



**RECHENZENTREN  
ZUKUNFTSWEISEND  
VERKABELN**

INNOVATIV. SKALIERBAR. ZUVERLÄSSIG.

# LWL-SACHSENKABEL



Digitale und virtuelle Applikationen stellen immer höhere Anforderungen an die Infrastrukturen von Rechenzentren und lassen den Bandbreitenbedarf in die Höhe schnellen.

Folgerichtig setzen viele Rechenzentrums-Betreiber schon seit Jahren auf zukunftsweisende LWL-basierende Gigabit Ethernet-Netzwerke.

Auf dieser Grundlage lassen sich heute Übertragungsraten von bis zu 400 Gbit/s erzielen. Gleichzeitig sind die Weichen für noch schnellere optische Datenübertragungen bereits gestellt. Laut aktueller Ethernet Roadmap der Ethernet Alliance sollen bis 2030 Übertragungsgeschwindigkeiten von 800 Gbit/s und 1,6 Tbit/s standardisiert werden.

Optimal skalierbare und verlässliche Netzwerktechnologien sind deshalb das A und O jeder zukunftsfähigen Rechenzentrumsinfrastruktur - sowohl bei der Aktivtechnik als auch bei den passiven Infrastrukturkomponenten.

Die Glasfaserinfrastruktursysteme von LWL- Sachsenkabel bieten Anwendern beides: einfache Migrationswege und dauerhafte Betriebssicherheit.

Wichtigster Baustein ist dabei eine nachhaltige Verkabelung im Backbone-Bereich. Als eine der wenigen Konstanten im Datacenter kann sie die Zukunftsfähigkeit der gesamten IT-Infrastruktur sicherstellen - maximale Flexibilität und exzellente Qualität aller Verkabelungskomponenten vorausgesetzt.

# 15 JAHRE INNOVATION UND ZUVERLÄSSIGKEIT

**LWL-Sachsenkabel bietet seit über 15 Jahren passive Rechenzentrumsinfrastrukturen in höchster Qualität. Als ganzheitlicher Lösungsanbieter steht das Unternehmen seinen Kunden in allen Projektphasen als zuverlässiger Partner zur Seite: von der Planung über Implementierung und Inbetriebnahme bis zum Aftersales-Service.**

LWL-Sachsenkabel bietet einen umfassenden Kundenservice. Das Rundum-Angebot verkürzt die Installationszeit, senkt Kosten und reduziert den Dokumentationsaufwand. Auch eine zeitraubende Informationssuche ist dank LWL-Sachsenkabel Vergangenheit, denn die innovative Smart-Service-Plattform Sachsenkabel pulse hält digitale Profile aller Kabel bereit. Ein Mausklick reicht, und alle wichtigen Informationen liegen vor.

Als flexibler Mittelständler kann LWL-Sachsenkabel jederzeit auch auf ausgefallene Kundenwünsche eingehen. Die hohe Fertigungsqualität wird dabei konsequent durch das akkreditierte Prüflabor GHMT überwacht. Entsprechende Nachweise liegen ebenso vor wie Zertifizierungen nach DIN EN ISO 9001:2015 sowie DIN EN ISO 14001:2015. On top erleichtert die enge Verzahnung mit professionellen Partnern die Realisierung individueller Anforderungen - von der Modifikation bestehender Produkte in Kleinserie bis hin zur maßgeschneiderten Neuentwicklung wird so stets die perfekte Lösung realisiert.

## LWL-SACHSENKABEL STEHT FÜR:



### **Schlüsselfertige Verkabelungslösungen**

Planung, Lieferung, Implementierung, Inbetriebnahme und Aftersales-Service: LWL-Sachsenkabel bietet alles aus einer Hand.



### **Zertifizierte Qualität** Nach DIN EN ISO 9001

zertifiziertes Qualitätsmanagement; kontinuierliche Überprüfung der hohen Fertigungsqualität durch das akkreditierte Prüflabor GHMT.



**Zukunftsfähigkeit** Alle Verkabelungslösungen lassen sich flexibel an künftige Anforderungen anpassen. Die eingesetzten Produkte sind konsequent auf Langlebigkeit ausgerichtet.



**Innovation** Einsatz neuester Technologien; Nähe zur Entwicklung durch Mitwirken im IEC Komitee.

Einmalige Verknüpfung physischer Produkte mit digitalen Services durch Sachsenkabel pulse.



**Kompromisslose Kundenorientierung** Alle Verkabelungssysteme sind kundenspezifisch und exakt bedarfsoptimiert; Customized Engineering jederzeit möglich; Produktion in Deutschland ermöglicht schnelle Reaktionszeiten; langjährige Kundenbeziehungen sprechen für ein hohes Maß an Vertrauen und Zufriedenheit.



### **Schnellere Prozesse dank Sachsenkabel**

**pulse** Die Smart-Service-Plattform erleichtert Anwenden die Bestellung und Verwaltung von Glasfaserprodukten. API- und OCI-Schnittstellen ermöglichen eine einfache Anbindung von ERP- und Dokumentationssystemen. Das Tool bietet detaillierte digitale Kabelprofile und individuelle Konfigurationen - von der Planung zur Produktbestellung mit nur wenigen Klicks.

sachsenkabel  
pulse

# INNOVATIV. SKALIERBAR. ZUVERLÄSSIG.

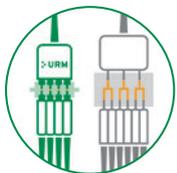
**Zukunftsweisende und nachhaltige Verkabelungslösungen müssen einen einfachen Migrationsweg bieten – das gilt auch für die eingesetzten Verkabelungskomponenten. Gerade an den Patchpunkten zum Rechenzentrums-Backbone kann die Auswahl des richtigen Mehrfachsteckers die Migrationsfähigkeit der LWL-Infrastruktur entscheidend beeinflussen.**

Der Multipath-Push-On-Stecker (MPO) ist als Rechenzentrums-Mehrfachstecker in der DIN EN 50173-5 und der IEC 11801 standardisiert und daher oft die erste Wahl. Vor allem bei Mehrfachstecker-Ports von Aktivgeräten ist er unersetzlich. Als Alternative für anspruchsvolle Anwendungen empfiehlt LWL-Sachsenkabel zudem das URM-Mehrfasersystem (yoU aRe Modular), das bereits in der zweiten Generation vorliegt (URM NG). Es ist nach IEC 61754-34 normiert. Kern des Systems ist eine Kupplung (URM K8), die sich entweder mit vier Zweifach-Steckverbindern (URM NG P2) oder mit einem Achtfach-Steckverbinder (URM NG P8) bestücken lässt. Entwickelt mit Blick auf den kontinuierlich wachsenden Bandbreitenbedarf, garantiert das URM-System einen optimalen Migrationsweg zu schnelleren Übertragungsstandards. Lediglich die Patchkabel müssen bei einer Migration von 10 auf beispielsweise 40/100/200/400 Gigabit-Ethernet ausgetauscht werden – die restliche Backbone-Verkabelung bleibt erhalten. Eine Migration auf Basis von MPO sieht dagegen einen Kassettentausch vor und erzeugt so Folgekosten.

