



	<b>DIN EN 60745-2-15 (VDE 0740-2-15)</b>	
	Diese Norm ist zugleich eine <b>VDE-Bestimmung</b> 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.	
<p>ICS 25.140.20</p> <p style="text-align: right;">Ersatz für <b>DIN EN 60745-2-15</b> <b>(VDE 0740-2-15):2009-12</b> Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit</p> <p><b>Handgeführte motorbetriebene Elektrowerkzeuge – Sicherheit – Teil 2-15: Besondere Anforderungen für Heckenscheren (IEC 60745-2-15:2006, modifiziert + A1:2009); Deutsche Fassung EN 60745-2-15:2009 + A1:2010</b></p> <p>Hand-held motor-operated electric tools – Safety – Part 2-15: Particular requirements for hedge trimmers (IEC 60745-2-15:2006, modified + A1:2009); German version EN 60745-2-15:2009 + A1:2010</p> <p>Outils électroportatifs à moteur – Sécurité – Partie 2-15: Règles particulières pour les taille-haies (CEI 60745-2-15:2006, modifiée + A1:2009); Version allemande EN 60745-2-15:2009 + A1:2010</p> <p style="text-align: right;">Gesamtumfang 27 Seiten</p> <p style="text-align: center;">DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE</p>		

## Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2009-06-01 angenommene EN 60745-2-15 gilt zusammen mit der am 2010-04-01 angenommenen Änderung A1 als DIN-Norm ab 2010-09-01.

Daneben darf **DIN EN 60745-2-15 (VDE 0740-2-15):2009-12** noch bis 2013-04-01 angewendet werden.

## Nationales Vorwort

*Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 60745-2-15/A1 (VDE 0740-2-15/A1).*

In dieser Norm sind die gemeinsamen Abänderungen zu der Internationalen Norm durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand gekennzeichnet.

A1 Die Änderungen der A1 wurden durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand mit A1 gekennzeichnet.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 514 „Elektrowerkzeuge“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE ([www.dke.de](http://www.dke.de)) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 116 „Safety of hand-held motor-operated electric tools“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

## Änderungen

Gegenüber **DIN EN 60745-2-15 (VDE 0740-2-15):2009-12** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitte 8 und 21 sowie Anhang K überarbeitet;
- b) Warnvermerk bezüglich der Haltung des Werkzeugs an isolierten Griffflächen.

## Frühere Ausgaben

DIN 57740-22 (VDE 0740-22): 1982-07

**DIN VDE 0740-22 (VDE 0740-22): 1991-04**

**DIN EN 50144-2-15 (VDE 0740-1215): 1998-02**

**DIN EN 50144-2-15 (VDE 0740-2-15): 2001-11**

**DIN EN 60745-2-15 (VDE 0740-2-15): 2007-03, 2009-12**

## 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 60745-1:2009 + Cor.:2009	IEC 60745-1:2006, mod.	DIN EN 60745-1 (VDE 0740-1):2010-01 DIN EN 60745-1 Berichtigung 1 (VDE 0740-1 Berichtigung 1):2010-04	VDE 0740-1  VDE 0740-1 Berichtigung 1
–	ISO 3864-3:2006	DIN ISO 3864-3:2007-02	–
EN ISO 3744:2009	ISO 3744:1994	DIN EN ISO 3744:2009-11	–
–	ISO 11094:1991	–	–
EN ISO 12100-1:2003 + A1:2009	ISO 12100-1:2003 + Amd 1:2009	DIN EN ISO 12100-1:2004-04 DIN EN ISO 12100-1/A1:2009-10	–
EN ISO 12100-2:2003 A1:2009	ISO 12100-2:2003 Amd 1:2009	DIN EN ISO 12100-2:2004-04 DIN EN ISO 12100-2/A1:2009-10	–

## Nationaler Anhang NB (informativ)

### Literaturhinweise

**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 60745-1 Berichtigung 1 (VDE 0740-1 Berichtigung 1):2010-04**, *Handgeführte motorbetriebene Elektrowerkzeuge – Sicherheit – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60745-1:2006, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60745-1:2009, Berichtigung zu DIN EN 60745-1 (VDE 0740-1):2010-01; Deutsche Fassung CENELEC-Cor.:2009 zu EN 60745-1:2009*

DIN ISO 3864-3:2007-02, *Graphische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen – Teil 3: Gestaltungsgrundlagen für graphische Symbole zur Anwendung in Sicherheitszeichen (ISO 3864-3:2006)*

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 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/Amd 1:2009); 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/Amd 1:2009); Deutsche Fassung EN ISO 12100-2:2003/A1:2009*

– Leerseite –

Handgeführte motorbetriebene Elektrowerkzeuge –  
Sicherheit –  
Teil 2-15: Besondere Anforderungen für Heckenscheren  
(IEC 60745-2-15:2006, modifiziert + A1:2009)

Hand-held motor-operated electric tools –  
Safety –  
Part 2-15: Particular requirements for hedge  
trimmers  
(IEC 60745-2-15:2006, modified + A1:2009)

Outils électroportatifs à moteur –  
Sécurité –  
Partie 2-15: Règles particulières pour les  
taille-haies  
(CEI 60745-2-15:2006, modifiée + A1:2009)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2009-06-01 und die A1 am 2010-04-01 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, 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.

**CENELEC**

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

**Zentralsekretariat: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel**

## **Vorwort**

Der Text von IEC 61F/626/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe von IEC 60745-2-15, ausgearbeitet von IEC/SC 61F (umgewandelt in IEC/TC 116 „Safety of hand-held motor-operated electric tools“), wurde der Parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung unterworfen. Ein Änderungsentwurf (prAA), ausgearbeitet vom Technischen Komitee CENELEC/TC 61F (umgewandelt in TC 116) „Safety of hand-held motor-operated electric tools“, um die Europäische Norm in Einklang mit den grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie zu bringen, wurde der formellen Abstimmung unterworfen. Die zusammengefassten Texte wurden von CENELEC als EN 60745-2-15 am 2006-05-01 angenommen.

Ein weiterer Änderungsentwurf (prAB), der den Anhang ZZ erweitert, um die neue Maschinenrichtlinie 2006/42/EG einzubeziehen, wurde der formellen Abstimmung unterworfen.

Die zusammengefassten Texte wurden von CENELEC als neue Ausgabe der EN 60745-2-15 am 2009-06-01 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 60745-2-15:2006.

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): 2009-12-29
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2009-12-29

Diese Norm ist in zwei Teile unterteilt:

- Teil 1: Allgemeine Anforderungen, die die meisten handgeführten motorbetriebenen Elektrowerkzeuge (im Sinne dieser Norm einfach als Elektrowerkzeuge bezeichnet), die unter den Anwendungsbereich dieser Norm fallen könnten, miteinander gemeinsam haben;
- Teil 2: Anforderungen für einzelne Elektrowerkzeugtypen, die entweder die in Teil 1 angegebenen Anforderungen ergänzen oder ändern, um den besonderen Gefahren und Eigenschaften dieser besonderen Elektrowerkzeuge Rechnung zu tragen.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erstellt, das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde. Diese Europäische Norm deckt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien 98/37/EG (Maschinenrichtlinie), geändert durch Richtlinie 98/79/EG, und 2006/42/EG ab. Siehe Anhänge ZZA und ZZB.

