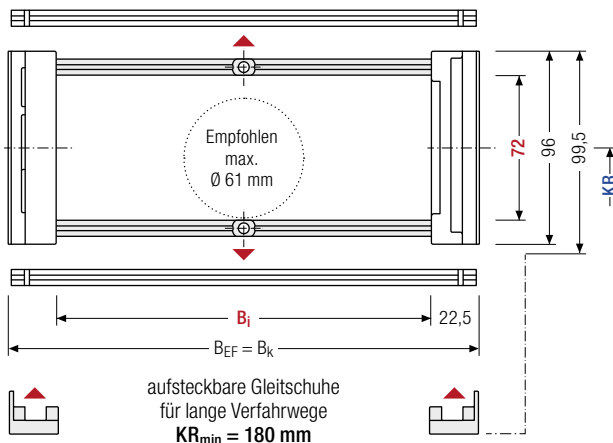
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(**HS:** halbsteigig)



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



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



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



Für raue 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]
72	96	99,5	103	75 – 400	$B_i + 45$	$B_i + 45$	180 340	220 380
							260 500	300
								4,10 – 4,97

\* im 1 mm Breitenraster

### Bestellbeispiel



**MC1250**  
Typenreihe

**400**  
 $B_i$  [mm]

**RS**  
Stegbauart

**300**  
 $KR$  [mm]

**4250**  
 $L_k$  [mm]

**HS**  
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**).

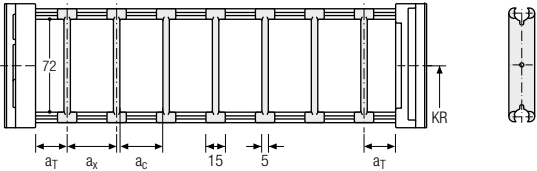
Für Anwendungen mit Querverbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennstege durch einfaches Aufstecken einer im Zubehör erhältlichen Tülle fixierbar.

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

Trennstegsystem TS0 ohne Höhenunterteilung

Vers.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	n <sub>T</sub> min
A	7,5	15	10	2

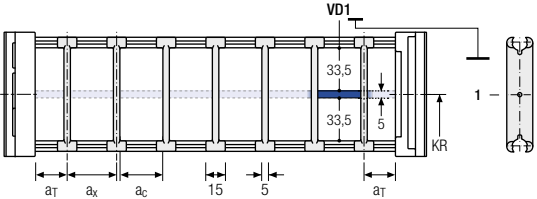
Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar.



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	7,5	25	15	10	2

Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar.



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](https://tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax)



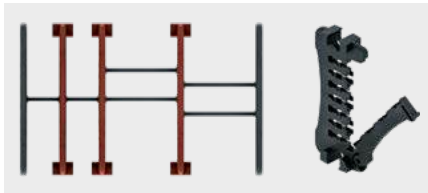
TRAXLINE® Leitungen für Energieführungen

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

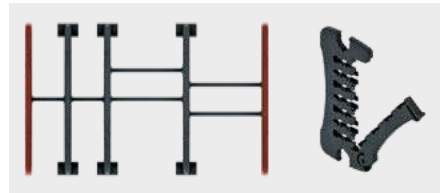
## Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden

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

## Trennsteg Version A



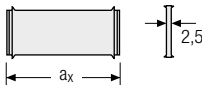
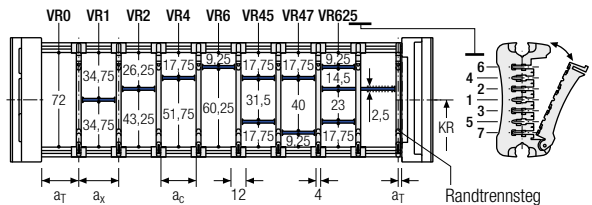
### Randtrennsteg



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



$a_x$ (Mittenabstand Trennstege) [mm] $a_c$ (Nutzbreite Innenkammer) [mm]																	
14	16	19	23	24	28	29	32	33	34	38	39	43	44	48	49	54	
10	12	15	19	20	24	25	28	29	30	34	35	39	40	44	45	50	
58	59	64	68	69	74	78	79	80	84	88	89	94	96	99	112		
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

