

ÖVE-K 41/1978

**ÖSTERREICHISCHE VORSCHRIFTEN
FÜR DIE ELEKTROTECHNIK**

**Energieleitungen mit einer
Isolierung aus PVC**

DK 621.315.3 :: 621.315.616.9

ÖSTERREICHISCHER VERBAND FÜR ELEKTROTECHNIK

Fachausschuß K

„Kabel und Leitungen“

1, Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien

Herausgegeben im Eigenverlag am 1978 01 01

Nachdruck, auch auszugsweise, verboten!

Copyright OVE

**Im Eigenverlag des Österreichischen Verbandes für Elektrotechnik
1, Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien, Fernruf 0222/57 63 73**

Printed in Austria

Druck: Gustav Gruber, A-1050 Wien

Inhaltsübersicht

	Seite
Einleitung	4
§ 1.1 . . . § 1.4 Teil 1: Allgemeine Bestimmungen	7 21
§ 1.1 Geltung und Allgemeines	7
§ 1.2 Begriffe	8
§ 1.3 Kennzeichnung und Kurzzeichen	12
§ 1.4 Allgemeine Bestimmungen für den Aufbau der Leitungen	15
§ 2.1 . . . § 2.40 Teil 2: Besondere Bestimmungen	22 54
§ 2.1 Leichte Zwillingsleitungen	22
§ 2.2 Zwillingsleitungen	23
§ 2.3 Leichte PVC-Schlauchleitungen	24
§ 2.4 Mittlere PVC-Schlauchleitungen	26
§ 2.5 PVC-Verdrahtungsleitungen	30
§ 2.6 PVC-Aderleitungen	32
§ 2.7 PVC-Mantelleitungen	35
§ 2.8 . . . § 2.19 Frei für Ergänzungen.	
§ 2.20 PVC-Flachleitungen	38
§ 2.21 PVC-Aufzugsteuerleitungen	41
§ 2.22 . . . § 2.29 Frei für Ergänzungen.	
§ 2.30 Wetterfeste, selbsttragende PVC-Aderleitungen	43
§ 2.31 PVC-Aderleitungen für Hochspannung	45
§ 2.32 PVC-Aderleitungen für Leuchtröhrenanlagen	48
§ 2.33 PVC-Stegleitungen	49
§ 2.34 PVC-Mantelleitungen mit Trageil	50
§ 2.35 . . . § 2.40 Frei für Ergänzungen.	
§ 3.1 . . . § 3.11 Teil 3: Prüfbestimmungen	55 92
§ 3.1 Allgemeines	55
§ 3.2 Elektrische Prüfungen	56
§ 3.3 Prüfung des Aufbaues und der Abmessungen	58
§ 3.4 Prüfung der mechanischen Eigenschaften der Isolierhülle	62
§ 3.5 Prüfung der mechanischen Eigenschaften des Mantels	67
§ 3.6 Alterung und Prüfung des Masseverlustes	70

	Seite
§ 3.7 Wärmedruckprüfung	74
§ 3.8 Kälteprüfung	77
§ 3.9 Wärmeschockverhalten der Isolierhüllen und Mäntel	83
§ 3.10 Prüfung der mechanischen Haltbarkeit flexibler Leitungen	85
§ 3.11 Prüfung der Flammwidrigkeit	90
 Anhänge	
A 2.1 Hinweise für die Verwendbarkeit der harmonisierten und der nationalen Leitungen	93
A 3.1 Methode für das Bestimmen der Dichte der Mischun- gen für Isolierhüllen und Mäntel	97
A 3.2 Kontrolle des Luftdurchsatzes in Wärmeschränken	99
A 3.3 Hinweise für die Zeichenerteilung	103
Prüftafeln	nach 109
Sachverzeichnis	111

Einleitung

- (1) Die vorliegenden Vorschriften enthalten die Bestimmungen des Harmonisierungsdokumentes 21 „Leitungen mit einer Isolierung aus thermoplastischem Kunststoff auf Basis PVC mit Nennspannungen U_0/U bis 450/750 V“ des Europäischen Komitees für elektrotechnische Normung (CENELEC), erweitert durch Bestimmungen über nationale (nicht-harmonisierte) Leitungstypen.
- (2) Die vorliegenden Vorschriften bestehen aus drei Teilen.
- Teil 1: Allgemeine Bestimmungen.
Dieser Teil enthält die generellen Anforderungen, die für alle Leitungstypen gemeinsam sind.
- Teil 2: Besondere Bestimmungen.
Dieser Teil enthält die besonderen Anforderungen, die für die einzelnen Leitungstypen bezüglich Benennung und Aufbau festgelegt sind.
- Teil 3: Prüfbestimmungen.
Dieser Teil enthält die Prüfverfahren, die zum Nachweis der Übereinstimmung mit den Anforderungen in Teil 1 und 2 dienen.

