

	DIN EN 60335-2-91 (VDE 0700-91)	
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	

ICS 65.060.70

Einsprüche bis 2010-05-31
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 60335-2-91
(VDE 0700-91):2004-01

Entwurf

**Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke –
Teil 2-91: Besondere Anforderungen für handgeführte Rasentrimmer und
Rasenkantenschneider;
Deutsche Fassung prEN 60335-2-91:2007/FprAA:2009**

Household and similar electrical appliances – Safety –
Part 2-91: Particular requirements for walk-behind and hand-held lawn trimmers and lawn edge trimmers;
German version prEN 60335-2-91:2007/FprAA:2009

Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –
Partie 2-91: Règles particulières pour les coupe-gazon et les coupe-bordures portatifs et à conducteur à pied;
Version allemande prEN 60335-2-91:2007/FprAA:2009

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2010-03-08 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an **dke@vde.com** in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter **www.dke.de/stellungnahme** abgerufen werden
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 54 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ...

Nationales Vorwort

Die Deutsche Fassung des europäischen Dokuments prEN 60335-2-91:2007/FprAA:2009 „Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-91: Besondere Anforderungen für handgeführte Rasentrimmer und Rasenkantenschneider“ (Schluss-Entwurf in der Umfrage) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

Das europäische Dokument prEN 60335-2-91:2007/FprAA:2009 „Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-91: Particular requirements for walk-behind and hand-held lawn trimmers and lawn edge trimmers“ wurde vom TC 116 „Handgeführte und tragbare motorbetriebene Elektrowerkzeuge“ des Europäischen Komitees für Elektrotechnische Normung (CENELEC) erarbeitet und von CENELEC den Nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Das Schriftstück prEN 60335-2-91:2007/FprAA:2009 enthält trotz der Bezeichnung „AA nicht nur die beabsichtigten Änderungen der Norm, sondern den vollständigen konsolidierten Normtext. Daher wird der Deutsche Entwurf als DIN EN 60335-2-91 (VDE 0700-91) – ohne „AA – veröffentlicht.

Für diesen Norm-Entwurf ist das nationale Arbeitsgremium UK 514.3 „Garten- und Rasenpflegegeräte“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 60335-2-91 (VDE 0700-91):2004-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Übernahme von IEC 60335-2-91:2008;
- b) Anpassungen an die neue Ausgabe der Maschinenrichtlinie;
- c) redaktionell überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist in Tabelle NA.1 wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN ISO 354:2003	ISO 354:2003	DIN EN ISO 354:2003-12	—
—	CR 1030-1:1995	—	—
EN ISO 3744:2009	ISO 3744:1994	DIN EN ISO 3744:2009-11	—
Zurückgezogen EN ISO 3767-1	Zurückgezogen ISO 3767-1	Zurückgezogen DIN EN ISO 3767-1	—
Zurückgezogen EN ISO 3767-3	Zurückgezogen ISO 3767-3	Zurückgezogen DIN EN ISO 3767-3	—
—	ISO 7000	DIN ISO 7000	—
EN ISO 11201:2009	ISO 11201:1995, + Cor. 1:1997	DIN EN ISO 11201:2009-11	—
—	ISO 11684:1995	—	—
EN ISO 11688-1:2009	ISO/TR 11688-1:1995	DIN EN ISO 11688-1:2009-11	—
EN ISO 12100-1:2003	ISO 12100-1:2003	DIN EN ISO 12100-1:2004-04	—
EN ISO 12100-1:2003 A1:2009	ISO 12100-1:2003 A1:2009	DIN EN ISO 12100-1/A1:2009-10	—
EN ISO 12100-2:2003	ISO 12100-2:2003	DIN EN ISO 12100-2:2004-04	—
EN ISO 12100-2:2003 A1:2009	ISO 12100-2:2003 A1:2009	DIN EN ISO 12100-2/A1:2009-10	—
EN 28662-1:1992	ISO 8662-1:1988	DIN EN 28662-1:1993-01	—
EN 60068-2-75	IEC 60068-2-75	DIN EN 60068-2-75	—
Normen der Reihe: EN 60320	Normen der Reihe: IEC 60320	Normen der Reihe: DIN EN 60320 (VDE 0625)	Normen der Reihe: VDE 0625
EN 60320-2-3 + A1	IEC 60320-2-3 + A1	DIN EN 60320-2-3 (VDE 0625-2-3)	VDE 0625-2-3
Normen der Reihe: EN 60335-2	Normen der Reihe: IEC 60335-2	Normen der Reihe: DIN EN 60335-2 (VDE 0700)	Normen der Reihe: VDE 0700
EN 60335-2-29	IEC 60335-2-29 + A1	DIN EN 60335-2-29 (VDE 0700-29)	VDE 0700-29
Normen der Reihe HD 60364	Normen der Reihe IEC 60364	Normen der Reihe: DIN VDE 0100 (VDE 0100)	Normen der Reihe VDE 0100
EN 60745-1:2009	IEC 60745-1:2006, modifiziert	DIN EN 60745-1 (VDE 0740-1):2010-01	VDE 0740-1
EN 62133:2003	IEC 62133:2002	DIN EN 62133 (VDE 0510-8):2003-09	VDE 0510-8
EN 62233:2008	IEC 62233:2005, modifiziert	DIN EN 62233 (VDE 0700-366):2008-11	VDE 0700-366
—	—	DIN EN 62233 Ber 1 (VDE 0700-366 Ber 1):2009-04	VDE 0700-366 Ber 1

