

# Montageanleitung

## Glasfaser-Netzverteiler

### Gf-NVt-L 3.0 im Gehäuse KVz22

#### vorbereitet für Langmatz Kassettensystem



## Inhalt

1	Allgemeine Hinweise.....	4
2	Sicherheitshinweise .....	4
3	Produktbeschreibung .....	5
3.1	Maße .....	5
3.2	Technische Daten .....	6
4	Lieferumfang .....	7
5	Aufbau Bodenplatte.....	8
6	Gehäuse auf Sockel montieren.....	9
7	Rohrverbände / Mikrokabel montieren .....	10
7.1	Rohrverbände / Mikrokabel vorbereiten .....	10
7.2	Befestigung der Mikrorohre im Sockel.....	11
7.3	Mikrorohre Aufbau / Funktion im Schrank .....	11
7.4	Mikrorohr einführen im Schrank .....	12
7.5	Zugabfangung der Mikrorohre .....	13
8	Montage Glasfaser-Hauptkabel im Zugangsbereich (HK).....	14
8.1	HK / Minikabel / Bündeladern einführen .....	14
8.2	Loop .....	16
8.3	Umbaumöglichkeit Mikrokabelsortierung und Kabelsortierung Zugang.....	16
8.4	HK / Minikabel / Schutzschläuche weiterführen .....	18
9	Montage Mikrokabel im Abgangsbereich .....	19
10	Mikrokabel einführen (auf Kassettenebene) .....	20
11	Bedienung der Abdeckhaube.....	21
12	Beschreibung Langmatz Kassettensystem .....	22
12.1	Montageplatte.....	22
12.2	Beschreibung Spleißkassette .....	23
12.3	Kassette einsetzen .....	23
12.4	Kassette ausbauen.....	24
13	Glasfasern einführen und spleißen .....	24
13.1	Zugangsfasern zur Kassette .....	24
13.2	Fasern spleißen.....	25
13.3	Richtungswechsel der Faser in der Kassette .....	26
13.4	Seitliche Führung des Glasfaserkabels .....	26
13.5	Faserbrücke .....	27

13.6	Kassettenabdeckung.....	27
14	Gehäusetausch.....	28
14.1	Erdung lösen .....	28
14.2	Rückwand lösen .....	28
14.3	Winkel lösen .....	29
14.4	Kabelführung lösen .....	29
14.5	Montageplatte lösen .....	30
14.6	Türe lösen .....	31
15	Doppelschwenkhebel.....	32
16	Erdung .....	33
16.1	Erdungsset .....	33
16.2	Vorbereitung.....	33
16.3	Erdungsfahne vormontieren .....	34
16.3.1	Montage Erdungskabel (1x) .....	34
16.3.2	Montage Leitungshalter für Ø 6 mm - Ø10 mm .....	34
16.4	Erdungsfahne im KVz22 einbauen.....	35
17	Bestelldaten und Zubehör .....	35
18	Sachmängel.....	36
19	Wiederverwertung.....	36
20	Reinigung, Nachlackierung .....	36
21	Qualitätsmanagement.....	36
22	Haftungsausschluss / Gewährleistung .....	36
23	Kontakt.....	37

# 1 Allgemeine Hinweise

Die vorliegende Montageanleitung beschreibt die Anwendung der unterschiedlich ausgebauten „Glasfaser-Netzverteiler“ in dem Outdoor-Gehäuse KVz22 und ist Bestandteil der Lieferung.



## **Beachten:**

Jede Person, die mit dem Einbau, der Bedienung, Wartung und Reparatur des Produktes befasst ist, muss die Anleitung beachten, gelesen und verstanden haben. Für Schäden und Betriebsstörungen, die aus der Nichtbeachtung der Anweisung resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

Im Interesse der Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht vor, an einzelnen Baugruppen und Zubehörteilen Änderungen vorzunehmen, die unter Beibehaltung der wesentlichen Merkmale zur Steigerung der Sicherheit und Leistungsfähigkeit für zweckmäßig erachtet werden.

Das hier beschriebene Produkt entspricht zum Zeitpunkt der Drucklegung dem neuesten Stand der Technik und wird betriebssicher ausgeliefert.

Das Urheberrecht an dieser Anleitung verbleibt bei der Langmatz GmbH.

# 2 Sicherheitshinweise



- **Die Möglichkeit von Laser/LED-Strahlungen im nicht sichtbaren Spektrum ist zu beachten!**
- Bei unbekanntem Gefährdungsgrad der/durch Laser/LED-Strahlung niemals in offene Faserenden blicken.



## **Beachten!**

Die Zuweisung des Gefährdungsgrades ist vom Anlagen-Einrichter/Betreiber der Kommunikationseinrichtung endgültig zu bestimmen und verantwortlich auszuweisen (z.B. Anbringen normgerechter Warnschilder nach DIN EN/IEC 60825-1, gültige Ausgabe, Beachtung der BGV B2 „Laserstrahlung“, gültige Ausgabe). Bei Änderung der technischen Daten, die den Gefährdungsgrad beeinflussen, sind bei Notwendigkeit die Warnungen entsprechend anzupassen und Arbeitssicherheitsvorkehrungen zu treffen, siehe auch DIN EN/IEC 60825-2, gültige Ausgabe.



## **Beachten!**

Beim Einbau, der Bedienung sowie der Instandsetzung sind die einschlägigen Vorschriften zur Arbeitssicherheit zu beachten.

Für die Installation, den Betrieb und die Wartung der Einbauten ist der Betreiber verantwortlich.

Eigenmächtige Veränderungen, vor allem an sicherheitsrelevanten Teilen sind unzulässig. Vor einer missbräuchlichen Verwendung wird von Seiten der Langmatz GmbH gewarnt.

Der Betreiber hat dafür zu sorgen,

- Gefahren für Leib und Leben des Benutzers und Dritter abzuwenden,
- Die Betriebssicherheit zu gewährleisten,
- Nutzungsausfall und Umweltbeeinträchtigungen durch falsche Handhabung auszuschließen,
- Dass mit Schutzkleidung gearbeitet wird.

Bei Beschädigungen ist eine Benutzung untersagt. Wenden Sie sich bitte an die Hotline (siehe Rückseite).

### 3 Produktbeschreibung

Der Gf-NVt besteht aus folgenden wesentlichen Produktkomponenten:

- Gehäuse KVz22
- Sockel 2.0
- Gf-NVt-Einbausatz
- FTTH-Bodenplatte
- Montageplatte für Kassettensystem

Die weitere fachgerechte Montage und Bestückung des Glasfaser-Netzverteilers wird in dieser Montageanweisung ausführlich dargestellt.

#### 3.1 Maße

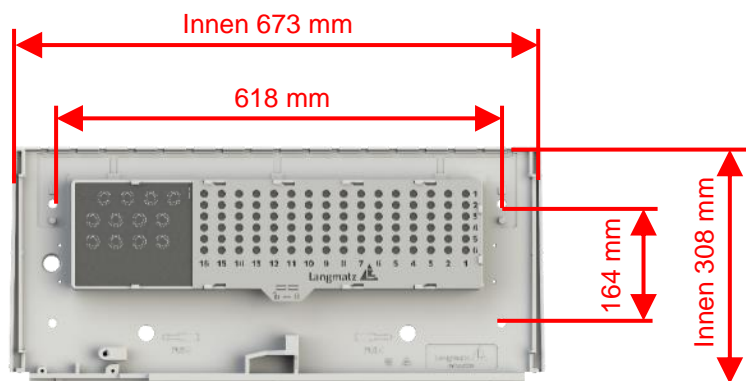
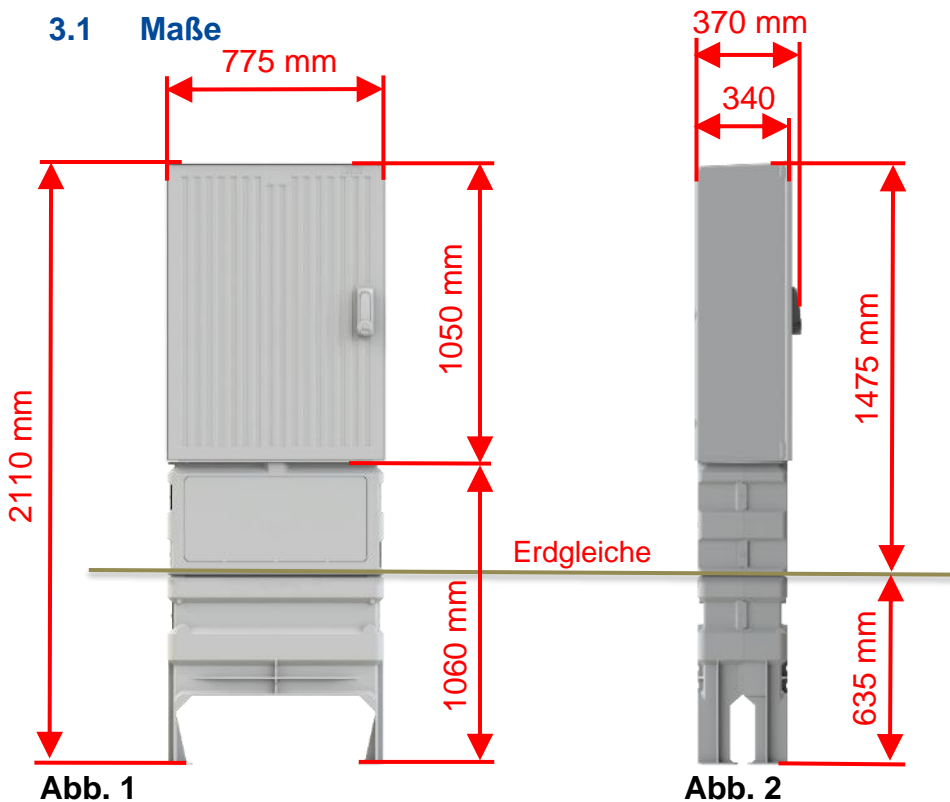


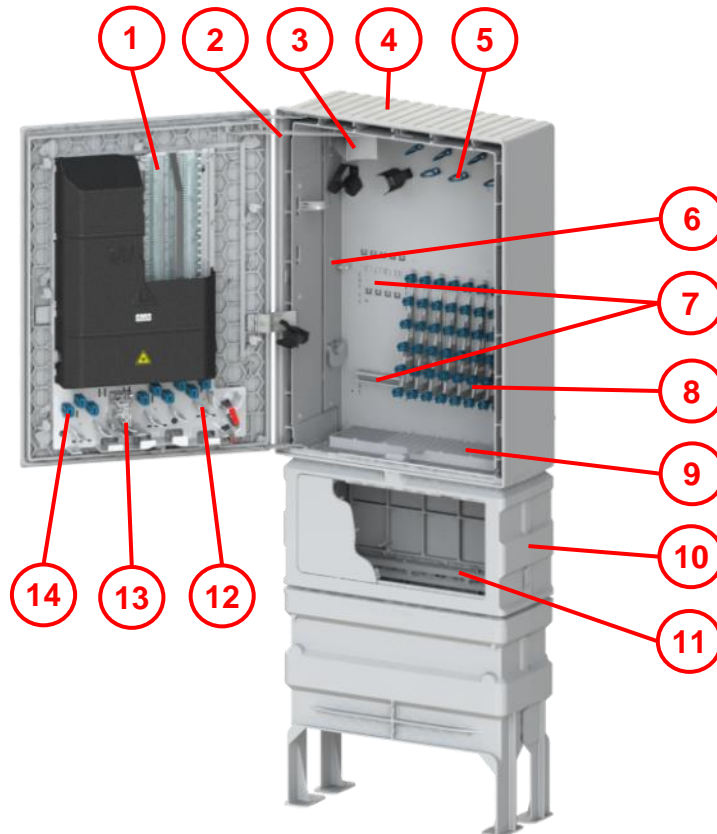
Abb. 3 Bodenplatte Beispielvariante

### 3.2 Technische Daten

Sicherheitsstufe Einbruchhemmung nach DIN 47609: T3

Größe B x H x T:	775 x 2110 x 340 mm
Schrank:	54 kg
Sockel:	19 kg
Gesamtgewicht:	73 kg
Gewicht ein Schrank (Gehäuse und Sockel) inkl. Verpackung mit Palette:	96 kg
Gewicht zwei Schränke (Gehäuse und Sockel) inkl. Verpackung mit Palette:	169 kg
Material Gehäuse:	Polycarbonat
Schutzart:	IP54
Beständigkeit:	<ul style="list-style-type: none"><li>• UV-Beständig, witterungsbeständig und selbstverlöschend</li><li>• umweltfreundlicher Kunststoff und recyclingfähig</li></ul>
Farbe:	Gehäusekörper beschichtet in RAL7038 mit einem umweltfreundlichen Lack
Ausführung:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Oberfläche gerippt (erschwerte Plakatierung)</li><li>• Tür-7-Fach-Verriegelung mit Schwenkhebel, vorbereitet für ein oder zwei Profilhalbzylinder</li></ul>

## 4 Lieferumfang



**Abb. 4**

**Pos. 1** Kassettensystemebene

**Pos. 2** Türfeststeller

**Pos. 3** Kabelumlenkung

**Pos. 4** Gehäuse KVz22

**Pos. 5** Führungsringe

**Pos. 6** Mehrlängenablage

**Pos. 7** Zugabfangung HK, Mikrorohre und Zentralelement  
Nicht dargestellt: Optionale Befestigung und Zugabfangung im Zugangsbereich für zweite und dritte Reihe

