

DIN EN ISO 5395-2

ICS 65.060.70

Einsprüche bis 2012-03-16
Ersatzvermerk
siehe unten

Entwurf

**Gartengeräte –
Sicherheitsanforderungen für verbrennungsmotorisch angetriebene
Rasenmäher –
Teil 2: Handgeführte Rasenmäher (ISO/DIS 5395-2:2011);
Deutsche Fassung prEN ISO 5395-2:2011**

Garden equipment –
Safety requirements for combustion engine powered lawnmowers –
Part 2: Pedestrian controlled lawnmowers (ISO/DIS 5395-2:2011);
German version prEN ISO 5395-2:2011

Matériel de jardinage –
Exigences de sécurité des tondeuses à gazon à moteur –
Partie 2: Tondeuses à gazon à conducteur à pied (ISO/DIS 5395-2:2011);
Version allemande prEN ISO 5395-2:2011

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2012-01-09 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 naebm@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Eisen-, Blech- und Metallwaren (NAEBM) im DIN (Hausanschrift: Gothaer Str. 27, 40880 Ratingen).

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

Ersatzvermerk

Vorgesehen mit E DIN EN ISO 5395-1:2012-01 und E DIN EN ISO 5395-3:2012-01 als Ersatz für DIN EN 836:1997-09, DIN EN 836 Berichtigung 1:2006-05, DIN EN 836/A1:1998-06, DIN EN 836/A2:2001-10 und DIN EN 836/A3:2004-05;
Ersatz für E DIN EN ISO 5395-2:2010-01

Gesamtumfang 40 Seiten

Normenausschuss Eisen-, Blech- und Metallwaren (NAEBM) im DIN
Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über die Neuordnung des Geräte- und Produktsicherheitsrechts (Produktsicherheitsgesetz — ProdSG).

Dieses Dokument beinhaltet die Deutsche Fassung des von der Arbeitsgruppe 7 „Gartengeräte“ des Technischen Komitees CEN/TC 144 „Traktoren und land- und forstwirtschaftliche Maschinen“, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird, und vom Technischen Komitee ISO/TC 23 „Tractors and machinery for agriculture and forest machinery“ SC 13 „Powered lawn and garden equipment“ (Sekretariat: ANSI; USA) erarbeiteten Normentwurfs EN ISO 5395-2:2011.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Unterausschuss 11.1 „Rasenmäher“ im Normenausschuss Eisen-, Blech- und Metallwaren (NAEBM) im DIN, der auch die Deutsche Fassung erstellt hat.

DIN EN ISO 5395 besteht unter dem Titel *Gartengeräte — Sicherheitsanforderungen für verbrennungsmotorisch angetriebene Rasenmäher* aus

— *Teil 1: Begriffe und allgemeine Prüfverfahren*

— *Teil 2: Handgeführte Rasenmäher*

— *Teil 3: Rasenmäher mit Fahrersitz.*

Änderungen

Gegenüber DIN EN 836:1997-09, DIN EN 836 Berichtigung 1:2006-05, DIN EN 836/A1:1998-06, DIN EN 836/A2:2001-10 und DIN EN 836/A3:2004-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert,
- b) die Inhalte wurden an die Anforderungen aus der RL 2006/42/EG angepasst,
- c) der Text wurde zum besseren Verständnis redaktionell modifiziert,
- d) neu aufgenommen wurden die Anforderungen an ein separates Gebläse zur Grassammlung, siehe 4.6.

