

	DIN EN 50338 (VDE 0700 Teil 771)	DIN
	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.	VDE
ICS 65.060.70 Ersatz für DIN EN 50338 (VDE 0700 Teil 771):2001-09 Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Besondere Anforderungen für handgeführte batteriebetriebene Rasenmäher; Deutsche Fassung EN 50338:2000 + A1:2003 Safety of household and similar electrical appliances — Particular requirements for pedestrian controlled battery powered electrical lawnmowers; German version EN 50338:2000 + A1:2003 Sécurité des appareils électrodomestiques et analogue — Règles particulières pour les tondeuses à gazon alimentées par batterie et à conducteur à pied; Version allemande EN 50338:2000 + A1:2003 Gesamtumfang 55 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Beginn der Gültigkeit

Die EN 50338 wurde am 2000-01-01 angenommen.

Die Änderung A1 wurde am 2003-09-01 angenommen.

*Daneben darf **DIN EN 50338 (VDE 0700 Teil 771):2001-09** noch bis 2006-09-01 angewendet werden.*

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 50338/A1 (VDE 0700 Teil 771/A1):2003-05

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 514.3 „Garten- und Rasenpflegegeräte“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 50338 (VDE 0700 Teil 771):2001-09** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Anforderungen und Prüfungen für Batterien und Sperrvorrichtungen überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN VDE 0730-2ZJ (VDE 0730 Teil 2ZJ):1978-06

DIN EN 50338 (VDE 0700 Teil 771):2001-09

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 nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	ISO 2758:1983	DIN 53113:1990-06 DIN ISO 2758:1986-12	–
EN ISO 3411:1999	ISO 3411:1995	DIN EN ISO 3411:1999-10	–
–	ISO 3767-1:1998	–	–
EN ISO 3767-3:1996	ISO 3767-3:1995	DIN EN ISO 3767-3:1996-08	–
–	ISO 3864:1984	–	–
EN 294:1992	ISO 13852:1996	DIN EN 294:1992-08	–
EN 60335-2-29:1996 EN 60335-2-29/A11:1997	IEC 60335-2-29:1994	DIN EN 60335-2-29 (VDE 0700 Teil 29):1998-03 DIN EN 60335-2-29/A11 (VDE 0700 Teil 29/A11):1998-09	VDE 0700 Teil 29 VDE 0700 Teil 29/A11

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN 53113, *Prüfung von Papier – Berstprüfung*.

DIN EN 294, *Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen; Deutsche Fassung EN 294:1992*.

DIN EN 60335-2-29 (VDE 0700 Teil 29), *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2: Besondere Anforderungen für Batterieladegeräte (IEC 60335-2-29:1994, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-2-29:1996*.

DIN EN 60335-2-29/A11 (VDE 0700 Teil 29/A11), *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2: Besondere Anforderungen für Batterieladegeräte – Änderung 11; Deutsche Fassung EN 60335-2-29:1996/A11:1997*.

DIN EN ISO 3411, *Erdbaumaschinen – Maschinenführer – Körpermaße, Mindest-Freiraum (ISO 3411:1995); Deutsche Fassung EN ISO 3411:1999*.

DIN EN ISO 3767-3, *Traktoren, Land- und Forstmaschinen, motorgetriebene Rasen- und Gartengeräte – Bildzeichen für Bedienelemente und sonstige Anzeigeeinrichtungen – Teil 3: Bildzeichen für motorgetriebene Rasen- und Gartengeräte (ISO 3767-3:1995); Deutsche Fassung EN ISO 3767-3:1996*.

DIN ISO 2758, *Papier – Bestimmung der Berstfestigkeit; Identisch mit ISO 2758, Ausgabe 1983*.

