

DIN EN ISO 18217

ICS 79.120.10

Einsprüche bis 2014-04-07
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 1218-4:2009-12

Entwurf

**Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen –
Kantenanleimmaschinen mit Kettenbandvorschub (ISO/DIS 18217:2014);
Deutsche Fassung prEN ISO 18217:2014**

Safety of woodworking machines –
Edge banding machines fed by chain(s) (ISO/DIS 18217:2014);
German version prEN ISO 18217:2014

Sécurité des machines pour le travail du bois –
Machines de tenonnage –
Machines à plaquer sur chant à alimentation par chain(s) (ISO/DIS 18217:2014);
Version allemande prEN ISO 18217:2014

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2014-02-07 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nam@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN, 60498 Frankfurt am Main, Postfach 71 08 64 (Hausanschrift: Lyoner Str. 18, 60528 Frankfurt am Main).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 60 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Er beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee ISO/TC 39/SC 4 „Woodworking machines“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 142 „Holzbearbeitungsmaschinen — Sicherheit“ (Sekretariat: UNI, Italien) im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten prEN ISO 18217:2014.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung werden vom Ausschuss NA 060-06-01 AA „Holzbearbeitungsmaschinen — Sicherheit“ im Fachbereich „Holzbearbeitungsmaschinen“ des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Kantenanleimmaschinen mit Kettenbandvorschub sowie der Berufsgenossenschaften sind an der Erarbeitung beteiligt.

Dieser Norm-Entwurf 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.

Die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen sind, sofern diese gleichzeitig als Europäische Normen übernommen worden sind, als DIN-EN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen, sofern sie nicht als DIN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind, gibt es keine nationalen Entsprechungen, außer für:

ISO 7960	keine nationale Entsprechung
ISO 14118	siehe DIN EN 1037

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1218-4:2009-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) im Abschnitt 2, Normative Verweisungen, wurden die Bezüge auf die aktuelle Ausgabe der jeweiligen Norm aktualisiert und bei EN-Normen, für die äquivalente internationale (ISO- bzw. IEC-Normen) vorliegen, wurden die europäischen Normen durch internationale Normen ersetzt;
- b) im Abschnitt 3, Begriffe und Definitionen, wurden Definitionen zur funktionalen Sicherheit ergänzt;
- c) im Abschnitt 5.2, Steuerung und Befehlseinrichtungen, wurden die Anforderungen an die funktionale Sicherheit der Maschine an das Konzept der Performance Level in ISO 13849-1 angepasst. Demzufolge entfallen Anforderungen hinsichtlich der konkreten Ausführung der Schaltungstechnik. Die Anforderungen an das Ingangsetzen, den Wiederanlauf, das Stillsetzen, den Betriebshalt, den Not-Halt, die Betriebsartenwahl und die Drehzahlüberwachung wurden grundlegend überarbeitet;
- d) Aufnahme des neuen Abschnitts 5.2.11, Teleservice, mit Anforderungen hinsichtlich des sicheren Betriebs der Maschine bei Eingriffen in die Maschinen aus der Ferne;
- e) im Abschnitt 5.3.3.7, Werkzeugbefestigung, Konkretisierung der Anforderungen an hydraulische Werkzeugspannsysteme;
- f) im Abschnitt 5.3.4, Bremsen, grundlegende Überarbeitung der Anforderungen an das Bremssystem der Maschine und Auslagerung der Bremsenprüfung in den normativen Anhang A;

- g) im Abschnitt 5.3.6, Werkstück-Auflagen und Werkstück-Führungen, grundlegende Überarbeitung der Anforderungen an Werkstück-Auflagen und Werkstück-Führungen;
- h) im Abschnitt 5.3.7.5, Technische Schutzmaßnahmen für die Bewegung der Maschinenhälften bei doppelseitigen Maschinen, grundlegende Überarbeitung der Anforderungen gegen Gefährdungen durch sich bewegende Maschinenhälften;
- i) im Abschnitt 5.4.3, Emission von Spänen und Staub, zusätzliche Anforderungen an die Gestaltung des Absaugsystems;
- j) Streichen den informativen Anhangs A, Beispiele von sicherheitsrelevanten elektronischen Steuerungen;
- k) Aufnahme des neuen normativen Anhangs B, Verfahren zur Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen;
- l) Wegfall des informativen Anhangs ZA über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 98/37/EG und Umbenennung des informativen Anhangs ZB über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG in Anhang ZA.

