

	Lichtwellenleiter Teil 2-50: Produktspezifikation – Rahmenspezifikationen für Einmodenfasern der Kategorie B (IEC 60793-2-50:2002) Deutsche Fassung EN 60793-2-50:2002	DIN EN 60793-2-50
VDE	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Vorstand beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter nebenstehenden Nummern in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekannt gegeben worden.	Klassifikation VDE 0888 Teil 325
ICS 33.180.10 Optical fibres – Part 2-50: Product specifications – Sectional specification for class B single-mode fibres (IEC 60793-2-50:2002); German version EN 60793-2-50:2002 Fibres optiques – Partie 2-50: Spécifications de produits – Spécification intermédiaire pour les fibres unimodales de classe B (CEI 60793-2-50:2002); Version allemande EN 60793-2-50:2002 Die Europäische Norm EN 60793-2-50:2002 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 60793-2-50 wurde am 2002-03-05 angenommen. Daneben dürfen DIN EN 188100 (VDE 0888 Teil 102), DIN EN 188101 (VDE 0888 Teil 103) und DIN EN 188102 (VDE 0888 Teil 104) noch bis 2005-03-01 angewendet werden. Nationales Vorwort Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 412.6 „Lichtwellenleiter, -kabel und -subsysteme“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig. Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN EN 60793-2-50 (VDE 0888 Teil 325):2001-06. Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 86A „Fibres and cables“ erarbeitet. Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zum Jahr 2003 unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation – bestätigt, – zurückgezogen, – durch eine Folgeausgabe ersetzt oder – geändert. Fortsetzung Seite 2 und 3 und 23 Seiten EN DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

DIN EN 60793-2-50 (VDE 0888 Teil 325):2002-11**Änderungen**

Gegenüber **DIN EN 188100 (VDE 0888 Teil 102)**, **DIN EN 188101 (VDE 0888 Teil 103)** und **DIN EN 188102 (VDE 0888 Teil 104)** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- IEC-Publikation unverändert übernommen;
- redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 188100 (VDE 0888 Teil 102):1996-01

DIN EN 188101 (VDE 0888 Teil 103):1996-01

DIN EN 188102 (VDE 0888 Teil 104):1996-02

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

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

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

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist z. B. aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60793-1-20:2002	IEC 60793-1-20:2001	–	–
EN 60793-1-21:2002	IEC 60793-1-21:2001	–	–
EN 60793-1-22:2002	IEC 60793-1-22:2001	–	–
EN 60793-1-30:2002	IEC 60793-1-30:2001	–	–
EN 60793-1-31:2002	IEC 60793-1-31:2001	–	–
EN 60793-1-32	IEC 60793-1-32:2001	–	–
EN 60793-1-33:2002	IEC 60793-1-33:2001	–	–
EN 60793-1-34:2002	IEC 60793-1-34:2001	–	–
EN 60793-1-40	IEC 60793-1-40:2001	–	–
EN 60793-1-42:2002	IEC 60793-1-42:2001	–	–
EN 60793-1-44:2002	IEC 60793-1-44:2001	–	–
EN 60793-1-45	IEC 60793-1-45:2001	–	–
EN 60973-1-46	IEC 60793-1-46:2001	–	–

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60793-1-47:2002	IEC 60793-1-47:2001	–	–
EN 60793-1-50:2002	IEC 60793-1-50:2001	–	–
EN 60793-1-51:2002	IEC 60793-1-51:2001	–	–
EN 60793-1-52:2002	IEC 60793-1-52:2001	–	–
EN 60793-1-53:2002	IEC 60793-1-53:2001	–	–
–	IEC 60793-2	–	–
–	IEC/TS 61941	–	–
–	IEC/TR 62048	–	–

– Leerseite –

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 60793-2-50

April 2002

ICS 33.180.10

Ersatz für EN 18100:1995 + EN 188101:1995 + EN 188102:1995

Deutsche Fassung

Lichtwellenleiter
Teil 2-50: Produktspezifikation – Rahmenspezifikation für Einmodenfasern der
Kategorie B
(IEC 60793-2-50:2002)

Optical fibres –
Part 2-50: Product specifications – Sectional
specification for class B single-mode fibres
(IEC 60793-2-50:2002)

Fibres optiques –
Partie 2-50: Spécifications de produits –
Spécification intermédiaire pour les fibres
unimodales de classe B
(CEI 60793-2-50:2002)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2002-03-05 angenommen. Die 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, der Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2002 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

EN 60793-2-50:2002**Vorwort**

Der Text des Schriftstücks 86A/738/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 60793-2-50, ausgearbeitet von dem SC 86A „Fibres and cables“ des IEC TC 86 „Fibre optics“, wurde der IEC-CENELEC parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2002-03-05 als EN 60793-2-50 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2002-12-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2005-03-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norm-Inhalt.

