

Montageanleitung

Begehbare Kabelrinnensysteme BKRS/MKS für BMW AG

Begehbare Kabelrinnensysteme BKRS BMW AG

Montageanleitung

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	5
1.1	Zielgruppe	5
1.2	Verwenden dieser Anleitung	5
1.3	Typen von Warnhinweisen	5
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
1.5	Zugrundeliegende Normen	6
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
3	Produktbeschreibung	6
3.1	Produktmerkmale	6
3.2	Produktübersicht BKRS	8
3.4	Produktübersicht MKS	10
4	Montieren	12
4.1	Kabelrinne montieren	12
4.1.1	Z-Stützen an Kabelrinne montieren	12
4.1.2	Kabelrinnen auf C-Profilschienen montieren	14
4.2	Kabelrinnen verbinden	15
4.2.1	Kabelrinnen in Längsrichtung verbinden	16
4.2.2	Kabelrinnen als Ecke verbinden	17
4.2.3	Kabelrinnen als Kreuzung verbinden	18
4.2.4	Kabelrinnenbreite verändern	19
4.2.5	Offene Enden der Kabelrinnen verschließen	20
4.3	Trennstege mit Z-Form montieren	21
4.4	Schutzbleche montieren	22
4.5	Schutzpotentialausgleich herstellen	23
4.6	Deckel montieren	29
4.6.1	Deckelstütze montieren	29
4.6.2	Deckel mit Deckelklammern montieren	30
4.6.3	Deckel mit Drehriegeln montieren	31
4.6.4	Deckel bei Eckverbindung montieren	33
4.6.5	Deckel bei Kreuzverbindung montieren	34
5	Wartung	35
6	Demontage	35
7	Entsorgung	35

1 Allgemeines

1.1 Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich an Fachkräfte und/oder unterwiesenes Fachpersonal (z. B. Ingenieure, Architekten, Bauleiter, Monteure, Installateure), die mit der Installation des begehbaren Kabelrinnensystems BKRS beauftragt sind.

1.2 Verwenden dieser Anleitung

- Diese Anleitung basiert auf den zum Zeitpunkt der Erstellung gültigen Normen (Juli 2023).
- Lesen Sie diese Anleitung vor dem Beginn der Arbeiten einmal ganz durch. Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise.
- Bewahren Sie alle mit dem begehbaren Kabelrinnensystem BKRS gelieferten Unterlagen auf, damit Sie sich bei Bedarf informieren können.
- Für Schäden, die entstehen, weil diese Anleitung nicht beachtet wurde, übernehmen wir keine Gewährleistung.
- Abbildungen haben lediglich Beispielcharakter. Montageergebnisse können optisch abweichen.

1.3 Typen von Warnhinweisen



Art der Gefährdung!

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht vermieden wird, dann können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

Hinweis! *Kennzeichnet wichtige Hinweise und Hilfestellungen.*

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kabelrinnensysteme BKRS (begehbare Kabelrinnen) und MKS (mittelschwere Kabelrinnen, schraubbar) werden als begehbare Kabelrinnensysteme eingesetzt. Sie dienen der Installation und dem Schutz von Strom- und Datenleitungen im industriellen Umfeld. Die BKRS-Systeme werden auf Z-Stützen oder auf C-Profilschienen montiert, die MKS-Systeme auf C-Profilschienen.

Die Kabelrinnensysteme BKRS und MKS sind für den Einsatz bei Umgebungstemperaturen von -20 °C bis +120 °C geeignet. Bei Temperaturen unter -20 °C wird das Metall spröde und darf nicht mehr bearbeitet werden.

1.5 Zugrundeliegende Normen

- Die Kabelrinnensysteme BKRS und MKS entsprechen den Normen:
- IEC 61537 – Führungssysteme für Kabel und Leitungen
- In Anlehnung an die DIN EN 50085-2-2 – Elektroinstallationskanalsysteme für elektrische Installationen
- DIN EN 50174 – Installation von Kommunikationsverkabelung (EMV)
- DIN 51130 – Prüfung von Bodenbelägen – Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft – Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit Rutschgefahr – Begehungsverfahren - Schiefe Ebene

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Beachten Sie folgende allgemeine Sicherheitshinweise und Informationen zum Umgang mit den begehbaren Kabelrinnensystemen BKRS und MKS:
- Bei allen mechanischen Montagearbeiten müssen Schutzhandschuhe getragen werden.
- Die begehbaren Kabelrinnensysteme BKRS und MKS müssen in die Schutzmaßnahmen bzw. den Potentialausgleich einbezogen werden.
- Die Einbindung in den Potentialausgleich des Gesamtsystems muss von Fachpersonal durchgeführt werden.

3 Produktbeschreibung

3.1 Produktmerkmale

- Die begehbaren Kabelrinnensysteme BKRS und MKS zeichnen sich durch folgende Produktmerkmale aus:
- Zwei Installationsmöglichkeiten für BKRS: Montage auf Z-Stützen für zusätzlichen Installationsraum oder Montage auf C-Profilschiene
- Installationsmöglichkeit für MKS: Montage auf C-Profilschienen
- Begeibar dank massiver Abdeckung
- Deckel mit unterschiedlichen Befestigungsmöglichkeiten an der Kabelrinne:
- Flexible Befestigung von Drehriegeln in vorgeprägten Ausbrechöffnungen,
- Befestigung mit Deckelklammern

- Tritt- und rutschfest dank Riffelung
- Mit Bodenlochung zur Belüftung, als Wasserablauf und zur flexibleren Montage
- Schmutz- und staubdicht durch Schutzbleche und Staubschutzelemente bei BKRS
- EMV-gerechte Trennung von Strom- und Datenleitungen durch Trennstege
- Seitenhöhen 100 mm und 110 mm bei BKRS
- Seitenhöhe 60 mm und 85 mm bei MKS
- Selbsttragend, keine Verschraubung mit Maschinen notwendig

3.2 Produktübersicht BKRS

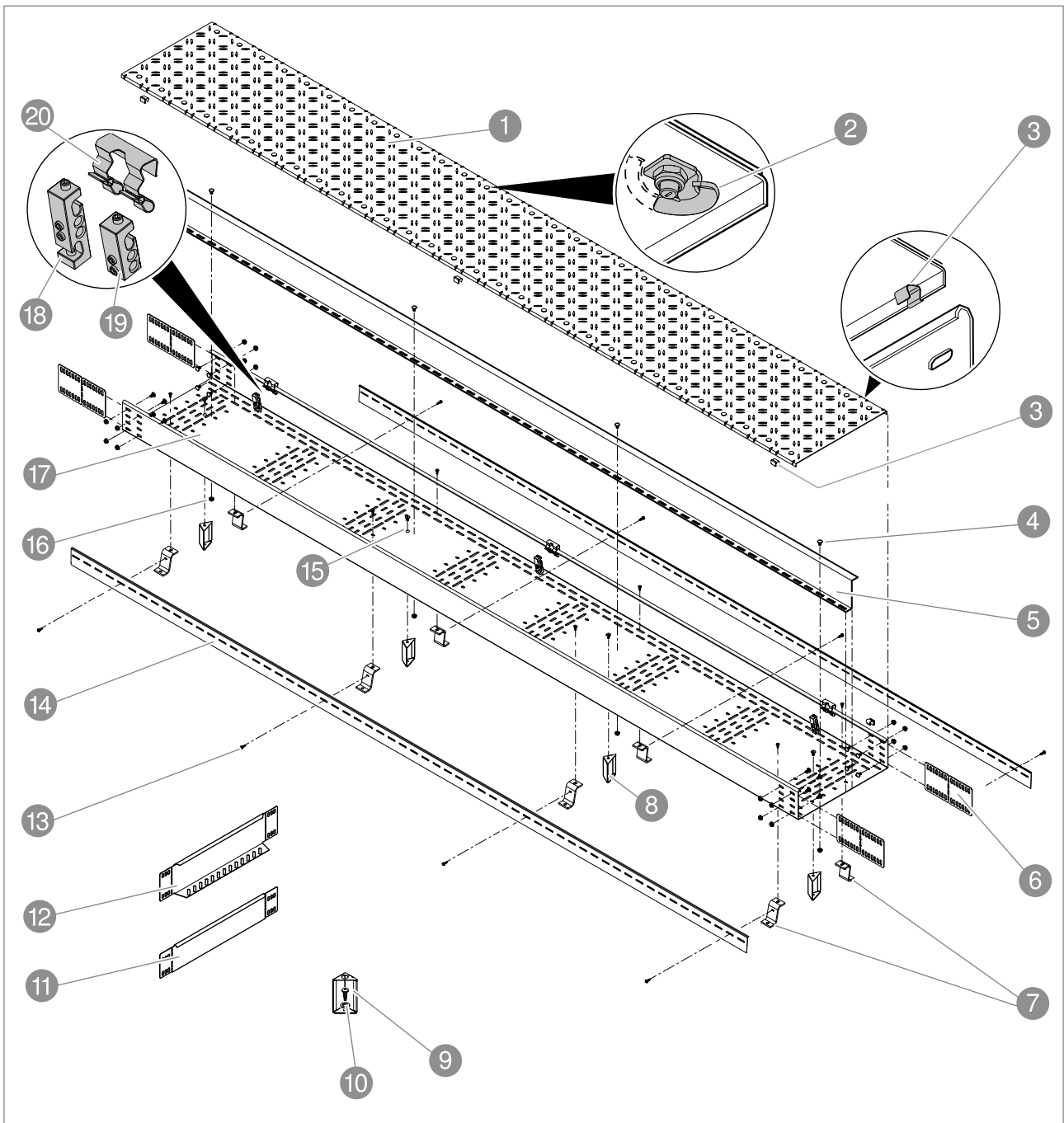


Abb. 1: Systemkomponenten BKRS

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	Deckel Typ DBKR aus bandverzinktem, geriffeltem Stahlblech mit erhöhter Rutschfestigkeit	Begehbare Abdeckung der Kabelrinne
2	Drehriegel Befestigung des Deckels DBKR an der Kabelrinne	Befestigung des Deckels DBKR an der Kabelrinne
3	Deckelklammer	Befestigung des Deckels DBKR an der Kabelrinne
4	Flachrundschraube mit Sechskantmutter	Montage der Trennstege
5	Trennsteg mit Z-Form	Unterstützung Deckel ab Kabelinnenbreiten > 200 mm Mit Perforation zur Installation von Erdungsklemmen
6	Längs- und Winkelverbinder	Verbindung von Kabelrinnen
7	Z-Stütze	Erhöhte Montage der Kabelrinne (ermöglicht Führung von zusätzlichen Medien unterhalb der Kabelrinne)
8	Zusatzstütze	Zusätzliche Unterstützung von Kabelrinnen ≥ 500 mm
9	Deckelstütze	Unterstützung von Deckeln und Formteileckeln in Kreuzungsbereichen
10	Bohrschraube BS BKS KP	Befestigung der Deckelstütze an der Kabelrinne
11	Reduzierwinkel/Endabschluss 100 mm	Verschluss von offenen Stellen, wenn unterschiedlich breite Kabelrinnen verbunden werden, sowie Verschluss von Kabelrinnenenden
12	Reduzierwinkel/Endabschluss 110 mm	
13	Linsen-Blechschaube Typ SPHS	Befestigung der Schutzbleche an Z-Stützen
14	Schutzblech	Seitlicher Schutz der Installationen vor Tritten und Schmutz
15	Flachkopfschraube FKS 6x12	Befestigung der Zusatzstütze an der Kabelrinne
16	Sechskantmutter mit Flansch	Verbindung der Kabelrinnen mit Längs- und Winkelverbindern, Reduzierwinkeln/Endabschlüssen
17	Kabelrinne	Aufnahme der Strom- und Datenleitungen
18	Anschlussklemme, zweifach, für Leiterseil	Verbindung des Kabelrinnensystems mit dem Schutzpotentialausgleich des Gesamtsystems
19	Anschlussklemme, einfach, für Leiterseil	
20	Klemmfeder für Leiterseil	

