

DIN EN 1870-7

ICS 79.120.10

Ersatz für
DIN EN 1870-7:2010-03

**Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen –
Kreissägemaschinen –
Teil 7: Einblatt-Stammkreissägemaschinen mit mechanischem
Tischvorschub und Handbeschickung und/oder Handentnahme;
Deutsche Fassung EN 1870-7:2012**

Safety of woodworking machines –

Circular sawing machines –

Part 7: Single blade log sawing machines with integrated feed table and manual loading
and/or unloading;

German version EN 1870-7:2012

Sécurité des machines pour le travail du bois –

Machines à scie circulaire –

Partie 7: Scies circulaires mono-lame à grumes à avance intégrée à table et à chargement
et/ou déchargement manuel;

Version allemande EN 1870-7:2012

Gesamtumfang 68 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“ im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 1870-7:2012.

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 Einblatt-Stammkreissägemaschinen mit mechanischem Tischvorschub und Handbeschickung und/oder Handentnahme sowie der Berufsgenossenschaften waren an der Erarbeitung beteiligt.

Diese Norm konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im EWR in Verkehr gebrachte Maschinen, 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).

Die in diesem Dokument zitierten Europäischen Normen sind als DIN-EN- bzw. DIN-EN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht. Für die zitierten Internationalen Normen und Publikationen, sofern sie nicht als DIN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind, wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

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):2012-01:2012-01
HD 22.4 S4:2004	siehe	DIN EN 50525-2-21 (VDE 0285-525-2-21):2012-01

Für die zitierte Internationale Norm gibt es keine nationale Entsprechung.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1870-7:2010-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) im Abschnitt 2, Aktualisierung der normativen Verweisungen auf Neuausgaben der zitierten Normen;
- b) im Abschnitt 5.2, Steuerungen und Befehlseinrichtungen, Ersatz der Forderungen nach Ausführung von Steuerkreisen in bestimmten Steuerungskategorien durch Festlegungen von erforderlichen Performance Level;
- c) neuer Abschnitt 5.2.1.2 mit Anforderungen an nicht trennende Schutzeinrichtungen;
- d) zusätzliche Anforderungen in den Abschnitten 5.2.3, Ingangsetzen, 5.2.4, Normales Stillsetzen und 5.2.5, Not-Halt;
- e) Aufnahme einer Beschreibung der Festigkeitsprüfung im normativen Anhang F für Materialien von Schutzeinrichtungen, soweit sie nicht den Anforderungen in Abschnitt 5.3.2, Bruchgefahr während des Betriebs, entsprechen;

- f) neuer Abschnitt 5.3.3.3 mit Anforderungen an die Einrichtung zur Spindelblockierung;
- g) vollständige Überarbeitung des Abschnitts 5.3.4, Bremsen, und Verschieben der Bremsenprüfung in den normativen Anhang E;
- h) vollständige Überarbeitung des Abschnitts, 5.3.7, Verhinderung des Zugriffs auf bewegte Teile;
- i) Aufnahme zusätzlicher Anforderungen im Abschnitt 5.4.3, Emission von Spänen und Staub;
- j) vollständige Überarbeitung des Abschnitts, 5.4.4, Elektrizität;
- k) vollständige Überarbeitung des Abschnitts, 5.4.5, Ergonomie und Handhabung;
- l) zusätzliche Anforderungen im Abschnitt 5.4.13, Trennung von der Energiezufuhr;
- m) zusätzliche Anforderungen im Abschnitt 5.4.14, Instandhaltung;
- n) zusätzliche Anforderungen im Abschnitt 6.2, Warnhinweise und Warneinrichtungen;
- o) zusätzliche Anforderungen im Abschnitt 6.3.2, Kennzeichnung der Maschine;
- p) zusätzliche Anforderungen im Abschnitt 6.4, Betriebsanleitung;
- q) Wegfall des informativen Anhangs ZA über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 98/37/EG;
- r) Umbenennung des informativen Anhangs ZB über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG in Anhang ZA;
- s) Aktualisierung des Literaturverzeichnisses.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1870-7: 2002-05, 2010-03

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 (U0/U) — Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 50525-1:2011*

DIN EN 50525-2-21 (VDE 0285-525-2-21):2012-01, *Kabel und Leitungen — Starkstromleitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V (U0/U) — Teil 2-21: Starkstromleitungen für allgemeine Anwendungen — Flexible Leitungen mit vernetzter Elastomer-Isolierung; Deutsche Fassung EN 50525-2-21:2011*

Deutsche Fassung

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen —
Kreissägemaschinen —
Teil 7: Einblatt-Stammkreissägemaschinen mit mechanischem
Tischvorschub und Handbeschickung und/oder Handentnahme

