

# Montageanleitung

## Glasfaser-Netzverteiler 3.0

### Gf-NVt-XL 3.0

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	Mikrorohr mit Fixierlasche befestigen .....	13
8	Montage Glasfaser-Hauptkabel (Gf-Hk) .....	14
8.1	HK / Minikabel / Bündeladern einführen .....	14
8.2	Loop .....	16
8.3	Gf-Hk / Minikabel / Bündeladern weiterführen .....	16
9	Montage Mikrokabel im Abgangsbereich .....	17
10	Gf-Mikrokabel einführen (auf Kassettenebene) .....	17
11	Bedienung der Abdeckhaube .....	19
12	Beschreibung Langmatz Kassettensystem .....	20
12.1	Montageplatte .....	20
12.2	Beschreibung Spleißkassette .....	21
12.3	Kassette einsetzen .....	21
12.4	Kassette ausbauen .....	22
13	Glasfasern einführen und spleißen .....	22
13.1	Zugangsfasern zur Kassette .....	22
13.2	Fasern spleißen .....	23
13.3	Richtungswechsel der Faser in der Kassette .....	24
13.4	Seitliche Führung des Glasfaserkabels .....	24
13.5	Faserbrücke .....	25
13.6	Kassettenabdeckung .....	25

14	Doppelschwenkhebel.....	26
15	Bestelldaten und Zubehör .....	27
16	Sachmängel .....	27
17	Wiederverwertung.....	27
18	Reinigung, Nachlackierung.....	27
19	Qualitätsmanagement.....	27
20	Haftungsausschluss / Gewährleistung .....	28
21	Kontakt .....	28

# 1 Allgemeine Hinweise

Die vorliegende Montageanleitung beschreibt die Anwendung der unterschiedlich ausgebauten „Glasfaser-Netzverteiler (Gf-NVt)“ im Gehäuse 83.



## **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.

Vor einer missbräuchlichen Verwendung wird von Seiten der Langmatz GmbH gewarnt. Das hier beschriebene Produkt entspricht zum Zeitpunkt der Drucklegung dem neuesten Stand der Technik und wird betriebssicher ausgeliefert.

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.

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 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.



## **Achtung!**

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.

- Bei Beschädigungen ist eine Benutzung untersagt. Wenden Sie sich bitte an die Hotline (siehe Rückseite).
- Für die Installation, den Betrieb und die Wartung der Einbauten ist der Betreiber verantwortlich.



## **Beachten:**

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

### 3 Produktbeschreibung

Der Gf-NVt besteht aus folgenden wesentlichen Produktkomponenten:

- Gehäuse und Sockel 83 (Montageanweisung Hersteller: [https://anleitungen.langmatz.de/open/791000107-000\\_1](https://anleitungen.langmatz.de/open/791000107-000_1))



- Gf-NVt-Einbausatz
- FTTH-Bodenplatte

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

#### 3.1 Maße

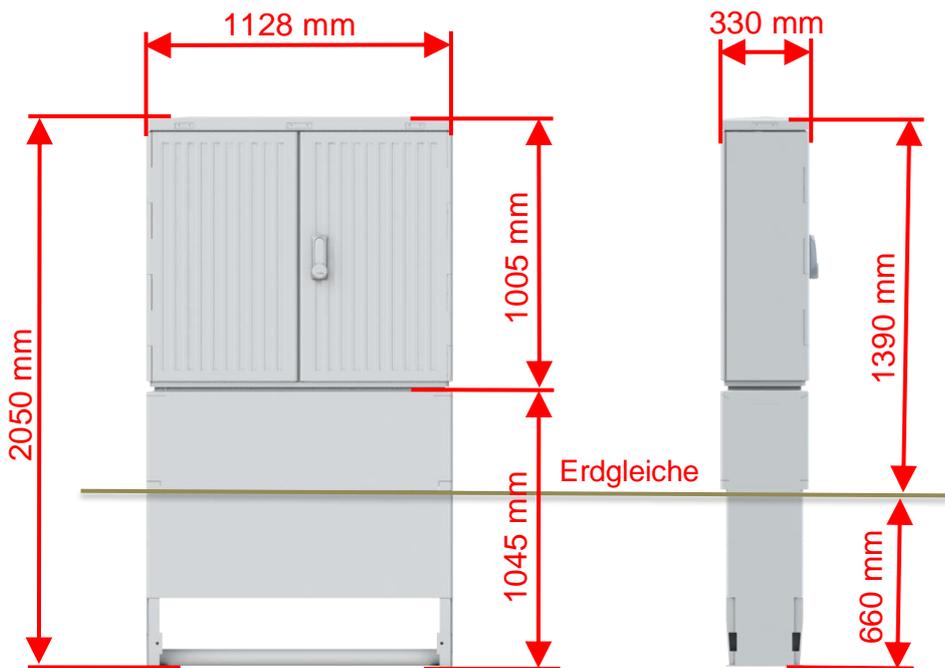


Abb. 1

Abb. 2

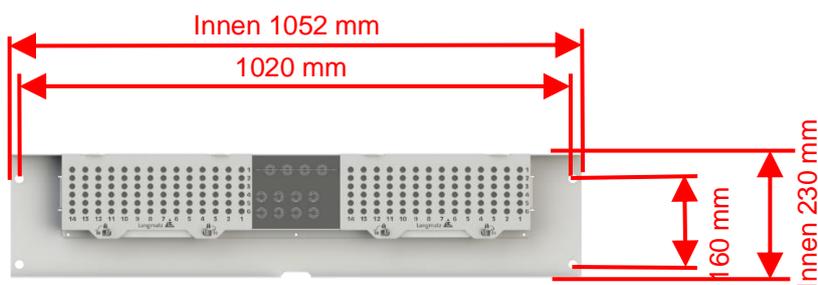


Abb. 3 Beispielvariante

### 3.2 Technische Daten

Größe B x H x T:	1128 x 2050 x 330 mm
Gewicht inkl. Verpackung mit Palette:	135 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 (erschwerter Plakatierung)</li><li>• Tür-3-fach-Verriegelung mit Schwenkhebel, vorbereitet für ein oder zwei Profilhalbzylinder</li></ul>

