

	Bodensägemaschinen Sicherheit Deutsche Fassung prEN 13862:2000	DIN EN 13862
ICS 91.220 Floor sawing machines - Safety; German version prEN 13862 : 2000 Machines à scier les sols - Sécurité; Version allemande prEN 13862 : 2000		Einsprüche bis 2001-03-31 Vorgesehen als Ersatz für DIN EN 500-5:1996-02; Ersatz für E DIN EN 12638:1997-02
	Anwendungswarnvermerk Dieser Norm-Entwurf 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 an den Normenausschuß Maschinenbau im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Postfach 71 08 64, 60498 Frankfurt/Main. Beginn der Gültigkeit Diese Norm gilt ab ... *) Nationales Vorwort Dieser Norm-Entwurf enthält sicherheitstechnische Festlegungen. Er beinhaltet die Deutsche Fassung des vom Technischen Komitee 151 "Bau- und Baustoffmaschinen" des Europäischen Komitees für Normung (CEN) erarbeiteten Europäischen Norm-Entwurfs prEN 13862 : 2000. Das Sekretariat liegt beim Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN. Die nationalen Interessen wurden dabei vom Arbeitsausschuss "Baugeräte" im Fachbereich Bau- und Baustoffmaschinen des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen. Vertreter der Behörden, der Berufsgenossenschaften sowie der Hersteller von Bodensägemaschinen waren an der Erarbeitung beteiligt. Auf Beschluss des CEN/TC 151 wurden im Europäischen Norm-Entwurf prEN 13862 : 2000 der bestehende Norm-Entwurf prEN 12638 : 1997 "Bodensäge-, Bodenfräs- und Bodenschleifmaschinen - Sicherheit" und der in Arbeit befindliche Revisions-Entwurf der Europäischen Norm EN 500-5 : 1996 "Bewegliche Straßenbaumaschinen - Sicherheit - Teil 5: Besondere Anforderungen an Fugenschneider" zusammengefasst. In Übereinstimmung mit Abschnitt 4.6 der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung "Teil 2: Gemeinsame Regeln für die Normungsarbeit" durchläuft der Europäische Norm-Entwurf prEN 13862 das einstufige Annahmeverfahren (UAP). *) Wird bei Herausgabe als Norm festgelegt. Fortsetzung Seite 2 und 37 Seiten prEN Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.	

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

EN 60529:1991	siehe DIN VDE 0470-1:1992
ISO 6104:1979	siehe DIN 69800-1:1980 und DIN 69800-2:1980
ISO 7000:1989	ähnlich DIN 40101-2:1993 und DIN 70005-2:1993

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN VDE 0470-1 (VDE 0470 Teil 1), *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)*, #(IEC 60529:1989, 2. Ausgabe)#; *Deutsche Fassung EN 60529:1991*.

DIN 69800-1, *Schleifkörper mit Schleifbelag aus Diamant oder Bornitrid — Übersicht, Benennung*.

DIN 69800-2, *Schleifkörper mit Schleifbelag aus Diamant oder Bornitrid — .Formschlüssel, Bezeichnung*

DIN 40101-2, *Graphische Symbole für Einrichtungen — Bildzeichen der ISO 7000 für die Elektrotechnik*.

DIN 70005-2, *Kraftfahrzeuge — Graphische Symbole — Grundlagen, Übersicht*.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 500-5:1996-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) inhaltlich vollständig überarbeitet;
- b) siehe Nationales Vorwort.

Deutsche Fassung

Bodensägemaschinen - Sicherheit

Floor sawing machines - Safety

Machines à scier les sols - Sécurité

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zum einstufigen Annahmeverfahren vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 151 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder 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.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde vom CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

