

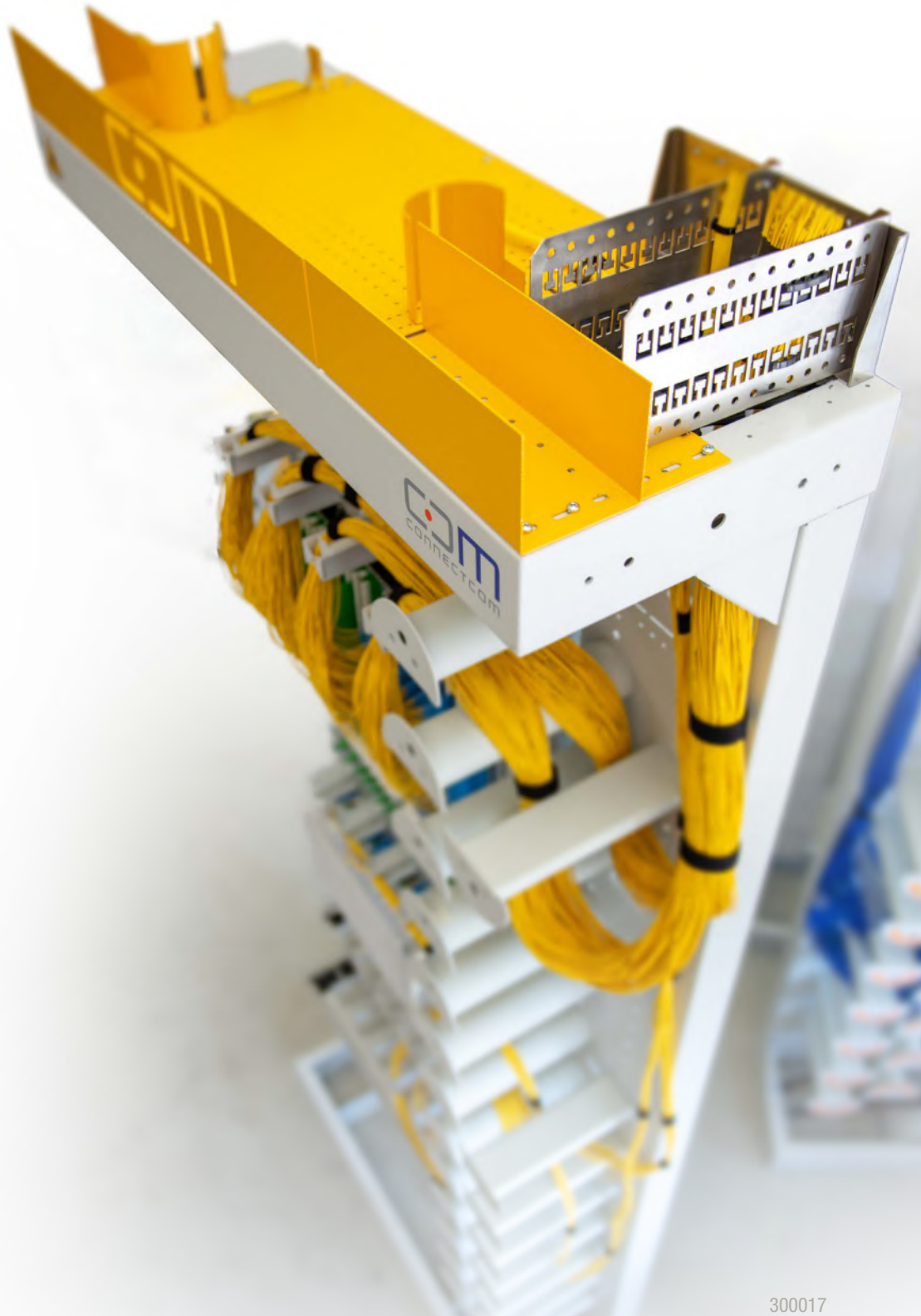


CARMA Racksystem

Anleitung für Standardanwendungen

-ODF Rack

-19" Rack



13.11.2018

300017

Connect Com AG

Connect Com SA

info@ccm.ch

Connect Com GmbH

info@connectcom.de

Tel +41 41 854 00 00

Tel +41 21 804 66 22

www.ccm.ch

Tel +49 7022 9607 100

www.connectcom.de

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemein	3	10.3 Rohrführung	27
1.1 Schrankabmessungen	3	11. Kabel	28
1.2 Gewicht	3	11.1 Kabel absetzen	28
1.3 Fassungsvermögen ODF	4	11.2 Bündeladervorbereitung	29
1.4 Fassungsvermögen 19“ Rack	5	11.3 Kabelführung	30
2. Aufbau Grundgerüst	6	12. ODF Varianten	31
2.1 Boden	6	12.1 ODF Standard	31
2.2 Kabelebene/Knotenblech	7	12.2 ODF Standard mit Transitspleissungen	32
2.3 19“ Rack Profilschienen	10	12.3 ODF Fanout	33
2.4 Umlenktrommeln	12	13. 19“ Rack Varianten	34
2.5 Seitliche Rohrkämme	13	13.1 Positionen 19“ Profilschienen	34
2.6 Zusammenbau 19“ Rack - Rücken an Rücken	14	13.2 Durchführung Kabelebene	35
2.7 Rückwand	15	13.3 19“ Rack Standard	36
3. Türen	16	13.4 19“ Rack Standard mit Transitspleissungen	37
4. Seitenwände	17	13.5 19“ Rack Fanout	38
5. Kabelkanal	18	14. Multirack	39
5.1 Oben	18	15. SLITE Panel	40
5.2 Unten	18	16. Splitter Panel	42
6. Abdeckplatten	19	17. Durchspleisspanel PRO	43
6.1 Dach	19	18. 3HE Bündeladerablage	45
6.2 Boden	20	19. Patchkabel	46
7. Schrankbefestigung	21	18.1 Patchkabelführung	46
8. Bodenausschnitte Hohlboden	22	18.2 Patchkabelablage	47
8.1 ODF	22	20 Breakout-Kabel Abfangung	48
8.2 19“ Rack	22	21. Reinigung & Inspektion	50
8.3 Multirack	22		
9. Erdung	23		
10. Verrohrungsplan	24		
10.1 ODF und 19“ Rack Rohrabfangung seitlich	24		
10.2 Rohrbelegung Kabelabfangplatte	25		

1. Allgemein

1.1 Schrankabmessungen

CARMA ODF	CARMA 19" Rack	CARMA Multirack
H x B x T [mm]	H x B x T [mm]	H x B x T [mm]
2200 x 900 x 300	2200 x 900 x 300	2200 x 900 x 300
2200 x 900 x 600	2200 x 900 x 600	2200 x 900 x 600
2000 x 900 x 300	2200 x 900 x 800	2200 x 900 x 800
2000 x 900 x 600	2200 x 900 x 900	2200 x 900 x 900
1800 x 900 x 300	2200 x 900 x 1000	2200 x 900 x 1000
1800 x 900 x 600	2000 x 900 x 300	2000 x 900 x 300
	2000 x 900 x 600	2000 x 900 x 600
	2000 x 900 x 900	1800 x 900 x 300
	1800 x 900 x 300	1800 x 900 x 600
	1800 x 900 x 600	
	1800 x 900 x 900	

Weitere Abmessungen auf Anfrage

1.2 Gewicht

CARMA Rack	H x B x T [mm]	Gewicht [Kg]*
Leergerüst ohne Ausbau	2200 x 900 x 300	40-50
Vollbestück mit Ausbau	2200 x 900 x 300	250

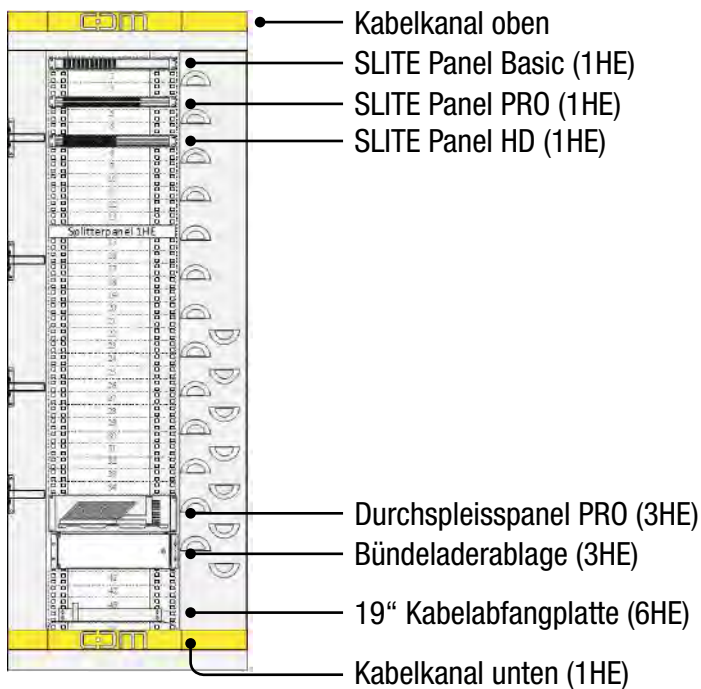
*Es handelt sich dabei um Richtwerte

1.3 Fassungsvermögen ODF

ODF 2'200mm - Variante SLITE Panel HD	Standard		Standard mit Bündeladerablage		Standard mit Transitionspleis.		Fanout	
max. Ports	2952		2592		1512		1800	
Komponenten	HE	Anzahl	HE	Anzahl	HE	Anzahl	HE	Anzahl
SLITE Panel HD	41	41	36	36	21	21	25	25
SLITE Panel Basic / PRO	-	-	-	-	-	-	-	-
Durchspleisspanel PRO	-	-	-	-	12	4	15	5
Bündeladerablage	-	-	3	1	-	-	-	-
ODF Kabelabfangplatte	4	1	4	1	4	1	4	1
nicht nutzbare HE	0		2		8		1	
Total HE	45		45		45		45	
Rohre NW7		123		108		63		-
Rohre NW23		-		2		8		10

ODF 2'200mm - Variante SLITE Panel Basic / PRO	Standard		Standard mit Bündeladerablage		Standard mit Transitionspleis.		Fanout	
max. Ports	1968		1824		1392		1344	
Komponenten	HE	Anzahl	HE	Anzahl	HE	Anzahl	HE	Anzahl
SLITE Panel HD	-	-	-	-	-	-	-	-
SLITE Panel Basic / PRO	41	41	38	38	29	29	28	28
Durchspleisspanel PRO	-	-	-	-	12	4	12	4
Bündeladerablage	-	-	3	1	-	-	-	-
ODF Kabelabfangplatte	4	1	4	1	4	1	4	1
nicht nutzbare HE	0		0		0		1	
Total HE	45		45		45		45	
Rohre NW7		82		76		58		-
Rohre NW23		-		2		8		8

Erklärung Höheneinheiten (HE)

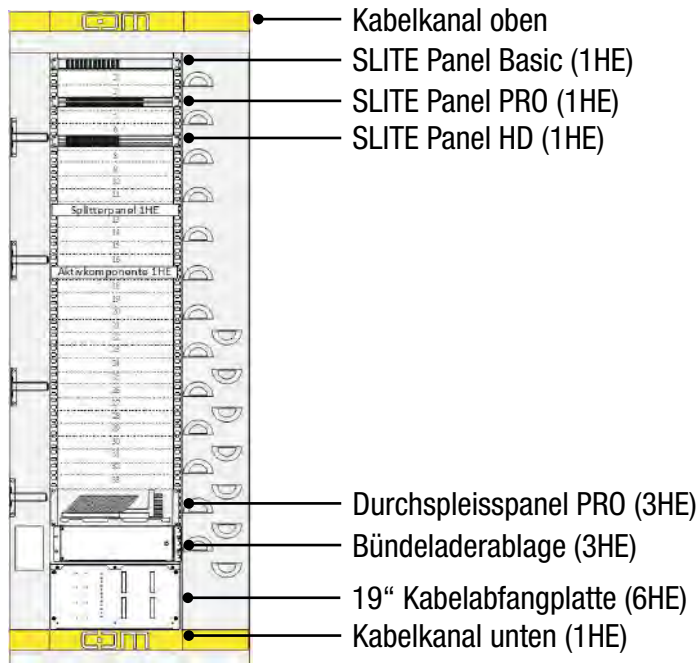


1.4 Fassungsvermögen 19“ Rack

19" Rack 2'200mm - Variante SLITE Panel HD	Standard		Standard mit Bündeladerablage		Standard mit Transitionspleis.		Fanout	
max. Ports	2808		2592		1512		1728	
Komponenten	HE	Anzahl	HE	Anzahl	HE	Anzahl	HE	Anzahl
SLITE Panel HD	39	39	36	36	21	21	24	24
SLITE Panel Basic / PRO	-	-	-	-	-	-	-	-
Durchspleisspanel PRO	-	-	-	-	12	4	15	5
Bündeladerablage	-	-	3	1	-	-	-	-
19" Kabelabfangplatte	6	1	6	1	6	1	6	1
nicht nutzbare HE	0		0		6		0	
Total HE	45		45		45		45	
Rohre NW7		117		108		63		-
Rohre NW23		-		2		8		10

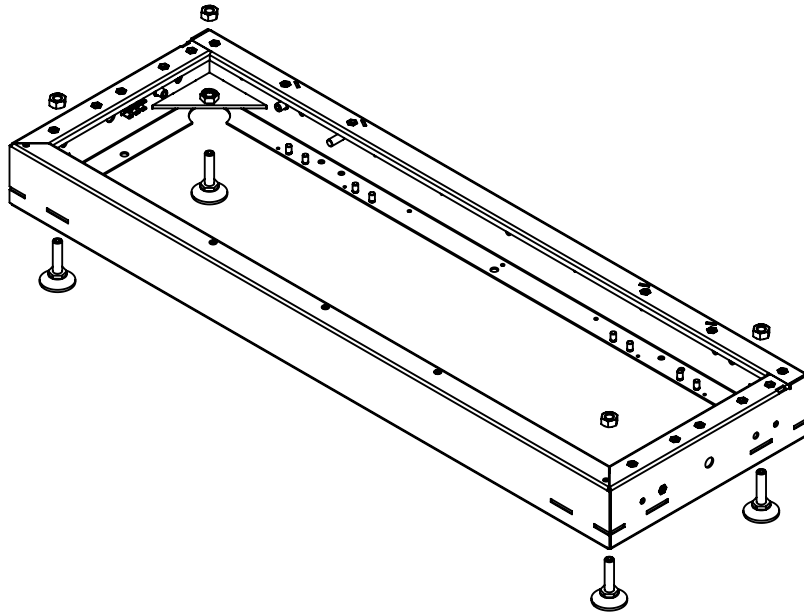
19" Rack 2'200mm - Variante SLITE Panel Basic / PRO	Standard		Standard mit Bündeladerablage		Standard mit Transitionspleis.		Fanout	
max. Ports	1872		1728		1296		1296	
Komponenten	HE	Anzahl	HE	Anzahl	HE	Anzahl	HE	Anzahl
SLITE Panel HD	-	-	-	-	-	-	-	-
SLITE Panel Basic / PRO	39	39	36	36	27	27	27	27
Durchspleisspanel PRO	-	-	-	-	12	4	12	4
Bündeladerablage	-	-	3	1	-	-	-	-
19" Kabelabfangplatte	6	1	6	1	6	1	6	1
nicht nutzbare HE	0		0		0		0	
Total HE	45		45		45		45	
Rohre NW7		78		72		54		-
Rohre NW23		-		2		8		8

Erklärung Höheneinheiten (HE)

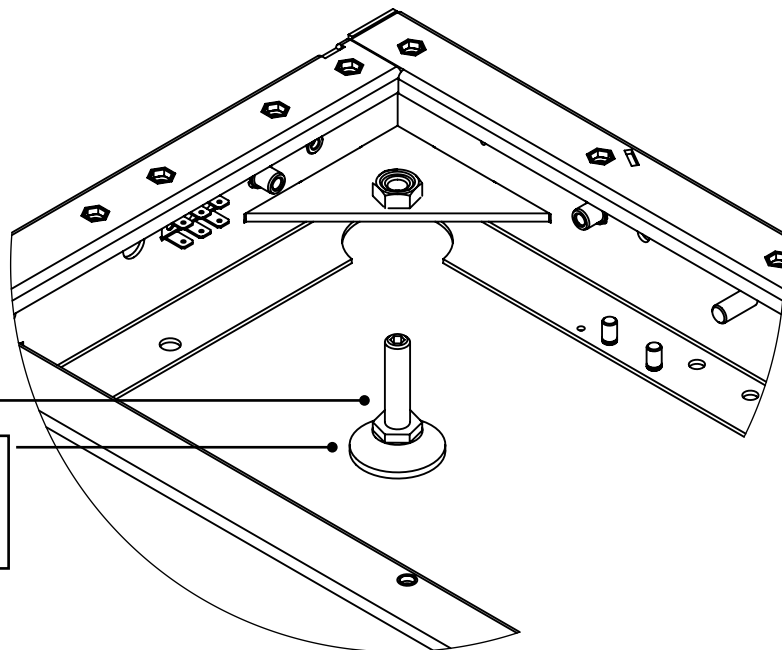


2. Aufbau Grundgerüst

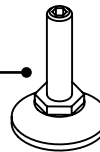
2.1 Boden



Sechskantmutter M10



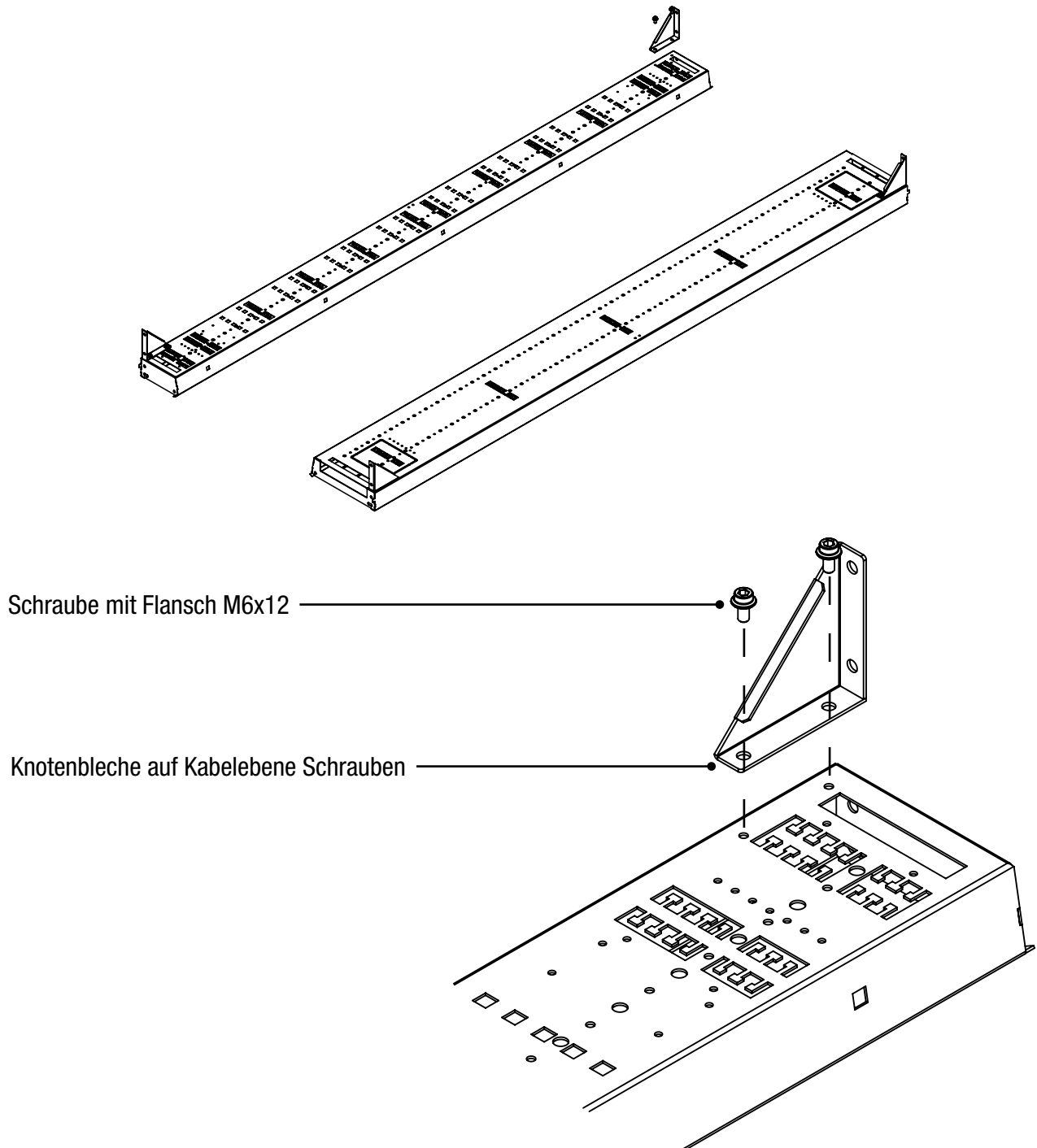
Stellfuss M10



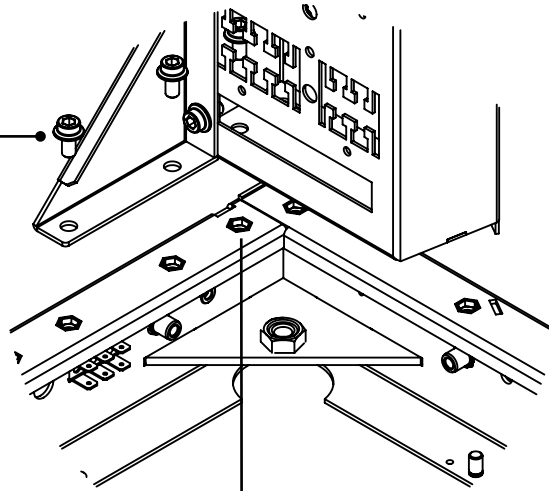
Stellfüsse einschrauben und nach
Nivelierung des CARMA-Racks
Kontermuttern anziehen

2.2 Kabelebene/Knotenblech

Die 4 Knotenbleche müssen nur bei Grundgerüsten ohne Seitenwände angebracht werden. Mit Anbringung der Seitenwände müssen diese nicht montiert werden.