## 4 Lieferumfang

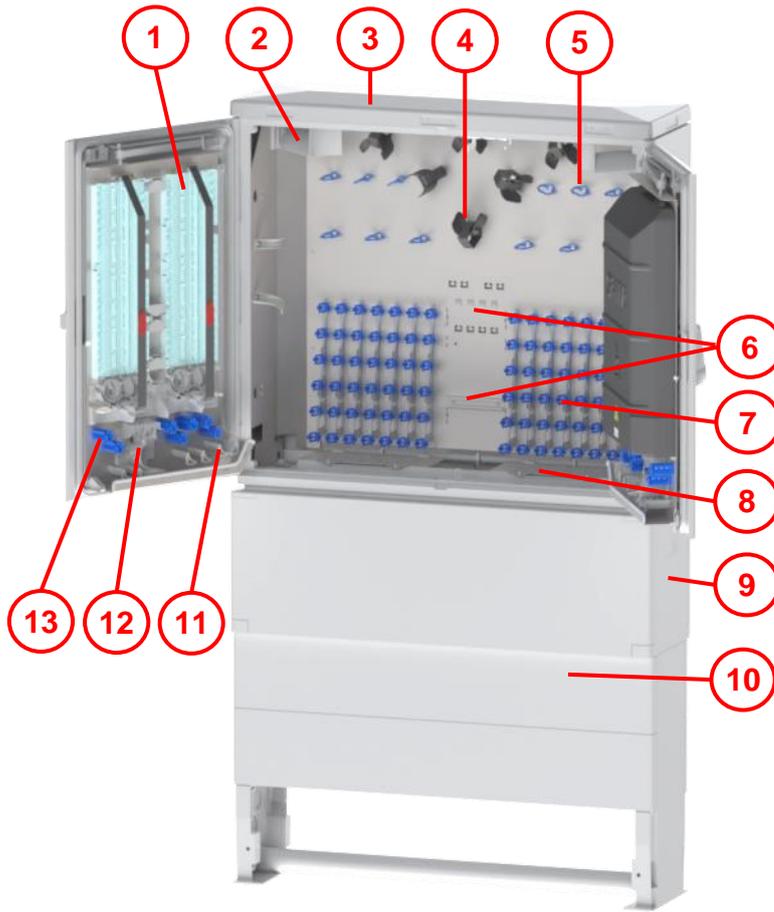
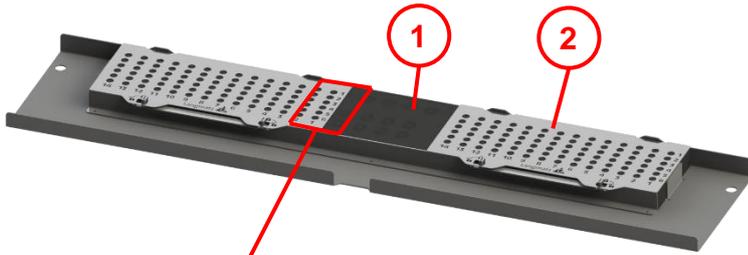


Abb. 4

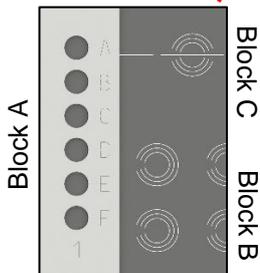
<b>Pos. 1</b>	Kassettensystemebene	<b>Pos. 7</b>	Aufnahme Mikrorohre
<b>Pos. 2</b>	Kabelumlenkung	<b>Pos. 8</b>	Bodenplatte mit Abdichtplatte und Zugabfangung (Zugabfangung nur für Abgangsbereich)
<b>Pos. 3</b>	Gehäuse KVz22	<b>Pos. 9</b>	Sockel
<b>Pos. 4</b>	Mehrlängenablage	<b>Pos. 10</b>	Zugentlastungsschiene (im Sockel)
<b>Pos. 5</b>	Führungsringe	<b>Pos. 11</b>	Biegeradiusbegrenzer
<b>Pos. 6</b>	Zugabfangung Gf-HK, Mikrorohre und Zentralelement Nicht dargestellt: Optionale Befestigung und Zugabfangung im Zugangsbereich für zweite und dritte Reihe	<b>Pos. 12</b>	Kabelsortierung Zugang
		<b>Pos. 13</b>	Mikrokabelsortierung

## 5 Aufbau Bodenplatte



Abdichtplatte (1)  
Zugabfangplatte (2)

Abb. 5



Abgang | Zugang

Abb. 6

- Block A: z.B. 168x 7/10 (Mikrorohr  $\varnothing 7/\varnothing 10\text{mm}$ )
- Block B: 8x 12-22mm (Mikrorohr / Gf-Hk)
- Block C: 4x 12-22mm (Mikrorohr / Gf-Hk-teilbares Kabelführungselement für Loop)

## Montage-Matrix



Abb. 7

Die teilbare Abdichtplatte für Kabeleinführung im Block C:

- Einführung von Gf-Hk oder Mikrorohr
- Ermöglicht Loop (ungeschnittenes Kabel)

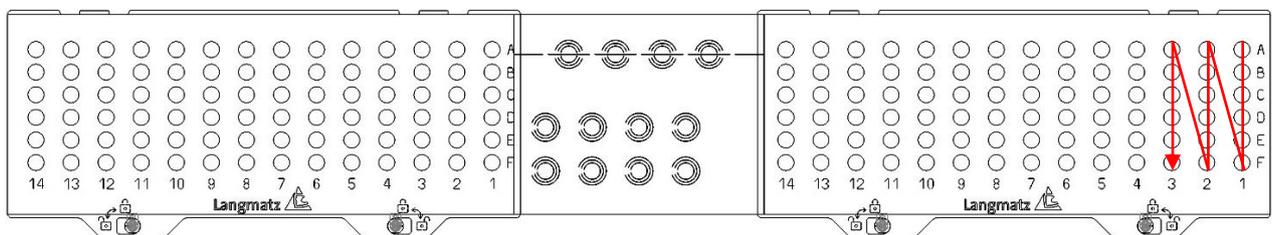


Abb. 8 Beispielvariante

## 6 Gehäuse auf Sockel montieren

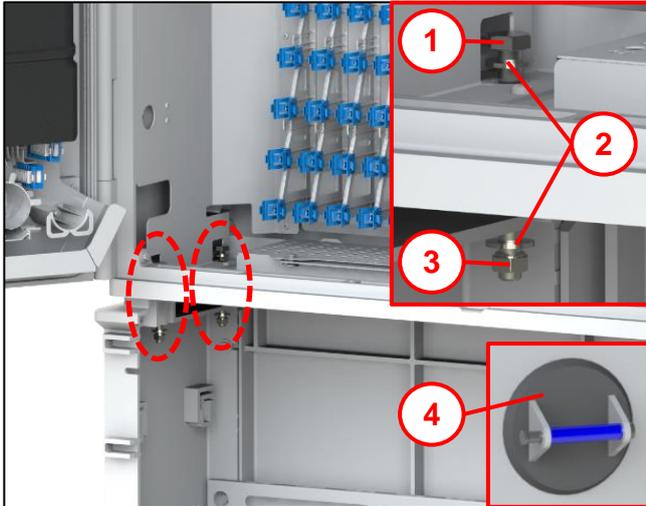


Abb. 9

Gehäuse mit zwei Personen montieren.

- Gehäuse auf Sockel setzen und mit 4x Sechsk.-Schraube M10x100 **(1)**, 8x U-Scheibe 10 **(2)** und 4x Mutter M10 **(3)** miteinander verschrauben.

