

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen
Kombinierte Abricht- und Dickenhobelmaschinen
 Deutsche Fassung EN 861 : 1997

DIN
EN 861

ICS 79.120.10

Deskriptoren: Maschinenbau, Holzbearbeitungsmaschine, Kombination, Sicherheit, Hobelmaschine

Safety of woodworking machines – Surface planing and thicknessing machines;
 German version EN 861 : 1997

Sécurité des machines pour le travail du bois – Machines combinées à raboter et dégauchir;
 Version allemande EN 861 : 1997

Die Europäische Norm EN 861 : 1997 hat den Status einer Deutschen Norm.

Beginn der Gültigkeit

EN 861 : 1997 wurde am 1997-06-18 angenommen.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen. Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der von der Arbeitsgruppe 2 "Hobelmaschinen" des Technischen Komitees 142 "Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen" des CEN ausgearbeiteten EN 861.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung dieser Norm wurden vom Arbeitsausschuß 12 "Sicherheit" im Fachbereich Holzbearbeitungsmaschinen des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen und Europäischen Normen, soweit sie nicht als DIN-EN-Normen (bzw. DIN-EN-ISO oder DIN-EN-IEC) mit gleicher Zählnummer veröffentlicht worden sind, wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 3745 siehe DIN 45635-1

ISO 7960 siehe DIN 45635-1650 bis DIN 45635-1667

ISO 7984 siehe DIN 8800

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 45635-1

Geräuschmessung an Maschinen – Luftschallemission, Hüllflächen-Verfahren; Rahmenverfahren für 3 Genauigkeitsklassen

DIN 45635-1650 bis DIN 45635-1667

Geräuschmessung an Maschinen – Luftschallemission; Hüllflächen-Verfahren; Holzbearbeitungsmaschinen

DIN 8800

Holzbearbeitungsmaschinen – Technische Klassifikation

Fortsetzung 35 Seiten EN

Normenausschuß Maschinenbau (NAM) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

ICS 79.120.10

Deskriptoren: Holzbearbeitungsmaschine, Hobelmaschine, Abrichthobelmaschine, kombinierte Maschine, Sicherheit von Maschinen, gefährliche Maschine, Gefährdung, Sicherheitsmaßnahme, Anforderung, Ausführung, Sicherheits-einrichtung, Abmessung, Gefahrenbereich

Deutsche Fassung

Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen

Kombinierte Abricht- und Dickenhobelmaschinen

Safety of woodworking machines – Surface
planing and thicknessing machines

Sécurité des machines pour le travail du
bois – Machines combinées à raboter et
dégauchir

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1997-06-18 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat 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, die Tschechische Republik und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	6.2 Kennzeichnung	19
0 Einleitung	2	6.3 Betriebsanleitung	19
1 Anwendungsbereich	2	Anhang A (informativ) Leitfaden für die Entwicklung und die Konstruktion von Schutzeinrichtungen.	20
2 Normative Verweisungen	3	Anhang B (normativ) Besondere Anforderungen an die Werkzeuge	23
3 Definitionen und Terminologie	4	Anhang C (informativ) Sichere Arbeitsweisen	23
3.1 Definitionen.	4	Anhang D (normativ) Prüfung der Schutzeinrichtungen an kombinierten Abricht- und Dickenhobelmaschinen	32
3.2 Terminologie	4	Anhang E (normativ) Prüfung der Festigkeit von Tischlappen	33
4 Liste der Gefährdungen	4	Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, welche die wesentlichen Anforderungen oder andere Maßnahmen von EU-Richtlinien behandeln	35
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	12		
5.1 Steuerung und Befehlseinrichtungen.	12		
5.2 Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen	14		
5.3 Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen nicht mechanischer Art.	18		
6 Benutzerinformation	19		
6.1 Warneinrichtungen.	19		

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 142 "Holzbearbeitungsmaschinen – Sicherheit" erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

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-Richtlinie(n).

Zusammenhang mit EU-Richtlinie(n) siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

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 A- und B-Normen, die die grundsätzlichen Sicherheitsanforderungen behandeln (siehe Einführung zu EN 292-1 : 1991 zur Erläuterung von A-, B- und C-Normen).

Gemeinsame Sicherheitsanforderungen für Werkzeuge sind in EN 847-1 : 1997 enthalten.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 1998, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 1998 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

0 Einleitung

Diese Europäische Norm wurde als harmonisierte Norm erstellt und stellt eine Möglichkeit der Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie und den damit verbundenen EFTA-Vorschriften dar und ist eine C-Norm, wie in EN 292-1 : 1991/A1 : 1995 definiert.

Das Maß, bis zu dem Gefährdungen behandelt sind, ist im Anwendungsbereich dieser Norm beschrieben.

Die Bestimmungen dieser Europäischen Norm betreffen Konstrukteure, Hersteller, Händler und Importeure von kombinierten Abricht- und Dickenhobelmaschinen.

