

DIN EN 1218-5

ICS 79.120.10

Ersatz für
DIN EN 1218-5:2004-12 und
DIN EN 1218-5
Berichtigung 1:2007-04

**Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen –
Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen –
Teil 5: Einseitige Profiliermaschinen mit festem Tisch und mit
Vorschubrollen oder mit Kettenbandvorschub;
Deutsche Fassung EN 1218-5:2004+A1:2009**

Safety of woodworking machines –

Tenoning machines –

Part 5: One side profiling machines with fixed table and feed rollers or feed chain;

German version EN 1218-5:2004+A1:2009

Sécurité des machines pour le travail du bois –

Tenonneuses –

Partie 5: Machines à profiler sur une face à table fixe et avance par rouleaux ou par chaîne;

Version allemande EN 1218-5:2004+A1:2009

Gesamtumfang 60 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2010-02-01.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitees CEN/TC 142 „Holzbearbeitungsmaschinen — Sicherheit“, das von UNI (Italien) gehalten wird, im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 1218-5:2004+A1:2009.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Arbeitsausschuß NA 060-06-01 AA „Sicherheit“ im Fachbereich Holzbearbeitungsmaschinen des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Holzbearbeitungsmaschinen sowie der Berufsgenossenschaften waren an der Erarbeitung beteiligt.

Diese Norm konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG (gültig bis 28. Dezember 2009) sowie mit Wirkung vom 29. Dezember 2009 der neuen EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im EWR in Verkehr gebrachte einseitige Profiliermaschinen mit festem Tisch und Vorschubrollen oder mit Kettenbandvorschub, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

Ab dem Zeitpunkt ihrer Bezeichnung als Harmonisierte Norm im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften kann der Hersteller bei ihrer Anwendung davon ausgehen, dass er die von der Norm behandelten Anforderungen der Maschinenrichtlinie eingehalten hat (so genannte Vermutungswirkung).

Die im Abschnitt 2 und den Literaturhinweisen zitierten Europäischen Normen sind als DIN-EN- bzw. DIN-EN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht. Für die zitierten Internationalen Normen und Publikationen, sofern sie nicht als DIN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind, wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

HD 21.1 S4:2002	siehe DIN VDE 0281-1:2003;
HD 22.1 S4:2002	siehe DIN VDE 0282-1:2003;

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1218-5:2004-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderungen im Vorwort;
- b) Aktualisierung der Normativen Verweisungen;
- c) Änderungen bzw. Aktualisierung der Abschnitte 1, Anwendungsbereich, 3, Benennungen und Begriffe, 4, Liste der signifikanten Gefährdungen, 5.2.1, Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen, 5.2.3, Inangsetzen, 5.2.4, Normales Stillsetzen, 5.2.5, Not-Aus, 5.2.8, Drehzahländerung, 5.2.9, Störung der Energieversorgung, 5.2.10, Störung der Steuerkreise, 5.3.2, Gefährdung durch Zerschlagen, 5.3.3.2 Festigkeit, 5.3.3.6, Spindelringe, 5.3.5, Einrichtungen, welche die Möglichkeit oder die Auswirkung des Wegschleuderns minimieren, 5.4.1, Feuer, 5.4.4 Elektrizität, 5.4.2.1, Lärminderung bei der Maschinengestaltung, 5.4.4, Elektrizität, 5.4.5 Ergonomie und Handhabung, 5.4.6, Beleuchtung, 5.4.9, Strahlung, 5.4.12, Trennung von der Energiezufuhr, 5.4.13, Instandhaltung, 6.2, Kennzeichnung, 6.3, Betriebsanleitung;
- d) geringfügige Änderung in Anhang A;
- e) informativer Anhang D entfällt ersatzlos;
- f) Änderungen im informativen Anhang ZA, der den Zusammenhang zwischen dieser Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie Maschinen 98/37/EG wiedergibt;
- g) Aufnahme eines informativen Anhangs ZB über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG;
- h) Aktualisierung der Literaturhinweise;
- i) Einarbeitung der Änderungen von DIN EN 1218-5 Berichtigung 1:2007-04 bezüglich der Abschnitte 5.3.7.3, 5.4.1 und Anhang A, Legende zu Bild A.3.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1218-5: 2004-12

DIN EN 1218-5 Berichtigung 1: 2007-04

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN VDE 0281-1:2003-09, *Starkstromleitungen mit thermoplastischer Isolierhülle für Nennspannungen bis 450/750 V — Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung HD 21.1 S4:2002*

DIN VDE 0282-1:2003-09, *Starkstromleitungen mit vernetzter Isolierhülle für Nennspannungen bis 450/750 V — Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung HD 22.1 S4:2002*

Deutsche Fassung

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen —
Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen —
Teil 5: Einseitige Profiliermaschinen mit festem Tisch und mit
Vorschubrollen oder mit Kettenbandvorschub

