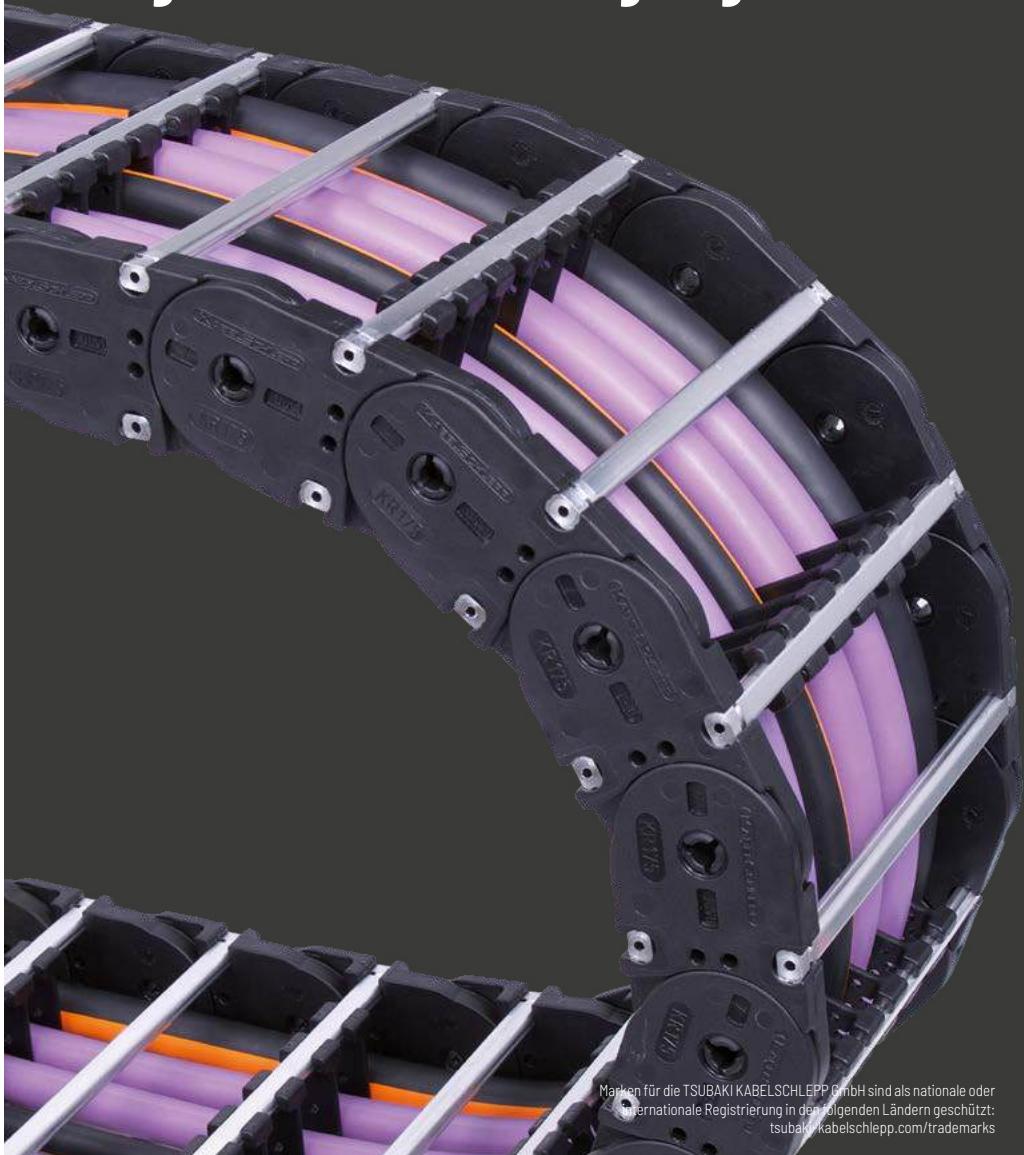
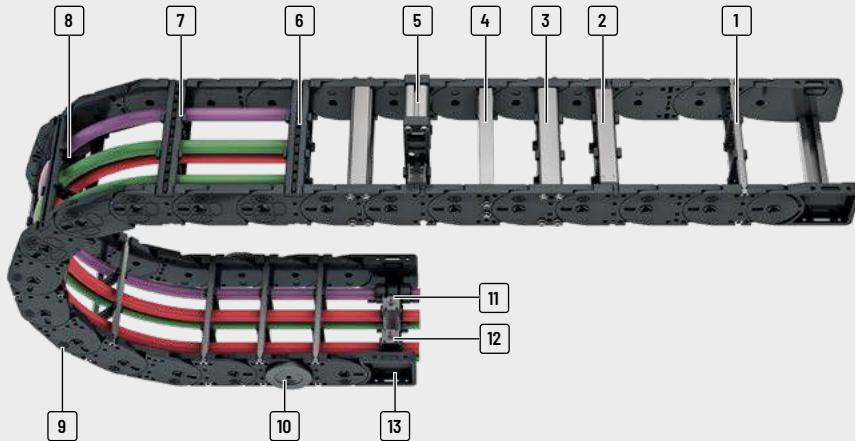


Serie K

Preiswerte, robuste Energiekette –
für große Zusatzlasten geeignet



Marken für die TSUBAKI KABELSCHLEPP GmbH sind als nationale oder internationale Registrierung in den folgenden Ländern geschützt:
tsubakikabelschlepp.com/trademarks

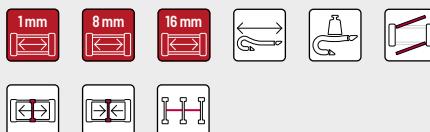


- 1** Aluminiumstege im **1 mm Breitenraster** lieferbar
- 2** Aluminiumstege in verstärkter Ausführung
- 3** 4-fach verschraubte Aluminiumstege für extreme Belastungen
- 4** Aluminium-Lochstege
- 5** Rahmen-Aufbaustege
- 6** Kunststoffstege im **8 bzw. 16 mm Breitenraster** lieferbar
- 7** Innen und außen zur schnellen Leitungsbelegung zu öffnen
- 8** Fixierbare Trennstege
- 9** Angespritzte Gleitkufen
- 10** Gleitscheiben
- 11** C-Schiene für Zugentlastungselemente
- 12** Zugentlastungselemente
- 13** Universal-Anschlussstücke (UMB)

Eigenschaften

- » Stabile Seitenbänder durch robuste Laschenkonstruktion
- » Gekapseltes, schmutzunempfindliches Anschlagsystem
- » Hohe Lebensdauer aufgrund von minimiertem Gelenkverschleiß durch Topf-Deckel-Prinzip
- » Ausführungen mit Aluminiumstegen im 1 mm Breitenraster bis zu 700 mm Innenbreite lieferbar
- » Ausführungen mit Kunststoffstegen im 8 und 16 mm Breitenraster lieferbar

- » Große Auswahl an vertikalen und horizontalen Separierungsmöglichkeiten für Ihre Leitungen



Minimierter Gelenkverschleiß durch Topf-Deckel-Prinzip



Gleitscheiben für lange Lebensdauer bei auf der Seite liegenden Anwendungen



Angespritzte Gleitkufen für lange Lebensdauer in gleitender Anordnung



Vielfältige Separierungsmöglichkeiten der Leitungen

Serie PROTUM®

Serie K

Serie UNIFLEX Advanced

Serie M

Serie TKHP®

Serie XL

Serie QUANTUM®

Serie TKR

Serie TKA

Serie UAT

		Serie PROTUM®	Typereihe	Öffnungsvariante	Stegbauart	h_i [mm]	h_G [mm]	B_i [mm]	B_k [mm]	B_i - Raster [mm]	t [mm]	KR [mm]	Zusatz- last \leq [kg/m]	Lei- tungs- d_{max} [mm]
	Serie K													
			K0650											
				RS	38	57,5	75 - 400	103 - 428	1	65	75 - 300	20	30	
				LG	36	57,5	75 - 600	103 - 628	1	65	75 - 300	20	32	
				RMAI	38 (200)	57,5 (224)	200 - 400	234 - 428	1	65	175 - 300	20	160	
				RMAO	38 (200)	57,5 (224)	200 - 400	234 - 428	1	65	75 - 300	20	160	
				RE	42	57,5	68 - 268	96 - 296	8	65	75 - 300	20	33	
	Serie UNIFLEX Advanced													
	Serie M		K0900											
				RS	58	78,5	100 - 400	131 - 431	1	90	130 - 385	30	46	
				RV	58	78,5	100 - 500	131 - 531	1	90	130 - 385	30	46	
				RM	54	78,5	100 - 600	131 - 631	1	90	130 - 385	30	43	
				LG	50	78,5	100 - 700	131 - 731	1	90	130 - 385	30	42	
				RMAI	58 (200)	78,5 (224)	200 - 500	231 - 531	1	90	150 - 385	30	160	
				RMAO	58 (200)	78,5 (224)	200 - 500	231 - 531	1	90	130 - 385	30	160	
				RMR	51	78,5	100 - 600	131 - 631	1	90	130 - 385	30	41	
				RE	58	78,5	81 - 561	112 - 592	16	90	130 - 385	30	46	
	Serie QUANTUM®													
	Serie TKR													
	Serie TKA													
	Serie UAT													

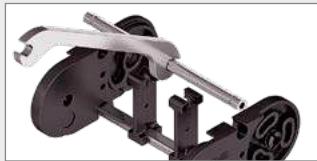
* Weitere Informationen auf Anfrage.

