

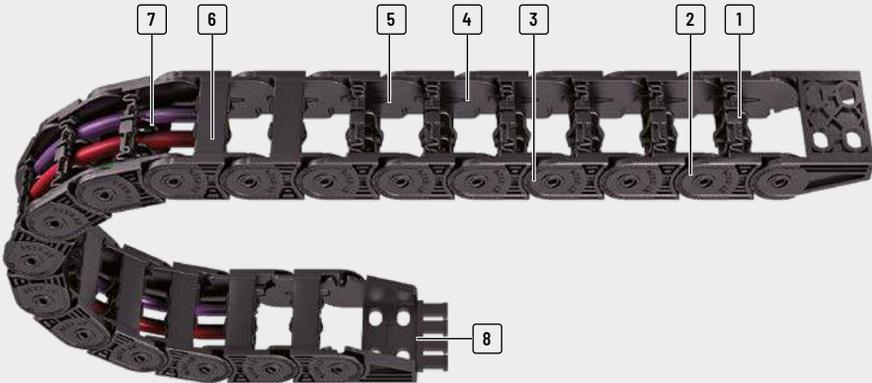
# Serie EasyTrax®

Extrem schnelle  
Leistungsbelegung  
durch Eindrücken  
der Leitungen



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)

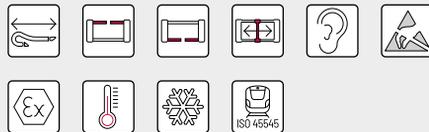
Änderungen vorbehalten.



- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p><b>1</b> Stabile 2K-Konstruktion: Harter Kettenkörper, flexibles Filmscharnier</p> <p><b>2</b> Kettenglieder aus Kunststoff</p> | <p><b>3</b> Große freitragende Länge</p> <p><b>4</b> Leitungsschonender Innenraum – keine Störkanten</p> | <p><b>5</b> Sehr leise durch integrierte Geräuschdämpfung</p> <p><b>6</b> Innen oder außen zu öffnen</p> | <p><b>7</b> Trennsteg zur Separation der Leitungen</p> <p><b>8</b> Einteilige Anschlussstücke mit und ohne integrierte Zugentlastung</p> |
|--|--|--|--|

## Eigenschaften

- » Sehr schnelle Leitungsbelegung durch einfaches Eindrücken der Leitungen
- » Sehr hoher Befüllungsgrad durch seitliches Schwenken der Lamellen – Lamellen schwenken nicht in den Leitungsraum
- » Jedes Kettenglied besteht aus zwei unterschiedlichen Materialien:
  - Harter Kettenkörper aus glasfaserverstärktem Material
  - Lamellen mit flexiblem Filmscharnier aus elastischem Spezialkunststoff
- » Stabile Kettenkonstruktion
- » Hohe Torsionssteifigkeit
- » Große freitragende Länge
- » Sehr leise durch integrierte Geräuschdämpfung



**Schnelle und einfache Leitungsbelegung**



**Sehr hoher Befüllungsgrad**



**Hohe Seitenstabilität**



**Trennstegsysteme zur sicheren Leitungsseparation**

Energieketten

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

## Kettenaufbau

Vollkunststoff-Energieführungen: Kettenglieder und Anschlussstücke aus Kunststoff

Jedes Kettenglied besteht aus zwei unterschiedlichen Materialien:

- » Harter Kettenkörper aus glasfaserverstärktem Material
- » Flexible Lamellen aus elastischem Kunststoff

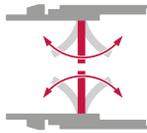


## Die 2K-Technologie

Die 2-Komponenten-Technologie der EasyTrax® macht es möglich, scheinbar unvereinbare Eigenschaften zu vereinen: **Stabilität und Flexibilität.**

Energieführungsketten sollen sehr stabil sein und eine große freitragende Länge haben. Gleichzeitig sollen Leitungen zur schnellen Belegung einfach eingelegt werden können.

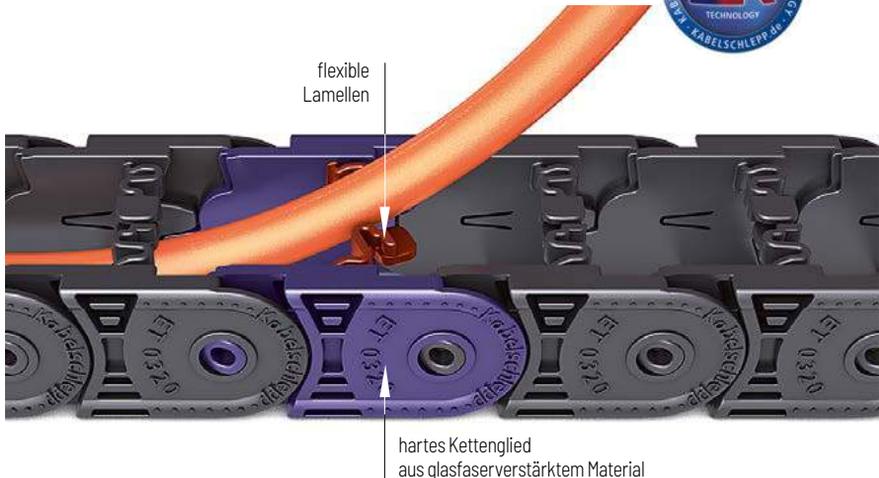
Die EasyTrax® vereint diese Ansprüche durch eine innovative Konstruktion und die Materialkombination von hartem Kettenkörper aus glasfaserverstärktem Material und Lamellen aus elastischem Kunststoff.