3.3 Produktübersicht MKS

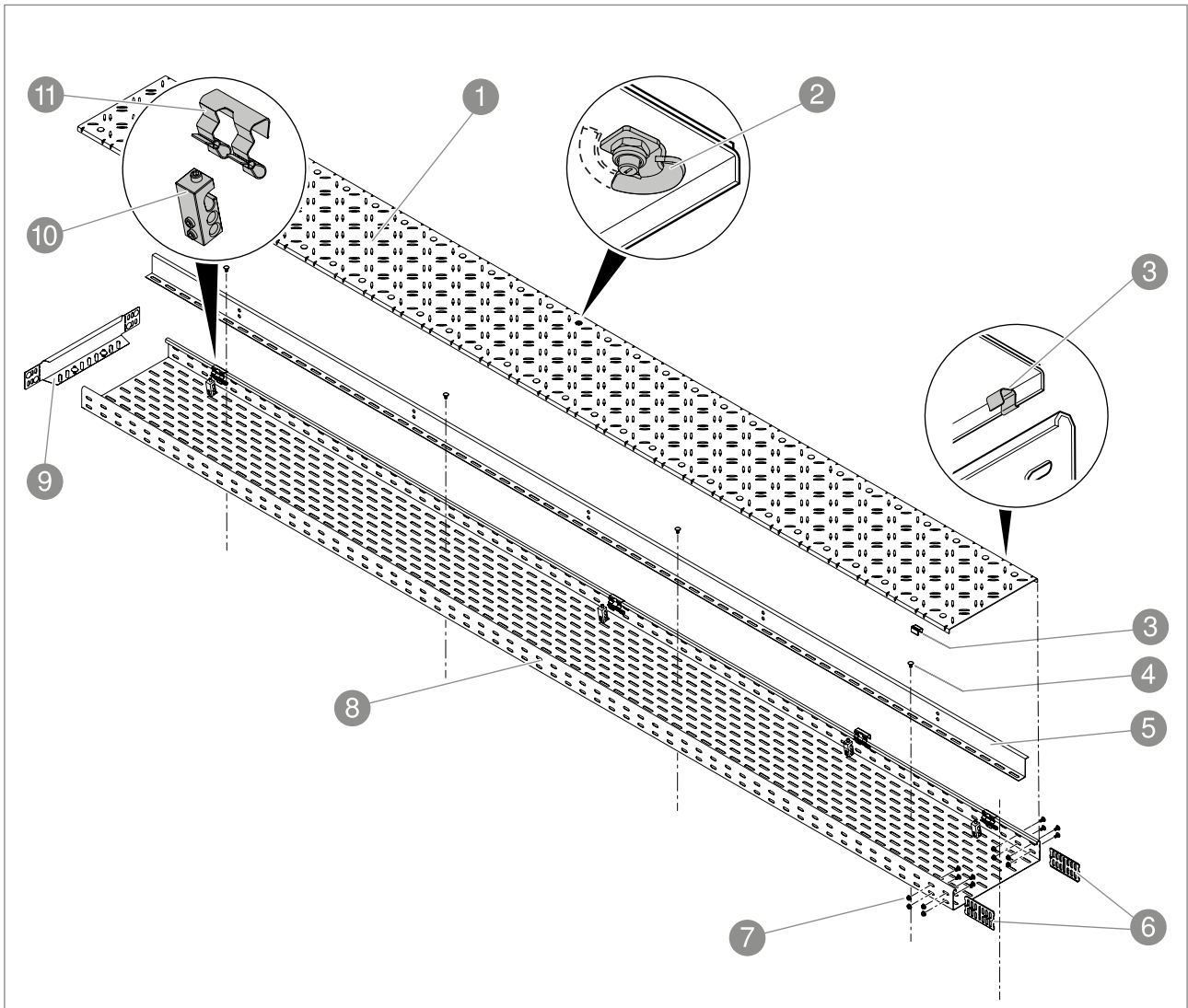


Abb. 2: Systemkomponenten MKS

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	Deckel Typ DBKR aus bandverzinktem, geriffeltem Stahlblech mit erhöhter Rutschfestigkeit	Begehbare Abdeckung der Kabelrinne
2	Drehriegel Typ DRL H S für Ausbrechöffnungen	Befestigung des Deckels DBKR an der Kabelrinne
3	Deckelklammer DK DBKR G	Befestigung des Deckels DBKR an der Kabelrinne
4	Flachrundschraube mit Sechskantmutter	Montage der Trennstege
5	Trennsteg mit Z-Form (Seitenhöhe 60 oder 85 mm)	Unterstützung Deckel ab Kabelinnenbreiten > 200 mm Mit Perforation zur Installation von Erdungsklemmen
6	Längs- und Winkelverbinder Typ RLVK	Verbindung von Kabelrinnen
7	Sechskantmutter mit Flansch	Verbindung der Kabelrinnen mit Längs- und Winkelverbindern, Reduzierwinkeln/Endabschlüssen
8	Kabelrinne	Aufnahme der Strom- und Datenleitungen
9	Reduzierwinkel/Endabschluss (Seitenhöhe 60 oder 85 mm)	Verschluss von offenen Stellen, wenn unterschiedlich breite Kabelrinnen verbunden werden, sowie Verschluss von Kabelrinnenenden
10	Anschlussklemme, einfach, für Leiterseil	Verbindung des Kabelrinnensystems mit dem Schutzpotentialausgleich des Gesamtsystems
11	Klemmfeder für Leiterseil	

4 Montieren

Die Kanäle sind geeignet für die Montage auf C-Profilschienen oder auf Z-Stützen.

Der maximale Abstand der C-Profilschienen oder Z-Stützen muss 900 mm betragen, wenn ausgeschriebene Belastungsgrenzen erreicht werden sollen (zulässige Belastungen unter „Kabelrinne BKRS“ auf www.obo.de)

Hinweis! *Je nach Gegebenheit auf der Baustelle kann sich die Reihenfolge der Montageschritte für die begehbaren Kabelrinnensysteme BKRS ändern!*

4.1 Kabelrinne montieren

4.1.1 Z-Stützen an Kabelrinne montieren

Die Z-Stützen werden durch die Langlöcher im Kabelrinnenboden mit Flachrundschrauben FRSB 6x16 und Kombimuttern am Kabelrinnenboden montiert.

Hinweis! *Eckverbindungen oder Kreuzungen von Kabelrinnen müssen ebenfalls mit Z-Stützen unterstützt werden.*

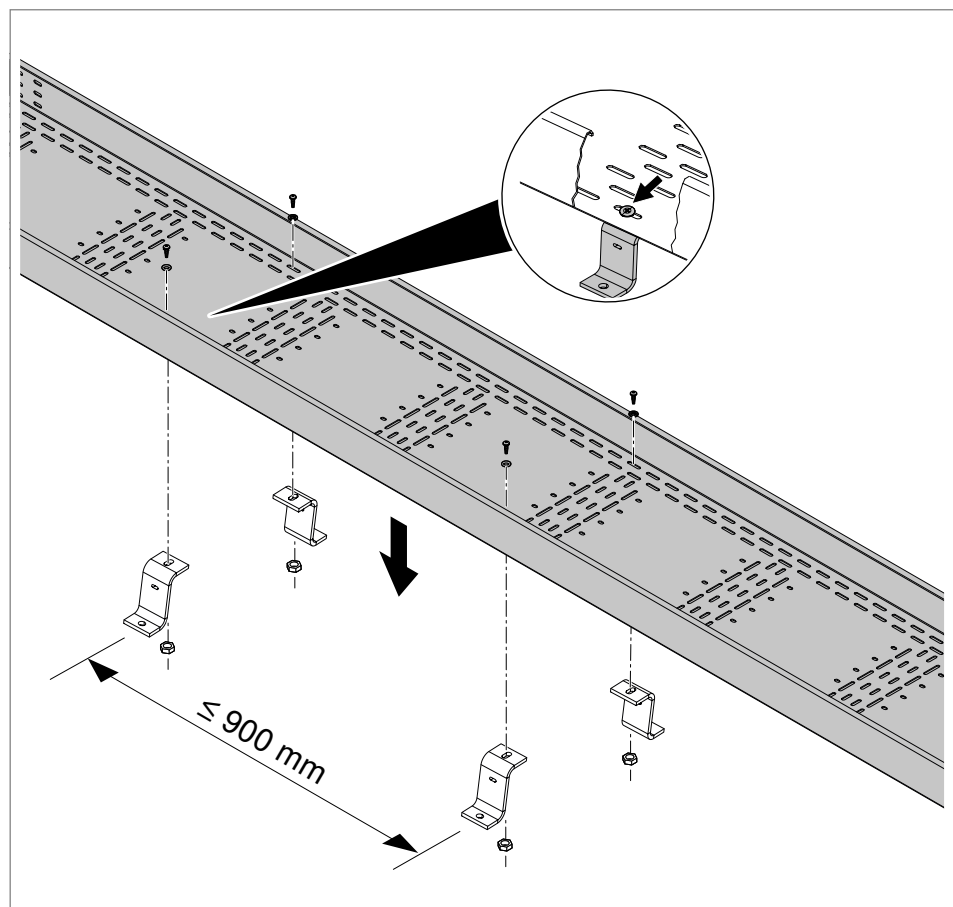


Abb. 3: Montage Z-Stützen an Kabelrinne

1. Erste Z-Stütze im Bereich der Langlöcher am Anfang der Kabelrinne montieren.

2. Schraube von oben durch Kabelrinnenboden und Z-Stütze stecken.
3. Schraube an Unterseite der Z-Stütze mit Mutter kontern.
4. Mindestens alle 900 mm eine weitere Z-Stütze montieren (Pro Rinnenseite mindestens 3 Stück).

4.1.2 Zusatzstütze an Kabelrinne ≥ 500 mm montieren

Ab einer Kabelrinnenbreite von 500 mm muss die Rinne zwischen den Z-Stützen zusätzlich mit Zusatzstützen unterstützt werden. Die Zusatzstützen haben einen Gewindedurchzug und werden mit Flachkopfschrauben FKS 6x12 an der Kabelrinne befestigt. Eine Fixierung am Boden ist nicht notwendig.

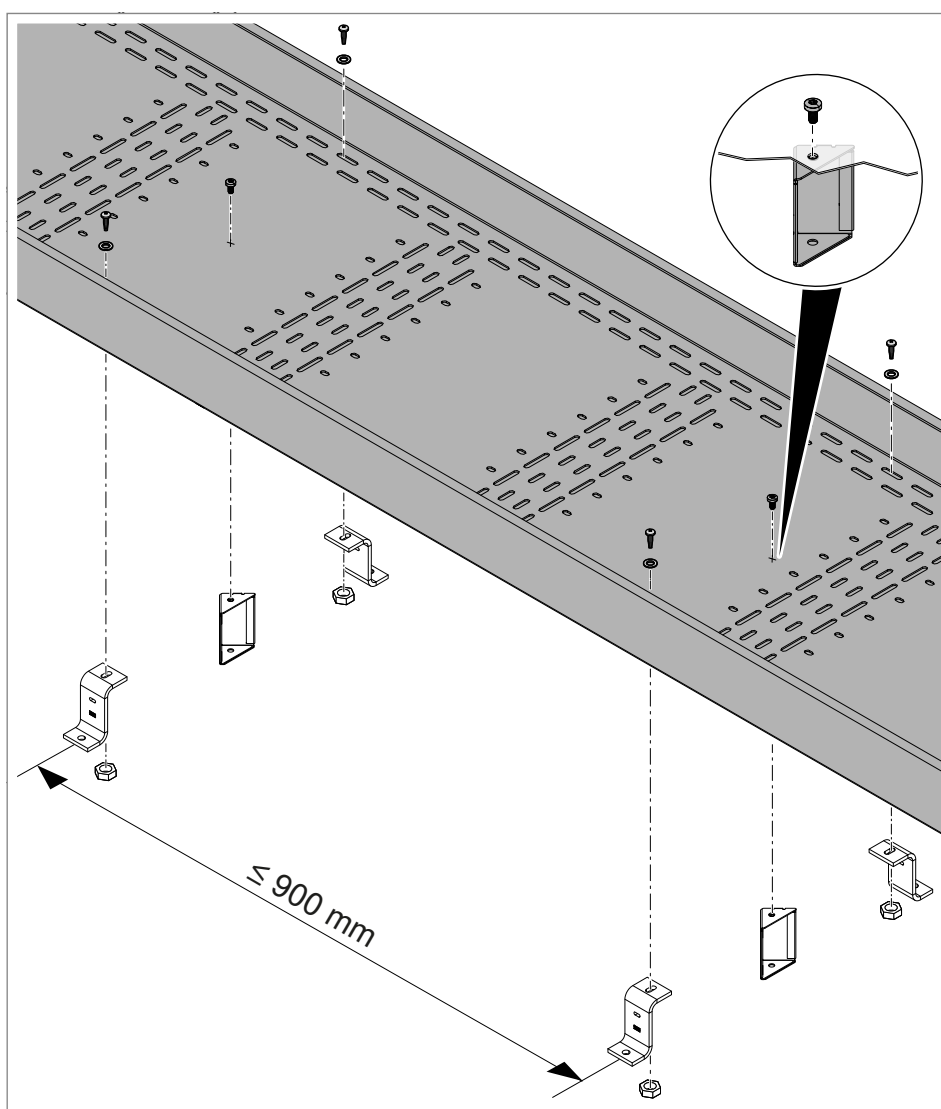


Abb. 4: Montage Zusatzstützen an Kabelrinne ≥ 500 mm

1. Loch für Flachkopfschraube mittig zwischen den Z-Stützen in Kabelrinnenboden bohren.
2. Flachkopfschraube von oben durch Bohrung stecken.
3. Zusatzstütze mit Flachkopfschraube an Kabelrinnenboden schrauben.

