

DIN EN 1870-11

ICS 79.120.10

Ersatz für
DIN EN 1870-11:2010-06

**Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen –
Kreissägemaschinen –
Teil 11: Halbautomatische waagrecht schneidende
Auslegerkreissägemaschinen mit einem Sägeaggregat (Radialsägen);
Deutsche Fassung EN 1870-11:2013**

Safety of woodworking machines –

Circular sawing machines –

Part 11: Semi automatic horizontal cross-cut sawing machines with one saw unit (radial arm saws);

German version EN 1870-11:2013

Sécurité des machines pour le travail du bois –

Machines à scies circulaires –

Partie 11: Tronçonneuses semi-automatiques à coupe horizontale avec une unité de sciage (scies circulaires radiales);

Version allemande EN 1870-11:2013

Gesamtumfang 46 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee CEN/TC 142 „Holzbearbeitungsmaschinen — Sicherheit“ (Sekretariat: UNI, Italien) im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 1870-11:2013.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Arbeitsausschuss NA 060-06-01 AA „Sicherheit“ im Fachbereich Holzbearbeitungsmaschinen des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von halbautomatischen waagrecht schneidenden Auslegerkreissägemaschinen mit einem Sägeaggregat (Radialsägen) sowie der Berufsgenossenschaften waren an der Erarbeitung beteiligt.

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

Ab dem Zeitpunkt ihrer Bezeichnung 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 Europäischen Normen wird, sofern sie nicht als DIN-EN- bzw. DIN-EN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind, im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen.

Für die zitierten Internationalen Normen, sofern sie nicht als DIN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind, gibt es keine nationalen Entsprechungen.

HD 21.1 S4:2002 siehe DIN EN 50525-1 (VDE 0285-525-1):2012-01

HD 22.1 S4:2002 siehe DIN EN 50525-1 (VDE 0285-525-1):2012-01

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1870-11:2010-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) In Abschnitt 1 wurden automatische Maschinen aus dem Anwendungsbereich der Norm entfernt;
- b) in Abschnitt 2 Aktualisierung der normativen Verweisungen auf Neuauflagen der zitierten Normen;
- c) in Abschnitt 3 wurden die Definitionen von automatischen Auslegerkreissägemaschinen sowie von verschiebbaren Maschinen entfernt;
- d) in Abschnitt 5 wurden die Anforderungen an automatische Maschinen sowie an verschiebbare Maschinen entfernt;
- e) in Abschnitt 5 wurden die Anforderungen an den geforderten Performance Level PL_r von sicherheitsrelevanten Steuerungsfunktionen konkretisiert;

- f) in den Abschnitten 5.2.3, 5.2.4, 5.2.5 und 5.3.4 wurden die Anforderungen an das Bremssystem der Maschine überarbeitet;
- g) im Abschnitt 5 wurde der Unterabschnitt 5.2.7 Betriebsartenwahl entfernt,
- h) in Abschnitt 5.3.7 wurden zusätzliche Anforderungen hinsichtlich der Verhinderung des Zugriffs auf Gefahrstellen aufgenommen;
- i) in Abschnitt 5.4.3 wurden zusätzliche Anforderungen an das Späneerfassungssystem gestellt;
- j) in Abschnitt 5.4.3 wurden die Anforderungen bzgl. elektrischen Gefährdungen überarbeitet;
- k) in Abschnitt 5.4.5 wurden zusätzliche Anforderungen hinsichtlich Ergonomie und Handhabung gestellt.
- l) in Abschnitt 6.2 wurden die Anforderungen hinsichtlich Kennzeichnungen an der Maschine erweitert;
- m) in Abschnitt 6.3 wurden zusätzliche Anforderungen hinsichtlich der Betriebsanleitung in die Norm aufgenommen;
- n) Anhang A mit Beispielen von sicherheitsrelevanten Steuerkreisen mit elektronischen Bauteilen entfällt ersatzlos;
- o) die Anforderungen an sichere Arbeitsweisen wurden vom Anhang C in den Abschnitt 6.3 übernommen;
- p) Aufnahme eines neuen normativen Anhangs B, Verfahren zur Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen;
- q) Aufnahme eines neuen normativen Anhangs C, Bremsenprüfungen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1870-11: 2003-12, 2010-06