- (3) In diesem Vorschriftenheft wird auf folgende ÖVE-Vorschriften Bezug genommen:
ÖVE-L 1, Errichtung von Starkstromfreileitungen bis 1 000 V
- (4) In diesem Vorschriftenheft werden folgende ÖNORMEN angeführt:
ÖNORM E 4000, Elektrische Freileitungen; Drähte aus Aluminium und Aluminium-Knetlegierung, E-AlMgSi für Leiterseile
ÖNORM E 4001, Elektrische Freileitungen; Leiterseile aus Aluminium und E-AlMgSi
ÖNORM E 7400, Kupfer für die Elektrotechnik, Halbzeug und Leiter in Fertigfabrikaten
- (5) In diesem Vorschriftenheft werden folgende übernationale bzw. ausländische Vorschriften bzw. Normen angeführt:
IEC-Publikation 227 (1967), Polyvinyl chloride insulated flexible cables and cords with circular conductors and a rated voltage not exceeding 750 V
IEC-Publikation 228 (1966), Nominal cross-sectional areas and composition of conductors of insulated cables
IEC-Dokument 20 A (CO) 45 Draft-Test methods for insulations and sheaths of electric cables and cords (elastomeric and thermoplastic)
CEE-Publikation 13 (1970/73), Specification for polyvinyl chloride insulated cables and flexible cords
DIN 48200 Blatt 1, Drähte für Leitungsseile; Drähte aus Kupfer
DIN 48201 Blatt 1, Leitungsseile; Seile aus Kupfer
- (6) In diesem Vorschriftenheft sind Erläuterungen durch Kleindruck gekennzeichnet.
- (7) Die in diesem Vorschriftenheft angeführten ÖVE-Vorschriften, ÖNORMEN, IEC- und CEE-Publikationen können vom ÖVE, 1, Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien, bezogen werden.

Copyright ©

Teil 1: Allgemeine Bestimmungen

§ 1.1. Geltung und Allgemeines

1.1.1 **Geltung**

Diese Bestimmungen gelten für Leitungen mit einer Isolierung aus thermoplastischem Kunststoff auf der Basis von Polyvinylchlorid mit Nennspannungen U_0/U bis 450/750 V¹⁾. Sie sind vorgesehen für die Verwendung in Starkstromanlagen.

Die durch diese Bestimmungen vorgesehenen Leitungstypen sind in Teil 2 angeführt.

1.1.2 **Art der Isoliermischungen**

Die Isoliermischungen Typ TI 1 und TI 2 (siehe § 1.4.2.1) sind für eine höchste Betriebstemperatur am Leiter von 70 °C vorgesehen.

Im Kurzschlußfall darf die höchste Leitertemperatur bei Leitungen mit Isolierung Typ TI 1 160 °C und bei Leitungen mit Isolierung Typ TI 2 150 °C nicht überschreiten.

1.1.3 **Anwendungshinweise**

Hinweise für die Anwendung der in § 1.1.1 genannten Leitungen befinden sich in Anhang A 2.1.

1.1.4 **Zweck der Bestimmungen**

Zweck der vorliegenden Bestimmungen ist:

Anforderungen für den Aufbau und die Eigenschaften besonders hinsichtlich der Sicherheit der in § 1.1.1 genannten Leitungen anzugeben,

Prüfungen festzulegen, um die Übereinstimmung der Erzeugnisse mit den Anforderungen festzustellen.

1.1.5 **Grundsätzliche Anforderungen**

Die Leitungen müssen so bemessen und aufgebaut sein, daß bei Einsatz unter normalen Betriebsbedingungen die

¹⁾ Höhere Nennspannungen sind in Teil 2 beim jeweiligen Leitungstyp angegeben.