4.1.3 Kabelrinnen auf C-Profilschienen montieren

Die C-Profilschienen werden am Boden montiert. Die Kabelrinnen können mit unterschiedlichen Befestigungsmaterialien auf den C-Profilschienen montiert werden.

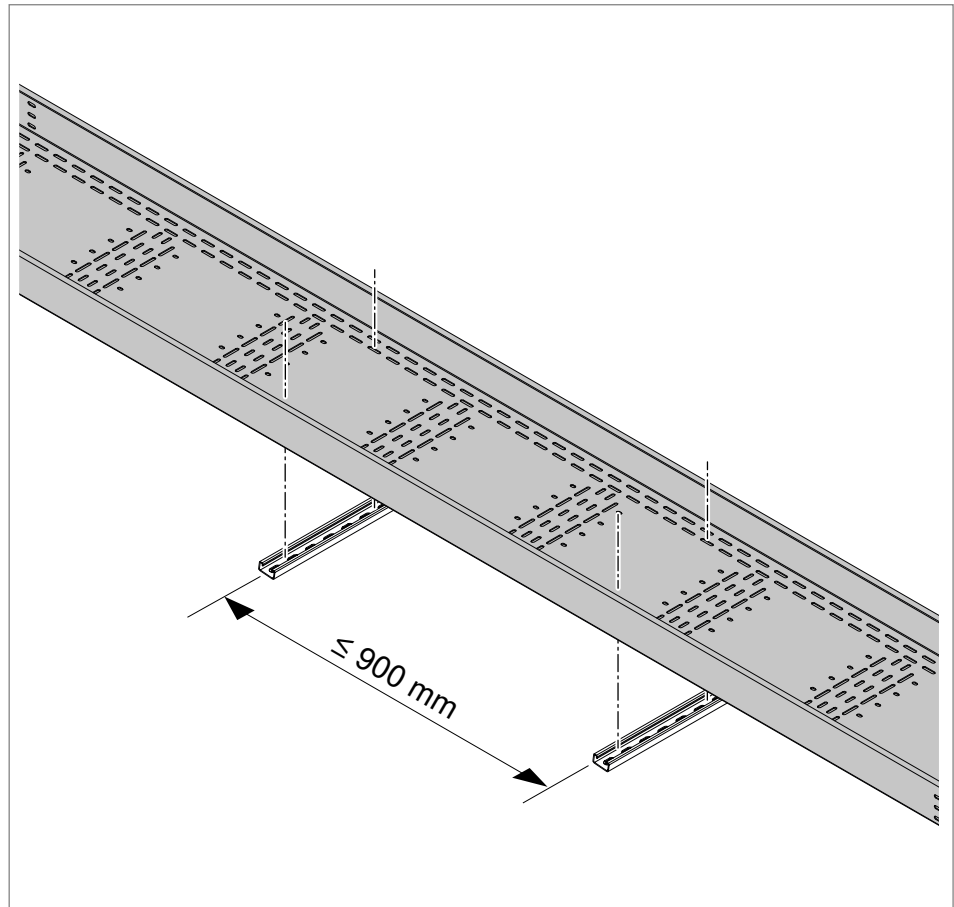


Abb. 5: Montage auf C-Profilschienen

Z-Stützen mit Kabelrinnen am Boden montieren

Die Z-Stützen werden mit Schraubankern am Boden montiert.

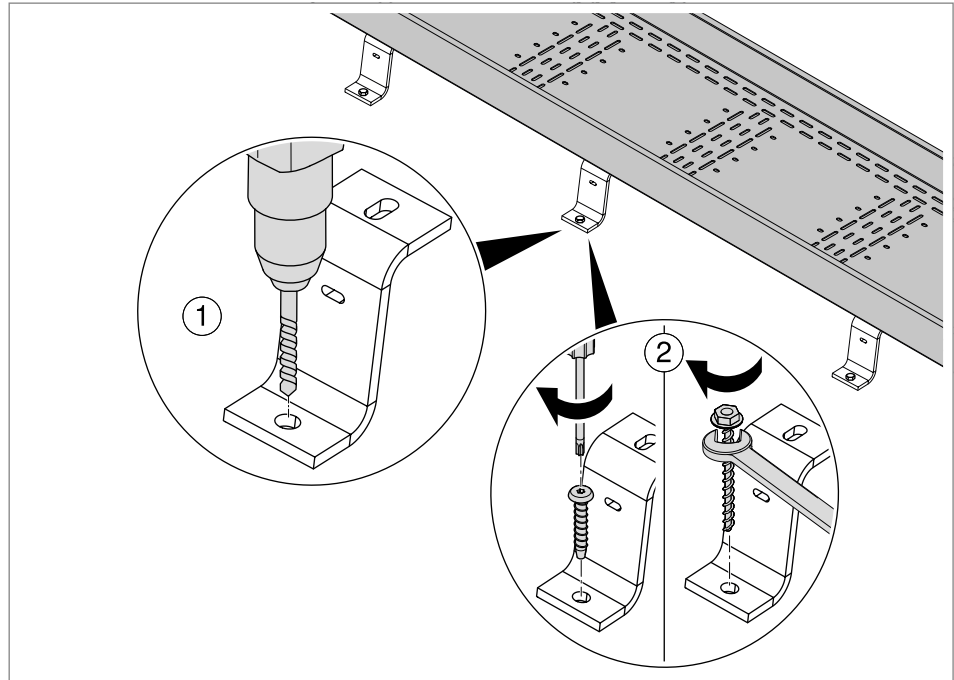


Abb. 6: Montage Traverse auf Unterteil

1. Z-Stützen passend ausrichten.
2. Loch für Schraubanker bohren ①.
3. Schraubanker mit Schraubendreher oder Schraubenschlüssel eindrehen ②.

4.2 Kabelrinnen verbinden

Kabelrinnen werden mit Längs- und Winkelverbindern verbunden.

Die Längs- und Winkelverbinder werden mithilfe des mitgelieferten Befestigungsmaterials an die Kabelrinnenseiten geschraubt.

Die Kabelrinnen werden auf Stoß verbunden.

Hinweis! *Die Längs- und Winkelverbinder werden innenliegend montiert. Die Muttern werden von außen angeschraubt.*

4.2.1 Kabelrinnen in Längsrichtung verbinden

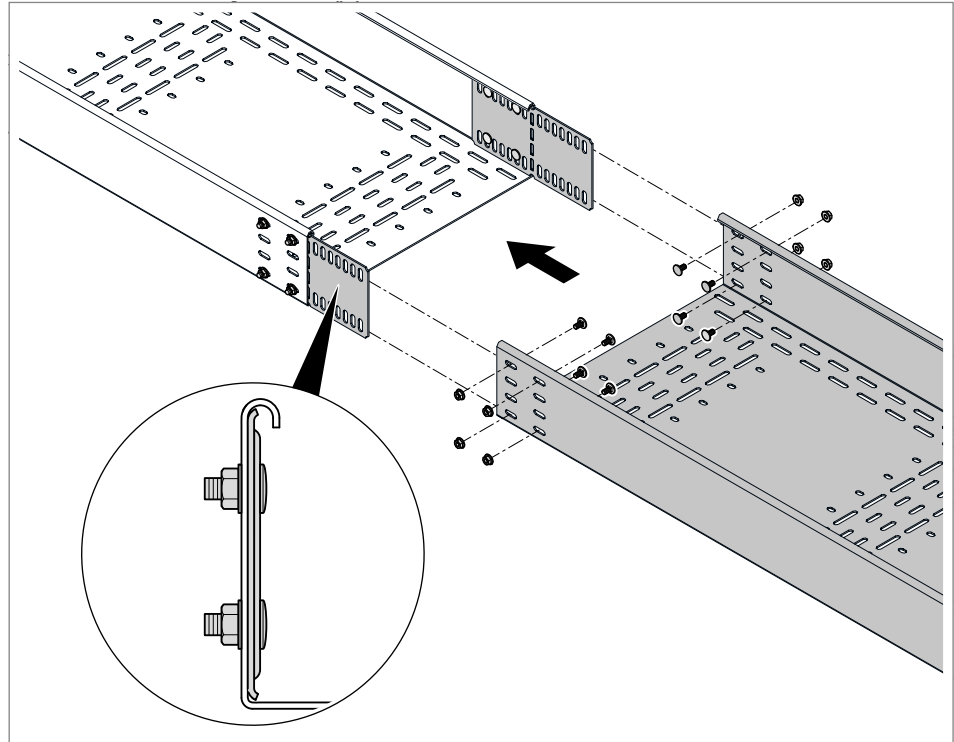


Abb. 7: Gerade Verbindung

1. Falls notwendig an den Seitenteilen der Kabelrinnen Befestigungslochung (4 x $\varnothing 8$ mm) für die Verbinder erstellen.

Hinweis!

Zum Erstellen der Verbinderlochung kann der Deckelheber DH DBKR mit integrierter Bohrschablone genutzt werden.

2. Je zwei Längs- und Winkelverbinder mit der ersten Kabelrinne verschrauben.
3. Zweite Kabelrinne über die Längs- und Winkelverbinder der ersten Kabelrinne schieben.
4. Zweite Kabelrinne mit den Längs- und Winkelverbindern verschrauben.

4.2.2 Kabelrinnen als Ecke verbinden

Hinweis! Bei der Eckverbindung werden die Kabelrinnen überlappend montiert!

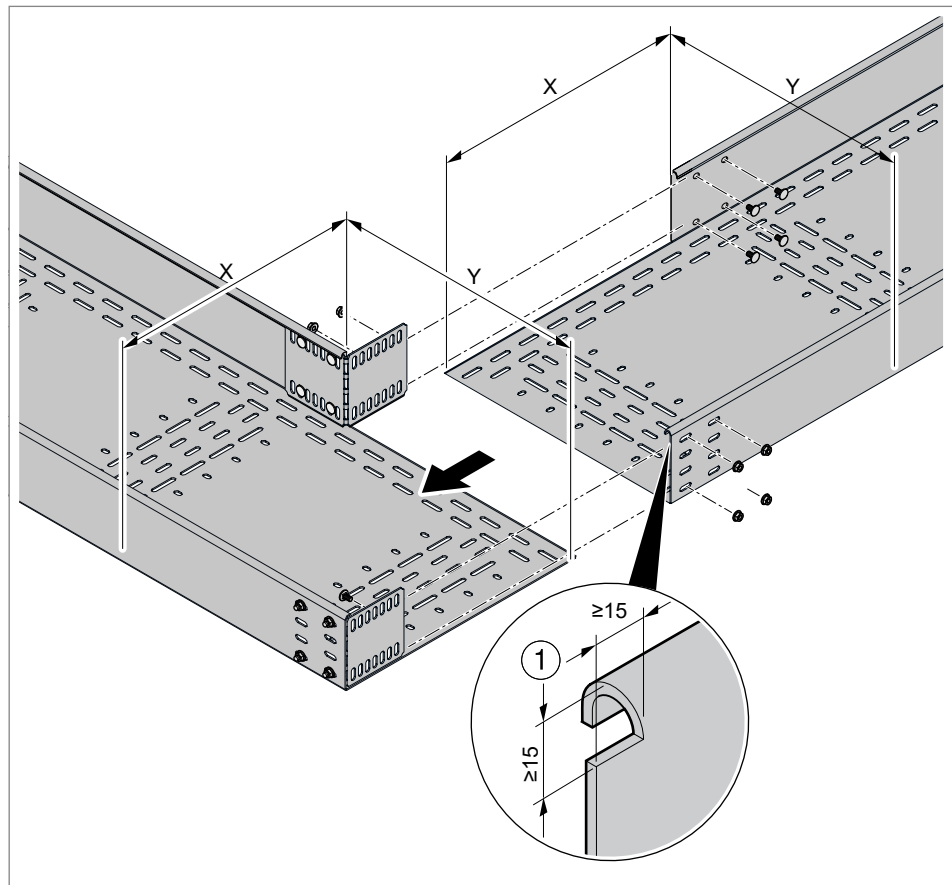


Abb. 8: Eckverbindung

1. Seitenteile der Kabelrinnen um die Maße x und y ausschneiden.
2. Ecke ausklinken (①).
3. Schnittkanten entgraten, um Kabelschäden zu vermeiden.
4. Falls notwendig an den Seitenteilen der Kabelrinnen Befestigungslochung (4 x $\varnothing 8$ mm) für die Verbinder erstellen.
5. Längs- und Winkelverbinder im 90°-Winkel biegen.
6. Winkelverbinder mit der ersten Kabelrinne verschrauben.
7. Zweite Kabelrinne über die Längs- und Winkelverbinder der ersten Kabelrinne schieben.
8. Längs- und Winkelverbinder mit der zweiten Kabelrinne verschrauben.