Ein weiteres Alleinstellungsmerkmal des URM-Systems ist dessen Ferrulentechnologie: Alle LWL-Fasern werden in einzelnen gefederten Keramikferrulen geführt. So kann jede Faser gleichmäßig konvex poliert werden. Es entsteht eine maximal dämpfungsreduzierte Stirnflächengeometrie – die Eindämpfung von weniger als 0,2 dB spricht für sich und ermöglicht die Umsetzung höherer Reichweiten. Das macht den URM zur optimalen Lösung für jede strukturierte Verkabelung über mehrere Patchpunkte hinweg. Das System wurde speziell für die Datenübertragung über zwei oder acht Multimode- bzw. Singlemode-Fasern konzipiert und fügt sich somit besonders gut in Base-8-Verkabelungen ein. Da sämtliche derzeitige und zukünftige Applikationen mit dieser Verkabelung abbildbar sind, empfiehlt LWL-Sachsenkabel eine Base-8-Verkabelung sowohl für Single- als auch für Multimode.

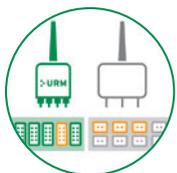


## VORTEILE DER URM-TECHNOLOGIE AUF EINEN BLICK



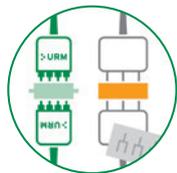
### EINZIGARTIGE TECHNOLOGIE

- Ferrulentechnologie als Alleinstellungsmerkmal: alle Fasern werden in einzelnen Keramikferrulen geführt
- Separate Politur und Reinigung jeder Faser möglich
- Hervorragende Dämpfungseigenschaften
- Optimale Sicherheit durch wenige Steckübergänge



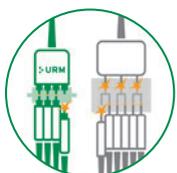
### HOHE PACKUNGSDICHTE

- 96 Duplex-Ports pro Höheneinheit
- Mehr Raum für Aktivtechnik



### KOSTENGÜNSTIGE MIGRATION AUF 100/200/400 GIGABIT-ETHERNET

- Nur ein Austausch der Patchkabel erforderlich, alle anderen Komponenten weiter verwendbar
- Für Datenübertragung über zwei oder acht Multimode- bzw. Singlemode-Fasern konzipiert
- Leichter Switch zwischen 2- und 8-Faser-Applikationen:  
Im Gegensatz zum Tausch von MPO-Kassetten ist lediglich eine Patchung notwendig



### DEUTLICHE VORTEILE IM FALL VON SERVICE- UND WARTUNGSARBEITEN

- Einzelne URM NG P2-Stecker entfernbar
- Reinigung und Inspektion durch Kupplung hindurch möglich, dadurch deutliche Arbeitszeiterparnis
- Nicht betroffene Kabelstrecken bleiben weiter funktionsfähig
- Erleichterte Installation: haptische und akustische Rückmeldung bei ordnungsgemäßer Patchung

# 10 GIGABIT-ETHERNET

## 10 Gigabit-Ethernet-Anwendungen im Rechenzentrum

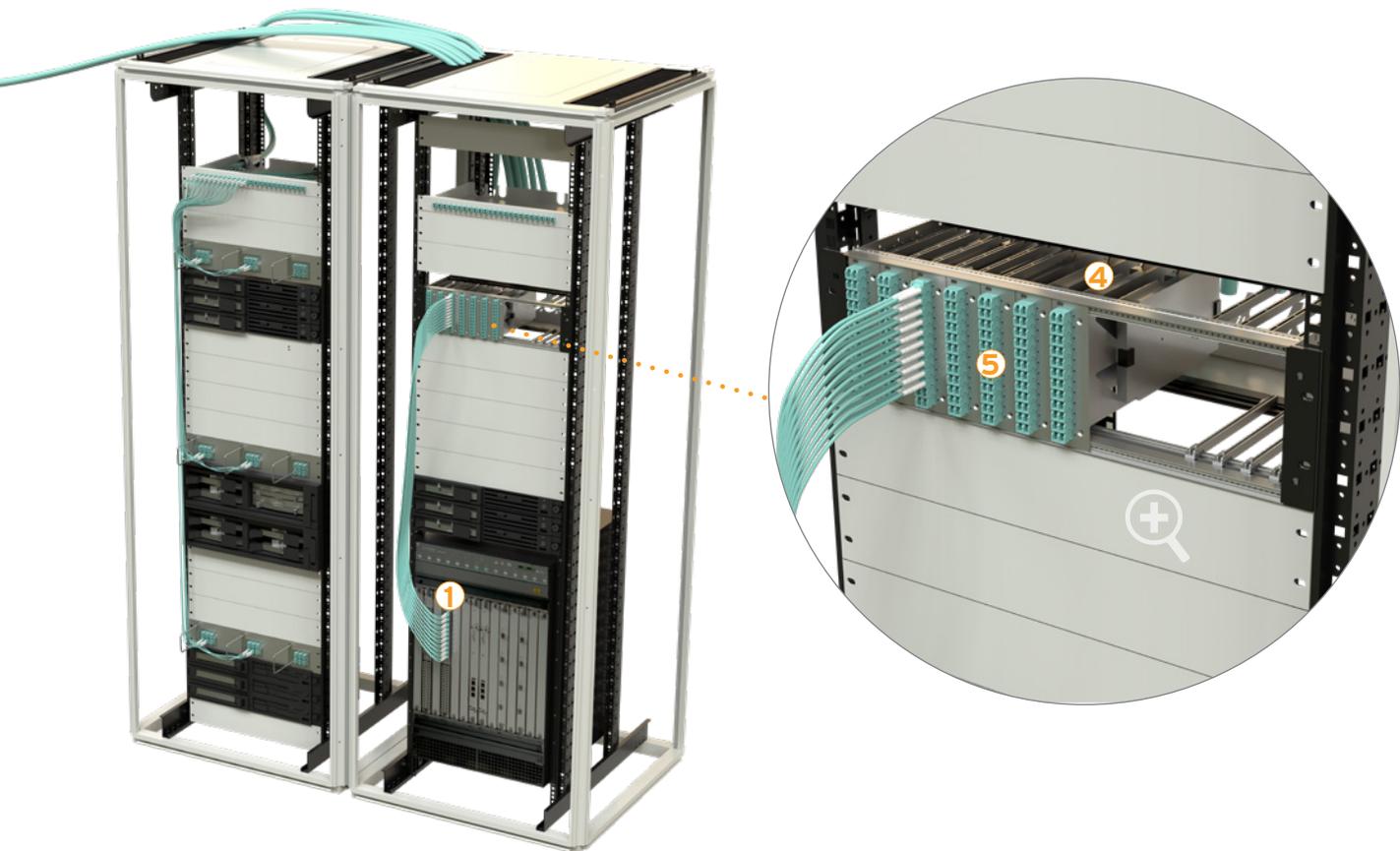
In Rechenzentren sind 10 Gbit/s noch immer die häufigste Übertragungsrate. Beim Einsatz von Multimode-Kabeln gilt dabei laut der IEEE das Short-Range-Verfahren als Standard. Die Schnittstelle zum Aktivgerät (Switch/Server/Router) bildet hierbei ein LWL-Duplex-Kabel mit LC-Stecker, welches eine parallele Übertragung von 10 Gbit/s pro Faserpaar ermöglicht. Nach EN 50173 sind für die Verkabelung zwischen den verschiedenen Layern (Core, Aggregation, Access) mehrere Patchpunkte vorgesehen. Dabei wird das Aktivgerät mittels LC-Duplex-Kabel über ein Patchfeld mit dem Backbone-Trunkkabel verbunden. Insgesamt können so bis zu 48 Ports pro 19"-Höheneinheit angeschlossen werden. Im Zusammenspiel mit verschiedenen Baugruppenträgern bieten vorkonfektionierte Trunkkabel bei der Installation deutliche Vorteile. Die Baugruppenträger selbst bieten zudem die Möglichkeit, die einzelnen Blades der Router flexibel zu skalieren.