Für die in Abschnitt 2 angegebenen Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

IEC 61032	siehe DIN EN 61032
ISO 12100	siehe DIN EN ISO 12100
ISO 13849-1	siehe DIN EN ISO 13849-1
ISO 13857	siehe DIN EN ISO 13857
ISO 14119	siehe DIN EN ISO 14119
ISO 14982	siehe DIN EN ISO 14982

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 61032, *Schutz von Personen und Ausrüstung durch Gehäuse — Prüfsonden zum Nachweis*

DIN EN ISO 12100, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung*

DIN EN ISO 13849-1, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze*

DIN EN ISO 13857, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen*

DIN EN ISO 14119, *Sicherheit von Maschinen - Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen - Leitsätze für Gestaltung und Auswahl*

DIN EN ISO 14982, *Land- und forstwirtschaftliche Maschinen — Elektromagnetische Verträglichkeit — Prüfverfahren und Bewertungskriterien*

— Leerseite —

Gartengeräte — Sicherheitsanforderungen für verbrennungsmotorisch angetriebene Rasenmäher — Teil 2: Handgeführte Rasenmäher (ISO/DIS 5395-2:2011)

Matériel de jardinage — Exigences de sécurité des tondeuses à gazon à moteur — Partie 2 : Tondeuses à gazon à conducteur à pied (ISO/DIS 5395-2:2011)

Garden equipment — Safety requirements for combustion engine powered lawnmowers — Part 2: Pedestrian controlled lawnmowers (ISO/DIS 5395-2:2011)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Anforderungen für handgeführte Rasenmäher	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Stellteile	6
4.3 Tastschalter (OPC).....	8
4.4 Handgriff	9
4.5 Trennende Schutzeinrichtungen	10
4.6 Bremsen.....	11
4.7 Transportposition der Schneidwerkzeuggruppe.....	13
4.8 Separates Gebläse zur Grassammlung	13
4.9 Heiße Oberflächen	14
4.10 Abgase	14
4.11 Unter Druck stehende Bauteile des Hydrauliksystems	14
4.12 Austreten von Flüssigkeiten.....	14
4.13 Elektrik	15
4.14 Elektromagnetische Störfestigkeit.....	15
4.15 Geräusche	16
4.16 Schwingungen	16
4.17 Zusätzliche Anforderungen für Rasenmäher mit Mitfahreinrichtung	16
5 Besondere Anforderungen für handgeführte Sichelmäher	18
5.1 Nachlaufzeit des Schneidwerkzeugs	18
5.2 Schlag auf das Schneidwerkzeug	19
5.3 Schneidwerkzeuggehäuse	20
5.4 Festigkeitsprüfung.....	23
5.5 Ausgeworfene Teile	24
5.6 Grasfangeinrichtung	24
6 Besondere Anforderungen für handgeführte Spindelmäher	24
6.1 Auswurflinie	24
6.2 Schneidwerkzeuggehäuse	25
6.3 Nachlaufzeit des Schneidwerkzeugs	27
7 Benutzerinformationen	28
7.1 Betriebsanleitung.....	28
7.2 Kennzeichnungen und Warnungen	31
Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen	33
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG, geändert durch 2009/127/EG	35
Literaturhinweise	36

Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 5395-2:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 144 „Traktoren und land- und forstwirtschaftliche Maschinen“, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 23 „Tractors and machinery for agriculture and forestry“ erarbeitet.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 836:1997+A4:2011 ersetzen.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 5395-2:2011 wurde vom CEN als prEN ISO 5395-2:2011 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Dieses Dokument ist eine Typ C-Norm wie in ISO 12100 angegeben.

Auf die betreffenden Maschinen und die behandelten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse wird im Anwendungsbereich dieses Dokuments hingewiesen.

Für Maschinen, die nach den Festlegungen dieser Typ C-Norm konzipiert und gebaut worden sind, gilt: Wenn die Festlegungen in dieser Typ C-Norm von den Festlegungen in Typ A- oder Typ B-Normen abweichen, haben die Festlegungen dieser Typ C-Norm Vorrang gegenüber den Festlegungen der anderen Normen.

