

*intelligence in network data*

*RZ-Infrastruktursysteme*

**GfK**

*intelligence in fiber optic*

## Infrastruktursysteme für Rechenzentren



## 10G-POWERTRUNK® SYSTEME



### Intelligente Infrastrukturlösungen für Rechenzentren

Die immer größer werdenden Herausforderungen an ein modernes Rechenzentrum im Hinblick auf Energieeffizienz, Hochverfügbarkeit und Kostenoptimierung erfordern intelligente Verkabelungsinfrastrukturen.

POWERTRUNK-SYSTEME von GfK bieten hierfür sehr strukturierte und einfach zu installierende Lösungen. Mit einzigartigen Kupfertrunkkabeln (6-25-fach), die werksseitig nach Kundenwunsch gefertigt werden, können die vorkonfektionierten Kabelstrecken problemlos außerhalb der Doppelböden, übersichtlich und geordnet verlegt werden. Selbstverständlich bietet GfK hierzu die passenden Panels, Racks und Trassensysteme. POWERTRUNK-SYSTEME sind herstellernerneutral zu allen gängigen Stecker und Buchsensystemen und lassen sich somit problemlos in bestehende Verkabelungsstrukturen integrieren.

### Produktmerkmale

Einzigartige 6 - 25 Fach Kupfertrunksysteme von Kat. 5e bis Kat. 7A

Werksseitig nach Maß vorkonfektionierte und geprüfte Kupfertrunkkabel - herstellernerneutral

POWERTRUNK-SYSTEME reduzieren Kosten und bieten maximalen Investitionsschutz

Plug & Play Kupfertrunklösungen für Rechenzentren gemäß EN 50173-5

10G-POWERTRUNK® - die ultimative 10 Gigabit-Ethernet Lösung im Rechenzentrum

## POWERTRUNK - schafft intelligente Strukturen



Welcher IT-Verantwortliche eines Rechenzentrums kennt das nicht - überfüllte Doppelböden. Der "Kabelsalat" unter den hochmodernen und leistungsfähigen Rechnern und Racks macht den effizienten Betrieb eines Rechenzentrums praktisch unmöglich. Hinzu kommen hieraus resultierende enorme Probleme bezüglich Energie und Klimatechnik sowie Schwierigkeiten im täglichen Betrieb bei Umbauten und Rückbau nicht mehr benötigter Patchkabelverbindungen.

POWERTRUNK schafft hier die Lösung. Mit einzigartigen 6,12 und 25 fach Trunkkabeln die auf Trassen oberhalb der Datenschränke verlaufen, wird Ihrem Doppelboden "Luft" gemacht.

12-fach 10G-POWERTRUNK®



25-fach 1G-POWERTRUNK

POWERTRUNK-Systeme ermöglichen den Aufbau eines modern strukturierten Rechenzentrums gemäß EN 50173-5 mit einer problemlos austauschbaren und übersichtlichen Verkabelung. Egal ob Gigabit oder 10 Gigabit-Anwendungen, die Trunkkabel lassen sich werkseitig mit Keystone-modulen in den benötigten Längen bequem vorkonfektionieren. Das reduziert nicht nur den Montageaufwand im Rechenzentrum, sondern verhindert auch unnötigen Verschnitt wie bei

Das beste dabei: Sollten Veränderungen anstehen, so ziehen POWERTRUNK-Kabel einfach mit um.



Üblicherweise erfolgt die Anbindung von Servern und Schrank zu Schrank-Verbindungen über viele Einzelkabel im Doppelboden des Rechenzentrums. Ebenso werden die Patchverbindungen zwischen Switch, Servern und Stagesystemen durch die Zwischenböden geführt. Nicht selten entsteht durch diese Infrastruktur ein unübersichtliches Konstrukt aus fest verlegten Kabeln und Patchleitungen, die eine spontane Umstrukturierung und den Rückbau nicht mehr benötigter Einzelverbindungen so gut wie unmöglich macht. Abb. 1.1 zeigt exemplarisch eine Standard Infrastrukturstruktur sowie die Kabelverlegung im Doppelboden, wie sie in vielen Rechenzentren noch vorhanden ist. Viele Folgeprobleme entstehen hierdurch.

