



Rundumbefestigung

Geräuschdämpfer,
optional ≈ 40 dB(A)

Gleitflächen,
lange Wege

Stabil, hohe Kräfte
durch "Hintergriff"

NC ohne
Vorspannung

Gerader Lauf
Innen-/Außenlasche

Leiser Lauf durch
eingebaute "Bremse"



Wann nehme ich Serie E4.21:

- Wenn eine robuste E-Kette® mit 21 mm Innenhöhe gewünscht ist
- Wenn Innenbreiten bis 120 mm realisiert werden müssen
- Bei freitragenden Längen bis 2,5 m und Füllgewichte bis 4,0 kg/m
- Für lange Verfahrwege bis 120 m
- Auch für seitlich gedrehte, stehende und hängende Anwendungen geeignet
- Wenn die Möglichkeit vieler Optionen und Anbauteile gewünscht ist
- Wenn ein Öffnungssteg mit Rastfunktion erwünscht ist



Wann nehme ich ein andere igus®-Serie

- Wenn E-Kette® **extrem leise** und vibrationsarm sein muss
 - ▶ **Serie E3.22, Seite 8.18**
- Wenn E-Kette® in **Reinräumen** verwendet werden soll (ISO Klasse 1)
 - ▶ **Serie E3.22, Seite 8.18**
- Wenn eine einseitig aufklappbare E-Kette® oder E-Rohr aus Kostengründen gewünscht wird
 - ▶ **Serie 1400/1450/1480/1500, Seite 5.96**
 - ▶ **Serie R117/R118, Seite 6.6**

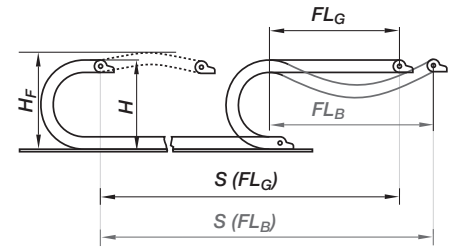
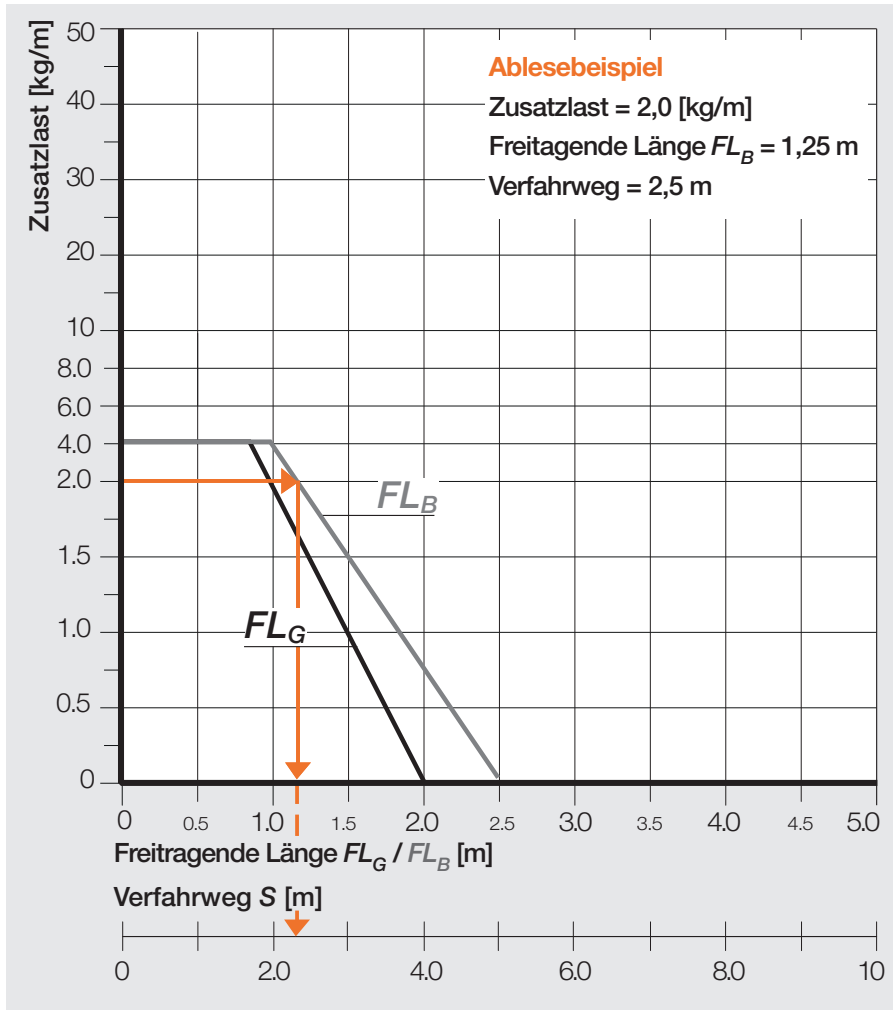


