

DIN EN ISO 19085-15

ICS 13.110; 79.120.10

**Holzbearbeitungsmaschinen –
Sicherheit –
Teil 15: Pressen (ISO 19085-15:2021);
Deutsche Fassung EN ISO 19085-15:2021**

Woodworking machines –
Safety –
Part 15: Presses (ISO 19085-15:2021);
German version EN ISO 19085-15:2021

Machines à bois –
Sécurité –
Partie 15: Presses (ISO 19085-15:2021);
Version allemande EN ISO 19085-15:2021

Gesamtumfang 62 Seiten

DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (EN ISO 19085-15:2021) 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 Holzbearbeitungsmaschinen 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 3744:2010	siehe	DIN EN ISO 3744:2011-02
ISO 11201:2010	siehe	DIN EN ISO 11201:2010-10
ISO 11202:2010	siehe	DIN EN ISO 11202:2010-10
ISO 11204:2010	siehe	DIN EN ISO 11204:2019-10
ISO 12100:2010	siehe	DIN EN ISO 12100:2011-03
ISO 13849-1:2015	siehe	DIN EN ISO 13849-1:2016-06
ISO 19085-1:2017	siehe	DIN EN ISO 19085-1:2018-02
ISO/TR 11688-1:1995	siehe	DIN EN ISO 11688-1:2009-11
IEC 60204-1:2016	siehe	DIN EN 60204-1:2019-06
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 7010:2019	siehe	DIN EN ISO 7010:2020-07

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

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 3744:2011-02, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744:2010); Deutsche Fassung EN ISO 3744:2010*

DIN EN ISO 11201:2010-10, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten in einem im Wesentlichen freien Schallfeld über einer reflektierenden Ebene mit vernachlässigbaren Umgebungskorrekturen (ISO 11201:2010); Deutsche Fassung EN ISO 11201:2010*

DIN EN ISO 11202:2010-10, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten unter Anwendung angenäherter Umgebungskorrekturen (ISO 11202:2010); Deutsche Fassung EN ISO 11202:2010*

DIN EN ISO 11204:2019-10, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten unter Anwendung exakter Umgebungskorrekturen (ISO 11204:2010); Deutsche Fassung EN ISO 11204:2010*

DIN EN ISO 12100:2011-03, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010); Deutsche Fassung EN 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); Deutsche Fassung EN ISO 13849-1:2015*

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

DIN EN ISO 11688-1:2009-11, *Akustik — Richtlinien für die Konstruktion lärmarmen Maschinen und Geräte — Teil 1: Planung (ISO/TR 11688-1:1995); Deutsche Fassung EN ISO 11688-1:2009*

DIN EN 60204-1:2019-06, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2016, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60204-1:2018*

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); Deutsche Fassung EN 61310-1:2008*

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); Deutsche Fassung EN 61800-5-2:2017*

DIN EN ISO 7010:2020-07, *Graphische Symbole — Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen — Registrierte Sicherheitszeichen (ISO 7010:2019); Deutsche Fassung EN ISO 7010:2020*

— Leerseite —

Deutsche Fassung
Holzbearbeitungsmaschinen —
Sicherheit —
Teil 15: Pressen (ISO 19085-15:2021)

Woodworking machines —
Safety —
Part 15: Presses (ISO 19085-15:2021)

