ÖVE-EN 7/1991

ÖSTERREICHISCHE BESTIMMUNGEN
FÜR DIE ELEKTROTECHNIK

Starkstromanlagen in Krankenhäusern und medizinisch genutzten Räumen außerhalb von Krankenhäusern

Copyright ÖVE

DK: 621.316.172:61.006.614.8

ÖSTERREICHISCHER VERBAND FÜR ELEKTROTECHNIK



Fachausschuß EN
Elektrische Niederspannungsanlagen



Preisgruppe 20

Copyright OVE

Inhaltsübersicht

	Seite
Einleitung	3
§ 1 Anwendungsbereich	7
§ 2 Begriffe	7
§ 3 Allgemeine Anforderungen	9
§ 4 Schutz gegen gefährliche Körperströme	13
§ 5 Sicherheitsstromversorgung	15
§ 6 Maßnahmen für Explosions- und Brandschutz, Schutz vor elektrostatischer Aufladung	19
§ 7 Empfehlungen für Maßnahmen gegen die Beeinflussung von elektromedizinischen Meßeinrichtungen durch Starkstromanlagen	20
§ 8 Medizinische Einrichtungen außerhalb von Krankenhäusern	21
§ 9 Pläne, Unterlagen und Betriebsanleitungen	22
§ 10 Prüfungen	22
Anhänge:	
A1 Beiblatt zu ÖVE-EN 7	24
A2 Zusammenstellung der Anforderungen an die zulässigen Netzformen, Schutzmaßnahmen und Versorgungsarten	33
A3 Abbildungen	34

Einleitung

(1) Diese Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik wurden vom Lenkungsausschuß der Sektion Bestimmungen im ÖVE bei der 31. Sitzung am 5. Juni 1991 verabschiedet. Sie ersetzen ÖVE-EN 7/1981.

(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“ in Anlehnung an die DIN VDE 0107 ausgearbeitet.

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

ÖVE-C 10 Teil 2	Akkumulatoren und Akkumulatorenanlagen. Teil 2: Ortsfeste Batterien
ÖVE-E 5 Teil 1	Betrieb von Starkstromanlagen. Teil 1: Grundsätzliche Bestimmungen
ÖVE-EH 1	Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen über 1 kV
ÖVE-EN 1	Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis ~ 1 000 V und ⎓ 1 500 V
ÖVE-EN 1 Teil 1	Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis ~ 1 000 V und ⎓ 1 500 V Teil 1: Begriffe und Schutz gegen gefährliche Körperströme (Schutzmaßnahmen)
ÖVE-EN 1 Teil 3	Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis ~ 1 000 V und ⎓ 1 500 V Teil 3: Beschaffenheit, Bemessung und Verlegung von Leitungen und Kabeln
ÖVE-EN 1 Teil 4 (§ 53)	Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis ~ 1 000 V und ⎓ 1 500 V Teil 4: Besondere Anlagen. § 53. Ersatzstromversorgungsanlagen und andere Stromversorgungsanlagen für den vorübergehenden Betrieb
ÖVE-EN 1 Teil 4 (§ 57)	Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis ~ 1 000 V und ⎓ 1 500 V Teil 4: Besondere Anlagen. § 57. Elektrische Anlagen für Sicherheitszwecke
ÖVE-EN 2 Teil1 bis Teil 8	Starkstromanlagen und Sicherheitsstromversorgung in baulichen Anlagen für Menschenansammlungen
ÖVE-EX 65	Errichtung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen
ÖVE-EX/EN 50 014	Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche – Allgemeine Bestimmungen
ÖVE-EX/EN 50 015	Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche – Ölkapselung „o“
ÖVE-EX/EN 50 016	Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche – Überdruckkapselung „p“
ÖVE-EX/EN 50 017	Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche – Sandkapselung „q“
ÖVE-EX/EN 50 018	Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche – Druckfeste Kapselung „d“

Copyright ÖVE

ÖVE-EX/EN 50 019 Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche – Erhöhte Sicherheit „e“

ÖVE-EX/EN 50 020 Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche – Eigensicherheit „i“

ÖVE-EX/EN 50 028 Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche – Vergußkapselung „m“

ÖVE-IM/EN 60 439-1 Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen, Anforderungen an typgeprüfte und partiell typgeprüfte Kombinationen

ÖVE-K 41 Energieleitungen mit einer Isolierung aus PVC

ÖVE-M/EN 60 742 Trenntransformatoren und Sicherheitstransformatoren. Anforderungen

ÖVE-MG/IEC 601 Teil 1 Sicherheit elektromedizinischer Geräte. Teil 1: Allgemeine Bestimmungen