Ab Lager lieferbar. Lieferzeit 24h oder heute.*

*Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware



3D-CAD, Konfiguratoren, PDF ▶ www.igus.de/de/E4.21

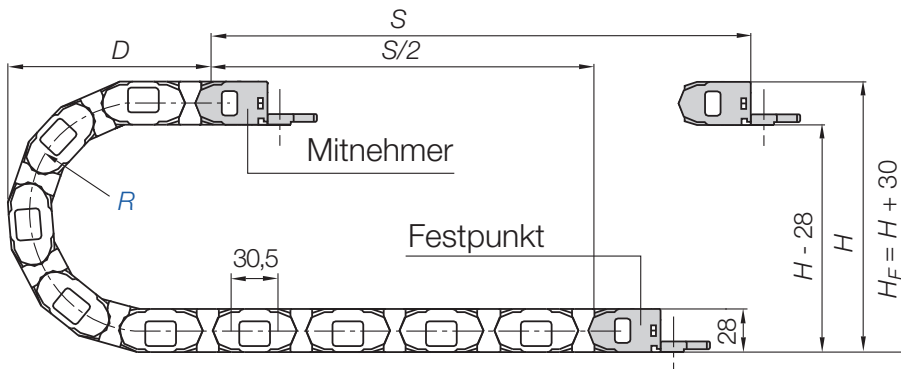


Freitragende Anwendungen

Freitragende E-Ketten® bei kurzen Verfahrwegen weisen eine positive Vorspannung auf. Bitte bei der Planung der lichten Einbauhöhe H_F beachten. Bei besonders beengten Platzverhältnissen rufen Sie uns bitte an. Weitere Informationen ► **Konstruieren, Seite 1.8**

Gleitende Anwendungen

Verfahrwege bis zu 120 m. Weitere Informationen ► **Seite 7.24**



Technische Daten

Geschwindigkeit, Material, Temperatur und Brennbarkeitsklasse ► **Seite 7.16**

- Teilung = 30,5 mm/Glied
- Glieder/m = 33 (1007 mm)
- Kettenlänge = $S/2 + K$

R	038	048	063	075	100	150	200
H	104	124	154	178	228	328	428
D	085	095	110	120	145	195	245
K	185	215	260	300	380	535	690

Die erforderliche lichte Einbauhöhe ist: $H_F = H + 30$ mm (bei 1,5 kg/m Zusatzlast)

- i** FL_G = freitragend mit geradem Obertrum
- FL_B = freitragend mit erlaubtem Durchhang
- S = Verfahrweg
- R = Biegeradius
- H = Nominale Einbauhöhe
- H_F = Erforderliche Einbauhöhe
- D = Überstand, Radius-Endstellung
- $K = \pi \cdot R + \text{"Sicherheit"}$



E-Ketten® | Beidseitig zu öffnen | Serie **E4.21** vollstegig

Art. Nr. vollstegig	<i>Bi</i> [mm]	<i>Ba</i> [mm]	E4.21 [kg/m]
E4.21. 030. <i>R.0</i>	30	44	≈ 0,60
E4.21. 040. <i>R.0</i>	40	54	≈ 0,64
E4.21. 050. <i>R.0</i>	50	64	≈ 0,67
E4.21. 060. <i>R.0</i>	60	74	≈ 0,71
E4.21. 070. <i>R.0</i>	70	84	≈ 0,74

Art. Nr. vollstegig	<i>Bi</i> [mm]	<i>Ba</i> [mm]	E4.21 [kg/m]
E4.21. 080. <i>R.0</i>	80	94	≈ 0,78
E4.21. 090. <i>R.0</i>	90	104	≈ 0,82
E4.21. 100. <i>R.0</i>	100	114	≈ 0,85
E4.21. 110. <i>R.0</i>	110	124	≈ 0,89
E4.21. 120. <i>R.0</i>	120	134	≈ 0,92

Lieferbare Biegeradien *R* [mm] 038 | 048 | 063 | 075 | 100 | 150 | 200

Art. Nr. mit gewünschtem Wert des Radius (*R*) ergänzen z.B. E4.21.120.100.0



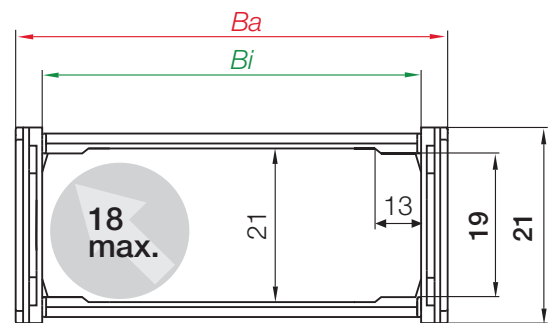
Bestellschlüssel

E4 .21. 120. 100. 0



Standard Farbe schwarz
Biegeradius *R*
Breiten-Index (abhängig von *Bi*)
Innenhöhe
Serie / Bauform