Diese Europäische Norm enthält auch Hinweise, die der Hersteller zur Information der Betreiber vorsehen muß.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen und/oder Verfahren für die Beseitigung von Gefährdungen und zur Begrenzung der Risiken an kombinierten Abricht- und Dickenhobelmaschinen – nachfolgend als "Maschinen" bezeichnet – fest, die bestimmt sind zum Hobeln von Massivholz, Spanplatten, Faserplatten, Sperrholz sowie diesen Werkstoffen, wenn sie kunststoffbeschichtet oder mit Kunststoffkanten versehen sind.

Für die im Anwendungsbereich dieser Norm ausgenommenen Maschinen treffen die Anforderungen in prEN 61029-1 : 1996 oder EN 50144-1 : 1995 und die Anforderungen in prEN 61029-2-3 : 1996 zu.

Diese Europäische Norm behandelt alle von der Maschine ausgehenden Gefährdungen. Diese Gefährdungen sind in Abschnitt 4 aufgelistet.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Maschinen, die auf ein Gestell oder einen Tisch, der einem Gestell ähnlich ist, aufgesetzt sind, und die vorgesehen sind, während des Betriebs stationär verwendet zu werden und die von Hand von einer Person angehoben werden können.

Diese Europäische Norm gilt nicht für handgeführte Holzbearbeitungsmaschinen einschließlich solcher Einrichtungen, die ihre Verwendung in einer anderen Weise, z.B. in einer Stationäreinrichtung, ermöglichen.

Diese Norm gilt für kombinierte Abricht- und Dickenhobelmaschinen mit Handbeschickung und -Entnahme und mit einer in ihrer Lage festen Messerwelle, die mit oder ohne abnehmbaren Vorschubapparat ausgerüstet sind.

Sie gilt nicht für kombinierte Abricht- und Dickenhobelmaschinen, bei denen die Messerwelle zur Einstellung der Hobeltiefe verstellbar ist.

Sie gilt nicht für Maschinen, bei denen das Abrichten und Dickenhobeln zur gleichen Zeit durchgeführt werden können.

Diese Norm ist in erster Linie auf Maschinen anzuwenden, die nach dem Datum der Herausgabe dieser Norm hergestellt sind.

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.

EN 292-1 : 1991

Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik

EN 292-2 : 1991; EN 292-2/A1 : 1995

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 418 : 1992

Sicherheit von Maschinen – NOT-AUS-Einrichtung, funktionelle Aspekte, Gestaltungsleitsätze

EN 847-1 : 1997

Werkzeuge für Holzbearbeitungsmaschinen – Teil 1: Fräswerkzeuge, Kreissägeblätter

prEN 953 : 1993

Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Anforderungen für die Gestaltung und den Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen

EN 982 : 1996

Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile – Hydraulik

EN 983 : 1996

Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile – Pneumatik

prEN 1005-2 : 1995

Sicherheit von Maschinen – Menschliche körperliche Leistung – Teil 2: Manuelle Handhabung von Gegenständen in Verbindung mit Maschinen

EN 1088 : 1995

Sicherheit von Maschinen – Verriegelungseinrichtungen

in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen – Leitsätze für Gestaltung und Auswahl

EN 50144-1 : 1995

Sicherheit von handgeführten motorbetriebenen Elektrowerkzeugen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN 60204-1 : 1992

Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

prEN 60227-1

PVC-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis einschließlich 450/759 V – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

prEN 60245-1

Gummi-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis einschließlich 450/759 V – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN 60439-1 prA11 : 1995

Niederspannung-Schaltgerätekombinationen – Teil 1: Typgeprüfte und partiell typgeprüfte Kombinationen

EN 60529 : 1991

Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 529 : 1989)

EN 60947-4-1 : 1992

Niederspannungs-Schaltgeräte – Teil 4: Schütze und Motorstarter – Abschnitt 1: Elektromechanische Schütze und Motorstarter (IEC 947-4-1 : 1990)

EN 60947-5-1 : 1991

Niederspannungs-Schaltgeräte – Teil 5: Steuergeräte und Schaltelemente – Abschnitt 1: Elektromechanische Steuergeräte (IEC 947-5-1 : 1990)

EN 61029-1 : 1995

Sicherheit von transportablen motorbetriebenen Elektrowerkzeugen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 1029-1 : 1990, modifiziert)

prEN 61029-2-3 : 1996

Sicherheit von transportablen motorbetriebenen Elektrowerkzeugen – Teil 2-3: Besondere Anforderungen an Abricht- und Dickenhobelmaschinen

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 : 1995

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; Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für im wesentlichen Freifeldbedingungen über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744 : 1994)

EN ISO 3746 : 1995

Akustik; Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen; Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 3 über einer reflektierenden Ebene (ISO 3746 : 1995)

EN ISO 9614-1 : 1995

Akustik; Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen; Intensitätsverfahren – 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 2 für ein im wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Fläche (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 Umgebungskorrekturen (ISO 11204 : 1995)

ISO 1940 : 1986

Mechanical vibrations – Balance quality requirements of rigid rotors – Part 1: Determination of permissible residual unbalance

(Mechanische Schwingungen – Qualitätsanforderungen für das Auswuchten starrer Rotoren)

ISO 3745 : 1977

Acoustics – Determination of sound power levels of noise sources – Precision methods for anechoic and semi-anechoic rooms

ISO 7568 : 1986

Woodworking machines – Thickness planing machines with rotary cutterblock for one side dressing – Nomenclature and acceptance conditions

