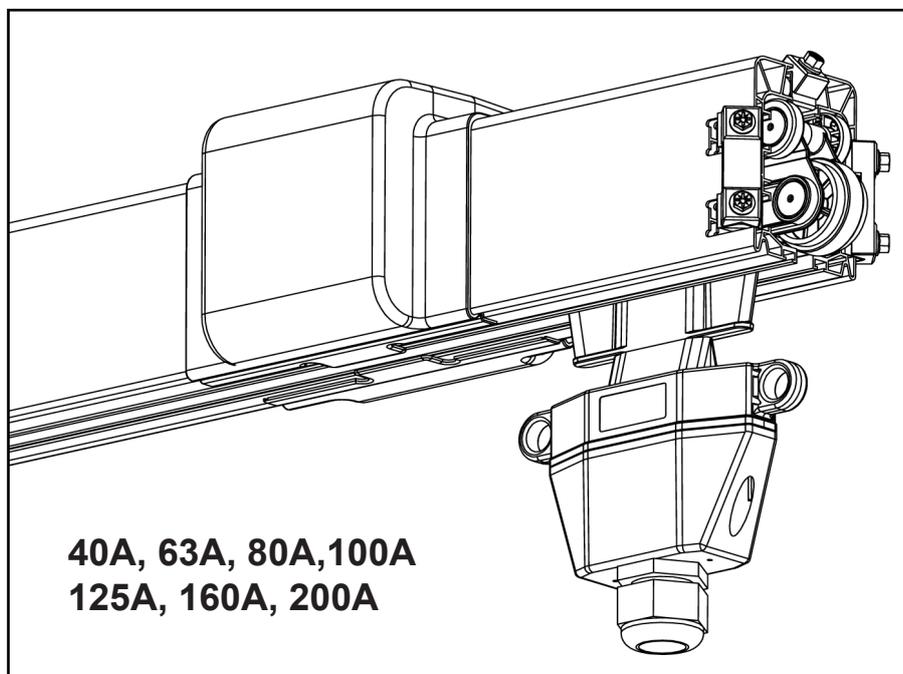


Isolierte Vier- und Fünfpolige Stromschienen UNILIFT-UCR

UNILIFT-UCR STROMSCHIENE

MONTAGEANLEITUNG

Vor Beginn der Montage ist die Anleitung sorgfältig zu lesen



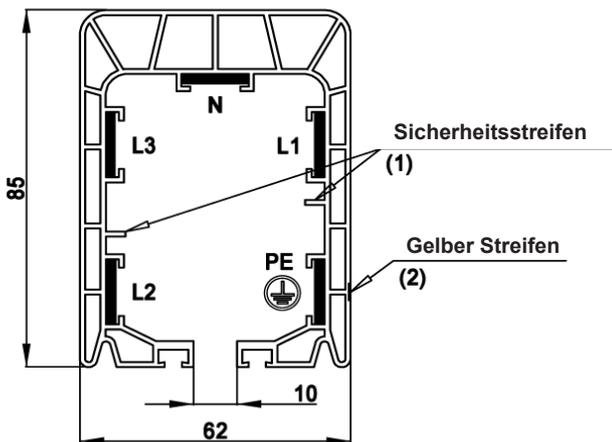
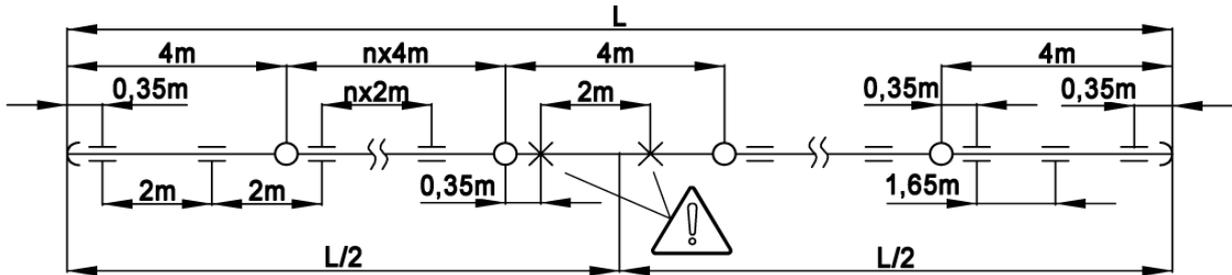
Qualifikationen der Montuere für Stromschienen:

Die Montage von Stromschienensystemen sowie Wartungsarbeiten dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die über Kenntnisse in folgenden Bereichen verfügen:

- der Montageanleitung
- den Arbeitsschutzvorschriften
- in Erster Hilfe.

UNILIFT-UCR-Stromschienen – Bestandteile

Schaltplan der UNILIFT-UCR-Stromschienenleitung



Das Gehäuseprofil der UNILIFT-UCR-Stromschienen ist in der nebenstehenden Abbildung dargestellt. Der mehrkammerige Querschnitt ist leicht und robust. Er gewährleistet eine angemessene mechanische Festigkeit sowie einen zuverlässigen Isolationsschutz. Im PVC-Profil sind zwei Führungsstreifen (1) integriert, die das korrekte Einführen des Stromabnehmers in das Innere der Schiene sicherstellen. Bei der Stromversorgung einer Krananlage über die Schienenverteilung wird empfohlen, den PE-Erdungsleiter auf der Innenseite der Fahrstrecke zu montieren.



HINWEIS:

Die oben dargestellten Stromlaufpläne sind lediglich als Beispiele zu verstehen, die der Planung und Projektierung von Investitions-, Modernisierungs- oder sonstigen Vorhaben dienen.

Dabei sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- der Installations- und Einsatzort der Stromschienen (in der Halle oder im Außenbereich),
- die Betriebsbedingungen: Staubbelastung, chemisch aggressive Umgebung sowie weitere relevante Faktoren.

Symbolerläuterung:

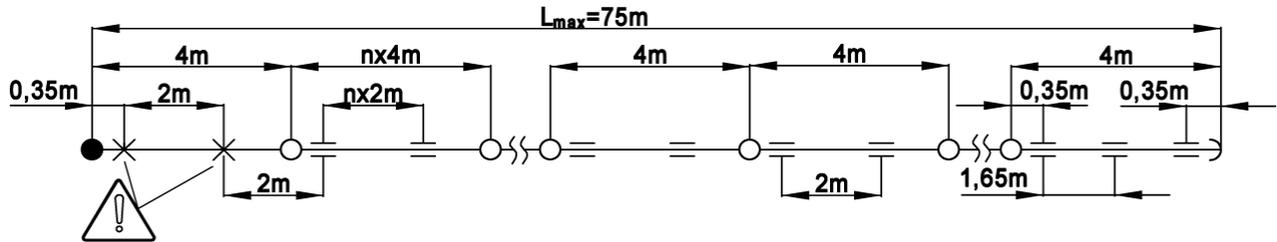
- — — - Gleitauflängung
- X — - feste Aufhängung
- — — - Verbindungsschutzabdeckung
- — — - Verbindungsschutzabdeckung für Bogenelement
- — — - Endstromversorgung
- — — - Einspeisung in der Linie
- ⌒ — — - Endabdeckung
- [] — - Dehnungselement
- [/] — - isolierte Einspeisunterbrechung

Sicherheitszeichen:

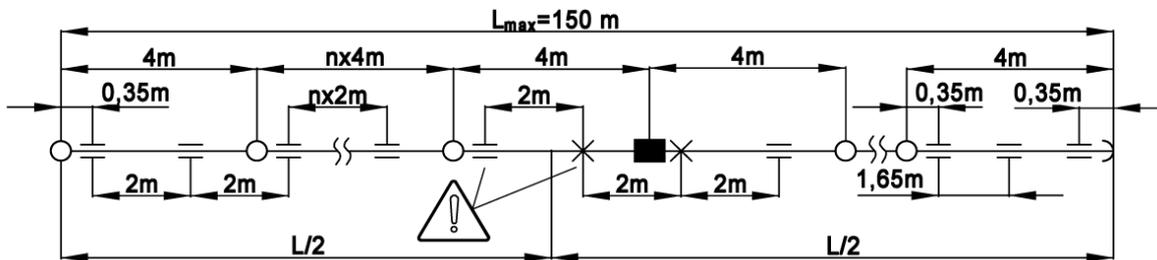
- Gefahr eines Stromschlags
- wichtige Elemente im Zusammenhang mit der Montage und dem Betrieb der Stromschienen
- Möglichkeit der Beschädigung von Bauteilen der Stromschienen

UNILIFT-UCR-Stromschienenleitung 40A–100A – Positionierung der Anschlussstellen an das Netz

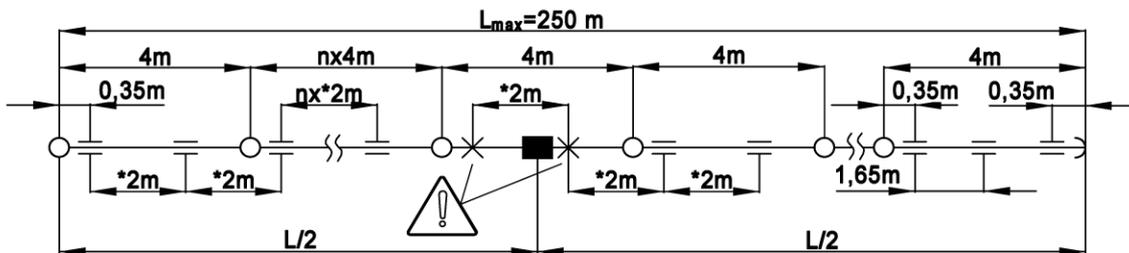
1. Endstromversorgung ohne Dehnungselement – Leitungen von 40 bis 100 A



2. Einspeisung in der Linie ohne Dehnungselement – Leitungen von 40 bis 100 A



3. Beispiel für den Einsatz eines Einspeisungselements bei Leitungen von 125 A bis 200 A – ohne Dehnungselement



Das Einspeisungselement wird in vier- oder ein Meter langen Abschnitten gefertigt und ist mit Anschlussleitungen des entsprechenden Querschnitts ausgestattet.

HINWEIS:

*Stromschienensysteme mit 125 A, 160 A und 200 A und einer Länge von maximal 150 m, die in Hallen betrieben werden, können als hängende Leitungen mit zwei Gleit- sowie festen Aufhängungen pro 4-Meter-Abschnitt montiert werden.

Anwendungen mit einer Länge über 150 m sowie Einsätze im Außenbereich oder unter besonderen Bedingungen, z. B. in einer Verzinkerei, erfordern zusätzliche Abstimmungen hinsichtlich der Anzahl der Aufhängungen pro Schienenabschnitt.

