

ÖVE-EN 1 Teil 1

ÖVE-EN 1 Teil 1a/1992 und
ÖVE-EN 1 Teil 1b:1995-10
sind eingearbeitet
Ausgabe 1995-10

ÖSTERREICHISCHE BESTIMMUNGEN
FÜR DIE ELEKTROTECHNIK

Errichtung von Starkstromanlagen
mit Nennspannungen bis
~ 1 000 V und = 1 500 V

Begriffe und Schutz gegen
elektrischen Schlag
(Schutzmaßnahmen)

DK: 621.31.027.4

ÖSTERREICHISCHER VERBAND FÜR ELEKTROTECHNIK



Fachausschuß E
Elektrische
Niederspannungsanlagen



Preisgruppe 22

Copyright OVE

ÖVE-EN 1 Teil 1

ÖSTERREICHISCHE BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK

Errichtung von Starkstromanlagen mit
Nennspannungen bis $\sim 1\,000\text{ V}$ und $\text{-- } 1\,500\text{ V}$

Begriffe und Schutz gegen elektrischen
Schlag (Schutzmaßnahmen)

Aktueller Status per 31. Oktober 1995

Alle nicht angeführten Seiten	1993-04
Seiten: 1, 2, 3, 5, 6, 3-9, 3-15, 3-17, 3-20, 3-23.1, 5-3, 5-3.1, 6-1, 7-1, 8-1, 8-1.1, 8-2, 10-1, 10-2, 10-5, 12-1, 12-2, 12-3, 12-3.1, 13-3, 14-1, 14-2, 14-3, 14-4, 22-1, S-1, S-2, S-3	1995-10

Copyright OVE

Inhaltsübersicht

	Seite
§ 1 Geltung ÖVE-EN 1 Teil 1/1989	1-1
§ 2 Frei für Ergänzungen	2-1
§ 3 Begriffe und Benennungen ÖVE-EN 1 Teil 1/1989, ÖVE-EN 1 Teil 1a/1992, ÖVE-EN 1 Teil 1b:1995-10	3-1 bis 3-23.1
§ 4 Schutz gegen direktes Berühren (Basisschutz) ÖVE-EN 1 Teil 1/1989	4-1 bis 4-2
§ 5 Schutz bei indirektem Berühren (Fehlerschutz) ÖVE-EN 1 Teil 1/1989, ÖVE-EN 1 Teil 1b:1995-10	5-1 bis 5-4
§ 6 Zusatzschutz durch Fehlerstromschutzeinrichtungen ÖVE-EN 1 Teil 1/1989, ÖVE-EN 1 Teil 1b:1995-10	6-1
§ 7 Schutzisolierung ÖVE-EN 1 Teil 1/1989, ÖVE-EN 1 Teil 1b:1995-10	7-1 bis 7-2
§ 8 Schutzkleinspannung und Funktionskleinspannung ÖVE-EN 1 Teil 1/1989, ÖVE-EN 1 Teil 1a/1992, ÖVE-EN 1 Teil 1b:1995-10	8-1 bis 8-2
§ 9 Schutzerdung ÖVE-EN 1 Teil 1/1989	9-1
§ 10 Nullung ÖVE-EN 1 Teil 1/1989, ÖVE-EN 1 Teil 1b:1995-10	10-1 bis 10-5
§ 11 Schutzleitungssystem ÖVE-EN 1 Teil 1/1989, ÖVE-EN 1 Teil 1a/1992	11-1 bis 11-2
§ 12 Fehlerstromschutzschaltung (FI-Schutzschaltung) ÖVE-EN 1 Teil 1/1989, ÖVE-EN 1 Teil 1a/1992, ÖVE-EN 1 Teil 1b:1995-10	12-1 bis 12-5
§ 13 Schutztrennung ÖVE-EN 1 Teil 1/1989, ÖVE-EN 1 Teil 1a/1992, ÖVE-EN 1 Teil 1b:1995-10	13-1 bis 13-3
§ 14 Begrenzung der Fehlerspannung am geerdeten Systemleiter ÖVE-EN 1 Teil 1/1989, ÖVE-EN 1 Teil 1b:1995-10	14-1 bis 14-2
§ 15 Potentialausgleich ÖVE-EN 1 Teil 1/1989	15-1 bis 15-3
§ 16 Verwenden von Gas- und Wasserleitungen als Erder, Erdungsleitung oder Schutzleiter ÖVE-EN 1 Teil 1/1989	16-1 bis 16-3
1995-10	1

