ÖVE/ÖNORM
E 8701-1

Ausgabe: 2003-01-01

Auch Normengruppe 330

Ungleich (NEQ) DIN VDE 0701:2000
Ungleich (NEQ) DIN VDE 0702:1996

Ersatz für siehe nationales Vorwort

ICS 29.020

Prüfung nach Instandsetzung und Änderung und Wiederkehrende Prüfung elektrischer Geräte
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Inspection after repair and modification and repeat tests of electrical appliances – Part 1: General requirements

Examen après réparation et modification et essais de répétition sur les appareils électriques – Partie 1: Règles générales

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

Copyright ÖVE

Fortsetzung
ÖVE/ÖNORM E 8701-1 Seiten 2 bis 26

Medieninhaber und Hersteller: Österreichischer Verband für Elektrotechnik, 1010 Wien
Österreichisches Normungsinstitut, 1020 Wien
Copyright © ÖVE/ON – 2003. 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 G
Geräte

Preisgruppe 12

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung ... **3**
1 Anwendungsbereich ... **5**
2 Normative Verweisungen ... **5**
3 Begriffe ... **6**
4 Anforderungen ... **7**
5 Prüfungen ... **8**
5.1 Allgemeines ... 8
5.2 Sichtprüfung ... 8
5.3 Prüfung des Schutzleiters ... 9
5.4 Messung des Isolationswiderstandes ... 11
5.5 Messung des Schutzleiterstromes ... 13
5.6 Messung des Berührungsstromes ... 15
5.7 Messung des Ersatzableitstromes ... 17
5.8 Funktionsprüfung ... 19
5.9 Prüfung der Aufschriften ... 19
6 Dokumentation ... **19**
7 Messeinrichtungen ... **19**
7.1 Allgemeines ... 19
7.2 Anforderungen ... 20
7.3 Messeinrichtung zur Messung des Schutzleiterstromes gemäß 5.5 ... 20
7.4 Messeinrichtung zur Messung des Berührungsstromes gemäß 5.6 ... 20
7.5 Messeinrichtung zur Messung des Ersatzableitstromes gemäß 5.7 ... 20
Anhang A (informativ): Prüfablaufschema ... **21**
Anhang B (informativ): Erläuterungen ... **23**
Anhang C (informativ): Literaturhinweise ... **26**

Copyright OVE

Vorbemerkung

Diese ÖVE/ÖNORM hat sowohl den Status von ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK gemäß ETG 1992 als auch den einer ÖNORM gemäß NG 1971.

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

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN ist zu beachten:

- Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist der durch die Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.
- Informative Anhänge und Fußnoten sowie normative Verweise und Hinweise auf Fundstellen in anderen, nicht verbindlichen Texten werden von der Verbindlicherklärung nicht erfasst.

Erläuterung zum Ersatzvermerk

Diese ÖVE/ÖNORM ersetzt ÖVE-HG 701, Teil 1:1985. Da jedoch ÖVE-HG 701 Teil 1:1985 durch die ETV 2002 verbindlich erklärt ist, kann die Zurückziehung von ÖVE-HG 701, Teil 1:1985 erst mit Neuerscheinung einer ETV erfolgen.

Erläuterungen allgemein

Während ihrer gesamten Lebensdauer müssen elektrische Geräte so beschaffen sein, dass Sie einen ausreichenden Schutz gegen die von ihnen ausgehenden Gefahren, insbesondere jene der Elektrizität, aufweisen. Ob die Mindestanforderungen an erwartbarer Sicherheit für schon in Verwendung stehenden Geräten gegeben ist, wird durch Prüfungen festgestellt.

Die Publikation einer einheitlichen Europäischen Norm für die im Anwendungsbereich genannten Geräteprüfungen ist nicht zustande gekommen. Es hat sich jedoch in den letzten Jahren bei der Anwendung der bisher geltenden Österreichischen Bestimmung für die Elektrotechnik ÖVE-HG 701, Teil 1:1985 sowie der Teile 2 gezeigt, dass für immer mehr elektrische Geräte neuer Bauart die bisherigen Prüfmethoden nicht mehr ausreichen, um eine vollständige Beurteilung durchführen zu können.