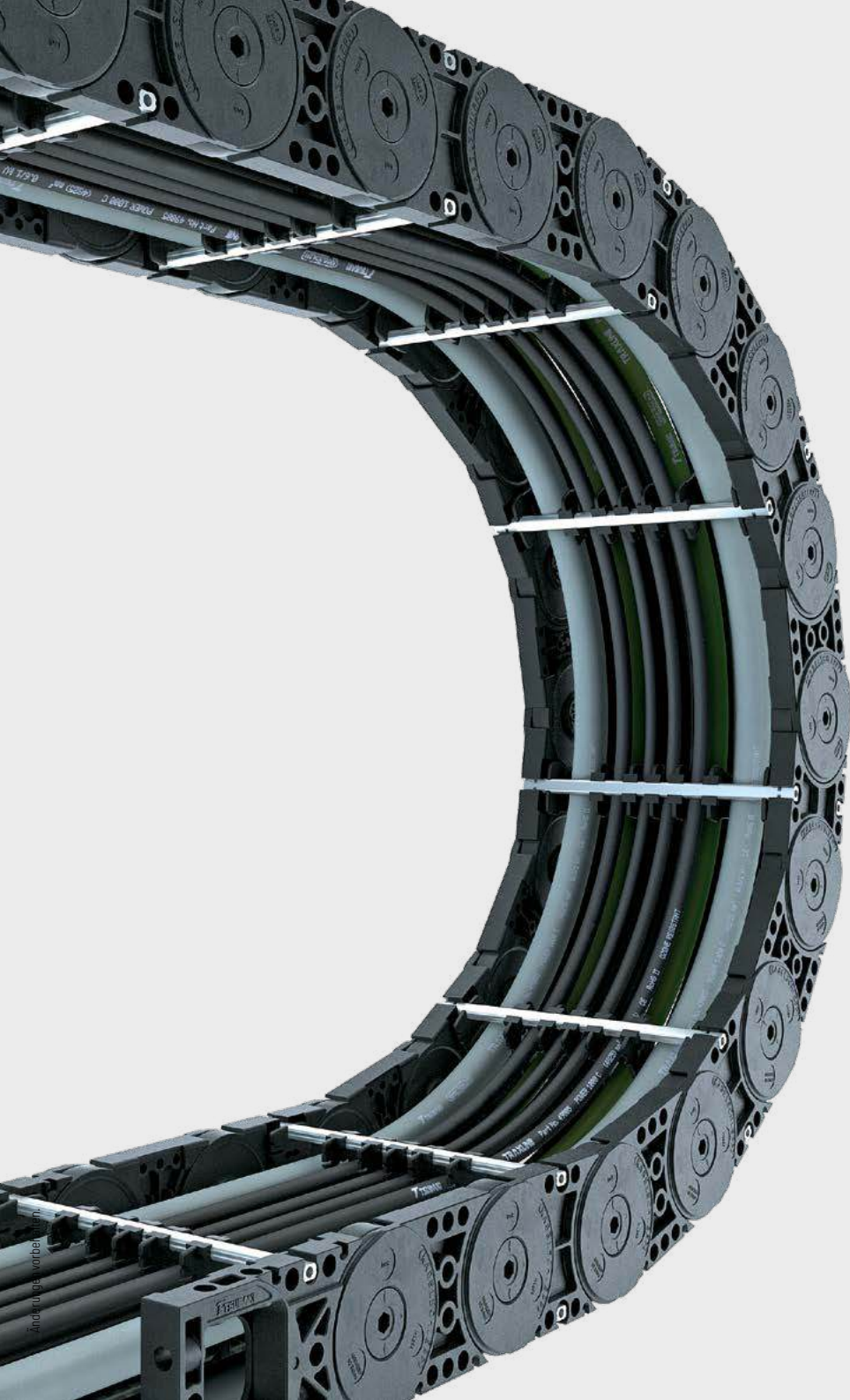


TS3	A	3	K1	34	VR1
			⋮	⋮	⋮
			K4	38	VR3
Trennsystem	Version	nr	Kammer	av	Höhenunterteilung

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**T<sub>SO</sub>**, **T<sub>S1</sub>** ...), die Version, sowie die Anzahl der Trennstege 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.





Andrings vorbereiten.

Serie  
PROTUM®

Serie  
K

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

**Serie  
M**

Serie  
TKHP®

Serie  
XL

Serie  
QUANTUM®

Serie  
TKR

Serie  
TKA

Serie  
UAT

## 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.



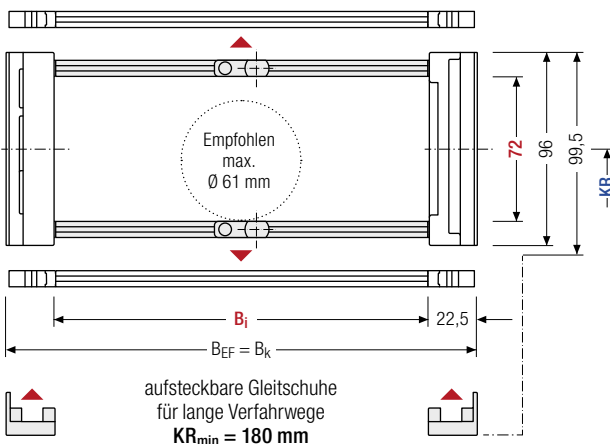
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbsteigig)



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



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



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



Für raue 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]
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**  
Typenreihe

**400**  
 $B_i$  [mm]

**RV**  
Stegbauart

**300**  
 $KR$  [mm]

**4250**  
 $L_k$  [mm]

**HS**  
Steganordnung



Trennstegsysteme

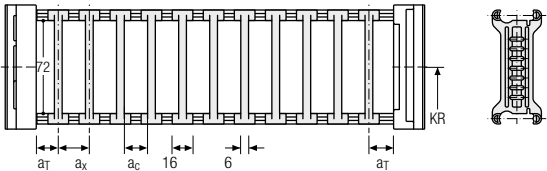
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem Verbindungssteg – bei Stegmontage an jedem 2. Kettenglied (HS).

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

Trennstegsystem TS0 ohne Höhenunterteilung

Vers.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	n <sub>T</sub> min
A	8	16	10	2

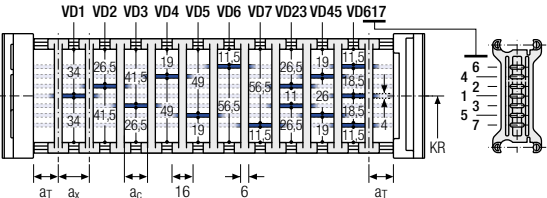
Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar.



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	8	25	16	10	2

Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar.

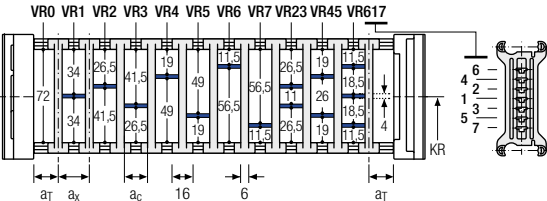


Trennstegsystem TS2 mit partieller Höhenunterteilung

Vers.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	n <sub>T</sub> min
A	8	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 = 6 mm) verfügbar.



Serie PROLUN®
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 [tsbaki-kabelschlepp.com/totaltrax](https://tsbaki-kabelschlepp.com/totaltrax)



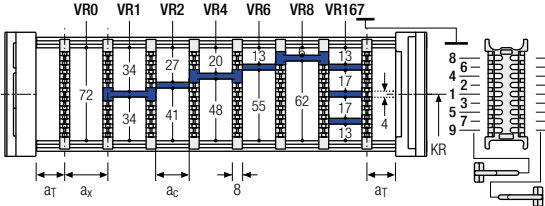
TRAXLINE® Leitungen für Energieführungen

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

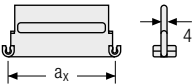
Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden

Vers.	a <sub>T</sub> 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.



Es sind auch Zwischenböden aus Aluminium mit 1 mm Breitenraster mit a<sub>x</sub> > 42 mm lieferbar.

a <sub>x</sub> (Mittenabstand Trennstege) [mm]											
a <sub>c</sub> (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<sub>x</sub> > 112 mm** empfehlen wir eine zusätzliche mittige Abstützung mit einem **Twintrennsteg** (S<sub>T</sub> = 4 mm). Twintrennstege sind auch zur nachträglichen Montage im Zwischenbodensystem geeignet.

Bestellbeispiel

TS3

A

3

K1

34

VR1

⋮

⋮

⋮

Trennstegsystem

Version

n<sub>T</sub>

Kammer

a<sub>x</sub>

Höhenunterteilung

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0, TS1 ...**), die Version, sowie die Anzahl der Trennstege pro Querschnitt [n<sub>T</sub>] angeben. Zudem bitte zusätzlich die Kammern [K] von links nach rechts, sowie die Montageabstände [a<sub>T</sub>/a<sub>x</sub>] 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/  
support](https://tsubaki-kabelschlepp.com/support)

Konfigurieren Sie hier Ihre  
Energieführungskette:  
[online-engineer.de](https://online-engineer.de)



