

Prüfung an Kabeln und isolierten LeitungenDämpfungsänderung bei Temperaturwechselbeanspruchung
von Lichtwellenleiter-Kabeln (LWL-Kabeln)**DIN****VDE 0472**

Teil 233

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 temperature cycling

Ersatz für
Ausgabe 01.85

Diese Norm enthält die Prüfverfahren, die nach den Normen für Kabel und isolierte Leitungen zur Ermittlung von Eigenschaften anzuwenden sind.

Zusammenhang mit internationalen Normen siehe Erläuterungen.

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm (VDE-Bestimmung) gilt ab 1. März 1989.

Entwurf war veröffentlicht als DIN VDE 0472 Teil 233/06.87.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Beurteilung der Dämpfungsänderung bei Temperaturwechselbeanspruchung von Lichtwellenleiter-Kabeln (LWL-Kabeln).

2 Prüfgeräte und Prüfmittel

2.1 Temperaturschrank, mit dem die in den Normen über Lichtwellenleiter-Kabel festgelegten Prüfbedingungen realisiert werden können, z.B. nach DIN IEC 68 Teil 2-14, Prüfung Nb.

2.2 Dämpfungsmeßeinrichtung nach DIN VDE 0472 Teil 252/01.85, Abschnitt 2, mit einer Meßwertauflösung von 0,05 dB bei der geforderten Meßwellenlänge.

Alternativ ist eine Messung mit einem Rückstreumeßgerät nach DIN VDE 0472 Teil 251 mit einer Meßwertauflösung von 0,05 dB bei der geforderten Meßwellenlänge möglich.

3 Allgemeines

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

Fortsetzung Seite 2 und 3

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

4 Probe

Die Probe darf eine Fabrikationslänge oder eine Probe von genügender Länge, wie sie in der Bauartnorm angegeben ist, sein; die Probe muß mindestens eine ausreichende Länge haben, um die gewünschte Genauigkeit zu erzielen. Das Probestück ist so aufzuwickeln, daß die kabelaufspezifischen Eigenschaften durch seine Längenänderung nicht oder nur so geringfügig beeinflußt werden, daß sie unterhalb der in Abschnitt 2.2 genannten Meßwertauflösung liegen. Das Probestück ist vorzugsweise auf eine für den LWL-Kabeltyp vorgesehene Lieferspule aufzuwickeln.

Das Wickeln als Ring beziehungsweise die Verwendung speziell gepolsterter oder entspannbarer Meßspulen sind zulässig.

5 Vorbereitung der Prüfung

Die Probe wird bei Raumtemperatur in den Temperaturschrank nach Abschnitt 2.1 eingebracht. Die beiden Kabelenden werden für die Dämpfungsmessung vorbereitet und so weit aus dem Temperaturschrank herausgeführt, daß die auftretenden mechanischen Spannungen keinen Einfluß auf das Meßergebnis haben.

6 Durchführung

Die Temperatur des Temperaturschranks wird nach folgendem Zyklus geändert:

