

DIN EN 50411-3-4

ICS 33.180.20

**LWL-Spleißkassetten und -Muffen für die Anwendung in
LWL-Kommunikationssystemen –
Produktnormen –
Teil 3-4: Fasermanagementsysteme, Wandkasten für
Spleiß-Patchkabel-Verbindungen, für die Kategorie C und A;
Deutsche Fassung EN 50411-3-4:2019**

Fibre management systems and protective housings to be used in optical fibre communication systems –

Product specifications –

Part 3-4: Wall box for splice to patchcord connections, for category C and A;

German version EN 50411-3-4:2019

Organiseurs et boîtiers de fibres à utiliser dans les systèmes de communication par fibres optiques –

Spécifications de produits –

Partie 3-4: Système de gestion de fibres, boîte murale pour connexion entre épissures et cordons de brassage, pour les catégories C et A;

Version allemande EN 50411-3-4:2019

Gesamtumfang 40 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2019-05-20 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2020-07-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 50411-3-4:2019-01.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 412.2 „Komponenten für Kommunikationskabelanlagen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

LWL-Spleißkassetten und -Muffen für die Anwendung in LWL-Kommunikationssystemen –
Produktnormen –
Teil 3-4: Fasermanagementsysteme, Wandkasten für Spleiß-Patchkabel-Verbindungen, für die Kategorie C und A

Fibre management systems and protective housings to be used in optical fibre communication systems –
Product specifications –
Part 3-4: Wall box for splice to patchcord connections, for category C and A

Organiseurs et boîtiers de fibres à utiliser dans les systèmes de communication par fibres optiques –
Spécifications de produits –
Partie 3-4: Système de gestion de fibres, boîte murale pour connexion entre épissures et cordons de brassage, pour les catégories C et A

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2019-05-20 angenommen. CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	6
1.1 Produktdefinition.....	6
1.2 Betriebsumgebung.....	6
1.3 Zuverlässigkeit.....	6
1.4 Qualitätssicherung.....	6
1.5 Zulässige Faser- und Kabeltypen.....	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe.....	8
4 Abkürzungen.....	11
5 Beschreibung.....	11
5.1 Funktionen und Aufbau.....	11
5.2 Kabelabdichtungen.....	13
5.3 Kabelverankerung.....	13
5.4 Fasermanagementsystem.....	13
5.5 Patchkabel und Anschlussfasern.....	14
5.6 Adapter.....	14
5.7 Passive optische Bauteile.....	14
5.8 Werkstoffe.....	14
5.9 Beschriftung und Kennzeichnung.....	15
6 Ausführungen.....	15
7 Maßanforderungen.....	18
8 Prüfungen.....	19
8.1 Stichprobengröße.....	19
8.2 Vorbereitung der Prüflinge.....	19
8.2.1 Fasertypen für Prüflinge.....	19
8.2.2 Prüflinge für das Abdichtverhalten für Verteilergehäuse.....	19
8.2.3 Prüflinge für das optische Verhalten für Verteilergehäuse.....	19
8.3 Prüf- und Messverfahren.....	23
8.4 Prüfreihefolge.....	23
8.5 Kriterien für das Bestehen/Nichtbestehen.....	23
9 Prüfbericht.....	23
10 Anforderungen an das Betriebsverhalten.....	23
10.1 Anforderungen an Maße und Aufschriften.....	23
10.2 Kriterien für das Betriebsverhalten hinsichtlich Dichtheit, optischer Funktion und Aussehen.....	24
10.3 Mechanische Dichtheit, Anforderungen an das Betriebsverhalten.....	25
10.4 Umgebungsabdichtung, Anforderungen an das Betriebsverhalten.....	27
10.5 Anforderungen an das mechanisch-optische Betriebsverhalten.....	27

