

DIN EN ISO 19085-13

ICS 13.110; 79.120.10

Ersatz für
DIN EN 1870-4:2012-06**Holzbearbeitungsmaschinen –
Sicherheit –****Teil 13: Mehrblattkreissägemaschinen für Längsschnitt mit
Handbeschickung und/oder Handentnahme (ISO 19085-13:2020);
Deutsche Fassung EN ISO 19085-13:2020**Woodworking machines –
Safety –Part 13: Multi-blade rip sawing machines with manual loading and/or unloading
(ISO 19085-13:2020);
German version EN ISO 19085-13:2020Machines à bois –
Sécurité –Partie 13: Déligneuses multi-lames à chargement et/ou déchargement manuel
(ISO 19085-13:2020);
Version allemande EN ISO 19085-13:2020

Gesamtumfang 59 Seiten

DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Arbeitsausschuss NA 060-06-01 AA „Holzbearbeitungsmaschinen – Sicherheit“ im Fachbereich „Holzbearbeitungsmaschinen“ des DIN-Normenausschusses Maschinenbau (NAM) wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von „Mehrblattkreissägemaschinen für Längsschnitt mit 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 Europäischen Wirtschaftsraum (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).

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

IEC 60204-1:2005	siehe	DIN EN 60204-1:2007-06
IEC 61310-1:2007	siehe	DIN EN 61310-1:2008-09
IEC 61800-5-2:2016	siehe	DIN EN 61800-5-2:2017-11
ISO 12100:2010	siehe	DIN EN ISO 12100:2011-03
ISO 13849-1:2015	siehe	DIN EN ISO 13849-1:2016-06
ISO 13856-2:2013	siehe	DIN EN ISO 13856-2:2013-08
ISO 13856-3:2013	siehe	DIN EN ISO 13856-3:2013-12
ISO 13857:2008	siehe	DIN EN ISO 13857:2008-06
ISO 19085-1:2017	siehe	DIN EN ISO 19085-1:2018-01

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1870-4:2012-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Norm wurde vollständig überarbeitet und als Teil der Normenreihe ISO 19085 neu strukturiert;
- b) die Norm wurde dem Stand der Technik angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1870-4: 2002-02, 2010-02, 2012-06

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 12100:2011-13, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)*

DIN EN ISO 13849-1:2016-06, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (ISO 13849-1:2015)*

DIN EN ISO 13856-2:2013-08, *Sicherheit von Maschinen — Druckempfindliche Schutzeinrichtungen — Teil 2: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schalteisen und Schaltstangen (ISO 13856-2:2013)*

DIN EN ISO 13856-3:2013-12, *Sicherheit von Maschinen — Druckempfindliche Schutzeinrichtungen — Teil 3: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schaltpuffern, Schaltflächen, Schaltleinen und ähnlichen Einrichtungen (ISO 13856-3:2013)*

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

DIN EN ISO 19085-1:2018-02, *Holzbearbeitungsmaschinen — Sicherheit — Teil 1: Gemeinsame Anforderungen (ISO 19085-1:2017)*

DIN EN 60204-1:2007-06, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005, modifiziert)*

DIN EN 61800-5-2:2017-11, *Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl — Teil 5-2: Anforderungen an die Sicherheit — Funktionale Sicherheit (IEC 61800-5-2:2016)*

DIN EN 61310-1:2008-09, *Sicherheit von Maschinen — Anzeigen, Kennzeichen und Bedienen — Teil 1: Anforderungen an sichtbare, hörbare und tastbare Signale (IEC 61310-1:2007)*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Holzbearbeitungsmaschinen —
Sicherheit —
Teil 13: Mehrblattkreissägemaschinen für Längsschnitt mit
Handbeschickung und/oder Handentnahme
(ISO 19085-13:2020)

Woodworking machines —
Safety —

Part 13: Multi-blade rip sawing machines with manual
loading and/or unloading
(ISO 19085-13:2020)