Safety of woodworking machines —
Circular sawing machines —
Part 7: Single blade log sawing machines with integrated
feed table and manual loading and/or unloading

Sécurité des machines pour le travail du bois —
Machines à scie circulaire —
Partie 7: Scies circulaires mono-lame à grumes
à avance intégrée à table et à chargement et/ou
déchargement manuel

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 4. August 2012 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

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

Inhalt

Seite

Vorwort	4
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe	9
3.1 Allgemeines.....	9
3.2 Begriffe	9
3.3 Definitionen	10
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	16
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	19
5.1 Allgemeines.....	19
5.2 Steuerungen und Befehlseinrichtungen	19
5.2.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen	19
5.2.2 Anordnung von Stellteilen	20
5.2.3 Ingangsetzen.....	21
5.2.4 Normales Stillsetzen.....	21
5.2.5 Not-Halt	22
5.2.6 Mechanischer Vorschub	22
5.2.7 Störung der Energieversorgung	23
5.3 Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen	23
5.3.1 Standsicherheit.....	23
5.3.2 Bruchgefahr während des Betriebs	23
5.3.3 Gestaltung von Werkzeugträger und Werkzeug.....	24
5.3.4 Bremsen.....	25
5.3.5 Einrichtungen, welche die Möglichkeit oder die Auswirkung des Wegschleuderns minimieren	26
5.3.6 Werkstückauflagen und -führungen	32
5.3.7 Verhinderung des Zugriffs auf bewegte Teile.....	32
5.3.8 Positionier- und Festhalteeinrichtungen.....	38
5.4 Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen nicht mechanischer Art	39
5.4.1 Feuer	39
5.4.2 Lärm	39
5.4.3 Emission von Spänen und Staub.....	40
5.4.4 Elektrizität.....	41
5.4.5 Ergonomie und Handhabung	42
5.4.6 Beleuchtung	42
5.4.7 Pneumatik.....	42
5.4.8 Hydraulik.....	42
5.4.9 Elektromagnetische Verträglichkeit.....	43
5.4.10 Laser	43
5.4.11 Statische Elektrizität.....	43
5.4.12 Fehlerhafte Montage.....	43
5.4.13 Trennung von der Energiezufuhr	43
5.4.14 Instandhaltung	44
6 Benutzerinformation.....	45
6.1 Allgemeines.....	45
6.2 Warnhinweise und Warneinrichtungen	45

6.3	Kennzeichnung	45
6.3.1	Kennzeichnung von Spaltkeilen	45
6.3.2	Kennzeichnung der Maschine	45
6.4	Betriebsanleitung	46
Anhang A (normativ) Maßtoleranzen von Sägewellen		51
Anhang B (normativ) Prüfung der Festigkeit der Spaltkeilhalterung		52
Anhang C (normativ) Prüfung der Seitenstabilität des Spaltkeils		53
Anhang D (normativ) Betriebsbedingungen für die Lärmmessung		54
D.1	Betriebsbedingungen	54
D.2	Allgemeines Datenblatt	56
Anhang E (normativ) Bremsenprüfungen		58
E.1	Bedingungen für alle Prüfungen	58
E.2	Prüfungen	58
E.2.1	Hochlaufzeit	58
E.2.2	Ungebremste Auslaufzeit	58
E.2.3	Gebremste Auslaufzeit	59
Anhang F (normativ) Verfahren zur Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen		60
F.1	Allgemeines	60
F.2	Prüfverfahren	60
F.2.1	Einleitende Bemerkungen	60
F.2.2	Prüfausrüstung	60
F.2.3	Projektil für trennende Schutzeinrichtungen	60
F.2.4	Muster	60
F.2.5	Prüfung	61
F.3	Ergebnisse	61
F.4	Beurteilung	61
F.5	Prüfbericht	61
F.6	Prüfeinrichtung für die Prüfung der Aufprallfestigkeit	62
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG		63
Literaturhinweise		64

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1870-7:2012) 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 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2013 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 ersetzt EN 1870-7:2002+A1:2009.

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 der EU-Richtlinie siehe informativen Anhang ZA, der fester Bestandteil dieses Dokuments ist.

Die wichtigste Änderung gegenüber der Fassung 2009 betrifft die Aufnahme von Performance Levels (PL).

Organisationen, die an der Erarbeitung dieses Dokuments mitgearbeitet haben, schließen das Europäische Komitee der Holzbearbeitungsmaschinenhersteller „EUMABOIS“ ein.