Dabei ist auch zu prüfen, ob ein Dehnungselement erforderlich ist (siehe auch Seite 4).

Eine Abbildung des Dehnungsabschnitts befindet sich auf Seite 18.

Planungsgrundsätze für Stromschienensysteme

- Festlegung der Leitungslänge mit Stromschienen ohne Erfordernis eines Dehnungselements.

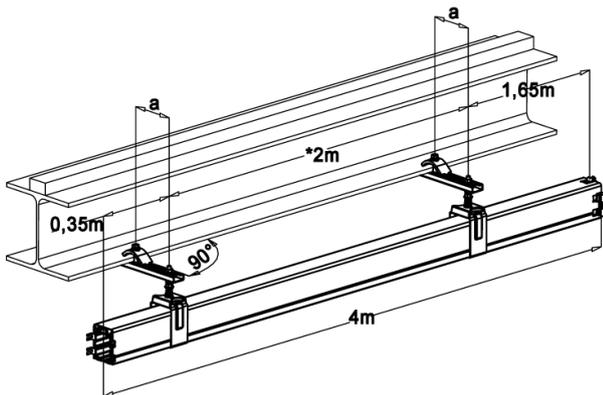
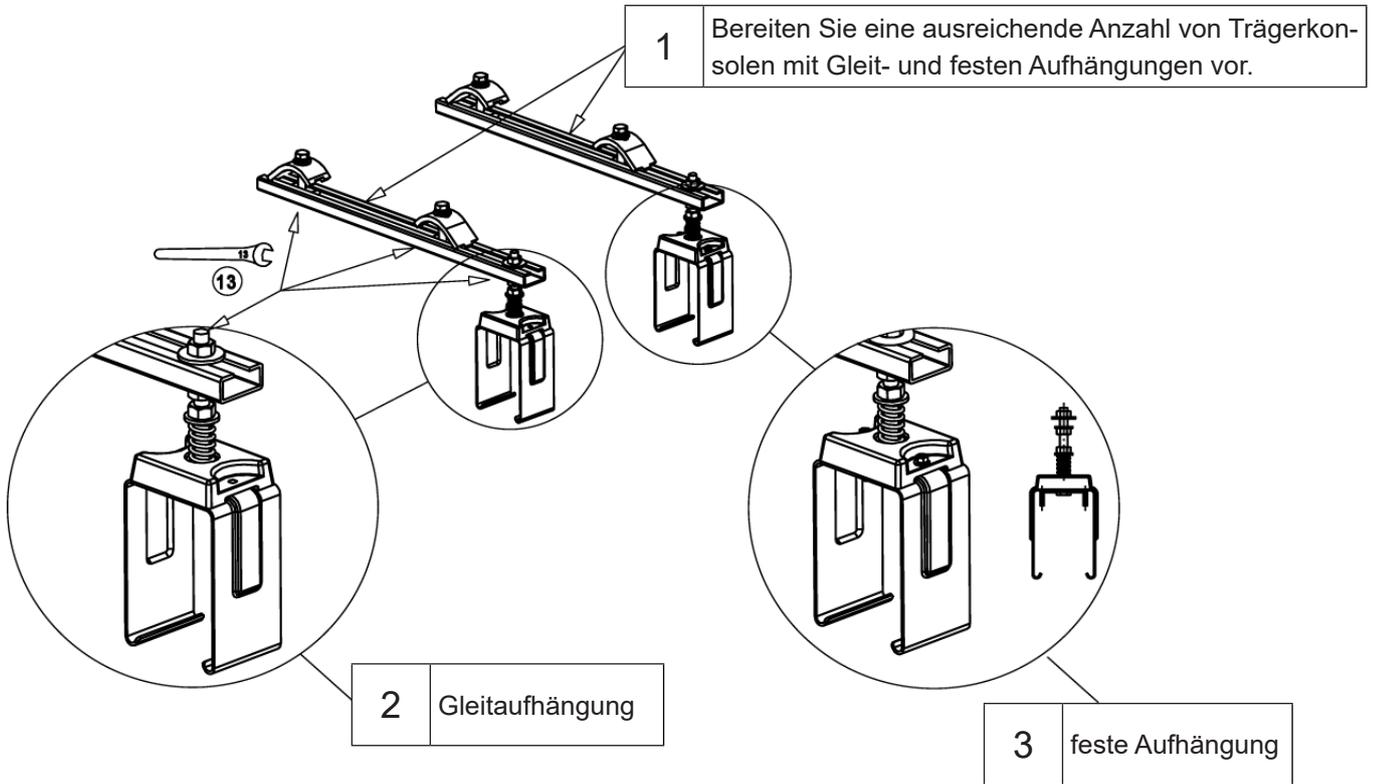
Art der Stromversorgungsleitung	Stromstärke						
	40A	63A	80A	100A	125A	160A	200A
	Maximale Länge der Stromversorgungsleitung ohne Dehnungselement						
Gerade Leitung	150m				250m		
Stromversorgungsleitung mit Bogenabschlüssen – Standardausführung	20m						

- Stromversorgungsleitungen in geraden Abschnitten mit einer Länge, die den Einsatz von Dehnungselementen erfordert

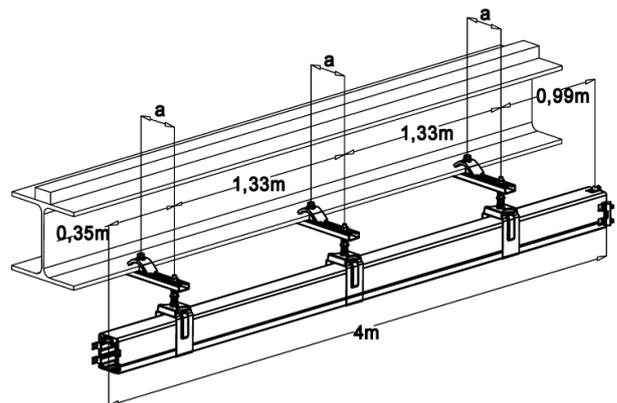
Stromstärke	Länge der Stromversorgungsleitung			
	151m-250m	251m-300m	301m-360m	361m-400m
	Anzahl der Dehnungselemente			
40A, 63A, 80A, 100A	1 szt.	2 szt.	3 szt.	
125A	-			
160A, 200A	-			

Montage der Aufhängungen und Abschnitte der Schienenverteilungslinie

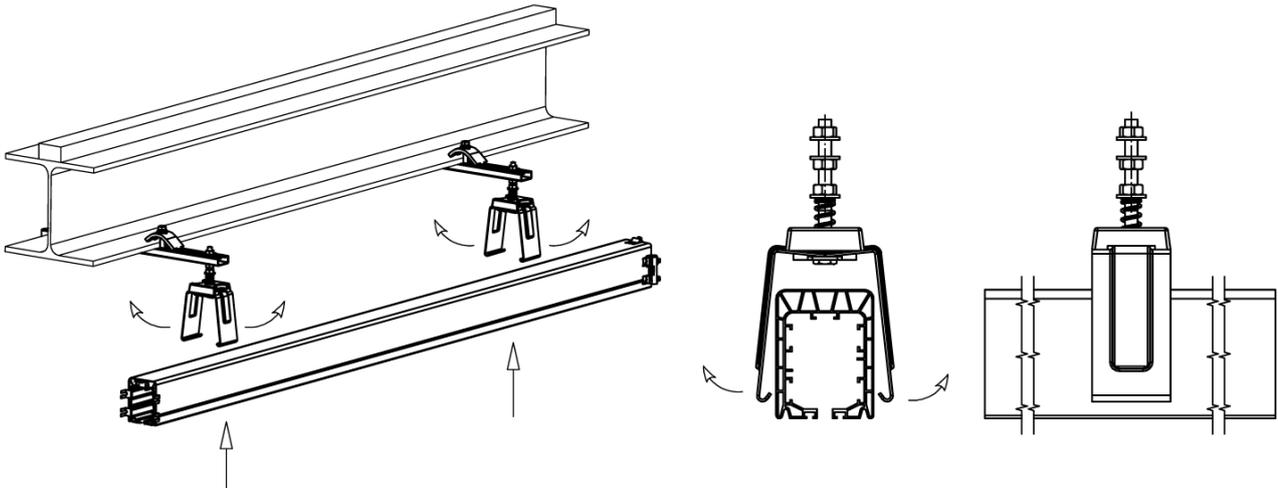
- Bereiten Sie eine ausreichende Anzahl von Trägerkonsolen mit Gleit- und festen Aufhängungen vor.



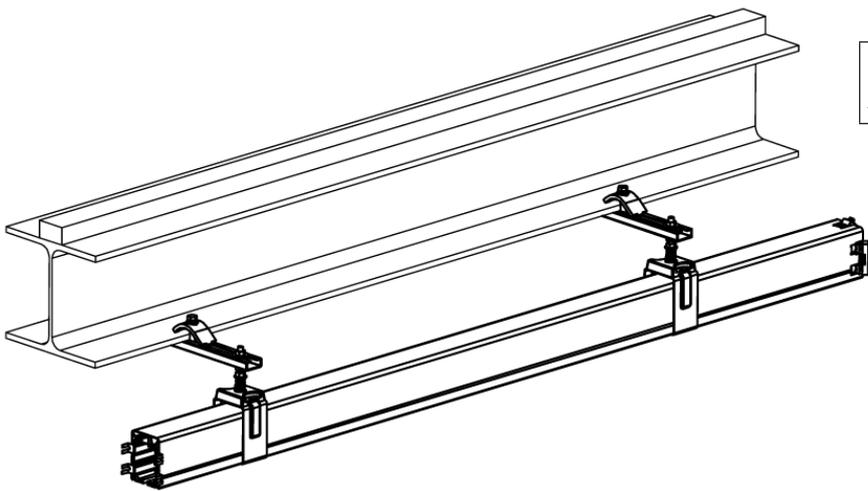
4a Liniensegment 4 m – Standardanzahl der Aufhängungen: 2 Stück.



