

DIN EN ISO 19085-11

ICS 13.110; 79.120.10

Ersatz für
DIN EN 940:2012-05**Holzbearbeitungsmaschinen –
Sicherheit –
Teil 11: Kombinierte Maschinen (ISO 19085-11:2020);
Deutsche Fassung EN ISO 19085-11:2020**

Woodworking machines –
Safety –
Part 11: Combined machines (ISO 19085-11:2020);
German version EN ISO 19085-11:2020

Machines à bois –
Sécurité –
Partie 11: Machines combinées (ISO 19085-11:2020);
Version allemande EN ISO 19085-11:2020

Gesamtumfang 44 Seiten

DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (EN ISO 19085-11:2020) 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 (Italien) gehalten wird.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Ausschuss NA 060-06-01 AA „Holzbearbeitungsmaschinen — Sicherheit“ im Fachbereich „Holzbearbeitungsmaschinen“ des DIN-Normenausschusses Maschinenbau (NAM) wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Tischkreissägemaschinen (mit und ohne Schiebetisch) 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 Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 4871:2009	siehe	DIN EN ISO 4871:2009-11
ISO 12100:2010	siehe	DIN EN ISO 12100:2011-03
ISO 13849-1:2015	siehe	DIN EN ISO 13849 1:2016-06
ISO 13857:2008	siehe	DIN EN ISO 13857:2008-06
ISO 19085-1:2017	siehe	DIN EN ISO 19085-1:2018-02
ISO 19085-5:2017	siehe	DIN EN ISO 19085-5:2018-02
ISO 19085-6:2017	siehe	DIN EN ISO 19085-6:2018-04
ISO 19085-7:2019	siehe	DIN EN ISO 19085-7:2019-10
ISO 19085-9:2019	siehe	DIN EN ISO 19085-9: —
IEC 61800-5-2:2016	siehe	DIN EN 61800-5-2:2017-1
IEC 62841-1:2014	siehe	DIN EN 62841-1:2016-07
IEC 62841-2-5:2014	siehe	DIN EN 62841-2-5:2015-05

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 940:2012-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Norm wurde vollständig überarbeitet und als Folgeteil zur Internationalen Norm ISO 19085-1:2017-07 „Holzbearbeitungsmaschinen - Sicherheit - Teil 1: Gemeinsame Anforderungen“ neu strukturiert;
- b) für die einzelnen Arbeitseinheiten wird auf die Teile 5, 6, 7 und 9 der Normenreihe ISO 19085 verwiesen statt auf die Europäischen Normen EN 848-1, EN 859, EN 860, EN 861 und EN 1870-18;
- c) in verschiedenen Abschnitten der Norm wurden zusätzliche Anforderungen an optionale Langlochbohrereinheiten aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 940: 1997-08, 2009-12, 2012-05

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 4871:2009-11, *Akustik — Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten von Maschinen und Geräten (ISO 4871:1996)*

DIN EN ISO 12100:2011-03, *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 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 ISO 19085-5:2018-02, *Holzbearbeitungsmaschinen — Sicherheit — Teil 5: Formatkreissägemaschinen (ISO 19085-5:2017)*

DIN EN ISO 19085-6:2018-04, *Holzbearbeitungsmaschinen — Sicherheit — Teil 6: Einspindeligen senkrechten Tischfräsmaschinen (ISO 19085-6:2017)*

DIN EN ISO 19085-7:2019-10, *Holzbearbeitungsmaschinen — Sicherheit — Teil 7: Abricht-, Dickenhobel-, kombinierte Abricht- und Dickenhobelmaschinen (ISO 19085-7:2019)*

DIN EN ISO 19085-9: —, *Holzbearbeitungsmaschinen — Sicherheit — Teil 9: Tischkreissägemaschinen (mit und ohne Schiebetisch) (ISO 19085-9:2019)*

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 62841-1:2016-07, *Elektrische motorbetriebene handgeführte Werkzeuge, transportable Werkzeuge und Rasen- und Gartenmaschinen — Sicherheit — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 62841-1:2014, modifiziert + Cor. 1:2014 + Cor. 2:2015)*

DIN EN 62841-2-5:2015-05, *Elektrische motorbetriebene handgeführte Werkzeuge, transportable Werkzeuge und Rasen- und Gartenmaschinen — Sicherheit — Teil 2-5: Besondere Anforderungen für handgeführte Kreissägen (IEC 62841-2-5:2014, modifiziert)*

Deutsche Fassung

Holzbearbeitungsmaschinen —
Sicherheit —
Teil 11: Kombinierte Maschinen (ISO 19085-11:2020)

Woodworking machines —
Safety —

Part 11: Combined machines (ISO 19085-11:2020)