hohe Flexibilität



hohe Stabilität



hartes Kettenglied  
aus glasfaserverstärktem Material

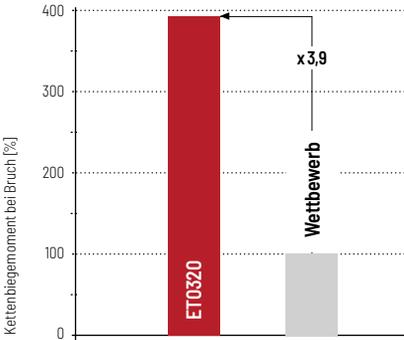
Energieketten

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

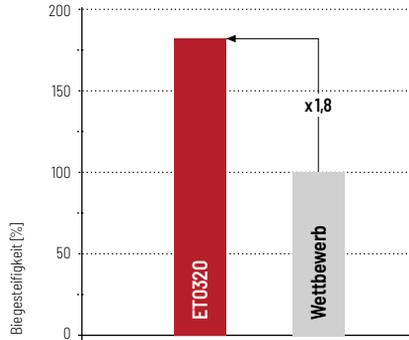
## Vergleich Abmessungen

Hersteller	$h_i$ [mm]	$h_G$ [mm]	$t$ [mm]	Identisches Anschlussbohrbild
ET0320	18	25,5	32	ja
Wettbewerbsprodukt	19	25	30,5	ja

## Vergleich Biegemoment

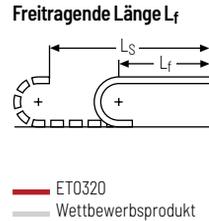
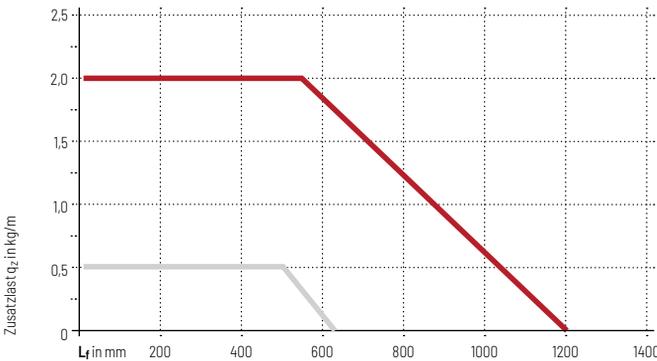


## Vergleich Biegesteifigkeit



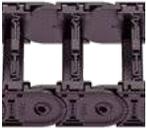
## Belastungsdiagramm

für freitragende Länge in Abhängigkeit von der Zusatzlast



## Vorteile zum Wettbewerbsprodukt

- » 4-fach größere Zusatzlast im Vergleich zum Wettbewerbsprodukt
- » 2-fach größere freitragende Länge im Vergleich zum Wettbewerbsprodukt
- » Schnellere Leitungsbelegung bei höherem Befüllungsgrad
- » Leiser Lauf durch integriertes Dämpfungssystem
- » Hohe Seitenstabilität durch Verriegelung im Anschlagssystem
- » Trennstege zur Leitungsseparation einsetzbar

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>ET0115</b>											
		040	4,6	8	7	11	-	11,5	10	0,4	3,5
<b>ET0250</b>											
		030	16,5	23	30 - 50	60	-	25	28 - 100	4	13
		040	16,5	23	30 - 50	60	-	25	28 - 100	4	13
<b>ET0320</b>											
		030	18	25,5	15 - 65	27 - 77	-	32	28 - 125	1,2	14
		040	18	25,5	15 - 65	27 - 77	-	32	28 - 125	1,2	14
<b>ET1455</b>											
		030	25	36	25 - 78	94	-	45,5	52 - 200	6	20
		040	25	36	25 - 78	94	-	45,5	52 - 200	6	20

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	
0,68	3	10	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	242
1,6	10	50	60	3	30	•	-	-	-	•	-	•	246
1,6	10	50	-	-	-	•	-	-	-	•	-	•	247
2,90	10	50	80	2,5	25	•	-	-	-	•	-	•	252
2,90	10	50	-	-	-	•	-	-	-	•	-	•	253
4,80	10	50	-	-	-	-	-	-	-	•	-	•	258
4,80	10	50	-	-	-	-	-	-	-	•	-	•	259

Energieketten

Kettenkonfiguration

Konstruktionsrichtlinien

Materialinformationen

Serie MONO

Serie QuickTrax®

Serie UNIFLEX Advanced

Serie TKP35

Serie TKK

Serie EasyTrax®

Änderungen vorbehalten.

# ET0115



**Teilung**  
11,5 mm



**Innenhöhe**  
4,6 mm



**Innenbreite**  
7 mm



**Krümmungsradius**  
10 mm

## Stegbauarten



**Bauart 040** ..... Seite 242

### Rahmen mit Lamellen im Innenradius

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Innen:** Schwenkbar.