**Pos. 8** Aufnahme Mikrorohre

**Pos. 9** Bodenplatte mit Abdichtplatte und Zugabfangung (Zugabfangung nur für Abgangsbereich)

**Pos. 10** Sockel (im Auslieferungszustand nicht mit Gehäuse verschraubt)

**Pos. 11** Zugentlastungsschiene

**Pos. 12** Biegeradiusbegrenzer

**Pos. 13** Kabelsortierung Zugang

**Pos. 14** Mikrokabelsortierung

Nicht dargestellt:

- Vorstechdorne  $\varnothing 7/10/12$
- Spiralschlauch 0,4m
- 14x Kabelbinder 140mm
- 3x Klettband
- 2x Deckel für oberste Kassetten

Je nach Ausführung

- 60x Fixierlasche  $\varnothing 12$  oder
- 96x Fixierlasche duo  $\varnothing 7/10$
- 120x Fixierlasche duo  $\varnothing 7/10$
- Schraubensatz zur Sockelbefestigung
- Kassetten
- Adaptersatz Zugangsbereich zweite und dritte Ebene
- Bügelschellen

## 5 Aufbau Bodenplatte



Abb. 5

(1) Abdichtplatte

(2) Zugabfangplatte

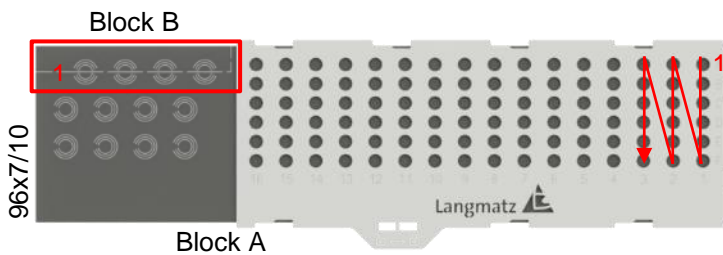


Abb. 6

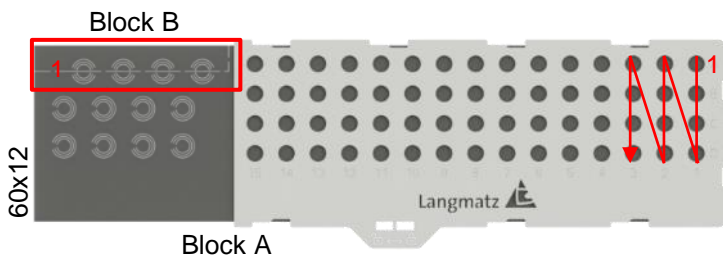


Abb. 7

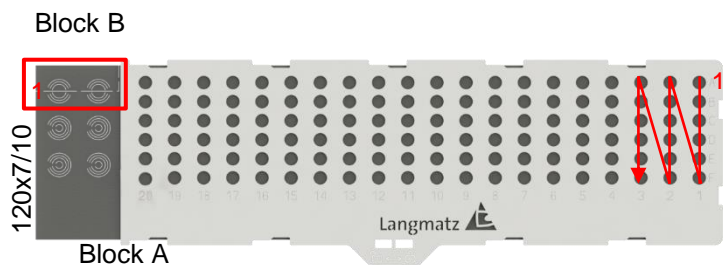


Abb. 8

Block A	Block B
6x 7/10 (Mikrorohr $\varnothing 7$ oder $\varnothing 10$ mm)	4x 12-20 (Mikrorohr $\varnothing 12$ , $\varnothing 16$ , $\varnothing 20$ / HK / teilbares Kabeleinführungs element für Loop)
8x 12-20 (Mikrorohr $\varnothing 12$ , $\varnothing 16$ , $\varnothing 20$ / HK)	
60x 12 (Mikrorohr $\varnothing 12$ mm)	2 x 12-20 (Mikrorohr $\varnothing 12$ , $\varnothing 16$ , $\varnothing 20$ / HK / teilbares Kabeleinführungs element für Loop)
8x 12-20 (Mikrorohr $\varnothing 12$ , $\varnothing 16$ , $\varnothing 20$ / HK)	
120x 7/10 (Mikrorohr $\varnothing 7$ oder $\varnothing 10$ )	
4x 12-20 (Mikrorohr $\varnothing 12$ , $\varnothing 16$ , $\varnothing 20$ / HK)	

Die teilbare Abdichtplatte für Kabeleinführung im Block B:

- Einführung von HK oder Mikrorohr
- Ermöglicht Loop (ungeschnittenes Kabel)

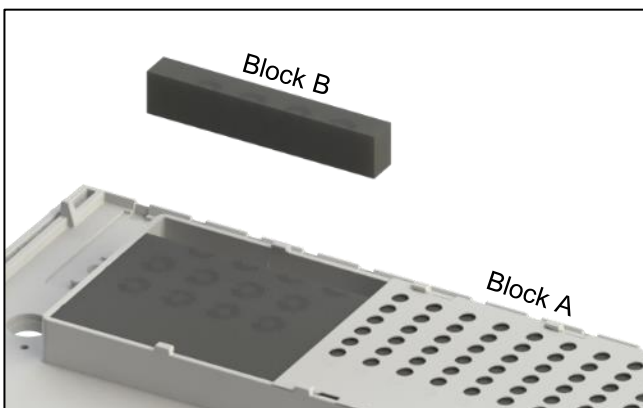


Abb. 9



## 6 Gehäuse auf Sockel montieren

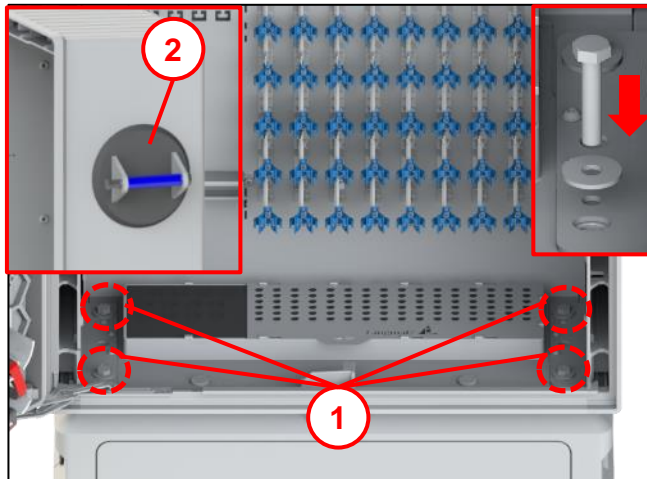


Abb. 10

Gehäuse mit zwei Personen montieren.

- Gehäuse auf Sockel setzen und mit 4x Sechsk.-Schraube M10x50 und 4x U-Scheibe 10,5 (1) miteinander verschrauben.

**Beachten:** Gehäuse kann mit geeignetem Saugheber (2) angehoben werden.

## 7 Rohrverbände / Mikrokabel montieren

### 7.1 Rohrverbände / Mikrokabel vorbereiten

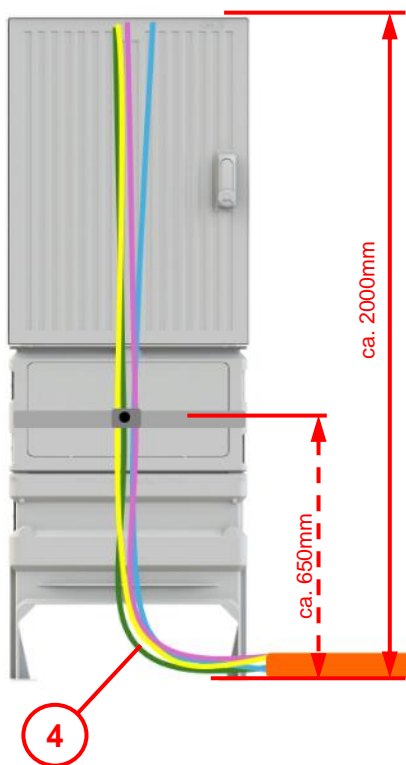


**Beachten:** Zur Bearbeitung der Rohrverbände / Mikrokabel die dafür vorgeschriebenen Werkzeuge verwenden.

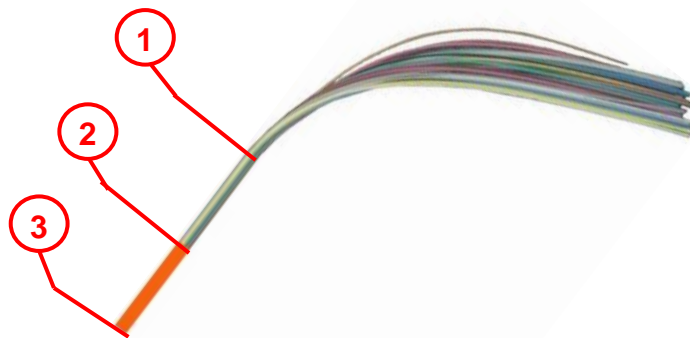
Für Rohrverbände (1)

Für Mikrokabel (2)

Abb. 11



Die Länge der Mikrorohre beträgt ab Sockeleingang ca. 2m



**Pos. 1** Oberkante Bügelschelle – Sockel

**Pos. 2** Mantel absetzen

**Pos. 3** Sockeleingang

**Pos. 4** Biegeradien und Verlegung der Rohrverbände und Mikrorohre jeweils die Verlege Vorschriften beachten

Abb. 12

**Beachten:** Je nach Rohrverband-Herstellvariante können Aufbau, farbliche Kennzeichnung sowie Anzahl der Mikrorohre von der bildlichen Darstellung abweichen.

## 7.2 Befestigung der Mikrorohre im Sockel

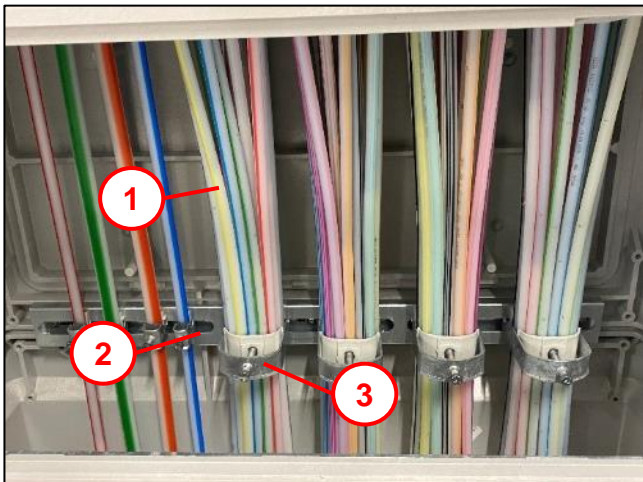


Abb. 13

- Mikrorohre (1) an C-Kabelhalteschiene (2) mit Bügelschellen (3) (Lieferumfang je nach Variante) befestigen.

## 7.3 Mikrorohre Aufbau / Funktion im Schrank

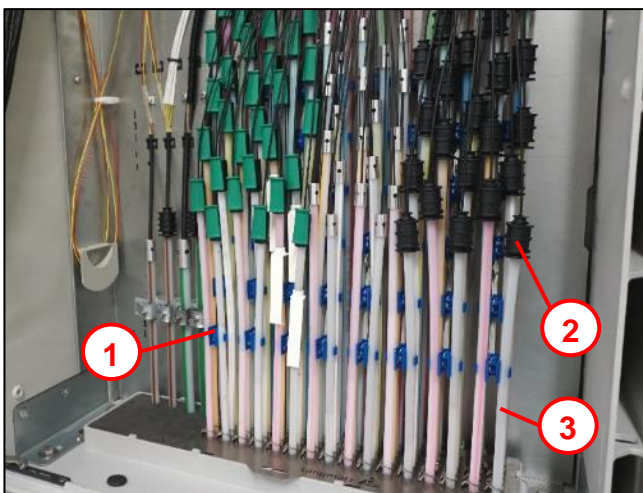


Abb. 14

Montage der Mikrorohre erfolgt gemäß der Montage-Matrix von rechts hinten nach links vorne.

Die Sortierung erfolgt über Klammernaufnahmen mit Duo-Klammern (1) die auf der Rückwand montiert sind.

**Beachten:** Aus Platzgründen müssen die Mikrorohre (3) ( $\varnothing 10 / \varnothing 12$ ) und Einzelzugabdichtungen (2) abgestuft werden, siehe Abb. 16.

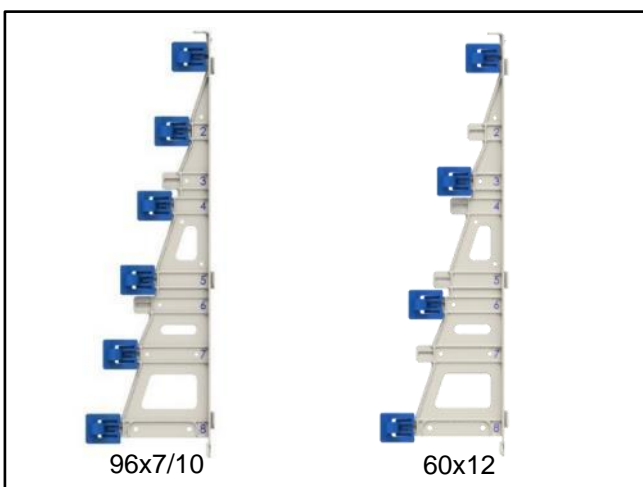


Abb. 15

Die Mikrorohre  $\varnothing 7/10$  bzw.  $\varnothing 12$  mm werden über Duo-Klammern sortiert und gehalten.

