

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|  | <b>DIN VDE 0800-173-100</b><br><b>(VDE 0800-173-100)</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>DIN</b> |
|  | Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden. | <b>VDE</b> |

ICS 33.180.10; 35.110

Einsprüche bis 2022-07-11

**Entwurf**Vorgesehen als Ersatz für  
DIN VDE 0800-173-100  
(VDE 0800-173-100):2019-06

**Informationstechnik –**  
**Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen –**  
**Teil 100: Festlegung von Lichtwellenleiter-Übertragungsstreckenklassen**

Information technology –  
Generic cabling systems –  
Part 100: Specification of optical fibre channel classes

Technologies de l'information –  
Systèmes de câblage générique –  
Partie 100: Spécification des classes d'un canal en fibres optiques

**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-03-11 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter [www.din.de/go/entwuerfe](http://www.din.de/go/entwuerfe) bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter [www.entwuerfe.normenbibliothek.de](http://www.entwuerfe.normenbibliothek.de), sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an [dke@vde.com](mailto:dke@vde.com) möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter [www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe](http://www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe) oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter [www.dke.de/stellungnahme](http://www.dke.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE, Merianstraße 28, 63069 Offenbach am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 16 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

## Anwendungsbereich

Anwendungsbereich dieser Norm ist ...

### Inhalt

|                                                                                              | Seite |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Vorwort.....                                                                                 | 3     |
| Einleitung .....                                                                             | 4     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                                                    | 5     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                                               | 5     |
| 3 Begriffe und Abkürzungen .....                                                             | 5     |
| 3.1 Begriffe .....                                                                           | 5     |
| 3.2 Abkürzungen .....                                                                        | 6     |
| 3.3 Symbole.....                                                                             | 6     |
| 4 Konformität .....                                                                          | 7     |
| 5 Klassifizierung von Lichtwellenleiter-Verkabelungen .....                                  | 7     |
| 5.1 Allgemeines .....                                                                        | 7     |
| 5.2 Klassifizierung von Übertragungsstrecken mit Mehrmodenfasern.....                        | 7     |
| 5.3 Klassifizierung von Übertragungsstrecken mit Einmodenfasern.....                         | 9     |
| Anhang A (informativ) Ermittlung der Lichtwellenleiter – Klassen.....                        | 11    |
| Anhang B (informativ) Unterstützte Netzanwendungen für Lichtwellenleiterkabel.....           | 13    |
| Literaturhinweise.....                                                                       | 16    |
| <b>Bilder</b>                                                                                |       |
| Bild 1 – Übertragungsstrecke .....                                                           | 7     |
| <b>Tabellen</b>                                                                              |       |
| Tabelle 1 – Lichtwellenleiterklassen von Mehrmodenfasern der Kategorie OM3 .....             | 8     |
| Tabelle 2 – Lichtwellenleiterklassen von Mehrmodenfasern der Kategorie OM4 .....             | 8     |
| Tabelle 3 – Lichtwellenleiterklassen von Mehrmodenfasern der Kategorie OM5 .....             | 9     |
| Tabelle 4 – Lichtwellenleiterklassen von Einmodenfasern mit OS1a.....                        | 9     |
| Tabelle 5 – Lichtwellenleiterklassen von Einmodenfasern mit OS2.....                         | 10    |
| Tabelle A.1 – Dämpfungsbelag und Bandbreiten-Längen-Produkt für Mehrmodenfasern .....        | 11    |
| Tabelle A.2 – Dämpfungsbelag für Einmodenfasern.....                                         | 11    |
| Tabelle B.1 – Unterstützte Anwendungen für Lichtwellenleiterklassen OM-3, OM-4 und OM-5..... | 14    |
| Tabelle B.2 – Unterstützte Netzanwendungen für Lichtwellenleiterklassen OS-2 und OS-1a.....  | 15    |

## Vorwort

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium DKE/GUK 715.3 „Informationstechnische Verkabelung von Gebäudekomplexen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE ([www.dke.de](http://www.dke.de)) zuständig.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DKE ([www.dke.de](http://www.dke.de)) und DIN ([www.din.de](http://www.din.de)) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

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

## Änderungen

Gegenüber **DIN VDE 0800-173-100 (VDE 0800-173-100):2019-06** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) verwendete Symbole ergänzt;
- b) Formel zur Berechnung der minimal unterstützten Übertragungstreckenlänge angegeben und Längenangaben in [Tabelle 1](#) bis [Tabelle 5](#) sowie [Tabelle B.1](#) und [Tabelle B.2](#) ergänzt.

## Einleitung

Im Zuge der Revision von **EN 50173-1:2011** (siehe **DIN EN 50173-1:2011-09**) wurden unter anderem die Übertragungsstreckenklassen für Lichtwellenleiter-Verkabelung ersatzlos gestrichen, und zwar mit der Begründung, dass das System keine praktische Relevanz habe. Somit enthält die nationale Übernahme von **EN 50173-1:2018** (siehe **DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1):2018-10**) nur noch Übertragungsstreckenklassen für symmetrische Kupferverkabelung.

Das GUK 715.3 hat daher beschlossen, einen alternativen Ansatz für die Klassifizierung von anwendungsneutralen Übertragungsstrecken mit Lichtwellenleitern zu entwickeln, um diese Lücke zu schließen. Es ist vorgesehen, diesen Ansatz nach Abschluss der nationalen Meinungsbildung bei CENELEC/TC 215 und ISO/IEC JTC 1/SC 25 einzubringen.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Norm klassifiziert Lichtwellenleiter-Übertragungsstrecken für anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen nach **DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1)** und spezifiziert Übertragungseigenschaften.

Diese Norm dient dazu:

- a) Benutzern mit einer anwendungsneutralen Verkabelung eine breite Palette von Anwendungen zu ermöglichen;
- b) die Auswahl des Verkabelungssystems in Abhängigkeit von den beabsichtigten Anwendungen zu erleichtern;
- c) eine zukunftssichere Klassifizierung von LWL-Verkabelungen als Grundlage für zukünftige Produktentwicklungen zu generieren;
- d) Systemanforderungen an Gesamt-, Teil- oder erweiterte Systeme durch die Angabe von LWL-Klassen zu beschreiben.

Diese Norm beschreibt die Klassifizierung von herstellerunabhängigen Lichtwellenleiter-Kommunikationskabelanlagen, die sich aus mehreren Komponenten zusammensetzen und bezieht sich auf:

- 1) IEC- und EN-Normen für Verkabelungskomponenten, z. B. Lichtwellenleiterkabel und Steckverbinder (siehe Literaturhinweise);
- 2) EN-Normen für die Installation und den Betrieb von anwendungsneutralen Verkabelungsanlagen sowie für die Prüfung der installierten Verkabelungsstrecken (siehe Abschnitt 2 und Literaturhinweise);
- 3) Anwendungen, die z. B. von den technischen Ausschüssen des Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) und der Fibre Channel Industry Association (FCIA) spezifiziert werden.

## 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).

**DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1):2018-10**, *Informationstechnik – Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen*; Deutsche Fassung EN 50173-1:2018

**DIN ISO/IEC 14763-3 (VDE 0800-763-3)**, *Informationstechnik – Errichtung und Betrieb von Standortverkabelung – Teil 3: Messung von Lichtwellenleiterverkabelung*

## 3 Begriffe und Abkürzungen

### 3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach **DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1)** und die folgenden Begriffe.

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

- DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>
- DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>