

Gartengeräte
Motorgetriebene Rasenmäher
Sicherheit
Deutsche Fassung EN 836:1997/A2:2001

DIN
EN 836/A2

ICS 65.060.70

Änderung zu
DIN EN 836:1997-09

Garden equipment –
Powered lawnmowers – Safety;
German version EN 836:1997/A2:2001
Matériel de jardinage –
Tondeuses à gazon à moteur – Sécurité;
Version allemande EN 836:1997/A2:2001

Die Europäische Norm EN 836:1997/A2:2001 hat den Status einer Deutschen Norm.

Beginn der Gültigkeit

EN 836:1997/A2:2001 wurde am 2001-02-04 angenommen.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel (Gerätesicherheitsgesetz).

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der von der Arbeitsgruppe 7 „Maschinen für den Gartenbau“ (Sekretariat: Großbritannien) des Technischen Komitees 144 „Traktoren und land- und forstwirtschaftliche Maschinen“ (Sekretariat Frankreich) des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeiteten Norm EN 836/A2:2001.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung dieser Norm sind vom Unterausschuss 11.1 „Rasenmäher“ im Normenausschuss Eisen-, Blech- und Metallwaren (NA EBM) im DIN wahrgenommen worden, der auch die Deutsche Fassung erstellt hat.

Änderungen

Gegenüber den Ausgaben DIN EN 836:1997 und DIN EN 836:1997/A1:1998 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) ersetzt die Hinweise „nicht behandelt“ in der rechten Spalte von Tabelle A.1 zu den Punkten der Gefährdungen in 4.1, 4.2 und 5, aufgelistet in der linken Spalte.
- b) die neuen Anhänge G und H sind normativ, Anhang I ist informativ.

Fortsetzung 15 Seiten EN

Normenausschuss Eisen-, Blech- und Metallwaren (NA EBM) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Gartengeräte
Motorgetriebene Rasenmäher
Sicherheit

Garden equipment –
Powered lawnmowers – Safety

Matériel de jardinage –
Tondeuses à gazon à moteur – Sécurité

Diese Änderung A2 modifiziert die Europäische Norm EN 836:1997. Sie wurde vom CEN am 4. Februar 2001 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen diese Änderung in der betreffenden nationalen Norm ohne jede Änderung einzufügen ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Vorwort

Diese Änderung EN 836:1997/A2:2001 zur EN 836:1997 wurde vom Technischen Komitee CEN /TC 144 „Traktoren und land- und forstwirtschaftliche Maschinen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird. Diese Änderung zur Europäischen Norm EN 836:1997 muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2001, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2001 zurückgezogen werden.

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN 836:1997 wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Diese Änderung, die besonders die Schwingungen und Geräusche behandelt, ersetzt die Hinweise „nicht behandelt“ in der rechten Spalte von Tabelle A.1 zu den Punkten der Gefährdungen in 4.1, 4.2 und 5, aufgelistet in der linken Spalte.

Die neuen Anhänge G und H sind normativ, Anhang I ist informativ.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Änderung zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

1 Normative Verweisungen

Die folgenden Verweisungen sind zu ergänzen:

EN 292-2:1991/A1:1995, *Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen.*

EN 1032:1996, *Mechanische Schwingungen – Prüfverfahren zur Ermittlung der Ganzkörper-Schwingungen von beweglichen Maschinen – Allgemeines.*

EN 1033:1995, *Hand-Arm-Schwingungen – Laborverfahren zur Messung mechanischer Schwingungen an der Greiffläche handgeführter Maschinen – Allgemeines.*

EN ISO 354:1993, *Akustik – Messung der Schallabsorption im Hallraum (ISO 354:1985).*

EN ISO 3744:1995, *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).*

EN ISO 11201:1995, *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).*

EN ISO 11688-1:1998, *Akustik – Richtlinien für die Konstruktion lärmarmen Maschinen und Geräte – Teil 1: Planung (ISO/TR 11688-1:1995)*

ISO 4046:1978, *Paper, board, pulp and related terms – Vocabulary.*

4 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen

4.1 Allgemeines

Die folgenden Unterabschnitte 4.1.12 und 4.1.13 sind zu ergänzen:

