

# Serie TKK

Schmutzabweisende  
Energieketten aus Kunststoff

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

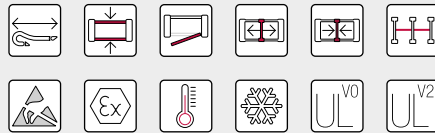
Änderungen vorbehalten.



- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <p><b>1</b> Sehr kurze Anschlussstücke aus Stahl</p> <p><b>2</b> Kettenglieder aus Kunststoff</p> | <p><b>3</b> Große freitragende Länge</p> <p><b>4</b> Staub- und Späneabweisend im Gelenksystem</p> | <p><b>5</b> Glatte Oberfläche zum einfachen Ablauf</p> <p><b>6</b> Innen zu öffnen (Bauart 040)</p> | <p><b>7</b> Trennsteg und Höhenunterteilung zur Separation der Leitungen</p> |
|---|--|---|--|

## Eigenschaften

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>» Hohe Torsionssteifigkeit</li> <li>» Optimierte Trennsteg zum Leitungsschutz: Abgerundetes Innen- und Außenprofil</li> <li>» Große freitragende Länge</li> <li>» Neue schmutzabweisende Konstruktion der Kettenglieder als Staub- und Späneschutz.</li> <li>» Glatte Oberfläche zum optimalen Ablauf</li> <li>» Geschlossene und zu öffnende Bauarten</li> <li>» Sehr kurze Anschlusselemente</li> <li>» Fixierbare Trennsteg</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>» Optimiertes Anschlagssystem</li> <li>» Hohe Seitenstabilität</li> <li>» Platzsparendes Design für kleine Bauräume</li> </ul> |
|--|---|



**Optimierte Trennstegkonstruktion zum Leitungsschutz**



**Neue Konstruktion der Kettenglieder. Staub- und Späneabweisend im Gelenksystem, schmutzabweisend**



**Sehr kurze Anschlusselemente**

Energieketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MOND




Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie TKP35

Serie TKK

Serie EasyTrax®

Typenreihe	Öffnungsvariante	Stegbauart	$h_i$	$h_G$	$B_i$	$B_k$	$B_i$ - Raster	$t$	$KR$	Zusatz- last $\leq$ [kg/m]	Lei- tungs- $d_{max}$ [mm]
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
<b>TKK39</b>											
		020	39	50	39-99	60-120	-	39	46-95	10	31
		040	39	50	39-99	60-120	-	39	46-95	10	31

Energieketten

Ketten-  
konfigurationKonstruktions-  
richtlinienMaterial-  
informationenSerie  
MONOSerie  
QuickTrax®Serie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
TKP35Serie  
TKKSerie  
EasyTrax®

Freitragend Anordnung			Gleitende 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		
4,8	3	9	120	2,5	9	•	•	-	-	•	•	•	228
4,8	3	9	-	-	-	•	•	-	-	•	•	•	229

Energieketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MOND

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie TKP35

Serie TKK

Serie EasyTrax®

Änderungen vorbehalten.

# TKK39



**Teilung**  
39 mm



**Innenhöhe**  
39 mm



**Innenbreite**  
39 – 99 mm



**Krümmungsradien**  
46 – 95 mm

## Stegbauarten



**Bauart 020** ..... Seite **228**

### Geschlossener Rahmen

- » Gewichtsoptimierter, geschlossener Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » **Außen/Innen:** geschlossen.



**Bauart 040** ..... Seite **229**

### Rahmen mit innen aufklappbarem Bügel

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Bügel einseitig an beliebiger Position aufklappbar.
- » **Innen:** Aufklappbar.



### 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)

### Weitere Produktinformationen online

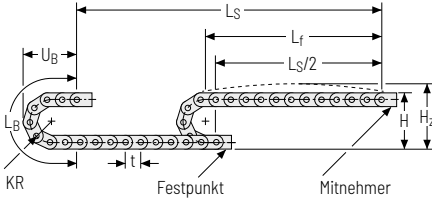


Montageanleitungen uvm.:  
Mehr Infos auf Ihrem Smartphone oder unter  
[tsubaki-kabelschlepp.com/downloads](http://tsubaki-kabelschlepp.com/downloads)