Safety of woodworking machines —
Tenoning machines —
Part 5: One side profiling machines with fixed table and
feed rollers or feed chain

Sécurité des machines pour le travail du bois —
Tenonneuses —
Partie 5: Machines à profiler sur une face à table fixe et
avance par rouleaux ou par chaîne

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 24. März 2004 angenommen und schließt Corrigendum 1 ein, das am 20. Dezember 2006 vom CEN veröffentlicht wurde, sowie Änderung 1, die am 30. Juli 2009 vom CEN angenommen wurde.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN 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, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 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	17
5.1 Allgemeines	17
5.2 Steuerung und Befehlseinrichtungen	17
5.2.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen	17
5.2.2 Anordnung von Stellteilen	18
5.2.3 In Gangsetzen	18
5.2.4 Normales Stillsetzen	19
5.2.5 NOT-AUS	19
5.2.6 Mechanischer Vorschub	20
5.2.7 Einstellung von Werkzeugspindeln	20
5.2.8 Drehzahländerung	20
5.2.9 Störung der Energieversorgung	20
5.2.10 Störung der Steuerkreise	21
5.3 Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen	21
5.3.1 Standfestigkeit	21
5.3.2  Gefährdung durch Bruch während des Betriebs 	21
5.3.3 Gestaltung von Werkzeugträger und Werkzeug	22
5.3.4 Bremsen	24
5.3.5 Einrichtungen, welche die Möglichkeit oder die Auswirkung des Wegschleuderns minimieren	26
5.3.6 Werkstück-Auflagen und -Führungen	29
5.3.7 Verhinderung des Zugriffs auf bewegte Teile	30
5.4 Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen nicht mechanischer Art	35
5.4.1 Feuer	35
5.4.2 Lärm	35
5.4.3 Emission von Spänen und Staub	36
5.4.4 Elektrizität	36
5.4.5 Ergonomie und Handhabung	37
5.4.6 Beleuchtung	37
5.4.7 Pneumatik	37
5.4.8 Hydraulik	38
5.4.9  Elektromagnetische Verträglichkeit 	38
5.4.10 Statische Elektrizität	38
5.4.11 Fehlerhafte Montage	38
5.4.12 Trennung von der Energiezufuhr	38
5.4.13 Instandhaltung	39
6 Benutzerinformation	39
6.1 Warneinrichtungen	39
6.2 Kennzeichnung	39
6.3 Betriebsanleitung	40

Anhang A (informativ) Beispiele von sicherheitsrelevanten elektronischen Steuerungen	44
Anhang B (normativ) Maßtoleranzen von Werkzeugspindeln	48
Anhang C (normativ) Betriebsbedingungen für die Lärmmessung	49
C.1 Allgemeines	49
C.2 Lärmmessungen	49
C.2.1 Prüfbedingungen	49
C.2.2 Mikrofonpositionen	49
C.2.3 Allgemeines Datenblatt	51
Anhang ZA (informativ) Ⓐ Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG Ⓐ	54
Anhang ZB (informativ) Ⓐ Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG Ⓐ	55
Literaturhinweise	56

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1218-5:2004+A1:2009) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 142 „Holzbearbeitungsmaschinen — Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2010 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument beinhaltet die von CEN am 30. Juli 2009 genehmigte Änderung 1 und die von CEN am 20. Dezember 2006 herausgegebene Berichtigung 1.

Dieses Dokument ersetzt EN 1218-5:2004.

Der Beginn und das Ende des hinzugefügten oder geänderten Textes wird im Text durch die Textmarkierungen **A1** **A1** angezeigt.

Die Änderungen der zugehörigen Berichtigung wurden an den entsprechenden Stellen im Text eingearbeitet und werden durch die Textmarkierungen **AC** **AC** angezeigt.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der **A1** Maschinenrichtlinien **A1**.

A1 Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informative Anhänge ZA und ZB, die feste Bestandteile dieses Dokuments sind. **A1**

A1 EN 1218 *Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen — Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen* besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Einseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen mit Schiebetisch*
- *Teil 2: Doppelseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen und/oder Doppelendprofiler mit Kettenbandvorschub*
- *Teil 3: Abbundmaschinen mit von Hand bewegtem Schiebetisch*
- *Teil 4: Kantenanleimmaschinen mit Kettenbandvorschub*
- *Teil 5: Einseitige Profiliermaschinen mit festem Tisch und mit Vorschubrollen oder mit Kettenbandvorschub* **A1**

Organisationen, die an der Erarbeitung dieser Europäischen Norm mitgearbeitet haben, schließen das Europäische Komitee der Holzbearbeitungsmaschinenhersteller „EUMABOIS“ ein.

Die vom CEN/TC 142 erarbeiteten Europäischen Normen behandeln speziell Holzbearbeitungsmaschinen und ergänzen die relevanten Typ A- und B-Normen, welche die grundsätzlichen Sicherheitsanforderungen behandeln (siehe Einführung zu EN ISO 12100-1:2003 zur Erläuterung von A-, B- und C-Normen).