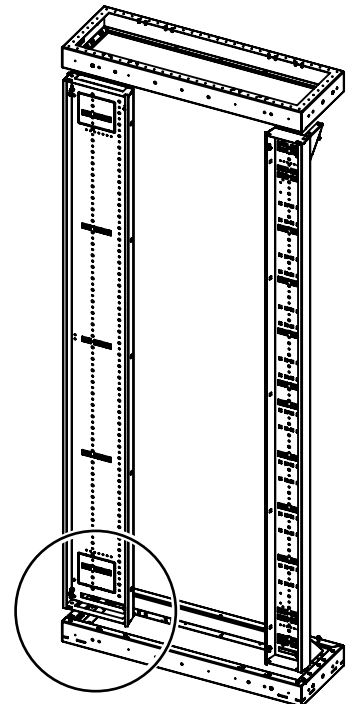
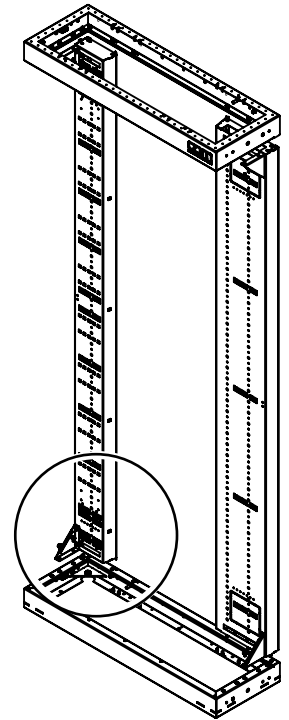
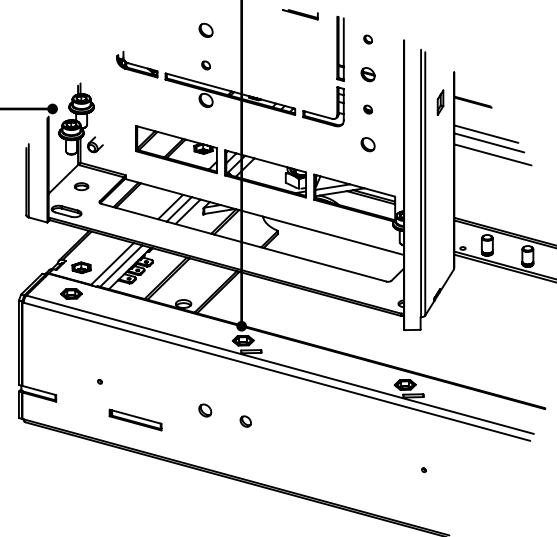


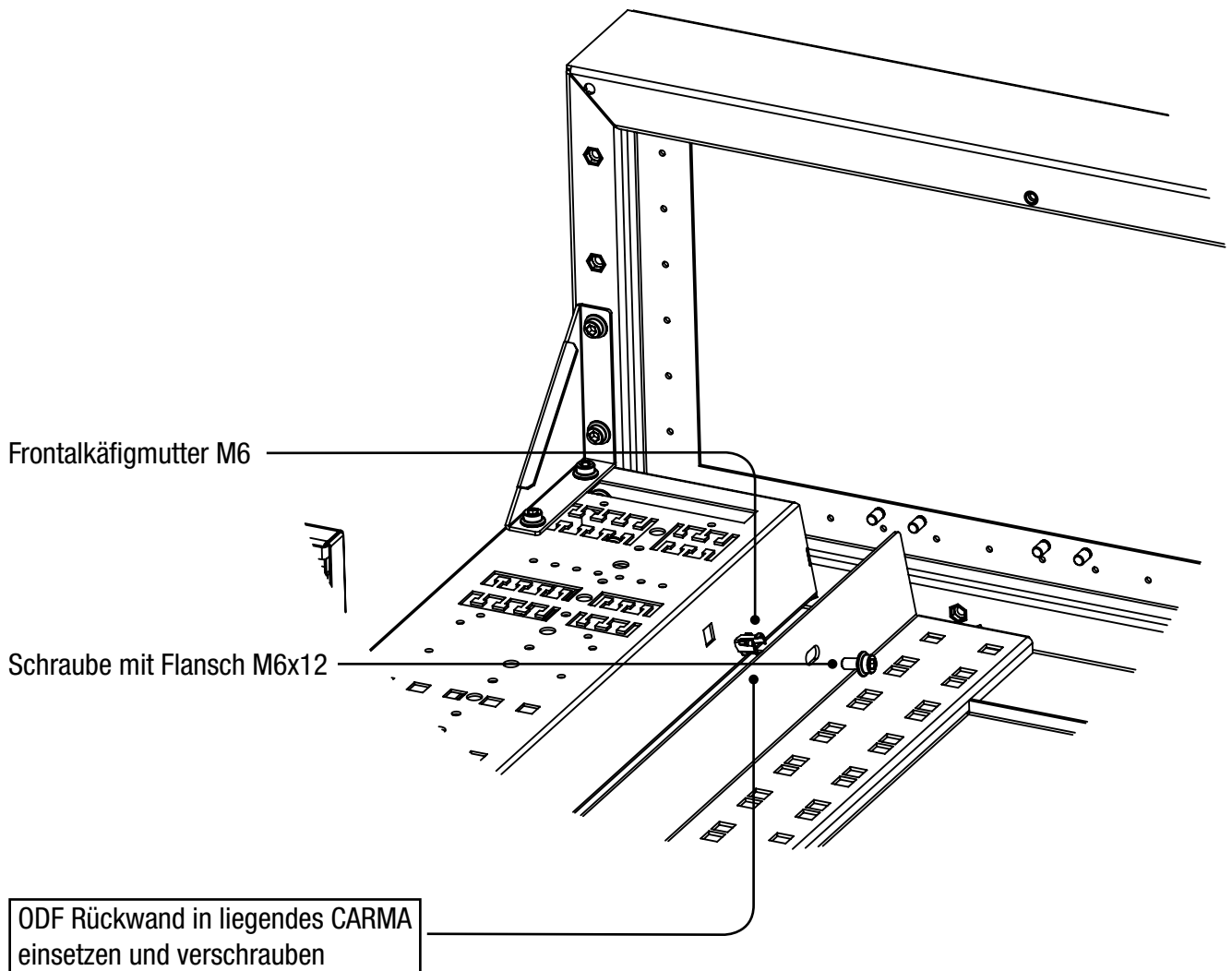
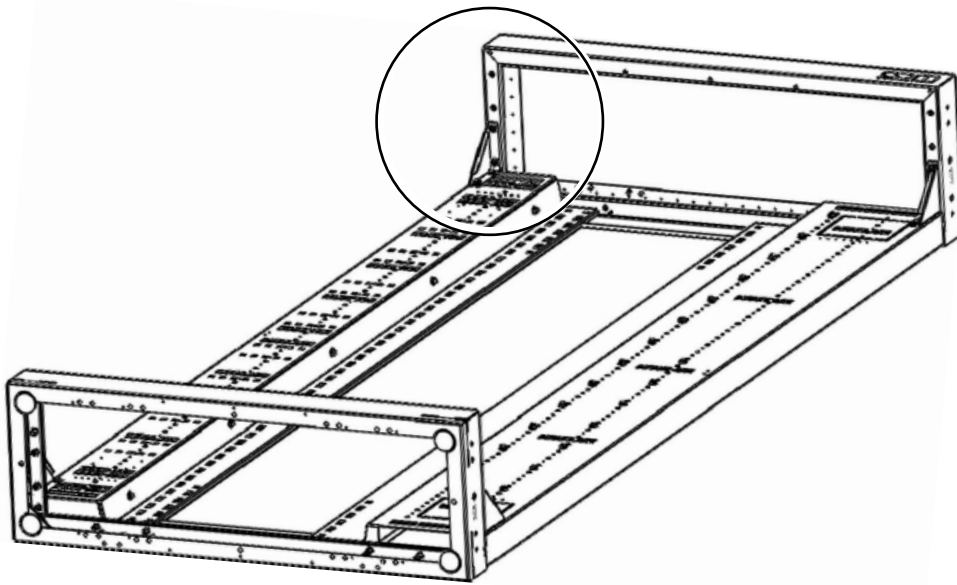
Schraube mit Flansch M6x12



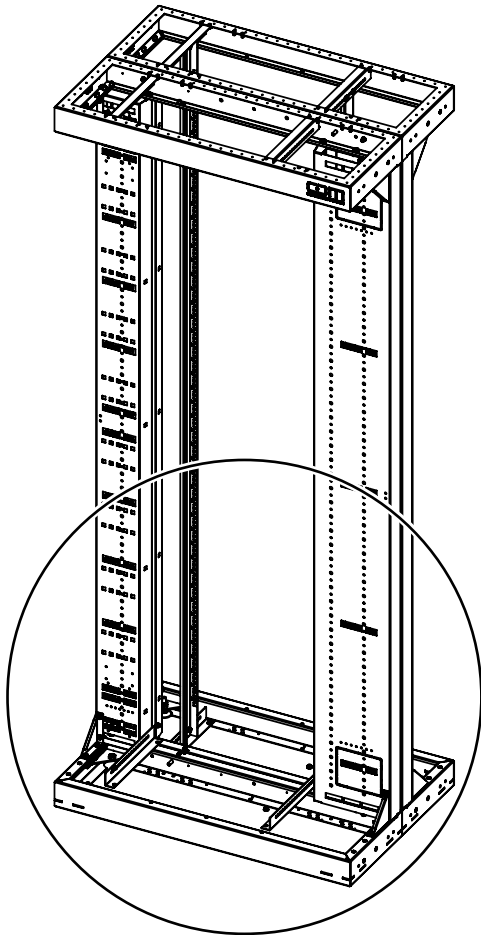
Knotenbleche und Kabelebenen mit Rahmen
Ober- und Unterseite verschrauben

Schraube mit Flansch M6x12

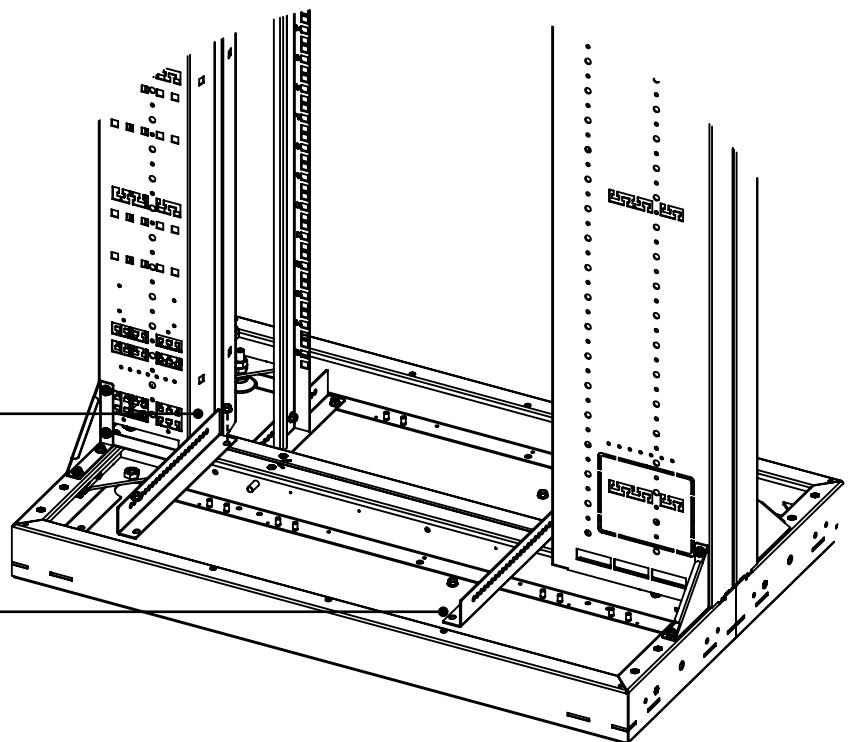




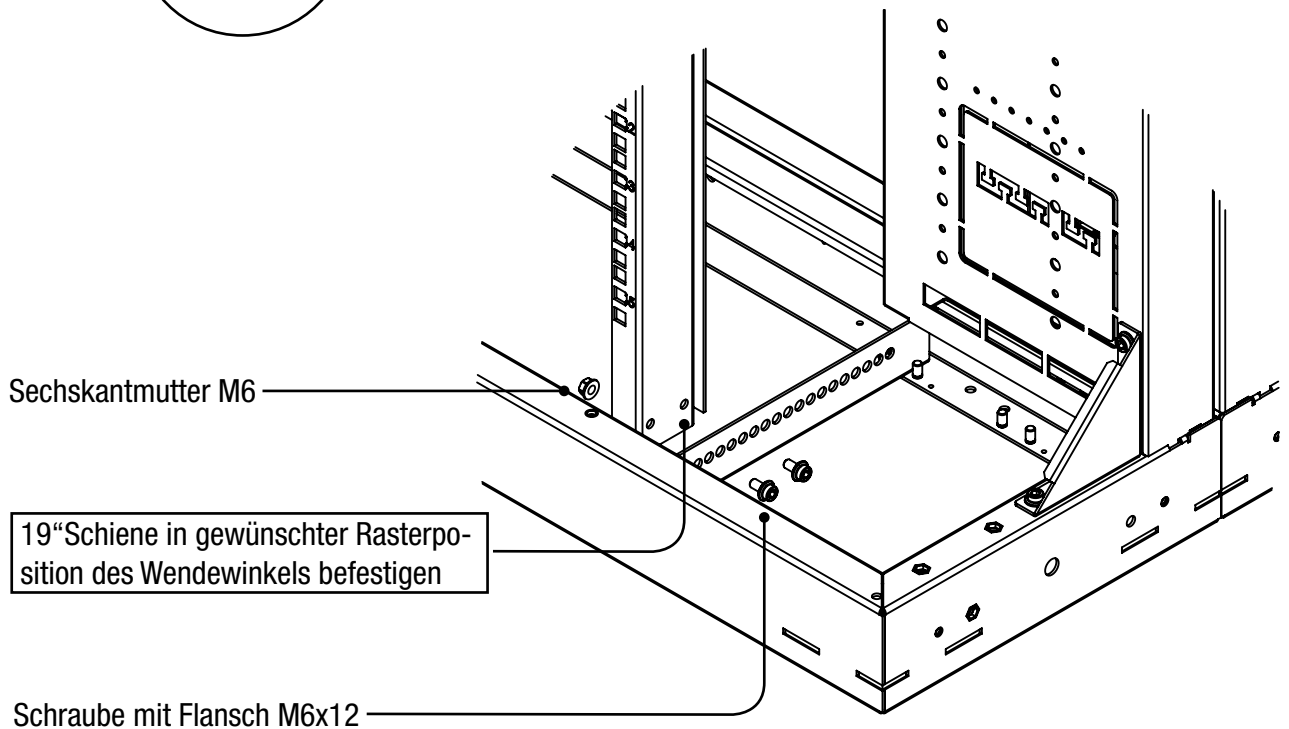
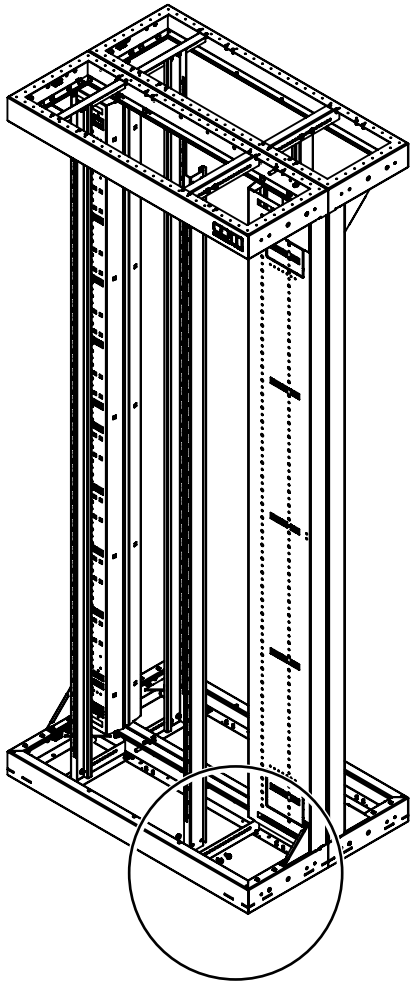
2.3 19" Rack Profilschienen



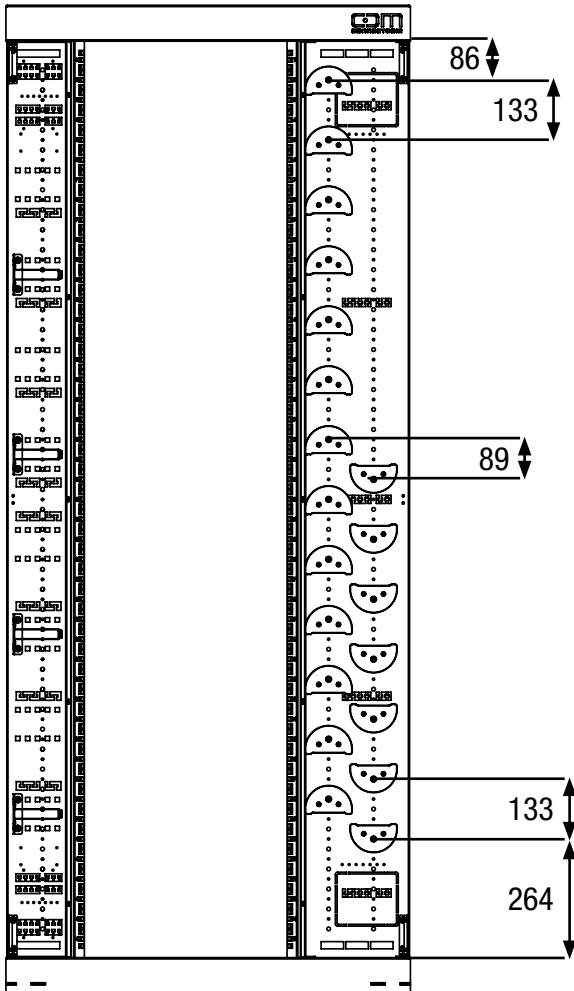
Wendewinkel für 19" Abstand
wie abgebildet an Rahmen Ober
und Unterseite montieren