Warnvermerk : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäische Norm in Bezug genommen werden.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt	Seite
Vorwort	3
0 Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
3.1 Bodensägemaschine	6
3.2 Maschinentypen	7
3.3 Einzelteile einer Bodensägemaschine	7
3.4 Werkzeugkopf	9
3.5 Nenndrehzahl	9
3.6 Werkzeug(e)	9
3.7 Werkzeugflansch	9
3.8 Werkzeugschutzeinrichtung	9
3.9 Nennmasse	9
3.10 Maximale Betriebsmasse	9
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	10
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	11
5.1 Mechanische Gefährdungen	12
5.2 Elektrische Gefährdungen	16
5.3 Thermische Gefährdungen	16
5.4 Abgase (und Gase)	17
5.5 Maschinen mit hydraulischer Kraftübertragung	17
5.6 Flüssigkeitsbehälter	17
5.7 Wasserzufuhr und Staubentwicklung	18
5.8 Drehzahl	18
5.9 Geräuschemission	18
5.10 Wartung	18
6 Nachweis der Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	19
7 Benutzerinformationen	19
7.1 Kennzeichnung	19
7.2 Begleitpapiere	20
Anhang A (normativ) Geräuschmeßverfahren- Genauigkeitsstufe 2	25
Anhang B (normativ) Maße der Flansche für Diamanttrennscheiben	28
Anhang C (normativ) Festigkeit von Schutzeinrichtungen - Technische Regeln betreffend die Eigenschaften von Schutzeinrichtungen, die bei Trennscheiben verwendet werden	29
Anhang D (normativ) Bildzeichen	33
Anhang E (normativ) Nachweis der Oberflächentemperatur	35
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen	36
Literaturhinweise	37

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 151 "Bau- und Baustoffmaschinen - Sicherheit" erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zum einstufigen Annahmeverfahren vorgelegt.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 500-5:1995.

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

Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

Der Anhang A ist normativ und enthält „Geräuschmeßmethode - Genauigkeitsstufe 2“, der Anhang B ist normativ und enthält „Maße der Flansche für Diamanttrennscheiben“, der Anhang C ist normativ und enthält „Festigkeit von Schutzeinrichtungen - Technische Regeln betreffend die Eigenschaften von Schutzeinrichtungen, die bei Trennscheiben verwendet werden“, der Anhang D ist normativ und enthält „Bildzeichen“, der Anhang E ist normativ und enthält „Nachweis der Oberflächentemperatur“ und der Anhang ZA ist informativ und enthält „Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen“.

0 Einleitung

Diese Europäische Norm ist eine Typ C-Norm, wie in EN 292 definiert.

Die Art der Maschinen und die Gefährdungen, die behandelt werden, sind im Anwendungsbereich dieser Norm angegeben.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für selbstfahrende Bodensägemaschinen mit aufsitzendem Bediener¹⁾ und mitgängergeführte Bodensägemaschinen mit maschinellem Vorschub, manuellem Vorschub oder Vorschub von Hand (siehe 3.2) zum Sägen, Einbringen von Rillen und Fräsen von Bodenoberflächen aus Beton, Asphaltbitumen und ähnlichen mineralischen Baumaterialien, wobei die Hauptantriebsenergie durch einen Elektro-, oder Verbrennungsmotor zur Verfügung gestellt wird. Die Kraftübertragung bei Bodensägemaschinen ist mechanisch oder hydraulisch.

Diese Europäische Norm behandelt alle signifikanten Gefährdungen, die auf Bodensägemaschinen zutreffen, wenn sie bestimmungsgemäß und entsprechend den Empfehlungen des Herstellers verwendet werden (siehe Abschnitt 4). Diese Europäische Norm spezifiziert die entsprechenden technischen Maßnahmen zur Beseitigung oder Verminderung der Risiken, die von den signifikanten Gefährdungen ausgehen.

Diese Maschinen werden mit rotierenden Trennscheiben im Naß- und Trockenschnitt betrieben. Diese Trennscheiben können entweder eine Diamanttrennscheibe oder eine Bornitridtrennscheibe sein.

ANMERKUNG: Andere Arten von Werkzeugen können auch verwendet werden, insofern diese entsprechend der Maschinenkonstruktion und der bestimmungsgemäßen Verwendung der Maschine geeignet sind. Diese Norm berücksichtigt andere Arten von Werkzeugen jedoch nicht.

Diese Europäische Norm gilt nicht für:

- Maschinen, die auf einer Schiene fahren;
- auf einer mobilen Tragvorrichtung montierte handgeführte, tragbare Trennmaschinen für Baumaterialien, die als Bodensägen verwendet werden;
- ferngesteuerte Maschinen.

Diese Europäische Norm behandelt elektrische Gefährdungen durch Verweis auf relevante Europäische Normen (siehe 5.2).

¹⁾ Spezifische Anforderungen bezüglich des Fahrerplatzes und der Mobilität von Maschinen mit aufsitzendem Bediener werden später in einer Änderung ergänzt.

Die Gefährdungen, die für alle mechanischen, elektrischen, hydraulischen und andere Einrichtungen von Maschinen relevant sind und in entsprechenden allgemeinen Normen behandelt werden, umfaßt diese Europäische Norm nicht. Soweit erforderlich, wird auf anwendbare Normen dieser Art verwiesen.

