

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen

Kreissägemaschinen

Teil 9: Doppelgehrungskreissägemaschinen mit mechanischem Vorschub
und Handbeschickung und/oder Handentnahme
Deutsche Fassung EN 1870-9 : 2000

DIN**EN 1870-9**

ICS 79.120.10

Safety of woodworking machines – Circular sawing machines –
Part 9: Double blade circular sawing machines for cross-cutting with integrated
feed and with manual loading and/or unloading;
German version EN 1870-9 : 2000
Sécurité des machines pour le travail du bois – Machines à scier circulaires –
Partie 9: Machines à scier à deux lames de scie circulaires, pour tronçonnage,
à avance mécanisée et à chargement et/ou déchargement manuels;
Version allemande EN 1870-9 : 2000

Die Europäische Norm EN 1870-9 : 2000 hat den Status einer Deutschen Norm.

Beginn der Gültigkeit

EN 1870-9 : 2000 wurde am 1. März 2000 angenommen.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der von der Arbeitsgruppe 4 „Kreissägemaschinen“ des Technischen Komitees 142 „Holzbearbeitungsmaschinen – Sicherheit“ des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 1870-9 : 2000.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung dieser Norm wurden vom Arbeitsausschuss 12 „Sicherheit“ im Fachbereich Holzbearbeitungsmaschinen des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen.

Für die in Abschnitt 2 zitierten Internationalen und Europäischen Normen, soweit sie nicht als DIN EN- bzw. DIN EN ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind, wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 3745 : 1977 siehe DIN 45635-1 : 1984 (teilweise)
ISO 7960 : 1995 siehe DIN 45635-1650 bis 45635-1667
HD 21.1 S3 : 1997 siehe DIN VDE 0281-1 : 1999
HD 22.1 S3 : 1997 siehe DIN VDE 0282-1 : 1999

Fortsetzung Seite 2
und 17 Seiten EN

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Nationaler Anhang (informativ)

Literaturhinweise

DIN 45635-1

Geräuschmessung an Maschinen – Luftschallemission – Hüllflächenverfahren – Rahmenverfahren für 3 Genauigkeitsklassen

DIN 45635-1650 bis DIN 45635-1667

Geräuschmessung an Maschinen – Luftschallmessung – Hüllflächenverfahren – Holzbearbeitungsmaschinen

DIN VDE 0281-1

Polyvinylchlorid-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

DIN VDE 0282-1

Gummi-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Deutsche Fassung

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen

Kreissägemaschinen

Teil 9: Doppelgehrungskreissägemaschinen mit mechanischem Vorschub
und Handbeschickung und/oder Handentnahme

Safety of woodworking machines – Circular sawing machines – Part 9: Double blade circular sawing machines for cross-cutting with integrated feed and with manual loading and/or unloading

Sécurité des machines pour le travail du bois – Machines à scier circulaires – Partie 9: Machines à scier à deux lames de scie circulaires, pour tronçonnage, à avance mécanisée et à chargement et/ou déchargement manuels

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1. März 2000 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat 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.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	5.3 Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen nicht mechanischer Art	14
Einleitung	2	6 Benutzerinformation	15
1 Anwendungsbereich	2	6.1 Warneinrichtungen	15
2 Normative Verweisungen	2	6.2 Kennzeichnung der Maschine	15
3 Begriffe	4	6.3 Betriebsanleitung	15
4 Liste der Gefährdungen	4	Anhang A (normativ) Maßtoleranzen von Sägewellen	16
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	4	Anhang B (informativ) Sichere Arbeitsweisen . . .	17
5.1 Steuerung und Befehlseinrichtungen	4	Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Euro- päischen Norm, welche die wesentlichen Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen	17
5.2 Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen	8		

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 142 „Holzbearbeitungsmaschinen – Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2000, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2000 zurückgezogen werden.

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

Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

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

Der Anhang A ist normativ, die Anhänge B und ZA sind informativ.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm 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.

Einleitung

Diese Europäische Norm 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. Diese Europäische Norm ist eine C-Norm gemäß Definition in EN 292-1 : 1991.

