

DIN EN 1974



ICS 67.260

Entwurf

Einsprüche bis 2016-07-13
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 1974:2010-05

**Nahrungsmittelmaschinen –
Aufschnittschneidemaschinen –
Sicherheits- und Hygieneanforderungen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 1974:2016**

Food processing machinery –
Slicing machines –
Safety and hygiene requirements;
German and English version prEN 1974:2016

Machines pour les produits alimentaires –
Trancheurs –
Prescriptions relatives à la sécurité et à l'hygiène;
Version allemande et anglaise prEN 1974:2016

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2016-05-13 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

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

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

Gesamtumfang 89 Seiten

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

Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Er beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee CEN/TC 153 „Nahrungsmittelmaschinen“ im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten prEN 1974:2016.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN 1974 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

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

Dieser Norm-Entwurf konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) in Verkehr gebrachte Maschinen, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

Die 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 1974:2010-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Norm wurde komplett überarbeitet;
- b) der Anwendungsbereich wurde konkretisiert;
- c) insbesondere Abschnitt 5 wurde um weitere Maßnahmen und Lösungen erweitert.

Nahrungsmittelmaschinen — Aufschnittschneidemaschinen — Sicherheits- und Hygieneanforderungen

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

Food processing machinery — Slicing machines — Safety and hygiene requirements

ICS: 67.260

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.8f

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe und Definitionen	7
3.1 Begriffe und Definitionen	7
3.2 Beschreibungen	9
3.3 Betriebsbedingungen	11
4 Liste der wesentlichen Gefährdungen	12
4.1 Allgemeines	12
4.2 Mechanische Gefährdungen	12
4.2.1 Allgemeines	12
4.2.2 Aufschnittschneidemaschinen mit automatischer Produktzufuhr und ohne Schnittstärkenplatte	12
4.2.3 Aufschnittschneidemaschinen mit kraftbetriebenem Schlitten	12
4.2.4 Aufschnittschneidemaschinen mit einer automatischen Einrichtung zur Handhabung des geschnittenen Gutes (Abnahmeförderer, Stapler usw.)	12
4.2.5 Aufschnittschneidemaschinen mit einem Abnahmeförderer	12
4.3 Elektrische Gefährdungen	12
4.4 Gefährdungen durch Verlust der Stabilität	12
4.5 Gefährdungen durch Vernachlässigung hygienischer Prinzipien	13
4.6 Gefährdung durch Vernachlässigung der ergonomischen Prinzipien	13
4.7 Gefährdungen durch Lärm	13
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Mechanische Gefährdungen	13
5.2.1 Allgemeines	13
5.2.2 Messerschutz	13
5.2.3 Anforderungen an Messerschleifapparate	18
5.2.4 Produkthalter	20
5.2.5 Zusätzliche Anforderungen, die von den Einstellungen der Aufschnittschneidemaschine abhängig sind	21
5.2.6 Produkthalter mit Schieber	23
5.2.7 Produkthalter mit manuellem Zuführschlitten	24
5.2.8 Anforderungen an Aufschnittschneidemaschinen mit automatischen Einrichtungen	24
5.2.9 Aufschnittschneidemaschinen mit kraftbetriebenem Schlitten	26
5.2.10 Aufschnittschneidemaschinen mit einer automatischen Einrichtung zur Handhabung des geschnittenen Gutes (Abnahmeförderer, Stapler usw.)	26
5.2.11 Aufschnittschneidemaschinen mit einem Förderer	27
5.3 Elektrische Gefährdungen	27
5.4 Stabilität	27
5.5 Hygiene	27
5.5.1 Allgemeines	27
5.5.2 Lebensmittelbereich	29
5.5.3 Spritzbereich	30