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

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

Dieses Dokument ist eine C-Norm, wie in  EN ISO 12100-1:2003  angegeben.

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

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

Die Anforderungen in diesem Dokument betreffen die Hersteller und ihre bevollmächtigten Repräsentanten von einseitigen Profiliermaschinen mit festem Tisch und mit Vorschubrollen oder mit Kettenbandvorschub. Sie sind auch für Konstrukteure hilfreich.

Dieses Dokument enthält auch Beispiele für Informationen, die der Hersteller zur Information der Betreiber vorsehen kann.

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

1 Anwendungsbereich

A1 Dieses Dokument spezifiziert die in Abschnitt 4 aufgeführten signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse, die auf einseitige Profiliermaschinen mit festem Tisch und mit Vorschubrollen oder mit Kettenbandvorschub zutreffen — im Folgenden als „Maschinen“ bezeichnet —, bei denen die Beschickung und Entnahme von Hand erfolgt und die größtmögliche Werkstückhöhe 200 mm beträgt. Die Maschine ist dazu bestimmt, in einem Durchlauf eine Seite von Massivholz, Spanplatte, Faserplatte oder Sperrholz, sowie diesen Werkstoffen, wenn sie kunststoffbeschichtet sind, zu bearbeiten. Das Werkstück wird mittels mechanischem Vorschub an den Bearbeitungsstationen vorbei bewegt, der aus Rollen oder einer Kette besteht. **A1**

A1 gestrichener Text **A1**

Dieses Dokument gilt nicht für transportable Maschinen.

Dieses Dokument behandelt nicht irgendwelche Gefährdungen, die entstehen:

- a) im Zusammenhang mit der mechanischen Beschickung des Werkstücks oder
- b) durch die Kombination einer einzelnen Maschine mit irgendeiner anderen Maschine (als Teil einer Linie);
- c) bei der Verwendung von Lasern.

Dieses Dokument behandelt bei CNC-Maschinen nicht die Gefährdungen im Zusammenhang mit der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV).

ANMERKUNG 1 Die Anforderungen in diesem Dokument gelten für alle Maschinen, unabhängig von der Art ihrer Steuerung z. B. elektromechanisch und/oder elektronisch.

Dieses Dokument gilt in erster Linie für Maschinen, die hergestellt wurden, nachdem CEN diese Europäische Norm veröffentlichte.

ANMERKUNG 2 Einseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen mit Schiebetisch sind in EN 1218-1:1999 behandelt. Doppelseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen und/oder Doppelendprofiler mit Kettenbandvorschub sind in EN 1218-2 behandelt. Abbundmaschinen mit Handvorschub des Schiebetisches sind in EN 1218-3 behandelt.

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).

A1 gestrichener Text **A1**

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

A1 EN 847-1:2005 **A1**, *Maschinen-Werkzeuge für Holzbearbeitung — Sicherheitstechnische Anforderungen — Teil 1: Fräs- und Hobelwerkzeuge, Kreissägeblätter*

A1 EN 894-1:1997, *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, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 2: Anzeigen*

EN 894-3:2000, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 3: Stellteile* **A1**

 gestrichener Text 

EN 982:1996, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile — Hydraulik*

EN 983:1996, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile — Pneumatik*

 EN 1005-1:2001, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 1: Begriffe*

EN 1005-2:2003, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 2: Manuelle Handhabung von Gegenständen in Verbindung mit Maschinen und Maschinenteilen*

EN 1005-3:2002, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 3: Empfohlene Kraftgrenzen für Maschinenbetätigung*

EN 1005-4:2005, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 4: Bewertung von Körperhaltungen und Bewegungen bei der Arbeit an Maschinen* 

EN 1037:1995, *Sicherheit von Maschinen — Vermeidung von unerwartetem Anlauf*

 gestrichener Text 

EN 1088:1995, *Sicherheit von Maschinen — Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen — Leitsätze für Gestaltung und Auswahl*

EN 1760-2:2001, *Sicherheit von Maschinen — Druckempfindliche Schutzeinrichtungen — Teil 2: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schaltleisten und Schaltstangen*

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

 EN 50370-1:2005, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Produkt-Familien-Norm für Werkzeugmaschinen — Teil 1: Störaussendung*

EN 50370-2:2003, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Produkt-Familien-Norm für Werkzeugmaschinen — Teil 2: Störfestigkeit* 

 EN 60204-1:2006, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*  (IEC 60204-1:2005, modifiziert) 

 EN 60439-1:1999, *Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen — Teil 1: Typgeprüfte und partiell typgeprüfte Kombinationen* (IEC 60439-1:1999) 

EN 60529:1991, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)* (IEC 60529:1989)

 EN 60947-4-1:2001, *Niederspannungsschaltgeräte — Teil 4-1: Schütze und Motorstarter — Elektromechanische Schütze und Motorstarter*  (IEC 60947-4-1:2000) 