Machines à bois —
Sécurité —

Partie 13: Déligneuses multi-lames à chargement et/ou
déchargement manuel
(ISO 19085-13:2020)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 24. April 2020 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	5
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG	6
Vorwort	10
Einleitung	11
1 Anwendungsbereich	12
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe	13
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	16
5 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen für Steuerungen	18
5.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen	18
5.2 Befehlseinrichtungen	18
5.3 Ingangsetzen	20
5.4 Sicheres Stillsetzen	20
5.4.1 Allgemeines	20
5.4.2 Normales Stillsetzen	20
5.4.3 Betriebsbedingtes Stillsetzen	20
5.4.4 Not-Halt	20
5.5 Bremsfunktion von Werkzeugspindeln	20
5.6 Betriebsartenwahl	20
5.6.1 Allgemeines	20
5.6.2 Betriebsart „Einschneiden des Druckschuhs/Druckbretts“	20
5.6.3 Betriebsart „Reinigen“	21
5.6.4 Betriebsart „Kraftbetätigte axiale Verstellungen“	22
5.7 Änderung der Spindeldrehzahl	22
5.7.1 Änderung der Spindeldrehzahl durch Änderung der Riemenlage auf den Riemenscheiben	22
5.7.2 Drehzahländerung durch einen Motor mit stufenweiser Drehzahländerung	22
5.7.3 Stufenlose Drehzahländerung durch Frequenzumrichter	22
5.8 Fehler bei jeglicher Energieversorgung	22
5.9 Manuelle Rückstellungssteuerung	22
5.10 Zustimmungsteuerung	22
5.11 Überwachung der begrenzten Geschwindigkeit bewegter Maschinenteile	22
5.12 Zeitverzögerung	23
5.13 Kraftbetätigte Verstellungen bei geschlossenen trennenden Schutzeinrichtungen	23
6 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz gegen mechanische Gefährdungen	23
6.1 Standsicherheit	23
6.1.1 Stationäre Maschinen	23
6.1.2 Verschiebbare Maschinen	23
6.2 Risiko durch Bruch während des Betriebs	23
6.3 Gestaltung von Werkzeugträger und Werkzeug	23
6.3.1 Allgemeines	23
6.3.2 Spindelblockierung	23

6.3.3	Sägeblattbefestigung.....	23
6.3.4	Durchmesser von Sägeblattflanschen.....	24
6.4	Bremsen.....	24
6.4.1	Bremsen von Werkzeugspindeln.....	24
6.4.2	Maximale Auslaufzeit.....	24
6.4.3	Lösen der Bremse.....	24
6.5	Schutzeinrichtungen	24
6.5.1	Feststehende trennende Schutzeinrichtungen	24
6.5.2	Verriegelte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen.....	24
6.5.3	Steuerung ohne Selbsthalt	24
6.5.4	Zweihandsteuerung.....	24
6.5.5	Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS)	24
6.5.6	Druckempfindliche Schutzeinrichtungen (PSPE).....	24
6.6	Verhinderung des Zugriffs auf bewegte Teile	25
6.6.1	Allgemeines	25
6.6.2	Sicherung von Werkzeugen	25
6.6.3	Sicherung von Antrieben	25
6.6.4	Sicherung von Quetsch- und Scherbereichen	25
6.7	Gefährdungen durch Stoß	26
6.8	Spanneinrichtungen.....	26
6.9	Maßnahmen gegen Wegschleudern	27
6.9.1	Allgemeines	27
6.9.2	Trennende Schutzeinrichtungen: Werkstoffe und Eigenschaften	27
6.9.3	Maßnahmen gegen das Herausschleudern durch die Einschuböffnung.....	27
6.9.4	Maßnahmen an der Ausschubseite der Maschine.....	37
6.10	Werkstückauflagen und Werkstückführungen.....	40
7	Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz vor sonstigen Gefährdungen	40
7.1	Feuer	40
7.2	Lärm	40
7.2.1	Lärmminderung bei der Konstruktion.....	40
7.2.2	Messung der Lärmemission.....	40
7.3	Emissionen von Spänen und Staub	40
7.4	Elektrizität	40
7.4.1	Allgemeines	40
7.4.2	Verschiebbare Maschinen	40
7.5	Ergonomie und Handhabung	41
7.6	Beleuchtung.....	41
7.7	Pneumatik.....	41
7.8	Hydraulik.....	41
7.9	Elektromagnetische Verträglichkeit	41
7.10	Laser.....	41
7.11	Statische Elektrizität.....	41
7.12	Fehlerhafte Montage	41
7.13	Netztrennung	41
7.14	Instandhaltung.....	41
8	Benutzerinformation	41
8.1	Warneinrichtungen	41
8.2	Kennzeichnungen.....	41
8.2.1	Allgemeines	41
8.2.2	Zusätzliche Kennzeichnungen	42
8.3	Betriebsanleitung.....	42
8.3.1	Allgemeines	42
8.3.2	Zusätzliche Hinweise	42
	Anhang A (informativ) Erforderlicher Performance-Level	44