ÖVE-MG/EN 60 601-1 Medizinische elektrische Geräte. Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit

ÖVE-SN 50 Fehlerstromschutzschalter

ÖVE-SN 52 Leitungsschutzschalter bis 63 A Nennstrom, 415 V, 50 Hz

ÖVE-SN/EN 60 898 Leitungsschutzschalter für Wechselstrom

ÖVE-W 7 Teil 3 Isolieröle. Teil 3: Bestimmung des dielektrischen Verlustfaktors, der Dielektrizitätszahl und des spezifischen Widerstandes von Isolierölen

ÖVE-W/IEC 707 Prüfverfahren zur Ermittlung der Entflammbarkeit fester Elektroisolierstoffe bei Einwirkung von Zündquellen

(5) In diesem Heft wird auf die folgenden ÖNORMEN Bezug genommen:

ÖNORM B 3800 Teil 1 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen. Baustoffe: Anforderungen und Prüfungen

ÖNORM B 3800 Teil 3 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen. Sonderbauteile: Begriffsbestimmungen, Anforderungen, Prüfungen

ÖNORM B 3800 Teil 4 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen. Bauteile: Einreihung in die Brandwiderstandsklassen

ÖNORM B 3850 Brandschutztüren

ÖNORM B 5211 Organische Fußbodenbeläge; Prüfung des elektrischen Widerstandes

ÖNORM B 5213 Organische Fußbodenbeläge; Prüfung des elektrostatischen Verhaltens; Begehversuch

ÖNORM B 5220 Anforderungen an Bodenbeläge hinsichtlich elektrischer und elektrostatischer Eigenschaften

ÖNORM DIN 4102 Teil 12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Funktionserhalt von elektrischen Kabelanlagen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

ÖNORM E 6610 Dreipolige Steckdosen mit N- und mit Schutzkontakt; Hauptmaße; 16 A, 220/380 V

ÖNORM F 5300 Sicherheitsschuhe; Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung

ÖNORM H 6020 Lüftungstechnische Anlagen in Krankenanstalten

ÖNORM K 3010 Gasflaschen, Druckregler und Schläuche für die Medizintechnik

ÖNORM M 7610 Normklimate

ÖNORM S 1419 Teile 1 bis 4 Textile Fußbodenbeläge, Prüfung des elektrostatischen Verhaltens

(6) In diesem Heft wird auf die folgenden internationalen, regionalen, nationalen bzw. ausländischen Veröffentlichungen Bezug genommen:

AAV Allgemeine Arbeitnehmerschutz-Verordnung – AAV Bundesgesetzblatt vom 7. 4. 1983 218. Verordnung

AMGSV Allgemeine Maschinen- und Geräte-Sicherheitsverordnung – AMGSV Bundesgesetzblatt vom 7. 4. 1983 219. Verordnung

HD 419.1 S1 (IEC Publ. 158-1) Niederspannungsschaltgeräte; Schütze

Copyright ÖVE

DIN 6280 Teil 2 Hubkolben-Verbrennungsmotoren; Stromerzeugungsaggregate mit Hubkolben-Verbrennungsmotoren; Leistungsauslegung und Leistungsschilder

DIN 41 773 Teil 1 Stromrichter; Halbleiter-Gleichrichtergeräte mit IU-Kennlinie für das Laden von Bleibatterien; Richtlinien

DIN 41 773 Teil 2 Stromrichter; Halbleiter-Gleichrichtergeräte mit IU-Kennlinie für das Laden von Nikkel/Cadmium-Batterien; Anforderungen

DIN 42 801 Anschlußbolzen für Potentialausgleichsleitungen

DIN 49 462 Mehrpolige Kragensteckvorrichtung mit Schutzkontakt, 16 und 32 A, über 42 bis 750 V; Steckdosen, abgedeckt, spritzwassergeschützt, wasserdicht; Hauptmaße

DIN 51 412 Teil 1 und Teil 2 Prüfung von Mineralöl-Erzeugnissen; Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit

DIN 51 953 Prüfung von organischen Bodenbelägen; Prüfung der Ableitfähigkeit für elektrostatische Ladungen für Bodenbeläge in explosionsgefährdeten Räumen

DIN VDE 0100 Teil 520 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1 000 V. Teil 520: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel; Kabel, Leitungen und Stromschienen

DIN VDE 0303 Teil 3 Prüfung von Werkstoffen für die Elektrotechnik; Messung des elektrischen Widerstandes von nichtmetallenen Werkstoffen