Machines à bois —
Sécurité —
Partie 15: Presses (ISO 19085-15:2021)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 4. September 2021 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 EU-Richtlinie 2006/42/EG	6
Vorwort	9
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich	12
2 Normative Verweisungen	13
3 Begriffe	14
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	25
5 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen für Steuerungen	27
5.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen	27
5.2 Befehlseinrichtungen	27
5.3 Ingangsetzen	28
5.4 Sicheres Stillsetzen	28
5.4.1 Allgemeines	28
5.4.2 Normales Stillsetzen	28
5.4.3 Betriebsbedingtes Stillsetzen	29
5.4.4 Not-Halt	29
5.5 Bremsfunktion von Werkzeugspindeln	29
5.6 Betriebsartenwahl	29
5.7 Änderung der Spindeldrehzahl	29
5.7.1 Änderung der Spindeldrehzahl durch Änderung der Riemenlage auf den Riemenscheiben	29
5.7.2 Drehzahländerung durch einen Motor mit stufenweiser Drehzahländerung	29
5.7.3 Stufenlose Drehzahländerung durch Frequenzumrichter	29
5.8 Ausfall jeglicher Energieversorgung	29
5.9 Manuelle Rückstellsteuerung	30
5.10 Freigabesteuerung	30
5.11 Überwachung der Geschwindigkeit bewegter Maschinenteile	30
5.12 Zeitverzögerung	30
6 Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz gegen mechanische Gefährdungen	30
6.1 Standsicherheit	30
6.1.1 Allgemeines	30
6.1.2 Verschiebbare Maschinen	31
6.2 Risiko durch Bruch während des Betriebs	31
6.3 Gestaltung von Werkzeugträger und Werkzeug	31
6.3.1 Allgemeines	31
6.3.2 Spindelblockierung	31
6.3.3 Kreissägeblattbefestigung	31
6.3.4 Abmessungen von Sägeblattflanschen	32
6.4 Bremsen	32
6.4.1 Bremsen von Werkzeugspindeln	32
6.4.2 Längste Auslaufzeit	32
6.4.3 Lösen der Bremse	32
6.5 Schutzeinrichtungen	32
6.5.1 Feststehende trennende Schutzeinrichtungen	32
6.5.2 Verriegelte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen	32

6.5.2.1	Allgemeines.....	32
6.5.2.2	Verriegelte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen ohne Zuhaltung.....	32
6.5.2.3	Verriegelte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Zuhaltung.....	32
6.5.3	Steuerung mit selbsttätiger Rückstellung.....	32
6.5.4	Zweihandsteuerung.....	32
6.5.5	Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS)	32
6.5.6	Druckempfindliche Schutzeinrichtungen (PSPE).....	32
6.6	Verhinderung des Zugriffs auf bewegte Teile	33
6.6.1	Allgemeines	33
6.6.2	Sicherung von Werkzeugen	33
6.6.3	Sicherung von Antrieben	33
6.6.4	Sicherung von Scher- und/oder Quetschbereichen.....	33
6.6.4.1	Technische Schutzmaßnahmen bei Kalt- und Heißpressen mit Handbeschickung und Handentnahme	33
6.6.4.2	Technische Schutzmaßnahmen bei Biegepressen mit Handbeschickung und Handentnahme	35
6.6.4.3	Technische Schutzmaßnahmen bei Kanten-/Flächenverleimpresen mit Handbeschickung und Handentnahme	35
6.6.4.4	Technische Schutzmaßnahmen bei Membranpressen mit Handbeschickung und Handentnahme	35
6.6.4.5	Technische Schutzmaßnahmen bei Prägepressen mit Handbeschickung und Handentnahme	35
6.6.4.6	Technische Schutzmaßnahmen bei Maschinen mit automatischen Werkstückbe- und -entladesystemen des Typs 1, Typs 2 oder Typs 3.....	35
6.6.4.7	Technische Schutzmaßnahmen bei Maschinen mit automatischem Werkstückbe- und -entladesystem des Typs 4	36
6.6.4.8	Technische Schutzmaßnahmen bei Maschinen mit automatischem Werkstückbe- und -entladesystem des Typs 5	37
6.6.4.9	Technische Schutzmaßnahmen bei Maschinen mit automatischem Werkstückbe- und -entladesystem des Typs 6	37
6.7	Gefährdung durch Stoß	38
6.8	Spanneinrichtungen.....	39
6.9	Maßnahmen gegen Herausschleudern.....	39
6.9.1	Allgemeines	39
6.9.2	Trennende Schutzeinrichtungen: Werkstoffe und Eigenschaften	39
6.9.2.1	Trennende Schutzeinrichtungen: Wahl der Klasse.....	39
6.9.2.2	Trennende Schutzeinrichtungen der Klasse A.....	39
6.9.2.3	Trennende Schutzeinrichtungen der Klasse B.....	39
6.10	Werkstückauflagen und Werkstückführungen.....	39
7	Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zum Schutz vor sonstigen Gefährdungen	40
7.1	Feuer	40
7.2	Lärm	40
7.2.1	Geräuschminderung bei der Konstruktion.....	40
7.2.2	Messung und Angabe der Geräuschemission.....	42
7.3	Emission von Spänen und Staub	42
7.4	Elektrizität	42
7.4.1	Allgemeines	42
7.4.2	Verschiebbare Maschinen	43
7.5	Ergonomie und Handhabung	44
7.6	Beleuchtung.....	44
7.7	Pneumatik.....	44
7.8	Hydraulik.....	44
7.9	Elektromagnetische Verträglichkeit.....	44
7.10	Laser.....	44
7.11	Statische Elektrizität	44