Änderungen vorbehalten

Serie  
UAT

Serie  
TKA

Serie  
TKR

Serie  
QUANTUM®

Serie  
XL

Serie  
TKHP®

**Serie  
M**

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

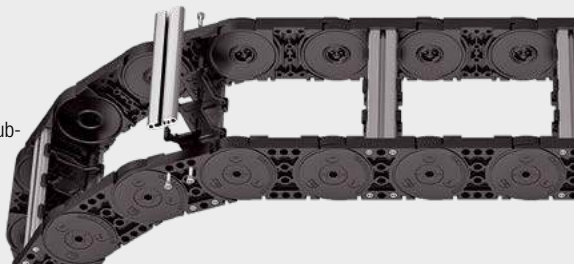
Serie  
K

Serie  
PROTUM®

## 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



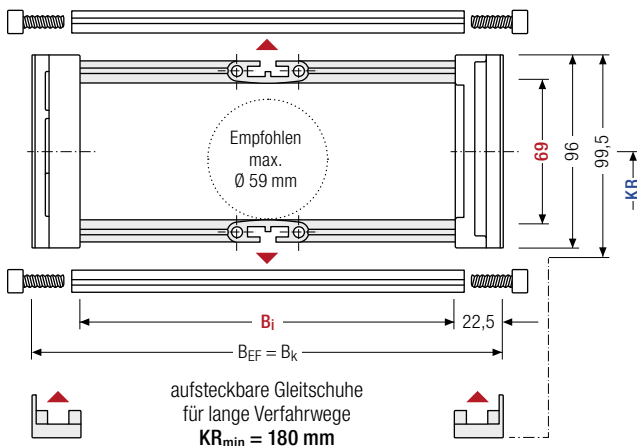
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbstegig)



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



**1 mm** B<sub>i</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.



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

### 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]	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	4,14 – 8,48
							340	380	500		

\* im 1 mm Breitenraster

### Bestellbeispiel



**MC1250**  
Typenreihe

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

**RM**  
Stegbauart

**300**  
KR [mm]

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

**HS**  
Steganordnung

Trennstegsysteme

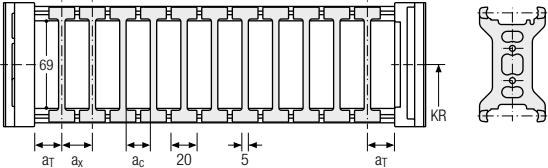
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem Verbindungssteg – bei Stegmontage an jedem 2. Kettenglied (HS).

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

Trennstegsystem TS0 ohne Höhenunterteilung

Vers.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	n <sub>T</sub> min
A	10	20	15	–

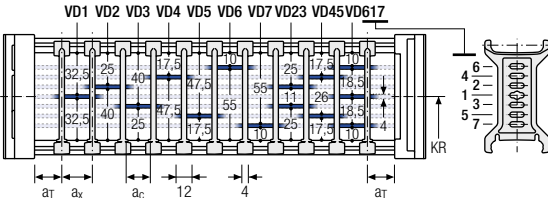
Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar.



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.

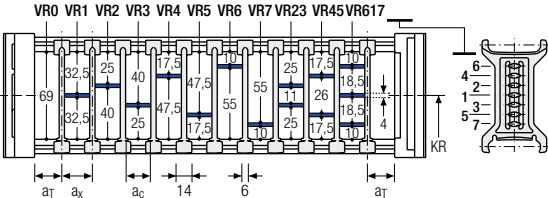


Trennstegsystem TS2 mit partieller Höhenunterteilung


Vers.	a <sub>T</sub> 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



TS2	.	A	.	3	.	K1	.	34	-	VR1
						⋮		⋮		⋮
						K4	.	38	-	VR3
Trennstegsystem		Version		n <sub>T</sub>		Kammer		a <sub>x</sub>		Höhenunterteilung

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0, TS1 ...**), die Version, sowie die Anzahl der Trennstege pro Querschnitt [n<sub>T</sub>] angeben. Zudem bitte zusätzlich die Kammern [K] von links nach rechts, sowie die Montageabstände [a<sub>T</sub>/a<sub>x</sub>] 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 PROLUN®
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.  
Stege auch ungeteilt lieferbar.
- Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- **Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.



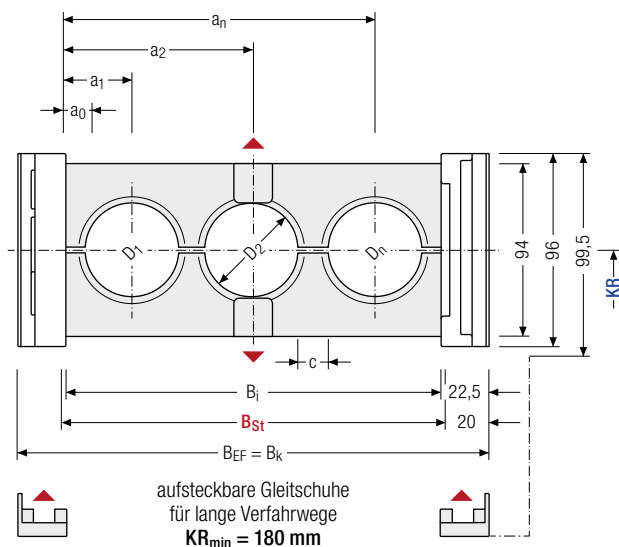
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(**HS:** halbstegig)



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 $B_{St}$

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

$D_{max}$ [mm]	$D_{min}$ [mm]	$h_g$ [mm]	$B_i$ [mm]	$B_{St}$ [mm]*	$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	$c_{min}$ [mm]	$a_0 \text{ min}$ [mm]	$KR$ [mm]	$q_k 50 \%^{**}$ [kg/m]
76	12	96	100 – 800	105 – 805	$B_{St} + 40$	$B_{St} + 40$	4	12	180 220 260 300 340 380 500	4,75 – 11,17

\* im 1 mm Breitenraster

\*\* Bohrungsanteil des Lochstegs ca. 50 %

### Bestellbeispiel



**MC1250**  
Typenreihe

**400**  
 $B_i$  [mm]

**LG**  
Stegbauart

**300**  
 $KR$  [mm]

**4250**  
 $L_k$  [mm]

**HS**  
Steganordnung





Änderungen vorbehalten.

Serie UAT	Serie TKA	Serie TKR	Serie QUANTUM®	Serie XL	Serie TKHP®	<b>Serie M</b>	Serie UNIFLEX Advanced	Serie K	Serie PROTUM®
--------------	--------------	--------------	-------------------	-------------	----------------	--------------------	------------------------------	------------	------------------





## Aluminiumsteg RMAI – Rahmen-Aufbausteg

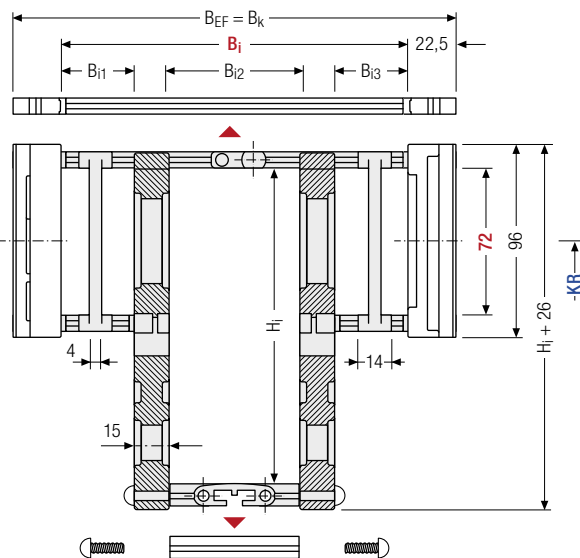
- Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoff-Aufbaustegen zur Führung sehr großer Leitungsdurchmesser.
- Der Aufbau-Rahmensteg wird innen im Krümmungsradius montiert.
- Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- **Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.