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 28662-1:1993-01, *Handgehaltene, motorbetriebene Maschinen; Messung mechanischer Schwingungen am Handgriff; Allgemeines (ISO 8662-1:1988); Deutsche Fassung EN 28662-1:1992*

DIN EN 60068-2-75, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung Eh: Hammerprüfungen*

DIN EN 60320 (VDE 0625) Normen der Reihe, *Gerätesteckvorrichtungen für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Zwecke*

DIN EN 60320-2-3 (VDE 0625-2-3), *Gerätesteckvorrichtungen für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Zwecke – Teil 2-3: Gerätesteckvorrichtungen mit einem Schutzgrad höher als IPX0*

DIN EN 60335-2 (VDE 0700) Normen der Reihe, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke*

DIN EN 60335-2-29 (VDE 0700-29), *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-29: Besondere Anforderungen für Batterieladegeräte*

DIN EN 60745-1 (VDE 0740-1):2010-01, *Handgeführte motorbetriebene Elektrowerkzeuge – Sicherheit – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60745-1:2006, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60745-1:2009*

DIN EN 62133 (VDE 0510-8):2003-09, *Akkumulatoren und Batterien mit alkalischen oder anderen nicht säurehaltigen Elektrolyten – Sicherheitsanforderungen für tragbare gasdichte Akkumulatoren und daraus hergestellte Batterien für die Verwendung in tragbaren Geräten (IEC 62133:2002); Deutsche Fassung EN 62133:2003*

DIN EN 62233 (VDE 0700-366):2008-11, *Verfahren zur Messung der elektromagnetischen Felder von Haushaltsgeräten und ähnlichen Elektrogeräten im Hinblick auf die Sicherheit von Personen in elektromagnetischen Feldern (IEC 62233:2005, modifiziert); Deutsche Fassung EN 62233:2008*

DIN EN 62233 Berichtigung 1 (VDE 0700-366 Berichtigung 1):2009-04, *Verfahren zur Messung der elektromagnetischen Felder von Haushaltsgeräten und ähnlichen Elektrogeräten im Hinblick auf die Sicherheit von Personen in elektromagnetischen Feldern, Berichtigung zu DIN EN 62233 (VDE 0700-366):2008-11*

DIN EN ISO 354:2003-12, *Akustik – Messung der Schallabsorption in Hallräumen (ISO 354:2003); Deutsche Fassung EN ISO 354:2003*

DIN EN ISO 3744:2009-11, *Akustik – Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744:1994); Deutsche Fassung EN ISO 3744:2009*

DIN EN ISO 3767-1 Ohne Ersatz zurückgezogen, *Traktoren, Land- und Forstmaschinen, motorgetriebene Rasen- und Gartengeräte – Bildzeichen für Bedienelemente und sonstige Anzeigeeinrichtungen – Teil 1: Allgemeine Bildzeichen*

DIN EN ISO 3767-3 Ohne Ersatz zurückgezogen, *Traktoren, Land- und Forstmaschinen, motorgetriebene Rasen- und Gartengeräte – Bildzeichen für Bedienelemente und sonstige Anzeigeeinrichtungen – Teil 3: Bildzeichen für motorgetriebene Rasen- und Gartengeräte*

DIN EN ISO 11201:2009-11, *Akustik – Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten – Messung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten – Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 11201:1995, + Cor. 1:1997); Deutsche Fassung EN ISO 11201:2009*