 EN 60947-5-1:2004, *Niederspannungsschaltgeräte — Teil 5-1: Steuergeräte und Schaltelemente — Elektromechanische Steuergeräte*  (IEC 60947-5-1:2003) 

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

EN ISO 354:2003, *Akustik — Messung der Schallabsorption im Hallraum* (ISO 354:2003)

EN ISO 3743-1:1995, *Akustik — Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen — Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für kleine, transportable Quellen in Hallfeldern — Teil 1: Vergleichsverfahren in Prüfräumen mit schallharten Wänden* (ISO 3743-1:1994)

EN ISO 3743-2:1996, *Akustik — Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für kleine, transportable Quellen in Hallfeldern — Teil 2: Verfahren für Sonder-Hallräume (ISO 3743-2:1994)*

EN ISO 3744:1995, *Akustik — Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744:1994)*

EN ISO 3745:2003, *Akustik — Bestimmung der Schalleistungspegel von Schallquellen — Präzisionsverfahren für reflexionsarme und halbreflexionsarme Räume (ISO 3745:2003)*

EN ISO 3746:1995, *Akustik — Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 3 über einer reflektierenden Ebene (ISO 3746:1995)*

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

EN ISO 9614-1:1995, *Akustik — Bestimmung der Schalleistungspegel von Schallquellen aus Schallintensitätsmessungen — Teil 1: Messung an diskreten Punkten (ISO 9614-1:1993)*

EN ISO 11202:1995, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Messung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten — Verfahren der Genauigkeitsklasse 3 für Messungen unter Einsatzbedingungen (ISO 11202:1995)*

EN ISO 11204:1995, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Messung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten — Verfahren mit Umgebungs-korrekturen (ISO 11204:1995)*

EN ISO 11688-1:1998, *Akustik — Richtlinien für die Konstruktion lärmarmen Maschinen und Geräte — Teil 1: Planung (ISO/TR 11688-1:1995)*

EN ISO 12100-1:2003, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie (ISO 12100-1:2003)*

EN ISO 12100-2:2003, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen (ISO 12100-2:2003)*

[A1] EN ISO 13849-1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (ISO 13849-1:2006) **[A1]***

[A1] EN ISO 13850:2008, *Sicherheit von Maschinen — Not-Halt — Gestaltungsleitsätze (ISO 13850:2006) **[A1]***

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

[A1] HD 21.1 S4:2002, *Starkstromleitungen mit thermoplastischer Isolierhülle für Nennspannungen bis 450/750 V — Teil 1: Allgemeine Anforderungen **[A1]***

[A1] HD 22.1 S4:2002, *Starkstromleitungen mit vernetzter Isolierhülle für Nennspannungen bis 450/750 V — Teil 1: Allgemeine Anforderungen **[A1]***

