



ÖVE/ÖNORM E 8007/A2

Ausgabe: 2002-11-01

Auch Normengruppe 330

ICS 91.140.50

Starkstromanlagen in Krankenhäusern und medizinisch genutzten Räumen außerhalb von Krankenhäusern (Änderung)

Electrical installations in hospitals and locations for medical use outside hospitals
(Amendment)

Installations électriques dans les hôpitaux et les lieux destinés à l'usage médical hors
des hôpitaux
(Amendement)

**Dieses Dokument hat sowohl den Status von ÖSTERREICHISCHEN
BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK gemäß ETG 1992 als
auch den einer ÖNORM gemäß NG 1971.**

Die vorliegende Änderung ÖVE/ÖNORM E 8007/A2 modifiziert das
Grunddokument ÖVE-EN 7:1991, geändert mit ÖVE-EN 7a:1994-06 und
ÖVE/ÖNORM E 8007/A1:2001 und ist mit diesen gemeinsam anzuwenden.

Fortsetzung
ÖVE/ÖNORM E 8007/A2 Seiten 2 bis 11

Medieninhaber und Hersteller: Österreichischer Verband für Elektrotechnik, 1010 Wien
Österreichisches Normungsinstitut, 1020 Wien
Copyright © ÖVE/ON - 2002. Alle Rechte vorbehalten;
Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger
nur mit Zustimmung des ÖVE/ON gestattet!
Verkauf von in- und ausländischen Normen und technischen Regelwerken durch:
Österreichisches Normungsinstitut (ON), Heinestraße 38, A-1020 Wien
Tel.: (+43 1) 213 00-805, Fax: (+43 1) 213 00-818, E-Mail: sales@on-norm.at,
Internet: <http://www.on-norm.at>
Alle Regelwerke für die Elektrotechnik auch erhältlich bei: Österreichischer Verband für
Elektrotechnik (ÖVE), Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien, Telefon: (+43 1) 587 63 73,
Telefax: (+43 1) 586 74 08, E-Mail: verkauf@ove.at, Internet: <http://www.ove.at>

Fach(normen)ausschuss
FA/FNA E
Elektrische Niederspannungsanlagen

Preisgruppe 7

Seite 2
ÖVE/ÖNORM E 8007/A2

Vorbemerkung

Aufgrund der Vereinbarung zwischen dem ÖVE und dem Österreichischen Normungsinstitut werden künftig alle elektrotechnischen Dokumente als „Doppelstatusdokumente“ veröffentlicht. Diese Dokumente haben daher sowohl den Status von ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK gemäß ETG 1992 als auch den einer ÖNORM gemäß NG 1971.

ÖVE-EN 7 wird künftig als ÖVE/ÖNORM E 8007 erscheinen.

Die vorliegende Änderung ist gemeinsam mit ÖVE-EN 7:1991, ÖVE-EN 7a:1994-06 und ÖVE/ÖNORM E 8007/A1:2001 anzuwenden.

Der Rechtsstatus dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Die Änderungen sind durch einen Strich am linken Rand gekennzeichnet.

Die Fachmeinung des FUA-E 04, veröffentlicht in e&i, Jg. 2001, H.12, ist in diese ÖVE/ÖNORM eingearbeitet.

1 Anwendungsbereich

Diese ÖVE/ÖNORM ist gemeinsam mit ÖVE-EN 7:1991, ÖVE-EN 7a:1994-06 und ÖVE/ÖNORM E 8007/A1:2001 anzuwenden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieser ÖVE/ÖNORM sind. Datiertere Verweisungen erfassen spätere Änderungen oder Überarbeitungen nicht. Vertragspartner, die diese ÖVE/ÖNORM anwenden, werden jedoch aufgefordert, die Möglichkeit zu prüfen, die jeweils neuesten Ausgaben der nachfolgend angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen ist die letzte Ausgabe des in bezug genommenen normativen Dokumentes anzuwenden. Rechtsvorschriften sind immer in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.