DIN EN 1870-11 Berichtigung 1: 2007-04

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 50525-1 (VDE 0285-525-1):2012-01, *Kabel und Leitungen — Starkstromleitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V (U_0/U) — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*; Deutsche Fassung EN 50525-1:2011

Deutsche Fassung

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen —
Kreissägemaschinen —
Teil 11: Halbautomatische waagrecht schneidende
Auslegerkreissägemaschinen mit einem Sägeaggregat
(Radialsägen)

Safety of woodworking machines —
Circular sawing machines —
Part 11: Semi automatic horizontal cross-cut sawing
machines with one saw unit (radial arm saws)

Sécurité des machines pour le travail du bois —
Machines à scies circulaires —
Partie 11: Tronçonneuses semi-automatiques à coupe
horizontale avec une unité de sciage (scies circulaires
radiales)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 24. August 2013 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, 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
Vorwort	4
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe	10
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	12
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	14
5.1 Allgemeines	14
5.2 Steuerung und Befehlseinrichtungen.....	14
5.2.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen	14
5.2.2 Anordnung von Stellteilen	15
5.2.3 Ingangsetzen	16
5.2.4 Normales Stillsetzen.....	16
5.2.5 Not-Halt	17
5.2.6 Mechanischer Vorschub	17
5.2.7 Fehler bei der Energieversorgung	18
5.2.8 Fehler bei den Steuerkreisen.....	18
5.3 Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen	18
5.3.1 Standsicherheit.....	18
5.3.2 Bruchgefahr während des Betriebs	18
5.3.3 Gestaltung von Werkzeugträger und Werkzeug.....	19
5.3.4 Bremsen.....	20
5.3.5 Einrichtungen, welche die Möglichkeit oder die Auswirkung des Wegschleuderns minimieren	21
5.3.6 Werkstückauflagen und Werkstückführungen	21
5.3.7 Verhinderung des Zugriffs auf bewegte Maschinenteile	22
5.3.8 Spanneinrichtungen	26
5.4 Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen nicht mechanischer Art	26
5.4.1 Feuer	26
5.4.2 Lärm	27
5.4.3 Emission von Spänen und Staub.....	28
5.4.4 Elektrizität.....	29
5.4.5 Ergonomie und Handhabung	29
5.4.6 Pneumatik.....	30
5.4.7 Hydraulik.....	30
5.4.8 Elektromagnetische Verträglichkeit.....	30
5.4.9 Laser	30
5.4.10 Statische Elektrizität.....	30
5.4.11 Fehlerhafte Montage.....	30
5.4.12 Trennung von der Energiezufuhr	31
5.4.13 Instandhaltung	31
6 Benutzerinformation.....	31
6.1 Warneinrichtungen	31
6.2 Kennzeichnung	32
6.3 Betriebsanleitung.....	32
Anhang A (normativ) Maßtoleranzen von Sägewellen	36

Anhang B (normativ) Verfahren zur Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen	37
B.1 Allgemeines	37
B.2 Prüfverfahren	37
B.2.1 Einleitende Bemerkungen	37
B.2.2 Prüfausrüstung.....	37
B.2.3 Projektil für trennende Schutzeinrichtungen	37
B.2.4 Muster.....	37
B.2.5 Prüfung.....	38
B.3 Ergebnisse	38
B.4 Beurteilung.....	38
B.5 Prüfbericht	38
B.6 Prüfeinrichtung für die Prüfung der Aufprallfestigkeit.....	39
Anhang C (normativ) Bremsenprüfungen	40
C.1 Bedingungen für alle Prüfungen.....	40
C.2 Prüfungen.....	40
C.2.1 Hochlaufzeit	40
C.2.2 Ungebremste Auslaufzeit	40
C.2.3 Gebremste Auslaufzeit.....	40
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG	41
Literaturhinweise	42

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1870-11:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 142 „Holzbearbeitungsmaschinen — Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2014, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2014 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 ersetzt EN 1870-11:2003+A1:2009.

