ÖVE EN 61029-1

Ausgabe 1994-11

ÖSTERREICHISCHE BESTIMMUNGEN
FÜR DIE ELEKTROTECHNIK

Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge

Teil 1: Allgemeine Anforderungen

ICS 25.140.20

Copyright ÖVE

ÖSTERREICHISCHER VERBAND FÜR ELEKTROTECHNIK

Fachausschuß G
Geräte

ÖVE

Preisgruppe 15

Einleitung

(1) Diese Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik wurden vom Lenkungsausschuß der Sektion „Österreichische Bestimmungen für die Elektrotechnik" im ÖVE bei der 41. Sitzung am 8. November 1994 verabschiedet.

(2) Der Rechtsstatus dieser Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

(3) Diese Bestimmungen enthalten die EN 61029-1:1995. Sie sind unter Berücksichtigung des Nationalen Vorwortes anzuwenden.

(4) Bleibt frei.

(5) Bleibt frei.

(6) Im Nationalen Vorwort, Punkt 3, sind die Bestimmungen bzw. Normen, auf die in dieser Europäischen Norm Bezug genommen wird, angeführt.

(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 die Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.

(8) Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz 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

Nationales Vorwort

1 Grundsätzliche Aussagen

Die EN 61029-1, vom Europäischen Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) am 5. Juli 1994 angenommen, wurde vom Lenkungsausschuß der Sektion „Österreichische Bestimmungen für die Elektrotechnik" im ÖVE bei der 41. Sitzung am 8. November 1994 in die Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik übernommen und trägt als solche die Bezeichnung ÖVE EN 61029-1:1994-11. Sie ist in Verbindung mit den Festlegungen dieses Nationalen Vorwortes anzuwenden.

1.1 Allgemeines

Europäische Normen (EN) sind nach den „Gemeinsamen Regeln" von CEN/CENELEC, Unterabschnitt 5.2.2, durch Veröffentlichung eines identen Textes oder durch Anerkennung in das Gesamtwerk der Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik zu übernehmen.
Für die vorliegenden Bestimmungen wurde in Österreich die Herausgabe des identen Textes in der offiziellen Sprache Deutsch von CEN/CENELEC gewählt und eine Nationale Titelseite, eine Einleitung und ein Nationales Vorwort hinzugefügt.
Der deutschsprachige Text der EN 61029-1 wurde erst im November 1996 verfügbar.

1.2 Information

Die gemeinsamen CENELEC-Abweichungen zur IEC-Publ. 1029-1 sind durch senkrechte Striche am linken Seitenrand gekennzeichnet.

1.3 Verweise auf Fundstellen

Bei Verweisen auf internationale Bestimmungen (IEC-Publ., HD, EN etc.) sind jene Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik anzuwenden, die diesen entsprechen. In Ermangelung solcher Österreichischer Bestimmungen für die Elektrotechnik sind die angeführten europäischen oder internationalen Bestimmungen unmittelbar als Stand der Technik heranzuziehen.
Diese Regel gilt insbesondere für die Verweise, die im Punkt 3 (Anhang NA) dieses Nationalen Vorwortes angeführt sind.

1.4 Anhänge

Anhänge und normative Anhänge gelten im Sinne der Richtlinien für die Gestaltung der Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik nicht als Anhänge, sondern als Ergänzungen und sind damit Teil der Bestimmungen selbst.
Informative Anhänge gelten im Sinne der Richtlinien für die Gestaltung der Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik als unverbindliche Anhänge.

1.5 Bilder

Sofern in diesen Bestimmungen nicht ausdrücklich anders verlangt (z. B. durch Bemaßung), sind Abbildungen als Erläuterungen zum Text der Bestimmungen zu verstehen und definieren diese nicht zusätzlich und über den Text hinausgehend. Zusätzliche Interpretationen solcher Bilder sind in diesem Sinne daher nicht zulässig.