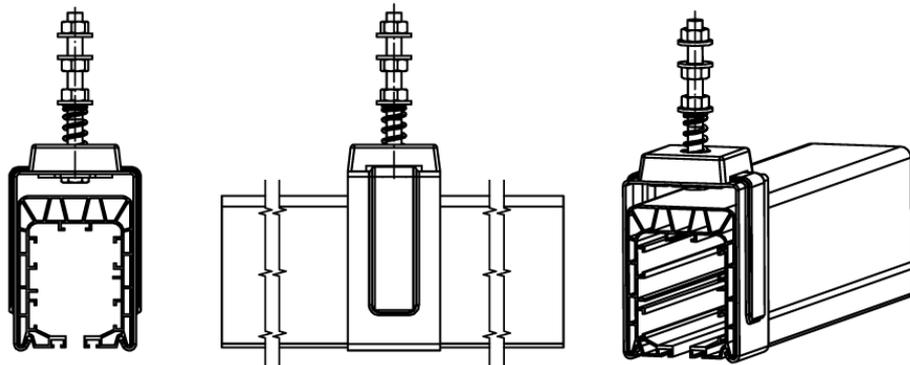
4b Liniensegment 4 m – erhöhte Anzahl der Aufhängungen: 3 Stück.



Aufhängung – Montageposition	5a	Spreizen Sie die Arme der Aufhängung und montieren Sie das Profil der Schienenverteilung.
------------------------------	-----------	---



Montierte Aufhängung	5b	Abgehängter Abschnitt
----------------------	-----------	-----------------------

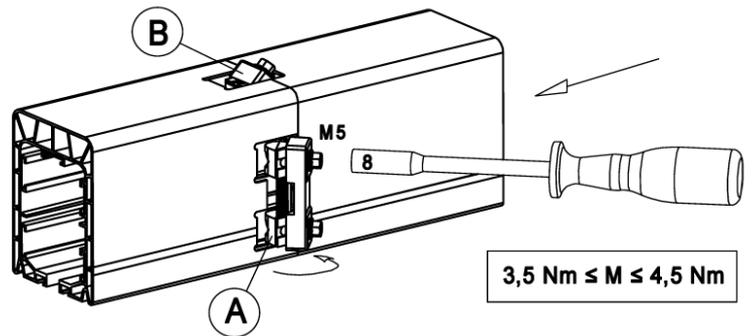
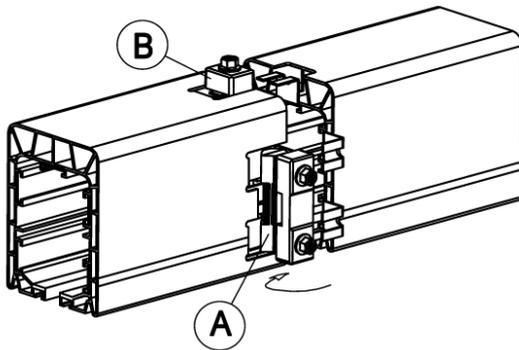


Verbindungen der Abschnitte der Stromschienenleitungen

6 Verbindungssystem für Abschnitte mit 40 A und 63 A

6a - Doppelte Klemmteile A (2xM5) und einfache Klemmteile B (1xM5) mit den Schrauben senkrecht zur Außenfläche ausrichten.

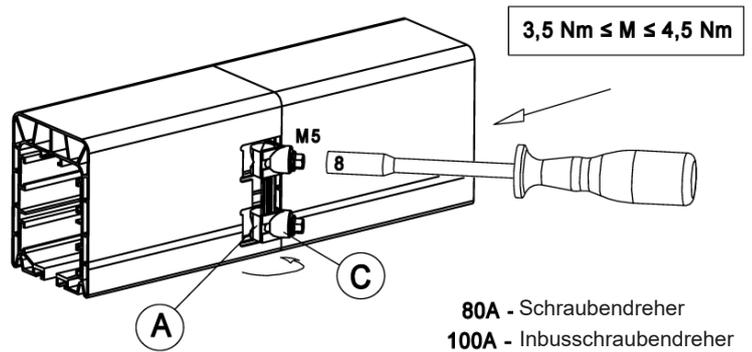
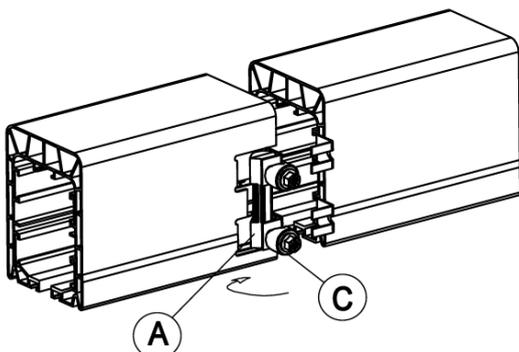
6b - Verbinden Sie die Kupferleiter, indem Sie einen in den anderen einschieben. Richten Sie die doppelten Klemmteile A (2xM5) und die einfachen Klemmteile B (1xM5) im Winkel von 45° zur Außenfläche aus. Ziehen Sie die M5-Schrauben fest.



7 Verbindungssystem für Abschnitte mit 80A und 100A

7a - Doppelte Klemmteile A/C 2xM5 und 1xM5 mit den Schrauben senkrecht zur Außenfläche ausrichten.

7b - Verbinden Sie die Kupferleiter, indem Sie einen in den anderen einschieben. Richten Sie die doppelten Klemmteile A/C (2xM5 und 1xM5) im Winkel von 45° zur Außenfläche aus.



8

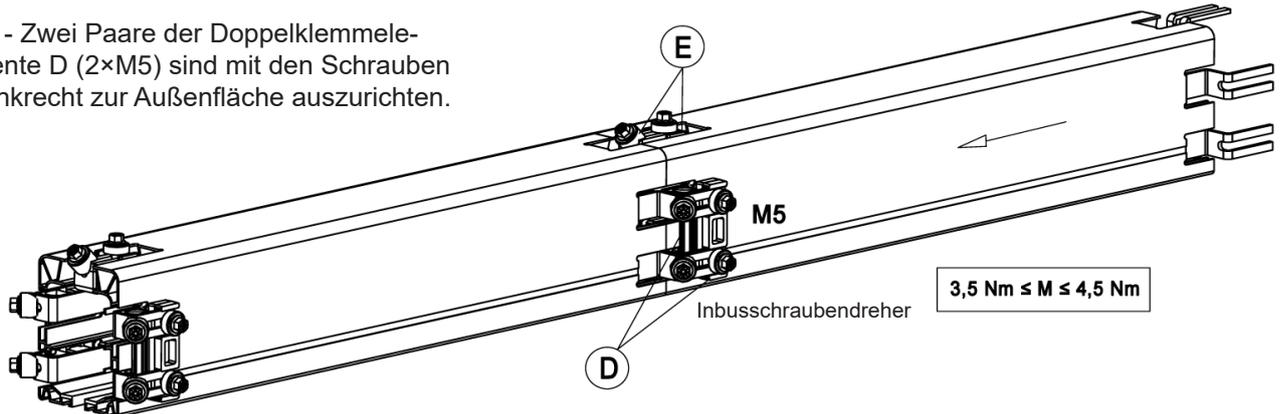
Verbindungssystem für Abschnitte mit 125A

8b - Verbinden Sie die Kupferleiter, indem Sie einen in den anderen einschieben.

Ein Paar der doppelten Klemmteile D (2×M5) und E (1×M5) ist in einem Winkel von 45° zur Außenfläche aus.

Ziehen Sie zuerst die in einem 45°-Winkel angeordneten M5-Schrauben fest.

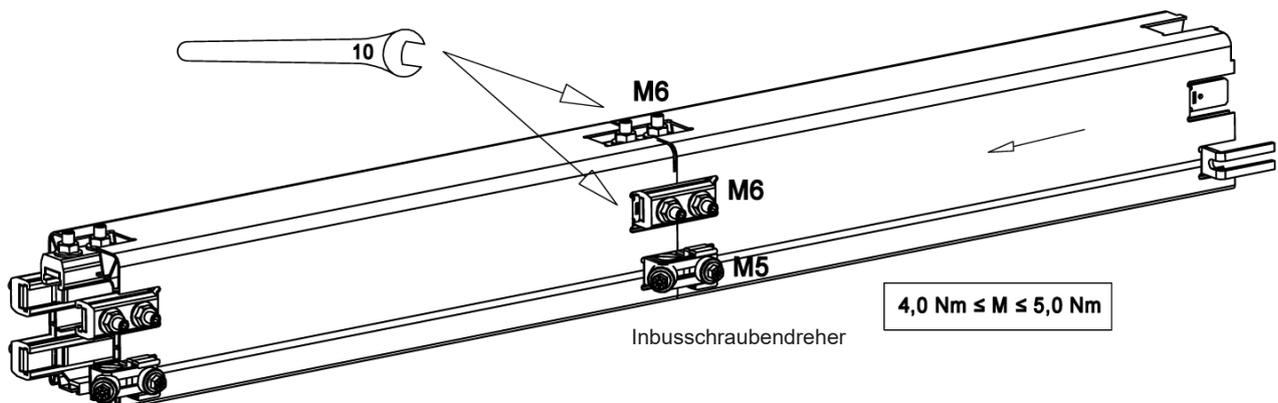
8a - Zwei Paare der Doppelklemmelemente D (2×M5) sind mit den Schrauben senkrecht zur Außenfläche auszurichten.



9

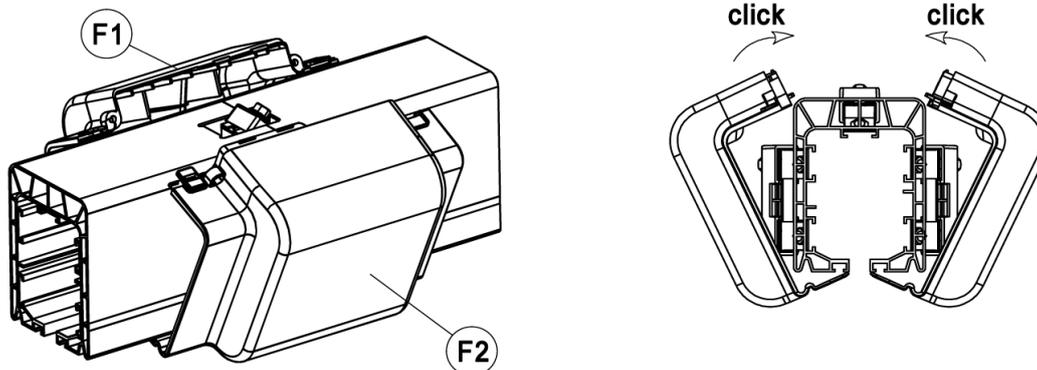
Verbindungssystem für Abschnitte mit 160A und 200A

Verbinden Sie die Kupferleiter, indem Sie sie ineinander in die Druckverbindung einschieben. Dabei ist ein kontaktfreier Zwischenraum zu vermeiden – ein durchgehender elektrischer Kontakt muss gewährleistet sein. Ziehen Sie anschließend die M6-Schrauben entsprechend fest.