## 7.4 Mikrorohr einführen im Schrank

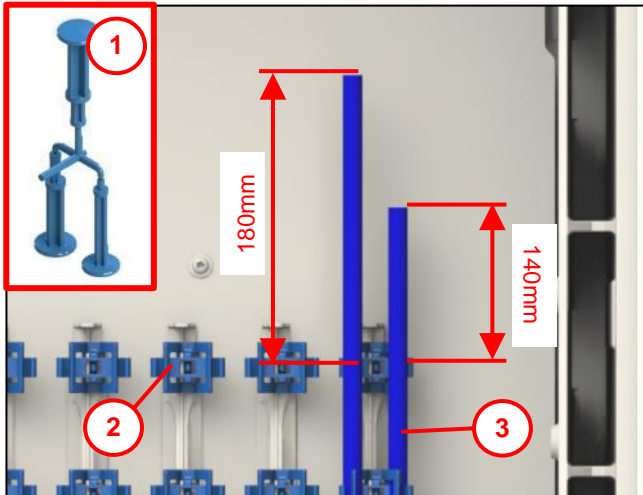


Abb. 16

- Mikrorohre **(3)** in den Schrank einführen.

### Beachten:

Einführen der Mikrorohre im Abgangsbereich mithilfe des Vorstechdorns **(1)** ( $\varnothing 7/10/12$  je nach Ausführung) durch Bodenplatte (Montagehinweis „Vorstechdorn und Einführhilfe für Mikrorohre“ beachten).

Um Abdicht- und Beschriftungselemente sowie Kennzeichnungsschilder anbringen zu können muss oberhalb der Duo-Klammer **(2)** eine Mehrlänge von 140mm oder 180mm im Wechsel vorhanden sein.

## 7.5 Zugabfangung der Mikrorohre

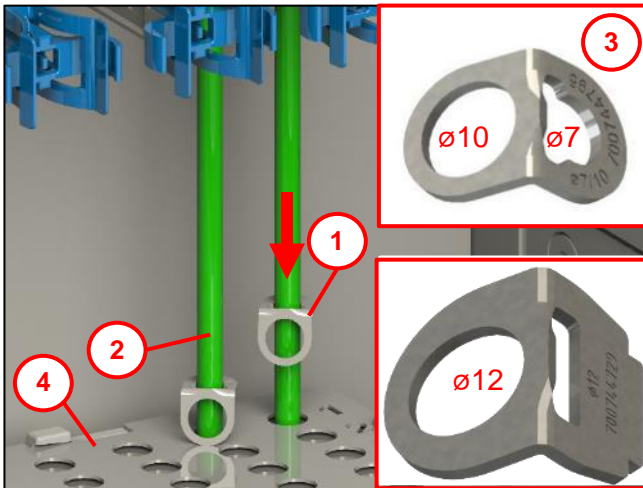


Abb. 17

- Fixierlasche (1) mit der Lasche nach unten zeigend auf Mikrorohr (2) aufsetzen.  
**Beachten:** Bei der Fixierlasche Duo (3) für  $\varnothing 7/10$ mm Mikrorohre – je nach Durchmesser des Mikrorohrs -die zugehörige Seite der Fixierlasche verwenden (eine Lasche für zwei Größen).
- Fixierlasche (1) über das Mikrorohr (2) bis zum Anschlag Zugabfangplatte (4) aufschieben.  
 Durch die Zugabfangplatte werden die Mikrorohre zusätzlich fixiert und zugentlastet.

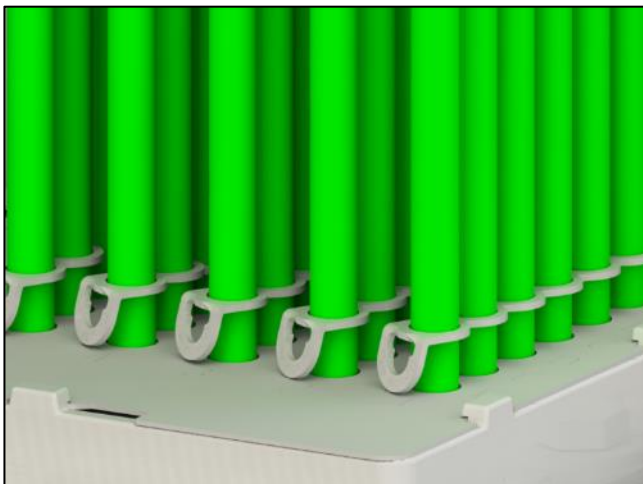


Abb. 18

**Beachten:** die Fixierlaschen in die gleiche Richtung zeigend anordnen!

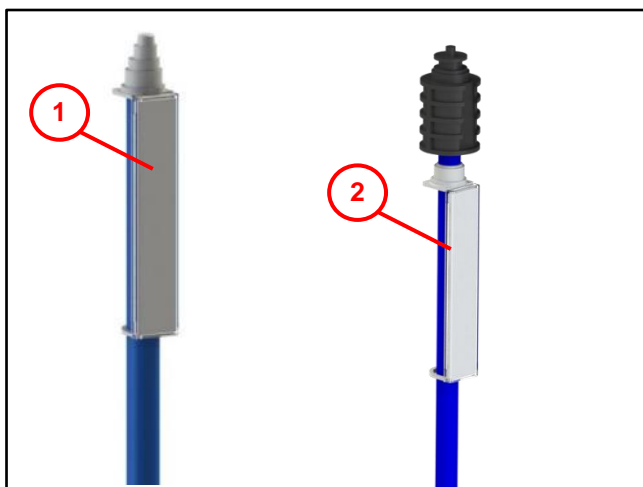


Abb. 19

Bei einer Montage von Beschriftungsschildern, diese vor der EZA-Montage vornehmen.

- (1) Geschlossen, Verwendung als Beschriftungsschild und Kappe
- (2) Geöffnet, Verwendung als Beschriftungsschild

Montageanleitung der Beschriftungsschilder beachten!

## 8 Montage Glasfaser-Hauptkabel im Zugangsbereich (HK)

### 8.1 HK / Minikabel / Bündeladern einführen

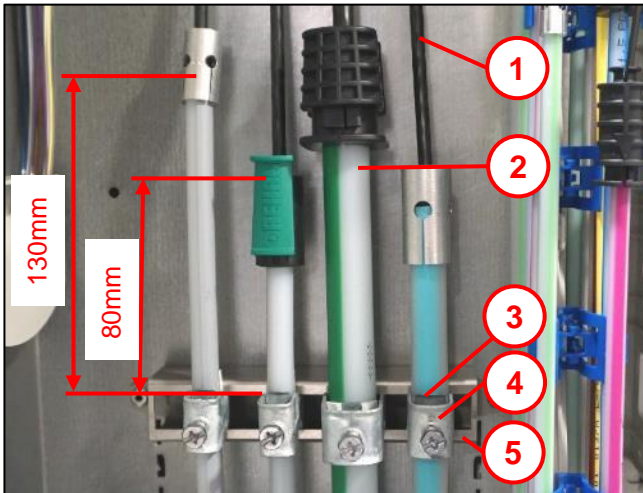


Abb. 20

- Mikrorohre (2) für das Gf-Minikabel (1) über Bodenplatte in Schrank einführen (Mikrokabel einführen, siehe Kapitel 7.4).
- Mikrorohr mit Bügelschelle (3) und Gegenwanne, Doppelwanne (4) auf C-Kabelhalteschiene (5) fixieren.  
**Beachten:** Befestigungsschraube nur **handfest** anziehen.
- Mikrorohr im Wechsel auf 80mm oder 130mm oberhalb der C-Kabelhalteschiene absetzen.
- Gf-Minikabel einblasen (EZA entsprechend der Montageanleitung des Herstellers vornehmen) oder Luftkabel einführen.

**Beachten:** für vier Befestigungsplätze (Standard) auf der Rückwand gibt es folgende Möglichkeiten, um die Kabel oder Bündeladern auf die Tür zu führen:  
(8 weitere Befestigungsplätze durch Zubehör-Adaptersatz möglich)

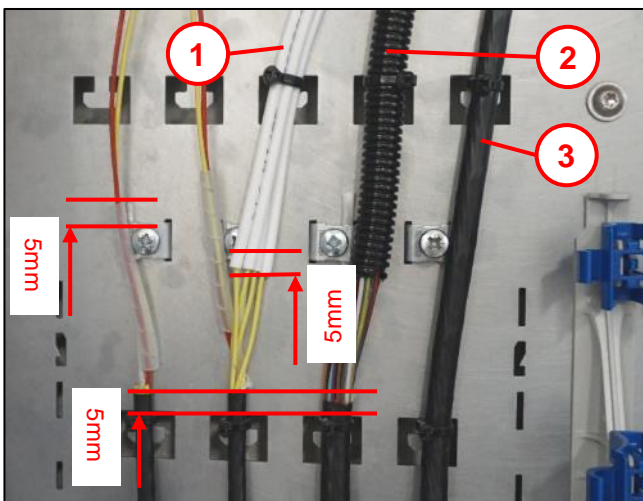


Abb. 21

- Kabel (3) auf die Tür bei max.  $\varnothing 10$  max. 4 Stück, bei  $\varnothing 6,5$  max. 7 Stück.
- Bündeladern in Wellschlauch (2) max.  $\varnothing 13,5$  max. 4 Stück auf die Tür.
- Bündeladern in Schutzschläuchen  $6 \times 4$  (1) auf die Tür.

**Beachten:** Bündeladern die aktuell nicht benötigt werden auf die Überlängenablage ablegen.

Befestigung an der Kabelsortierung Zugang auf der Tür siehe Abb. 30.

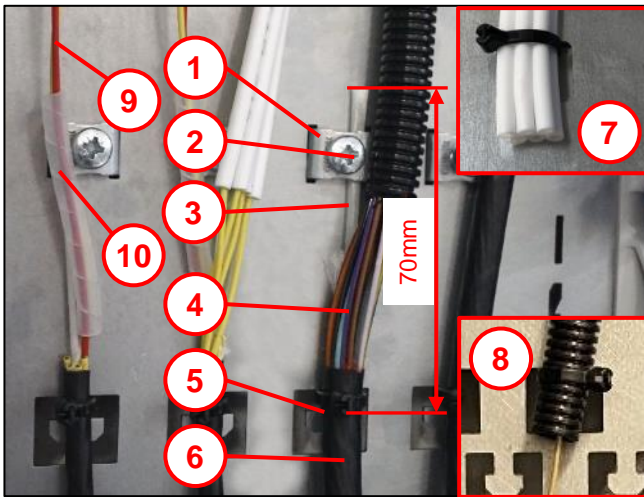


Abb. 22

- Zentralelement (3) auf 70mm absetzen und unter Zugbügel (1) führen.  
**Beachten:** Alternative Zugabfangung auf der Türseite, siehe Abb. 30.
- Bündeladern (9) im Bereich der Zugbügel mit Spiralschlauch (10) schützen.
- Bündeladern (4) je nach Vorgabe absetzen.
- Je nach Ausführung:
  1. Schutzschläuche (7) absetzen. Schutzschläuche mit Kabelbinder an Rückwand befestigen. Bündeladern in Schutzschläuche führen.
  2. Wellschlauch (8) absetzen. Wellschlauch mit Kabelbinder an Rückwand befestigen. Bündeladern in Wellschlauch führen.
- Zentralelement mit Zugbügelschraube (2) fixieren.
- Gf-Minikabel / Luftkabel (6) mit Kabelbinder (5) an Rückwand befestigen.

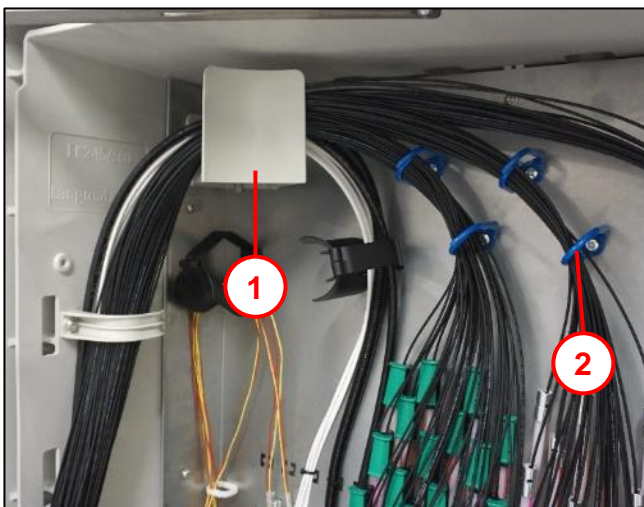


Abb. 23

- Schutzschläuche / Wellschlauch / Bündeladern über Führungsringe (2) bündeln und über Kabelumlenkung (1) auf Kassettenebene führen.