2 Bleibt frei.

Copyright ÖVE

3 **Anhang NA** (informativ)
Gegenüberstellung der zitierten internationalen bzw. europäischen Bestimmungen zu anzuwendenden Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik, ÖNORMEN oder Regeln der Technik

mod = durch gemeinsame CENELEC-Abänderungen modifiziert

IEC-Publikationen	EN/HD	Ausgabedaten der EN/HD	ÖVE-Bestimmungen ÖNORMEN Regeln der Technik
IEC 65 (mod) Safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar general use Sicherheitsbestimmungen für netzbetriebene elektronische Geräte und deren Zubehör für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Anwendung	EN 60065	1993	ÖVE EN 60065
IEC 83 Plugs and socket-outlets for domestic and similar general use – Standards Steckvorrichtungen für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Normen	–	–	ÖVE-IG 31 (nicht ident mit IEC)
IEC 85 Thermal evaluation and classification of electrical insulation Bewertung und Klassifikation von elektrischen Isolierungen nach ihrem thermischen Verhalten	HD 566 S1	1990	ÖVE Ankündigung des HD 566 S1
IEC 127-3 Cartridge fuse-links for miniature fuses Part 3: Sub-miniature fuse-links Schmelzeinsätze für Geräteschutzsicherungen Teil 3: Kleinstsicherungseinsätze	EN 60127-3	1991	Anerkennungsnotiz ÖVE EN 60127-3
IEC 204-1 (mod) Safety of machinery – Electrical equipment of machines Part 1: General requirements Sicherheit von Maschinen Elektrische Ausrüstung von Maschinen Teil 1: Allgemeine Anforderungen	EN 60204-1	1992	ÖVE EN 60204-1
IEC 227 (mod) Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V PVC-isolierte Leitungen für Nennspannungen bis einschließlich 450/750 V	HD 21	gleitend; letzte Ausgabe	ÖVE-K 41 Reihe
IEC 245 (mod) Rubber insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V Gummiisolierte Leitungen für Nennspannungen bis einschließlich 450/750 V	HD 22	gleitend; letzte Ausgabe	ÖVE-K 40 Reihe
IEC 309-1 (mod) Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes Part 1: General requirements Steckvorrichtungen für industrielle Zwecke Teil 1: Allgemeine Anforderungen	EN 60309-1	1992	ÖVE-IS/EN 60309-1 (ÖVE-IG 33)

Copyright ÖVE

IEC-Publikationen	EN/HD	Ausgabedaten der EN/HD	ÖVE-Bestimmungen ÖNORMEN Regeln der Technik
IEC 309-2 (mod) Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes Part 2: Dimensional interchangeability requirements for pin and contact-tube accessories Steckvorrichtungen für industrielle Zwecke Teil 2: Stift- und Buchsensteckvorrichtungen mit genormten Anordnungen – Anforderungen an die Hauptmaße für die Austauschbarkeit	EN 60 309-2	1992	ÖVE-IS/EN 60 309-2
IEC 320-1 (mod) Appliance couplers for household and similar general purposes Gerätesteckvorrichtungen für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Zwecke	EN 60320-1 EN 60320-1	1987 1996	ÖVE-IG/EN 60 320 Teil1 ÖVE EN 60320-1
IEC 335-1 (mod) Safety of household and similar electrical appliances Part 1: General requirements Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke Teil 1: Allgemeine Anforderungen	EN 60335-1	1994	ÖVE EN 60335-1
IEC 384-14 Fixed capacitors for use in electronic equipment Part 14: Sectional specification: Fixed capacitors for radio interference suppression Selection of methods of tests and general requirements Festkondensatoren für Funkentstörung Auswahl der Prüfverfahren und allgemeine Anforderungen	prEN 60384-14	–	–
IEC 529 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)	EN 60529	1991	ÖVE-A/EN 60529
IEC 799 (mod) Cord sets Geräteanschlußleitungen (Cord sets)	EN 60799	1987	ÖVE-IG/EN 60799
IEC 817 Spring-operated impact-test apparatus and its calibration Schlagprüfgerät (Federhammer) und seine Kalibrierung	HD 495 S1	1987	ÖVE Anerkennungsnotiz zu HD 495 S1