Dimensionierung



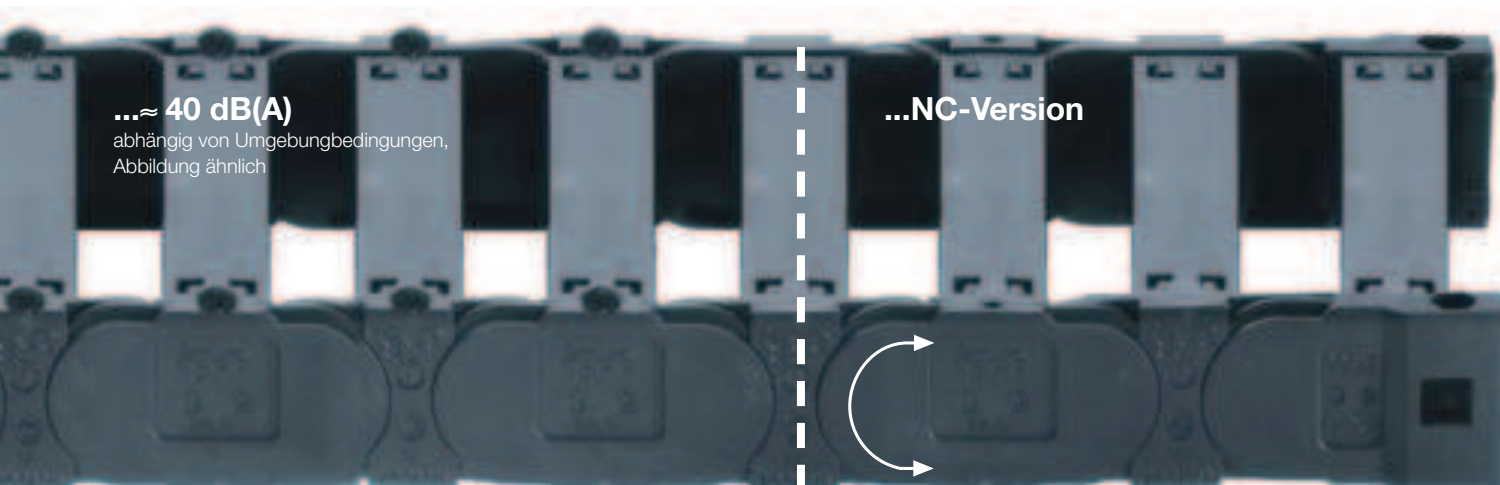
E4.21.120.100.0 = Vollstegige E-Kette® mit *Bi* 120 mm Innenbreite und einem *R* 100 mm Radius, Farbe schwarz
Weitere Bestellbeispiele mit Varianten und Konfiguration ► Seite 7.26



Art. Nr. der **Kettenglieder als Einzelteile** ► Seite 7.17



Standard E-Ketten® inkl. Zubehör ab Lager lieferbar. Lieferzeit 24h oder heute.*
*Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware



Geräuschdämpfung | $\approx 40 \text{ dB(A)}$



NC-Version | Ohne Vorspannung

Mit Geräuschdämpfer	<i>Bi</i>	Mit Geräuschdämpfer	<i>Bi</i>
vollstegig	[mm]	vollstegig	[mm]
ES4 .21. 030. R.0	30	ES4 .21. 080. R.0	80
ES4 .21. 040. R.0	40	ES4 .21. 090. R.0	90
ES4 .21. 050. R.0	50	ES4 .21. 100. R.0	100
ES4 .21. 060. R.0	60	ES4 .21. 110. R.0	110
ES4 .21. 070. R.0	70	ES4 .21. 120. R.0	120

NC-Version	<i>Bi</i>	NC-Version	<i>Bi</i>
vollstegig	[mm]	vollstegig	[mm]
E4 .21. 030. R.0.NC	30	E4 .21. 080. R.0.NC	80
E4 .21. 040. R.0.NC	40	E4 .21. 090. R.0.NC	90
E4 .21. 050. R.0.NC	50	E4 .21. 100. R.0.NC	100
E4 .21. 060. R.0.NC	60	E4 .21. 110. R.0.NC	110
E4 .21. 070. R.0.NC	70	E4 .21. 120. R.0.NC	120