Die Übereinstimmung mit den Abschnitten von Teil 1 zusammen mit diesem Teil 2 liefert ein Mittel, um den festgelegten grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der betroffenen Richtlinien zu entsprechen.

CEN/TC 144 erstellt Normen für nicht elektrisch angetriebene Heckenscheren (EN 774).

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

Diese Norm befolgt die Gesamtanforderungen von EN ISO 12100-1 und EN ISO 12100-2.

Dieser Teil 2-15 muss in Verbindung mit **EN 60745-1:2009** benutzt werden. Wo diese Norm die Begriffe „Ergänzung“, „Änderung“ oder „Ersatz“ verwendet, muss der relevante Text in Teil 1 dementsprechend angepasst werden.

Abschnitte und Bilder, die zusätzlich zu denen, die in Teil 1 aufgeführt sind, aufgenommen werden, sind mit 101 beginnend nummeriert.

Abschnitte, Tabellen und Bilder, die zusätzlich zu denen, die in IEC 60745-2-15 aufgeführt sind, aufgenommen werden, sind mit einem vorangestellten „Z“ versehen.

Die Anhänge ZA, ZZA und ZZB wurden von CENELEC hinzugefügt.

ANMERKUNG Folgende Schriftarten werden in dieser Norm verwendet:

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

### Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60745-2-15:2006 wurde von CENELEC als Europäische Norm mit vereinbarten, gemeinsamen Abänderungen angenommen, die im Text durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand gekennzeichnet sind.

### Vorwort zu A1

Der Text des Schriftstücks 116/10/FDIS, zukünftige Änderung 1 zu IEC 60745-2-15:2006, ausgearbeitet von dem TC 116 „Safety of hand-held motor-operated electric tools“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2010-04-01 als Änderung A1 zu EN 60745-2-15:2009 angenommen.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN und CENELEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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): 2011-01-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2013-04-01

### Anerkennungsnotiz

Der Text der Änderung 1:2009 zur Internationalen Norm IEC 60745-2-15:2006 wurde von CENELEC als Änderung zur Europäischen Norm ohne irgendeine Abänderung angenommen.

## Inhalt

	Seite
Vorwort .....	2
Vorwort zu A1 .....	3
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	6
4 Allgemeine Anforderungen .....	7
5 Allgemeine Prüfbedingungen .....	7
6 Umgebungsanforderungen .....	7
7 Einteilung .....	9
8 Aufschriften und Gebrauchsinformationen .....	9
9 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen .....	10
10 Anlauf .....	10
11 Leistungs- und Stromaufnahme .....	10
12 Erwärmung .....	10
13 Ableitstrom .....	10
14 Feuchtebeständigkeit .....	10
15 Spannungsfestigkeit .....	11
16 Überlastschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen .....	11
17 Dauerhaftigkeit .....	11
18 Unsachgemäßer Betrieb .....	11
19 Mechanische Gefährdung .....	11
20 Mechanische Festigkeit .....	14
21 Aufbau .....	14
22 Innere Leitungen .....	15
23 Einzelteile .....	15
24 Netzanschluss und äußere Leitungen .....	15
25 Anschlussklemmen für äußere Leiter .....	15
26 Schutzleiteranschluss .....	15
27 Schrauben und Verbindungen .....	15
28 Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch die Isolierung .....	15
29 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit .....	15
30 Rostschutz .....	15
31 Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen .....	15
Anhang K (normativ) Akkubetriebene Elektrowerkzeuge und Akkublöcke .....	21
Anhang L (normativ) Akkubetriebene Elektrowerkzeuge und Akkublöcke mit Anschluss zum Netz oder nicht isolierten Spannungsquellen .....	21
Anhang AA (normativ) Symbole für Sicherheitsempfehlungen und Warnhinweise .....	22



	Seite
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen .....	22
Anhang ZZ (informativ) Zusammenhang mit grundlegenden Anforderungen von EG-Richtlinien .....	23
Anhang ZZA (informativ) Zusammenhang mit grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 98/37/EG .....	23
Anhang ZZB (informativ) Zusammenhang mit grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG .....	23
Literaturhinweise .....	23
Bild 101 – Illustration einiger Begriffe .....	16
Bild 102 – Illustration einiger Begriffe .....	16
Bild 103 – Messung der Schnittlänge .....	17
Bild 104 – Lage der Handgriffe .....	17
Bild 105 – Messung des Greifabstands .....	18
Bild 106 – Gestaltungsmöglichkeiten der Schneidwerkzeuge für Kategorien 1 und 2 .....	18
Bild 107 – Frei .....	18
Bild 108 – Gestaltungsmöglichkeiten der Schneidwerkzeuge für Kategorie 4 .....	19
Bild 109 – Messverfahren für die 400-mm-Mindestlänge der stumpfen Überstände .....	19
Bild 110 – Schlag-Prüfvorrichtung für die Handgriffisolierung .....	20
Bild 111 – Frei .....	20
Bild Z101 – Lage der Schwingungsaufnehmer für Heckenscheren .....	20
Tabelle Z101 – Betriebsbedingungen für Heckenscheren .....	9
Tabelle 101 – Kategorien von Heckenscheren .....	12

## 1 Anwendungsbereich

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

### 1.1 Ergänzung:

Diese Norm gilt für Heckenscheren, die zur Verwendung durch eine Bedienperson zum Schneiden von Hecken und Büschen gebaut sind, wobei ein oder mehrere linear hin- und hergehende Schneidmesser genutzt werden.

Diese Norm gilt nicht für Heckenscheren mit rotierendem Messer.

Diese Norm gilt nicht für Heckenscheren mit verlängerter Reichweite.

## 2 Normative Verweisungen

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

*Ergänzung:*

ISO 3864-3<sup>1)2)</sup>, *Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Part 3: Design criteria for graphical symbols used in safety signs.*

ISO 11094:1991, *Acoustics – Test code for the measurement of airborne noise emitted by power lawn mowers, lawn tractors, lawn and garden tractors, professional mowers, and lawn and garden tractors with mowing attachments.*

## 3 Begriffe

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

### 3.101

#### Schneidzahn

Teil des Schneidmessers, der geschärft ist oder scharfe Kanten besitzt, um die Scherwirkung auszuüben (siehe [Bilder 101](#) und [102](#))

### 3.102

#### Schneidmesser

Teil des Schneidwerkzeugs, der Schneidzähne besitzt, die durch Scherwirkung entweder gegen andere Schneidzähne oder gegen eine Scherplatte schneiden (siehe [Bilder 101](#) und [102](#))

### 3.103

#### Schneidwerkzeug

Teil der Baugruppe aus Schneidmesser und Scherplatte zusammen mit einem unterstützenden Teil, der den Schneidvorgang ausführt. Dieses kann entweder ein- oder doppelseitig ausgeführt sein (siehe [Bilder 101](#) und [102](#)).