Das Maß, bis zu dem Gefährdungen behandelt sind, ist im Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm beschrieben.

Die Bestimmungen dieser Europäischen Norm betreffen Konstrukteure, Hersteller, Händler und Importeure von Doppelgehrungskreissägemaschinen mit mechanischem Vorschub und Handbeschickung und/oder Handentnahme.

Diese Europäische Norm enthält auch Hinweise, die der Hersteller zur Information der Betreiber vorsehen muß.

Gemeinsame Sicherheitsanforderungen für Werkzeuge sind in EN 847-1 : 1997 enthalten.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm nennt die Anforderungen und/oder Maßnahmen für die Beseitigung von Gefährdungen und zur Begrenzung der Risiken an wie in Abschnitt 3 definierten Doppelgehrungskreissägemaschinen mit mechanischem Vorschub und Handbeschickung und/oder Handentnahme – im folgenden als „Maschinen“ bezeichnet –, die konstruiert sind zum Schneiden von Massivholz, Spanplatten, Faserplatten oder Sperrholz, sowie diesen Werkstoffen, wenn sie mit Kunststoffkanten versehen und/oder kunststoff-/aluminiumbeschichtet sind.

Diese Europäische Norm gilt nicht für:

- Maschinen zum Querschneiden von Rundholz;
- von unten schneidende Querschnittkreissägemaschinen mit 2 Sägeblättern.

Diese Europäische Norm behandelt die von der Maschine ausgehenden Gefährdungen, wie sie in Abschnitt 4 beschrieben sind.

Diese Europäische Norm behandelt bei CNC-Maschinen nicht die Gefährdungen im Zusammenhang mit der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV).

Diese Europäische Norm ist in erster Linie auf Maschinen anzuwenden, die nach dem Datum der Herausgabe dieser Europäischen Norm hergestellt sind.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte und undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikation nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

- EN 292-1 : 1991
Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie
- EN 292-2 : 1991 + EN 292-2/A1 : 1995
Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen
- EN 294 : 1992
Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen
- EN 418 : 1992
Sicherheit von Maschinen – NOT-AUS-Einrichtung, funktionelle Aspekte, Gestaltungsleitsätze
- EN 574 : 1996
Sicherheit von Maschinen – Zweihandschaltungen – Funktionelle Aspekte, Gestaltungsleitsätze
- EN 847-1 : 1997
Maschinen-Werkzeuge für Holzbearbeitung – Sicherheitstechnische Anforderungen – Teil 1: Fräs- und Hobelwerkzeuge, Kreissägeblätter
- EN 954-1 : 1996
Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
- EN 982 : 1996
Sicherheit von Maschinen – Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile – Hydraulik
- EN 983 : 1996
Sicherheit von Maschinen – Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile – Pneumatik
- EN 1088 : 1995
Sicherheit von Maschinen – Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen – Leitsätze für Gestaltung und Auswahl
- EN 1760-1 : 1997
Sicherheit von Maschinen – Druckempfindliche Schutzeinrichtungen – Teil 1: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schaltmatten und Schaltplatten
- prEN 1760-2 : 1996
Sicherheit von Maschinen – Druckempfindliche Schutzeinrichtungen – Teil 2: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schaltleisten und Schaltstangen
- EN 60204-1 : 1997
Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1 : 1997)
- EN 60529 : 1991
Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529 : 1989)
- EN 60825-1 : 1994
Sicherheit von Laser-Einrichtungen – Teil 1: Klassifizierung von Anlagen, Anforderungen und Benutzer-Richtlinien (IEC 60825-1 : 1993)
- EN 60947-4-1 : 1992
Niederspannungsschaltgeräte – Teil 4: Schütze und Motorstarter – Hauptabschnitt 1: Elektromechanische Schütze und Motorstarter (IEC 60947-4-1 : 1990)
- EN 60947-5-1 : 1997
Niederspannungsschaltgeräte – Teil 5-1: Steuergeräte und Schaltelemente – Elektromechanische Steuergeräte (IEC 60947-5-1 : 1997)
- prEN 61496-2 : 1997
Sicherheit von Maschinen – Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen – Teil 2: Besondere Anforderungen an Einrichtungen, welche nach dem aktiven optoelektronischen Prinzip arbeiten
- EN ISO 3743-1 : 1995
Akustik – Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen – Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für kleine, transportable Quellen in Hallfeldern – Teil 1: Vergleichsverfahren in Prüfräumen mit schallharten Wänden (ISO 3743-1 : 1994)
- EN ISO 3743-2 : 1996
Akustik – Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für kleine, transportable Quellen in Hallfeldern – Teil 2: Verfahren für Sonder-Hallräume (ISO 3743-2 : 1994)
- EN ISO 3744 : 1995
Akustik – Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744 : 1994)
- EN ISO 3746 : 1995
Akustik – Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 3 über einer reflektierenden Ebene (ISO 3746 : 1995)
- EN ISO 4871 : 1996
Akustik – Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten von Maschinen und Geräten (ISO 4871 : 1996)
- EN ISO 9614-1 : 1995
Akustik – Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schallintensitätsmessungen – Teil 1: Messung an diskreten Punkten (ISO 9614-1 : 1993)
- EN ISO 11202 : 1995
Akustik – Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten – Messung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten – Verfahren der Genauigkeitsklasse 3 für Messungen unter Einsatzbedingungen (ISO 11202 : 1995)
- EN ISO 11204 : 1996
Akustik – Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten – Messung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten – Verfahren mit Umgebungkorrekturen (ISO 11204 : 1995)
- ISO 3745 : 1977
Acoustics – Determination of sound power levels of noise sources – Precision methods for anechoic and semi-anechoic rooms
- ISO 7960 : 1995
Airborne noise emitted by machine tools – Operating conditions for woodworking machines
- EN ISO 11688-1 : 1998
Akustik – Richtlinien für die Konstruktion lärmarmen Maschinen und Geräte – Teil 1: Planung (ISO/TR 11688-1 : 1995)
- HD 21.1 S3 : 1997
Polyvinylchlorid-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis einschließlich 450/750 V – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