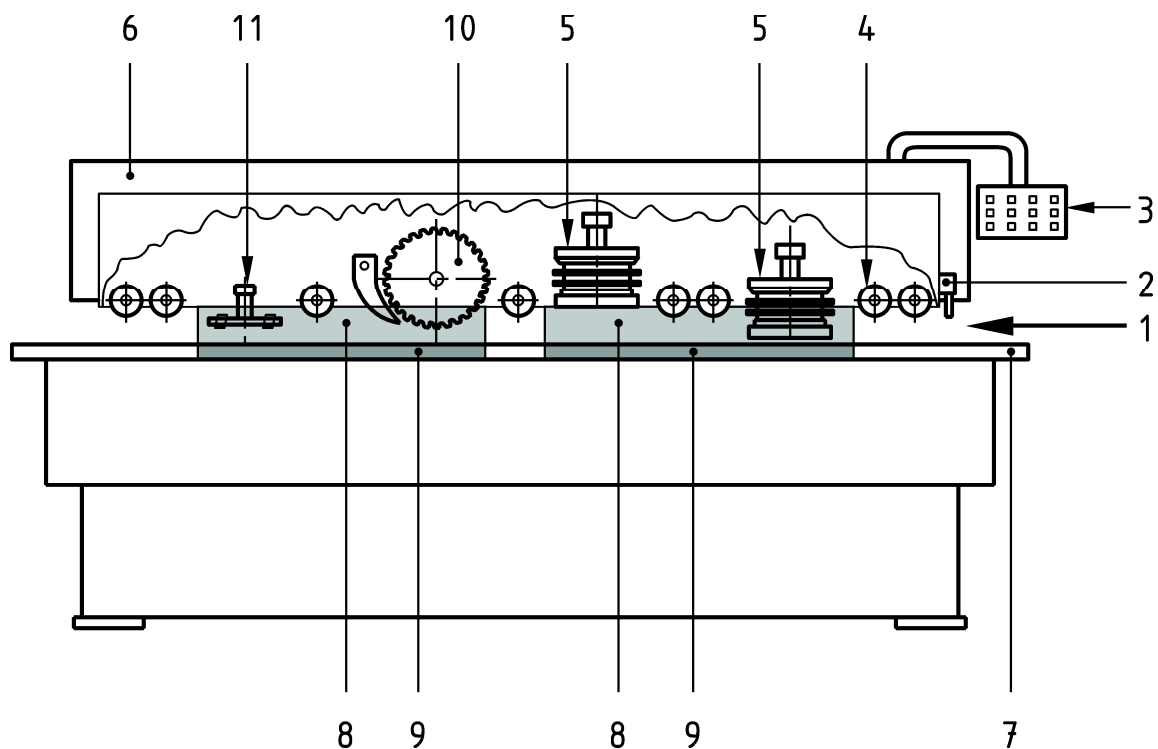
3 Begriffe

3.1 Allgemeines

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach A_1 EN ISO 12100-1:2003 A_1 . Zusätzliche, speziell für dieses Dokument benötigte Begriffe sind in 3.2 und 3.3 aufgeführt.

3.2 Benennungen

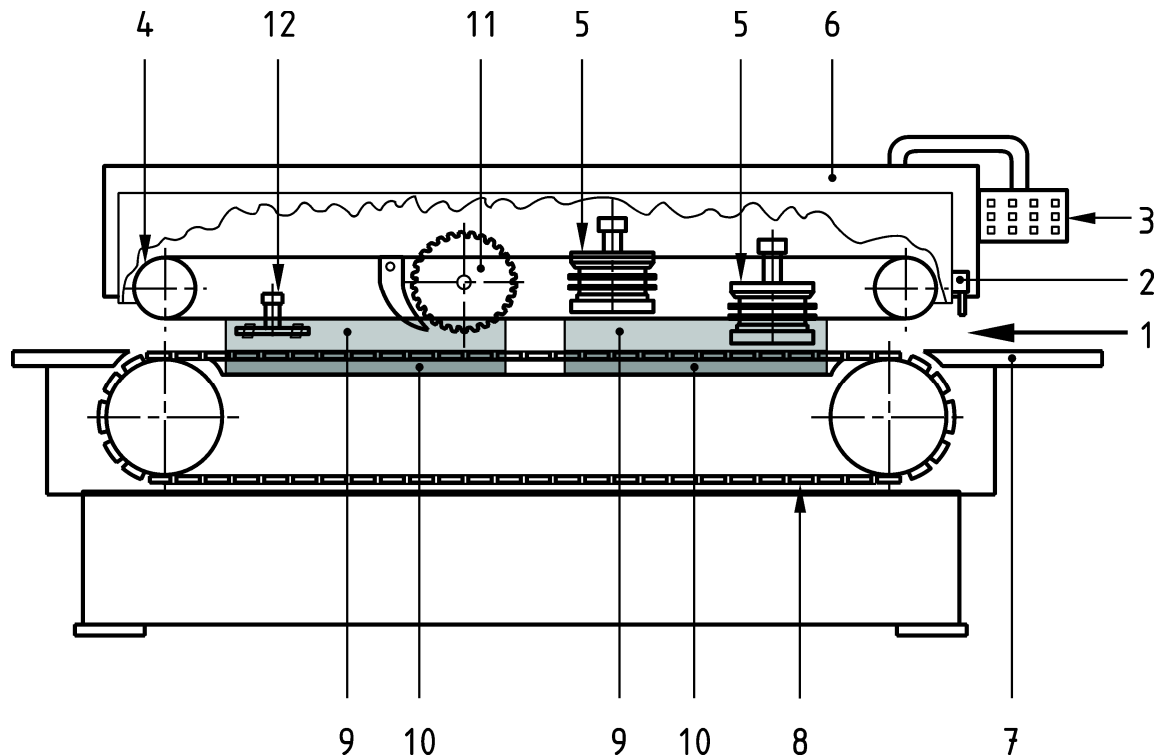
Die wichtigsten Teile einer einseitigen Profiliermaschine mit festem Tisch und mit Vorschubrollen oder mit Kettenbandvorschub und ihre Benennungen sind in den Bildern 1 und 2 dargestellt.