1 Anwendungsbereich

1.1 Dieser Teil der ISO 5395 legt Sicherheitsanforderungen und deren Überprüfung für handgeführte Sichel- und Spindelmäher (nachfolgend „Rasenmäher“ genannt) mit Antrieb durch integrierten Verbrennungsmotor (mit oder ohne Mitfahreinrichtung) und ausgestattet mit:

- metallischem Schneidwerkzeug, und/oder
- nichtmetallischem Schneidwerkzeug mit einem oder mehreren Schneidelementen, die auf einer zentralen Antriebseinheit drehbar angeordnet sind und durch Zentrifugalkraft der Schneidelemente den Schneidvorgang erzeugen und einer kinetische Energie eines einzelnen Schneidwerkzeuges von 10 Joule und mehr.

Dieses Dokument gilt nicht für:

- Robotermäher und Rasenmäher mit Fernsteuerung, Schlegelmäher, Graslandmäher, Balkenmäher, gezogene/halbgezogene Grasschneidemaschinen und Gestrüppmaschinen;
- elektrische und Batterie betriebene Rasenmäher.
- handgeführte Rasenmäher mit umschwenkbarem Holm.

ANMERKUNG IEC 60335-1 [2] zusammen mit IEC 60335-2-77 [3] legen die Anforderungen für handgeführte elektrische betriebene Rasenmäher fest.

1.2 Dieses Dokument behandelt alle signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen oder -ereignisse (siehe Anhang A), bezogen auf Rasenmäher wenn sie unter dem vorgegebenen Zweck und bei vom Hersteller vernünftigerweise vorhersehbarem Missbrauch eingesetzt werden.

1.3 Dieses Dokument gilt nicht für Rasenmäher, die vor dem Datum der Veröffentlichung dieses Dokuments hergestellt worden sind.

2 Normative Verweisungen

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).

IEC 61032:1997, *Protection of persons and equipment by enclosures — Probes for verification*

ISO 5395-1:—, *Garden equipment — Safety requirements for combustion engine powered lawnmowers — Part 1: Terminology and common tests*

ISO 5395-3:—, *Garden equipment — Safety requirements for combustion engine powered lawnmowers — Part 3: Ride-on lawnmowers*

ISO 12100:2010, *Safety of machinery — General principles for design — Risk assessment and risk reduction*

ISO 13849-1:2006, *Safety of machinery — Safety related parts of control systems — Part 1: General principles for design*

ISO 13857:2008, *Safety of machinery — Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs*

ISO 14119:1998, *Safety of machinery — Interlocking devices associated with guards — Principles for design and selection*

ISO 14982:1998, *Agricultural and forestry machinery — Electromagnetic compatibility — Test methods and acceptance criteria*

ISO 17398:2004, *Safety colours and safety signs — Classification, performance and durability of safety signs*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 12100 und ISO 5395-1.

4 Anforderungen für handgeführte Rasenmäher

4.1 Allgemeines

Der Rasenmäher muss den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen dieses Abschnitts entsprechen. Der Rasenmäher muss nach 7.2 gekennzeichnet sein und Warnhinweise tragen und er muss mit einer Betriebsanleitung entsprechend 7.1 geliefert werden.

Zusätzlich muss der Rasenmäher für relevante aber nicht signifikante Gefährdungen, die nicht in diesem Dokument behandelt werden, nach den Leitsätzen der ISO 12100 gestaltet sein. Eine akustische Warnvorrichtung (z. B. Hupe) ist nicht erforderlich. Soweit nicht anders angegeben müssen alle Prüfungen bei einer Umgebungstemperatur zwischen 15 °C und 35 °C durchgeführt werden.

Wenn nicht innerhalb dieses Dokumentes anders spezifiziert, dürfen die Prüfungen in beliebiger Reihenfolge und an separaten Maschinen, Schneidwerkzeuggehäusen und Schneidwerkzeugkomponenten durchgeführt werden.

ANMERKUNG Wenn die Reihenfolge, in der die Prüfungen durchgeführt werden sollten und die Anzahl der erlaubten Maschinen nicht in der Norm definiert werden, sollten diese Bedingungen in Absprache zwischen den Personen, die die Prüfungen durchführt und dem Hersteller festgelegt werden.