DIN EN ISO 11688-1:2009-11, *Akustik – Richtlinien für die Konstruktion lärmarmen Maschinen und Geräte – Teil 1: Planung (ISO/TR 11688-1:1995); Deutsche Fassung EN ISO 11688-1:2009*

DIN EN ISO 12100-1:2004-04, *Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie (ISO 12100-1:2003); Deutsche Fassung EN ISO 12100-1:2003*

DIN EN ISO 12100-1/A1:2009-10, *Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie – Änderung 1 (ISO 12100-1:2003/A1:2009); Deutsche Fassung EN ISO 12100-1:2003/A1:2009*

DIN EN ISO 12100-2:2004-04, *Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 2: Technische Leitsätze (ISO 12100-2:2003); Deutsche Fassung EN ISO 12100-2:2003*

DIN EN ISO 12100-2/A1:2009-10, *Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 2: Technische Leitsätze – Änderung 1 (ISO 12100-2:2003/A 1:2009); Deutsche Fassung EN ISO 12100-2:2003/A1:2009*

DIN ISO 7000, *Graphische Symbole auf Einrichtungen – Index und Übersicht*

DIN VDE 0100 (VDE 0100) Normen der Reihe, *Errichten elektrischer Niederspannungsanlagen*

— **Entwurf** —

E DIN EN 60335-2-91 (VDE 0700-91):2010-03

– Leerseite –

**Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke –
Teil 2-91: Besondere Anforderungen für handgeführte Rasentrimmer und
Rasenkantenschneider**

Household and similar electrical
appliances - Safety –
Part 2-91: Particular requirements for walk-
behind and hand-held lawn trimmers and
lawn edge trimmers

Appareils électrodomestiques et analogues -
Sécurité –
Partie 2-91: Règles particulières pour les coupe-
gazon et les coupe-bordures portatifs et à
conducteur à pied

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CENELEC-Mitgliedern zur CENELEC-Umfrage vorgelegt.

CENELEC Termin: 2010-04-16

Er wurde von CLC/TC 116 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CENELEC-Mitglieder 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.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde von CENELEC in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

Warnvermerk: Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäische Norm in Bezug genommen werden.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2009 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Projekt: 21912

Ref. Nr. prEN 60335-2-91:2007/FprAA:2009 D

Vorwort

Dieser Änderungs-Entwurf des Europäischen Norm-Entwurfs prEN 60335-2-91:2007 wurde vom Technischen Komitee CENELEC TC 116 (ehemals TC 61F) „Safety of hand-held motor-operated electric tools“ erarbeitet, im Hinblick darauf, beide Entwürfe als ein Dokument zu veröffentlichen. Er ist zum Einstufigen Annahmeverfahren (UAP) vorgelegt.

ANMERKUNG Es findet eine Abstimmung darüber statt, den Titel des CLC/TC 116 zu ändern, die am 2009-11-13 endet.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene angekündigt werden muss (doa): dor + 6 Monate
- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): dor + 12 Monate
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): dor + 36 Monate
(bei der Abstimmung zu bestätigen oder zu ändern)

Nachträglich zu der Entscheidung D133/C018 des BT wurde dieser Änderungs-Entwurf erarbeitet, um auf die von MD Consultant erhaltenen Kommentare einzugehen.

Er ist als konsolidierte Fassung vorgelegt; die gemeinsamen Änderungen hinsichtlich der positiv parallel abgestimmten IEC 60335-2-1:2008 (pr=20595) sind durch eine senkrechte Linie am linken Rand sowie durch blaue Schrift gekennzeichnet. Dieses Kennzeichnungsverfahren wird in der Endfassung des Dokuments aufgehoben.

Die Nationalen Komitees sind dazu aufgerufen, nur über die gemeinsamen Änderungen abzustimmen.

Dieser Teil 2-91 ist in Verbindung mit EN 60335-1:2002 „Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen“ anzuwenden.

Wenn in dieser Norm „Teil 1“ erwähnt wird, bezieht sich dies auf EN 60335-1:2002.

Der vorliegende Teil 2-91 ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte der EN 60335-1:2002, sodass diese Publikation in die Europäische Norm „Sicherheitstechnische Anforderungen für handgeführte und handgehaltene Rasentrimmer und Rasenkantenschneider“ umgewandelt wird.