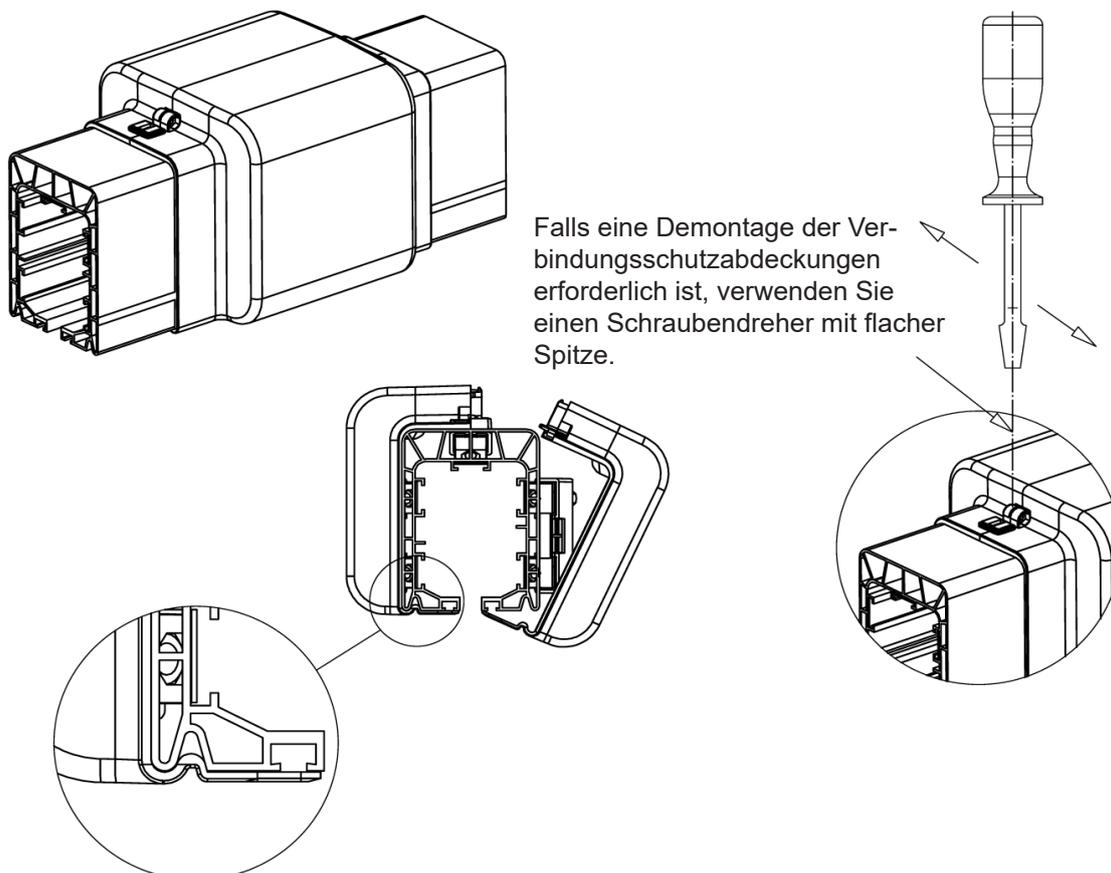


10 Verbindungsschutzabdeckung für die Abschnitte der Stromschienenleitungen

An den Verbindungsstellen der Stromschienenabschnitte montieren Sie die Verbindungsschutzabdeckung, die aus zwei identischen Teilen F1 und F2 besteht, indem Sie jedes Teil mit dem Vorsprung in die Nut des Schienenprofils einsetzen.



Die Verbindungsschutzabdeckung ist korrekt montiert. Aufgrund ihrer Konstruktion positioniert sie sich mittig entlang ihrer Länge in Bezug auf die Verbindungsfläche der Profilabschnitte.



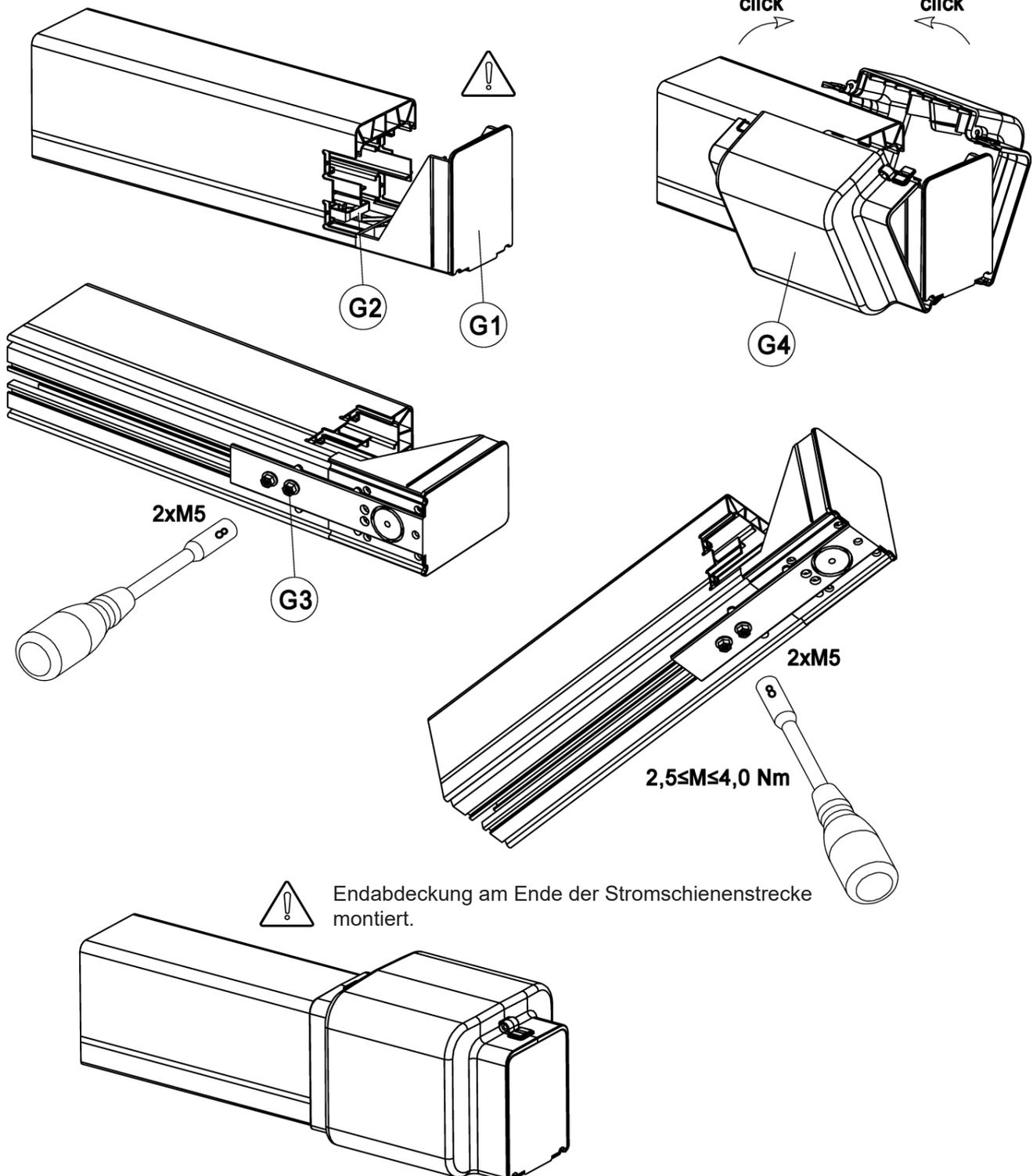
11 Montage der Endabdeckung

Montieren Sie eine oder zwei Endabdeckungen der Stromversorgungsleitung, abhängig von der Position des Einspeisepunkts – am Ende oder in der Mitte der Stromschienenleitung.

G1 – Stirnelement der Endabdeckung

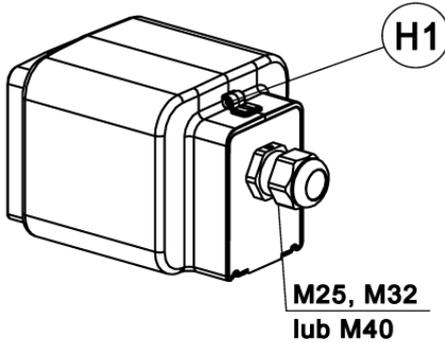
G2, G3 – Befestigungselemente
der Abdeckung am Schienenprofil

G4 – Seitenwand der Endabdeckung,
Montage durch „Click“-Verriegelung



12 Montage der Endstromversorgung

Endstromversorgungsabdeckung mit horizontal montierten Verschraubungen: M25, M32 oder M40

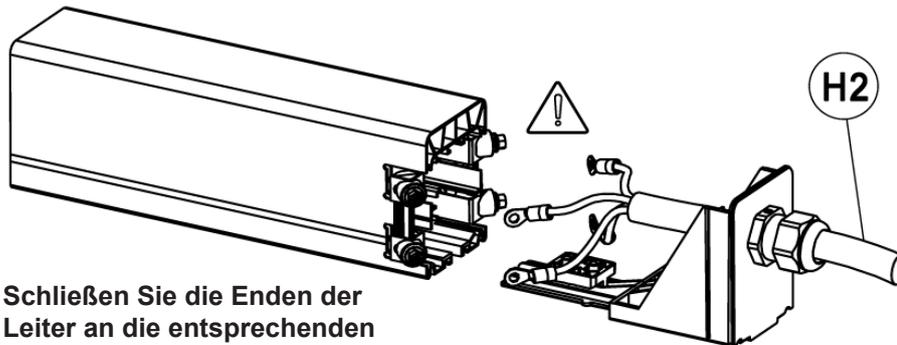
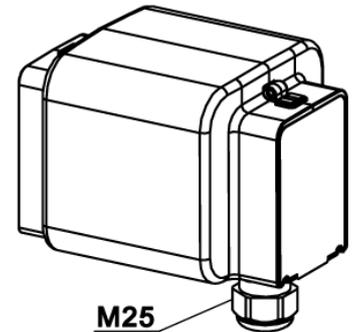


Falls erforderlich (z. B. bei Beschädigung) besteht die Möglichkeit, die beiden seitlichen Teile der Abdeckung des Endeinspeisepunktes mit M3-Schrauben zu verbinden.