## 8.2 Loop

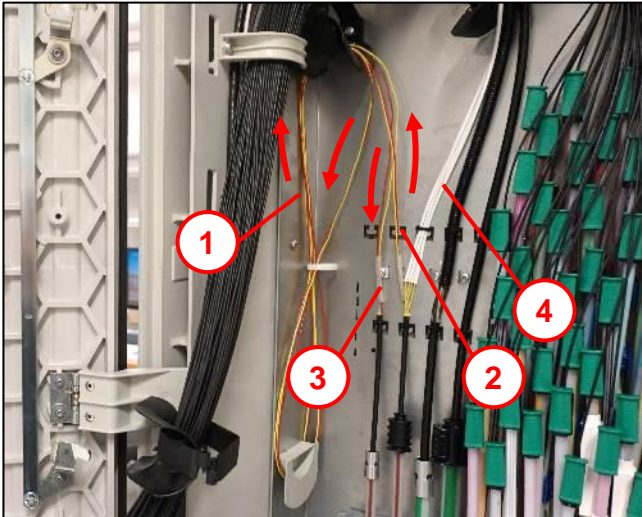


Abb. 24

- Bündeladern zur Mehrlängenablage (2).
- Abgang der Bündeladern (3) (Bündeladern/Kabel aus dem Schrank).
- Bündeladern über Kabelumlenkung für Loop-Überlänge (1).
- **Beachten:** Überlänge in Achtern verlegen.
- Geschnittene Faser in Bündeladern zur Kassettensystemebene auf Tür (4).

## 8.3 Umbaumöglichkeit Mikrokabelsortierung und Kabelsortierung Zugang

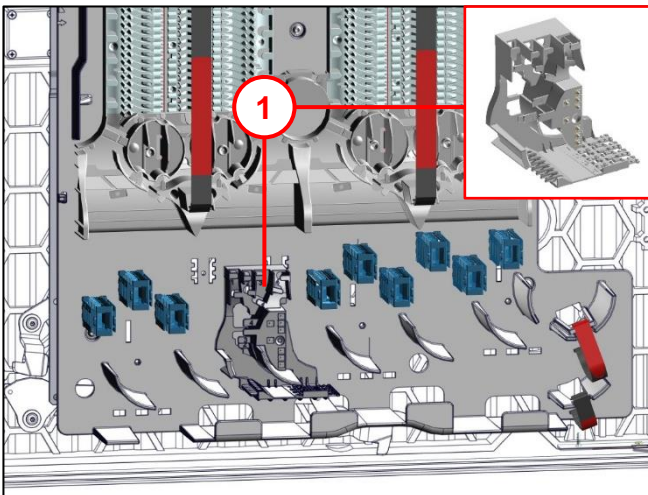


Abb. 25

- Die Kabelsortierung - Zugang (1) kann an vier verschiedenen Positionen montiert werden (siehe Abb. 26).
- Standardeinbau wie dargestellt (Position drei).

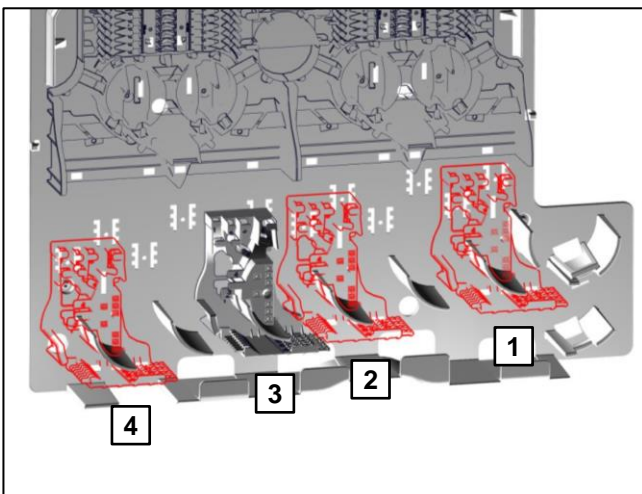


Abb. 26

Mögliche Positionen (1 – 4) mit jeweils drei Aussparungen für den Einsatz der Kabelsortierung.



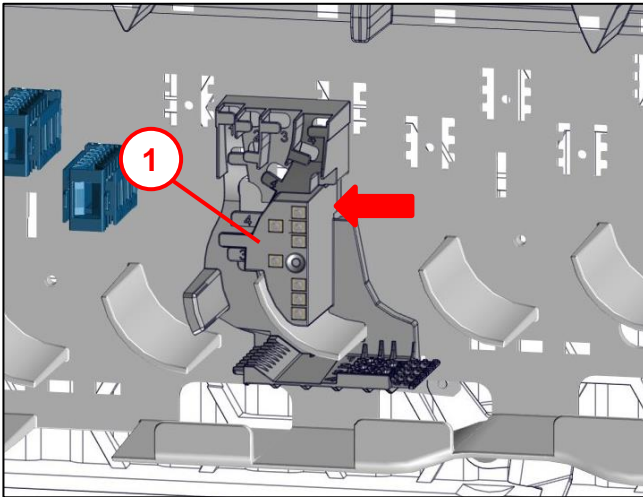


Abb. 27

- Kabelsortierung **(1)** an dieser Stelle (so nah wie möglich an Montageplatte) drücken und entrasten.
- Kabelsortierung entnehmen und an gewünschter Position wieder einsetzen.

**Beachten:**

Beim Einsetzen 3x Haken an der Rückseite in 3x Aussparungen einsetzen.  
Kabelsortierung auf Montageplatte andrücken und einrasten.

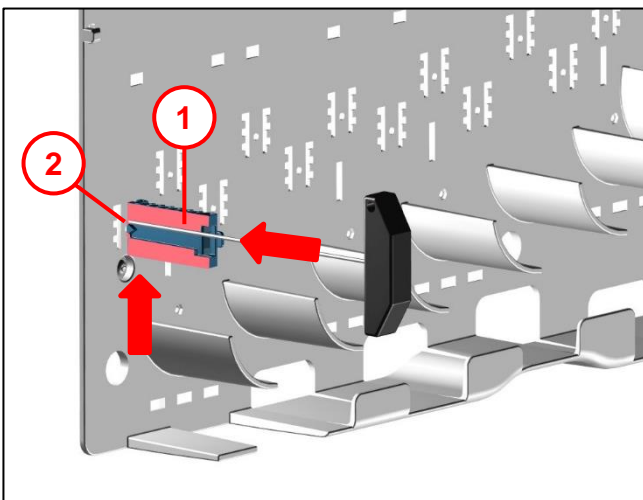


Abb. 28

Schnittdarstellung der Mikrokabelsortierung

- Für das demontieren mit einem Sechskant-Schraubendreher (SW 2 / 2,5) durch die Mikrokabelsortierung **(1)** auf die Montagepatte **(2)** drücken.
- **Beachten:** Obere Bohrung benutzen!
- Mikrokabelsortierung nach oben schieben und herausnehmen.

## 8.4 HK / Minikabel / Schutzschläuche weiterführen

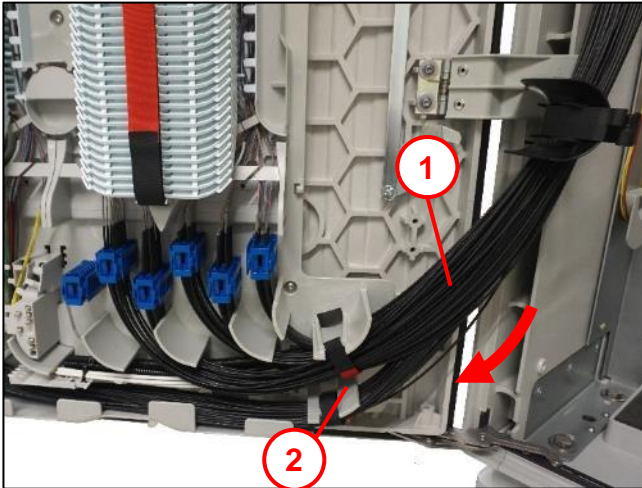


Abb. 29

- Bündeladern / Wellschlauch / Schutzschlauch (1) weiterführen.
- Kabelstrang mit Klettband (2) fixieren.

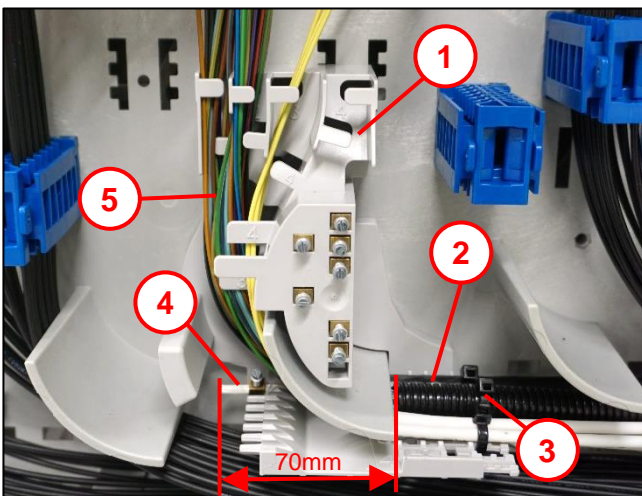


Abb. 30

- Je nach Ausführung:
  - Schutzschlauch / Wellschlauch (2) an der Kabelsortierung (1) mit Kabelbinder (3) befestigen.
  - Schutzschlauch / Wellschlauch absetzen.
- Bündeladern (5) durch die Kabelsortierung Zugang in das Kopfstück führen.
- Zentralelement (4) auf 70mm absetzen.
- Zentralelement in die Bucht einführen und Zugbügel aufschieben und verschrauben.
- Überstehendes Zentralelement kürzen.

## 9 Montage Mikrokabel im Abgangsbereich

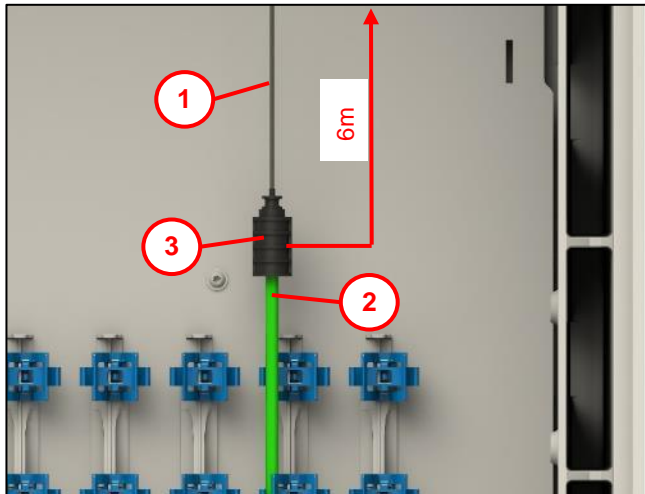


Abb. 31

- Einblasen der Mikrokabel 2,5-4,0mm (1) in Mikrorohr (2).  
**Beachten:** Die Länge des Gf-Mikrokabels muss ab Schnittkante z.B. 6m betragen (je nach Vorgabe).
- Abdichten Mikrokabel mit Einzelzugabdichtung (EZA) (3) (Montageanweisung des Herstellers beachten).

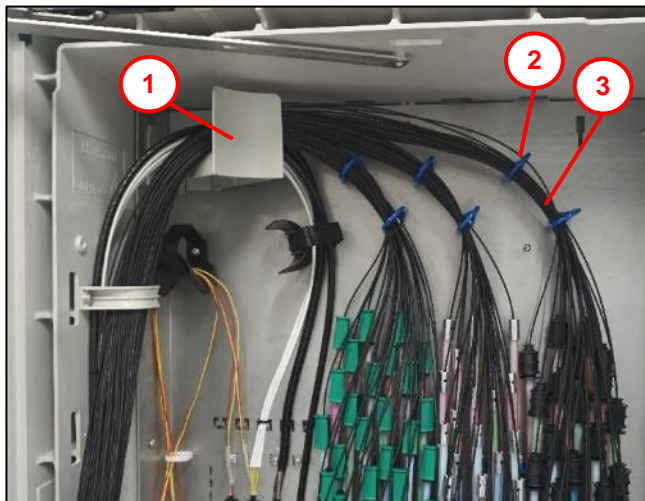


Abb. 32

- Gf-Mikrokabel (3) durch die Führungsrinne (2) auf der Rückwand weiterführen.
- Gf-Mikrokabel über Kabelumlenkung (1) auf Kassettenebene führen.

## 10 Mikrokabel einführen (auf Kassettenebene)



Abb. 33

- Die Zugabfangung des Minikabels und die Sortierung der Mikrokabel wird unterhalb des Fasermanagements vorgenommen.

### Beachten:

- bei der Sortierung der Mikrokabel auf eine ausreichend lockere Leitungsführung um die Gf-Radiusbegrenzer achten.
- Die im folgenden Dargestellte Mikrokabelsortierung ist für Kabeldurchmesser  $\varnothing 1,2 - 2,5$  mm (grau) oder  $\varnothing 2,3 - 4,6$  (blau).

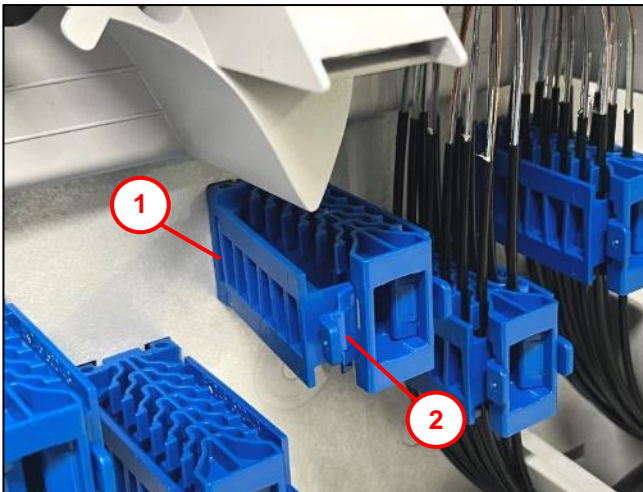


Abb. 34

- Rastlasche (2) nach hinten drücken.
- Abdeckung (1) nach außen schwenken und entnehmen.