7.12	Fehlerhafte Montage.....	44
7.13	Netztrennung	44
7.14	Instandhaltung	44
7.15	Extreme Temperaturen.....	45
8	Benutzerinformation	45
8.1	Warneinrichtungen	45
8.2	Kennzeichnung.....	45
8.2.1	Allgemeines	45
8.2.2	Zusätzliche Kennzeichnungen	45
8.3	Betriebsanleitung.....	46
8.3.1	Allgemeines	46
8.3.2	Zusätzliche Hinweise.....	46
Anhang A (informativ) Erforderlicher Performance-Level.....		47
Anhang B (normativ) Prüfung der Bremsfunktion		49
Anhang C (normativ) Standsicherheitsprüfung für verschiebbare Maschinen.....		50
Anhang D (normativ) Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen		51
Anhang E (normativ) Geräuschmessnorm		52
E.1	Allgemeines	52
E.2	Bestimmung des A-bewerteten Emissionsschalldruckpegels an Arbeitsplätzen.....	52
E.2.1	Grundnormen und Messverfahren.....	52
E.2.2	Messdauer	53
E.2.3	Position der Mikrofone.....	53
E.2.4	Messunsicherheit.....	53
E.3	Bestimmung des A-bewerteten Schalleistungspegels	54
E.3.1	Grundnormen und Messverfahren.....	54
E.3.2	Messdauer	54
E.3.3	Messunsicherheit.....	54
E.4	Aufstellbedingungen	55
E.5	Betriebsbedingungen.....	55
E.6	Aufzuzeichnende Informationen	55
E.7	Aufzuführende Informationen.....	55
E.8	Angabe und Überprüfung von Geräuschemissionswerten.....	56
E.8.1	Allgemeines	56
E.8.2	Beispiel einer Geräuschemissionsangabe	57
Literaturhinweise.....		58

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 19085-15:2021) 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 Europäischen Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis spätestens Mai 2022, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis spätestens Mai 2022 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 wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n) / Verordnung(en).

Zum Zusammenhang mit der/den EU-Richtlinie(n)/Verordnung(en) siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Rückmeldungen und Fragen zu diesem Dokument sind an das nationale Normungsgremium/den nationalen Ausschuss des Anwenders zu richten. Eine vollständige Liste dieser Gremien ist auf den CEN-Webseiten zu finden.

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 19085-15:2021 wurde von CEN als EN ISO 19085-15:2021 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Anhang ZA (informativ)

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

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen des Mandats „M/396 Auftrag an CEN und CENELEC betreffend die Normung im Bereich Maschinen“ der Europäischen Kommission erarbeitet, um ein freiwilliges Mittel zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) 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 2006/42/EG und der zugehörigen EFTA-Vorschriften.

