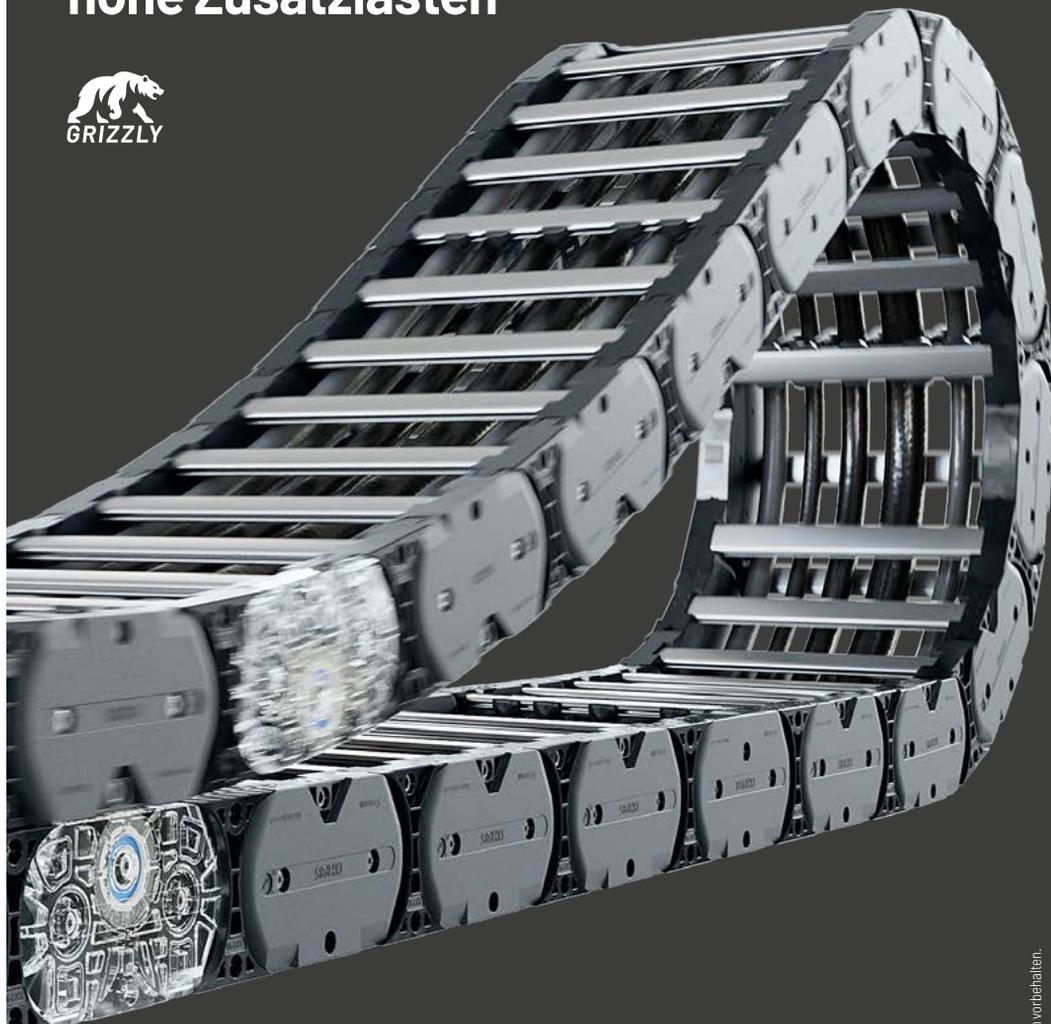
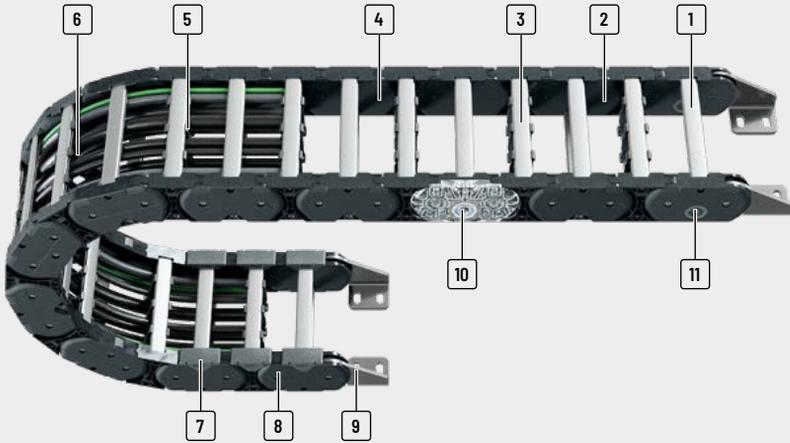


# Serie TKHP

High-Performance-Energiekette für  
lange Fahrwege 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)



- |   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p><b>1</b> Aluminiumstege im <b>1 mm Breitenraster</b> lieferbar</p> <p><b>2</b> Kettenlaschen aus Kunststoff</p> <p><b>3</b> Innen und außen zur Leitungsbelegung schnell zu öffnen</p> | <p><b>4</b> Leitungsschonender Innenraum – Keine Störkanten</p> <p><b>5</b> Fixierbare Trennstege</p> <p><b>6</b> Trennstege und Höhenunterteilungen zur Separation der Leitungen</p> | <p><b>7</b> Auswechselbare Gleitschuhe für verlängerte Lebensdauer im gleitenden Betrieb</p> <p><b>8</b> Robustes, Mehrfach-Anschlagsystem</p> <p><b>9</b> Anschlusswinkel aus Stahl</p> | <p><b>10</b> Mit integrierter Rolle für Standard-Führungs-kanäle</p> <p><b>11</b> Mit Rollendämpfung</p> |
|---|---|--|--|