ÖVE-E 5 Teil 1	Betrieb von Starkstromanlagen – Teil 1: Grundsätzliche Bestimmungen
ÖVE-EN 1 Teil 3 § 42	Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000 V und ≈ 1500 V – Teil 3: Beschaffenheit, Bemessung und Verlegung von Leitungen und Kabel § 42: Verlegung von Leitungen und Kabel
ÖVE EN 50110	Betrieb von elektrischen Anlagen
ÖVE EN 60601-1	Medizinische elektrische Geräte – Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit
ÖVE EN 60896-1	Ortsfeste Blei-Akkumulatoren – Allgemeine Anforderungen und Prüfungen – Teil 1: Geschlossene Batterien
ÖVE EN 61557-8	Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1 kV und DC 1,5 kV – Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen – Teil 8: Isolationsüberwachungsgeräte für IT-Netze
ÖVE/ÖNORM E 8001-1	Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000 V und ≈ 1500 V – Teil 1: Begriffe und Schutz gegen elektrischen Schlag (Schutzmaßnahmen)
ÖVE/ÖNORM E 8001-6-61	Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000 V und ≈ 1500 V - Teil 6-61: Prüfungen – Erstprüfungen
ÖVE/ÖNORM E 8751	Wiederkehrende Prüfung und Prüfung nach Instandsetzung von medizinischen elektrischen Geräten – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
ÖVE/ÖNORM EN 61558-2-15	Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen – Teil 2-15: Besondere Anforderungen an Trenntransformatoren zur Versorgung medizinischer Räume
ÖNORM B 3800-1	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Baustoffe – Anforderungen und Prüfungen
ÖNORM B 5220	Anforderungen an Bodenbeläge hinsichtlich elektrischer und elektrostatischer Eigenschaften
ÖNORM EN 1838	Angewandte Lichttechnik – Notbeleuchtung
ÖNORM DIN 4102-12	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Funktionserhalt von elektrischen Kabelanlagen – Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

3 Folgende Änderungen sind durchzuführen:

2.3.19 kommt neu hinzu:

2.3.19 IMCU (Intermediate care unit)

Bereich oder Raum für überwachungspflichtige Patienten, die lebenswichtige (z.B. Monitoring), jedoch keine lebenserhaltenden (z.B. kontrollierte Beatmung) medizinische elektrische Geräte benötigen, die netzversorgt sind

– · –

Tabelle 2-1: Ergänzung:
zu Anwendungsgruppe 2: IMCU

– · –

3.3.1 lautet neu:

3.3.1 Allgemeine Stromversorgung und Sicherheitsstromversorgung (inklusive zusätzlicher Stromversorgung)

In Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000 V dürfen ab dem Hauptverteiler des Gebäudes keine PEN-Leiter verwendet werden.

— · —

3.3.3.4 Entfällt.

— · —

3.3.3.6 lautet neu:

3.3.3.6 Es sind Transformatoren gemäß ÖVE/ÖNORM EN 61558-2-15 zu verwenden.

— · —

Fußnoten 13 und 14 lauten neu:

13) Siehe ÖVE-EN 1 Teil 3 (§ 42).

14) Siehe ÖVE-EN 1 Teil 1 bzw. ÖVE/ÖNORM E 8001-1.

— · —

3.3.3.8 (3) Entfällt.

— · —

3.3.3.11 kommt neu hinzu:

3.3.3.11 Verteiler der Anwendungsgruppe 2

Der Verteiler muss vom zugehörigen Raum der Anwendungsgruppe 2 leicht erreichbar sein. Die Leitungslängen des IT-Systems sind möglichst kurz zu halten.

Dies wird im Allgemeinen erreicht, wenn der Verteiler, der Transformator und die erforderlichen Kabel- und Leitungsanlagen sich im gleichen Geschoß und Brandabschnitt wie der zugehörige (zu versorgende) Raum der Anwendungsgruppe 2 befinden.

— · —

3.4.1.2 lautet neu:

3.4.1.2 Ein Stromkreis im IT-System darf nur einem Patientenplatz zugeordnet sein.

Die Steckdosen an jedem Patientenplatz sind auf mindestens zwei Stromkreise im IT-System aufzuteilen. Jeder Stromkreis im IT-System darf maximal 6 Steckdosen enthalten.

