

DIN EN ISO 11681-2



ICS 65.060.80

Ersatz für
DIN EN ISO 11681-2:2012-04

**Forstmaschinen –
Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen für tragbare
Kettensägen –
Teil 2: Kettensägen für die Baumpflege (ISO 11681-2:2011 + Amd 1:2017);
Deutsche Fassung EN ISO 11681-2:2011 + A1:2017**

Machinery for forestry –
Portable chain-saw safety requirements and testing –
Part 2: Chain-saws for tree service (ISO 11681-2:2011 + Amd 1:2017);
German version EN ISO 11681-2:2011 + A1:2017

Matériel forestier –
Exigences de sécurité et essais des scies à chaîne portatives –
Partie 2: Scies à chaîne pour l'élagage des arbres (ISO 11681-2:2011 + Amd 1:2017);
Version allemande EN ISO 11681-2:2011 + A1:2017

Gesamtumfang 41 Seiten

DIN-Normenausschuss Eisen-, Blech- und Metallwaren (NAEBM)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2017-10-01.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (EN ISO 11681-2:2011 + A1:2017) wurde vom Unterkomitee SC 17 „Manually portable forest machinery“ des Technischen Komitees ISO/TC 23 „Tractors and machinery for agriculture and forestry“ in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe WG 6 „Forstwirtschaftliche Maschinen“ des Technischen Komitees CEN/TC 144 „Traktoren und land- und forstwirtschaftliche Maschinen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 020-00-12 AA „Tragbare Forstmaschinen“ im Normenausschuss Eisen-, Blech- und Metallwaren (NAEBM) im DIN, der auch die Deutsche Fassung erstellt hat.

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, die von CEN am 02.03.2017 angenommen wurde.

Der Beginn und das Ende des hinzugefügten oder geänderten Textes wird im Text durch die Textmarkierungen **A1** **A1** angezeigt.

Diese Europäische Norm konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) in Verkehr gebrachte motorbetriebene Kettensägen für die Waldarbeit, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

Ab dem Zeitpunkt ihrer Bezeichnung als Harmonisierte Norm im Amtsblatt der Europäischen Union kann der Hersteller bei ihrer Anwendung davon ausgehen, dass er die von der Norm behandelten Anforderungen der Maschinenrichtlinie eingehalten hat (so genannte Vermutungswirkung).

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

IEC 60745-1:2006	siehe	DIN EN 60745-1:2010-01
ISO 7010	siehe	DIN EN ISO 7010
ISO 11688-1	siehe	DIN EN ISO 11688-1
ISO 11688-2	siehe	DIN EN ISO 11688-2
ISO 11691	siehe	DIN EN ISO 11691
ISO 11820	siehe	DIN EN ISO 11820
ISO 12100:2010	siehe	DIN EN ISO 12100:2011-03
ISO 13732-1:2006	siehe	DIN EN ISO 13732-1:2008-12
ISO 13849-1:2006	siehe	DIN EN ISO 13849-1:2008-12
ISO 13849-2	siehe	DIN EN ISO 13849-2:2008-12

ISO 13857:2008	siehe	DIN EN ISO 13857
ISO 14163	siehe	DIN EN ISO 14163
ISO 14982:1998	siehe	DIN EN ISO 14982:2009-12
ISO 22867	siehe	DIN EN ISO 22867
ISO 22868	siehe	DIN EN ISO 22868

Der Text dieser Norm enthält neben den gesetzlichen Einheiten auch die Einheit „Inch“, die in Deutschland nicht zugelassen ist. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Anwendung dieser Einheit im nationalen amtlichen und geschäftlichen Verkehr auf Grund des Gesetzes über Einheiten im Messwesen nicht zulässig ist. Die Angabe dieser Einheit dient lediglich als Hilfe im amtlichen und geschäftlichen Verkehr (z. B. bei Einfuhr und Ausfuhr) mit solchen Staaten, die diese Einheit(en) anwenden.