Freitragend Anordnung			Gleitende Anordnung			Innenaufteilung				Bewegung		Seite
Verfahrweg ≤ [m]	v _{max} ≤ [m/s]	a _{max} ≤ [m/s ²]	Verfahrweg ≤ [m]	v _{max} ≤ [m/s]	a _{max} ≤ [m/s ²]	TS0	TS1	TS2	TS3	vertikal hängend oder stehend auf der Seite liegend	Drehbewegung	
4,8	8	40	220	2	3	•	•	•	•	•	•	308
4,8	8	40	220	2	3	-	-	-	-	•	•	312
4,8	8	40	220	2	3	•	-	-	-	•	•	314
4,8	8	40	220	2	3	•	-	-	-	•	•	316
4,8	8	40	220	2	3	•	•	-	•	•	•	318
Serie K												
8,4	6	30	260	2	3	•	•	•	•	•	•	326
8,4	6	30	260	2	3	•	•	•	•	•	•	330
8,4	6	30	260	2	3	•	•	-	-	•	•	*
8,4	6	30	260	2	3	-	-	-	-	•	•	334
8,4	6	30	260	2	3	•	-	-	-	•	•	336
8,4	6	30	260	2	3	•	-	-	-	•	•	338
8,4	6	30	260	2	3	•	-	-	-	•	•	*
8,4	6	30	260	2	3	•	•	•	•	•	•	340
Serie M												
Serie UNIFLEX Advanced												
Serie UAT												
Serie TKA												
Serie TRR												
Serie QUANTUM®												
Serie PROTUM®												

K0650

Serie
PROTUM®Serie
KSerie
UNIFLEX
AdvancedSerie
MSerie
TKHP®Serie
XLSerie
QUANTUM®Serie
TKRSerie
TKASerie
UATTeilung
65 mmInnenhöhen
36 - 42 mmInnenbreiten
68 - 600 mmKrümmungs-
radien
75 - 300 mm

Stegbauarten



Aluminumsteg RS Seite 308

Rahmensteg Schmal „Der Standard“

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



Aluminumsteg LG Seite 312

Lochsteg, geteilte Ausführung

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



Aluminumsteg RMAI Seite 314

Rahmen-Aufbausteg

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



Aluminumsteg RMAO Seite 316

Rahmen-Aufbausteg

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

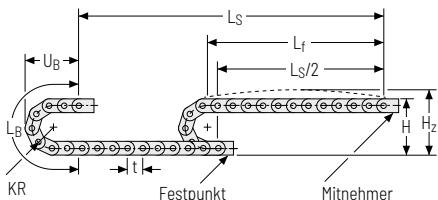


Kunststoffsteg RE Seite 318

Rahmen-Eindrehsteg

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

Freitragende Anordnung

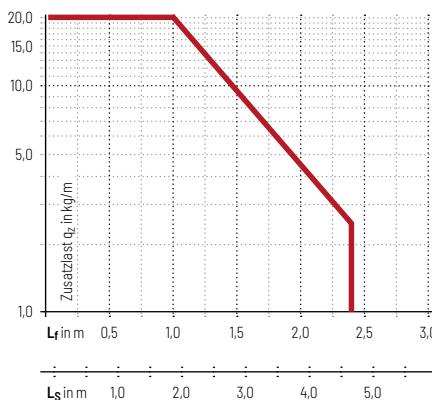


KR [mm]	H [mm]	H _z [mm]	L _B [mm]	U _B [mm]
75	205	245	366	168
115	285	325	492	208
145	345	385	586	238
175	405	445	680	268
220	495	535	822	313
300	655	695	1073	393

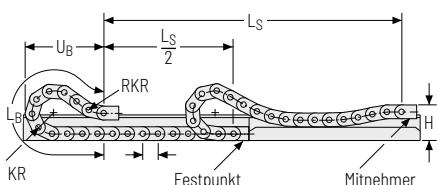
Belastungsdiagramm für freitragende Länge

Belastungsdiagramm für Wellen, in Abhängigkeit von der Zusatzlast

Bei längeren Verfahrwegen ist ein Durchhang der Energieführung je nach Einsatzfall technisch zulässig. Kettenneigengewicht $q_k = 2,5 \text{ kg/m}$. Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast



Gleitende Anordnung



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

Falls die Energiekette „um 90° gedreht“ (auf der Kettenband-Außenseite gleitend) angeordnet wird, optimieren seitlich aufgesteckte Gleitscheiben die Reibungs- und Verschleißverhältnisse.

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

Aluminiumsteg RS - Rahmensteg Schmal

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



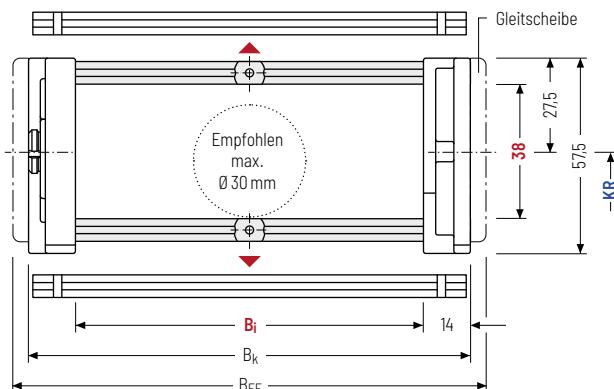
Steganordnung an jedem
2. Kettenglied, **Standard**
(HS: **halbstegig**)



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



1mm B_i von 75 - 400 mm
im **1mm Breitenraster**



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

Berechnung der Kettenlänge

Kettenlänge L_k

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

Kettenlänge L_k aufgerundet
auf Teilung t

	h_i [mm]	h_g [mm]	B_i [mm]*	B_k [mm]	B_{EF} [mm]	KR [mm]	q_k [kg/m]
	38	575	75 - 400	B _i + 28	B _i + 36	75 115 145 175 220 300	1.87 - 3.60

* im 1mm Breitenraster

Bestellbeispiel



KC0650
Typenreihe

176
B_i [mm]

RS
Stegbauart

115
KR [mm]

1430
L_k [mm]

HS
Steganordnung

Trennstegsysteme

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

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

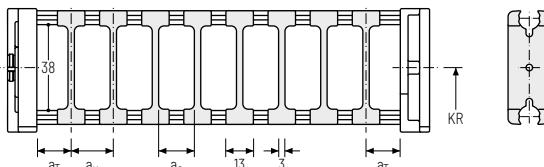
Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennstegs durch einfaches Aufstecken einer im Zubehör erhältlichen Tüle fixierbar.

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

Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

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

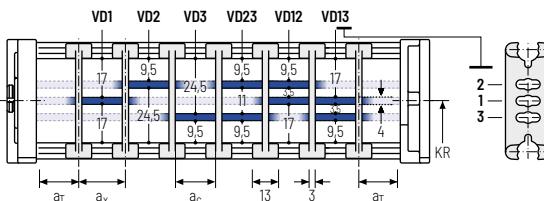
Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar.



Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung

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

Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar.