4.1.12 Schwingungen

4.1.12.1 Verminderung durch Konstruktion und Schutzmaßnahmen

Die Maschine muss so gestaltet sein, dass sie möglichst geringe Schwingungen erzeugt. Die Hauptursachen von Schwingungen sind:

- Schwingungskräfte vom Motor;
- Schneidwerkzeuge;
- nicht ausgewuchtete bewegliche Teile;
- Schläge in Getrieben, Lagern und anderen Mechanismen;
- Wechselwirkungen zwischen Bedienungsperson, Maschine und bearbeitetem Material;
- Konstruktion der Maschine in Bezug auf ihre Beweglichkeit;
- Fahrbahnoberfläche, Geschwindigkeit, Reifendruck.

ANMERKUNG 1 CR 1030-1:1995 enthält allgemeine technische Informationen über weitläufig anerkannte technische Regeln und Mittel, die bei der Gestaltung von Maschinen bei Hand-Arm-Schwingungen zu beachten sind.

ANMERKUNG 2 Neben der Schwingungsminderung an der Quelle dürfen, sofern geeignet, technische Maßnahmen zum Trennen der Schwingungsquelle von den Griffen angewendet werden, wie beispielsweise Absorber- und Resonanzgewichte.

4.1.12.2 Verminderung durch Information

Nach Anwendung möglicher technischer Maßnahmen zur Schwingungsminderung sind noch, sofern zutreffend, geeignete Hinweise in der Betriebsanleitung anzugeben:

- Benutzung von schwingungsarmen Betriebsarten und/oder Begrenzung der Einsatzzeit;
- für das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung (PSA).

4.1.12.3 Schwingungsmessung

Die Verfahren zur Messung der Hand-Arm- und Ganzkörper-Schwingungen müssen in Übereinstimmung mit Anhang G erfolgen.

4.1.13 Geräusch

4.1.13.1 Verminderung als Sicherheitsanforderung

4.1.13.1.1 Verminderung durch Konstruktion und Schutzmaßnahmen

Die Maschine muss eine so niedrig wie mögliche Geräuschbelastung erzeugen. Die Hauptgeräuschquellen bei Maschinen mit Verbrennungsmotoren sind:

- Luftansaugsystem;
- Motorkühlsystem (nur für Verbrennungsmotoren);
- Abgasanlage (nur für Verbrennungsmotoren);
- Schneidwerk;
- schwingende Flächen.

EN ISO 11688-1:1998 enthält allgemeine technische Informationen über weitläufig anerkannte technische Regeln und Mittel, die bei der Gestaltung von geräuscharmen Maschinen zu beachten sind. Bei durch Verbrennungsmotor angetriebenen Maschinen ist die Gestaltung der Abgasanlage und die Auswahl des Schalldämpfers besonders zu beachten.

ANMERKUNG EN ISO 11691:1995 und EN ISO 11820:1996 können für die Schalldämpferprüfung herangezogen werden.

4.1.13.1.2 Verminderung durch Information

Ist der Hersteller nach Ergreifen aller möglichen technischen Maßnahmen zur Geräuschminderung der Ansicht, dass weitere Maßnahmen zum Schutz des Benutzers notwendig sind, ist in der Betriebsanleitung:

- hinzuweisen auf die Einstellung von geräuscharmen Betriebsarten und/oder Begrenzung der Einsatzzeit;
- ein Hinweis auf die Höhe des Geräuschpegels und eine Empfehlung zum Gebrauch eines Gehörschutzes zu geben.

4.1.13.2 Messung von Geräuschemissionen

Die Bestimmung des Schallleistungspegels und des Emissions-Schalldruckpegels am Bedienerplatz ist mittels der in Anhang E angegebenen Verfahren durchzuführen.