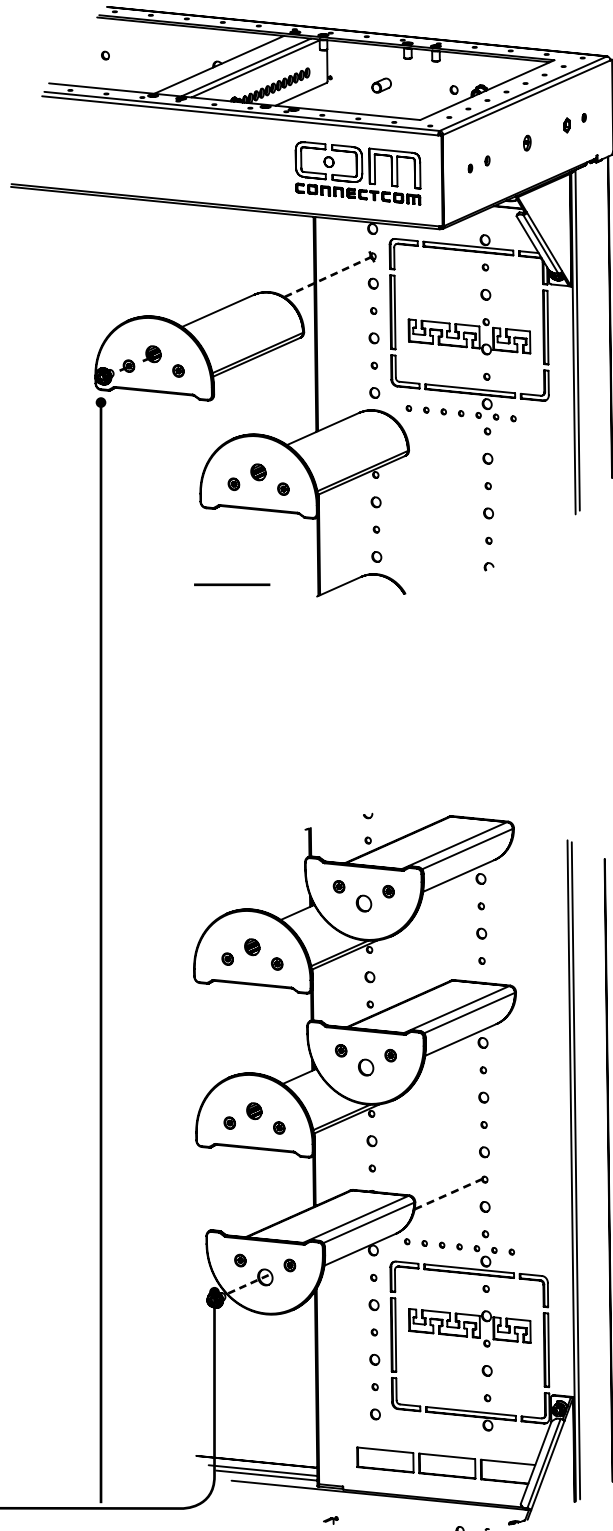
Sechskantmutter M6



2.4 Umlenktrommeln

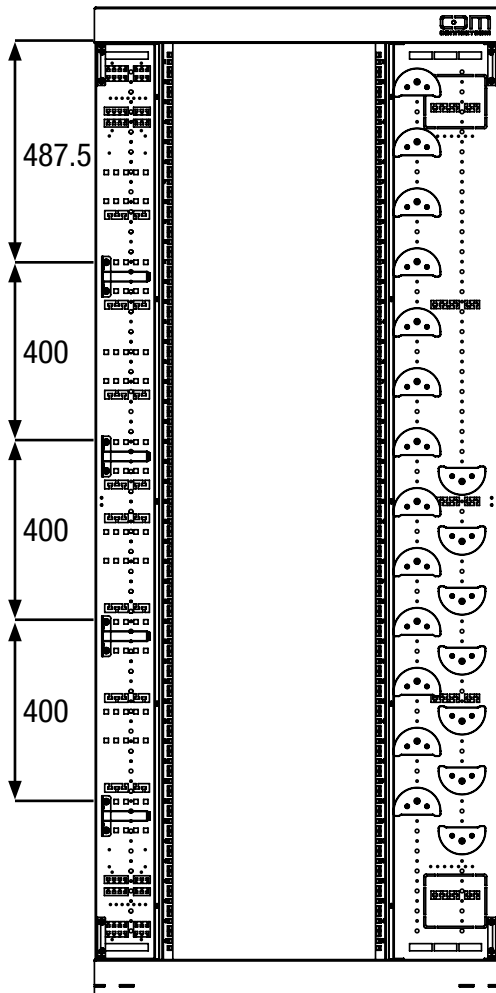


Schrank 2200 mm

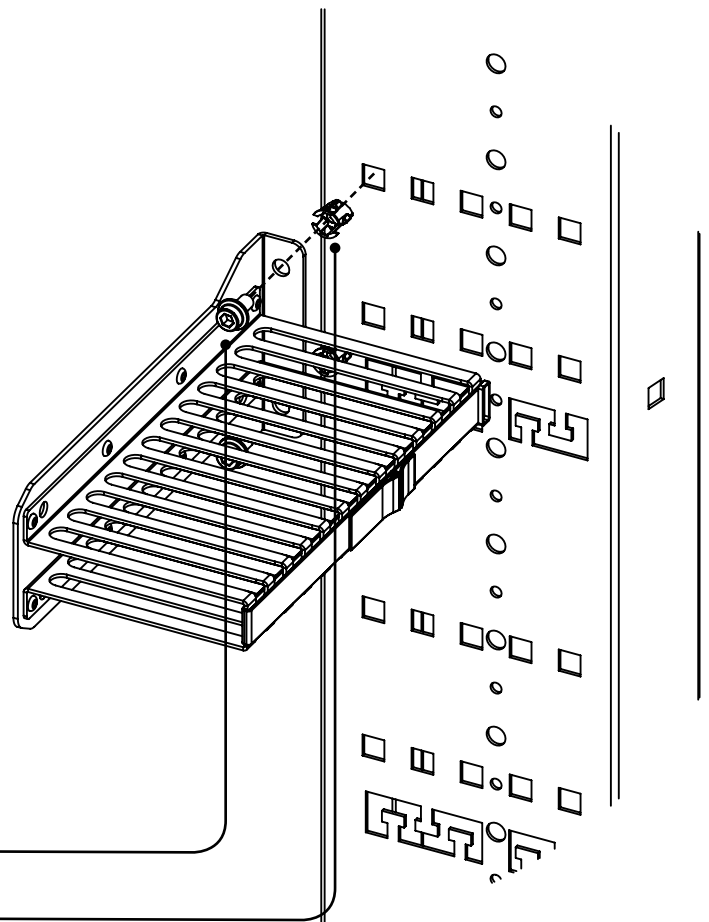


Schraube mit Flansch M6x12

2.5 Seitliche Rohrkämme



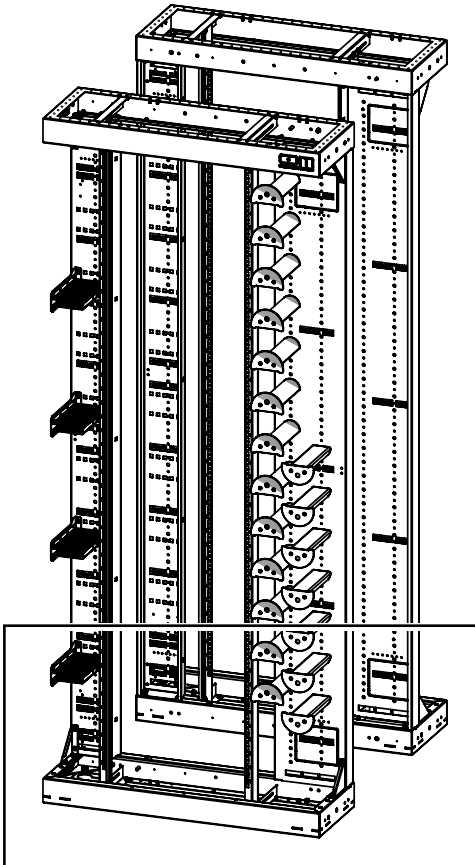
Schrank 2200 mm



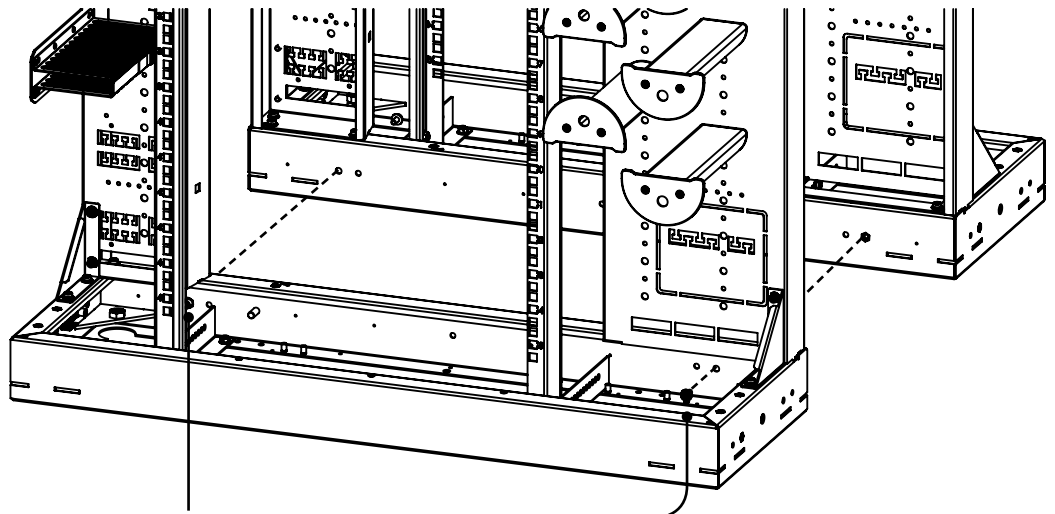
Schraube mit Flansch M6x12

Frontalkäfigmutter M6

2.6 Zusammenbau 19" Rack - Rücken an Rücken

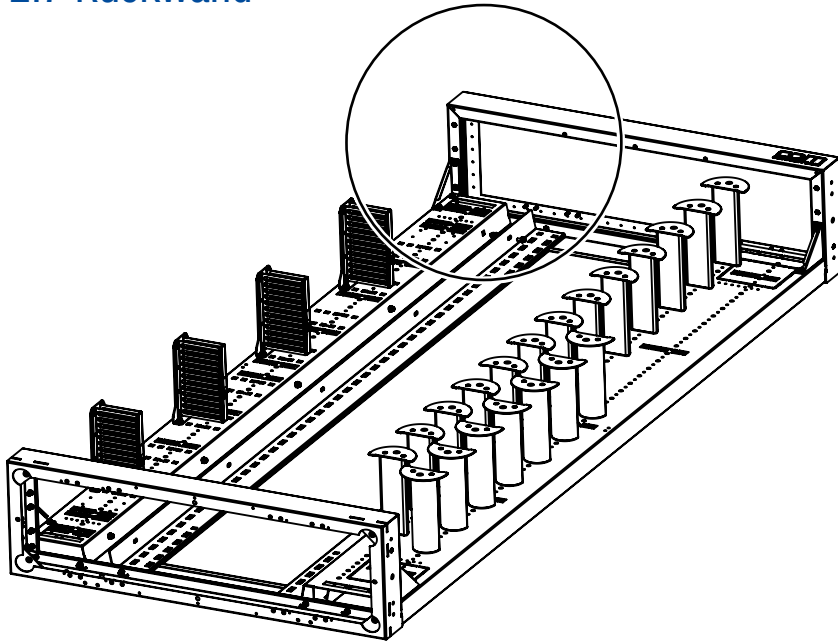


Alle vier Schrauben an Ober- und Unterseite der rahmen rückseitig verschrauben



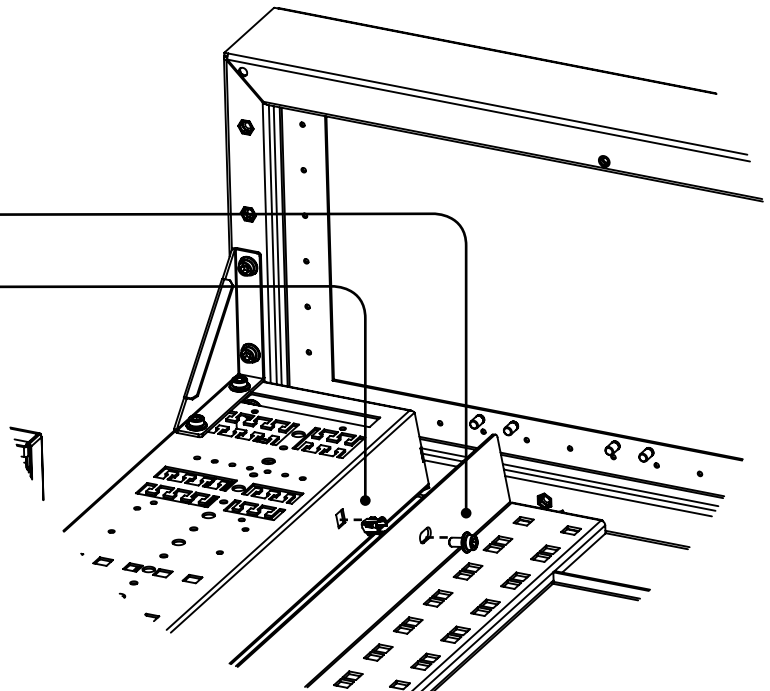
Schraube mit Flansch M6x12

2.7 Rückwand

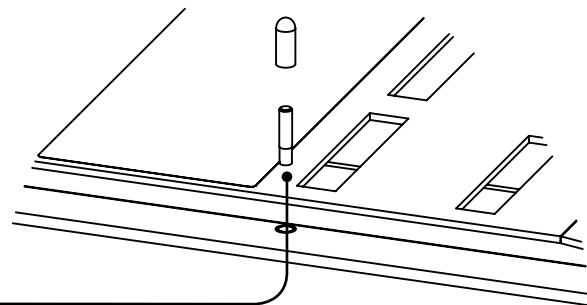
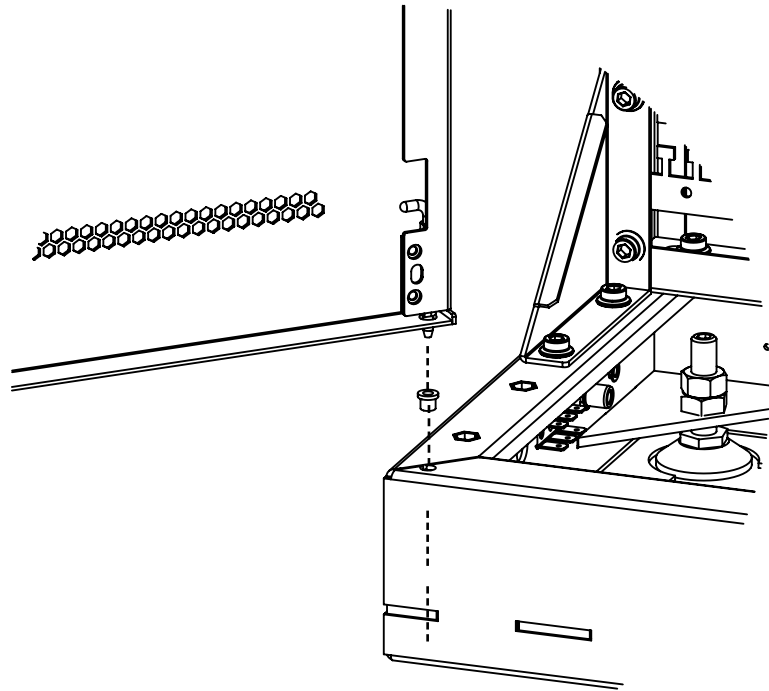
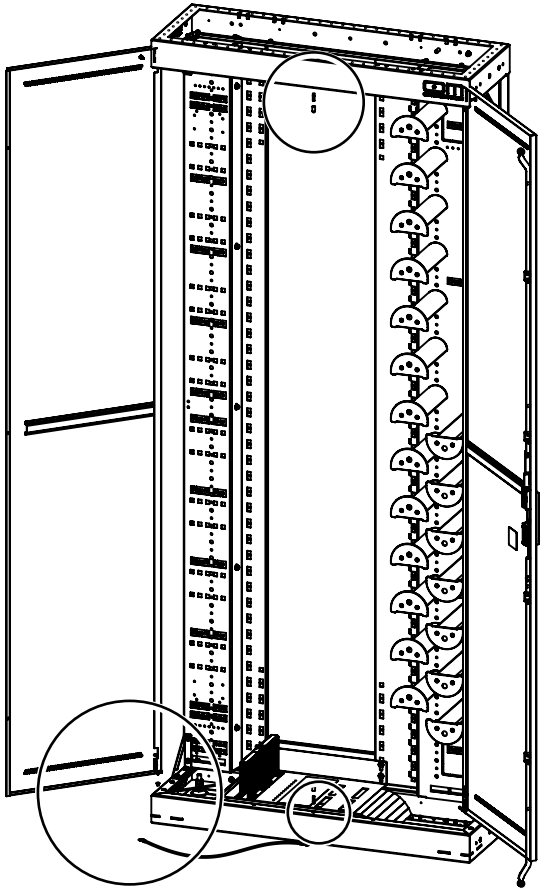