Anhang B (normativ) Prüfung der Bremsfunktion	46
B.1 Bedingungen für alle Prüfungen	46
B.2 Prüfungen	46
B.2.1 Ungebremste Auslaufzeit.....	46
B.2.2 Gebremste Auslaufzeit.....	46
Anhang C (normativ) Standsicherheitsprüfungen für verschiebbare Maschinen	47
Anhang D (normativ) Verfahren zur Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen	48
Anhang E (normativ) Lärmmessung bei Maschinen, die nicht in ISO 7960:1995 enthalten sind.....	49
Anhang F (normativ) Prüfung von Splitterfangeinrichtungen bei Maschinen mit einer Förderkette	50
F.1 Allgemeines	50
F.2 Prüfausrüstung.....	50
F.3 Prüfwerkstück, Werkzeuge, Einrichtung.....	52
F.4 Prüfverfahren und Funktionsweise.....	53
F.5 Prüfergebnis.....	53
F.6 Prüfbericht.....	54
Literaturhinweise.....	55

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 19085-13:2020) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 39 „Machine Tools“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 142 „Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2020 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können, ohne dass diese vorstehend identifiziert wurden. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 1870-4:2012.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone 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, die Republik Nordmazedonien, 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 19085-13:2020 wurde von CEN als EN ISO 19085-13:2020 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Anhang ZA (informativ)

Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen des Mandates der Europäischen Kommission „M/396 an CEN und CENELEC zur Normung im Bereich Maschinen“ erarbeitet, und stellt einen freiwilligen Weg zur Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/WG des Europäischen Parlaments und des Rats vom 17. Mai 2006 an Maschinen dar.

Sobald diese Norm im Amtsblatt der Europäischen Union im Rahmen der betreffenden Richtlinie 2006/42/EG in Bezug genommen ist, berechtigt die Übereinstimmung mit den normativen Abschnitten dieser Norm nach Maßgabe von Tabelle ZA.1 innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereichs dieser Norm zu der Annahme, dass eine Übereinstimmung mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinie und der zugehörigen EFTA-Vorschriften gegeben ist.

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 2006/42/EG

Grundlegende Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG	Abschnitte/Unterabschnitte dieser EN	Hinweise/Anmerkungen
1.1.2 Grundsätze für die Integration der Sicherheit		
a) nach ihrer Verwendung ausgerüstet	Abschnitt 5, 6, 7, 8	
b) Beseitigung oder Minimierung der Risiken, Angabe von Maßnahmen, Information	Abschnitt 5, 6, 7, 8	
c) beabsichtigte Verwendung und vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	Abschnitt 5, 6, 7, 8	
d) Belastung bei der Verwendung	7.5, 8.3	
e) Zusatzausrüstung	6.1, 8.3	
1.1.3 Materialien und Produkte	6.2, 7.3	
1.1.4 Beleuchtung	8.3	
1.1.5 Konstruktion der Maschine in Hinblick auf die Handhabung	7.5	
1.1.6 Ergonomie	7.5	
1.1.7 Bedienungsplätze	5.2	
1.2.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen	5.1, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.12, 5.13, 6.5, 6.6, 7.7, 7.8	
1.2.2 Stellteile	5.2, 5.3, 5.4, 5.6, 5.7, 5.11, 5.13, 6.7.4.2, 8.3	