HD 22.1 S3 : 1997

Gummi-isolierte Starkstromleitungen mit Nennspannungen bis einschließlich 450/750 V – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

3 Begriffe

Im Zusammenhang mit dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe:

3.1 Querschneiden

Das Schneiden quer zur Faserrichtung eines Werkstückes aus Holz.

3.2 Doppelgehrungskreissägemaschine mit mechanischem Vorschub und Handbeschickung und/oder Handentnahme

Eine Maschine, die mit zwei Sägeaggregaten zum Querschneiden ausgerüstet ist, mechanischen Vorschub hat und bei der das Werkstück von Hand aufgegeben und/oder abgenommen und während des Schneidens nicht bewegt wird. Der Schnitthub kann nach unten gerichtet oder waagrecht sein.

Eines oder beide Sägeaggregate können waagrecht zueinander verstellt werden und können geneigt oder schräg gestellt werden.

3.3 Halbautomatische Doppelgehrungskreissägemaschine

Eine Maschine, bei der die Sägeaggregate mechanischen Vorschub haben, der von Hand ausgelöst wird, und das Werkstück von Hand oder mittels einer Positioniereinrichtung zum Ablängen aufgegeben wird. Der Schnitthub kann nach unten gerichtet oder waagrecht sein.

3.4 Automatische Doppelgehrungskreissägemaschine

Eine Maschine, bei der die Sägeaggregate mechanischen Vorschub haben, der automatisch ausgelöst wird. Das Werkstück wird von Hand aufgegeben und/oder abgenommen und automatisch zum Schneiden vorgewählter Längen positioniert. Der Schnitthub kann nach unten gerichtet oder waagrecht sein.

3.5 Maschinenantrieb

Eine kraftbetätigte Einrichtung, um eine Bewegung an der Maschine zu erreichen.

3.6 Mechanischer Vorschub

Ein Vorschubmechanismus für das Werkstück oder Werkzeug, der in die Maschine integriert ist und mit dem das Werkstück oder das Maschinenelement mit dem Werkzeug während der Bearbeitung mechanisch gehalten und geführt wird.