	Seite
10.6 Umgebungsbezogene optische Anforderungen an das Betriebsverhalten	29
10.7 Werkstoffanforderungen.....	29
Anhang A (informativ) Einzelheiten zu Fasern für den Prüfling	30
Anhang B (informativ) Anforderungen an die Stichprobengröße	31
Anhang C (informativ) In dieser Norm behandelte Familien von Fasermanagementsystemen	32
Anhang D (informativ) Maße von FMS der Bauart M für Mehrfachelemente und Mehrfachband	33
Anhang E (informativ) Maße von FMS der Bauart S für Einzelkreis, Einzelelement und Einzelband	34
Anhang F (informativ) Steckverbindermaße für Adapter, Stecker und Kabelbaugruppen.....	36
Literaturhinweise	37

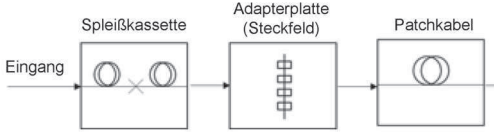
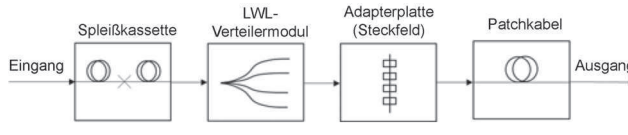
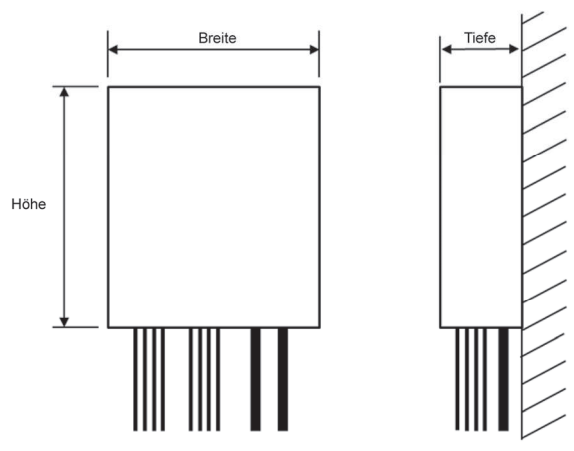
Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 50411-3-4:2019) wurde vom CLC/TC 86BXA „Lichtwellenleiter – Verbindungs-, passive und steckbare Bauelemente“ erarbeitet.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2020-05-20
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2022-05-20

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Fasermanagementsysteme und Schutzgehäuse für die Benutzung in LWL-Kommunikationssystemen – Produktspezifikationen – Teil 3-4: Wand- oder mastmontierte Verteilergehäuse für Verbindungen von Spleißen zu Patchkabeln für die Kategorien C und A						
Beschreibung	Typische Installationskonfiguration		Typische Montagemöglichkeiten			
Wand- oder mastmontiertes Verteilergehäuse	Faserverteilergehäuse		Vertikale Wand (außen oder innen) An Mast oder Wand montiert (oberirdisch) In Straßenausstattung (Schrank oder Untersätze)			
Typische Fasermanagementkonfigurationen						
						
Betriebsumgebungen						
Anwendungen: Lichtwellenleiter-Kabelnetze. Für Anwendungen in Innenräumen und oberirdisch im Freien			Kategorie C nach EN IEC 61753-1 Kategorie A nach EN IEC 61753-1			
Modulare Adapterplatten für folgende Steckverbinder						
Steckverbinderbauart	Adaptergröße		Norm			
SC	Simplex oder Duplex		EN 61754-4			
LC	Simplex oder Duplex		EN 61754-20			
LF3	Simplex oder Duplex		EN 61754-13			
LSH	Simplex oder Duplex		EN 61754-15			
MPO	Simplex		EN 61754-7			
Fasertrennungsebenen in Fasermanagementsystemen						
Einzelkreis (1, 2 oder 4 Faserspleiße je Kassette)			Einzelband (1 Bandspleiß je Kassette)			
Einzelelement (6, 8 oder 12 Faserspleiße je Kassette)			Mehrfachband (12 Bandspleiße je Kassette)			
Mehrfachelement (144 Faserspleiße je Kassette)						
Größe der Verteilergehäuse und Maße						
Gehäusegrößen: 4, 8, 12, 24, 48, 72, 120 und 144 Patchkabel-Verbindungen						
		Verteiler- gehäuse	Patchkabel	Breite	Höhe	Tiefe
		Größen	Verbindungen	(mm)	(mm)	(mm)
		A	4	170	300	50
		B	8	280	450	100
		C	12	280	450	100
		D	24	465	450	225
		E	48	465	500	225
		F	72	465	550	225
		G	120	465	600	225
H	144	465	650	225		
ANMERKUNG Kabel und Patchkabel treten von unten in das Verteilergehäuse ein.						