Durch die Verschraubungen eingeführte Durchmesser der Stromversorgungsleitungen

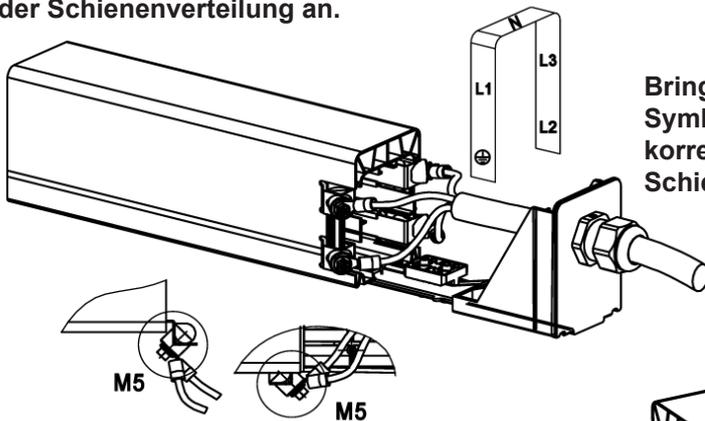
M25	M32	M40
Ø13-Ø18	Ø18-Ø25	Ø22-Ø32

Gehäuse der Endstromversorgung mit vertikal montierter Verschraubung M25.

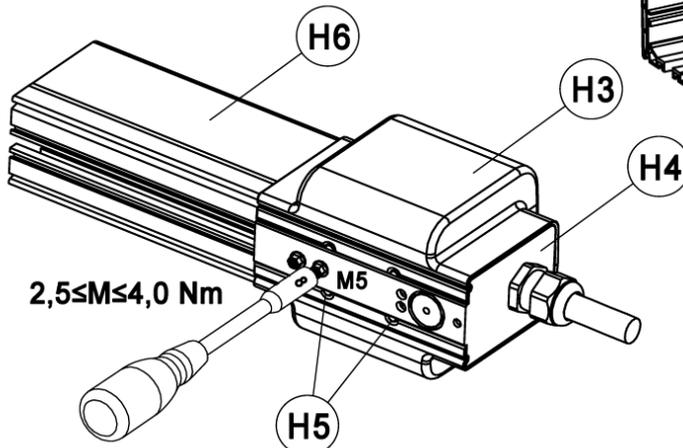
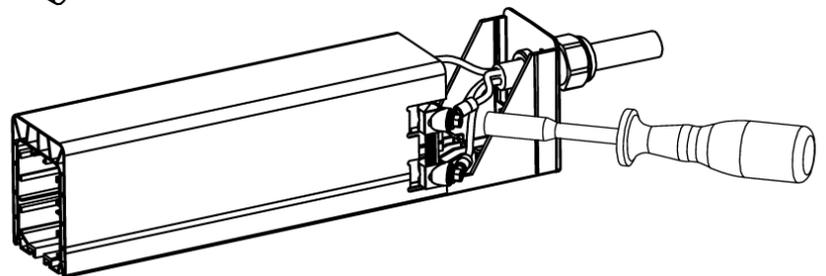


Für die Stromversorgung der Schienenverteilung sind flexible H2-Leitungen mit Adern zu verwenden, die mit Ringkabelschuhen für M5-Schrauben versehen sind.

Schließen Sie die Enden der Leiter an die entsprechenden Anschlüsse der Kupferbänder der Schienenverteilung an.



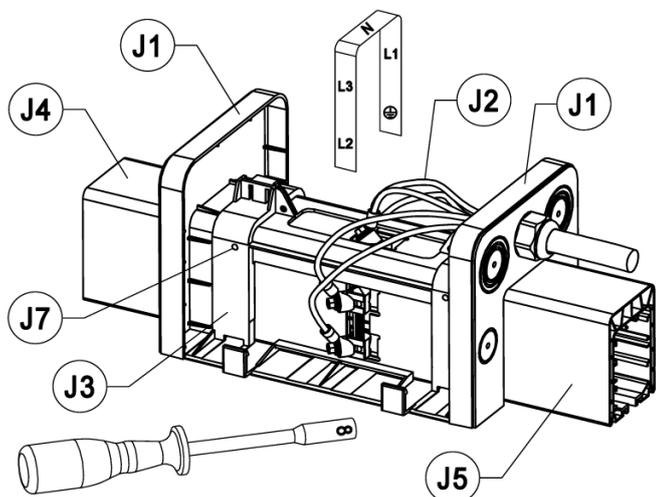
Bringen Sie den Streifen mit den Symbolen der Kupferbänder korrekt auf dem Gehäuse der Schienenverteilung an.



Das Eckelement H4 ist über die Vorsprünge H5 mit zwei Abdeckungen H3 verbunden.

Beginnen Sie die Montage der Stromversorgungsabdeckung, indem Sie das Eckelement H4 in das Gehäuse der Schienenverteilung H6 einschieben und mit der Schraubverbindung H5 fixieren.

13 Montage der Einspeisung in der Leitung 40A, 63A, 80A und 100A



In gleichmäßigen Abständen von den Enden der beiden Abschnitte J4 und J5 der Schienenverteilungslinie schieben Sie zwei Stirnplatten J1 der Einspeiseabdeckung auf die Leitung.

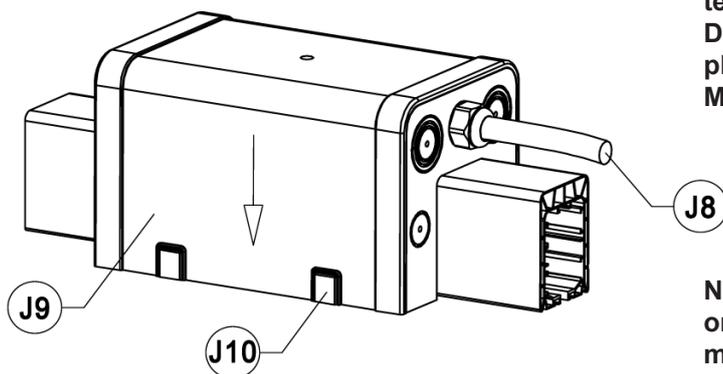
Verbinden Sie die Stirnplatten J1 miteinander mittels zwei identischer Gehäuseteile J3.

Alle verbundenen Elemente müssen eine Einheit bilden und können mithilfe von Schrauben durch die Öffnungen J6 an der Schienenverteilung fixiert werden.



Für den Anschluss der Schienenverteilungslinie ist ein flexibles Kabel J8 zu verwenden, dessen Adern mit Ringkabelschuhen für M5-Schrauben ausgestattet sind.

Das Netzanschlusskabel ist durch eine in der Stirnplatte J1 montierte Verschraubung M25, M32 oder M40 einzuführen.



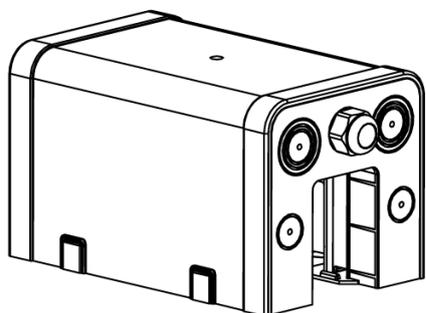
Nach dem Anschluss des Netzkabels J8 und dem ordnungsgemäßen Einbau der Elemente J1 und J7 montieren Sie die Abdeckung J9, indem Sie sie in die Halterungen J10 einschieben.



Es ist möglich, Verschraubungen in den Größen M25, M32 und M40 zu montieren.

Durch die Verschraubungen eingeführte Durchmesser der Stromversorgungsleitungen

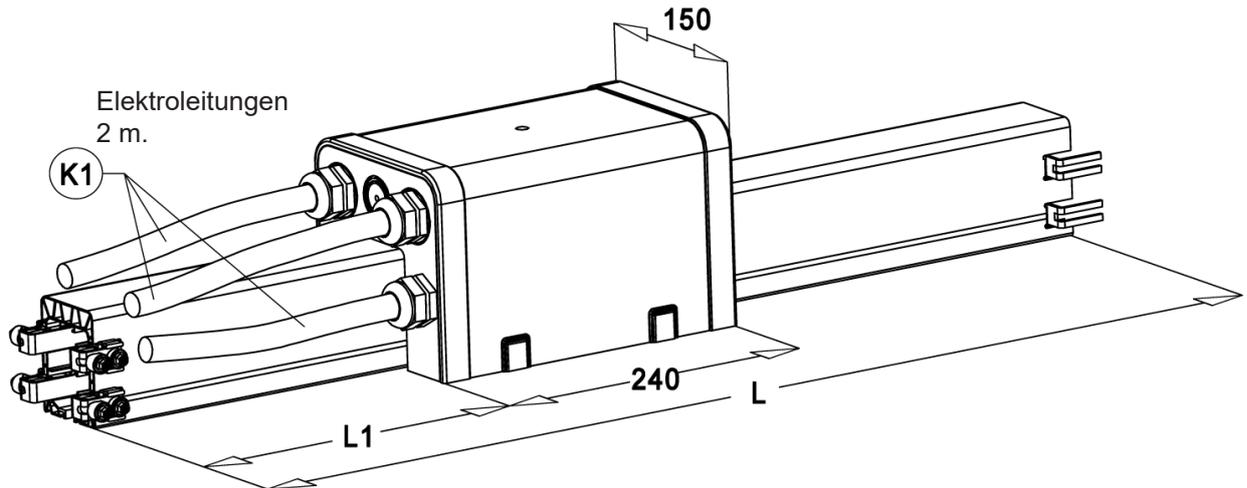
M25	M32	M40
Ø13-Ø18	Ø18-Ø25	Ø22-Ø32



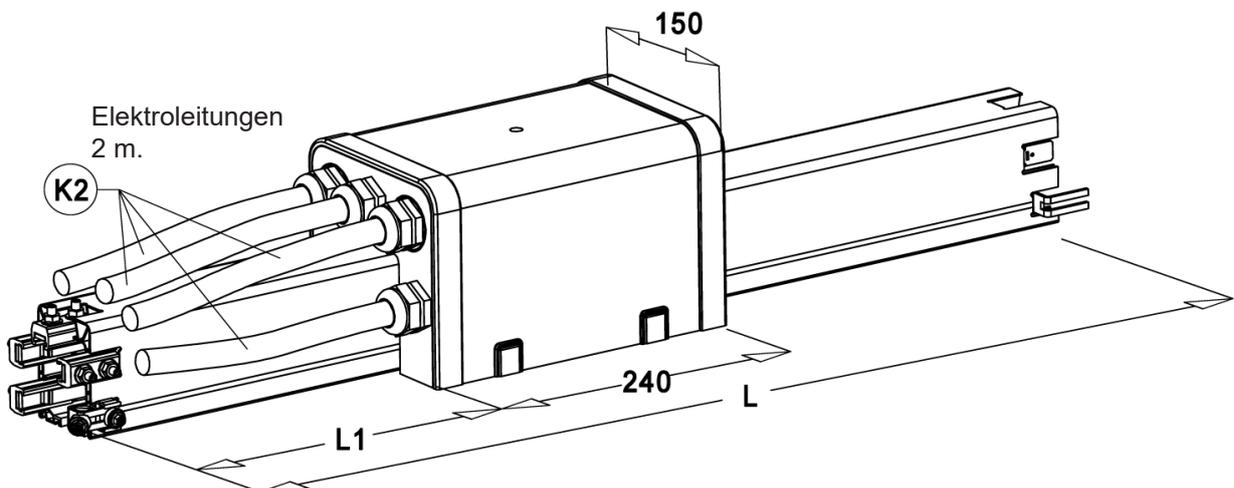


Die Einspeisung für Schienenverteilungslinien mit 125 A, 160 A und 200 A erfolgt in Abschnitten von 4 m und 1 m. Es wird empfohlen, den Abschnitt mit einer Länge von L = 4 m zu verwenden. Montage der UCR-Stromabnehmer