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 1037, *Sicherheit von Maschinen — Vermeidung von unerwartetem Anlauf*

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen — Kantenanleimmaschinen mit Kettenbandvorschub (ISO/DIS 18217:2014)

Sécurité des machines pour le travail du bois — Machines de tenonnage — Machines à plaquer sur chant à alimentation par chaîne(s) (ISO/DIS 18217:2014)

Safety of woodworking machines — Edge banding machines fed by chain(s) (ISO/DIS 18217:2014)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Benennungen und Begriffe.....	9
3.1 Allgemeines	9
3.2 Benennungen	9
3.3 Begriffe	10
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	14
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	16
5.1 Allgemeines	16
5.2 Steuerung und Befehlseinrichtungen.....	17
5.2.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen	17
5.2.2 Anordnung der Stellteile	18
5.2.3 Ingangsetzen	18
5.2.4 Befehlseinrichtungen zum Stillsetzen	19
5.2.5 Mechanischer Vorschub	20
5.2.6 Betriebsarten-Wahl	21
5.2.7 Drehzahlüberwachung für Vorfräswerkzeuge	22
5.2.8 Verdoppelte Befehlseinrichtungen	23
5.2.9 Störung der Energieversorgung	23
5.2.10 Störung der Steuerkreise	23
5.2.11 Teleservice	23
5.3 Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen	24
5.3.1 Standsicherheit	24
5.3.2 Bruchgefahr während des Betriebs	24
5.3.3 Gestaltung von Werkzeugträger und Werkzeug.....	25
5.3.4 Bremsen.....	27
5.3.5 Einrichtungen, welche die Möglichkeit oder die Auswirkung des Wegschleuderns oder eines Rückschlags minimieren	28
5.3.6 Werkstück-Auflagen und Werkstück-Führungen	29
5.3.7 Verhinderung des Zugriffs auf bewegte Teile.....	31
5.4 Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen nicht mechanischer Art	39
5.4.1 Feuer	39
5.4.2 Lärm	40
5.4.3 Emission von Spänen und Staub.....	41
5.4.4 Elektrizität.....	42
5.4.5 Ergonomie und Handhabung	42
5.4.6 Beleuchtung	43
5.4.7 Pneumatik und Hydraulik.....	43
5.4.8 Elektromagnetische Verträglichkeit.....	43
5.4.9 Statische Elektrizität.....	43
5.4.10 Trennung von der Energiezufuhr	43
5.4.11 Instandhaltung	44
5.4.12 Fehlerhafte Montage.....	44
5.4.13 Hitze	44
5.4.14 Gefahrstoffe.....	44
5.4.15 Künstliche optische Strahlung.....	45

6	Benutzerinformation	45
6.1	Warneinrichtungen	45
6.2	Kennzeichnung	45
6.3	Betriebsanleitung	46
Anhang A (normativ)	Bremsenprüfungen	50
A.1	Bedingungen für Bremsenprüfungen	50
A.2	Prüfungen	50
A.2.1	Ungebremste Auslaufzeit	50
A.2.2	Gebremste Auslaufzeit	50
A.2.3	Hochlaufzeit	51
Anhang B (normativ)	Verfahren zur Prüfung der Aufprallfestigkeit von trennenden Schutzeinrichtungen	52
B.1	Allgemeines	52
B.2	Prüfverfahren	52
B.2.1	Einleitende Bemerkungen	52
B.2.2	Prüfausrüstung	52
B.2.3	Prüfung	53
B.3	Ergebnisse	53
B.4	Beurteilung	53
B.5	Prüfbericht	54
B.6	Beispiel einer Prüfeinrichtung für die Prüfung der Aufprallfestigkeit	54
Anhang ZA (informativ)	Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG	55
Literaturhinweise		56

Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 18217:2014) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 39 „Woodworking machines“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 142 „Holzbearbeitungsmaschinen — Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 1218-4:2004+A2:2009 ersetzen.