**DUPLEXPATCHKABEL LC-LC**  
siehe Seite 12

Infrastrukturlösungen für moderne Rechenzentren gibt es viele. Im Folgenden werden exemplarisch einige nachhaltige Verkabelungsstrategien vorgestellt.

Die Verkabelung mit LC-Duplex-Kabeln bietet vor allem den Vorteil des einfachen Steckerverhaltens. Nachteilig kann sich eine entsprechende Trunkverkabelung dagegen durch die limitierten Möglichkeiten zur Übertragung höherer Bandbreiten auswirken. Eine zukunftsfähige Trunkverkabelung sieht daher eine Mehrfaserverkabelung (bevorzugt Base-8) vor, die auch für schnellere Übertragungsstandards gerüstet ist. Realisiert werden kann eine solche Verkabelung mit MPO- oder URM NG-Steckern. Bei der Verwendung von MPO-Steckverbindern, die an LC(dx)-basierende Aktivgeräte angebunden werden sollen, wird dabei immer ein entsprechendes Kassettensystem benötigt. Das erhöht sowohl die Dämpfung als auch die Anschaffungs- und Wartungskosten. Mit ferrulenbasierten URM NG-Trunks gehören diese Probleme der Vergangenheit an. Der URM NG P2 dient dann als direkte Duplex-Verbindung.



**LC-PATCHBOX**  
siehe Seite 16



**TRUNKKABEL LC**  
siehe Seite 15



**BGT MIT TRUNKKOPFABFANGUNG**  
siehe Seite 17



**SPLISSMODUL LC**  
siehe Seite 19

# 40/100 GIGABIT-ETHERNET

Wenn eine Migration zu einem schnelleren Übertragungsstandard erfolgen soll, sieht das IEEE-Konsortium einen Wechsel auf Mehrfasersteckverbinder vor. Grund: Höhere Bandbreiten lassen sich nur über eine Mehrfaserverkabelung realisieren. Nach IEEE 802.3bm können dabei sowohl 40 Gbit/s (40GBASE-SR4) als auch 100 Gbit/s (100GBASE-SR4) mithilfe einer Base-8-Verkabelung realisiert werden:

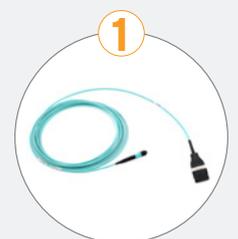
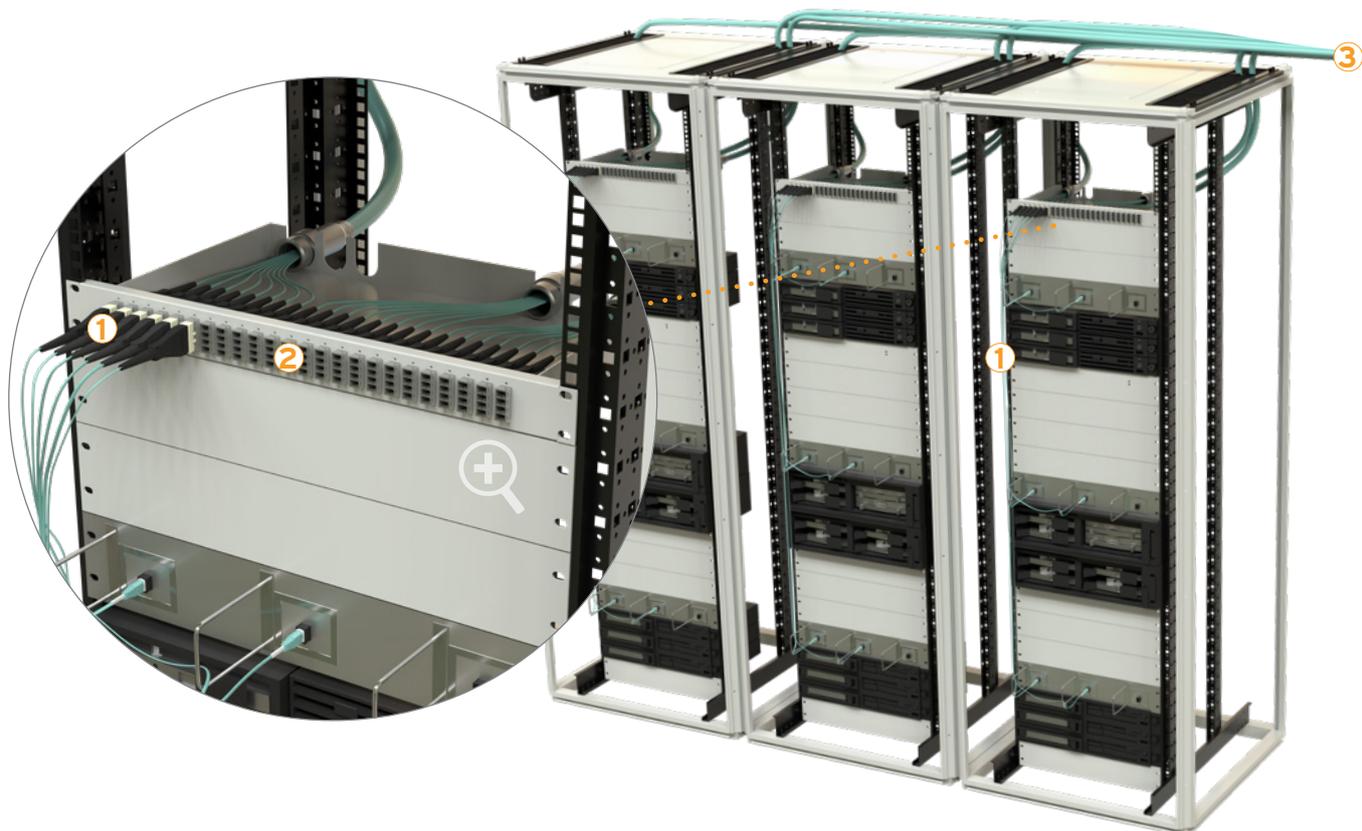
4x10 = **40** Gigabit-Ethernet