ISO 7571 : 1986

Woodworking machines – Machines with rotary cutterblock for one side planing – Nomenclature and acceptance conditions

ISO 7960 : 1995

Airborne noise emitted by machine tools – Operating conditions for woodworking machines

ISO 7984 : 1988

Woodworking machines – Technical classification of machines working on wood and auxiliary machines for working on wood

ISO TR 11688-1 : 1995

Acoustics – Recommended practice for the design of low-noise machinery and equipment – Part 1: Planning

3 Definitionen und Terminologie

3.1 Definitionen

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Definitionen:

3.1.1 Kombinierte Abricht- und Dickenhobelmaschine:

Eine kombinierte Maschine, die hergestellt ist, mittels einer horizontalen, rotierenden Messerwelle die Oberfläche von Holz zu hobeln und um einem Werkstück eine eingestellte Dicke zu geben.

Beim Abrichthobeln wird das Werkstück über die Messerwelle geschoben und dabei die Unterseite gehobelt. Der Aufgabetisch der Abrichthobeleinheit ist in der Höhe einstellbar.

Beim Dickenhobeln sind die Abrichttische angehoben oder hochgeklappt, das Werkstück liegt auf einem in der Höhe einstellbaren Dickenhobeltisch und wird unter der Messerwelle vorgeschoben und die Oberseite gehobelt.

3.1.2 Dickenhobeltisch: Der Dickenhobeltisch kann eine Zusammenstellung von Rollen, Riemen oder anderen festen oder beweglichen mechanischen Teilen enthalten, auf denen das Werkstück in der Maschine aufliegt.

3.1.3 Messerwelle: Dasjenige Maschinenbauteil, welches für die Aufnahme der Hobelmesser oder Hobelschneiden konstruiert ist.

3.1.4 Werkzeug: Ein zusammengesetztes Werkzeug wie in EN 847-1 : 1997 definiert, bestehend aus der Messerwelle, den Hobelmessern und den Befestigungselementen.

3.1.5 Handvorschub: Das manuelle Halten und/oder Führen des Werkstückes. Als Handvorschub gilt auch die Verwendung eines abnehmbaren Vorschubapparates.

3.1.6 Abnehmbarer Vorschubapparat: Ein Vorschubmechanismus, der auf der Maschine so angebracht ist, daß er ohne die Benutzung eines Schraubenschlüssels oder ähnlichen zusätzlichen Hilfsmitteln aus seiner Arbeitsstellung herausgeschwenkt werden kann.

3.1.7 Mechanischer Vorschub: Ein Vorschubmechanismus für das Werkstück, der in die Maschine integriert ist und mit dem das Werkstück während der Bearbeitung gehalten und geführt wird.

3.1.8 Beschicken der Maschine: Das manuelle oder automatische Zuführen des Werkstückes auf einem Wagen, Magazin, Lift, Abstapeleinrichtung, beweglichen Bett, Förderanlage oder das Einschieben zu einem mechanischen Vorschub.

3.1.9 Wegschleudern: Die unerwartete Bewegung des Werkstücks, von Werkstückteilen oder von Maschinenteilen aus der Maschine während der Bearbeitung.

3.1.10 Rückschlag: Eine besondere Form des Wegschleuderns, welche die unerwartete Bewegung des Werkstücks oder von Werkstückteilen oder von Maschinenteilen entgegengesetzt zur Vorschubrichtung während der Bearbeitung beschreibt.

3.1.11 Rückschlagsicherung: Einrichtung, die entweder die Möglichkeit eines Rückschlags verringert oder die Bewegung während des Rückschlags des Werkstücks oder von Werkstückteilen oder von Maschinenteilen hemmt.

3.1.12 Hochlaufzeit: Die Zeit von der Betätigung der Befehleinrichtung für das Ingangsetzen, bis die Spindel die der beabsichtigten Drehzahl entsprechende tatsächliche Drehzahl erreicht hat.

3.1.13 Auslaufzeit: Die Zeit von der Betätigung der Befehleinrichtung für das Stillsetzen bis zum Stillstand der Spindel.

3.1.14 Bedienplatz: Der Platz, an dem die Bedienperson steht, um das Werkstück vorzuschieben.

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

3.1.16 Maschinenantrieb: Kraftbetätigte Einrichtung, um eine Bewegung an der Maschine zu erreichen.

3.1.17 Transportable Maschine: Eine Maschine, die auf dem Boden steht, sich während des Gebrauchs nicht bewegt und mit einer Einrichtung ausgestattet ist, üblicherweise Räder, mit der sie von einem Aufstellort zu einem anderen bewegt werden kann.

3.2 Terminologie

Die Bezeichnungen der wichtigsten Teile der Maschine sind in der Tabelle 1 und in Bild 1 dargestellt.