**Beachten:** Gehäuse kann mit geeignetem Saugheber **(4)** angehoben werden.

## 7 Rohrverbände / Mikrokabel montieren

### 7.1 Rohrverbände / Mikrokabel vorbereiten

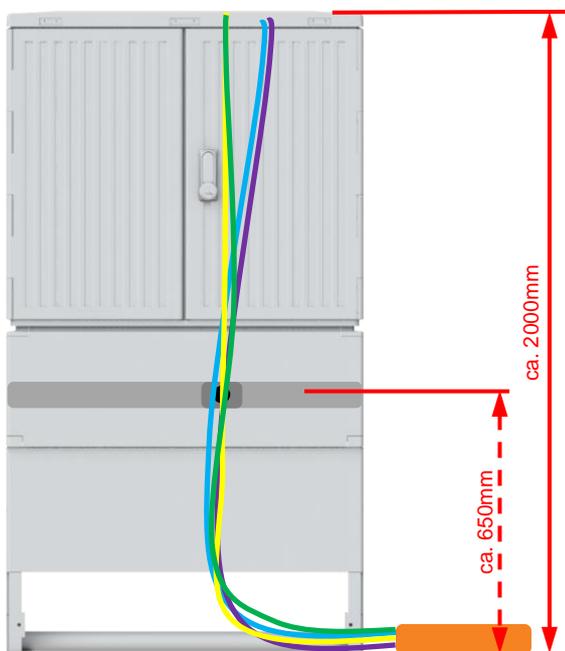


**Beachten:** Zur Bearbeitung der Rohrverbände / Mikrokabel die dafür vorgeschriebenen Werkzeuge verwenden.

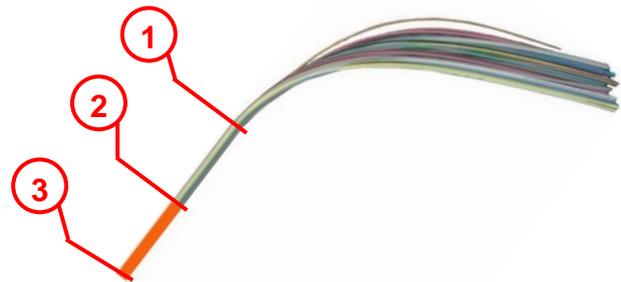
Für Rohrverbände (1)

Für Mikrokabel (2)

Abb. 10



Die Länge der Mikrorohre beträgt ab Sockeleingang ca. 2m



Pos. 1 Oberkante Bügelschelle – Sockel

Pos. 2 Mantel absetzen

Pos. 3 Sockeleingang

Abb. 11

**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

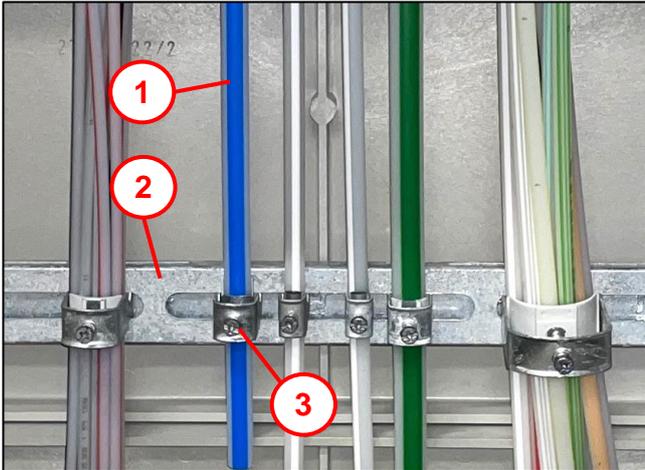


Abb. 12

- Mikrorohre (1) an C-Kabelhalteschiene (2) mit Bügelschellen (3) befestigen.

## 7.3 Mikrorohre Aufbau / Funktion im Schrank

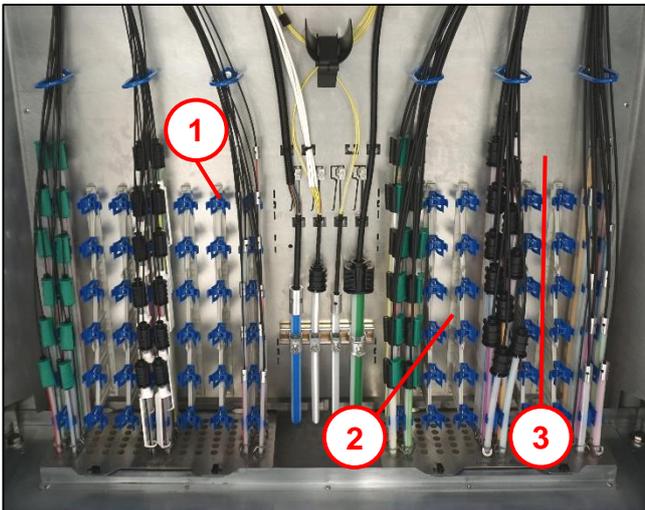


Abb. 13

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

Die Sortierung erfolgt über Klammernaufnahmen (2) mit Duo-Klammern (1) die auf der Rückwand (3) montiert sind.

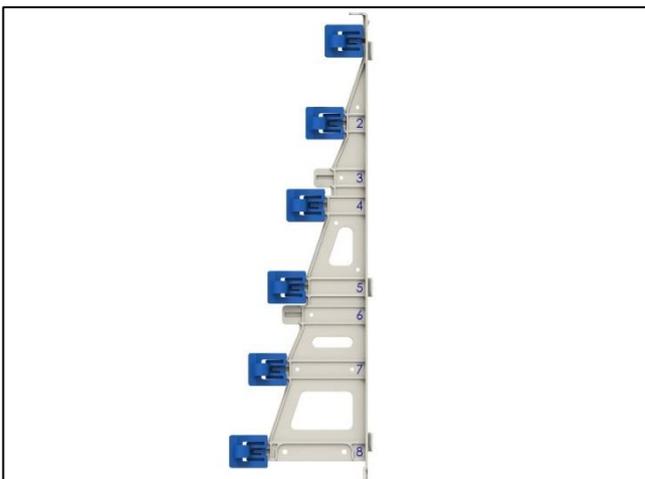


Abb. 14

Die Mikrorohre werden über Duo-Klammern  $\varnothing 7 / \varnothing 10$  mm sortiert und gehalten. Die Montage erfolgt durch einfaches Einklipsen der Mikrorohre in die Klammern.

## 7.4 Mikrorohr einführen im Schrank

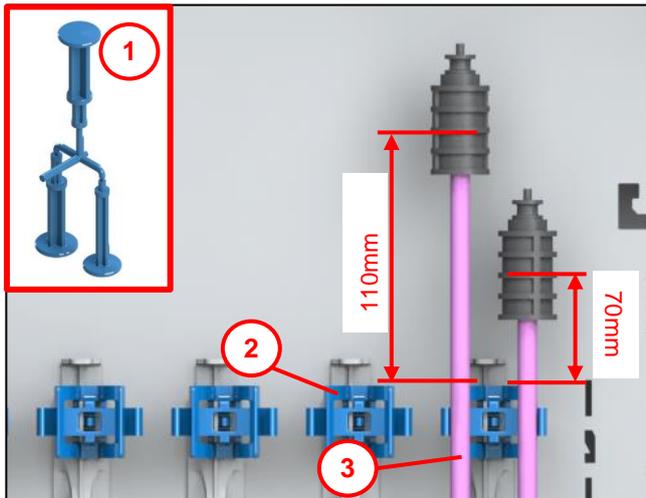


Abb. 15

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

### Beachten:

- Einführen der Mikrorohre mithilfe des Vorstechdorns **(1)** 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 70mm oder 110mm im Wechsel vorhanden sein.

