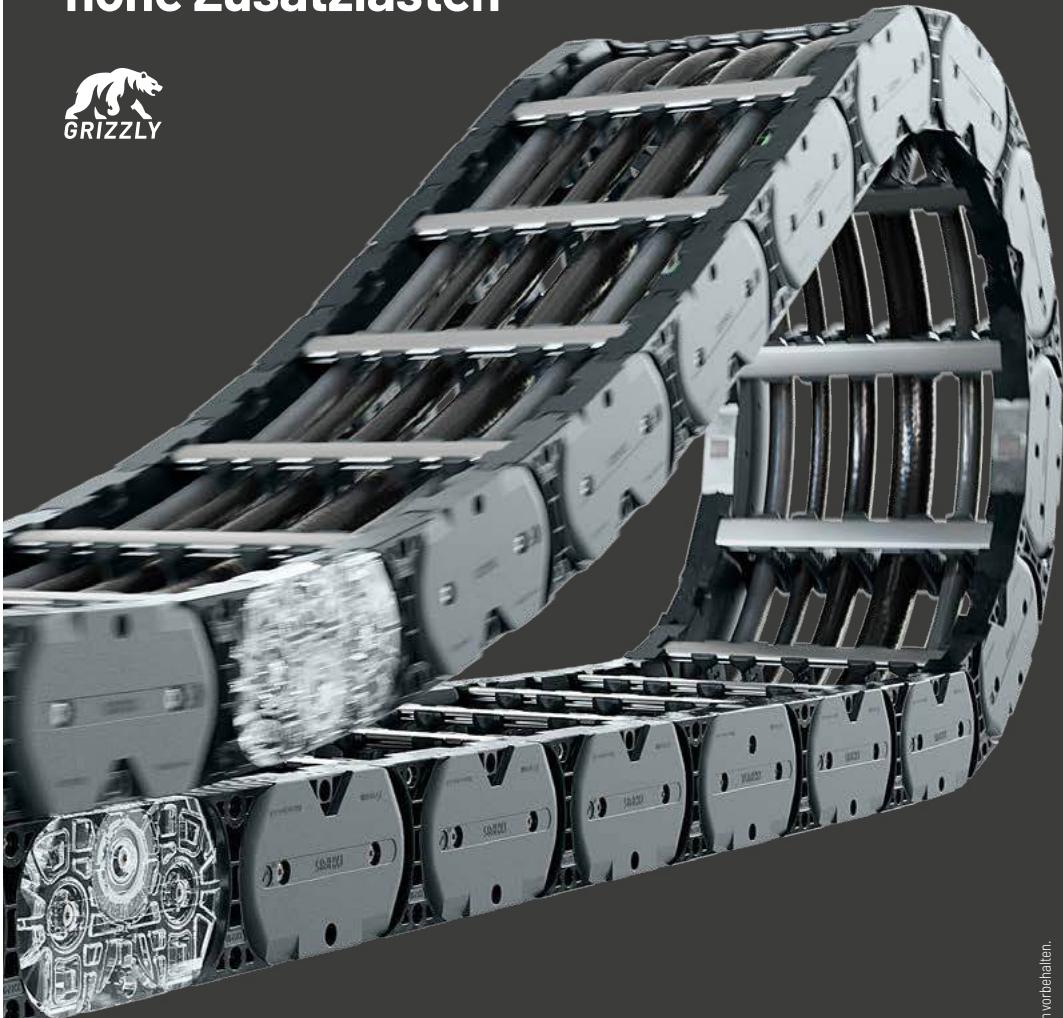
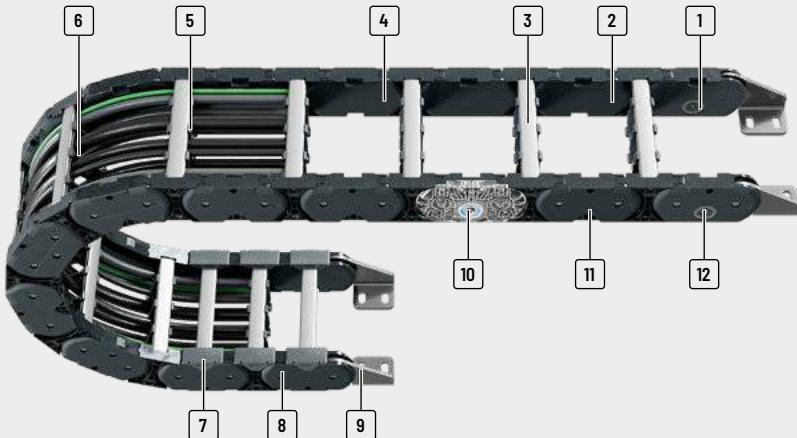


# Serie TKHP

**High-Performance-Energiekette für  
lange Verfahrwege und  
hohe Zusatzlasten**



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)



**1** Aluminiumstege im **1 mm Breitenraster** lieferbar

**2** Kettenlaschen aus Kunststoff

**3** innen und außen zur Leitungsbelegung schnell zu öffnen

**4** Leitungsschonender Innenraum – Keine Störkanten

**5** Fixierbare Trennsteg

**6** Trennstegs und Höhenunterteilungen zur Separation der Leitungen

**7** Auswechselbare Gleitschuhe für verlängerte Lebensdauer im gleitenden Betrieb

**8** Robustes, Mehrfach-Anschlagsystem

**9** Anschlusswinkel aus seewasserbeständigem Edelstahl

**10** Mit integrierter Rolle für Standard-Führungskanäle

**11** Einfacher Austausch von Kettengliedern innerhalb der Energiekette

**12** Mit Rollendämpfung

## Eigenschaften

- » Massives, gekapseltes, schmutzunempfindliches Anschlagsystem
- » Massive Seitenbänder durch robuste Doppelgabel-Laschenkonstruktion
- » Einfacher Zusammenbau der Seitenbänder
- » Verstärkte symmetrisch angeordnete Bolzenbohrungsverbindung für bessere Kraftübertragung
- » Integrierte Geräuschdämpfung
- » Innen und Außen zur Leitungsbelegung zu öffnen
- » Schmutzabweisende Außenkontur
- » Einfaches Wechseln von Komponenten

- » Wartungsfrei
- » Linearer Kraftverlauf im Kettenband
- » Leiser und verschleißbarmer Lauf durch polygonoptimisierte Kontur und Radien
- » Antriebsleistung durch weniger Reibung reduzieren



Sehr ruhiger Lauf des Rollensystems aufgrund nahezu durchgehender Lauffläche.



Eine griffige Struktur auf der Lauffläche verhindert einseitigen Rollenverschleiß nach einem Stillstand.