Lieferbare Biegeradien *R* [mm] 038 | 048 | 063 | 075 | 100 | 150 | 200

Art. Nr. mit gewünschtem Wert des Radius (*R*) ergänzen z.B. ES4.21.120.100.0 oder E4.21.120.100.0.NC



Für E-Ketten® mit Geräuschdämpfer ergänzen Sie bitte die Artikel Nr. mit dem Index "S"

z.B. Art. Nr. ES4.21.120.100.0 = Vollstegige E-Kette® mit Geräuschdämpfung

Für NC-E-Ketten® ohne Vorspannung ergänzen Sie bitte die Artikel Nr. mit dem Index "NC"

z.B. Art. Nr. E4.21.120.100.0.NC = Vollstegige E-Kette® ohne Vorspannung



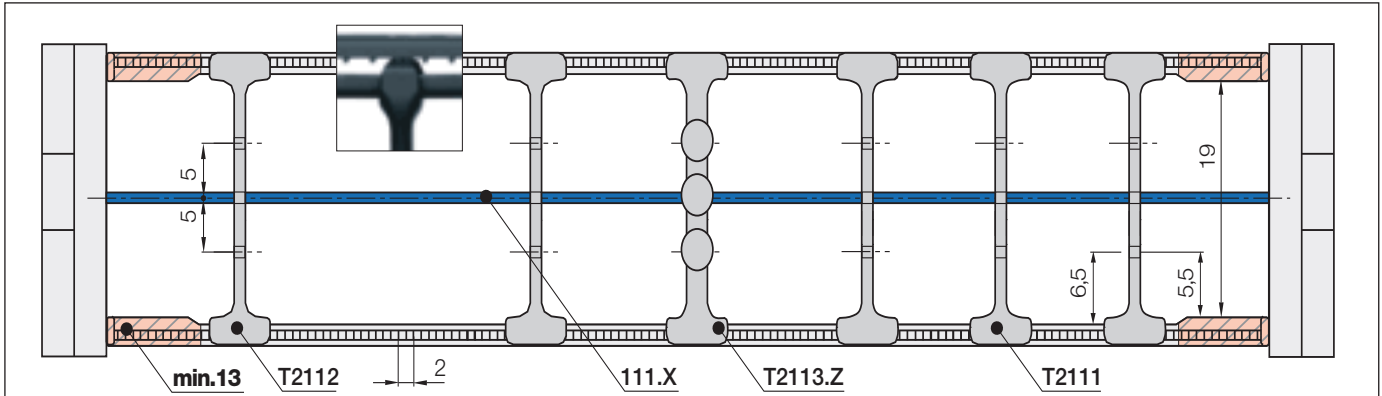
Geräuschgedämpfte E-Kette® - Lieferzeit 3-5 Werktage. NC-Version - Lieferzeit 24h oder heute.*

*Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware



Geschlossene oder "halbe" E-Rohre mit 21 mm Innenhöhe:

E2/000 Serie 1450/1480 ► ab Seite 5.96



Hinweis für E-Kette®: Bitte Mindestabstand von min. 13 mm zu den Seitenlaschen beachten!
 Standardmäßig werden igus® Trennstege jedes 2. Kettenglied montiert!

		Trennstege E-Ketten®
		unmontiert T2102 montiert T2112

Standardtrennstege T2102

Wird zur vertikalen Unterteilung eingesetzt. Durch seine Aussparungen kann er zusätzlich zur Bildung einfacher vertikaler / horizontaler Aufteilungen eingesetzt werden.

		Rasttrennstege E-Ketten®
		unmontiert T2101 montiert T2111

Rasttrennstege T2101

Kann durch spezielle Aussparungen an den Öffnungsstegen der E-Kette® in 2 mm-Schritten verrastet/fixiert werden. Ein Verrutschen des Trennsteges im Betrieb ist dadurch ausgeschlossen.

		Zugentlastungstrennstege E-Ketten®
		unmontiert T2103.Z montiert T2113.Z

Zugentlastungstrennstege T2103.Z

ist integrierbar ins Anschlusselement und beliebig positionierbar. Gleichzeitige Zugentlastung und Innenaufteilung der E-Ketten®.