3.7 Schneidender Teil des Sägeblattes

Der Bereich, in dem das Sägeblatt den Schneidvorgang ausführen kann.

3.8 Nicht schneidender Teil des Sägeblattes

Der Bereich des Sägeblattes, in dem das Sägeblatt keinen Schneidvorgang ausführt.

3.9 Wegschleudern

Die unerwartete Bewegung des Werkstücks oder von Werkstückteilen oder von Maschinenteilen aus der Maschine während der Bearbeitung.

3.10 Auslaufzeit

Die Zeit von der Betätigung der Befehlseinrichtung für das Stillsetzen bis zum Stillstand der Spindel.

3.11 Handbeschickung bei Maschinen mit kraftbetriebenem Vorschub

Die direkte Zuführung des Werkstückes zum mechanischen Vorschub durch die Bedienperson, z. B. durch sich drehende Vorschubrollen, Schiebetisch oder hin- und hergehendem Schlitten, d. h., wenn zwischen der Bedienperson und dem mechanischen Vorschub keine zwischengeschaltete Beschickungseinrichtung zum Aufgeben und Weitertransport des Werkstückes vorhanden ist.

3.12 Handabnahme bei Maschinen mit kraftbetriebenem Vorschub

Die Abnahme des Werkstückes direkt am Ausschub der Maschine durch die Bedienperson, d. h., wenn zwischen der Maschine und der Bedienperson keine Abnahmeeinrichtung zum Abnehmen und Entfernen des Werkstückes vorhanden ist.

3.13 Übereinstimmungserklärung

Erklärungen, Verkaufsunterlagen, Prospekte oder andere Dokumente, in denen der Hersteller (oder Lieferant) entweder die Eigenschaften z. B. eines Werkstoffes oder Produktes beschreibt oder die Übereinstimmung des Werkstoffes oder Produktes mit einer zutreffenden Norm bestätigt.

4 Liste der Gefährdungen

Diese Europäische Norm behandelt alle Gefährdungen, die für die im Anwendungsbereich beschriebenen Maschinen zutreffen:

- für signifikante Gefährdungen durch Festlegung von Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen oder durch Verweis auf zutreffende Typ B-Normen;
- für nicht signifikante Gefährdungen, z. B. allgemeine, untergeordnete oder zweitrangige Gefährdungen, durch Verweis auf zutreffende Typ A- oder B-Normen, insbesondere EN 292-1 : 1991 und EN 292-2 : 1991/A1 : 1995.

Diese Gefährdungen sind in Tabelle 1 in Übereinstimmung mit Anhang A von EN 292-2 : 1991/A1 : 1995 aufgeführt.

5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen

Hinweise im Zusammenhang mit Risikominderung durch Konstruktion siehe Abschnitt 3 von EN 292-2 : 1991 und in Ergänzung:

5.1 Steuerung und Befehlseinrichtungen

5.1.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen

Im Zusammenhang mit dieser Europäischen Norm umfaßt die sicherheitsrelevante Steuerung das System von der auslösenden manuellen Befehlseinrichtung oder Positionsschalter bis zum Eingang am endgültigen Antrieb oder Element, z. B. Motor. Die sicherheitsrelevanten Steuerungen dieser Maschine umfassen diejenigen für:

- das Ingangsetzen (siehe 5.1.3);
- das normale Stillsetzen (siehe 5.1.4);
- Not-Aus (siehe 5.1.5);
- Verriegelungsschaltungen (siehe 5.1.3, 5.2.7.2, 5.2.7.6);
- Verriegelungsschaltungen mit Zuhaltung (siehe 5.2.7.1, 5.2.7.2, 5.2.7.4, 5.2.7.6);
- das Spannen (siehe 5.2.8);
- das Auslösen des Bremssystems (siehe 5.2.4);
- die Zweihandschaltung (siehe 5.2.7.1);
- die Steuereinrichtung mit selbsttätiger Rückstellung (siehe 5.2.7.3);