Die EN 1870, *Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen — Kreissägemaschinen* besteht aus 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 und automatische 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 (Radialsägen).
- Teil 18: Formatkreissägemaschinen (zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des vorliegenden Dokuments im Umfrage-Zustand).
- Teil 19: Tischkreissägemaschinen (mit und ohne Schiebetisch) und Baustellenkreissägemaschinen (zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des vorliegenden Dokuments im Umfrage-Zustand).

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, 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, 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, wie in EN ISO 12100:2010 angegeben eine C-Norm.

Auf die betreffenden Maschinen und den Umfang, in dem die Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse behandelt sind, 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 dieser Typ C-Norm von den Festlegungen in Typ A- oder B-Normen abweichen, haben die Festlegungen dieser Typ C-Norm Vorrang gegenüber den Festlegungen der anderen Normen.

Die Anforderungen in diesem Dokument betreffen die Hersteller, Zulieferer und Importeure von Einblatt-Stammkreissägemaschinen mit mechanischem Vorschub und Handbeschickung und/oder Handentnahme. Es ist auch für Konstrukteure hilfreich.

Dieses Dokument enthält auch Informationen, die vom Hersteller für den Betreiber vorzusehen sind.

Gemeinsame Sicherheitsanforderungen für Werkzeuge sind in EN 847-1:2005+A1:2007 enthalten.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm behandelt alle im Abschnitt 4 aufgeführten signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse, die auf Einblatt-Stammkreissägemaschinen mit einem Sägeblattdurchmesser ≥ 600 mm und mechanischem Tischvorschub und Handbeschickung und/oder Handentnahme zutreffen (im Folgenden als „Maschinen“ bezeichnet), die konstruiert sind zum Schneiden von Massivholz, wenn sie bestimmungsgemäß und entsprechend den vom Hersteller vorgesehen Bedingungen einschließlich vernünftigerweise vorhersehbarer Fehlanwendung verwendet werden.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Maschinen, die vor dem Ausgabedatum dieser EN hergestellt wurden.

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

EN 614-2:2000+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Gestaltungsgrundsätze — Teil 2: Wechselwirkungen zwischen der Gestaltung von Maschinen und den Arbeitsaufgaben*

EN 847-1:2005+A1:2007, *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 1837:1999+A1:2009, *Sicherheit von Maschinen — Maschinenintegrierte Beleuchtung*

EN 12779:2004+A1:2009, *Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen — Ortsfeste Absauganlagen für Holzstaub und Späne — Sicherheitstechnische Anforderungen und Leistungen*

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, geändert)*

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)*

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 Schalleistungs- 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 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 3744:2010, *Akustik — Bestimmung der Schalleistungs- 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 3745:2009³⁾, *Akustik — Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Verfahren der Genauigkeitsklasse 1 für reflexionsarme und halbreflexionsarme Räume und Halbräume (ISO 3745:2003)*

EN ISO 3746:2010, *Akustik — Bestimmung der Schalleistungs- 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 Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schallintensitätsmessungen — Teil 1: Messung an diskreten Punkten (ISO 9614-1:1993)*

1) EN 60439-1:1999 ist durch EN 60439-1:1999/A1:2004 ergänzt.

2) EN 60529:1991 ist durch EN 60529:1991/A1:2000 ergänzt.

3) EN ISO 3745:2009 ist durch EN ISO 3745:2012 ersetzt.

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 Gestaltung 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)*

ISO 7960:1995, *Airborne noise emitted by machine tools — Operating conditions for woodworking machines (Luftschallemission von Werkzeugmaschinen — Festlegungen für Holzbearbeitungsmaschinen)*

HD 22.4 S4:2004⁴⁾, *Starkstromleitungen mit vernetzter Isolierhülle für Nennspannungen bis 450/750 V — Teil 4: Flexible Leitungen*

3 Begriffe

3.1 Allgemeines

Im Zusammenhang mit diesem Dokument gelten die in EN ISO 12100:2010 aufgeführten Begriffe und Definitionen sowie die folgenden.

3.2 Begriffe

Die wichtigsten Teile der Maschine und ihre Begriffe sind in Bild 1 dargestellt.