ÖVE-EN 1 Teil 1

	Seite	
§ 17	Zusammenschluß von Erdungen in Nieder- und Hochspannungsanlagen	17-1
	ÖVE-EN 1 Teil 1/1989, ÖVE-EN 1 Teil 1a/1992	bis 17-4
§ 18	Schutz elektrischer Anlagen gegen transiente Überspannungen	18-1
	ÖVE-EN 1 Teil 1a/1992	bis 18-7
§ 19	Isolationswiderstand	19-1
	ÖVE-EN 1 Teil 1/1989	
§ 20	Erdung	20-1
	ÖVE-EN 1 Teil 1/1989	bis 20-7
§ 21	Erdungsleitungen, Schutzleiter und Potentialausgleichsleiter	21-1
	ÖVE-EN 1 Teil 1/1989, ÖVE-EN 1 Teil 1a/1992	bis 21-7
§ 22	Prüfung des Schutzes gegen elektrischen Schlag (Schutzmaßnahmen)	22-1
	ÖVE-EN 1 Teil 1/1989	
A 1	Prüfung der Schutzmaßnahmen bei indirektem Berühren	A1-1
	ÖVE-EN 1 Teil 1/1989, ÖVE-EN 1 Teil 1a/1992	bis A1-5
A 2	Prüfung des Isolationszustandes von Verbraucheranlagen	A2-1
	ÖVE-EN 1 Teil 1/1989	
A 3	Prüfung des Isolationszustandes des Fußbodens bei Standortisolierung	A3-1
	ÖVE-EN 1 Teil 1/1989	
Sachverzeichnis zu Teil 1		S-1
	ÖVE-EN 1 Teil 1/1989	bis S-7

Einleitung

- (1) Diese Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik wurden vom Lenkungsausschuß der Sektion „Österreichische Bestimmungen für die Elektrotechnik“ im ÖVE bei der 25. Sitzung 1989 verabschiedet.
Sie ersetzen ÖVE-EN 1 Teil 1/1975, ÖVE-EN 1 Teil 1a/1978, ÖVE-EN 1 Teil 1b/1980, ÖVE-EN 1 Teil 1c/1982, ÖVE-EN 1 Teil 1d/1986, ÖVE-E 90/1972, ÖVE-E 90a/1979.
ÖVE-EN 1 Teil 1a/1992, verabschiedet bei der 35. Sitzung am 29. Oktober 1992, und ÖVE-EN 1 Teil 1b:1995-10 verabschiedet bei der 44. Sitzung des Lenkungsausschusses am 10. Oktober 1995 sind eingearbeitet.
- (2) Der Rechtsstatus dieser Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik ist der jeweils geltenden Elektrotechnikverordnung zu entnehmen.
- (3) Diese Bestimmungen wurden vom Fachausschuß EN „Elektrische Niederspannungsanlagen“ selbständig, weil kein vollständiges internationales Basisdokument vorhanden ist, ausgearbeitet.
Die Bestimmungen ÖVE-EN 1 umfassen folgende Teile:
Teil 1 Begriffe und Schutz gegen elektrischen Schlag (Schutzmaßnahmen)
Teil 2 Elektrische Betriebsmittel
Teil 3 Beschaffenheit, Bemessung und Verlegung von Leitungen und Kabeln
Teil 4 Besondere Anlagen

ÖVE-EN 1 Teil 1

- (4) In diesem Heft wird auf folgende Österreichische Bestimmungen für die Elektrotechnik Bezug genommen:

ÖVE-A/EN 60 529	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
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 40	Schutz von Erdern und erdverlegten Metallteilen gegen Korrosion
ÖVE-E 49	Blitzschutzanlagen
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 $\text{---} 1\ 500\ \text{V}$. Teil 2: Elektrische Betriebsmittel
ÖVE-EN 1 Teil 3 (§ 40)	Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis $\sim 1\ 000\ \text{V}$ und $\text{---} 1\ 500\ \text{V}$. Teil 3: Beschaffenheit, Bemessung und Verlegung von Leitungen und Kabeln. § 40 Beschaffenheit und Verwendung von Leitungen und Kabeln
ÖVE-EN 1 Teil 3 (§ 41)	Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis $\sim 1\ 000\ \text{V}$ und $\text{---} 1\ 500\ \text{V}$. Teil 3: Beschaffenheit, Bemessung und Verlegung von Leitungen und Kabeln. § 41 Bemessung von Leitungen und Kabeln in mechanischer und elektrischer Hinsicht, Überschutz
ÖVE-EN 1 Teil 4 (§ 43 bis § 50)	Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis $\sim 1\ 000\ \text{V}$ und $\text{---} 1\ 500\ \text{V}$. Teil 4: Anlagen besonderer Art. § 43 bis § 50
ÖVE-EN 1 Teil 4 (§ 53)	Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis $\sim 1\ 000\ \text{V}$ und $\text{---} 1\ 500\ \text{V}$. Teil 4: Anlagen besonderer Art. § 53 Ersatzstromversorgungsanlagen und andere Stromversorgungsanlagen für den vorübergehenden Betrieb