## Eigenschaften

- » Massives, gekapseltes, schmutzunempfindliches Anschlagssystem
- » 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 verschleißbarer Lauf durch polygonoptimierte 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 Verfahrewege bis zu 1500 m.**



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

Typenreihe	Öffnungsvariante	Stegbauart	$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$B_i$ [mm]	$B_k$ [mm]	$B_i$ - Raster [mm]	t [mm]	KR [mm]	Zusatz- last $\leq$ [kg/m]	Lei- tungs- $d_{max}$ [mm]
Serie PROTUM®											
Serie K											
<b>TKHP85</b>											
		RMF	58	84	100 - 800	154 - 854	1	85	240 - 400	30	46
Serie UNIFLEX Advanced											
<b>TKHP90</b>											
		RMF	92	117	100 - 800	170 - 870	1	90	250 - 500	100	73
Serie M											
<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 QUANTUM®											
Serie TKR											
Serie TKA											
Serie UAT											

Freitragend Anordnung			Gleitende/Rollende Anordnung			Innenaufteilung				Bewegung			Seite
Verfahrweg $\leq [m]$	$v_{max} \leq [m/s]$	$a_{max} \leq [m/s^2]$	Verfahrweg $\leq [m]$	$v_{max} \leq [m/s]$	$a_{max} \leq [m/s^2]$	TS0	TS1	TS2	TS3	vertikal hängend oder stehend	auf der Seite liegend	Drehbewegung	
5,8	5	20	200	5	2,5	•	•	-	-	•	-	-	454
<hr/>													
13,5	8	20	200	5	2,5	•	•	-	-	•	-	-	460
<hr/>													
-	-	-	1200	5	50	•	•	-	-	•	-	-	466
<hr/>													
-	-	-	1500	10	50	•	•	-	-	-	-	-	472
<hr/>													

Serie PROTUM®

Serie K

Serie UNIFLEX Advanced

Serie M

Serie TKHP

Serie XL

Serie QUANTUM®

Serie TKR

Serie TKA

Serie UAT

# TKHP85



**Teilung**  
85 mm



**Innenhöhe**  
58 mm



**Innenbreiten**  
100 – 800 mm



**Krümmungsradien**  
240 – 400 mm

## Stegbauarten



**Aluminiumsteg RMF** ..... Seite **454**

### Rahmensteg Massiv

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

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

### TOTALTRAX® Komplettsysteme

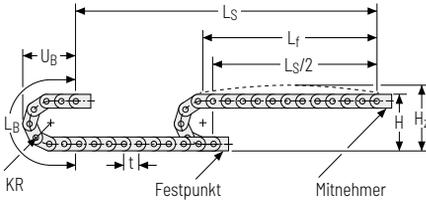
Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettsystems. Eine Komplettlieferung aus einer Hand - auf Wunsch mit Gewährleistungszertifikat! Erfahren Sie mehr unter [tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax](http://tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax)



### TRAXLINE® Leitungen für Energieführungen

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

**Freitragende Anordnung**



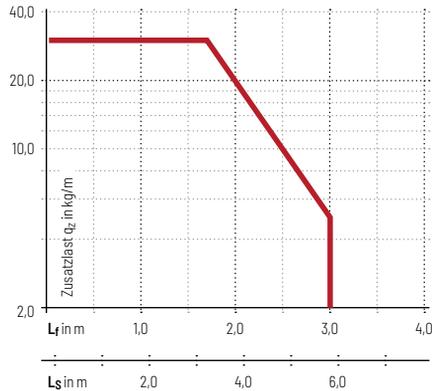
KR [mm]	H [mm]	H <sub>2</sub> [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]
240	574	704	930	300
300	694	824	1120	360
350	794	924	1270	410
400	894	1024	1430	460

**Belastungsdiagramm für freitragende Länge**

in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

Bei längeren Verfahrgewegen 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.



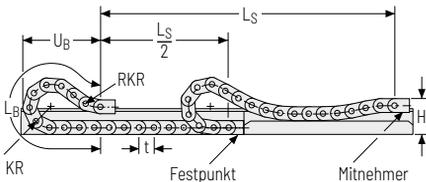
**Geschwindigkeit**  
bis 5 m/s

**Beschleunigung**  
bis  $20 \text{ m/s}^2$

**Verfahrgeweg**  
bis 5,9 m

**Zusatzlast**  
bis  $30 \text{ kg/m}$

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



KR [mm]	H [mm]	GO-Modul RKR [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]	q <sub>z</sub> max [kg/m]
240	252	500	1780	1050	60
300	252	500	2190	1270	60
350	252	500	2490	1450	40
400	252	500	2820	1630	20

**Geschwindigkeit**  
bis 5 m/s

**Beschleunigung**  
bis  $2,5 \text{ m/s}^2$

**Verfahrgeweg**  
bis 200 m

**Zusatzlast**  
bis  $60 \text{ kg/m}$

Die gleitende Energieführung muss in einem Kanal geführt werden. Siehe S. 816.

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

## Aluminiumsteg RMF – Rahmensteg Massiv

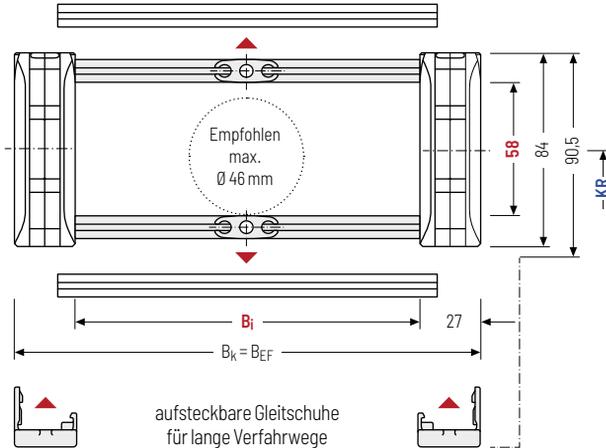
- » Aluminium-Profilstäbe für starke Belastungen und große Kettenbreiten. Einfache Schraubverbindung.
- » Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- » **Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.