Wird ein bestimmter Unterabschnitt von Teil 1 im vorliegenden Teil 2-91 nicht aufgeführt, so gilt dieser Unterabschnitt, so weit, wie dies als sinnvoll gelten kann. Ist im vorliegenden Teil 2-91 eine „Ergänzung“, „Änderung“ oder ein „Ersatz“ angegeben, muss der betreffende Text von Teil 1 entsprechend angepasst werden.

Folgendes System zur Benummerung wurde angewendet:

- Unterabschnitte, die mit 101 beginnend benummert sind, sind zu denen in Teil 1 dazugekommen;
- zusätzliche Anhänge sind mit den Buchstaben AA, BB usw. gekennzeichnet;

ANMERKUNG In dieser Europäischen Norm werden die folgenden Schriftarten verwendet:

- Anforderungen in Normalschrift;
- Prüfungen in Kursivschrift;
- Anmerkungen in kleinerer Normalschrift.

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Allgemeine Anforderungen	8
5 Allgemeine Prüfbedingungen	8
6 Einteilung	8
7 Aufschriften und Anweisung	9
8 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen	10
9 Anlauf.....	11
10 Leistungs- und Stromaufnahme	11
11 Erwärmung	11
12 Frei.....	11
13 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit bei Betriebstemperatur	11
14 Transiente Überspannungen	11
15 Feuchtebeständigkeit	11
16 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit	11
17 Überlastschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen	11
18 Dauerhaftigkeit	12
19 Unsachgemäßer Betrieb.....	12
20 Standfestigkeit und mechanische Sicherheit.....	12
20.101 Abdeckung der Schneideinrichtung.....	13
20.102 Geräusche	13
20.103 Schwingungen	14
21 Mechanische Festigkeit	15
21.101 Festigkeit und Steifigkeit der Abdeckung der Schneideinrichtung	15
21.102 Festigkeit des Schneidkopfes.....	16
22 Aufbau	16
23 Innere Leitungen.....	18
24 Einzelteile	18
25 Netzanschluss und äußere Leitungen.....	18
26 Anschlussklemmen für äußere Leiter	19
27 Schutzleiteranschluss.....	19
28 Schrauben und Verbindungen.....	19
29 Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch die Isolierung.....	19
30 Wärme- und Feuerbeständigkeit	19

— Entwurf —

E DIN EN 60335-2-91 (VDE 0700-91):2010-03
prEN 60335-2-91:2007/FprAA:2009

	Seite
31 Rostschutz	19
32 Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen	20
Anhang B (normativ) Geräte, die mit Hilfe von wiederaufladbaren Batterien betrieben werden	25
Anhang AA (normativ) Sicherheitszeichen und Symbole für die Verwendung auf Rasentrimmern und Rasenkantenschneidern	27
Anhang BB (normativ) Schwingungen	30
Anhang CC (normativ) Geräuschemessverfahren – Ingenieurverfahren (Genauigkeitsklasse 2)	35
Anhang DD (informativ) Beispiel für ein Material und den Aufbau zur Erfüllung der Anforderungen für einen künstlichen Boden	41
Anhang EE (informativ) Sicherheitsanweisungen	43
Anhang FF (normativ) Prüfstand – Grundplatte	45
Anhang ZZ (informativ) Zusammenhang mit grundlegenden Anforderungen von EG-Richtlinien	47
Anhang ZZA (informativ) Zusammenhang mit grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG	47
Anhang ZZB (informativ) Zusammenhang mit grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG	47
Literaturhinweise	48
Bilder	
Bild 101 – Abdeckung, Rasentrimmer (siehe 20.101.1)	21
Bild 102 – Abdeckung, Rasenkantenschneider (siehe 20.101.2)	22
Bild 103 – Prüfung der Festigkeit der Abdeckung (handgehaltene Geräte)	23
Bild 104 – Prüfung der Festigkeit des Schneidkopfes (siehe 21.102)	23
Bild 105 – Messung der Schneideinrichtung (siehe 22.103)	24
Bild AA.1 – Gebrauchsanweisung lesen	27
Bild AA.2 – Andere Personen fernhalten	27
Bild AA.3 – Augenschutz tragen	28
Bild AA.4 – Vor Regen schützen	28
Bild AA.5 – Netzstecker trennen, wenn das Kabel beschädigt oder verwickelt wird	28
Bild AA.6 – Gehörschutz tragen	29
Bild BB.1 – Beispiele für die Positionierung/Ausrichtung des Schwingungsaufnehmers (handgehaltene Geräte)	33
Bild BB.2 – Beispiele für die Positionierung/Ausrichtung des Schwingungsaufnehmers (handgeführte Geräte)	34
Bild CC.1 – Mikrofonpositionen auf der Halbkugel (siehe Tabelle CC.1)	36
Bild DD.1 – Skizze der Messfläche mit künstlichem Boden (nicht maßstabsgetreu)	42
Bild FF.1 – Anordnung der Nägel auf der Grundplatte	45
Bild FF.2 – Grundplatte im Detail	46
Tabellen	
Tabelle CC.1 – Koordinaten der Mikrofonpositionen	37
Tabelle CC.2 – Absorptionskoeffizienten	38