5.5.4	Nicht-Lebensmittelbereich	30
5.6	Ergonomie	30
5.7	Lärm	30
6	Prüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen	31
7	Benutzerinformation	32
7.1	Allgemeines	32
7.2	Betriebsanleitung.....	32
7.2.1	Allgemeines	32
7.2.2	Informationen über die Aufschnittschneidemaschine selbst	32
7.2.3	Informationen über das Aufstellen der Aufschnittschneidemaschine	33
7.2.4	Informationen über den Transport und die Lagerung der Aufschnittschneidemaschine	33
7.2.5	Benutzerinformation	33
7.2.6	Informationen über die Wartung	34
7.2.7	Informationen über die Reinigung	34
7.2.8	Information zum Training des Bedieners	35
8	Kennzeichnung.....	35
Anhang A (normativ) Gestaltungsgrundsätze, um die Reinigbarkeit von Aufschnittschneidemaschinen sicherzustellen.....		36
A.1	Definitionen.....	36
A.2	Werkstoffe zur Konstruktion.....	36
A.2.1	Allgemeines	36
A.2.2	Lebensmittelbereich	36
A.2.3	Spritzbereich.....	36
A.2.4	Nicht-Lebensmittelbereich	37
A.3	Gestaltung	37
A.3.1	Lebensmittelbereich	37
A.3.2	Spritzbereich.....	38
A.3.3	Nicht-Lebensmittelbereich	39
Anhang B (normativ) Geräuschemessverfahren für Aufschnittschneidemaschine (Grad 2).....		40
B.1	Bestimmung des Emission-Schalldruckpegels	40
B.2	Installations- und Aufstellungsbedingungen	40
B.3	Betriebsbedingungen.....	40
B.4	Messung	40
B.5	Information, die protokolliert werden muss	40
B.6	Information, über die berichtet werden muss	41
B.7	Angabe und Verifizierung der Lärmemissionswerte	41
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG.....		42
Literaturhinweise.....		43

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1974:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 153 „Maschinen zur Verwendung mit Nahrungs- und Futtermitteln“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 1974:1998+A1:2009 ersetzen.

Dieses Dokument wurde unter einem Normungsauftrag erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG.

Zum Zusammenhang mit der EU-Richtlinie 2006/42/EG siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

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 A- oder 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

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 sind, mit einem Produkthalter. Diese Typen von Aufschnittschneidemaschinen sind für den Einsatz in Geschäften, Restaurants, Supermärkten, Kantinen usw. zum Schneiden von Lebensmitteln bestimmt.

Diese Norm umfasst alle wichtigen, durch Risikobewertung (siehe EN ISO 12100:2010) erkannten Gefährdungen an solchen Maschinen, die in Abschnitt 4 dieser Norm aufgeführt werden.

Diese Norm wird angewendet, wenn die Maschinen in ihrem Anwendungsbereich benutzt werden, um unter bestimmungsgemäßer Verwendung wie in EN ISO 12100:2010, 3.23, 5.3.2, 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, wird der Hersteller, nachdem er von einer solchen Situation Kenntnis erlangt hat, aufgrund einer neuen Risikoanalyse überprüfen, ob die vorbeugenden Maßnahmen ihre Gültigkeit behalten.

Die durch EN 16743 abgedeckten Maschinen sind vom Anwendungsbereich dieser Norm ausgeschlossen.

Vibrationen werden nicht als signifikante Gefährdungen für diese Maschinen betrachtet.

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 Schneidguthschieber und elektrischen Steuerkomponenten.

Aufschnittschneidemaschinen können ausgerüstet sein mit:

- Festklemmeinrichtung,
- Stapler,
- Abnahmeförderer.

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

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

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

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

EN 1672-2:2005+A1:2009, *Nahrungsmittelmaschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 2: Hygieneanforderungen*

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

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

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

EN ISO 11204:2010, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Messung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten — Verfahren mit Umgebungskorrekturen* (ISO 11204:2010)

EN ISO 12100:2010, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung* (ISO 12100:2010)

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

EN ISO 14119:2013, *Sicherheit von Maschinen — Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen — Leitsätze für Gestaltung und Auswahl* (ISO 14119:2013)

ISO 468, *Surface roughness – Parameters, their values and general rules for specifying requirements*

3 Begriffe und Definitionen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 12100:2010 und die folgenden Begriffe (siehe auch Bilder 1 und 2).