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



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



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

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

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

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet auf Teilung  $t$  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]
58	84	90,5	100 – 800	$B_i + 54$	$B_i + 54$	240	300	350	400	6,02 – 13,12

\* im 1 mm Breitenraster

### Bestellbeispiel



**TKHP85**  
Typenreihe

**400**  
 $B_i$  [mm]

**RMF**  
Stegbauart

**300**  
KR [mm]

**2125**  
 $L_k$  [mm]

**VS**  
Steganordnung

## Trennstegsysteme

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

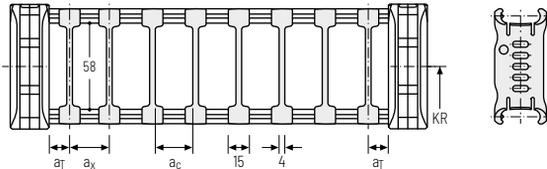
Standardmäßig sind Trennstege bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstege mit Höhenunterteilung) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

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

## Trennstegsystem TS0 ohne Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ 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

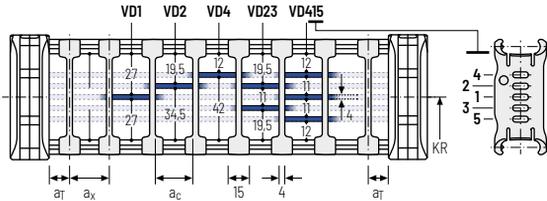


Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).

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

## Bestellbeispiel

TS1

·

A

·

3

-

VD1

⋮

-

VD3

Trennstegsystem

Version

$n_T$

Höhenunterteilung

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

Serie  
PROLUM®

Serie  
K

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
M

Serie  
TKIP

Serie  
XL

Serie  
QUANTUM®

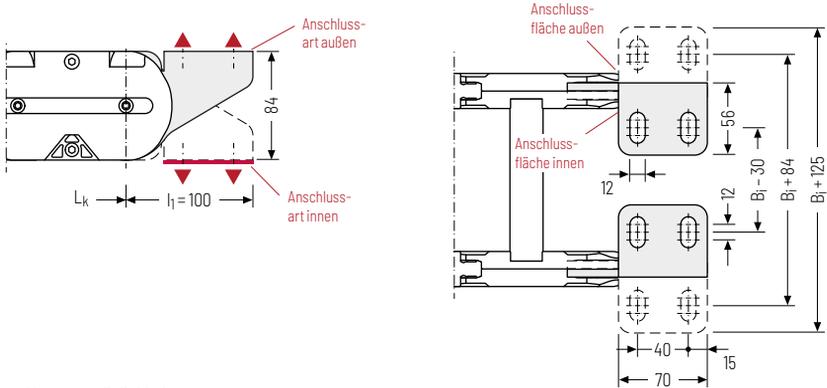
Serie  
TKR

Serie  
TKA

Serie  
UAT

## Anschlusselemente – Stahl kurz (Standard)

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



▲ Montagemöglichkeiten

Serie  
TKHP

### Anschlusspunkt

**F** - Festpunkt  
**M** - Mitnehmer

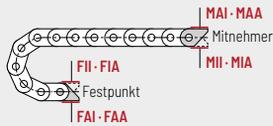
### Anschlussfläche

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

### Anschlussart

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

Serie  
XL



Serie  
QUANTUM®

### 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. 876.

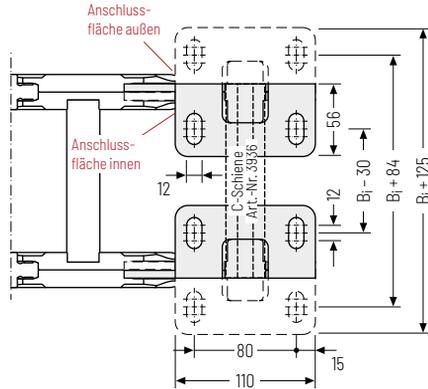
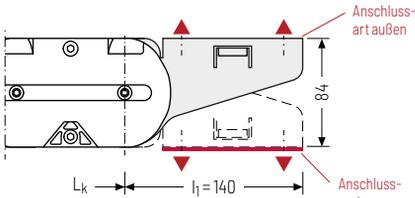
Serie  
TKR

Serie  
TKA

Serie  
UAT

## 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

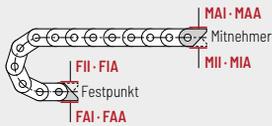
- F - Festpunkt
- M - Mitnehmer

### Anschlussfläche

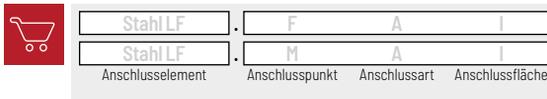
- A - Anschlussfläche außen
- I - Anschlussfläche innen

