ÖVE-EH 41/1975

ÖSTERREICHISCHE VORSCHRIFTEN
FÜR DIE ELEKTROTECHNIK

Erdungen in Wechselstromanlagen mit Nennspannungen über 1 kV

DK 621.316.99 : 621.316.13.027.5

ÖSTERREICHISCHER VERBAND FÜR ELEKTROTECHNIK
Fachausschuß EH
„Elektrische Hochspannungsanlagen"
1, Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien

Herausgegeben im Eigenverlag am 1. März 1975

Nachdruck, auch auszugsweise, verboten!

Copyright ÖVE

ÖVE-EH 41/1975

ÖSTERREICHISCHE VORSCHRIFTEN
FÜR DIE ELEKTROTECHNIK

Erdungen in Wechselstromanlagen mit Nennspannungen über 1kV

DK 621.316.99 : 621.316.13.027.5

Copyright ÖVE

ÖSTERREICHISCHER VERBAND FÜR ELEKTROTECHNIK
Fachausschuß EH
„Elektrische Hochspannungsanlagen"
1, Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien

Herausgegeben im Eigenverlag am 1. März 1975

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 ... § 2		Allgemeines	7
	§ 1	Geltung	7
§ 3 ... § 9		Begriffe und Benennungen	7 ... 17
	§ 3	Erde, Erder, Erden	7
	§ 4	Arten von Erdern	9
	§ 5	Widerstandsarten	10
	§ 6	Erdungsarten von Anlagenteilen	13
	§ 7	Unterscheidung der Netze im Hinblick auf die Erdung des Sternpunktes (neutralen Punktes)	14
	§ 8	Spannungen bei stromdurchflossenen Erdungen, Potentialsteuerung	15
	§ 9	Erdschluß, Ströme bei Erdschlüssen, Schnellausschaltung	16
§ 10 ... § 11		Allgemeine Grundlagen für die Bemessung von Erdungsanlagen	17 ... 22
	§ 10	Werte des spezifischen Erdwiderstandes und des Ausbreitungswiderstandes	17
	§ 11	Strombelastbarkeit von Erdungsleitungen und Erdern	20
§ 12 ... § 15		Bemessung von Erdungsanlagen	23 ... 31
	§ 12	Allgemeines	23
	§ 13	Werkstoffe und Mindestabmessungen von Erdern	23
	§ 14	Bemessung von Erdungsleitungen	27
	§ 15	Bemessung von Erdungsanlagen für Stationen im Hinblick auf Spannungen an der Erdungsanlage	27
§ 16 ... § 23		Ausführung von Erdungsanlagen	31 .. 43
	§ 16	Ausführung und Anordnung von Erdern	31
	§ 17	Ausführung von Erdungsleitungen	32
	§ 18	Erdungsmaßnahmen an Betriebsmitteln und Anlagen	34

Copyright ÖVE

§ 19 Freileitungsmaste 38
§ 20 Mastschalter, Maststationen und Kabelendmaste 40
§ 21 Ortsveränderliche Umspannstellen 42
§ 22 Vorrichtungen zum Erden und Kurzschließen an Ausschaltstellen 42
§ 23 Zusammenschluß von Erdungen in Anlagen mit Nennspannungen über 1 kV und mit Nennspannungen bis 1 000 V 43
§ 24 Berücksichtigung der Erfordernisse des Blitzschutzes 45
§ 25 Überwachung von Erdungsanlagen 45

Sachverzeichnis 46

Copyright ÖVE

Einleitung

(1) In diesem Vorschriftenheft wird auf folgende ÖVE-Vorschriften Bezug genommen:

ÖVE-B 1, Maßnahmen bei der Beeinflussung von Fernmeldeanlagen durch Wechselstrombahnen

ÖVE-E 5, Betrieb von Starkstromanlagen. Teil 1: Grundsätzliche Bestimmungen

ÖVE-E 28, Leuchtröhrenanlagen mit Spannungen über 1 kV

ÖVE-EH 1, Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen über 1 kV

ÖVE-L 30, Prüfung von Isolatoren für Starkstromfreileitungen und Fahrleitungen mit Spannungen über 1 kV

ÖVE-T 1, Elektrische Bahnanlagen und elektrische Betriebsmittel für Schienenbahnen

ÖVE-T 20, Schutzmaßnahmen gegen zu hohe Berührungsspannung bei Umfüllanlagen brennbarer Flüssigkeiten der Gefahrenklassen I und II oder brennbarer Gase im Bereich elektrischer Bahnanlagen (Merkblatt)

(2) In diesem Vorschriftenheft werden folgende übernationale bzw. ausländische Vorschriften bzw. Normen angeführt:

VDE 0102, Leitsätze für die Berechnung der Kurzschlußströme

VDE 0111, Bestimmungen für die Bemessung und Prüfung der Isolierung elektrischer Anlagen und Betriebsmittel für Wechselspannungen über 1 kV

VDE 0670, Bestimmungen für Wechselstromschaltgeräte für Spannungen über 1 kV

VDE 0680, Bestimmungen für Schutzbekleidung, Schutzvorrichtungen und Werkzeuge zum Arbeiten an unter Spannung stehenden Betriebsmitteln

VDE 0800, Teil 2, Bestimmungen für Errichtung und Betrieb von Fernmeldeanlagen einschließlich Informationsverarbeitungsanlagen — Teil 2, Besondere Bestimmungen für Erdungen.

Copyright ÖVE

(3) In diesem Vorschriftenheft sind Erläuterungen durch Kleindruck gekennzeichnet.

(4) Die Anhänge gelten nicht als Bestandteil der Vorschriften. Sie sind in Paragraphen unterteilt, deren Nummer die Hunderterstelle 1 besitzt.

(5) Die in diesem Vorschriftenheft genannten ÖVE- und VDE-Vorschriften können vom ÖVE, 1, Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien, bezogen werden.

Copyright ÖVE

Allgemeines

§ 1. Geltung

1.1 Diese Vorschriften gelten für das Errichten und Erweitern von Erdungen in elektrischen Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV und mit Betriebsfrequenzen unter 100 Hz.

1.2 Die vorliegenden Vorschriften gelten nicht

(1) für Fahrleitungsanlagen und Fahrzeuge elektrischer Bahnen[1]),

(2) für Kabelnetze in Bahnkörpern von Gleichstrombahnen,

(3) für Anlagen in Bergwerken unter Tage,

(4) für Röntgenanlagen und elektromedizinische Hochfrequenzanlagen,

(5) für Leuchtröhrenanlagen[2]),

(6) für elektrostatische Sprühanlagen,

(7) für Elektrofilteranlagen.

§ 2. Frei für Ergänzungen.

Begriffe und Benennungen

§ 3. Erde, Erder, Erden

3.1 **Erde** ist die Bezeichnung sowohl für die Erde als Ort als auch für die Erde als Stoff, z. B. die Bodenarten Humus, Lehm, Sand, Kies, Gestein.

[1]) Vgl. ÖVE-T 1.
[2]) Vgl. ÖVE-E 28.

Copyright ÖVE