- erhöhter Montageaufwand für Nachverkabelung oder Rückbau bzw. Rückbau unmöglich ohne aktiven Betrieb zu gefährden
- Gefahr der Beschädigung aktiver Leitungen und den damit verbundenen Folgekosten
- schlechte bis gar keine Luftzirkulation und erhöhte Energiekosten
- lange Laufzeiten zur Störungsbeseitigung

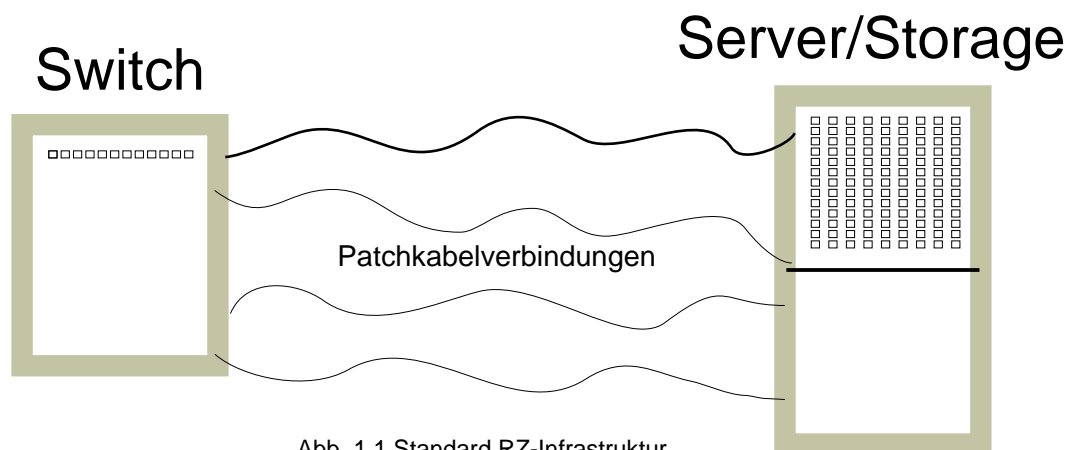
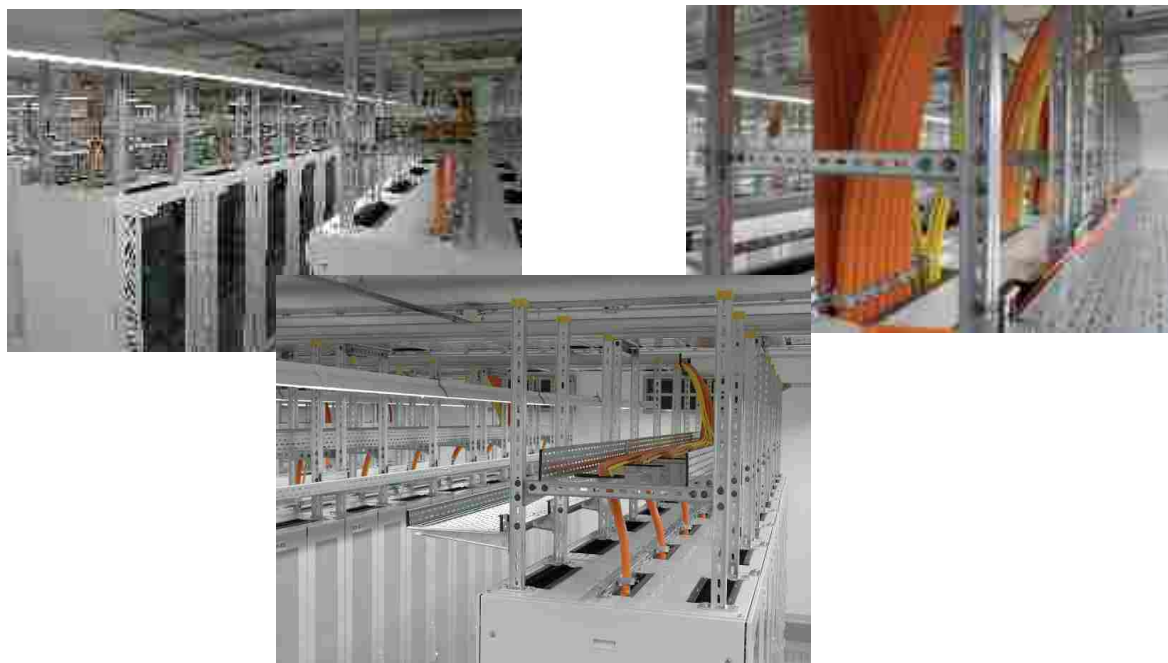