## 7.5 Mikrorohr mit Fixierlasche befestigen

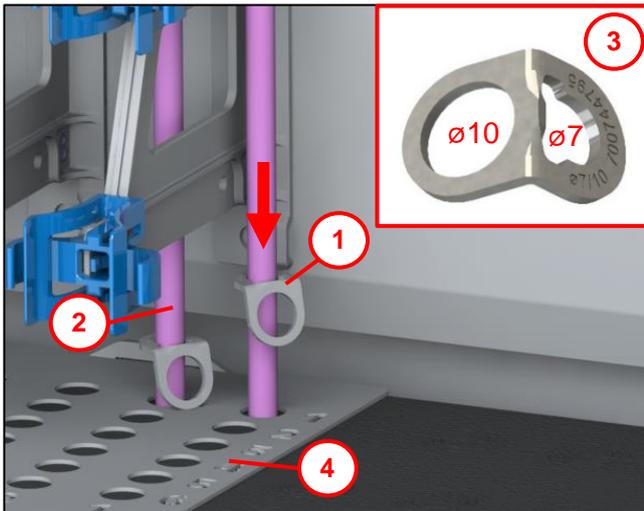


Abb. 16

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

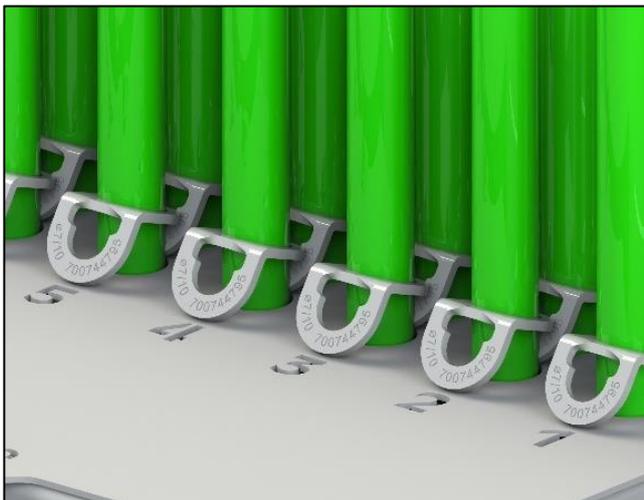


Abb. 17

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

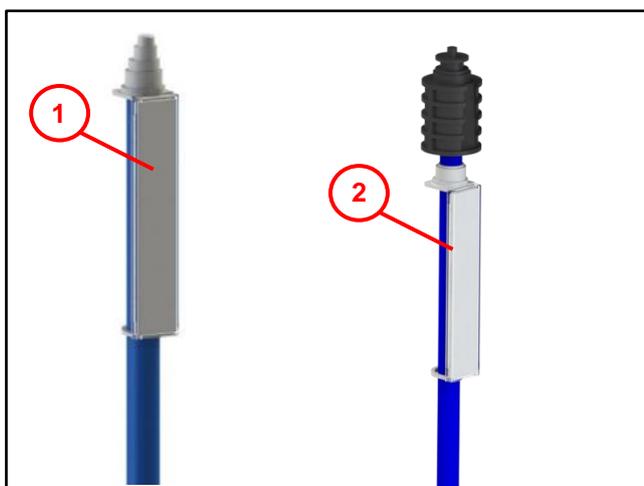


Abb. 18

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 (Gf-Hk)

### 8.1 HK / Minikabel / Bündeladern einführen

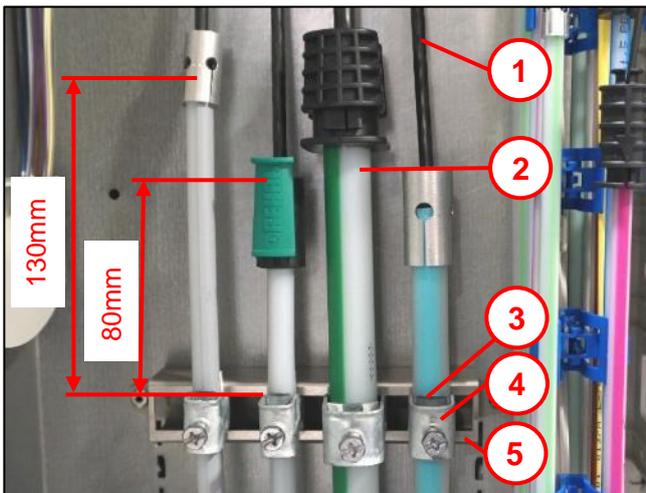


Abb. 19

- Mikrorohre (2) für das Gf-Minikabel (1) über Bodenplatte in Schrank einführen (Mikrokabel einführen, siehe Kapitel 7).
- Mikrorohr mit Bügelschelle (5) 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)

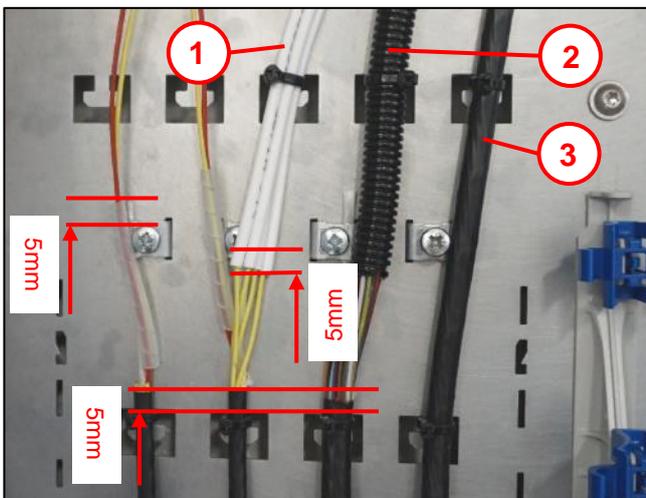


Abb. 20

- Kabel (3) auf die Tür bei max.  $\varnothing 10$  max. 4 Stück, bei  $\varnothing 6,5$  max. 7 Stück.
- Bündeladern in Wellenschlauch (2) max.  $\varnothing 13,5$  max. 4 Stück auf die Tür.
- Bündeladern in Schutzschläuchen  $6 \times \varnothing 4$  (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. 25.

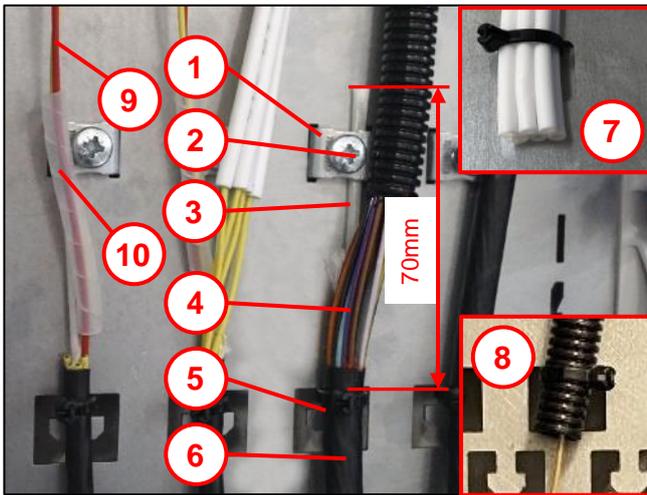


Abb. 21

- Zentralelement (3) auf 70mm absetzen und unter Zugbügel (1) führen.  
**Beachten:** Alternative Zugabfangung auf der Türseite, siehe Abb. 25.
- 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.
- Schutzschläuche / Wellschlauch / Bündeladern über Führungsringe (2) bündeln und über Kabelumlenkung (1) auf Kassettenebene führen.

