

Verwendung von Lichtwellenleiter-Fasern, -Einzeladern, -Bündeladern
und -Kabeln für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen
Allgemeine Bestimmungen

DIN
VDE 0899
Teil 1

Diese auch vom Vorstand des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V. genehmigte Norm ist damit zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist unter obenstehender Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekanntgegeben worden.

Use of optical waveguides and cables with optical waveguides for telecommunication systems and data processing systems; general specifications

Für den Anwendungsbereich dieser Norm bestehen keine entsprechenden regionalen oder internationalen Normen.

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm (VDE-Bestimmung) gilt ab 1. Dezember 1987.

Entwurf war veröffentlicht als DIN VDE 0899 Teil 1/06.86.

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	2
2 Begriffe	2
2.1 Lichtwellenleiter	2
2.2 Fernmeldetechnik	2
2.3 Nenn- und Richtwerte	2
2.4 Zulässiger Temperaturbereich	2
2.5 Verseilelemente, Einzeladern, Bündeladern, Blindelemente, Stützelemente, Kabelseele	2
2.6 Übertragungstechnische, optische und elektrotechnische Begriffe	3
3 Verwendung von Bauarten	3
4 Kurzzeichen und Typbezeichnungen	3
5 Firmen- und Prüfkennzeichen, äußere Kennzeichnung	3
6 Kennzeichnung der Verseilelemente	3
7 Zählweise	3
8 Verseilung	3
9 Übertragungstechnische, optische und elektrische Eigenschaften	3
10 Strombelastbarkeit	3
11 Transport und Lagern	3
12 Verlegen	4
13 Zugbelastbarkeit	4
14 Zusätzliche Verwendungshinweise und besondere Gesichtspunkte für die Sicherheit	4
14.1 LWL-Kabel in metallfreier Ausführung	4
14.2 LWL-Kabel mit Elementen der elektrischen Fernmelde- und Informationstechnik und/oder metallenen Aufbauelementen	4

Fortsetzung Seite 2 bis 5

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Anwendung von LWL-Fasern, -Einzeladern, -Bündeladern und -Kabeln (nachfolgend kurz Fasern, Einzeladern, Bündeladern und Kabel genannt) in Fernmeldeanlagen und Informationsverarbeitungsanlagen (siehe Abschnitt 2.1) und Fernmeldegeräten bzw. -betriebsmitteln (siehe Abschnitte 2.2 bis 2.4).

Sie enthält jene allgemein gültigen Festlegungen, die bei der Planung und Errichtung von Fernmeldeanlagen und Informationsverarbeitungsanlagen und deren Ausrüstung von Fernmeldegeräten und informationsverarbeitenden Geräten zu beachten oder von Interesse sind. Diese „Allgemeine Bestimmung“ enthält diejenigen Aussagen, die für die verschiedenen Bauarten von Fasern, Einzeladern, Bündeladern und Kabeln gemeinsam gelten. Sie wird ergänzt durch die „Besonderen Bestimmungen“ mit den für die einzelnen Bauarten von Fasern, Einzeladern, Bündeladern und Kabeln jeweils speziell geltenden Festlegungen. Demgemäß soll die vorliegende Norm stets zusammen mit der jeweils zugehörigen Norm der besonderen Bestimmungen angewendet werden.

2 Begriffe

2.1 Lichtwellenleiter

Der Lichtwellenleiter (LWL) ist ein dielektrischer Wellenleiter, dessen Kern aus optisch transparentem Material geringer Dämpfung und dessen Mantel aus optisch transparentem Material niedrigerer Brechzahl als der des Kernes besteht. Er dient zur Übertragung von Signalen mit Hilfe elektromagnetischer Wellen im Bereich optischer Frequenzen.

Der LWL ist im allgemeinen mit einer Beschichtung versehen.

Für den LWL wird auch der Begriff Faser (F) (E: fibre) verwendet. (Aus DIN VDE 0888 Teil 1/06.84.)

2.2 Fernmeldetechnik

Begriffe der Fernmeldetechnik sind DIN VDE 0800 Teil 1 bis Teil 4 und DIN VDE 0800 Teil 11 bis Teil 13 (z. Z. Entwürfe) zu entnehmen.

Anmerkung 1: Zu einer Fernmeldeanlage gehören auch Lichtwellenleiter und LWL-Kabel.

Anmerkung 2: Bei Informationsverarbeitungsanlagen werden außerdem die Eingabeeinrichtung, das logische Netzwerk, die Speicher und die Ausgabeeinrichtung unterschieden.

Anmerkung 3: Unter Fernmeldegeräten sind auch Fernmeldeschränke und -gestelle zu verstehen.

Die aus dem Starkstromnetz gespeiste Stromversorgungseinrichtung gehört zum Fernmeldegerät, wenn aus ihr ausschließlich die zum Betrieb von Fernmeldegeräten benötigten Spannungen und Ströme entnommen werden. Sie kann räumlich mit dem Fernmeldegerät vereinigt oder von ihm getrennt sein.

2.3 Nenn- und Richtwerte

Nach DIN 55350 Teil 12 (z. Z. Entwurf).

2.4 Zulässiger Temperaturbereich

Der zulässige Temperaturbereich ist der Temperaturbereich, den die Fasern, Einzeladern, Bündeladern und Kabel für Fernmeldeanlagen und Informationsverarbeitungs-

anlagen beim Transport, Lagern, Verlegen und Betrieb haben dürfen.

2.5 Verseilelemente, Einzeladern, Bündeladern, Blindelemente, Stützelemente, Kabelseele

Begriffe für Elemente der elektrischen Informationsübertragung sind in DIN VDE 0891 Teil 1 festgelegt.

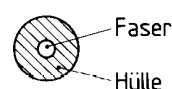
2.5.1 Verseilelement

Verseilelemente sind Einzelader (Hohlader, gefüllt und ungefüllt), Bündelader (gefüllt und ungefüllt), Blindelement sowie gegebenenfalls ein Element für die elektrische Nachrichten- und Informationsübertragung.

2.5.2 Einzelader

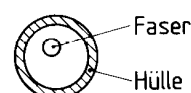
2.5.2.1 Vollader

Eine Vollader besteht aus einer Faser mit einer sie fest umgebenden Hülle.



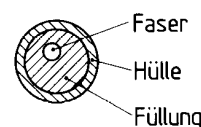
2.5.2.2 Hohlader, ungefüllt

Eine ungefüllte Hohlader besteht aus einer Faser und einer sie lose umgebenden Hülle.



2.5.2.3 Hohlader, gefüllt

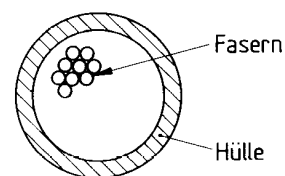
Eine gefüllte Hohlader ist eine Hohlader nach Abschnitt 2.5.2.2, bei der der Zwischenraum zwischen Faser und Hülle gefüllt ist.



2.5.3 Bündelader

2.5.3.1 Bündelader, ungefüllt

Eine ungefüllte Bündelader besteht aus mehreren Fasern mit einer gemeinsamen Hülle, wobei jede Faser eine andere Information übertragen kann.



2.5.3.2 Bündelader, gefüllt

Eine gefüllte Bündelader ist eine Bündelader nach Abschnitt 2.5.3.1, bei der der Zwischenraum zwischen den Fasern und der gemeinsamen Hülle gefüllt ist.