ÖVE-EN 1 Teil 1

- ÖVE-EN 1 Teil 4 (§ 54) Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis $\sim 1\,000\text{ V}$ und $\text{---} 1\,500\text{ V}$.
Teil 4: Besondere Anlagen. § 54 Unterrichtsräume mit Experimentierständen
- ÖVE-EN 1 Teil 4 (§ 55) Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis $\sim 1\,000\text{ V}$ und $\text{---} 1\,500\text{ V}$.
Teil 4: Besondere Anlagen. § 55 Baustellen und Provisorien
- ÖVE-EN 1 Teil 4 (§ 56) Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis $\sim 1\,000\text{ V}$ und $\text{---} 1\,500\text{ V}$.
Teil 4: Anlagen besonderer Art. § 56 Elektrische Anlagen in landwirtschaftlichen Anwesen
- ÖVE-EN 1 Teil 4 (§ 92) Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis $\sim 1\,000\text{ V}$ und $\text{---} 1\,500\text{ V}$.
Teil 4: Besondere Anlagen. § 92 Stromversorgung auf Campingplätzen und an Liegeplätzen für Wasserfahrzeuge
- ÖVE-EN 2
Teil 1 bis Teil 8 Starkstromanlagen und Sicherheitsstromversorgung in baulichen Anlagen für Menschenansammlungen
- ÖVE-EN 7 Starkstromanlagen in Krankenhäusern und medizinisch genutzten Räumen außerhalb von Krankenhäusern
- ÖVE EN 60065 Sicherheitsbestimmungen für netzbetriebene elektronische Geräte und deren Zubehör für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendung
- ÖVE-EX 65 Errichtung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen
- ÖVE-F 1 Teil 4 Fernmeldeanlagen und -geräte.
Teil 4: Geräte
- ÖVE-F 1 Teil 7 Fernmeldeanlagen und -geräte.
Teil 7: Schutz gegen schädigende transiente Überspannungen
- ÖVE-HG 335 Teil 1 Sicherheitsanforderungen für Elektrogeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke.
Teil 1: Allgemeine Bestimmungen
- ÖVE-HG/EN 60 335-1 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke.
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

ÖVE-EN 1 Teil 1

ÖVE-IM 12	Fabriksfertige Zäblerschränke und Zählerverteilerschranke bis 250 V gegen Erde
ÖVE-IM 22	Verbindungsmaterial für elektrische Installationen bis 750 V
ÖVE EN 60 439-1	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen – Anforderungen an typgeprüfte und partiell typgeprüfte Kombinationen
ÖVE-IM/EN 60 439-3	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen – Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen, zu deren Bedienung Laien Zutritt haben – Installationsverteiler
ÖVE-IM/EN 60 439-4	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen – Baustromverteiler
ÖVE-K 40	Energieleitungen mit einer Isolierung aus Gummi
ÖVE-K 41	Energieleitungen mit einer Isolierung aus PVC
ÖVE-L 1	Errichtung von Starkstromfreileitungen bis 1 000 V
ÖVE-LI/EN 60 598-1 (ÖVE EN 60598-1)	Leuchten Allgemeine Anforderungen und Prüfungen
ÖVE-M 10	Elektrische Maschinen
ÖVE-M 20	Transformatoren und Drosselspulen
ÖVE-M 21	Kleintransformatoren und -drosselspulen
ÖVE-M/EN 60 742 (ÖVE EN 60742)	Trenntransformatoren und Sicherheitstransformatoren – Anforderungen
ÖVE-MG/EN 60 601-1	Medizinische elektrische Geräte – Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit
ÖVE-SN 40	Niederspannungssicherungen bis ~ 1 000 V und bis = 3 000 V – Teil 1: Allgemeine Bestimmungen
ÖVE-SN 50	Fehlerstromschutzschalter
ÖVE-SN 51	Ableitertrennschalter (in Ausarbeitung)
ÖVE-SN 52	Leitungsschutzschalter bis 63 A Nennstrom, ~ 415 V, 50 Hz
ÖVE-SN 60 Teil 1	Überspannungsableiter für Netze mit Nennspannungen bis ~ 1 000 V und = 1 500 V – Teil 1: Allgemeine Bestimmungen