CENELEC-Publikationen	Ausgabedatum der EN	ÖVE-Bestimmungen ÖNORMEN Regeln der Technik
EN 50144-1 Safety of hand-held motor-operated tools – Part 1: General requirements Sicherheit von handgeführten motorbetriebenen Elektrowerkzeugen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen	1995	ÖVE EN 50144-1

4 Bleibt frei.

Copyright ÖVE

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 61029-1

November 1995

ICS 25.140.20
DK
Deskriptoren: Transportable Elektrowerkzeuge, Sicherheitsanforderungen, Schutz gegen elektrischen Schlag, Schutz gegen Brandgefahr, Mechanische Sicherheit

Deutsche Fassung

Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge

Teil 1: Allgemeine Anforderungen
(IEC 1029-1:1990, modifiziert)

Safety of transportable motor-operated electric tools
Part 1: General requirements
(IEC 1029-1:1990, modified)

Sécurité des machines-outils électriques semi-fixes
Partie 1: Règles générales
(CEI 1029-1:1990, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1994-07-05 angenommen.

Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

Copyright OVE

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 1995 Das Copyright ist den CENELEC-Mitgliedern vorbehalten

Vorwort

Diese Europäische Norm ist vom Sekretariat des CENELEC Technischen Komitee 61F „Handgeführte und tragbare motorbetriebene Elektrowerkzeuge" ausgearbeitet worden.

Der Entwurf, der den Text der Internationalen Norm IEC 1029-1:1990 mit gemeinsamen Abänderungen enthält, wurde für das CENELEC – Einstufiges Annahmeverfahren (UAP) im März 1993 eingereicht und von CENELEC am 1994-07-05 als EN 61029-1 genehmigt.

ANMERKUNG: Finnland und Schweden sind nicht verpflichtet, diese Europäische Norm zu übernehmen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muß (dop): 1996-05-15
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1996-12-01

Was die Zertifizierung betrifft, wird CENELEC Memorandum 6 angewandt.

Teil 1 und mit ihm zusammenhängende Teile dieser Norm enthalten direkt oder über Verweise die gesamten Anforderungen für den speziellen Typ der transportablen Werkzeuge, die für die im Abschnitt „Anwendungsbereich" genannten Bereiche benötigt werden. CEN hat vorgeschlagene Normen für einen weiten Bereich von industriellen Maschinen, die auf transportable Maschinen ausgeweitet werden können. Obwohl CEN und CENELEC geeignete allgemeine Lösungen haben, um einheitliche Schutzklassen zur Verfügung zu stellen, sollten Personen, die diese Norm benutzen, sich aufgrund der Anwendungsbereiche dieser Norm und der entsprechenden CEN-Norm vergewissern, daß die zutreffende Norm benutzt wird.

Die relevanten, unbedingt notwendigen Sicherheitsanforderungen der folgenden Europäischen Richtlinien sind in dieser Norm mit eingeschlossen:

73/23/EWG – Niederspannungs-Richtlinien;

89/392/EWG – Maschinen-Richtlinien.

Anhänge, die mit „normativ" gekennzeichnet sind, sind Teil der Norm.

Anhänge, die mit „informativ" gekennzeichnet sind, dienen nur zur Information.

In dieser Norm sind die Anhänge A, B, C und D normativ, und die Anhänge IA und ZA sind informativ.

Dem Bezug zu Unterabschnitten, Anmerkungen und Anhängen, die zu denen in der IEC 1029-1 dazukommen, ist ein Z vorangestellt.