– Leerseite –

**Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
Besondere Anforderungen für handgeführte batteriebetriebene Rasenmäher**
(Einschließlich Änderung A1:2003)

Safety of household and similar electrical
appliances
Particular requirements for pedestrian controlled
battery powered electrical lawnmowers
(Includes Amendment A1:2003)

Sécurité des appareils électrodomestiques et
analogue
Règles particulières pour les tondeuses à gazon
alimentées par batterie et à conducteur à pied
(Inclut l'amendement A1:2003)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2000-01-01 und die A1 am 2003-09-01 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, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort der EN 50338

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CENELEC TC 61F „Handgeführte und tragbare motorbetriebene Elektrowerkzeuge“ ausgearbeitet.

Der Text des Entwurfs wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren (UAP) unterworfen und von CENELEC am 2001-01-01 als EN 50338 angenommen.

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): 2001-05-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2003-01-01

Diese Norm muss zusammen mit EN 60335-1 „Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, Teil 1: Allgemeine Anforderungen“ verwendet werden. Sie wurde auf Basis der Ausgabe dieser Norm von 1994 erstellt.

Dieser Teil 2 ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte von EN 60335-1, um sie in die Europäische Norm „Sicherheitsanforderungen für handgeführte batteriebetriebene Rasenmäher“ zu konvertieren.

Falls ein bestimmter Abschnitt von Teil 1 nicht in diesem Teil 2 genannt wird, gilt dieser Abschnitt, sofern sinnvoll. Wenn in dieser Norm „Ergänzung“, „Änderung“ oder „Ersatz“ steht, ist der betroffene Text von Teil 1 entsprechend anzupassen.

Diese Europäische Norm wurde unter einem an CEN/CENELEC von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone erteilten Mandat ausgearbeitet und unterstützt die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie.

Die Übereinstimmung mit den Abschnitten von EN 60335-1 zusammen mit diesem Teil 2 bildet ein Mittel zur Entsprechung der festgelegten wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der Richtlinie.

Besondere Anforderungen für eine Verminderung der Gefahr, die durch Lärm und Schwingungen aufgrund der Werkzeugkonstruktion entsteht, sind nicht festgelegt, da dies den gegenwärtigen Stand der Technik widerspiegelt. Wie bei allen Normen wird der technische Fortschritt genau verfolgt, so dass Entwicklungen berücksichtigt werden können.

Achtung: Es können andere Anforderungen und andere EG-Richtlinien für Produkte gelten, die unter den Anwendungsbereich dieser Norm fallen.

ANMERKUNG 1 In dieser Norm werden folgende Schriftarten verwendet:

- Anforderungen in Normalschrift;
- *Prüfungen in Kursivschrift;*
- Erläuterungen in Kleinschrift.

Wörter die im Text **fett** gedruckt sind, werden in Abschnitt 2 definiert. Wenn eine Definition von Teil 1 ein Adjektiv betrifft, werden das Adjektiv und das in Verbindung stehende Nomen in diesem Teil ebenfalls **fett** geschrieben.

ANMERKUNG 2 Abschnitte und Bilder zusätzlich zu denen in EN 60335-1 sind beginnend mit 101 nummeriert. Anhänge zusätzlich zu denen in Teil 1 sind mit AA, BB usw. beschriftet.

Vorwort der EN 50338/A1

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN 50338 wurde ausgearbeitet von dem Technischen Komitee CENELEC TC 61F „Sicherheit handgeführter und tragbarer motorbetriebener Elektrowerkzeuge“.

Der Text des Entwurfs wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 2003-09-01 als Änderung A1 zu EN 50338:2000 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2004-09-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2006-09-01