Schraube mit Flansch M6x12

Frontkäfigmutter M6

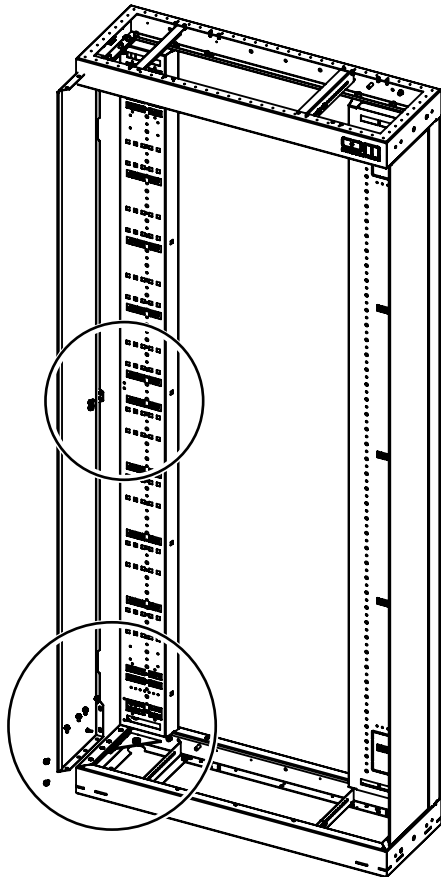


3. Türen

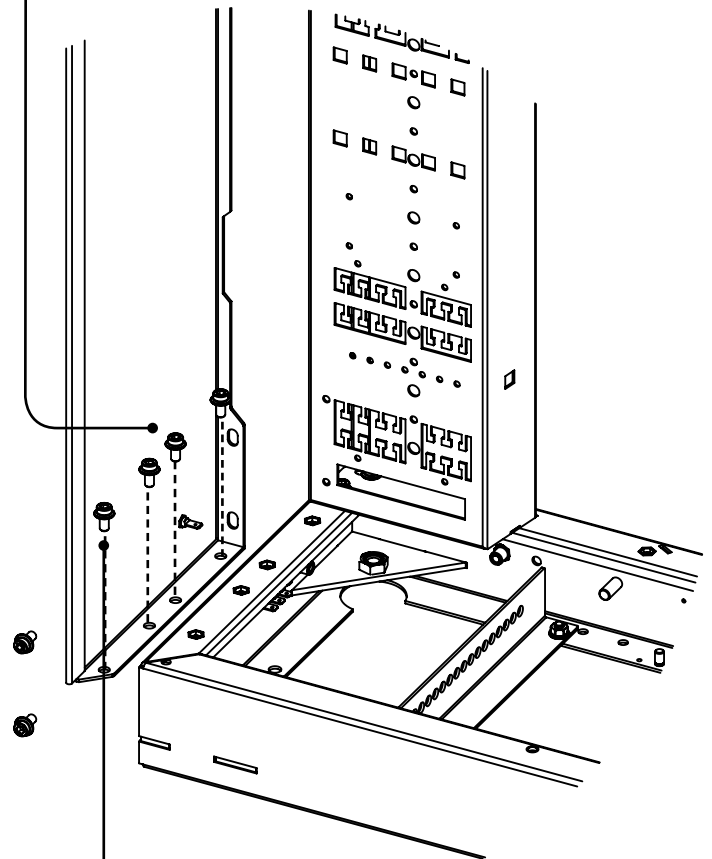


Montage Boden und Dach

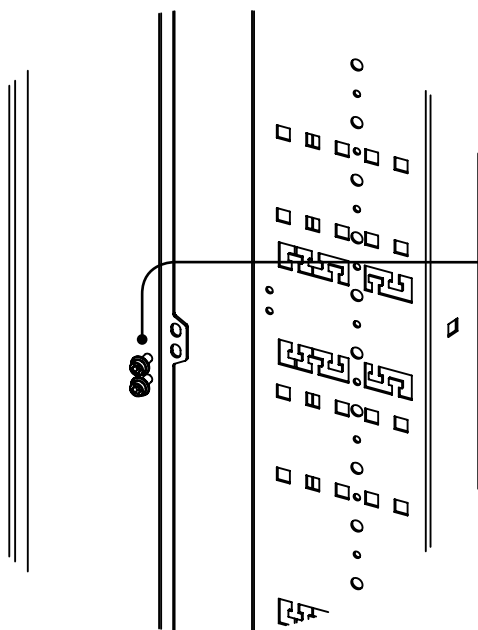
4. Seitenwände



Seitenwand mit Rahmen und Kabelebene verschrauben -ggf. Knotenbleche zuvor entfernen

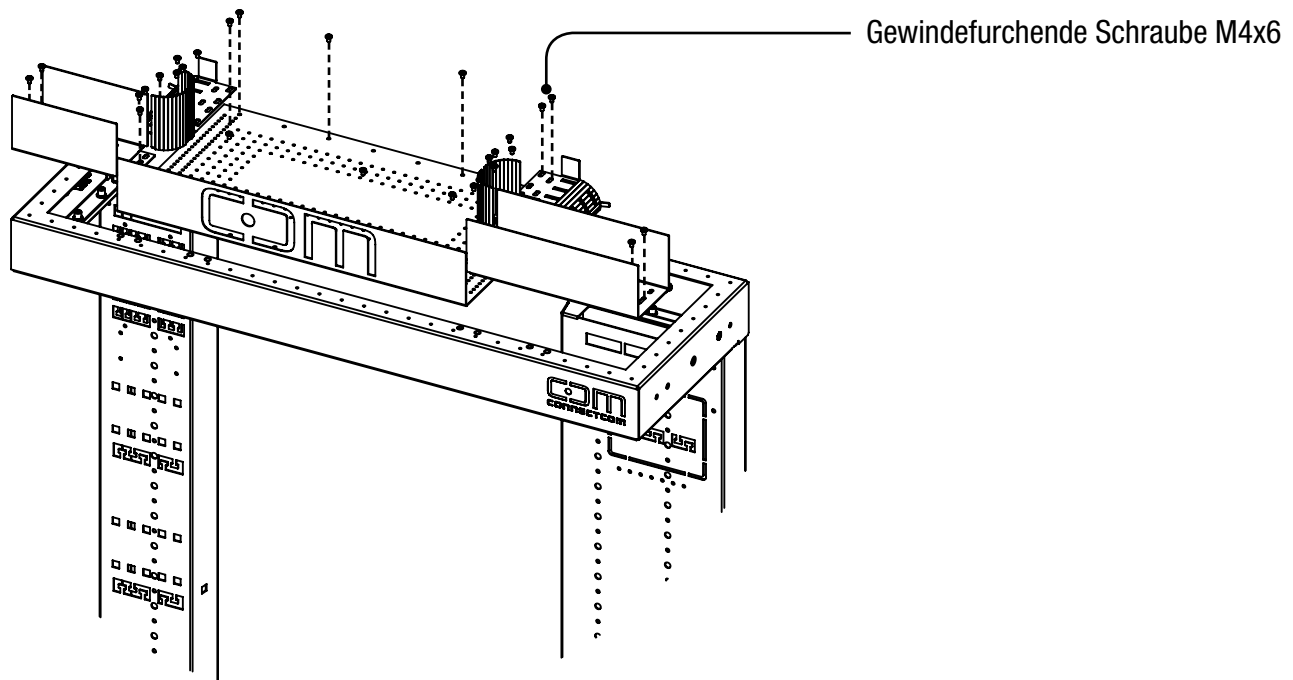


Schraube mit Flansch M6x12

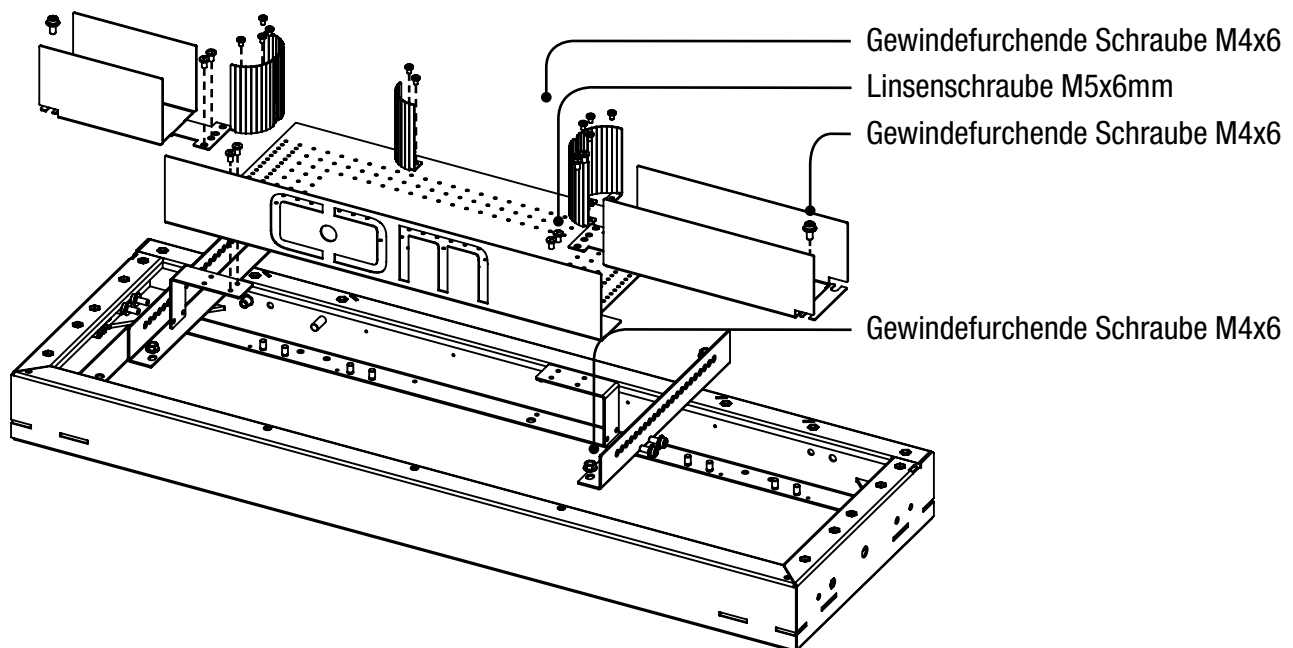


5. Kabelkanal

5.1 Oben

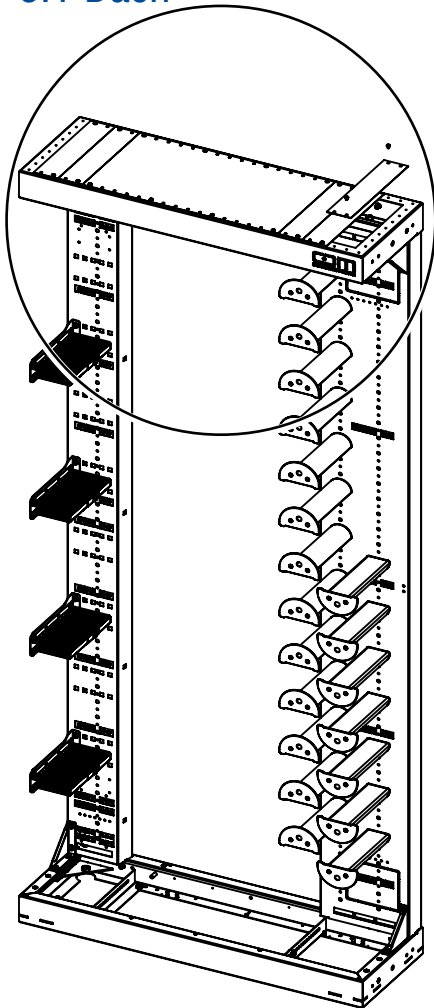


5.2 Unten



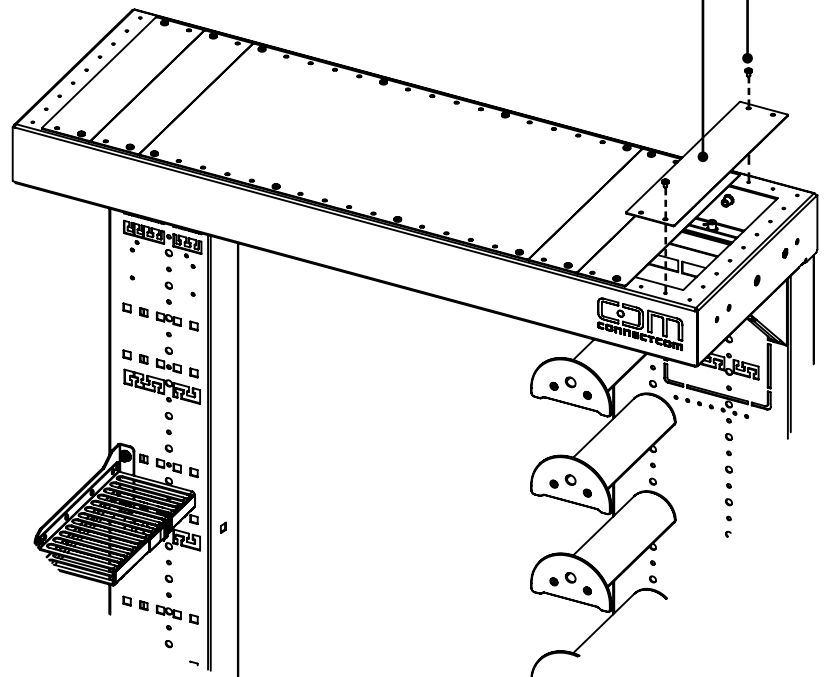
6. Abdeckplatten

6.1 Dach

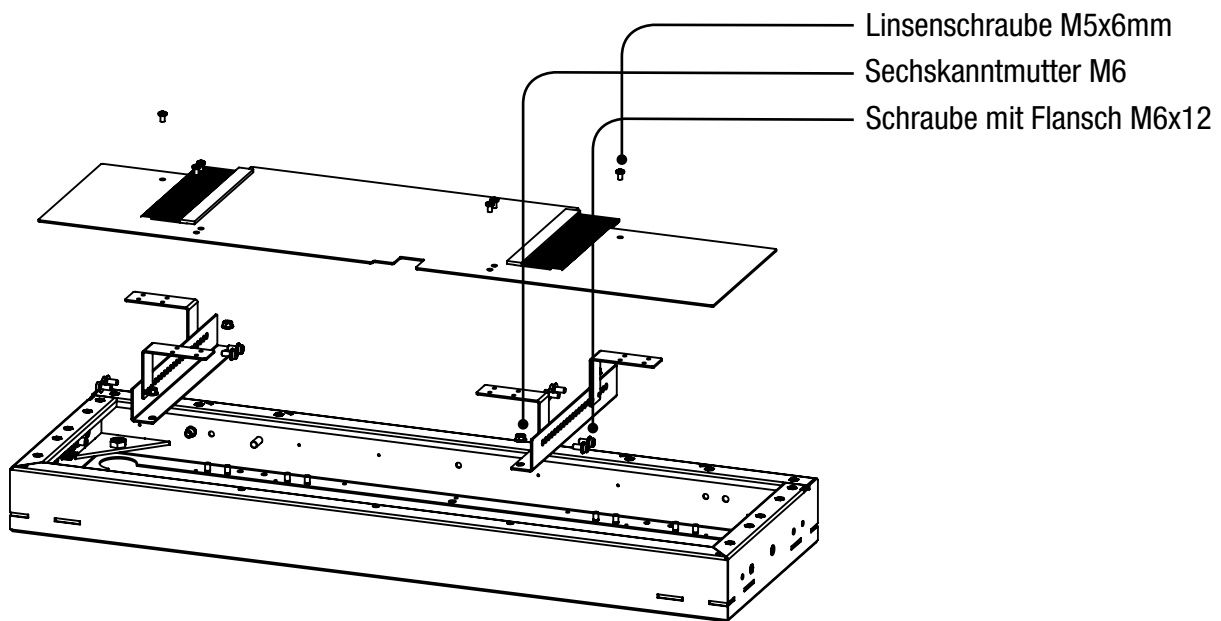


Gewindefurchende Schraube M4x6

Abdeckplatten-Set mittels beigelegten Schrauben
in vorgesehene Bohrung befestigen

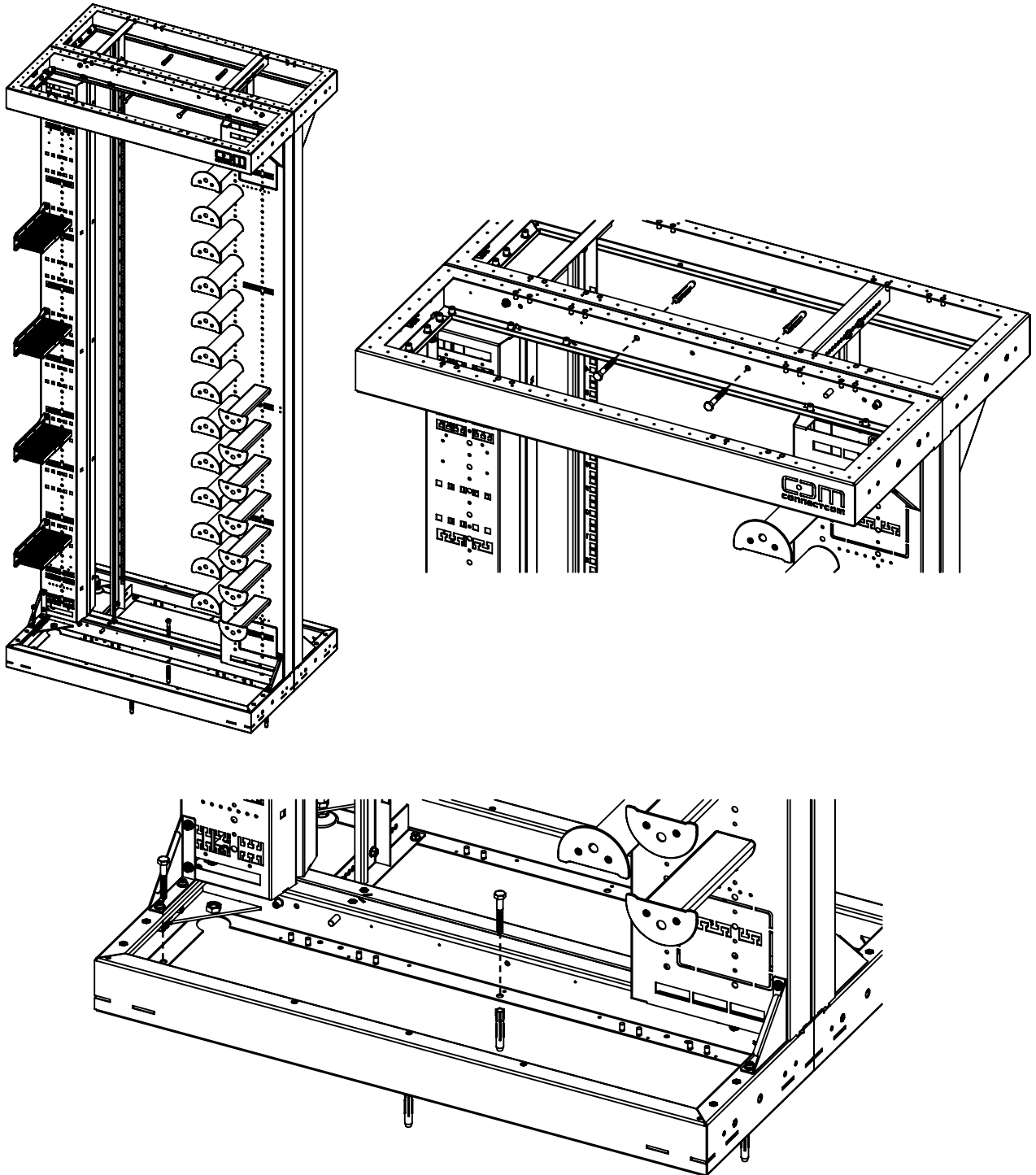


6.2 Boden



7. Schrankbefestigung

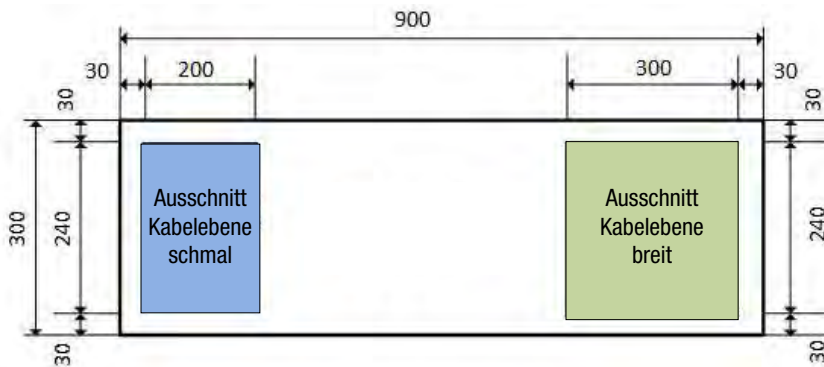
Das Montagematerial für die Befestigung des Schrankes erfolgt bauseits. Die Befestigung ist gemäss dem jeweiligen Untergrund (Beton, Holz, Leichtbau etc.) auszuwählen.



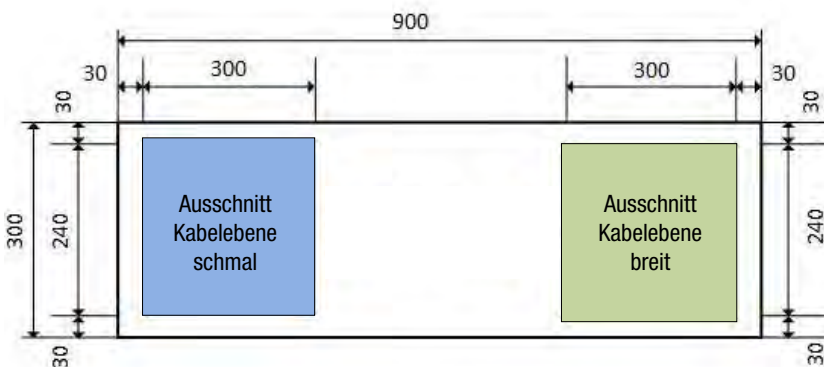
8. Bodenausschnitte Hohlboden

Bei den Ausschnitten und Massen (in mm) handelt es sich um Empfehlungen.