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

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

 **1 mm** 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.

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

### Bestellbeispiel

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

**RMAI – Montage nach innen:**

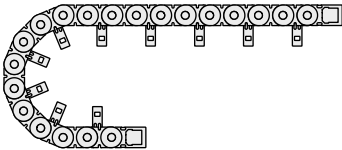
Unter Verwendung der Montageversion RMAI ist keine gleitende Anwendung möglich.

Mindest-KR beachten:

H<sub>i</sub> = 130 mm: KR<sub>min</sub> = 180 mm

H<sub>i</sub> = 160 mm: KR<sub>min</sub> = 180 mm

H<sub>i</sub> = 200 mm: KR<sub>min</sub> = 220 mm



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

## Aluminiumsteg RMA0 – 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.




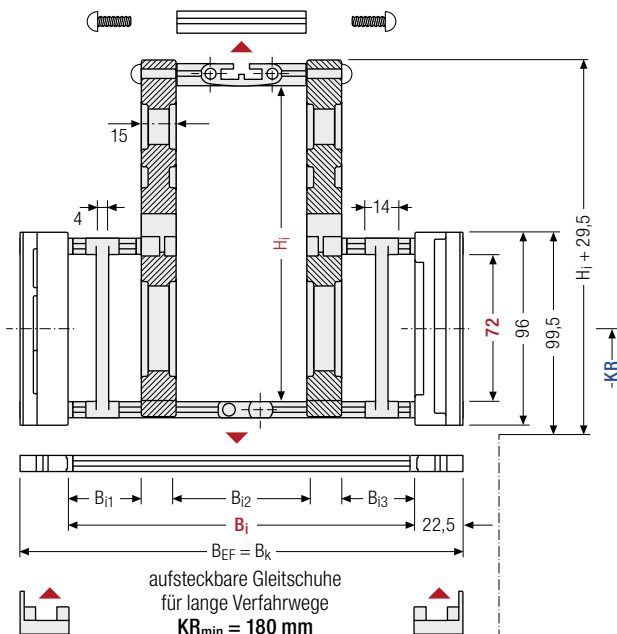
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbstegig)



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



  $B_i$  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  $L_k$**

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

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet  
auf Teilung  $t$



### Ketteneigengewicht

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

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

## Bestellbeispiel



**MC1250**  
Typenreihe

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

<b>RMA0</b>
Stegbauart

300  
KR [mm]

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

HS  
ganord

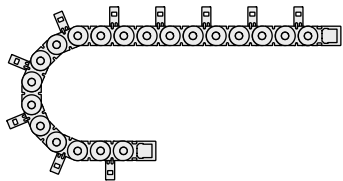
## Steganordnung

**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.



Änderungen vorbehalten.

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



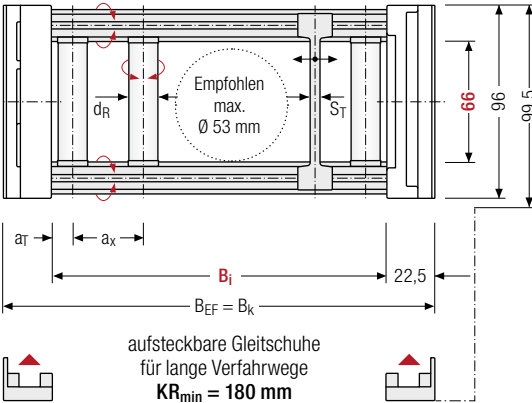
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbsteigig)



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



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



Für raue Umgebungsbedingungen 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>G</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]
66	96	99,5	103	100 – 800	B <sub>i</sub> + 45	B <sub>i</sub> + 45	10	6	6,5	37	180	220	260	4,13
											300	340	380	–
											500			8,39

\* im 1 mm Breitenraster

Bestellbeispiel



MC1250  
Typenreihe

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

RMR  
Stegbauart

300  
KR [mm]

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

HS  
Steganordnung



Änderungen vorbehalten.

Serie  
UAT

Serie  
TKA

Serie  
TKR

Serie  
QUANTUM®

Serie  
XL

Serie  
TKHP®

**Serie  
M**

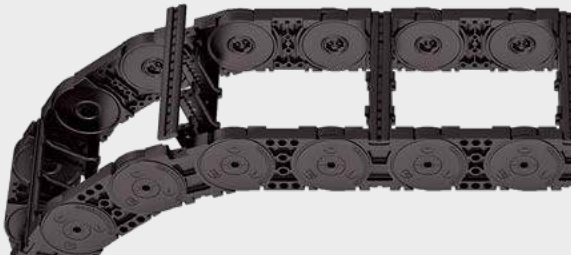
Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
K

Serie  
PROTUM®

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.



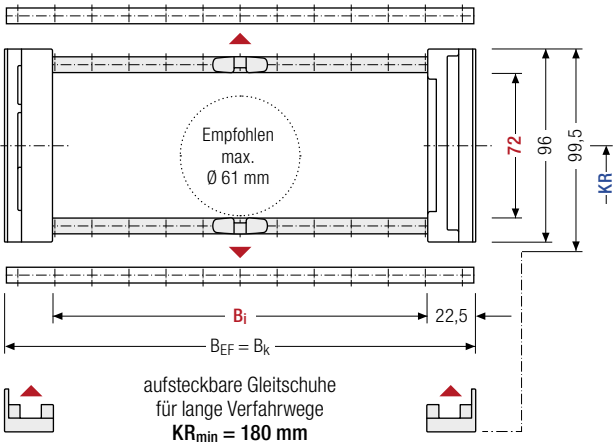
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(**HS:** halbstegig)





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 raue 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	$B_i$ + 45	$B_i$ + 45	180	220	4,30 — 5,80
				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		
				519	535	551									

**Bestellbeispiel**



ME1250  
Typenreihe

 · 

407  
 $B_i$  [mm]

 · 

RE  
Stegbauart

 · 

300  
 $KR$  [mm]

 · 

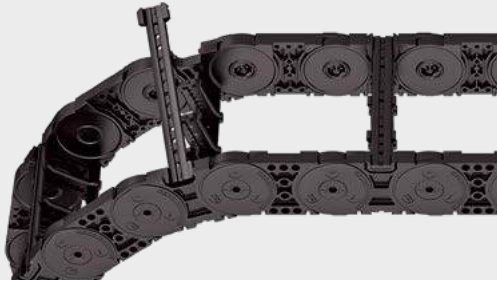
4250  
 $L_k$  [mm]

HS  
Steganordnung



Kunststoffsteg RD –  
Rahmensteg mit Drehgelenk

- Kunststoff-Profilstäbe mit Drehgelenk 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.