Inhalt

	Seite
Vorwort der EN 50338.....	2
Vorwort der EN 50338/A1	3
1 Anwendungsbereich	7
2 Begriffe.....	7
3 Allgemeine Anforderung	10
4 Allgemeine Prüfbedingungen.....	10
5 Frei	11
6 Einteilung	11
7 Aufschriften und Anweisungen	11
8 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen.....	14
9 Anlauf von Motor-Geräten	14
10 Leistungs- und Stromaufnahme.....	15
11 Erwärmung.....	15
12 Frei	15
13 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit bei Betriebstemperatur	15
14 Frei	15
15 Feuchtigkeitsbeständigkeit	15
16 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit	15
17 Überlastschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen	15
18 Dauerhaftigkeit.....	15
19 Unsachgemäßer Betrieb	15
20 Standfestigkeit und mechanische Sicherheit.....	16
21 Mechanische Festigkeit	22
22 Aufbau	25
23 Innere Leitungen	26
24 Einzelteile.....	26
25 Netzanschluss und äußere Leitungen	26
26 Anschlussklemmen für äußere Leiter	26
27 Schutzleiteranschluss	26
28 Schrauben und Verbindungen	26
29 Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch die Isolierung	26
30 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit.....	27
31 Rostschutz	27
32 Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen.....	27
Anhang A (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	37
Anhang AA (normativ) Aufbau des Prüfstandes	38
AA.1 Allgemeiner Aufbau.....	38

	Seite
AA.2 Aufbau der Zielplatten	38
Anhang BB (normativ) Boden des Prüfstandes für weggeschleuderte Fremdkörper (Festigkeitsprüfung)	44
BB.1 Aufbau	44
BB.2 Mindestgröße	44
BB.3 Kokosnussmatte	44
Anhang CC (normativ) Zielplatten-Höhenbereiche und empfohlener Prüfbericht für die Prüfung mit weggeschleuderten Fremdkörpern (Festigkeitsprüfung)	46
CC.1 Zielplatten-Höhenbereiche	46
CC.2 Benutzerzielbereich	46
CC.3 Empfohlener Prüfbericht	46
Anhang DD (normativ) Beispiele von Piktogrammen, die für die Beschriftung von Rasenmähern verwendet werden können	48
Anhang EE (informativ) Prüfzyklus zur Messung der Bremszeit des Schneidwerkzeugs	50
Anhang FF (informativ) Hauptgefahren	51
 Bilder	
Bild 101 – Benutzerbereich	28
Bild 102 – Länge des Handgriffs und hinteres Messergehäuse	29
Bild 103 – Begrenzung der Öffnung vorn am Gehäuse bei Mähern mit einem Messerbalken	29
Bild 104 – Begrenzung der Öffnung vorn am Gehäuse bei Mähern mit mehr als einem Messerbalken	30
Bild 105 – Konstruktion für Öffnung vorn	30
Bild 106 – Prüfling mit dem Prüffuß	31
Bild 107 – Abdeckung der Mähspindel	32
Bild 108 – Abdeckung der Mähspindel	32
Bild 109 – Abdeckung der Mähspindel	33
Bild 110 – Abdeckung der Mähspindel	33
Bild 111 – Spindelmäher – Auswurflinien	34
Bild 112 – Beispiel einer geeigneten Schlagprüfvorrichtung	35
Bild 113 – Prüfung zur strukturellen Festigkeit	36
Bild AA.1 – Prüfstand für weggeschleuderte Fremdkörper (Festigkeitsprüfung) – Allgemeiner Aufbau	39
Bild AA.2 – Prüfstand für Rasenmäher mit einem Messerbalken	40
Bild AA.3 – Prüfstand für Rasenmäher mit mehreren Messerbalken	41
Bild AA.4 – Prüfstand – Wände und Boden	42
Bild AA.5 – Prüfvorrichtung für Durchstechprüfung an gewellter Faserplatte	43
Bild BB.1 – Einzelheiten der Bodenplatte der Prüfvorrichtung	45
Bild BB.2 – Nagelplan der Bodenplatte der Prüfvorrichtung	45
Bild CC.1 – Empfohlenes Formular für Prüfbericht	47
Bild DD.1 – Piktogramm, das die Aufforderung „Bedienungsanleitung lesen“ veranschaulicht	48
Bild DD.2 – Piktogramm, das die Aufforderung „Umstehende Personen fernhalten“ veranschaulicht	48

	Seite
Bild DD.3 – Piktogramm, das die Aufforderung „Vorsicht – Scharfe Schneidmesser – vor Wartungsarbeiten die Sperreinrichtung entfernen“ veranschaulicht	49
Bild EE.1 – Beispiel für Prüfzyklus	50

1 Anwendungsbereich

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

1.1 Ersatz:

Diese Norm behandelt die Sicherheit **handgeführter** batteriebetriebener elektrischer Spindel- oder Sichel-**Rasenmäher**, die in erster Linie für den Einsatz am und ums Haus oder für ähnliche Zwecke gebaut sind und deren Batterie**bemessungsspannung** nicht mehr als 42 V Gleichstrom beträgt.