Anhänge, die als „informativ“ bezeichnet sind, enthalten nur Informationen.

In dieser Norm sind die Anhänge A, B, C, D, E und ZA normativ und ist Anhang F informativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

IEC/SC 86A hat entsprechend der IEC 60793-1:1989 und IEC 60793-2:1992 eine überarbeitete Struktur für die neue Reihe IEC 60793 erarbeitet. Die einzelnen Messmethoden und Prüfverfahren für Lichtwellenleiter werden als „Teil 1-XX“, die Produktnormen als „Teil 2-XX“ veröffentlicht.

Der allgemeine Zusammenhang zwischen der neuen Reihe EN 60793 und den dadurch ersetzten Europäischen Normen der Reihe EN 188800 ist wie folgt:

EN	Titel	ersetzt
EN 60793-1-XX	Optical fibres – Part 1-XX : Measurement methods and test procedures	Spezifische Abschnitte der EN 188000:1992
EN 60793-2-XX	Optical fibres – Part 2-XX : Product specifications	EN 188100 :1995 EN 188101 :1995 EN 188102 :1995 EN 188200 :1995 EN 188201 :1995 EN 188202 :1995

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60793-2-50 2002 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Spezifikationen.....	5
3.1 Abmessungsbezogene Anforderungen	5
3.2 Mechanische Anforderungen.....	6
3.3 Übertragungsanforderungen.....	7
3.4 Umweltanforderungen.....	9
Anhang A (normativ) Familienspezifikation für Einmodenfasern der Kategorie B1.1.....	10
A.1 Abmessungsbezogene Anforderungen	10
A.2 Mechanische Anforderungen.....	10
A.3 Übertragungsanforderungen.....	11
A.4 Umweltanforderungen.....	11
Anhang B (normativ) Familienspezifikation für Einmodenfasern der Kategorie B1.2.....	12
B.1 Abmessungsbezogene Anforderungen	12
B.2 Mechanische Anforderungen.....	12
B.3 Übertragungsanforderungen.....	12
B.4 Umweltanforderungen.....	13
Anhang C (normativ) Familienspezifikation für Einmodenfasern der Kategorie B1.3.....	14
C.1 Abmessungsbezogene Anforderungen	14
C.2 Mechanische Anforderungen.....	14
C.3 Übertragungsanforderungen.....	15
C.4 Umweltanforderungen.....	16
Anhang D (normativ) Familienspezifikation für Einmodenfasern der Kategorie B2.....	17
D.1 Abmessungsbezogene Anforderungen	17
D.2 Mechanische Anforderungen.....	17
D.3 Übertragungsanforderungen.....	18
D.4 Umweltanforderungen.....	18
Anhang E (informativ) Familienspezifikation für Einmodenfasern der Kategorie B4.....	19
E.1 Abmessungsbezogene Anforderungen	19
E.2 Mechanische Anforderungen.....	19
E.3 Übertragungsanforderungen.....	20
E.4 Umweltanforderungen.....	20
E.5 Referenzdokument.....	20
Anhang F (informativ) Angaben zum Systementwurf für Einmodenfasern der Kategorie B4.....	21
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	22

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 60793-2 gilt für Lichtwellenleiter des Typs B1.1, B1.2, B1.3 und der Kategorien B2 und B4. Diese Fasern werden in Nachrichtenübertragungseinrichtungen und Lichtwellenleiterkabeln eingesetzt oder können deren Bestandteil sein.

Für diese Fasern gelten drei Arten von Anforderungen:

- allgemeine Anforderungen, festgelegt in IEC 60793-2;
- spezielle Anforderungen, die für die Fasern der Kategorie B gemeinsam gelten, sind in dieser Norm in Abschnitt 3 enthalten;
- besondere Anforderungen für einzelne Fasertypen oder spezielle Anwendungen sind in den normativen Anhängen der Familienspezifikationen festgelegt.