Energieketten

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

### TOTALTRAX® Komplettsysteme

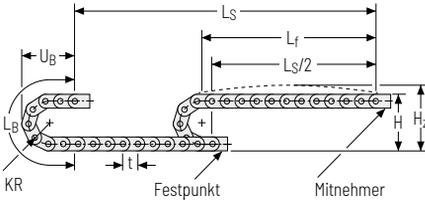
Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettsystems. Eine Komplettlieferung aus einer Hand - auf Wunsch mit Gewährleistungszertifikat! Erfahren Sie mehr unter [tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax](http://tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax)



### TRAXLINE® Leitungen für Energieführungen

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

Freitragende Anordnung



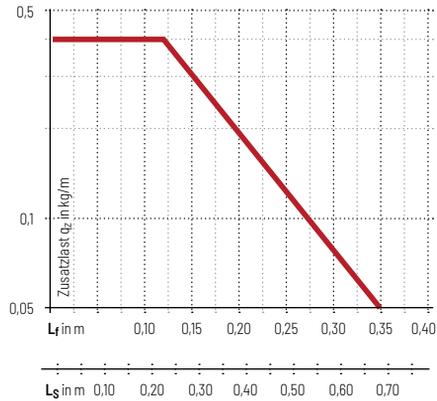
KR [mm]	H [mm]	H <sub>z</sub> [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]
10	28	38	54,5	25,5

Belastungsdiagramm für freitragende Länge

in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

Ketteneigengewicht  $q_k = 0,044 \text{ kg/m}$  bei  $B_j 7 \text{ mm}$ .

Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



**Geschwindigkeit**  
bis 3 m/s

**Beschleunigung**  
bis  $10 \text{ m/s}^2$

**Verfahrweg**  
bis 0,68 m

**Zusatzlast**  
bis  $0,4 \text{ kg/m}$

Energieketten
Kettenkonfiguration
Konstruktionsrichtlinien
Materialinformationen
Serie MONO
Serie QuickTrax®
Serie UNIFLEX Advanced
Serie TKP35
Serie TKK

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)

Energieketten

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

## Stegbauart 040 - mit Lamelle im Innenradius

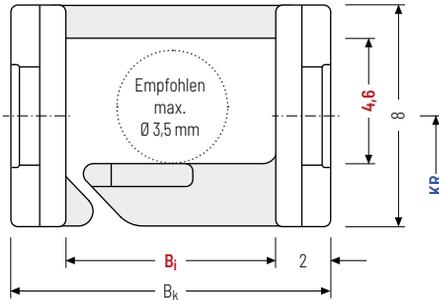
- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Innen:** Schwenkbar.



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



$B_i$  von 7 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]	$h_g$ [mm]	$B_i$ [mm]	$B_k$ [mm]	KR [mm]	$q_k$ [kg/m]
4,6	8	7	$B_i + 4$	10	0,044

### Bestellbeispiel



ET0115  
Typenreihe

040  
Stegbauart

7  
 $B_i$  [mm]

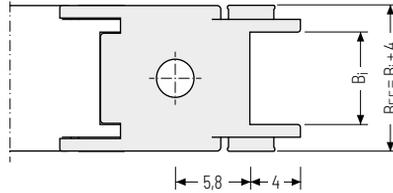
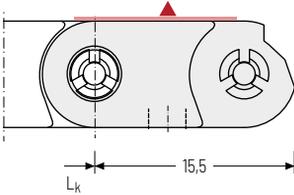
10  
KR [mm]

1.280  
 $L_k$  [mm]

VS  
Steganordnung

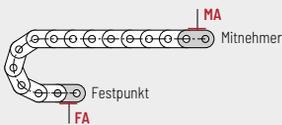
## Anschlussstück - Kunststoff

Die Anschlussstücke aus Kunststoff lassen sich **von oben oder unten anschließen**.



▲ Montagemöglichkeiten

 Die Anschlussstücke sind in KR-Richtung schwenkbar.



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

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

### Bestellbeispiel

	Anschlusswinkel	.	F	A
	Anschlusswinkel	.	M	A
	Anschlusselement		Anschlusspunkt	Anschlussart

Änderungen vorbehalten.

Energieketten
Kettenkonfiguration
Konstruktionsrichtungen
Materialinformationen
Serie MOND
Serie QuickTrax®
Serie UNIFLEX Advanced
Serie TKP35
Serie TKK

# ET0250



**Teilung**  
25 mm



**Innenhöhe**  
16,5 mm



**Innenbreiten**  
30 – 50 mm



**Krümmungs-  
radien**  
28 – 100 mm

## Stegbauarten



**Bauart 030** ..... Seite **246**

### Rahmen mit Lamellen im Außenradius

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Lamellen einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Außen:** Schwenkbar.



**Bauart 040** ..... Seite **247**

### Rahmen mit Lamellen im Innenradius

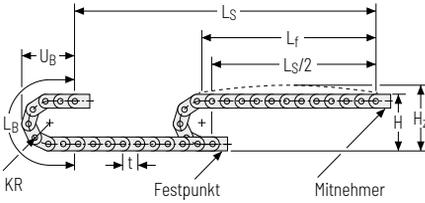
- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Lamellen einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Innen:** Schwenkbar.



### UNIFLEX Advanced

Für eine nicht öffnere Energieführung mit der Innenhöhe 17,5 mm empfehlen wir die Serie UNIFLEX Advanced **UA1250 ab Seite 150.**

**Freitragende Anordnung**



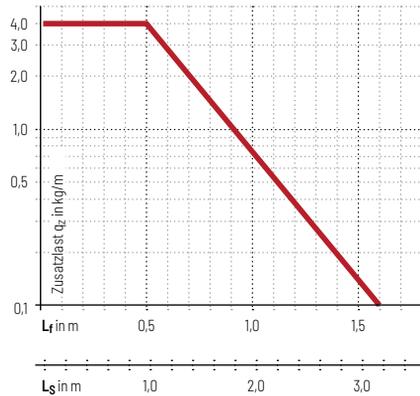
KR [mm]	H [mm]	H <sub>2</sub> [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]
28	79	104	138	65
38	99	124	169	75
45	113	138	191	82
60	143	168	238	97
75	173	198	286	112
100	223	248	364	137

**Belastungsdiagramm für freitragende Länge**

in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

Ketteneigengewicht  $q_k = 0,36 \text{ kg/m}$  bei  $B_i 50 \text{ mm}$ .

Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



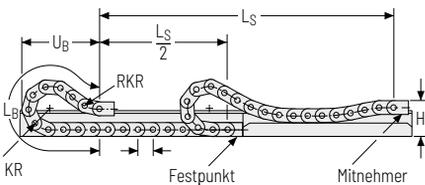
**Geschwindigkeit**  
bis 10 m/s

**Beschleunigung**  
bis  $50 \text{ m/s}^2$

**Verfahrweg**  
bis 1,6 m

**Zusatzlast**  
bis  $4 \text{ kg/m}$

**Gleitende Anordnung**



**Geschwindigkeit**  
bis 3 m/s

**Beschleunigung**  
bis  $30 \text{ m/s}^2$

**Verfahrweg**  
bis 60 m

**Zusatzlast**  
bis  $4 \text{ kg/m}$

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

Für eine gleitende Anordnung ist ausschließlich die Bauart 030 zu verwenden.

Änderungen vorbehalten.

Energieketten
Kettenkonfiguration
Konstruktionsrichtlinien
Materialinformationen
Serie MONO
Serie QuickTrax®
Serie UNIFLEX Advanced
Serie TKP35
Serie TKK

## Stegbauart 030 – mit Lamellen im Außenradius

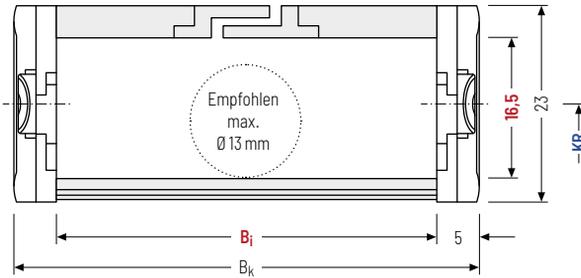
- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Lamellen einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Außen:** Schwenkbar.



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



$B_i$  von 30 – 50 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]	$h_g$ [mm]	$B_i$ [mm]	$B_k$ [mm]	KR [mm]					$q_k$ [kg/m]	
16,5	23	30* 50	$B_i + 10$	28	38	45	60	75	100	0,32 – 0,36

\* auf Anfrage

### Bestellbeispiel



**ET0250**  
Typenreihe

**030**  
Stegbauart

**50**  
 $B_i$  [mm]

**75**  
KR [mm]

**1.110**  
 $L_k$  [mm]

**VS**  
Steganordnung

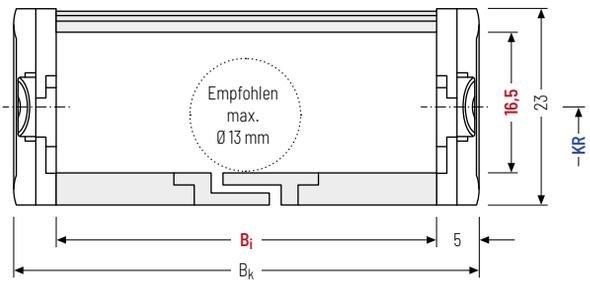
## Stegbauart 040 – mit Lamellen im Innenradius



- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Lamellen einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Innen:** Schwenkbar.

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

  $B_i$  von 30 – 50 mm



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

 Die Bauart 040 ist nicht für eine gleitende Anordnung geeignet.

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

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

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet auf Teilung  $t$

$h_i$ [mm]	$h_g$ [mm]	$B_i$ [mm]	$B_k$ [mm]	KR [mm]					$q_k$ [kg/m]	
16,5	23	30* 50	$B_i + 10$	28	38	45	60	75	100	0,32 – 0,36

\* auf Anfrage

### Bestellbeispiel


ET0250 Typenreihe · 040 Stegbauart · 50  $B_i$  [mm] · 75 KR [mm] · 1.100  $L_k$  [mm] · VS Steganordnung

Änderungen vorbehalten.

Energieketten
Kettenkonfiguration
Konstruktionsrichtungen
Materialinformationen
Serie MONO
Serie QuickTrax®
Serie UNIFLEX Advanced
Serie TKP35
Serie TKK

## Trennstegsysteme

Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem 2. Kettenglied.

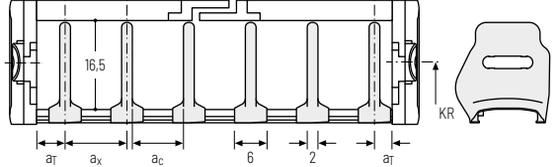
Standardmäßig sind Trennstege bzw. das komplette Trennstegsystem (Trennstege mit Höhenseparierungen) im Querschnitt verschiebbar (**Version A**).

Für Anwendungen mit Querbeschleunigungen und auf der Seite liegende Anwendungen sind die Trennstege durch einfaches Wenden 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	3	6	4	-	-
B	3	6	4	2	-



## Bestellbeispiel



**TSO** · **A** · **3**  
Trennstegsystem      Version       $n_T$

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TSO**), die Version, sowie die Anzahl der Trennstege pro Querschnitt [ $n_T$ ] angeben. Sie können Ihrer Bestellung gerne eine Skizze beifügen.

