

ÖVE-L 11/1979

ÖSTERREICHISCHE VORSCHRIFTEN
FÜR DIE ELEKTROTECHNIK

**Errichtung von
Starkstromfreileitungen
über 1 kV**

DK 621.315.1.027.5/8

ÖSTERREICHISCHER VERBAND FÜR ELEKTROTECHNIK
Fachausschuß L
„Starkstromfreileitungen und Verlegung von Starkstromkabeln“
1, Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien

Herausgegeben im Eigenverlag am 1979 05 01

Nachdruck, auch auszugsweise, verboten!

Österreichischer Verband für Elektrotechnik
1., Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien

W. Heller
ÖVE-L 11/1979

ÖSTERREICHISCHE VORSCHRIFTEN
FÜR DIE ELEKTROTECHNIK

Errichtung von Starkstromfreileitungen über 1 kV

DK 621.315.1.027.5/8

ÖSTERREICHISCHER VERBAND FÜR ELEKTROTECHNIK
Fachausschuß L
„Starkstromfreileitungen und Verlegung von Starkstromkabeln“
1, Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien

Herausgegeben im Eigenverlag am 1979 05 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	5
§ 1 ... § 4 Allgemeines	9
§ 1 Geltung	9
§ 5 ... § 9 Begriffe und Benennungen	9...13
§ 5 Begriffserklärungen	9
§ 10 ... § 19 Leiter, Isolatoren und Armaturen	13...26
§ 10 Ausführung der Leiter	13
§ 11 Mechanische und thermische Bemessung der Leiter	18
§ 12 Isolatoren	20
§ 13 Armaturen	22
§ 20 ... § 29 Führung und Anordnung der Leitungen, Abstände und Leiterbefestigungen	26...57
§ 20 Grundsätzliche Bestimmungen	26
§ 21 Abstände im Spannungsfeld und am Tragwerk	29
§ 22 Abstände vom Gelände	32
§ 23 Leitungsführung im Bereich von Objekten	33
§ 24 Maßnahmen für erhöhte Sicherheit	37
§ 25 Leitungsführung im Bereich von Objekten erhöhter Bedeutung	38
§ 26 Maßnahmen für besonders erhöhte Sicherheit	46
§ 27 Leitungsführung im Schutzbereich und im erweiterten Schutzbereich von Objekten besonders erhöhter Be- deutung	48
§ 30 ... § 39 Grundlagen für die Bemessung der Leitungstrag- werke	57...69
§ 30 Äußere Kräfte	57
§ 31 Belastungsannahmen	61
§ 40 ... § 49 Ausführung der Leitungstragwerke	70...71
§ 40 Tragwerke aus Holz	70
§ 41 Tragwerke und Tragwerksteile aus Stahl	71
§ 42 Tragwerke aus Stahlbeton	71

	Seite
§§ 50...59 Die Fundierung der Tragwerke	63...70
§ 50 Grundsätzliche Bestimmungen	63
§ 51 Bemessung der Fundierung	63
§ 52 Ausführung der Fundierungen	70
§§ 60...69 Erdungen	70...72
§ 60 Bemessung und Ausführung der Erdungen	70
§§ 70...79 Fernmeldeleitungen an Tragwerken von Hochspannungs- freileitungen	72...74
§ 70 Fernmeldeleitungen der Elektrizitätsversorgungsunter- nehmen	72
§§ 80...89 Sonstige Bestimmungen	74
§ 80 Bezeichnung der Tragwerke	74
§ 81 Bekanntmachung der Inbetriebnahme	74
Sachregister	75

Einleitung

- (1) In diesem Vorschriftenheft wird auf folgende ÖVE-Vorschriften Bezug genommen:
- ÖVE-A 61, Koordination der Isolation in Wechselstromanlagen für Nennspannungen von 1 kV und darüber
 - ÖVE-E 5, Betrieb von Starkstromanlagen
 - ÖVE-EH 41, Erdungen in Wechselstromanlagen mit Nennspannungen über 1 kV
 - ÖVE-L 1, Errichtung von Starkstromfreileitungen bis 1000 V
 - ÖVE-L 5, Teil 1, Inbetriebnahmemeldung für Freileitungen (Merkblatt)
 - ÖVE-L 5, Teil 2, Inbetriebnahmemeldung für Kabel (Merkblatt)
 - ÖVE-L 30, Prüfung von Isolatoren für Starkstromfreileitungen und Fahrleitungen mit Spannungen über 1 kV
 - ÖVE-L 40, Prüfung von Armaturen für Starkstromfreileitungen
- (2) In diesem Vorschriftenheft werden folgende ÖNORMEN angeführt:
- ÖNORM B 3304, Betonzuschläge aus natürlichem Vorkommen; Eigenschaften, Prüfung, Abnahme
 - ÖNORM B 3307, Transportbeton
 - ÖNORM B 4100, Teil 2, Berechnung und Ausführung der Tragwerke, Holzbau, Holztragwerke
 - ÖNORM B 4200, Teil 4, Stahlbetontragwerke; Grundlagen der Berechnung und Ausführung
 - ÖNORM B 4200, Teil 7, Massivbau; Stahleinlagen
 - ÖNORM B 4200, Teil 8, Stahlbetontragwerke; Berechnung und Ausführung
 - ÖNORM B 4200, Teil 9, Stahlbetontragwerke; Berechnung und Ausführung II
 - ÖNORM B 4200, Teil 10, Beton; Herstellung und Überwachung
 - ÖNORM B 4205, Stahlbetonmaste; Berechnung und Ausführung