1 Anwendungsbereich

1.1 Produktdefinition

Diese Europäische Norm enthält die maßbezogenen, optischen, mechanischen und umgebungsbezogenen Anforderungen an das Betriebsverhalten eines vollständig installierten, an Wand oder Mast zu montierenden Lichtwellenleiter-Verteilergehäuses, um dieses Produkt als ein Europäisches Normprodukt einstufen zu können.

Die typische Konfiguration ist das Spleißen ankommender Fasern an optionale LWL-Verteiler und/oder Anschlussfasern, wobei Anschlussfaser-Stecker an einer Seite mit Patchkabel-Steckern an der anderen Seite unter Verwendung von Adaptern verbunden werden.

Ein Verteilergehäuse ist ein Schutzgehäuse, das ein Fasermanagementsystem, Spleißkassetten mit unterschiedlichen Fasertrennungsebenen und Steckverbinder-Montageplatten enthält. Das Verteilergehäuse kann ein oder mehrere der folgenden Teile enthalten:

- Ablage und Führung für Fasern und Kabel;
- Ablage für ungeschnittene Glasfaserkabel;
- Spleißkassetten;
- Adapter und Steckverbinder;
- passive optische Bauteile (optische Verteiler oder WDM).

Ein Verteilergehäuse kann oberirdisch an einer vertikalen Fläche in Innenräumen oder im Freien installiert werden. Wenn es erforderlich ist, das Verteilergehäuse mit gesteckten Kabeln versetzen zu können, werden folgende zusätzliche Prüfungen durchgeführt:

- Kabelbiegung;
- Kabeltorsion.

Dieses Dokument legt die Anzahl von Spleißkassetten und das Fassungsvermögen für Spleiße/Steckverbinder für jede Fasertrennebene fest. Das größte Fassungsvermögen beträgt 144 Steckverbinder und Spleiße. Für Gehäuse mit einer größeren Anzahl von Spleißen und Steckverbindern kann EN 50411-4-1 (Straßenschränke) verwendet werden.

Verteilergehäuse ausschließlich für Spleiße werden in EN 50411-3-1 behandelt.

1.2 Betriebsumgebung

Die ausgewählten Prüfungen, zusammen mit Schärfegrad und Dauer, sind repräsentativ für oberirdische Innen- und Außenanlagen, die definiert sind durch EN IEC 61753-1:

- Kategorie C: Kontrollierte Umgebung (innen);
- Kategorie A: Luftumgebung (oberirdisch).

1.3 Zuverlässigkeit

Obwohl die erwartete Betriebsdauer des Produkts in dieser Umgebung 20 Jahre beträgt, garantiert die Übereinstimmung mit dieser Norm nicht die Zuverlässigkeit des Produkts. Diese kann anhand eines anerkannten Zuverlässigkeitsbewertungsprogramms vorausberechnet werden.

1.4 Qualitätssicherung

Übereinstimmung mit dieser Norm garantiert nicht die Herstellungsbeschaffenheit des Produkts. Diese kann durch ein anerkanntes Qualitätssicherungsprogramm aufrechterhalten werden.