Diese Norm gilt nicht für **Rasentrimmer**, **Rasenkantenschneider**, **Kantenschneider**, **Schlegelmäher**, Buschwerkschneidgeräte, Sichelstangenmäher oder **Mäher** für die Landwirtschaft.

Diese Norm gilt nicht für **Sichel-** (rotierende) **Mäher**, bei denen die **Schneidwerkzeuge** eine an sich zentrische Antriebseinheit bilden, auf der entweder ein oder mehrere nichtmetallische Fäden oder ein oder mehrere nichtmetallische, drehbar angebrachte Schneiden sind. Diese Schneidwerkzeuge erzielen nur durch die Zentrifugalkraft ihre Schneidwirkung, wobei die Bewegungsenergie eines einzelnen Schneidwerkzeugs 10 J nicht überschreitet.

Diese Norm berücksichtigt im Allgemeinen nicht:

- den Gebrauch des Gerätes durch kleine Kinder oder gebrechliche Personen ohne Beaufsichtigung;
- das Spielen mit dem Gerät durch kleine Kinder.

Batterieladegeräte, einschließlich solche, die in dem Gerät eingebaut sind, werden durch **EN 60335-2-29** abgedeckt.

2 Begriffe

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

2.2.101

Messerblatt

Ausdruck, der in Warnhinweisen und Anleitungen zur Bezeichnung des Schneidwerkzeugs verwendet wird (siehe 2.104)

2.2.102

Bremseinrichtung

Kombination aus einer oder mehreren Bremsen und dazugehörigen Betätigungs- und **Steuerungsmitteln**

2.2.103

Steuerung

Einrichtung, die den Betrieb des Gerätes oder eine spezielle Betriebsfunktion von ihm steuert oder regelt

2.2.104

Schneidwerkzeug

Mechanismus, mit dem der Schneidvorgang eines Rasenmähers vorgenommen wird

2.2.105

Abdeckung der Schneidwerkzeuge (Gehäuse)

Teil oder Baugruppe, die den Schutz um die **Schneidwerkzeuge** bietet

2.2.106

Schneidwerkzeug-Kreisbahn

Weg, der von der äußersten Spitze des **Schneidwerkzeugs** beschrieben wird, wenn es sich um seine Wellen/Achse dreht

2.2.107

Schneidstellungen

vom Hersteller für das Schneiden von Gras vorgesehene Höheneinstellungen der **Schneidwerkzeuge**

2.2.108

Schnittbreite

Breite des Schnittes, gemessen über die **Schneidwerkzeuge** rechtwinklig zur Arbeitsrichtung

2.2.109

Spindelmäher

Rasenmäher mit einem oder mehreren **Schneidwerkzeugen**, die sich um eine waagerechte Achse drehen, um so eine Scherwirkung mittels eines feststehenden Balkens oder Messers zu bewirken

2.2.110

Grasauswurf

Verlängerung der **Schneidwerkzeug-Abdeckung** bei der **Auswurföffnung**, allgemein angewendet, um den Grasauswurf von den **Schneidwerkzeugen** zu steuern

2.2.111

Auswurföffnung

Öffnung oder Spalte in der **Schneidwerkzeug-Abdeckung**, durch die das Gras ausgeworfen werden kann

2.2.112

Schlegelmäher

Grasschneidemaschine mit einer Vielzahl freischwinger Schneidenwerkzeuge, die um eine parallel zur Schneidebene angebrachte Achse rotieren und durch den Prellschlag den Schnitt bewirken