Einleitung

Bei der Erstellung dieser Europäischen Norm wurde davon ausgegangen, dass die Ausführung ihrer Festlegungen Personen mit angemessener Qualifikation und Erfahrung übertragen wird.

Diese Norm erkennt das international anerkannte Schutzniveau gegenüber Gefährdungen an, wie beispielsweise elektrische, mechanische und thermische Gefährdungen, Feuer und Strahlung von Geräten bei bestimmungsgemäßem Gebrauch, unter Berücksichtigung der Herstelleranweisungen. Sie berücksichtigt außerdem außergewöhnliche Situationen, die in der Praxis auftreten können.

Diese Norm berücksichtigt weitestgehend die Anforderungen der EN 60364, sodass Übereinstimmung mit den Verdrahtungsregeln erreicht wird, wenn das Gerät an das Versorgungsnetz angeschlossen ist. Nationale Verdrahtungsregeln können jedoch abweichen.

Verfügt ein Gerät innerhalb des Anwendungsbereichs dieser Norm über Funktionen, die von einem anderen Teil 2 der EN 60335 behandelt werden, ist der entsprechende Teil 2 auf jede Funktion einzeln anzuwenden, sofern dies sinnvoll ist. Sofern zutreffend, wird die Auswirkung einer Funktion auf eine andere berücksichtigt.

Diese Norm ist eine Produktfamilien-Norm, die sich mit der Sicherheit von Geräten beschäftigt und Vorrang vor jeder horizontalen Norm und jeder Fachgrundnorm desselben Gegenstands hat.

Ein Gerät, das mit dem Text dieser Norm übereinstimmt, stimmt nicht zwingenderweise auch mit den Sicherheitsgrundsätzen der Norm überein, wenn sich bei der Untersuchung und Prüfung herausstellt, dass das Gerät andere Eigenschaften besitzt, die das durch diese Anforderungen behandelte Maß an Sicherheit beeinträchtigen.

Ein Gerät, dessen Material oder Bauweise sich von den in dieser Norm beschriebenen Anforderungen unterscheidet, kann entsprechend der Anforderungsabsicht kontrolliert und geprüft werden und wenn es im Wesentlichen als gleichartig bewertet wird, stimmt es mit der Norm überein.

1 Anwendungsbereich

Dieser Abschnitt des Teiles 1 wird durch den Folgenden ersetzt:

Diese Europäische Norm legt die sicherheitstechnischen Anforderungen und deren Prüfung hinsichtlich Gestaltung und Konstruktion elektrisch betriebener **handgeführter** und **handgehaltener Rasentrimmer** und **Rasenkantenschneider** mit einer **Bemessungsspannung** von höchstens 250 V bei Wechselstrom oder 75 V bei Gleichstrom fest, die von einem Benutzer im Stehen hauptsächlich zum Schneiden von Gras verwendet werden und deren **Schneidwerkzeuge** nichtmetallische Fäden oder nichtmetallische, drehbar angebrachte Schneiden sind, wobei die kinetische Energie eines einzelnen Schneidwerkzeugs 10 Joule nicht überschreitet.

ANMERKUNG 101 Das Verfahren zur Berechnung der kinetischen Energie für den Zweck dieser Norm ist in 22.103 beschrieben.

In dieser Norm werden **handgehaltene** und **handgeführte Rasentrimmer** und **Rasenkantenschneider** zusammenfassend als Geräte bezeichnet.