1.5 Zulässige Faser- und Kabeltypen

Diese Verteilergehäusenorm umfasst Einmodenfasern nach EN IEC 60793-2-50 und Mehrmodenfasern A1-OM2 bis A1-OM5 und A1-OM1 nach EN 60793-2-10 sowie alle Lichtwellenleiterkabel der Reihe EN 60794 mit verschiedenen Faserfassungsvermögen, Typen und Konstruktionen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 60529, *Schutzarten durch Gehäuse (IP Code) (IEC 60529)*

EN 60695-11-10, *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 11-10: Prüfflammen – Prüfverfahren mit einer 50-W-Prüfflamme horizontal und vertikal (IEC 60695-11-10)*

EN 60754-1, *Prüfung der bei der Verbrennung der Werkstoffe von Kabeln und isolierten Leitungen entstehenden Gase – Teil 1: Bestimmung des Gehaltes an Halogenwasserstoffsäure (IEC 60754-1)*

EN 60793-2-10, *Lichtwellenleiter – Teil 2-10: Produktspezifikationen – Rahmenspezifikation für Mehrmodenfasern der Kategorie A1 (IEC 60793-2-10)*

EN IEC 60793-2-50, *Lichtwellenleiter – Teil 2-50: Produktspezifikationen – Rahmenspezifikation für Einmodenfasern der Kategorie B (IEC 60793-250)*

EN 61300-2-1, *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Grundlegende Prüf- und Messverfahren – Teil 2-1: Prüfungen – Schwingung (sinusförmig) (IEC 61300-2-1)*

EN 61300-2-4, *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Grundlegende Prüf- und Messverfahren – Teil 2-4: Zugfestigkeit von Faser- oder Kabelanschluss (IEC 61300-2-4)*

EN 61300-2-9, *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Grundlegende Prüf- und Messverfahren – Teil 2-9: Prüfungen – Schocken (IEC 61300-2-9)*

EN 61300-2-12, *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Grundlegende Prüf- und Messverfahren – Teil 2-12: Prüfungen – Schlag (IEC 61300-2-12)*

EN 61300-2-22, *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Grundlegende Prüf- und Messverfahren – Teil 2-22: Prüfungen – Temperaturwechsel (IEC 61300-2-22)*

EN 61300-2-26, *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Grundlegende Prüf- und Messverfahren – Teil 2-26: Prüfungen – Salznebel (IEC 61300-2-26)*

EN 61300-2-33, *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Grundlegende Prüf- und Messverfahren – Teil 2-33: Prüfungen – Montage und Demontage von mechanischen LWL-Spleißen, Fasermanagementsystemen und Muffen (IEC 61300-2-33)*

EN 61300-2-34, *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Grundlegende Prüf- und Messverfahren – Teil 2-34: Beständigkeit von Verbindungsbauteilen und Muffen gegen Lösemittel und verschmutzende Flüssigkeiten (IEC 61300-2-34)*

EN 61300-3-1, *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Grundlegende Prüf- und Messverfahren – Teil 3-1: Untersuchungen und Messungen – Sichtprüfung (IEC 61300-3-1)*

EN 61300-3-3, *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Grundlegende Prüf- und Messverfahren – Teil 3-3: Untersuchungen und Messungen – Aufzeichnung der Änderung von Dämpfung und Rückflussdämpfung (IEC 61300-3-3)*

EN 61300-3-28, *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Grundlegende Prüf- und Messverfahren – Teil 3-28: Untersuchungen und Messungen – Transiente Dämpfung (IEC 61300-3-28)*

EN IEC 61753-1, *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Betriebsverhalten – Teil 1: Allgemeines und Leitfaden für Betriebsverhaltensnormen (IEC 61753-1)*

EN IEC 61756-1, *Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Schnittstellennorm für Einzelfasermanagementsysteme – Teil 1: Allgemeines und Leitfaden (IEC 61756-1)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

signalführende oder aktive Faser

Faser in einem optischen Schaltkreis oder Knoten, die ein optisches Signal überträgt

3.2

Adapter

Bauteil, in dem zwei oder mehr Ferrulen ausgerichtet sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Ferrule ist ein Bauteil des Steckers des LWL-Steckverbinders zum Halten der Faser.