4x25 = **100** Gigabit-Ethernet

4x50 = **200** Gigabit-Ethernet

4x100 = **400** Gigabit-Ethernet

Bei dieser Übertragung von 40 bzw. 100 Gbit/s über vier parallele Fasern hat sich am Aktivgerät das MPO-Interface als Standard etabliert. Da für die Übertragung lediglich vier Faserpaare benötigt werden, bleiben folglich bei einer einfachen MPO 12-Verkabelung pro Stecker vier Fasern ungenutzt. Ein weiterer Lösungsansatz ist der Einsatz von URM NG-Steckern, die für die Datenübertragung über acht Fasern konzipiert wurden und sich somit nahtlos in Base-8-Verkabelungen einfügt - alle zur Verfügung stehenden Fasern werden so genutzt.

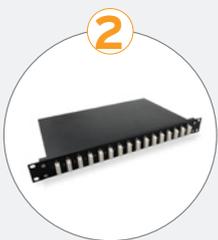
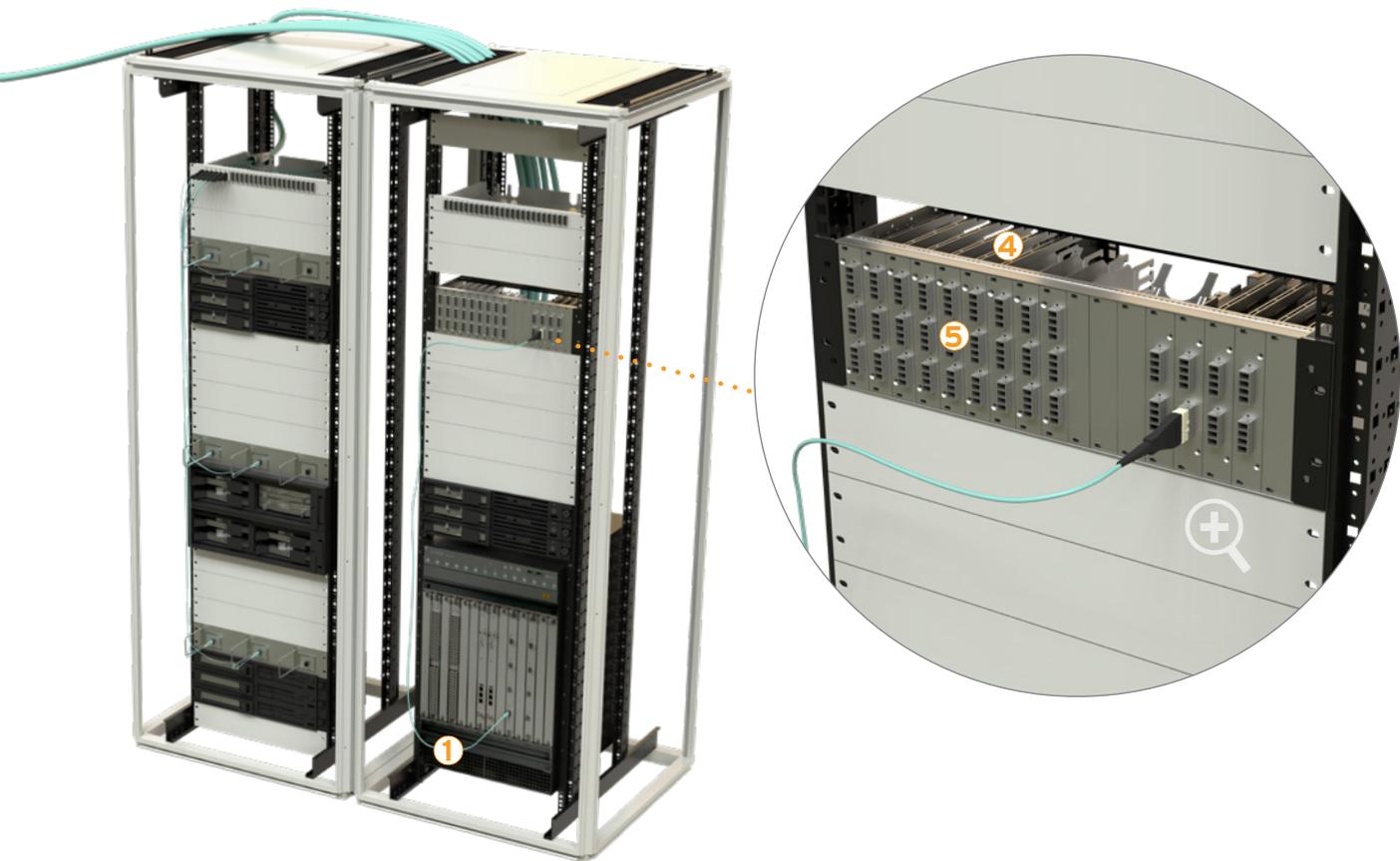


**PATCHKABEL MTP-URM NG P8**  
siehe Seite 12

# MIGRATION AUF SCHNELLE BACKBONE-APPLIKATIONEN

Vergleicht man die beiden Ansätze mit Blick auf mögliche Migrationswege, muss bei einer MPO-Trunkverkabelung das Austauschen des Kassettensystems bedacht werden. Den besten Migrationspfad stellt daher eine URM NG-Trunkverkabelung dar, die bereits im 10 Gigabit-Ethernet-Bereich implementiert wird. So können später die gesamte Festverkabelung sowie die Verteilertechnik weiter genutzt werden. Für die Migration auf 40 bzw. 100 Gbit/s ist lediglich ein Tausch der Patchkabel zum aktiven Port notwendig.