— · —

4.3.4.3 (6) kommt neu hinzu:

4.3.4.3 (6) Stromkreise für IMCU-Patientenplätzen, die nicht der Versorgung von lebenswichtigen elektrischen medizinischen Geräten dienen.

— · —

4.3.5.1 lautet neu:

4.3.5.1 Jedes IT-System gemäß § 3.3.3.3 ist mit einem Isolationsüberwachungsgerät gemäß ÖVE EN 61557-8 auszurüsten, das folgenden zusätzlichen Anforderungen entsprechen muss:

- (1) der Wechselstrom-Innenwiderstand muss mindestens 100 k Ω betragen
- (2) die Messspannung darf nicht größer als 25 V Gleichspannung sein
- (3) der Messstrom darf auch im Fehlerfall nicht größer als 1 mA sein
- (4) die Anzeige muss spätestens bei Absinken des Isolationswiderstandes auf 50 k Ω erfolgen
- (5) die Zeit zwischen Fehlerauftritt und Meldung darf maximal 5 s betragen. Dies gilt analog auch für den Wegfall des Fehlers.

— · —

4.4.3 (2) lautet neu:

4.4.3 (2) leitfähige Teile, die

- sich bei Behandlung oder Untersuchung des Patienten mit netzabhängigen, elektromedizinischen Geräten in einem Bereich von 1,5 m um die Patientenposition befinden und deren
- Widerstand gemessen zum Schutzleiter in Räumen der
 - * Anwendungsgruppe 1 kleiner als 7 k Ω
 - * Anwendungsgruppe 2 kleiner als 2,5 M Ω ist und
- mit dem Schutzleiter nicht in Verbindung stehen

— · —

4.4.4 (2) lautet neu:

4.4.4 (2) Innerhalb eines Bereiches von 1,5 m um die Patientenposition darf in Räumen, in denen Untersuchungen oder Behandlungen im Herz oder am freigelegten Herz vorgenommen werden, die Spannung im fehlerfreien Betrieb der elektrischen Anlage zwischen fremden leitfähigen Teilen, Schutzkontakten von Steckdosen und Körpern fest angeschlossener elektrischer Betriebsmittel 10 mV nicht überschreiten.

ANMERKUNG:

Diese Anforderung ist in der Regel in Anlagen ohne PEN-Leiter gemäß § 3.3.1 erfüllt.

— · —

5.1 lautet neu:

5.1 Sicherheitsstromversorgung mit Umschaltzeiten von 0 s bis 15 s

Für Einrichtungen gemäß 5.1.1.1 gelten die Anforderungen gemäß ÖNORM EN 1838, wobei die Mindestbetriebsdauer aus mindestens einer Sicherheitsstromquelle 24 Stunden betragen muss. Als Kriterium für die Umschaltung auf die Sicherheitsstromquelle gilt das Absinken der Spannung im Stromkreis der Allgemeinbeleuchtung des Rettungsweges über einen Zeitraum von mehr als 0,5 s unter den Wert von 75 % der Netzennspannung.

Die Einrichtungen gemäß 5.1.1.2, 5.1.2 und 5.1.3 müssen innerhalb von 15 s aus mindestens einer Sicherheitsstromquelle für die Dauer von mindestens 24 h weiter betrieben werden können, wenn die Spannung eines oder mehrerer Außenleiter am Hauptverteiler des Gebäudes über einen Zeitraum von mehr als 0,5 s um mehr als 10 % abgesunken ist.

5.1.1 Sicherheitsbeleuchtung

5.1.1.1 Sicherheitsbeleuchtung für:

- (1) Rettungswege
- (2) Beleuchtung bzw. Hinterleuchtung von Sicherheitszeichen
- (3) Arbeitsplätze mit besonderer Gefährdung.