Tabelle 1: Die wichtigsten Teile von kombinierten Abricht- und Dickenhobelmaschinen

Bezug	Englisch	Französisch	Deutsch
	Surface planing and thickness planing machines	Machines combinées à raboter et dégauchir	Kombinierte Abricht- und Dickenhobelmaschinen
1	Framework	Ossature	Ständer
1.1	Main frame	Bâti	Gestell
2	Feed of workpiece and/or tools	Déplacement des pièces et/ou outils	Vorschub von Werkstück und/oder Werkzeug
2.1	Infeed feed roller	Cylindre d'entrée	Einzugswalze
2.2	Outfeed feed roller	Cylindre de sortie	Auszugswalze
2.3	Thicknessing table roller	Cylindre de la table de rabotage	Dickentischwalze
2.4	Table extension roller	Cylindre de la rallonge de table de rabotage	Stützwalze in der Dickentischverlängerung
2.5	Feed roller drive chain	Chaîne d'entraînement des cylindres d'entrée	Antriebskette für Vorschubwalzen
2.6	Feed roller drive sprockets	Pignon du cylindre d'entrée	Kettenritzel der Einzugswalze
2.7	Tensioning roller sprockets	Pignon du tendeur de chaîne	Kettenspannrad
2.8	Speed reduction gearbox or variable speed gear	Réducteur ou variateur de vitesse	Geschwindigkeitsreduziergetriebe oder Getriebe zur Änderung der Geschwindigkeit
2.9	Outfeed drive roller sprocket	Pignon du cylindre de sortie	Kettenritzel der Auszugswalze
3	Workpiece support and clamp guide	Support, maintien et guidage des pièces	Werkstückauflage, -halterung und -führung
3.1	Thicknessing table	Table de rabotage	Dickenhobeltisch
3.2	Infeed surfacing table	Table d'entrée de dégauchissage	Abricht-Aufgabetisch
3.4	Outfeed surfacing table	Table de sortie de dégauchissage	Abricht-Abnahmetisch
3.5	Tilting fence	Guide inclinable	Schrägstellbarer Anschlag
3.6	Fence gauge plates	Plaques de guide	Anschlagplatten
3.7	Infeed pressure bar	Presseur d'entrée	Einzugsdruckbalken
3.8	Outfeed pressure bar	Presseur de sortie	Auszugsdruckbalken
3.9	Table extension support arm	Rallonge de table	Tischverlängerung
4	Tool holders and tools	Porte-outils et outils	Werkzeugträger und Werkzeug
4.1	Cutterblock	Broche porte-outil	Hobelmesserwelle
4.3	Blades	Lame	Streifenhobelmesser
5	Workheads and tool drives	Unité de travail et son entraînement	Einbauteile und Teile für den Werkzeugantrieb
5.1	Cutterblock bearing	Palier de roulement	Hobelmesserwellenlager
6	Controls	Commandes	Stellteile
6.1	Starting switch	Commutateur	Betätigungsschalter
6.2	Isolating switch	Interrupteur	Hauptschalter
6.3	Surfacing table vertical adjustment	Réglage vertical de la table de dégauchissage	Höhenverstellung des Abrichttisches
6.5	Thicknessing table rollers vertical adjustment	Réglage vertical des cylindres de la table de rabotage	Höhenverstellung der Dickentischwalzen
6.6	Fence fine adjustment	Réglage micrométrique du guide	Feineinstellung des Anschlags
6.7	Fence canting adjustment	Réglage d'inclinaison du guide	Einstellung der Anschlagneigung
6.8	Surfacing table drawback lock	Verrouillage de la table de dégauchissage	Blockierung des Abrichttisches
6.9	Fence traverse lock	Verrouillage du déplacement du guide	Blockierung der Anschlagverstellung
7	Safety devices	Dispositifs de sécurité	Sicherheitseinrichtungen
7.1	Cutterblock guard (bridge guard)	Protecteur du porte-outil	Messerwellenverdeckung vor dem Anschlag
7.2	Cutterblock rear guard	Protecteur arrière du porte-outil	Hintere Messerwellenverdeckung
7.3	Anti-kick-back fingers	Linguet antirecul	Rückschlagsicherung
7.5	Dust extraction outlet	Buse d'aspiration	Absaugstutzen
7.6	Access door to control gear	Porte d'accès aux organes mécaniques	Öffnbare Maschinenverkleidung
7.7	Scale for thicknessing	Règle micrométrique	Skala für Hobeldickeneinstellung
9	(clause free)	(chapitre libre)	(Kapitel frei)
10	Examples of work	Exemples de travail	Arbeitsbeispiele
10.1	Thicknessing	Rabotage	Dickenhobeln
10.2	Planing	Dégauchissage	Abrichten