In dieser Europäischen Norm werden Bodensägemaschinen als „Maschinen“ bezeichnet und Trennscheiben werden auch als „Werkzeuge“ bezeichnet.

Diese Europäische Norm gilt hauptsächlich für Maschinen, die nach dem Datum der Zustimmung durch CEN zu dieser Norm hergestellt wurden.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 292-1:1991	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie
EN 292-2:1991	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen
EN 294:1992	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen
EN 563:1994	Sicherheit von Maschinen - Temperaturen berührbarer Oberflächen - Ergonomische Daten zur Festlegung von Temperaturgrenzwerten für heiße Oberflächen
EN 953:1997	Sicherheit von Maschinen – Trennende Schutzeinrichtungen - Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Konstruktion von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen
EN 954-1:1996	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
EN 982:1996	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile - Hydraulik
EN 1070:1998	Sicherheit von Maschinen - Terminologie
prEN 13218:1998	Werkzeugmaschinen – Sicherheit – Stationäre Schleifmaschinen
EN 60204-1:1997	Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:1997)

EN 60335-1:1995	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1:1991, modifiziert)
EN 60335-2-41:1996	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2: Besondere Anforderungen für Pumpen für Flüssigkeiten, die eine Temperatur von 35 °C nicht überschreiten (IEC 60335-2-41:1996)
EN 60529:1991	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989)
EN 61029-1:1995	Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61029-1:1990, modifiziert)
EN ISO 3744:1995	Akustik – Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen durch Schalldruckmessung - Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744:1994)
EN ISO 11201:1995	Akustik – Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten - Messung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten - Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 11201:1995)
ISO 525:1999	Bonded abrasive products - General requirements (Schleifkörper aus gebundenem Schleifmittel – Allgemeine Anforderungen)
ISO 6104:1979	Abrasive products - Diamond or cubic iron boron nitride grinding wheels and saws - General survey, designation and multilingual nomenclature (Schleifscheiben und Sägen - Schleifmittel aus Diamant oder aus kubischem Bornitrid - Allgemeine Übersicht, Bezeichnung und Benennung in mehreren Sprachen)
ISO 7000:1989	Graphical symbols for use on equipment - Index and synopsis (Graphische Symbole zur Anwendung an Einrichtungen - Inhaltsverzeichnis und Übersicht)

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die in EN 1070:1998 zusammengestellten Begriffe.

Für diese Europäische Norm gelten zusätzlich folgende Begriffe:

3.1 Bodensägemaschine

Mobile Maschine zum Einsatz auf Baustellen, die zum Sägen, Einbringen von Rillen und Fräsen von Oberflächen aus Beton, Asphaltbitumen und ähnlichen mineralischen Baustoffen bestimmt ist, und die von einem aufsitzenden Bediener geführt wird oder mitgängergeführt ist.

3.2 Maschinentypen

Bodensägemaschinen können wie folgt unterteilt werden:

3.2.1 Maschine mit manuellem Vorschub

Maschine, deren Vorschub durch unmittelbare Schubbewegung des Bedieners erfolgt.

