

DIN EN 1974**DIN**

ICS 67.260

Ersatz für
DIN EN 1974:1999-09

**Nahrungsmittelmaschinen –
Aufschnittschneidemaschinen –
Sicherheits- und Hygieneanforderungen;
Deutsche Fassung EN 1974:1998+A1:2009**

Food processing machinery –
Slicing machines –
Safety and hygiene requirements;
German version EN 1974:1998+A1:2009

Machines pour les produits alimentaires –
Trancheurs –
Prescriptions relatives à la sécurité et à l'hygiène;
Version allemande EN 1974:1998+A1:2009

Gesamtumfang 44 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN
Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2010-05-01.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung des vom Technischen Komitees CEN/TC 153 „Maschinen, die für die Verwendung mit Nahrungsmitteln und Futtermitteln bestimmt sind“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 1974:1998+A1:2009.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Arbeitsausschuss NA 060-18-03 AA „Nahrungsmittelmaschinen“ im Fachbereich Aufschnittschneidemaschinen des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Aufschnittschneidemaschinen sowie der Berufsgenossenschaften waren an der Erarbeitung beteiligt.

Diese Norm konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I neuen EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im EWR in Verkehr gebrachte Maschinen, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

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

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, sofern sie nicht als DIN ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind, gibt es keine nationalen Entsprechungen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1974:1999-09 sind folgende Änderungen vorgenommen worden:

- a) Überarbeitung der Verweisungen;
- b) Abschnitt 5.5.1, Anpassung der verriegelten trennenden Schutzeinrichtung an EN 1088 und der Steuerung an EN ISO 13849-1;
- c) Abschnitt 5.5.1, Anforderungen an feststehende trennende Schutzeinrichtung;
- d) Abschnitt 7.2, Anpassung zur Kennzeichnung und zum Schalleistungspegel;
- e) Aufnahme eines informativen Anhangs ZB über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1974: 1998-08, 1999-09

Deutsche Fassung

Nahrungsmittelmaschinen —
Aufschnittschneidemaschinen —
Sicherheits- und Hygieneanforderungen

Food processing machinery —
Slicing machines —
Safety and hygiene requirements

Machines pour les produits alimentaires —
Trancheurs —
Prescriptions relatives à la sécurité et à l'hygiène

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 28. Februar 1998 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 23. 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	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 A1 Begriffe A1	6
3.1 Begriffe	6
3.2 Maschinenbeschreibung (siehe Bilder 1 und 2)	8
3.3 Betriebsbedingungen	10
4 A1 Liste der signifikanten Gefährdungen A1	11
4.1 Mechanische Gefährdungen.....	11
4.2 Elektrische Gefährdungen	11
4.3 Gefährdungen durch Verlust der Stabilität	12
4.4 Gefährdungen durch Vernachlässigung hygienischer Prinzipien	12
4.5 Gefährdung durch Vernachlässigung der ergonomischen Prinzipien	12
4.6 Gefährdungen durch Lärm und Schwingungen	12
5 A1 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen A1	12
5.1 Mechanische Gefährdungen.....	12
5.2 Elektrische Gefährdungen	26
5.3 Stabilität	26
5.4 Hygiene	27
5.5 Ergonomie	30
5.6 Lärm und Schwingungen	30
6 Prüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen	30
7 Benutzerinformation.....	31
7.1 Allgemeines	31
7.2 Betriebsanleitung.....	31
7.3 Schulung des Operators	34
7.4 Kennzeichnungen	34
Anhang A (normativ) Gestaltungsgrundsätze, um die Reinigbarkeit von Aufschnittschneidemaschinen sicherzustellen	35
Anhang ZA (informativ) A1 Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG	40
Anhang ZB (informativ) A1 Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG	41
A1 Literaturhinweise.....	42

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1974:1998+A1:2009) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 153 „Nahrungsmittelmaschinen — Anforderungen an die Sicherheit und an die Hygiene“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm wurde vom CEN/TC 153/WG 3 „Aufschnittschneidemaschinen“ erarbeitet.

Die Arbeitsgruppe umfasste Vertreter aus den folgenden Ländern: Österreich, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, Niederlande, Vereinigtes Königreich.