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

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Die vom ISO/TC 39/SC 4 in Zusammenarbeit mit dem CEN/TC 142 erarbeiteten Internationalen Normen behandeln speziell Holzbearbeitungsmaschinen und ergänzen die relevanten A- und B- Normen, welche die grundsätzlichen Sicherheitsanforderungen behandeln (siehe Einleitung von ISO 12100 zur Erläuterung von A-, B- und C-Normen).

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 18217:2014 wurde vom CEN als prEN ISO 18217:2014 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Dieses Dokument wurde vorbereitet, um eine harmonisierte Norm zu werden, und stellt eine Möglichkeit der Übereinstimmung mit den wesentlichen Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie der Europäischen Union und den damit verbundenen EFTA-Vorschriften dar.

Dieses Dokument ist eine Typ-C-Norm, nach Definition in ISO 12100:2010.

Auf die betreffenden Maschinen und den Umfang, in dem Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungseignisse behandelt sind, wird im Anwendungsbereich dieses Dokumentes hingewiesen. Zusätzlich müssen Kantenanleimmaschinen im Hinblick auf Gefährdungen, die relevant, aber nicht signifikant sind, und die nicht in diesem Dokument behandelt werden, nach den Grundsätzen in ISO 12100:2010 konstruiert sein.

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 internationalen Normen.

Die Anforderungen in dieser internationalen Norm betreffen die Konstrukteure, Hersteller, Lieferanten und Importeure von den im Anwendungsbereich beschriebenen Maschinen. Diese internationale Norm enthält auch eine Liste von Informationen, die der Hersteller für den Betreiber vorsehen muss.

Gemeinsame Sicherheitsanforderungen für Werkzeuge sind in EN 847-1:2013 und EN 847-2:2013 enthalten.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm behandelt alle im Abschnitt 4 aufgeführten signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse, die auf Kantenanleimmaschinen mit Kettenbandvorschub mit Handbeschickung und Handentnahme und einer möglichen Werkstückhöhe von nicht mehr als 100 mm zutreffen, wenn sie bestimmungsgemäß und entsprechend den vorhersehbaren Bedingungen des Herstellers einschließlich der vernünftigerweise vorhersehbaren Fehlanwendung verwendet werden.

Das Werkstück wird mittels mechanischem Vorschub durch die Bearbeitungsstationen gefördert. Kettenbänder schließen auch „Vorschubbänder“ ein.

Im Zusammenhang mit diesem Dokument werden Kantenanleimmaschinen mit Kettenbandvorschub nachfolgend als „Maschinen“ bezeichnet.

Die Maschine ist konstruiert, um in einem Durchgang eine Seite (einseitige Maschine) oder beide Seiten (doppelseitige Maschine) von Massivholz, Spanplatten, Faserplatten oder Sperrholz sowie diese Werkstoffe, wenn sie kunststoff- oder aluminiumbeschichtet oder mit Kunststoffkanten versehen sind, zu bearbeiten.

Das von der Maschine aufgebrachte Kantenmaterial kann aus Papier, Melamin, Kunststoff/Verbundwerkstoffen, Aluminium, Furnier oder Massivholz sein.

Maschinen, die zur Bearbeitung von Holz und Holzwerkstoffen konstruiert sind, können auch für die Bearbeitung von gehärteten Kunststoffen mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften wie Holz verwendet werden.

Dieses Dokument schließt auch Maschinen ein, die ausgerüstet sind mit:

- Zusatzeinrichtungen, die für Kantenanleimmaschinen mit Kettenbandvorschub wesentlich sind (siehe 3.3.1);
- Bandschleifaggregaten;
- feststehenden oder beweglichen Werkstückauflagen;
- automatischem Werkzeugwechsel;
- einer Einrichtung zur Werkstückrückführung.

Diese Internationale Norm enthält auch Informationen, die der Hersteller für den Betreiber vorsehen muss.

Diese Internationale Norm ist auf einseitige und doppelseitige Kantenanleimmaschinen mit Kettenbandvorschub mit einer Vollkapselung, wie in 3.3.10 definiert, nicht anwendbar.