Legende

- 1 Vorschubrichtung
- 2 Schalteinrichtung mit Annäherungsreaktion am Einschub der Maschine
- 3 Stellteile
- 4 Vorschubrollen
- 5 Fräswerkzeuge
- 6 Integrierte Kapselung
- 7 Fester Tisch
- 8 Abweisende Schutzeinrichtung über dem Werkstück
- 9 Abweisende Schutzeinrichtung unterhalb des Werkstücks
- 10 Glasleistensäge-Aggregat (Sonderzubehör)
- 11 Beschlageinlassfräs-Aggregat (Sonderzubehör)

Bild 1 — Benennungen einer Maschine mit Vorschubrollen



Legende

- 1 Vorschubrichtung
- 2 Schalteinrichtung mit Annäherungsreaktion am Einschub der Maschine
- 3 Stellteile
- 4 Oberdruckwerk
- 5 Fräswerkzeuge
- 6 Integrierte Kapselung
- 7 Fester Tisch
- 8 Kettenband
- 9 Abweisende Schutzeinrichtung über dem Werkstück
- 10 Abweisende Schutzeinrichtung unterhalb des Werkstücks
- 11 Glasleistensäge-Aggregat (Sonderzubehör)
- 12 Beschlageinlassfräs-Aggregat (Sonderzubehör)

Bild 2 — Benennungen einer Maschine mit Kettenbandvorschub

3.3 Begriffe

3.3.1

einseitige Profiliermaschine mit festem Tisch und mit Vorschubrollen oder mit Kettenbandvorschub

Maschine, die zum Profilfräsen einer Seite des Werkstückes in einem Durchlauf konstruiert ist (als Beispiel einer einseitigen Profiliermaschine siehe Bild 3). Die Maschine besteht aus einer Fräszzone mit einer oder mehreren senkrechten Werkzeugspindeln. Zusätzlich kann das Ausschneiden und Abführen einer Glasleiste (Glasleistensäge-Aggregat — siehe Bild 4) und/oder das Beschlageinlassfräsen (Beschlageinlassfräs-Aggregat — siehe Bild 5) vorhanden sein.