3.3

Gehäuse

Druckausgleichs-Schutzgehäuse, das dauerhaft an einer vertikalen Wand oder einem vertikalen Mast angebracht ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Gehäuse ist nicht speziell so entworfen, dass es die Bewegung von Kabeln (z. B. Torsion, Biegung) an den Kabelöffnungen während des Betriebs erlaubt.

3.4

Kabelelement

zur Anordnung von Fasern unter dem Kabelmantel

3.5

Aufteilung

passives optisches Bauteil, das einen Übergang von einem Einzelband oder Einzelelement zu individuellen Fasern zur Verfügung stellt

3.6

Fasermanagementsystem

FMS

System zur Kontrolle, zum Schutz und zur Aufbewahrung von Spleißen, Steckverbindern, passiven optischen Bauteilen und Fasern von ankommenden zu abgehenden Kabeln

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Fasermanagementsystem ist zur Installation in einem Schutzgehäuse vorgesehen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Ein Fasermanagementsystem wird oft als „Organiser“ bezeichnet.

3.7

Druckausgleichsgehäuse

Schutzgehäuse, das den freien Luftaustausch mit der Umgebung gestattet

Anmerkung 1 zum Begriff: Begrenztes Eindringen von Wasser und/oder Staub ist möglich. Gehäuse mit Druckausgleich sind nicht zur Verwendung in Gebieten vorgesehen, die Überschwemmung oder Untertauchen unter Wasser ausgesetzt sind. Druckausgleichsmuffen werden oberirdisch zur Verbindung von Kabeln verwendet.

Anmerkung 2 zum Begriff: Eine Druckausgleichsmuffe ist, obwohl sie wie eine abgedichtete Muffe aussehen kann, nicht dafür entworfen, veränderlichen Über- oder Unterdruck aufzunehmen, der durch Temperaturwechsel oder Luftdruckänderungen hervorgerufen wird.

3.8

Mikrorohr

kleines, flexibles, leichtes Rohr mit einem Außendurchmesser zwischen 3 mm und 16 mm

3.9

Mehrfachelement

ME

(en: multiple element)

physikalische Fasertrennebene, die aus mehr als einem Einzelement besteht

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Trennebene hat Fasern von mehreren Kabelelementen in einer Spleißkassette und wird auch als Massenablage bezeichnet. Sie ist der niedrigste (schlechteste) Grad der physikalischen Kreistrennung.

3.10

Mehrfachband

MR

(en: multiple ribbon)

Mehrfachelement, das aus mehreren Lichtwellenleitern (Kreisen) besteht, in Bändern (parallelen Fasern) angeordnet, die z. B. in Stapeln angeordnet sind

3.11

LWL-Steckverbinder

Bauteil, üblicherweise an einem Kabel oder Geräteteil angebracht, um das Anschließen und Trennen von LWL-Kabeln zu ermöglichen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Verbindung besteht normalerweise aus zwei Steckern, die in einen Adapter gesteckt sind, oder aus einem Stecker, der in eine Buchse gesteckt ist.

3.12

passives optisches Bauteil

optisches Bauteil oder optische Baugruppe, das/die neben den optischen Eingangssignalen keine Energiequelle für den Betrieb benötigt oder die dynamischen oder statischen Eigenschaften optischer Signale unter Verwendung einer Energiequelle regelt

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein passives optisches Bauteil erzeugt keine Verstärkung der optischen Signalleistung.

Anmerkung 2 zum Begriff: Beispiele sind optische Dämpfungsglieder und passive Verzweiger.