### 3.104

#### Schnittlänge

effektive Schnittlänge des Schneidwerkzeugs, gemessen von der Innenkante des ersten Schneidzahnes oder Scherplattenkopfes bis zur Innenkante des letzten Schneidzahnes oder Scherplattenkopfes (siehe [Bild 103](#)). Wo beide Messer sich bewegen, werden die Messungen vorgenommen, wenn der erste und der letzte Kopf am weitesten voneinander entfernt sind.

---

<sup>1)</sup> ISO 3864-3 befindet sich zurzeit im DIS-Stadium.

<sup>2)</sup> Nationale Fußnote: ISO 3864-3:2006 wurde mittlerweile veröffentlicht.

### 3.105

#### **vorderer Handgriff**

Handgriff, der am oder zum Schneidwerkzeug hin angeordnet ist (siehe [Bild 104](#))

### 3.106

#### **hinterer Handgriff**

Handgriff, der am weitesten vom Schneidwerkzeug weg angeordnet ist (siehe [Bild 104](#))

### 3.107

#### **Messersteuerung**

Einrichtung, die von der Hand oder den Fingern der Bedienperson betätigt wird, um die Messerbewegung zu steuern

### 3.108

#### **stumpfer Überstand**

stumpfer Teil des Schneidwerkzeugs oder Teil einer nicht geschärften, am Schneidwerkzeug angebrachten Platte, der über die Schneidzähne hinausragt (siehe [Bilder 101](#) und [102](#))

### 3.109

#### **Messer-Bremszeit**

Zeit, die vom Loslassen der Messersteuerung bis zum Stillstand des Schneidmessers vergeht

### 3.110

#### **maximale Drehzahl**

höchste erreichbare Motordrehzahl bei angetriebenem Schneidwerkzeug, wenn die Einstellung in Übereinstimmung mit dem bestimmungsgemäßen Gebrauch erfolgt

### 3.111

#### **Scherplatte**

Teil des Schneidwerkzeugs, der den Schnitvorgang durch eine Scherbewegung gegen das Schneidmesser unterstützt (siehe [Bild 101](#))

## **4 Allgemeine Anforderungen**

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1.

## **5 Allgemeine Prüfbedingungen**

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

### **5.2** *Ergänzung:*

Für die Prüfung nach [19.104](#) darf ein zusätzlicher Prüfling bereitgestellt werden.

## **6 Umgebungsanforderungen**

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

### **6.1.2.2** *Ersatz:*

Der Schalleistungspegel muss entsprechend EN ISO 3744 gemessen werden, wo die akustische Umgebung, die Messausrüstung, die zu messenden Größen, die zu bestimmenden Größen sowie das Messverfahren festgelegt sind.

Der Schalleistungspegel muss als A-bewerteter Schalleistungspegel in dB bezogen auf 1 pW angegeben werden. Die A-bewerteten Schalldruckpegel, aus denen der Schalleistungspegel zu bestimmen ist, sind unmittelbar zu messen und nicht aus Frequenzbandwerten zu berechnen. Die Messungen sind im Freien oder innen durchzuführen, wobei in beiden Fällen ein freies Schallfeld benötigt wird.

Der Schalleistungspegel ist nach 7.1 der ISO 11094 zu bestimmen, mit der Messfläche und den sechs Mikrofonpositionen wie dort festgelegt.

Die Prüfumgebung im Freien muss flach und offen sein (eine eventuelle Neigung darf 5/100 nicht überschreiten), innerhalb eines Kreises mit etwa dem dreifachen Radius der verwendeten halbkugelförmigen Messfläche sichtbar frei von schallreflektierenden Objekten (Gebäuden, Bäumen, Pfählen, Schildern usw.).

Für Innenmessungen muss die Umgebung EN ISO 3744 entsprechen, mit einer Umgebungskorrektur  $K_{2A} \leq 2$  dB, ohne künstliche Oberfläche bestimmt. Jedoch muss sowohl für Messungen im Freien als auch für Innenmessungen eine künstliche Oberfläche entsprechend 4.1.2 der ISO 11094 verwendet werden.

Der A-bewertete Schalleistungspegel,  $L_{WA}$ , ist entsprechend 8.6 der EN ISO 3744 folgendermaßen zu berechnen:

$$L_{WA} = \overline{L_{pfA}} + 10 \lg\left(\frac{S}{S_0}\right), \text{ in dB} \quad (\text{Z101})$$

mit  $\overline{L_{pfA}}$  bestimmt aus

$$\overline{L_{pfA}} = 10 \lg \left[ \frac{1}{6} \sum_{i=1}^6 10^{0,1 L'_{pA,i}} \right] - K_{1A} - K_{2A}$$

Dabei ist

- $\overline{L_{pfA}}$  der A-bewertete Messflächen-Schalldruckpegel entsprechend EN ISO 3744;
- $L'_{pA,i}$  der A-bewertete Schalldruckpegel, gemessen an der i-ten Mikrofonposition, in dB;
- $K_{1A}$  die Fremdgeräuschkorrektur, A-bewertet;
- $K_{2A}$  die Umgebungskorrektur, A-bewertet;
- $S$  die Größe der Messfläche, in  $\text{m}^2$ ;
- $S_0 = 1 \text{ m}^2$

Bei Verwendung der oben beschriebenen Messumgebung ist der Umgebungskorrekturfaktor  $K_{2A}$  als vernachlässigbar zu betrachten und daher außer Acht zu lassen.

Die Oberfläche  $S$  der halbkugelförmigen Messfläche wird folgendermaßen berechnet:

$$S = 2\pi r^2, \text{ in } \text{m}^2 \quad (\text{Z102})$$

wobei  $r$ , der Radius der Halbkugel, gleich 4 m ist für alle Heckenscheren mit einer Schnittlänge bis zu 1,2 m, wie in 7.1 der ISO 11094 festgelegt.

#### 6.1.2.4 Änderung:

Die Heckenschere muss wie im bestimmungsgemäßen Gebrauch entweder so von einer Person gehalten oder in einer passenden Halterung befestigt werden, dass sich ihr Schneidwerkzeug waagrecht über dem Mittelpunkt der Halbkugel befindet.

Die klimatischen Bedingungen müssen denen in 4.3 der ISO 11094 entsprechen.

#### 6.1.2.5 Änderung:

Die Heckenschere wird im Leerlauf geprüft.

#### 6.2.4.2 Messort

*Ergänzung:*

Bild Z101 zeigt die Lage der Messpunkte für Heckenscheren.

#### 6.2.6.3 Betriebsbedingungen

*Änderung:*

**Tabelle Z101 – Betriebsbedingungen für Heckenscheren**

Ausrichtung	Heckenscheren werden im Leerlauf geprüft; dabei wird das Elektrowerkzeug wie im bestimmungsgemäßen Gebrauch mit waagrechtem Schneidwerkzeug gehalten.
Einsatzwerkzeug	Sofern verschiedene Schneidwerkzeuge montiert werden können, ist das längste anzubringen.
Handkraft	Normale Greifkräfte sind anzuwenden und übermäßige Greifkräfte zu vermeiden.
Prüfzyklus	Ein Prüfzyklus besteht daraus, das Elektrowerkzeug länger als 10 s im Leerlauf bei maximaler Drehzahl einzuschalten und dann wieder auszuschalten.  Die Messung wird während 10 s innerhalb dieses Zeitraums durchgeführt.