5.1.1.2 Sicherheitsbeleuchtung für:

- (1) Räume für Schaltanlagen mit Nennspannungen über 1 kV, für Sicherheitsstromaggregate und für Hauptverteiler der allgemeinen Stromversorgung, wobei die Mindestbeleuchtungsstärke 10 % der Nennbeleuchtungsstärke, mindestens jedoch 15 lx auf dem Boden betragen muss.
- (2) Arbeitsräume, soweit diese nach arbeitnehmerschutzrechtlichen Bestimmungen erforderlich ist oder die Räume unter (6) fallen.
- (3) Räume der Anwendungsgruppe 1, wobei in jedem Raum mindestens eine Leuchte der Allgemeinbeleuchtung sowie vorhandene Untersuchungsleuchten von der Sicherheitsstromquelle eingespeist werden müssen,
- (4) Räume der Anwendungsgruppe 2, wobei mindestens 50 % der Beleuchtung von der Sicherheitsstromquelle eingespeist werden muss,
- (5) Etagenbäder, Toiletten und Nasszellen, die auch von Patienten benutzt werden,
- (6) Räume, die zur Aufrechterhaltung des Krankenhausbetriebes notwendig sind, wobei in jedem Raum mindestens eine Leuchte von der Sicherheitsstromquelle eingespeist werden muss.

5.1.2 Weitere notwendige Sicherheitseinrichtungen

- (1) Feuerwehraufzüge und notwendige Bettenaufzüge (mit Evakuierungsschaltung)
- (2) Notwendige Lüftungsanlagen zur Entrauchung und für Sicherheitsstromquellen und deren Betriebsräume
- (3) Anlagen der Personenruftechnik und Telefonanlagen
- (4) Alarm- und Warnanlagen
- (5) Feuerlöscheinrichtungen.

5.1.3 Medizinisch-technische Einrichtungen

- (1) Notwendige medizinische Geräte
- (2) Elektrische Einrichtungen der medizinischen Gasversorgung einschließlich Druckluft, Vakuumversorgung und Narkosegasabsaugung sowie deren Überwachungseinrichtungen.

- · -

5.3.2 lautet neu:

5.3.2 Zusätzliche Sicherheitsstromversorgung mit einer Umschaltzeit bis 0,5 s

Operationsleuchten und vergleichbare Leuchten müssen zusätzlich zur Sicherheitsstromversorgung gemäß 5.1 aus einer Sicherheitsstromversorgung mit einer Umschaltzeit bis 0,5 selbstständig weiter betrieben werden können, wenn die Spannung am Eingang des OP-Lichtes um mehr als 10 % der Nennspannung sinkt. Die Sicherheitsstromquelle muss für eine Versorgung von drei Stunden bemessen sein. Sie darf jedoch für mindestens eine Stunde bemessen werden, wenn eine weiter unabhängige Sicherheitsstromquelle die Mindestbetriebsdauer der Operationsleuchte von drei Stunden sicherstellt.

ANMERKUNG 1:

Als vergleichbare Leuchten gelten auch die allgemeinen Raundleuchten oder Teile solcher, wenn sie die Funktion einer OP- oder Untersuchungsleuchte ersetzen (z.B. in Herzkatheterräumen, Entbindungsstationen).

Auf die Errichtung einer eigenen zusätzlichen Sicherheitsstromversorgung gemäß 5.3.1 darf verzichtet werden, wenn die zusätzliche Sicherheitsstromversorgung den Anforderungen gemäß 5.3.2 entspricht und die Geräte gemäß 5.3.1 aus dieser zusätzlichen Sicherheitsstromversorgung mitversorgt werden können.

ANMERKUNG 2:

Die Sicherheitsstromversorgung gemäß 5.1 oder 5.2 ist nicht als weitere unabhängige Sicherheitsstromquelle anzusehen. Es ist vielmehr an eine gerätebezogene Sicherheitsstromversorgung gedacht.

In Räumen, in denen lebenswichtige oder operative Geräte über eine ZSV-Anlage gemäß 5.3.1 versorgt werden, ist auch eine ZSV-versorgte Beleuchtung vorzusehen.

- · -

5.3.5 kommt neu hinzu:

5.3.5 Sicherheitsstromquellen für die Zusätzliche Sicherheitsstromversorgung sind so zu bemessen, dass bei der Zuschaltung und im dynamischen Betrieb keine größeren Abweichungen als 10 % von der Nennspannung und 1 Hz von der Nennfrequenz auftreten.