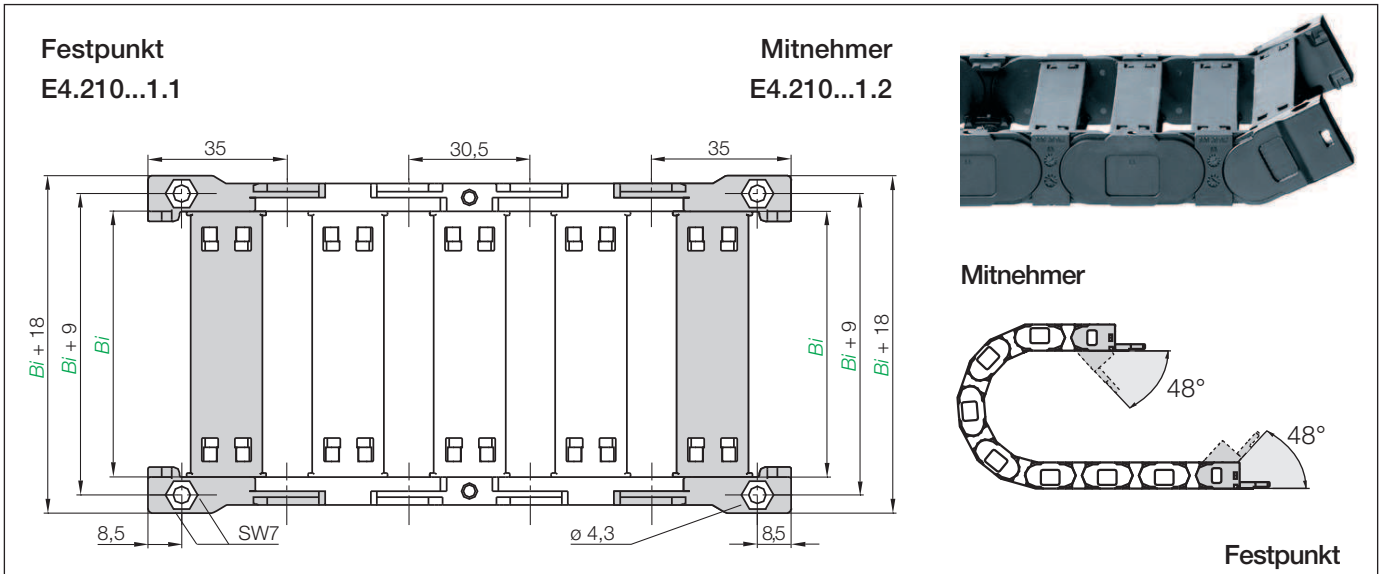
		Einsteckboden (30-120 mm)
		unmontiert 110.X montiert 111.X

Einsteckboden 110.X

Sinnvoll beim Einsatz von vielen dünnen Leitungen mit ähnlichen oder gleichen Durchmessern. Einsteckböden können im Höhenraster von 5 mm (in 3 Stufen) angeordnet werden.

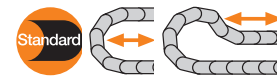
Einsteckboden

Breite X [mm]	unmontiert	montiert	Breite X [mm]	unmontiert	montiert	Breite X [mm]	unmontiert	montiert
030	110.30	111.30	070	110.70	111.70	110	110.110	111.110
040	110.40	111.40	080	110.80	111.80	120	110.120	111.120
050	110.50	111.50	090	110.90	111.90			
060	110.60	111.60	100	110.100	111.100			



KMA pendelnd | Rundumbefestigung. Ideal für freitragende und gleitende Anwendungen

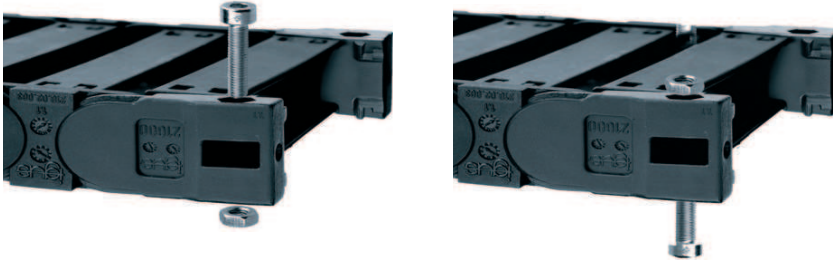
Breiten Index	Art. Nr. Komplettsatz <u>pendelnd</u>	<i>Bi</i> [mm]	Breiten Index	Art. Nr. Komplettsatz <u>pendelnd</u>	<i>Bi</i> [mm]
030.	▶ E4.210.030.1.12	30	080.	▶ E4.210.080.1.12	80
040.	▶ E4.210.040.1.12	40	090.	▶ E4.210.090.1.12	90
050.	▶ E4.210.050.1.12	50	100.	▶ E4.210.100.1.12	100
060.	▶ E4.210.060.1.12	60	110.	▶ E4.210.110.1.12	110
070.	▶ E4.210.070.1.12	70	120.	▶ E4.210.120.1.12	120



- Für enge Einbauverhältnisse
- Korrosionsbeständig
- Option: Gewindebuchsen auf Anfrage (KMA = Kunststoff-Metall-Anschlusselement)