Die wesentlichen Änderungen gegenüber der vorherigen Ausgabe umfassen:

- das Entfernen von automatischen Maschinen;
- das Entfernen von verschiebbaren Maschinen, die mit Rädern ausgerüstet sind;
- die Einführung des PL;
- genauere Anforderungen an die Bremsfunktion und den Zugang zum Sägeblatt beim Werkzeugwechsel;
- die Forderung, dass ein Anschlag auf beiden Seiten der Schnittlinie vorhanden sein muss.

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

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

EN 1870, *Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen — Kreissägemaschinen* besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Tischkreissägemaschinen (mit und ohne Schiebetisch), Formatkreissägemaschinen und Baustellenkreissägemaschinen*
- *Teil 3: Von oben schneidende Kappsägemaschinen und kombinierte Kapp- und Tischkreissägemaschinen*
- *Teil 4: Mehrblattkreissägemaschinen für Längsschnitt mit Handbeschickung und/oder Handentnahme*
- *Teil 5: Kombinierte Tischkreissägemaschinen/von unten schneidende Kappsägemaschinen*
- *Teil 6: Brennholzkreissägemaschinen und kombinierte Brennholz- und Tischkreissägemaschinen, mit Handbeschickung und/oder Handentnahme*
- *Teil 7: Einblatt-Stammkreissägemaschinen mit mechanischem Tischvorschub mit Handbeschickung und/oder Handentnahme*

- Teil 8: Einblattbesäum- und Leistenkreissägemaschinen mit kraftbetätigtem Sägeaggregat und Handbeschickung und/oder Handentnahme
- Teil 9: Doppelgehrungskreissägemaschinen mit mechanischem Vorschub und Handbeschickung und/oder Handentnahme
- Teil 10: Von unten schneidende automatische und halbautomatische Kappsägemaschinen mit einem Sägeblatt (Untertischkappkreissägemaschinen)
- Teil 11: Halbautomatische waagrecht schneidende Auslegerkreissägemaschinen mit einem Sägeaggregat (Radialsägen)
- Teil 12: Pendelkreissägemaschinen
- Teil 13: Horizontale Plattenkreissägemaschinen mit Druckbalken
- Teil 14: Vertikalplattenkreissägemaschinen
- Teil 15: Mehrfachablängkreissägemaschinen mit mechanischem Vorschub für das Werkstück und Handbeschickung und/oder Handentnahme
- Teil 16: Klinkschnittkreissägemaschinen
- Teil 17: Handbetätigte waagrecht schneidende Auslegerkreissägemaschinen mit einem Sägeaggregat (handbetätigte Radialsägen)
- Teil 18: Formatkreissägemaschinen
- Teil 19: Tischkreissägemaschinen (mit und ohne Schiebetisch) und Baustellenkreissägemaschinen

Organisationen, die an der Erarbeitung dieser Europäischen Norm mitgearbeitet haben, schließen das Europäische Komitee der Holzbearbeitungsmaschinenhersteller EUMABOIS ein.

Die vom CEN/TC 142 erarbeiteten Europäischen Normen behandeln speziell Holzbearbeitungsmaschinen und ergänzen die relevanten A- und B- Normen, welche die grundsätzlichen Sicherheitsanforderungen behandeln (siehe Einführung zu EN ISO 12100:2010 zur Erläuterung von A-, B- und C-Normen).

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, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Dieses Dokument wurde vorbereitet, um eine harmonisierte Norm zu werden, und stellt eine Möglichkeit der Übereinstimmung mit den wesentlichen Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie und den damit verbundenen EFTA-Vorschriften dar.