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

**Freitragende Anordnung**



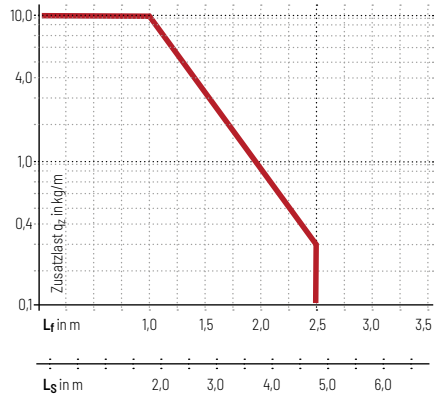
KR [mm]	H [mm]	H <sub>z</sub> [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]
46	142	172	222	149
58	166	196	260	161
70	190	220	298	173
95	240	270	376	198

**Belastungsdiagramm für freitragende Länge**

in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

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

Ketteneigengewicht  $q_k = 1,56 \text{ kg/m}$ . Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



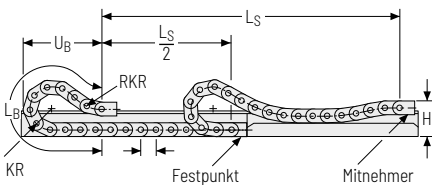
**Geschwindigkeit**  
bis 3 m/s

**Beschleunigung**  
bis  $9 \text{ m/s}^2$

**Verfahrgeweg**  
bis 4,8 m

**Zusatzlast**  
bis 10 kg/m

**Gleitende Anordnung**



KR [mm]	H [mm]	n <sub>RKR</sub>	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]
46	142	0	222	149
58	150	2	405	196
70	150	3	551	257
95	150	4	770	341

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

**Beschleunigung**  
bis  $9 \text{ m/s}^2$

**Verfahrgeweg**  
bis 120 m

**Zusatzlast**  
bis 10 kg/m

Die gleitende Energieführung muss in einem Kanal geführt werden. Siehe S. 842.

Für eine gleitende Anwendung ist die Verwendung von Gleitschuhen erforderlich.

Für eine gleitende Anordnung sind ausschließlich die Bauart 020 zu verwenden.

## Stegbauart 020 – geschlossener Rahmen

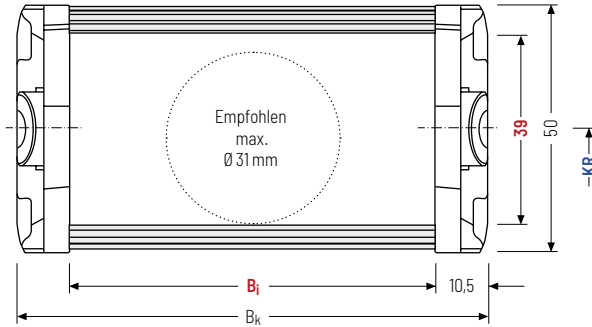
- » Gewichtsoptimierter, geschlossener Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » **Außen/Innen:** geschlossen.



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



$B_i$  39 – 99 mm



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

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

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

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet auf Teilung  $t$

$h_i$ [mm]	$h_c$ [mm]	$B_i$ [mm]				$B_k$ [mm]	$KR$ [mm]				$q_k$ [kg/m]
39	50	39	59	74	99	$B_i + 21$	46	58	70	95	1,29 – 1,71

### Bestellbeispiel



**TKK39**

Typenreihe

**020**

Stegbauart

**74**

$B_i$  [mm]

**70**

$KR$  [mm]

**1950**

$L_k$  [mm]

**VS**

Steganordnung

## Stegbauart 040 – mit innen aufklappbarem Bügel

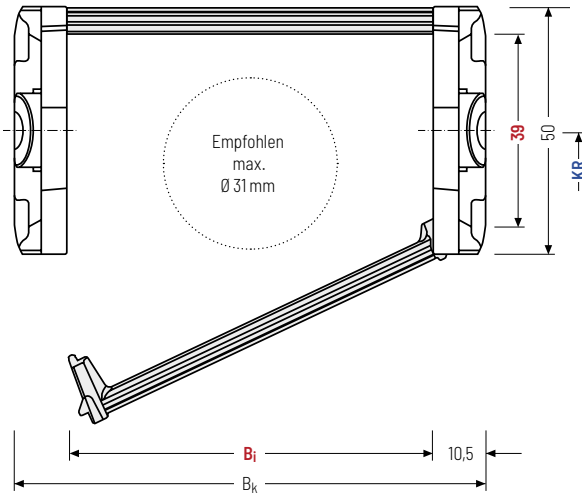
- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Bügel einseitig an beliebiger Position aufklappbar.
- » **Innen:** Aufklappbar.