Besonderheit Anschlusselement Serie E4.21

- Anschlusselemente als Einzelteil universell passend für Festpunkt und Mitnehmer.
Hinweis: Die Serie E4.21 endet immer mit einer Innenlasche (ungerade Gliederzahl)!
- Besondere Ausführung der Senkung als Sechskant - Das Einlegen der Mutter (M4) sowie das Versenken der Innensechskantschraube (M4) ist somit möglich



Bestellbeispiel pendelnd

E4.210.120.1.12

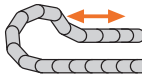


Einzelteil-Bestellung

- Anschlusselement **Mitnehmer**
E4.210.120.1.2 (ungerade Gliederanzahl)
- Anschlusselement **Festpunkt**
E4.210.120.1.1 (ungerade Gliederanzahl)



Komplettes Zugentlastungsprogramm für diese Serie ▶ Chainfix, ab Seite 10.1

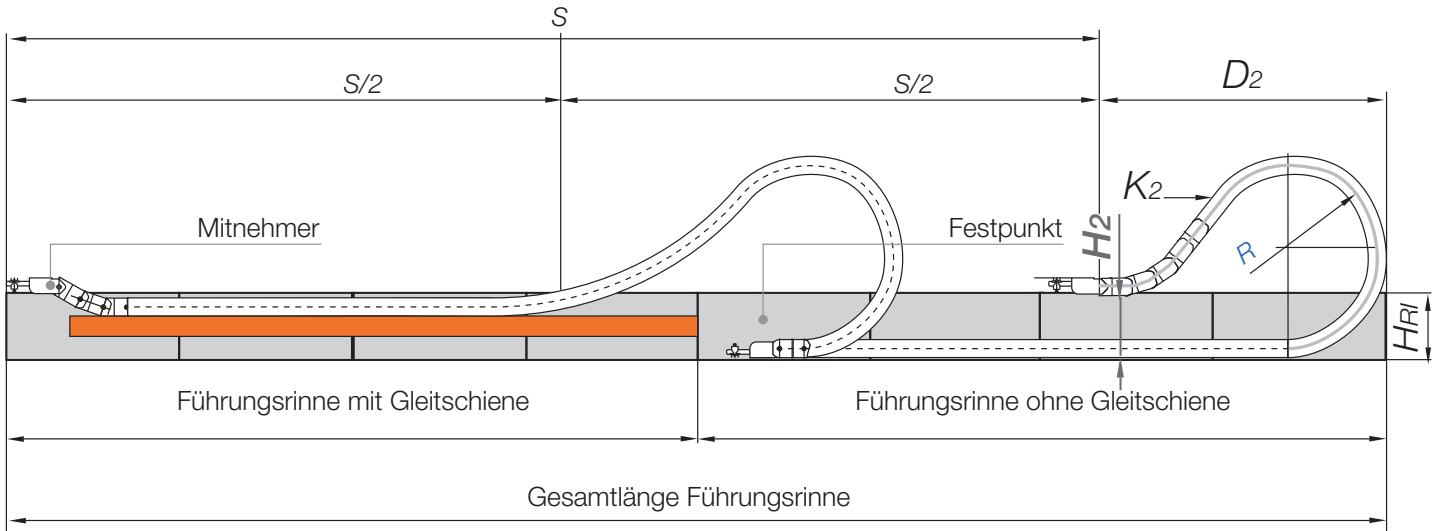


Gleitende Anwendungen | Für lange Verfahrswege ab 10 m bis max. 120 m. Kettenlänge = $S/2 + K_2$

Die Lösung für lange Verfahrswege - Hier wird die E-Kette® Ober- auf Untertrum **gleitend** in einer Führungsrinne eingesetzt. Wir empfehlen die Projektierung einer Anlage ab 100 m Verfahrsweg von unseren Technikern ausführen zu lassen.

(Bei Verfahrswegen zwischen 4,0 m und 10 m empfehlen wir eine größere freitragende E-Kette®.)

Weitere Informationen ► Konstruieren, ab Seite 1.16



R	038	048	063	075	100	150	200
H_2	104	124	154	178	135	135	135
D_2^{+25}	085	095	110	120	490	530	665
K_2	185	215	260	300	782	920	1104