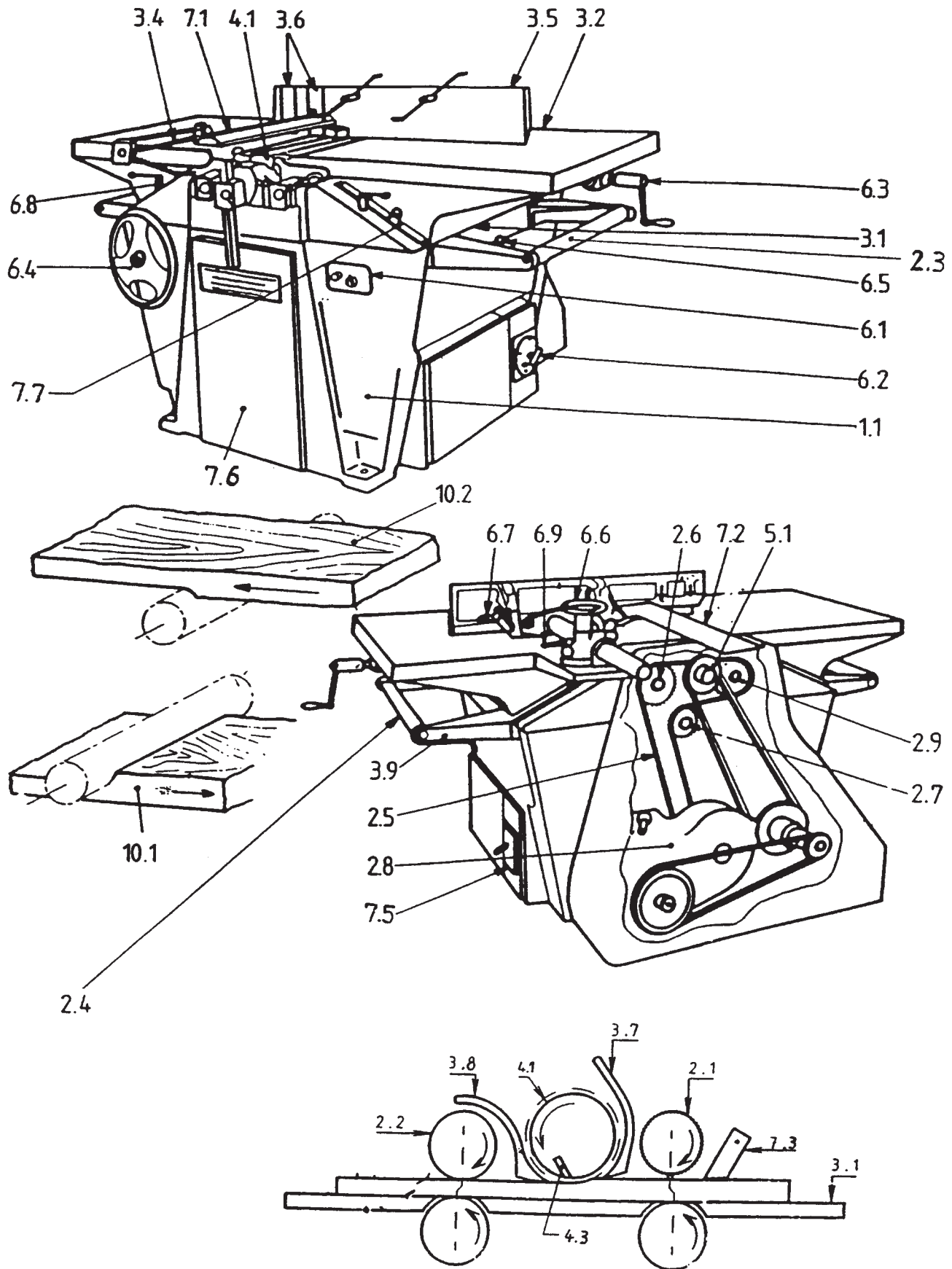


Bild 1

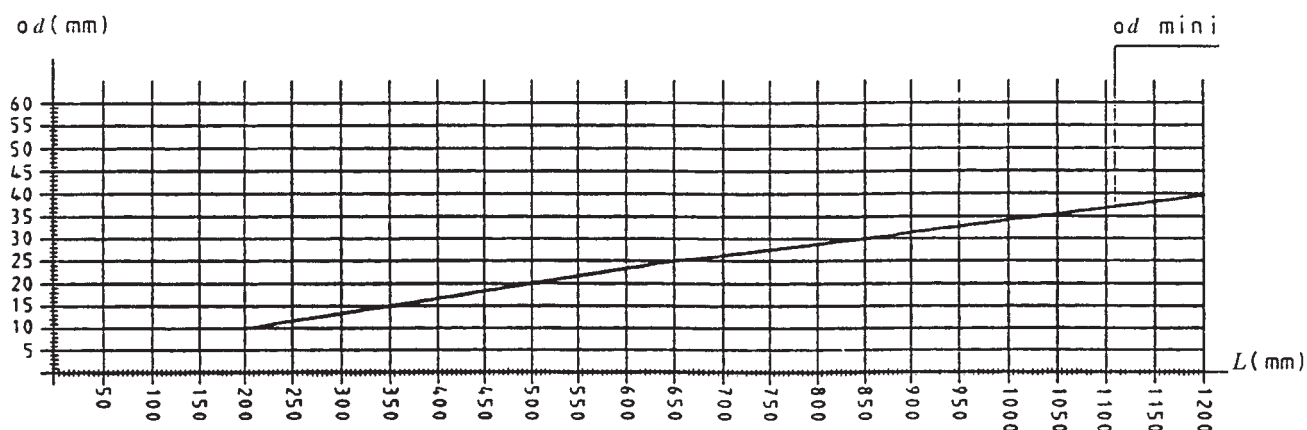
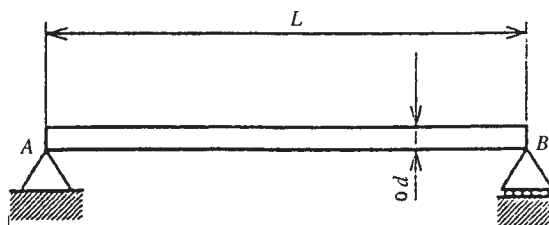