DIN VDE 0303 Teil 8 VDE-Bestimmungen für elektrische Prüfungen von Isolierstoffen; Beurteilung des elektrostatischen Verhaltens

DIN VDE 0413 Teil 2 Isolationsüberwachungsgeräte zum Überwachen von Wechselspannungsnetzen mittels unterlagerter Gleichspannung

DIN VDE 0558 Teil 1 Halbleiter-Stromrichter. Allgemeine Anforderungen und netzgeführte Stromrichter; Festlegung der Grundanforderungen

DIN VDE 0558 Teil 2 Halbleiter-Stromrichter. Besondere Bestimmungen für selbstgeführte Stromrichter

DIN VDE 0558 Teil 5 Halbleiter-Stromrichter. Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)

DIN VDE 0875 Teil 3 Funkentstörung von elektrischen Betriebsmitteln und Anlagen

EN 60 947-2 Niederspannungsschaltgeräte; Leistungsschalter

EN 60 947-4-1 Niederspannungsschaltgeräte; Elektromechanische Schütze und Motorstarter

TRVB A 150 Sicherheitsaufzüge (Aufzüge für die Feuerwehr)

TRVB E 102 Fluchtweg-Orientierungsbeleuchtung

TRVB F 124 Erste und erweiterte Löschhilfe

TRVB F 128 Steigleitungen und Hydranten

TRVB F 134 Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken

TRVB N 132 Krankenanstalten, Pflege- und Altenwohnheime. Teil 1: Bauliche Maßnahmen

TRVB N 133 Krankenanstalten, Pflege- und Altenwohnheime. Teil 2: Betriebliche Maßnahmen

TRVB O 121 Brandschutzpläne

TRVB S 123 Brandmeldeanlagen

Bezugsquelle: Zentralstelle für Brandverhütung, Siebenbrunnengasse 21, A-1050 Wien.

– Richtlinien für die Vermeidung der Gefahren durch explosionsfähige Atmosphäre mit Beispielsammlung – Explosionsschutz – Richtlinien – (EX-RL)
(Bezugsquelle: Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Straße 449, D-5000 Köln 41)

– Richtlinien für die Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen
(Bezugsquelle: Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Straße 449, D-5000 Köln 41)

Copyright ÖVE

- Merkblatt Brand- und Explosionsschutz im Gesundheitsdienst
  (Bezugsquelle: Merkblatt M 639, Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege, Pappelallee 35/37, D-2000 Hamburg)
- Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen
  (Bezugsquelle: Baubehörden einzelner Länder in der BRD)
- Merkblatt über die Berechnung von Brandlasten
  (Bezugsquelle: Form 3319 VdS 12/83; Verband der Sachversicherer e. V., D-5000 Köln 1)

(7) Die Hinweise auf 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 Elektrotechnikverordnung oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.

(8) Bei mittels Elektrotechnikverordnung verbindlich erklärten Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik ist zu beachten:

(8.1) Vorworte, Ergänzungen, Erläuterungen (im Kleindruck) und Hinweise auf Fundstellen in anderen, verbindlich erklärten Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik werden auch von der Verbindlicherklärung erfaßt.

(8.2) Einleitungen, Rechtsbelehrungen, Anhänge, Fußnoten und Hinweise auf Fundstellen in anderen Texten werden von der Verbindlicherklärung nicht erfaßt.

(9) Die in diesem Heft angeführten Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik, ÖNORMEN der Elektrotechnik und sonstige technische Veröffentlichungen können vom ÖVE, Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien, bezogen werden.

Copyright ÖVE

§ 1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Bestimmungen gelten für das Errichten und Prüfen von Starkstromanlagen in

- Krankenhäusern und Ambulatorien der Human- und Dentalmedizin sowie anderen baulichen Anlagen mit entsprechender Zweckbestimmung,
- medizinisch genutzten Räumen der Human- und Dentalmedizin außerhalb von Krankenhäusern gemäß § 8.1,
- Räumen für Heimdialysen gemäß § 8.2.

1.2 Die in diesen Bestimmungen genannten Anforderungen berücksichtigen je nach Art oder Nutzung der baulichen Anlagen die mögliche Gefährdung von Personen, insbesondere Patienten, durch gefährliche Körperströme, bei Brand oder Ausfall der allgemeinen Stromversorgung.

Die Anforderungen dieser Bestimmungen sind deshalb zusätzlich zu den Anforderungen gemäß den technischen Bestimmungen[1]) [2]) [3]) [4]) zu erfüllen.