3.13

Patchkabel

Länge eines Lichtwellenleiters oder Kabels, dauerhaft an beiden Enden mit einem Stecker abgeschlossen

3.14

Anschlussfaser

Länge eines Lichtwellenleiters oder Kabels, dauerhaft an einem Ende mit einem Stecker abgeschlossen

3.15

Schutzgehäuse

Gehäuse für den Innen- und Außenbereich, die für das Ablegen, die Verteilung oder den Schutz von einer oder mehreren Kabelverbindungen oder passiven oder aktiven Telekommunikationseinrichtungen verwendet werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele für Schutzgehäuse: Wandverteiler, Schränke, Kästen, optische Verteiler, Muffen oder Untergestelle. Eine Muffe kann entweder eine „abgedichtete Muffe“ oder eine „Druckausgleichsmuffe“ sein.

Anmerkung 2 zum Begriff: Ein Schutzgehäuse enthält ein Fasermanagementsystem.

3.16

Einzelkreis

SC

(en: single circuit)

physikalische Fasertrennebene, bei der der optische Kreis aus einer Faser (Einzelfaser) oder aus mehr als einer Faser besteht und alle Dienste für einen Abnehmer bereitstellt

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei dieser Fasertrennebene befindet/befinden sich die Faser(n) nur eines Kunden in einer Spleißkassette. Sie ist der höchste (beste) Grad der physikalischen Kreistrengung. Der Einzelkreis minimiert die Störungen von Kreisen, die in Betrieb sind, bei Zugriff auf irgendeinen benachbarten Kreis.

3.17

Einzelelement

SE

(en: single element)

physikalische Fasertrennebene in der Kabelunterbaugruppe, bestehend aus einem oder mehreren Lichtwellenleitern in einer gemeinsamen Umhüllung, z. B. in einem Rohr oder in einer Kammer eines Kammerkabels (Kabel mit Kammerelementen)

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Einzelelement stellt Dienste für mehr als einen Abnehmer bereit.

Anmerkung 2 zum Begriff: Bei dieser Fasertrennebene befinden sich alle Fasern eines Kabelelements (z. B. eines losen Rohrs) in einer Spleißkassette. Sie ist ein mittlerer Grad der physikalischen Kreistrengung (zwischen Einzelkreis und Mehrfachelement).

3.18

Einzelband

SR

(en: single ribbon)

physikalische Fasertrennebene, bei der alle Fasern in einem Band gruppiert sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Abhängig vom Einsatz der Fasern kann ein Einzelband alle Fasern eines Kreises (Einzelkreis) oder die Fasern von mehr als einem Kreis (Einzelelement) enthalten.

3.19

Spleißkassette

Struktur, die die Aufbewahrung von Faserspleißen in einer ordentlichen Weise organisiert und kontrolliert, zusammen mit den zugehörigen überschüssigen Längen nicht verkabelter Fasern

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Spleißkassette ist ein Teil eines Fasermanagementsystems.

3.20

transiente Dämpfung

kurzzeitige (Millisekunden) umkehrbare Änderung der optischen Übertragungseigenschaften, die durch Unregelmäßigkeit, physikalische Defekte und Änderungen der Dämpfung (z. B. durch Biegeverluste) entsteht, üblicherweise verursacht durch mechanische Beanspruchung

3.21

ungebrochene Faser

Fasern eines durchgängigen Kabels, dessen Kabelmantel über eine festgelegte Länge entfernt wurde

Anmerkung 1 zum Begriff: Ungebrochene Fasern umfassen üblicherweise einen Kabelabschnitt, von dem der Kabelmantel entfernt wurde, und die Kabelrohre oder ungebrochenen Fasern werden wie für die Installation gesäubert. Diese nicht getrennten Rohre oder Fasern werden dann aufgewickelt abgelegt, normalerweise schleifenförmig in einem Schutzgehäuse. Bei Bedarf werden die Fasern oder Rohre dann getrennt und die Fasern verbunden oder gespleißt.