Tabelle ZA.1 (fortgesetzt)

Grundlegende Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG	Abschnitte und Unterabschnitte dieser EN	Hinweise/Anmerkungen
1.2.3 Eingangsetzen	5.3	
1.2.4 Stillsetzen	5.4, 5.5, 6.4	
1.2.4.1 Normales Stillsetzen	5.4.2	
1.2.4.3 Betriebsbedingtes Stillsetzen	5.4.4	
1.2.5 Wahl der Steuerungs- oder Betriebsarten	5.6	
1.2.6 Störung der Energieversorgung	5.8, 7.7, 7.8	
1.3.1 Risiko des Verlusts der Standsicherheit	6.1, 8.3	
1.3.2 Bruchrisiko beim Betrieb	6.2, 8.3	
1.3.3 Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände	6.2, 6.3, 6.5, 6.8, 6.9, 8.3	
1.3.4 Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken		Nicht signifikant
1.3.7 Risiken durch bewegliche Teile	6.5, 6.6, 6.7, 8.3	
1.3.8 Wahl der Schutzeinrichtungen gegen Risiken durch bewegliche Teile	6.6, 6.7, 6.8	
1.3.8.1 bewegliche Teile der Kraftübertragung	6.6.3	
1.3.8.2 bewegliche Teile, die am Arbeitsprozess beteiligt sind	6.6.2	
1.3.9 Risiko unkontrollierter Bewegungen	6.1.1	
1.4.1 Allgemeine Anforderungen	6.9	
1.4.2.1 Feststehende trennende Schutzeinrichtungen	6.5.1	
1.4.2.2 Bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung	6.5.2	
1.4.3 Besondere Anforderungen an nichttrennende Schutzeinrichtungen	6.5.3, 6.5.6	
1.5.1 Elektrische Energieversorgung	7.4, 7.13	

Tabelle ZA.1 (fortgesetzt)

Grundlegende Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG	Abschnitte und Unterabschnitte dieser EN	Hinweise/Anmerkungen
1.5.2 Statische Elektrizität	7.11	
1.5.3 Nichtelektrische Energieversorgung	7.7, 7.8	
1.5.4 Montagefehler	7.12	
1.5.6 Brand	7.1	
1.5.8 Lärm	7.2	
1.5.11 Strahlung von außen	7.9	
1.5.12 Laserstrahlung	7.10	
1.5.13 Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen	7.3	
1.6.1 Wartung der Maschine	7.14, 8.3	
1.6.2 Zugang zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung	7.14, 8.3	
1.6.3 Trennung von den Energiequellen	7.13, 8.3	
1.6.4 Eingriffe des Bedienungspersonals	7.14, 8.3	
1.6.5 Reinigung innenliegender Maschinenteile	7.14, 8.3	
1.7.1 Informationen und Warnhinweise an der Maschine	8.1, 8.2	
1.7.2 Warnung vor Restrisiken	8.1	
1.7.3 Kennzeichnung der Maschinen	8.2	
1.7.4 Betriebsanleitung	8.3	
2.3 Maschinen zur Bearbeitung von Holz und gleichartigen Werkstoffen		
a) Werkstückführung	6.10, 6.11	
b) Wegschleudern	6.9.3, 8.3	
c) Bremse	5.5, 6.4	
d) unfallverursachende Werkzeugberührung	8.3	

WARNHINWEIS 1 — Die Vermutungswirkung bleibt nur so lange gültig, wie der Bezug zu dieser Europäischen Norm in der im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften veröffentlichten Liste beibehalten wird. Anwender dieser Norm sollten die letzte im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften veröffentlichte Liste öfters nachschlagen.