### Anschlussart

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



## Bestellbeispiel



## Weitere Produktinformationen online



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



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

Serie  
PROTUM®

Serie  
K

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
M

Serie  
TKHP

Serie  
XL

Serie  
QUANTUM®

Serie  
TKR

Serie  
TKA

Serie  
UAT

# TKHP90



**Teilung**  
90 mm



**Innenhöhe**  
92 mm



**Innenbreiten**  
100 – 800 mm



**Krümmungsradien**  
250 – 500 mm

## Stegbauarten



**Aluminiumsteg RMF** ..... Seite **460**

### Rahmensteg Massiv

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

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

### TOTALTRAX® Komplettssysteme

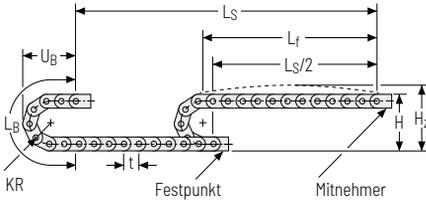
Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettsystems. Eine Komplettlieferung aus einer Hand - auf Wunsch mit Gewährleistungszertifikat! Erfahren Sie mehr unter [tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax](http://tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax)



### 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



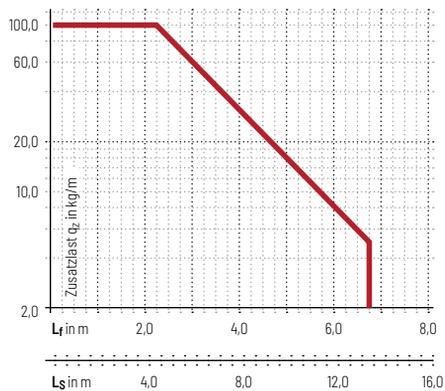
KR [mm]	H [mm]	H <sub>2</sub> [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]
250	675,5	860	965	510
310	795,5	980	1154	570
360	895,5	1080	1311	620
500	1175,5	1360	1751	680

## Belastungsdiagramm für freitragende Länge

in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

Bei längeren Verfahrgewegen 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.



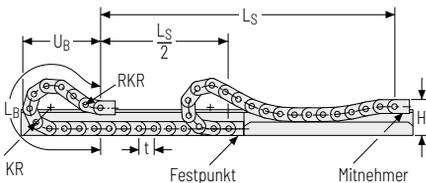
**Geschwindigkeit**  
bis 8 m/s

**Beschleunigung**  
bis  $20 \text{ m/s}^2$

**Verfahrgeweg**  
bis 13,5 m

**Zusatzlast**  
bis  $100 \text{ kg/m}$

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



KR [mm]	H [mm]	GO-Modul RKR [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]	q <sub>z</sub> 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  $2,5 \text{ m/s}^2$

**Verfahrgeweg**  
bis 200 m

**Zusatzlast**  
bis  $100 \text{ kg/m}$

Die gleitende Energieführung muss in einem Kanal geführt werden. Siehe S. 816.

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

## Aluminiumsteg RMF – Rahmensteg Massiv

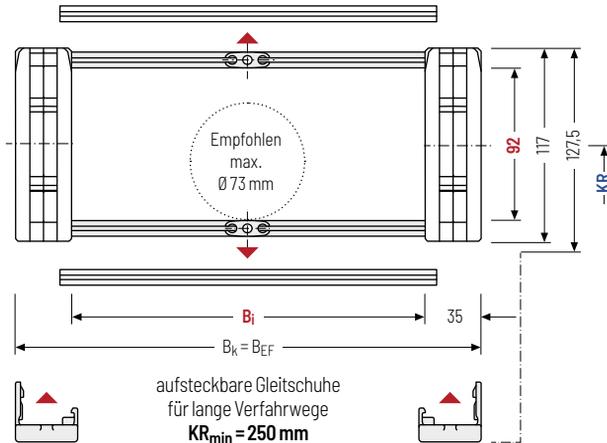
- » Aluminium-Profilstäbe für starke Belastungen und große Kettenbreiten. Einfache Schraubverbindung.
- » Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- » **Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.



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



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



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

### Berechnung der Kettenlänge

**Kettenlänge  $L_k$**

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

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet auf Teilung  $t$  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]	
92	117	127,5	100 – 800	$B_i + 70$	$B_i + 70$	250	310	360	500	10,37 – 17,47

\* im 1 mm Breitenraster

### Bestellbeispiel



**TKHP90**

Typenreihe

**400**

$B_i$  [mm]

**RMF**

Stegbauart

**310**

KR [mm]

**2700**

$L_k$  [mm]

**VS**

Steganordnung

## Trennstegsysteme

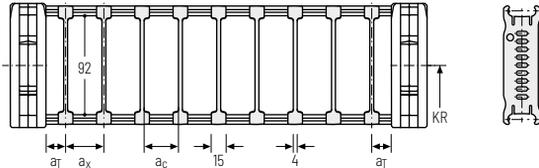
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem 2. Kettenglied an der Innenlasche.

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

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

## Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

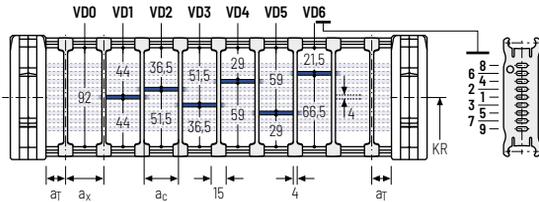
Vers.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> Raster [mm]	n <sub>T</sub> min
A	7,5	15	11	-	-
B	10	15	11	5	-



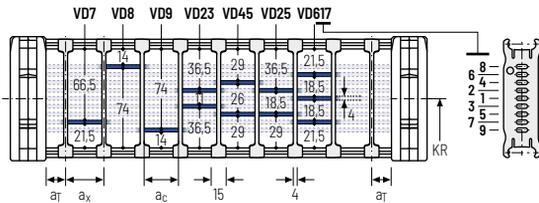
Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).

## Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung

Vers.	a <sub>T</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> min [mm]	a <sub>c</sub> min [mm]	a <sub>x</sub> Raster [mm]	n <sub>T</sub> min
A	7,5	15	11	-	-
B	10	15	11	5	-



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



## Bestellbeispiel

TS1

A

3

VD1

-

:

VD3

Trennstegsystem
Version
n<sub>T</sub>
Höhenunterteilung

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

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

Serie PROLUN®

Serie K

Serie UNIFLEX Advanced

Serie M

Serie TKIP

Serie XL

Serie QUANTUM®

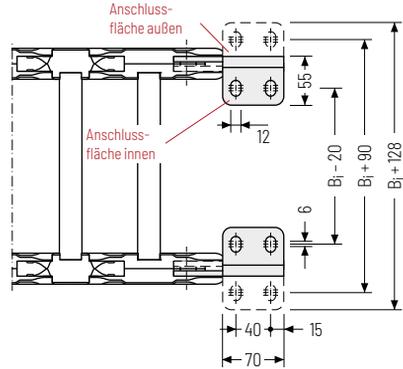
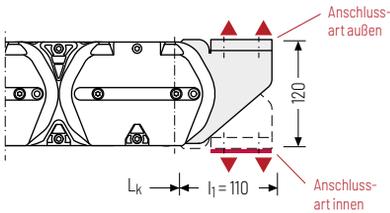
Serie TKR

Serie TKA

Serie UAT

## Anschlusselemente - Stahl kurz (Standard)

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



▲ Montagemöglichkeiten

### Anschlusspunkt

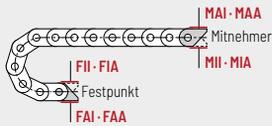
- F - Festpunkt
- M - Mitnehmer

### Anschlussfläche

- A - Anschlussfläche außen
- I - Anschlussfläche innen

### Anschlussart

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



## Bestellbeispiel



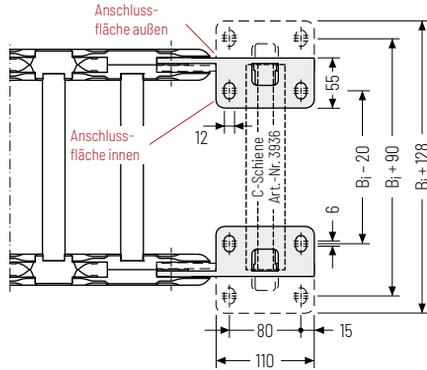
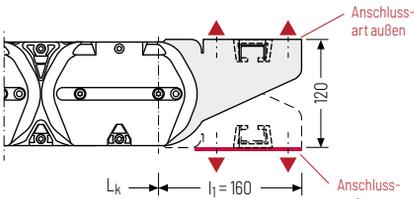
Stahl	F	A	I
Stahl	M	A	I
Anschlusselement	Anschlusspunkt	Anschlussart	Anschlussfläche



Wir empfehlen die Verwendung von Zugentlastungen am Mitnehmer und Festpunkt. Siehe ab S. 876.

## 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

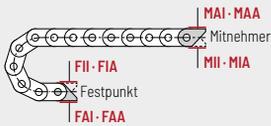
- F - Festpunkt
- M - Mitnehmer

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



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

Serie  
PROTUM®

Serie  
K

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
M

Serie  
TKIP

Serie  
XL

Serie  
QUANTUM®

Serie  
TKR

Serie  
TKA

Serie  
UAT

# TKHP85-R

# TKHP85-RSD

## High-Performance Energiekette mit integrierter Rolle



**Teilung**  
85 mm



**Innenhöhe**  
58 mm



**Innenbreiten**  
100 – 800 mm



**Krümmungsradien**  
240 – 400 mm

Edelstahl-Kugellager mit anwendungsspezifischer Schmierung und eine Rollenausführung aus Kunststoff tragen zum leisen und reibungslosen 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
- » TKHP85-RSD mit Rollen und Rollendämpfung
- » geeignet für alle langen Verfahrenwege
- » 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 Verfahrensgeschwindigkeiten und Beschleunigung
- » große Zusatzlasten möglich
- » Retrofit von bestehenden Anlagen
- » Andere Fabrikate bis zu 100% austauschen
- » Bestehende Führungskanäle übernehmen

### Stegbauarten

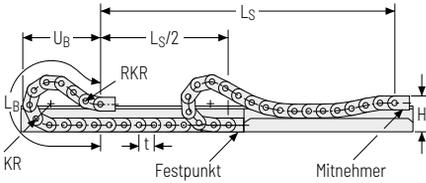


**Aluminiumsteg RMF** ..... Seite 466

#### 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 <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]	q <sub>z</sub> max [kg/m]
240	252	500	1780	1050	60
300	252	500	2190	1270	60
350	252	500	2490	1450	40
400	252	500	2820	1630	20



**Geschwindigkeit**  
bis 5 m/s



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



Die rollende Energieführung muss in einem Kanal geführt werden. Siehe S. 816.