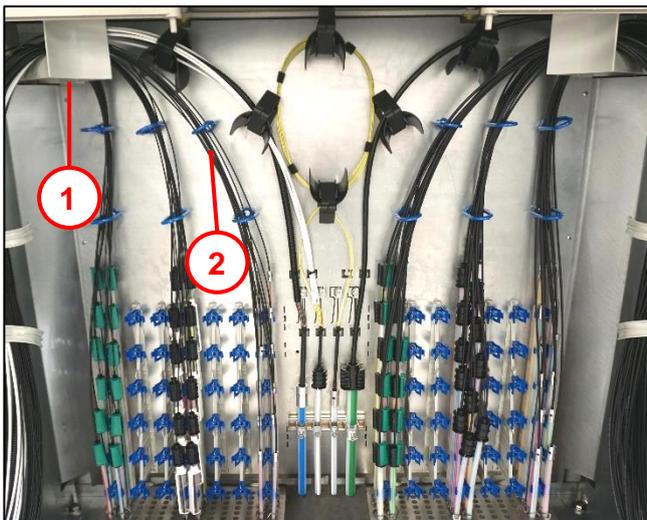


Abb. 22



## 9 Montage Mikrokabel im Abgangsbereich

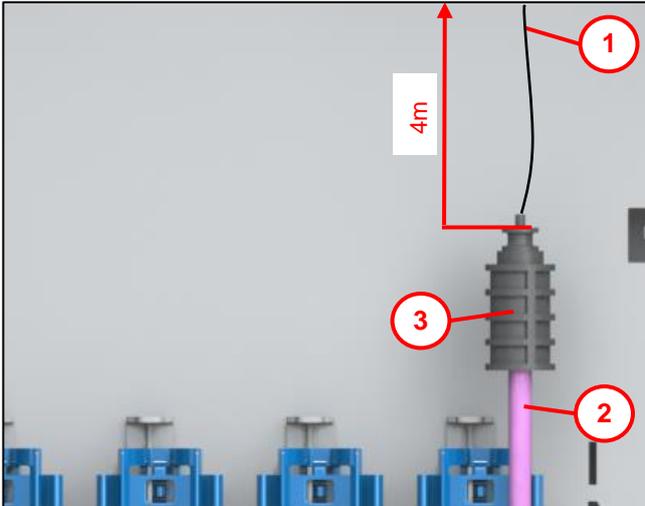


Abb. 26

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

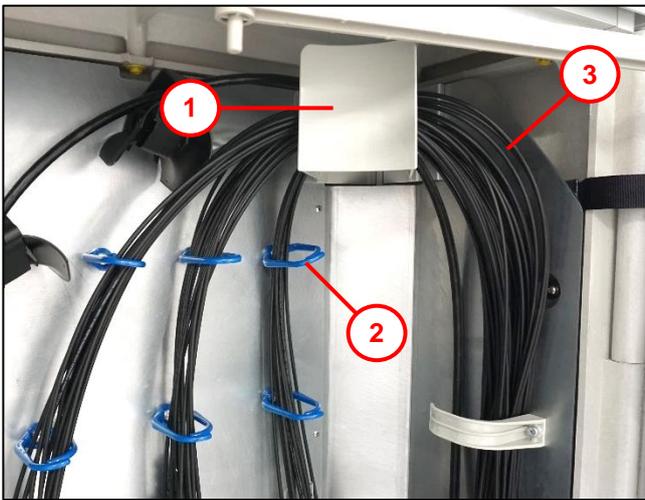


Abb. 27

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

## 10 Gf-Mikrokabel einführen (auf Kassettenebene)



Abb. 28

- Die Zugabfangung des Mikrokabels 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  $\varnothing 1,2 - 2,5\text{ mm}$  (grau) oder  $\varnothing 2,3 - 4,6$  (blau).  
**Bei max. Kabelanzahl (84x je Türseite) max. Kabeldurchmesser  $\varnothing 4,0\text{mm}$  verwenden.**

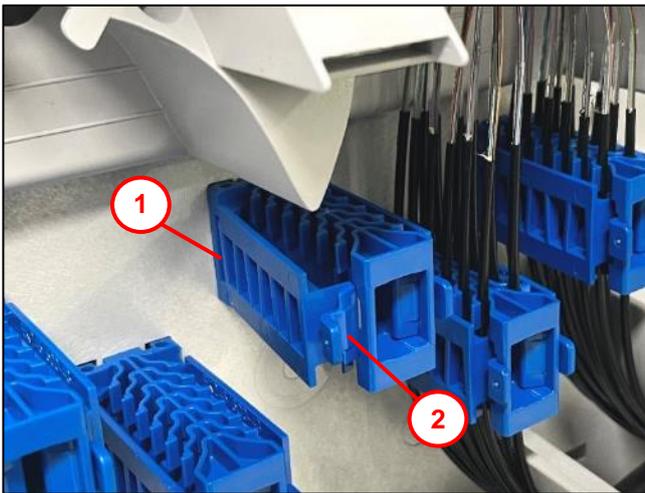


Abb. 29

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

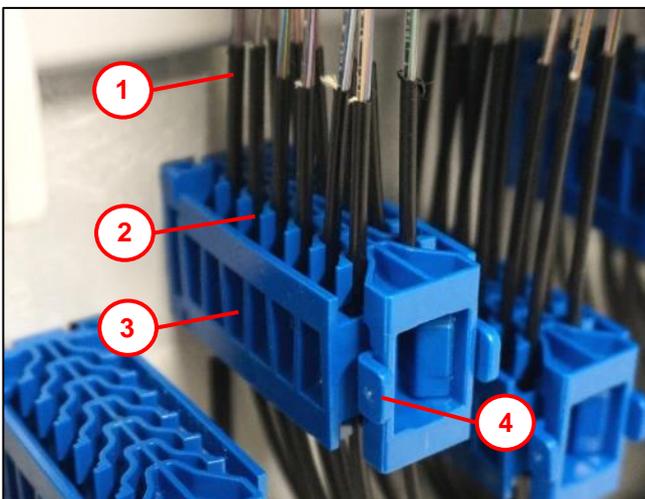


Abb. 30

- Mikrokabel (1) in die Klemmplätze (2) eindrücken, Absetzmaß oberhalb der Klemmplätze siehe Abb. 31.
- **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.