Die Einspeisung für Schienenverteilungslinien mit 125 A



Die Einspeisung für Schienenverteilungslinien mit 160A und 200A

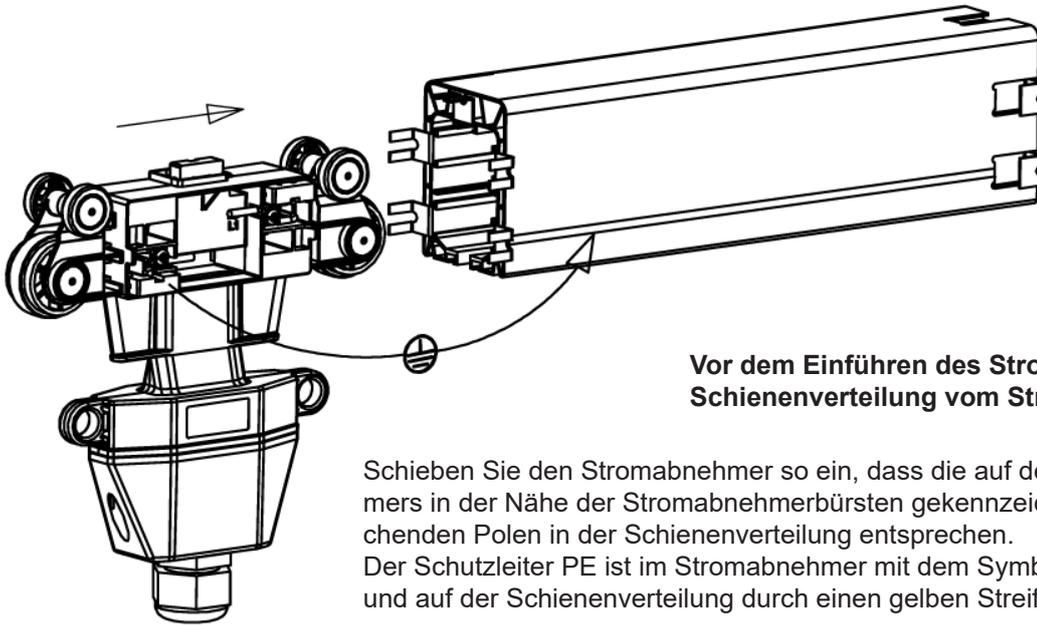


Durch die Verschraubungen eingeführte Durchmesser der Stromversorgungsleitungen

Stromstärke	Kabelquerschnitt / Kabel-Ø	L1 [mm]	L [mm]	Anzahl der Pole	Gewicht [kg]	Anzahl der Pole	Gewicht [kg]
125A	35 mm ² / Ø12 mm	800	4000	4	14,00	5	15,00
		200	1000		6,00		7,30
160A	48 mm ² / Ø14 mm	800	4000		14,00		15,00
		200	1000		6,00		7,30
200A	70 mm ² / Ø16 mm	800	4000		14,00		15,00
		200	1000		6,00		7,30

15

Montage der UCR-Stromabnehmer



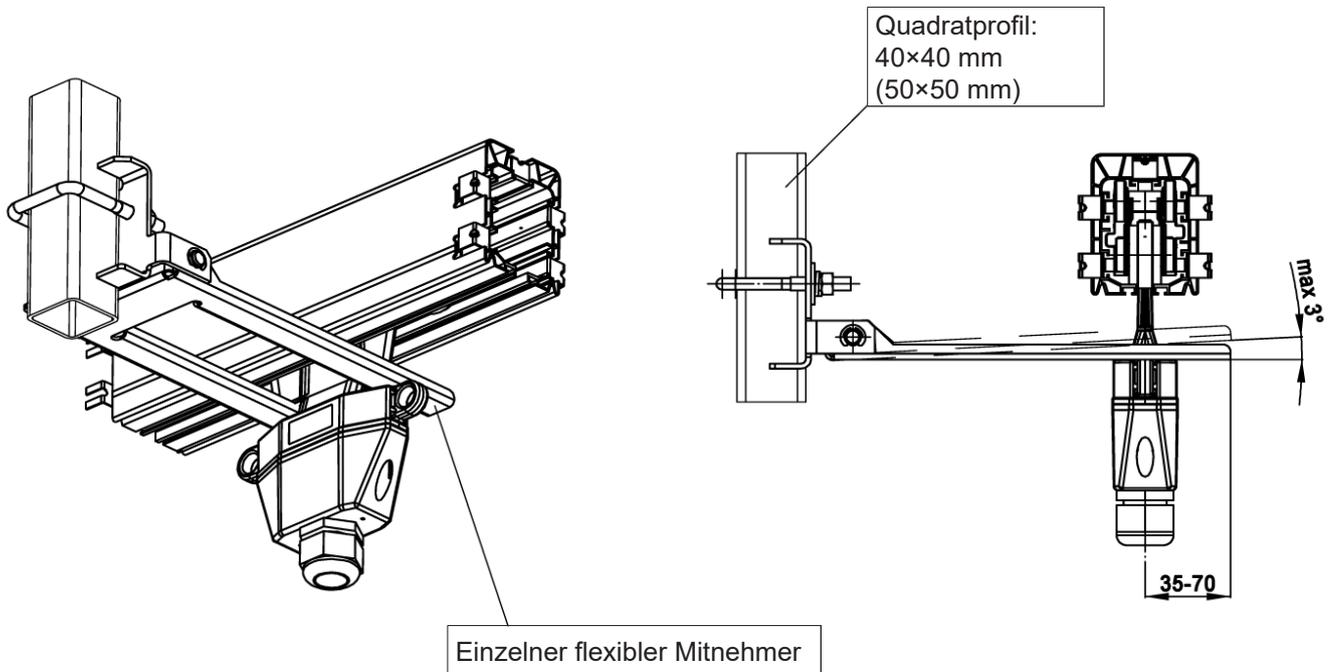
Vor dem Einführen des Stromabnehmers muss die Schienenverteilung vom Stromnetz getrennt werden.

Schieben Sie den Stromabnehmer so ein, dass die auf dem Gehäuse des Abnehmers in der Nähe der Stromabnehmerbürsten gekennzeichneten Pole den entsprechenden Polen in der Schienenverteilung entsprechen.

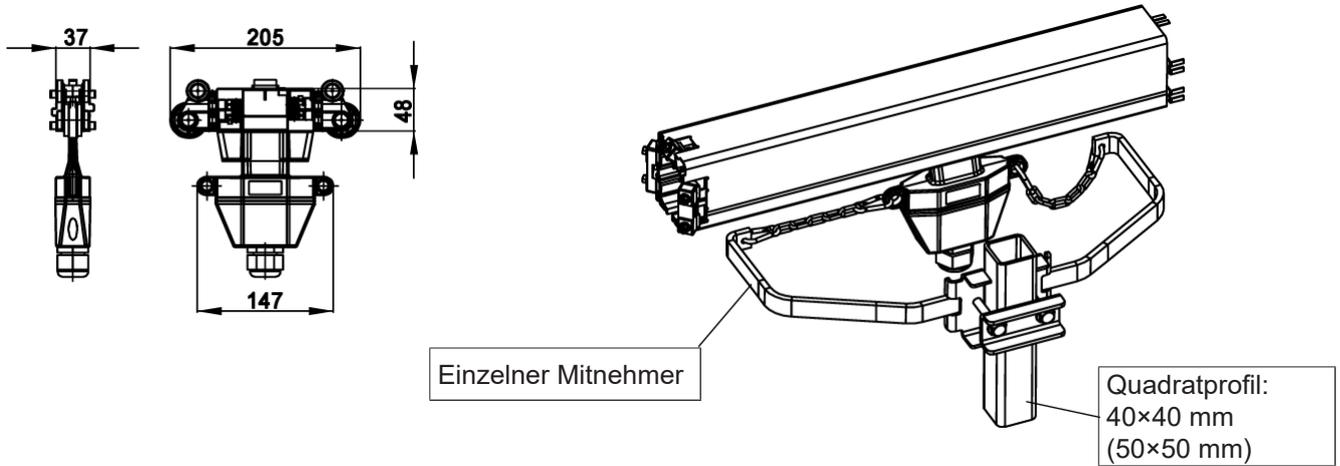
Der Schutzleiter PE ist im Stromabnehmer mit dem Symbol \oplus gekennzeichnet und auf der Schienenverteilung durch einen gelben Streifen markiert.