Machines à bois —
Sécurité —

Partie 11: Machines combinées (ISO 19085-11:2020)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. November 2019 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 abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG	6
Vorwort	9
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich	11
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe	12
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	19
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
5.7 Änderung der Spindeldrehzahl	21
5.7.1 Änderung der Spindeldrehzahl durch Änderung der Riemenlage auf den Riemenscheiben	21
5.7.2 Drehzahländerung durch einen Motor mit stufenweiser Drehzahländerung	21
5.7.3 Stufenlose Drehzahländerung durch Frequenzumrichter	21
5.7.4 Drehzahlbegrenzungs-Einrichtung für Zapfenschneiden/Schlitten	21
5.7.5 Änderung der Spindeldrehrichtung	21
5.8 Fehler bei jeglicher Energieversorgung	21
5.9 Manuelle Rückstellungssteuerung	21
5.10 Freigabesteuerung	21
5.11 Überwachung der Geschwindigkeit bewegter Maschinenteile	21
5.12 Zeitverzögerung	22
5.13 Kraftbetätigte Einstellungen	22
6 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz gegen mechanische Gefährdungen	22
6.1 Standsicherheit	22
6.1.1 Stationäre Maschinen	22
6.1.2 Verschiebbare Maschinen	22
6.2 Risiko durch Bruch während des Betriebs	22
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 Abmessungen von Sägeblattflanschen	23

6.3.5	Spindelringe/ Einrichtung zur Befestigung von Nutwerkzeugen.....	23
6.3.6	Werkzeug-/Aufnahmedorn-Schnellwechselsystem.....	23
6.3.7	Einstellung der Höhe des Aufnahmedorns von Hand	24
6.3.8	Einstellung der Aufnahmedorn-Schrägstellung von Hand.....	24
6.4	Bremsen	24
6.4.1	Bremsen von Werkzeugspindeln.....	24
6.4.2	Längste 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.....	25
6.5.5	Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS)	25
6.5.6	Druckempfindliche Schutzeinrichtungen (PSPE).....	25
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 Scher- und/oder Quetschbereichen.....	26
6.7	Gefährdung durch Stoß	26
6.8	Spanneinrichtungen.....	26
6.9	Maßnahmen gegen Herausschleudern.....	26
6.9.1	Allgemeines	26
6.9.2	Trennende Schutzeinrichtungen: Werkstoffe und Eigenschaften.....	26
6.9.3	Rückschlagsicherungen	26
6.10	Werkstückauflagen und Werkstückführungen.....	27
6.11	Arbeitseinrichtungen mit Schutzfunktion	27
6.12	Nicht verwendete Elemente.....	27
6.13	Einstellungen in der Betriebsart Zapfenfräsen-Sägen.....	28
7	Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz vor sonstigen Gefährdungen	28
7.1	Feuer	28
7.2	Lärm	28
7.2.1	Lärmminderung bei der Konstruktion.....	28
7.2.2	Messung der Lärmemission.....	28
7.3	Emission von Spänen und Staub	29
7.4	Elektrizität	29
7.4.1	Allgemeines	29
7.4.2	Verschiebbare Maschinen	29
7.5	Ergonomie und Handhabung	29
7.6	Beleuchtung.....	29
7.7	Pneumatik.....	29
7.8	Hydraulik.....	29
7.9	Elektromagnetische Verträglichkeit	29
7.10	Laser	29
7.11	Statische Elektrizität	29
7.12	Fehlerhafte Montage	30
7.13	Netztrennung	30
7.14	Instandhaltung	30
8	Benutzerinformation	30
8.1	Warneinrichtungen	30
8.2	Kennzeichnung.....	30
8.2.1	Allgemeines	30
8.2.2	Zusätzliche Kennzeichnungen	30

8.3	Betriebsanleitung.....	30
8.3.1	Allgemeines	30
8.3.2	Zusätzliche Hinweise.....	31
Anhang A (informativ) Erforderlicher Performance-Level.....		32
Anhang B (normativ) Prüfung der Bremsfunktion		33
Anhang C (normativ) Standsicherheitsprüfung für verschiebbare Maschinen.....		34
Anhang D (normativ) Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen		35
Anhang E (normativ) Lärmmessung bei Maschinen, die nicht in ISO 7960:1995 enthalten sind.....		36
Anhang F (normativ) Tischabmessungen.....		37
Anhang G (informativ) Beispiel für die Angabe der Lärmemission.....		39
Literaturhinweise.....		40

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 19085-11:2020) 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 Oktober 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2020 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 940:2009+A1:2012.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen von 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 19085-11:2020 wurde von CEN als EN ISO 19085-11:2020 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Anhang ZA (informativ)

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

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines von der Europäischen Kommission erteilten Normungsauftrages „M/396“ erarbeitet, um ein freiwilliges Mittel zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen der Richtlinie nach der neuen Konzeption für Maschinen 2006/42/EG bereitzustellen.

