

Isolierte Starkstromleitungen

Gummischlauchleitung NSHTÖU

DIN
VDE 0250
Teil 814

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.

Cables, wires and flexible cords for power installation
Rubber insulated flexible cable NSHTÖU

Teilweise Ersatz für
VDE 0250 c/08.75
Siehe jedoch Übergangsfrist!

Für den Anwendungsbereich dieser Norm bestehen keine entsprechenden regionalen oder internationalen Normen.
Der Norm-Inhalt war veröffentlicht in DIN 57250 Teil 814/VDE 0250 Teil 814, Entwurf Juli 1982.

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm (VDE-Bestimmung) gilt ab 1. Februar 1985.
Daneben gilt VDE 0250 c/08.75 § 814 noch bis zum 31. Juli 1985.

Fortsetzung Seite 2 bis 5

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

1 Anwendungsbereich

Diese als VDE-Bestimmung gekennzeichnete Norm gilt für Gummischlauchleitungen NSHTÖU.

2 Kurzzeichen

2.1 Bauartkurzzeichen

NSHTÖU

2.2 Beispiele

Gummischlauchleitung mit Zugentlastungselement und Außenmantel aus Gummi auf der Basis von Polychloropren (NSHTÖU), grün-gelb gekennzeichnete Ader (J), vieradrig mit Leiternennquerschnitt 16 mm^2 (4×16):

NSHTÖU-J 4×16

Gummischlauchleitung mit Zugentlastungselement und Außenmantel aus Gummi auf der Basis von Polychloropren (NSHTÖU), grün-gelb gekennzeichnete Ader (J), dreiadrig mit Leiternennquerschnitt 70 mm^2 (3×70) und Schutzleiter mit Leiternennquerschnitt 35 mm^2 gleichmäßig aufgeteilt in den Zwickeln ($3 \times 35/3$):

NSHTÖU-J $3 \times 70 + 3 \times 35/3$

3 Nennspannung

U_0/U 0,6/1 kV

4 Anforderungen

Zusätzlich zu den Anforderungen nach **DIN VDE 0250 Teil 1** gelten die Anforderungen der Abschnitte 4.1 bis 4.8.

4.1 Aderanzahl und Leiternennquerschnitt

drei- und vieradrig	1,5 bis 240 mm^2
fünf- bis siebenadrig	1,5 bis 95 mm^2
vieladrig; vorzugsweise	
zwölf- und achtzehnadrig	1,5 bis 4 mm^2

4.2 Leiter

Kupfer, verzinkt, feindrähtig, Klasse 5 nach DIN VDE 0295.

Für Schutzleiter mit einem geringeren Querschnitt als die Außenleiter gilt **Tabelle 1**, Spalte 2.

Eine Schicht aus Textil oder einem anderen geeigneten Werkstoff darf über dem Leiter aufgebracht sein.

4.3 Isolierhülle

Extrudierte Gummi-Mischung GI1 nach **DIN VDE 0207 Teil 20**.

Wanddicke nach **Tabelle 1**, Spalte 3.

Eine Aderumhüllung, auch als Geflecht, darf aufgebracht sein.

4.4 Aderkennzeichnung

Nach DIN VDE 0293.

4.5 Aderanordnung

Die Adern sind verseilt mit einer Schlaglänge von höchstens $8 \times$ Durchmesser über der Verseillage.

Ein Gummikreuz ist zulässig.

Die vieladrigen Leitungen sind gegebenenfalls in mehreren konzentrischen Lagen oder in Bündeln (Gruppen) verseilt und dürfen einzeln abgeschirmte Adern enthalten.

Es darf keine gestreckte Ader im Kern vorhanden sein; ausgenommen eine Blindader aus geeignetem Werkstoff.

Bei mehrlagiger Verseilung dürfen die Verseillagen durch Bänder, Umspinnung oder Zwischenmäntel getrennt sein. Gummi-Mischung und Wanddicke von Zwischenmänteln sind freigestellt.

Über den verseilten Adern darf eine offene oder geschlossene Lage aus Band oder Fäden aufgebracht sein.

Zugentlastungselemente in Form von dehnungsarmen Stahlseilen oder dehnungsarmen Seilen aus metallenen oder nichtmetallenen Werkstoffen sind zulässig.

Um eine ausreichende Zugentlastung zu erzielen, soll die Bruchlast mindestens der halben Zerreißkraft der Summe der Kupferleiter entsprechen. Die Bruchlast ist rechnerisch zu ermitteln, wobei eine Zugfestigkeit der Kupferleiter von 250 N/mm^2 zugrunde gelegt ist.

4.5.1 Anordnung des Schutzleiters

4.5.1.1 Gemeinsam mit den Außenleitern verseilt. Bei vieladrigen Leitungen ist der Schutzleiter in der Außenlage angeordnet.

4.5.1.2 Gleichmäßig aufgeteilt in den Zwickeln.

4.5.2 Anordnung von zusätzlichen Steueradern und von Fernmeldeleitungen

In den Außenzwickeln der verseilten Adern dürfen Steueradern und Fernmeldeleitungen eingelegt werden, sofern sie nicht über den Verseildurchmesser der Adern hinausragen.

4.5.3 Stegdicke des Gummikreuzes

Bei Nennquerschnitten

bis 35 mm^2	etwa 1,5 mm
von 50 mm^2 bis 95 mm^2	etwa 2,0 mm
von 120 mm^2 bis 240 mm^2	etwa 2,5 mm

4.6 Innenmantel und Zwickelfüllung

Gummi-Mischung GM1b nach **DIN VDE 0207 Teil 21**.

Wanddicke nach **Tabelle 1**, Spalten 4 bis 9.

Für Aderanzahlen, die in **Tabelle 1** nicht enthalten sind, gilt die Wanddicke nach **Tabelle 2**, Spalte 2.

Zwickelfüllungen dürfen entfallen, wenn über den verseilten Adern eine Lage Band oder Fäden aufgebracht sind.

Der Innenmantel darf gemeinsam mit dem Außenmantel als Einmantelausführung aufgebracht sein. In diesem Fall muß der Innenmantel aus demselben Mischungstyp wie der Außenmantel bestehen.

4.7 Torsionsschutz

Über den verseilten Adern, zwischen Innen- und Außenmantel oder im Außenmantel eingebettet darf eine offene Beflechtung, eine gegenläufige Bewicklung aus Textil- oder Kunststoffäden oder ein Maschengewebe aufgebracht sein.

4.8 Außenmantel

Gummi-Mischung 5GM2 nach **DIN VDE 0207 Teil 21**.

Wanddicke nach **Tabelle 1**, Spalten 10 bis 15.

Für Aderanzahlen, die in **Tabelle 1** nicht enthalten sind, gilt die Wanddicke nach **Tabelle 2**, Spalte 3.

Der Außenmantel darf gemeinsam mit dem Innenmantel als Einmantelausführung aufgebracht sein. In diesem Fall