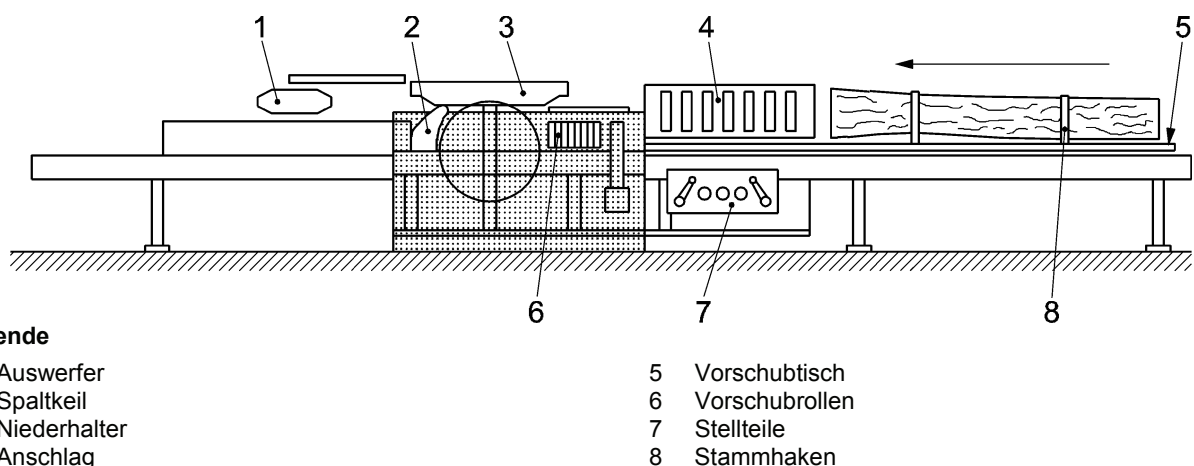


Bild 1 — Benennungen

4) HD 22.4 S4:2004 ist durch EN 50525-2-21:2011 ersetzt.

3.3 Definitionen

3.3.1

Einblatt-Stammkreissägemaschine mit mechanischem Tischvorschub und Handbeschickung und/oder Handentnahme

Maschine, die zum Längsschneiden von Massivholz z. B. Stämmen konstruiert ist, die folgende Merkmale aufweist:

- a) mechanischer Tischvorschub;
- b) Sägeblattdurchmesser ≥ 600 mm;
- c) das Sägeblatt ist auf einer waagerechten Spindel montiert, die unterhalb des Tisches angeordnet ist;
- d) die Sägespindel ist in einer festen Lage

3.3.2

Stationärmaschine

Maschine, die so gestaltet ist, dass sie auf dem Boden steht oder am Boden oder anderen baulichen Einrichtungen befestigt ist und sich während des Betriebs nicht bewegt

3.3.3

verschiebbare Maschine

Maschine, die auf dem Boden steht, sich während des Betriebs nicht bewegt und mit einer Einrichtung ausgestattet ist, normalerweise Räder, mit der sie von einem Aufstellungsort zu einem anderen bewegt werden kann

3.3.4

Maschinenantrieb

kraftbetriebene Einrichtung, mit der eine Bewegung an der Maschine bewirkt wird

3.3.5

mechanischer Vorschub

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

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Worte in den Klammern treffen für die in diesem Dokument behandelten Maschinen nicht zu.

3.3.6

Rückschlagsicherung

Einrichtung, die entweder die Möglichkeit eines Rückschlags des Werkstücks, von Werkstückteilen bzw. von Maschinenteilen verringert oder die Bewegung während des Rückschlags hemmt

3.3.7

Wegschleudern

unerwartete Bewegung des Werkstückes oder Teilen von ihm oder von Teilen der Maschine aus der Maschine während der Bearbeitung

3.3.8

Rückschlag

besondere Form des Wegschleuderns und beschreibt die unerwartete Bewegung des Werkstücks oder von Teilen von ihm oder von Teilen der Maschine entgegen der Vorschubrichtung während der Bearbeitung

3.3.9

Hochlaufzeit

Zeit, die ab der Betätigung der Befehlseinrichtung für das Ingangsetzen verstrichen ist bis die Spindel ihre beabsichtigte Drehzahl erreicht hat

3.3.10

Auslaufzeit

Zeit, die von der Betätigung der Befehlseinrichtung für das Stillsetzen bis zum Stillstand der Spindel verstrichen ist

3.3.11

Auswerfer

Einrichtung, die zum Entfernen des Werkstücks oder von Abschnitten vom Vorschubtisch bestimmt ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 2.