4.2.3 Kabelrinnen als Kreuzung verbinden

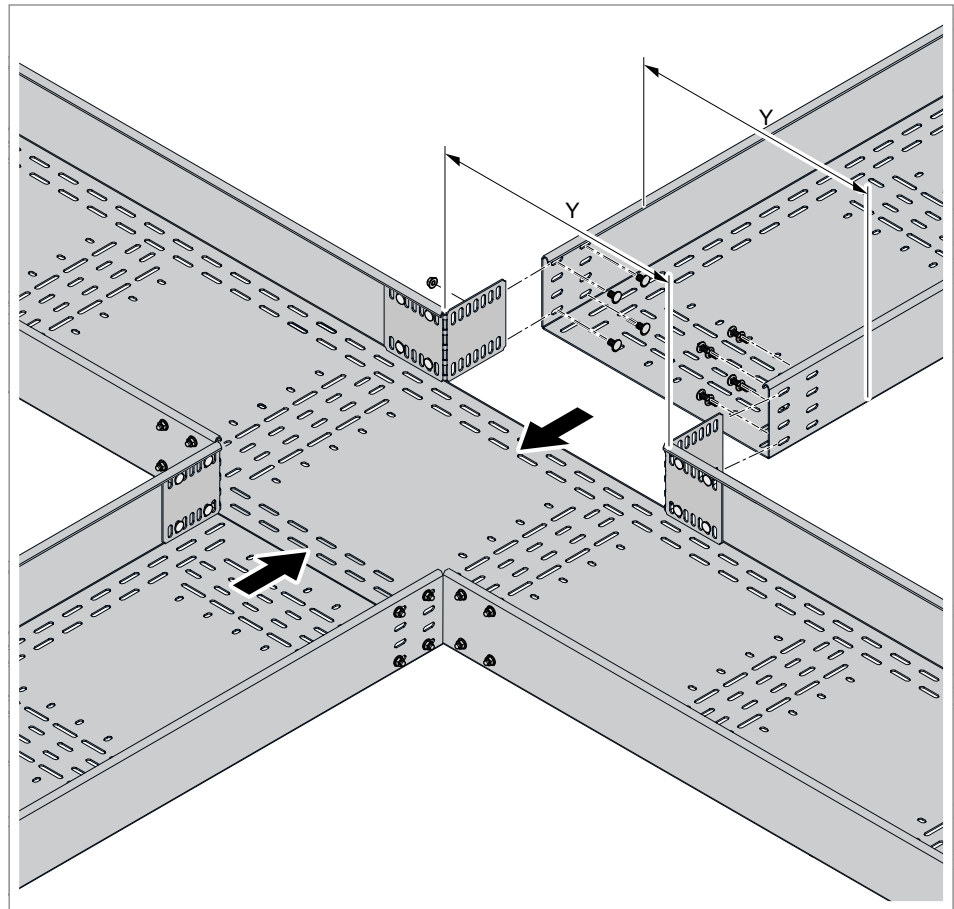


Abb. 9: Kreuzverbindung

1. Seitenteile der Kabelrinnen ausschneiden.
2. Schnittkanten entgraten, um Kabelschäden zu vermeiden.
3. Falls notwendig Befestigungslochung (4 x $\varnothing 8$ mm) für die Verbinder erstellen.
4. Längs- und Winkelverbinder im 90°-Winkel biegen.
5. Winkelverbinder mit der ersten Kabelrinne verschrauben.
6. Zweite Kabelrinne auf Stoß über die Längs- und Winkelverbinder der ersten Kabelrinne schieben.
7. Längs- und Winkelverbinder mit der zweiten Kabelrinne verschrauben.

4.2.4 Kabelrinnenbreite verändern

Werden zwei Kabelrinnen mit unterschiedlichen Breiten verbunden, wird ein Längs- und Winkelverbinder durch einen Reduzierwinkel/Endabschluss ersetzt.

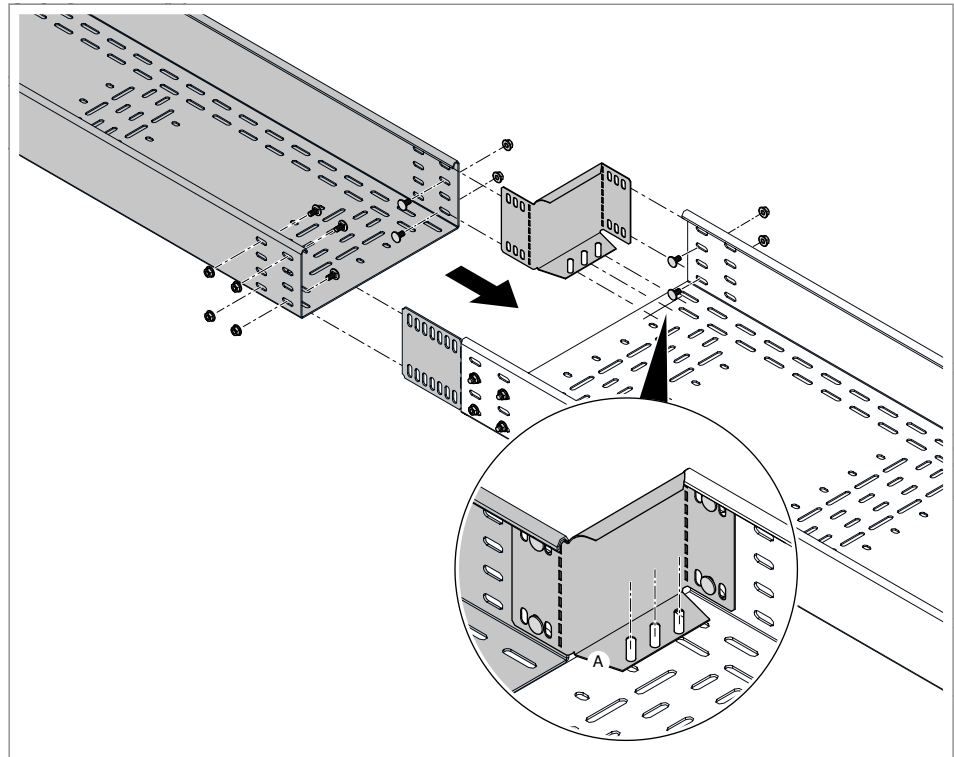


Abb. 10: Veränderung Kabelrinnenbreite

1. Erste Kabelrinne auf einer Seite mit Längs- und Winkelverbinder verschrauben.
2. Laschen des Reduzierwinkels/Endabschlusses im 90°-Winkel umbiegen.

Hinweis! *Der Untergurt (A) weist bei der Montage in die Kabelrinne.*

Hinweis! *Reduzierwinkel/Endabschlüsse für 110er-Kabelrinnen haben ab einer Breite von 150 mm eine Lochung im Untergurt, die der Verschraubung mit der Kabelrinne dienen kann.*

3. Reduzierwinkel/Endabschluss mit der ersten Kabelrinne verschrauben.
4. Zweite Kabelrinne auf Stoß über den Längs- und Winkelverbinder und den Reduzierwinkel/Endabschluss der ersten Kabelrinne schieben und verschrauben.
5. Gegebenenfalls den Boden der Kabelrinne mit dem Untergurt des Reduzierwinkels/Endabschlusses verschrauben.

4.2.5 Offene Enden der Kabelrinnen verschließen

Die offenen Enden der Kabelrinnen werden jeweils mit einem Reduzierwinkel/Endabschluss verschlossen.

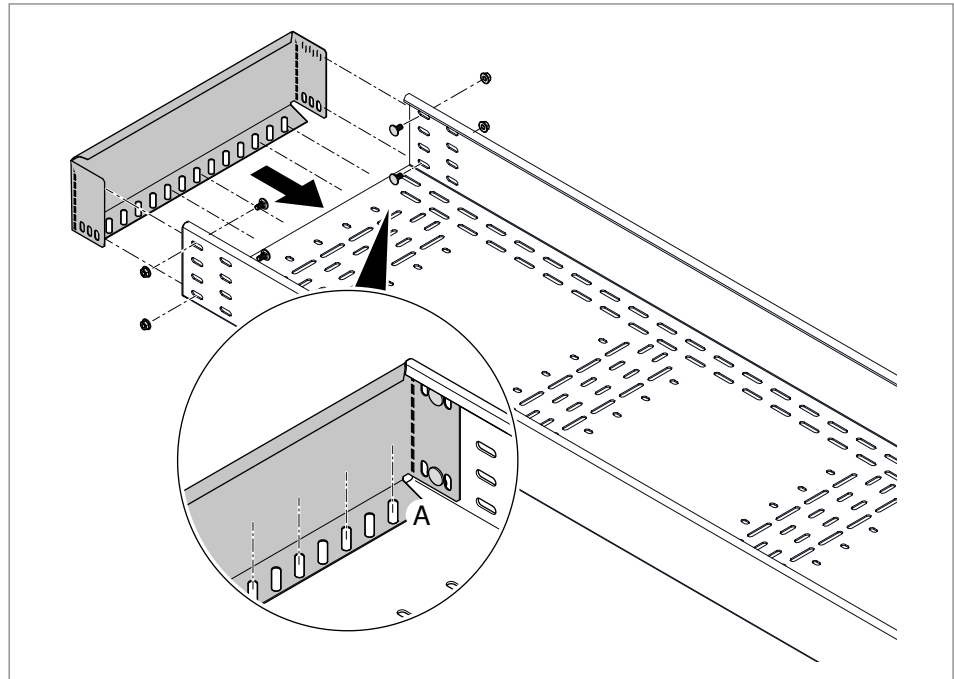


Abb. 11: Abschluss offene Enden

1. Falls notwendig an den Seitenteilen der Kabelrinnen Befestigungslochung (2 x $\varnothing 8$ mm je Seite) für die Verbinder erstellen.
2. Laschen des Reduzierwinkels/Endabschlusses im 90°-Winkel umbiegen.

Hinweis! *Der Untergurt (A) weist bei der Montage in die Kabelrinne.*

3. Reduzierwinkel/Endabschluss in die Kabelrinne schieben.
4. Reduzierwinkel/Endabschluss mit Kabelrinne verschrauben.
5. Gegebenenfalls den Boden der Kabelrinne mit dem Untergurt des Reduzierwinkels/Endabschlusses verschrauben.

4.3 Trennstege mit Z-Form montieren

Um die maximal zulässige Belastung erzielen zu können, müssen in Kabelrinnen mit einer Breite > 200 mm Z-Trennstege montiert werden. Der Abstand der Trennstege zur Seitenwand bzw. zum nächsten Trennsteg darf 220 mm nicht überschreiten.

Die Trennstege können auf jede beliebige Länge gekürzt werden.

Hinweis! Die Kabelrinne wird durch die Trennstege asymmetrisch geteilt.

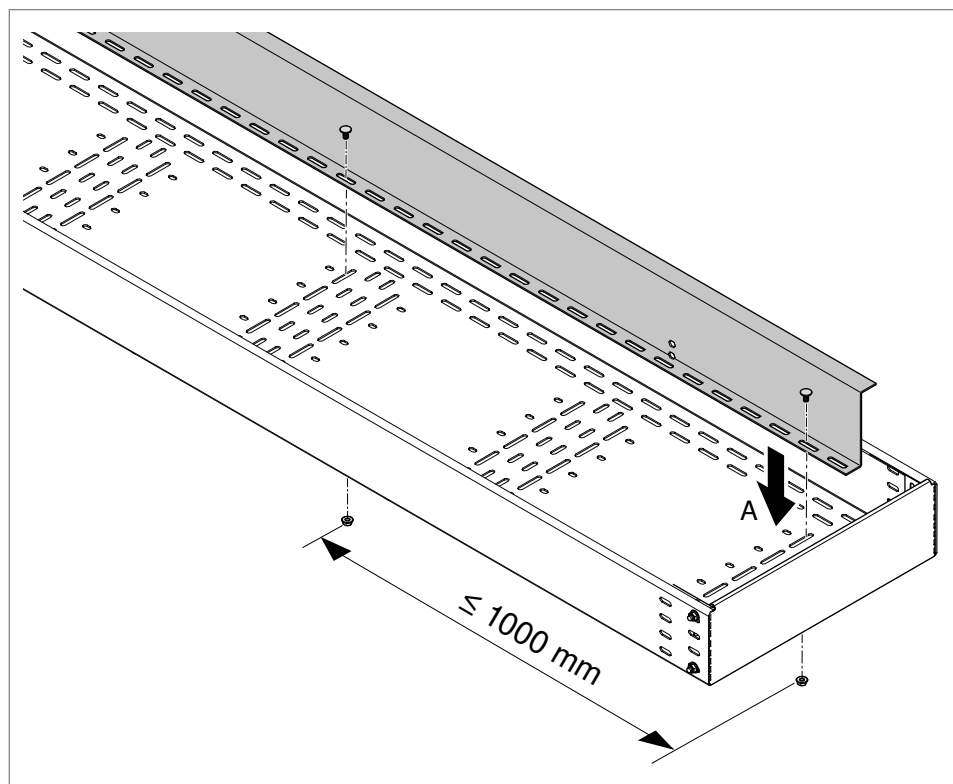


Abb. 12: Trennstegmontage

1. Falls notwendig, Trennstege auf Länge schneiden.
2. Trennstege mit Flachrundschrauben und Sechskantmutter durch die Bodenbohrung am Anfang der Kabelrinne anschrauben (A).
3. Mindestens alle 1000 mm eine weitere Flachrundschrauben mit Sechskantmutter anschrauben (pro Kabelrinnenlänge mindestens 3 Stück).