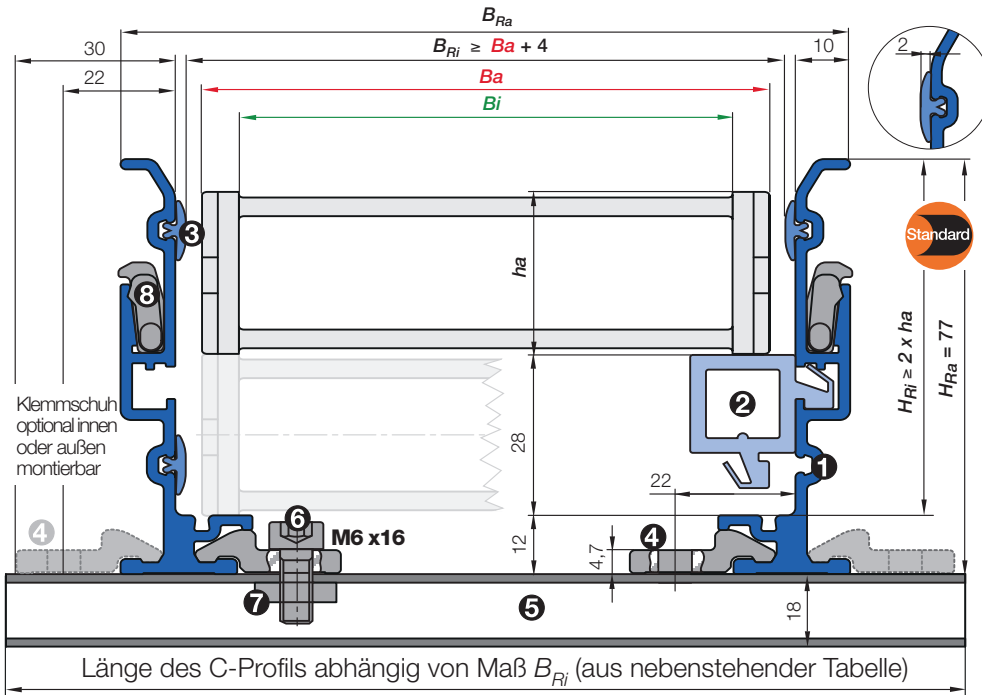
Alle weiteren Speziallösungen für lange Verfahrswege mit Bestellmöglichkeiten ► ab Seite 9.76



H_2 = Einbauhöhe (bei heruntergesetztem Mitnehmer)
 D_2 = Überstand bei langen Verfahrswegen, gleitend

K_2 = Zuschlag (bei heruntergesetztem Mitnehmer)
 R = Biegeradius

S = Verfahrsweg
 $S/2$ = halber Verfahrsweg



Montageset "Basic" mit C-Profil für E-Ketten®

Klemmschuh optional innen oder außen montierbar

E4.21.050.100.0 ► Bestell-Beispiel

B_{Ri} [mm]	Art. Nr. innen montiert	Art. Nr. außen montiert
.030	48	-
.040	58	960.30.125
.050	68	960.30.125
.060	78	960.30.125
.070	88	960.30.150
.080	98	960.30.150
.090	108	960.30.175
.100	118	960.30.175
.110	128	960.30.175
.120	138	960.30.200

- Rinnenset "Basic": ① Rinnenseitenteil, Aluminium, 2 m ② Gleitschiene, Kunststoff, 2 m ③ Kunststoff Gleitleisten, seitlich, 2 m (ohne Gleitleisten auf Anfrage)
- Montageset "Basic": ④ Klemmschuh, Alu ⑤ C-Profil, Stahl verzinkt, Länge ► Tabelle ⑥ Innensechskant M6 x 16 ⑦ Gleitmutter M6 ⑧ Verbinder "Basic", Kunststoff

Bestellbeispiel: für 30 m Verfahrensweg, Einspeisung mittig, Serie E4.21.050.100.0 mit $B_{Ri} = 68$

Führungsrinnen-Set ohne Gleitschiene (bestehend aus 2 Rinnenseitenteilen incl. Gleitleisten)

Bestelltext: 16 m Rinne ohne Gleitschiene (8 Sätze à 2 m) Art. Nr. 970.30.SL

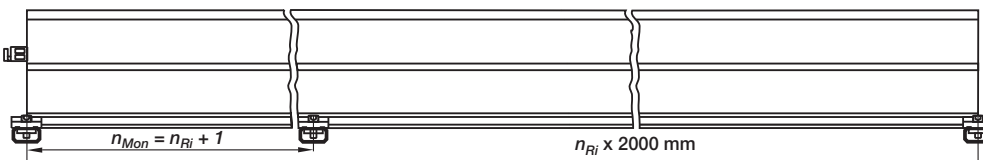
Führungsrinnen-Set mit Gleitschiene (bestehend aus 2 Rinnenseitenteilen incl. Gleitleisten)

Bestelltext: 16 m Rinne mit Gleitschiene (8 Sätze à 2 m) Art. Nr. 970.32.SL

Montageset "Basic" komplett (Menge: Führungsrinnen-Sets + 1)

Bestelltext: 17 Montagesets Art. Nr. 960.30.125

Festpunktmodul auf Anfrage



Prinzipzeichnung: Anzahl der Montagesets = Anzahl der Rinnenstücke + 1

Super-Aluminium-Führungsrinne Basic im Detail und die Heavy Duty Ausführung für den robusten Anlagenbau ► ab Seite 9.22