Rollenkette für Verfahrwege bis zu 1500 m.



RSD-Variante mit Rollendämpfung zur Geräusch- und Verschleißreduzierung um bis zu 50 %.

# Serie TKHP | Übersicht

		Serie PROUM®	Typereihe	Öffnungsvariante	Stegbauart	$h_f$ [mm]	$h_G$ [mm]	$B_f$ [mm]	$B_k$ [mm]	$B_i$ - Raster [mm]	t [mm]	KR [mm]	Zusatz- last $\leq$ [kg/m]	Lei- stungs- $d_{max}$ [mm]	
	Serie K														
			<b>TKHP85</b>			RMF	58	84	100 - 800	154 - 854	1	85	240 - 400	60	46
	Serie UNIFLEX Advanced														
	Serie M		<b>TKHP90</b>			RMF	92	117	100 - 800	170 - 870	1	90	250 - 500	100	73
	Serie TKHP		<b>TKHP85-R / TKHP85-RSD</b>			RMF	58	84,5	100 - 800	154 - 854	1	85	240 - 400	60	46
	Serie XL		<b>TKHP90-R / TKHP90-RSD</b>			RMF	92	117,5	100 - 800	170 - 870	1	90	250 - 500	100	73
	Serie TRR														
	Serie TKA														
	Serie UAT														

Freitragend Anordnung			Gleitende/Rollende Anordnung			Innenaufteilung				Bewegung		Seite
Verfahr-weg ≤ [m]	v <sub>max</sub> ≤ [m/s]	a <sub>max</sub> ≤ [m/s <sup>2</sup> ]	Verfahr-weg ≤ [m]	v <sub>max</sub> ≤ [m/s]	a <sub>max</sub> ≤ [m/s <sup>2</sup> ]	TS0	TS1	TS2	TS3	vertikal hängend oder stehend auf der Seite liegend	Drehbewegung	
										•	-	470
5,9	5	20	200	5	2,5					•	-	
										•	-	476
13,5	8	20	200	5	2,5					•	-	
										•	-	482
-	-	-	1200	5	50					•	-	
										•	-	488
-	-	-	1500	10	50					•	-	
										•	-	
Serie UAT	Serie TKA	Serie TKR	Serie QUANTUM®	Serie XL	Serie TKHP	Serie M	Serie UNIFLEX Advanced	Serie K	Serie PROTUM®			

# TKHP85

Serie  
PROTUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHPSerie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UATTeilung  
85 mmInnenhöhe  
58 mmInnenbreiten  
100 - 800 mmKrümmungs-  
radien  
240 - 400 mm

## Stegbauarten



### Aluminiumsteg RMF

Seite 470

#### Rahmensteg Massiv

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



### TOTALTRAX® Komplettsysteme

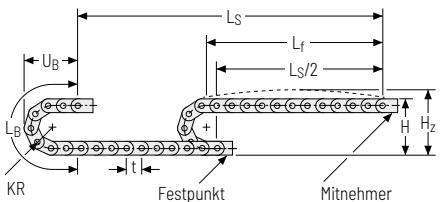
Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettsystems. Eine Komplettlieferung aus einer Hand – auf Wunsch mit Gewährleistungszertifikat! Erfahren Sie mehr unter [tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax](http://tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax)



### TRAXLINE® Leitungen für Energieführungen

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

## Freitragende Anordnung



KR [mm]	H [mm]	Hz [mm]	L_B [mm]	U_B [mm]
240	574	704	930	300
300	694	824	1120	360
350	794	924	1270	410
400	894	1024	1430	460

### Belastungsdiagramm für freitragende Länge

in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

Bei längeren Verfahrwegen ist ein Durchhang der Energieführung je nach Einsatzfall technisch zulässig. Ketteneigengewicht  $q_k = 10 \text{ kg/m}$ . Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



Geschwindigkeit  
bis 5 m/s



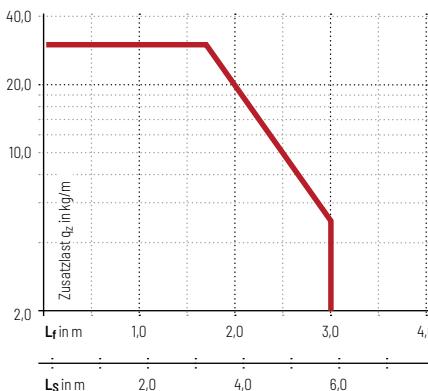
Beschleunigung  
bis 20 m/s<sup>2</sup>



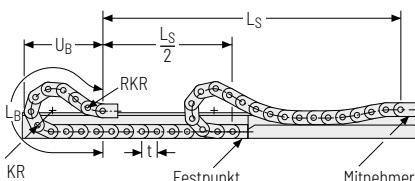
Verfahrtsweg  
bis 5,9 m



Zusatzlast  
bis 30 kg/m



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



KR [mm]	H [mm]	GO-Modul RKR	L_B [mm]	U_B [mm]	q_z max [kg/m]
240	252	400	2235	983	60
300	252	400	2830	1224	60
350	252	400	3255	1393	40
400	252	400	3765	1601	20



Geschwindigkeit  
bis 5 m/s



Beschleunigung  
bis 2,5 m/s<sup>2</sup>



Verfahrtsweg  
bis 200 m



Zusatzlast  
bis 60 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 angepassten KR/RKR-Kettenlaschen.

Für eine gleitende Anwendung ist die Verwendung von Gleitschuhen erforderlich.



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

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

## Aluminiumsteg RMF – Rahmensteg Massiv

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



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

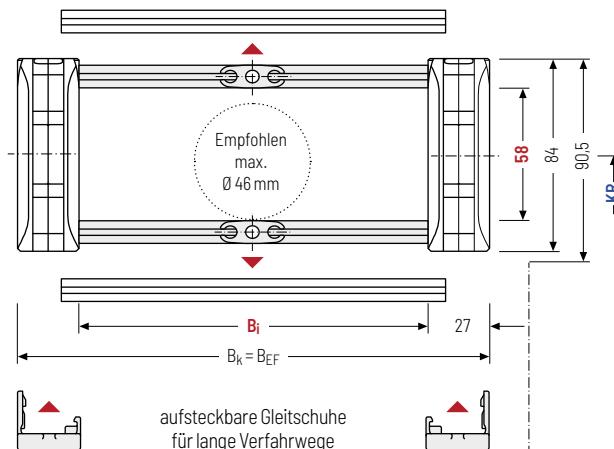


Steganordnung an jedem  
Kettenglied (**VS: vollstegig**)



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

\* Gleitende Anordnung: Innenradius vollstegig, Außenradius halbstegig.