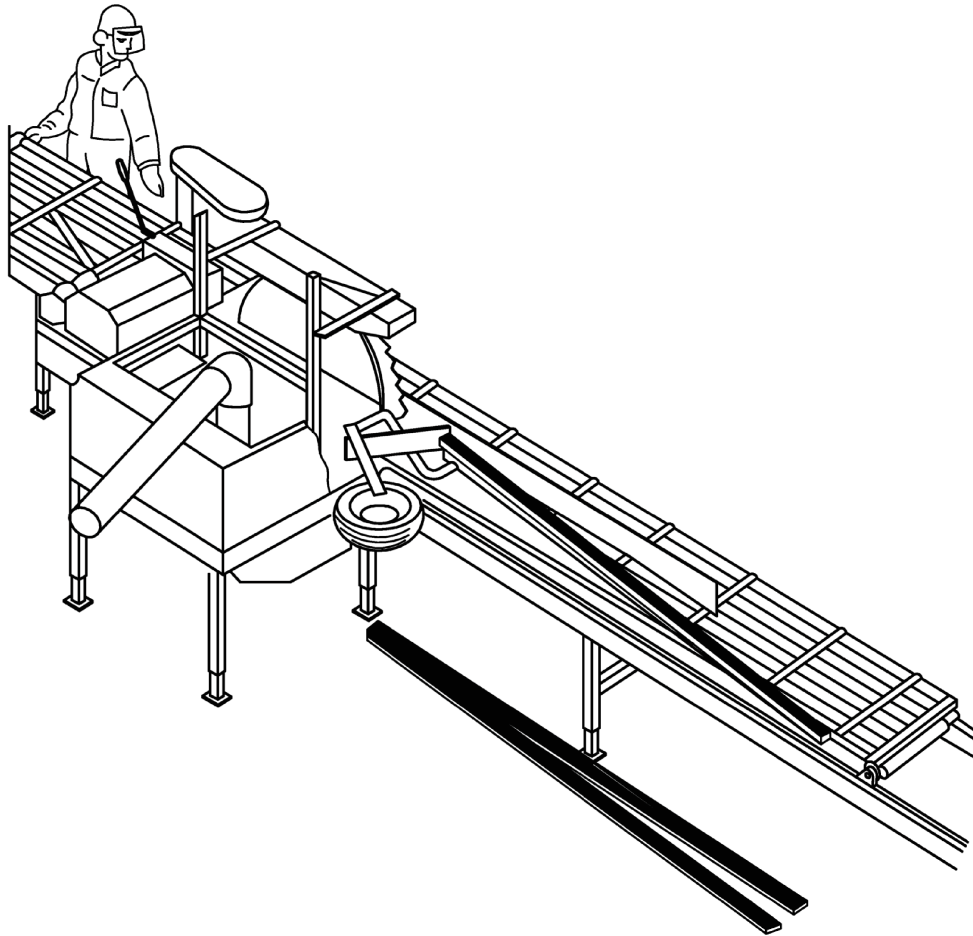


Bild 2 — Beispiel eines Auswerfers (trennende Schutzeinrichtungen nicht dargestellt)

3.3.12

Stammhebeeinrichtung

eine mit der Maschine verbundene Einrichtung zum Heben des Stammes vom Boden auf den Vorschubtisch

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 3.