4.4 Schutzbleche montieren

Sind die Kabelrinnen auf Z-Stützen montiert, kann der Raum unterhalb der Kabelrinnen mit Schutzblechen verschlossen werden.

Die Schutzbleche können auf jede beliebige Länge gekürzt werden.

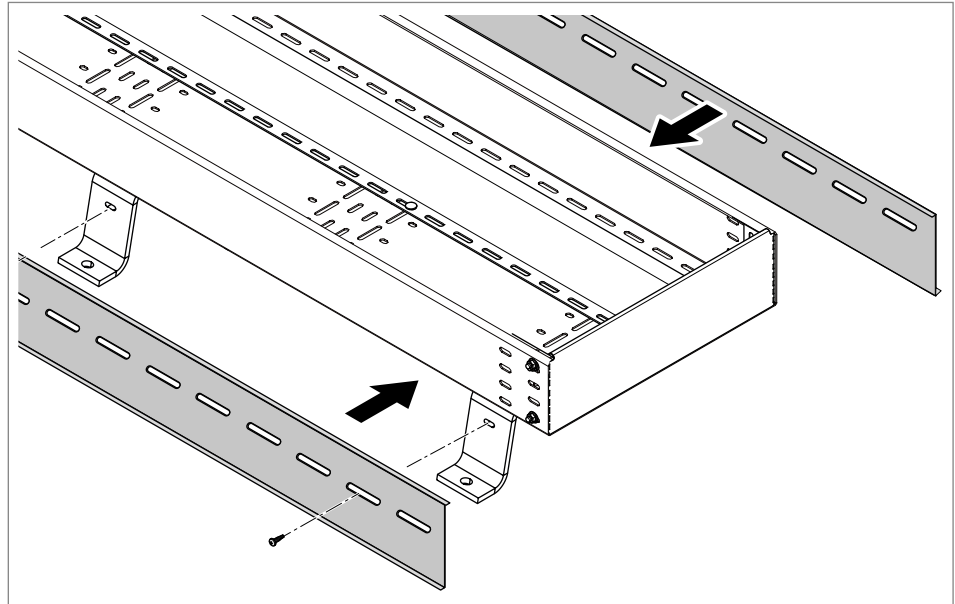


Abb. 13: Schutzblechmontage

1. Gegebenenfalls Schutzbleche auf Länge schneiden.
2. Blechschrauben Typ SPHS durch Langlöcher stecken und an Z-Stützen schrauben.

4.5 Schutzpotentialausgleich herstellen

Der Schutzpotentialausgleich wird mit Leiterseil und Klemmfeder hergestellt. Für Abzweigungen des Leiterseils kann eine Anschlussklemme (einfache oder zweifache Ausführung) montiert werden. Die Klemmfeder wird auf die Kabelinnenkante geklemmt und das Leiterseil anschließend in die Aufnahme der Klemmfeder geklemmt. Die Anschlussklemme wird bei Bedarf an das Leiterseil geschraubt, damit über die Klemmfeder ein Kontakt zum Gesamtsystem hergestellt wird.



WARNUNG

Stromschlaggefahr!

Kontakt mit elektrischem Strom kann zu einem elektrischen Schlag führen. Tödliche oder schwere Verletzungen möglich. Arbeiten am elektrischen System dürfen ausschließlich von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

Hinweis!

Bei der Montage der Systembestandteile wird durch die Klemm- und Schraubverbindungen automatisch ein durchgehender Schutzpotentialausgleich des gesamten begehbaren Kabelrinnensystems hergestellt. Das System muss mindestens einmal mit dem Schutzpotentialausgleich der Gesamtanlage verbunden werden. Die Klemmfeder muss mindestens alle 1500 mm an der Kabelrinne montiert werden.

Hinweis!

Für die Erdungsbauteile liegt ein separater Prüfbericht der elektrischen Leiteigenschaft von Erdungsanschlüssen vor.

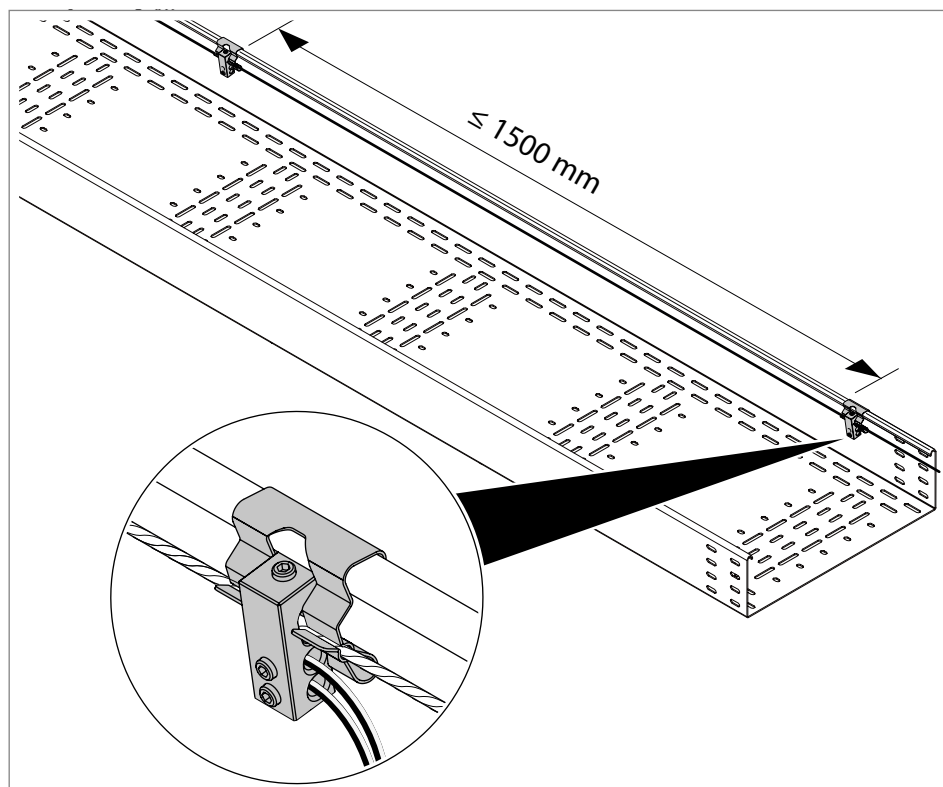


Abb. 14: Abstände Klemmfeder mit Anschlussklemme

Schutzpotentialausgleich mit Anschlussklemme, einfach

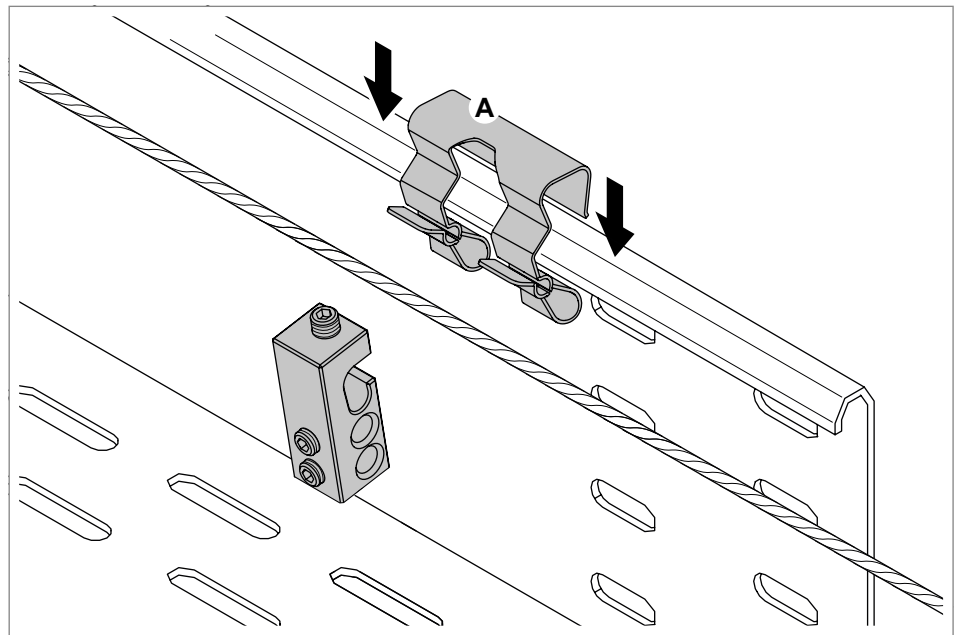


Abb. 15: Montage Klemmfeder

1. Klemmfeder (A) auf Kabelrinnenkante klemmen.

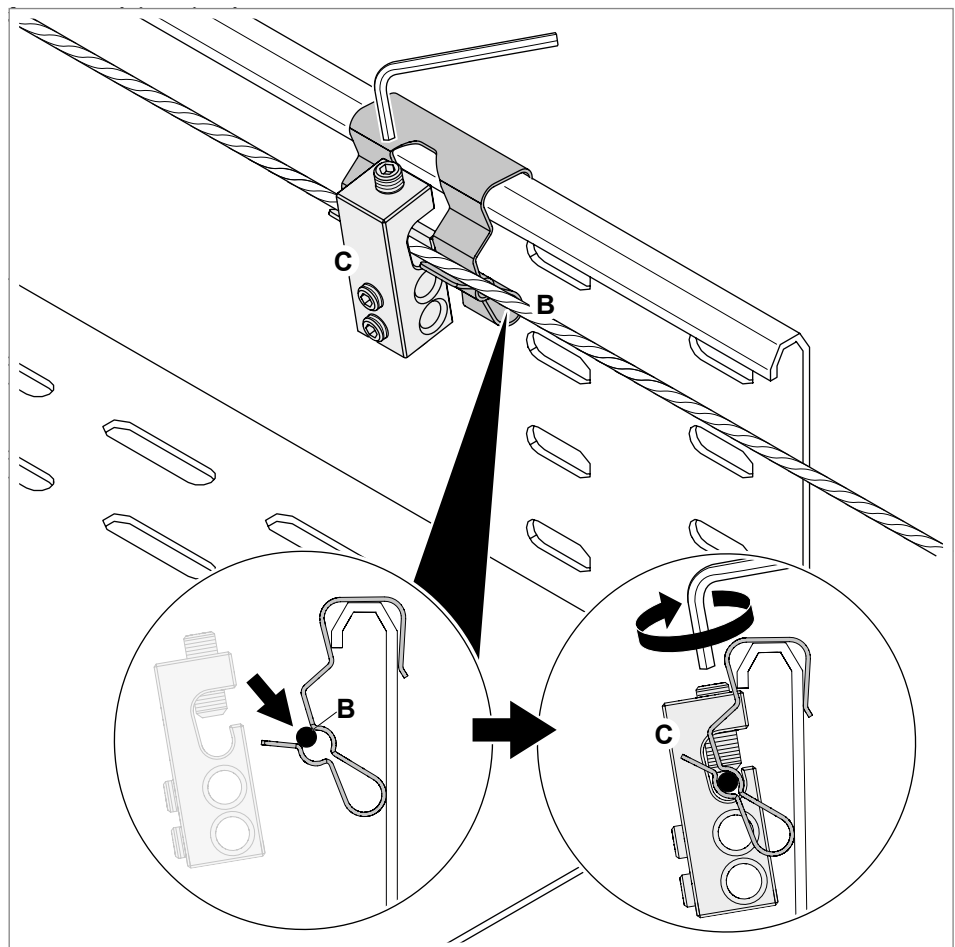


Abb. 16: Verbindung Klemmfeder, Leiterseil und Anschlussklemme

2. Leiterseil (B) in Klemmfeder klemmen.

3. Bei Bedarf Anschlussklemme (C) auf Leiterseil hängen.
4. Schraube der Anschlussklemme eindrehen, um leitfähigen Kontakt herzustellen.