Copyright ÖVE

Inhalt

		Seite
1	Anwendungsbereich	4
2	Begriffe	4
3	Allgemeine Anforderungen	7
4	Allgemeine Prüfbedingungen	7
5	Bemessungswerte	9
6	Einteilung	9
7	Aufschriften	9
8	Schutz gegen elektrischen Schlag	14
9	Anlauf	15
10	Leistungs- und Stromaufnahme	15
11	Erwärmung	16
12	Ableitstrom	19
13	Umgebungsanforderungen	20
14	Schutz gegen Eindringen von Fremdkörpern und Feuchtebeständigkeit	21
15	Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit	21
16	Dauerhaftigkeit	23
17	Unsachgemäßer Betrieb	24
18	Standfestigkeit und mechanische Sicherheit	25
19	Mechanische Festigkeit	26
20	Aufbau	27
21	Innere Leitungen	29
22	Einzelteile	30
23	Netzanschluß und äußere Leitungen	32
24	Anschlußklemmen für äußere Leiter	34
25	Schutzleiteranschluß	38
26	Schrauben und Verbindungen	39
27	Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch die Isolierung	41
28	Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit	43
29	Rostschutz	44
30	Strahlung	44
Bild 1:	Prüffinger	45
Bild 2:	Prüfstift	45
Bild 3:	Schaltbild für die Messung des Ableitstroms bei Betriebstemperatur von Einphasenwerkzeugen der Schutzklasse II	46
Bild 4:	Schaltbild für die Messung des Ableitstroms bei Betriebstemperatur von Einphasenwerkzeugen, ausgenommen die der Schutzklasse II	46
Bild 5:	Schaltbild für die Messung des Ableitstroms bei Betriebstemperatur für Dreiphasenanschluß von Elektrowerkzeugen der Schutzklasse II	47
Bild 6:	Schaltbild für die Messung des Ableitstroms bei Betriebstemperatur für Dreiphasenanschluß von Elektrowerkzeugen, ausgenommen die der Schutzklasse II	47
Bild 7:	Schlagprüfgerät	48
Bild 8:	Kugeldruck-Prüfgerät	48
Bild 9:	Glühdorn-Prüfgerät	49
Bild 10:	Anordnung und Maße der Elektroden für die Prüfung der Kriechstromfestigkeit	50
Anhang A	(normativ) Normative Verweisungen	51
Anhang B	(normativ) Temperaturbegrenzer und Überlastauslöser	52
Anhang C	(normativ) Elektronische Schaltkreise	53
Anhang D	(normativ) Messen der Kriech- und Luftstrecken	58
Anhang IA	(informativ) Stromkreis für die Messung von Ableitströmen	62
Anhang ZA	(informativ) Festlegungen für Stückprüfungen	63

Copyright OVE

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Norm gilt für elektromotorisch oder magnetisch angetriebene Werkzeuge zur Verwendung in Innenräumen oder im Freien mit folgenden Merkmalen:

a) von einer einzigen Person leicht bewegbar, einfache Vorrichtungen zur Erleichterung des Transports, wie z. B. Handgriffe, Räder und dergleichen, können eingebaut werden;

b) Verwendung in einer sicheren stationären Lage mit oder ohne Befestigung, wie z. B. Schnellklemmvorrichtungen, Bolzen und dergleichen;

c) Betrieb unter Aufsicht eines Bedieners;

d) nicht für Serienproduktion oder Fließbandfertigung vorgesehen;

e) für die elektrische Versorgung mit biegsamer Anschlußleitung und Stecker vorgesehen;

f) für max. Bemessungsspannung bis 250 V einphasig, Wechselstrom oder Gleichstrom, oder 440 V Drehstrom;

g) max. Bemessungsaufnahme bis 2500 W für Einphasen-Wechselstrom oder Gleichstrom und 4000 W für Dreiphasen-Wechselstrom.