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

Relevante grundlegende Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG	Abschnitt(e)/Unterab- schnitt(e) dieser EN	Hinweise/ Anmerkungen
1.1.2 Grundsätze für die Integration der Sicherheit		
a) nach ihrer Verwendung ausgerüstet	Abschnitt 5, Abschnitt 6, Abschnitt 7, Abschnitt 8	
c) beabsichtigte Verwendung und vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	Abschnitt 5, Abschnitt 6, Abschnitt 7, Abschnitt 8	
d) Belastung bei der Verwendung	7.5, 8.3	
e) Zusatzausrüstung	6.1, 8.3	
1.1.4 Beleuchtung	7.6, 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, 7.7, 7.8	
1.2.2 Stellteile	5.2, 5.3, 5.4	
1.2.3 Ingangsetzen	5.3	
1.2.4.1 Normales Stillsetzen	5.4.2	
1.2.4.3 Stillsetzen im Notfall	5.4.4	
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	7.8, 8.3	

Relevante grundlegende Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG	Abschnitt(e)/Unterab- schnitt(e) dieser EN	Hinweise/ Anmerkungen
1.3.3 Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände	6.5, 8.3	
1.3.7 Risiken durch bewegliche Teile	6.5, 6.6, 6.7, 8.3	
1.3.8.1 bewegliche Teile der Kraftübertragung	6.6.1, 6.6.3, 6.6.4, 6.7	
1.3.8.2 bewegliche Teile, die am Arbeitsprozess beteiligt sind	6.6.1	
1.3.9 Risiko unkontrollierter Bewegungen	6.1.1	
1.4.1 Allgemeine Anforderungen	6.5.1 6.5.2, 7.4.1	
1.4.2.1 feststehende trennende Schutzeinrichtungen	6.5.1	
1.4.2.2 verriegelte bewegliche trennende Schutzeinrichtungen	6.5.2	
1.4.3 Besondere Anforderungen an nicht trennende Schutzeinrichtungen	6.5.3, 6.5.4, 6.5.5, 6.5.6	
1.5.1 elektrische Energieversorgung	7.4, 7.13	
1.5.2 statische Elektrizität	7.4.1	
1.5.3 nichtelektrische Energieversorgung	7.7, 7.8	
1.5.5 Extreme Temperaturen	7.15	
1.5.6 Feuer	7.1	
1.5.8 Lärm	7.2, Anhang E	
1.5.11 Strahlung von außen	7.9	
1.6.1 Wartung der Maschine	7.14, 8.3	
1.6.2 Zugang zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung	6.5, 6.6, 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		
1.7.4.1 Allgemeine Grundsätze für die Abfassung von Anweisungen	8.3	
1.7.4.2 Inhalt der Anleitung	8.3, Anhang E	
1.7.4.3 Verkaufsunterlagen	Anhang E, E.8.1	
2.3 Maschinen zur Bearbeitung von Holz und gleichartigen Werkstoffen		
a) Führung	6.10	

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.

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.

Die Erstellung dieses Dokuments erfolgte durch das Technische Komitee ISO/TC 39, *Machine tools*, Unterkomitee SC 4, *Woodworking machines*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN) Technisches Komitee CEN/TC 142, *Holzbearbeitungsmaschinen — Sicherheit*, gemäß der Vereinbarung über die technische Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung)

Alle 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 ist für die Verwendung in Verbindung mit ISO 19085-1:2017 vorgesehen, die gemeinsame Anforderungen für verschiedene Maschinenarten enthält.¹

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

¹ Dieses Dokument bezieht sich auf die ISO 19085-1:2017, da es bei dessen Erstellung zu Verzögerungen kam. Eine neue Ausgabe dieses Dokuments ist in Vorbereitung, die sich auf ISO 19085-1:2021 bezieht.

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 soll.

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

Dieses Dokument richtet sich insbesondere an die folgenden interessierten Kreise, die die Marktakteure im Hinblick auf die Sicherheit von Maschinen repräsentieren:

- Maschinenhersteller (kleine, mittlere und große Unternehmen);
- Organisationen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes (Gesetzgeber, Unfallversicherungen, Marktaufsicht usw.).