Alle Anwendungsszenarien von 10 bis 400 Gbit/s lassen sich alternativ auch durch eine Parallelübertragung mithilfe einer Zweifaserlösung umsetzen. Dabei erhöht sich der Aufwand hinsichtlich Installation und Kabellast allerdings drastisch. Ist für die Realisierung von 10 Gbit/s noch ein einziger Duplex-Port ausreichend, werden bei 100 Gbit/s bereits 10 dieser Ports benötigt. Eine weitere Alternative stellt der Einsatz von SWDM (Shortwave Division Multiplexing) dar: Dabei werden Lichtimpulse eines VSCSEL-Lasers in vier unterschiedlichen Wellenlängen über ein einzelnes Faserpaar übertragen. Um die Vorteile einer SWDM-Verkabelung vollumfänglich auszuschöpfen, wird eine breitbandig optimierte WBMMF (Wideband Multimode Faser) OM5 empfohlen. Allerdings bietet die SWDM-Übertragung keine Möglichkeit zum Portbreakout.



**URM-PATCHBOX**  
siehe Seite 16



**TRUNKKABEL URM**  
siehe Seite 15



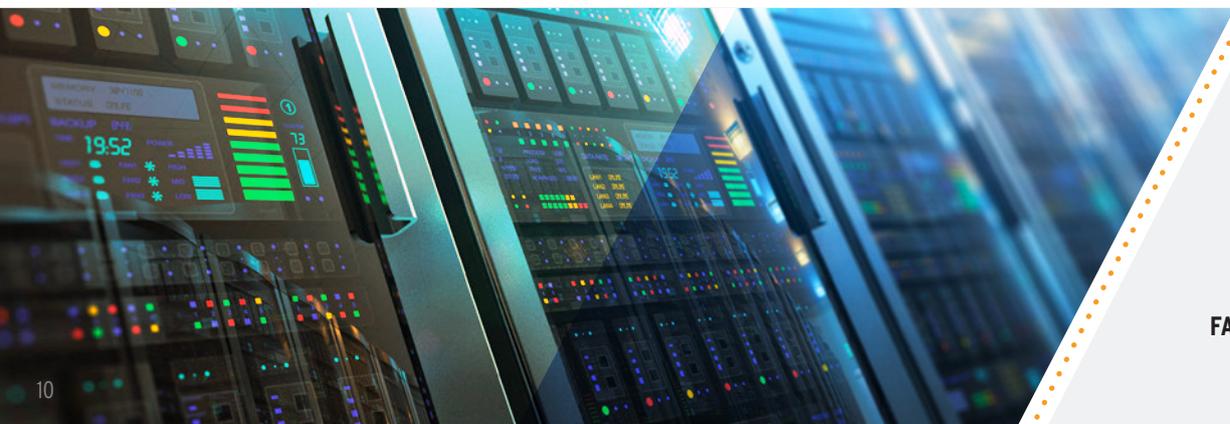
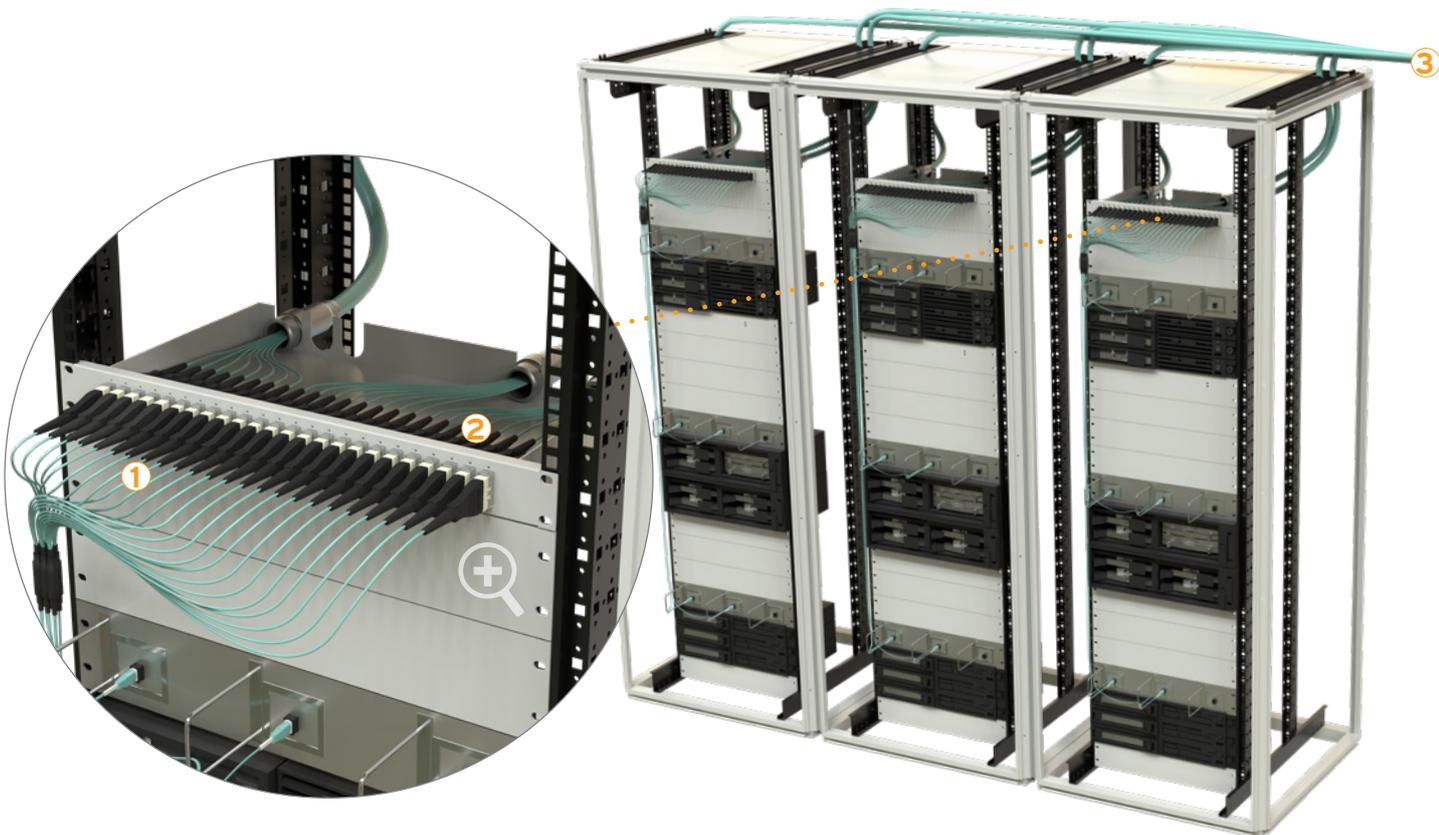
**BGT MIT TRUNKKOPFABFANGUNG**  
siehe Seite 17



**SPLEISSMODUL URM**  
siehe Seite 18

# 400 GIGABIT-ETHERNET

Die zukünftige Entwicklung im Bereich der RZ-Verkabelung geht klar in Richtung 400 Gbit/s. Das nach IEEE 802.3bs standardisierte Übertragungsverfahren 400GBASE-SR16 setzt im Multimodebereich dabei auf das MPO Interface mit 32 Fasern. Alternativ befindet sich das Übertragungsverfahren 400GBASE-SR8 derzeit in der Überprüfungsphase nach IEEE, bei dem ein MPO Interface mit 16 Fasern zum Einsatz kommt. Beide Steckergesichter sind nicht mit dem MPO 12 kompatibel.