## Weitere Produktinformationen online



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



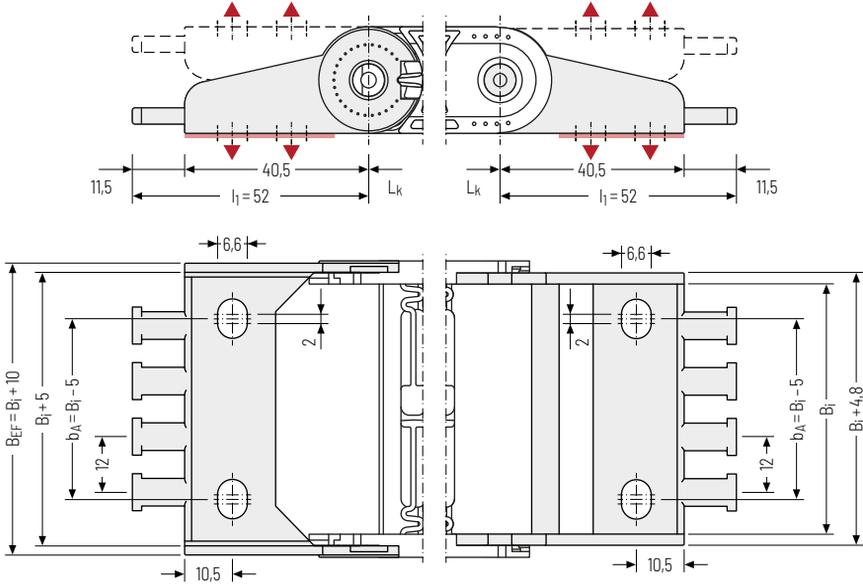
Konfigurieren Sie hier Ihre  
Energieführungskette:  
**online-engineer.de**

**Einteilige Anschlusswinkel - Kunststoff (mit integrierter Zugentlastung)**

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

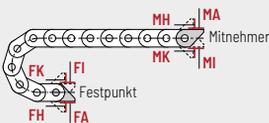
Mitnehmer

Festpunkt



▲ Montagemöglichkeiten

$B_i$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	$n_z$
30	40	2
50	60	4



**Anschlusspunkt**

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

**Anschlussart**

- A** - Verschraubung nach außen (Standard)
- I** - Verschraubung nach innen
- H** - Verschraubung um 90° gedreht nach außen
- K** - Verschraubung um 90° gedreht nach innen

**Bestellbeispiel**

·    
 ·    
 Anschlusselement      Anschlusspunkt      Anschlussart

Energieketten
Kettenkonfiguration
Konstruktionsrichtungen
Materialinformationen
Serie MONO
Serie QuickTrax®
Serie UNIFLEX Advanced
Serie TKP35
Serie TKK

Änderungen vorbehalten.

# ET0320



**Teilung**  
32 mm



**Innenhöhe**  
18 mm



**Innenbreiten**  
15 – 65 mm



**Krümmungs-  
radien**  
28 – 125 mm

## Stegbauarten



**Bauart 030** ..... Seite 252

### Rahmen mit Lamellen im Außenradius

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Lamellen einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Außen:** Schwenkbar.



**Bauart 040** ..... Seite 253

### Rahmen mit Lamellen im Innenradius

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Lamellen einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Innen:** Schwenkbar.



### TOTALTRAX® Komplettsysteme

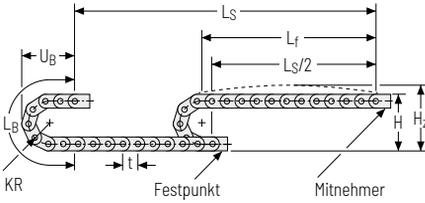
Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettsystems. Eine Komplettlieferrung aus einer Hand - auf Wunsch mit Gewährleistungszertifikat! Erfahren Sie mehr unter [tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax](http://tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax)



### 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**



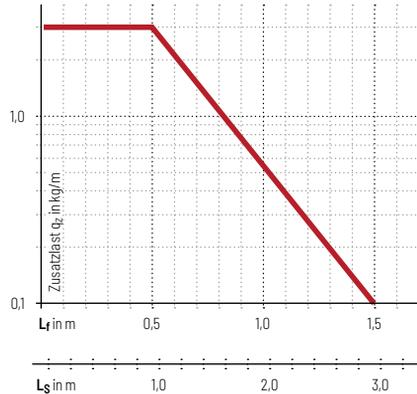
KR [mm]	H [mm]	H <sub>2</sub> [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]
28	81,5	101,5	152	73
38	101,5	121,5	184	83
48	121,5	141,5	215	93
75	175,5	195,5	300	120
100	225,5	245,5	379	145
125	275,5	295,5	457	170

**Belastungsdiagramm für freitragende Länge**

in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

Ketteneigengewicht  $q_k = 0,40 \text{ kg/m}$  bei  $B_i 38 \text{ mm}$ .

Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



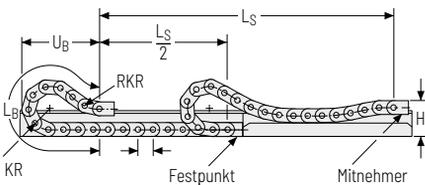
**Geschwindigkeit**  
bis 10 m/s

**Beschleunigung**  
bis  $50 \text{ m/s}^2$

**Verfahrweg**  
bis 2,9 m

**Zusatzlast**  
bis  $1,2 \text{ kg/m}$

**Gleitende Anordnung**



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

**Beschleunigung**  
bis  $25 \text{ m/s}^2$

**Verfahrweg**  
bis 80 m

**Zusatzlast**  
bis  $1,2 \text{ kg/m}$

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

Für eine gleitende Anordnung ist ausschließlich die Bauart 030 zu verwenden.