Sobald diese Norm im Amtsblatt der Europäischen Union im Sinne dieser Richtlinie in Bezug genommen worden ist, berechtigt die Übereinstimmung mit den in Tabelle ZA.1 aufgeführten normativen Abschnitten dieser Norm innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereiches dieser Norm zur Vermutung der Konformität mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinie und der zugehörigen EFTA-Vorschriften.

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

Grundlegende Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG	Abschnitte/Unterab- schnitte dieser EN	Hinweise/ Anmerkungen
1.1.2 Grundsätze für die Integration der Sicherheit		
a) nach ihrer Verwendung ausgerüstet	Abschnitte 5, 6, 7, 8	
b) Beseitigung oder Minimierung der Risiken, Angabe von Maßnahmen, Information	Abschnitte 5, 6, 7, 8	
c) beabsichtigte Verwendung und vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	Abschnitte 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 Konzipierung der Maschine in Hinblick auf die Handhabung	7.5	
1.1.6 Ergonomie	7.5	
1.2.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen	5.1, 5.6, 5.7, 5.8, 5.10, 5.11, 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	
1.2.3 Ingangsetzen	5.3	
1.2.4 Stillsetzen	5.2, 5.5, 6.4	
1.2.4.1 Normales Stillsetzen	5.4.2	
1.2.4.3 Not-Halt	5.4.4	

Grundlegende Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG	Abschnitte/Unterab- schnitte dieser EN	Hinweise/ Anmerkungen
1.2.5 Wahl der Steuerung oder Betriebsartenwahl	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 Risiko durch Oberflächen, Kanten, Ecken		nicht signifikant
1.3.5 Risiken durch mehrfach kombinierte Maschinen	5.3, 6.12, 6.6.2	
1.3.6 Risiko durch Änderung der Verwendungsbedingungen	5.7, 6.6	
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, 6.6.4, 6.7	
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 verriegelte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen	6.5.2	
1.4.2.3 zugangsbeschränkende verstellbare Schutzeinrichtungen	6.6.2	
1.4.3 besondere Anforderungen an nicht trennende Schutzeinrichtungen	6.5.3, 6.5.4, 6.5.6	
1.5.1 elektrische Energieversorgung	7.4, 7.13	
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 Feuer	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	

Grundlegende Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG	Abschnitte/Unterab- schnitte dieser EN	Hinweise/ Anmerkungen
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	7.10, 8.1, 8.2	
1.7.2 Warnung vor Restrisiken	7.10, 8.1	
1.7.3 Kennzeichnung der Maschinen	8.2	
1.7.4 Betriebsanleitung	7.10, 8.3	
2.3 Maschinen zur Bearbeitung von Holz und gleichartigen Werkstoffen		
a) Werkstückführung	6.10, 6.11, 6.12, 6.13	
b) Wegschleudern	6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.9, 8.3	
c) Bremse	5.5, 6.4	
d) unfallverursachende Werkzeugberührung	6.6.2, 8.3	

WARNHINWEIS 1 — Die Konformitätsvermutung bleibt nur bestehen, so lange die Fundstelle dieser Europäischen Norm in der im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten Liste erhalten bleibt. Anwender dieser Norm sollten regelmäßig die im Amtsblatt der Europäischen Union zuletzt veröffentlichte Liste einsehen.

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

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (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 Themen 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.

Eine Erläuterung zum freiwilligen Charakter von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT) berücksichtigt, enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 39, *Machine tools*, Unterkomitee SC 4, *Woodworking machines*, erarbeitet.

Jegliche Rückmeldung oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das nationale Normungsgremium des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Gremien finden Sie unter www.iso.org/members.html.

Dieses Dokument wird bestimmungsgemäß zusammen mit ISO 19085-1:2017, die gemeinsame Anforderungen für unterschiedliche Maschinenarten enthält, und mit ISO 19085-5:2017, ISO 19085-6:2017, ISO 19085-7:2019 und ISO 19085-9:2019, die spezifische Anforderungen für die integrierten Arbeitseinheiten enthalten, 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 Gestaltung und die Konstruktion 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 Dokuments hingewiesen.

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

Die vollständigen Anforderungen für einen bestimmten Typ 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 diesem Dokument werden so weit wie möglich über Verweisungen auf die zutreffenden Unterabschnitte von ISO 19085-1:2017, ISO 19085-5:2017, ISO 19085-6:2017, ISO 19085-7:2019 und ISO 19085-9:2019 behandelt, um Wiederholungen zu vermeiden und deren Länge zu reduzieren.

Spezifische Unterabschnitte und Anhänge in diesem Dokument ohne Entsprechung in ISO 19085-1, ISO 19085-5, ISO 19085-6, ISO 19085-7 oder ISO 19085-9 werden durch den einleitenden Satz „Unterabschnitt (oder Anhang) spezifisch für dieses Dokument.“ gekennzeichnet.

Abschnitt 1, Abschnitt 2, und Abschnitt 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 und EN 847-2:2017 enthalten.