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<sub>k</sub>

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

Kettenlänge L<sub>k</sub> aufgerundet  
auf Teilung t bei ungerader  
Kettengliedanzahl

h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>2</sub> [mm]	h <sub>3</sub> [mm]	B <sub>1</sub> [mm]*	B <sub>k</sub> [mm]	B <sub>EF</sub> [mm]	KR [mm]	q <sub>k</sub> [kg/m]
58	84	90.5	100 – 800	B <sub>i</sub> + 54	B <sub>i</sub> + 54	240, 300, 350, 400	6,02 – 13,12

\* im 1mm Breitenraster

### Bestellbeispiel

	TKHP85	400	RMF	300	2125	VS
Typenreihe	B <sub>i</sub> [mm]	Stegbauart	KR [mm]	L <sub>k</sub> [mm]		Steganordnung

## Trennstegsysteme

Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem 2. Kettenglied an der Innenlasche.

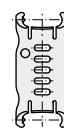
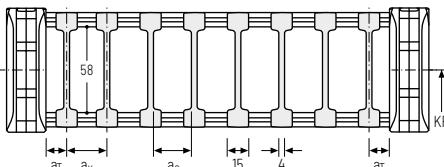
Standardmäßig sind Trennstegs bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstegs mit Höhenunterteilung) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

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

### Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$a_x$ Raster [mm]	$n_T$ min
A	7,5/10,5*	15	11	-	-
B	7,5/10,5*	15	11	5	-

\* Mit Gleitschuhen



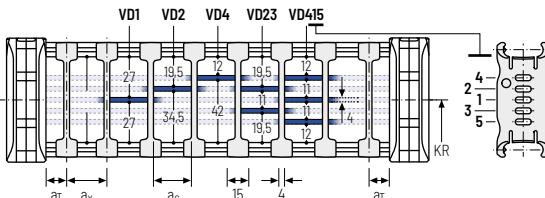
Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).

### 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	7,5/10,5*	15	11	-	2
B	7,5/10,5*	15	11	5	2

\* Mit Gleitschuhen

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



## Bestellbeispiel

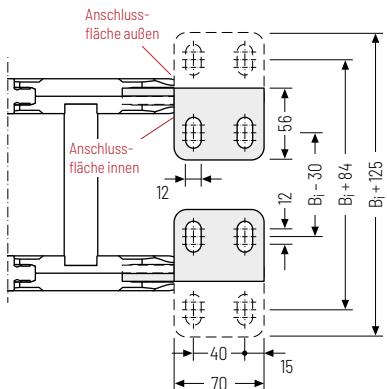
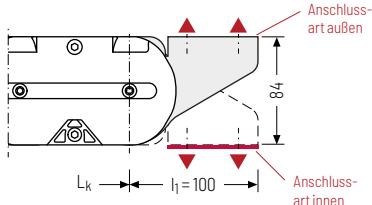
	TS1	.	A	.	3	-	VD1	⋮	
Trennstegsystem	Version					-	VD3		Höhenunterteilung

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

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

## Anschlusselemente - Stahl kurz (Standard)

Die Anschlussvarianten am Festpunkt und am Mitnehmer können kombiniert und, falls erforderlich, nachträglich geändert werden.



▲ Montagemöglichkeiten

### Anschlusspunkt

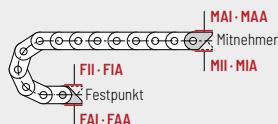
- F - Festpunkt
- M - Mitnehmer

### Anschlussfläche

- A - Anschlussfläche außen
- I - Anschlussfläche innen

### Anschlussart

- A - Verschraubung nach außen (Standard)
- I - Verschraubung nach innen



### Bestellbeispiel



Stahl	.	F	A	I
Stahl	.	M	A	I

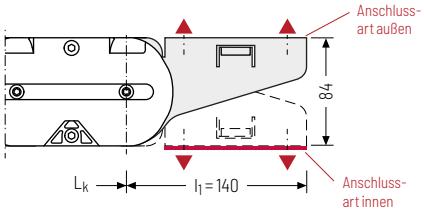
Anschlusselement      Anschlusspunkt      Anschlussart      Anschlussfläche



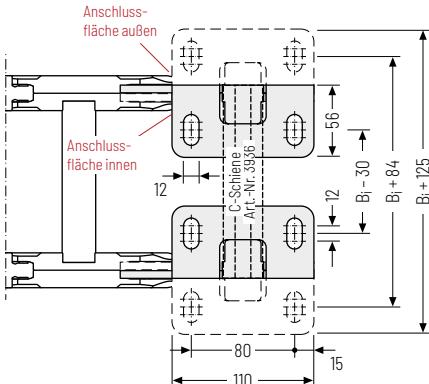
Wir empfehlen die Verwendung von Zugentlastungen am Mitnehmer und Festpunkt. Siehe ab S. 926.

**Anschlusselemente LF – Stahl lang**

Die Anschlussvarianten am Festpunkt und am Mitnehmer können kombiniert und, falls erforderlich, nachträglich geändert werden.



Einsatz nur mit C-Schiene.



▲ Montagemöglichkeiten

**Anschlusspunkt**

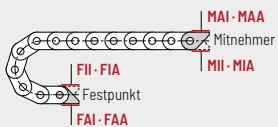
F - Festpunkt  
M - Mitnehmer

**Anschlussfläche**

A - Anschlussfläche außen  
I - Anschlussfläche innen

**Anschlussart**

A - Verschraubung nach außen (Standard)  
I - Verschraubung nach innen

**Bestellbeispiel**

	Stahl LF	F	A	I
	Stahl LF	M	A	I

Anschlusselement      Anschlusspunkt      Anschlussart      Anschlussfläche

**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)

# TKHP90

Serie  
PROTUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHPSerie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UATTeilung  
90 mmInnenhöhe  
92 mmInnenbreiten  
100 – 800 mmKrümmungs-  
radien  
250 – 500 mm

## Stegbauarten



### Aluminiumsteg RMF

Seite 476

#### Rahmensteg Massiv

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



### TOTALTRAX® Komplettsysteme

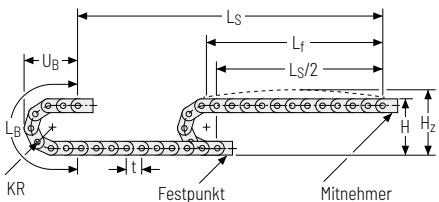
Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettsystems. Eine Komplettlieferung aus einer Hand – auf Wunsch mit Gewährleistungszertifikat! Erfahren Sie mehr unter [tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax](http://tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax)