Diese Internationale Norm behandelt keine Gefährdungen im Zusammenhang mit:

- a) mechanisierter Be- und Entladung des Werkstücks an einer einzelnen Maschine;
- b) Einzelmaschinen, die in Kombination mit jeglichen anderen Maschinen (als Teil einer Linie) verwendet werden;
- c) drahtlos betriebenen Befehlseinrichtungen (Fernsteuerungen);
- d) Zusatzeinrichtungen zum Nuten und zum Sägen mit Kreissägeblättern, die außerhalb der Teilkapselung angebracht sind und/oder deren Werkzeuge aus der Teilkapselung herausragen;
- e) Plasmaeinheiten, Leistungslasereinheiten und Heißluft-Strahlaggregaten.

Diese Norm gilt für Maschinen, die nach dem Datum der Ausgabe dieser Internationalen Norm hergestellt werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 563:1994, *Safety of machinery — Temperatures of touchable surfaces — Ergonomics data to establish temperature limit values for hot surfaces*

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*

ISO 4413:2010, *Hydraulic fluid power — General rules and safety requirements for systems and their components*

ISO 4414:2010, *Pneumatic fluid power — General rules and safety requirements for systems and their components*

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*

ISO 14118:2000, *Safety of machinery — Prevention of unexpected start-up*

ISO 14119:1999, *Safety of machinery — Interlocking devices associated with guards — Principles for design and selection*

ISO 13856-2:2005, *Safety of machinery — Pressure-sensitive protective devices — Part 2: General principles for the design and testing of pressure-sensitive edges and pressure-sensitive bars*

EN 1837:1999, *Sicherheit von Maschinen — Maschinenintegrierte Beleuchtung*

EN 50144-1:1995, *Sicherheit handgeführter motorbetriebener Elektrowerkzeuge — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

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*

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

IEC 60439-1:1999, *Low-voltage switchgear and controlgear assemblies — Part 1: Type-tested and partially type-tested assemblies*

IEC 60529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

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

IEC 61496-2:2006, *Safety of machinery — Electro-sensitive protective equipment — Part 2: Particular requirements for equipment using active opto-electronic protective devices (AOPDs)*

ISO 354:2003, *Acoustics — Measurement of sound absorption in a reverberation room*

ISO 3743-1:2010, *Acoustics — Determination of sound power levels of noise sources — Engineering methods for small, moveable sources in reverberant fields — Part 1: Comparison method for hard walled test rooms*

ISO 3743-2:2009, *Acoustics — Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure — Engineering methods for small, moveable sources in reverberant fields — Part 2: Methods for special reverberation test rooms*

ISO 3744:2010, *Acoustics — Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure — Engineering method in an essentially free field over a reflecting plane*

ISO 3745:2009, *Acoustics — Determination of sound power levels of noise sources — Precision methods for anechoic and semi-anechoic rooms*

ISO 3746:2010, *Acoustics — Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure — Survey method using an enveloping measurement surface over a reflecting plane*

ISO 4871:2009, *Acoustics — Declaration and verification of noise emission values of machinery and equipment*

ISO 9614-1:2009, *Acoustics — Determination of sound power levels of noise sources using sound intensity — Part 1: Measurement at discrete points*

ISO 11202:2010, *Acoustics — Noise emitted by machinery and equipment — Measurement of emission sound pressure levels at a workstation and at other specified positions*

ISO 11204:2010, *Acoustics — Noise emitted by machinery and equipment — Measurement of emission sound pressure levels at a workstation and at other specified positions — Method requiring environmental corrections*

ISO 11688-1:2009, *Acoustics — Recommended practice for the design of low-noise machinery and equipment — Part 1: Planning*

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

ISO 13849-1:2006 *Safety of machinery — Safety-related parts of control systems — Part 1: General principles for design*

ISO 13850:2006, *Safety of machinery — Emergency stop — Principles for design*

ISO 286-2:1988, *ISO system of limits and fits — Part 2: Tables of standard tolerance grades and limit deviations for holes and shafts*

ISO 7960:1995, *Airborne noise emitted by machine tools — Operating conditions for woodworking machines*