**Verfahrweg**  
bis 1200 m

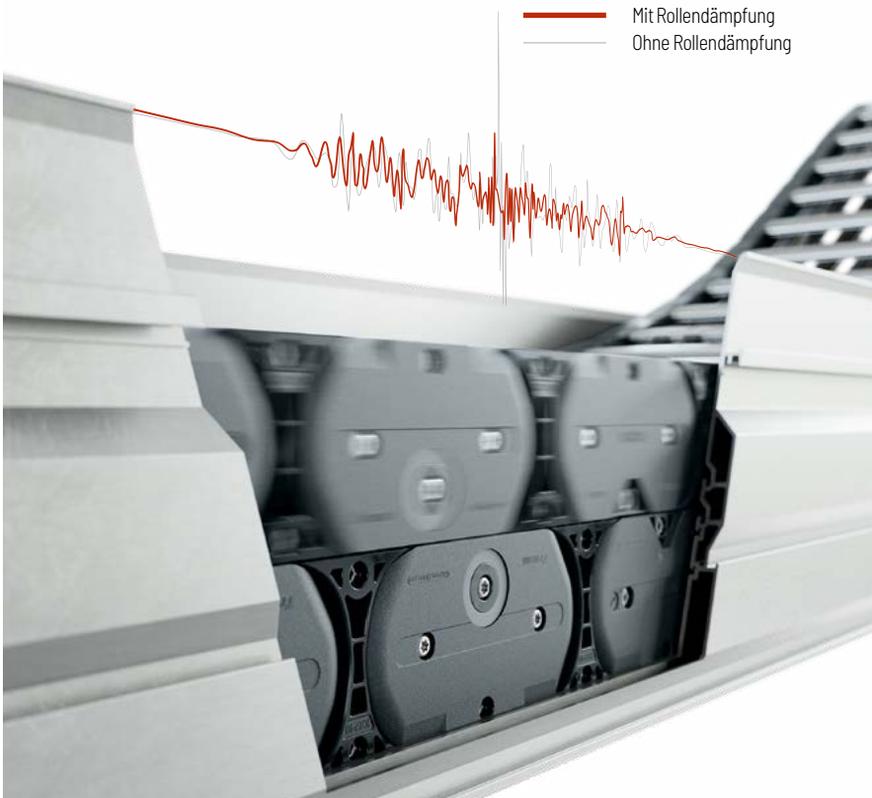


**Zusatzlast**  
bis 60 kg/m

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)



## Aluminiumsteg RMF - Rahmensteg Massiv

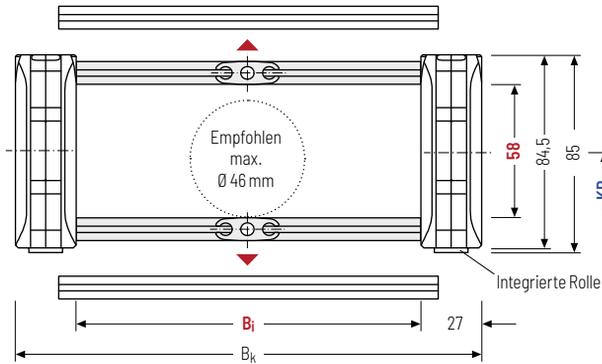
- » Aluminium-Profilstäbe für starke Belastungen und große Kettenbreiten. Einfache Schraubverbindung.
- » Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- » **Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.



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



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



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

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

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

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet auf Teilung  $t$  bei ungerader Kettengliedanzahl

$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$h_G'$ [mm]	$B_i$ [mm]*	$B_k$ [mm]	KR [mm]				$q_k$ [kg/m]
58	84,5	85	100 – 800	$B_i + 54$	240	300	350	400	6,02 – 13,12

\* im 1 mm Breitenraster

### Bestellbeispiel



TKHP85-R  
Typenreihe

400  
 $B_i$  [mm]

RMF  
Stegbauart

300  
KR [mm]

2125  
 $L_k$  [mm]

VS  
Steganordnung

## Trennstegsysteme

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

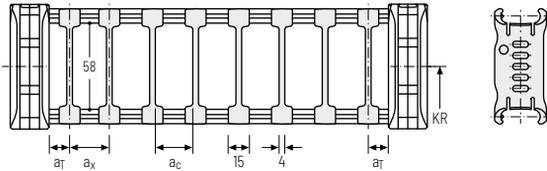
Standardmäßig sind Trennstege bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstege mit Höhenunterteilung) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite freihängenden Anwendungen sind die Trennstege 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

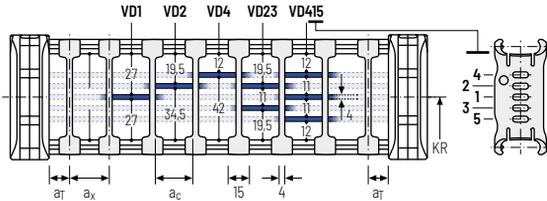


Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).