### 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)

## Freitragende Anordnung



KR [mm]	H [mm]	Hz [mm]	L_B [mm]	Ub [mm]
250	675,5	860	985	510
310	795,5	980	1154	570
360	895,5	1080	1311	620
500	1175,5	1360	1751	680

### Belastungsdiagramm für freitragende Länge

in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

Bei längeren Verfahrtwegen ist ein Durchhang der Energieführung je nach Einsatzfall technisch zulässig. Ketteneigengewicht  $q_k = 10 \text{ kg/m}$ . Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



Geschwindigkeit  
bis 8 m/s



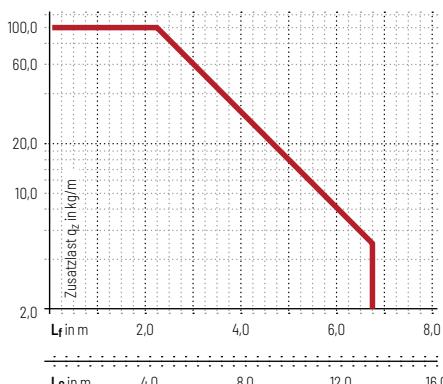
Beschleunigung  
bis 20 m/s<sup>2</sup>



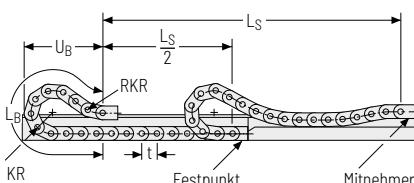
Verfahrtsweg  
bis 13,5 m



Zusatzlast  
bis 100 kg/m



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



KR [mm]	H [mm]	GO-Modul RKR [mm]	L_B [mm]	Ub [mm]	q_z max [kg/m]
250	351	600	1840	1030	100
310	351	600	2200	1230	100
360	351	600	2520	1400	90
500	351	600	3410	1880	75



Geschwindigkeit  
bis 5 m/s



Beschleunigung  
bis 2,5 m/s<sup>2</sup>



Verfahrtsweg  
bis 200 m



Zusatzlast  
bis 100 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 angepassten KR/RKR-Kettenlaschen.

Für eine gleitende Anwendung ist die Verwendung von Gleitschuhen erforderlich.



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

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

## Aluminiumsteg RMF – Rahmensteg Massiv

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

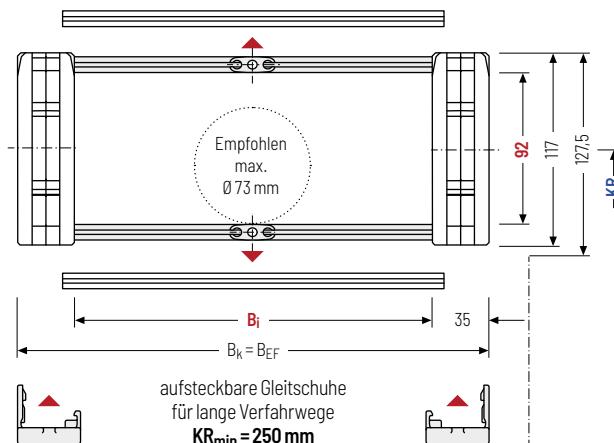


 Steganordnung an jedem 2. Kettenglied, **Standard freitragend (HS: halbstegig)\***

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

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

\* Gleitende Anordnung: Innenradius vollstegig, Außenradius halbstegig.



 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  $t$  bei ungerader Kettengliedanzahl

	$h_i$ [mm]	$h_g$ [mm]	$h_g'$ [mm]	$B_i$ [mm]*	$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	$KR$ [mm]	$q_k$ [kg/m]
Serie TRR	92	117	127.5	100 – 800	$B_i + 70$	$B_i + 70$	250	310

\* im 1mm Breitenraster

### Bestellbeispiel

	TKHP90	400	RMF	310	-	2700	VS
	Typenreihe	$B_i$ [mm]	Stegbauart	$KR$ [mm]		$L_k$ [mm]	Steganordnung

## Trennstegsysteme

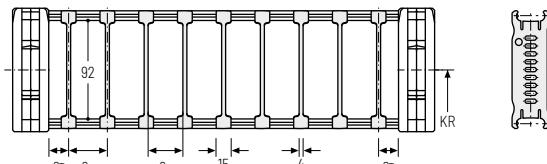
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem 2. Kettenglied an der Innenlasche.

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

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

### Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

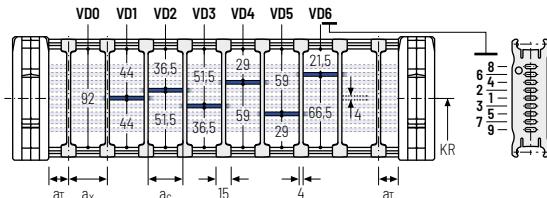
Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$a_x$ Raster [mm]	$n_T$ min
A	7,5	15	11	-	-
B	10	15	11	5	-



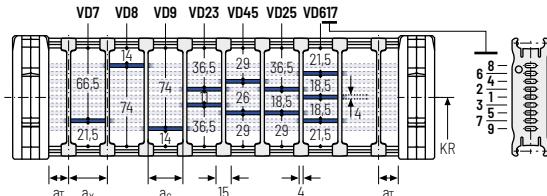
Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).

### 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	7,5	15	11	-	-
B	10	15	11	5	-



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



### Bestellbeispiel

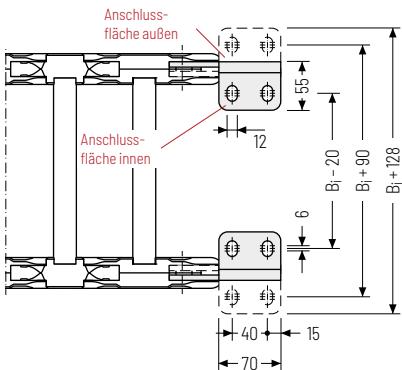
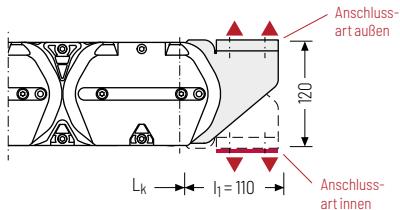
	TS1	.	A	.	3	-	VD1	⋮
Trennstegsystem	Version	$n_T$	Höhenunterteilung					
-								
VD3								

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

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

## Anschlusslemente - Stahl kurz (Standard)

Die Anschlussvarianten am Festpunkt und am Mitnehmer können kombiniert und, falls erforderlich, nachträglich geändert werden.