ANMERKUNG Da es schwierig ist, Heckenscheren bei Labormessungen zu belasten oder eine Last zu simulieren, und Prüfergebnisse gezeigt haben, dass die Belastung keinen deutlichen Einfluss auf die Schwingungsergebnisse hat, werden die Messungen nur bei Leerlauf durchgeführt.

#### 6.2.7.2 Angabe des Schwingungsemissionswertes

*Ergänzung:*

Der Schwingungsemissionswert  $a_h$  des Handgriffs mit der größten Emission sowie die Unsicherheit  $K$  sind anzugeben.

## 7 Einteilung

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1.

## 8 Aufschriften und Gebrauchsinformationen

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

### 8.1 *Ergänzung:*

Heckenscheren müssen mit Sicherheitsempfehlungen und Warnhinweisen folgenden Inhalts gekennzeichnet sein, die in einer der offiziellen Sprachen des Landes, in dem das Elektrowerkzeug verkauft werden soll, geschrieben sein müssen. Alternativ müssen sie mit den in [Anhang AA](#) festgelegten Symbolen gekennzeichnet werden.

Für Heckenscheren mit einer Schutzart von weniger als IPX4:

- „Nicht dem Regen aussetzen.“

Für netzbetriebene Elektrowerkzeuge:

- „Stecker sofort vom Netz trennen, wenn die Leitung beschädigt oder durchtrennt wurde.“

Werden andere Symbole verwendet, müssen diese ISO 3864-3 entsprechen.

**8.12.1.1** *Ergänzung:*

**Sicherheitshinweise für Heckenscheren:**

- Halten Sie alle Körperteile vom Schneidmesser fern. Versuchen Sie nicht, bei laufendem Messer Schnittgut zu entfernen oder zu schneidendes Material festzuhalten. Entfernen Sie eingeklemmtes Schnittgut nur bei ausgeschaltetem Gerät. *Ein Moment der Unachtsamkeit bei Benutzung der Heckenschere kann zu schweren Verletzungen führen.*
- Tragen Sie die Heckenschere am Griff bei stillstehendem Messer. Bei Transport oder Aufbewahrung der Heckenschere stets die Schutzabdeckung aufziehen. *Sorgfältiger Umgang mit dem Gerät verringert die Verletzungsgefahr durch das Messer.*
- Halten Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffflächen, da das Schneidmesser in Berührung mit verborgenen Stromleitungen oder dem eigenen Netzkabel kommen kann. *Der Kontakt des Schneidmessers mit einer spannungsführenden Leitung kann metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.*
- Halten Sie das Kabel vom Schneidbereich fern. *Während des Arbeitsvorgangs kann das Kabel im Gebüsch verdeckt sein und versehentlich durchtrennt werden.*

**8.12.2. b)** *Ergänzung:*

- 101) Rat, die Hecke nach verborgenen Objekten, z. B. Drahtzäunen, abzusuchen;
- 102) Empfehlung, einen Fehlerstromschutzschalter mit einem Auslösestrom von 30 mA oder weniger zu verwenden;
- 103) Anweisung, die Heckenschere richtig zu halten, z. B. mit beiden Händen, wenn zwei Handgriffe vorhanden sind.

## **9 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen**

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1.

## **10 Anlauf**

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1.

## **11 Leistungs- und Stromaufnahme**

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1.

## **12 Erwärmung**

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

**12.4** *Ersatz:*

*Das Elektrowerkzeug wird bei Bemessungsaufnahme oder Bemessungsstrom 30 min lang betrieben. Der Temperaturanstieg wird am Ende der 30 min gemessen.*

## **13 Ableitstrom**

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1.

## **14 Feuchtebeständigkeit**

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1.

## 15 Spannungsfestigkeit

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1.

## 16 Überlastschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1.

## 17 Dauerhaftigkeit

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

### 17.2 Ergänzung:

*Während der Prüfung wird das Schneidwerkzeug, wenn notwendig, geschmiert, um übermäßige Reibung zu vermeiden.*

## 18 Unsachgemäßer Betrieb

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1.

## 19 Mechanische Gefährdung

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

### 19.1 Ergänzung:

Die Anforderungen dieses Abschnitts gelten nicht für diejenigen sich bewegenden Teile und Schutzeinrichtungen, die gesondert von 19.102 und 19.103 erfasst werden.

### 19.101 Handgriffe

Die Anzahl der Handgriffe muss mit [Tabelle 101](#) übereinstimmen.

Die Handgriffe müssen so gebaut sein, dass jeder einzelne mit einer Hand erfasst werden kann. Die Greiffläche muss mindestens 100 mm lang sein. Bei Bügel- oder geschlossenen Griffen (U-förmige Griffen) bezieht sich dieses Maß auf die Innenbreite der Greiffläche. Bei geraden Handgriffen ist es die gesamte Länge zwischen dem Gehäuse und dem Griffende. Es muss ein Mindest-Radialabstand von 25 mm um die Greiflänge vorhanden sein.

Wenn ein den Motor enthaltender Teil den vorgenannten Maßen entspricht, kann er als ein Handgriff angesehen werden.

Die Greiflänge eines Bügelgriffs oder geschlossenen Handgriffs umfasst jede Länge, die gerade ist oder gebogen bei einem Radius von über 100 mm zusammen mit ineinander übergehenden Radien bis zu 10 mm an einem oder beiden Enden der Greiffläche.

Wenn ein gerader Handgriff in der Mitte gestützt wird (d. h. T-artig), wird die Greiflänge wie folgt bestimmt:

- Bei Handgriffen mit einem Umfang (ohne die Stütze) von weniger als 80 mm ist die Greiflänge die Summe der zwei Teile an jeder Seite der Stütze.
- Bei Handgriffen mit einem Umfang (ohne die Stütze) von 80 mm oder mehr ist die Greiflänge die gesamte Länge von einem Ende zum anderen.

Wo zutreffend, wird der Teil des Handgriffs, der die Messersteuerung enthält, als Teil der Greiflänge des Handgriffs gerechnet. Fingergriffe oder ähnliche höher liegende Profile dürfen sich nicht auf das Verfahren zur Berechnung der Greiflänge des Handgriffs auswirken.

Handgriffe müssen zwangsläufig in ihrer Lage gesichert sein. Wenn sie in verschiedene Lagen einstellbar sind, darf es nicht möglich sein, sie in einer Lage festzustellen, die anderen Anforderungen dieser Norm zuwiderläuft.

Bei Handgriffen, die ohne Zuhilfenahme eines Werkzeugs verstellbar sind, darf es nicht möglich sein, die Griffstellung zu verändern, während das Schneidwerkzeug in Betrieb ist. Wenn die Griffstellung verändert wird, darf das Schneidwerkzeug nicht in Betrieb gesetzt werden können.

*Prüfung: Besichtigung und Messung.*

### 19.102 Handschutz

Es darf von keinem Handgriff aus möglich sein, das sich bewegende Schneidmesser mit ausgestreckten Fingern zu berühren.