2.2.113

Grasfangeinrichtung

aus einem oder mehreren Einzelteilen bestehende Vorrichtung zum Sammeln der abgeschnittenen Grasnitzel oder -stücke

2.2.114

Fangeinrichtungsadapter

Einrichtung, um einen **Rasenmäher** vom Nichtsammel- auf den Sammelarbeitsgang umzuschalten

2.2.115

Schutzeinrichtung

Teil oder extra angebrachtes Teil zum Schutz der mähenden Person und gegebenenfalls dabeistehender Personen

2.2.116

Handgriff

alle die Teile, die im **bestimmungsgemäßen Gebrauch** zur Führung des Gerätes in der Hand gehalten werden

2.2.117

Treffer

Prüfprojektil, das alle Lagen der Zielplatte vollständig durchdringt

2.2.118

Schwebe-Mäher

Rasenmäher, der anstelle von Rädern ein Luftkissen als Bodenaufgabe verwendet

2.2.119

bestimmungsgemäßer Gebrauch

jede Anwendung des Gerätes, die sinnvollerweise vorhersehbar ist, wie in der Bedienungsanleitung beschrieben, und mit Vorgängen, wie das Schneiden von Gras, Anlassen, Anhalten oder der Anschluss an (oder das Trennen von) eine(r) **Energiequelle**, vereinbar ist

2.2.120**Kantenschneider**

motorbetriebenes Gerät, das zum Schneiden von Gras und Erdreich geeignet ist, normalerweise in einer senkrechten Ebene

2.2.121**Rasenkantenschneider**

motorbetriebene Grasschneidemaschine zum Beschneiden von Rasenkanten, normalerweise in einer senkrechten Ebene

2.2.122**Rasenmäher (Mäher)**

Grasschneidemaschine, bei der die **Schneidwerkzeuge** etwa parallel zum Boden arbeiten und der Boden benutzt wird, um mit Hilfe von Rädern, Luftkissen, Kufen oder dergleichen die Schnitthöhe zu bestimmen, und die einen Elektromotor als **Energiequelle** nutzt

2.2.123**Rasentrimmer**

motorbetriebenes Grasschneidegerät, bei dem der Benutzer die Arbeitsebene der **Schneidwerkzeuge** und die Schnitthöhe bestimmt, u. U. mit Hilfe eines Rades, einer Kufe oder dergleichen

2.2.124**maximale Betriebsdrehzahl des Motors**

höchste Drehzahl, die der Motor erreicht, wenn er unter Beachtung der Festlegungen und/oder Anweisungen des Herstellers eingestellt ist und die **Schneidwerkzeuge** eingeschaltet sind

2.2.125**Mulchmäher**

rotierender Mäher ohne Auswurföffnungen im Mähergehäuse

2.2.126**Leerlauf**

erreichbare niedrigste Last bei Bemessungsspannung (bei **Spindelmähern** dürfen die Drehmesser das stehende **Messer** nicht berühren)

2.2.127**Benutzer-Steuerung**

Steuer- oder Regeleinrichtung, die eine Betätigung der Bedienperson erfordert, um bestimmte Funktionen zu bewirken

2.2.128**Benutzer-Anwesenheits-Steuerung (Totmannschalter)**

Einrichtung, die automatisch die Energie zum Antrieb unterbricht, wenn der Benutzer das Betätigungsorgan loslässt

2.2.129**Benutzerbereich**

dieser Raum für Benutzer von **Rasenmähern** ist in [Bild 101](#) dargestellt

2.2.130**Feststellbremse**

in das Gerät eingebaute Vorrichtung, die, wenn sie betätigt wird, verhindert, dass das Gerät sich aus einer feststehenden Lage bewegt und die ohne die Anwesenheit des Benutzers angelegt bleibt

2.2.131**handgeführter Rasenmäher**

Grasschneidemaschine mit oder ohne eigenen Fahrtrieb, die normalerweise von dem hinter ihr gehenden Benutzer geführt wird