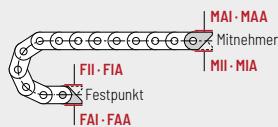


▲ Montagemöglichkeiten

**Anschlusspunkt**  
F - Festpunkt  
M - Mitnehmer

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

**Anschlussart**  
A - Verschraubung nach außen (Standard)  
I - Verschraubung nach innen



### Bestellbeispiel

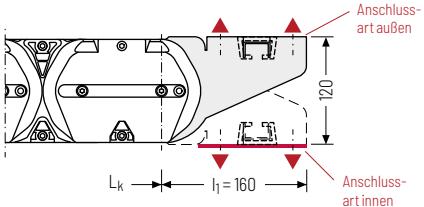
	Stahl	F	A	I
	Anschlusslement	Anschlusspunkt	Anschlussart	Anschlussfläche



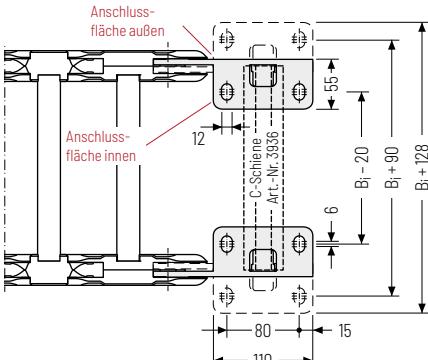
Wir empfehlen die Verwendung von Zugentlastungen am Mitnehmer und Festpunkt. Siehe ab S. 926.

**Anschlusselemente LF – Stahl lang**

Die Anschlussvarianten am Festpunkt und am Mitnehmer können kombiniert und, falls erforderlich, nachträglich geändert werden.



Einsatz nur mit C-Schiene.



▲ Montagemöglichkeiten

**Anschlusspunkt**

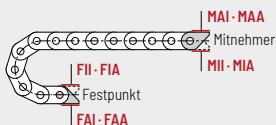
F - Festpunkt  
M - Mitnehmer

**Anschlussfläche**

A - Anschlussfläche außen  
I - Anschlussfläche innen

**Anschlussart**

A - Verschraubung nach außen (Standard)  
I - Verschraubung nach innen

**Bestellbeispiel**

	Stahl LF	F	A	I
	Stahl LF	M	A	I

Anschluselement      Anschlusspunkt      Anschlussart      Anschlussfläche

**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)

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

# TKHP85-R

# TKHP85-RSD

## High-Performance Energiekette mit integrierter Rolle



**Teilung**  
85 mm



**Innenhöhe**  
58 mm



**Innenbreiten**  
100 - 800 mm



**Krümmungs-  
radien**  
240 - 400 mm

Edelstahl-Kugellager mit anwendungsspezifischer Schmierung und eine Rollenausführung aus Kunststoff tragen zum leisen und reibungsfreien Betrieb bei. Integrierte verschleißarme Dämpfungssysteme minimieren die mechanische Belastung im Gesamtsystem.

Beim Kettentyp TKHP85-RSD (Shock Damping) kommt eine Rollendämpfung zum Einsatz. Die Rollen der RSD-Variante werden beim gegenseitigen Überfahren gedämpft, wodurch sowohl die mechanische Belastung als auch die Geräuschbildung beim Überrollen um bis zu 50 % reduziert wird.

Der Einsatz einer Rollendämpfung ist nicht immer notwendig. So kann bei Anwendungen mit geringer Geschwindigkeit durchaus auch ein ungedämpftes Kettensystem zum Einsatz kommen.

» TKHP85-R mit Rollen

» minimierte Belastungen für Energieführungskette und Leitungen

» TKHP85-RSD mit Rollen und Rollendämpfung

» geringe Zug- und Schubkräfte

» geeignet für alle langen Verfahrwege

» hohe Verfahrgeschwindigkeiten und Beschleunigung

» leiser und vibrationsarmer Ablauf

» große Zusatzlasten möglich

» platzsparend und kostenoptimiert

» Retrofit von bestehenden Anlagen

» lange Lebensdauer - wartungsarm

» Andere Fabrikate bis zu 100% austauschen

» leichter Zugang zu den Rollen

» Bestehende Führungskanäle übernehmen

### Stegbauarten



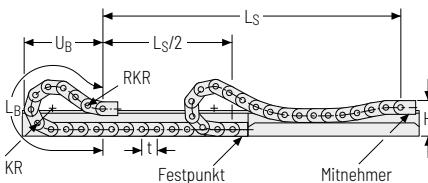
#### Aluminiumsteg RMF ..... Seite 482

#### Rahmensteg Massiv

» Aluminium-Profilstäbe für starke Belastungen und große Kettenbreiten. Einfache Schraubverbindung.

» **Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.

## Rollende Anordnung | Energiekette mit integrierter Rolle



KR [mm]	H [mm]	GO-Modul RKR [mm]	L_B [mm]	U_B [mm]	q_z max [kg/m]
240	252	400	2235	983	60
300	252	400	2830	1224	60
350	252	400	3255	1393	40
400	252	400	3765	1601	20



**Geschwindigkeit**  
bis 5 m/s



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



**Verfahrtweg**  
bis 1200 m



**Zusatzzlast**  
bis 60 kg/m

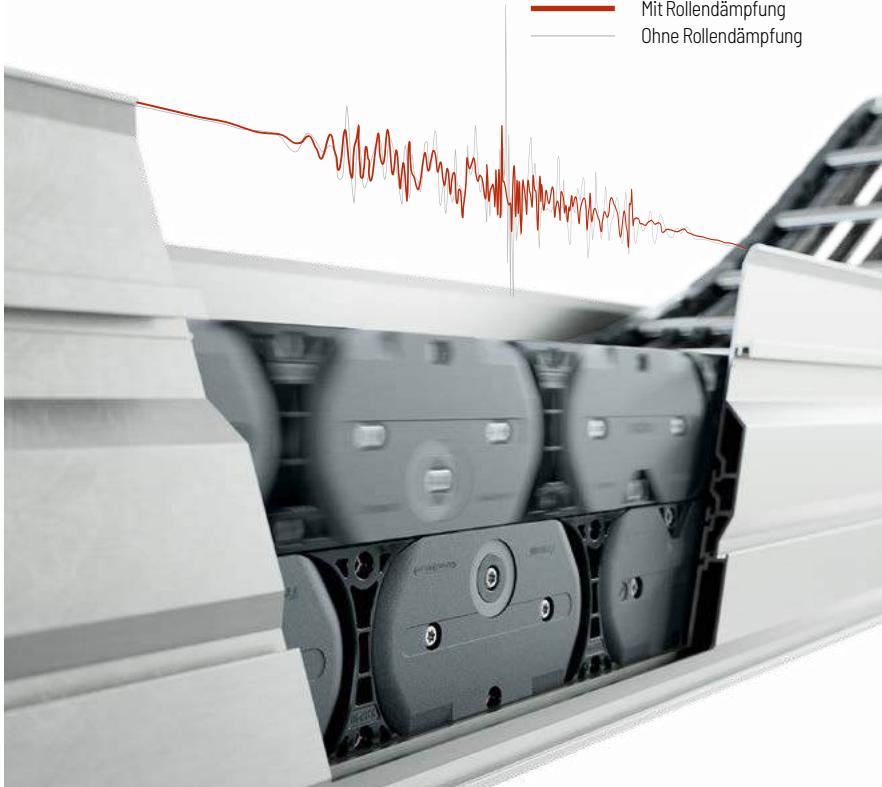


Die rollende Energieführung muss in einem Kanal geführt werden. Siehe S. 866.