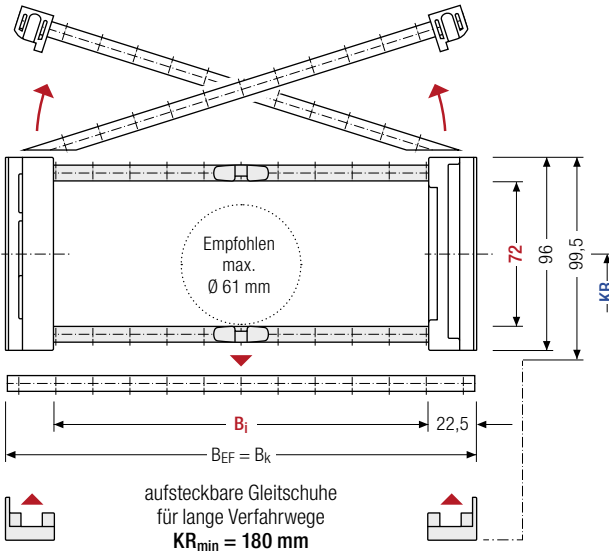
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(**HS:** halbstegig)



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



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



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

**i** Für raue 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	$B_i$ + 45	$B_i$ + 45	180	220	4,30 – 5,80
				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		
				519	535	551									

Bestellbeispiel



**MK1250** Typenreihe · **407**  $B_i$  [mm] · **RD** Stegbauart · **300**  $KR$  [mm] · **4250**  $L_K$  [mm] · **HS** Steganordnung

Serie  
PROTUM®

Serie  
K

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
M

Serie  
TKHP®

Serie  
XL

Serie  
QUANTUM®

Serie  
TKR

Serie  
TKA

Serie  
UAT

## Trennstegsysteme

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

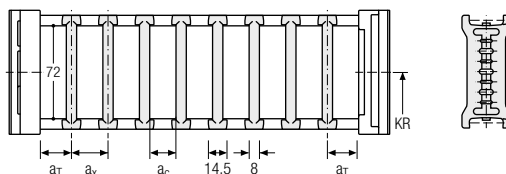
Standardmäßig sind Trennstege bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstege mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

Für Anwendungen mit Querschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennstege 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.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> Raster [mm]	n <sub>T</sub> min
A	5	14,5	6,5	—	—
B	19,5	16	8	16	—

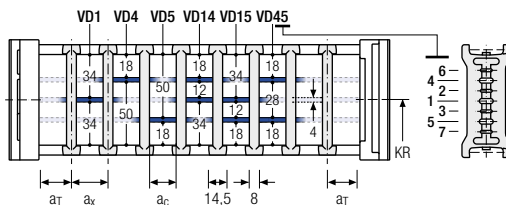
Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).



### 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]	a <sub>x</sub> Raster [mm]	n <sub>T</sub> min
A	5	25	14,5	6,5	—	2
B	19,5	19,5	16	8	16	2

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

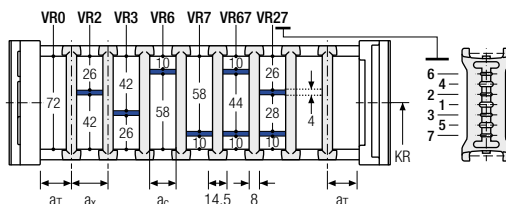


### Trennstegsystem TS2 mit partieller Höhenunterteilung

Vers.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> Raster [mm]	n <sub>T</sub> 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 Trennstege sind durch die Höhenunterteilung fixiert, das Raster ist im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).

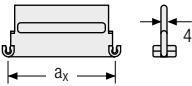
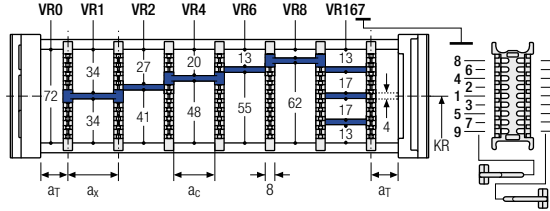


Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden

Vers.	a <sub>T</sub> 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.




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

a <sub>x</sub> (Mittenabstand Trennstege) [mm]											
a <sub>c</sub> (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
			⋮	⋮	⋮
			K4	38	VR3
Trennstegsystem	Version	n <sub>T</sub>	Kammer	a <sub>x</sub>	Höhenunterteilung

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0, TS1 ...**), die Version, sowie die Anzahl der Trennstege pro Querschnitt [n<sub>T</sub>] angeben. Zudem bitte zusätzlich die Kammern [K] von links nach rechts, sowie die Montageabstände [a<sub>T</sub>/a<sub>x</sub>] 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](https://tsubaki-kabelschlepp.com/downloads)



Konfigurieren Sie hier Ihre  
Energieführungskette:  
[online-engineer.de](https://online-engineer.de)