Von dem Maschinensicherheitsniveau, das durch die oben genannten interessierten Kreise mit den Mitteln dieses Dokuments erzielt wird, können andere interessierte Kreise betroffen sein:

- Maschinenanwender/Arbeitgeber (kleine, mittlere und große Unternehmen);
- Maschinenanwender/Arbeitnehmer (z. B. Gewerkschaften, Organisationen für Personen mit speziellen Bedürfnissen);
- Dienstleistungsanbieter (kleine, mittlere und große Unternehmen), z. B. für Wartungstätigkeiten;
- Verbraucher (falls die behandelten Maschinen für die Nutzung durch Verbraucher bestimmt sind).

Den oben genannten interessierten Kreisen wurde die Möglichkeit eingeräumt, sich an der Erarbeitung dieses Dokuments zu beteiligen.

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

Abschnitt 5, Abschnitt 6, Abschnitt 7 und Abschnitt 8 zusammen mit ihren Unterabschnitten und die Anhänge dieses Dokuments können daher 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 (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.

Dieses Dokument bezieht sich auf die ISO 19085-1:2017, da es bei dessen Erstellung zu Verzögerungen kam. Eine neue Ausgabe dieses Dokuments ist in Vorbereitung, die sich auf ISO 19085-1:2021 bezieht.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument stellt Sicherheitsanforderungen und Maßnahmen zur Verfügung für stationäre

- Kaltpressen;
- Heißpressen;
- Biegepressen;
- Kanten-/Flächenverleimpresen;
- Membranpressen;
- Prägepressen;

mit Handbeschickung und Handentnahme, bei denen die Presskraft durch hydraulische Antriebe aufgebracht wird, die zwei ebene oder geformte Flächen gegeneinander drücken, nachfolgend als „Maschinen“ bezeichnet.

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

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

Es gilt auch für Maschinen, die mit einer oder mehreren der folgenden Einrichtungen/zusätzlichen Arbeitsaggregate ausgerüstet sind, deren Gefährdungen behandelt wurden:

- a) Einrichtung zum Heißverleimen;
- b) Einrichtung zum Hochfrequenzverleimen;
- c) Einrichtung zum Hochfrequenzformen;
- d) automatisches Be- und Entladesystem für Werkstücke;
- e) zusätzliche Zwischenplatten;
- f) Werkstück-Auszieher;
- g) Werkstück-Spanndruckbalken;
- h) geteilte bewegliche Platten.

Die Maschinen sind gestaltet für die Bearbeitung von Werkstücken aus:

- 1) Massivholz;
- 2) Werkstoffen mit ähnlichen Eigenschaften wie Holz (siehe ISO 19085-1:2017, 3.2);
- 3) Wabenplatten.

Dieses Dokument behandelt keine Gefährdungen im Zusammenhang mit:

- spezifischen Einrichtungen, die von der obigen Liste abweichen;
- Heizsystemen für heiße Flüssigkeiten innerhalb der Maschine, die nicht elektrisch betrieben werden;
- Heizsystemen für heiße Flüssigkeiten außerhalb der Maschine;
- dem Vorgang der Entnahme und des Wiedereinsetzens von Zwischenplatten;
- der Kombination einer einzelnen Maschine, die mit einer beliebigen anderen Maschine (als Teil einer Linie) verwendet wird.

Es gilt nicht für:

- Rahmenpressen;
- Membranpressen, bei denen die Presskraft nur durch Vakuum aufgebracht wird;
- Pressen zur Herstellung von Spanplatten, Faserplatten, OSB;
- Maschinen, die zur bestimmungsgemäßen Verwendung in potentiell explosiven Atmosphären vorgesehen sind;
- Maschinen, die vor dem Datum seiner Veröffentlichung als Internationale Norm 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 3744:2010, *Acoustics — Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure — Engineering methods for an essentially free field over a reflecting plane*

ISO 11201:2010, *Acoustics — Noise emitted by machinery and equipment — Determination of emission sound pressure levels at a work station and at other specified positions in an essentially free field over a reflecting plane with negligible environmental corrections*

ISO 11202:2010, *Acoustics — Noise emitted by machinery and equipment — Determination of emission sound pressure levels at a work station and at other specified positions applying approximate environmental corrections*