Es sind daher Prüfverfahren für Geräte, deren Isolationsvermögen bisher nicht vollständig bewertet werden konnte, ergänzt worden. Ebenso wurden die Mindestwerte für den Isolationswiderstand und die höchstzulässigen Grenzwerte für den Ersatzableitstrom bei Schutzklasse-I-Geräten neu festgelegt. Dadurch wird auch dem inzwischen erweiterten und angehobenen Sicherheitsniveau der Bestimmungen für neue Geräte Rechnungen getragen.

Um daher die bisherigen Bestimmungen an den neueren technischen Stand anzupassen, orientiert sich diese ÖVE/ÖNORM vor allem in Systematik und Messverfahren an DIN VDE 0701-1:2000-09 und an DIN VDE 0702-1:1995-11.

Das entspricht auch dem Bedürfnis der österreichischen Anwender, vor allem um auf gleichartige Messgeräte zurückgreifen zu können.

Ziel dieser ÖVE/ÖNORM ist daher:

(1) Festlegung des erforderlichen Mindestprüfumfanges, der an in Stand gesetzten oder geänderten Geräten durchzuführen ist.

(2) Klarstellung, welche Sicherheitsgrenzwerte für diese Prüfungen anzuwenden sind.

(3) Hinsichtlich des Prüfumfanges und der Sicherheitsgrenzwerte für die Wiederkehrende Prüfung gebrauchter, in Verwendung stehender elektrischer Geräte, eine nachvollziehbare, dokumentierbare Regelung zu schaffen.

(4) Die bisher verwendeten Messmittel und -geräte sollen auch weiterhin großteils angewendet werden können.

(5) Durch die Ergänzung weiterer Messmethoden soll es möglich sein, in (fast) allen in der Praxis vorkommenden Situationen, durch Anwendung einer geeigneten Messmethode zumindest eine Kontrolle des Isolationszustandes vorzunehmen.

Copyright ÖVE

Gegenüber der bisherigen ÖVE-HG 701, Teil 1:1985 wurde der Anwendungsbereich dem deutschen Normenwerk angeglichen und hat sich daher um einige Geräte- und Betriebsmittelarten erweitert. Jedoch mit dem Ziel, geräteart-abhängige Besonderheiten – soweit möglich – bereits in den "Allgemeinen Anforderungen" des Teiles 1 zu erfassen, um die Anzahl zusätzlicher Festlegungen in den "Besonderen Anforderungen" zu reduzieren.

Durch diese ÖVE/ÖNORM werden keine strengeren Sicherheitsanforderungen vorgegeben, als in den, auf das einzelne Gerät anzuwendenden betriebsmittelspezifischen Normen für die Typ- und/oder Stückprüfung neuer Geräte festgelegt ist. Es ist auch berücksichtigt, dass die zu prüfenden Geräte schon längere Zeit unter unterschiedlichen Bedingungen in Betrieb gestanden sind und es durch die Prüfmethoden selbst zu keinen sicherheitsmindernden Beeinträchtigungen kommen soll, wie sie unter den besonderen Bedingungen bei Typenprüfungen auftreten können.

Andererseits sollen durch das Prüfen nach der Instandsetzung oder Änderung, möglicherweise aufgetretene, die Sicherheit beeinträchtigende Fehler erkannt werden. Ebenso liegt in einer regelmäßigen Gerätekontrolle der Vorteil, gefährliche Verschlechterungen des Gerätezustandes rechtzeitig zu erkennen.

Die Verpflichtung zur Anwendung dieser ÖVE/ÖNORM ist von ihrem Rechtsstatus abhängig. Insbesondere ist diesbezüglich auf die Elektrotechnikverordnung in der jeweils geltenden Fassung zu verweisen.

Das Erfordernis sowie Fristen für Wiederkehrende Prüfungen werden durch diese ÖVE/ÖNORM selbst nicht geregelt. Hier ist ua auf die Regelungen des ArbeitnehmerInnenschutzgesetz – ASchG 1994 idgF und dessen Durchführungs-verordnungen, insbesondere auf die Elektroschutzverordnung – ESV 1995, zu verweisen.