Abb. 1.1 Standard RZ-Infrastruktur

Eine strukturierte RZ-Verkabelung gemäß EN 50173-5 schafft hier die Lösung. Mittels Powertrunk Verkabelungssystemen werden die verstopften Zwischenböden frei und normenkonform auf spezielle Trassensysteme über den Schränken verlegt. Hiermit ist der Grundstein für einen kosteneffizienten Betrieb von Rechenzentren gelegt und bieten zudem auch noch ein Höchstmaß an Investitionsschutz

Powertrunksysteme ermöglichen auf einfache Art und Weise den Aufbau strukturierter Rechenzentren. Abb.1.2 zeigt eine strukturierte Verkabelung mittels einer Patchcenter-Lösung. Sämtliche Switches, Server und Stagesysteme werden im Patchcenter über Powertrunksysteme gespiegelt aufgebaut, indem dann die tägliche Arbeit effizient und kostenoptimiert stattfinden kann.

Umzüge und Erweiterungen im Rechenzentrum werden damit zukunftssicher unterstützt. Powertrunksysteme sind werksseitig nach Maß vorkonfektioniert als Schranktrunks (Panel-to-Panel Verbindung), oder Maschinentrunks (Panel-to-Plug Verbindung) mit einseitigen Steckern erhältlich und können somit auch direkt auf aktive Geräte aufgebracht werden. POWERTRUNK-SYSTEME sind herstellernerneutral zu allen gängigen Stecker und Buchsensystemen und lassen sich somit jederzeit auch in bestehende Verkabelungssysteme integrieren.