Zusammenhang mit Unfallverhütungsvorschriften

- DGUV-214-045 „Motorsägeneinsatz an Bäumen und in der Baumkrone in Kombination mit der Seilklettertechnik“
- VSG 4.2 „Gartenbau, Obstbau und Parkanlagen, Anhang 1: Sicherheitsregeln für die Durchführung von seilunterstützten Arbeitsverfahren in der Baumkrone unter Einsatz geeigneter motorisch angetriebener Baumpflegegeräte“

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 11681-2:2012-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) eine normative Verweisung wurde im Abschnitt 2 aufgenommen;
- b) der Unterabschnitt 5.4.4 wurde gestrichen;
- c) ein neuer Unterabschnitt 5.5 wurde aufgenommen, der Warnhinweise am Verkaufsort für Kettensägen für die Baumpflege enthält, die verdeutlichen, dass dieses Produkt nur für ausgebildete Benutzer vorgesehen ist.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 11681-2: 1998-08, 2004-12, 2006-10, 2009-02, 2012-04
DIN EN ISO 11681-2 Berichtigung 1: 2010-05

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

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

DIN EN ISO 7010, *Graphische Symbole — Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen — Registrierte Sicherheitszeichen*

DIN EN ISO 11688-1, *Akustik — Richtlinien für die Konstruktion lärmarmer Maschinen und Geräte — Teil 1: Planung*

DIN EN ISO 11688-2, *Akustik — Richtlinien für die Konstruktion lärmarmer Maschinen und Geräte — Teil 2: Einführung in die Physik der Lärminderung durch konstruktive Maßnahmen*

DIN EN ISO 11691, *Akustik — Messung des Einfügungsdämpfungsmaßes von Schalldämpfern in Kanälen ohne Strömung — Laborverfahren der Genauigkeitsklasse 3*

DIN EN ISO 11820, *Akustik — Messungen an Schalldämpfern im Einsatzfall*

DIN EN ISO 12100:2011-03, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung* (ISO 12100:2010); Deutsche Fassung EN ISO 12100:2010

DIN EN ISO 13732-1:2008-12, *Ergonomie der thermischen Umgebung — Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen — Teil 1: Heiße Oberflächen* (ISO 13732-1:2006); Deutsche Fassung EN ISO 13732-1:2008

DIN EN ISO 13849-1:2008-12, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze* (ISO 13849-1:2006); Deutsche Fassung EN ISO 13849-1:2008

DIN EN ISO 13849-2, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 2: Validierung*

DIN EN ISO 13857:2008-06, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen* (ISO 13857:2008); Deutsche Fassung EN ISO 13857:2008

DIN EN ISO 14163, *Akustik — Leitlinien für den Schallschutz durch Schalldämpfer*

DIN EN ISO 14982:2009-12, *Land- und forstwirtschaftliche Maschinen — Elektromagnetische Verträglichkeit — Prüfverfahren und Bewertungskriterien* (ISO 14982:1998); Deutsche Fassung EN ISO 14982:2009

DIN EN ISO 22867, *Forst- und Gartenmaschinen — Schwingungsmessnorm für handgehaltene Maschinen mit Verbrennungsmotor — Schwingungen an den Handgriffen*

DIN EN ISO 22868, *Forst- und Gartenmaschinen — Geräuschemessnorm für handgehaltene Maschinen mit Verbrennungsmotor — Verfahren der Genauigkeitsklasse 2*

Deutsche Fassung

Forstmaschinen —
Sicherheitstechnische Anforderungen und
Prüfungen für tragbare Kettensägen —
Teil 2: Kettensägen für die Baumpflege
(ISO 11681-2:2011 + Amd 1:2017)

Machinery for forestry —
Portable chain-saw safety requirements
and testing —
Part 2: Chain-saws for tree service
(ISO 11681-2:2011 + Amd 1:2017)

Matériel forestier —
Exigences de sécurité et essais des
scies à chaîne portatives —
Partie 2: Scies à chaîne pour l'élagage des arbres
(ISO 11681-2:2011 + Amd 1:2017)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 30. November 2011 angenommen. Die Änderung A1 modifiziert die Europäische Norm EN ISO 11681-2:2011. Sie wurde vom CEN am 2. März 2017 angenommen.