2.2.132

Energiequelle

Motor, der die mechanische Energie für geradlinige oder drehende Bewegung liefert

2.2.133

Sichelmäher

Rasenmäher, bei dem sich die **Schneidwerkzeuge**, deren Schneidwirkung durch Prellschlag bewirkt wird, um (eine) Achse(n) drehen, die senkrecht zur Schnittebene steht (stehen)

2.2.134

Fahrbremse

bezeichnetes Mittel für das Abbremsen und das Anhalten einer Maschine aus ihrer Bodenfahrgeschwindigkeit

2.2.135

Sichelstangenmäher

Rasenmäher, der mit Hilfe einer **Energiequelle** ein oder mehrere Messer hin- und herbewegt, um einen Schervorgang mit einem feststehenden oder einem beweglichen Messer zu bewirken

2.2.136

Bremszeit

Zeitraum zwischen dem Beginn der Betätigungsauslösung und dem Zeitpunkt, an dem das Gerät oder Bauteil zum Stillstand kommt

2.2.137

Fluglinie (bei Spindelmähern)

die steilste Linie in einer vertikalen Ebene, tangential zum Umfang des Schneidzylinders in der Drehrichtung, die keine **Schutzvorrichtung** oder Teile des Gerätes durchkreuzt (siehe [Bild 111](#))

2.2.138

Gefährdung durch weggeschleuderte Gegenstände

Ausmaß der Gefahr von Verletzungen, die durch von den rotierenden **Schneidwerkzeugen** weggeschleuderte Gegenstände verursacht werden können

2.2.139

Fahrtrieb

Mittel (System), das zur Kraftübertragung von der **Energiequelle** auf die Antriebsräder dient

2.2.140

Sperreinrichtung

Teil, das vom **Rasenmäher** entfernt werden kann, wie z. B. ein Schlüssel, um nach dem Entfernen den Betrieb des **Rasenmähers** zu verhindern

Ergänze:

2.2.141

auswechselbare Batterie

Batterie, die ohne Werkzeug abnehmbar ist

3 Allgemeine Anforderung

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

4 Allgemeine Prüfbedingungen

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

4.5 Ergänzung:

Während der Prüfungen werden die **Schneidwerkzeuge** nach den Angaben des Herstellers für die entsprechende Prüfung eingestellt und geschmiert.

ANMERKUNG Zum Beispiel können die **Schneidwerkzeuge** von **Spindelmähern** nicht über längere Zeiträume bei bestimmungsgemäßer Einstellung ohne die normalerweise vom geschnittenen Gras bewirkte Schmierung laufen.

4.6 Ergänzung:

Elektronische Drehzahl**regler** werden auf die höchste Stufe eingestellt.

4.81 Ersatz:

Wenn nicht anders angegeben, muss für jede Prüfung eine vollgeladene Batterie verwendet werden. Wenn bei aufeinander folgenden Prüfungen die gleiche Batterie vorgeschrieben ist, muss es zwischen den Prüfungen eine Ruhepause von mindestens 1 min geben.

5 Frei

6 Einteilung

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

6.1 Ersatz:

Die Geräte müssen im Hinblick auf den Schutz gegen elektrischen Schlag einer der folgenden Schutzklassen entsprechen:

Geräte mit eingebauten Batterieladegeräten müssen der **Schutzklasse II**, andere Geräte der **Schutzklasse III** entsprechen.

Prüfung: Besichtigung und Durchführung der entsprechenden Prüfungen.

6.2 Ergänzung:

- 1 Die Geräte der **Schutzklasse II** müssen mindestens IPX4 entsprechen. Elektronische Bauteile von **Schutzklasse III** müssen mindestens IPX1 entsprechen.