Dieses Dokument ist eine Typ C-Norm, nach Definition in EN ISO 12100:2010.

Auf die betreffenden Maschinen und den Umfang, in dem die Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse behandelt sind, wird im Anwendungsbereich dieses Dokumentes hingewiesen.

Für Maschinen, die nach den Festlegungen dieser Typ C-Norm konzipiert und gebaut worden sind, gilt: Wenn die Festlegungen 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.

Die Anforderungen dieses Dokuments betreffen die Hersteller und ihre bevollmächtigten Repräsentanten von halbautomatischen waagrecht schneidenden Auslegerkreissägemaschinen mit einem Sägeaggregat (Radialsägen). Sie sind auch für Konstrukteure hilfreich.

Dieses Dokument enthält auch Beispiele für Informationen, die der Hersteller zur Information der Betreiber vorsehen kann.

Gemeinsame Sicherheitsanforderungen für Werkzeuge sind in EN 847-1:2013 enthalten.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm behandelt alle im Abschnitt 4 aufgeführten signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse, die auf halbautomatische waagrecht schneidende Auslegerkreissägemaschinen mit einem Sägeaggregat (Radialsägen) zutreffen — im Folgenden als „Maschinen“ bezeichnet —, die konstruiert sind zum Schneiden von Massivholz, Spanplatten, Faserplatten, Sperrholz sowie diesen Werkstoffen, wenn sie mit Kunststoffkanten versehen sind und/oder Beschichtungen aus Kunststoff/Leichtmetall-Legierung haben, wenn sie bestimmungsgemäß und entsprechend den durch den Hersteller vorhersehbaren Bedingungen einschließlich vernünftigerweise vorhersehbarem Fehlverhalten verwendet werden. Maschinen, die für die Bearbeitung von Holzaustauschstoffen konstruiert sind, können auch für die Bearbeitung von Hartkunststoffen mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften wie Holz verwendet werden.

Jegliche Einrichtung zum Positionieren des Werkstücks, die an der Maschine angebaut ist, ist in dieser Europäischen Norm mit behandelt.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Maschinen:

- a) mit Handvorschub des Sägeaggregates; oder
- b) zum Querschneiden von Rundholz; oder
- c) die speziell zum Sägen und/oder Fräsen von Dachsparren bestimmt sind (Abbundmaschinen); oder
- d) die mit hydraulischen Bremsen ausgerüstet sind.

ANMERKUNG 1 Radialsägen mit Handvorschub des Sägeaggregates (das Sägeaggregat wird von Hand bewegt) sind in EN 1870-17:2012 und in EN 61029-2-2:2009 behandelt.

ANMERKUNG 2 Die Anforderungen dieser Europäischen Norm gelten für alle Maschinen unabhängig von der Art ihrer Steuerung, z. B. elektromechanisch und/oder elektronisch.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Maschinen, die vor dem Datum ihrer Veröffentlichung als EN hergestellt wurden.

ANMERKUNG 3 Die von dieser Europäischen Norm erfassten Maschinen sind in 1.4 des Anhangs IV der Maschinenrichtlinie aufgeführt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

EN 574:1996+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Zweihandschaltungen — Funktionelle Aspekte, Gestaltungsleitsätze*

EN 614-1:2006+A1:2009, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Gestaltungsgrundsätze — Teil 1: Begriffe und allgemeine Leitsätze*

EN 847-1:2013, *Maschinen-Werkzeuge für Holzbearbeitung — Sicherheitstechnische Anforderungen — Teil 1: Fräs- und Hobelwerkzeuge, Kreissägeblätter*

EN 894-1:1997+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 1: Allgemeine Leitsätze für Benutzer-Interaktion mit Anzeigen und Stellteilen*

EN 894-2:1997+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 2: Anzeigen*

EN 894-3:2000+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 3: Stellteile*

EN 1005-1:2001+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 1: Begriffe*