Die Norm gilt nicht für

- scherenartige Geräte bzw. **Rasentrimmer** und **Rasenkantenschneider** mit anderen **Schneideinrichtungen** als vorstehend beschrieben;
- selbstfahrende **Rasentrimmer** bzw. **Rasenkantenschneider**;
- **Rasentrimmer** bzw. **Rasenkantenschneider**, bei denen der Abstand zwischen dem **Stellteil für die Schneideinrichtung** und dem **Schneidkopf** nicht mindestens 600 mm beträgt.

EMV und Umweltaspekte, mit Ausnahme von Geräuschen, werden in dieser Norm nicht berücksichtigt.

Anforderungen für Ladegeräte sind in der EN 60335-2-29 festgelegt.

Anforderungen für Batterien sind in der EN 62133 festgelegt.

Soweit durchführbar, behandelt diese Norm die durch die Geräte hervorgerufenen üblichen Gefährdungen, denen alle Personen im und um den Haushalt ausgesetzt werden. Im Allgemeinen bleibt jedoch Folgendes unbeachtet:

- Personen (einschließlich Kinder), deren
 - physische, sensorische oder geistige Fähigkeiten; oder
 - Mangel an Erfahrung und Wissen sie daran hindert, das Gerät ohne Aufsicht oder Anweisung sicher zu verwenden;
- Kinder, die mit dem Gerät spielen.

2 Normative Verweisungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

Ergänzung:

EN 60068-2-75, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung Eh: Hammerprüfungen* (IEC 60078-2-75)

EN 60320 (alle Teile), *Gerätesteckvorrichtungen für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Zwecke* (IEC 60320)

EN 62133:2003, *Akkumulatoren und Batterien mit alkalischen oder anderen nicht säurehaltigen Elektrolyten – Sicherheitsanforderungen für tragbare gasdichte Akkumulatoren und daraus hergestellte Batterien für die Verwendung in tragbaren Geräten* (IEC 62133:2002)

EN 62233:2008, *Verfahren zur Messung der elektromagnetischen Felder von Haushaltsgeräten und ähnlichen Elektrogeräten im Hinblick auf die Sicherheit von Personen in elektromagnetischen Feldern* (IEC 62233:2005, mod.)

EN ISO 354:2003, *Akustik – Messung der Schallabsorption in Hallräumen* (ISO 354:2003)

EN ISO 3744:2009, *Akustik – Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene* (ISO 3744:1994)

EN 28662-1:1992, *Handgehaltene, motorbetriebene Maschinen; Messung mechanischer Schwingungen am Handgriff; Allgemeines* (ISO 8662-1:1988)

EN ISO 11201:2009, *Akustik – Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten – Messung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten – Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene* (ISO 11201:1995 + corr. 1:1997)

EN ISO 12100-1:2003, *Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie* (ISO 12100-1:2003)

EN ISO 12100-2:2003, *Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 2: Technische Leitsätze* (ISO 12100-2:2003)

EN ISO 11688-1:2009, *Akustik – Richtlinien für die Konstruktion lärmarmen Maschinen und Geräte – Teil 1: Planung* (ISO 11688-1:1995)

ISO 11684:1995, *Tractors, machinery for agriculture and forestry, powered lawn and garden equipment – Safety signs and hazard pictorials – General principles*

3 Begriffe

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

3.1.9

Ersatz:

Normalbetrieb

Betrieb des Geräts bei Bemessungsspannung mit der Last, die erforderlich ist, um Bemessungsaufnahme zu erreichen

3.5.2

Ersatz:

handgehaltenes Gerät

Gerät, das mit der Hand oder gegebenenfalls mithilfe eines oder mehrerer Räder, Kufen oder Gurte usw. gehalten wird und das so gebaut ist, dass es seine Betriebsposition nicht beibehalten kann, ohne vom Benutzer gehalten zu werden

3.101

handgeführte Gerät

Gerät, das auf dem Boden läuft und von einem dahinter gehenden Benutzer gesteuert wird und so gebaut ist, dass es seine Betriebsposition beibehält, ohne dabei vom Benutzer gehalten zu werden

3.102

Rasentrimmer

Grasschneidemaschine, deren **Schneideeinrichtung** in einer Ebene arbeitet, die annähernd parallel zum Boden verläuft

3.103

Rasenkantenschneider

Grasschneidemaschine, deren **Schneideinrichtung** in einer Ebene arbeitet, die annähernd senkrecht zum Boden verläuft

3.104

Schneideinrichtung

Mechanismus, mit dem der Schneidvorgang vorgenommen wird und in dem ein oder mehrere **Schneidwerkzeuge**, die durch Aufschlag schneiden, um eine senkrecht zur Schneidebene stehende Achse rotieren