Abzweigung Leiterseil mit Anschlussklemme, zweifach, bei BKRS

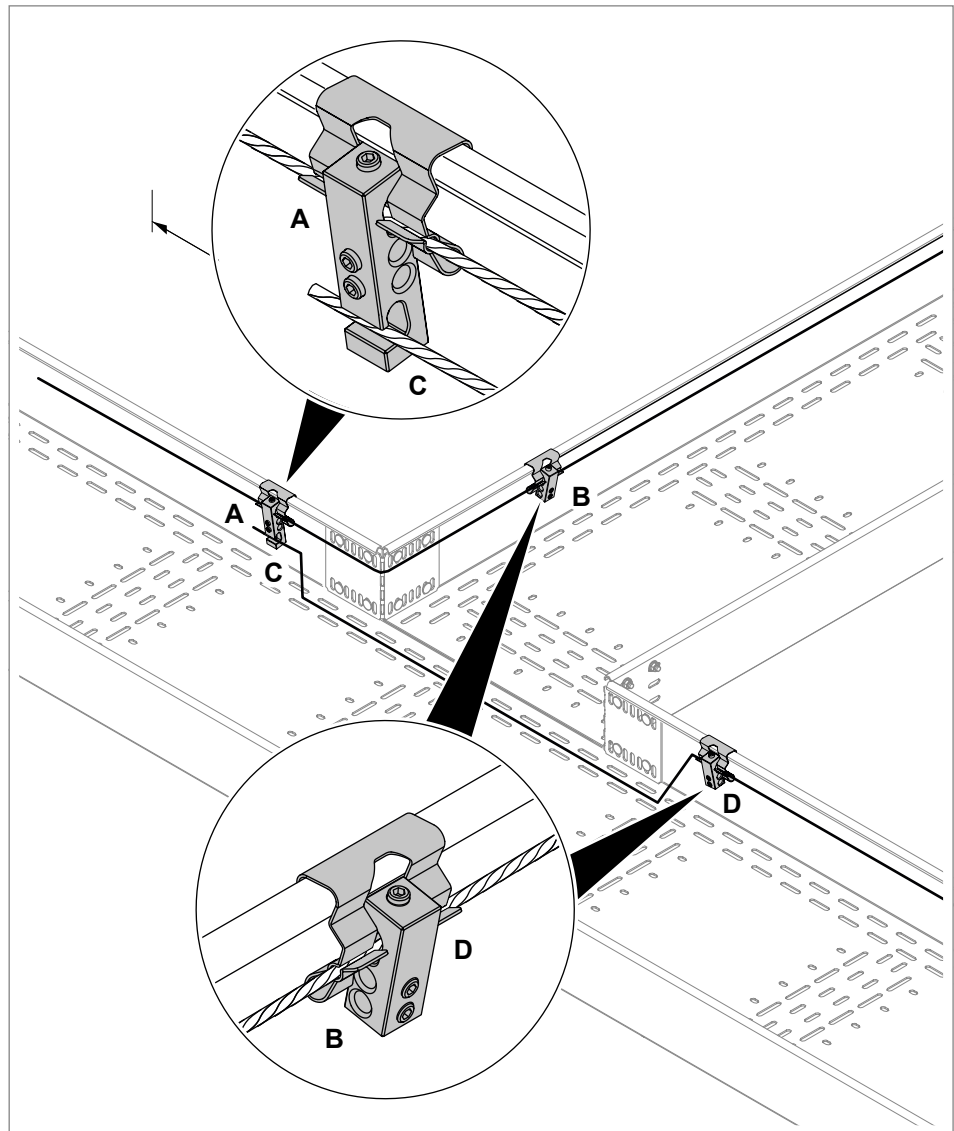


Abb. 17: BKRS, Montage von Abzweigung Leiterseil, Anschlussklemme zweifach

1. Anschlussklemme, zweifach, auf Leiterseil hängen (A).
2. Obere Schraube der Anschlussklemme eindrehen, um leitfähigen Kontakt herzustellen.
3. Leiterseil abzweigen und mit Klemmfeder und Anschlussklemme, einfach, montieren (B).
4. 2. Leiterseil in unteren Kontakt von Anschlussklemme, zweifach, montieren (C).
5. 2. Leiterseil in weiterer Klemmfeder und Anschlussklemme, einfach, montieren (D).

Kreuzung Leiterseil mit Anschlussklemme, zweifach, bei BKRS

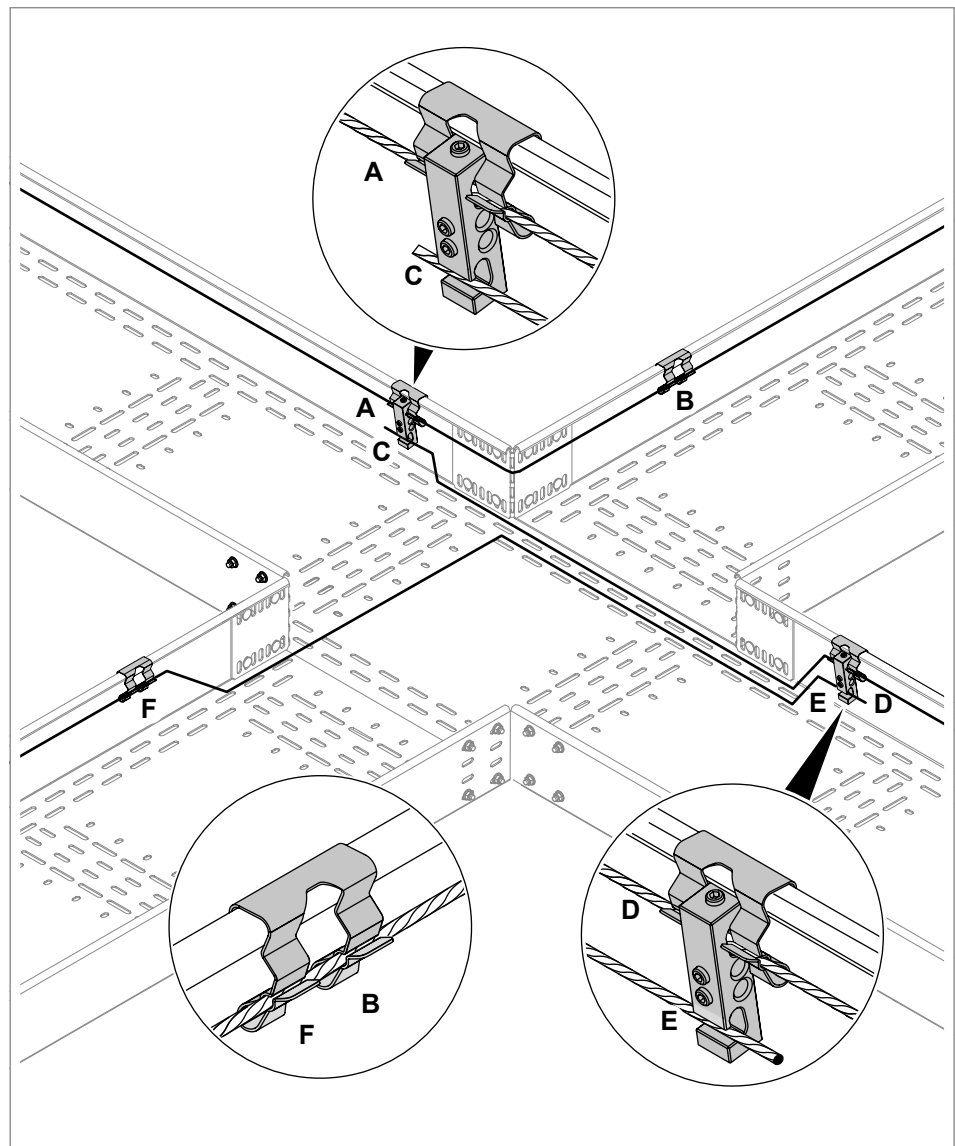


Abb. 18: BKRS, Montage von Kreuzung Leiterseil, Anschlussklemme zweifach

1. Anschlussklemme, zweifach, auf Leiterseil hängen (A).
2. Obere Schraube der Anschlussklemme eindrehen, um leitfähigen Kontakt herzustellen.
3. Leiterseil abzweigen und mit Klemmfeder montieren (B).
4. 2. Leiterseil in unteren Kontakt von Anschlussklemme, zweifach, montieren (C).
5. 2. Leiterseil in weiterer Klemmfeder und Anschlussklemme, zweifach, montieren (D).
6. 3. Leiterseil in unteren Kontakt von Anschlussklemme, zweifach, montieren (E).
7. 3. Leiterseil über Kreuz abzweigen und mit Klemmfeder montieren (F).

Abzweigung Leiterseil mit Anschlussklemme, einfach, bei MKS

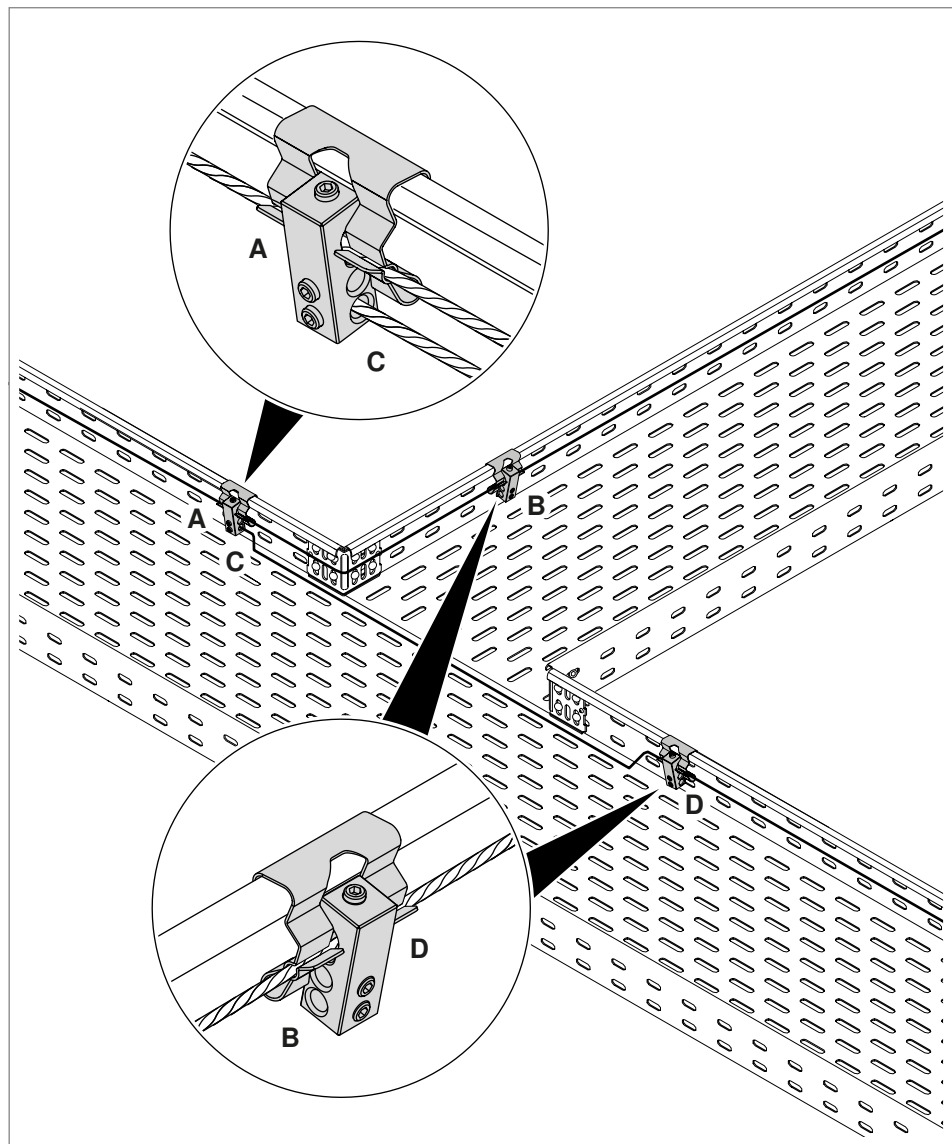


Abb. 19: MKS, Montage von Abzweigung Leiterseil, Anschlussklemme einfach

1. Anschlussklemme, einfach, auf Leiterseil hängen (A).
2. Obere Schraube der Anschlussklemme eindrehen, um leitfähigen Kontakt herzustellen.
3. Leiterseil abzweigen und mit Klemmfeder und Anschlussklemme, einfach, montieren (B).
4. 2. Leiterseil in unteren Kontakt von Anschlussklemme, einfach, montieren (C).
5. 2. Leiterseil in weiterer Klemmfeder und Anschlussklemme, einfach, montieren (D).