Da diese ÖVE/ÖNORM

- auch Anforderungen für Wiederkehrende Prüfungen enthält,
- auch für die Prüfung fest angeschlossener Geräte (im Gegensatz zu DIN VDE 0702:1995) anwendbar ist,
- von einem gesamtheitlicheren Schutzzielkonzept für die von Geräten ausgehenden Gefahren im Sinne des gerätespezifischen Normenwerks ausgeht und
- die besonderen österreichischen Gegebenheiten berücksichtigt,

sind die ähnlichen deutschen DIN-VDE-Normen der Reihe VDE 0701 und VDE 0702 inhaltlich im Detail unterschiedlich.

Copyright ÖVE

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese ÖVE/ÖNORM legt die Anforderungen hinsichtlich der elektrischen Sicherheit von elektrischen Geräten und der elektrischer Ausrüstung von nicht-elektrischen Geräten bei Instandsetzung oder Änderung fest.

Die in dieser ÖVE/ÖNORM enthaltenen Prüfverfahren und Grenzwerte sind auch zur Feststellung der elektrischen Sicherheit von gebrauchten und/oder in Verwendung stehenden Geräten anzuwenden (Wiederkehrende Prüfungen).

In den jeweiligen Gerätebestimmungen enthaltene, ergänzend festgelegte Sicherheitsziele, wie Anforderungen zur mechanischen Sicherheit oder zum Brandschutz, sind ebenso zu berücksichtigen.

ANMERKUNG 1:
Diese ÖVE/ÖNORM bezieht sich auch auf das Instandsetzen und Ändern an nicht-elektrischen Teilen, wenn dadurch die elektrische Sicherheit beeinträchtigt werden kann.

ANMERKUNG 2:
Die Notwendigkeit sowie die Häufigkeit (Überprüfungsfristen) von Wiederkehrenden Prüfungen sind durch diese ÖVE/ÖNORM nicht festgelegt. Diese können zB durch die Bestimmungen des ArbeitnehmerInnenschutzgesetzes – ASchG 1994 bzw. durch die Elektroschutzverordnung – ESV 1995, aber auch durch den Gerätehersteller selbst festgelegt sein.

ANMERKUNG 3:
Unter den Begriff "elektrische Ausrüstung von nicht-elektrischen Geräten" fallen zB die Steuerungen von Gasthermen uÄ.

1.2 Die in dieser ÖVE/ÖNORM vorgegebenen Anforderungen gelten zB für:

- Laborgeräte
- Mess-, Steuer- und Regelgeräte
- Geräte zur Spannungsumformung und -erzeugung
  (wie zB Netzgeräte und Kleintransformatoren, Schweißgeräte, Umformer, Maschinen.)
- Elektrowerkzeuge
- Elektrowärmegeräte
- Elektromotorgeräte
- Leuchten
- Geräte der Unterhaltungs-, Informations- und Kommunikationselektronik
- Leitungsroller, Verlängerungs- und Geräteanschlussleitungen.

1.3 Besondere Anforderungen für die einzelnen Gerätekategorien sind in weiteren Teilen dieser ÖVE/ÖNORM festgelegt. Sie gelten nur im Zusammenhang mit Teil 1 “Allgemeine Anforderungen“.

1.4 Diese ÖVE/ÖNORM gilt nicht für Prüfungen an elektrischen Betriebsmitteln, bei denen spezielle Normen oder Verordnungen beachtet werden müssen (zB Geräte für explosionsgefährdete Bereiche, Geräte für den Bergbau unter Tage, medizinische elektrische Geräte) sowie für Anforderungen, die sich aus den einschlägigen EMV-Bestimmungen ergeben.

1.5 Diese ÖVE/ÖNORM gilt nicht für Instandsetzungen gemäß Gebrauchsanweisung, wie das Auswechseln von Teilen (zB Lampen, Startern und Sicherungen), die vom Benutzer vorgenommen werden dürfen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieser ÖVE/ÖNORM sind. Datierte Verweisungen erfassen spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nicht. Es wird jedoch empfohlen, 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 EN 50110-1(EN 50110-2-100 eingearbeitet)	Betrieb elektrischer Anlagen – Teil 1 Europäische Norm – Teil 2-100 Nationale Ergänzungen
ÖVE/ÖNORM EN 60309	Stecker, Steckdosen und Kupplungen für industrielle Anwendungen
ÖVE EN 60950	Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik

Copyright ÖVE