ISO 11204:2010, *Acoustics — Noise emitted by machinery and equipment — Determination of emission sound pressure levels at a work station and at other specified positions applying accurate environmental corrections*

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 control systems — Part 1: General principles for design*

ISO 19085-1:2017, *Woodworking machines — Safety — Part 1: Common requirements*

ISO/TR 11688-1:1995, *Acoustics — Recommended practice for the design of low-noise machinery and equipment — Part 1: Planning*

IEC 60204-1:2016, *Safety of machinery — Electrical equipment of machines — Part 1: General requirements*

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

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

ISO 7010:2019, *Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Registered safety signs*

EN 12198-1:2000+A1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Bewertung und Verminderung des Risikos der von Maschinen emittierten Strahlung — Teil 1: Allgemeine Leitsätze*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 12100:2010, ISO 13849-1:2015 und 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: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

Kaltpresse

Maschine zum Laminieren und/oder Fügen von flächigen Platten, in der die Presskraft durch hydraulische Antriebe aufgebracht wird, die zwei kalte flache Platten gegeneinander drücken

Anmerkung 1 zum Begriff: Die bewegliche Platte kann die obere oder die untere Platte oder es können beide sein. Beispiele für unterschiedliche Maschinenausführungen sind in Bild 1 und Bild 2 dargestellt (technische Schutzmaßnahmen sind nicht vollständig dargestellt).

Anmerkung 2 zum Begriff: Die folgenden Einrichtungen können vorhanden sein:

- automatisches Be- und Entladen von Platten;
- geteilte bewegliche Platten (siehe Bild 14).

3.2

Heißpresse

Maschine zum Laminieren und/oder Fügen von flächigen Platten, in der die Presskraft durch hydraulische Antriebe aufgebracht wird, die zwei heiße flache Platten gegeneinander drücken

Anmerkung 1 zum Begriff: Die bewegliche Platte kann die obere oder die untere Platte oder es können beide sein. Beispiele für unterschiedliche Maschinenausführungen sind in Bild 1 und Bild 2 dargestellt (technische Schutzmaßnahmen sind nicht vollständig dargestellt).

Anmerkung 2 zum Begriff: Die folgenden Einrichtungen können vorhanden sein:

- automatisches Be- und Entladen von Platten;
- zusätzliche Zwischenplatten (siehe Bild 3).

Anmerkung 3 zum Begriff: Plattenheizsysteme können mit elektrischem Widerstand oder mit heißer Flüssigkeit (z. B. diathermisches Öl, Wasser) betrieben werden. Das Heizsystem für die Flüssigkeit kann maschinenintern oder -extern sein.

3.3

Biegepresse

Maschine mit Handbeschickung und/oder Handentnahme zum Fügen und/oder Formen von flachen Platten, in der die Presskraft durch hydraulische Antriebe aufgebracht wird, die zwei geformte Oberflächen gegeneinander drücken, und der Heißklebeprozess durch heiße Presswerkzeuge oder eine Hochfrequenzeinrichtung erfolgt

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Beispiel einer Biegepresse ist in Bild 4 dargestellt (technische Schutzmaßnahmen sind nicht vollständig dargestellt).