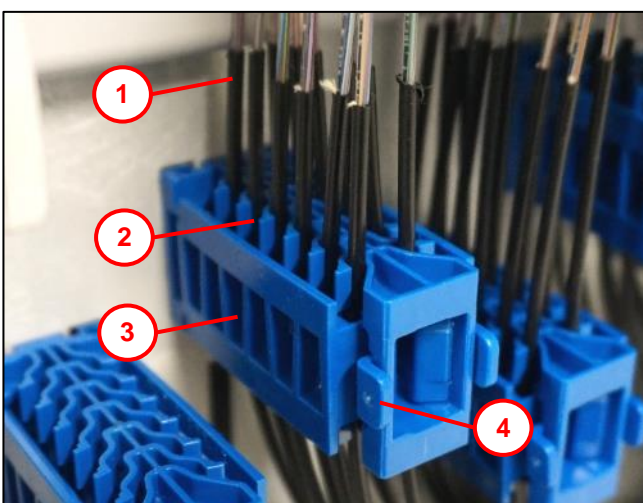


Abb. 35

- Mikrokabel (1) in die Klemmplätze (2) eindrücken, Absetzmaß oberhalb der Klemmplätze siehe Abb. 36.
- **Beachten:** die Belegung von hinten nach vorne vornehmen, um die Sortierung zu erleichtern.
- Abdeckung (3) einsetzen. Abdeckung hinten einschieben und vollständig einschwenken bis die Rastlasche (4) hörbar einrastet.

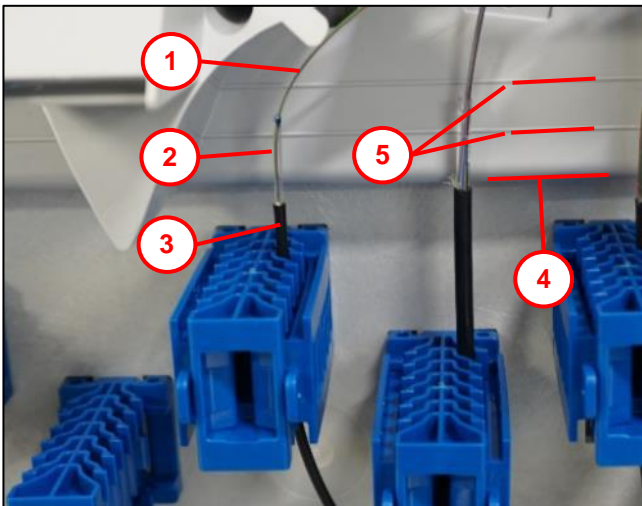


Abb. 36

- Mikrokabel (3) am unteren Rand des Kopfstückes (4) absetzen.
- Bündeladern (2) zwischen den beiden Kennzeichnungslinien (5) des Kopfstückes absetzen und Glasfaser (1) in das Fasermanagement führen.

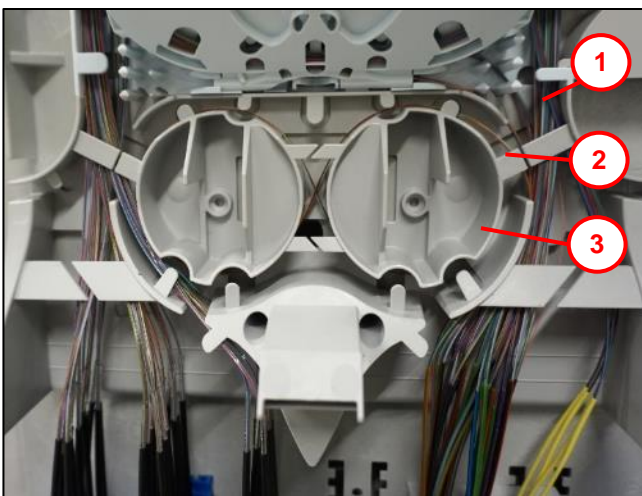


Abb. 37

- Wechseln der Faserkanäle (1) links - rechts innerhalb eines Kopfstückes (2) Fasern über die Umlenkrollen (3) legen.

## 11 Bedienung der Abdeckhaube

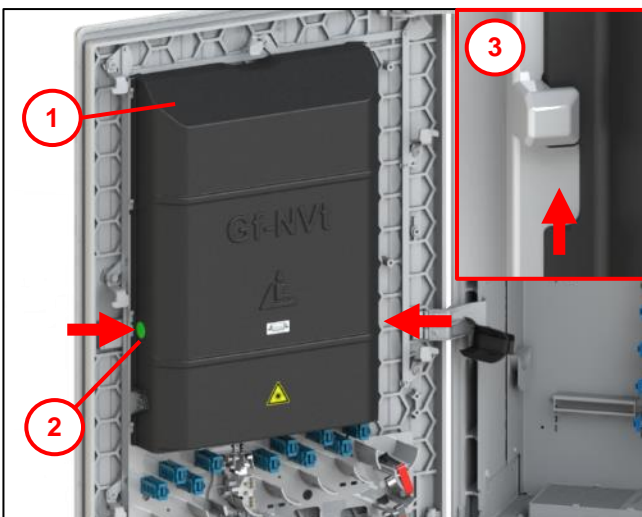


Abb. 38

- Abdeckhaube (1) unten, beidseitig auf den grünen Punkten (2) zusammendrücken damit diese sich löst.
- Abdeckhaube nach oben schieben, damit die Haube aus den Befestigungskeilen (3) (4 je Seite) geschoben wird.

## 12 Beschreibung Langmatz Kassettensystem

### 12.1 Montageplatte

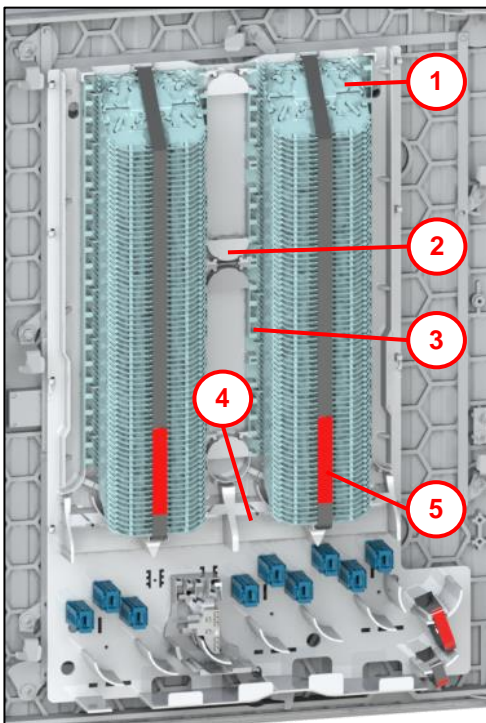


Abb. 39

- Pos. 1** Gf-Kassetten
- Pos. 2** Faserbrücken  
Querrangierung
- Pos. 3** Organziermodul (Basiselement) zur  
Aufnahme der Kassetten mit Faserführung
- Pos. 4** Kopfstück mit Faserzuführungsbereich
- Pos. 5** Klettband  
**Beachten:** Klettband leicht anziehen und  
fixieren.

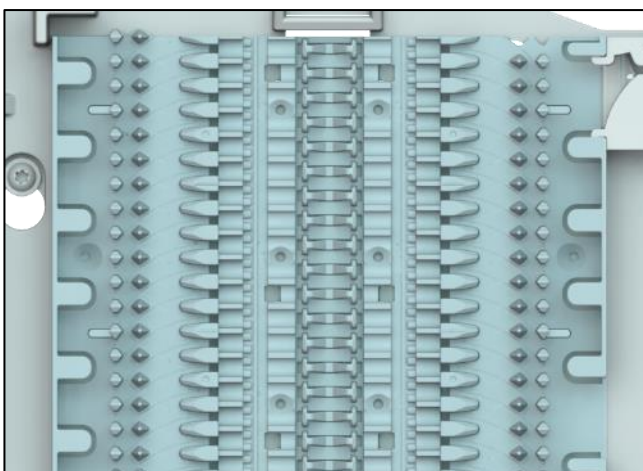
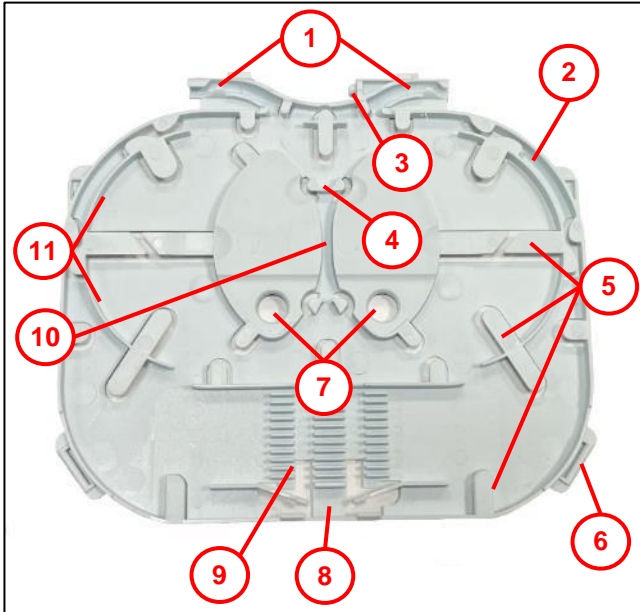


Abb. 40

- Jedes Organziermodul hat Platz für 18 Kassetten à 5mm bzw. 9 Kassetten à 10mm.
- Kassetten gehören, je nach Ausführung, nicht zum Lieferumfang.
- Werkzeuglose Montage der Kassetten.
- Demontage durch beigefügtes Montagewerkzeug.
- Gesamtkapazität 144 Kassetten à 5mm oder 72 Kassetten à 10mm.

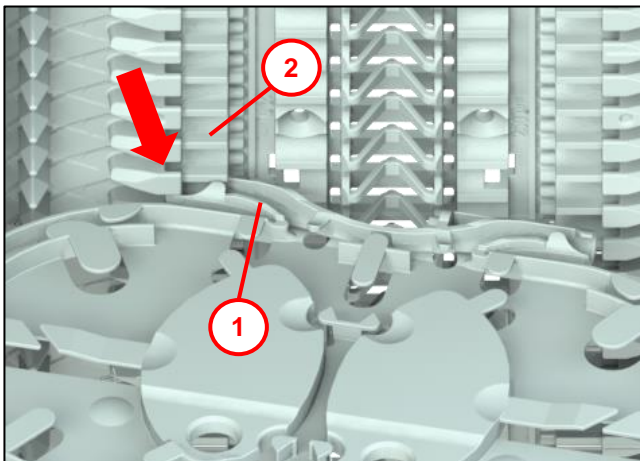
## 12.2 Beschreibung Spleißkassette



- Pos. 1 Fasereintritt / Faseraustrittskanal
- Pos. 2 Äußere Faserablage
- Pos. 3 Rastnase
- Pos. 4 Aufnahme für Termination
- Pos. 5 Niederhalter für Fasern
- Pos. 6 Befestigung für Markierungsringe
- Pos. 7 Befestigung für Abdeckung
- Pos. 8 Aufnahmemöglichkeit für Koppler/Splitter
- Pos. 9 Ablage für Crimpspleißschutz
- Pos. 10 Führung für Richtungswechsel
- Pos. 11 Innere Faserablage

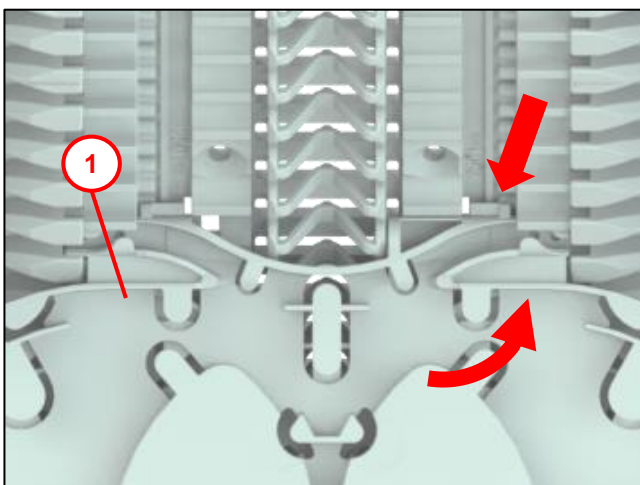
Abb. 41

## 12.3 Kassette einsetzen



- Kassette mit Faserkanal (1), links in die Runde Vertiefung auf dem Organizer-Modul (2) ansetzen.

Abb. 42



- Kassette (1) nach rechts unten einrasten.