## Strukturierte Patchcenter Lösung

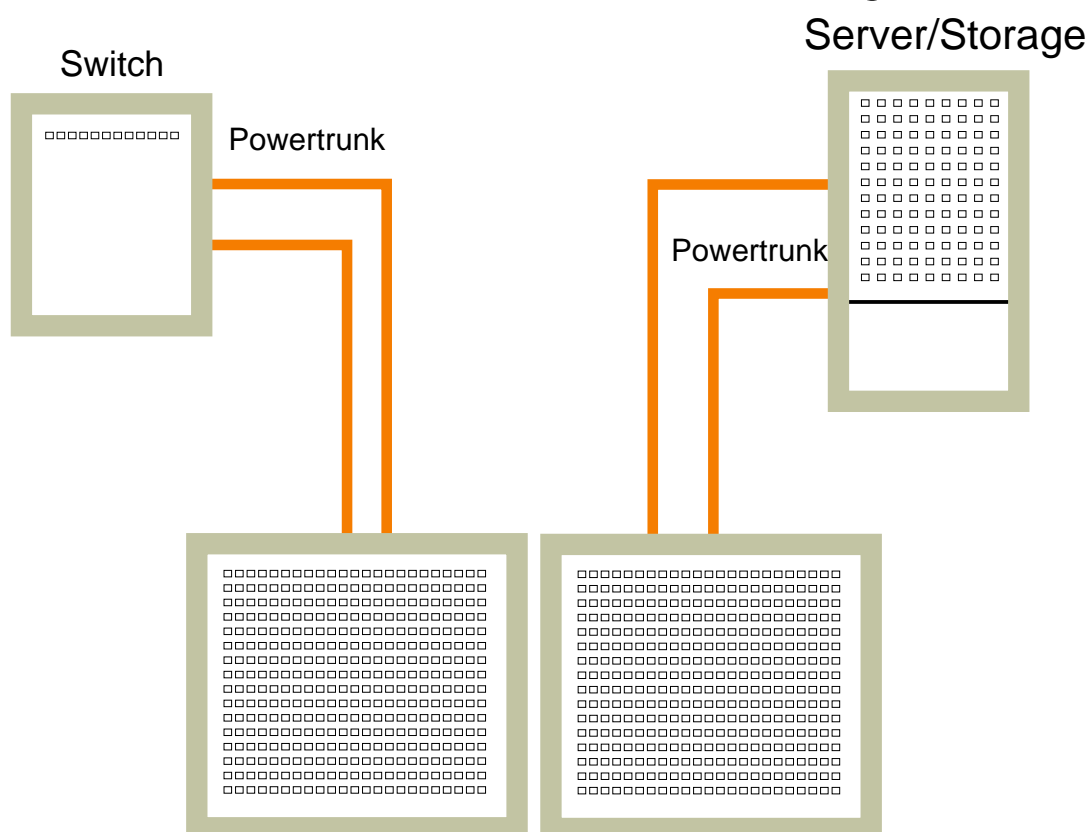


Abb. 2.1 strukturierte RZ-Infrastruktur gemäß EN-50173-5



## POWERTRUNK - konfektioniert nach Maß

POWERTRUNK-Systeme werden werksseitig nach Kundenwunsch auf Maß gefertigt und gemessen. Jeder einzelne Kanal unserer POWERTRUNK-Kabel ist ab Werk durchnummeriert, kann aber auf Wunsch auch jederzeit individuell beschriftet werden. Grundsätzlich unterteilen sich Powertrunkkabel in 3 Kategorien:

- Schränkkabel, d.h. Panel to Panel Verbindungen beidseitig mit Buchsenmodulen gefertigt
- Maschinenkabel, d.h. einseitig mit Buchsenmodulen und einseitig mit RJ45-Steckern
- Flexkabel, d.h. beidseitig mit RJ45-Steckern gefertigt

Selbstverständlich gibt es passende POWERTRUNK-Panel, 1HE oder 2HE ausziehbar sowie entsprechendes Zubehör. Ebenso erhalten Sie POWERTRUNK-Kabel mit Terra bzw. GG45 Steckgesicht vorkonfektioniert.

Nachfolgend finden Sie eine Übersicht unserer POWERTRUNK-Serie:



**10G-POWERTRUNK 6-Fach**  
6x(4x2xAWG23) PIMF 1000MHz, Kat 7a



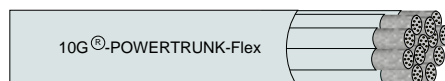
**10G-POWERTRUNK 12-Fach**  
12x(4x2xAWG23) PIMF 1000MHz, Kat 7a



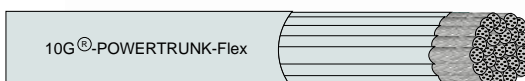
**1G-POWERTRUNK 25-Fach**  
25x(4x2xAWG24) F-UTP Kat 5e