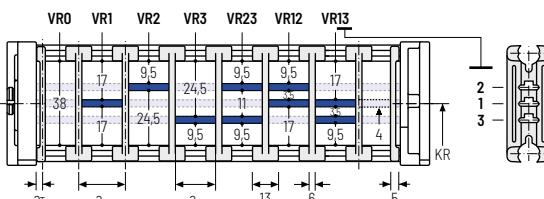


Trennstegsystem TS2 mit partieller Höhenunterteilung

Vers.	a_T min [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	n_T min
A	3,5	21	15	2

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

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



Weitere Produktinformationen online



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



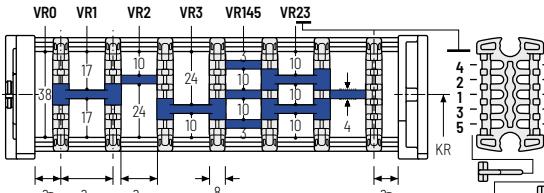
Konfigurieren Sie hier Ihre
Energieführungskette:
online-engineer.de

Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden

Serie PROUM®

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

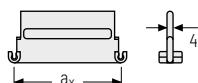
* Bei Zwischenböden aus Aluminium



Serie K

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

Serie UNIFLEX Advanced



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

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

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

Serie M

Bestellbeispiel

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

Serie XL

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

Serie QUANTUM®

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

Serie TKR



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

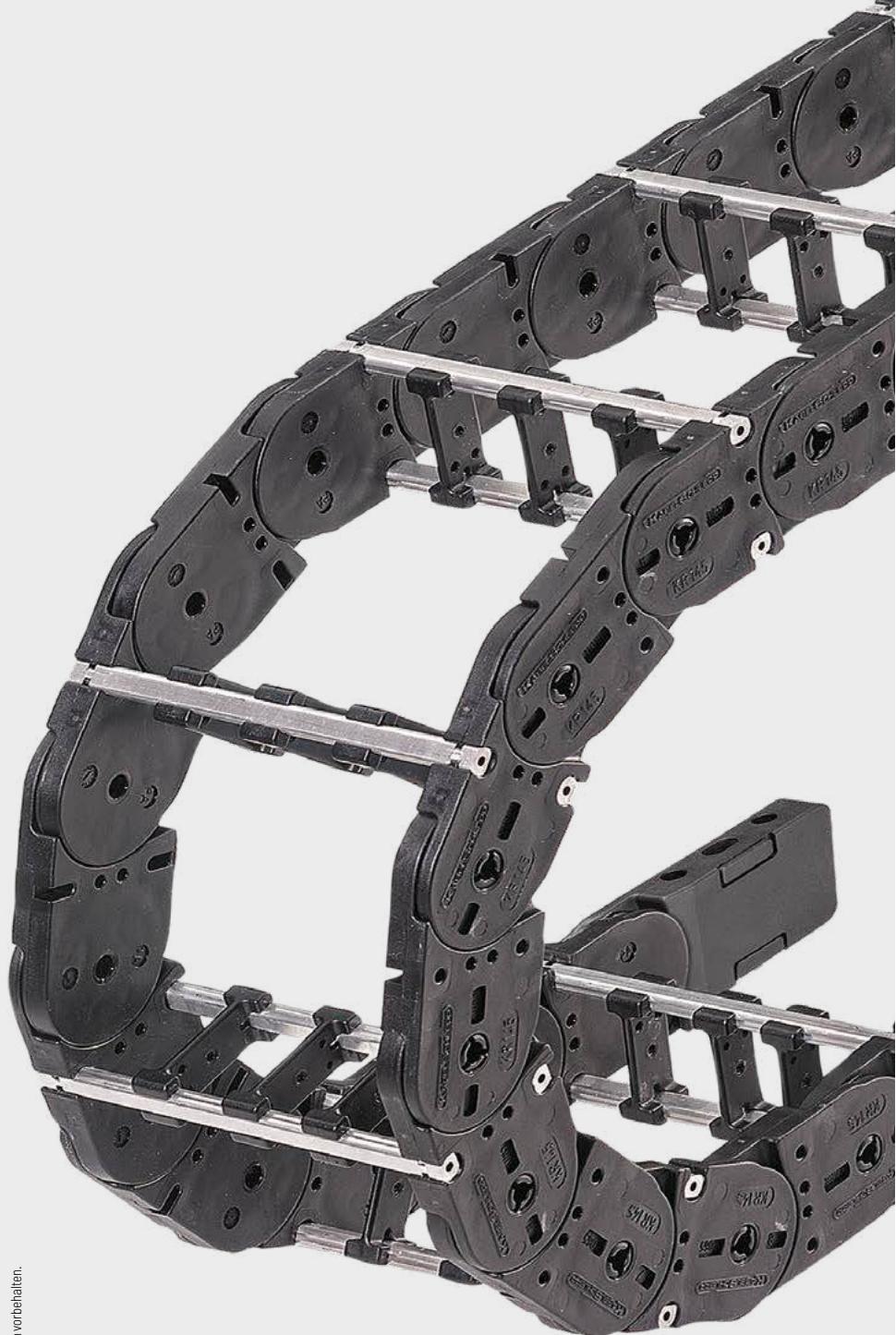
Serie TKA



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

Serie UAT

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

Serie PROUM®

Serie K

Serie UNIFLEX Advanced

Serie M

Serie TKHP®

Serie XL

Serie QUANTUM®

Serie TRR

Serie TKA

Serie UAT

Aluminiumsteg LG -

Lochsteg, geteilte Ausführung

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



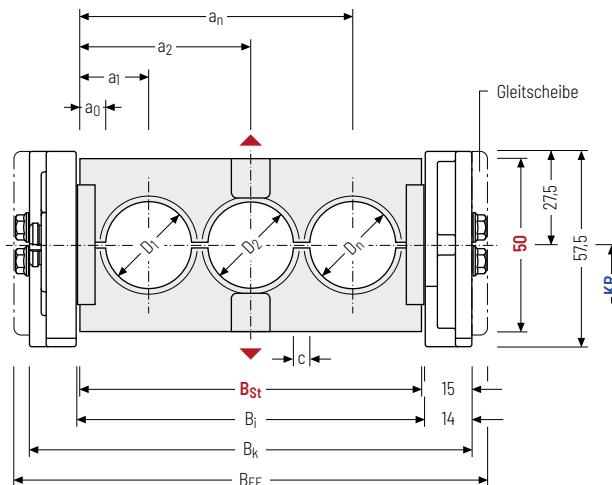
Steganordnung an jedem
2. Kettenglied, **Standard**
(HS: halbstegig)



Steganordnung an jedem
Kettenglied (VS: vollstegig)



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



Das Außenmaß der Energiekette entspricht bei der
Stegbauart LG dem Maß B_{EF}.



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]	
Serie TRR	36	9	57,5	75 – 600	73 – 598	B _{St} + 30	B _{St} + 38	4	9	75 175	115 220	145 300

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

Bestellbeispiel



KC0650
Typenreihe

176
B_i [mm]

LG
Stegbauart

115
KR [mm]

1430
L_k [mm]

HS
Steganordnung



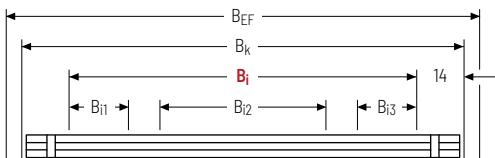
Serie
PROUM®Serie
KSerie
UNIFLEX
AdvancedSerie
MSerie
TKHP®Serie
XLSerie
QUANTUM®Serie
TKRSerie
TKASerie
UAT

Aluminiumsteg RMAI – Rahmen-Aufbausteg

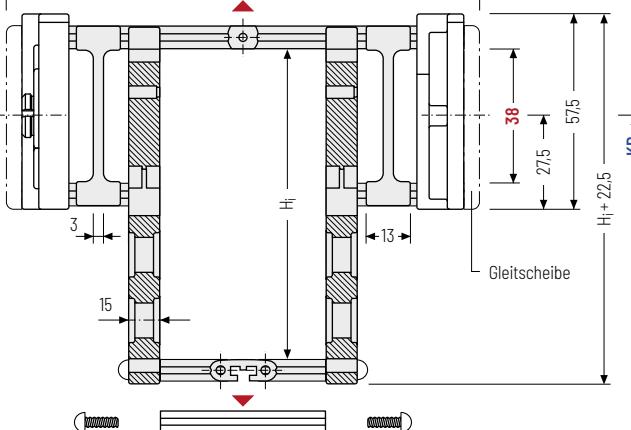
- » Aluminium-Profilstäbe mit Kunststoff-Aufbaustegen zur Führung sehr großer Leitungsdurchmesser.
- » Der Aufbau-Rahmensteg wird innen im Krümmungsradius montiert.
- » Kundenindividuell im **1mm Raster** lieferbar.
- » **Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.