Änderungen vorbehalten.

Energieketten
Kettenkonfiguration
Konstruktionsrichtlinien
Materialinformationen
Serie MONO
Serie QuickTrax®
Serie UNIFLEX Advanced
Serie TKP35
Serie TKK

Energieketten

Ketten-  
konfiguration

## Stegbauart 030 – mit Lamellen im Außenradius

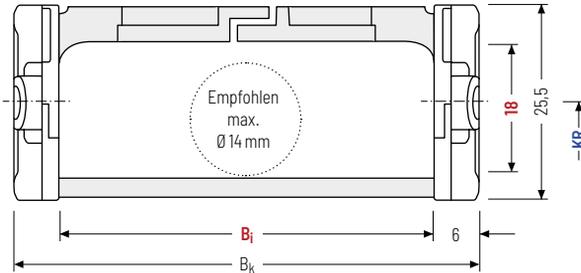
- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Lamellen einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Außen:** Schwenkbar.



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



$B_1$  von 15 – 65 mm

Konstruktions-  
richtlinienMaterial-  
informationenSerie  
MONOSerie  
QuickTrax®Serie  
UNIFLEX  
AdvancedSerie  
TKP35Serie  
TKK

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

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

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

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet auf Teilung  $t$

$h_i$ [mm]	$h_g$ [mm]	$B_1$ [mm]			$B_k$ [mm]	KR [mm]				$q_k$ [kg/m]				
18	25,5	15	25	38	50	65	$B_1 + 12$	28	38	48	75	100	125	0,35 – 0,45

### Bestellbeispiel



**ET0320**  
Typenreihe

**030**  
Stegbauart

**50**  
 $B_1$  [mm]

**100**  
KR [mm]

**1.280**  
 $L_k$  [mm]

**VS**  
Steganordnung

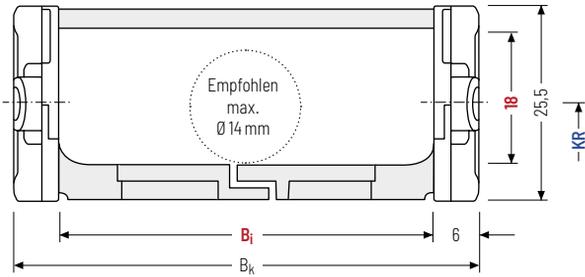
## Stegbauart 040 – mit Lamellen im Innenradius



- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Lamellen einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Innen:** Schwenkbar.

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

  $B_i$  von 15 – 65 mm



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

 Die Bauart 040 ist nicht für eine gleitende Anordnung geeignet.

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

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

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet auf Teilung  $t$

$h_i$ [mm]	$h_g$ [mm]	$B_i$ [mm]		$B_k$ [mm]	KR [mm]				$q_k$ [kg/m]					
18	25,5	15	25	38	50	65	$B_i + 12$	28	38	48	75	100	125	0,35 – 0,45

### Bestellbeispiel

 **ET0320** Typenreihe · **040** Stegbauart · **50**  $B_i$  [mm] · **100** KR [mm] · **1.280**  $L_k$  [mm] · **VS** Steganordnung

Energieketten
Kettenkonfiguration
Konstruktionsrichtungen
Materialinformationen
Serie MONO
Serie QuickTrax®
Serie UNIFLEX Advanced
Serie TKP35
Serie TKK

## Trennstegsysteme

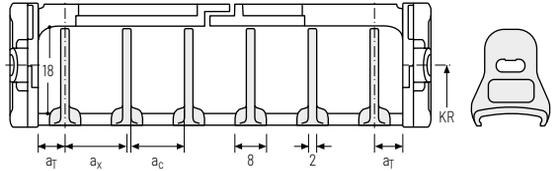
Montiert wird das Trennstegsystem standardmäßig an jedem 2. Kettenglied.

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

## Trennstegsystem TSO ohne Höhenunterteilung

Vers.	$a_T$ min [mm]	$a_x$ min [mm]	$a_c$ min [mm]	$n_T$ min
A	4	8	6	-

Die Trennstege sind im Querschnitt verschiebbar.



## Bestellbeispiel



**TSO** · **A** · **3**  
Trennstegsystem      Version       $n_T$

Bitte die Bezeichnung des Trennstegsystems (**TSO**), die Version, sowie die Anzahl der Trennstege pro Querschnitt [ $n_T$ ] angeben. Sie können Ihrer Bestellung gerne eine Skizze beifügen.