EN 1005-2:2003+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 2: Manuelle Handhabung von Gegenständen in Verbindung mit Maschinen und Maschinenteilen*

EN 1005-3:2002+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 3: Empfohlene Kraftgrenzen für Maschinenbetätigung*

EN 1005-4:2005+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 4: Bewertung von Körperhaltungen und Bewegungen bei der Arbeit an Maschinen*

EN 1037:1995+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Vermeidung von unerwartetem Anlauf*

EN 1088:1995+A2:2008, *Sicherheit von Maschinen — Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen — Leitsätze für Gestaltung und Auswahl*

EN 50370-1:2005, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Produkt-Familien-Norm für Werkzeugmaschinen — Teil 1: Störaussendung*

EN 50370-2:2003, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Produkt-Familien-Norm für Werkzeugmaschinen — Teil 2: Störfestigkeit*

EN 60204-1:2006, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005, modifiziert)*

EN 60439-1:1999¹⁾, *Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen — Teil 1: Typgeprüfte und partiell typgeprüfte Kombinationen (IEC 60439-1:1999)*

EN 60529:1991²⁾, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989)*

EN 60825-1:2007, *Sicherheit von Lasereinrichtungen — Teil 1: Klassifizierung von Anlagen und Anforderungen (IEC 60825-1:2007)*

EN 61310-1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Anzeigen, Kennzeichen und Bedienen — Teil 1: Anforderungen an sichtbare, hörbare und tastbare Signale (IEC 61310-1:2007)*

CLC/TS 61496-2:2009, *Sicherheit von Maschinen — Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen — Teil 2: Besondere Anforderungen an Einrichtungen, welche nach dem aktiven opto-elektronischen Prinzip arbeiten (IEC 61496-2:2006)*

EN 61800-5-2:2007, *Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl — Teil 5-2: Anforderungen an die Sicherheit — Funktionale Sicherheit (IEC 61800-5-2:2007)*

EN ISO 3743-1:2010, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für kleine, transportable Quellen in Hallfeldern — Teil 1: Vergleichsverfahren in einem Prüfraum mit schallharten Wänden (ISO 3743-1:2010)*

EN ISO 3743-2:2009, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für kleine, transportable Quellen in Hallfeldern — Teil 2: Verfahren für Sonder-Hallräume (ISO 3743-2:1994)*

1) EN 69439-1:1999 ist übergeführt in EN 60439-1:1999/A1:2004.

2) EN 60529:1991 ist übergeführt in EN 60529:1991/A1:2000.

EN ISO 3744:2010, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744:2010)*

EN ISO 3745:2012, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Verfahren der Genauigkeitsklasse 1 für reflexionsarme Räume und Halbräume (ISO 3745:2012)*

EN ISO 3746:2010, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 3 über einer reflektierenden Ebene (ISO 3746:2010)*

EN ISO 4413:2010, *Fluidtechnik — Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile (ISO 4413:2010)*

EN ISO 4414:2010, *Fluidtechnik — Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile (ISO 4414:2010)*

EN ISO 4871:2009, *Akustik — Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten von Maschinen und Geräten (ISO 4871:1996)*

EN ISO 9614-1:2009, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Schallquellen aus Schallintensitätsmessungen — Teil 1: Messung an diskreten Punkten (ISO 9614-1:1993)*

EN ISO 11202:2010, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten unter Anwendung angenäherter Umgebungskorrekturen (ISO 11202:2010)*

EN ISO 11204:2010, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten unter Anwendung exakter Umgebungskorrekturen (ISO 11204:2010)*

EN ISO 11688-1:2009, *Akustik — Richtlinien für die Konstruktion lärmarmen Maschinen und Geräte — Teil 1: Planung (ISO/TR 11688-1:1995)*

EN ISO 12100:2010, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)*

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

EN ISO 13850:2008, *Sicherheit von Maschinen — Not-Halt — Gestaltungsleitsätze (ISO 13850:2006)*

EN ISO 13856-1:2013, *Sicherheit von Maschinen — Druckempfindliche Schutzeinrichtungen — Teil 1: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schaltmatten und Schaltplatten (ISO 13856-1:2013)*

EN ISO 13856-2:2013, *Sicherheit von Maschinen — Druckempfindliche Schutzeinrichtungen — Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schaltleisten und Schaltstangen (ISO 13856-2:2013)*

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

ISO 7960:1995, *Airborne noise emitted by machine tools — Operating conditions for woodworking machines*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 12100-1:2003 und die folgenden Begriffe.