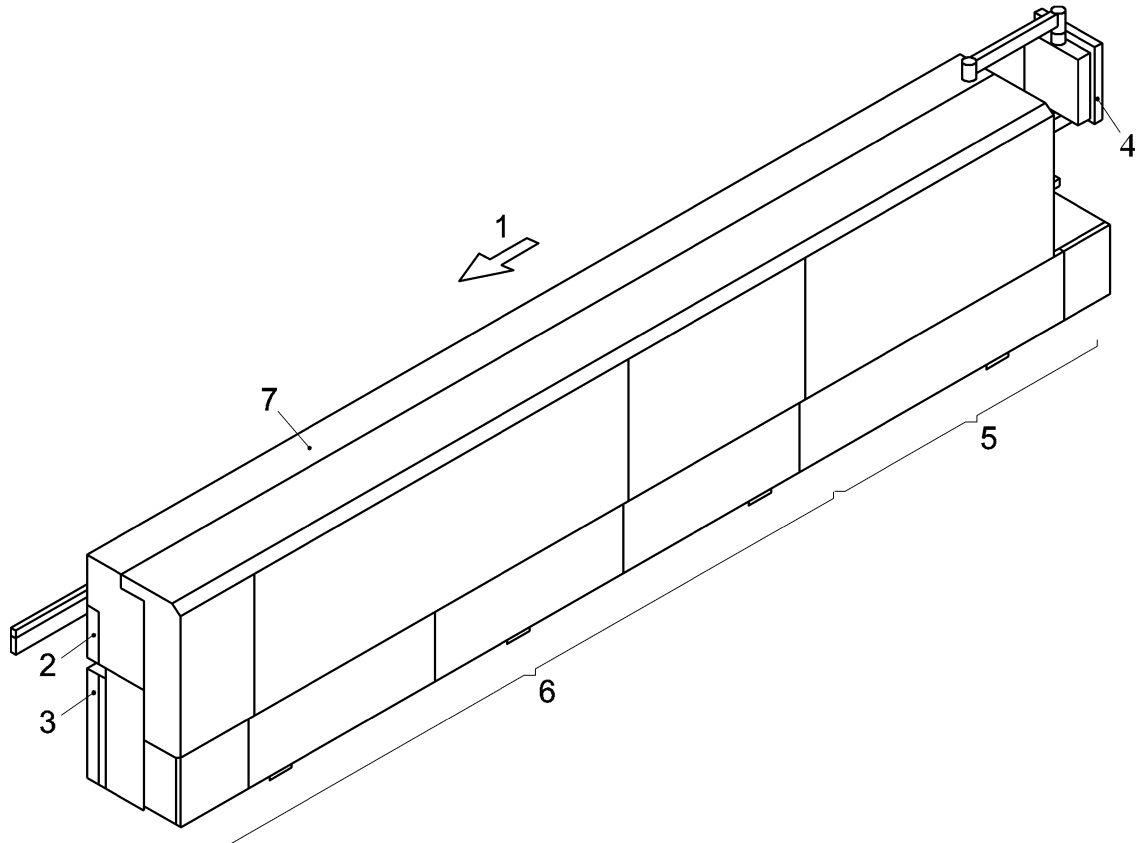
3 Benennungen und Begriffe

3.1 Allgemeines

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Benennungen und Definitionen nach EN ISO 12100:2010. Zusätzliche, speziell für dieses Dokument benötigte Begriffe, sind in 3.2 und 3.3 aufgeführt.