3.1 Begriffe und Definitionen

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

Eine Aufschnittschneidemaschine, in der das Schneidgut dem Messer durch Schwerkraft zugeführt wird, wobei der Produkthalter sich zur horizontalen Ebene neigt

3.1.4

Messerschutz

Ein fester ringförmiger Schutzbügel, der um die Schneide jenes Teiles des Messers montiert ist, das 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

Bezugsplatte parallel zum Messer, gegen die das Schneidgut zum Messer vorgeschoben wird, wobei die Platte so eingestellt ist, dass die gewünschte Dicke des Scheidstückes erreicht ist

3.1.7

Schnittstärkeneinstellung

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

3.1.8

Schutzplatte

Eine ähnliche Platte, wie die Anschlagplatte, die zu den Maschinen mit automatische Schneidgutzuführung gehört. 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

Eine Einrichtung, die mit passenden Schleifscheiben ausgestattet ist, und die zum Schärfen der Messerkanten genutzt wird; ein integriertes Teil der Aufschnittschneidemaschine, dass abnehmbar, oder zum Kippen zur Reinigung ist, oder nur während des Schärfens an die Maschine befestigt werden kann.

3.1.10

Produkthalter

Träger für das Schneidgut

Anmerkung 1 zum Begriff: Verschiedene Arten von Haltern werden für Wurst, Schinken, frisches Fleisch usw. verwendet. Die Produkthalter ist mit einem Schieber oder einem Zuführschlitten und/oder einer Festklemmeinrichtung ausgerüstet.

3.1.11

Scheibenträger

Einrichtung 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 und der genutzt wird, um das Produkt gegen die Anschlagplatte zu schieben

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

Eine am Schieberschutz festgemachte Platte

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 die Finger der Hand der bedienenden Person von der Messerschneide fernhält

3.1.18

Daumenschutz

Eine 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

Scheibenaufnahmetablett

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

Ein motorbetriebener 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

Maschinen mit automatischer Produktzuführung, bei denen das Produkt mechanisch entlang dem Produkthalter dem Messer zugeführt wird

3.1.26

Energieversorgungskabel

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

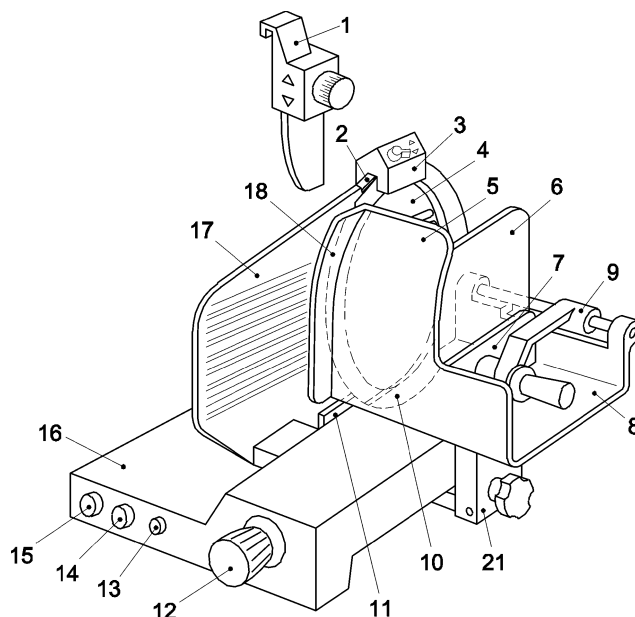
3.1.27

Anhaltezeit

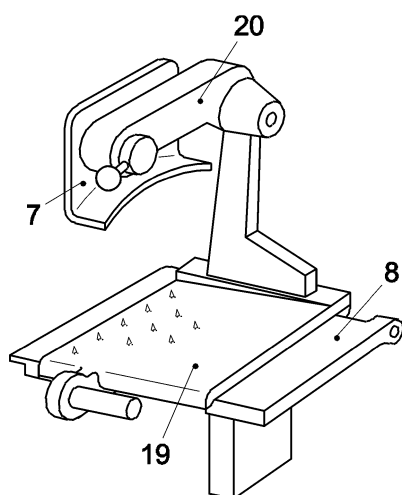
Zeit vom auslösen des Stoppbefehls bis zum absoluten Halt der Maschine