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



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



Mit Rollendämpfung

Ohne Rollendämpfung

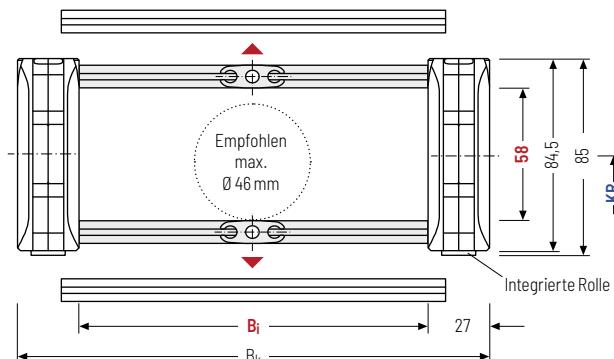
Serie  
PROUM®

## Aluminiumsteg RMF – Rahmensteg Massiv

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

Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
Advanced

**1mm** B<sub>i</sub> von 100 – 800 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  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UAT

### 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 bei ungerader Kettengliedanzahl

h <sub>i</sub> [mm]	h <sub>G</sub> [mm]	h <sub>G'</sub> [mm]	B <sub>i</sub> [mm]*	B <sub>k</sub> [mm]	KR [mm]	q <sub>k</sub> [kg/m]
58	84,5	85	100 – 800	B <sub>i</sub> + 54	240    300    350    400	6,02 – 13,12

\* im 1mm Breitenraster

### Bestellbeispiel

	TKHP85-R	400	RMF	300	2125	VS
	Typenreihe	B <sub>i</sub> [mm]	Stegbauart	KR [mm]	L <sub>k</sub> [mm]	Steganordnung

## Trennstegsysteme

Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem 2. Kettenglied an der Innenlasche.

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

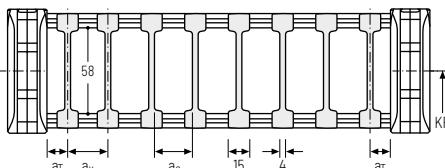
Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite frei hängenden Anwendungen sind die Trennstegs durch einfaches Einschieben eines im Zubehör erhältlichen Fixierprofils in den RMF-Steg fixierbar (**Version B**).

### 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	7,5/10,5*	15	11	-	-
B	7,5/10,5*	15	11	5	-

\* Mit Gleitschuhen

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

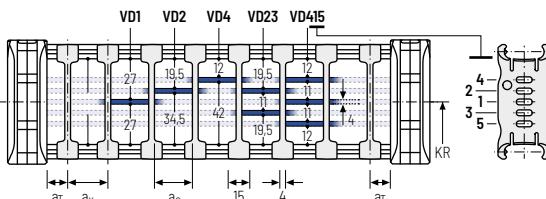


### Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$a_x$ Raster [mm]	$n_T$ min
A	7,5/10,5*	15	11	-	2
B	7,5/10,5*	15	11	5	2

\* Mit Gleitschuhen

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



### Bestellbeispiel

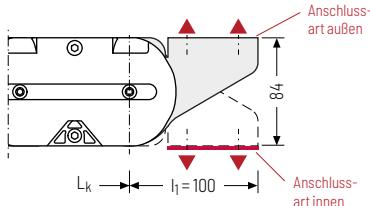
	TS1	.	A	.	3	-	VD1	⋮	
Trennstegsystem	Version					-	VD3		Höhenunterteilung

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

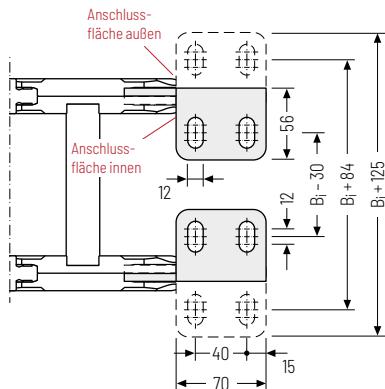
Bei Verwendung von Trennstegsystemen mit Höhenunterteilung (**TS1**) bitte zusätzlich die Positionen [z.B. VD1] vom linken Mitnehmerband aus angeben. Sie können Ihrer Bestellung gerne eine Skizze beifügen.

## Anschlusselemente – Stahl kurz (Standard)

Die Anschlussvarianten am Festpunkt und am Mitnehmer können kombiniert und, falls erforderlich, nachträglich geändert werden.



▲ Montagemöglichkeiten



### Anschlusspunkt

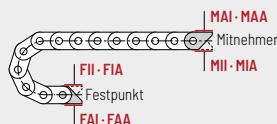
- F – Festpunkt
- M – Mitnehmer

### Anschlussfläche

- A – Anschlussfläche außen
- I – Anschlussfläche innen

### Anschlussart

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



## Bestellbeispiel



Stahl	.	F	A	I
Stahl	.	M	A	I

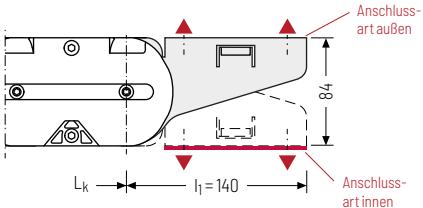
Anschlusselement      Anschlusspunkt      Anschlussart      Anschlussfläche



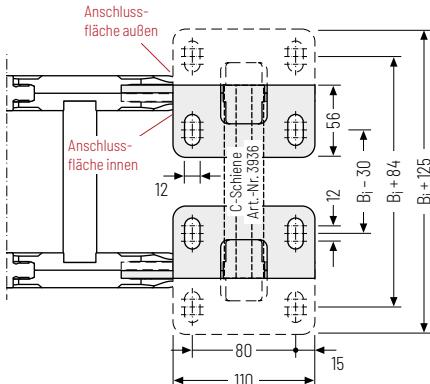
Wir empfehlen die Verwendung von Zugentlastungen am Mitnehmer und Festpunkt. Siehe ab S. 926.