WARNHINWEIS 2 — Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, kann weitere Gesetzgebung der EU anwendbar sein.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 39, Werkzeugmaschinen, Unterkomitee SC 4, *Woodworking machines*, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 142, *Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit*, des Europäischen Komitees für Normung (CEN) in Übereinstimmung mit dem Abkommen über technische Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erstellt.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Dieses Dokument wird bestimmungsgemäß zusammen mit ISO 19085-1:2017, die gemeinsame Anforderungen für unterschiedliche Maschinenarten enthält, verwendet.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 19085 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Einleitung

Die Internationale Normenreihe ISO 19085 stellt technische Sicherheitsanforderungen für die Konstruktion und den Bau von Holzbearbeitungsmaschinen zur Verfügung. Sie betrifft Konstrukteure, Hersteller, Lieferanten und Importeure der im Anwendungsbereich beschriebenen Maschinen. Sie schließt auch eine Liste mit informativen Elementen ein, die der Hersteller für den Benutzer bereitstellen muss.

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

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

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

Die vollständigen Anforderungen für eine bestimmte Art von Holzbearbeitungsmaschinen sind diejenigen, die in dem für den Typ anwendbaren Teil der ISO 19085 angegeben sind, zusammen mit den zutreffenden Anforderungen aus ISO 19085-1:2017, mit den im Anwendungsbereich des anwendbaren Teils der ISO 19085 beschriebenen Grenzen.

Die Sicherheitsanforderungen in den Teilen ISO 19085, ausgenommen ISO 19085-1:2017, werden so weit wie möglich über Verweisungen auf die zutreffenden Unterabschnitte von ISO 19085-1:2017 behandelt, um Wiederholungen zu vermeiden und deren Länge zu reduzieren. Die anderen Teile enthalten Ersetzungen und Ergänzungen zu den gemeinsamen Anforderungen in ISO 19085-1:2017.

Die Abschnitte 5, 6, 7 und 8 zusammen mit ihren Unterabschnitten und die Anhänge dieses Teils können die entsprechenden Unterabschnitte oder Anhänge von ISO 19085-1:2017 entweder

- als Ganzes bestätigen,
- mit Ergänzungen bestätigen,
- vollständig ausschließen, oder
- durch spezifischen Text ergänzen.

Dieser Zusammenhang wird im ersten Absatz jedes Unterabschnitts oder Anhangs unmittelbar nach der Überschrift durch eine der folgenden Angaben gekennzeichnet:

- „ISO 19085-1:2017, [Unterabschnitt/Anhang], trifft zu.“;
- „ISO 19085-1:2017, [Unterabschnitt/Anhang], trifft zu mit den folgenden Ergänzungen.“ oder „ISO 19085-1:2017, [Unterabschnitt/Anhang], trifft zu mit den folgenden Ergänzungen, die in weitere spezifische Unterabschnitte unterteilt sind.“;
- „ISO 19085-1:2017, [Unterabschnitt/Anhang], trifft nicht zu.“;
- „ISO 19085-1:2017, [Unterabschnitt/Anhang], wird durch den folgenden Text ersetzt.“ oder „ISO 19085-1:2017, [Unterabschnitt/Anhang], wird durch den folgenden Text ersetzt, der in weitere spezifische Unterabschnitte unterteilt ist.“;

Spezifische Unterschnitte und Anhänge in diesem Dokument ohne Entsprechung in ISO 19085-1:2017 werden durch den einleitenden Satz „Unterabschnitt/Anhang spezifisch für dieses Dokument.“ gekennzeichnet.

Die Abschnitte 1, 2, und 4 ersetzen die entsprechenden Abschnitte von ISO 19085-1:2017 ohne Bedarf einer Kennzeichnung, da sie spezifisch für jeden Teil der Normenreihe sind.

ANMERKUNG Anforderungen für Werkzeuge sind in EN 847-1:2017 enthalten.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument stellt Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen für stationäre Mehrblattkreissägemaschinen für Längsschnitt mit Handbeschickung und/oder Handentnahme, nachfolgend als „Maschinen“ bezeichnet, zur Verfügung, die konstruiert sind zum Schneiden von Massivholz und Werkstoffen mit vergleichbaren physikalischen Eigenschaften wie Holz.