Abb. 43

## 12.4 Kassette ausbauen

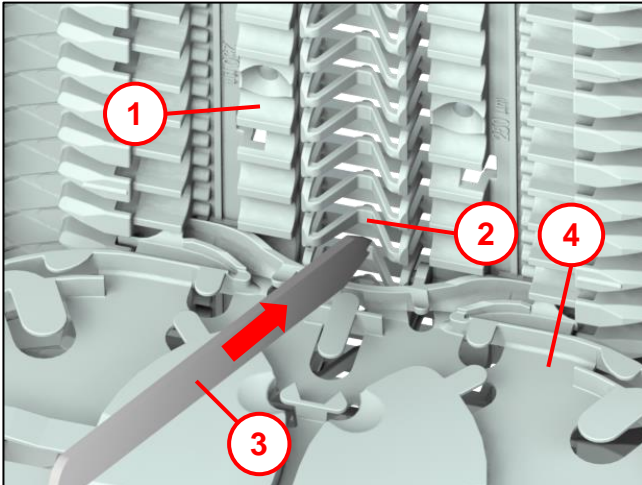


Abb. 44

- Kassette (4) zum Entnehmen senkrecht zum Organizer (1) stellen.
- Für das Entnehmen der Kassette, die Rastaufnahme (2) mit Montagewerkzeug (3) mittig nach unten drücken.
- Kassette herausnehmen.

## 13 Glasfasern einführen und spleißen

### 13.1 Zugangsfasern zur Kassette

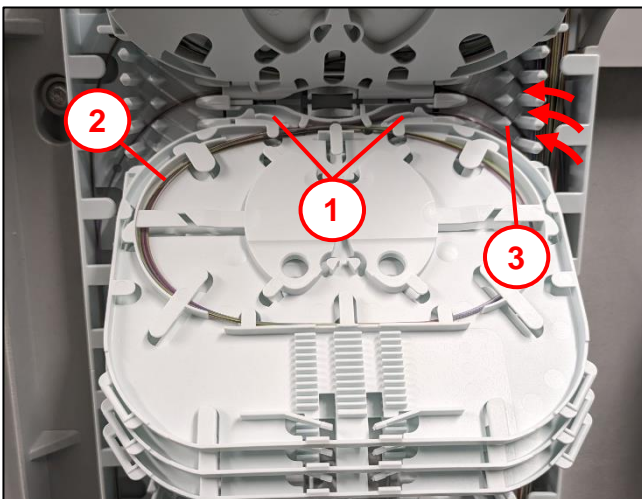


Abb. 45

- Glasfasern (2) über die Führungselemente (3) am Organizer Modul zur Kassette weiterführen.
- Eintritt in die Kassette durch Fasereintritt- / Faseraustrittskanal (1).



## 13.2 Fasern spleißen

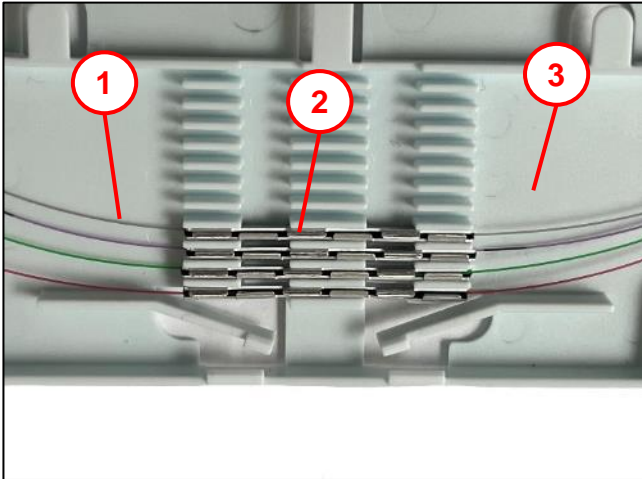


Abb. 46

- Faserlängen festlegen, je nach Vorgabe.
- Fasern (1) spleißen.
- Crimp-Spleißschutz (2) in Spleißschutzhalter (3) ablegen.

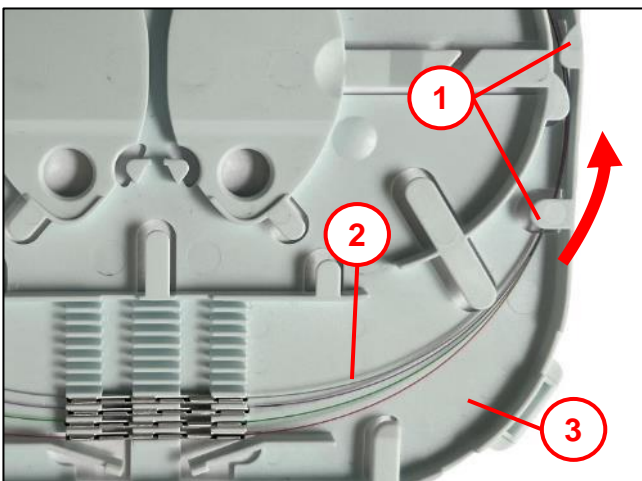


Abb. 47

- Die Glasfasern (2) rechts oder links beginnend, in die äußere Faserablage (3) unter die Niederhalter (1) einlegen.
- Glasfasern im Halbkreis nach unten führen.

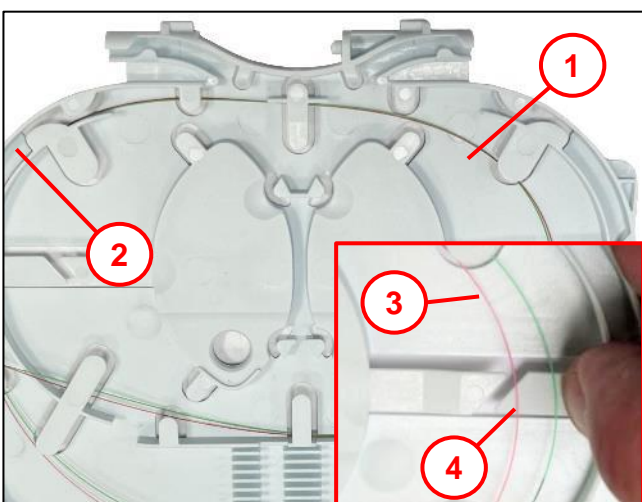


Abb. 48

- Glasfaser von äußerer Faserablage (2) in die innere Faserablage (1) wechseln.
- Beim Einlegen der Glasfasern (3) ist der große Niederhalter (4) zu drücken.
- Die Fasern in die innere Faserablage ablegen und min. drei oder mehr Faserwindungen einlegen.

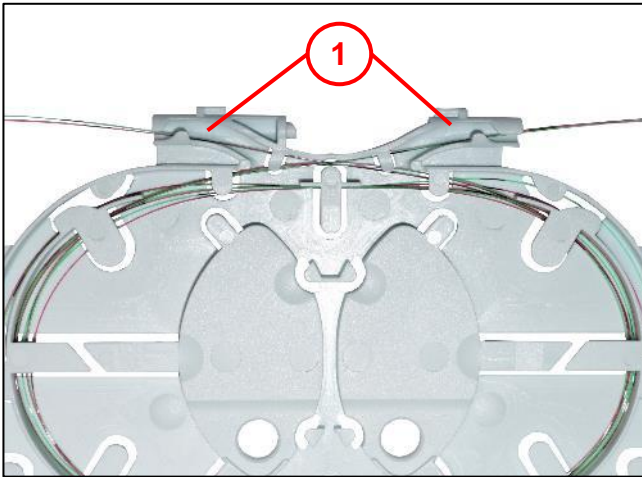


Abb. 49

- Abschließend prüfen, ob alle Glasfasern korrekt in den Fasereintritt- / Faseraustrittskanälen (1) und unter den Niederhaltern liegen.
- 

### 13.3 Richtungswechsel der Faser in der Kassette

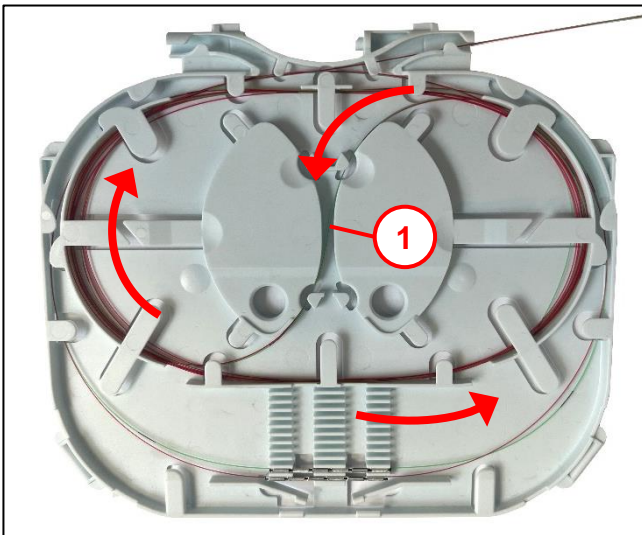


Abb. 50

- Bei einem Richtungswechsel der Glasfaser muss dieses im mittleren Bereich der Kassette (1) wie abgebildet durchgeführt werden („Achter“ legen).

### 13.4 Seitliche Führung des Glasfaserkabels

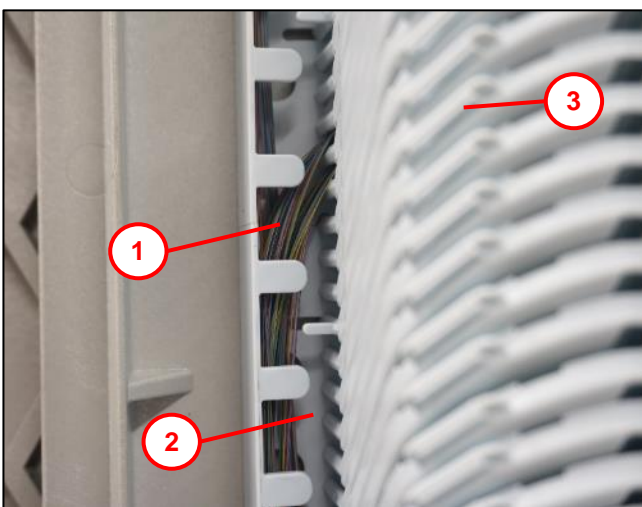


Abb.

- Glasfasern (1) in der Führung (2) entlang zur Kassette (3) führen.

### 13.5 Faserbrücke

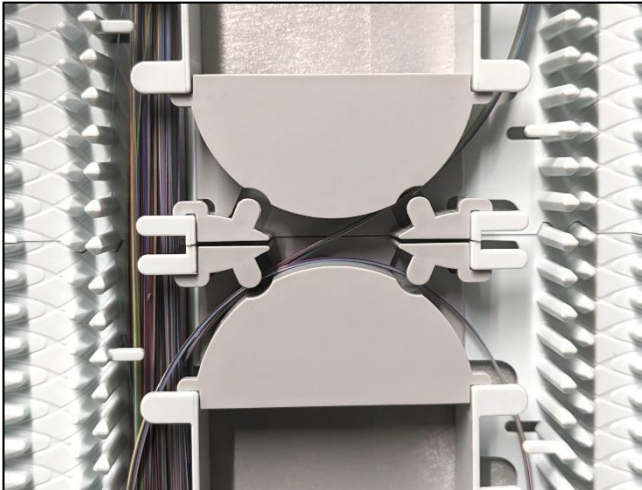


Abb. 51

- Zwischen den Kassettenreihen befinden sich 4 Einzelfaserbrücken um zwischen den beiden Kassettenstapeln rangieren zu können.
- Durch die Brücken wird der notwendige Schutz und Mindestbiegeradius der Fasern gesichert.

### 13.6 Kassettenabdeckung

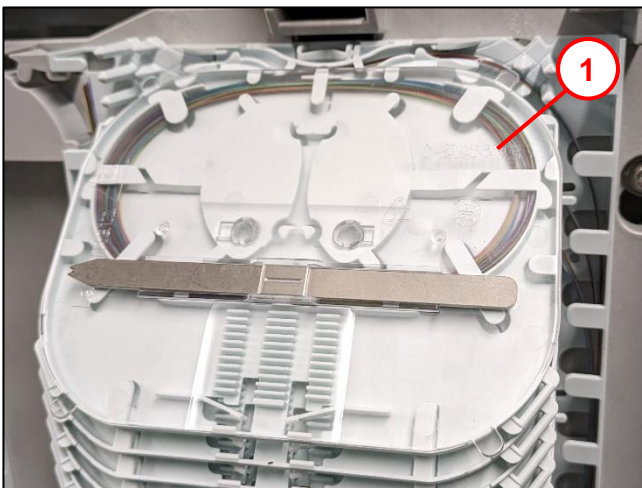


Abb. 52

- Die oberste Kassette wird zum Schutz der Fasern und Spleiße mit einer transparenten Abdeckung (1) versehen.
- Alle anderen Kassetten werden durch die jeweils darüber liegende Kassette geschützt.

## 14 Gehäusetausch

**Beachten:** wenn nur die Türe getauscht werden muss, weiter bei 14.4.

### 14.1 Erdung lösen

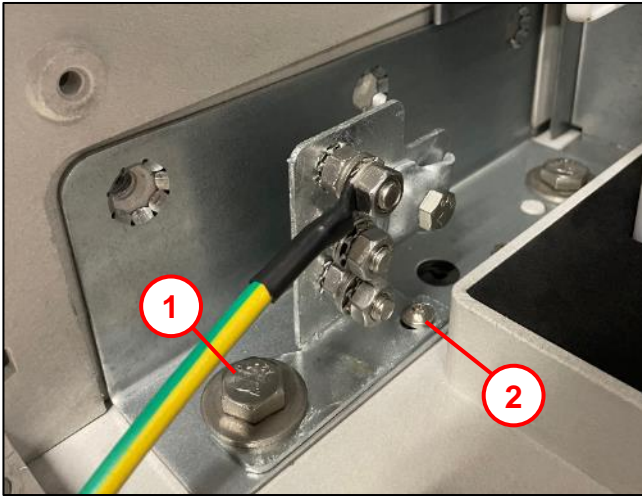


Abb. 53

- Erdung (wenn vorhanden) entfernen.
- 1x Sechskantschraube M10x50 **(1)** mit SW19 leicht lösen.
- 1x Befestigungsschraube 5x12 **(2)** mit Torx TX25 entfernen.