1.3 Diese Bestimmungen gelten nicht für

- Krankenhäuser, die nur für Katastrophenfälle in Bereitschaft gehalten und nicht regelmäßig benützt werden, sogenannte Hilfskrankenhäuser und Notlazarette.
- elektromedizinische Geräte und Gerätekombinationen sowie für elektromedizinische Einrichtungen gemäß den technischen Bestimmungen[5]).

§ 2 Begriffe

2.1 Bauliche Anlagen

2.1.1. Krankenhäuser sind bauliche Anlagen mit Einrichtungen, in denen durch ärztliche und pflegerische Hilfeleistung Krankheiten, Leiden oder Körperschäden festgestellt, geheilt oder gelindert werden, Geburtshilfe geleistet wird und in denen die zu versorgenden Personen untergebracht und verpflegt werden.

2.1.2 Ambulatorien sind bauliche Anlagen oder Teile baulicher Anlagen, in denen Personen untersucht und behandelt, nicht jedoch untergebracht, verpflegt und gepflegt werden.

2.1.3 Pflegeheime und Kuranstalten sind bauliche Anlagen, in denen unter ärztlicher Aufsicht Personen gepflegt, Krankheiten und Leiden vorwiegend mit physikalischer Therapie behandelt werden.

In diesen Anlagen ist der Wohn- und Aufenthaltsbereich vom Behandlungsbereich getrennt.

2.1.4 Rettungswege (Fluchtwege) sind Verkehrswege auf Grundstücken und Bereiche in baulichen Anlagen, die dem sicheren Verlassen, der Rettung von Menschen und für Löscharbeiten dienen, wie Treppenräume notwendiger Treppen und deren Verbindungswege ins Freie, allgemein zugängliche Flure, Rampen, Ausgänge, Sicherheitsschleusen, Laubengänge, Rettungsbalkone, Rettungstunnel sowie Wege außerhalb der baulichen Anlagen, die bis zu öffentlichen Verkehrsflächen führen.

Zu den Verkehrsflächen auf Grundstücken gehören auch die Verkehrswege zu Wohnungen und Unterkünften von Ärzten und Pflegepersonal im Krankenhausbereich.

2.2 Anwendungsgruppen medizinisch genutzter Räume

Medizinisch genutzte Räume sind Räume der Human- und Dentalmedizin, die bestimmungsgemäß bei der Untersuchung oder Behandlung von Menschen benutzt werden. Hierzu zählen auch die hydrotherapeutischen und physikalisch-therapeutischen Behandlungsräume sowie die Massageräume. In medizinischen Bereichen gehören hierzu nicht z. B. Flure, Treppenhäuser, Stationsdienstzimmer, Etagenbäder, Toiletten, Naßzellen in Bettenräumen, Tee-Küchen, Aufenthaltsräume, Lager, Abstellräume, Umkleideräume.

Medizinisch genutzte Räume werden hinsichtlich der zum Schutz gegen Gefahren im Fehlerfall notwendigen Maßnahmen in die Anwendungsgruppen gemäß § 2.2.1 bis § 2.2.3 eingeteilt.

2.2.1 Räume der Anwendungsgruppe 0 sind medizinisch genutzte Räume, in denen bei bestimmungsgemäßem Gebrauch sichergestellt ist, daß

- elektromedizinische Geräte nicht verwendet werden, oder
- elektromedizinische Geräte verwendet werden, die zur Anwendung auch außerhalb von medizinisch genutzten Räumen gemäß Angaben in den Begleitpapieren gemäß den technischen Bestimmungen[5]) zugelassen sind, oder
- elektromedizinische Geräte betrieben werden, die ausschließlich aus in die Geräte eingebauten Stromquellen versorgt werden.

2.2.2 Räume der Anwendungsgruppe 1 sind medizinisch genutzte Räume, in denen netzabhängige elektromedizinische Geräte verwendet werden, mit denen oder mit deren Anwendungsteilen Patienten bei der Untersuchung oder Behandlung bestimmungsgemäß in Berührung kommen.

---

[1]) Siehe ÖVE-EN 1.
[2]) Siehe ÖVE-EH 1.
[3]) Siehe ÖVE-C 10 Teil 2.
[4]) Siehe ÖNORM B 3800 Teil 4.
[5]) Siehe ÖVE-MG/IEC 601 Teil 1 bzw. ÖVE-MG/EN 60 601-1.

[5]) Siehe ÖVE-MG/IEC 601 Teil 1 bzw. ÖVE-MG/EN 60 601-1.

Copyright ÖVE