Es behandelt alle im Abschnitt 4 aufgeführten signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse, die auf die Maschinen zutreffen, wenn sie bestimmungsgemäß und entsprechend den vorhersehbaren Bedingungen des Herstellers verwendet, eingestellt und gewartet werden, einschließlich der vernünftigerweise vorhersehbaren Fehlanwendung. Ferner wurden Transport, Zusammenbau, Demontage, Rückbau und Verschrottung berücksichtigt.

ANMERKUNG Hinsichtlich zutreffender aber nicht signifikanter Gefährdungen, z. B. scharfe Kanten des Maschinengestells, siehe ISO 12100:2010.

Dieses Dokument behandelt nicht die spezifischen Gefährdungen im Zusammenhang mit der Kombination einer einzelnen Maschine mit irgendeiner anderen Maschine als Teil einer Anlage.

Es gilt nicht für Maschinen

- bei denen alle Sägespindeln unterhalb der [Ebene der] Werkstückauflage angebracht sind;
- die zur bestimmungsgemäßen Verwendung in potentiell explosiven Atmosphären vorgesehen sind;
- die vor dem Datum seiner Veröffentlichung hergestellt wurden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 7960:1995, *Airborne noise emitted by machine tools — Operating conditions for woodworking machines*

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

ISO 13849-1:2015, *Safety of machinery — Safety-related parts of controls systems — Part 1: General principles for design*

ISO 13856-2:2013, *Safety of machinery — Pressure-sensitive protective devices — Part 2: General principles for the design and testing of pressure-sensitive edges and pressure-sensitive bars*

ISO 13856-3:2013, *Safety of machinery — Pressure-sensitive protective devices — Part 3: General principles for the design and testing of pressure-sensitive bumpers, plates, wires and similar devices*

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

ISO 19085-1:2017, *Woodworking machines – Safety – Part 1: common requirements*

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

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

IEC 60204-1:2005, *Safety of machinery — Electrical equipment of machines — Part 1: General requirements*

IEC 61800-5-2:2016, *Adjustable speed electrical power drive systems — Part 5-2: Safety requirements - Functional*

IEC 61310-1:2007, *Safety of machinery — Indication, marking and actuation — Part 1: Requirements for visual, acoustic and tactile signals*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 12100:2010, ISO 13849-1:2015, ISO 19085-1:2017 und die Folgenden.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

Mehrblattkreissägemaschine für Längsschnitt

Maschine, die konstruiert ist zur Verwendung von Kreissägeblättern, die auf der/den während des Schneidens festen Sägespindel/Sägespindeln in verschiedenen Lagen montiert sind, bei der das Werkstück mittels mechanischem Vorschub, d.h. Rollen oder Förderkette, den Werkzeugen zugeführt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Sägeblätter können auf einer oder mehreren Sägespindeln aufgespannt sein, die senkrecht verstellbar sein können. Die Sägeblätter können axial entweder relativ zur Spindel oder zusammen mit der Spindel verstellbar sein. Die Sägeblattspindeln können so angeordnet sein, dass sie alle oberhalb der Werkstückauflage befinden oder sowohl oberhalb als auch unterhalb der Werkstückauflage angebracht sind.

Anmerkung 2 zum Begriff: Der Schnitt kann im Gegenlauf oder im Gleichlauf (siehe ISO 19085-1:2017, Bild 1) oder in einer Kombination von beiden erfolgen.

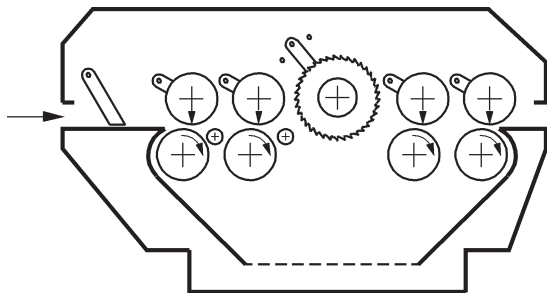
Anmerkung 3 zum Begriff: Beispiele für Maschinenkonfigurationen wie Vorschubart, Anzahl der Spindeln und Spindelposition sind in Bild 1 dargestellt:

- Sägespindeln: einspindelige Maschinen sind in a), b), c) dargestellt; zweispindelige Maschinen in d), e), f), eine oberhalb und eine unterhalb der Werkstückebene.
- Werkstückauflage und mechanischer Vorschub: durch Vorschubrollen in a), d); durch eine Förderkette in b), c), e); durch eine Kombination der beiden in f).