Ist angegeben, dass der Motor während der Prüfung laufen soll, ist dieser bei höchster Motorbetriebsdrehzahl (siehe Definition in ISO 5395-1) zu betreiben. Liegt die gemessene Motordrehzahl nicht innerhalb der in der Betriebsanleitung angegebenen Grenzen, muss die Motordrehzahl entsprechend den Herstelleranweisungen eingestellt werden.

4.2 Stellteile

4.2.1 Lage

Die Lage der Benutzerstellteile, die andauernde Betätigung erfordern, muss im Greifbereich des (der) Handgriffs(e) sein.

Die Lage der Benutzerstellteile, die keine andauernde Betätigung erfordern, aber während des Grasschneidens betätigt werden könnten, muss innerhalb der Zonen von Bild 1 sein.

Der in Bild 1 festgelegte Arbeitsbereich des Benutzers schließt die maximalen Schaltstellungen ein, soll aber nicht die bevorzugten Stellteilpositionen darstellen.

ANMERKUNG ISO/TS 15079 [12] gibt nützliche Hinweise zur Lage und Betätigung von Stellteilen.

Für Rasenmäher mit einer Mitfahreinrichtung mit Sitz siehe zusätzliche Anforderungen in 4.17.2.

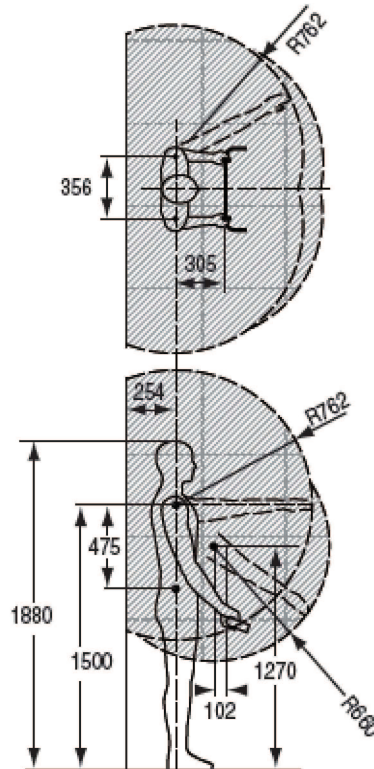
Für die Zwecke dieses Abschnitts dürfen die folgenden nicht als Stellteile betrachtet werden, die während des Grasschneidens betätigt werden:

- Einstellung der Schnitthöhe;
- feste Einstellung oder Anpassung der Schneidwerkzeuge;
- Grasfang-Auswurföffnung;
- hydrostatisches Bypassventil;
- Motorstart-Stellteile nach 4.2.3;
- Motorstopp-Stellteile, wenn separat von der Schneidwerkzeugstoppvorrichtung;

Die manuell bedienbare Feststellbremse muss von der Benutzerposition aus bedienbar sein

Prüfung durch Besichtigung und Messungen.

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Arbeitsbereich des Benutzers
- 2 Arbeitsbereich des Benutzers, wenn dieser gegen den Führungsholm gelehnt ist
- 3 Führungsholm

Bild 1 — Arbeitsbereich des stehenden Benutzers

ANMERKUNG Der Arbeitsbereich des Benutzers, wie in Bild 1 dargestellt, ist der Bereich, der bei normaler Arbeitshaltung vom dem 95. Perzentil erwachsener männlicher Benutzer erreicht werden kann. Die unterste vordere Zone ist der Bereich, in den das 5. Perzentil erwachsener männlicher oder das 50. Perzentil erwachsener weiblicher Benutzer reichen kann, wenn sie gegen den Führungsholm stehen. Diese Zone kann auch von einem 95. Perzentil erwachsener männlicher Benutzer erreicht werden, wenn dieser sich über den Führungsholm beugt.