Anhang A ist normativer Bestandteil dieser Norm.

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

Dieses Dokument beinhaltet die von CEN am 23. Juli 2009 genehmigte Änderung 1.

Dieses Dokument ersetzt EN 1974:1998.

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

A1 Für den Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informative Anhänge ZA und ZB, welche Bestandteile dieses Dokuments sind. **A1**

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 ist eine Typ C- Norm wie in EN ISO 12100 angegeben.

Auf die betreffenden Maschinen und die behandelten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse 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 in dieser Typ C-Norm von den Festlegungen in Typ B-Normen abweichen, haben die Festlegungen dieser Typ C-Norm Vorrang gegenüber den Festlegungen der anderen Normen.

In Ergänzung zu den allgemeinen Hygieneanforderungen an alle Nahrungsmittelmaschinen, wurden spezifische Anforderungen im Hinblick auf die Reinigbarkeit und spezielle Reinigungsanforderungen für die Maschinen im Anwendungsbereich formuliert. 

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Europäische Norm legt die Sicherheits- und Hygieneanforderungen für die Gestaltung und die Herstellung von Aufschnittschneidemaschinen fest, die mit einem kraftbetriebenen Rundmesser von mehr als 150 mm Durchmesser ausgerüstet, mit einem hin- und herlaufenden Zuführschlitten versehen und tragbar sind. Diese Typen von Aufschnittschneidemaschinen sind für den Einsatz in Geschäften, Restaurants, Supermärkten, Kantinen usw. bestimmt.

Industrie-Aufschnittschneidemaschinen sind ausgeschlossen.

Dies sind Maschinen, die üblicherweise in Fleisch- und Wurstverarbeitungsanlagen eingesetzt werden; sie sind nicht tragbar und befinden sich ständig an einem Ort.

Sie umfasst alle wichtigen durch Risikobewertung (siehe EN 1050) erkannten Gefährdungen an solchen Maschinen, die in 4 dieser Norm aufgeführt werden.

Sie wird angewendet, wenn solche Maschinen benutzt werden, um unter bestimmungsgemäßer Verwendung wie in **A1** EN ISO 12100-1:2003, 3.22 und 5.2, **A1** definiert und in der Betriebsanleitung (siehe 7.2) angegeben betrieben werden einschließlich Reinigung, Ausbau von abnehmbaren Teilen und Messerwechsel.

ANMERKUNG Wird die Maschine nicht unter den oben erwähnten Bedingungen verwendet, sollte der Hersteller, nachdem er von einer solchen Situation Kenntnis erlangt hat, aufgrund einer neuen Risikoanalyse überprüfen, ob die vorbeugenden Maßnahmen ihre Gültigkeit behalten.

Lärm und Schwingungen werden in Bezug auf diese Maschinen nicht als signifikante Gefährdungen betrachtet.

1.2 Diese Norm umfasst die folgenden Typen von Aufschnittschneidemaschinen:

- Horizontalschneider (manuell — siehe Bild 1 — oder automatisch — siehe Bild 13);
- Schwerkraftschneider (manuell — siehe Bild 2 — oder automatisch).

Aufschnittschneidemaschinen bestehen aus einem Grundgestell, einem Messer, einer Messerabdeckung, einem Messerschutz, einer Messerschleifvorrichtung, einer Schnittstärkenplatte (eine Schutzplatte für automatische Aufschnittschneidemaschinen), einem Schneidguthalter, einem hin- und herlaufenden Zuführschlitten, einem Schneidgutschieber und elektrischen Steuerkomponenten.

Aufschnittschneidemaschinen können ausgerüstet sein mit:

- Festklemmeinrichtung;
- Stapler;
- Abnahmeförderer.

Diese Norm betrifft Maschinen, die nach ihrem Ausgabedatum hergestellt werden.