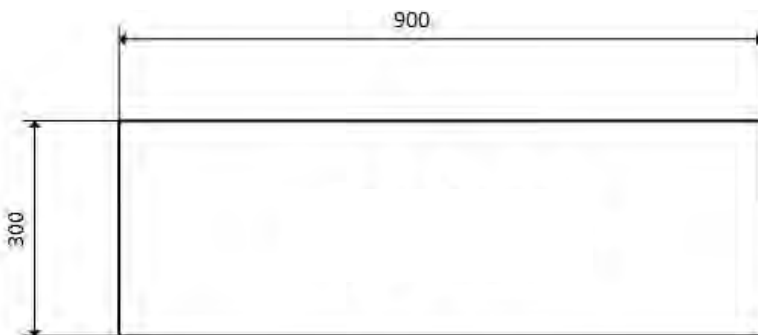
8.1 ODF



8.2 19" Rack

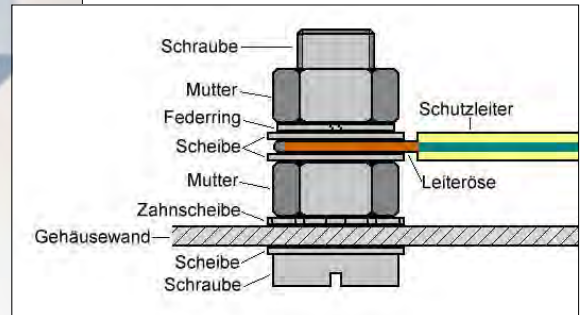
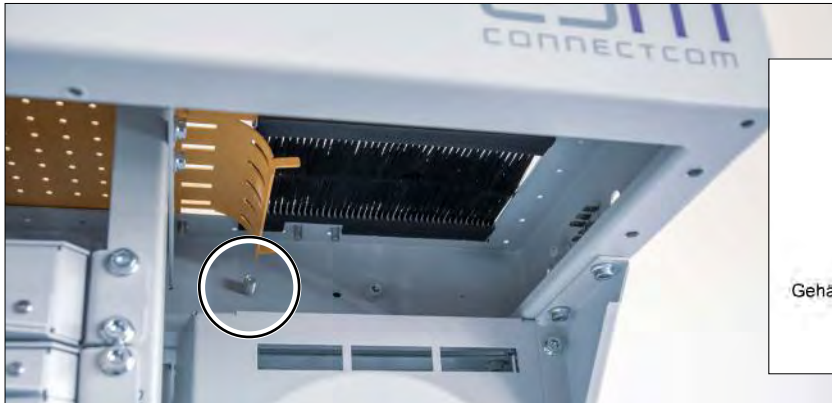


8.3 Multirack



Die Ausschnitte müssen projektspezifisch betrachtet werden.

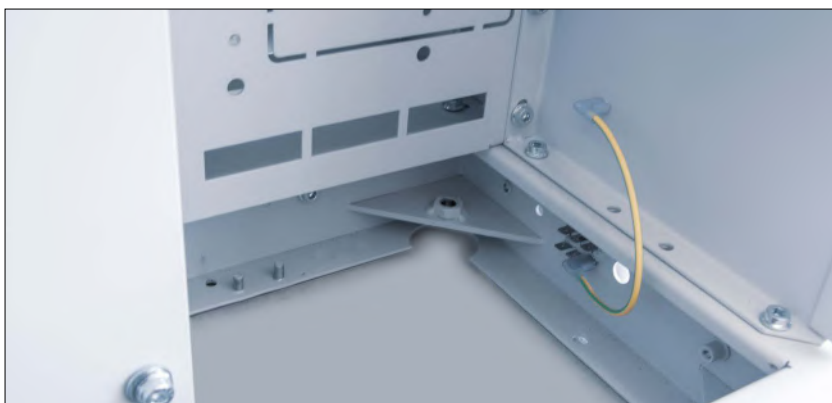
9. Erdung



Das Schrankgehäuse muss mit einem Erdungsdraht von mind. 10mm² mit dem Potentialausgleich des Gebäudes verbunden werden. Die fachmännische Montage erfolgt bauseits.



Die Türen rechts und links, müssen mit dem Gehäuse oben mittels mitgeliefertem Erdungsdraht 2.5mm² verbunden werden

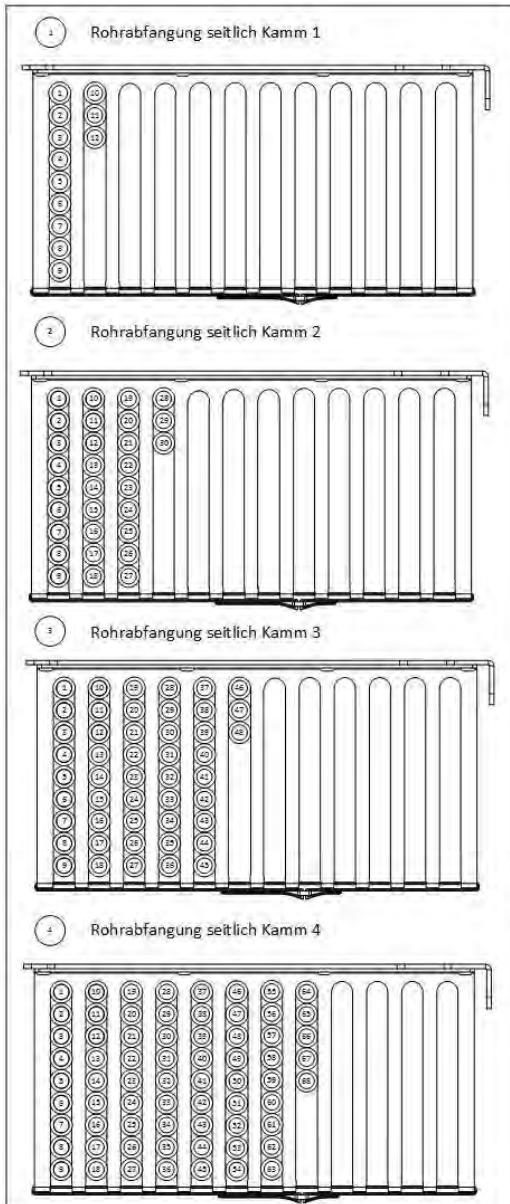


Die Seitenwände rechts und links, müssen unten mit dem Gehäuse mittels mitgeliefertem Erdungsdraht 2.5mm² verbunden werden.

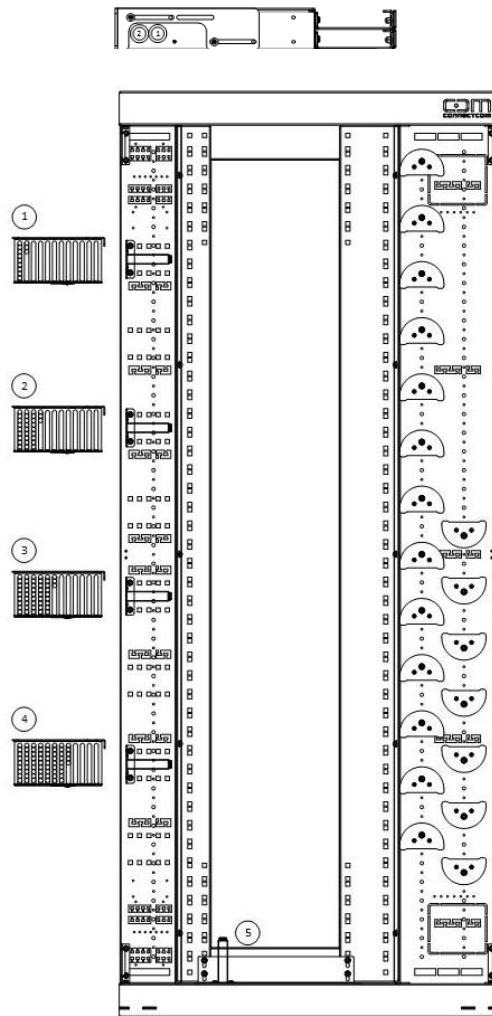
10. Verrohrungsplan

10.1 ODF und 19" Rack Rohrabfangung seitlich

Die Rohrabfangung kann links oder rechts auf der schmalen Kanalebene vorgenommen werden.

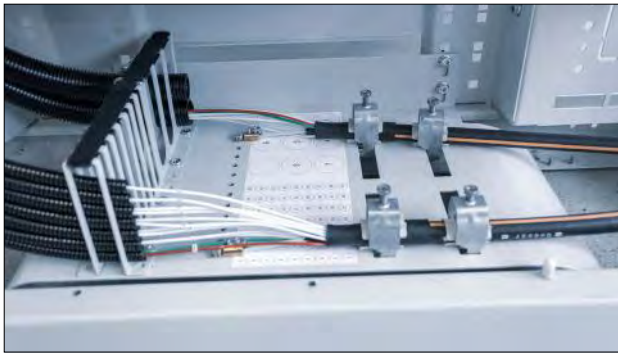


Die Rohrbelegung der Panels erfolgt von vorne nach hinten







10.2 Rohrbelegung Kabelabfangplatte

Die Abfangung kann oben wie unten erfolgen.



Für die Einführung links ist die Anordnung der Rohre und Aufkleber auf den Kabelabfangplatten jeweils um 180° gedreht.

Kamm Kombinationen Kabelabfangplatten

Art. Nr.	968348	968385	969158
968348			
968385			

Aufkleber Kabelabfangplatten

968348 Kamm 63x NW7 Rohre

968348 Kamm 63x NW7 Rohre

9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126
8	17	26	35	44	53	62	71	80	89	98	107	116	125
7	16	25	34	43	52	61	70	79	88	97	106	115	124
6	15	24	33	42	51	60	69	78	87	96	105	114	123
5	14	23	32	41	50	59	68	77	86	95	104	113	122
4	13	22	31	40	49	58	67	76	85	94	103	112	121
3	12	21	30	39	48	57	66	75	84	93	102	111	120
2	11	20	29	38	47	56	65	74	83	92	101	110	119
1	10	19	28	37	46	55	64	73	82	91	100	109	118

Connect Com AG

Connect Com SA

info@ccm.ch

Connect Com GmbH

info@connectcom.de

Tel +41 41 854 00 00

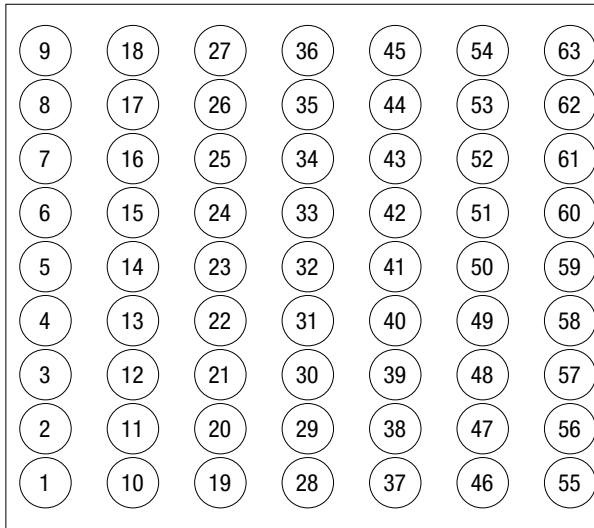
Tel +41 21 804 66 22

www.ccm.ch

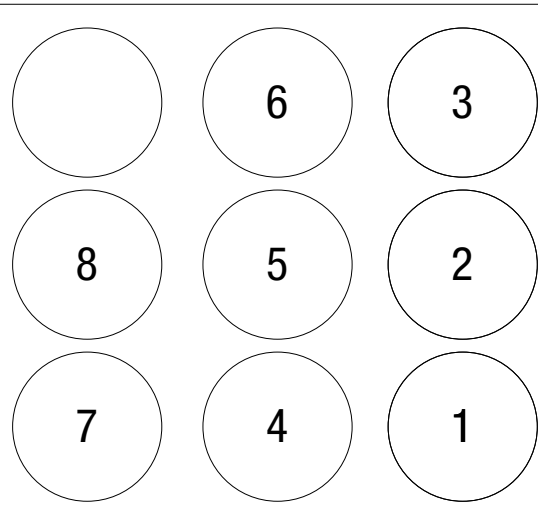
Tel +49 7022 9607 100

www.connectcom.de

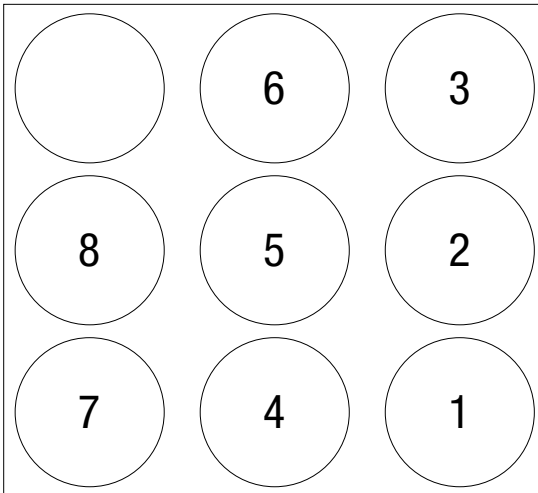
968348 Kamm 63x NW7 Rohre



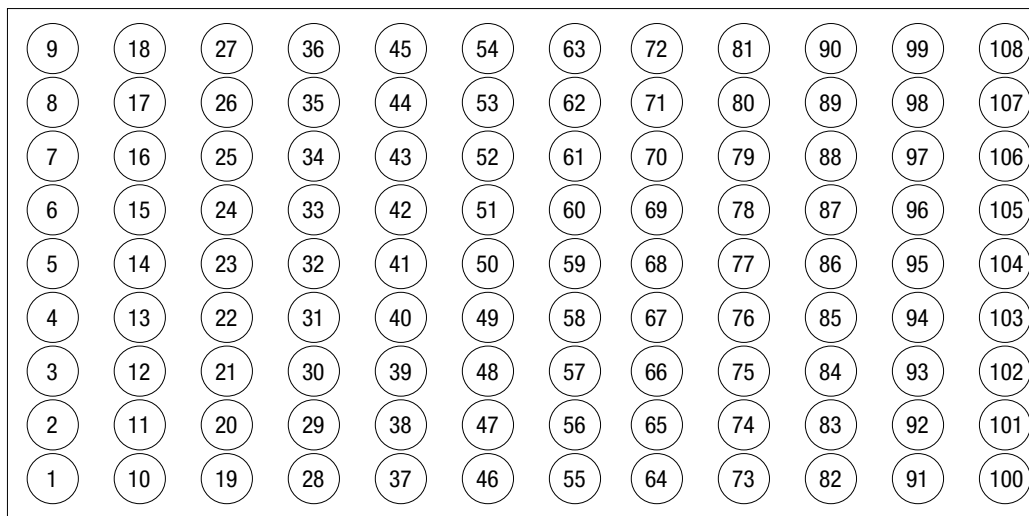
968385 Kamm 8x NW23 Rohre



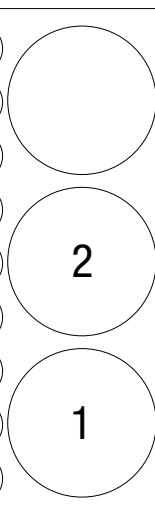
968385 Kamm 8x NW23 Rohre



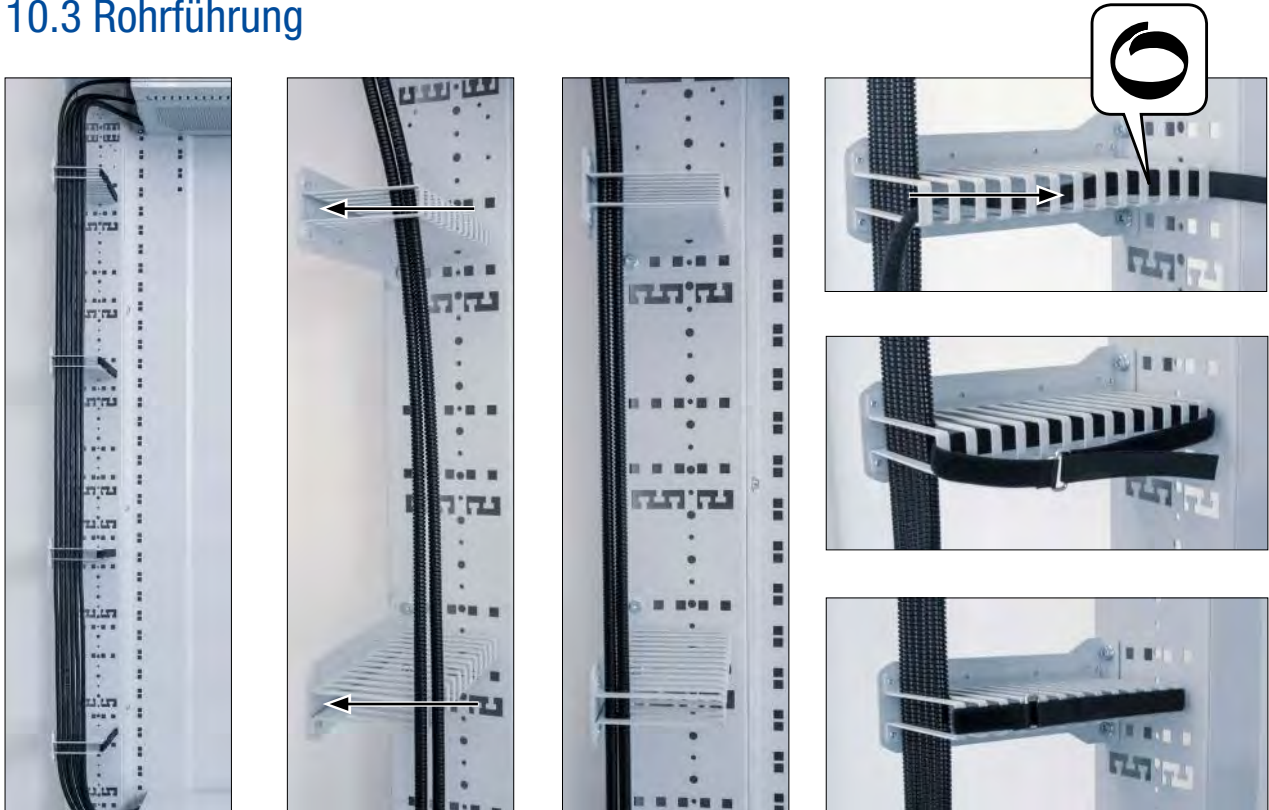
968348 Kamm 63x NW7 Rohre



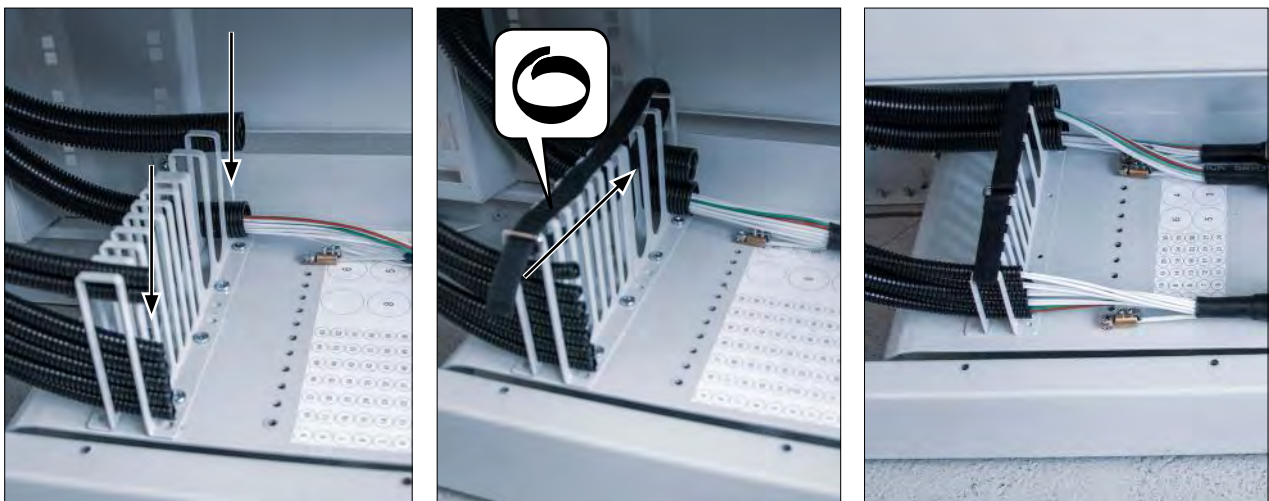
969158 Kamm 45x NW7 / 2x NW23 Rohre



10.3 Rohrführung



Die seitliche Abfangung der NW7 Welschlauchrohre erfolgt gemäss Verrohrungsplan.