3.105

Schneidwerkzeug

einzelner nichtmetallischer Faden oder drehbar angebrachte nichtmetallische Schneide

3.106

Schneidkopf

Halterungssystem für das **Schneidwerkzeug**

3.107

Stellteil für die Schneideinrichtung

Vorrichtung, die mit der Hand oder dem Finger des Benutzers betätigt wird, um die Bewegungen der Schneideinrichtung zu steuern

3.108

Netzschalter

Schalter, der die Hauptbedienteile des Geräts steuert

3.109

Leerlauf

Betrieb des Geräts bei Bemessungsspannung mit neuer Schneideinrichtung, verlängerbaren nichtmetallischen Fäden, die auf eine Höchstschnittlänge abzüglich 5 mm gekürzt wurden

4 Allgemeine Anforderungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

5 Allgemeine Prüfbedingungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

5.2 Ergänzung:

Das für die Prüfung nach Abschnitt 18 verwendete Gerät darf für andere Prüfungen nicht verwendet werden.

6 Einteilung

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

6.1 Ersatz:

Die Geräte müssen der **Schutzklasse II** oder der **Schutzklasse III** entsprechen.

Die Übereinstimmung wird durch Sichtprüfung und die zutreffenden Prüfungen nachgewiesen.

6.2 Ergänzung:

Handgeführte Geräte der **Schutzklasse II** oder mit Teilen der **Schutzklasse II** müssen mindestens als IPX4 klassifiziert werden.

7 Aufschriften und Anweisung

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

7.1 Ergänzung:

Ergänze folgende neue Angaben:

- Firmenname und vollständige Adresse des Herstellers und, sofern zutreffend, dessen bevollmächtigten Vertreter;
- Baujahr;
- Bezeichnung des Geräts. Dies kann durch eine Buchstaben- und/oder Zahlen-Kombination erfolgen.
- Bezeichnung der Serie oder des Typs, die die technische Identifizierung des Geräts erlaubt. Dies kann durch eine Buchstaben- und/oder Zahlen-Kombination erfolgen und mit der Gerätebezeichnung kombiniert werden;

Ergänze folgende neue Abschnitte:

Die folgenden Warnhinweise müssen an einer gut sichtbaren Stelle angebracht sein und auf Folgendes hinweisen:

WARNUNG:

- Bedienungsanleitung lesen.
- Andere Personen fernhalten.
- Gehörschutz tragen.

Regler, durch die während des Betriebs Gefahren auftreten können, müssen so gekennzeichnet oder so positioniert sein, dass sie deutlich darauf hinweisen, welches Teil des Geräts sie ansteuern.

Deckt die Schutzeinrichtung weniger als insgesamt 360 Grad ab, muss die Drehrichtung der **Schneidwerkzeuge** auf dem **Gerät** gekennzeichnet sein.

Mit Ausnahme von **handgeführten Rasentrimmern** mit einer 360 Grad Abdeckung muss das Gerät mit folgenden Angaben gekennzeichnet sein:

- Augenschutz tragen.

Netzbetriebene Geräte müssen außerdem mit folgenden wesentlichen Angaben gekennzeichnet sein:

- Netzstecker trennen, wenn das Kabel beschädigt oder verwickelt wird.

Zusätzlich müssen **handgehaltene Rasentrimmer** und **handgehaltene Rasenkantenschneider** mit dem Folgenden gekennzeichnet sein:

- Vor Regen schützen.

Aufschriften mit Warnhinweisen müssen so nah wie möglich an der entsprechenden Gefährdung angebracht sein. Aufschriften dieser Art müssen entweder in einer der Amtssprachen des Landes verfasst sein, in das das Gerät verkauft werden soll oder die Sicherheitszeichen und Symbole nach Anhang AA sind zu verwenden. Symbole nach EN ISO 3767-1, EN ISO 3767-3 und/oder ISO 11684 können außerdem angewendet werden. Farben müssen in Übereinstimmung mit EN ISO 3767-1 und EN ISO 3767-3 und/oder ISO 11684 angewendet werden, es sei denn, die Symbole sind gegossen, gepresst oder geprägt, und Farben sind nicht

erforderlich. Falls Symbole und/oder Sicherheitszeichen verwendet werden, muss deren Bedeutung in der Bedienungsanleitung beschrieben sein.