**Anschlusselemente LF – Stahl lang**

Die Anschlussvarianten am Festpunkt und am Mitnehmer können kombiniert und, falls erforderlich, nachträglich geändert werden.



Einsatz nur mit C-Schiene.



▲ Montagemöglichkeiten

**Anschlusspunkt**

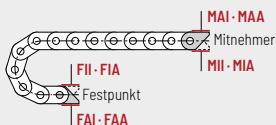
F – Festpunkt  
M – Mitnehmer

**Anschlussfläche**

A – Anschlussfläche außen  
I – Anschlussfläche innen

**Anschlussart**

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

**Bestellbeispiel**

	Stahl LF	F	A	I
	Stahl LF	M	A	I

Anschlusselement      Anschlusspunkt      Anschlussart      Anschlussfläche

**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)

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

# TKHP90-R

# TKHP90-RSD

## High-Performance Energiekette mit integrierter Rolle



**Teilung**  
90 mm



**Innenhöhe**  
92 mm



**Innenbreiten**  
100 - 800 mm



**Krümmungs-  
radien**  
250 - 500 mm

Edelstahl-Kugellager mit anwendungsspezifischer Schmierung und eine Rollenausführung aus Kunststoff tragen zum leisen und reibungsfreien Betrieb bei. Integrierte verschleißfreie Dämpfungssysteme minimieren die mechanische Belastung im Gesamtsystem.

Beim Kettenotyp TKHP90-RSD (Shock Damping) kommt eine Rollendämpfung zum Einsatz. Die Rollen der RSD-Variante werden beim gegenseitigen Überfahren gedämpft, wodurch sowohl die mechanische Belastung als auch die Geräuschbildung beim Überrollen um bis zu 50 % reduziert wird.

Der Einsatz einer Rollendämpfung ist nicht immer notwendig. So kann bei Anwendungen mit geringer Geschwindigkeit durchaus auch ein ungedämpftes Kettensystem zum Einsatz kommen.

- » TKHP90-R mit Rollen
- » TKHP90-RSD mit Rollen und Rollendämpfung
- » geeignet für alle langen Verfahrwege
- » leiser und vibrationsarmer Ablauf
- » platzsparend und kostenoptimiert
- » lange Lebensdauer – wartungsarm
- » leichter Zugang zu den Rollen
- » minimierte Belastungen für Energieführungskette und Leitungen
- » geringe Zug- und Schubkräfte
- » hohe Verfahrgeschwindigkeiten und Beschleunigung
- » große Zusatzzlasten möglich
- » Retrofit von bestehenden Anlagen
- » Andere Fabrikate bis zu 100% austauschen
- » Bestehende Führungskanäle übernehmen

### Stegbauarten

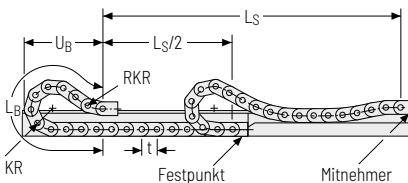


#### Aluminiumsteg RMF ..... Seite 488

##### Rahmensteg Massiv

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

## Rollende Anordnung | Energiekette mit integrierter Rolle



KR [mm]	H [mm]	GO-Modul RKR [mm]	L_B [mm]	U_B [mm]	q_z max [kg/m]
250	351	600	1840	1030	100
310	351	600	2200	1230	100
360	351	600	2520	1400	90
500	351	600	3410	1880	75



**Geschwindigkeit**  
bis 10 m/s



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



**Verfahrtsweg**  
bis 1500 m



**Zusatzzlast**  
bis 100 kg/m



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

Das am Mitnehmer montierte GO-Modul ist eine definierte Abfolge von 6 angepassten KR/RKR-Kettenlaschen.

Serie PROTUM®

Serie K

Serie UNIFLEX Advanced

Serie M

Serie TKHP

Serie XL

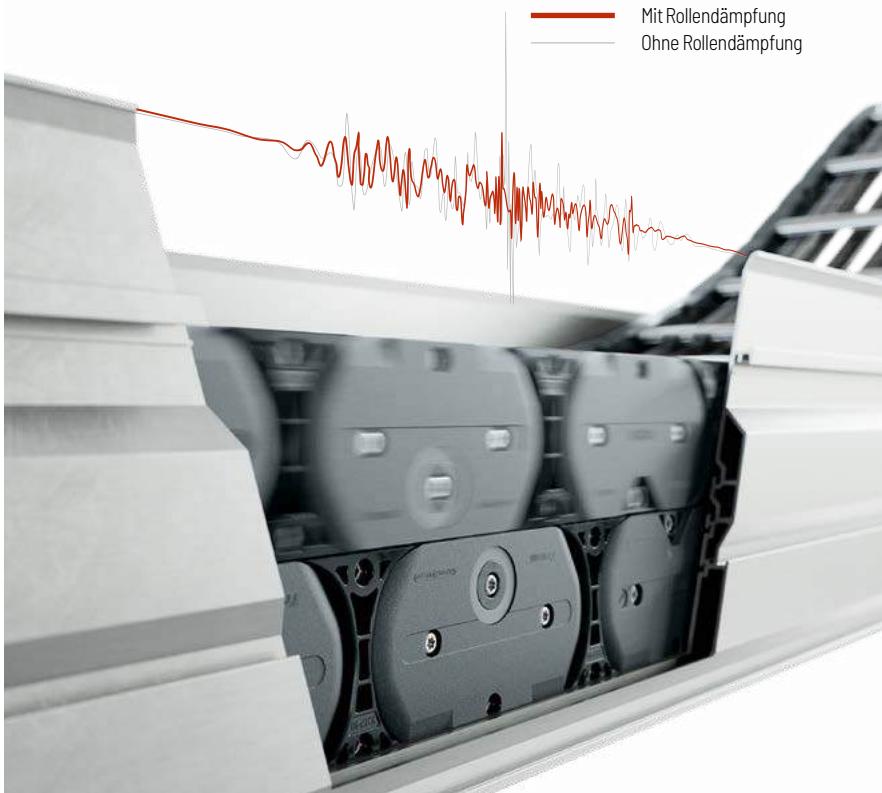
Serie QUANTUM®

Serie TKR

Serie TKA

Serie UAT

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



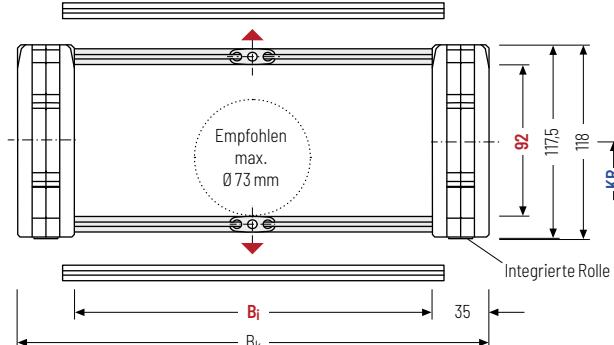
Serie  
PROUM®Serie  
KSerie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
MSerie  
TKHPSerie  
XLSerie  
QUANTUM®Serie  
TRRSerie  
TKASerie  
UAT