3.2.2 Mit mechanischen Hilfsmitteln manuell getriebene Maschine

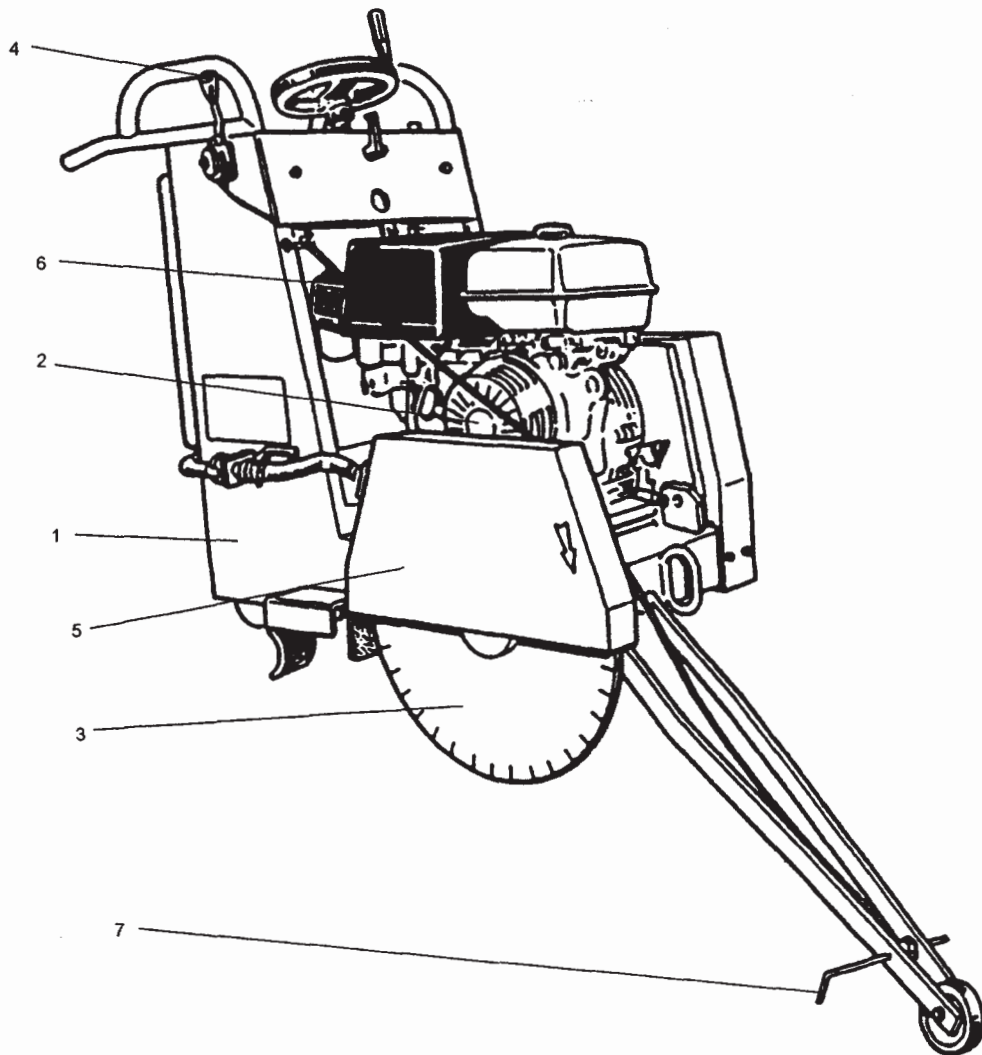
Maschine, deren Vorschub durch manuelle Bedienung einer Kurbel oder eines Rades erzeugt wird.

3.2.3 Selbstfahrende Maschine

Maschine, deren Vorschub durch ein Antriebsaggregat über eine mechanische oder hydraulische Kraftübertragung erfolgt. Selbstfahrende Maschinen werden von einem aufsitzenden Bediener geführt oder sind mitgängergeführt.

3.3 Einzelteile einer Bodensägemaschine

Zu einer Bodensägemaschine gehören im allgemeinen die Einzelteile, die in Bild 1 dargestellt sind.



Legende

- 1 Rahmen;
- 2 Elektromotor oder Verbrennungsmotor, der die Kraft zur Bewegung des (der) Werkzeugs(e) und der Vorschubbewegung der Maschine erzeugt (für selbstfahrende Maschinen);
- 3 Werkzeug(e) (dargestellt als Trennscheibe);
- 4 Stellteile für die verschiedenen Funktionen und den Vorschub der Maschine;
- 5 Schutzeinrichtungen, die die Berührungsgefährdung in gefährlichen Bereichen eingrenzen;
- 6 Wasserzufuhrsystem zum Kühlen der Diamanttrennscheibe(n);
- 7 eine Leitvorrichtung zum Sägen (falls erforderlich)

ANMERKUNG: Bild 1 ist ein Beispiel für die Vielzahl von Maschinen, die zum Bodensägen, -rilleneinbringen und -fräsen existieren. Es stellt die Hauptkomponenten dar.

Bild 1: Typisches Beispiel einer mitgängergeführten Bodensägemaschine

3.4 Werkzeugkopf

Einheit, bestehend aus dem Antriebsaggregat, dem (den) rotierenden Werkzeug(en) und seiner Aufspaneinrichtung. Sie kann am Rahmen der Maschine oder an der Fahreinheit, die die Vorwärtsbewegung verursacht, um den Säge-, Rilleneinbring- oder -Fräsvorgang auszuführen, befestigt sein.

3.5 Nenndrehzahl

Drehzahl der Antriebsspindel ohne Trennscheibe(n) (kein Arbeitsvorgang) in Umdrehungen pro Minute (min^{-1}) bei den vom Maschinenhersteller angegebenen nominellen Betriebswerten.