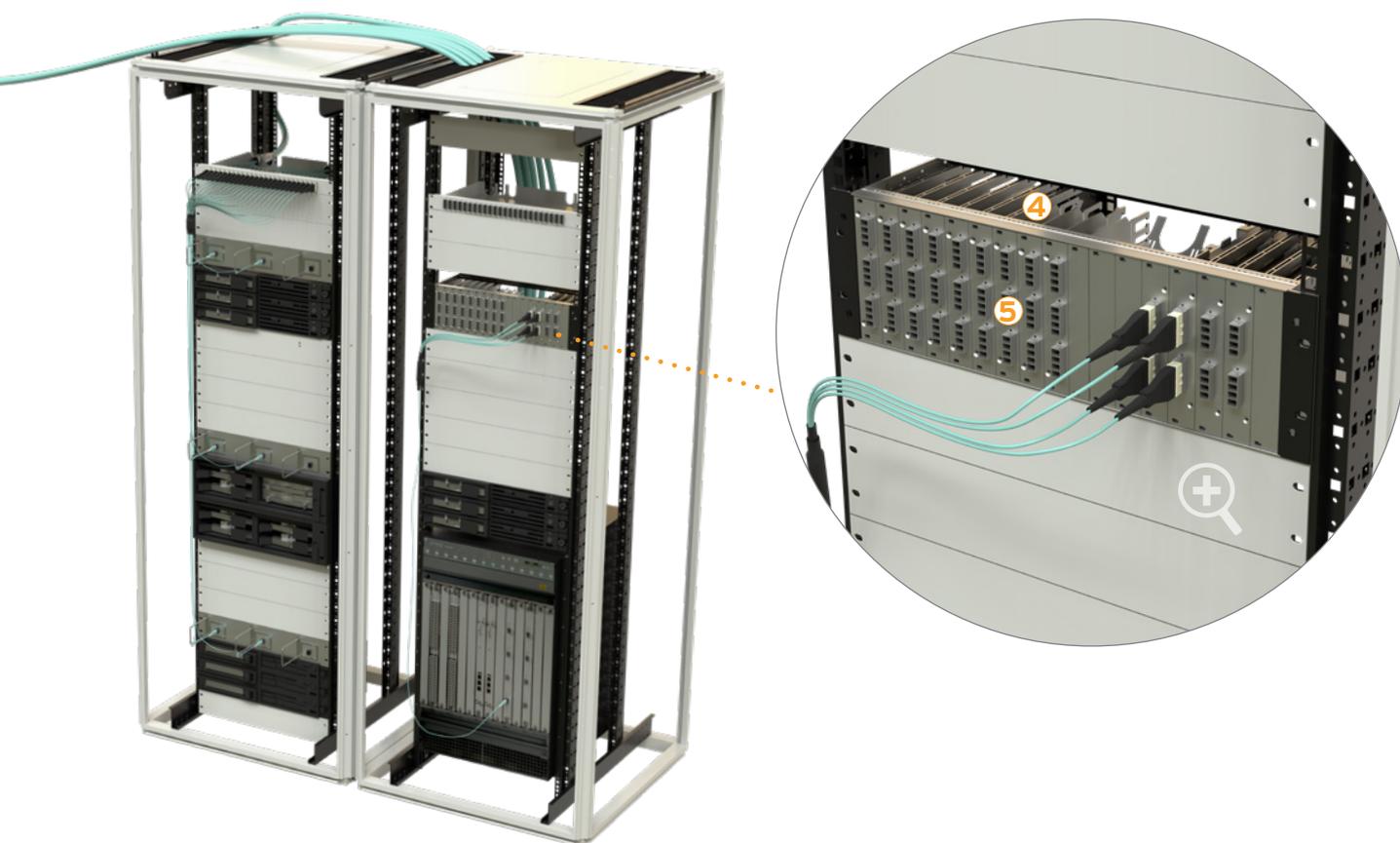


**FANOUTKABEL MTP®-URM NG P8**  
siehe Seite 14

## DIE ZUKUNFT DER HIGH-PERFORMANCE-BACKBONES

Auch 400 Gbit/s lassen sich jedoch mit einer Base-8-Verkabelung ohne Probleme realisieren. Wenn bereits eine URM-Trunkverkabelung vorhanden ist, muss lediglich das Patchkabel gegen ein spezielles Fanoutkabel ausgetauscht werden. Dieses setzt je nach Übertragungsverfahren die 32 bzw. 16 Fasern aus dem MPO-Stecker in 4 oder 2 URM NG P8-Stecker um.

Eine Verkabelung über MPO ist ebenfalls möglich, wobei am aktiven Port eine Kompatibilität zu MPO 12 oder MPO 24 nicht gegeben ist. Mit Geschwindigkeiten von 40 bis 400 Gbit/s lassen sich Daten über kurze Strecken (bis 500m) über den PSM4-Standard und DR4-Standard übertragen. Dabei werden vier Singlemode-Fasern als Übertragungsmedium sowie LC(dx) oder MPO 12 als Schnittstelle verwendet. Die Verkabelung mit Singlemodefasern bietet dabei den nicht zu unterschätzenden Vorteil eines großen Dämpfungsbudgets (3dB).