A1 **ANMERKUNG** Wie auch immer muss der Hersteller die möglichen Geräusch- und Vibrationsemissionen so weit wie möglich minimieren. **A1**

2 Normative Verweisungen

A1 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**

A1 *gestrichener Text* **A1**

EN 294:1992, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrenstellen mit den oberen Gliedmaßen*

EN 349:1993, *Sicherheit von Maschinen — Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen*

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

^{A1} gestrichener Text ^{A1}

EN 1088:1996, *Sicherheit von Maschinen — Verriegelungseinrichtung mit und ohne Zuhaltung — Allgemeine Gestaltungsleitsätze und -festlegungen*

EN 1672-2:2005 ^{A1}, *Nahrungsmittelmaschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 2: Hygieneanforderungen*

EN 60204-1:2006 ^{A1}, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung der Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN 60529:1991 ^{A1}, *Allgemeine Anforderungen für elektrische — Ausrüstung — Klassifizierung der Schutzarten*

^{A1} gestrichener Text ^{A1}

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 (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}

ISO 468:1982, *Surface roughness — Parameters, their values and general rules for specifying requirements*

3 ^{A1} Begriffe ^{A1}

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ^{A1} EN ISO 12100:2003 ^{A1} und die folgenden Begriffe (siehe auch Bilder 1 und 2).

3.1.1

Aufschnittschneidemaschine

Maschine mit einem rotierenden Rundmesser zum Schneiden von Lebensmitteln in Scheiben unterschiedlicher Dicke

3.1.2

Horizontalschneider

Aufschnittschneidemaschine, in der das Schneidgut dem Messer horizontal zugeführt wird

3.1.3

Schwerkraftschneider

Aufschnittschneidemaschine, in der das Schneidgut dem Messer durch Schwerkraft zugeführt wird. Der Schneidguthalter ist gegenüber der Horizontalen geneigt

3.1.4

Messerschutz

fester ringförmiger Schutzbügel, der um die Schneide jenes Teiles des Messers montiert ist, die nicht für den Schneidvorgang verwendet wird

3.1.5

Messerabdeckung

abnehmbare Abdeckung für das Messer, welche die an den Schlitten angrenzende Seite des Messers abdeckt, die nicht für den Schneidvorgang verwendet wird

3.1.6

Schnittstärkenplatte

Anschlagplatte

Bezugsplatte parallel zum Messer, gegen die das Schneidgut zum Messer vorgeschoben wird. Die Platte kann verstellt werden, sodass die gewünschte Schnittstärke erlangt wird

3.1.7

Schnittstärkeneinstellung

Steuereinrichtung, durch welche die Schnittstärkenplatte eingestellt werden kann, um die gewünschte Schnittstärke zu erreichen

3.1.8

Schutzplatte

Platte ähnlich einer Schnittstärkenplatte, angebracht an Maschinen mit automatischer Produktzuführung. Sie ist in etwa parallel zum Messer und schützt den Raum zwischen dem Messer und der äußersten Vorderseite des Anschlages des Produkthalters

3.1.9

Messerschleifapparat

Vorrichtung, die mit geeigneten Schleifscheiben ausgestattet ist, die zum Schärfen der Messerschneide verwendet werden. Sie kann in die Aufschnittschneidemaschine eingebaut sein oder nur während der Schleifvorganges an der Maschine angebracht werden

3.1.10

Produkthalter

Träger für das Schneidgut. Verschiedene Arten von Haltern werden für Wurst, Schinken, frisches Fleisch usw. verwendet. Der Schneidguthalter kann mit einem Schieber oder einem Zuführschlitten und/oder einer Festklemmeinrichtung ausgerüstet sein

3.1.11

Schlitten

Träger für den Produkthalter, der eine Bewegung des Produkthalters in Längsrichtung erlaubt

3.1.12

Schlitten-Handgriff

Handgriff am Schlitten oder am Produkthalter, der dafür bestimmt ist, den Schlitten zu bewegen. Er kann auch dafür benutzt werden, das Produkt zur Schnittstärkenplatte vorzuschieben

3.1.13

Zuführschlitten

Schlitten, auf den das Produkt gelegt wird und der auf dem Produkthalter gleitet, um das Produkt leichter dem Messer zuzuführen

3.1.14

Schieber

Vorrichtung, die dazu benutzt wird, das Produkt am Produkthalter entlang zur Schnittstärkenplatte zu bewegen

3.1.15

Restehalter

Platte, die am Schieber, an der Festklemmeinrichtung oder am Zuführschlitten angebracht und so konstruiert ist, dass der letzte Teil des Produkts dem Messer zugeführt werden kann