ÖVE-EN 1 Teil 1

- | | |
|------------------|--|
| ÖVE-SN 60 Teil 4 | Überspannungsableiter für Netze mit Nennspannungen bis $\sim 1\,000\text{ V}$ und $= 1\,500\text{ V}$.
Teil 4: Überspannungsableiter für die Montage in Gebäuden, Ableiterklasse C |
| ÖVE-SN/EN 60 898 | Leitungsschutzschalter für Wechselstrom |
| ÖVE-T 1 | Elektrische Bahnanlagen und elektrische Betriebsmittel für Schienenbahnen |
| ÖVE-T 10 | Elektrische Anlagen und elektrische Betriebsmittel für Oberleitungsmomibusse (Obusse) |
- (5) In diesem Heft wird auf die folgenden ÖNORMEN Bezug genommen:
- | | |
|---------------------|--|
| ÖNORM B 2237 | Elektroinstallationen; Bauliche Vorkehrungen; Vertragsnorm |
| ÖNORM E 1351 | Prüffinger |
| ÖNORM E 2790 | Elektroinstallationen; Erdungsanlagen; Fundamentenerder |
| ÖNORM E 2791 | Elektroinstallationen; Potentialausgleichsschienen (PAS); Anforderungen; Prüf- und Montagebestimmungen |
| ÖNORM F 1000 Teil 2 | Federwehr- und Brandschutzwesen, Begriffsbestimmungen Brandschutz |
- (6) In diesem Heft wird auf die folgenden internationalen, regionalen, nationalen bzw. ausländischen Veröffentlichungen Bezug genommen:
- | | |
|-------------------------------|--|
| DIN 18015 Teil 1 | Elektrische Anlagen in Wohngebäuden; Planungsgrundlagen |
| DIN VDE 0413 | Messen, Steuern, Regeln; Geräte zum Prüfen der Schutzmaßnahmen in elektrischen Anlagen |
| DIN VDE 0641 Teil 4 (Entwurf) | Leitungsschutzschalter mit Differenzstromauslöser (LS/DI-Schalter) für Wechselspannung bis 240 V und bis $I_N 35\text{ A}$ für Differenzströme $I_{\Delta N} \leq 0,03\text{ A}$ |
| DIN VDE 0661 | Ortsveränderliche Schutzeinrichtungen zur Schutzpegelerhöhung für Nennwechselspannung $U_N = 230\text{ V}$, Nennstrom $I_N = 16\text{ A}$, Nenn-differenzstrom $I_{\Delta N} \leq 0,03\text{ A}$ |
| DIN VDE 0721 | Bestimmungen für industrielle Elektrowärmeanlagen (Einrichtungen und deren Zubehör) |

ALLGEMEINES

§ 1 Geltung

- 1.1 Diese Bestimmungen gelten für die Errichtung von Starkstromanlagen mit folgenden Nennspannungen zwischen beliebigen Leitern:
- (1) bei Wechselstrom bis einschließlich 1 000 V effektiv mit einer Frequenz bis 1 kHz,
 - (2) bei Gleichstrom bis einschließlich 1 500 V.
- 1.2 Diese Bestimmungen gelten nicht für folgende Starkstromanlagen:
- (1) Förderanlagen in Tages- und Blindschächten,
 - (2) fahrzeugtypische elektrische Ausrüstungen von Kraftfahrzeugen ohne elektrischen Antrieb,
 - (3) Traktionsstromanlagen elektrischer Bahnen¹⁾ und Oberleitungsbusse (Obusse)²⁾,
 - (4) Starkstromanlagen von Flugzeugen,
 - (5) Starkstromanlagen von Schiffen.
- Trotzdem können die hier vorliegenden Bestimmungen für derartige Anlagen Anwendung finden, wenn dies in den anzuwendenden Bestimmungen vorgeschrieben wird.
- 1.3 Für besonders genutzte Räume oder Bereiche³⁾ sind zusätzliche oder abweichende Maßnahmen erforderlich.
- 1.4 Für elektrische Betriebsmittel in elektrochemischen Anlagen sowie für spezielle Anlagen mit Nennströmen über 1 000 A (z. B. Elektroöfen, Stromrichteranlagen) sind Abweichungen zulässig, wobei aber eine weitgehend sinngemäße Anwendung dieser Bestimmungen empfohlen wird⁴⁾.

¹⁾ Siehe ÖVE-T 1.

²⁾ Siehe ÖVE-T 10.

³⁾ Siehe z. B. ÖVE-EN 2 Teil 1 bis Teil 8, ÖVE-EN 7, ÖVE-EX 65 usw.

⁴⁾ Siehe DIN VDE 0721.

§ 2 Frei für Ergänzungen

Copyright ÖVE