15-1

Einzelner flexibler Mitnehmer

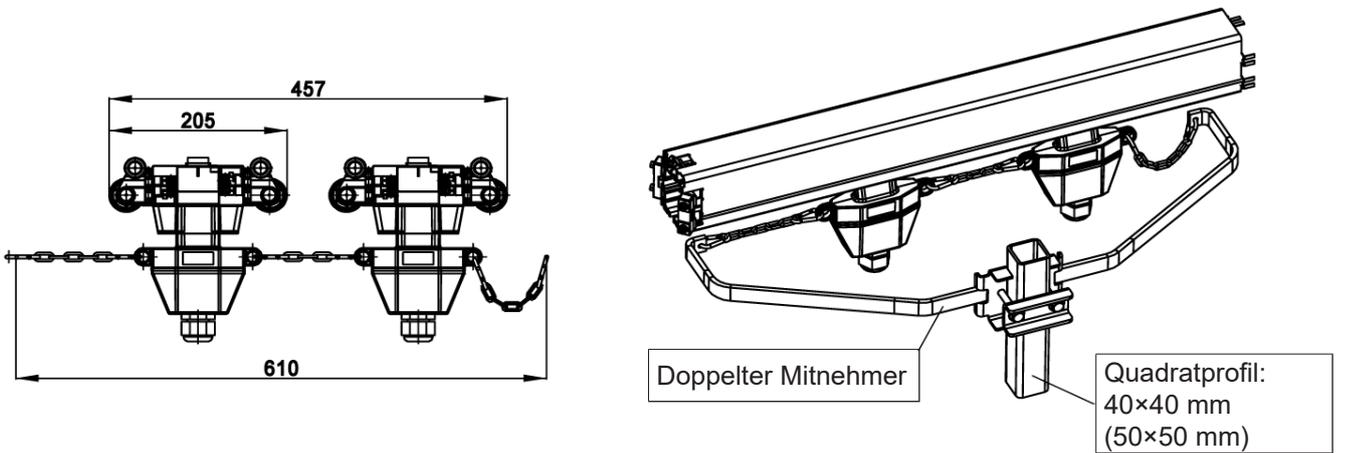


15-2 Einzelner Stromabnehmer, mit Kettchen mit dem Mitnehmer verbunden.



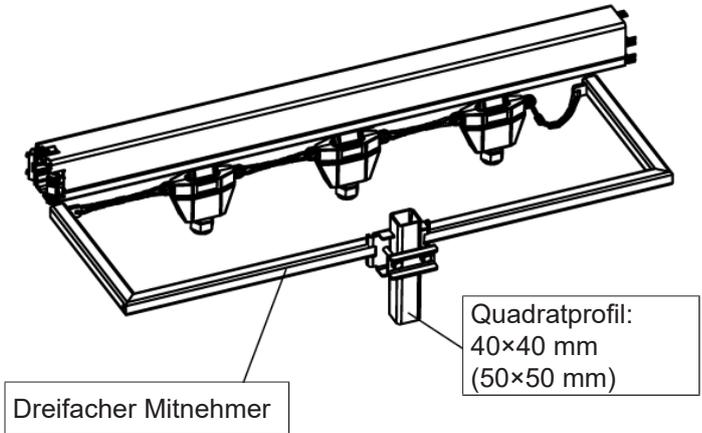
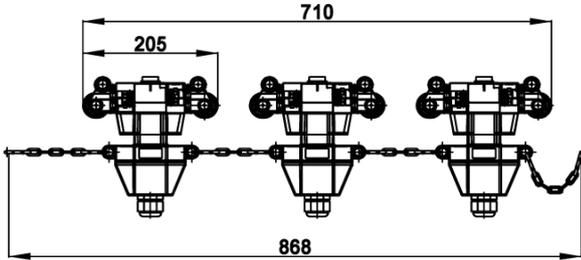
Einzelner Mitnehmer		Katalognummer
1×40A	4-polig	UCR-8562-10404
	5-polig	UCR-8562-10405

15-3 Doppelter Stromabnehmer und Mitnehmer



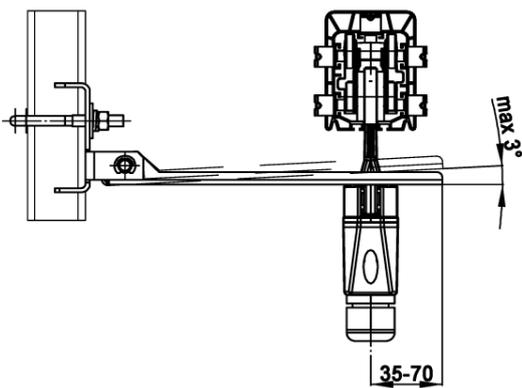
Doppelter Mitnehmer		Katalognummer
2×40A	4-polig	UCR-8562-10804
	5-polig	UCR-8562-10805

15-4 Dreifacher Stromabnehmer und Mitnehmer

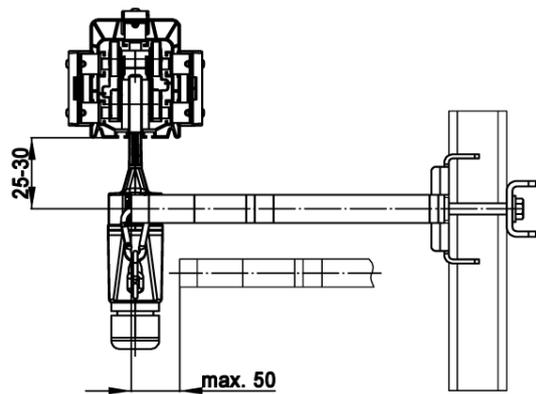


Dreifacher Mitnehmer		Katalognummer
3x40A	4-polig	UCR-8562-11124
	5-polig	UCR-8562-11125

15-5 Mitnehmer der Stromabnehmer – Grundsätze für den zulässigen Betrieb

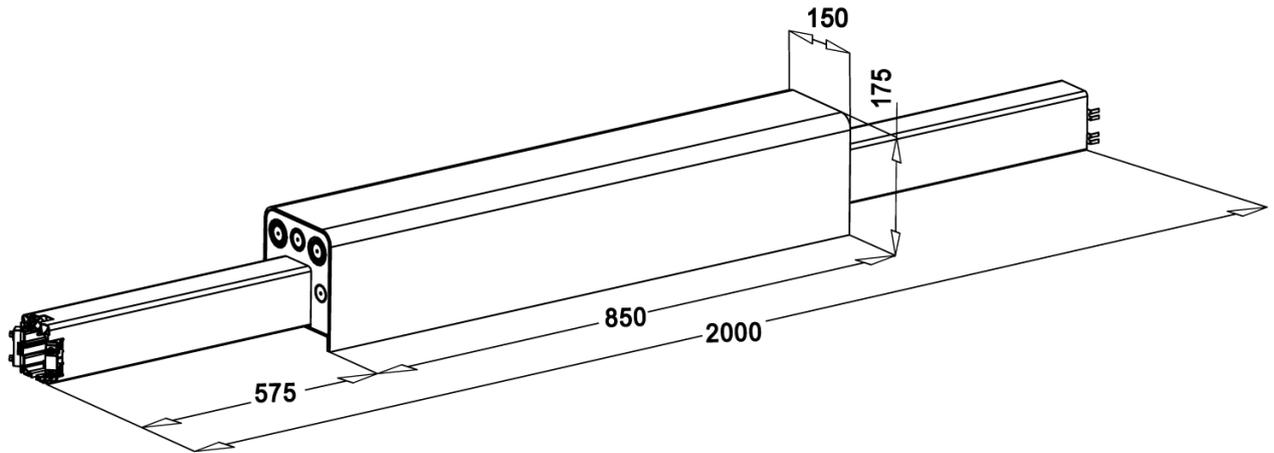


Zulässige Betriebstoleranzen für pendelnde Mitnehmer



Zulässige Toleranzen im Betrieb von Mitnehmern mit kettengeführten Stromabnehmern

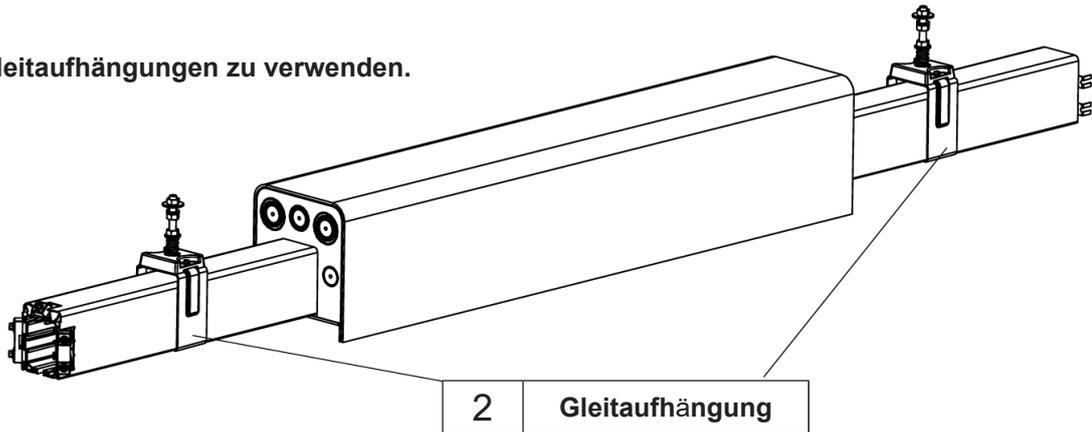
16-1	Dehnungselemente
------	------------------



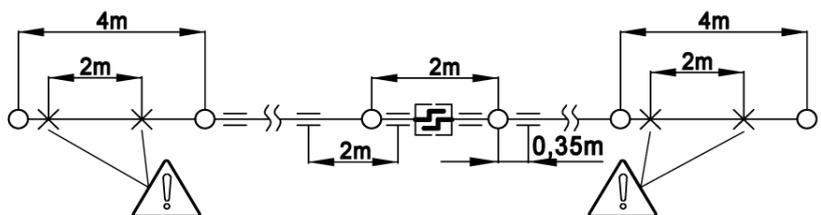
Dehnungsverweise – Standardausführung in der nachstehenden Tabelle

Stromstärke	40A		63A		80A		100A		125A		160A		200A		
Empfohlene maximale Länge ohne Dehnungsfuge	150m								250m						
Anzahl der Pole	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	
Kat.-Nr	UCR-8562	-80404	-80405	-80634	-80635	-80804	-80805	-81004	-81005	-81254	-81255	-81604	-81605	-82004	-82005

Es sind Gleitaufhängungen zu verwenden.