- · -

5.4.2 lautet neu:

5.4.2 Eine Sicherheitsstromquelle muss die Versorgung selbstständig übernehmen, wenn die Spannung am Gebäudehauptverteiler an einem oder mehreren Außenleitern um mehr als 10 % der Nennspannung abgesunken ist. Die Übernahme der Versorgung muss mit Rücksicht auf Kurzzeitunterbrechung bei Berücksichtigung der zulässigen Umschaltzeit verzögert erfolgen.

Nach Wiederkehr der allgemeinen Stromversorgung muss eine verzögerte, automatische Rückstellung erfolgen.

ANMERKUNG:

Die Rückschaltung nach Netzwiederkehr sollte synchronisiert erfolgen.

- · -

5.4.3 lautet neu:

5.4.3 Sicherheitsstromquellen sind so zu bemessen, dass sie mindestens 80 % der vorgesehenen Verbraucherleistung innerhalb von 15 s übernehmen können. Die restlichen 20 % der Verbraucherleistung müssen spätestens nach weiteren 5 s übernommen werden können. Dabei dürfen keine größeren Abweichungen als 10 % von der Nennspannung und 5 Hz von der Nennfrequenz der Sicherheitsstromquelle auftreten.

Als Verbraucherleistung gilt die Summenleistung der zu versorgenden Verbraucher der Sicherheitsstromversorgung unter Berücksichtigung des Gesamt-Gleichzeitigkeitsfaktors.

- · -

5.8.4 erster Satz lautet neu:

5.8.4 Bei Stromversorgung eines oder mehrerer Gebäude von einer zentralen Stelle aus gelten für die Zuleitung zu den einzelnen Gebäuden die Anforderungen gemäß 5.8.4.1 bis 5.8.4.4 (Abb. A3-7).

- · -

5.8.5 lautet neu:

5.8.5 In allen Stromkreisen der Sicherheitsstromversorgung müssen die Kennwerte der Sicherheitsstromquellen und der Schutzeinrichtungen sowie die Querschnitte der Leiter sowohl bei Versorgung aus der allgemeinen Stromversorgung als auch aus der Sicherheitsstromquelle so ausgewählt werden, dass bei Kurzschluss in einem Stromkreis der Ausfall der zugehörigen Verteilereinspeisung vermieden wird.

- · -

6.2.3.1 lautet neu:

6.2.3.1 Leitungsanlagen

Die Betriebssicherheit notwendiger Sicherheitseinrichtungen ist sichergestellt, wenn die elektrischen Leitungsanlagen so ausgeführt oder durch Bauteile umkleidet werden, dass sie bei äußerer Brandeinwirkung für eine ausreichende Zeitdauer funktionsfähig bleiben.

Dies umfasst nicht nur die Leitungsanlage selbst, sondern auch die Leitungsträger und deren Befestigungselemente (z.B. keine Kunststoffdübel).

Die Dauer des Funktionserhaltes wird gemäß ÖNORM DIN 4102-12 geprüft und muss mindestens betragen:

- (1) 30 Minuten bei
 - Brandmeldeanlagen, wenn deren Leitungen durch nicht überwachte Bereiche führen
 - Anlagen zur Alarmierung und Erteilung von Anweisungen an Besucher und Beschäftigte
 - Sicherheitsbeleuchtung in Rettungswegen, ausgenommen Endstromkreise, deren Ausfall zu keiner Beeinträchtigung nachgelagerter Bereiche führt, Endstromkreise, die in weitere Brandabschnitte führen, sind jedenfalls entsprechend zu schützen.
 - Personen Aufzugsanlagen mit Evakuierungsschaltung.
- (2) 90 Minuten bei
 - Wasserdruckerhöhungsanlagen zur Löschwasserversorgung
 - Lüftungsanlagen von Sicherheitstreppe(r)räumen, innen liegenden Treppenhallen, Fahrschächten, Sicherheitsschleusen und Triebwerksräumen von Feuerwehraufzügen
 - Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
 - Feuerwehraufzügen (Sicherheitsaufzügen)
 - zusätzlicher Sicherheitsstromversorgung gemäß 5.3, ausgenommen Endstromkreise, deren Ausfall zu keiner Beeinträchtigung nachgelagerter Bereiche führt, Endstromkreise, die in weitere Brandabschnitte führen, sind jedenfalls entsprechend zu schützen.