**10G-POWERTRUNK-Flex 6-Fach**  
6x(4x2xAWG26) PIMF 1000MHz, Kat 7a



**10G-POWERTRUNK-Flex 12-Fach**  
12x(4x2xAWG26) PIMF 1000MHz, Kat 7a

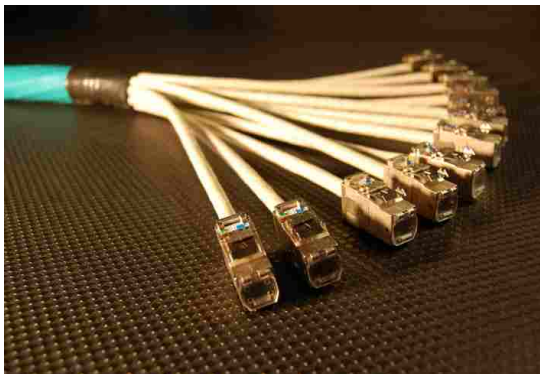


**10G-POWERTRUNK-Flex 24-Fach**  
24x(4x2xAWG26) PIMF 1000MHz, Kat 7a



## Die Vorteile auf einen Blick:

- Übersichtlich strukturierte und effiziente RZ-Verkabelung gemäß EN 50173-5
- Vorkonfektionierte Trunkkabelösungen für Gigabit und 10 Gigabit-Anwendungen
- Geringer Montageaufwand innerhalb des Rechenzentrums
- POWERTRUNK-Kabel auch nach Umbauten im RZ wiederverwendbar  
-maximaler Investitionsschutz
- Freie Doppelböden - Kostenersparnis durch effektive Nutzung der Klimatechnik
- Herstellerneutral - Adaption an alle marktüblichen Steckgesichter möglich
- Werksseitig nach Maß vorkonfektioniert als Panel-to-Panel oder Panel-to-Plug Verbindung.
- Als Panel-to-Plug Verbindung kann der Anschluss direkt auf Maschinen oder aktive Komponenten erfolgen - es entfällt eine zusätzliche Patchebene
- POWERTRUNK-Kabel gibt es auch als "*Flexlösung*" - 6,12,24-fach gebündelte Patchleitungen



## Perfekt angepaßte Kabelführungssysteme

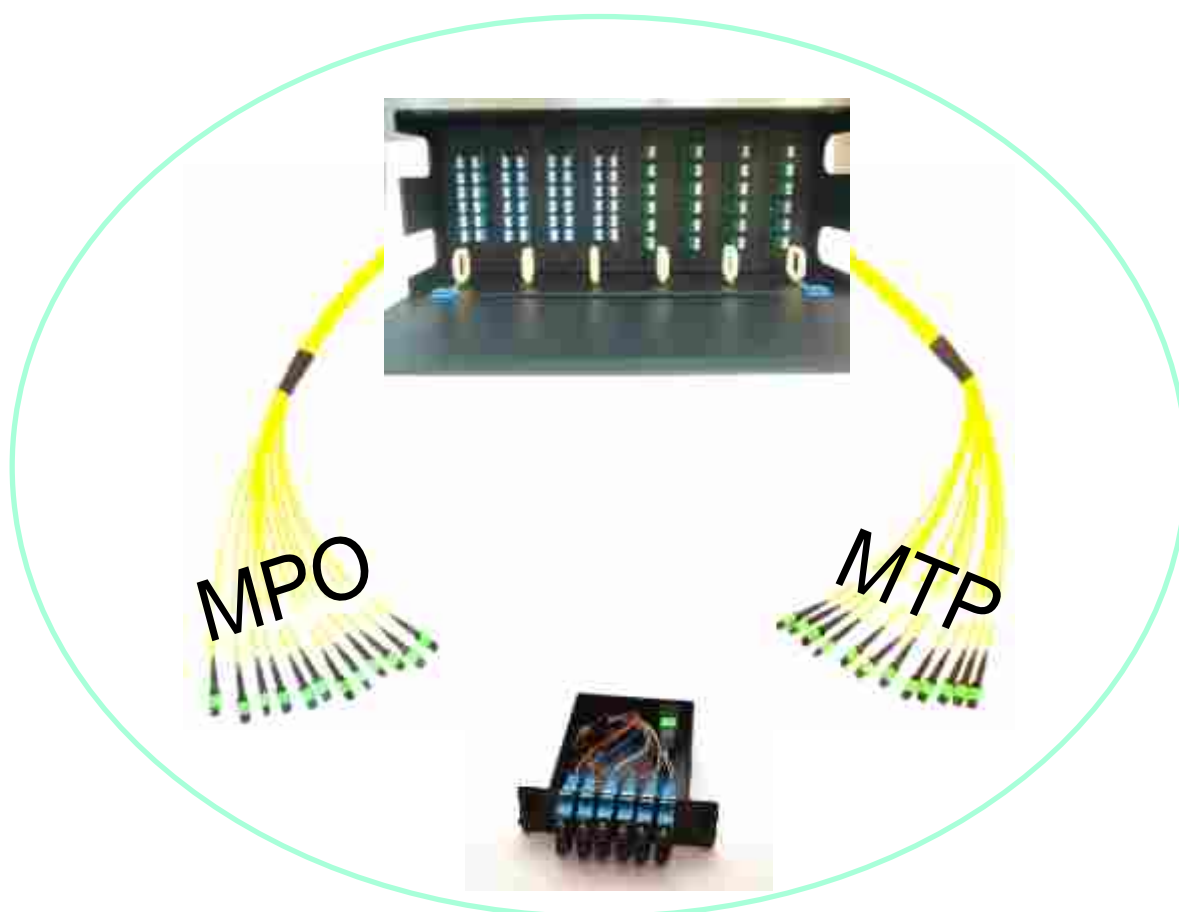
Speziell angepaßte Kabelführungssysteme schaffen die perfekte Adaption zur übersichtlichen und effizienten Verlegung der POWERTRUNK-Systeme. Die Traglast der DATENSCHRÄNKE wurden in Zusammenarbeit mit dem Hersteller entsprechend verändert um das erhöhte Gewicht der Kupfer und LWL - Powertrunkkabel aufzunehmen. Die Kabelauslässe an den Trassen sind so angebracht, dass eine optimale Einführung der Trunkkabel in die Datenracks gewährleistet ist.