*Prüfung: wie folgt.*

*Die Anforderungen sind erfüllt, wenn alle Handgriffe so angeordnet sind, dass der Prüfabstand vom Schneidmesser zu der am weitesten vom Schneidmesser entfernten Seite des Handgriffs nicht weniger als 120 mm beträgt, wie in Bild 105 dargestellt.*

*Wenn eine Schutzvorrichtung vorhanden ist, werden die Abstände  $x_1$  und  $x_2$  entlang der kürzesten Strecke von der Rückseite des Handgriffs über die Kante der Schutzvorrichtung und von dort zur nächstgelegenen Schneidkante des Schneidmessers gemessen.*

### 19.103 Schneidwerkzeug

Um gegen eine Berührung mit dem Schneidmesser geschützt zu sein, müssen Heckenscheren so gebaut sein, dass sie die Anforderungen einer der in Tabelle 101 angegebenen Kategorien erfüllen.

**Tabelle 101 – Kategorien von Heckenscheren**

Gegenstand mit Anforderungen	Kategorie-Nr. und Anforderungen			
	1	2	3	4
Schnittlänge	≤ 200 mm	> 200 mm	–	> 200 mm
Mindestanzahl der Handgriffe	1	2	–	2
Anzahl der Handgriffe mit Messersteuerung	1 (hinterer Handgriff)	1 (hinterer Handgriff)	–	2
Maximale Messer-Bremszeit (Unterabschnitt 19.104)	Nein	Nein	–	1 s
Schneidwerkzeug Bild	106	106	–	108

Stumpfe Überstände müssen sich bei Messergestaltungen nach Bild 106 über die volle Länge der Scherplatte erstrecken. Bei Schneidwerkzeugen mit einer Messergestaltung nach Bild 108 müssen die stumpfen Überstände der Scherplatte sich über einen Abstand von mindestens 400 mm von jeder Stelle der Hinterseite des vorderen Griffs erstrecken (siehe Bild 109). Wenn der vordere Griff seitlich am Schneidwerkzeug angeordnet ist, müssen die stumpfen Überstände am ersten Schneidzahn der Scherplatte beginnen und sich fortsetzen, bis der 400-mm-Mindestabstand über die Hinterseite des vorderen Griffs hinaus erreicht ist.

Stumpfe Überstände sind nicht erforderlich für Heckenscheren der Kategorie 4 mit einer Messergestaltung nach Bild 108, wenn es nur zwei Handgriffe gibt und der vordere Griff dauerhaft an der glatten Seite eines einseitigen Schneidwerkzeugs befestigt ist.

*Prüfung: Besichtigung und Messung.*



#### 19.104 Messer-Bremszeit

Der Bremsmechanismus des Schneidwerkzeugs muss die Bremszeitanforderung (siehe [Tabelle 101](#)) erfüllen, wobei die Heckenschere wie vom Hersteller empfohlen eingestellt und geschmiert wird.

*Prüfung: nach 19.104.2, ausgeführt in Übereinstimmung mit 19.104.1.*

**19.104.1** Die Heckenschere muss so montiert und zusammengebaut werden, dass dies sich nicht auf die Prüfergebnisse auswirkt. Wenn eine externe Anlaufeinrichtung verwendet wird, darf diese die Ergebnisse nicht beeinflussen.

*Die Heckenschere muss während der Prüfung so betrieben werden, dass die Messersteuerung plötzlich von der vollständigen „Ein“-Position freigegeben wird und selbsttätig in die „Aus“-Position zurückkehrt. Eine Einrichtung zum Erkennen des Freigabeaugenblicks der Messersteuerung muss vorhanden sein.*

*Die Heckenschere muss während der Prüfung mit maximaler Drehzahl laufen.*

*Drehzahlmesser müssen eine Genauigkeit von  $\pm 2,5\%$  und das Zeitmesssystem muss eine Gesamtgenauigkeit von  $\pm 25$  ms haben.*

*Jedes Betriebsspiel muss folgenden Ablauf haben:*

- Beschleunigen des Messers von Stillstand auf Maximalgeschwindigkeit (Zeit  $t_s$ );*
- für eine kurze Zeit auf dieser Geschwindigkeit halten, um sicherzustellen, dass diese stabil ist (Zeit  $t_r$ );*
- Messersteuerung freigegeben und warten, bis das Messer zum Stillstand kommt (Zeit  $t_b$ );*
- eine kurze Zeit im Stillstand warten, bevor das nächste Betriebsspiel beginnt (Zeit  $t_o$ ).*

*Wenn die Gesamtzeit für ein Betriebsspiel  $t_c$  ist, dann ist  $t_c = t_s + t_r + t_b + t_o$ . Die Prüfzyklenzeiten für „Ein“ ( $t_s + t_r$ ) und „Aus“ ( $t_b + t_o$ ) müssen durch den Hersteller festgelegt werden, dürfen aber 100 s „Ein“ und 20 s „Aus“ nicht überschreiten.*

**ANMERKUNG** Diese Prüfung ist für den Normalbetrieb nicht repräsentativ, und die Zeiten der Betriebsspiele sind durch den Hersteller festzulegen, um unnötigen Verschleiß oder Beschädigung des Gerätes zu vermeiden.

*Zehn „Ein/Aus“-Betriebsspiele der Messersteuerung müssen vor der Prüfung ausgeführt werden, das Schneidwerkzeug und der Bremsmechanismus sind vorher nach Anleitung des Herstellers einzustellen.*

*Die Bremszeit wird gemessen von dem Augenblick der Freigabe der Messersteuerung bis das Messer das Ende des letzten vollen Hubes erreicht hat. Wenn es zwei Messersteuerungen gibt, müssen an jeder die Hälfte der Prüfzyklen und Messungen durchgeführt werden.*

**19.104.2** Bei Heckenscheren, deren Bremsmechanismus eingestellt und gewartet werden kann und deren Hersteller den Benutzer anweist, dies in regelmäßigen Intervallen durchzuführen, muss die Prüfabfolge aus insgesamt 300 Betriebsspielen bestehen. Messungen der Bremszeit des Schneidwerkzeugs müssen bei den ersten sechs von jeweils 50 Betriebsspielen und den letzten sechs Betriebsspielen der Prüfabfolge durchgeführt werden. Während der Prüfung dürfen keine Einstellungen erfolgen.

*Bei Heckenscheren, deren Bremsmechanismus nicht einstellbar ist, muss die Prüfabfolge aus insgesamt 2 506 Betriebsspielen bestehen. Messungen der Bremszeit des Schneidwerkzeugs müssen bei den ersten sechs von jeweils 500 Betriebsspielen und den letzten sechs Betriebsspielen der Prüfabfolge durchgeführt werden. Die Heckenschere muss nach Anleitung des Herstellers geschmiert werden.*

*Keine anderen Bremszeiten dürfen aufgezeichnet werden.*

Jede der gemessenen Bremszeiten muss den Anforderungen von [Tabelle 101](#) genügen. Wenn der Prüfling nicht die volle Zahl der Betriebsspiele ohne Versagen durchhält, aber im Übrigen die Anforderungen dieser Prüfung erfüllt,

- darf entweder, wenn der Bremsmechanismus nicht betroffen ist, das Gerät repariert und die Prüfung fortgesetzt werden,

oder

- es darf, wenn das Gerät nicht repariert werden kann, ein weiterer Prüfling geprüft werden, der dann die Anforderungen vollständig erfüllen muss.