3.2 Beschreibungen

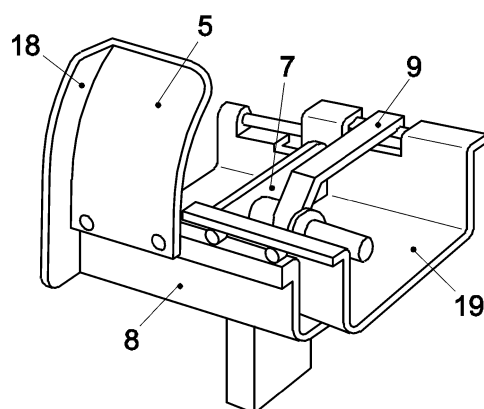
Eine Aufschnittschneidemaschine ist eine Maschine, ausgerüstet mit einem kraftbetriebenen Rundmesser, bestimmt zum Schneiden von Lebensmittelprodukten. Bei der Maschine kann das Messer in der Vertikalen oder in einem Winkel angeordnet sein. Die Maschine ist mit einem Schlitten versehen, der sich parallel zur Messerschneide bewegt. Der Schlitten kann entweder von Hand oder kraft-betrieben sein, und kann mit verschiedenen Einrichtungen zum Halten des Produktes ausgerüstet sein, um zu ermöglichen, dass es der Messerschneide zugeführt wird (siehe Bild 1 und 2). Die Maschine kann auch mit verschiedenen automatischen Einrichtungen ausgerüstet sein, um die geschnittenen Scheiben aufzunehmen und von der Maschine wegzufördern.



