

ÖVE-EH 1/1982

ÖSTERREICHISCHE BESTIMMUNGEN
FÜR DIE ELEKTROTECHNIK

**Errichten von Starkstromanlagen
mit Nennspannungen über 1kV**

DK 621.316.17.027.5

ÖSTERREICHISCHER VERBAND FÜR ELEKTROTECHNIK

Fachausschuß EH

„Elektrische Hochspannungsanlagen“

Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien

Herausgegeben im Eigenverlag am 1982 12 15

Nachdruck, auch auszugsweise, verboten!

Osterreichischer Verband für Elektrotechnik

Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien

SEBE

ÖVE-EH 1/1982

ÖSTERREICHISCHE BESTIMMUNGEN
FÜR DIE ELEKTROTECHNIK

Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen über 1kV

DK 621.316.17.027.5

ÖSTERREICHISCHER VERBAND FÜR ELEKTROTECHNIK

Fachausschuß EH

„Elektrische Hochspannungsanlagen“

Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien

Herausgegeben im Eigenverlag am 1982 12 15

Nachdruck, auch auszugsweise, verboten!

Copyright OVE

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

Printed in Austria

Druck: Gustav Gruber, A-1050 Wien

Inhaltsübersicht

	Seite
Einleitung	4
§ 1 Geltung	11
§ 2 Begriffe	11
§ 3 Isolationskoordination	15
§ 4 Schutzmaßnahmen	19
§ 5 Betriebsmittel	27
§ 6 Anlagen	42
§ 7 Besondere Anlagen	58
§ 8 Befristete Provisorien	61
Anhang 1: A1. Blitzschutz in Freiluftanlagen	62
Sachverzeichnis	65

Einleitung

- (1) Diese Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik wurden vom Lenkungsausschuß der Sektion „Elektrotechnische Bestimmungen“ des Österreichischen Verbandes für Elektrotechnik zum Druck und zur Anwendung freigegeben.
Gleichzeitig hat der Lenkungsausschuß beschlossen, ÖVE-EH 1/1972 einschließlich der Nachträge ÖVE-EH 1a/1973, ÖVE-EH 1b/1978 und ÖVE-EH 1c/1980 zurückzuziehen.
- (2) Die Inkraftsetzung dieser Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik und die Außerkraftsetzung der ÖVE-EH 1/1972 sowie der Nachträge ÖVE-EH 1a/1973, ÖVE-EH 1b/1978 und ÖVE-EH 1c/1980 mit der 2. Durchführungsverordnung (1983) zum Elektrotechnikgesetz wurden vom Bundesministerium für Bauten und Technik mit Wirkung vom 1983 07 01 in Aussicht genommen. In der gegebenenfalls angegebenen Übergangszeit gelten die diesbezüglichen Sonderregelungen des Elektrotechnikgesetzes und der zugehörigen Durchführungsverordnungen.
Insbesondere kann in dieser Zeit unter den dort näher festgelegten Voraussetzungen sowohl die ältere als auch die neuere der oben angeführten Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik der rechtlichen Beurteilung zugrunde gelegt werden.
Der Rechtsstatus dieser Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik kann darüber hinaus mit später erscheinenden Durchführungsverordnungen zum Elektrotechnikgesetz weiter festgelegt werden. Insbesondere ist diesbezüglich jeweils die zuletzt erschienene Durchführungsverordnung zu beachten.
- (3) In diesem Heft wird auf folgende Österreichische Bestimmungen für die Elektrotechnik Bezug genommen:
- | | |
|-----------|--|
| ÖVE-A 61, | Isoliationskoordination für Betriebsmittel in Drehstromnetzen über 1 kV |
| ÖVE-B 1, | Beeinflussung von Fernmeldeanlagen durch Wechselstromanlagen mit Nennspannungen über 1 kV |
| ÖVE-B 5, | Maßnahmen zum Schutz von Rohrleitungen und Kabeln gegen Korrosion durch Streuströme aus Gleichstromanlagen |