1mm B_i von 200 – 400 mm
im **1mm Breitenraster**



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



Berechnung der Kettenlänge

Kettenlänge L_k

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

Kettenlänge L_k aufgerundet auf Teilung t

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

h _i [mm]	H _i [mm]	h _G [mm]	B _i [mm]	B _{i1} min [mm]	B _{i3} min [mm]	B _k [mm]	B _{EF} [mm]	KR [mm]
38	130	160	200 – 400	18	18	B _i + 28	B _i + 36	175
	200							220
								300

Bestellbeispiel

KC0650 · 276 · RMAI · 145 - 1430 · HS
 Typenreihe B_i [mm] Stegbauart KR [mm] L_k [mm] Steganordnung

RMAI – Montage nach innen:

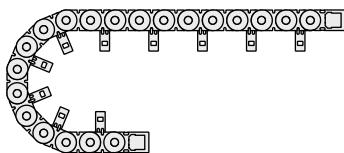
Unter Verwendung der Montageversion RMAI ist keine gleitende Anwendung möglich.

Mindest-KR beachten:

$H_i = 130 \text{ mm}$: $KR_{\min} = 175 \text{ mm}$

$H_i = 160 \text{ mm}$: $KR_{\min} = 220 \text{ mm}$

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



Serie
PROTRAX[®]

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



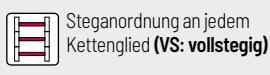
TRAXLINE[®] Leitungen für Energieführungen

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

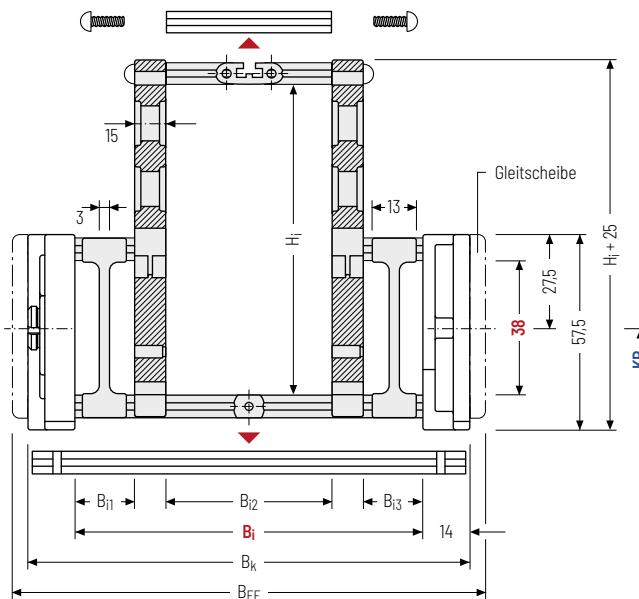
Serie
PROUM®Serie
KSerie
UNIFLEX
AdvancedSerie
MSerie
TKHP®Serie
XLSerie
QUANTUM®Serie
TKRSerie
TKASerie
UAT

Aluminiumsteg RMAO – Rahmen-Aufbausteg

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



1 mm B_i von 200 – 400 mm
im **1 mm Breitenraster**



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

Berechnung der Kettenlänge

Kettenlänge L_k

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

Kettenlänge L_k aufgerundet auf Teilung t

i **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 ₁₁ min [mm]	B ₁₃ min [mm]	B _k [mm]	B _{EF} [mm]	KR [mm]
38	130	160	200 – 400	18	18	B _i + 28	B _i + 36	75 115 145
	200							175 220 300

Bestellbeispiel

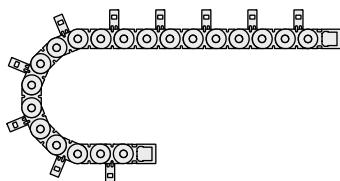
KC0650 · 276 · RMAO · 145 - 1430 · HS
 Typenreihe B_i [mm] Stegbauart KR [mm] L_k [mm] Steganordnung

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.

Bitte beachten Sie die Ablauf- und Einbauhöhe.



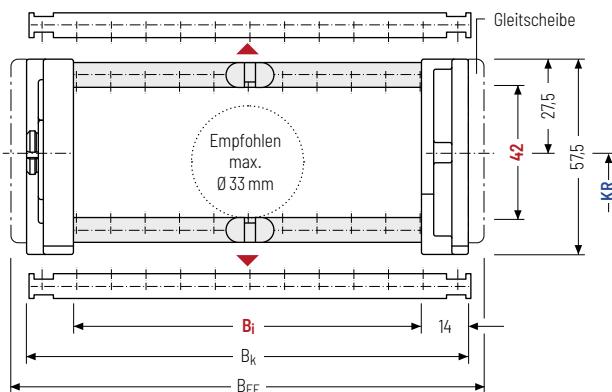
Serie
PROTUM®Serie
KSerie
UNIFLEX
AdvancedSerie
MSerie
TKHP®Serie
XLSerie
QUANTUM®Serie
TKRSerie
TKASerie
UAT

Kunststoffsteg RE - Rahmen-Eindrehsteg

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



8 mm B_i von 68 – 260 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.

Berechnung der Kettenlänge

Kettenlänge L_k

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

Kettenlänge L_k aufgerundet
auf Teilung t

	h_i [mm]	h_G [mm]	B_i [mm]	B_k [mm]	B_{EF} [mm]	KR [mm]	q_k [kg/m]
42	57,5	68 76 84 92 100 108 116 124 132	140 148 156 164 172 180 188 196 204	$B_i + 28$	$B_i + 36$	75 115 145 175 220 300	1,75 - 2,71
		212 220 228 236 244 252 260					

Bestellbeispiel

KE0650 · 140 · RE · 115 - 2600 · HS
 Typenreihe B_i [mm] Stegbauart KR [mm] L_k [mm] Steganordnung

Trennstegsysteme

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

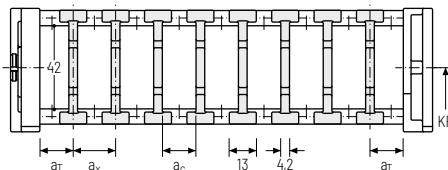
Standardmäßig sind Trennstegs bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstegs mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

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

Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

Vers.	a_T min [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	a_x Raster [mm]	n_T min
A	6,5	13	8,8	-	2
B	13	16	11,8	8	2

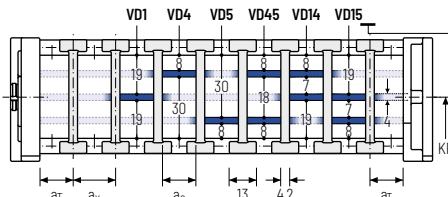
Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar.



Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung

Vers.	a_T min [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	a_x Raster [mm]	n_T min
A	6,5	13	8,8	-	2

Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar.



Weitere Produktinformationen online



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



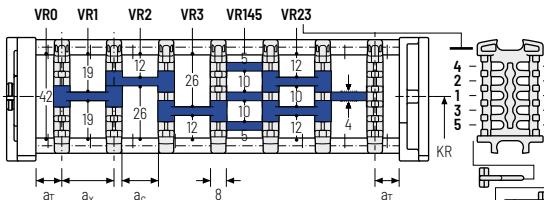
Konfigurieren Sie hier Ihre
Energieführungskette:
online-engineer.de

Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden

Serie PROTUM®

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

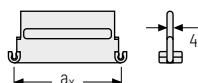
* Bei Zwischenböden aus Aluminium



Serie K

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

Serie UNIFLEX Advanced



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

 a_x (Mittenabstand Trennstäge) [mm] a_c (Nutzbreite Innenkammer) [mm]

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

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

Serie M

Bestellbeispiel

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

Serie XL

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

Serie QUANTUM®

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

Serie TKR



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

Serie TKA



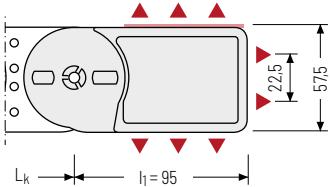
TRAXLINE® Leitungen für Energieführungen