2



**URM-PATCHBOX**  
siehe Seite 16

3



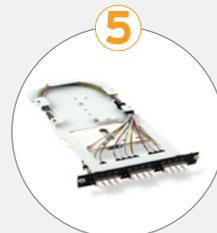
**TRUNKKABEL URM**  
siehe Seite 15

4



**BGT MIT TRUNKKOPFABFANGUNG**  
siehe Seite 17

5

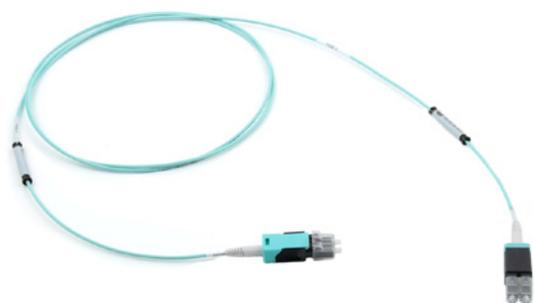


**SPLISSMODUL URM**  
siehe Seite 18

# PRODUKTKATALOG

Die folgende Übersicht stellt die Infrastrukturkomponenten für die wichtigsten Verkabelungsstrategien von heute vor. Ergänzend bietet die Produktseite der LWL-Sachsenkabel einen Einblick in das umfassende Produktangebot. Zusätzlich sind kundenspezifische Lösungen jederzeit realisierbar. Sie haben Fragen oder benötigen weitere Produktinformationen? Schreiben Sie uns unter: [anfrage@sachsenkabel.de](mailto:anfrage@sachsenkabel.de)

## DUPLEXPATCHKABEL LC-LC



- ✳ **Eigenschaften**
  - || Geringe Kabeldurchmesser und Kabellasten durch Rundkabel-Aufbau
  - || Einfacher Tausch der Polarität möglich
- ↑ **Vorteile**
  - || Flexibilität in Installation und Betrieb
  - || Aufwand des Kabelmanagements sinkt
- ↻ **Varianten**
  - || In Multimode (OM3, OM4) oder Singlemode

## PATCHKABEL MTP®12-URM NG P8



- ✳ **Eigenschaften**
  - || Geringer Kabeldurchmesser
  - || MTP®-Standardausführung mit Female-Steckverbindern
- ↑ **Vorteile**
  - || Hoher Installationskomfort und dabei optimale Biegeradien in allen Ebenen
- ↻ **Varianten**
  - || In Multimode (OM3, OM4) oder Singlemode
  - || Optional als Fanoutkabel MTP®-URM NG P2 möglich

## PATCHKABEL LC-URM NG P2



- ✦ **Eigenschaften**
  - || Geringe Kabeldurchmesser und Kabellasten durch Rundkabel-Aufbau
  - || Einfacher Tausch der Polarität möglich
- ↑ **Vorteile**
  - || Flexibilität in Installation und Betrieb
  - || Aufwand des Kabelmanagements sinkt
- ↻ **Varianten**
  - || In Multimode (OM3, OM4) oder Singlemode

## PATCHKABEL MTP®-MTP®



- ✦ **Eigenschaften**
  - || 12 oder 24 Fasern
  - || Standardausführung mit Female-Steckverbindern
- ↑ **Vorteile**
  - || Hohe Flexibilität bei optimalen Biegeradien
- ↻ **Varianten**
  - || In Multimode (OM3, OM4) oder Singlemode
  - || Verschiedene Polaritäten möglich (A, B, C, für 24 Fasern auch X)
  - || Male- Ausführung
  - || MTP®12 auch als MTP® Pro erhältlich, um nachträglich Polarität und Pins zu tauschen

## FANOUTKABEL MTP®-LC

**Eigenschaften**

- ▮ Konfektioniert unter Beachtung von ungenutzten Fasern im MTP®

**Vorteile**

- ▮ Schnelle Möglichkeit zur Aufteilung ohne Nutzung von zusätzlichen Kassetten

**Varianten**

- ▮ In Multimode (OM3, OM4) oder Singlemode
- ▮ Male- Ausführung
- ▮ MTP®12 auch als MTP® Pro erhältlich, um nachträglich Polarität und Pins zu tauschen

## FANOUTKABEL MTP®-MTP®

**Eigenschaften**

- ▮ Aufteilung eines MTP® 24-fach auf 3 MTP® 12-fach, die jeweils mit 8 Fasern konfektioniert sind

**Vorteile**

- ▮ Vermeidung von ungenutzten Fasern im Stecker

**Varianten**

- ▮ In Multimode (OM3, OM4) oder Singlemode
- ▮ Verschiedene Polaritäten möglich
- ▮ Male- Ausführung

## FANOUTKABEL MPT® URM NG P8

**Eigenschaften**

- ▮ Konfektioniert mit dem MTP® für 16 oder 32 Fasern, Interface für 400Gbit
- ▮ Geringer Kabeldurchmesser

**Vorteile**

- ▮ Schnelle Migration auf 400Gbit unter Nutzung bestehender URM-Trunkverkabelung

**Varianten**

- ▮ In Multimode (OM3, OM4) oder Singlemode
- ▮ MTP® als Male-Ausführung

## TRUNKKABEL URM NG P8



- Eigenschaften**
- ▮ Von 16 bis 128 Fasern möglich
  - ▮ Integrierte Kabelverschraubung passend zur Verteilertechnik
- Vorteile**
- ▮ Base-8-Trunkverkabelung bildet derzeitige und zukünftige Übertragungsstandards ab
  - ▮ Schnelle und werkzeuglose Installation
  - ▮ Individuelle Peitschenlängen zur Vermeidung von unnötigen Überlängen
- Varianten**
- ▮ In Multimode (OM3, OM4) oder Singlemode

## TRUNKKABEL LC



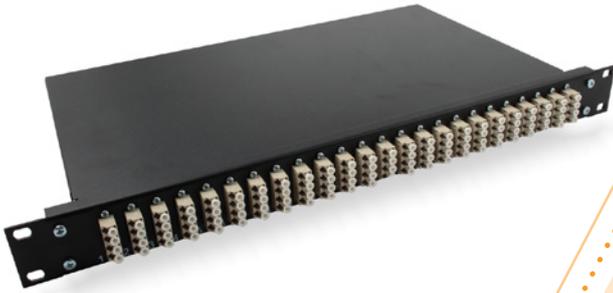
- Eigenschaften**
- ▮ Bis zu 144 Fasern möglich
  - ▮ Integrierte Kabelverschraubung passend zur Verteilertechnik
- Vorteile**
- ▮ Schnelle und werkzeuglose Installation
  - ▮ Minimierung der Installationszeit durch vorkonfektionierte Kabel
  - ▮ Anwendungsunabhängige Festverkabelung
- Varianten**
- ▮ In Multimode (OM3, OM4) oder Singlemode
  - ▮ Auch mit Simplex-Steckverbindern erhältlich

## TRUNKKABEL MTP®



- Eigenschaften**
- ▮ Von 12 bis 144 Fasern möglich
  - ▮ Mit 12-fach oder 24-fach MTP® Female-Steckverbinder konfektioniert
- Vorteile**
- ▮ Hohe Bandbreite bei geringem Kabeldurchmesser
  - ▮ Zentrales Stützelement bietet Robustheit bei der Installation
- Varianten**
- ▮ In Multimode (OM3, OM4) oder Singlemode
  - ▮ Verschiedene Polaritäten möglich (A, B, C, für 24 Fasern auch X)
  - ▮ Male- Ausführung
  - ▮ MTP®12 auch als MTP® Pro erhältlich um nachträglich Polarität und Pins zu tauschen