## Weitere Produktinformationen online



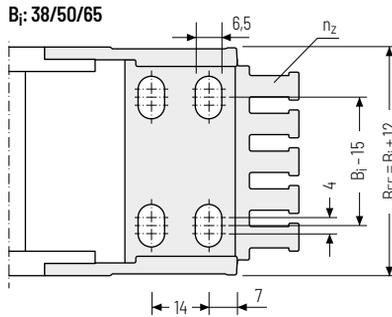
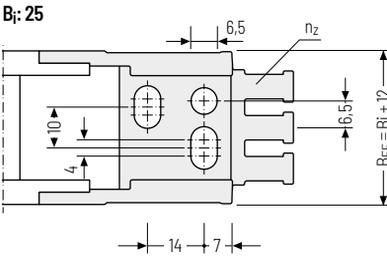
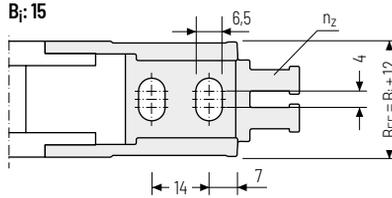
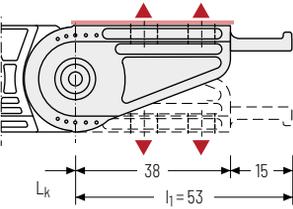
Montageanleitungen uvm.:  
Mehr Infos auf Ihrem Smartphone oder unter  
[tsubaki-kabelschlepp.com/  
downloads](https://www.tsubaki-kabelschlepp.com/downloads)



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

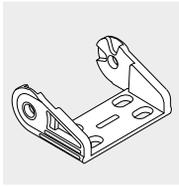
**Einteilige Anschlusswinkel - Kunststoff (mit integrierter Zugentlastung)**

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

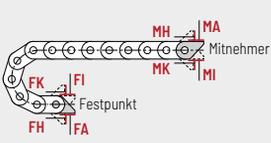


▲ Montagemöglichkeiten

<b>B<sub>i</sub></b> [mm]	<b>B<sub>EF</sub></b> [mm]	<b>n<sub>z</sub></b>
15	27	2
25	37	3
38	50	4
50	62	5
65	77	6



Optional sind die Anschlusselemente auch **ohne** integrierte Zugentlastung erhältlich. Bitte bei der Bestellung angeben.



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

**Anschlussart**  
**A** - Verschraubung nach außen (Standard)  
**I** - Verschraubung nach innen  
**H** - Verschraubung um 90° gedreht nach außen  
**K** - Verschraubung um 90° gedreht nach innen

**Bestellbeispiel**


 Anschlusswinkel . F A  
 Anschlusswinkel . M A  
 Anschlusselement      Anschlusspunkt      Anschlussart

Energieketten
Kettenkonfiguration
Konstruktionsrichtlinien
Materialinformationen
Serie MONO
Serie QuickTrax®
Serie UNIFLEX Advanced
Serie TKP35
Serie TKK

Änderungen vorbehalten.

# ET1455



**Teilung**  
45,5 mm



**Innenhöhe**  
25 mm



**Innenbreite**  
25 – 78 mm



**Krümmungsradien**  
52 – 200 mm

## Stegbauarten



**Bauart 030** ..... Seite 258

### Rahmen mit Lamellen im Außenradius

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Lamellen einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Außen:** Schwenkbar.



**Bauart 040** ..... Seite 259

### Rahmen mit Lamellen im Innenradius

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Lamellen einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Innen:** Schwenkbar.



### TOTALTRAX® Komplettsysteme

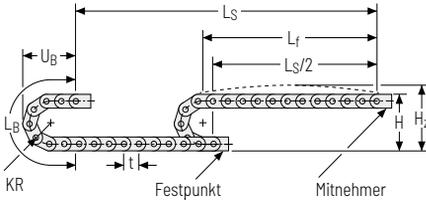
Profitieren Sie von den Vorteilen eines TOTALTRAX®-Komplettsystems. Eine Komplettlieferrung aus einer Hand - auf Wunsch mit Gewährleistungszertifikat! Erfahren Sie mehr unter [tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax](http://tsubaki-kabelschlepp.com/totaltrax)



### 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



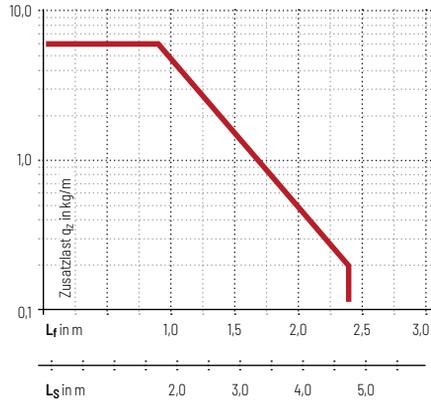
KR [mm]	H [mm]	H <sub>z</sub> [mm]	L <sub>B</sub> [mm]	U <sub>B</sub> [mm]
52	140	165	255	116
65	166	191	296	129
95	226	251	390	159
125	286	271	484	189
150	336	361	563	214
180	396	421	657	244
200	436	461	720	264

### Belastungsdiagramm für freitragende Länge

in Abhängigkeit von der Zusatzlast.

Ketteneigengewicht  $q_k = 0,75 \text{ kg/m}$  bei  $B_i 38 \text{ mm}$ .

Bei abweichender Innenbreite verändert sich die maximale Zusatzlast.



**Geschwindigkeit**  
bis 10 m/s

**Beschleunigung**  
bis  $50 \text{ m/s}^2$

**Verfahrweg**  
bis 4,8 m

**Zusatzlast**  
bis  $6,0 \text{ kg/m}$

Energieketten

Ketten-  
konfiguration

Konstruktions-  
richtlinien

Material-  
informationen

Serie  
MONO

Serie  
QuickTrax®

Serie  
UNIFLEX  
Advanced

Serie  
TKP35

Serie  
TKK

Serie  
EasyTrax®

## Stegbauart 030 - mit Lamellen im Außenradius

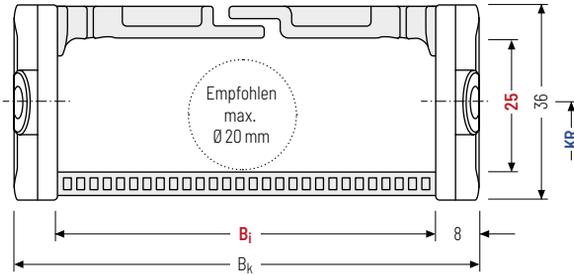
- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Lamellen einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Außen:** Schwenkbar.