Die Abfangung der NW7 und NW23 Welschlauchrohre auf der Kabelabfangplatte erfolgt gemäss Verrohrungsplan. An der Kabelabfangplatte werden die Welschlauchrohre 2cm vor den Führungskämmen geschnitten.

11. Kabel

11.1 Kabel absetzen

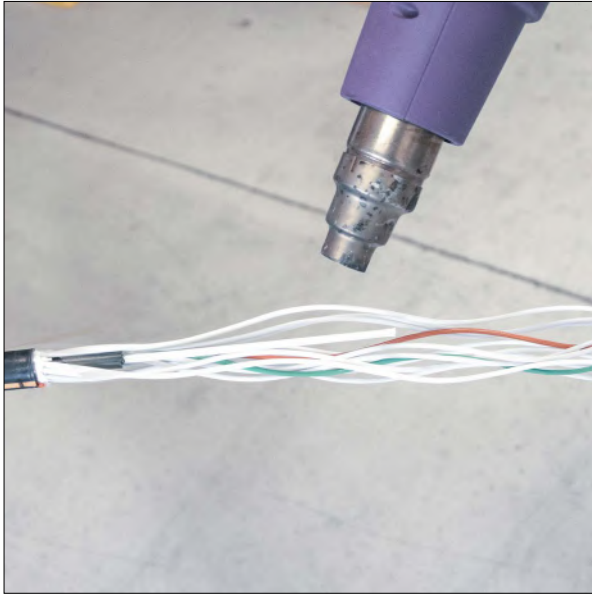


Kabelmantel 5.5 m absetzen



Zentralelement 10.5 cm absetzen

11.2 Bündeladervorbereitung



Bündel mit Heissluftföhn glätten.
Dies garantiert ein einfaches Einführen der Bündel in das Flexrohr.



Schrumpfschlauch aufsetzen über Anschnittkante und mit Heissluftföhn glätten.

11.3 Kabelführung

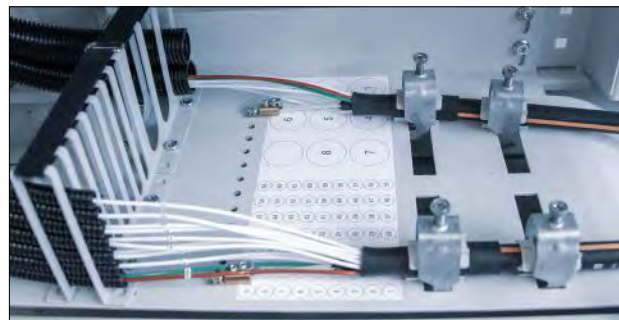
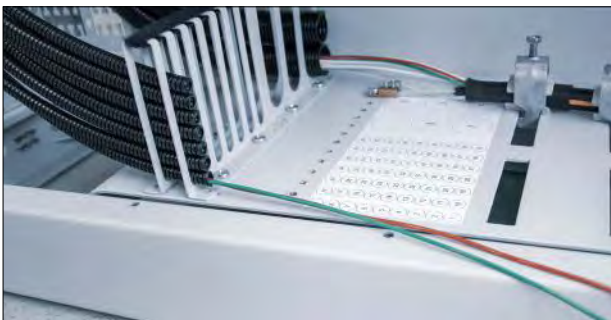
Die Kabelabfangung kann oben wie unten erfolgen.



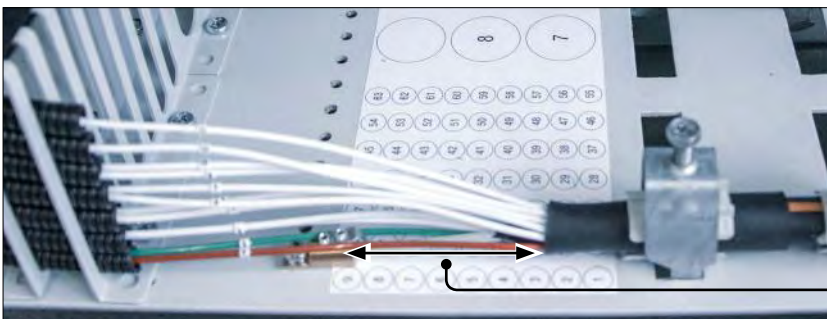
Nummerierung Bündeladern



Es wird empfohlen die einzelnen Bündeladern fortlaufend zu nummerieren.



Die Absetzlänge der Bündeladern beträgt max. 5.5 m.
Die Bündeladern werden gemäss Verrohrungsplan in die entsprechenden Wellschlauchrohren geführt.

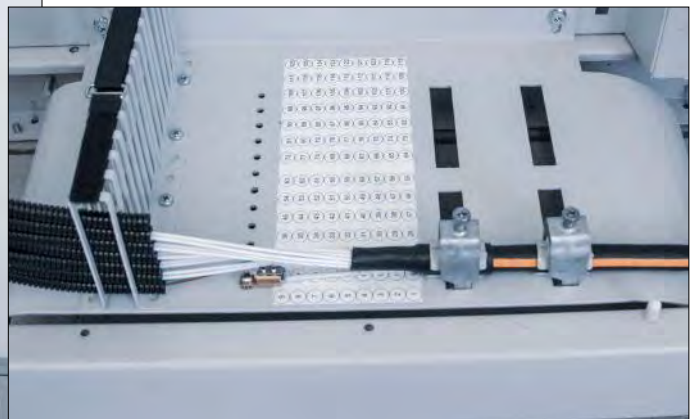
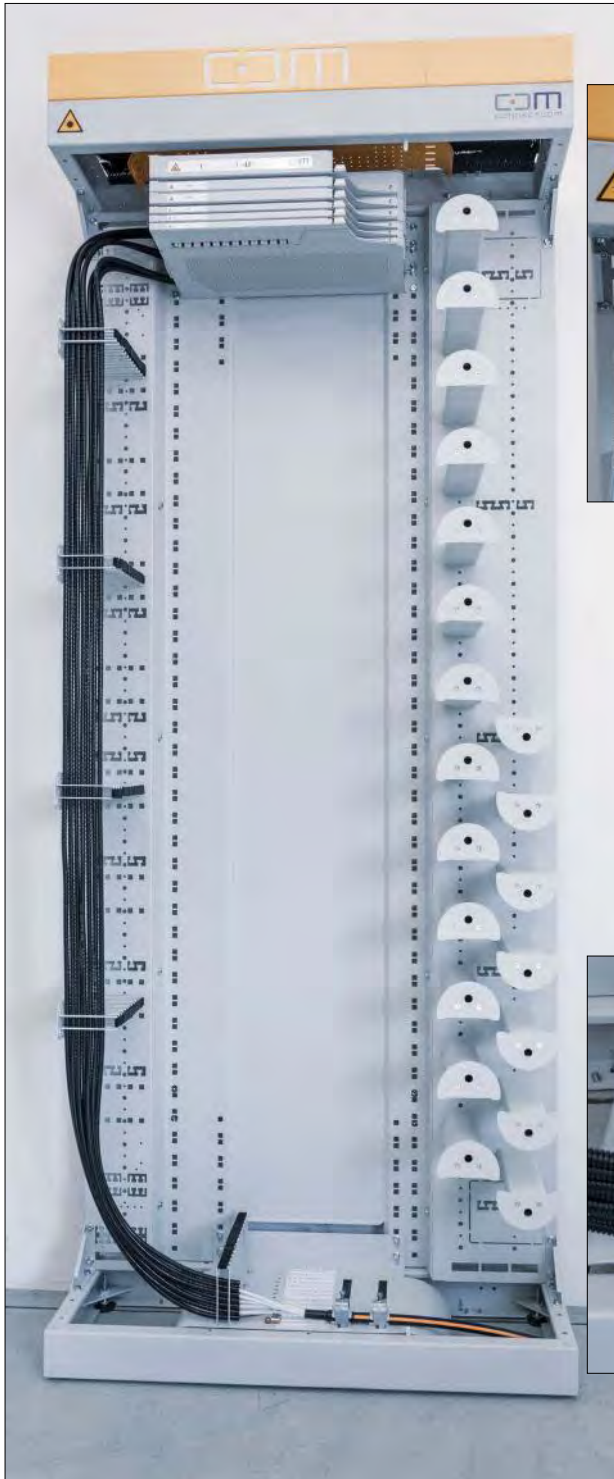


10.5 cm

Das auf 10.5cm gekürzte Zentralelement des Bündeladerkabels wird in der Länge angepasst und mit der Zentralelementabfangung fixiert.

12. ODF Varianten

12.1 ODF Standard



Connect Com AG

Connect Com SA

info@ccm.ch

Connect Com GmbH

info@connectcom.de

Tel +41 41 854 00 00

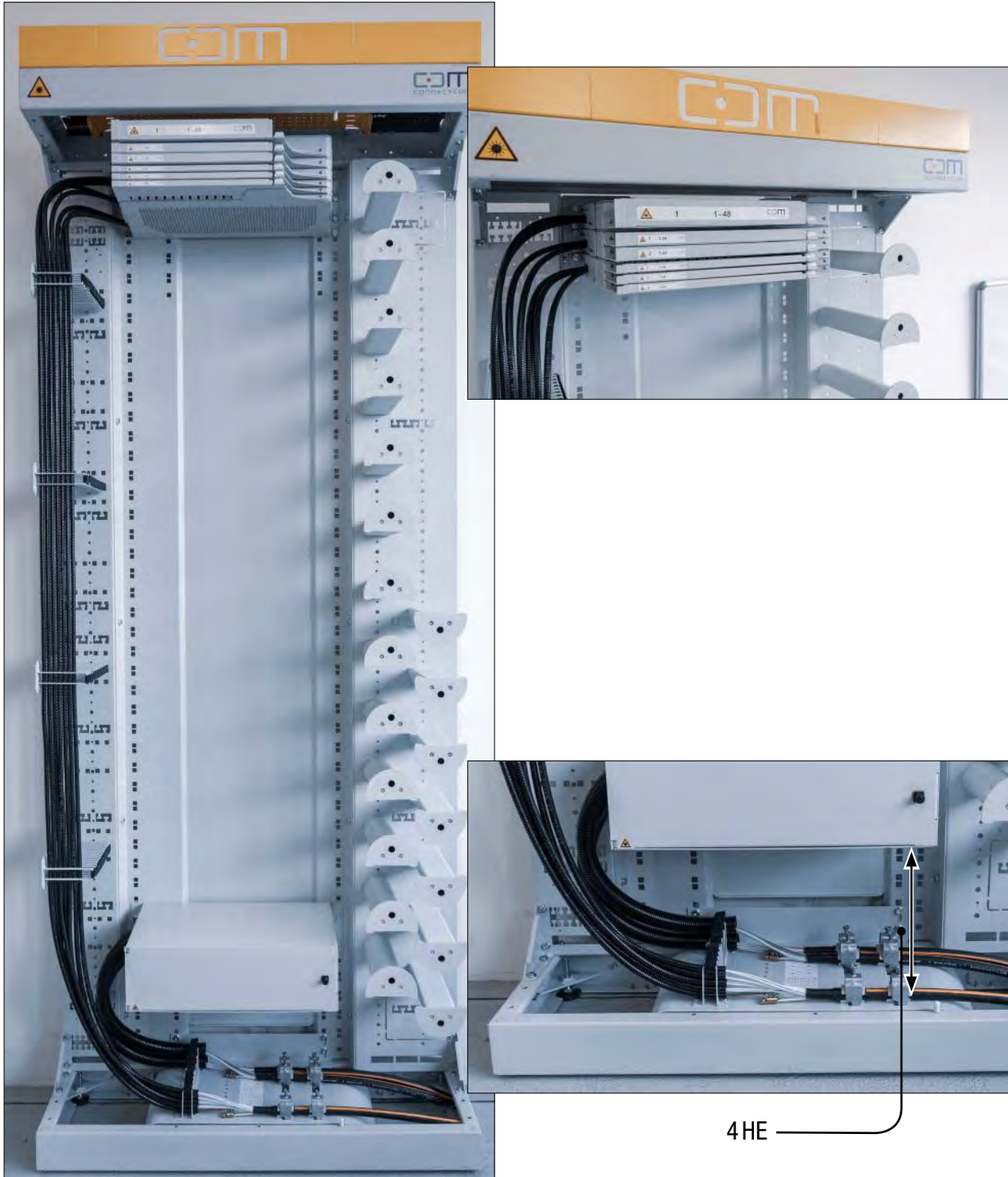
Tel +41 21 804 66 22

www.ccm.ch

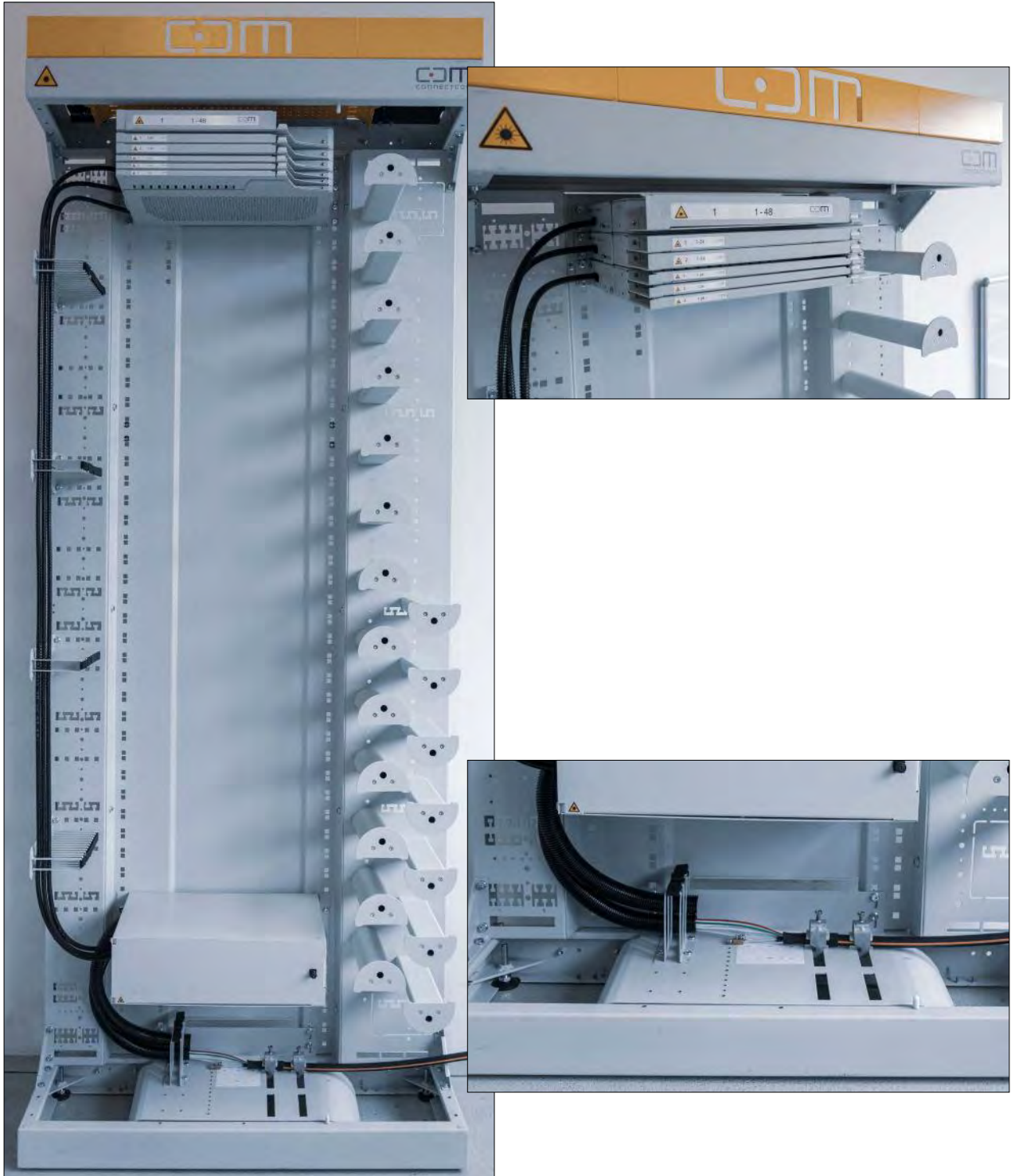
Tel +49 7022 9607 100

www.connectcom.de

12.2 ODF Standard mit Transitspleissungen



12.3 ODF Fanout



Connect Com AG

Connect Com SA

info@ccm.ch

Connect Com GmbH

info@connectcom.de

Tel +41 41 854 00 00

Tel +41 21 804 66 22

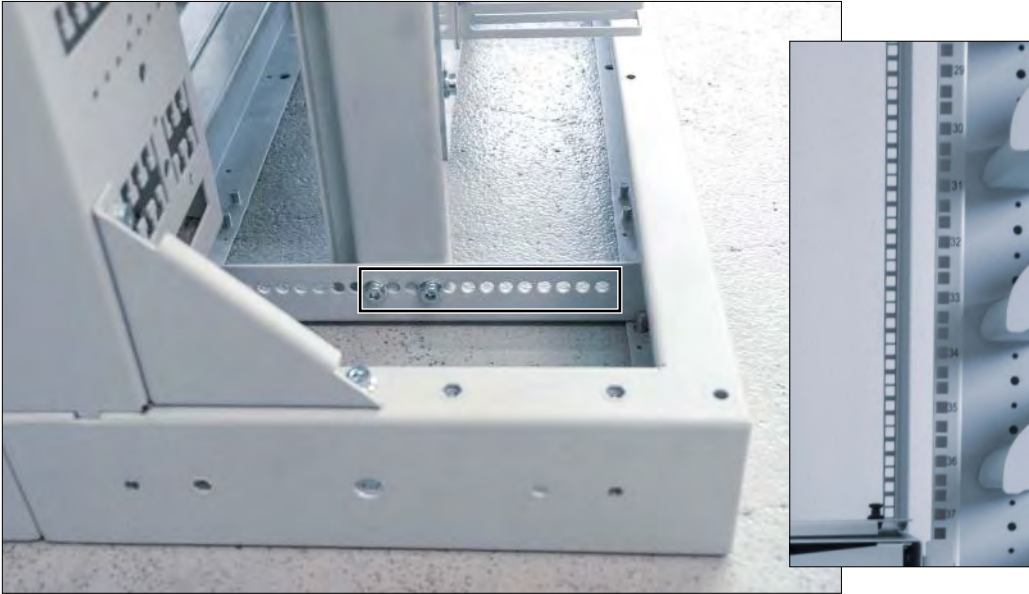
www.ccm.ch

Tel +49 7022 9607 100

www.connectcom.de

13. 19" Rack Varianten

13.1 Positionen 19" Profilschienen



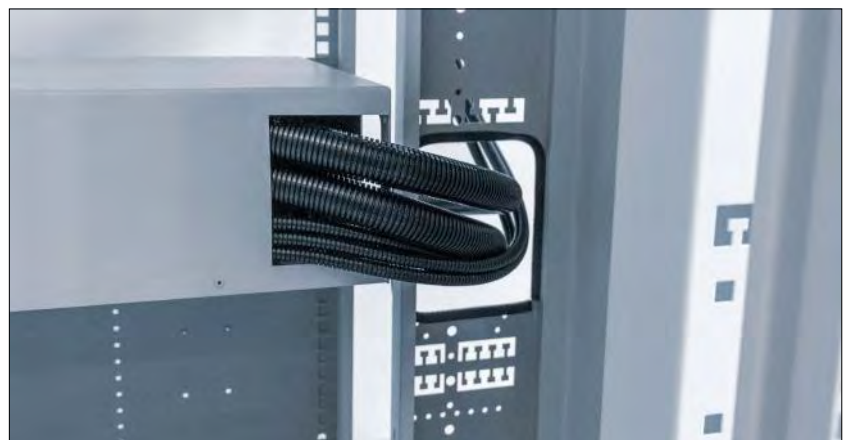
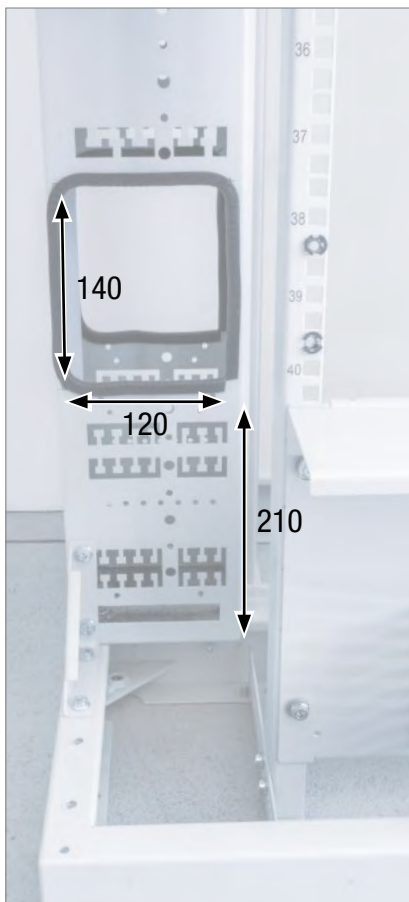
Vorderseite unten und oben - Rasterpositionen Profilschienen 10 und 13.