## High Density Glasfaserverkabelung

### MPO / MTP -Systeme

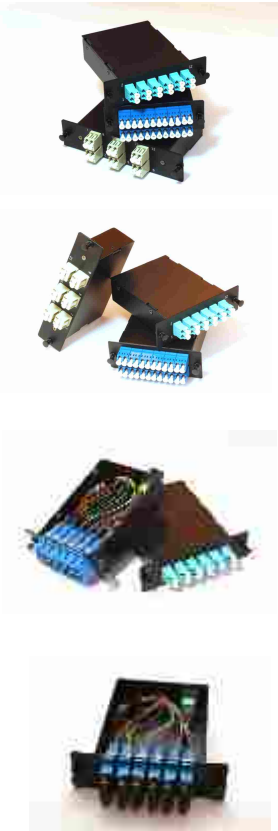


Die stetig wachsenden Anforderungen an Kapazitäten und Packungsdichte im Rechenzentrum erfordern auch den Einsatz neuer und flexibler Technologien.

Vorkonfektionierte MPO / MTP - Systeme setzen hier neue Maßstäbe und sorgen für eine flexibel erweiterbare Verkabelungsstruktur im Data Center. Modularität steht hier an erster Stelle. Mittels MPO / MTP-Steckern, in denen jeweils 12 bzw. bis zu 24 Fasern in einem Steckverbinder kontaktiert werden, lassen sich problemlos 144 Fasern vorkonfektionieren. Einmal verkabelt lassen sich dann mit unterschiedlichsten Kassetten alle gängigen Steckgesichter anbinden und sorgen somit auch bei zukünftigen Änderungen für ein einfaches und flexibles Management der Glasfaserverbindungen im Rechenzentrum.

Passende 1HE bis 4HE Verteilerfelder die zur Aufnahme der bestückten MPO / MTP Kassetten geeignet sind runden das Programm ab.

Selbstverständlich erhalten Sie die MPO / MTP - Trunkkabel in beliebigen Längen werksseitig vorkonfektioniert



### MTP / MPO Einschubmodule

Nachfolgende Einschubmodule in MTP bzw MPO Technik sind komplett bestückt erhältlich. Einfach das Kassettenmodul an die entsprechende Box adaptieren und Los geht's.

#### Einschubmodule komplett anschlussfertig

6xSC-Duplex Multimode - 1 x MTP/MPO für 12 Fasern	OM2/OM3/OM3+
---	--------------

6xSC-Duplex Singlemode - 1 x MTP/MPO für 12 Fasern	
--	--

12xST Multimode - 1 x MTP/MPO für 12 Fasern	OM2/OM3/OM3+
---	--------------

12xST Singlemode - 1 x MTP/MPO für 12 Fasern	
--	--

6xLC-Duplex Multimode - 1 x MTP/MPO für 12 Fasern	OM2/OM3/OM3+
---	--------------

6xLC-Duplex Singlemode - 1 x MTP/MPO für 12 Fasern	
--	--

12xLC-Duplex Multimode - 2 x MTP/MPO für 12 Fasern	OM2/OM3/OM3+
--	--------------