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



$B_i$  von 25 - 78 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]	$h_g$ [mm]	$h_g'$ [mm]	$B_i$ [mm]				$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	$KR$ [mm]				$q_k$ [kg/m]
25	36	38,5	25	38	58	78	$B_i + 16$	$B_i + 19$	52	65	95	125	0,65 - 0,80
									150	180	200		

### Bestellbeispiel



**ET1455**  
Typenreihe

**030**  
Stegbauart

**78**  
 $B_i$  [mm]

**150**  
 $KR$  [mm]

**1.456**  
 $L_k$  [mm]

**VS**  
Steganordnung

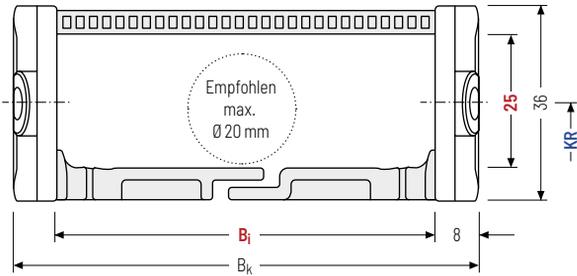
# Stegbauart 040 – mit Lamellen im Innenradius

- » Gewichtsoptimierter Kunststoffrahmen mit besonders hoher Torsionssteifigkeit.
- » Lamellen einseitig an beliebiger Position schwenkbar.
- » **Innen:** Schwenkbar.



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

  $B_i$  von 25 – 78 mm



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

 Die Bauart 040 ist nicht für eine gleitende Anordnung geeignet.

### Berechnung der Kettenlänge

#### Kettenlänge $L_k$

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

Kettenlänge  $L_k$  aufgerundet auf Teilung  $t$

$h_i$ [mm]	$h_g$ [mm]	$h_g'$ [mm]	$B_i$ [mm]				$B_k$ [mm]	$B_{EF}$ [mm]	KR [mm]				$q_k$ [kg/m]
25	36	38,5	25	38	58	78	$B_i + 16$	$B_i + 19$	52	65	95	125	0,65 – 0,80
									150	180	200		

### Bestellbeispiel


ET1455 · 
 040 · 
 78 · 
 150 · 
 1.456 · 
 VS  
Typenreihe    Stegbauart     $B_i$  [mm]    KR [mm]     $L_k$  [mm]    Steganordnung

Änderungen vorbehalten.

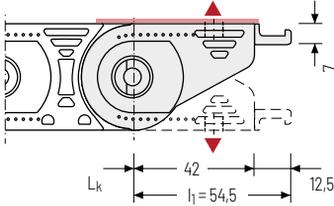
Energieketten
Kettenkonfiguration
Konstruktionsrichtlinien
Materialinformationen
Serie MONO
Serie QuickTrax®
Serie UNIFLEX Advanced
Serie TKP35
Serie TKK

Energieketten

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

## Einteilige Anschlusswinkel - Kunststoff

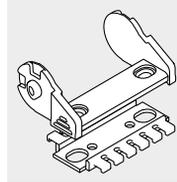
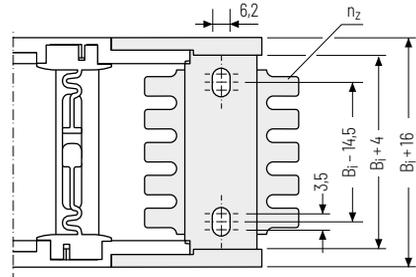
Die Anschlusswinkel aus Kunststoff lassen sich **von oben oder unten anschließen**. Die Anschlussart kann durch Umstecken des Anschlusswinkels geändert werden.



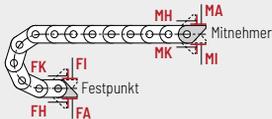
▲ Montagemöglichkeiten

 Empfohlenes Anzugsmoment:  
6 Nm für Schrauben M6 - 8.8

$B_1$ [mm]	$n_z$
25	2 x 2
38	2 x 3
58	2 x 4
78	2 x 6



Optional sind die Anschlusswinkel auch **ohne** Zugentlastungskamm erhältlich. Bitte bei der Bestellung angeben.



### Anschlusspunkt

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

### Anschlussart

**A** - Verschraubung nach außen (Standard)  
**I** - Verschraubung nach innen  
**H** - Verschraubung um 90° gedreht nach außen  
**K** - Verschraubung um 90° gedreht nach innen

## Bestellbeispiel



Anschlusswinkel

.

F

A

Anschlusswinkel

.

M

A

Anschlusselement

Anschlusspunkt

Anschlussart



Änderungen vorbehalten.

Serie TKK	Serie TKP35	Serie UNIFLEX Advanced	Serie QuickTrax®	Serie MONO	Materialinformationen	Konstruktionsrichtlinien	Kettenkonfiguration	Energieketten
-----------	-------------	------------------------	------------------	------------	-----------------------	--------------------------	---------------------	---------------