3.1.16

Schieberschutz

Platte, die am Schieber angebracht ist, um den Zugang zur Messerschneide zu verhindern

3.1.17

Fingerschutz

Platte, die auf dem (oder auf einem Teil des) Produkthalter(s) montiert ist und die Finger der Hand des Operators von der Messerschneide fernhält

3.1.18

Daumenschutz

Platte, die am Produkthalter parallel zum Messer montiert ist und vom Fingerschutz ausgeht. Sie deckt das Messer ab, wenn sich der Produkthalter in rückwärtiger Stellung befindet

3.1.19

Festklemmeinrichtung

Einrichtung, die das Produkt während des Schneidvorganges in der vorgesehenen Lage auf dem Zuführschlitten hält

3.1.20

Scheibenstütze

Einrichtung, die das Produkt stützt, bis es vollkommen geschnitten ist

3.1.21

Scheibenaufnahmefläche

Bereich, auf den die Scheiben während des Schneidvorganges gelegt werden

3.1.22

Stapler

Vorrichtung, welche die durch das Messer geschnittenen Scheiben aufnimmt und auf ein Aufnahmetablett legt

3.1.23

Abnahmeförderer

motorgetriebener Band- oder Rollenförderer, der die Scheiben von der Aufschnittschneidemaschine befördert

3.1.24

Messerausbauvorrichtung

Vorrichtung zur sicheren Handhabung des Messers (z. B. wenn es notwendig ist, das Messer zwecks Reinigung oder Austausch aus der Maschine auszubauen)

3.1.25

automatische Schneidgutzuführung

Maschine mit automatischer Produktzuführung, bei der das Produkt mechanisch entlang dem Produkthalter dem Messer zugeführt wird