Der Prüfablauf muss nicht in einem Durchgang durchgeführt werden, jedoch dürfen Betriebsperioden nur nach einem Satz von sechs gemessenen Betriebsspielen beendet werden.

## 19.105 Frei

### 19.106 Abdeckung des Schneidwerkzeugs

Eine Schutzabdeckung muss mit der Heckenschere geliefert werden, um die ruhenden Schneidwerkzeuge abzudecken und so Verletzungen während des Transports zu verhindern. Die Abdeckung darf sich nicht lösen, wenn sich das Schneidwerkzeug in einer senkrecht nach unten gerichteten Stellung befindet.

Prüfung: *Besichtigung und Handprobe.*

## 20 Mechanische Festigkeit

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1.

## 21 Aufbau

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

### 21.18 Ersatz:

Heckenscheren müssen mit mindestens einem durch eine Messersteuerung betätigten Netzschalter ausgerüstet sein. Es darf keine Vorrichtung zum Verriegeln einer Messersteuerung in der „Ein“-Stellung vorhanden sein, und das Schneidwerkzeug muss stehen bleiben, wenn eine Messersteuerung losgelassen wird.

Heckenscheren müssen mit einer oder zwei Messersteuerungen entsprechend [Tabelle 101](#) ausgerüstet und so gebaut sein, dass die Gefährdungen durch unbeabsichtigtes Anlaufen auf ein Minimum reduziert werden. Dies muss als erfüllt angesehen werden, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt wird:

- Die Heckenschere gehört zu einer der Kategorien 1 bis 3 in [Tabelle 1](#), und die Messersteuerung erfordert zwei getrennte und unterschiedliche Betätigungen, bevor das Schneidwerkzeug anläuft,

oder

- die Heckenschere hat zwei Handgriffe mit einer Messersteuerung in jedem Griff, und das Schneidwerkzeug läuft nur an, wenn beide Messersteuerungen sich in der „Ein“-Stellung befinden.

Prüfung: *Besichtigung.*

### 21.21 Dieser Abschnitt des Teils 1 gilt nicht.

## **22 Innere Leitungen**

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1.

## **23 Einzelteile**

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

### **23.1.10 Ergänzung:**

Alle Schalter, die den Motorstromkreis schließen oder unterbrechen, gelten als Netzschalter.

## **24 Netzanschluss und äußere Leitungen**

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1.

## **25 Anschlussklemmen für äußere Leiter**

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1.

## **26 Schutzleiteranschluss**

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1.

## **27 Schrauben und Verbindungen**

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1.

## **28 Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch die Isolierung**

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1.

## **29 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit**

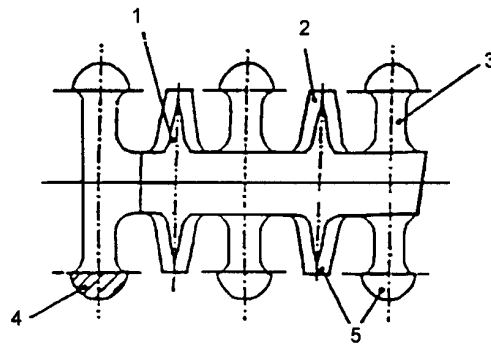
Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1.

## **30 Rostschutz**

Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1.

## **31 Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen**

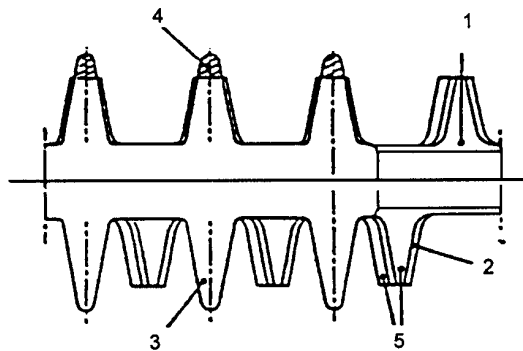
Es gilt dieser Abschnitt des Teils 1.



**Legende**

- 1 Schneidmesser
- 2 Schneidzahn
- 3 Scherplatte
- 4 Stumpfer Überstand
- 5 Schneidwerkzeug

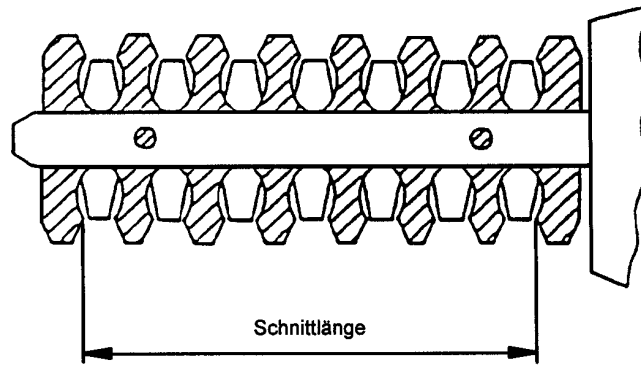
**Bild 101 – Illustration einiger Begriffe**



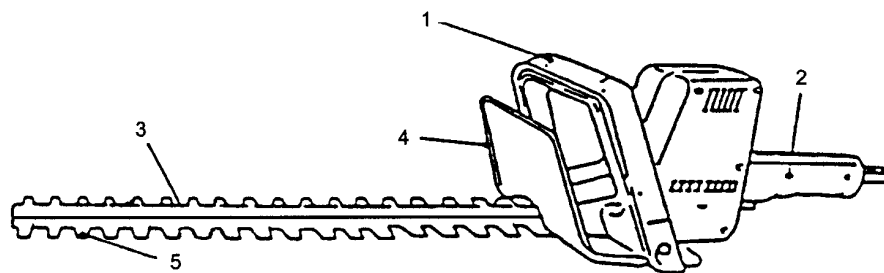
**Legende**

- 1 Schneidmesser
- 2 Schneidzahn
- 3 Nicht geschärfte Platte
- 4 Stumpfer Überstand
- 5 Schneidwerkzeug

