

	Prüfung an Kabeln und isolierten Leitungen Dämpfungsänderung bei Biegebeanspruchung von Lichtwellenleiter-Kabeln (LWL-Kabeln)	DIN VDE 0472 Teil 232
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; changing of attenuation of optical fibre cables during bending Diese Norm enthält die Prüfverfahren, die nach den Normen für Kabel und isolierte Leitungen zur Ermittlung von Eigenschaften anzuwenden sind. Für den Anwendungsbereich dieser Norm bestehen keine entsprechenden regionalen oder internationalen Normen. Beginn der Gültigkeit Diese Norm (VDE-Bestimmung) gilt ab 1. Januar 1985. Fortsetzung Seite 2 Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)		

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Beurteilung der Dämpfungsende- rung bei Biegebeanspruchung von Lichtwellenleiter- Kabeln (LWL-Kabeln).

2 Prüfgeräte und Prüfmittel

2.1 Biegedorne mit Kreisquerschnitt.

2.2 Dämpfungsmeßeinrichtung nach DIN VDE 0472 Teil 252/01.85, Abschnitt 2, mit einer Meßwertauflösung von 0,05 dB bei einer Wellenlänge von etwa 850 nm.

3 Allgemeines

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

4 Probe

Vom Prüfstück werden ein Probestück ausreichender Länge abgewickelt oder abgeschnitten und die Kabelenden vorbereitet.

5 Vorbereitung der Prüfung

Die beiden Kabelenden werden für die Dämpfungsmes- sung vorbereitet. Die Enden der LWL müssen sauber, glatt und möglichst rechtwinklig zur LWL-Achse sein.

Die Dämpfungsmeßeinrichtung nach Abschnitt 2.2 wird an die vorbereitete Probe angeschlossen und die Lichtlei- stung als Bezugswert bestimmt.

6 Durchführung

Die Probe wird ohne wesentliche Zugkraft mit beliebiger, z.B. auch wechselnder, Biegerichtung in insgesamt 5 Win- dungen um einen Biegedorn nach Abschnitt 2.1 gebogen.

Sofern in den Normen über Lichtwellenleiter kein anderer Biegedorndurchmesser gefordert wird, soll dieser bei Kabeln mit einem Außendurchmesser > 4 mm etwa gleich dem 15fachen Kabeldurchmesser sein und bei Kabeln mit einem Außendurchmesser ≤ 4 mm einheitlich 60 mm betragen.

Die durch die Biegungen entstandene Dämpfungsände- rung wird mit der Dämpfungsmeßeinrichtung nach Abschnitt 2.2 ermittelt.

Bei Kabeln mit bis zu 4 LWL werden alle LWL gemessen. Bei einer größeren LWL-Anzahl im Kabel genügt es, wenn mindestens 4, jedoch höchstens 10 % der LWL gemessen werden.

7 Auswertung

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die Dämpfungsände- rung in keinem LWL den in den Normen über Lichtwellen- leiter festgelegten Höchstwert überschreitet.

Zitierte Normen

DIN VDE 0472 Teil 1 Prüfung an Kabeln und isolierten Leitungen; Allgemeines

DIN VDE 0472 Teil 252 Prüfung an Kabeln und isolierten Leitungen; Dämpfung von Lichtwellenleitern (LWL)

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 Lichtwellenleiter für die Nachrichtentechnik; Außenkabel (z.Z. Entwurf)

DIN VDE 0888 Teil 4 Lichtwellenleiter für die Nachrichtentechnik; Innenkabel mit einem Lichtwellenleiter (z.Z. Entwurf)

Erläuterungen

Diese Norm wurde ausgearbeitet vom UK 412.6 „Lichtwellenleiter“, vom K 412 „Nachrichten- kabel und -leitungen“ und vom AK 411/412.0.1 „Prüfungen an Kabeln und Leitungen“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE).

Das hier beschriebene Prüfverfahren dient zur Beurteilung der Dämpfungsänderung von LWL-Kabeln bei Biegungen, wie sie z.B. nach der Verlegung des Kabels vorhanden sein können.

Internationale Patentklassifikation

G 01 N 3/20