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



$B_i$  39 – 99 mm



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

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

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

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet auf Teilung t

$h_i$ [mm]	$h_c$ [mm]	$B_i$ [mm]				$B_k$ [mm]	$KR$ [mm]				$q_k$ [kg/m]
39	50	39	59	74	99	$B_i + 21$	46	58	70	95	1,29 – 1,72

### Bestellbeispiel



<b>TKK39</b> Typenreihe	<b>040</b> Stegbauart	<b>74</b> $B_i$ [mm]	<b>70</b> $KR$ [mm]	<b>1950</b> $L_k$ [mm]	<b>VS</b> Steganordnung
----------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	---------------------------	----------------------------

Energieketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie TKP35

Serie TKK

Serie EasyTrax®



## Trennstegsysteme

Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem 2. Kettenglied.

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

Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennstege auf dem Steg fixierbar.

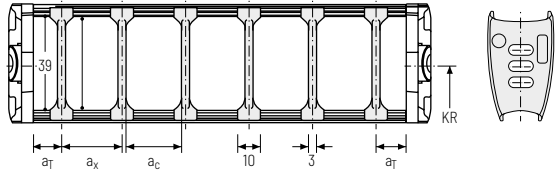
Hierbei rasten die Arretierungsnocken in den Rastprofilen der Bügel ein (**Version B**).

### 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	5	10	7	-	-
B*	9,5	10	7	2	2

\* nicht Bauart 020

Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar.

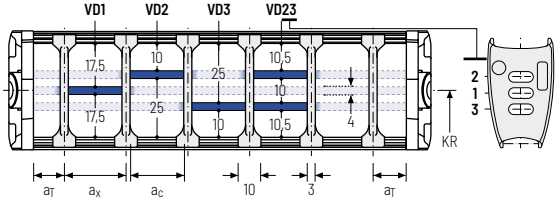


### Trennstegsystem TS1 mit durchgehender Höhenunterteilung\*

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$a_x$ Raster [mm]	$n_T$ min
A	5	10	7	-	2
B	9,5	10	7	2	2

\* nicht Bauart 020

Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar.



## Bestellbeispiel



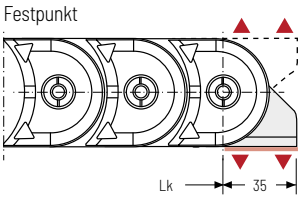
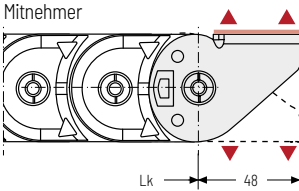
TS1	.	A	.	3	-	VD1
⋮						
- VD3						
Trennstegsystem		Version		$n_T$		Höhenunterteilung

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

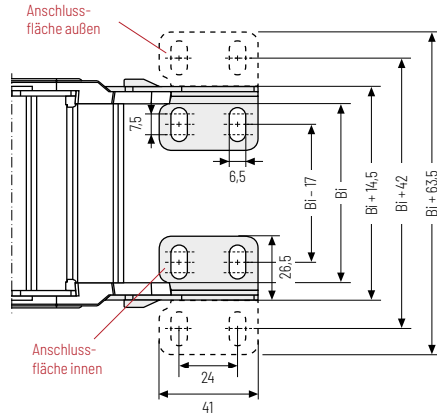
Bei Verwendung von Trennstegsystemen mit Höhenunterteilung (**TS1**) bitte zusätzlich die Positionen [z.B. VD1] vom linken Mitnehmerband aus angeben. Sie können Ihrer Bestellung gerne eine Skizze beifügen.

## Anschlusselemente – Stahl

Die Anschlusswinkel aus Stahl lassen sich **von oben oder unten anschließen**. Die Anschlussart kann durch Umstecken des Anschlusswinkels geändert werden.



▲ Montagemöglichkeiten



### Anschlusspunkt

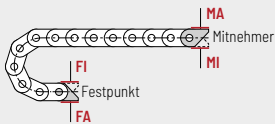
- F – Festpunkt
- M – Mitnehmer

### Anschlussart

- A – Anschlussfläche außen
- I – Anschlussfläche innen

### Anschlussfläche

- 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 Zuglastungen am Mitnehmer und Festpunkt. Siehe ab S. 902.

### 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**

Energieketten

Ketten-  
konfiguration

Konstruktions-  
richtlinien

Material-  
informationen

Serie  
MONO

Serie  
QuickTrax®

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
TKP35

Serie  
TKK

Serie  
EasyTrax®