- ÖVE-E 5, Teil 1, Betrieb von Starkstromanlagen. Teil 1: Grundsätzliche Bestimmungen
- ÖVE-E 18, Errichtung elektrischer Anlagen im Bergbau unter Tag
- ÖVE-E 28, Leuchtröhrenanlagen mit Spannungen über 1 kV
- ÖVE-EH 41, Erdungen in Wechselstromanlagen mit Nennspannungen über 1 kV
- ÖVE-EN 1, Teil 2, Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis $\sim 1\,000\text{ V}$ und $\equiv 1\,500\text{ V}$. Teil 2: Elektrische Betriebsmittel
- ÖVE-EN 1, Teil 3, Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis $\sim 1\,000\text{ V}$ und $\equiv 1\,500\text{ V}$. Teil 3: Beschaffenheit, Bemessung und Verlegung von Leitungen und Kabeln
- ÖVE-EN 2, Errichtung und Betrieb von Starkstromanlagen in Versammlungsstätten, Waren- und Geschäftshäusern, Hochhäusern, Beherbergungsstätten, Krankenhäusern und geschlossenen Großgaragen
- ÖVE-EN 160, Elektronische Betriebsmittel in Starkstromanlagen
- ÖVE-K 20, Papierisolierte Energiekabel bis 34,7/60 kV
- ÖVE-K 23, Kunststoffisolierte Energiekabel bis 5,8/10 kV
- ÖVE-K 24, Polyäthylenisolierte Energiekabel für 11,6/20 kV und 17,3/30 kV
- ÖVE-K 40, Energieleitungen mit einer Isolierung aus Gummi
- ÖVE-K 41, Energieleitungen mit einer Isolierung aus PVC
- ÖVE-L 11, Errichtung von Starkstromfreileitungen über 1 kV
- ÖVE-L 20, Verlegung von Energie-, Steuer- und Meßkabeln
- 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 5, Betrieb elektrischer Bahnanlagen

(4) In diesem Heft werden die folgenden ÖNORMEN angeführt:

- B 3800, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen.
Teil 1: Bauteile: Begriffsbestimmungen, Anforderungen, Prüfungen
Teil 2: Sonderbauteile: Begriffsbestimmungen, Anforderungen, Prüfungen
Teil 3: Sonderbauteile: Begriffsbestimmungen, Anforderungen, Prüfungen
- B 3836, Brandverhalten von Bauteilen, Abschottungen von Kabeldurchführungen, Prüfung und Hinweise für die Anwendung
- E 1271, Schaltungsunterlagen der Elektrotechnik; Begriffsbestimmungen
- E 1272, Schaltungsunterlagen der Elektrotechnik; Alphanumerische Bezeichnung von Betriebsmitteln
- E 1272, Beiblatt 1, Schaltungsunterlagen der Elektrotechnik; Beispiele für die alphanumerische Bezeichnung von Betriebsmitteln in alphabetischer Reihenfolge
- E 1273, Schaltungsunterlagen der Elektrotechnik; Richtlinien für die Herstellung von Schaltungsunterlagen
- E 1274, Schaltungsunterlagen der Elektrotechnik; Richtlinien für die Herstellung von Stromlaufplänen
- E 1275, Schaltungsunterlagen der Elektrotechnik; Verbindungspläne und Verbindungstabellen

- E 1276, Schaltungsunterlagen der Elektrotechnik; Geräteverdrahtungspläne und Geräteverdrahtungstabellen
- F 1000, Brandschutzwesen, Benennungen und Definitionen
- M 6050, VORNORM, Kennzeichnung von Rohrleitungen und Behältern nach dem Inhalt
- (ÖNORM) DIN 43 670, Stromschienen aus Aluminium; Bemessung für Dauerstrom
- (ÖNORM) DIN 43 671, Stromschienen aus Kupfer; Bemessung für Dauerstrom
- (ÖNORM) DIN 43 673, Stromschienen-Bohrungen und -Verschraubungen

(5) In diesem Heft werden die folgenden internationalen, regionalen, nationalen bzw. ausländischen Veröffentlichungen angeführt:

- VDE 0102, Leitsätze für die Berechnung der Kurzschlußströme
- VDE 0103, VDE-Leitsätze für die Bemessung von Starkstromanlagen auf mechanische und thermische Festigkeit
- VDE 0318, VDE-Bestimmung für die Schichtpreßstoff-Erzeugnisse Hartpapier, Hartgewebe und Hartmatte
- VDE 0560, Bestimmungen für Kondensatoren
- VDE 0670, Bestimmungen für Wechselstromschaltgeräte für Spannungen über 1 kV
- VDE 0675, Richtlinien für Überspannungsschutzgeräte
- VDE 0681, VDE-Bestimmung für Geräte zum Betätigen, Prüfen und Abschränken unter Spannung stehender Betriebsmittel mit Nennspannungen über 1 kV
- VDE 0683, Ortsveränderliche Geräte zum Erden und Kurzschließen
- VDE 0850, Ankopplungs-Einrichtungen zur Trägerfrequenz-Nachrichtenübertragung über Hochspannungsleitungen (TFH)