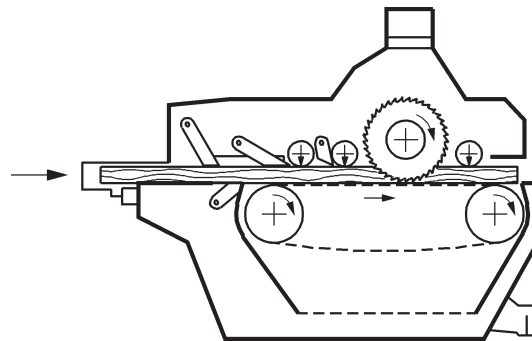
3.2

Splitterfänger

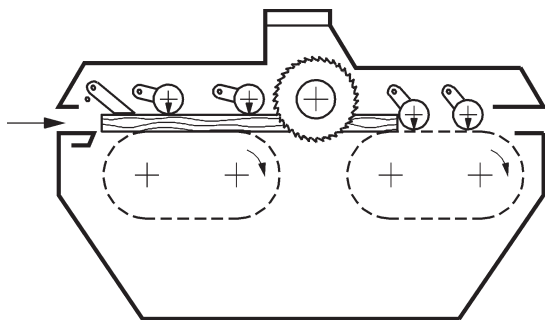
bewegliche Bauteile am Einschub der Maschine, um das Herausschleudern von Splittern zu verhindern



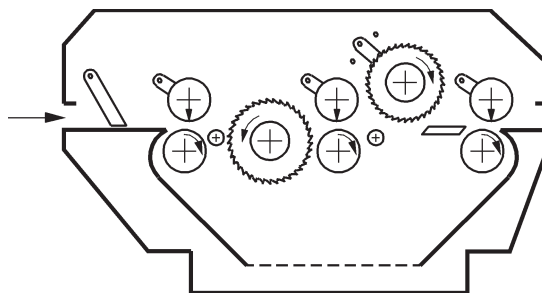
a) Einspindelige Maschine mit Vorschubrollen



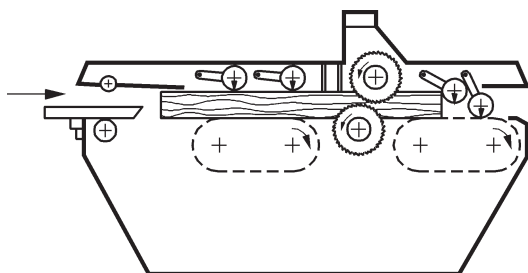
b) Einspindelige Maschine mit Förderkette



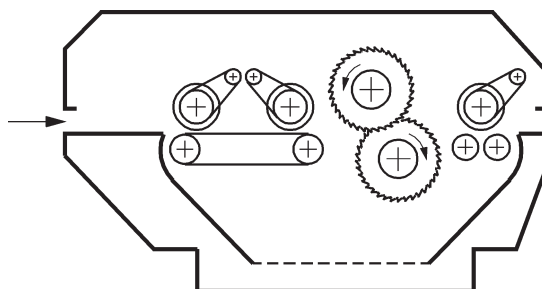
c) Einspindelige Maschine mit Förderkette



d) Zweispindelige Maschine mit Vorschubrollen



e) Zweispindelige Maschine mit Förderkette



f) Zweispindelige Maschine mit Förderkette und Vorschubrollen

Bild 1 — Beispiele von Maschinenkonfigurationen

3.3 Schnittbreitenkapazität
größtmöglicher Abstand zwischen den inneren Schnittflächen der zwei äußeren Sägeblätter, die in den extremen Lagen auf der Sägespindel montiert sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 2, Legendenpunkt w_c .