Bild 2: Minstdurchmesser von Wellen für Rückschlagsicherungen

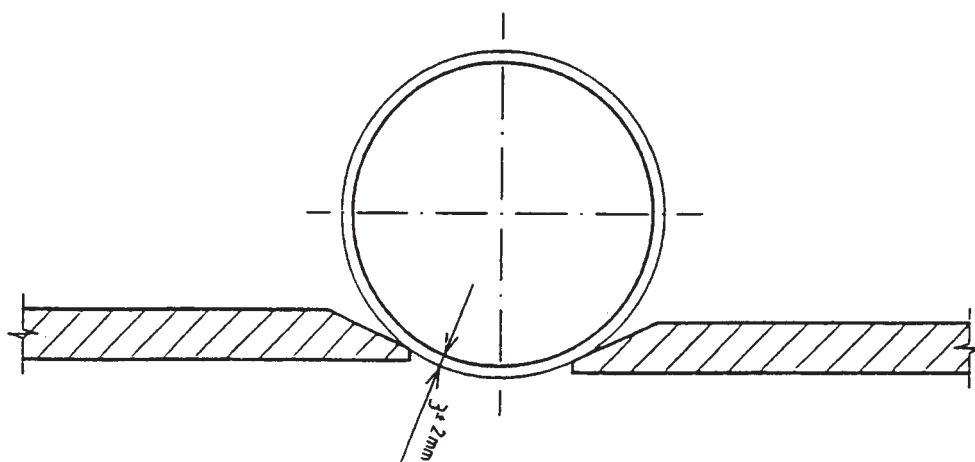


Bild 3

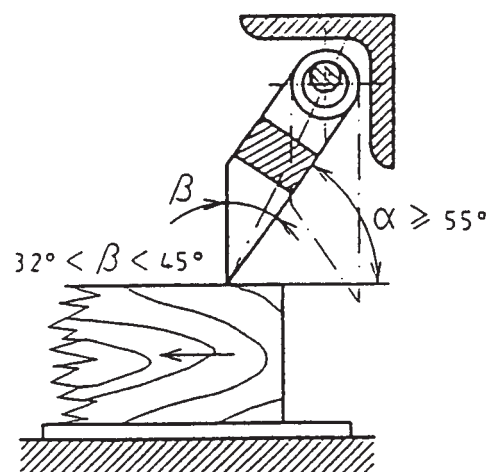
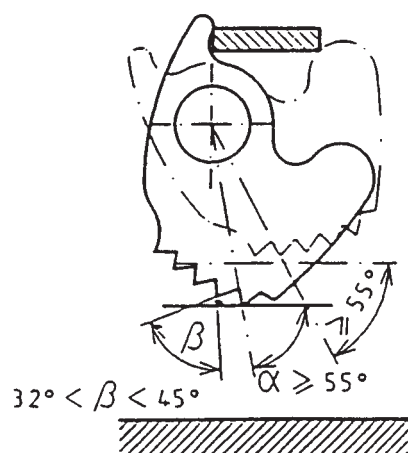