3.2 Benennungen

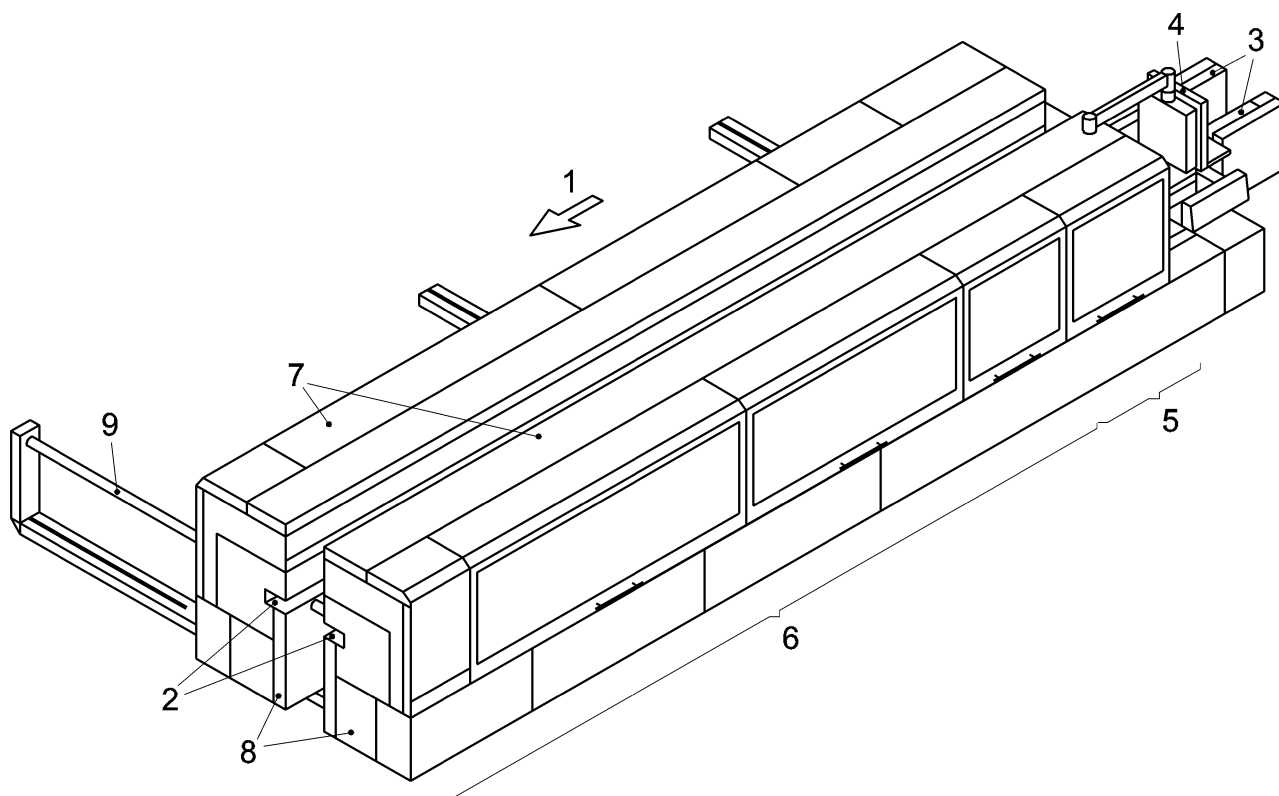
Die wichtigsten Teile einer einseitigen und einer doppelseitigen Maschine und ihre Benennungen sind in den Bildern 1 und 2 dargestellt.



Legende

- 1 Vorschubrichtung
- 2 Oberdruckbalken
- 3 Kettenbalken
- 4 Stellteile
- 5 Kantenverleimzone
- 6 Bereich von zusätzlichen Bearbeitungen
- 7 Integrierte Kapselung

Bild 1 — Benennungen einer einseitigen Maschine



Legende

- 1 Vorschubrichtung
- 2 Oberdruckbalken
- 3 Kettenbalken
- 4 Stellteile
- 5 Kantenverleimzone
- 6 Bereich von zusätzlichen Bearbeitungen
- 7 Integrierte Kapselung
- 8 Maschinenhälften
- 9 Vorschubantriebswelle

Bild 2 — Benennungen einer doppelseitigen Maschine

3.3 Begriffe

3.3.1

Kantenanleimmaschine mit Kettenbandvorschub

Maschine, die zum Anleimen von Kanten in einem Durchlauf an einem Werkstückende (einseitige Kantenanleimmaschine (siehe Bild 1)) oder an beiden Werkstückenden (doppelseitige Kantenanleimmaschine (siehe Bild 2)) bestimmt ist, bestehend aus einer Kantenverleimzone mit verschiedenen Einheiten, z. B. Heiz-, Leim- und Andruck-Einheiten für flexible oder massive Kanten und einer Zone für zusätzliche Bearbeitungen wie Kappen, Bündigfräsen, Fräsen, Schleifen, Polieren, Ziehklängenbearbeitung usw. Zusätzlich kann vor der Kantenverleimzone eine Formatbearbeitungszone angeordnet sein.