Serie  
PROTUM®

Serie  
K

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
M

Serie  
TKHP®

Serie  
XL

Serie  
QUANTUM®

Serie  
TKR

Serie  
TKA

Serie  
UAT

Serie  
PROTUM®

Serie  
K

Serie  
UMFLEX  
Advanced

**Serie  
M**

Serie  
TKHp®

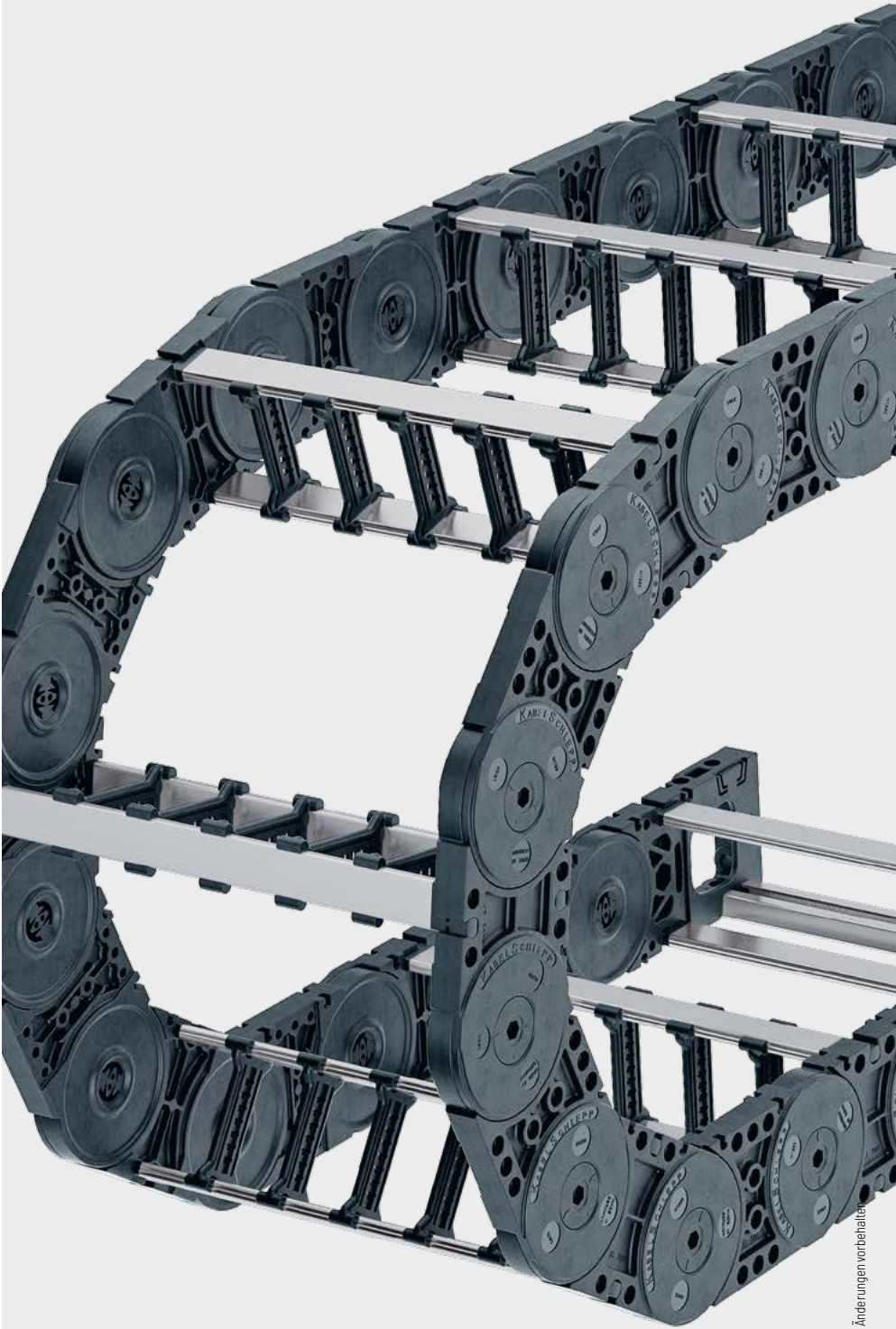
Serie  
XL

Serie  
QUANTUM®

Serie  
TKR

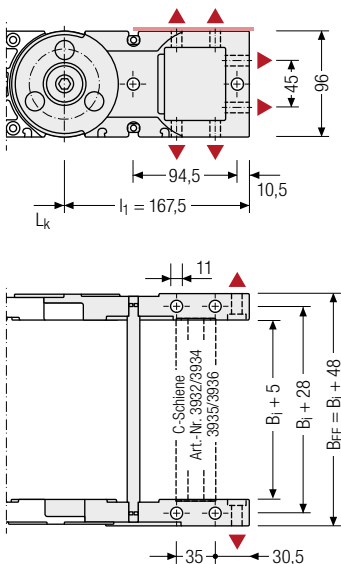
Serie  
TKA

Serie  
UAT



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

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



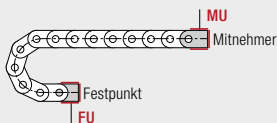
Empfohlenes Anzugsmoment: 54 Nm  
für Zylinderschrauben ISO 4762 - M10 - 8.8

### Anschlusspunkt

**F** – Festpunkt  
**M** – Mitnehmer

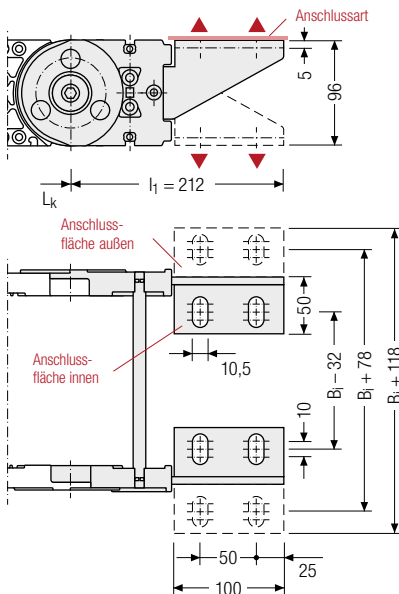
### Anschlussart

**U** – Universalanschluss



### Anschlusselemente – Kunststoff/Stahl

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



### Anschlusspunkt

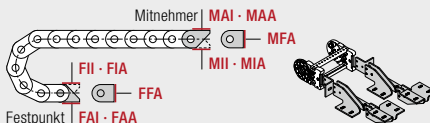
**F** – Festpunkt  
**M** – Mitnehmer

### Anschlussart

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

## Anschlussfläche

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



## Bestellbeispiel



Kunststoff/Stahl	F	A	A
UMB	M	U	
Anschlusselement	Anschlusspunkt	Anschlussart	Anschlussfläche



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

# M1300



**Teilung**  
130 mm



**Innenhöhe**  
87 – 98 mm

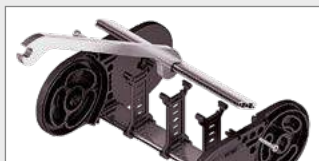


**Innenbreiten**  
100 – 800 mm



**Krümmungs-  
radien**  
150 – 500 mm

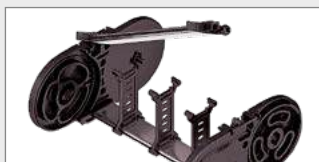
## Stegbauarten



### Aluminiumsteg RMF ..... Seite 458

#### Rahmensteg Massiv mit optionaler Fixierleiste

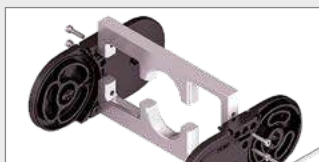
- » Aluminium-Profilstäbe für starke Belastungen und große Kettenbreiten. Einfache Schraubverbindung.
- » **Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.



### Aluminiumsteg RMS ..... Seite 460

#### Rahmensteg Massiv mit Kugeldrehgelenk

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

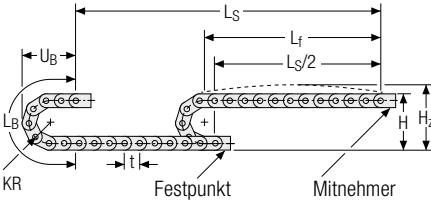


### Aluminiumsteg LG ..... Seite 462

#### 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

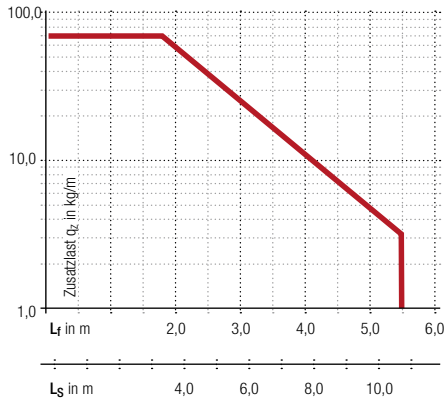


KR [mm]	H [mm]	H <sub>z</sub> [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]
150	480	540	732	340
195	570	630	873	385
240	660	720	1014	430
280	740	800	1140	470
320	820	880	1266	510
360	900	960	1391	550
400	980	1040	1517	590
500	1180	1240	1831	690