Die Forderung nach Funktionserhalt gilt auch als erfüllt, wenn die beiden Leitungen von ZSV und SV vor der örtlichen Umschalteneinrichtung (siehe 3.3.3.2) in unterschiedlichen Brandabschnitten geführt werden.

Die Anforderung an den Funktionserhalt der Leitungsanlage für notwendige Sicherheitseinrichtungen richtet sich primär an die starkstromseitige Anspeisung. Der Funktionserhalt kann auch für nachrichtentechnische Anlagen, die nicht in den Anwendungsbereich dieser ÖVE/ÖNORM fallen (z.B. Anlage zur Alarmierung), notwendig sein.

Auf den Funktionserhalt der starkstromseitigen Anspeisung darf verzichtet werden, wenn die Anlage mit einer eigenen Batterie ausgestattet ist, die den funktionellen Anforderungen der ÖVE-EN 7 entspricht und die gemäß ÖVE EN 60896-1 gewartet wird.

Verteiler gelten als Bestandteil der Leitungsanlage.

Der Funktionserhalt der Verteiler ist sichergestellt, wenn die Verteiler in eigenen, nur für Sicherheitseinrichtungen genutzten Räumen untergebracht werden, die gegenüber anderen Räumen durch Wände, Decken und Türen mit einer Brandwiderstandsdauer entsprechend der für die Leitungsanlage geforderten Dauer des Funktionserhaltes abgetrennt sind oder folgende Anforderungen erfüllt sind:

- das Verteilergehäuse besitzt nur geringfügige Öffnungen für Lüftungsschlitze und
- in einem Umkreis von 2,4 m um den Verteiler werden nur mindestens schwer brennbare und schwach qualmende Materialien (Brennbarkeitsklasse B1 und Qualmbildungsklasse Q1 nach ÖNORM B 3800-1) für Fußbodenbeläge bzw. Wandverkleidungen verwendet und
- es wird sichergestellt, dass keinerlei Lagerung von Gegenständen in diesem Bereich erfolgt und
- der Bereich vor der Messeinrichtung bzw. vor dem Verteiler wird durch eine automatische Brandmeldeanlage überwacht und
- der Verteiler(bereich) mit gefordertem Funktionserhalt ist von angrenzenden Verteilerfeldern oder sonstigen Bereichen mit erhöhter Brandgefahr entsprechend der geforderten Dauer des Funktionserhaltes abgeschottet.

– · –

6.3 lautet neu:

6.3 Vermeidung von elektrostatischer Aufladung

Zur Vermeidung der elektrostatischen Aufladung sind Fußböden der Klasse I gemäß ÖNORM B 5220 bzw. gemäß den Brand- und Explosionsschutzrichtlinien (siehe Anhang A1) auszuführen, z.B. in folgenden Räumen:

- Herzkatheterräume
- Intensiv-Überwachungsräume
- Intensiv-Untersuchungsräume
- Operations-Gipsräume
- Operationsräume
- Operationsvorbereitungsräume
- Aufwchräume
- Chirurgische Ambulanzen
- Notfall- und Akutdialyseräume
- Entbindungsräume
- EEG-Räume
- EMG-Räume
- Obduktionsräume
- Räume für Lagerung oder Abfüllung von brennbaren Flüssigkeiten der Gefahrenklasse 1
- Gaslagerräume
- Chemielabors
- Dunkelkammern
- Rechner- bzw. EDV-Räume
- IMCU-Räume

und sofern mit Röntgenkassetten gearbeitet wird (Verblitzungsgefahr) oder der Errichter der Röntgeneinrichtung besondere Anforderungen stellt:

- Räume für radiologische Diagnostik und Therapie
- Röntgenräume.

– · –

101 (1) lautet neu:

10.1 (1) Prüfung gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-6-61,

– · –

10.1 (6) lautet neu:

10.1 (6) Messung der Spannung gemäß 4.4.4 (2) zwischen den Schutzkontakten von Steckdosen, Körpern fest angeschlossener Verbrauchsmittel sowie fremden leitfähigen Teilen, die in Räumen der Anwendungsgruppe 2 und in Räumen der Anwendungsgruppe 1, in denen Untersuchungen mit Einschwenk kathetern vorgenommen werden, innerhalb eines Bereiches von 1,5 m um die zu erwartende Position des Patienten vorhanden sind.