3.6 Werkzeug(e)

Rotierende(s) Schleifwerkzeug(e), (die) das den Trennvorgang bewirkt (bewirken). Das (die) Werkzeug(e) kann (können) entweder eine gebundene Gewebetrennscheibe, Typ 41, nach ISO 525:1999 und ISO 6104:1979 sein, oder eine Diamanttrennscheibe sein.

ANMERKUNG: Andere Arten von Schleifscheiben können ebenfalls, entweder als Einzelteil oder mehrere als eine Einheit, montiert werden gemäß den Konstruktions- und Gebrauchsparmeter der Maschine.

3.7 Werkzeugflansch

Aus mehreren Teilen bestehende Einrichtung, die das (die) rotierende(n) Werkzeug(e) auf der Antriebsspindel hält und positioniert.

3.8 Werkzeugschutteinrichtung

Schutteinrichtung, die den nicht arbeitenden Teil des rotierenden Werkzeuges umschließt.

3.9 Nennmasse

Die Masse der betriebsbereiten Maschine mit allen abnehmbaren Teilen jedoch ohne Werkzeug und mit leeren angebauten Flüssigkeitsbehältern.

3.10 Maximale Betriebsmasse

Die Masse der betriebsbereiten Maschine mit allen abnehmbaren Teilen sowie mit Werkzeug und gefüllten angebauten Flüssigkeitsbehältern.

4 Liste der signifikanten Gefährdungen

Diese Liste enthält alle signifikanten Gefährdungen und Gefährdungssituationen, soweit sie in dieser Europäischen Norm behandelt werden, die nach dem Verfahren zur Abschätzung des Risikos als artspezifisch für die Art von Maschinen identifiziert wurden und für die Maßnahmen zur Beseitigung oder Verminderung des Risikos erforderlich sind.

Tabelle 1: Liste der signifikanten Gefährdungen

	Gefährdungen	Betroffene Abschnitte
4.1	Gefährdung durch Masse und Geschwindigkeit (kinetische Energie von Elementen in kontrollierter oder unkontrollierter Bewegung)	5.1.3
4.2	Gefährdung durch unzureichende mechanische Festigkeit des Werkzeugs	5.1.3
4.3	Quetschgefahr	5.1.2, 5.1.3., 5.1.4, 5.1.5, 5.1.6, 5.1.7, 5.1.8, 5.1.9, 7.2
4.4	Schergefahr	5.1.2, 5.1.3, 5.1.5, 5.1.6, 5.1.8, 5.1.9
4.5	Schnitt- und Abtrennungsgefahr	5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.5, 5.1.6, 5.1.8, 5.1.9
4.6	Gefahr des Verfangens	5.1.2, 5.1.3, 5.1.6, 5.1.8, 5.1.9
4.7	Gefahr, hineingezogen oder festgehalten zu werden	5.1.2, 5.1.3, 5.1.6, 5.1.8, 5.1.9
4.8	Aufprallgefahr	5.1.2, 5.1.3, 5.1.5, 5.1.6, 5.1.7, 5.1.8, 5.1.9, 7.2
4.9	Gefährdung durch Reibung oder Abrieb	5.1.2.3, 7.2
4.10	Gefahr, durch Hochdruckflüssigkeiten getroffen zu werden	5.5
4.11	Gefahren durch Auswurf von Teilen (Material/Werkstücke)	5.1.2, 5.1.3, 5.1.6, 5.1.7, 5.8
4.12	Zu hohe Geschwindigkeit einer mitgängergeführten Maschine	5.1.8.3
4.13	Gefahren durch Stabilitätsverlust (Maschinen und Maschinenteile)	5.1.4, 7.2
4.14	Rutsch-, Stolper- und Sturzgefahr im Zusammenhang mit Maschinen	5.6, 7.2
4.15	Gefahren durch direkten oder indirekten elektrischen Kontakt	5.2, 7.2
4.16	Gefahren, die zu Verbrennungen und/oder Verbrühungen durch den möglichen Kontakt von Personen mit Flammen oder Explosionen sowie durch die Strahlung von Wärmequellen führen	5.3, 7.2
4.17	Gefährdung durch Lärm	5.9, 7.2
4.18	Gefahren durch den Kontakt mit oder die Einatmung von schädlichen Flüssigkeiten, Gasen, Dämpfen, Rauchgasen und Stäuben	5.4, 5.6, 5.7, 7.2
4.19	Gefahren durch Feuer und/oder Explosion	7.2
4.20	Gefährdung durch Motor und Batterien	5.4, 5.6, 7.2
4.21	Unerlaubtes Starten	5.1.8.3

- fortgesetzt -