Die CEN-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 Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Europäisches Vorwort der Änderung.....	5
Einleitung	6
Einleitung der Änderung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	9
4 Sicherheitstechnische Anforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	10
4.1 Allgemeines.....	10
4.2 Handgriffe.....	10
4.3 Handschutz.....	11
4.4 Balance und Haltemoment.....	12
4.5 Schutz gegen Verletzungen durch Rückschlag.....	12
4.6 Kettenfang	13
4.7 Krallenanschlag.....	13
4.8 Spanabfuhr	13
4.9 Abdeckung der Führungsschiene.....	14
4.10 Motorstartvorrichtung	14
4.11 Motorstoppvorrichtung	14
4.12 Gashebel.....	15
4.13 Kettenradschutz	16
4.14 Kupplung.....	16
4.15 Berührungsschutz gegen unter Hochspannung stehende Teile	16
4.16 Berührungsschutz gegen heiße Teile	17
4.17 Kraftstoff- und Ölsystem	18
4.18 Abgase.....	19
4.19 Kettenschmierung.....	19
4.20 Kettenspannung	19
4.21 Aufhängevorrichtung.....	19
4.22 Schwingungen	20
4.23 Geräusche	20
4.24 Elektromagnetische Störfestigkeit	20
5 Benutzerinformationen	21
5.1 Betriebsanleitung.....	21
5.2 Kennzeichnung	24
5.3 Warnhinweise	25
5.4 Prüfung der Aufkleber.....	26
5.5 Am Verkaufsort bereitzustellende Warnhinweise.....	27
Anhang A (informativ) Arbeiten mit Kettensägen für die Baumpflege mit Seil und Tragegurt.....	28
A.1 Übersicht.....	28
A.2 Allgemeine Anforderungen.....	28
A.3 Vorbereitung der Kettensäge zum Gebrauch.....	28

A.4	Einsatz der Kettensäge im Baum.....	30
Anhang B (informativ)	Liste der signifikanten Gefährdungen.....	34
Anhang ZA (informativ)	Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG	36
Literaturhinweise		37

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 11681-2:2011) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 23 „Tractors and machinery for agriculture and forestry“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 144 „Traktoren und land- und forstwirtschaftliche Maschinen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2012 zurückgezogen werden.

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

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

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

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 11681-2:2011 wurde vom CEN als EN ISO 11681-2:2011 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Europäisches Vorwort der Änderung

Dieses Dokument (EN ISO 11681-2:2011/A1:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 23 „Tractors and machinery for agriculture and forestry“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 144 „Traktoren und Maschinen für die Land- und Forstwirtschaft“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN ISO 11681-2:2011 muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2017, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2017 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument wurde unter einem Normungsauftrag erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der in EN ISO 11681-2:2011 enthalten ist.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 11681-2:2011/Amd 1:2017 wurde von CEN als EN ISO 11681-2:2011/A1:2017 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.

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Ausgabe entsprach die Forderung, dass es immer möglich sein muss die Maschine zu starten ohne dabei die Sägekette in Bewegung zu setzen, nicht dem Stand der Technik. Die Aufnahme einer solchen Anforderung wird bei der nächsten Überarbeitung dieser Internationalen Norm berücksichtigt.

Einleitung der Änderung

Mit dieser Änderung wurden zusätzliche Informationen am Verkaufsort für Kettensägen für die Baumpflege aufgenommen, somit wird noch deutlicher gemacht, dass dieses Produkt nur für ausgebildete Benutzer vorgesehen ist.

Dieses Thema wurde von den Marktüberwachungsbehörden in Europa vorgebracht und bezieht sich auf die Verfügbarkeit dieses Produktes auf dem Endverbrauchermarkt.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 11681 enthält Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zu deren Überprüfung für die Gestaltung und Konstruktion von tragbaren, handgehaltenen verbrennungsmotorisch betriebenen Kettensägen für die Baumpflege, mit einer maximalen Masse — ohne Führungsschiene oder Kette und mit leeren Tanks — von 4,3 kg, die für die Benutzung mit der rechten Hand am hinteren Griff und der linken Hand am vorderen Griff, durch einen in der Anwendung ausgebildeten Benutzer zum Entasten und Absägen stehender Baumkronen und durch Personen, die die mitgelieferten Sicherheitsanforderungen in der Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben sowie angemessene persönliche Schutzausrüstung tragen (PSA), vorgesehen sind. Methoden zur Vermeidung oder Verminderung der sich aus dem Gebrauch solcher Maschinen ergebenden Gefährdungen, und die vom Hersteller zu erbringenden Informationen für sicheres Arbeiten, die vom Hersteller zu erbringen sind, werden festgelegt.

Dieser Teil der ISO 11681 behandelt alle signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen oder Gefährdungsereignisse, die für diese Maschinen relevant sind, sofern sie zu dem vorgesehenen Zweck und bei vernünftigerweise durch den Hersteller vorhersehbarem Missbrauch eingesetzt werden.

ANMERKUNG Siehe Anhang B zur Liste der signifikanten Gefährdungen.

Dieser Teil der ISO 11681 gilt für Kettensägen, die nach dem Veröffentlichungsdatum dieser Norm hergestellt wurden.