4.2.2 Motordrehzahl

Der Rasenmäher ist so zu gestalten, dass es nicht möglich ist, eine Motordrehzahl, die über die höchste Motorbetriebsdrehzahl hinaus geht (siehe ISO 5395-1:—, 3.20) durch Betätigung eines Stellteils oder Einstellungen ohne Brechen der Herstellerversiegelung aufrechtzuerhalten, wenn die Maschine so bereitgestellt wurde oder ohne Komponenten der Motordrehzahlsteuerung zu ersetzen oder zu rekonfigurieren.

Prüfung durch Besichtigung und Messung.

4.2.3 Motor starten

Jede Motorstartvorrichtung (z. B. Startschalter, Seilstarter) muss eine beabsichtigte Betätigung erfordern, um den Motor zu starten.

Eine Anlassvorrichtung, die mit einem losen Seil betätigt wird, ist nicht zulässig.

Für Rasenmäher mit Batteriestart muss der Startschalter von dem Typ sein, dass er mit einem abnehmbaren Schlüssel oder einer ähnlichen Vorrichtung betrieben wird, um unbefugtes Starten zu vermeiden.

Eine Motorstartvorrichtung, die sich außerhalb des Arbeitsbereichs des Benutzers (siehe 4.2.1) befindet, darf nur dann den Startvorgang erlauben, wenn der Schneidwerkzeugantrieb ausgeschaltet ist oder der Rasenmäher die Anforderungen an den Fußschutz nach 5.3.2.2d) in der Startposition erfüllt.

Prüfung durch Besichtigung.

4.2.4 Motor stoppen

Eine Motorstoppvorrichtung ist vorzusehen. Die Vorrichtung darf nicht von ununterbrochener manueller Betätigung abhängen, um stetig betrieben zu werden. Die Stoppvorrichtung kann in den Tastschalter (OPC) integriert sein.

ANMERKUNG Ein Notausschalter wird nicht gefordert.

Prüfung durch Besichtigung und Funktionstest.

4.2.5 Lenkbremse oder Kupplung

Die Stellteile für die Lenkbremse oder Kupplung müssen so angeordnet sein, dass

- bei Betätigung dualer Stellteile das am weitesten rechts gelegene Stellteil auf das rechte Rad und das am weitesten links gelegene Stellteil auf das linke Rad wirken muss oder
- bei Betätigung eines einzelnen Stellteils eine Bewegung des Stellteiles um seine Achse im Uhrzeigersinn eine Drehung der Maschine um ihre Achse im Uhrzeigersinn und eine Bewegung gegen den Uhrzeigersinn eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn bewirken muss.

Prüfung durch Besichtigung und Funktionstest.

4.2.6 Fahrtrieb

Sowohl die Vorwärts- als auch die Rückwärtsfunktion des Fahrtriebes, falls vorhanden, müssen einen Tastschalter erfordern.

Der Fahrtrieb muss vom Tastschalter unabhängig sein, der die Schneideinrichtung aktiviert. Der Tastschalter des Fahrtriebes kann mit dem Tastschalter der Schneideinrichtung kombiniert werden.

Prüfung durch Besichtigung und Funktionstest.

4.3 Tastschalter (OPC)

Der Rasenmäher ist mit einem Tastschalter auszurüsten, der

- den Anforderungen der Kategorie 1 nach ISO 13849-1:2006, Abschnitt 6 entspricht; und,
- Betätigung durch den Bediener erfordert, bevor der Fahrtrieb des Rasenmähers (wenn so ausgestattet) und die Antriebssysteme für das Schneidwerkzeug gestartet werden können, und
- eine ununterbrochene Betätigung durch den Bediener erfordert, damit das Schneidwerkzeug rotieren kann, und
- automatisch die Rotation des Schneidwerkzeugs stillsetzt, wenn der Benutzer das Stellteil los lässt.