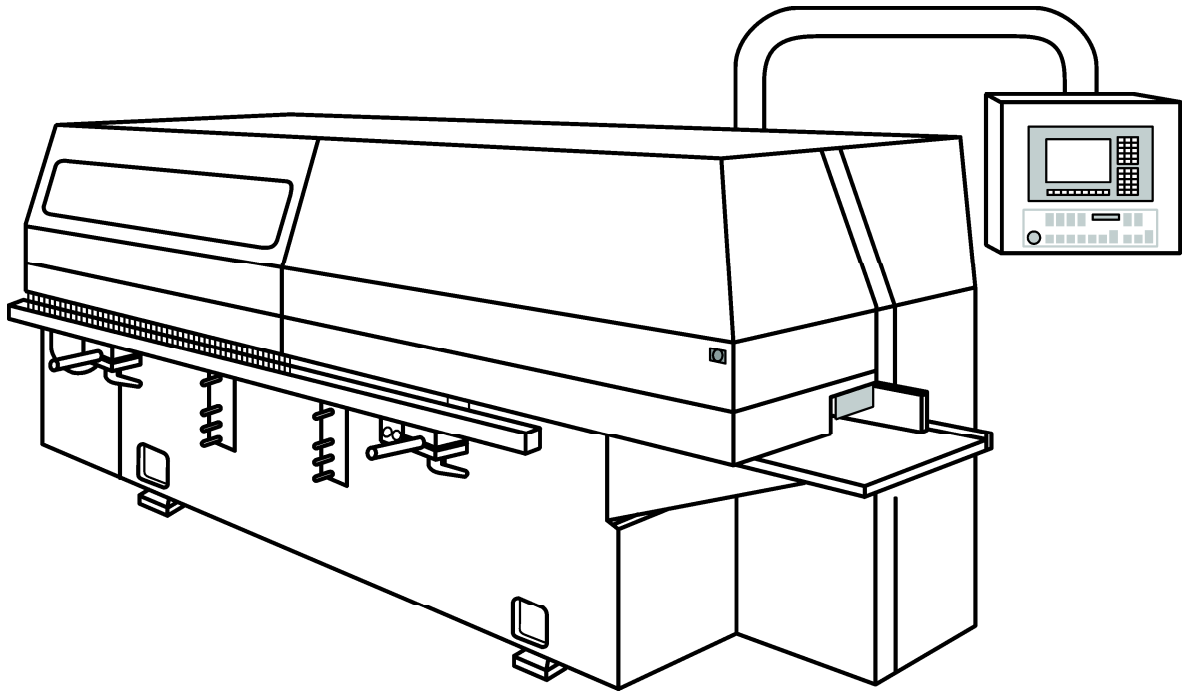


Bild 3 — Beispiel einer einseitigen Profiliermaschine

3.3.2

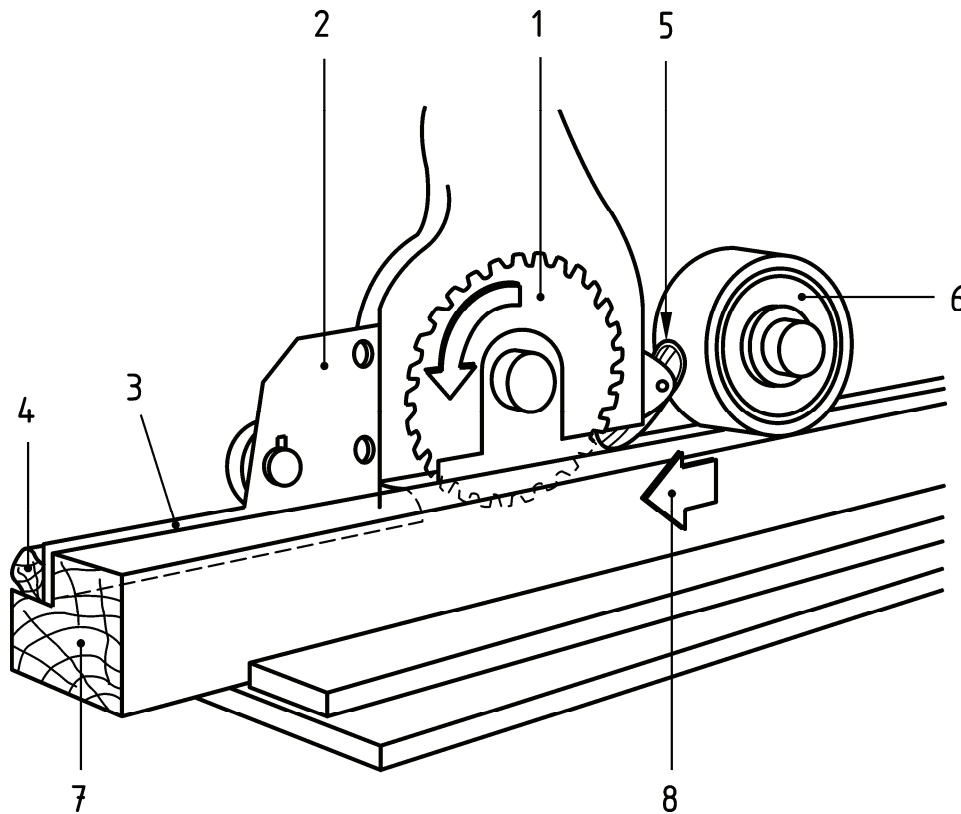
mechanischer Vorschub bei einseitigen Profiliermaschinen mit festem Tisch und Vorschubrollen oder mit Kettenbandvorschub

Vorschubmechanismus für das Werkstück, der in die Maschine integriert ist und mit dem das Werkstück während der Bearbeitung mechanisch gehalten und geführt wird. Der Vorschubmechanismus besteht entweder aus Vorschubrollen in Verbindung mit einem festen Tisch (siehe Bild 1) oder aus einer Förderkette in Verbindung mit einem Oberdruckwerk, z. B. Druckrollen oder Andruckriemen (siehe Bild 2).

3.3.3

Glasleistensäge-Aggregat

Bearbeitungsstation, die mit einem Sägeblatt ausgerüstet ist, um Glasleisten aus dem bearbeiteten Profil herauszutrennen (Beispiel siehe Bild 4)