## LC-PATCHBOX

**Eigenschaften**

- Sowohl zum Patchen als auch zum Spleißen von bis zu 96 Fasern geeignet
- Rückseitig Zugentlastungsmöglichkeiten für bis zu 6 Trunkkabel

**Vorteile**

- Plug & Play Installation mit vorkonfektionierten Kabeln

**Varianten**

- Mit und ohne Pigtails und Spleißkassetten erhältlich, in Multimode (OM3, OM4) oder Singlemode
- Mit 24 LC duplex oder LC quad Kupplungen

## MTP®-PATCHBOX

**Eigenschaften**

- Plug & Play Panel
- Zur Aufnahme von 4 x 24-Faser-Modulen oder 8 x 12-Faser-Modulen

**Vorteile**

- Flexibel bestückbar innerhalb einer Höheneinheit

**Varianten**

- MTP®- Module als MTP® Kassette oder als Kupplungspanel
- In Multimode (OM3, OM4) oder Singlemode

## URM-PATCHBOX

**Eigenschaften**

- Bietet Platz zum Patchen von bis zu 192 Fasern
- Zum Spleißen von bis zu 96 Fasern geeignet
- Rückseitig Zugentlastungsmöglichkeiten für bis zu 6 Trunkkabel

**Vorteile**

- Sehr hohe Packungsdichte
- Plug & Play Installation mit vorkonfektionierten Kabeln

**Varianten**

- Mit und ohne Pigtails und Spleißkassetten erhältlich, in Multimode (OM3, OM4) oder Singlemode

## BGT MIT TRUNKKOPFABFANGUNG



### Eigenschaften

- Geeignet zur Aufnahme von 16 x 5 TE-Modulen oder 12 x 7 TE-Modulen
- Trunkkopfabfangung direkt am Baugruppenträger montiert



### Vorteile

- Modularer Aufbau bietet Möglichkeit der Mischbestückung und gute Skalierbarkeit
- 9 Aufnahmen für Trunkköpfe sind individuell über Clips anpassbar



### Varianten

- Trunkkopfabfangung von oben und/ oder unten als 3 HE oder 6 HE Ausführung verfügbar

## KASSETTENMODUL 1XMTP®12 AUF 6 LC DX



### Eigenschaften

- Passend zum BGT 3HE
- Rückseitig bestückt mit MTP®12-Male



### Vorteile

- Modular im BGT einsetzbar
- Gute Skalierbarkeit



### Varianten

- In Multimode (OM3, OM4) oder Singlemode

## KASSETTENMODUL 2XMTP®12 AUF 12 LC DX



### Eigenschaften

- Passend zum BGT 3HE
- Rückseitig bestückt mit MTP®12-Male



### Vorteile

- Hohe Packungsdichte



### Varianten

- In Multimode (OM3, OM4) oder Singlemode

## KASSETTENMODUL 1XMTP®24 AUF 12 LC DX

**Eigenschaften**

- Passend zum BGT 3HE
- Rückseitig bestückt mit MTP®24-Male

**Vorteile**

- Bietet Möglichkeit zur Übertragung sehr hoher Bandbreiten über MTP®24

**Varianten**

- In Multimode (OM3, OM4) oder Singlemode und Pins zu tauschen

## PATCHMODUL URM

**Eigenschaften**

- Passend zum Baugruppenträger 3 HE
- Frontplatten in der Breite 5 TE

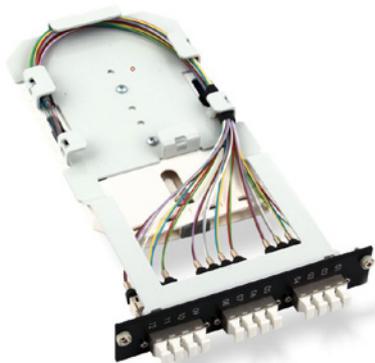
**Vorteile**

- Geeignet zur Aufnahme und Zugentlastung von vorkonfektioniertem LWL-Kabel

**Varianten**

- Für 2 oder 3 URM K8 Kupplungen

## SPLEISSMODUL URM

**Eigenschaften**

- Passend zum Baugruppenträger 3 HE
- Frontplatte in der Breite 5 TE
- Bis zu 16 vorkonfektionierte Aderpigtails mit URM NG P2 Steckverbinder

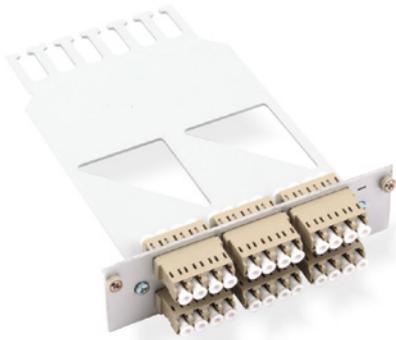
**Vorteile**

- Gute Skalierbarkeit

**Varianten**

- Für 2 oder 3 URM K8 Kupplungen
- In Multimode (OM3, OM4) oder Singlemode

## PATCHMODUL LC



### Eigenschaften

- ▮ Passend zum Baugruppenträger 3 HE
- ▮ Frontplatten in der Breite 7 TE



### Vorteile

- ▮ Geeignet zur Aufnahme und Zugentlastung von vorkonfektioniertem LWL-Kabel



### Varianten

- ▮ Bestückt mit bis zu 6 LC quad oder 12 LC duplex Kupplungen

BGT + MODULE

## SPLEISSMODUL LC



### Eigenschaften

- ▮ Passend zum Baugruppenträger 3 HE
- ▮ Frontplatten der Breite 7 TE
- ▮ Vorkonfektioniert mit bis zu 24 Aderpigtails inkl. Spleißkassette



### Vorteile

- ▮ Gute Skalierbarkeit



### Varianten

- ▮ Bestückt mit bis zu 6 LC quad oder 12 LC duplex Kupplungen
- ▮ In Multimode (OM3, OM4) oder Singlemode

BGT + MODULE



URM-ZANGE

MPO-CLEANER

MESSKABEL

DÄMPFUNGMESSET

ZUBEHÖR

## LWL-SACHSENKABEL GMBH

Hersteller qualitativ hochwertiger Glasfaserlösungen

Hauptstraße 110  
D-09390 Gornsdorf

Telefon: +49 (0) 37 21 / 39 88-0  
E-Mail: [info@sachsenkabel.de](mailto:info@sachsenkabel.de)

[sachsenkabel.de](http://sachsenkabel.de)  
[pulse.sachsenkabel.de](http://pulse.sachsenkabel.de)