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).

ISO 6531:2008, *Machinery for forestry — Portable chain-saws — Vocabulary*

ISO 6533, *Forestry machinery — Portable chain-saw front hand-guard — Dimensions and clearances*

ISO 6534, *Forestry machinery — Portable chain-saw hand guards — Mechanical strength*

ISO 6535, *Portable chain saws — Chain brake performance*

ISO 7010, *Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Registered safety signs* 

ISO 7293, *Forestry machinery — Portable chain-saws — Engine performance and fuel consumption*

ISO 7914:2002, *Forestry machinery — Portable chain-saws — Minimum handle clearance and sizes*

ISO 7915, *Forestry machinery — Portable chain-saws — Determination of handle strength*

ISO 8334, *Forestry machinery — Portable chain-saws — Determination of balance and maximum holding moment*

ISO 9518, *Forestry machinery — Portable chain-saws — Kickback test*

ISO 10726, *Portable chain saws — Chain catcher — Dimensions and mechanical strength*

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

ISO 13772, *Forestry machinery — Portable chain-saws — Non-manually actuated chain brake performance*

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

ISO 13849-2, *Safety of machinery — Safety-related parts of control systems — Part 2: Validation*

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

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

ISO 22867, *Forestry and gardening machinery — Vibration test code for portable hand-held machines with internal combustion engine — Vibration at the handles*

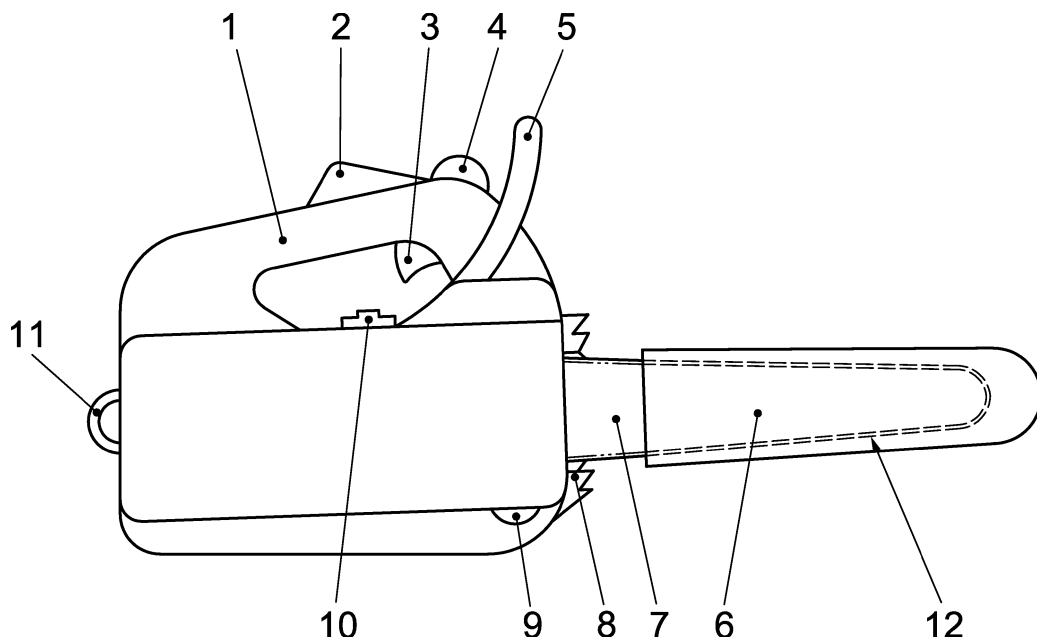
ISO 22868, *Forestry and gardening machinery — Noise test code for portable hand-held machines with internal combustion engine — Engineering method (Grade 2 accuracy)*

IEC 60745-1:2006, *Hand-held motor operated electric tools — Safety — Part 1: General requirements*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 6531 und ISO 12100 und die folgenden Begriffe.

Anmerkung Bild 1 zeigt ein Beispiel einer Kettensäge im Geltungsbereich dieses Teils der ISO 11681.



Legende

1 Hinterer Handgriff	4 Vorderer Handgriff	7 Führungsschiene	10 Motorstoppvorrichtung
2 Gashebelsperre	5 Vorderer Handschutz	8 Krallenanschlag	11 Aufhängevorrichtung
3 Gashebel	6 Kettenschutz	9 Kettenfang	12 Sägekette

Bild 1 — Beispiel für eine Kettensäge für die Baumpflege