### 14.2 Rückwand lösen

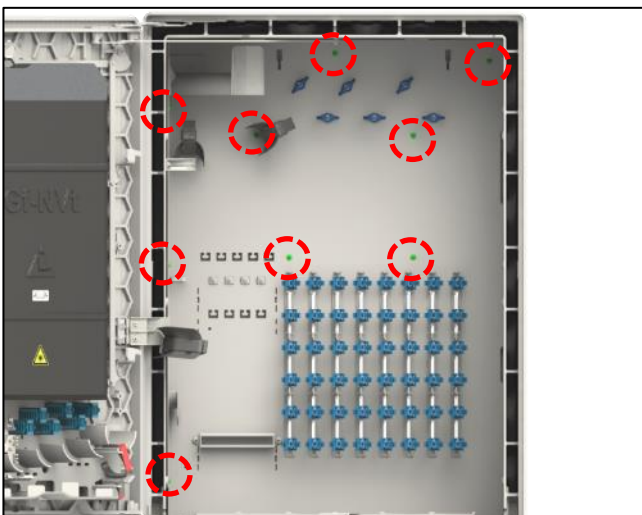


Abb. 54

- 9x Thermoplastschrauben K60x16 mit Torx TX25 entfernen.

### 14.3 Winkel lösen

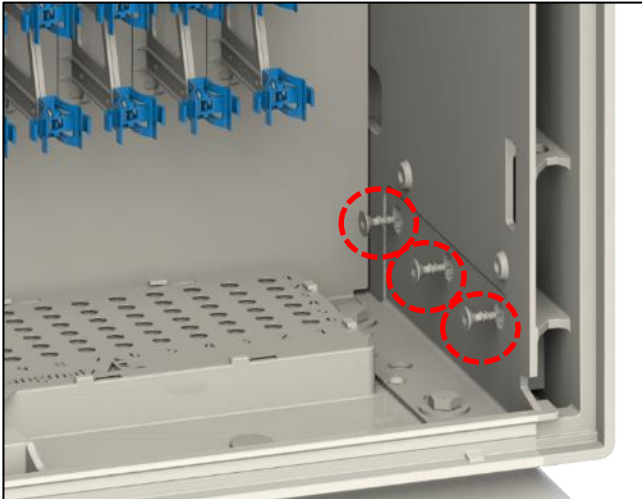


Abb. 55

- 3x Thermoplastschr.80x20 pro Winkel (links und rechts) mit Torx TX40 entfernen.

### 14.4 Kabelführung lösen



Abb. 56

- Kabelführung (1) entfernen.
- 1x Thermoplastschr.plus 50x12 mit Torx TX25 entfernen.

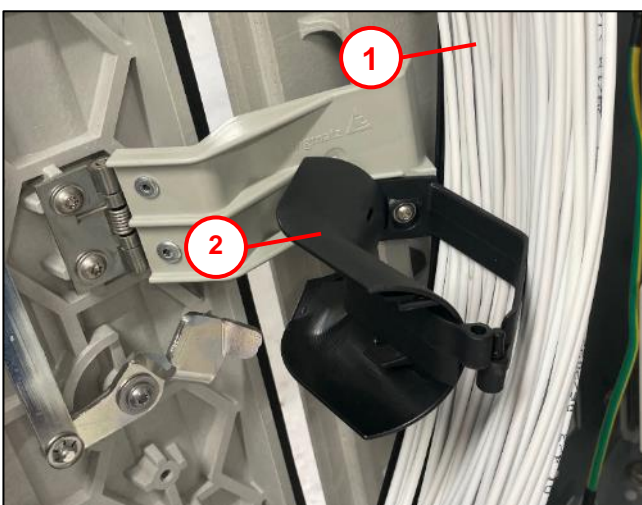


Abb. 57

- Kabelführung (2) öffnen und Kabel (1) aus der Kabelführung entnehmen.

## 14.5 Montageplatte lösen

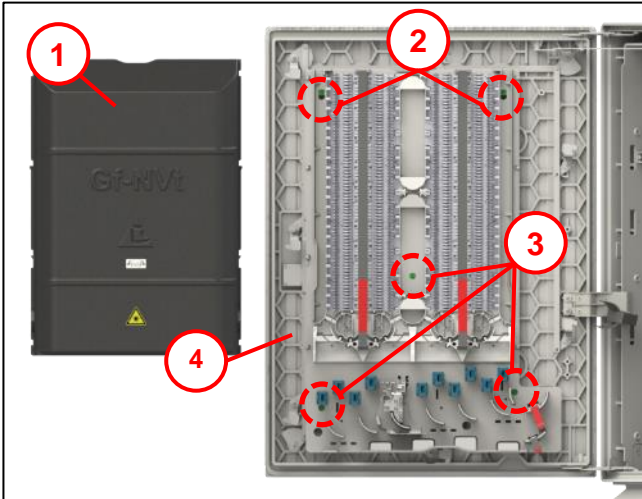


Abb. 58

- Haube abnehmen (1), siehe Kapitel 11.
- 2x Thermoplastschr.K60x16 (2) mit Torx TX25 leicht lösen.
- 3x Thermoplastschr.K60x16 (3) mit Torx TX25 entfernen.
- Montageplatte (4) über Schlüsselöcher nach oben aushängen.

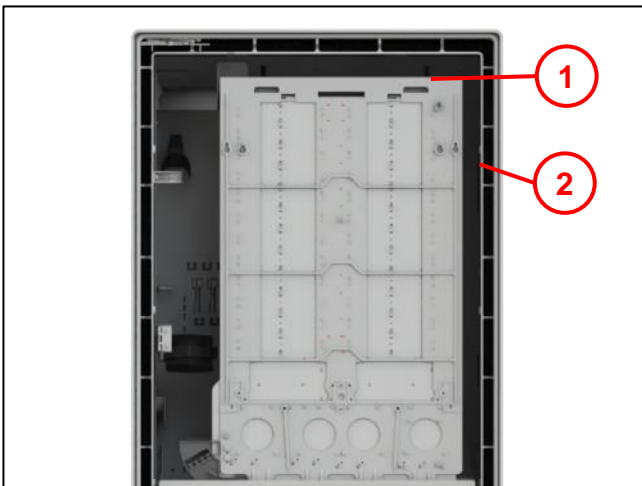


Abb. 59

- Montageplatte (1) im Gehäuse (2) abstellen.

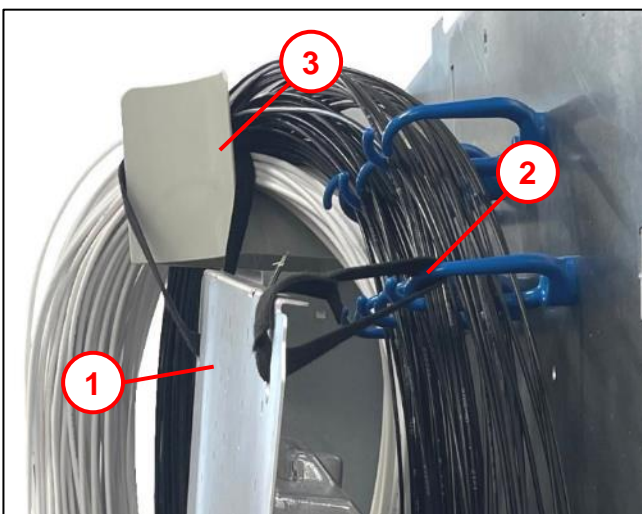


Abb. 60

- Montageplatte (1) an Führungsring (2) und Kabelumlenkung (3) befestigen.

## 14.6 Türe lösen

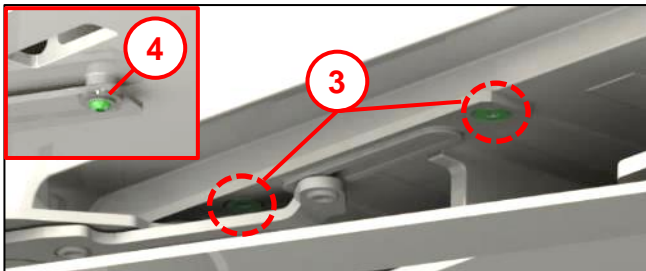
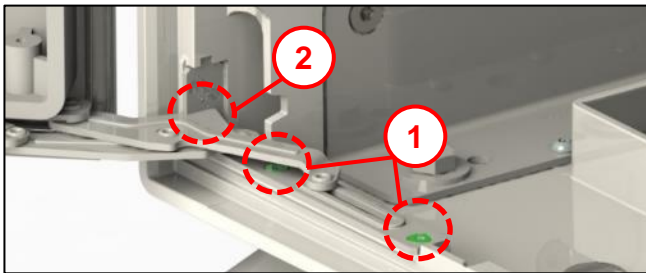


Abb. 61

- Türe entfernen.
- 2x Thermoplastschraube 50x16 **(1)** mit Torx TX25 am Türscharnier unten lösen.
- 1x Thermoplastschraube 50x16 **(2)** mit Torx TX25 am Türscharnier unten lösen.
- **Beachten:** hierzu muss die Tür leicht geschlossen werden!
- 2x Thermoplastschraube 50x16 **(3)** mit Torx TX25 am Türscharnier oben lösen.
- 1x Schraube **(4)** mit Torx TX25 am Türfeststeller lösen.

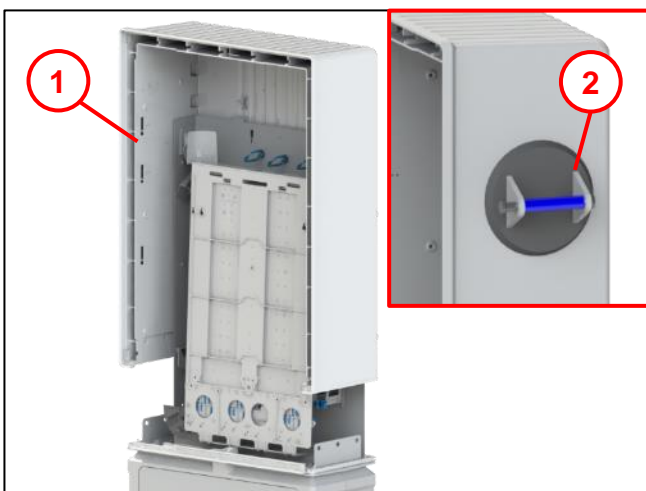


Abb. 62

- Gehäuse **(1)** vorsichtig über den Einbausatz nach oben wegheben.  
**Beachten:** Gehäuse kann mit geeignetem Saugheber **(2)** angehoben werden.
- Neues Gehäuse auf Sockel setzen und Türscharniere wie bei Abb. 61 wieder montieren.

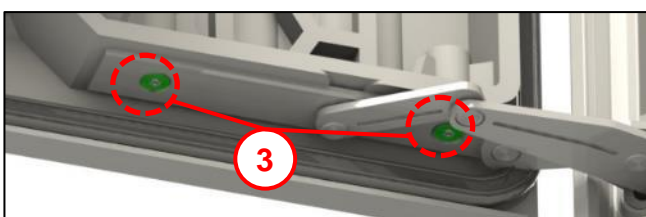
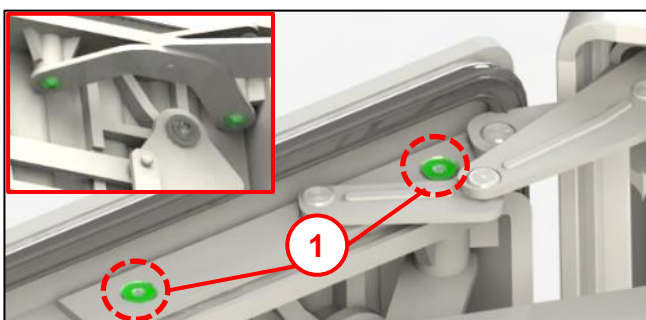


Abb. 63

- Türscharniere mit 2x Thermoplastschraube 50x16 oben **(1)** und 2x Thermoplastschraube 50x16 unten **(2)** mit Torx TX25 an der Tür befestigen.

Im Anschluss Abb. 65 bis bis 74 in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.

## 15 Doppelschwenkhebel

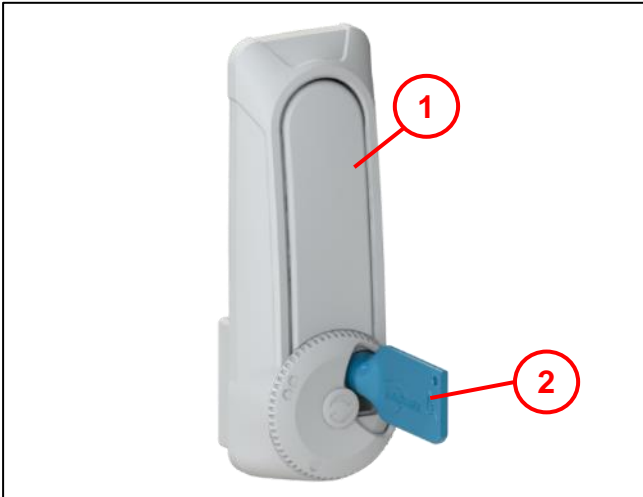


Abb. 64

- Schwenkhebelgriff (1) mit Schrank-/Schachtschlüssel (2) öffnen.