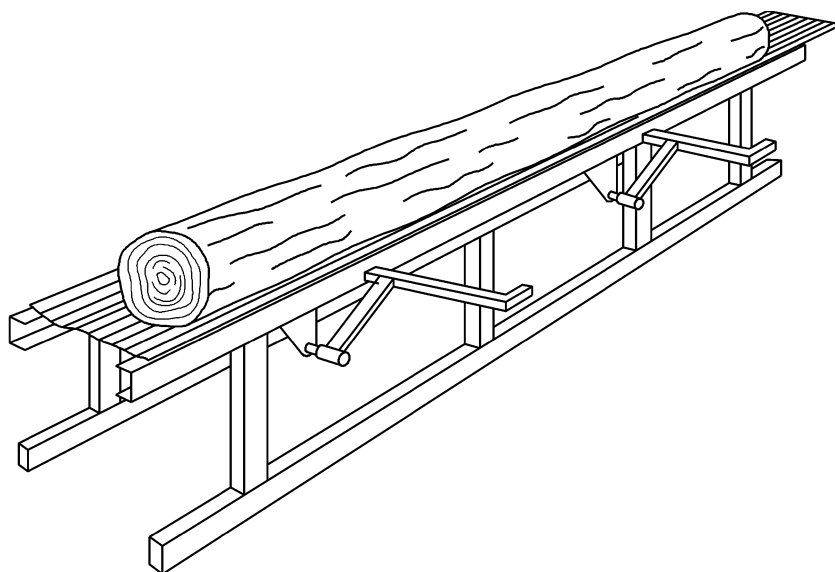


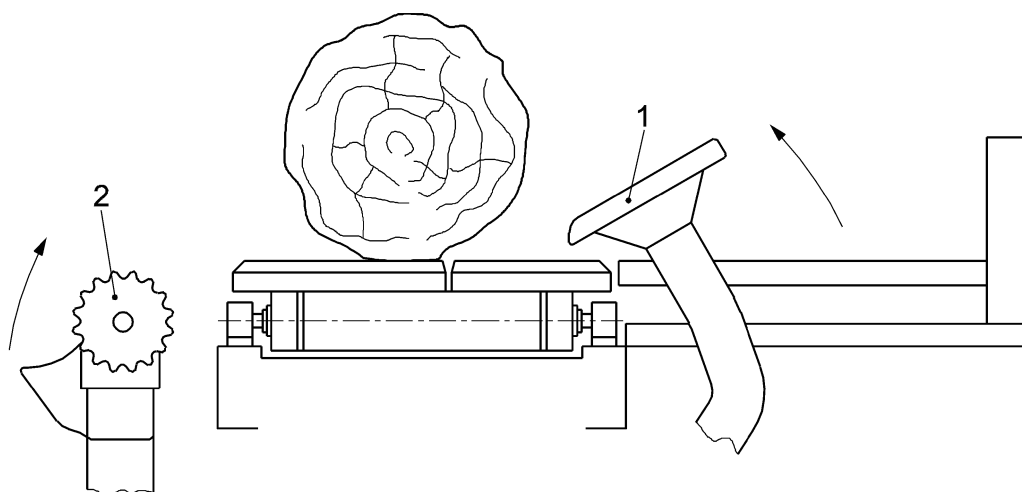
Bild 3 — Beispiel für eine Stammhebeeinrichtung

3.3.13

Stammausricht- und Stammdreheinrichtung

Einrichtung zum waagerechten und drehenden Ausrichten des Stammes vor dem Sägen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 4.



Legende

- 1 Stammausrichteinrichtung
- 2 Stammdreheinrichtung

Bild 4 — Beispiel für eine Stammausricht- und Stammdreheinrichtung

3.3.14

Stammzuführeinrichtung

Einrichtung zum Aufgeben des Stammes auf den Vorschubtisch

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 5.

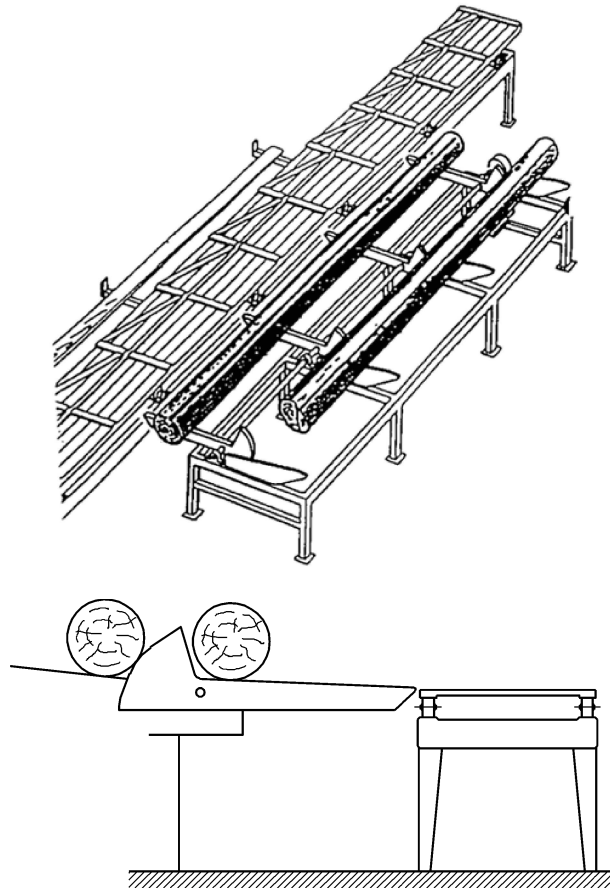


Bild 5 — Beispiel für eine Stammzuführeinrichtung

3.3.15

Stamm-Gegenhalteeinrichtung

Einrichtung zum Halten des Stammes am dicken Ende in Position auf dem Vorschubtisch während des Sägens

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 6.

