

	Prüfung an Kabeln und isolierten Leitungen Zugfestigkeit an kurzen Längen von Lichtwellenleitern (LWL)	DIN VDE 0472 Teil 221
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. Testing of cables, wires and flexible cords; tensile strenght of short lenght of optical fibres Diese Norm enthält die Prüfverfahren, die nach den Normen für Kabel und isolierte Leitungen zur Ermittlung von Eigenschaften anzuwenden sind. Diese Norm entspricht dem Schriftstück IEC 46 E(Central Office)10, November 1982, Abschnitt 2.5.1. Beginn der Gültigkeit Diese Norm (VDE-Bestimmung) gilt ab 1. Januar 1985. Fortsetzung Seite 2 und 3 Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)		

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die statistische Prüfung der Zugfestigkeit an kurzen Längen von Lichtwellenleitern (LWL).

2 Prüfgeräte und Prüfmittel

2.1 Zugprüfmaschine nach DIN 51221 Teil 2 oder Teil 3. Zuggeschwindigkeit 3 bis 10 % der Probenlänge je min, Zugrichtung vertikal oder horizontal.

2.2 Einspannvorrichtung, die den Anforderungen zur Aufnahme der Probe genügt.

2.3 Klimaschrank nach DIN 50012 oder Wasserbad

3 Allgemeines

Es gilt DIN VDE 0472 Teil 1, sofern in dieser Norm keine abweichenden Festlegungen getroffen sind.

4 Prüfarten

4.1 Prüftart A (ohne Vorbehandlung)

4.1.1 Proben

Dem Prüfstück werden Probestücke entnommen.

4.1.2 Vorbereitung der Prüfung

Die Probe wird so in die Zugprüfmaschine eingespannt, daß die freie Länge zwischen den Einspannvorrichtungen bis 1 m beträgt.

4.1.3 Durchführung

Die Probe wird bis zum Zerreißen gedehnt. Das Zug-/Dehnungsdiagramm oder die Zerreißkraft ist zu registrieren. Ferner sind Einspannlänge und Zuggeschwindigkeit anzugeben.

Die Anzahl gleichartiger Proben, die einer Weibull-Verteilung (siehe DIN 13303 Teil 1) angemessen sein müssen, und die an den Proben gemessenen Zerreißkräfte sind in einer Weibull-Verteilung festzuhalten.

Anmerkung: Proben, die in oder in der Nähe (10 mm) der Einspannvorrichtung reißen, werden nicht gewertet.

4.2 Prüftart B (mit Vorbehandlung)

4.2.1 Proben

Dem Prüfstück werden Probestücke entnommen und im Wasserbad bei $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ oder in einem Klimaschrank bei geregelter Temperatur und Feuchte (Normalklima DIN 50014 – 23/50-2) für eine Dauer von mindestens 24 h gelagert. Diese Vorbehandlung kann auch an größeren Längen, z.B. auf einer Spule, vorgenommen werden.

4.2.2 Vorbereitung der Prüfung

Nach Abschnitt 4.1.2.

4.2.3 Durchführung

Die Zugprüfung wird unmittelbar nach der Vorbehandlung nach Abschnitt 4.2.1 begonnen. Weitere Durchführung nach Abschnitt 4.1.3.

5 Auswertung

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die in den Normen über Lichtwellenleiter festgelegten Bedingungen erfüllt sind.

Zitierte Normen

DIN 13303 Teil 1	Stochastik; Wahrscheinlichkeitstheorie, Gemeinsame Grundbegriffe der mathematischen und der beschreibenden Statistik; Begriffe und Zeichen
DIN 50012	Klimate und ihre technische Anwendung; Beschaffenheit des Normalklimaraumes; Messen der relativen Luftfeuchte
DIN 50014	Klimate und ihre technische Anwendung; Normalklimate
DIN 51221 Teil 2	Werkstoffprüfmaschinen; Zugprüfmaschinen; Große Zugprüfmaschinen und Universalprüfmaschinen
DIN 51221 Teil 3	Werkstoffprüfmaschinen; Zugprüfmaschinen; Kleine Zugprüfmaschinen
DIN VDE 0472 Teil 1	Prüfungen an Kabeln und isolierten Leitungen; Allgemeines
IEC 46 E (Central Office) ¹⁰	Generic specification for optical fibres; measuring methods for mechanical tests

Weitere Normen

DIN VDE 0888 Teil 1	Lichtwellenleiter für die Nachrichtentechnik; Begriffe
DIN VDE 0888 Teil 2	Lichtwellenleiter für die Nachrichtentechnik; Fasern und Adern
DIN VDE 0888 Teil 3 (z.Z. Entwurf)	Lichtwellenleiter für die Nachrichtentechnik; Außenkabel
DIN VDE 0888 Teil 4 (z.Z. Entwurf)	Lichtwellenleiter für die Nachrichtentechnik; Innenkabel mit einem Lichtwellenleiter