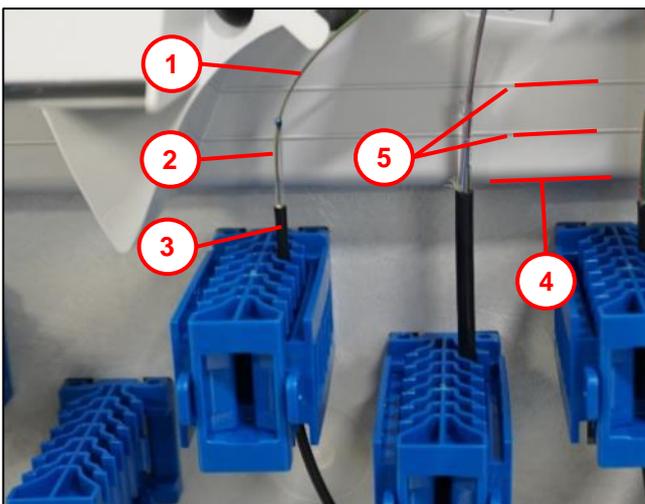


Abb. 31

- 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.

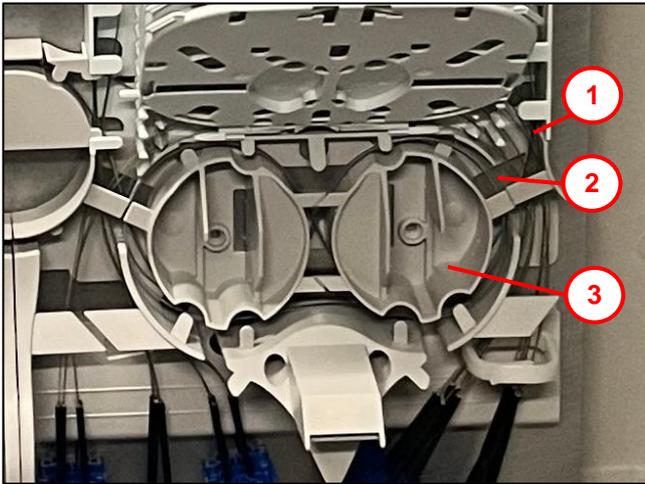


Abb. 32

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

## 11 Bedienung der Abdeckhaube

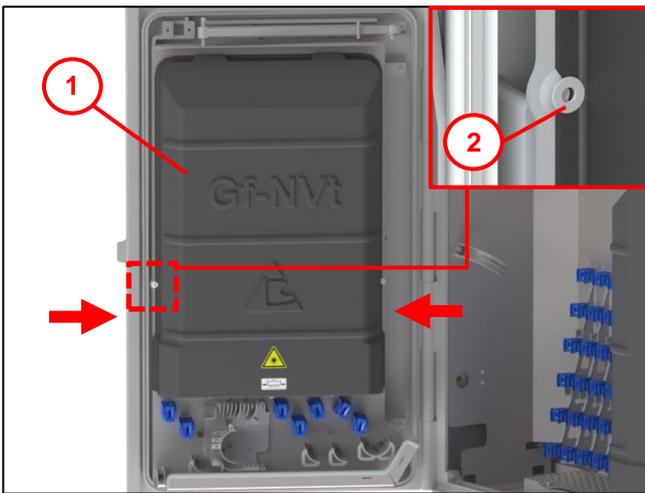


Abb. 33

- Abdeckhaube (1) unten zusammendrücken damit diese sich aus den Haubenbefestigungen (2) löst.



Abb. 34

- Abdeckhaube (1) leicht nach vorne ziehen und oben aus der Arretierung heben.
- In umgekehrter Reihenfolge lässt sich die Haube wieder schließen.

## 12 Beschreibung Langmatz Kassettensystem

### 12.1 Montageplatte

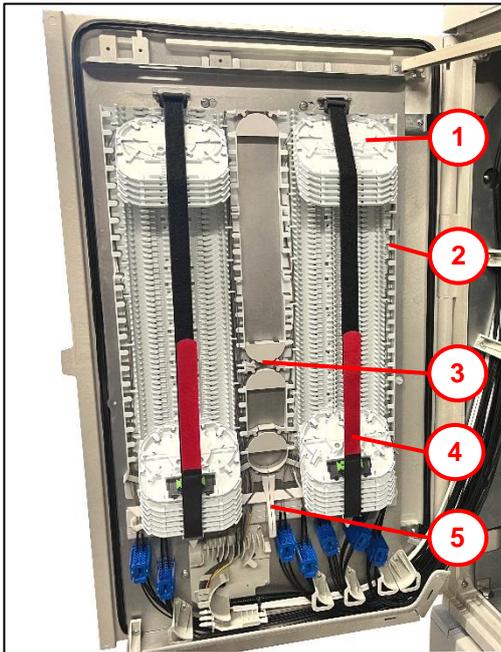


Abb. 35

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

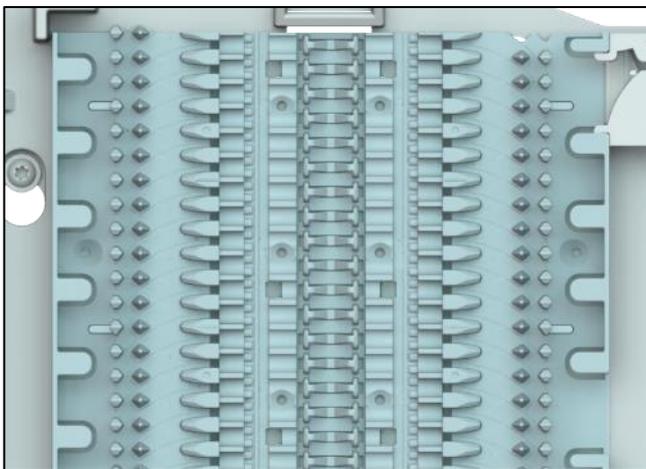
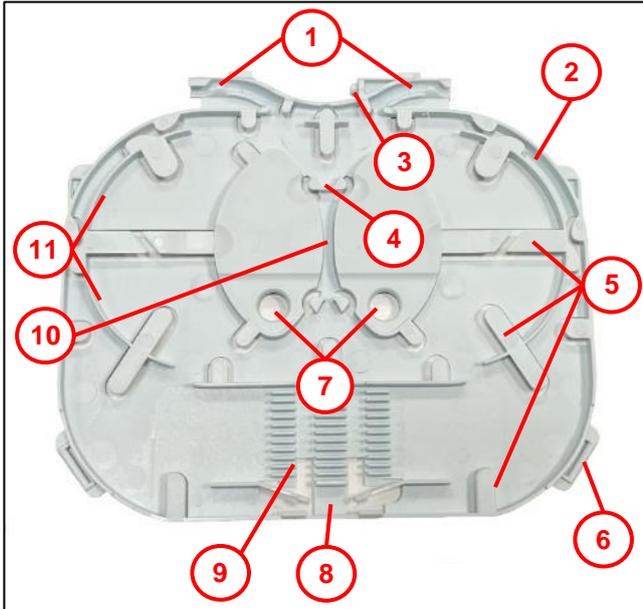


Abb. 36

- 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.