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

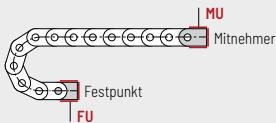
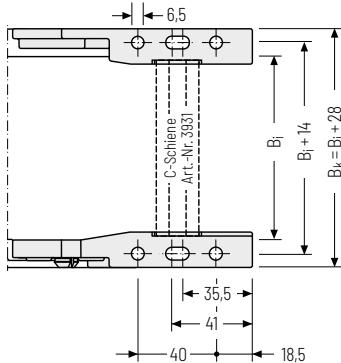
Serie UAT

Universal-Anschlusselemente UMB - Kunststoff (Standard)

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



▲ Montagemöglichkeiten



Anschlusspunkt
F - Festpunkt
M - Mitnehmer

Anschlussart
U - Universalanschluss

Bestellbeispiel

	UMB	.	F	U
	UMB	.	M	U

Anschlusselement Anschlusspunkt Anschlussart



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

Weitere Produktinformationen online



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



Konfigurieren Sie hier Ihre
Energieführungskette:
online-engineer.de

K0900

Serie
PROTUM®Serie
KSerie
UNIFLEX
AdvancedSerie
MSerie
TKHP®Serie
XLSerie
QUANTUM®Serie
TKRSerie
TKASerie
UATTeilung
90 mmInnenhöhe
50 - 58 mmInnenbreiten
81 - 700 mmKrümmungs-
radien
130 - 385 mm

Stegbauarten



Aluminumsteg RS Seite 326

Rahmensteg Schmal „Der Standard“

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



Aluminumsteg RV Seite 330

Rahmensteg Verstärkt

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



Aluminumsteg LG Seite 334

Lochsteg, geteilte Ausführung

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



Aluminumsteg RMAI Seite 336

Rahmen-Aufbausteg

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



Aluminumsteg RMAO Seite 338

Rahmen-Aufbausteg

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

Stegbauarten



Kunststoffsteg RE Seite 340

Rahmen-Eindrehsteg

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

Weitere Stegbauarten auf Anfrage

Aluminiumsteg RM

Aluminium-Profilstäbe für starke Belastungen.

Aluminiumsteg RMR

Schonende Leitungsauflage durch Rollen.



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



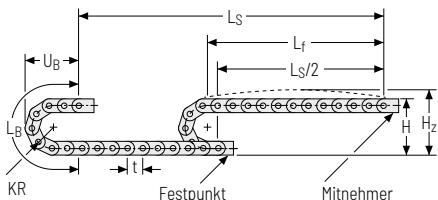
TRAXLINE® Leitungen für Energieführungen

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

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



Freitragende Anordnung

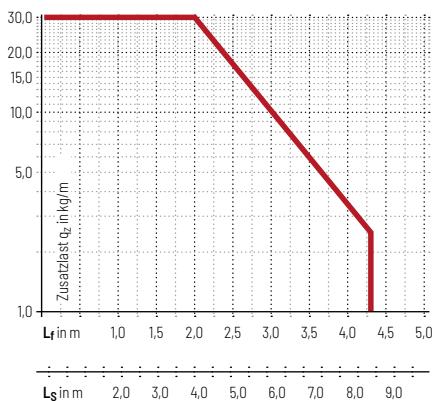


KR [mm]	H [mm]	H _z [mm]	L _B [mm]	U _B [mm]
130	336	386	589	258
150	376	426	652	278
190	456	506	777	318
245	566	616	950	373
300	676	726	1123	428
385	846	896	1390	513

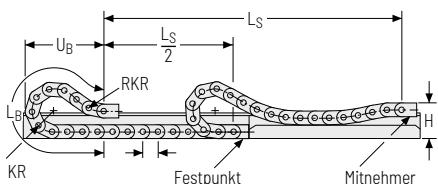
Belastungsdiagramm für freitragende Länge

Belastungsschadensfaktor K_{f} in Abhangigkeit von der Zusatzlast

Bei längeren Verfahrwegen ist ein Durchhang der Energieführung je nach Einsatzfall technisch zulässig. Ketteniegengewicht $q_k = 4,05 \text{ kg/m}$. Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



Gleitende Anordnung



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

Falls die Energiekette „um 90° gedreht“ (auf der Kettenband-Außenseite gleitend) angeordnet wird, optimierter seitlich aufgesteckte Gleitscheiben Reibungs- und Verschleißverhältnisse.

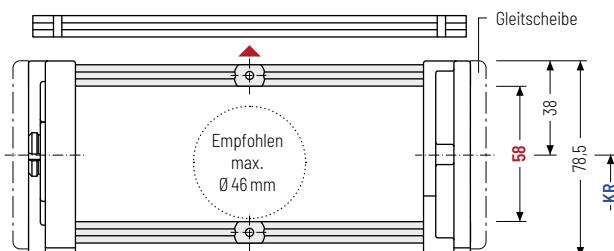
Serie
PROTUM®

Aluminiumsteg RS - Rahmensteg Schmal

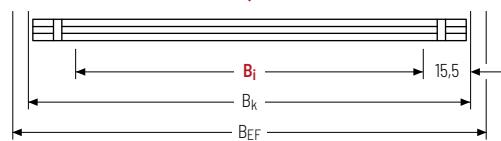
- » Extrem schnell zu öffnen und zu schließen
- » Aluminium-Profilstäbe für leichte bis mittlere Belastungen. Montage ohne Schrauben.
- » Kundenindividuell im **1mm Raster** lieferbar.
- » **Außen/Innen:** durch 90°-Drehung zu öffnen.

Serie
UNIFLEX
AdvancedSteganordnung an jedem
2. Kettenglied, **Standard**
(HS: **halbsteigig**)Steganordnung an jedem
Kettenglied (**VS: vollsteigig**)

1mm B_i von 100 - 400 mm
im **1mm Breitenraster**

Serie
M

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

Serie
TKHP®

Berechnung der Kettenlänge

Kettenlänge L_k

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

Kettenlänge L_k aufgerundet
auf Teilung t

Serie
QUANTUM®

	h_i [mm]	h_G [mm]	B_i [mm]*	B_k [mm]	B_{EF} [mm]	KR [mm]	q_k [kg/m]
	58	78,5	100 - 400	B _i + 31	B _i + 45	130 150 190 245 300 385	2,8 - 5,8

*im 1mm Breitenraster

Serie
TKA

Bestellbeispiel

	KC0900	300	RS	150	1890	HS
	Typenreihe	B _i [mm]	Stegbauart	KR [mm]	L _k [mm]	Steganordnung

Serie
UAT

Trennstegsysteme

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

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

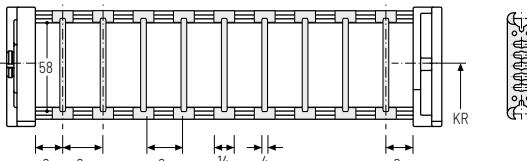
Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennsteg e durch einfaches Aufstecken einer im Zubehör erhältlichen Tüle fixierbar.

Die Tüle dient zusätzlich als Abstandshalter zwischen den Trennsteg e 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	7	14	10	2

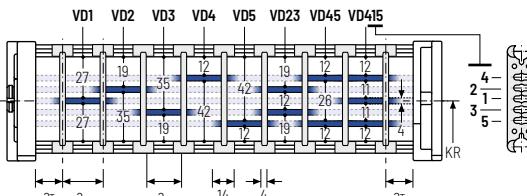
Die Trennsteg e sind im Querschnitt verschiebbar.



Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung

Vers.	a_T min [mm]	a_T max [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	n_T min
A	7	25	14	10	2

Die Trennsteg e sind im Querschnitt verschiebbar.