3.3.2

mechanischer Vorschub

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

3.3.3

Wegschleudern

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

3.3.4

Hochlaufzeit

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

3.3.5

Auslaufzeit

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

3.3.6

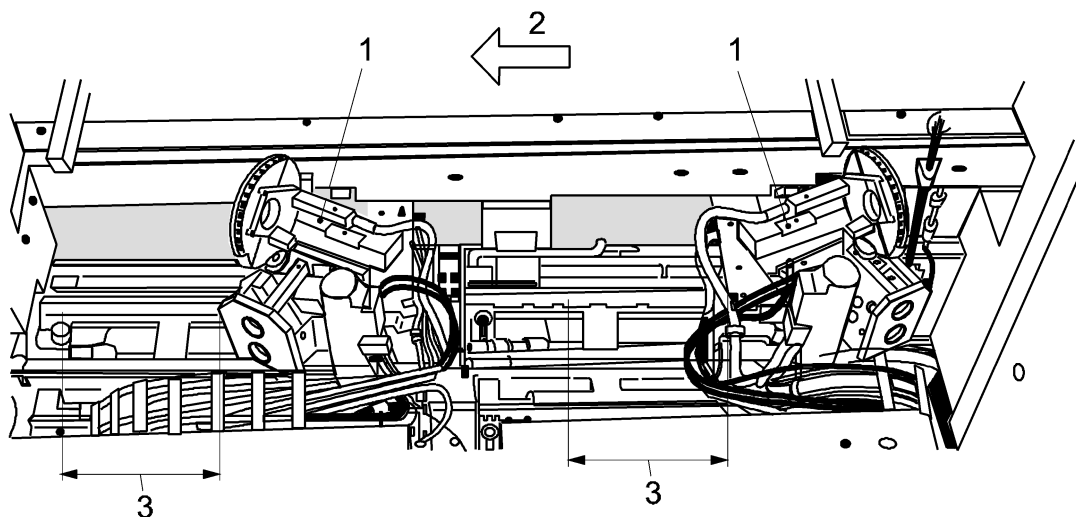
Maschinenantrieb

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

3.3.7

dynamische Bearbeitungseinheit

Einheit, die während der Bearbeitung mit dem Werkstück mitfährt und danach in ihre Ausgangsposition zurückkehrt, bereit für das nächste (nachfolgende) Werkstück (siehe Bild 3)



Legende

- 1 dynamische Bearbeitungseinheit (z. B. Kappsäge)
- 2 Vorschubrichtung
- 3 Bewegungsbereich

Bild 3 — Beispiel für eine dynamische Bearbeitungseinheit

3.3.8

Vorfräser

Fräswerkzeug, das vor der Kantenverleimzone angebracht ist und das Werkstück zuerst bearbeitet

3.3.9

Maschinenhälfte

Teil einer Maschine, bestehend aus einem Gestell, Kettenbalken, Oberdruckbalken und Bearbeitungseinheiten. An jeder Maschinenhälfte wird ein unterschiedliches Ende des Werkstücks bearbeitet. Eine oder beide Maschinenhälften bewegen sich, um verschiedene Werkstückbreiten bearbeiten zu können

3.3.10

integrierte Kapselung (ein- und doppelseitige Maschinen)

Trennende Schutzeinrichtung, die so gestaltet ist, dass sie enganliegend an der Maschine angebracht ist und als Maßnahme zur Lärminderung vorgesehen ist und bei der bestimmte Einstellorgane von außerhalb der Kapselung erreichbar sein können. Jede Maschinenhälfte ist mit einer eigenen trennenden Schutzeinrichtung ausgerüstet und bei einstellbaren Maschinenhälften bewegt sich diese trennende Schutzeinrichtung mit ihnen bei der Einstellung auf die Werkstückbreite.