Abb. 65

- Profilhalbzylinder (2) von hinten oder von vorne (je nach Fabrikat) in den Schwenkhebelgriff (1) einsetzen.
- Profilhalbzylinder in der Tiefe soweit korrigieren bis die Befestigungsschraube (3) in das Gewinde eingreifen kann.
- Befestigungsschraube anziehen.

**Beachten:** Bei einem Doppelschwenkhebel kann ein Blindzylinder eingesetzt werden, wenn eine Profilhalbzylinderöffnung vorübergehend nicht verwendet wird (i.d.R. bereits ab Werk montiert).

Siehe auch Montageanleitung EMKA:

[https://www.emka.com/de\\_en/vlink-0000000063](https://www.emka.com/de_en/vlink-0000000063)





## 16 Erdung

### 16.1 Erdungsset

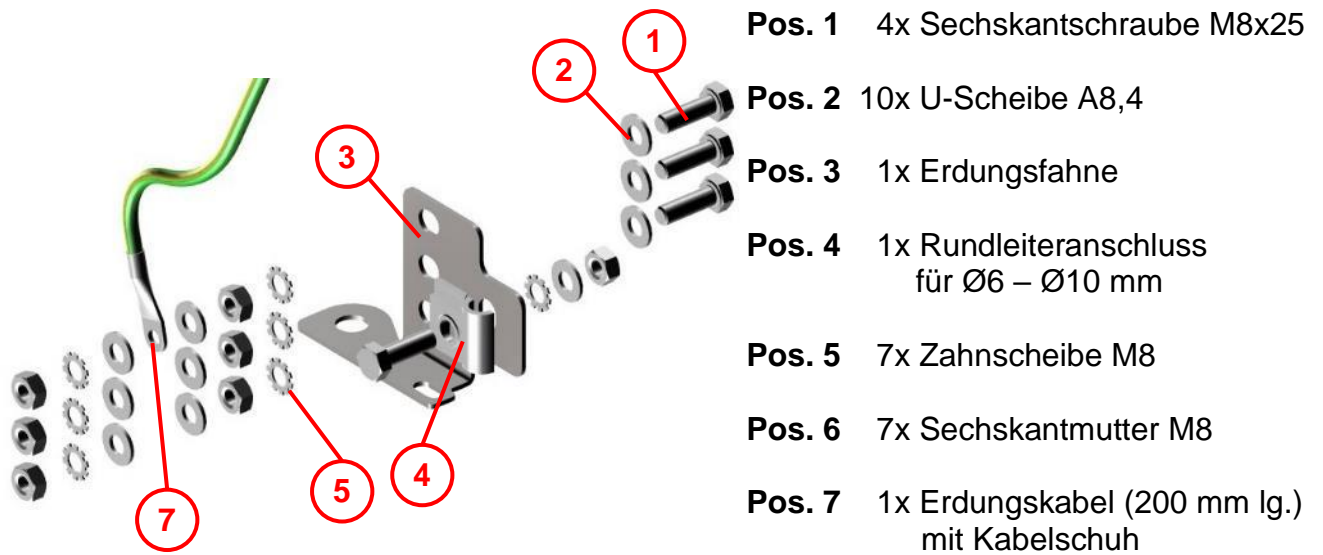


Abb. 66

### 16.2 Vorbereitung

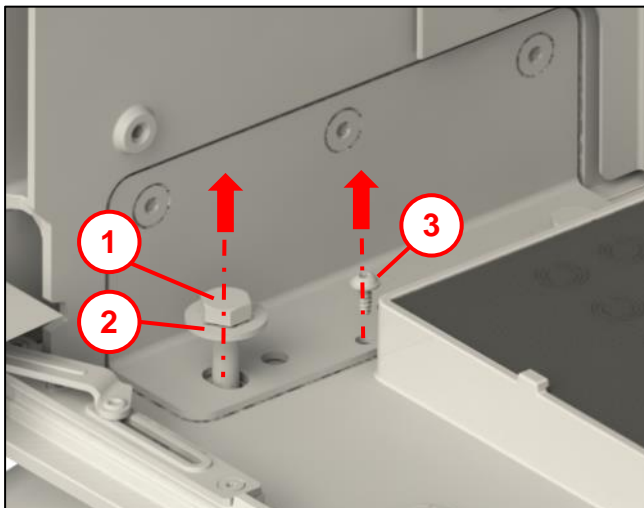


Abb. 67

Von der Bodenplatte abmontieren  
(vorne links im KVz22):

- 1x Sechskantschraube M10x50 (1),  
1x U-Scheibe (2),  
1x Befestigungsschraube für  
Kunststoff 5x12 (3)

## 16.3 Erdungsfahne vormontieren

### 16.3.1 Montage Erdungskabel (1x)

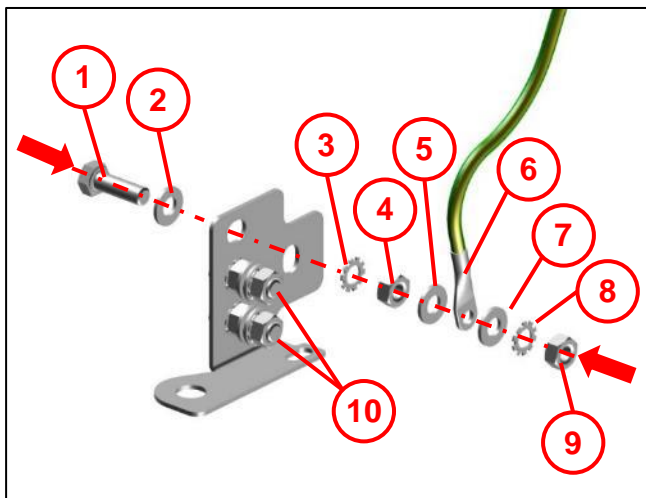


Abb. 68



**Reihenfolge beachten!**

- **Rückseite:**
  - 1 1x Sechskantschraube M8x25 mit
  - 2 1x U-Scheibe montieren.
- **Vorderseite:**
  - 3 1x Zahnscheibe M8;
  - 4 1x Sechskantmutter M8;
  - 5 1x U-Scheibe A8,4;
  - 6 1x Erdungskabel;
  - 7 1x U-Scheibe A8,4;
  - 8 1x Zahnscheibe M8;
  - 9 1x Sechskantmutter M8 montieren.

Verschraubungen für zweites und drittes Erdungskabel (**10**) wie beschrieben, vormontieren.

### 16.3.2 Montage Leitungshalter für Ø 6 mm - Ø10 mm

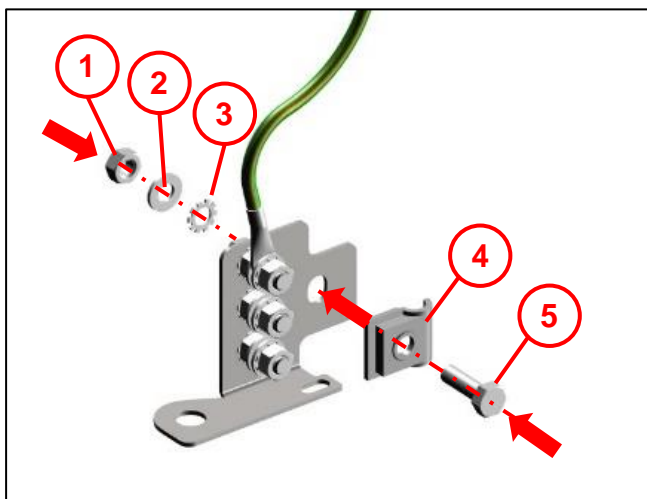


Abb. 69



**Reihenfolge beachten!**

- **Rückseite:**
  - 1 1x Sechskantmutter M8;
  - 2 1x U-Scheibe A8,4;
  - 3 1x Zahnscheibe M8 montieren.
- **Vorderseite:**
  - 4 1x Rundleiteranschluss für Ø6 mm – Ø10 mm
  - 5 1x Sechskantschraube M8x25 montieren.

## 16.4 Erdungsfahne im KVz22 einbauen

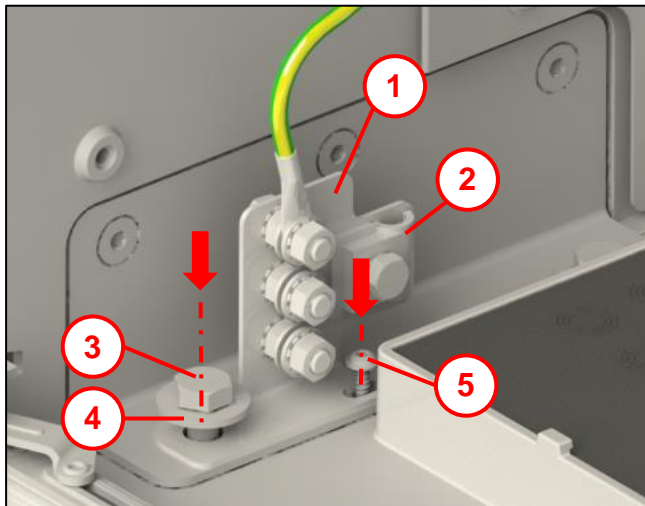


Abb. 70

- Komplette Erdungsfahne **(1)** in KVz22 einsetzen.
- Mit den zuvor abmontierten Schrauben (siehe Abb. 3) an Bodenplatte montieren.
  - 1x Sechskantschraube M10x50 **(3)**.
  - 1x U-Scheibe **(4)**.
  - 1x Befestigungsschraube für Kunststoff 5x12 **(5)**.
- Erdung im Rundleiteranschluß **(2)** fixieren.

## 17 Bestelldaten und Zubehör

siehe Produktkatalog für FTTx-Glasfasernetze:

<https://langmatz.de/de/produkte/outdoorgehaeuse/glasfaser>

## 18 Sachmängel

Für das Produkt übernimmt die Langmatz GmbH eine Sachmängelhaftung von 24 Monaten im Sinne von § 434 BGB, gerechnet ab Datum des Kaufbeleges.

Im Rahmen der Haftung werden alle Teile, die durch Fabrikations- oder Materialfehler schadhaft geworden sind, kostenlos ersetzt oder instandgesetzt.

Mängelrügen des Bestellers haben unverzüglich schriftlich zu erfolgen.

Schadensersatzansprüche des Bestellers wegen eines Sachmangels oder gleich aus welchem Rechtsgrund sind ausgeschlossen.

Von der Haftung ausgeschlossen sind weiterhin Schäden oder Störungen, die durch unsachgemäßen Gebrauch,

auf natürlichen Verschleiß,

auf Eingriff durch Dritte, zurückzuführen sind.

Für Schäden, die durch höhere Gewalt oder Transport entstehen, wird keine Haftung übernommen.

Durch eine Reparatur aufgrund einer Mängelrüge tritt weder für die ersetzten Teile, noch für das Produkt eine Verlängerung der Garantiezeit ein.

Dieses Produkt entspricht dem neuesten Stand der Technik. Sollten dennoch Störungen auftreten, wenden Sie sich bitte an unsere Hotline (Kapitel 20).

## 19 Wiederverwertung

Das für den Glasfaser-Netzverteiler im Wesentlichen verwendete Material Polycarbonat und ABS ist voll recycelbar.

## 20 Reinigung, Nachlackierung

Normalverschmutzte Gehäuse können mit handelsüblichem Haushalts - Reinigungsmitteln gesäubert werden.

Nachlackierungen können vor Ort mit einem Zwei-Komponenten-Lack ausgeführt werden.

## 21 Qualitätsmanagement

Das Qualitätsmanagement - System der Firma Langmatz GmbH ist zertifiziert nach DIN EN ISO 9001.

## 22 Haftungsausschluss / Gewährleistung

Die in diesem technischen Dokument beinhaltenen Angaben sind nach den technischen Regeln sowie nach bestem Wissen zutreffend und korrekt dargestellt. Diese stellen jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Der Betreiber der Produkte der Langmatz GmbH ist hierbei ausdrücklich dazu verpflichtet, in eigener Verantwortung über die Tauglichkeit sowie Zweckmäßigkeit für den vorgesehenen Anwendungsfall zu entscheiden. Die von der Langmatz GmbH zugesicherte Produkthaftung bezieht sich ausschließlich auf unsere Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen. Eine Haftung der Langmatz GmbH aufgrund von zufälligen, indirekten und daraus resultierenden Folgeschäden, sowie Schäden die auf einen anderen als den beschriebenen und aufgeführten Verwendungszweck des Produktes zurückzuführen sind, werden ausgeschlossen.

## 23 Kontakt

Langmatz GmbH | Am Gschwend 10

D - 82467 Garmisch - Partenkirchen

Unsere Hotline: +49 88 21 920 - 137

Telefon: +49 8821 920 - 0

Email: [info@langmatz.de](mailto:info@langmatz.de) | [www.langmatz.de](http://www.langmatz.de)