3.1

Querschneiden

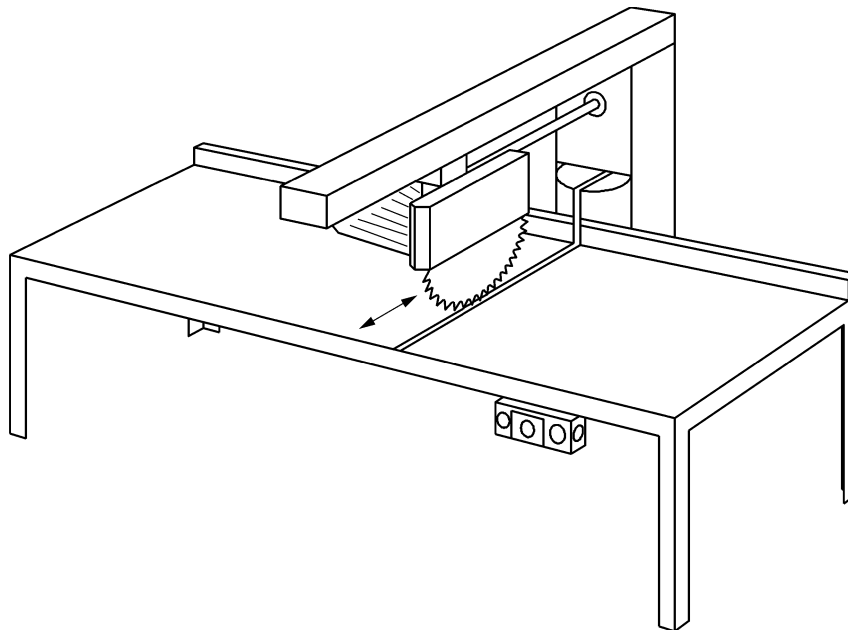
Schneiden quer zur Faserrichtung eines Werkstückes aus Holz

3.2

halbautomatische waagrecht schneidende Auslegerkreissägemaschine mit einem Sägeaggregat (Radialsäge)

Maschine, bei der das Sägeaggregat mechanischen Vorschub hat und sich während des Schnitthubs horizontal an einem Ausleger in einer geraden Linie vorwärts und dann anschließend zurück in seine Ruhestellung bewegt

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Ausleger kann sich relativ zur senkrechten Mittelpunktlinie seines senkrechten Trägers drehen und das Sägeaggregat kann relativ zu einer in Richtung des Auslegers verlaufenden waagrechten Linie schräg gestellt werden (siehe Bild 1), das Werkstück wird von Hand oder über eine Positionierungseinrichtung positioniert und der mechanische Vorschub des Sägeaggregates wird von Hand ausgelöst.



ANMERKUNG Trennende Schutzeinrichtungen sind nicht gezeigt

Bild 1 — Beispiel einer waagrecht schneidenden Auslegerkreissägemaschine mit einem Sägeaggregat (halbautomatische Maschine)

3.3

Maschinenantrieb

kraftbetätigte Einrichtung, um eine Bewegung an der Maschine zu erreichen

3.4

mechanischer Vorschub bei Radialsägen

kraftbetätigter Vorschubmechanismus für das Sägeblatt und Werkstück, der in die Maschine integriert ist und wobei das Sägeaggregat mit dem damit verbundenen Sägeblatt und das Werkstück während der Bearbeitung mechanisch gehalten und geführt wird