7 Aufschriften und Anweisungen

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

7.1 Ergänzung:

7.1 Geräte müssen mit folgenden Aufschriften versehen sein:

- **Bemessungsspannung** oder **Bemessungsspannungsbereich** in V;
- Kennzeichen für die Art der Versorgung, falls keine **Bemessungsfrequenz** angegeben ist;
- 1 – **Bemessungsleistungsaufnahme** in W oder kW oder **Bemessungsstrom** in A; zusätzlich bei eingebauten Ladegeräten die Leistungsaufnahme des Ladegerätes;
- Name, Warenzeichen oder Identifikationszeichen des Herstellers oder verantwortlichen Händlers;
- Modell- oder Typbezeichnung;
- Symbol für den **Aufbau der Schutzklasse II**, nur für **Geräte der Schutzklasse II**;
- IP-Nummer für den Grad des Schutzes gegen das Eindringen von Wasser, falls von IPX0 abweichend;
- Anschrift des Herstellers oder das Ursprungsland;

- obligatorisches Zeichen, das die Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften durch Verweis auf diese Norm ersichtlich macht;
- Herstellungsjahr;
- Masse in kg (wenn über 25 kg).

Prüfung: Besichtigung.

ANMERKUNG 1 Die erste Ziffer der IP-Nummer ist auf dem Gerät anzugeben.

ANMERKUNG 2 Zusätzliche Aufschriften sind zulässig, vorausgesetzt hieraus entstehen keine Missverständnisse.

ANMERKUNG 3 Wenn Bauteile einzeln gekennzeichnet werden, muss die Aufschrift des Gerätes und die der Bauteile so sein, dass ohne Zweifel ist, was die Aufschrift des Gerätes selbst ist.

Aufschriften, die Vorsichtshinweise angeben, müssen so nahe wie möglich an der entsprechenden Gefahrenstelle angebracht werden. Diese Aufschriften müssen in einer der offiziellen Sprachen des Landes, in das die Maschine verkauft werden soll, abgefasst sein oder es müssen geeignete Piktogramme/Symbole in Kontrastfarben verwendet werden. Wenn die Aufschriften aufgegossen, aufgeprägt oder eingestanz sind, sind Farben nicht erforderlich.

Warnhinweise müssen an einer für den Benutzer leicht sichtbaren Stelle angebracht sein mit folgenden Angaben (in Worten oder Piktogrammen/Symbolen):

ACHTUNG – UMSTEHENDE PERSONEN FERNHALTEN. VOR BETRIEB DIESES GERÄTES BEDIENUNGSANLEITUNG LESEN

⌞ VORSICHT VOR SCHARFEN SCHNEIDMESSERN – VOR WARTUNGSARBEITEN DIE SPERREINRICHTUNG ENTFERNEN

Bei Verwendung von Piktogrammen müssen diese im Hinblick auf den angegebenen Text den in [Anhang DD](#) dargestellten Piktogrammen entsprechen.

Bei **Sichelmähern**:

- müssen die **Schneidwerkzeuge** zur Erkennung gekennzeichnet sein;
- wenn ein **Fangeinrichtungsadapter** verwendet wird, müssen die Hinweise auf dem **Rasenmäher** nahe der **Auswurföffnung** und dem **Fangeinrichtungsadapter** angebracht sein, wonach der **Rasenmäher** nicht ohne die vollständig angebrachte **Grasfang- oder Schutzeinrichtung** betrieben werden darf.

7.6 *Ergänzung:*

ANMERKUNG Informationen über Symbole für Benutzer können ISO 3767-1 und ISO 3767-3 und ISO 3864 für Farben entnommen werden.

7.8 *Ergänzung:*

Wenn eine Zelle oder Batterie vom Benutzer ersetzt werden soll und es möglich ist, in umgekehrter Polarität eingesetzt zu werden, müssen die richtige Stelle und Polarität an der vorgesehenen Stelle gekennzeichnet sein.

7.9 *Änderung:*

Der erste Absatz wird wie folgt ersetzt:

Betätigungselemente, wie sie in [20.101.1](#) beschrieben werden, müssen, soweit ihre Wirkungsweise nicht offensichtlich ist, dauerhafte Hinweisschilder oder Aufschriften tragen, auf denen ihre Funktion, Richtung und/oder Betriebsart deutlich gemacht werden.