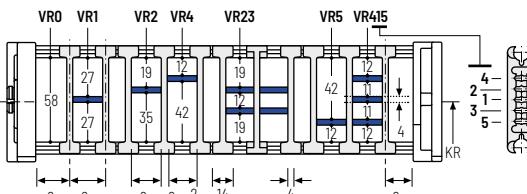


Trennstegsystem TS2 mit partieller Höhenunterteilung

Vers.	a_T min [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	n_T min
A	7	23	19	2

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

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



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

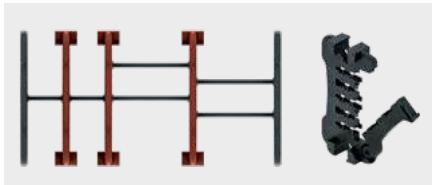
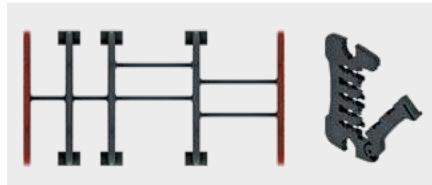
Bestellbeispiel

	TS2	A	3	K1	34	-	VR1
						:	
				K4	38	-	VR3

Trennstegsystem Version n_T Kammer a_x Höhenunterteilung

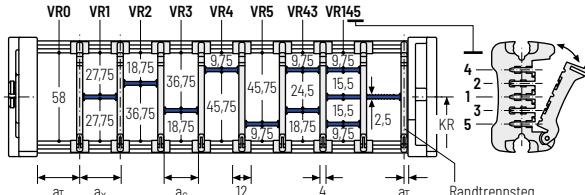
Serie
PROUM®**Trennstegsystem TS3** mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden

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

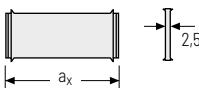
Serie
K**Trennsteg Version A****Randtrennsteg**Serie
UNIFLEX AdvancedSerie
M

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

* Bei Randtrennsteg

Serie
TKHP®

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

Serie
XL

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

Serie
QUANTUM®

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
											Höhenunterteilung

Trennstegsystem Version n_T Kammer a_x Höhenunterteilung

Serie
TKA

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

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

Serie
UAT

Serie
UATSerie
TKASerie
QUANTUM®Serie
XLSerie
UNIFLEX
AdvancedSerie
PROTUM®Serie
K

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

Aluminiumsteg RV - Rahmensteg Verstärkt

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



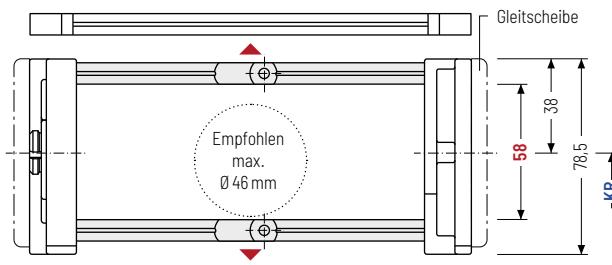
Steganordnung an jedem
2. Kettenglied, **Standard**
(HS: halbsteigig)



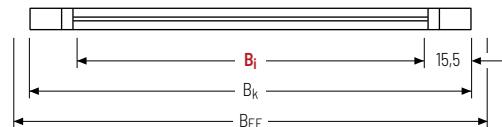
Steganordnung an jedem
Kettenglied (VS: vollsteigig)



1mm B_i von 100 - 500 mm
im **1mm 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

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

Kettenlänge L_k aufgerundet
auf Teilung t

	h_i [mm]	h_g [mm]	B_i [mm]*	B_k [mm]	B_{EF} [mm]	KR [mm]	q_k [kg/m]
	58	78,5	100 - 500	B _i + 31	B _i + 45	130 150 190 245 300 385	3,2 - 7,0

* im 1mm Breitenraster

Bestellbeispiel

KC0900 Typenreihe . **400** B_i [mm] . **RV** Stegbauart . **150** KR [mm] - **1890** L_k [mm] . **HS** Steganordnung

Trennstegsysteme

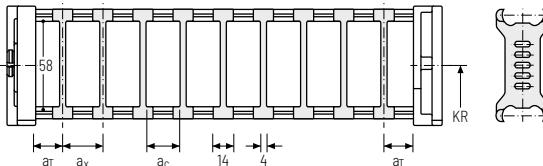
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem Verbindungssteg – bei Stegmontage an jedem 2. Kettenglied (HS).

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

Trennstegsystem TS0 ohne Höhenunterteilung

Vers.	a_T min [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	n_T min
A	7	14	10	-

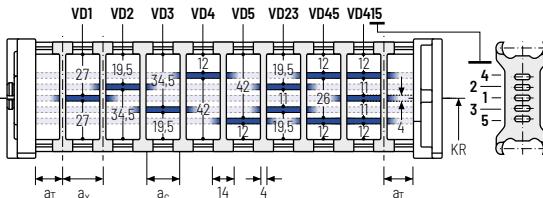
Die Trennsteg sind im Querschnitt verschiebbar.



Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung

Vers.	a_T min [mm]	a_T max [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	n_T min
A	7	25	14	10	2

Die Trennsteg sind im Querschnitt verschiebbar.

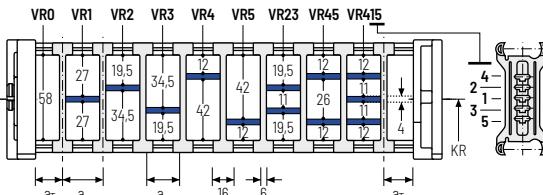


Trennstegsystem TS2 mit partieller Höhenunterteilung

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

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

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



Weitere Produktinformationen online



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



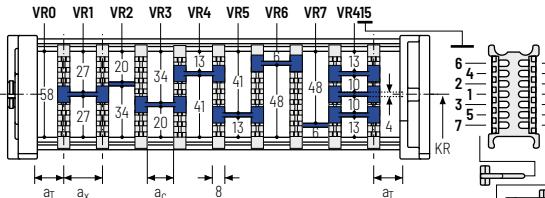
Konfigurieren Sie hier Ihre
Energieführungskette:
online-engineer.de

Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden

Serie PROTUM®

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

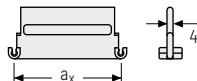
* Bei Zwischenböden aus Aluminium



Serie K

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

Serie UNIFLEX Advanced



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

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

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

Serie M

Serie TKHP®

Bestellbeispiel

	TS3	A	3	K1	34	-	VR1
Trennstegsystem	Version	n_T	Kammer	a_x	Höhenunterteilung		
		...	K4	38	...	VR3	...

Serie XL

Serie QUANTUM®

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TS0, TS1...**), die Version, sowie die Anzahl der Trennstegste 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.