2 Normative Verweisungen

Die nachfolgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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).

IEC 60793-1-20:2001, *Optical fibres – Part 1-20: Measurement methods and test procedures – Fibre geometry.*

IEC 60793-1-21:2001, *Optical fibres – Part 1-21: Measurement methods and test procedures – Coating geometry.*

IEC 60793-1-22:2001, *Optical fibres – Part 1-22: Measurement methods and test procedures – Length measurement.*

IEC 60793-1-30:2001, *Optical fibres – Part 1-30: Measurement methods and test procedures – Fibre proof test.*

IEC 60793-1-31:2001, *Optical fibres – Part 1-31: Measurement methods and test procedures – Tensile strength.*

IEC 60793-1-32:2001, *Optical fibres – Part 1-32: Measurement methods and test procedures – Coating strippability.*

IEC 60793-1-33:2001, *Optical fibres – Part 1-33: Measurement methods and test procedures – Stress corrosion susceptibility.*

IEC 60793-1-34:2001, *Optical fibres – Part 1-34: Measurement methods and test procedures – Stress corrosion susceptibility.*

IEC 60793-1-40:2001, *Optical fibres – Part 1-40: Measurement methods and test procedures – Attenuation.*

IEC 60793-1-42:2001, *Optical fibres – Part 1-42: Measurement methods and test procedures – Chromatic dispersion.*

IEC 60793-1-44:2001, *Optical fibres – Part 1-44: Measurement methods and test procedures – Cut-off wavelength.*

IEC 60793-1-45:2001, *Optical fibres – Part 1-45: Measurement methods and test procedures – Mode field diameter.*

IEC 60793-1-46:2001, *Optical fibres – Part 1-46: Measurement methods and test procedures – Monitoring of changes in optical transmittance.*

IEC 60793-1-47:2001, *Optical fibres – Part 1-47: Measurement methods and test procedures – Macro bending loss.*

IEC 60793-1-50:2001, *Optical fibres – Part 1-50: Measurement methods and test procedures – Damp heat (steady state).*

IEC 60793-1-51:2001, *Optical fibres – Part 1-51: Measurement methods and test procedures – Dry heat.*

IEC 60793-1-52:2001, *Optical fibres – Part 1-52: Measurement methods and test procedures – Change of temperature.*

IEC 60793-1-53:2001, *Optical fibres – Part 1-53: Measurement methods and test procedures – Water immersion.*

IEC 60793-2, *Optical fibres – Part 2: Product specifications* ¹⁾.

IEC 61941, *Optical fibres – Polarization mode dispersion measurement techniques for single-mode optical fibres.*

IEC 62048:2001, *The power-law theory of optical fibre reliability.*

3 Spezifikationen

Die Faser muss aus einem Glaskern und aus einem Glasmantel nach IEC 60793-2, 4.2 bestehen.

Der Begriff „Glas“ bezieht sich im Allgemeinen auf ein Material aus nichtmetallischen Oxiden. Die Fasern dürfen vollständig aus Glas oder aus Glas und Glas-/Hartpolymerbestandteilen bestehen.

3.1 Abmessungsbezogene Anforderungen

Relevante Eigenschaften der Abmessungen und Messverfahren sind in Tabelle 1 angegeben.

Für alle Fasern der Kategorie B gemeinsam geltende Anforderungen sind in [Tabelle 2](#) angegeben.

Tabelle 1 – Relevante abmessungsbezogene Eigenschaften und Messverfahren

Eigenschaft	Messverfahren
Manteldurchmesser	IEC 60793-1-20
Mantel-Kreisabweichung	IEC 60793-1-20
Kern-Mantel-Konzentritätsfehler	IEC 60793-1-20
Primärbeschichtungsdurchmesser	IEC 60793-1-21
Primärbeschichtungs-Konzentritätsfehler	IEC 60793-1-21
Beschichtungs-Mantel-Konzentritätsfehler	IEC 60793-1-21
Faserlänge	IEC 60793-1-22

¹⁾ Die zukünftige fünfte Ausgabe der IEC 60793-2, derzeit in Bearbeitung, hat den Titel: Lichtwellenleiter – Teil 2: Produktspezifikationen – Allgemeines.