7.12 *Ersatz:*

Dem Gerät ist eine Bedienungsanleitung beizufügen.

Diese Anleitung muss beinhalten:

- 1) Erläuterung von Piktogrammen, die an der Maschine verwendet werden.
- 2) Anweisungen für den ordnungsgemäßen Zusammenbau des Gerätes zur Benutzung, wenn es nicht komplett montiert geliefert wird.
- 3) Anweisungen für die ordnungsgemäße Einstellung des Gerätes mit einer Warnung vor sich bewegenden **Schneidwerkzeug(en)**, zum Beispiel „Vorsicht! – Nicht an laufende Schneidwerkzeuge greifen“.
- 4) Anweisungen für die sichere Betätigung des Gerätes, einschließlich Warnhinweise vor dem Auslaufen des Elektrolyten unter extremen Bedingungen und Angaben über zu ergreifende Maßnahmen (z. B. mit Wasser/Neutralisator ausspülen, ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen, wenn es zu einem Kontakt mit den Augen kommt usw.).
- 5) Erläuterung der Wirkungsweisen aller **Steuer- oder Regeleinrichtungen**.
- 6) Angaben über das zu verwendende Batterieladegerät und Hinweis über die sichere Entsorgung von Batterien am Ende ihrer Lebensdauer.
- 7) Anweisungen zur Anbringung und Verwendung von Zubehörteilen, falls vorhanden.

Diese Anleitung muss außerdem Folgendes sinngemäß beinhalten, soweit zutreffend:

- a) Einweisung
 - Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig. Machen Sie sich mit den Steuer- oder Regeleinrichtungen und der ordnungsgemäßen Verwendung des Gerätes vertraut.
 - Lassen Sie niemals Kinder oder andere Personen, die mit diesen Anweisungen nicht vertraut sind, das Gerät benutzen. Örtliche Vorschriften können das Mindestalter für Benutzer vorgeben.
 - Mähen Sie niemals, wenn Personen, besonders Kinder, und Haustiere in der Nähe sind.
 - Der Benutzer ist verantwortlich für Unfälle oder Gefährdungen, die Dritten persönlich oder ihrem Eigentum zustoßen.
- b) Vorbereitung
 - Beim Mähen immer festes Schuhwerk und lange Hosen tragen.
 - Niemals das Gerät barfuß oder in offenen Sandalen betätigen, stets festes Schuhwerk und lange Hosen tragen.
 - Kontrollieren Sie die zu mähende Fläche gründlich und entfernen Sie alle Fremdkörper wie Steine, Stöcke, Drähte, Knochen und dergleichen.
 - Vor Benutzung prüfen Sie (Sichtprüfung), ob die Schneidwerkzeuge und ihre Befestigungsmittel nicht stumpf oder beschädigt sind. Ersetzen Sie stumpfe oder beschädigte Schneidwerkzeuge im ganzen Satz, um keine Unwucht zu erzeugen.
 - Bei Maschinen mit mehreren Messern ist besondere Vorsicht erforderlich, da die Bewegung eines Messers die anderen mitdrehen kann.
- c) Mähen
 - Mähen Sie nur bei Tageslicht oder mit ausreichender künstlicher Beleuchtung.
 - Vermeiden Sie, wenn möglich, das Betreiben des Gerätes in nassem Gras.
 - Achten Sie besonders an Abhängen auf sicheren Stand.
 - Immer gehen, niemals rennen.
 - Wenn Ihr Mäher auf Rädern läuft, mähen Sie Abhangstellen immer quer zum Gefälle, nicht auf- und abwärts.
 - Auf Abhängen ist besondere Vorsicht geboten, wenn Sie die Richtung wechseln.
 - Mähen Sie keine übermäßig steilen Hänge.
 - Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie rückwärts mähen oder den Mäher auf sich zu ziehen.