5 Benutzerinformation

5.1 Betriebsanleitung

5.1.1 Zusammenbau, Gebrauch und Instandhaltung

Der folgende Abschnitt ist einzufügen:

Die Betriebsanleitung und die technische Dokumentation zur Beschreibung des Gerätes müssen enthalten:

- die angegebenen Geräuschemissionswerte des Gerätes in Übereinstimmung mit 1.7.4 des Anhangs A von EN 292-2:1991/A1:1995;
- einen Hinweis auf das in Anhang H beschriebene Geräuschmessverfahren;
- die angegebenen Schwingungswerte des Gerätes in Übereinstimmung mit 3.6.3 des Anhangs A von EN 292-2:1991/A1:1995;
- einen Hinweis auf das in Anhang G beschriebene Vibrationsmessverfahren.

Anhang A

Tabelle A.1, Reihe 4.1, 4.2 und 5 sind wie folgt zu ändern:

Gefährdungen		Relevante Absätze (informativ)		Durch diese Norm gegebene Lösungen
		EN 292-1	EN 292-2	
4.1	Gehörschädigung (Taubheit), andere physiologische Beeinträchtigungen (z. B. Gleichgewichtsverlust, Nachlassen der Aufmerksamkeit)	4.5	Anhang A 1.5.8, 1.7.4 f)	Behandelt in 4.1.13 , 5.1
4.2	Beeinträchtigung der Sprachkommunikation, akustischer Signale usw.	4.5	Anhang A 1.5.8, 1.7.4 f)	Behandelt in 4.1.13, 5.1
5	Gefährdungen durch Vibrationen (die sich auswirken als eine Vielzahl von Störungen auf Nerven und Gefäße)	4.6	Anhang A 1.5.9, 3.6.3	Behandelt in 4.1.12

Die folgenden normativen Anhänge G und H und Anhang I (informativ) sind zu ergänzen:

Anhang G (normativ) Schwingungen

G.1 Messgrößen

Die zu messenden Werte sind:

- die bewertete effektive Schwingungsbeschleunigung entsprechend 3.1 von EN 1033:1995 für Hand-Arm-Schwingungen und 4.3 von EN 1032:1996 für Ganzkörper-Schwingungen;
- maximale Motorbetriebsdrehzahl/maximale erreichbare Motordrehzahl (siehe 3.19). Versiegelte Einstellungen dürfen bei der Prüfung der höchsten Motorbetriebsdrehzahl nicht verstellt werden.

G.2 Messgeräte

G.2.1 Allgemeines

Drehzahlmesser müssen eine Genauigkeit von $\pm 2,5\%$ haben. Für die Eigenschaften anderer Messgeräte siehe Abschnitt 4 von EN 1033:1995 für die Messung der Hand-Arm-Schwingung und siehe Abschnitt 5 von EN 1032:1996 für die Messung der Ganzkörper-Schwingung.

G.2.2 Befestigung des Schwingungsaufnehmers

Für die Befestigung des Schwingungsaufnehmers gilt 4.2 von EN 1033:1995. Für Ganzkörper-Schwingungen gilt 5.2 von EN 1032:1996. Wenn ein elastischer Überzug zwischen Hand und Schwingungsfläche verwendet wird (z. B. ein gepolsterter Handgriff bzw. gepolstertes Lenkrad), ist es zulässig, eine geeignete Befestigungseinrichtung für den Schwingungsaufnehmer zu verwenden (z. B. eine dünne geeignet geformte Metallplatte), die zwischen der Hand und der Oberfläche des elastischen Überzugs angeordnet ist. Es muss auf alle Fälle sichergestellt sein, dass die Größe, die Form und die Befestigung des Schwingungsaufnehmers oder des speziellen Adapters des Schwingungsaufnehmers die Übertragung der Schwingung zur Hand nicht signifikant beeinflusst. Bei der Befestigung des Schwingungsaufnehmers muss beachtet werden, dass der befestigte Schwingungsaufnehmer eine konstante Übertragung bis zu 1,5 kHz in allen drei Richtungen aufweist.

G.2.3 Kalibrierung

Die Kalibrierung ist in Übereinstimmung mit 4.7 von EN 1033:1995 für Hand-Arm-Schwingungen und mit 5.6 von EN 1032:1996 für Ganzkörper-Schwingungen durchzuführen.