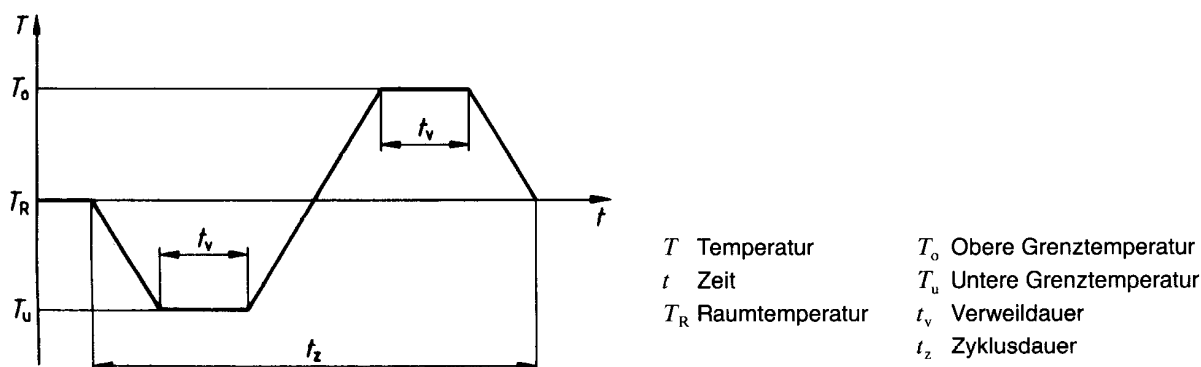


Bild 1.

Die unteren und oberen Temperaturen sind in den Normen über Lichtwellenleiter-Kabel festgelegt. Die Dauer der Abkühlung und der Erwärmung (Verweildauer t_v) muß so gewählt werden, daß die Probe annähernd die Temperaturen T_o und T_u erreicht.

Die Dämpfungsänderung wird, ausgehend vom Zustand bei Raumtemperatur, jeweils am Ende der Abkühlung und der Erwärmung bestimmt. Bei Kabeln mit bis zu 4 LWL werden alle LWL gemessen. Bei Kabeln mit mehr als 4 LWL genügt es, wenn höchstens 10 % der LWL, jedoch mindestens 4 gemessen werden.

Die Anzahl der Zyklen beträgt zwei, sofern in den Normen über Lichtwellenleiter-Kabel nichts anderes festgelegt ist. Sind dort jedoch mehrere Temperaturbereiche angegeben, so darf anstelle von zwei getrennten Zyklusreihen gegebenenfalls mit einer Zyklusreihe nach Bild 2 verfahren werden.

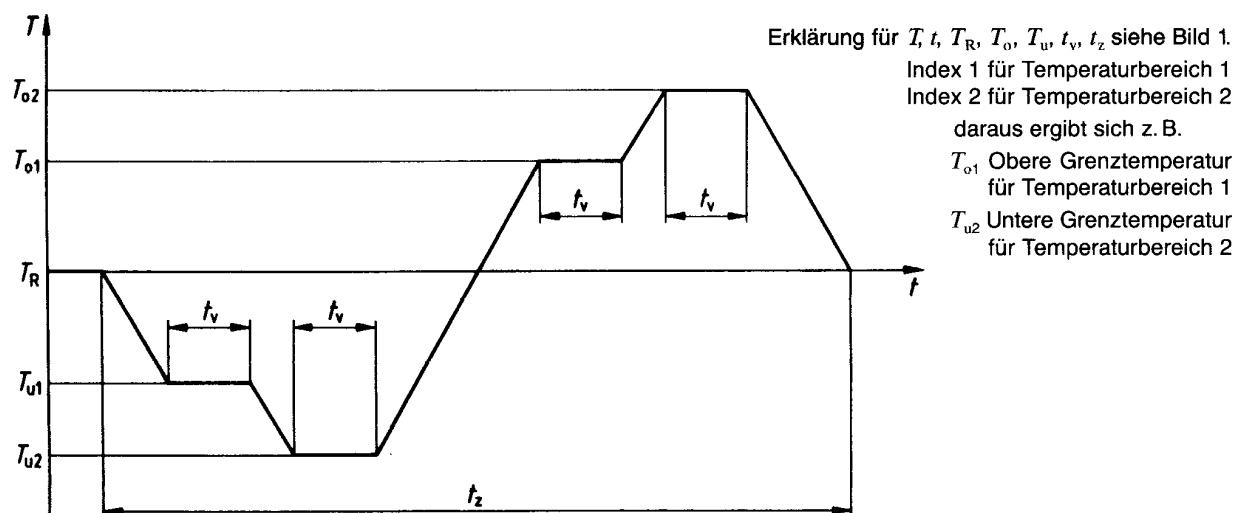


Bild 2.