7.9 Dieser Abschnitt des Teiles 1 gilt nicht.

7.12 *Ergänzung:*

Das Gerät muss mit einer Bedienungsanleitung geliefert werden, die Anweisungen für den Betrieb, die Instandhaltung, Wartung und Sicherheitsanweisungen enthält, die, soweit zutreffend, mit EN ISO 12100-2:2003, Abschnitt 6, übereinstimmen. Die Wörter „Originale Bedienungsanleitung“ müssen auf den vom Hersteller oder dessen bevollmächtigten Vertreter überprüften Sprachfassungen erscheinen. Liegt keine ‚Originale Bedienungsanleitung‘ in der/den Amtssprache(en) des Landes vor, in dem das Gerät verwendet werden soll, muss der Hersteller, dessen bevollmächtigter Vertreter oder die Person, die das Gerät in das entsprechende Sprachgebiet einführt, eine Übersetzung in diese Sprache(n) zur Verfügung stellen. Die Übersetzung muss die Wörter „Übersetzung der originalen Bedienungsanleitung“ enthalten sowie eine Kopie der „Originalen Bedienungsanleitung“.

Diese Bedienungsanleitung muss Folgendes enthalten:

- a) eine Wiederholung der Warnungen, die am Gerät anzubringen sind, gemeinsam mit weiteren Erläuterungen, sofern erforderlich. Wo Symbole oder Sicherheitszeichen in der Aufschrift am Gerät verwendet werden, muss deren Funktion erläutert werden;
- b) Anweisungen für den Zusammenbau des Geräts, sofern das Gerät nicht im fertig montierten Zustand geliefert wird;
- c) Anweisungen für die Einstellung und Wartung des Geräts;
- d) bei Verschleißteilen ist die Einzelteilnummer des austauschbaren Teils anzugeben;
- e) die Anweisung, niemals die nichtmetallische Schneideinrichtung durch eine metallische Schneideinrichtungen zu ersetzen;
- f) Anweisungen zur Betätigung sämtlicher Stellteile;
- g) Hinweis zur Anwendung und zum Typ von zu verwendenden Verlängerungsleitungen (nicht leichter als in 25.7 festgelegt);
- h) Anweisungen für den sicheren Betrieb einschließlich der normalen Benutzungsstellung, der Vorbereitung, der Wartung und Aufbewahrung des Gerätes;
- i) wo diese Angaben erforderlich sind, eine Deklaration der Geräusch- und Schwingungswerte einschließlich der Messunsicherheiten;
- j) eine allgemeine Beschreibung des Gerätes;
- k) eine Beschreibung der vorgesehenen Verwendung des Gerätes;
- l) Angaben über das Restrisiko, das trotz der inhärent sicheren Konstruktion, technischer Schutzmaßnahmen und ergänzenden Schutzmaßnahmen verbleibt;
- m) das zu befolgende Betriebsverfahren im Fall eines Unfalls oder einer Betriebsstörung;
- n) Empfehlungen:
 - das Gerät nur an einen Netzstromkreis, der mit einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Auslösestrom von höchstens 30 mA ausgestattet ist, anzuschließen;
 - die Verwendung des Gerätes bei schlechten Wetterbedingungen zu vermeiden, insbesondere bei Blitzrisiko.

8 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

9 Anlauf

Dieser Abschnitt des Teiles 1 gilt nicht.

10 Leistungs- und Stromaufnahme

Dieser Abschnitt des Teiles 1 gilt nicht.

11 Erwärmung

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

11.4 Nicht anwendbar.

11.5 Ersatz:

*Das Gerät wird bei Windstille unter **Normalbetrieb** betrieben bis ein Beharrungszustand erreicht ist; das aufgebrachte Drehmoment wird gemessen. Während das Drehmoment gehalten wird, wird die Spannung auf das 0,94-Fache oder das 1,06-Fache der Bemessungsspannung eingestellt, je nach dem was ungünstiger ist.*

11.6 Nicht anwendbar.

11.7 Ersatz:

Die Geräte werden betrieben bis konstante Bedingungen geschaffen sind.

12 Frei

13 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit bei Betriebstemperatur

Dieser Abschnitt des Teiles 1 gilt nur für Geräte der Schutzklasse II.

14 Transiente Überspannungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

15 Feuchtebeständigkeit

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

16 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit

Dieser Abschnitt des Teiles 1 gilt nur für Geräte der Schutzklasse II.

17 Überlastschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.