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

## Bestellbeispiel

**TS1**

**A**

**3**

**VD1**

⋮

**VD3**

Trennstegsystem

Version

$n_T$

Höhenunterteilung

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

Serie PROLUM®

Serie K

Serie UNIFLEX Advanced

Serie M

Serie TKIP

Serie XL

Serie QUANTUM®

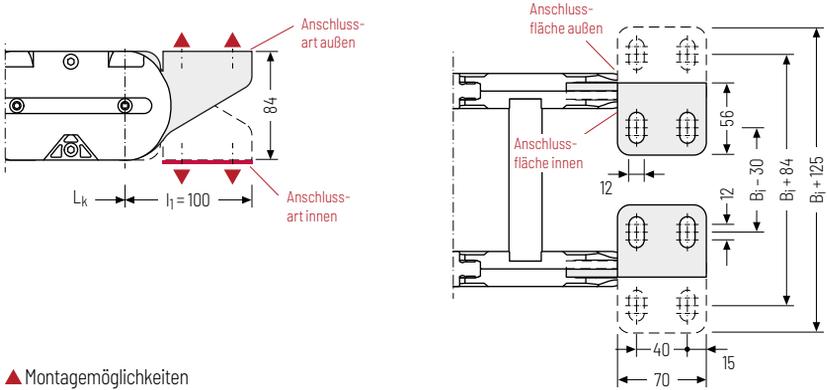
Serie TKR

Serie TKA

Serie UAT

## Anschlusselemente - Stahl kurz (Standard)

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



▲ Montagemöglichkeiten

### Anschlusspunkt

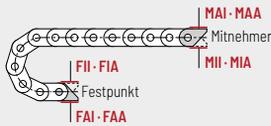
- F** - Festpunkt
- M** - Mitnehmer

### Anschlussfläche

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

### Anschlussart

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



### Bestellbeispiel



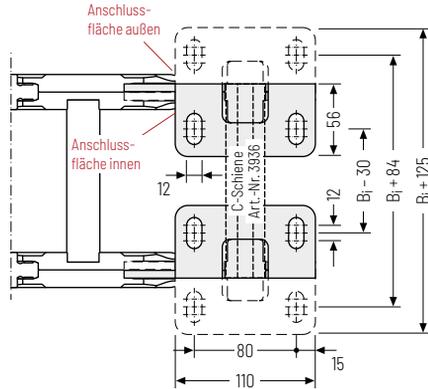
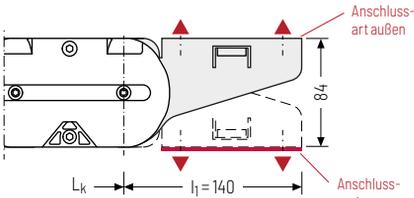
Stahl	F	A	I
Stahl	M	A	I
Anschlusselement	Anschlusspunkt	Anschlussart	Anschlussfläche



Wir empfehlen die Verwendung von Zugentlastungen am Mitnehmer und Festpunkt. Siehe ab S. 876.

## 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

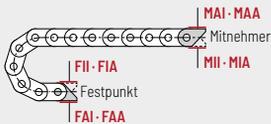
- F - Festpunkt
- M - Mitnehmer

### 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**

Serie  
PROTUN®

Serie  
K

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
M

Serie  
TKIP

Serie  
XL

Serie  
QUANTUM®

Serie  
TKR

Serie  
TKA

Serie  
UAT

# TKHP90-R

# TKHP90-RSD

## High-Performance Energiekette mit integrierter Rolle



**Teilung**  
90 mm



**Innenhöhe**  
92 mm



**Innenbreiten**  
100 – 800 mm



**Krümmungsradien**  
250 – 500 mm

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

Beim Kettentyp 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 Verfahrenwege
- » 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 Verfahrensgeschwindigkeiten und Beschleunigung
- » große Zusatzlasten möglich
- » Retrofit von bestehenden Anlagen
- » Andere Fabrikate bis zu 100% austauschen
- » Bestehende Führungskanäle übernehmen

### Stegbauarten

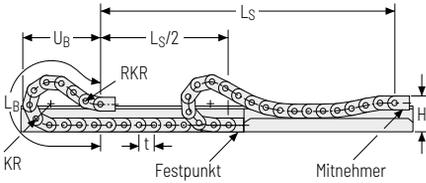


**Aluminiumsteg RMF** ..... Seite 472

#### 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 <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]	q <sub>z max</sub> [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>



Die rollende Energieführung muss in einem Kanal geführt werden. Siehe S. 816.



**Verfahrweg**  
bis 1500 m



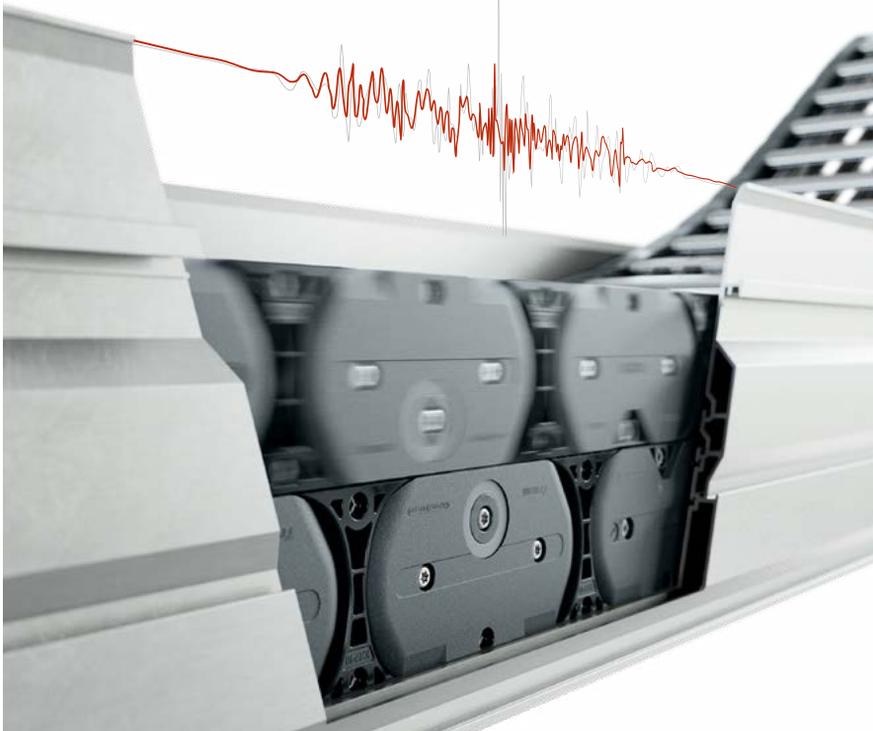
**Zusatzlast**  
bis 100 kg/m

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



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

— Mit Rollendämpfung  
— Ohne Rollendämpfung



## Aluminiumsteg RMF – Rahmensteg Massiv

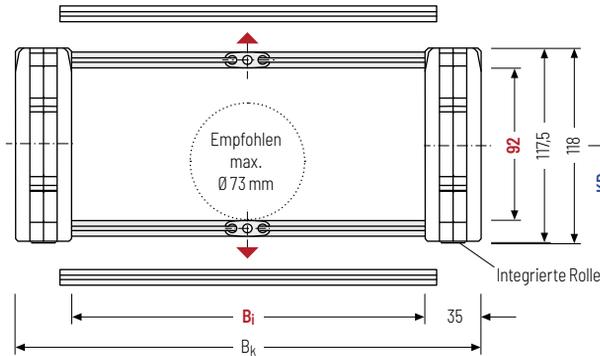
- » Aluminium-Profilstäbe für starke Belastungen und große Kettenbreiten. Einfache Schraubverbindung.
- » Kundenindividuell im **1 mm Raster** lieferbar.
- » **Außen/Innen:** Verschraubung einfach zu lösen.