Kreuzung Leiterseil mit Anschlussklemme, einfach, bei MKS

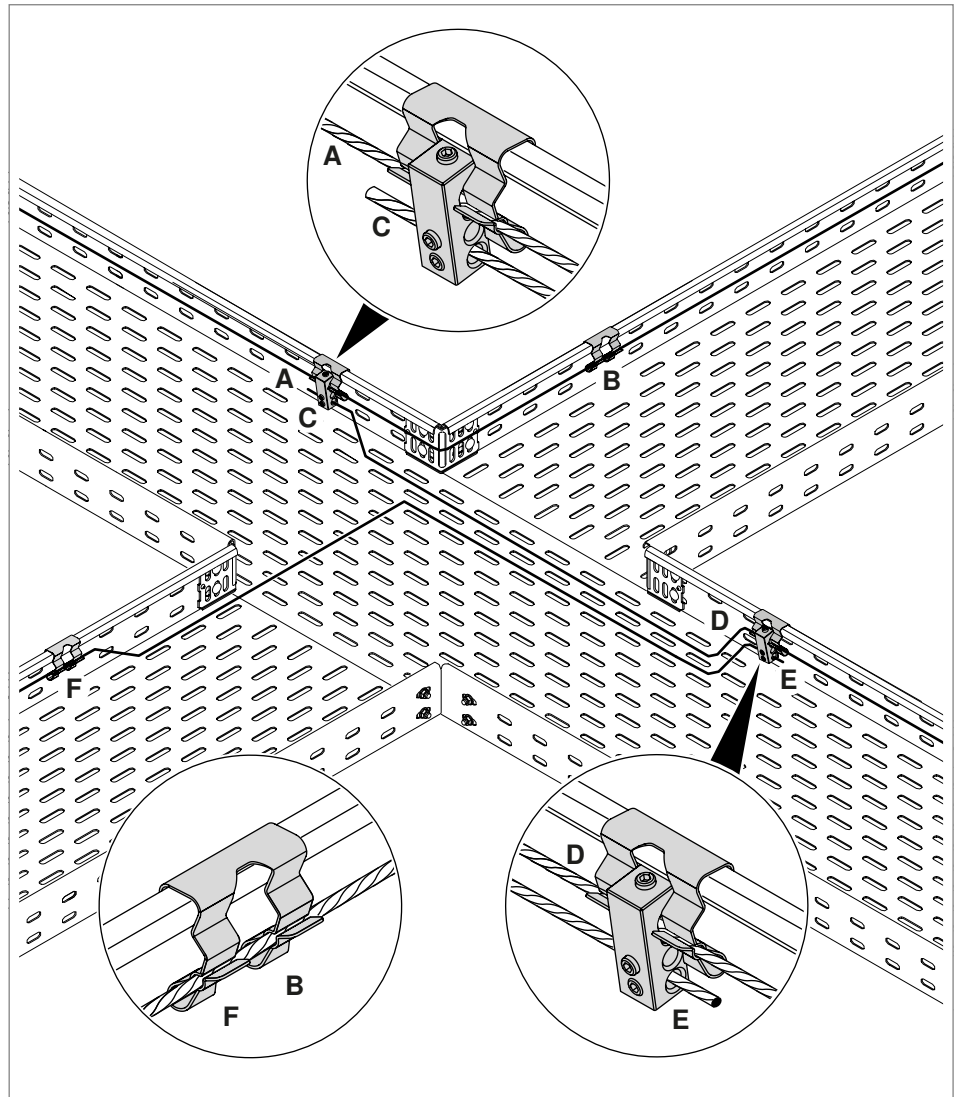


Abb. 20: MKS, Montage von Kreuzung Leiterseil, Anschlussklemme einfach

1. Anschlussklemme, einfach, auf Leiterseil hängen (A).
2. Obere Schraube der Anschlussklemme eindrehen, um leitfähigen Kontakt herzustellen.
3. Leiterseil abzweigen und mit Klemmfeder montieren (B).
4. 2. Leiterseil in unteren Kontakt von Anschlussklemme, einfach, montieren (C).
5. 2. Leiterseil in weiterer Klemmfeder und Anschlussklemme, einfach, montieren (D).
6. 3. Leiterseil in unteren Kontakt von Anschlussklemme, einfach, montieren (E).
7. 3. Leiterseil über Kreuz abzweigen und mit Klemmfeder montieren (F).

4.6 Deckel montieren

Die Deckel können auf jede beliebige Länge gekürzt werden.

Die Deckel werden immer gerade, nicht auf Gehrung, geschnitten.

Der Deckel Typ DBKR wird wahlweise mit Deckelklammern an der Kabelrinne montiert oder mit Drehriegeln, die nachträglich im Deckel eingesetzt werden.

4.6.1 Deckelstütze montieren

In Kreuzungs- und Eckbereichen muss als Ersatz für den fehlenden Trennsteg eine Deckelstütze montiert werden. Diese wird immer mittig im Kreuzungs- bzw. Eckbereich montiert.

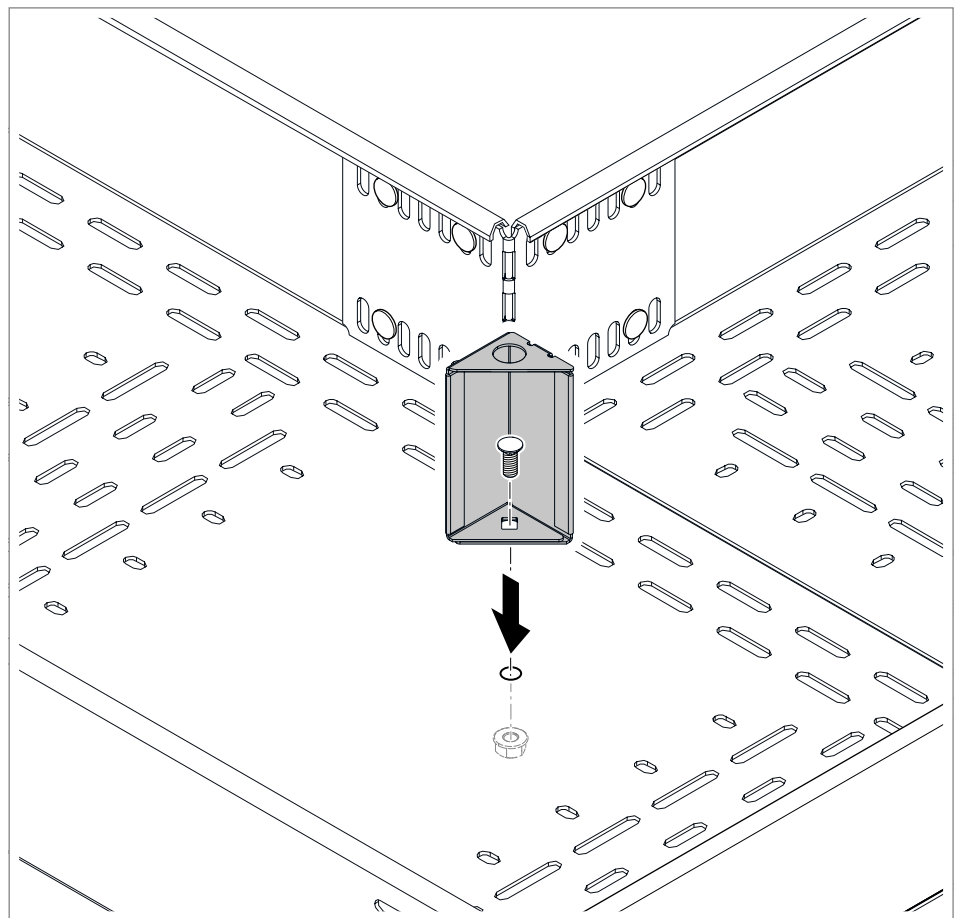


Abb. 21: Montage Deckelstütze

1. Loch in Boden der Kabelrinne bohren für Flachrundschraube FRSB M6x16.
2. Deckelstütze mit Flachrundschraube und Kombimutter am Boden der Kabelrinne verschrauben.

Hinweis! *Alternativ kann die Deckelstütze mit Bohrschraube und Unterlegscheibe montiert werden.*

Hinweis! *Das Blech der Deckelstütze ist an den Kanten doppelt gefaltet, um die Kabel beim Durchziehen bzw. Verlegen vor Beschädigungen zu schützen.*

4.6.2 Deckel mit Deckelklammern montieren

Die Deckelkammer wird an der Deckelkante zwischen den 2 Riffeln eines Riffelpaares montiert.

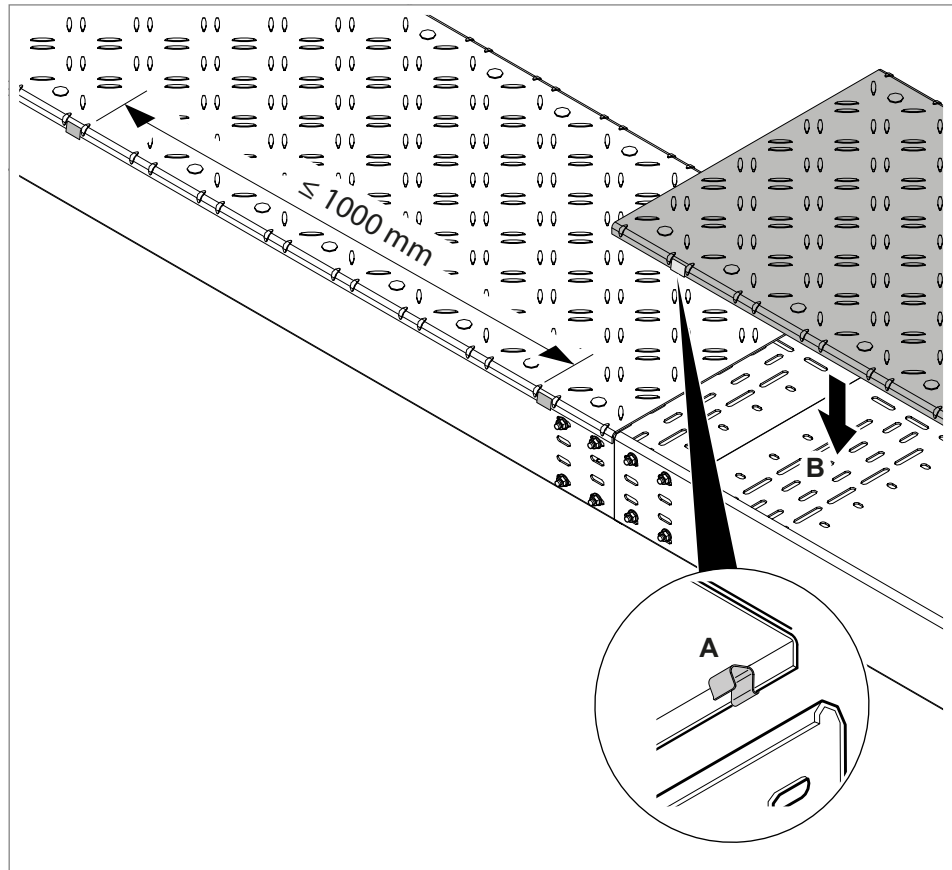


Abb. 22: Montage Deckel DBKR mit Deckelklammern

1. Deckelklammer am Anfang des Deckels befestigen (A).
2. Mindestens alle 1000 mm eine weitere Deckelklammer montieren (pro Deckelseite mindestens 3 Stück).
3. Deckel mit Deckelklammern an der Kabelrinne befestigen (B).
4. Nächsten Deckel mit Deckelklammern an der Kabelrinne befestigen.

Hinweis! *Der letzte Deckel jeweils am Ende des Systems muss zusätzlich zu den Deckelklammern mit z. B. einem Drehriegel fixiert werden, um ein Verutschen beim Betreten zu verhindern.*

4.6.3 Deckel mit Drehriegeln montieren

Drehriegel Typ DRL H S FT montieren

Der Drehriegel Typ DRL H S FT wird am Deckel verschraubt.

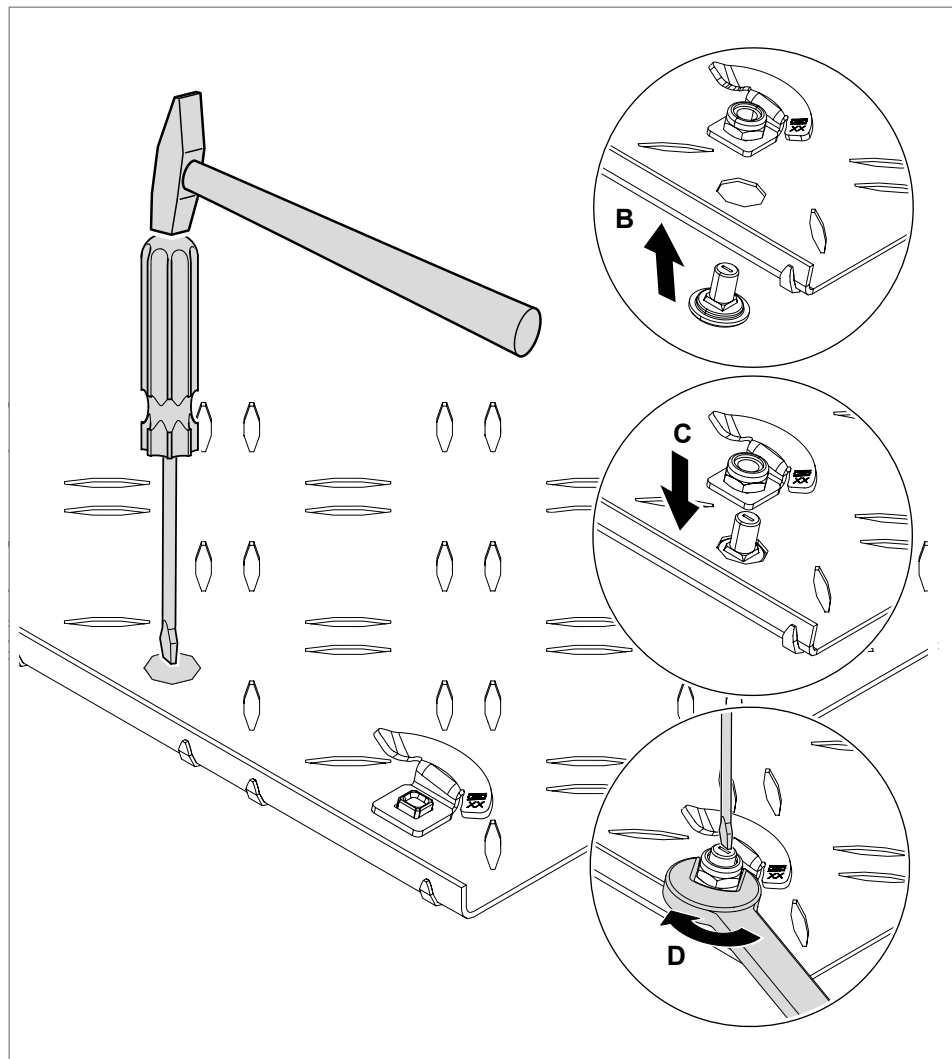


Abb. 23: Montage Drehriegel Typ DRL H S FT

1. Ausbrechöffnung am Deckel mit Setzeisen (16 - 20 mm) oder Schraubendreher ausschlagen (A).
2. Drehriegelknopf an der Deckeloberseite einsetzen (B).
3. Helixform von der Unterseite gegen Drehriegelknopf setzen (C).
4. Mutter an Helixform kontern (D).
5. Mindestens alle 900 - 1000 mm einen weiteren Drehriegel montieren (pro Deckelseite mindestens 3 Stück).