- ÖNORM B 4430, Teil 1, Erd- und Grundbau; Zulässige Belastungen des Baugrundes, Flächen Gründungen
- ÖNORM B 4430, Teil 2, Erd- und Grundbau; Zulässige Belastungen des Baugrundes, Pfahlgründungen
- ÖNORM B 4500, Teil 2, Verbundbau; Berechnung und Konstruktion der Tragwerke
- ÖNORM B 4605, Stahlbau; Maste; Berechnung und Ausführung der Tragwerke
- 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 4004, Elektrische Freileitungen; Aluminium-Stahl-Seile und E-AlMgSi-Stahl-Seile
- ÖNORM E 4006, Elektrische Freileitungen; Verzinkte Stahldrähte für Leiterseile
- ÖNORM E 4007, Elektrische Freileitungen; Verzinkte Stahlseile
- ÖNORM E 4030, Elektrische Freileitungen; Drähte und Seile aus Aluminium, E-AlMgSi oder Stahl sowie Aluminium-Stahl-Seile und E-AlMgSi-Stahl-Seile; Technische Lieferbedingungen
- ÖNORM E 4031, Elektrische Freileitungen; Drähte aus Stalum (aluminiumummantelter Stahl) für Leiterseile
- ÖNORM E 4033, Elektrische Freileitungen; Drähte und Seile aus Stalum, Aluminium-Stalum-Seile und E-AlMgSi-Stalum-Seile; Technische Lieferbedingungen
- ÖNORM E 4200, Elektrische Freileitungen; Holzmaste, Übernahmbedingungen und Behandlung
- ÖNORM E 4201, Elektrische Freileitungen; Holzmaste, Berechnung und Konstruktion
- ÖNORM E 4202, Elektrische Freileitungen; Holzmaste, Tragfähigkeit der Grundformen

- (3) In diesem Vorschriftenheft werden folgende übernationale bzw. ausländische Vorschriften bzw. Normen angeführt:
- DIN 4228 Spannbetonmaste; Richtlinien für Bemessung und Ausführung
 - DIN 48200/Teil 1, Drähte für Leitungsseile; Drähte aus Kupfer
 - DIN 48200/Teil 2, Drähte für Leitungsseile; Drähte aus Bronze
 - DIN 48200/Teil 7, Drähte für Leitungsseile; Drähte aus Stahlkupfer (Staku)
 - DIN 48201/Teil 1, Leitungsseile; Seile aus Kupfer
 - DIN 48201/Teil 2, Leitungsseile; Seile aus Bronze
 - DIN 48201/Teil 7, Leitungsseile; Seile aus Stahlkupfer (Staku)
 - DIN 48202/Teil 2, Drähte und Seile für Leitungen aus Kupfer und Bronze; Technische Lieferbedingungen
 - DIN 48202/Teil 5, Drähte und Seile für Leitungen aus Stahlkupfer (Staku); Technische Lieferbedingungen
- (4) Die Hinweise auf andere Vorschriften und Normen in den Fußnoten zum Vorschriftentext beziehen sich, wenn das Ausgabedatum bzw. -datum nicht angegeben ist, auf den jeweils neuesten Stand.
- (5) Die in diesem Vorschriftenheft angeführten ÖVE-Vorschriften, ÖNORMEN der Elektrotechnik und sonstigen Vorschriften können vom ÖVE, 1, Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien, bezogen werden.
- (6) Der Rechtsstatus dieses Vorschriftenhefts kann mittels einer Durchführungsverordnung zum Elektrotechnikgesetz festgelegt worden sein. Es wird daher empfohlen, die Durchführungsverordnungen, die nach dem Ausgabedatum dieser Vorschriften veröffentlicht worden sind, besonders zu beachten.

Allgemeines

§ 1. Geltung

- 1.1 Diese Vorschriften gelten für Starkstromfreileitungen über 1 kV bis zu einer höchsten Betriebsspannung von 420 kV. Im folgenden werden diese als Hochspannungsfreileitungen bezeichnet.
Diese Vorschriften gelten auch für die Leiter, die Tragwerke der Leiter samt ihren Fundamenten, Erdungen, Isolatoren und Armaturen. In Abhängigkeit von der höchsten Betriebsspannung¹⁾ und der Bauart der Hochspannungsfreileitung unterscheiden diese Vorschriften die in Tab. 5-1, Spalte 1, angeführten Gruppen I ... IV.
- 1.2 Diese Vorschriften gelten auch für Fernmeldeleitungen, die auf Tragwerken von Hochspannungsfreileitungen mitgeführt werden.
- 1.3 Diese Vorschriften gelten nicht für alle anderen Fernmeldeleitungen, für Fahrleitungen aller Art sowie für Hochspannungsfreileitungen der Eisenbahnen, soweit diese am Fahrleitungsgestänge mitgeführt werden.

§ 2 ... § 4. Bleibt frei.

Begriffe und Benennungen

§ 5. Begriffserklärungen

- 5.1 **Leiter** sind die zwischen den Tragwerken einer Hochspannungsfreileitung frei gespannten, blanken, isolierten oder umhüllten Drähte und Seile, unabhängig davon, ob sie unter Spannung stehen oder nicht.
Hierzu gehören auch ~~Luftkabel~~ sowie ²⁾ Leiter mit mehrfacher Funktion (Phasenseil- und Erdseil-Luftkabel).

¹⁾ Nach ÖVE-A 61.