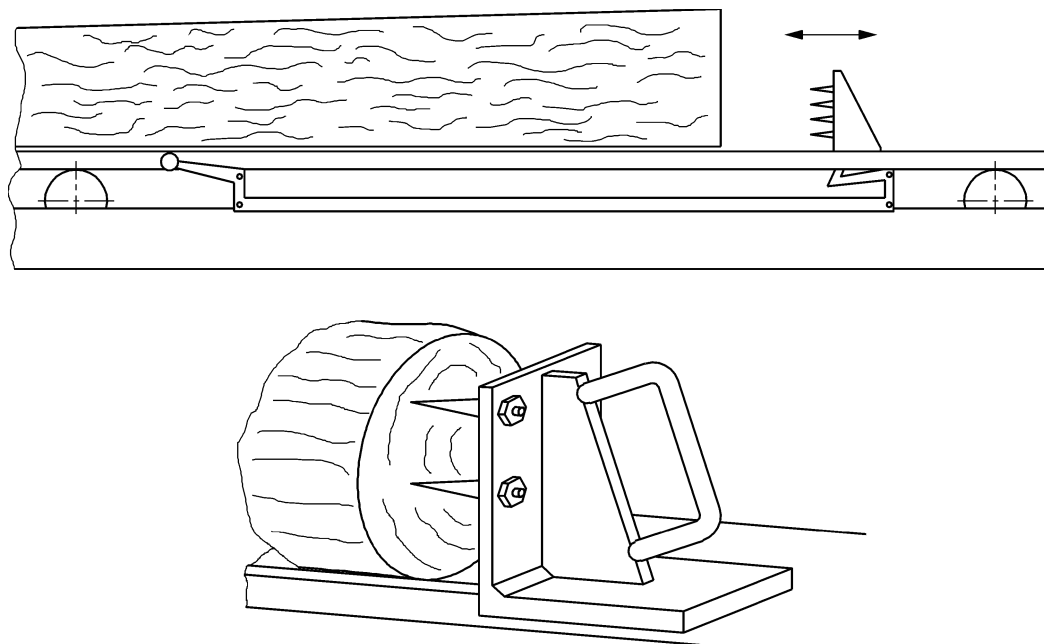


Bild 6 — Beispiel für eine Stamm-Gegenhalteeinrichtung

3.3.16

Stammhaken

Einrichtung zum Festhalten des Stammes in der Längsachse während des Vorschubs

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 7.

Maße in Millimeter

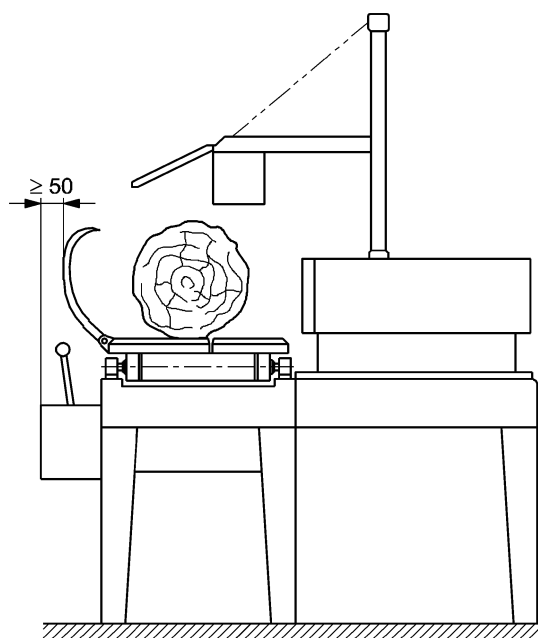


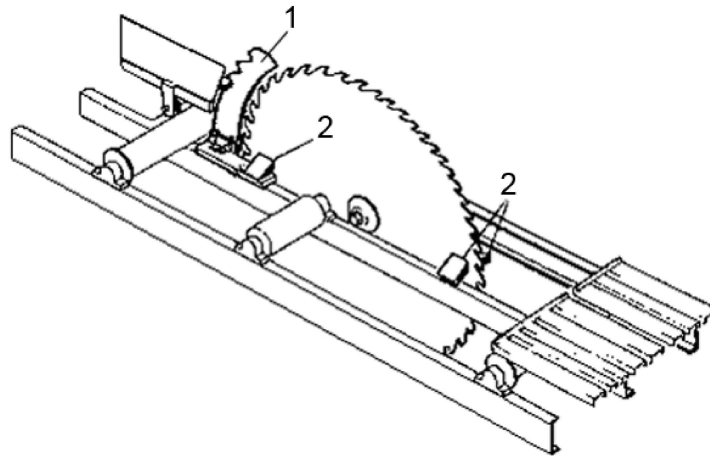
Bild 7 — Beispiel für einen Stammhaken

3.3.17

Sägeblattführung

eine Einrichtung, welche ein seitliches Ausweichen des Sägeblattes während des Schneidens verhindert

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 8.



Legende

- 1 Spaltkeil
- 2 Sägeblattführung

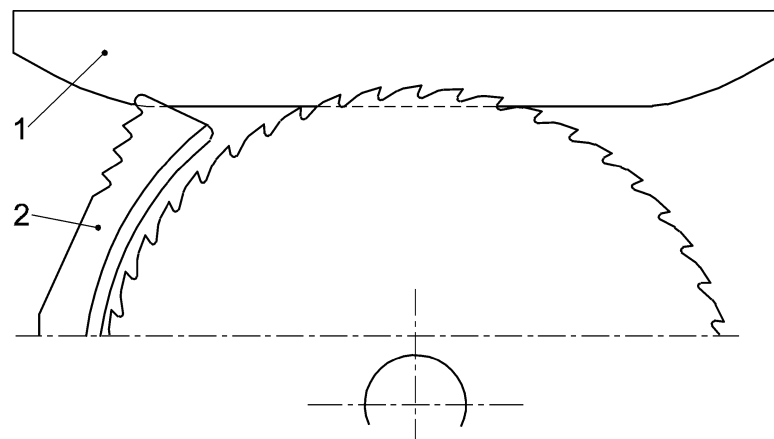
Bild 8 — Beispiel einer Sägeblattführung