**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.



**Geschwindigkeit**  
bis 10 m/s



**Beschleunigung**  
bis 25 m/s<sup>2</sup>

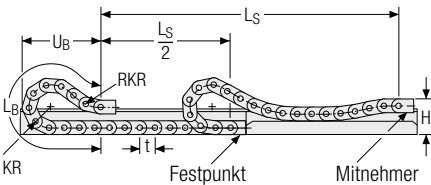


**Verfahrweg**  
bis 10,8 m



**Zusatzlast**  
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!



**Geschwindigkeit**  
bis 8 m/s




**Beschleunigung**  
bis 20 m/s<sup>2</sup>



**Verfahrweg**  
bis 350 m



**Zusatzlast**  
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.

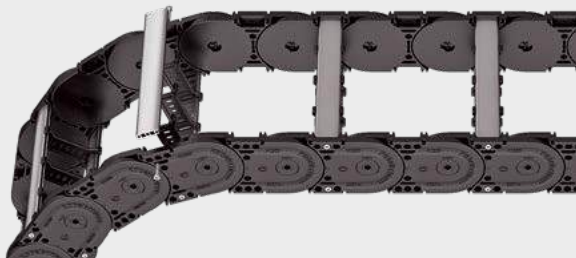


Bei gleitender Anordnung unterstützt Sie gerne unser technischer Support:  
[technik@kabelschlepp.de](mailto:technik@kabelschlepp.de)



## 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.



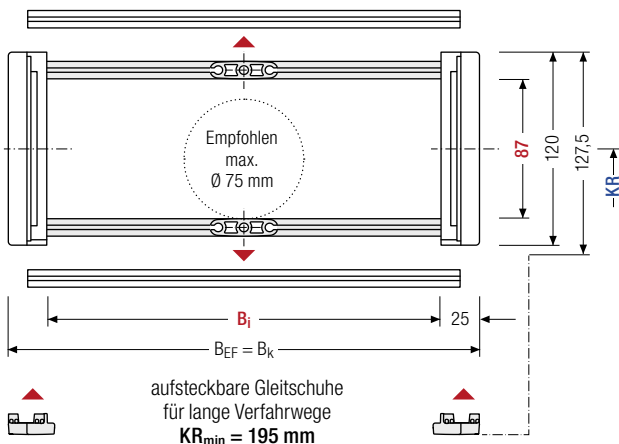
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbstegig)



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



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



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  $t$

$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$h_G^*$ [mm]	$B_i$ [mm]*	$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	KR [mm]				$q_k$ [kg/m]
87	120	127,5	100 – 800	$B_i + 50$	$B_i + 50$	150	195	240	280	6,24 – 9,59
						320	360	400	500	

\* im 1 mm Breitenraster

### Bestellbeispiel



**MC1300**  
Typenreihe

**400**  
 $B_i$  [mm]

**RMF**  
Stegbauart

**360**  
KR [mm]

**6500**  
 $L_k$  [mm]

**HS**  
Steganordnung

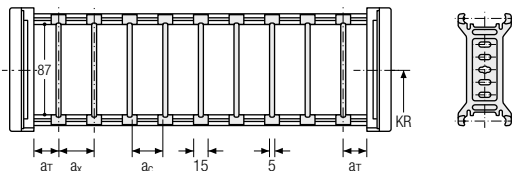
## Trennstegsysteme

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 Trennstege durch einfaches Einschieben eines im Zubehör erhältlichen Fixierprofils in den RMF-Steg fixierbar (**Version B**).

## Trennstegsystem TS0 ohne Höhenunterteilung

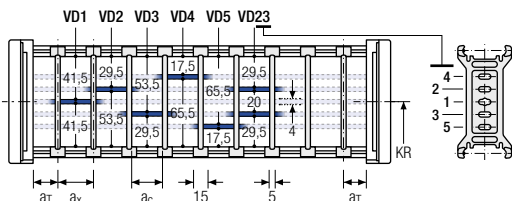
Vers.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> Raster [mm]	n <sub>T</sub> min
A	7,5	15	10	–	–
B	10	15	10	5	–



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

## 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]	a <sub>x</sub> Raster [mm]	n <sub>T</sub> min
A	7,5	25	15	10	–	2
B	10	25	15	10	5	2

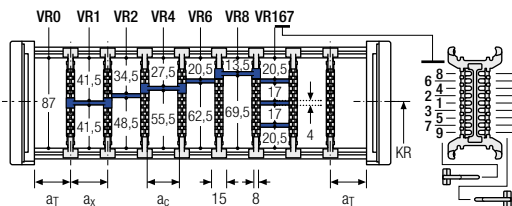


Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).

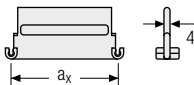
## Trennstegsystem TS3 mit partieller Höhenunterteilung

Vers.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	n <sub>T</sub> min
A	7,5	16/42*	8	2

\* bei Zwischenböden aus Aluminium



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



Es sind auch Zwischenböden aus Aluminium im 1 mm Breitenraster mit **a<sub>x</sub> > 42 mm** lieferbar.

a <sub>x</sub> (Mittenabstand Trennstege) [mm]												
a <sub>c</sub> (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<sub>x</sub> > 112 mm** empfehlen wir eine zusätzliche mittige Abstützung mit einem **Twintrennsteg** (S<sub>T</sub> = 5 mm). Twintrennstege sind auch zur nachträglichen Montage im Zwischenbodensystem geeignet. Bei Verwendung von Twintrennstegen sind die Höhenunterteilungen VR8 und VR9 nicht möglich.

Serie  
PROTUN®

Serie  
K

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
M

Serie  
TKHP®

Serie  
XL

Serie  
QUANTUM®

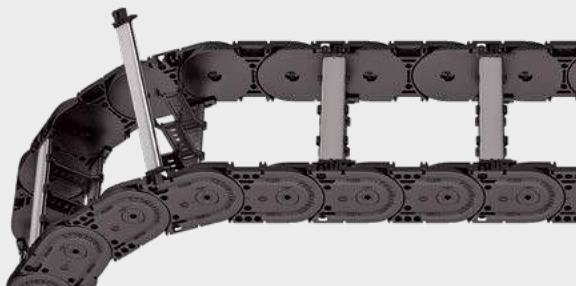
Serie  
TKR

Serie  
TKA

Serie  
UAT

## Aluminiumsteg RMS – Rahmensteg Verstärkt

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



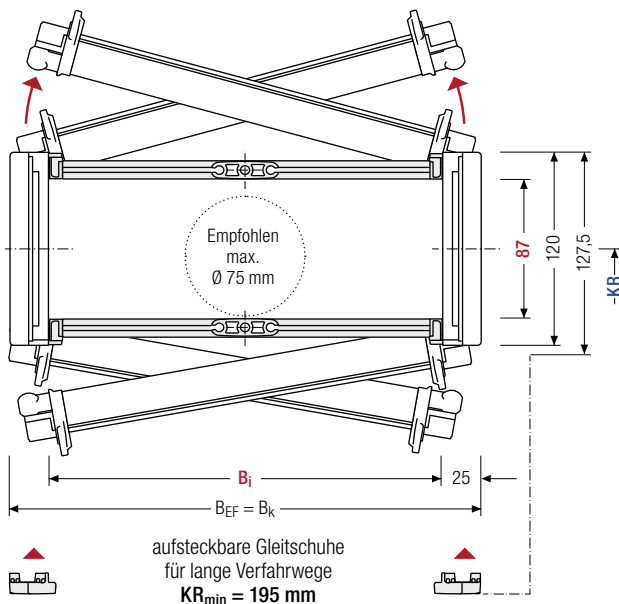
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(HS: halbsteig)