Diese Prüfung muss zu einem Zeitpunkt vorgenommen werden, zu dem die elektrische Anlage des Gebäudes belastet ist. Die Messung erfolgt mit einem Spannungsmesser für Effektivwerte, dessen Innenwiderstand, z.B. durch äußere Beschaltung, auf 1k Ω eingestellt ist (siehe ÖVE EN 60601-1, Bild 15). Der Frequenzbereich des Spannungsmessers sollte 1 kHz nicht überschreiten.

– · –

10.2 lautet neu:

10.2 Wiederkehrende Prüfungen

10.2.1 Elektrische Anlagen für medizinisch genutzte Bereiche sind mindestens alle zwei Jahre zu prüfen.

Nicht medizinisch genutzte Funktionsbereiche im Geltungsbereich der Elektroschutzverordnung sind entsprechend der darin angeführten Intervalle wiederkehrend zu prüfen.

Von Behörden anders lautende Prüffristen bleiben dadurch unberührt.

Allgemeines:

Die angeführten Messungen sind Mindestanforderungen und haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie sind zusätzlich zu den notwendigen Besichtigungen und Erprobungen im Rahmen der wiederkehrenden Prüfung der elektrischen Anlage durchzuführen

Für die Prüfungen sind grundsätzlich die Bestimmungen maßgebend, die zum Zeitpunkt der Errichtung der Anlage gegolten haben. Angeschlossene Betriebsmittel und Anlage müssen zueinander kompatibel sein (z.B. erfordern Geräte der Schutzklasse I Anlagen mit Schutzleiter). Die Nachrüstpflicht gemäß ÖVE-EN 7a/1990 und die Nullungsverordnung sind zusätzlich zu beachten.

Tabelle 10-1

Prüfungen im Intervall von 2 Jahren	Prüfumfang (Mindestanforderungen) und Bemerkungen
AG2-, AG1-, AG0-Räume und von selben Verteilern versorgte Nebenräume – Schutzmaßnahmen (Steckdosen) – R_{PA}/R_{PE} Messung	Überprüfung der Schutzmaßnahmen (indirektes Berühren) bei allen Steckdosen ¹⁾ . Bei Steckdosen von IT-Systemen ist das Ansprechen der Isolationsüberwachung (SV, ZSV) bei allen Steckdosen zu überprüfen. Alle leitfähigen Teile welche gemäß 4.4 in den zusätzlichen Potentialausgleich einzubeziehen sind.
Messungen in Verteilern: – Schutzmaßnahme des Verteilers – Schutzmaßnahme der Verbraucheranlage Bei begründetem Verdacht (z.B. wiederholtes Auslösen von Schutzeinrichtungen): Ableitstrom oder Isolationswiderstand	z.B. Fehlerschleifenimpedanz z.B. Fehlerstrom-Schutzschalter mittels Schutzmaßnahmen-Messgerät, sofern die Auslösung nicht bereits durch eine Messung in der Verbraucheranlage erfolgte
¹⁾ Bei Anlagen, welche gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-1 errichtet wurden, sind Fehlerschutz und Zusatzschutz zu prüfen.	

Der Ableitwiderstand des Fußbodens ist in den unter 6.3 angeführten Räumen im Intervall von 4 Jahren, bzw. nach Änderung des Reinigungsverfahrens zu messen.