**Bild 102 – Illustration einiger Begriffe**



**Bild 103 – Messung der Schnittlänge**

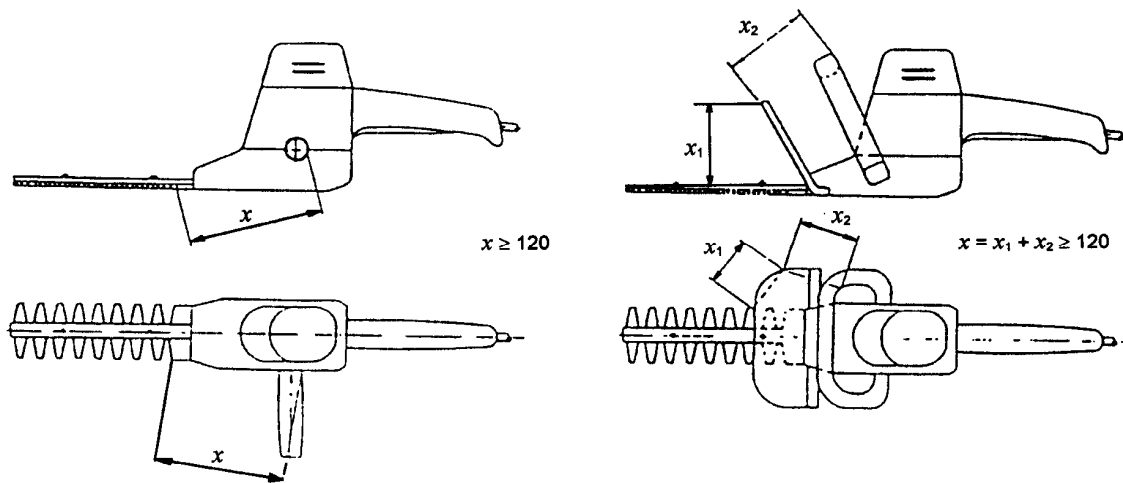


**Legende**

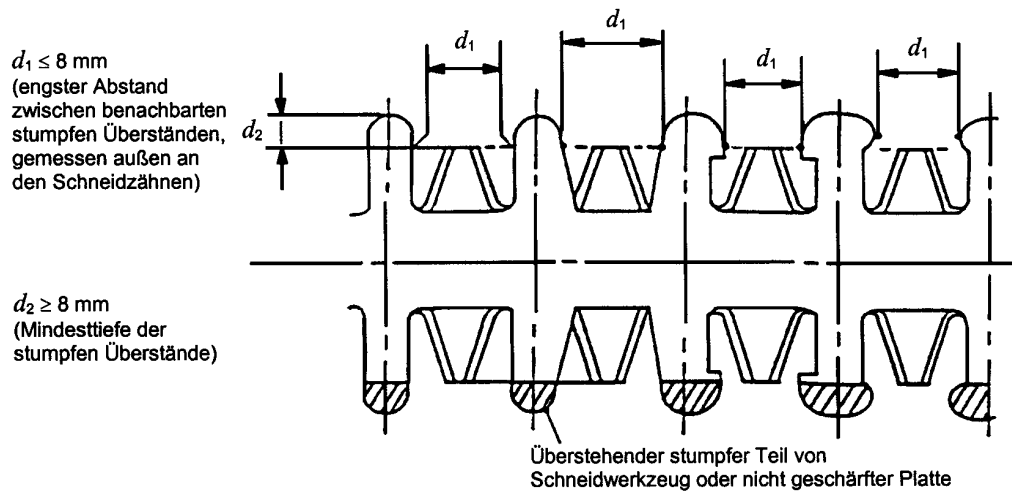
- 1 Vorderer Handgriff
- 2 Hinterer Handgriff
- 3 Schneidwerkzeug
- 4 Schutzvorrichtung
- 5 Schneidezahn

**Bild 104 – Lage der Handgriffe**

Maße in Millimeter



**Bild 105 – Messung des Greifabstands**

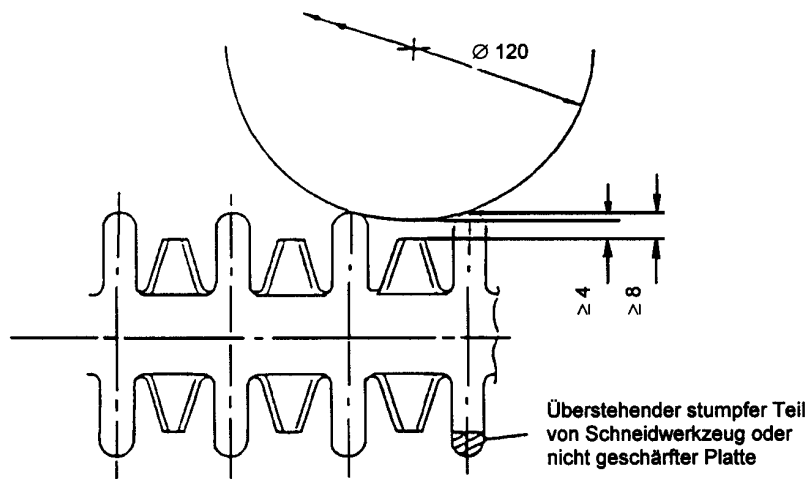


Dieses Schneidwerkzeug kann einfach oder doppelseitig sein.