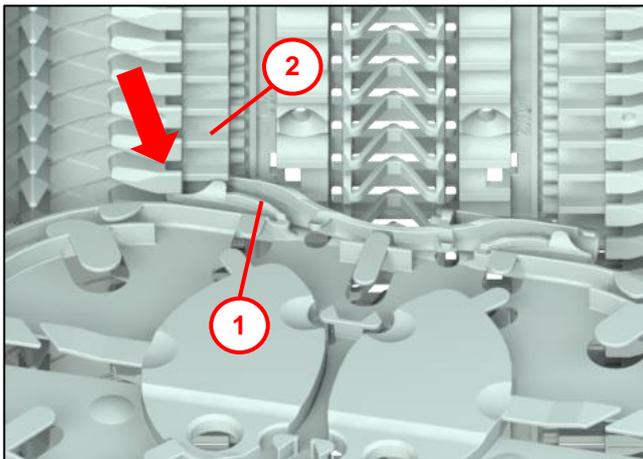
## 12.2 Beschreibung Spleißkassette



- 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

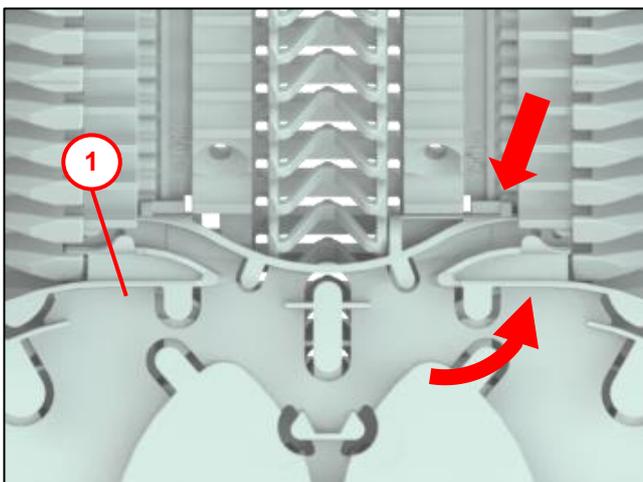
Abb. 37

## 12.3 Kassette einsetzen



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

Abb. 38



- Kassette (1) nach rechts unten einrasten.

Abb. 39

## 12.4 Kassette ausbauen

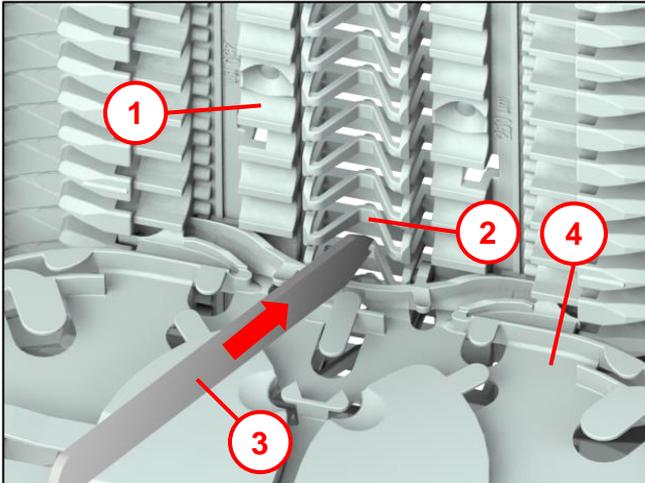


Abb. 40

- 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

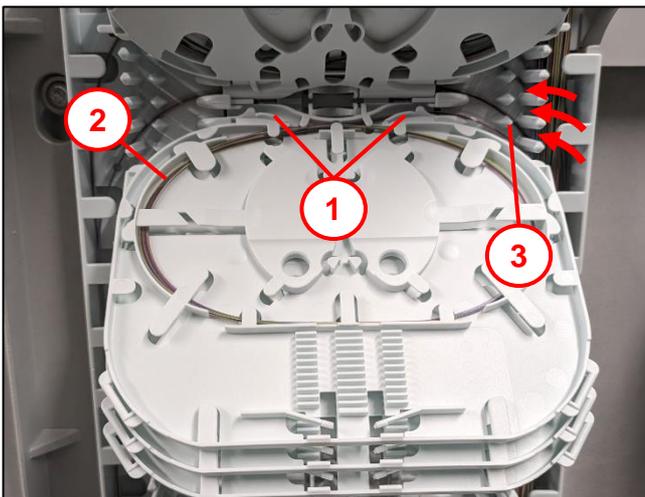


Abb. 41

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

## 13.2 Fasern spleißen

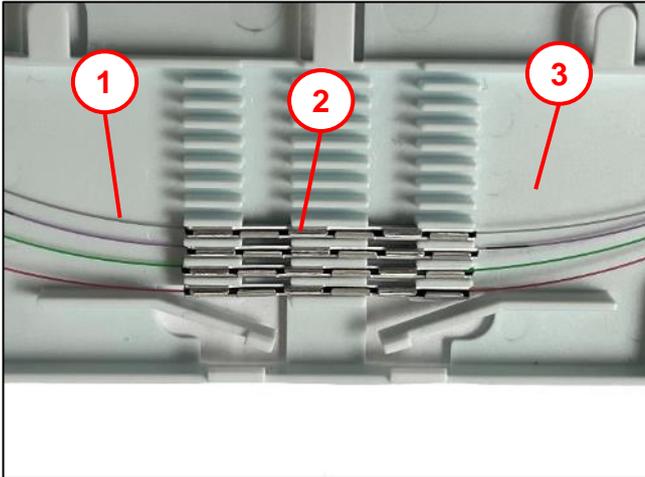


Abb. 42

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

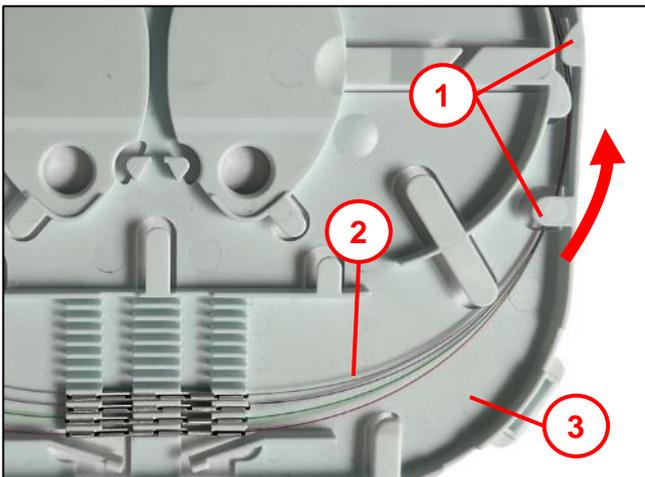


Abb. 43

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

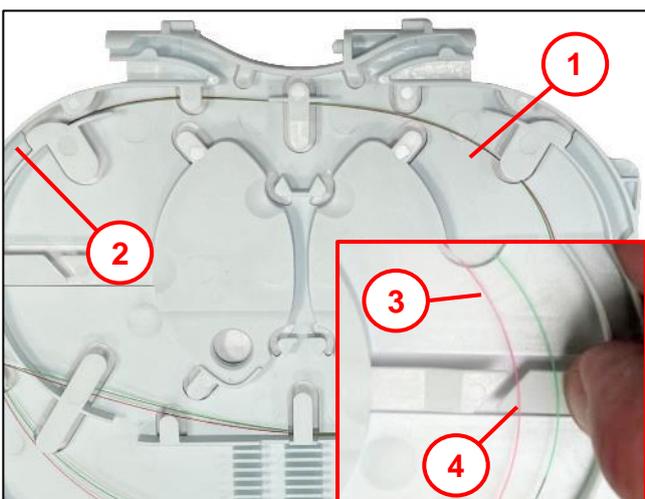


Abb. 44

- 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.