## Aluminiumsteg RMF – Rahmensteg Massiv

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



**1mm**  $B_i$  von 100 – 800 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  $t$  bei ungerader Kettengliedanzahl

	$h_i$ [mm]	$h_g$ [mm]	$h_g'$ [mm]	$B_i$ [mm]*	$B_k$ [mm]	KR [mm]	$q_k$ [kg/m]
	92	117,5	118	100 – 800	$B_i + 70$	250    310    360	500**

\* im 1mm Breitenraster   \*\* Bei Einsatz dieses KR bitten wir um Rücksprache mit unserem technischen Support.

### Bestellbeispiel

	TKHP90-R	400	RMF	310	-	2700	VS
	Typenreihe	$B_i$ [mm]	Stegbauart	KR [mm]		$L_k$ [mm]	Steganordnung

## Trennstegsysteme

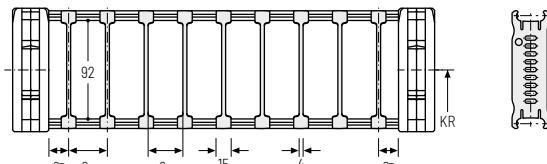
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem 2. Kettenglied an der Innenlasche.

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

Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite frei hängenden Anwendungen sind die Trennstegs durch einfaches Einschieben eines im Zubehör erhältlichen Fixier profils in den RMF-Steg fixierbar (**Version B**).

### Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

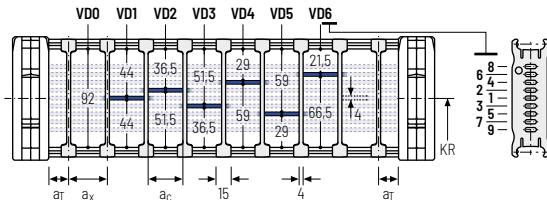
Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$a_x$ Raster [mm]	$n_T$ min
A	7,5	15	11	-	-
B	10	15	11	5	-



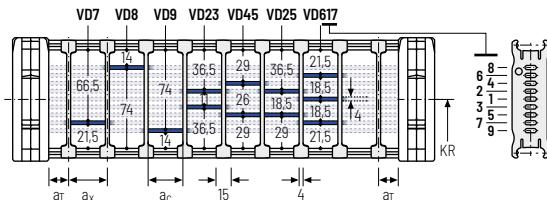
Die Trennstegs sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).

### 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	7,5	15	11	-	-
B	10	15	11	5	-



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



### Bestellbeispiel

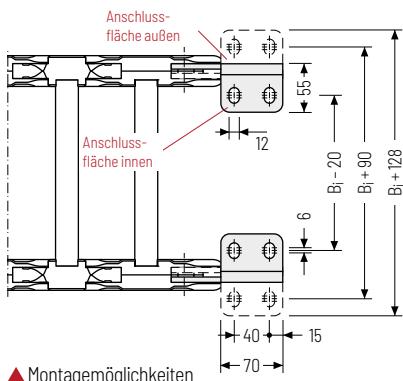
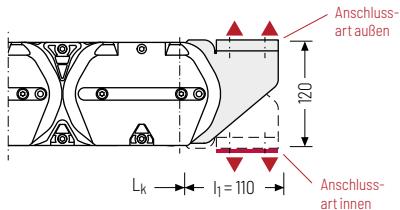
	TS1	.	A	.	3	-	VD1	⋮	
Trennstegsystem	Version		$n_T$	Höhenunterteilung					

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

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

## Anschlusselemente - Stahl kurz (Standard)

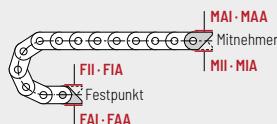
Die Anschlussvarianten am Festpunkt und am Mitnehmer können kombiniert und, falls erforderlich, nachträglich geändert werden.



**Anschlusspunkt**  
F - Festpunkt  
M - Mitnehmer

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

**Anschlussart**  
A - Verschraubung nach außen (Standard)  
I - Verschraubung nach innen



### Bestellbeispiel

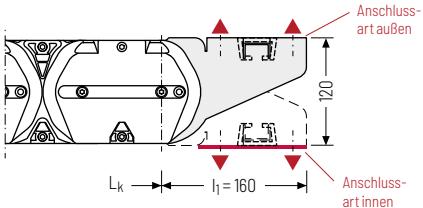
	Stahl	F	A	I
	Stahl	M	A	I
	Anschlusselement	Anschlusspunkt	Anschlussart	Anschlussfläche



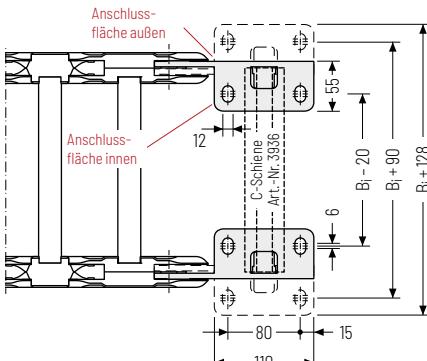
Wir empfehlen die Verwendung von Zugentlastungen am Mitnehmer und Festpunkt. Siehe ab S. 866.

**Anschlusslemente LF – Stahl lang**

Die Anschlussvarianten am Festpunkt und am Mitnehmer können kombiniert und, falls erforderlich, nachträglich geändert werden.



Einsatz nur mit C-Schiene.



▲ Montagemöglichkeiten

**Anschlusspunkt**

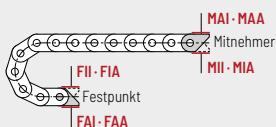
**F** – Festpunkt  
**M** – Mitnehmer

**Anschlussfläche**

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

**Anschlussart**

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

**Bestellbeispiel**

	Stahl LF	F	A	I
	Stahl LF	M	A	I

Anschlusslement      Anschlusspunkt      Anschlussart      Anschlussfläche

**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**