- | | |
|-----------------|--|
| DIN 40 705, | Kennzeichnung isolierter und blanker Leiter durch Farben |
| DIN 40 719, | Schaltungsunterlagen |
| DIN 43 602, | Betätigungssinn und Anordnung von Bedienteilen |
| DIN 43 675, | Anschlußstücke für Anschlußbolzen |
| DIN 43 683, | Reihenfolge der Leiter in elektrischen Schaltanlagen |
| DIN 46 200, | Stromführende Anschlußbolzen bis 1 600 A; Zuordnung der Stromstärken |
| DIN 46 206, | Anschlüsse für elektrische Betriebsmittel |
| IEC 73, | Empfehlungen betreffend Farben von Druckknöpfen |
| IEC 298, | Metallgekapselte Hochspannungs-Schaltanlagen für höchste Betriebsspannungen von 1 kV bis 72,5 kV |
| IEC 466, | Isolierstoffgekapselte Hochspannungs-Schaltanlagen für höchste Betriebsspannungen von 1 kV bis 72,5 kV |
| IEC 517, | Metallgekapselte Hochspannungs-Schaltanlagen für höchste Betriebsspannungen von 72,5 kV und darüber |
| CLC-HD 187 S 2, | Metallgekapselte Hochspannungs-Schaltanlagen für höchste Betriebsspannungen von 1 kV bis 72,5 kV |
| CLC-HD 358, | Metallgekapselte Hochspannungs-Schaltanlagen für höchste Betriebsspannungen von 72,5 kV und darüber |
- (6) Die Hinweise auf andere Veröffentlichungen in den Fußnoten beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieses Heftes. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieses Heftes ist der durch Durchführungsverordnungen zum Elektrotechnikgesetz oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.
- (7) In diesem Heft sind Erläuterungen durch Kleindruck gekennzeichnet.

- (8) Die in diesem Heft angeführten Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik, ÖNORMEN der Elektrotechnik und sonstigen technischen Veröffentlichungen können vom ÖVE, Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien, bezogen werden.
- (9) Rechtsbelehrungen, Einleitungen, Fußnoten, Hinweise auf Fundstellen in anderen Texten und Anhänge gelten nicht als Bestandteil der Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik, wohl aber Vorworte und Kleingedrucktes.

§ 1. Geltung

- 1.1 Diese Bestimmungen gelten für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV und Nennfrequenzen unter 100 Hz.
Diese Bestimmungen gelten sinngemäß auch für Gleichstromanlagen mit Nennspannungen über 1,5 kV.
- 1.2 Diese Bestimmungen gelten nicht für die folgenden Anlagen:
- (1) elektrische Bahnanlagen und elektrische Betriebsmittel für Schienenbahnen¹⁾,
 - (2) medizinische und nichtmedizinische Röntgenanlagen,
 - (3) Elektrofilteranlagen und ortsfeste elektrostatische Sprühanlagen,
 - (4) Prüffelder und Laboratorien,
 - (5) Leuchtröhrenanlagen mit Spannungen über 1 kV²⁾,
 - (6) fabrikfertige Schaltanlagen³⁾, soweit dafür gesonderte Bestimmungen bestehen, hinsichtlich ihrer Herstellung und Prüfung, wohl aber hinsichtlich ihrer Aufstellung und ihrer äußeren Anschlüsse am Verwendungsort.
- 1.3 Diese Bestimmungen gelten für elektrische Anlagen in bergbaulichen Betrieben insoweit, als nicht besondere technische Bestimmungen sie ergänzen oder abändern⁴⁾.

§ 2. Begriffe

- 2.1 **Allgemeine Begriffe**
- 2.1.1 Elektrische Betriebsmittel – kurz „Betriebsmittel“ – sind Gegenstände (Maschinen, Geräte, Schienen usw.), die als Ganzes oder in einzelnen Teilen zur Gewinn-

¹⁾ Siehe ÖVE-T 1.

²⁾ Siehe ÖVE-E 28.

³⁾ Für metallgekapselte Schaltanlagen siehe IEC-Publikationen 298 (bis 72,5 kV) und 517 (ab 72,5 kV) sowie CLC-HD 187 und 358.

⁴⁾ Siehe ÖVE-E 18.