- Rinnen-Set
 - C-Profil
 - Montageset
 - Gleitschiene
- B_{Ri} = Rinnen-Innenbreite
 B_{Ra} = Rinnen-Außenbreite
 H_{Ri} = Rinnen-Innenhöhe
 B_a = E-Ketten® Außenbreite
 B_i = E-Ketten® Innenbreite
 H_{Ra} = Rinnen-Außenhöhe
 n_{Mon} = Anzahl Montagesets
 n_{Ri} = Anzahl Rinnen-Sets

E4.1 | Serie E4.21 | Optionen mit Bestellschlüsseln



Standard

Zusätzliche Geräuschreduzierung mit Geräuschdämpfer

Einfaches Drehen der Außenlasche ohne Nacharbeit

Rückwärtiger Biegeradius für Kreisbewegungen

Freitragende Längen +25% möglich

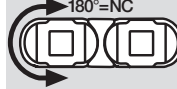
Art. Nr. Standard E-Ketten®



Art. Nr. Geräuschgedämpft E-Ketten®



Art. Nr. NC-Material E-Ketten®



Art. Nr. RBR E-Ketten®



Art. Nr. XXL-Material* E-Ketten®



E4.21.120.R.0

ES4.21.120.R.0

E4.21.120.R.0.NC

E4.21.120.R1/R2.0

E4.21.120.R.0.XXL



Lieferzeit 24h oder heute

Lieferzeit 3-5 Werktag

Lieferzeit 24h oder heute

Lieferzeit 10 Werktag

Lieferzeit 1-2 Wochen

(2-5 Werktag mit Expresszuschlag)

*Seitenbänder aus XXL-Material

Kombinationsmöglichkeiten | Beispiele

	Leise-Option	NC-Version	RBR-Version	XXL-Material	ESD-Material
Leise-Option		ES4.21.120.R.0.NC	-	ES4.21.120.R.0.XXL	ES4.21.120.R.0.ESD
NC-Version	ES4.21.120.R.0.NC		-	-	E4.21.120.R.0.ESD.NC
RBR-Version	-	-		-	E4.21.120.R1/R2.0.ESD
XXL-Material	ES4.21.120.R.0.XXL	-	-		-
ESD-Material	ES4.21.120.R.0.ESD	E4.21.120.R.0.ESD.NC	E4.21.120.R1/R2.0.ESD	-	

ATEX/ESD Klassifizierte E-Ketten® -


Art. Nr.
ESD-Material
 E-Ketten®



E4.21.120.R.0.ESD

Lieferzeit
5 Werktage

Bestellbeispiele | Bestellschlüssel und Farbvariationen



Bestellbeispiel einer kompletten, vollstegigen E-Kette® (3,0 m),
 Farbe schwarz, mit Anschlusselementen und Innenaufteilung:

E-Kette® (3,0 m) E-Ketten® Länge oder Gliederanzahl angeben: 3,0 m oder 99 Glieder **E4.21.120.100.0**

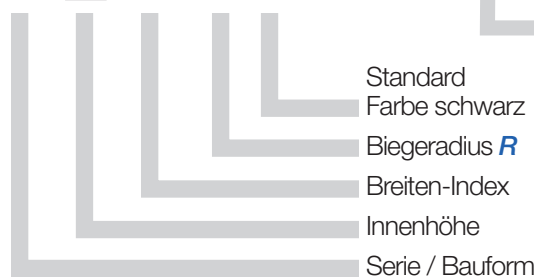
+ Anschlusselemente 1 Satz **E4.210.120.1.12**

+ Innenaufteilung mit 2 Trennstegen montiert jedes 2. Glied **2 x T2112**

Bestelltext: 3,0 m E4.21.120.100.0 + E4.210.120.1.12 + 2 x Art. Nr. T2112



Bestellschlüssel
E4.21.120.100.0



Farbvariationen für E-Ketten® und E-Rohre

Farbe	Bestell-Index	Farbe	Bestell-Index
schwarz	.0 ab Lager!	grün*	.7
weiß*	.1	betongrau*	.3 für Ketten
violett*	.5	silbergrau*	.3 für Rohre
gelb*	.4	achatgrau*	.11
orange*	.2	lichtgrau*	.14
rot*	.6	schwarzgrau*.13	
blau*	.8	gelbschwarz*.9	

Schwarze E-Ketten® ab Lager! *Farbige E-Ketten® Lieferzeit 15 Werktage (5 Werktage mit Expresszuschlag). Aufpreis auf Anfrage!



Ab Lager lieferbar. Lieferzeit 24h oder heute.*

*Lieferzeit bedeutet die Zeit bis zum Versand der Ware