

Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen für
Fernmeldeanlagen und Informationsverarbeitungsanlagen
Besondere Bestimmungen für Schaltdrähte und Schaltlitzen
nach DIN VDE 0812

DIN
VDE 0891
Teil 2

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.

Use of cables and insulated wires
for telecommunication systems and
information processing systems;
Special directions for equipment wires
with solid or stranded conductors
according to DIN VDE 0812

Ersatz für
DIN 57891 Teil 2/
VDE 0891 Teil 2/05.81

Für den Anwendungsbereich dieser Norm bestehen keine entsprechenden regionalen oder internationalen Normen.

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm (VDE-Bestimmung) gilt ab 1. Mai 1990.
Entwurf war veröffentlicht als DIN VDE 0891 Teil 2/09.88.

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	2
2 Verwendung der Bauarten	2
3 Elektrische Eigenschaften	2
4 Verlegen	2
5 Temperaturbereiche	2

Fortsetzung Seite 2 und 3

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Verwendung von Schaltdrähten und Schaltlitzen für Fernmeldeanlagen und Informationsverarbeitungsanlagen zusammen mit **DIN VDE 0891 Teil 1**.

Angaben über Aufbau, Eigenschaften und Prüfungen sind **DIN VDE 0812** zu entnehmen.

2 Verwendung der Bauarten

2.1 Allgemeines

Schaltdrähte und Schaltlitzen werden zum Beschalten von fernmeldetechnischen und diesen gleichzustellenden Geräten (z. B. Vermittlungsschränken, Verstärker- und Wählergestellen, Meßgeräten) beispielsweise in Fernsprech-Vermittlungsstellen, Uhrenzentralen, Informationsverarbeitungsgeräten usw. verwendet. Sie sind für alle Arten von Betriebsstätten zugelassen.

Die Schaltdrähte und Schaltlitzen dürfen für Starkstrom-Installationszwecke außerhalb von Geräten nicht verwendet werden.

Die grün-gelb gekennzeichnete Ader darf nur als Schutzleiter verwendet werden.

Für die Verdrahtung von symmetrischen Leitungskreisen sollen vorzugsweise verseilte Schaltdrähte und Schaltlitzen verwendet werden.

2.2 Schaltdrähte mit Isolierhüllen aus PVC (YV) werden hauptsächlich zur inneren Verdrahtung von Geräten verwendet.

2.3 Rangierdrähte mit Isolierhüllen aus PVC (YV 0,6/1,1) werden zum Beschalten von Haupt- und Zwischenverteilern oder als gelegentlich umzuschaltende Verbindungen verwendet.

Anmerkung: Für die Sprechkreise werden zum Rangieren vorzugsweise Signaladern YV 2 × 0,6/1,1 und für die Signaladern YV 1 × 0,6/1,1 verwendet.

2.4 Schaltlitzen mit Isolierhülle (LIY) werden hauptsächlich zur Verbindung beweglicher Baugruppen, als bewegliche Verbindung von Bauelementen und anderen geräte-internen Verbindungen verwendet, die durch wiederholte Bewegungen einer Biegebelastung ausgesetzt sind. Dazu gehört auch das Herausführen der Schaltlitzen aus Bauteilen, Baugruppen und Geräten.

2.5 Geschirmte Schaltdrähte mit Isolierhülle aus PVC (YVC, YV(St), YV(St)Y, YVO(St)Y) und Schaltlitzen mit Isolierhülle aus PVC (LIYC, LIYCY, LIYDY) werden dann verwendet, wenn elektrische Beeinflussungen verringert werden sollen.

Anmerkung: Sollen auch die magnetischen Beeinflussungen verhindert werden, so müssen die Leitungen mit Abstand voneinander verlegt werden oder einen zusätzlichen magnetischen Schirm erhalten.

3 Elektrische Eigenschaften

Die Anforderungen an die elektrischen Eigenschaften der Schaltdrähte und Schaltlitzen sind in **DIN VDE 0812** angegeben.

4 Verlegen

4.1 Schaltdrähte und Schaltlitzen sind so von der Spule oder vom Ring abzuwickeln, daß Knicke und Verdrehungen vermieden werden.

4.2 Schaltdrähte dürfen als Formdrähte einzeln freitragend verlegt werden. Das Verlegen soll mit Rücksicht auf die kleinen Leiter- und Aderdurchmesser so erfolgen, daß keine nennenswerte mechanische Beanspruchung (Zug, Druck, Kerbung, Reibung) auftreten kann.

Beim einmaligen Abbiegen soll der innere Biegeradius den 0,5fachen Außendurchmesser der Ader nicht unterschreiten.

4.3 Freitragend verlegte Schaltdrähte und Schaltlitzen müssen zwischen Teilen, die sich beim Transport oder im Betrieb gegeneinander bewegen können, eine Ausgleichsbiegung erhalten.

Bei freitragender Verlegung als Formdraht sollen die Drahtlängen so gewählt werden, daß durch mechanische Beanspruchung im üblichen Betrieb keine Beeinträchtigung der Funktion der Fernmeldegeräte auftritt.

4.4 Mehrere Schaltdrähte oder Schaltlitzen dürfen im Bündel als Formkabel verwendet werden. Wegen der kleinen Wanddicken der Isolierhüllen sind Abbindematerialien zu verwenden, die die Isolierhülle nicht einschneiden.

Die Abbindematerialien müssen nichtleitend sein und dürfen bei Feuchteaufnahme nicht quellen oder schrumpfen.

4.5 Bei Rangierdrähten sind die Adern für die Sprechkreise von den Signaladern nach Möglichkeit getrennt zu verlegen, um das Einkoppeln von Schalt- und Wählgeräuschen oder ähnliches in die Sprechkreise zu vermeiden.

4.6 Massivleiter bis 0,8 mm Durchmesser und Litzenleiter bis 0,5 mm² Querschnitt sind bei Schraubklemmverbindungen wegen der Abquetsch- und Bruchgefahr an den Enden zu schützen, z. B. durch Verwendung von Anschlußmitteln.

Anmerkung: Leitungen mit Litzenleitern sollen an den Anschlußstellen gegen Abspleißen einzelner Drähte gesichert sein, z. B. durch Kabelschuhe, Aderendhülsen oder dergleichen.

4.7 Die Lötzeit beim Anlöten ist kurzzuhalten, damit die PVC-Isolierhülle nicht stark schrumpft. Die Enden dürfen während des Lötvorgangs nicht in unmittelbarer Nähe der Lötstelle mit einer Zange oder einem quetschenden Werkzeug angefaßt werden, weil die Isolierung dort durch die Lötwärme besonders druckempfindlich ist und Schäden an der PVC-Isolierhülle auftreten können.

5 Temperaturbereiche

Zulässiger Temperaturbereich

für den ruhenden Zustand: -30 °C bis 70 °C,

für den bewegten Zustand: - 5 °C bis 70 °C.