3.1.26

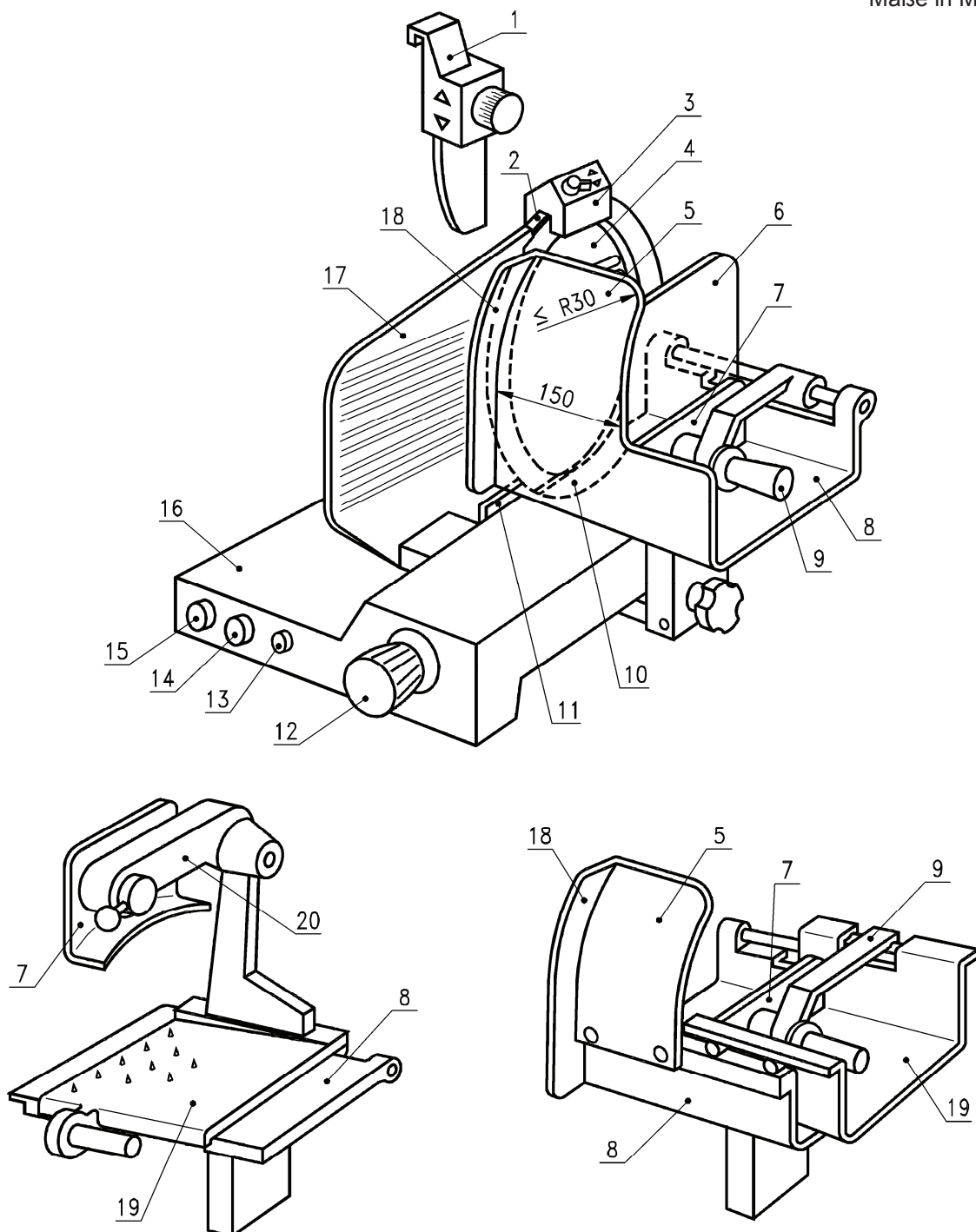
Energieversorgungskabel

elektrisches Kabel, das Strom den Steuereinrichtungen und der elektrischen Ausrüstung der Maschinen zuführt

3.2 Maschinenbeschreibung (siehe Bilder 1 und 2)

Eine Aufschnittschneidemaschine ist eine Maschine, ausgerüstet mit einem kraftbetriebenen Rundmesser, bestimmt zum Schneiden von Lebensmittelprodukten. Bei der Maschine kann das Messer in der Vertikalen oder in einem Winkel angeordnet sein. Die Maschine ist mit einem Schlitten versehen, der sich parallel zur Messerschneide bewegt. Der Schlitten kann entweder von Hand oder kraftbetrieben sein und kann mit verschiedenen Einrichtungen zum Halten des Produktes ausgerüstet sein, um zu ermöglichen, dass es der Messerschneide zugeführt wird. Die Maschine kann auch mit verschiedenen automatischen Einrichtungen ausgerüstet sein, um die geschnittenen Scheiben aufzunehmen und von der Maschine wegzufördern.