3.3.18

Niederhalter

eine verstellbare Einrichtung, die über dem Sägeblatt angeordnet ist, um das Risiko einer Berührung von hochsteigenden Abschnitten mit den obersten Zähnen des Sägeblattes möglichst klein zu halten

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 9.



Legende

- 1 Niederhalter
- 2 Spaltkeil

Bild 9 — Beispiel für einen Niederhalter über dem Sägeblatt

3.3.19

Lieferanteninformation

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

3.3.20

Performance Level

(PL)

diskreter Level, der die Fähigkeit von sicherheitsbezogenen Teilen einer Steuerung spezifiziert, eine Sicherheitsfunktion unter vorhersehbaren Bedingungen auszuführen

[Quelle: EN ISO 13849-1:2008, 3.1.23].

4 Liste der signifikanten Gefährdungen

Dieser Abschnitt enthält alle signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse (siehe EN ISO 12100:2010), die nach dem Verfahren zur Abschätzung des Risikos als signifikant für diejenigen Maschinen, welche im Anwendungsbereich bezeichnet sind, festgestellt wurden, und für die Maßnahmen zur Beseitigung oder Reduzierung des Risikos erforderlich sind. Dieses Dokument behandelt diese signifikanten Gefährdungen durch Festlegung von Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen oder durch Verweis auf zutreffende Normen.

Diese Gefährdungen sind in der Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1 — Liste der signifikanten Gefährdungen

Nr.	Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse	EN ISO 12100:2010	Zutreffender Unterabschnitt in diesem Dokument
1	Mechanische Gefährdung durch: – Maschinenteile oder Werkstücke wegen der		
	a) Form	6.2.2.1, 6.2.2.2, 6.3	5.3.2, 5.3.3, 5.3.5, 5.3.6, 5.3.7, 5.3.8
	b) relative Anordnung		5.3.2, 5.3.3, 5.3.5
	c) Masse und Standfestigkeit (potentielle Energie von Elementen, die sich unter dem Einfluss der Schwerkraft bewegen können)		5.2.2, 5.3.8
	d) Masse und Geschwindigkeit (kinetische Energie von Elementen in kontrollierter oder unkontrollierter Bewegung);		5.2.3, 5.3.1, 5.3.5
	e) unzureichende mechanische Festigkeit		5.3.3, 5.3.5
	— Ansammlung von Energie im Inneren der Maschine, verursacht durch:		
	g) Flüssigkeiten und Gase unter Druck	6.2.10, 6.3.5.4	5.4.7, 5.4.8
1.1	Gefährdung durch Quetschen		5.3.7, 5.3.8
1.2	Gefährdung durch Scheren		5.3.7, 5.3.8
1.3	Gefährdung durch Schneiden oder Abschneiden		5.3.2, 5.3.3, 5.3.4, 5.3.7
1.4	Gefährdung durch Erfassen oder Aufwickeln		5.3.3, 5.3.6, 5.3.7
1.5	Gefährdung durch Einziehen oder Fangen		5.3.7
1.6	Gefährdung durch Stoß		5.3.7, 5.3.8
1.9	Gefährdung durch Herausspritzen von Flüssigkeiten unter hohem Druck	6.2.10	5.4.7, 5.4.8
2	elektrische Gefährdungen durch:		
2.1	direkte Berührung von Personen mit von unter Spannung stehenden Teilen	6.2.9, 6.3.5.4	5.4.4, 5.4.13
2.2	Berührung von Personen mit Teilen, die durch Fehlzustände spannungsführend geworden sind	6.2.9	5.4.4, 5.4.13
2.4	elektrostatische Vorgänge	6.2.9	5.4.11
4	Gefährdungen durch Lärm mit der Folge von		
4.1	Gehörverlust (Taubheit), anderen physiologischen Beeinträchtigungen (z. B. Gleichgewichtsverlust, Nachlassen der Aufmerksamkeit)	6.2.2.2, 6.3	5.4.2
4.2	Störung der Sprachkommunikation, Störung akustischer Signale usw.		5.4.2
6	Gefährdungen durch Strahlung		
6.5	Laser	6.3.4.5	5.4.10