Beispielhafte Anwendung eines Stromschienenleitung mit Dehnungselement



16-2	Festlegung der Länge des Dehnungselements – Beispiel
------	--

Die Länge des Dehnungselements kann auf zwei Arten bestimmt werden:

1. auf Grundlage einfacher Berechnungen
2. unter Verwendung eines Diagramms

Beispiel: Minimale Umgebungstemperatur beim Betrieb der Stromversorgungsleitung:

$$T_{\min} = -10^{\circ}\text{C}$$

Maximale Umgebungstemperatur beim Betrieb der Stromversorgungsleitung:

$$T_{\max} = +35^{\circ}\text{C}$$

Umgebungstemperatur bei der Montage: $T_M = -10^{\circ}\text{C}$

Methode 1: $\Delta T = T_{\max} - T_{\min} = 45^{\circ}\text{C}$

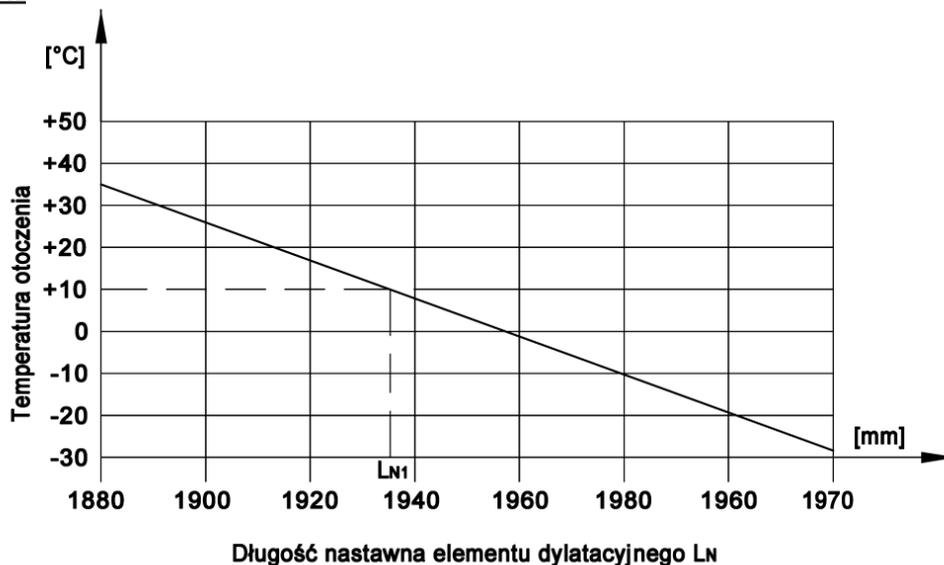
$$\Delta T_1 = T_M - T_{\min} = 25^{\circ}\text{C}$$

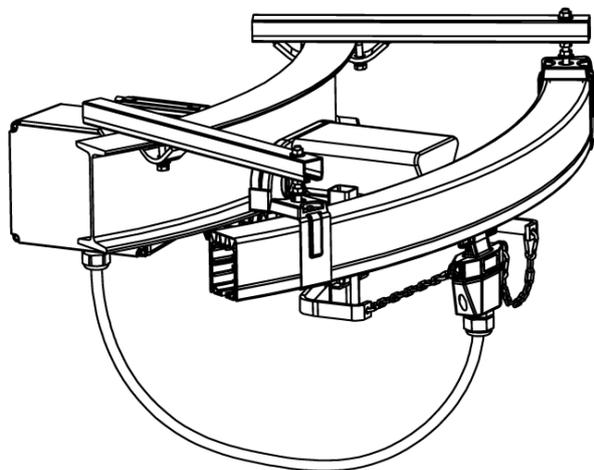
$$L_N = 1880 + [100 \times (\Delta T_1 / \Delta T)] = 1880 + [100 \times (25/45)] = 1935 \text{ [mm]}$$

L_N - einstellbare Länge des Dehnungselements für die Montagtemperatur

$$T_M = +25^{\circ}\text{C}$$

Methode 2:





Stromabnehmer sind geeignet für den Einsatz auf Schienenverteilungslinien mit Bogenabschnitten

Allgemeine Informationen:

Die Bögen werden in der horizontalen (waagerechten) Ebene ausgeführt.

Biegeradius:

#Minimum: $R = 800 \text{ mm}$

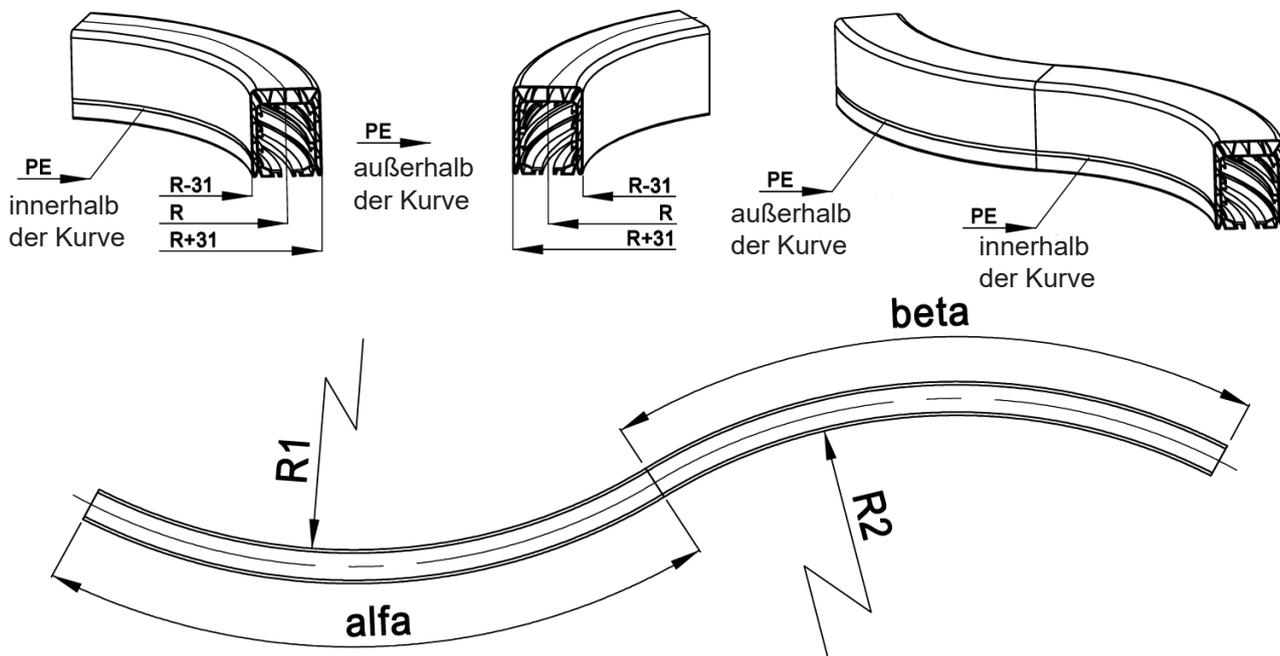
#Maximum: unbegrenzt

Länge eines einzelnen Bogenabschnitts:

#Maximale Länge eines einzelnen Abschnitts: $\sim 3200 \text{ mm}$

Aufhängerabstand für Bogenabschnitte:

#Der Abstand zwischen zwei benachbarten festen Aufhängungen darf 800 mm nicht überschreiten.



IKSZ-UCR 062025

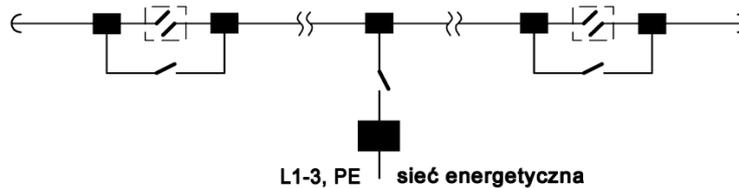
Installieren Sie stets feste Aufhängungen an allen Bogenabschnitten.

Wenn die Länge des Bogenabschnitts kleiner oder gleich 2 m ist und der Mittelwinkel kleiner oder gleich 90° beträgt, werden 2 feste Aufhängungen verwendet.

Wenn die Länge des Bogenabschnitts größer oder gleich 2 m und nicht länger als $3,2 \text{ m}$ ist und der Mittelwinkel größer als 90° beträgt, werden 3 feste Aufhängungen verwendet.

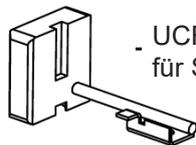
18 Informationen zu weiteren Lösungen bei UNILIFT-UCR-Schleifleitungen

18-1 UNILIFT-UCR-Schleifleitungen 40A–200A mit elektrischer Stromkreisunterbrechung auf beiden Seiten – isolierte Einspeiseunterbrechung.



18-2 UNILIFT-UCR-Schleifleitungen 40 A–200 A – Stromzuführungssysteme für Übergänge zwischen Hallenbereichen und offenen, unüberdachten Strecken – individuell an Kundenanforderungen anpassbar.

18-3 Die UNILIFT-UCR-Linie 40A–200A darf ausschließlich ihre eigenen Komponenten verwenden:

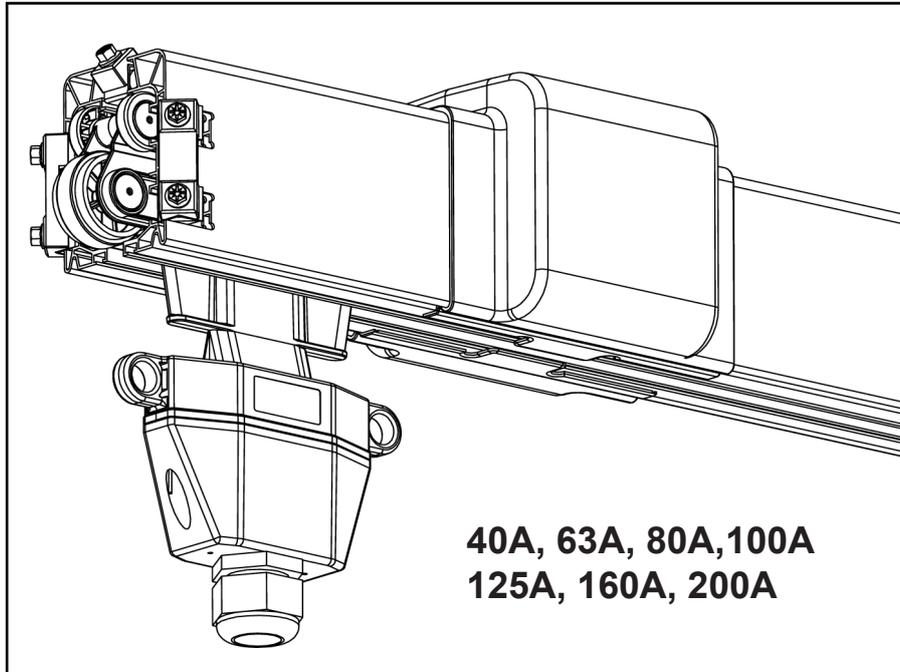


- UCR-Kohlebürsten für Stromabnehmer



- Reinigungsbürsten für die UCR-Linie in den Stromabnehmern.

Isolierte Vier- und Fünfpolige Stromschienen UNILIFT-UCR Montageanleitung



WIR EMPFEHLEN!