Bild 4

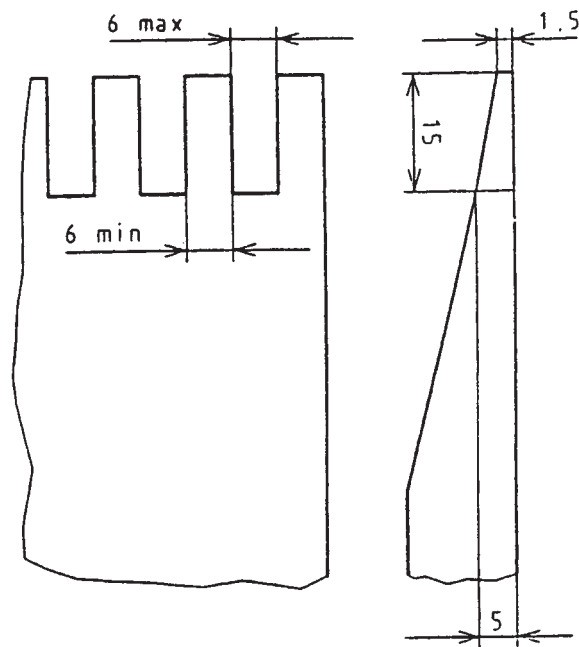


Bild 5

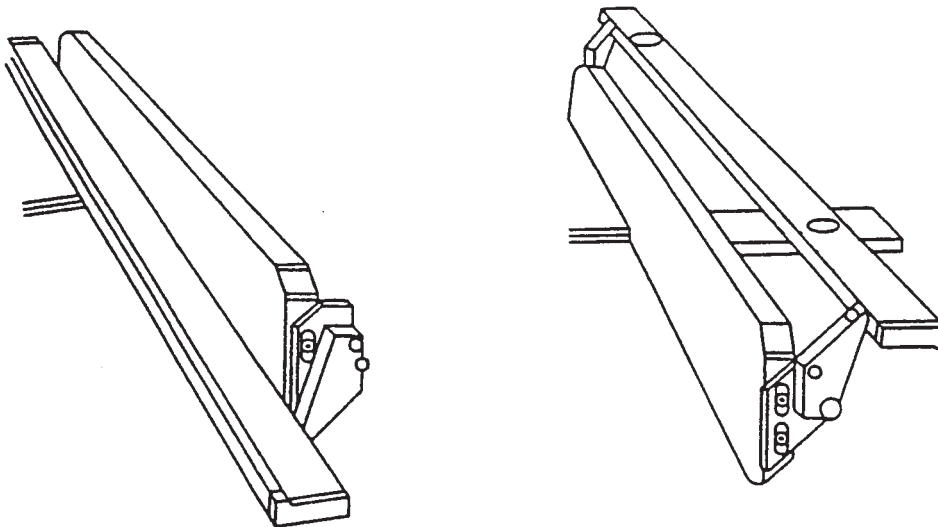


Bild 6

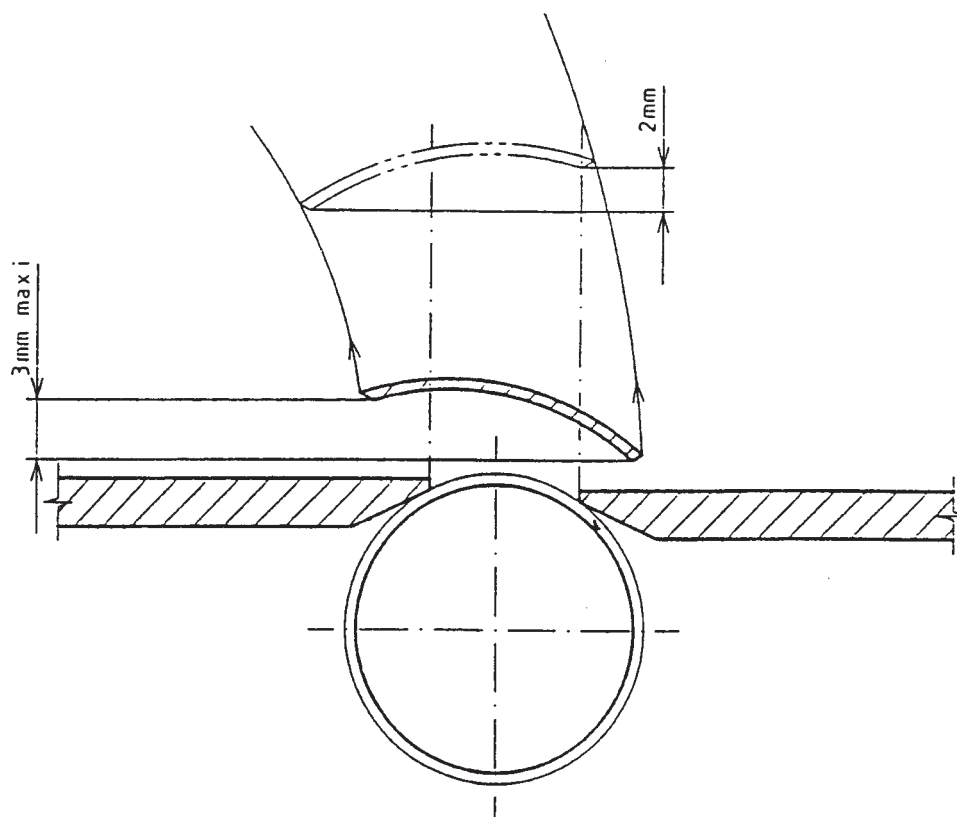


Bild 7

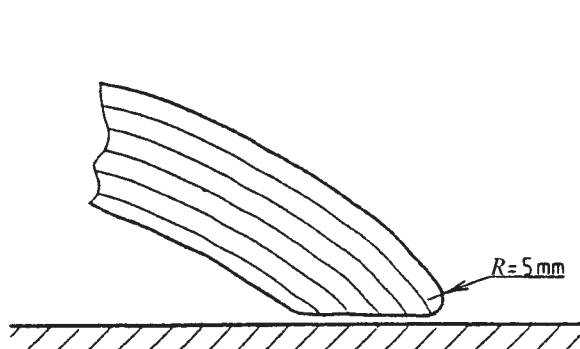


Bild 8a

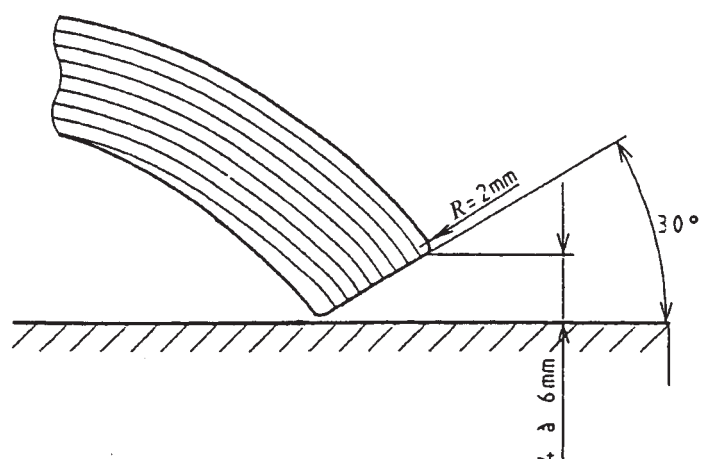


Bild 8b

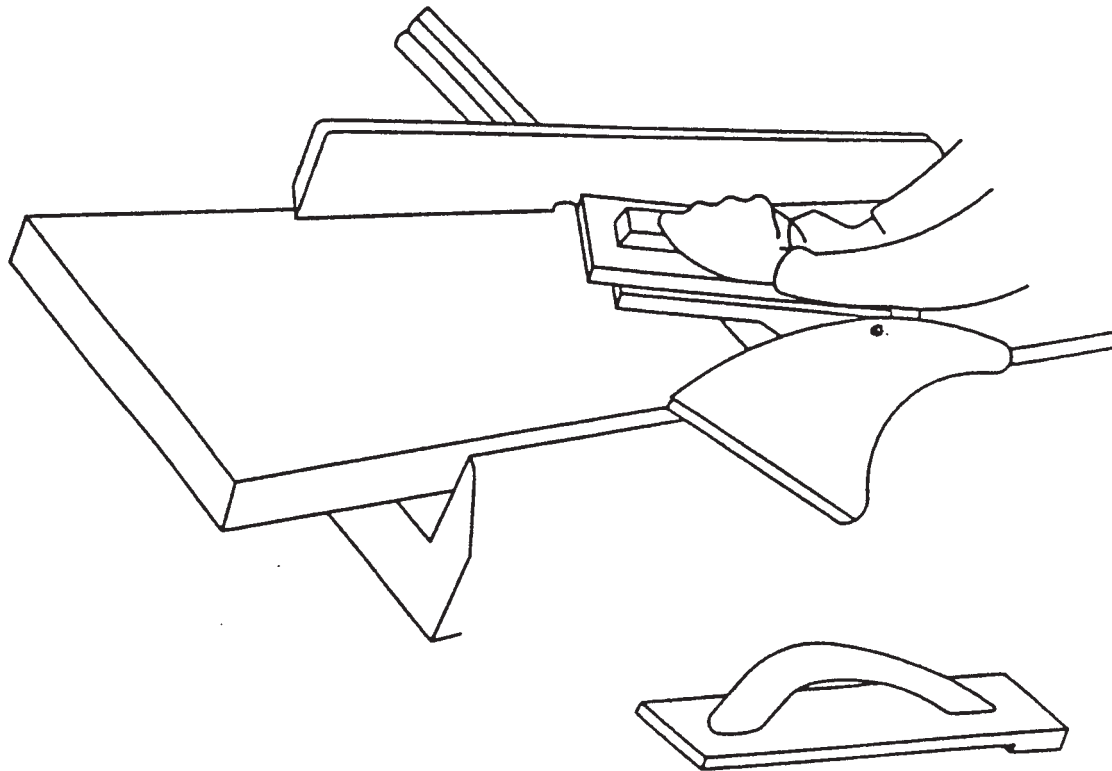


Bild 9

4 Liste der Gefährdungen

Diese Europäische Norm behandelt alle Gefährdungen, die für die im Anwendungsbereich beschriebenen Maschinen zutreffen:

- für signifikante Gefährdungen durch Festlegung von Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen oder durch Verweis auf zutreffende Typ-B-Normen,
- hinsichtlich nicht signifikanter Gefährdungen, z. B. allgemeine, untergeordnete oder zweitrangige Gefährdungen siehe zutreffende Typ-A-Normen, insbesondere EN 292-1 : 1991 und EN 292-2 : 1991.

Diese Gefährdungen sind in Tabelle 2 in Übereinstimmung mit Anhang A von EN 292-2 : 1991/A1 : 1995 aufgeführt.

Tabelle 2: Liste der Gefährdungen

Gefährdung		Zutreffender Abschnitt dieser Norm
1	Mechanische Gefährdungen ausgehend z. B. von:–der Form, – dem Standort, – ihrer Masse und Standfestigkeit (potentielle Energie der Teile), – ihrer Masse und Beschleunigung (kinetische Energie der Teile), – unzureichender mechanischer Festigkeit, Speicherung potentieller Energie in: – elastischen Teilen (Federn), oder – unter Druck stehenden Flüssigkeiten oder Gasen, oder einem Vakuum von Maschinenteilen oder Werkstücken	
1.1	Gefährdung durch Quetschen	5.2.7
1.2	Gefährdung durch Scheren	5.2.7
1.3	Gefährdung durch Schneiden und Abschneiden	5.2.7
1.4	Gefährdung durch Erfassen und Aufwickeln	5.2.7
1.5	Gefährdung durch Einziehen oder Fangen	5.2.7
1.6	Gefährdung durch Stoß	nicht zutreffend
1.7	Gefährdung durch Durchstich oder Einstich	nicht zutreffend
1.8	Gefährdung durch Reibung oder Abrieb	nicht zutreffend

(fortgesetzt)