Legende

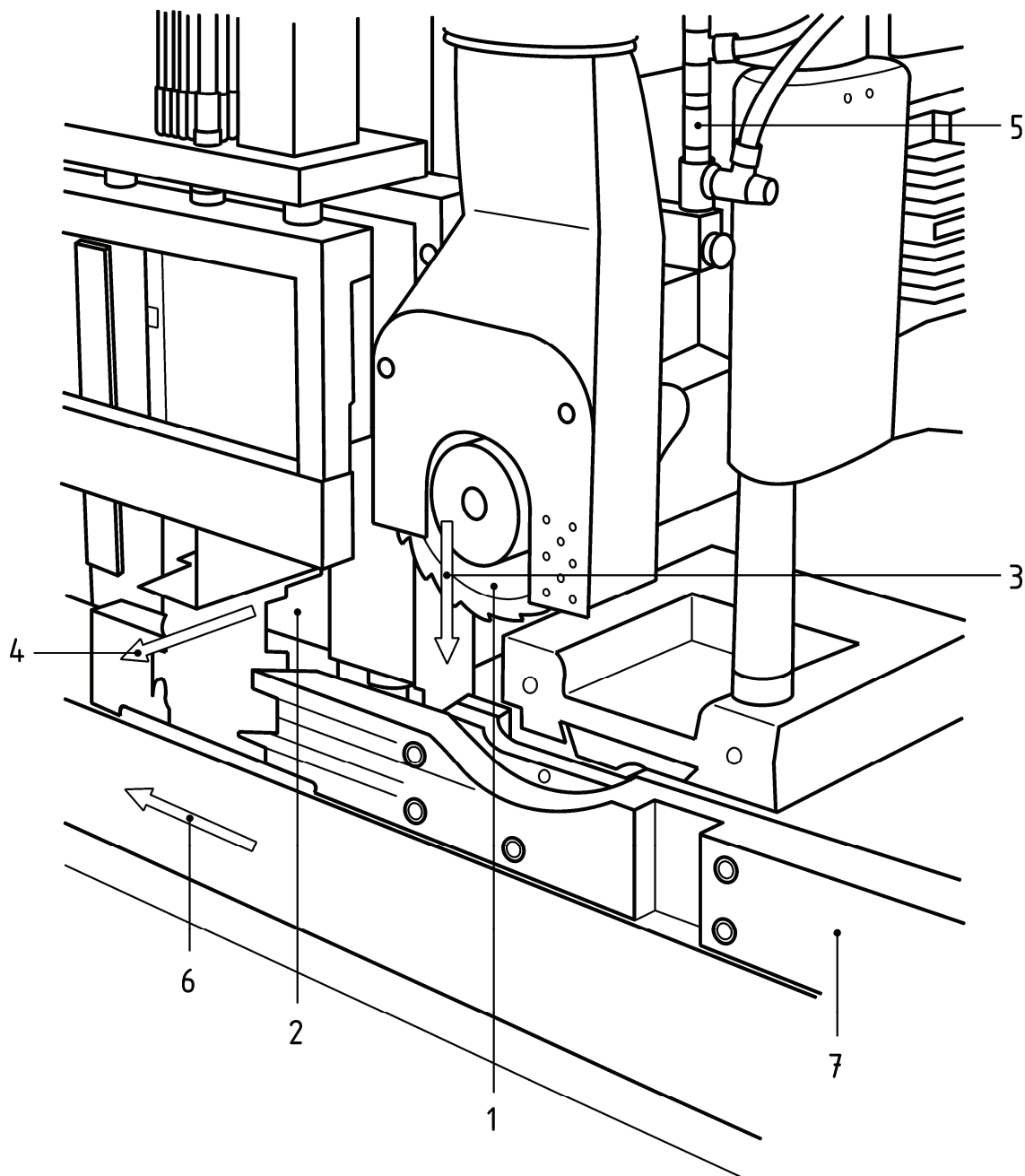
- 1 Glasleisten-Sägeblatt
- 2 Spaltkeil
- 3 Führungskanal für Glasleiste
- 4 Glasleiste
- 5 Rückschlaggreifer
- 6 Vorschubrolle
- 7 Werkstück
- 8 Vorschubrichtung

Bild 4 — Beispiel eines Glasleistensäge-Aggregates

3.3.4

Beschlageinlassfräs-Aggregat

Eine mit einem Fräs Werkzeug bestückte Bearbeitungsstation, um Vertiefungen für Fensterbeschläge auszufräsen (z. B. siehe Bild 5). Die Werkzeugspindel bewegt sich während der Bearbeitung in einer zum Anschlag senkrechten Ebene und kehrt dann in ihre Ausgangsstellung zurück, bereit für das nächste (nachfolgende) Werkstück



Legende

- 1 Senkrechtes Beschlageinlassfräs-Aggregat
- 2 Waagrechtes Beschlageinlassfräs-Aggregat
- 3 Bearbeitungsrichtung des senkrechten Beschlageinlassfräs-Aggregates
- 4 Bearbeitungsrichtung des waagrechten Beschlageinlassfräs-Aggregates
- 5 Motor für die Bewegung des senkrechten Beschlageinlassfräs-Aggregates
- 6 Vorschubrichtung
- 7 Anschlag

Bild 5 — Beispiel eines Beschlageinlassfräs-Aggregates

3.3.5

Wegschleudern

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

3.3.6

Rückschlag an einer einseitigen Profiliermaschine

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

3.3.7

Rückschlagsicherung

Einrichtung, die entweder die Möglichkeit eines Rückschlags des Werkstücks oder von Werkstückteilen verringert oder die Bewegung während des Rückschlags hemmt (als Beispiel siehe 5 in Bild 4)

3.3.8

Hochlaufzeit

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

3.3.9

Auslaufzeit

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

3.3.10

integrierte Kapselung

trennende Schutzeinrichtung, die so gestaltet ist, dass sie eng anliegend an der Maschine angebracht ist und als Maßnahme zur Lärminderung vorgesehen ist und bei der bestimmte Einstellorgane von außerhalb der Kapselung erreichbar sein können

3.3.11

Maschinenantrieb

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

3.3.12

verschiebbare Maschine

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

3.3.13

Lieferanteninformation

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

4 Liste der signifikanten Gefährdungen

 Dieser Abschnitt enthält die signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse, (siehe EN 1050:1996), soweit sie in diesem Dokument behandelt werden, die nach dem Verfahren zur Abschätzung des Risikos als signifikant für diejenigen Maschinen, welche im Anwendungsbereich bezeichnet sind, festgestellt wurden, und für die Maßnahmen zur Beseitigung oder Reduzierung des Risikos erforderlich sind. Dieses Dokument behandelt diese signifikanten Gefährdungen durch Festlegung von Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen oder durch Verweis auf zutreffende Normen.

Diese Gefährdungen sind in der Tabelle 1 in Übereinstimmung mit EN 1050:1996, Anhang A, aufgeführt.