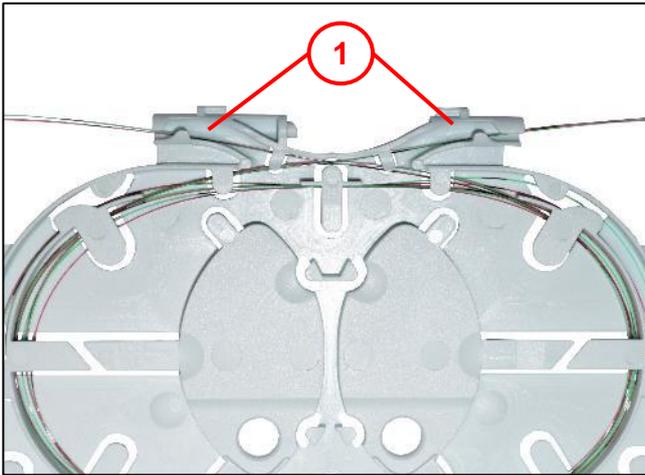


Abb. 45

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

### 13.3 Richtungswechsel der Faser in der Kassette

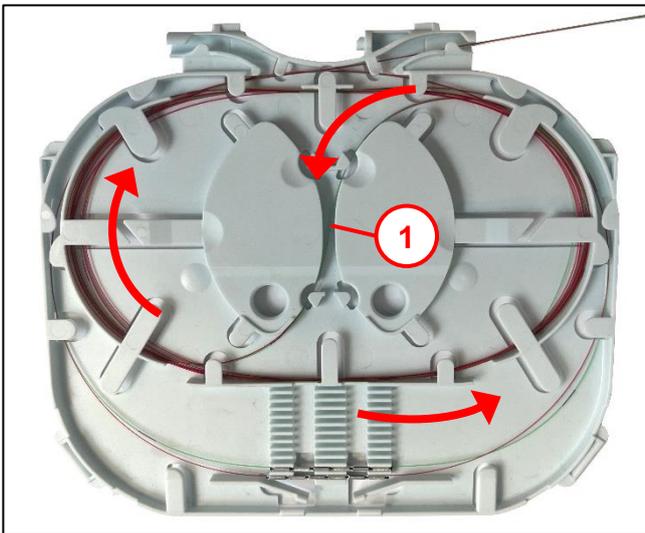


Abb. 46

- 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

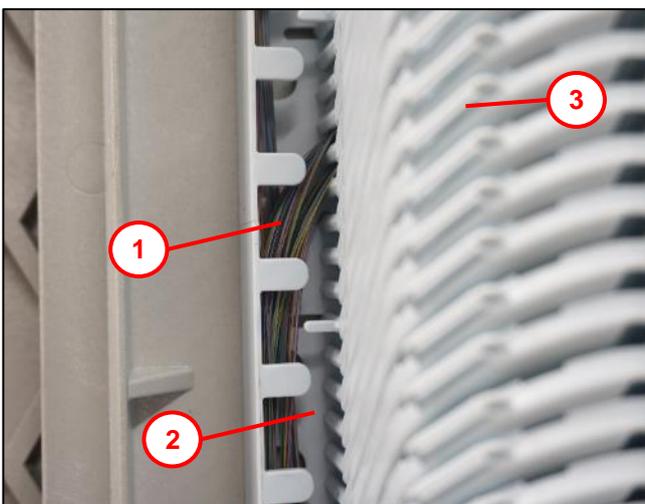


Abb.

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

### 13.5 Faserbrücke

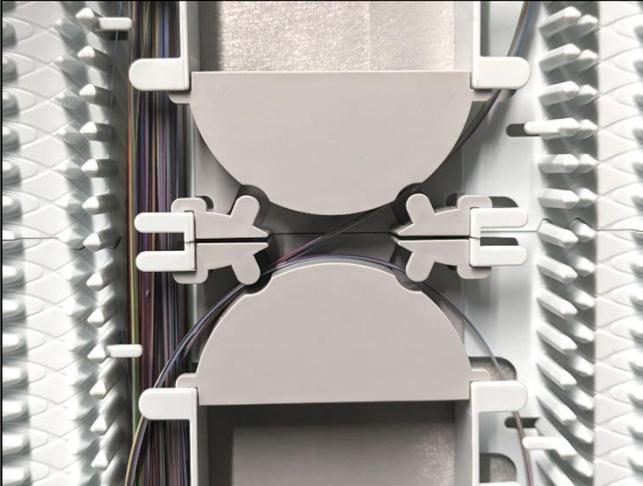


Abb. 47

- 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

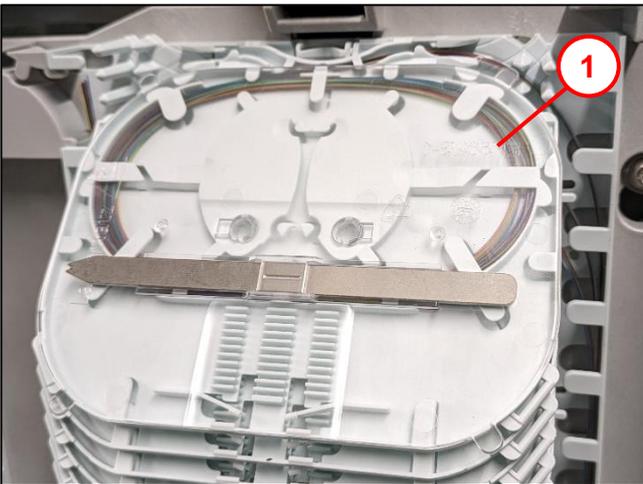


Abb. 48

- 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 Doppelschwenkhebel

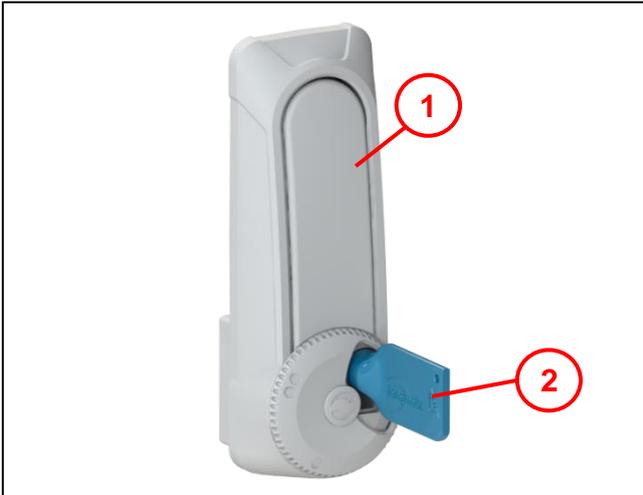


Abb. 49

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



Abb. 50

- 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)



## 15 Bestelldaten und Zubehör

siehe Produktkatalog für FTTx-Glasfasernetze:

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

## 16 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).

## 17 Wiederverwertung

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

## 18 Reinigung, Nachlackierung

Normalverschmutzte Gehäuse können mit handelsüblichem Haushalts - Reinigungsmitteln gesäubert werden.

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

## 19 Qualitätsmanagement

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

## 20 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.

## 21 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)