ANMERKUNG 1: Diese Werkzeuge sind allgemein bekannt als „transportable, motorbetriebene Elektrowerkzeuge". Im nachfolgenden Text werden sie als Werkzeuge bezeichnet. Beispiele solcher Werkzeuge sind in der Fußnote aufgeführt.*)

ANMERKUNG 2: Zusätzliche Spezialantriebe für Kühlpumpen und Staubabsauggeräte sind zulässig.

ANMERKUNG 3: Besondere Vorsichtsmaßnahmen oder Konstruktionsarten sind erforderlich, wenn Werkzeuge in Räumen mit besonderen Bedingungen betrieben werden, wie z. B. explosive Atmosphäre oder Bereiche, in denen Staubexplosionen und Feuer auftreten können.

ANMERKUNG 4: Mehrzweckwerkzeuge mit klar differenzierter Betriebsweise müssen jeweils den Vorschriften für jede spezifische Betriebsweise entsprechen.

ANMERKUNG 5: Diese Norm gilt nicht für

- elektrische motorbetriebene Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke nach EN 60335-1;
- handgeführte, motorbetriebene Elektrowerkzeuge nach EN 50144-1;
- elektrische Ausrüstungen für Industriewerkzeugmaschinen nach EN 60204-1;
- von Niederspannungs-Kleintransformatoren betriebene Tischwerkzeuge für Modellbau; z. B. ferngesteuerte Modellflugzeuge oder Autos usw.;
- Maschinen zur Herstellung von Nahrungsmitteln.

1.2 (entfällt)

2 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten folgende Definitionen:

ANMERKUNG: Spannungs- und Stromangaben sind, soweit nicht anders angegeben, Effektivwerte.

2.1 Bemessungsspannung: Spannung (bei Drehstrom die Spannung zwischen den Phasen), die vom Hersteller dem Werkzeug zugeordnet ist.

2.2 Bemessungsspannungsbereich: Spannungsbereich, der vom Hersteller dem Werkzeug zugeordnet ist, ausgedrückt durch seinen oberen und unteren Grenzwert.

2.3 Betriebsspannung: höchste Spannung, der das betroffene Teil ausgesetzt sein kann, wenn das Werkzeug bei Bemessungsspannung und unter den Bedingungen des sachgemäßen Gebrauchs betrieben wird.

ANMERKUNG 1: Sachgemäße Gebrauchsbedingungen schließen Spannungsänderungen innerhalb des Werkzeuges ein, wie sie verursacht werden durch mögliche Vorkommnisse wie das Ansprechen einer Sicherung oder Ausfall einer Lampe.

ANMERKUNG 2: Bei der Ermittlung der Betriebsspannung bleibt die Auswirkung möglicher, zeitlich begrenzter Überspannungen auf das Netz unberücksichtigt.

2.4 Bemessungsaufnahme: Leistungsaufnahme bei Bemessungsspannung oder beim Mittelwert des Bemessungsspannungsbereiches, die vom Hersteller dem Werkzeug zugeordnet ist.

2.5 Bemessungsstrom: Strom bei Bemessungsspannung oder beim Mittelwert des Bemessungsspannungsbereiches, der vom Hersteller dem Werkzeug zugeordnet ist.

---

*) Kreissägen, Bandsägen, Hobelmaschinen, Dickenhobel, Radialarmsägen, Tischoberfräsen, Laubsägen, Stichsägen, Kappsägen, Trennsägen, Holzlattensägen, Bandschleifer, Schwingschleifer, Dickenhobelmaschinen, Abziehhobelmaschinen, Kettensägen, Mehrzweckmaschinen, Zinkenfräsmaschinen, Metalldrehmaschinen, Schleifböcke, Tischbohrmaschinen, Rohrgewindeschneider, Rohrbiegemaschinen, Rohrsägen, Schlüsselfräsmaschinen, Schärfmaschinen, Blechscheren, Gesteinsbohrmaschinen, Gesteinssägen, Abfallschredder, Rohrreinigungsmaschinen.

Copyright OVE