Rückseite unten und oben - Rasterpositionen Profilschienen 6 und 9.

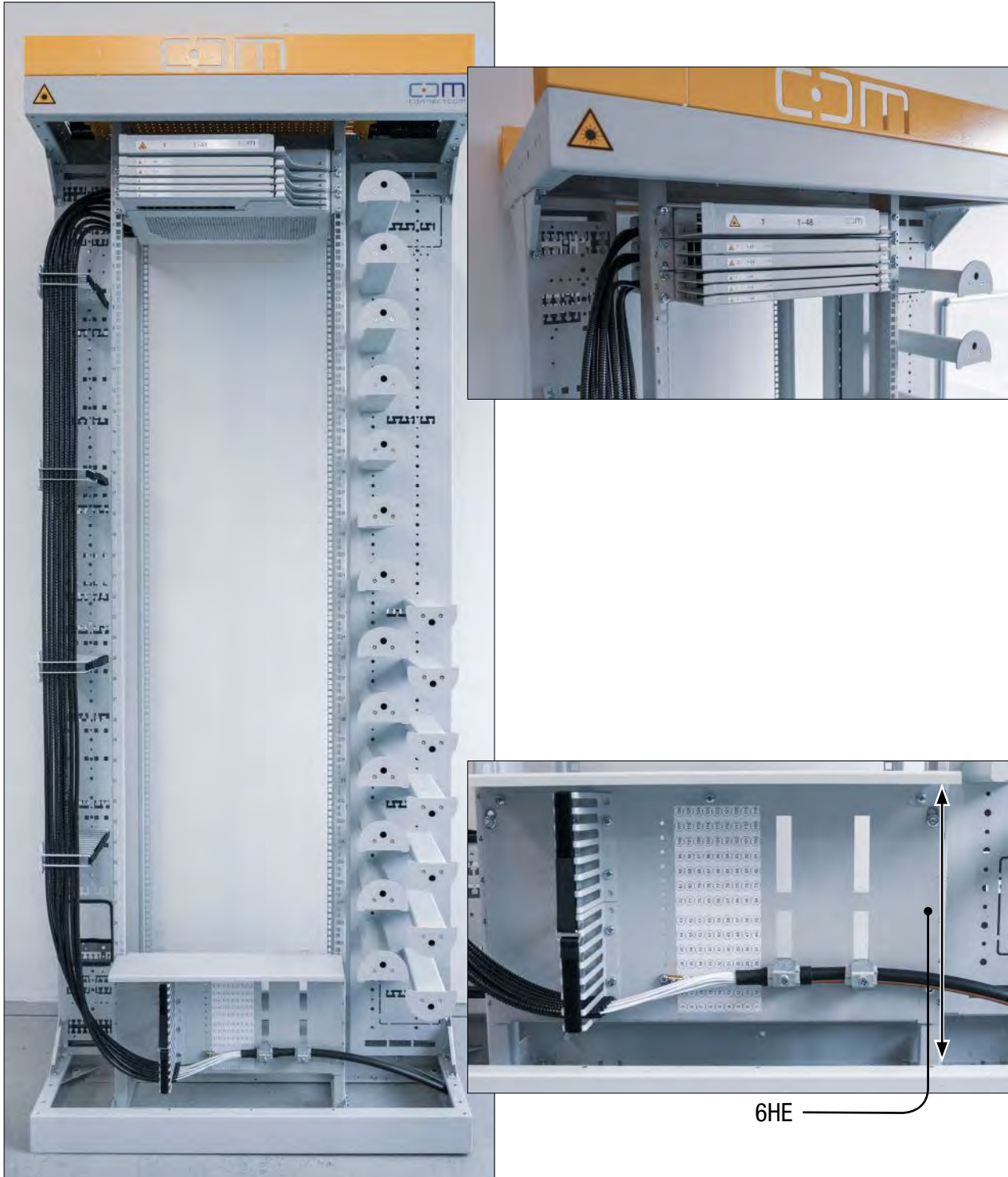
13.2 Durchführung Kabelebene für Durchspleisspanel PRO und 3HE Bündeladerablage

Die Wellenschlauchrohre NW7 und NW23 werden durch die Kabelebene schmal geführt und auf der Rückseite in das Durchspleisspanel PRO oder in die 3HE Bündeladerablage eingefahren.

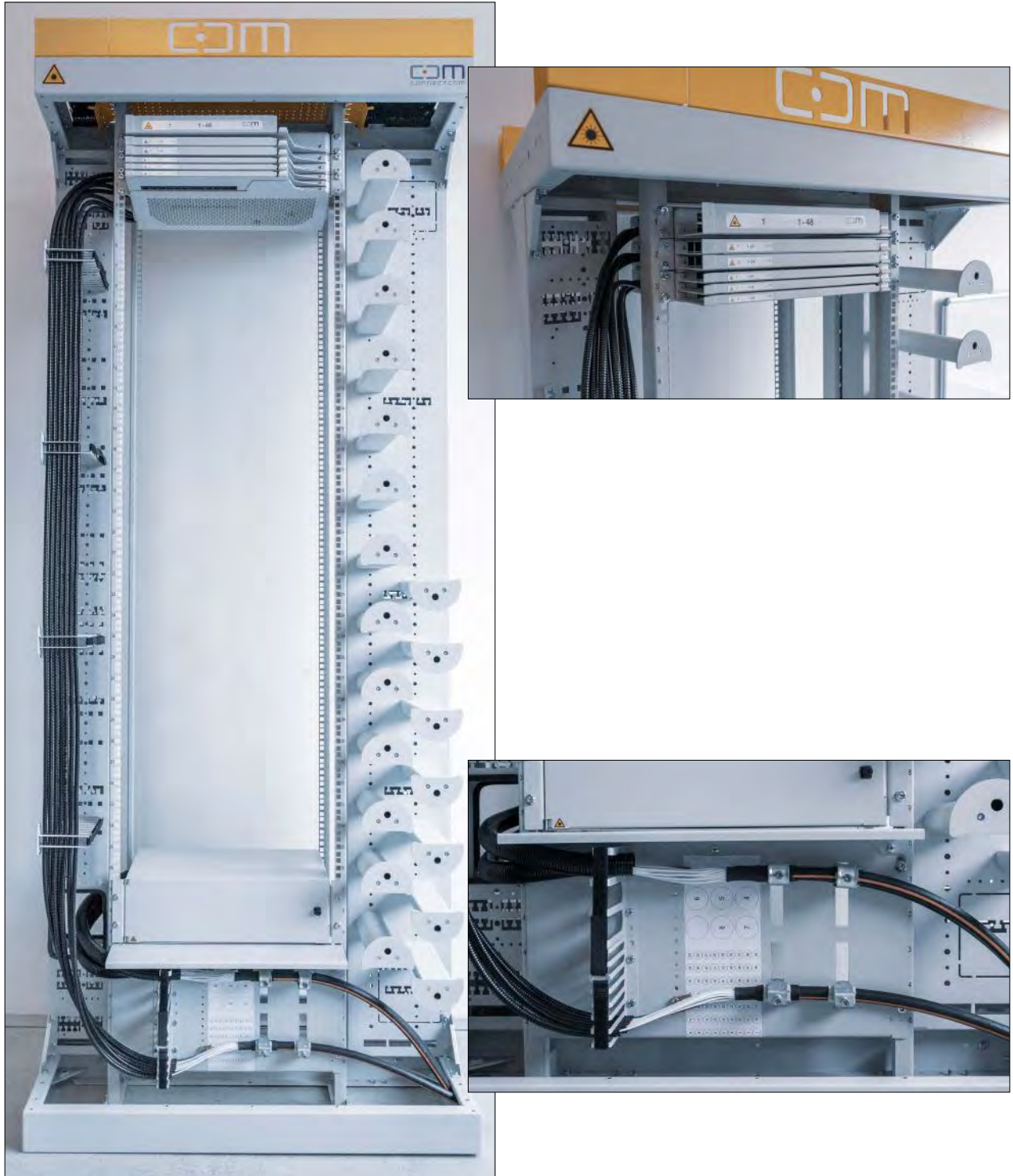


19" Rack «Rücken an Rücken» Tiefe 600mm: Durchbruch Kabelebene schmal auf der Vorder- und Rückseite
 19" Rack «Rücken an Rücken» Tiefe >600mm: Durchbruch Kabelebene schmal nur auf der Vorderseite

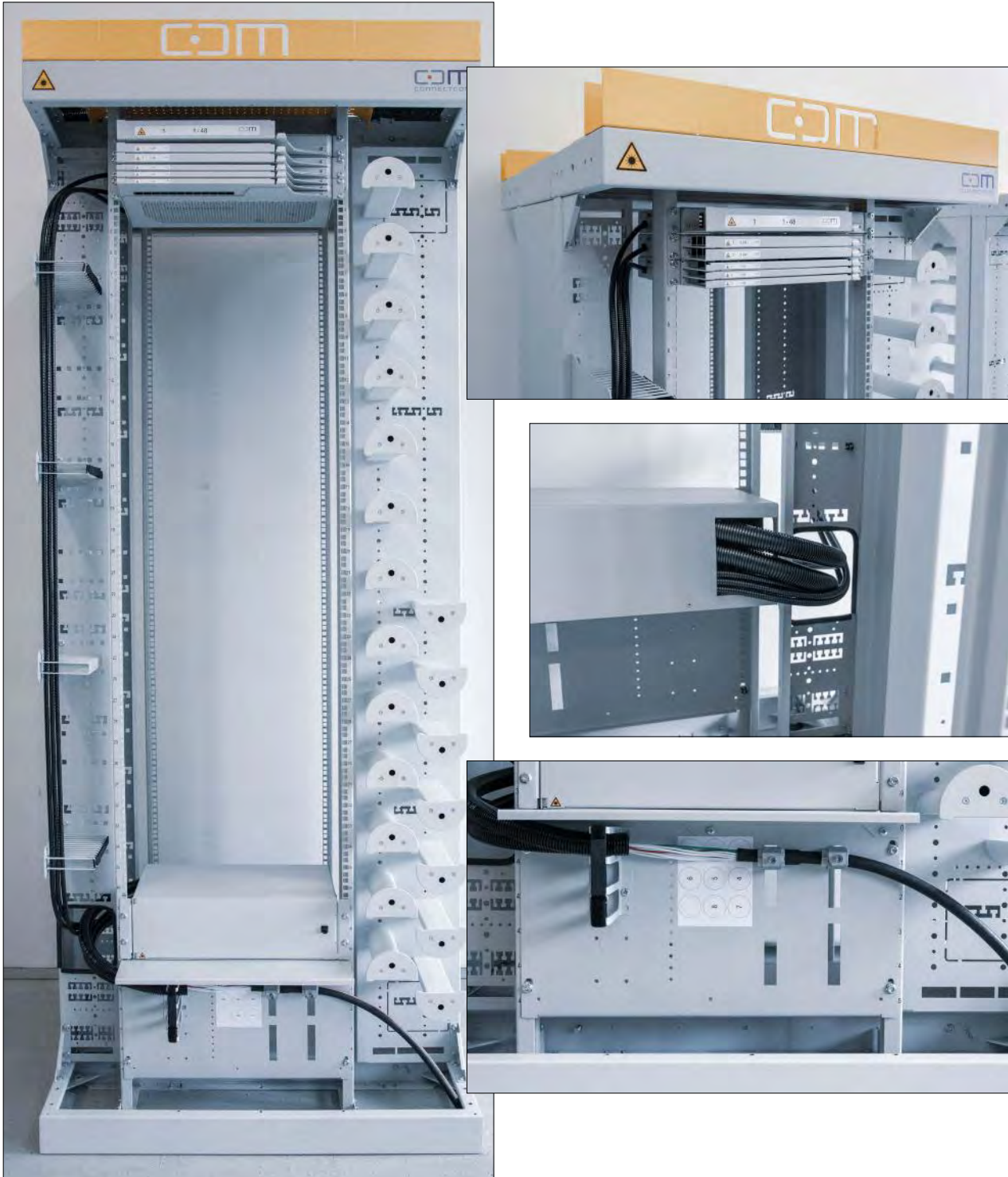
13.3 19" Rack Standard



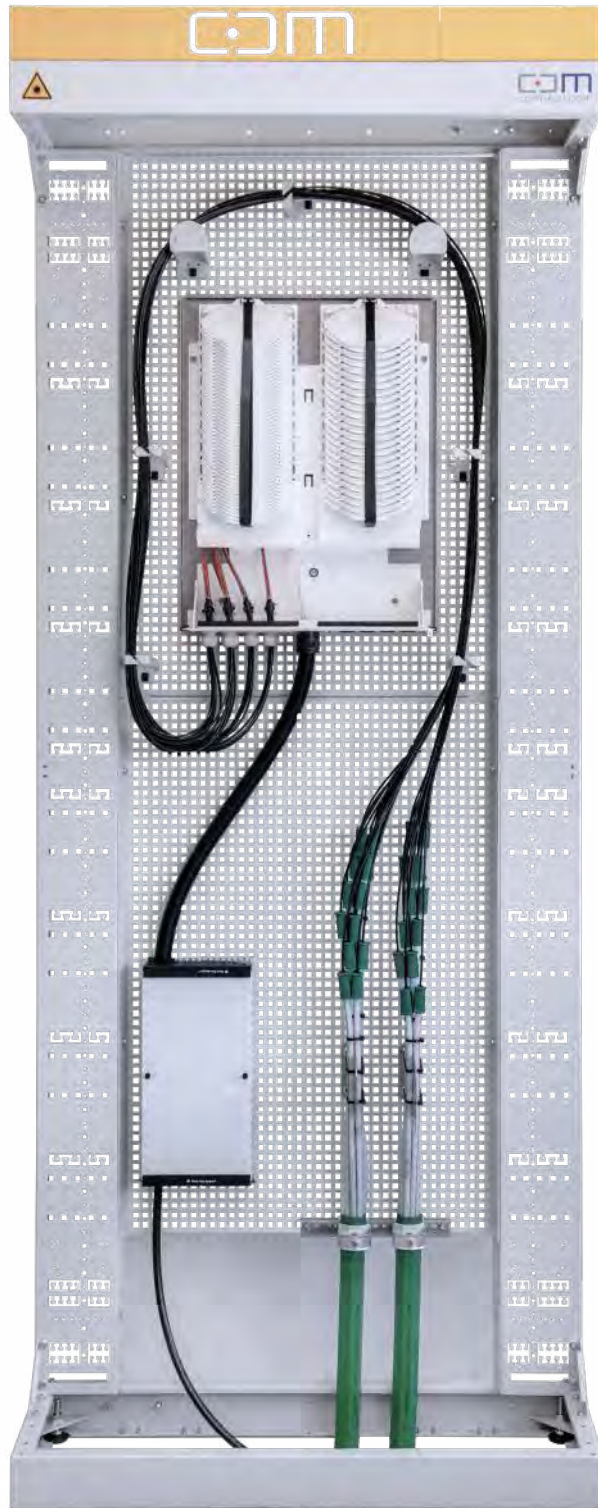
13.4 19" Rack Standard mit Transitspleissungen



13.5 19" Rack Fanout



14. Multitrack



Anwendungsbeispiel

Connect Com AG

Connect Com SA

info@ccm.ch

Connect Com GmbH

info@connectcom.de

Tel +41 41 854 00 00

Tel +41 21 804 66 22

www.ccm.ch

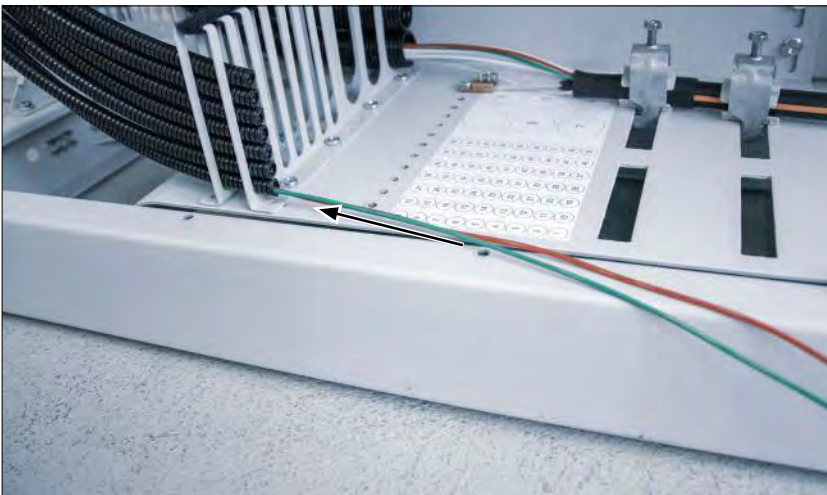
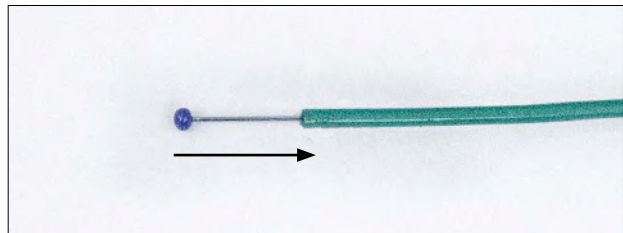
Tel +49 7022 9607 100

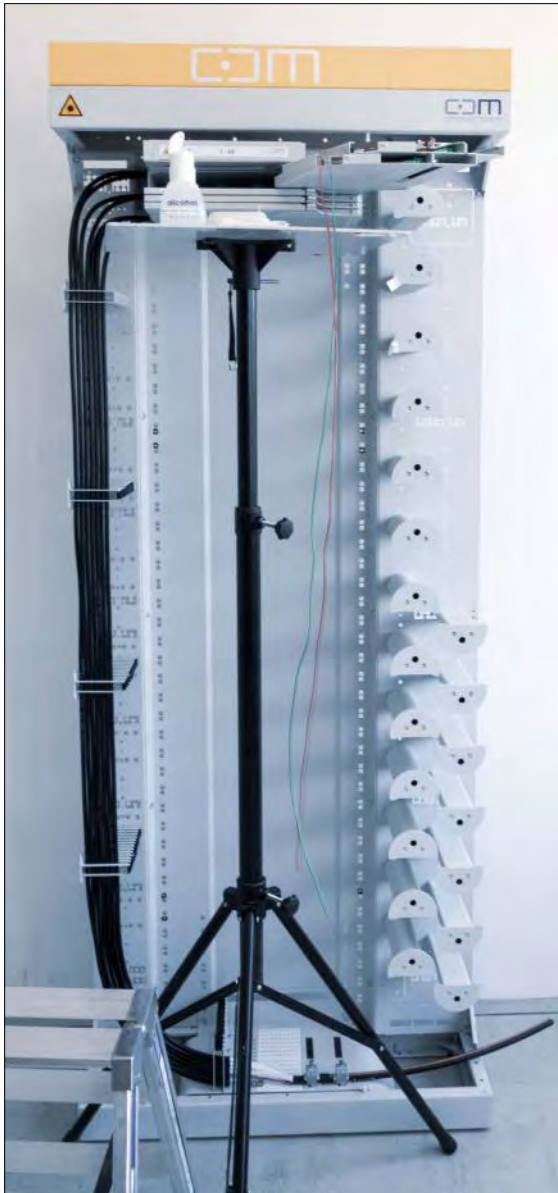
www.connectcom.de

15. SLITE Panel



Empfehlung: Bündelader in Welschlauch schieben mit Hilfe einer Stecknadel.