Tabelle 10-2

	Im Handbereich	Außerhalb des Handbereiches
Medizinische elektrische Geräte	Überprüfungen und Intervalle gemäß Medizinproduktegesetz und gemäß ÖVE/ÖNORM E 8751	
Nicht medizinische elektrische Geräte (Betriebsmittel) in medizinisch genutzten Räumen, nicht fest angeschlossen	Überprüfungen im Intervall von maximal 2 Jahren gemäß Bestimmungen für wiederkehrende Überprüfungen von Geräten bzw. gemäß Herstellerangaben	
Nicht medizinische elektrische Geräte (Betriebsmittel) in medizinisch genutzten Räumen, fest angeschlossen	Überprüfungen im Intervall von max. 2 Jahren gemäß Bestimmungen für wiederkehrende Überprüfungen von Geräten bzw. gemäß Herstellerangaben	Überprüfungsintervalle gemäß Elektroschutzverordnung, gemäß Bestimmungen für wiederkehrende Überprüfungen von Geräten bzw. gemäß Herstellerangaben.
		Messung der Durchgängigkeit des Schutzerdungsleiters bei Geräten der Schutzklasse I im Intervall von 5 Jahren.
	Bei Leuchten wird sich der Prüfumfang auf die Sichtprobe und die Messung der Durchgängigkeit des Schutzerdungsleiters und dem Nachweis der Funktion des Fehlerstrom-Schutzschalters beschränken.	
Elektrische Geräte (Betriebsmittel) außerhalb medizinisch genutzter Räume	Überprüfungsintervalle wie in der Elektroschutzverordnung, gemäß Bestimmungen für wiederkehrende Überprüfungen von Geräten bzw. gemäß Herstellerangaben.	

10.2.2 Die Prüfungen gemäß (1) bis (9) sind zusätzlich zu den Prüfungen gemäß 10.2.1 durchzuführen:

- (1) Prüfung der Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen und der Isolationsüberwachungseinrichtungen durch Betätigen der Prüfeinrichtung mindestens alle sechs Monate durch eine Fachkraft oder eine Unterwiesene Person (siehe ÖVE-E 5 Teil 1 bzw. ÖVE/ÖNORM EN 50110).
- (2) Messung des Isolationswiderstandes von Stromkreisen der Operationsleuchten, die mit Funktionskleinspannung mit sicherer elektrischer Trennung ohne Isolationsüberwachungseinrichtung betrieben werden, mindestens alle sechs Monate durch eine Fachkraft.
- (3) Funktionsprüfung der Sicherheitsstromversorgung monatlich zum Nachweis
 - des Start- und Anlaufverhaltens
 - der erforderlichen Lastübernahme
 - der Schalt-, Regel- und Hilfseinrichtungen.
- (4) Funktionsprüfung des Lastverhaltens der Sicherheitsstromversorgung monatlich mit mindestens 50 % der Nennlast für eine Betriebsdauer von
 - 15 Minuten bei Sicherheitsstromquellen mit Batterien
 - 60 Minuten bei Sicherheitsstromquellen mit Verbrennungsmotor; diese Funktionsprüfung.
 Diese Funktionsprüfung darf entfallen bei Sicherheitsstromversorgung im Dauerbetrieb.
- (5) Prüfung der Funktion der Netzumschaltung und der Umschalteinrichtung in den Verteilern für Räume der Anwendungsgruppe 2 halbjährlich.
- (6) Messung der Spannungen gemäß § 4.4.4(2), sofern zutreffend, jährlich.
- (7) Prüfung von Batterien hinsichtlich ausreichender Kapazität einmal jährlich außerhalb der zu erwartenden Einsatzzeiten.

- (8) Prüfung, ob die Leistungen der Sicherheitsstromquellen noch dem erforderlichen Leistungsbedarf der versorgten Verbrauchsmittel entsprechen, jährlich.
- (9) Die Funktion der
- Sicherheitsbeleuchtung für Rettungswege
 - Beleuchtung von Rettungszeichen
 - Rettungszeichenleuchten
- ist mindestens halbjährlich zu prüfen.

Der Anlagenbetreiber ist für die Veranlassung der Prüfungen verantwortlich. Die Prüfungen bzw. Erprobungen sind gemäß ÖVE/ÖNORM EN 50110 in der Regel für 10.2.2 (3), (4), (7) und (9) von einer elektrotechnisch unterwiesenen Person und für (5), (6) und (8) von einer Elektrofachkraft durchzuführen.

10.2.3 Über die regelmäßigen Prüfungen sind Prüfbücher zu führen. Diese Prüfbücher sind mindestens drei Jahre nach Durchführung der darauf folgenden Prüfung aufzubewahren.

– · –