3.3.10

Vollkapselung

komplette Kapselung der Maschine, die hauptsächlich zur Lärminderung konstruiert ist und es dem Operator ermöglicht, sich innerhalb von ihr frei zu bewegen, und wobei alle Rüst- und Einstellarbeiten von innerhalb ausgeführt werden können

3.3.11

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

3.3.12

Werkstückrückführeinrichtung

kraftbetätigtes System, das das Werkstück vom Ende der Maschine zur Beladeposition zurückführt (siehe Bild 6)

3.3.13

Teleservice

Maschinendiagnose aus der Ferne (einschließlich Fehlersuche), Software-Update und Fernsteuerung vom Sitz des Hersteller-Service

3.3.14

Sicherheitsbezogene Embedded-Software

SRESW

Firmware

Systemsoftware

Software, die als Teil des Systems durch den Steuerungshersteller geliefert wird, und die durch den Anwender der Maschine nicht verändert werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Firmware und Systemsoftware sind Beispiele für Embedded-Software (ISO 13849-1:2006, 3.1.37).

Anmerkung 2 zum Begriff: Hersteller bedeutet Hersteller des Systems.

Anmerkung 3 zum Begriff: Beispiel: das Betriebssystem für eine Einrichtung zur Drehzahlüberwachung.

3.3.15

Anwendungssoftware

SRASW

Software, die speziell für die Anwendung vom Hersteller in die Maschine implementiert wird, und üblicherweise logische Sequenzen, Grenzwerte und Ausdrücke zum Steuern der entsprechenden Eingänge, Ausgänge, Berechnungen und Entscheidungen enthält, um die notwendigen Anforderungen des SRP(CS) zu erfüllen

[EN ISO 13849-1:2008; 3.1.36]

3.3.16

sicherheitsbezogenes Teil einer Steuerung

SRP(CS)

Teil oder Unterteil(e) von einem Steuerungssystem, das auf Eingangssignale reagiert und sicherheitsbezogene Ausgangssignale erzeugt (ISO 13849-1:2006, 3.1.1)

Anmerkung 1 zum Begriff: Die kombinierten sicherheitsbezogenen Teile eines Steuerungssystems beginnen an der Stelle, wo die sicherheitsbezogenen Eingangssignale erzeugt werden (einschließlich z. B. des Betätigungsnockens und der Rolle des Positionsschalters) und enden am Ausgang der Leistungssteuerelemente (einschließlich z. B. die Hauptkontakte eines Schützes).

3.3.17

Sicherheitsfunktion

Funktion einer Maschine, wobei ein Ausfall der Funktion zur unmittelbaren Erhöhung des Risikos (der Risiken) führen kann

3.3.18

Lieferanteninformation

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

3.3.19

Performance level

PL

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

[ISO 13849-1:2006, 3.1.23]

3.3.20

Betriebshalt

ein Haltevorgang, bei dem die Energiezufuhr zu den Antrieben nicht abgetrennt wird und der Haltezustand überwacht und aufrechterhalten wird

4 Liste der signifikanten Gefährdungen

Dieser Abschnitt enthält alle signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse (siehe ISO 12100:2010), soweit sie in diesem Dokument behandelt werden, die nach dem Verfahren zur Abschätzung des Risikos als signifikant für diejenigen Maschinen festgestellt wurden, welche im Anwendungsbereich bezeichnet sind 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 Verweisung auf zutreffende Normen.

Diese Gefährdungen sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1 — Liste der signifikanten Gefährdungen

Nr.	Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse	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	5.3.3, 5.3.7, 5.4.5, 5.4.9
	b) relative Anordnung		5.2.2, 5.2.5, 5.3.7
	d) Masse und Geschwindigkeit (kinetische Energie von Elementen in kontrollierter oder unkontrollierter Bewegung);		5.2.7, 5.3.7
	e) unzureichende mechanische Festigkeit		5.3.2, 5.3.3
	— 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
1.2	Gefährdung durch Scheren		5.3.7
1.3	Gefährdung durch Schneiden oder Abschneiden		5.3.3, 5.3.4, 5.3.7
1.4	Gefährdung durch Erfassen oder Aufwickeln		5.3.3, 5.3.4, 5.3.6, 5.3.7
1.5	Gefährdung durch Einziehen oder Fangen		5.3.7
1.6	Gefährdung durch Stoß		5.3.7
1.8	Gefährdung durch Reibung oder Abrieb		5.3.4
1.9	Gefährdung durch Herausspritzen von Flüssigkeiten unter hohem Druck	6.2.10	5.3.4, 5.4.7, 5.4.8