Serie TKR

Serie TKA

Serie UAT

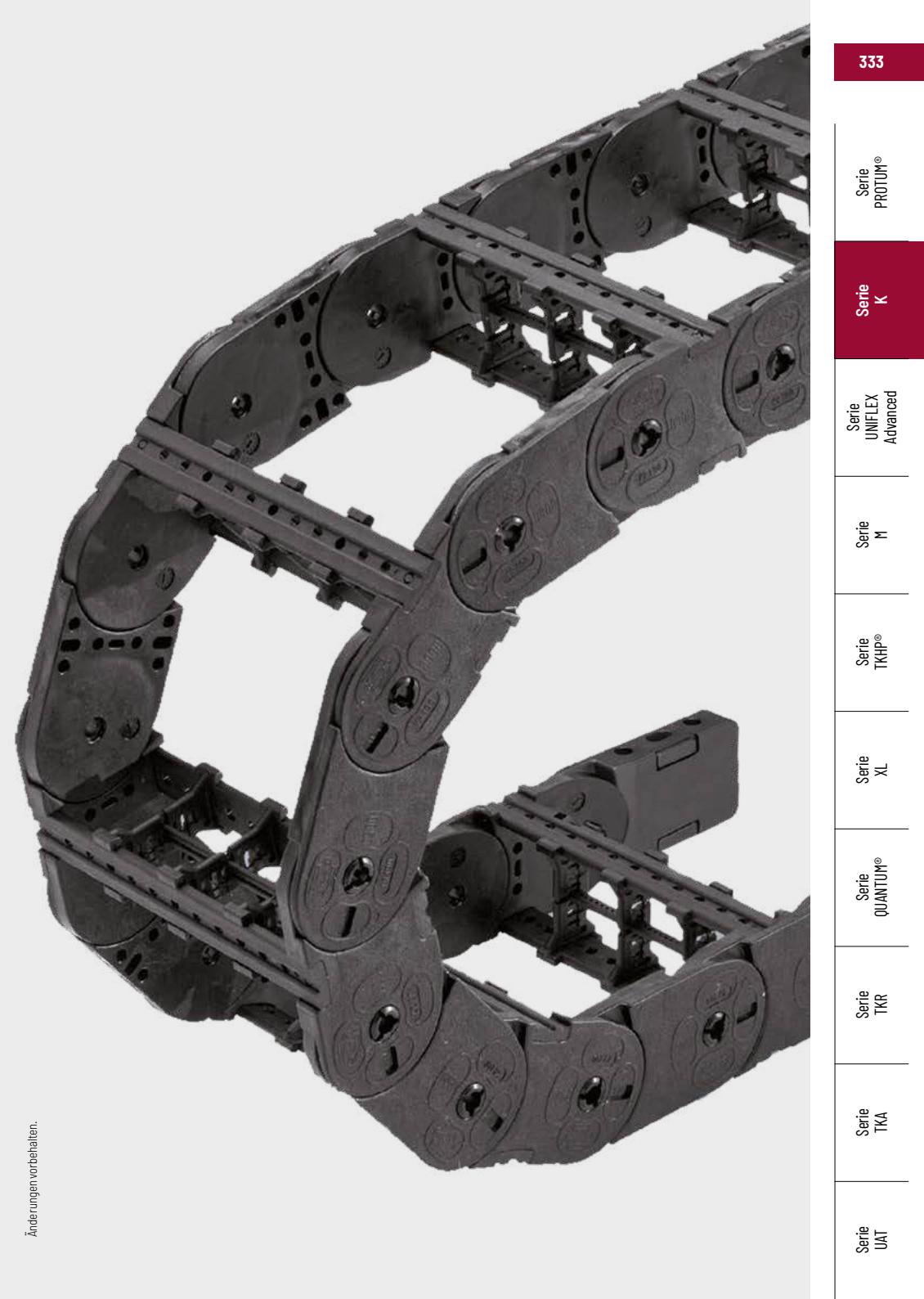
Weitere Produktinformationen online



Montageanleitungen uvm.:
Mehr Infos auf Ihrem Smartphone oder
unter
tsubaki-kabelschlepp.com/downloads



Konfigurieren Sie hier Ihre
Energieführungsleitung:
online-engineer.de

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

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

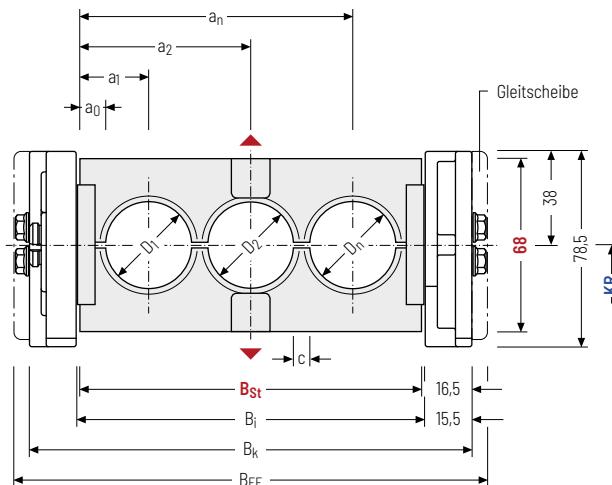
Aluminiumsteg LG -

Lochsteg, geteilte Ausführung

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



1mm B_i von 100 - 700 mm
im 1mm Breitenraster



Das Außenmaß der Energiekette entspricht bei der Stegbauart LG dem Maß B_{EF}.

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]	
Serie TKR	50	10	78,5	100 - 700	98 - 698	B _{st} + 33	B _{st} + 45	4	11	130 245	150 300	190 385

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

Bestellbeispiel

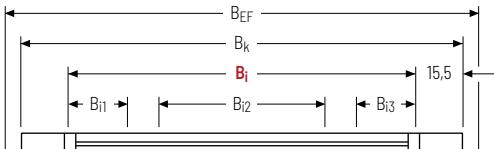
KC0900 · 400 B_i [mm] · LG · 150 KR [mm] - 1890 L_k [mm] · HS Steganordnung

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

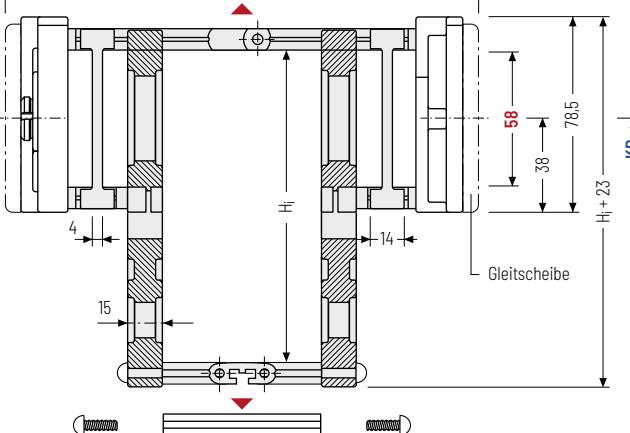
Serie
PROUM®Serie
KSerie
UNIFLEX
AdvancedSerie
MSerie
TKHP®Serie
XLSerie
QUANTUM®Serie
TKRSerie
TKASerie
UAT

Aluminiumsteg RMAI – Rahmen-Aufbausteg

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

B_i von 200 – 500 mm
im 1mm 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]	150	190	245
58	130	160	200 – 500	40	40	B _i + 31	B _i + 45	300	300	385	385
	200										

Bestellbeispiel

KC0900
Typenreihe400
B_i [mm]RMAI
Stegbauart150
KR [mm]1890
L_k [mm]HS
Steganordnung

RMAI – Montage nach innen:

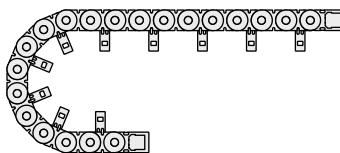
Unter Verwendung der Montageversion RMAI ist keine gleitende Anwendung möglich.

Mindest-KR beachten:

$H_i = 130 \text{ mm}$: $KR_{\min} = 150 \text{ mm}$

$H_i = 160 \text{ mm}$: $KR_{\min} = 190 \text{ mm}$

$H_i = 200 \text{ mm}$: $KR_{\min} = 245 \text{ mm}$



Serie
PROTUM®

Serie
K

Serie
UNIFLEX
Advanced

Serie
M

Serie
TKHP®

Serie
XL

Serie
QUANTUM®

Serie
TKR

Serie
TKA

Serie
UAT



TOTALTRAX® Komplettsysteme

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



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

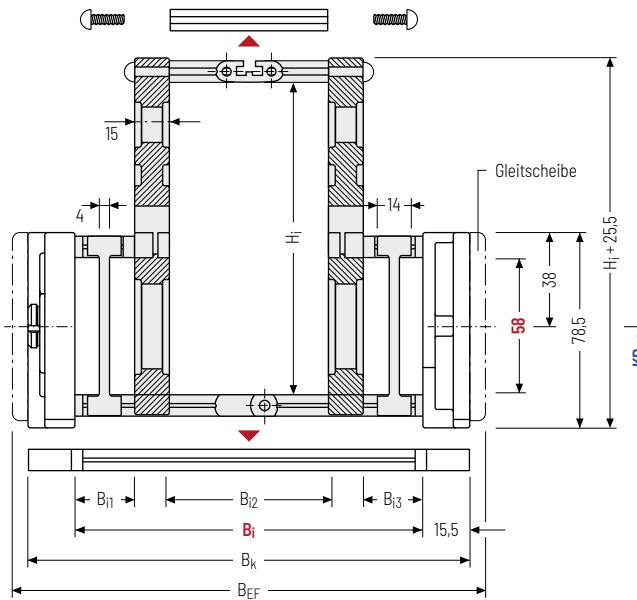
Serie
PROUM®Serie
KSerie
UNIFLEX
AdvancedSerie
MSerie
TKHP®Serie
XLSerie
QUANTUM®Serie
TKRSerie
TKASerie
UAT

Aluminiumsteg RMAO - Rahmen-Aufbausteg

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



1mm B_i von 200 - 500 mm
im **1mm Breitenraster**



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

Berechnung der Kettenlänge

Kettenlänge L_k

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

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_{11} min [mm]	B_{13} min [mm]	B_k [mm]	B_{EF} [mm]	KR [mm]	130	150	190
58	130	160	200 - 500	40	40	$B_i + 31$	$B_i + 45$	245	300	385	
	200										