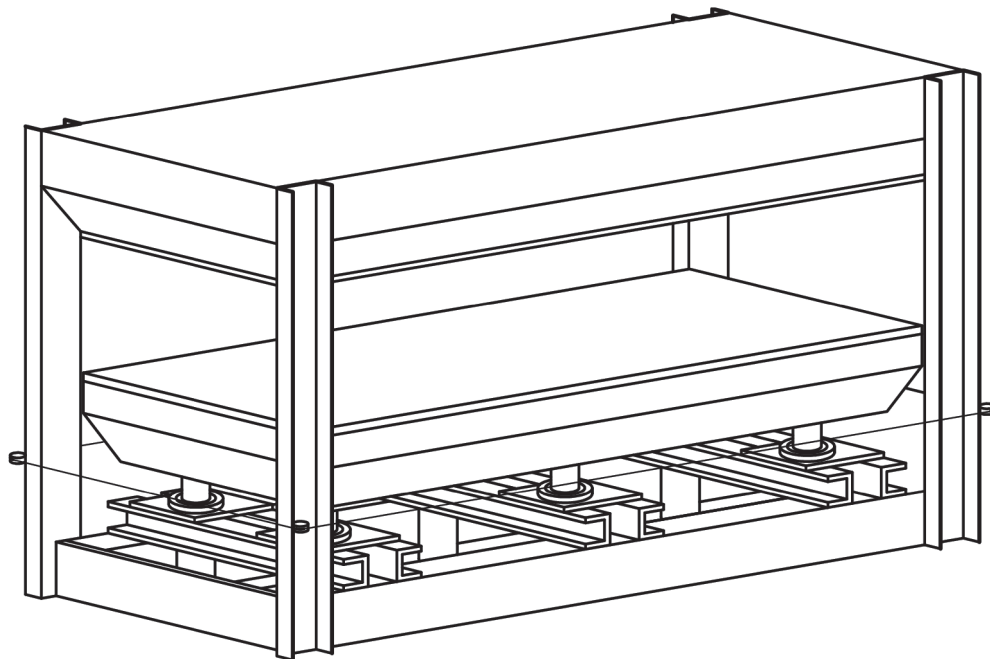


Bild 1 — Beispiel einer Kalt- oder Heißpresse mit untenliegenden Antrieben

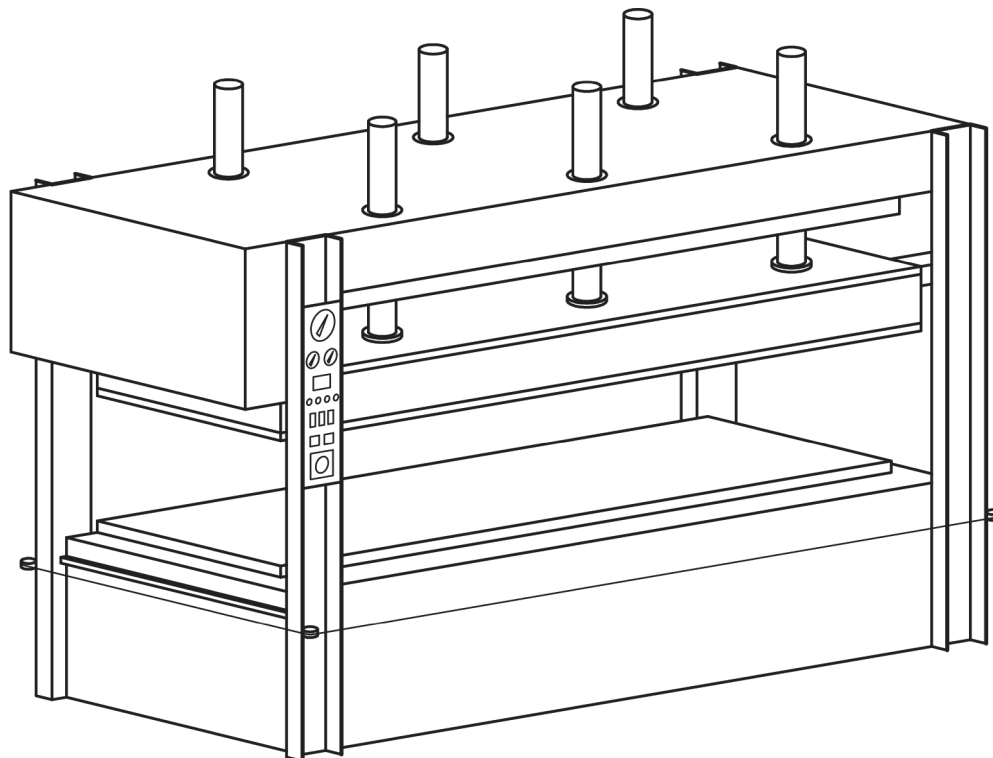


Bild 2 — Beispiel einer Kalt- oder Heißpresse mit obenliegenden Antrieben