**Bild 106 – Gestaltungsmöglichkeiten der Schneidwerkzeuge für Kategorien 1 und 2**  
 (siehe [Tabelle 101](#))

**Bild 107 – Frei**

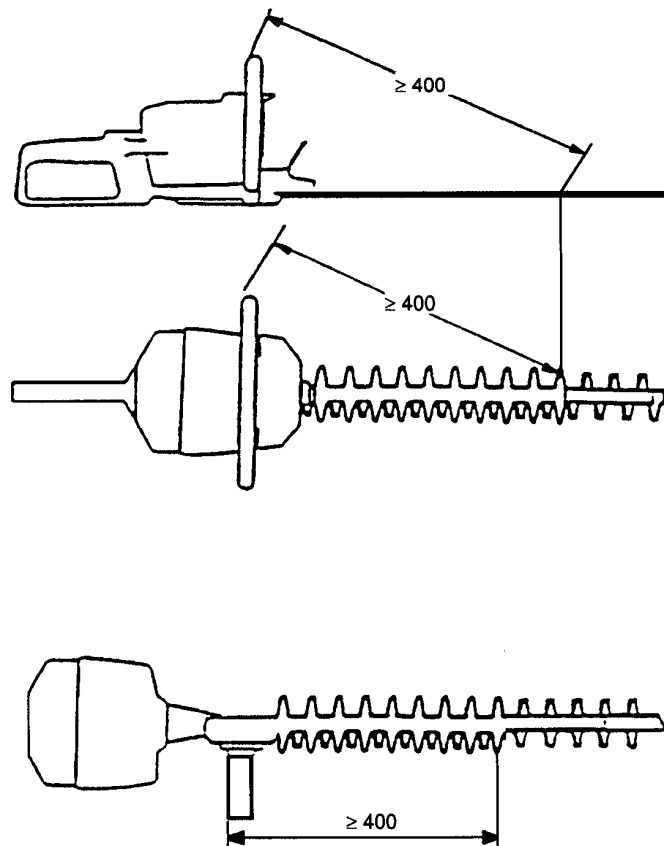
Maße in Millimeter



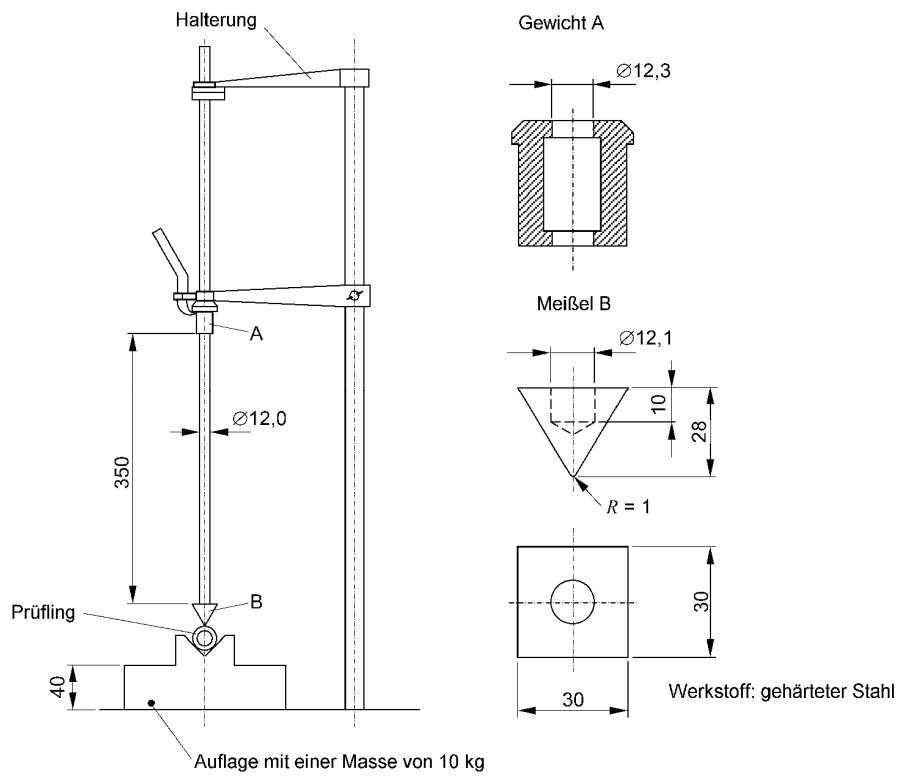
Dieses Schneidwerkzeug kann einfach oder doppelseitig sein.

**Bild 108 – Gestaltungsmöglichkeiten der Schneidwerkzeuge für Kategorie 4** (siehe [Tabelle 101](#))

Maße in Millimeter

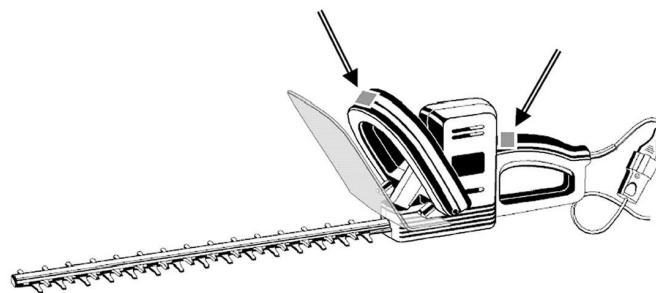


**Bild 109 – Messverfahren für die 400-mm-Mindestlänge der stumpfen Überstände**

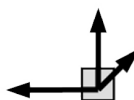


**Bild 110 – Schlag-Prüfvorrichtung für die Handgriffisolierung**

**Bild 111 – Frei**



Schwingungsaufnehmer Detail  
 (Messung in Achsen X, Y, Z)



**Bild Z101 – Lage der Schwingungsaufnehmer für Heckenscheren**



## Anhänge

Es gelten die Anhänge des Teils 1, ausgenommen wie folgt:

### Anhang K (normativ)

#### Akkubetriebene Elektrowerkzeuge und Akkublöcke

**K.1** Ergänzung:

Es gelten alle Abschnitte dieses Teils 2, sofern in diesem Anhang nichts anderes festgelegt wird.

**K.8.12.1.1** Die Aufzählungspunkte 3 und 4 sind zu ersetzen durch:

- **Halten Sie das Elektrowerkzeug an den isolierten Griffflächen, da das Schneidmesser in Berührung mit verborgenen Stromleitungen kommen kann. Der Kontakt des Schneidmessers mit einer spannungsführenden Leitung kann metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.**

**K.8.12.2 b)** Punkt 102) des Teils 2 gilt nicht.

**K.12.4** Dieser Abschnitt des Teils 2 gilt nicht.

**K.17.2** Dieser Abschnitt des Teils 2 gilt nicht.

### Anhang L (normativ)

#### Akkubetriebene Elektrowerkzeuge und Akkublöcke mit Anschluss zum Netz oder nicht isolierten Spannungsquellen

**L.1** Ergänzung:

Es gelten alle Abschnitte dieses Teils 2, sofern in diesem Anhang nichts anderes festgelegt wird.

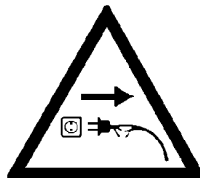
## Anhang AA (normativ)

### Symbole für Sicherheitsempfehlungen und Warnhinweise

- 1) Nicht dem Regen aussetzen.



- 2) Stecker sofort vom Netz trennen, wenn die Leitung beschädigt oder durchtrennt wurde.



## Anhang ZA (normativ)

### Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ANMERKUNG Wenn internationale Publikationen durch gemeinsame Abänderungen geändert wurden, durch (mod) angegeben, gelten die entsprechenden EN/HD.

<b>Publikation</b>	<b>Jahr</b>	<b>Titel</b>	<b>EN/HD</b>	<b>Jahr</b>
ISO 3864-3	2006	Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Part 3: Design principles for graphical symbols for use in safety signs	–	–
ISO 11094	1991	Acoustics – Test code for the measurement of airborne noise emitted by power lawn mowers, lawn tractors, lawn and garden tractors, professional mowers, and lawn and garden tractors with mowing attachments	–	–

## **Anhang ZZ** (informativ)

### **Zusammenhang mit grundlegenden Anforderungen von EG-Richtlinien**

## **Anhang ZZA** (informativ)

### **Zusammenhang mit grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 98/37/EG**

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erstellt, das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde. Diese Europäische Norm deckt innerhalb ihres Anwendungsbereiches alle relevanten grundlegenden Anforderungen ab, die in der EG-Richtlinie 98/37/EG (Maschinenrichtlinie), geändert durch die Richtlinie 98/79/EG, enthalten sind.

Die Übereinstimmung mit dieser Norm ist eine Möglichkeit, die Konformität mit den festgelegten grundlegenden Anforderungen der betreffenden EG-Richtlinien zu erklären.

**WARNHINWEIS:** Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können weitere Anforderungen und weitere EG-Richtlinien anwendbar sein.

## **Anhang ZZB** (informativ)

### **Zusammenhang mit grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG**

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erstellt, das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde. Diese Europäische Norm deckt innerhalb ihres Anwendungsbereiches alle relevanten grundlegenden Anforderungen ab, die in der EG-Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) enthalten sind.

Die Übereinstimmung mit dieser Norm ist eine Möglichkeit, die Konformität mit den festgelegten grundlegenden Anforderungen der betreffenden EG-Richtlinie zu erklären.

**WARNHINWEIS:** Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können weitere Anforderungen und weitere EG-Richtlinien anwendbar sein.

## **Literaturhinweise**

Es gelten die Literaturhinweise des Teils 1.