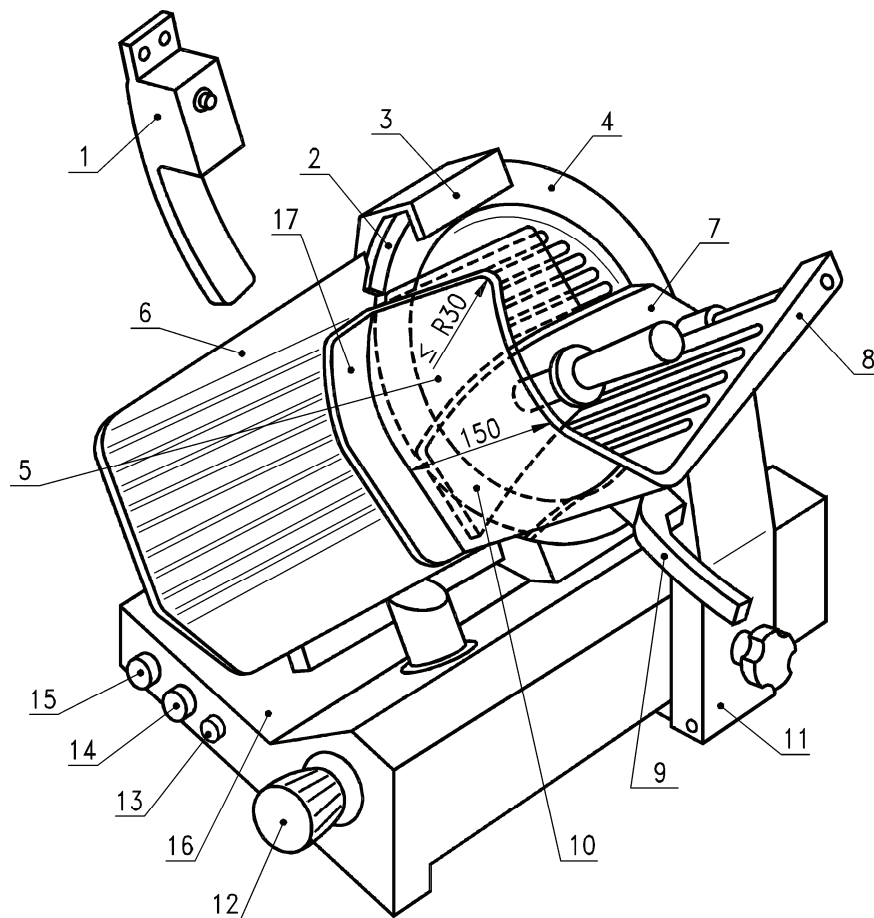
Maße in Millimeter



Legende

- | | | | |
|----|-----------------------------------|----|---------------------------|
| 1 | Separater Messerschleifapparat | 11 | Scheibenträger |
| 2 | Messerschutz | 12 | Schnittstärkeneinstellung |
| 3 | Integrierter Messerschleifapparat | 13 | Meldeleuchte |
| 4 | Messerabdeckung | 14 | Ein-Schalter |
| 5 | Fingerschutz | 15 | Aus-Schalter |
| 6 | Schieberschutz | 16 | Scheibenaufnahmetablett |
| 7 | Resthalter | 17 | Schnittstärkenplatte |
| 8 | Produkthalter | 18 | Daumenschutz |
| 9 | Schieber | 19 | Zuführschlitten |
| 10 | Messer | 20 | Festklemmeinrichtung |

Bild 1 — Horizontalschneider



Legende

- | | | | |
|---|-----------------------------------|----|---------------------------|
| 1 | Separater Messerschleifapparat | 10 | Messer |
| 2 | Messerschutz | 11 | Schlitten |
| 3 | Integrierter Messerschleifapparat | 12 | Schnittstärkeneinstellung |
| 4 | Messerabdeckung | 13 | Meldeleuchte |
| 5 | Fingerschutz | 14 | Ein-Schalter |
| 6 | Schnittstärkenplatte | 15 | Aus-Schalter |
| 7 | Resthalter | 16 | Scheibenaufnahmetablett |
| 8 | Produkthalter | 17 | Daumenschutz |
| 9 | Schlitten-Handgriff | | |

Bild 2 — Schwerkraftschneider

3.3 Betriebsbedingungen

Aufschnittschneidemaschinen sind dazu bestimmt, Lebensmittelprodukte gemäß den mit der Maschine gelieferten Betriebsanleitungen zu schneiden (siehe 7.2).

ANMERKUNG Bedingungen für das Schneiden von Fleisch mit Knochen siehe 7.2.1.

4 Liste der signifikanten Gefährdungen

 Dieser Abschnitt enthält alle signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und -ereignisse, soweit sie in dieser Europäischen Norm behandelt werden, die bei einer Gefahrenanalyse als signifikant für diese Art von Maschine erkannt wurden und Maßnahmen zur Vermeidung und Reduzierung dieser Gefährdungen erforderlich machen. 

4.1 Mechanische Gefährdungen

 *gestrichener Text* 

4.1.1 Gefährdungen, die für alle Aufschnittschneidemaschinen zutreffen

- Bereich um das Rundmesser: Gefährdung durch Schneiden oder Abtrennen (z. B. Finger, Hände, Arme);
- Handhabung des Messers: Gefährdung durch Schneiden oder Abtrennen von Körperteilen (z. B. Finger, Hände, Arme, Füße);
- Energieversorgungskabel: Gefährdung durch Stolpern und Fallen.

4.1.2 Aufschnittschneidemaschinen mit automatischer Produktzuführung und ohne eine Schnittstärkenplatte

Einfangen zwischen Produkthalter und Messer.