Bestellbeispiel

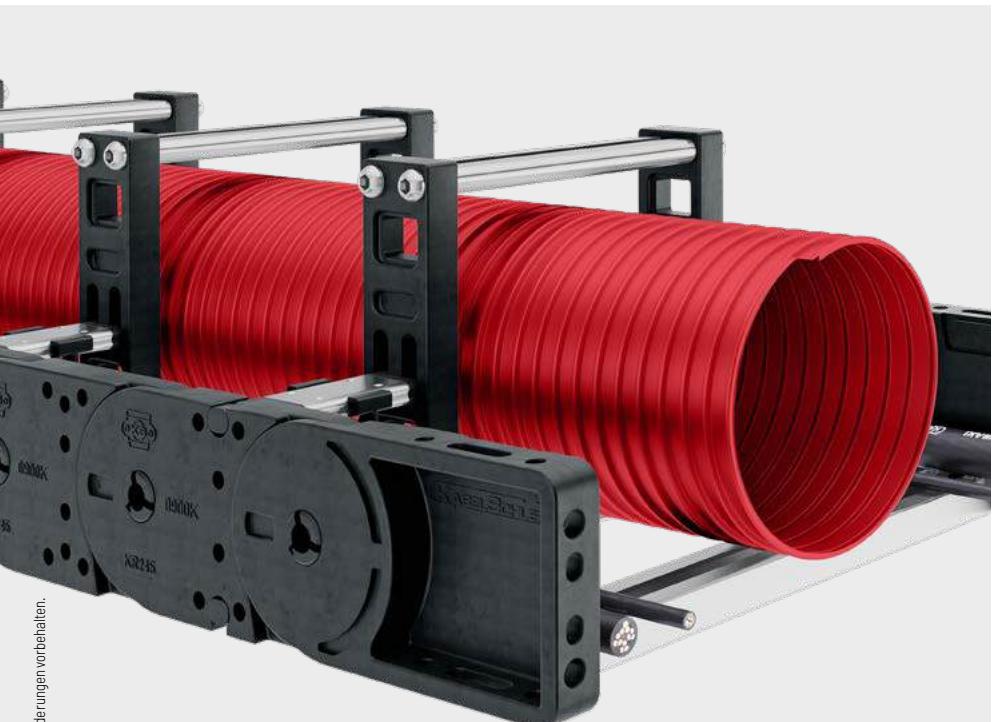
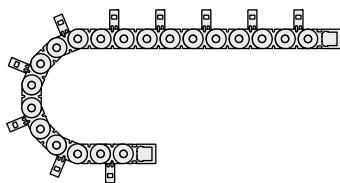
KC0900 · 400 · RMAO · 150 - 1890 · HS
Typenreihe B_i [mm] Stegbauart KR [mm] L_k [mm] Steganordnung

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.

Bitte beachten Sie die Ablauf- und Einbauhöhe.



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

Kunststoffsteg RE - Rahmen-Eindrehsteg

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

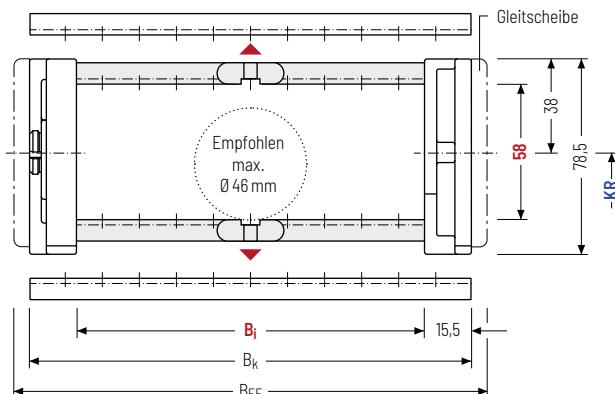


Steganordnung an jedem
2. Kettenglied, **Standard**
(HS: halbstegig)



Steganordnung an jedem
Kettenglied (VS: vollstegig)

16 mm B_i von 81 – 561 mm
im **16 mm Breitenraster**



Berechnung der Kettenlänge

Kettenlänge L_k

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

Kettenlänge L_k aufgerundet
auf Teilung t

	h _i [mm]	h ₆ [mm]	B _i [mm]								B _k [mm]	B _{EF} [mm]	KR [mm]	q _k [kg/m]	
58	78,5		81	97	113	129	145	161	177	193	209	225	130	150	2,95
			241	257	273	289	305	321	337	353	369	385	B _i + 31	B _i + 45	-
			401	417	433	449	465	481	497	513	545	561	190	245	5,95
													300	385	

Bestellbeispiel

KE0900 · 209 · RE · 150 - 1890 · HS
 Typenreihe B_i [mm] Stegbauart KR [mm] L_k [mm] Steganordnung

Trennstegsysteme

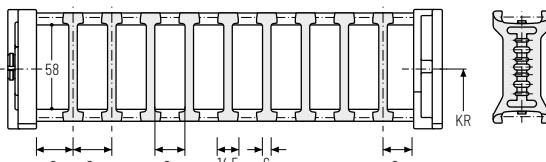
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem Verbindungssteg – bei Stegmontage an jedem 2. Kettenglied (HS).

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

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

Trennstegsystem TS0 ohne Höhenunterteilung

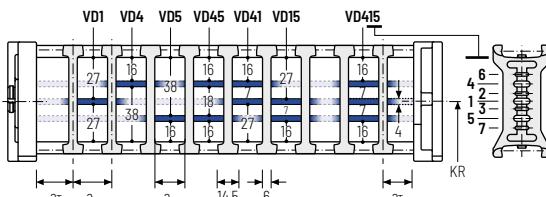
Vers.	a_T min [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	a_x Raster [mm]	n_T min
A	75	14,5	8,5	-	-
B	8,5	16	10	16	-



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

Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung

Vers.	a_T min [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	a_x Raster [mm]	n_T min
A	75	14,5	8,5	-	2
B	8,5	16	10	16	2



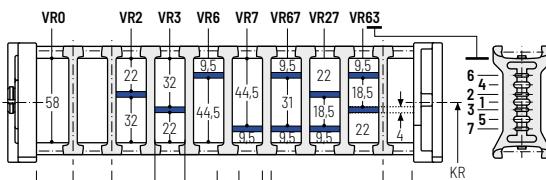
Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).

Trennstegsystem TS2 mit partieller Höhenunterteilung

Vers.	a_T min [mm]	a_x min [mm]	a_c min [mm]	a_x Raster [mm]	n_T min
A	75	14,5* / 21* / 8,5* / 15*	-	-	2
B	8,5	16* / 32* / 10* / 26*	16	16	2

* bei VRO

Mit Rasterunterteilung (**16 mm Raster**). Die Trennstegs 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)



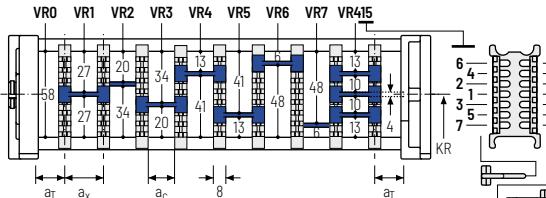
Konfigurieren Sie hier Ihre
Energieführungskette:
online-engineer.de

Trennstegsystem TS3 mit Höhenunterteilung aus Kunststoff-Zwischenböden

Serie PROUM®

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

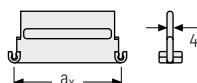
* Bei Zwischenböden aus Aluminium



Serie K

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

Serie UNIFLEX Advanced



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

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

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

Serie M

Bestellbeispiel

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

Serie XL

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

Serie QUANTUM®

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

Serie TRR



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

Serie TKA



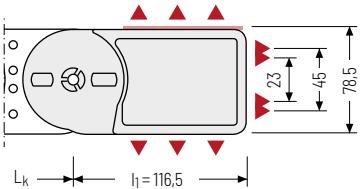
TRAXLINE® Leitungen für Energieführungen

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

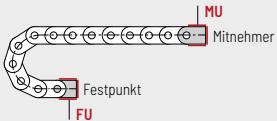
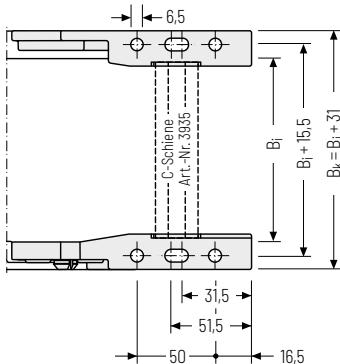
Serie UAT

Universal-Anschlusselemente UMB - Kunststoff (Standard)

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



▲ Montagemöglichkeiten



Anschlusspunkt
F - Festpunkt
M - Mitnehmer

Anschlussart
U - Universalanschluss

Bestellbeispiel

	UMB	.	F	U
	UMB	.	M	U

Anschlusselement Anschlusspunkt Anschlussart



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

Weitere Produktinformationen online



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



Konfigurieren Sie hier Ihre
 Energieführungskette:
online-engineer.de