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



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



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

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge L<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]	
92	117,5	118	100 – 800	B <sub>i</sub> + 70	250	310	360	500**	10,37 – 17,47

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

### Bestellbeispiel



**TKHP90-R**  
Typenreihe

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

**RMF**  
Stegbauart

**310**  
KR [mm]

**2700**  
L<sub>k</sub> [mm]

**VS**  
Steganordnung

## Trennstegsysteme

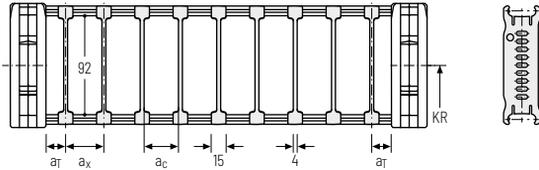
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem 2. Kettenglied an der Innenlasche.

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

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

## Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

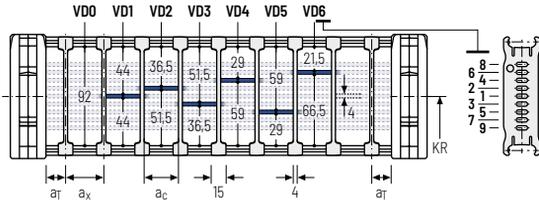
Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$a_x$ Raster [mm]	$n_T$ min
A	7,5	15	11	-	-
B	10	15	11	5	-



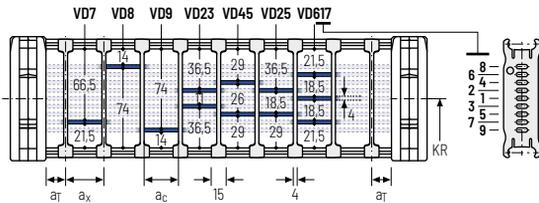
Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar (Version A) oder fixiert (Version B).

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



## Bestellbeispiel

TS1

A

3

VD1

-

⋮

VD3

-

Trennstegsystem

Version

$n_T$

Höhenunterteilung

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

Serie PROLUN®

Serie K

Serie UNIFLEX Advanced

Serie M

Serie TKIP

Serie XL

Serie QUANTUM®

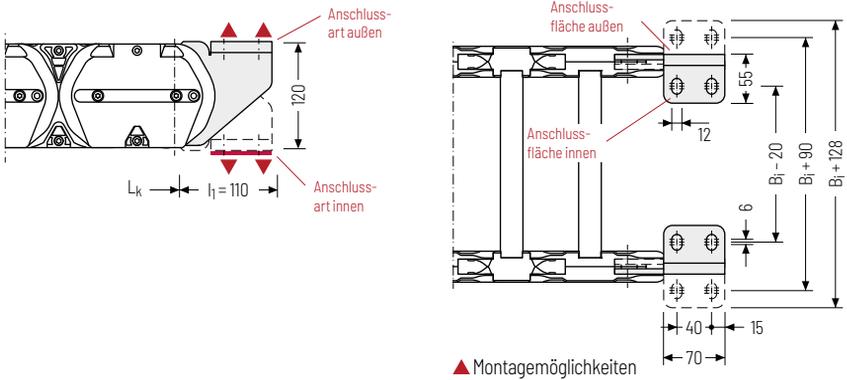
Serie TKR

Serie TKA

Serie UAT

## Anschlusselemente – Stahl kurz (Standard)

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



## Anschlusspunkt

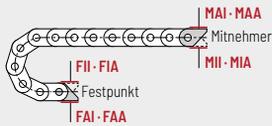
**F** - Festpunkt  
**M** - Mitnehmer

## Anschlussfläche

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

## Anschlussart

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



## Bestellbeispiel



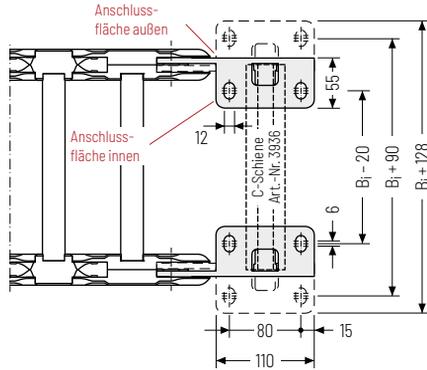
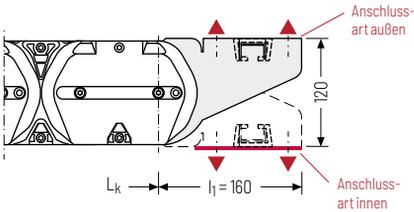
Stahl	F	A	I
Stahl	M	A	I
Anschlusselement	Anschlusspunkt	Anschlussart	Anschlussfläche



Wir empfehlen die Verwendung von Zugentlastungen am Mitnehmer und Festpunkt. Siehe ab S. 816.

## 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

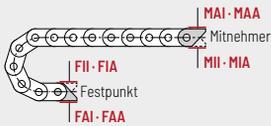
- F - Festpunkt
- M - Mitnehmer

### 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**

Serie  
PROTUM®

Serie  
K

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
M

Serie  
TKIP

Serie  
XL

Serie  
QUANTUM®

Serie  
TKR

Serie  
TKA

Serie  
UAT