12xLC-Duplex Singlemode - 2 x MTP/MPO für 12 Fasern	
---	--

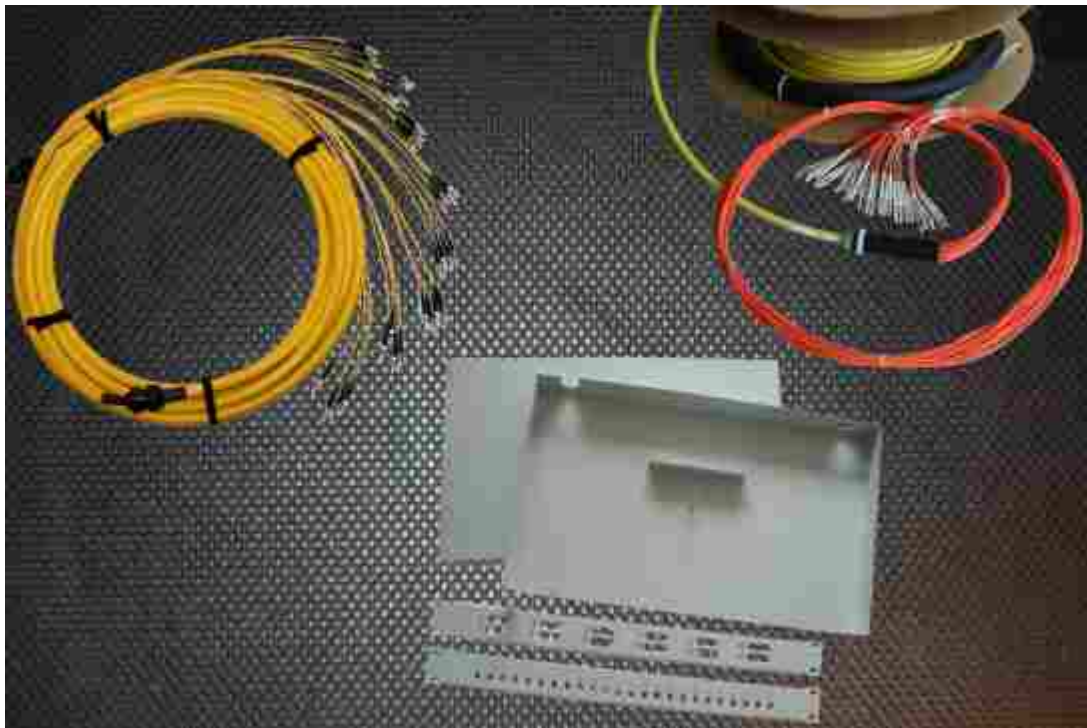
### MTP / MPO Verteilerfelder

Zu unseren MTP / MPO -Einschubmodulen bieten wir je nach Anwendung verschiedene Verteilerfelder von 1HE bis 4HE an.



## LWL-FiberNET Trunkkabelsysteme

---



LWL FiberNET Trunkkabelsysteme bestehen aus werksseitig vorkonfektionierten Universal- bzw. Breakoutkabeln. Für die Innenverlegung stehen halogenfreie Breakoutkabeltypen mit bis zu 48 Fasern zur Verfügung.

Bei gebäudeübergreifender Verkabelungen werden die Systeme mit Universal bzw. Außenkabeln mit bis zu 48 Fasern und Kabelaufteilern anschlussfertig konfektioniert. Es stehen alle marktüblichen Steckgesichter zur Verfügung. Die anschlussfertigen Kabel werden werksseitig mit Messprotokoll und umfangreichem Zubehör ausgeliefert. Auf Wunsch werden Einziehhilfen und entsprechende Trunkboxen mitgeliefert.

# Gesellschaft für Kommunikationstechnik mbH

GfK - Gesellschaft für Kommunikationstechnik mbH  
Zum Kalkofen 1-3  
53844 Troisdorf

Tel: +49 (0) 228 965 9120  
Fax: +49 (0) 228 965 8961  
Email: [gfk@online.de](mailto:gfk@online.de)  
[http: www.gfk-net.com](http://www.gfk-net.com)  
[http: www.powertrunk.de](http://www.powertrunk.de)