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



**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  $t$

$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$h_G^*$ [mm]	$B_i$ [mm]*	$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	$KR$ [mm]				$q_k$ [kg/m]
87	120	127,5	100 – 800	$B_i + 50$	$B_i + 50$	150	195	240	280	6,31 – 9,65
						320	360	400	500	

\* im 1 mm Breitenraster

### Bestellbeispiel



**MC1300**  
Typenreihe

**400**  
 $B_i$  [mm]

**RMS**  
Stegbauart

**360**  
 $KR$  [mm]

**6500**  
 $L_k$  [mm]

**HS**  
Steganordnung

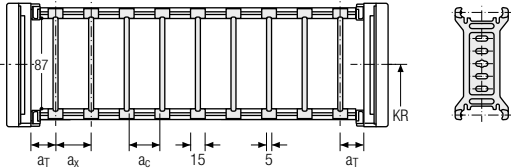
Trennstegsysteme

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 Trennstege durch eines im Zubehör erhältlichen Fixierprofils fixierbar (**Version B**). Das Fixierprofil muss werkseitig verbaut werden.

Trennstegsystem TS0 ohne Höhenunterteilung

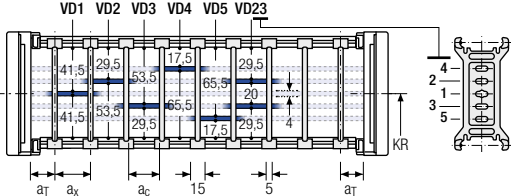
Vers.	aT min [mm]	aX min [mm]	aC min [mm]	aX Raster [mm]	nT min
A	15,5	15	10	–	–
B	18,5	15	10	5	–



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

Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung

Vers.	aT min [mm]	aT max [mm]	aX min [mm]	aC min [mm]	aX Raster [mm]	nT min
A	15,5	25	15	10	–	2
B	18,5	25	15	10	5	2

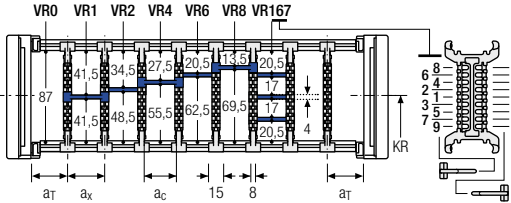


Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).

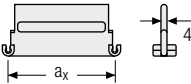
Trennstegsystem TS3 mit partieller Höhenunterteilung

Vers.	aT min [mm]	aX min [mm]	aC min [mm]	nT min
A	15,5	16/42*	8	2

\* bei Zwischenböden aus Aluminium



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



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

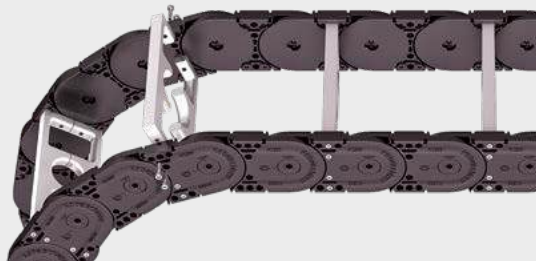
$a_X$ (Mittenabstand Trennstege) [mm]											
$a_C$ (Nutzbreite Innenkammer) [mm]											
16	18	23	28	32	33	38	43	48	58	64	68
8	10	15	20	24	25	30	35	40	50	56	60
78	80	88	96	112	128	144	160	176	192	208	
70	72	80	88	104	120	136	152	168	184	200	

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

- Serie PROLUN®
- 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.  
Stege auch ungeteilt lieferbar.
- Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- **Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.



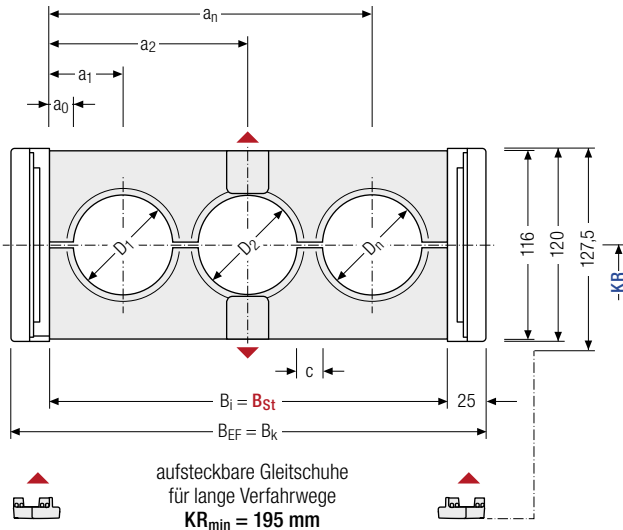
Steganordnung an jedem  
2. Kettenglied, **Standard**  
(**HS:** halbsteigig)



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



**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  $t$

Berechnung  
der Stegbreite

Stegbreite  $B_{St}$

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

$D_{max}$ [mm]	$D_{min}$ [mm]	$h_g$ [mm]	$B_i$ [mm]	$B_{St}$ [mm]*	$B_K$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	$c_{min}$ [mm]	$a_0$ min [mm]	$KR$ [mm]	$q_k$ 50 %** [kg/m]
98	12	120	100 – 800	100 – 800	$B_{St} + 50$	$B_{St} + 50$	4	13	150 195 240 280 320 360 400	7,04 13,53

\* im 1 mm Breitenraster

\*\* Bohrungsanteil des Lochstegs ca. 50 %

Bestellbeispiel



**MC1300**  
Typenreihe

**400**  
 $B_i$  [mm]

**LG**  
Stegbauart

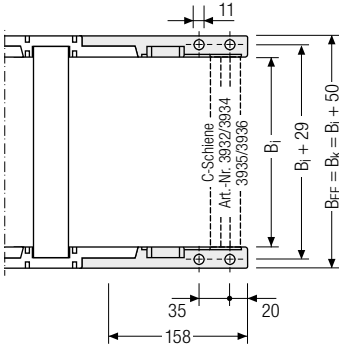
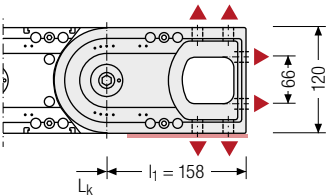
**360**  
 $KR$  [mm]

**6500**  
 $L_k$  [mm]


**HS**  
Steganordnung

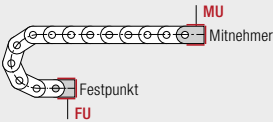
Universal-Anschlusselemente UMB – Kunststoff (Standard)

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
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](https://tsubaki-kabelschlepp.com/downloads)



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

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