Deckel mit Drehriegel montieren

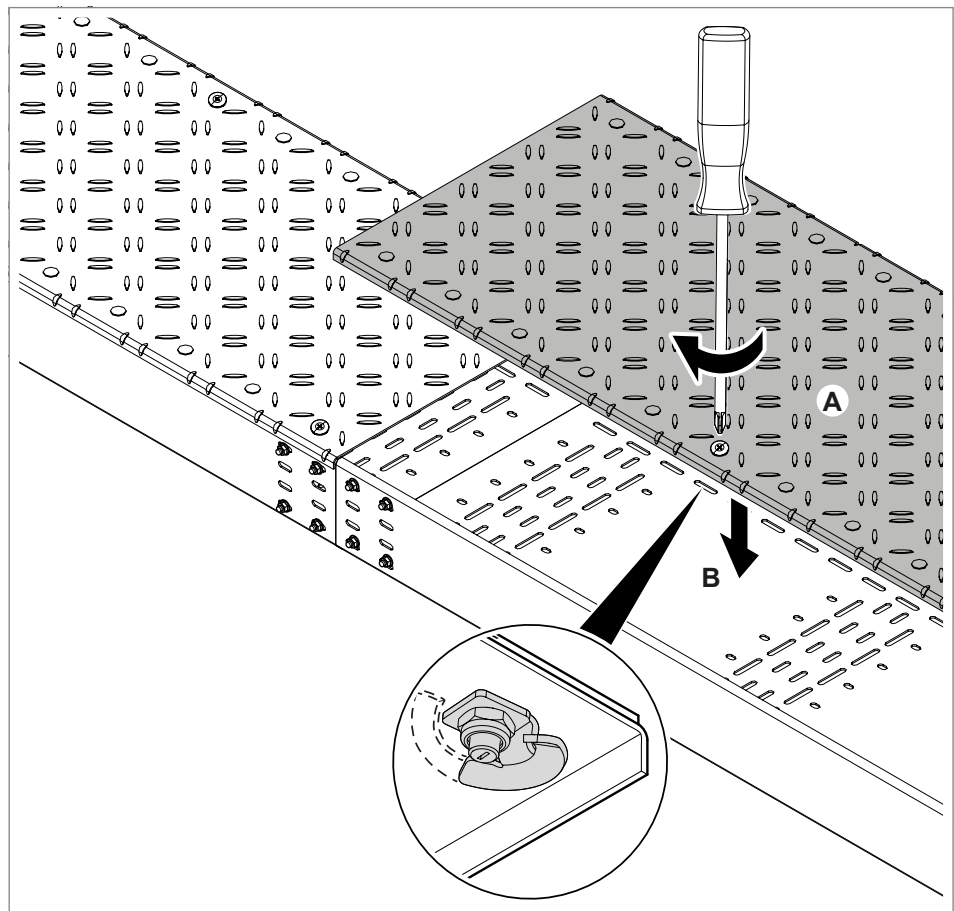


Abb. 24: Montage Deckeltyp DBKR mit Drehriegel

1. Ersten Deckel aufsetzen.
2. Drehriegel des Deckels an der Kabelrinne befestigen (A).
3. Nächsten Deckel mit Drehriegeln an der Kabelrinne befestigen (B).

4.6.4 Deckel bei Eckverbindung montieren

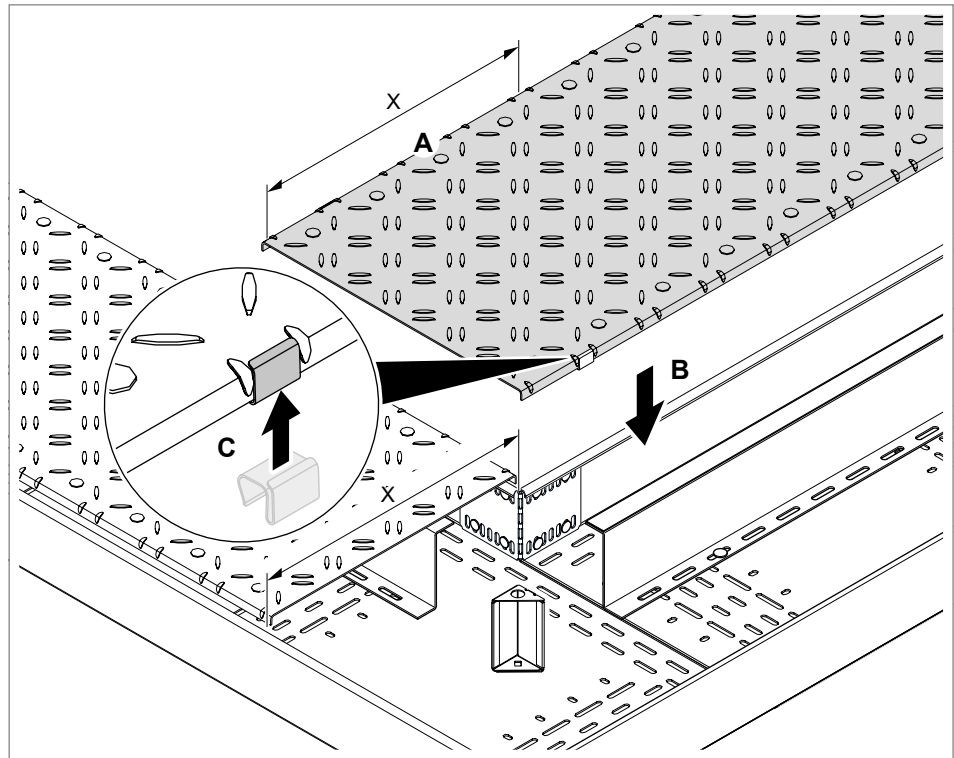


Abb. 25: Montage Deckel bei Eckverbindung

1. Falls notwendig Deckel auf Länge schneiden.
2. Stoßkante des Deckels über die Länge x ausklinken (A).
3. Deckel aufsetzen (B).
4. Deckel mit Deckelklammern (C) oder Drehriegeln an der Kabelrinne befestigen.

4.6.5 Deckel bei Kreuzverbindung montieren

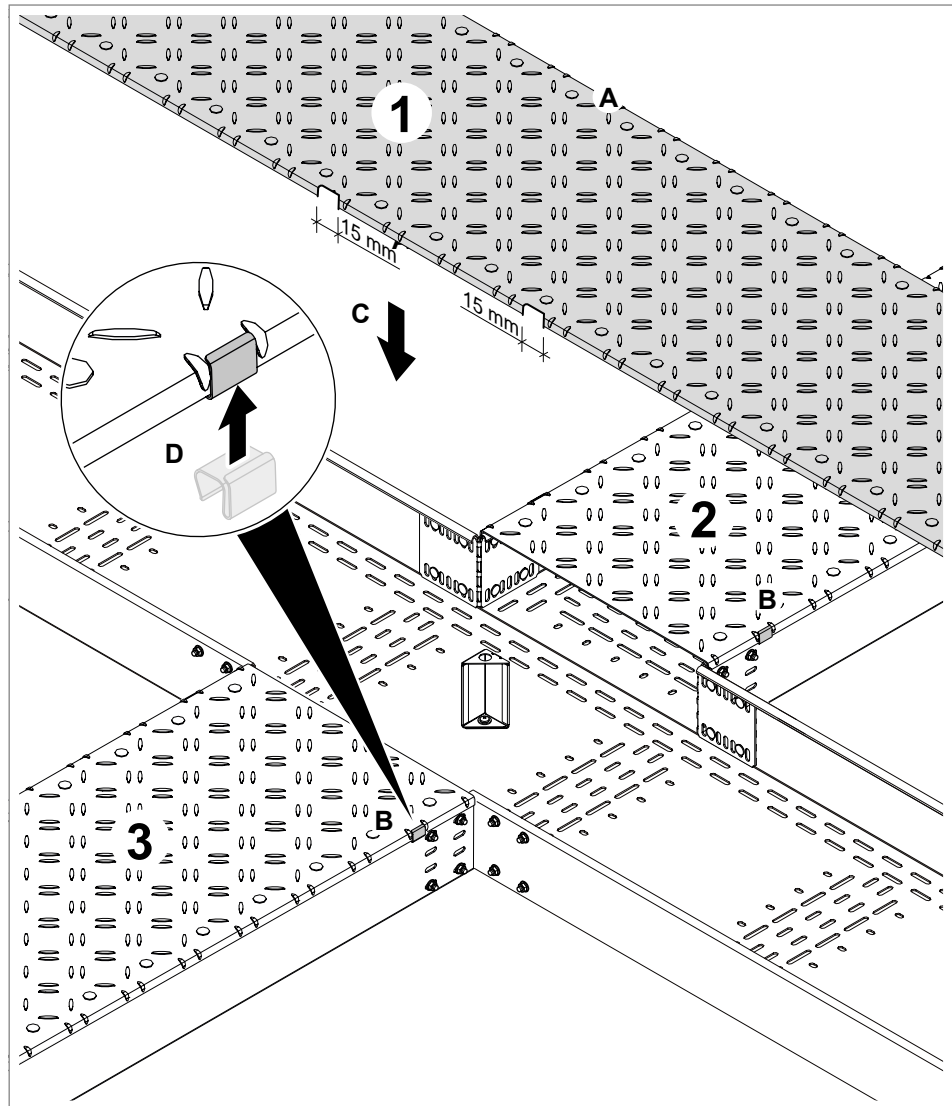


Abb. 26: Montage Deckel bei Kreuzverbindung

1. Falls notwendig Deckel auf Länge schneiden.
2. Um Deckel 1 auf die rechtwinklig anstoßenden Kabelrinnenoberkanten auflegen zu können, den Deckel 1 im Stoßbereich auf beiden Seiten 15 mm ausklinken (A).
3. Schnittkanten entgraten, um Kabelschäden zu vermeiden.
4. Deckel 2 und 3 mit Deckelklammern (B) oder Drehriegeln an der Kabelrinne befestigen.
5. Deckel 1 aufsetzen (C).
6. Deckel 1 mit Deckelklammern (D) oder Drehriegeln an der Kabelrinne befestigen.

5 **Wartung**

Stabilität und Funktion der begehbaren Kabelrinnensysteme BKRS können durch äußere Einflüsse, wie z.B. Beschädigungen oder Maschinenvibrationen, beeinträchtigt werden.

Lose Verbindungselemente müssen nachgezogen und beschädigte Teile ausgetauscht werden. Wir empfehlen zudem, regelmäßig zu überprüfen, ob die Verbindung zum Gesamtpotentialausgleich intakt ist.

6 **Demontage**

Die Demontage der begehbaren Kabelrinnensysteme BKRS erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage.

7 **Entsorgung**

1. Metallreste: wie Altmetall
2. Verpackung: wie Hausmüll

Die örtlichen Müllentsorgungsvorschriften müssen beachtet werden.

OBO Bettermann Holding GmbH & Co. KG

Postfach 1120
58694 Menden
DEUTSCHLAND

Kundenservice Deutschland

Tel.: +49 2373 89 - 13 00

toi@obo.de

www.obo-bettermann.com

230078.01 Stand 07/2023

Building Connections