Stativ aufstellen und entsprechendes Werkzeug bereitstellen

ODF: Die Panels können im auch ausgebauten Zustand gespleisst werden. **19" Rack:** Die Panels können aufgrund der 19" Profilschienen nicht ausgebaut werden.



Vorbereitung Spleissung



Bündeladern befestigen, absetzen und Fasern in Kassette legen

16. Splitter Panel

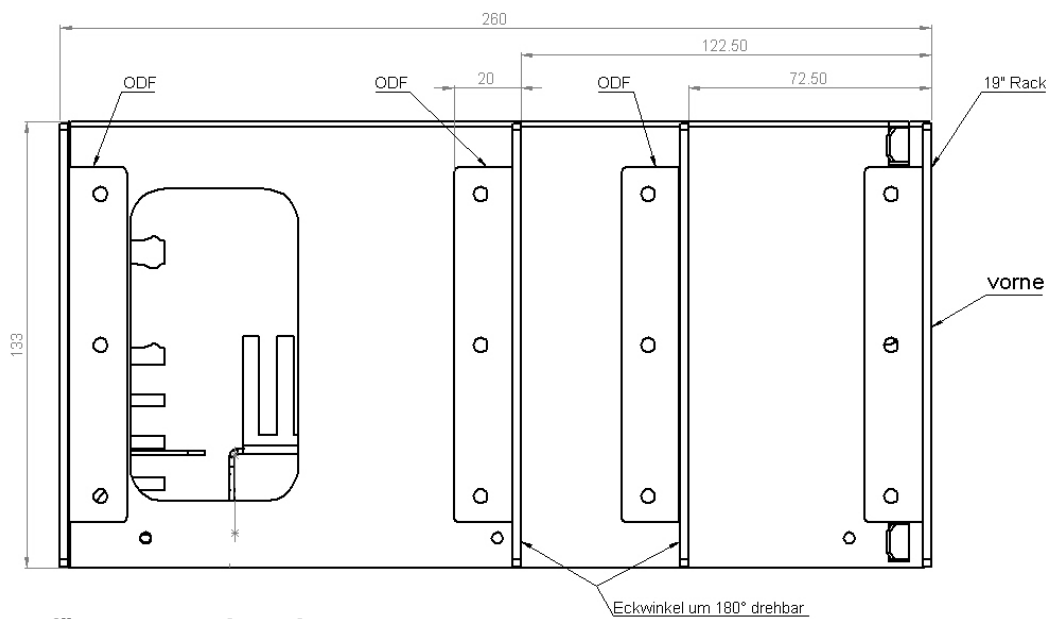


Einbau von max 6. PLC Splitter, max 198 Patchkabel (1.7 mm)

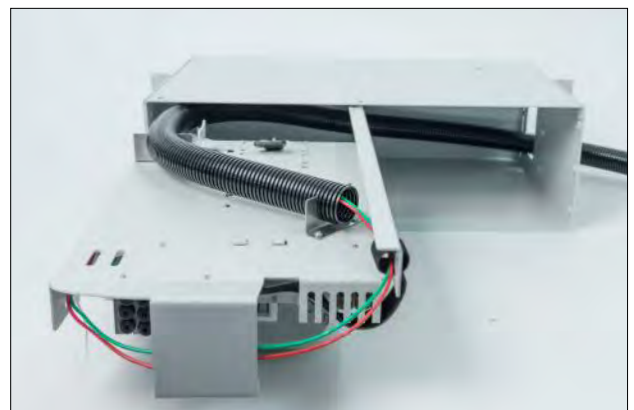
17. Durchspleisspanel PRO



Einbaupositionen



Ausführung Transitspleissungen



Ausführung mit SLITE Panel Fanout



18. 3HE Bündeladerablage



Die Befestigung der Bündeladern-Reserveschlaufen erfolgt mittels Klettband oder Kabelbinder. Die 3HE Bündeladerablage kann für CARMA ODF und 19" Rack verwendet werden.

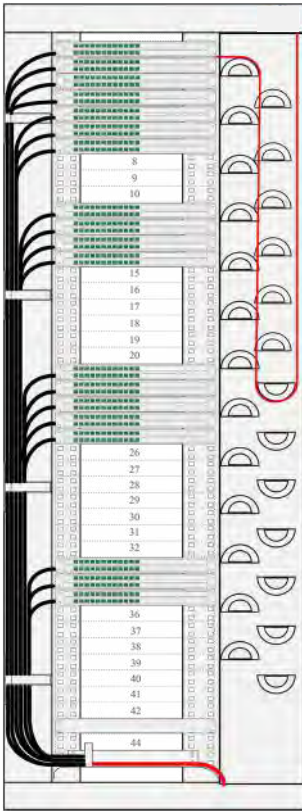
Die Ablage hat Kapazität für:

- 48 Bündeladern à 24 Fasern, Absetzlänge max. 5.5 m
- 72 Bündeladern à 12 Fasern, Absetzlänge max. 5.5 m

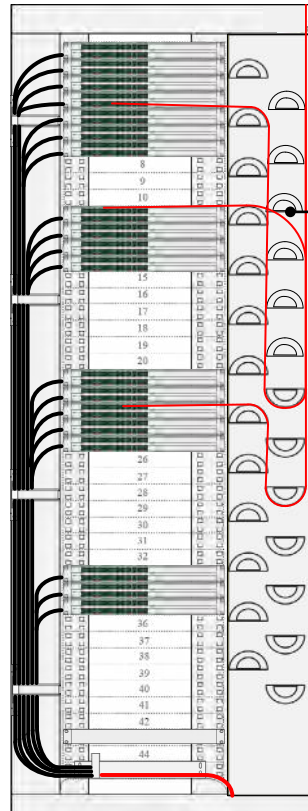
19. Patchkabel

19.1 Patchkabelführung

Rack zu Rack

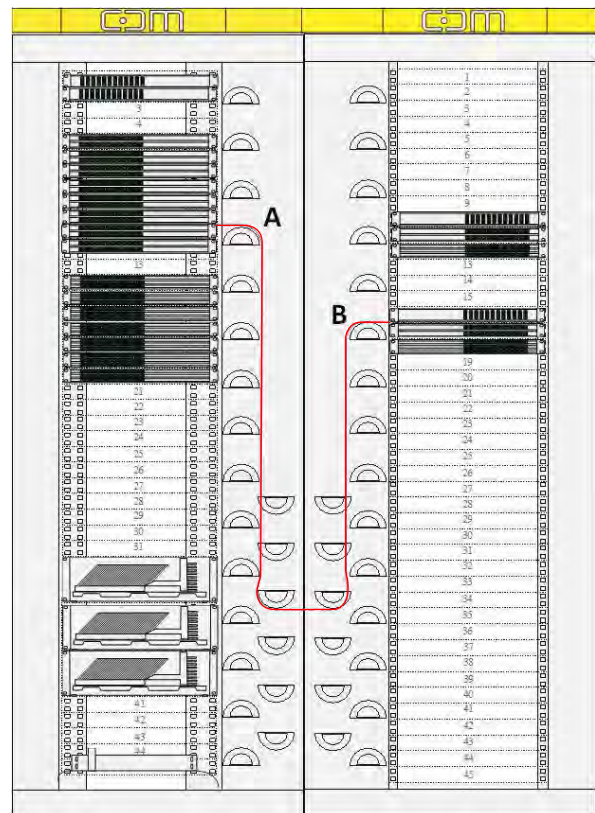


Rack zu Rack



Kreuzung hinten

Crossconnect: A nach B

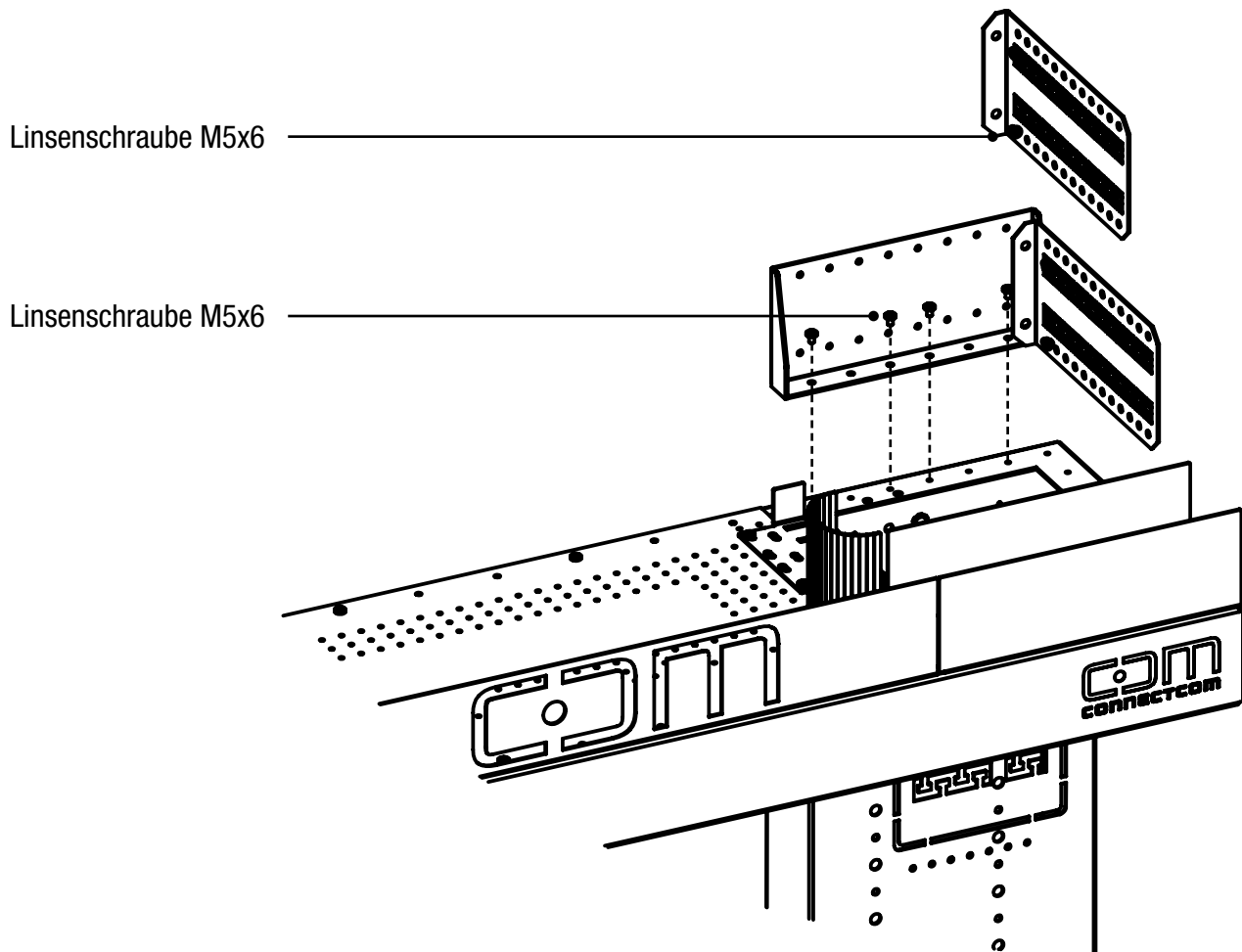


19.2 Patchkabelablage

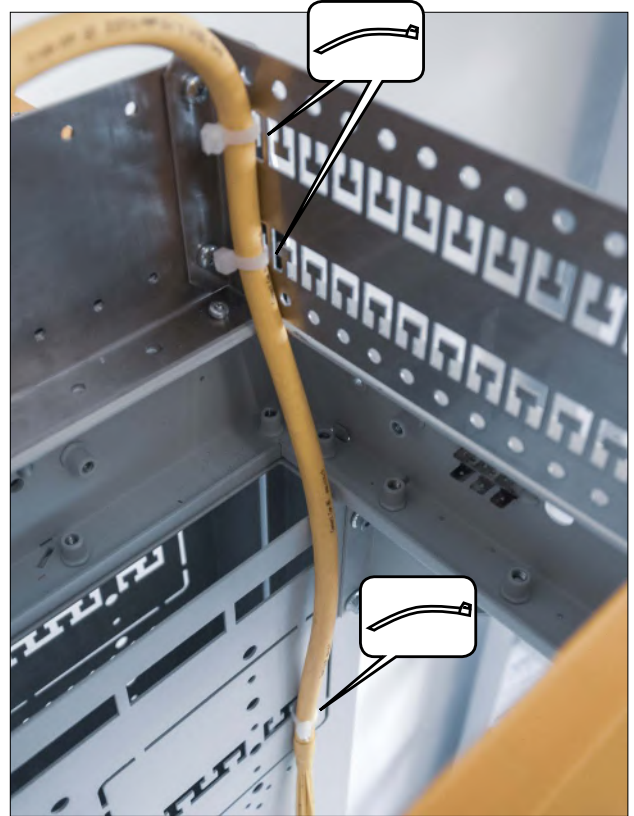
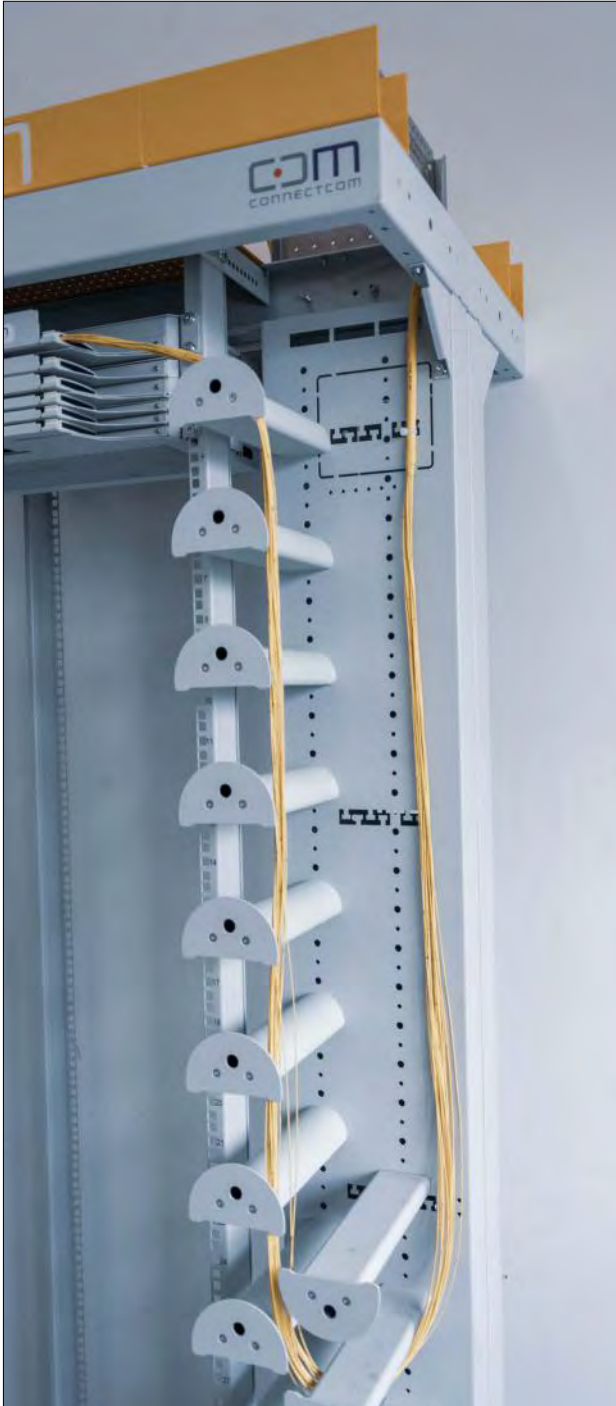


Nicht verwendete Patchkabel oder Breakout-Kabel können in die CCM SLITE Patchkabelablage geführt werden.

20. Breakout-Kabel Abfangung



Breakout-Kabelabfangung von aussen nach innen montieren.



Max. Abfangung: 8 Schwerter à 12 Breakout-Kabel

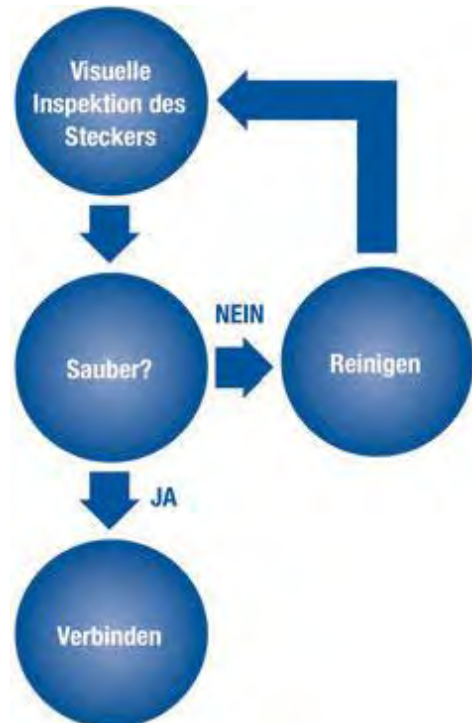
21. Reinigung & Inspektion



Um korrekte Messwerte zu erhalten, sollten alle Stecker auf Sauberkeit geprüft werden. Es wird empfohlen den Inspektionsablauf zu beachten.

Inspektionsablauf

1. Inspizieren des Steckers mit einem Video-Mikroskop.
2. Stecker reinigen.
3. Inspizieren und bei Bedarf nochmals reinigen.



Notizen





Schweiz

Connect Com AG
Rothusstrasse 22
CH-6331 Hünenberg
Tel +41 41 854 00 00

info@ccm.ch
www.ccm.ch

Westschweiz

Connect Com SA
Route des Avouillons 30
CH-1196 Gland
Tel +41 21 804 66 22

info@ccm.ch
www.ccm.ch

Deutschland

Connect Com GmbH
Stegweg 36-38
D-72622 Nürtingen
Tel +49 7022 9607 100

info@connectcom.de
www.connectcom.de