ANMERKUNG Eine Aufschnittschneidemaschine mit automatischem Zuführmechanismus angetrieben durch ein Handrad, wird betrachtet wie eine mit automatischer Produktzuführung versehene.

4.1.3 Aufschnittschneidemaschinen mit einem kraftbetriebenen Schlitten

Einfangen zwischen dem Schlitten und dem Maschinenkörper (z. B. Finger, Hände).

Durch den sich bewegenden Schlitten kann ein Stoß versetzt werden.

4.1.4 Aufschnittschneidemaschinen mit einer automatischen Einrichtung zur Handhabung des geschnittenen Gutes (Abnahmeförderer, Stapler usw.)

Erfassen oder von den Greifspitzen durchbohrt werden (z. B. Finger, Hände).

Einfangen durch den Ablagemechanismus (z. B. Finger, Hände).

Einfangen durch den rotierenden Transportmechanismus (z. B. Finger, Hände).

4.1.5 Aufschnittschneidemaschinen mit einem Abnahmeförderer

Einfangen zwischen dem Förderband und den Endrollen oder der Spannrolle (z. B. Finger, Hände).

4.2 Elektrische Gefährdungen

4.2.1 Direkter oder indirekter elektrischer Kontakt mit spannungsführenden Teilen: Gefährdung durch elektrischen Schlag auf den Körper.

4.2.2 Elektrische Komponenten mit unzureichender Sicherheit: Gefahr von Verletzungen des Körpers aufgrund von Fehlfunktion.

4.2.3 Mechanische oder chemische Beschädigung des Energieversorgungskabels: Gefährdung durch elektrischen Schlag auf den Körper.

4.3 Gefährdungen durch Verlust der Stabilität

Wegrutschen oder Umkippen der Maschine.

4.4 Gefährdungen durch Vernachlässigung hygienischer Prinzipien

Ist es unmöglich, Lebensmittelbereiche, Spritzbereiche und zugängliche Nicht-Lebensmittelbereiche wirksam und gründlich zu reinigen: Gefahr von Infektion, Krankheit oder Vergiftung.

Kontamination der Lebensmittel durch unerwünschte Stoffe einschließlich Lebensmittelresten, Resten von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln kann zu mikrobieller Gefährdung führen: Infektion, Krankheit oder Vergiftung.

Wenn die Reinigung mit nicht zulässigen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln durchgeführt wird:

Gefahr der Beschädigung der Maschine, schädliche Einwirkungen auf den Operator und Kontamination des Produkts.

ANMERKUNG Der Lebensmittelbereich, der Spritzbereich und der Nicht-Lebensmittelbereich müssen gemäß Bild 14 festgelegt werden.

4.5 Gefährdung durch Vernachlässigung der ergonomischen Prinzipien

Der Mangel an ergonomischer Gestaltung kann all das sein, was zu einer falschen Bedienung der Steuerelemente, Körperschäden aufgrund übermäßigen Streckens, schwerer Lasten, schlechter Körperhaltung usw. führt.

4.6 Gefährdungen durch Lärm und Schwingungen

Lärm und Schwingungen werden nicht als signifikante Gefährdungen für diese Maschinen betrachtet.

5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen

 Die Maschine muss den Sicherheits- und Hygieneanforderungen und Schutzmaßnahmen dieses Abschnitts entsprechen. Zusätzlich muss die Maschine im Hinblick auf die relevanten, aber nicht signifikanten, Gefährdungen, die nicht in diesem Dokument behandelt werden, nach den Grundsätzen der EN ISO 12100 gestaltet werden. 

5.1 Mechanische Gefährdungen

5.1.1 Anforderungen an alle Aufschnittschneidemaschinen

 Alle verriegelten Schutzeinrichtungen müssen 5.7 von EN 1088:1995 entsprechen. Der Performancelevel der sicherheitsrelevanten Teile der Steuerung muss mindestens „c“ nach EN ISO 13849-1:2008 festgelegt werden.

Die Anhaltezeit für alle Typen von Schneidemaschinen ist mit maximal 4 s festgelegt

Die Befestigungsmittel feststehender trennender Schutzeinrichtungen müssen nach dem Abnehmen der Schutzeinrichtungen mit den Schutzeinrichtungen oder mit der Maschine verbunden bleiben. 