a) Konstruktion mit Produkthalter



b) Konstruktion mit Zuführschlitten und Klemmvorrichtung

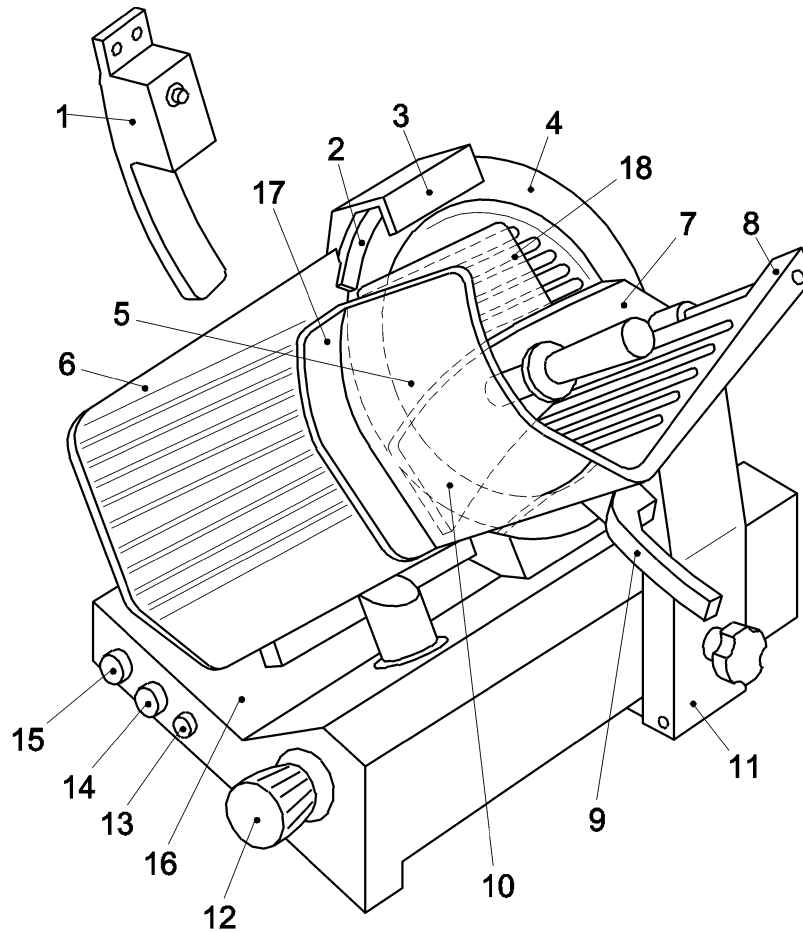


c) Konstruktion mit Zuführschlitten und Schieber

Legende

1 Separater Messerschleifapparat	8 Produkthalter	15 AUS-Schalter
2 Messerschutz	9 Schieber	16 Scheibenaufnahmetablett
3 Integrierter Messerschleifapparat	10 Messer	17 Schnittstärkenplatte
4 Messerabdeckung	11 Scheibenstütze	18 Daumenschutz
5 Fingerschutz	12 Schnittstärkeneinstellung	19 Zuführschlitten
6 Schieberschutz	13 Meldeleuchte	20 Festklemmeinrichtung
7 Restehalter	14 EIN-Schalter	21 Schlitten

Bild1 — Horizontalschneider (Beispiele)



Legende

- | | | | |
|---|----------------------|----|---------------------------|
| 1 | Separator | 10 | Messer |
| | Messerschleifapparat | 11 | Schlitten |
| 2 | Messerschutz | 12 | Schnittstärkeneinstellung |
| 3 | Integrierter | 13 | Meldeleuchte |
| | Messerschleifapparat | 14 | EIN-Schalter |
| 4 | Messerabdeckung | 15 | AUS-Schalter |
| 5 | Fingerschutz | 16 | Scheibenaufnahmetablett |
| 6 | Schnittstärkenplatte | 17 | Daumenschutz |
| 7 | Restehalter | 18 | Schieberschutz |
| 8 | Produkthalter | | |
| 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 7.2.2.

4 Liste der wesentlichen Gefährdungen

4.1 Allgemeines

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.

4.2 Mechanische Gefährdungen

4.2.1 Allgemeines

Die mechanischen Gefährdungen, die für alle Aufschnittschneidemaschinen zutreffen, sind folgende:

- 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.

4.2.2 Aufschnittschneidemaschinen mit automatischer Produktzufuhr und ohne Schnittstärkenplatte

Einklemmen zwischen Produkthalteeinrichtung und Messer.

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

4.2.3 Aufschnittschneidemaschinen mit kraftbetriebenem Schlitten

Einklemmen zwischen dem Schlitten und dem Maschinenkörper (z. B. Finger, Hände). Durch den sich bewegenden Schlitten kann ein Stoß versetzt werden.

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

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

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

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

4.2.5 Aufschnittschneidemaschinen mit einem Abnahmeförderer

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

4.3 Elektrische Gefährdungen

Die elektrischen Gefährdungen, die für alle Aufschnittschneidemaschinen zutreffen, sind folgende:

- Direkter oder indirekter elektrischer Kontakt mit spannungsführenden Teilen: Gefährdung durch elektrischen Schlag in den Körper.
- Elektrische Komponenten mit unzureichender Sicherheit: Gefahr von Verletzungen des Körpers aufgrund von Fehlfunktion.
- Mechanische oder chemische Beschädigung des Energieversorgungskabels: Gefährdung durch elektrischen Schlag in den Körper.

4.4 Gefährdungen durch Verlust der Stabilität

Wegrutschen oder Umkippen der Maschine.

4.5 Gefährdungen durch Vernachlässigung hygienischer Prinzipien

Keine Möglichkeit, 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 Infektion, Krankheit oder Vergiftung führen.

Wenn die Reinigung mit verbotenen Reinigungs- oder Desinfektionsmitteln durchgeführt wird: Gefahr der Beschädigung der Maschine, schädliche Einwirkungen auf den Anwender und Kontamination des Produkts.

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

4.6 Gefährdung durch Vernachlässigung der ergonomischen Prinzipien

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.

4.7 Gefährdungen durch Lärm

Lärm kann zum Hörverlust, Ohrgeräuschen (Tinnitus), Ermüdung, Stress usw. führen

5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen

5.1 Allgemeines

Die Maschine muss den Sicherheits- und Hygieneanforderungen und/oder 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.

5.2 Mechanische Gefährdungen

5.2.1 Allgemeines

Alle Verriegelungseinrichtungen müssen EN ISO 14119:2013, 5.7. entsprechen. Der Performancelevel der sicherheitsrelevanten Teile der Steuerung muss mit mindestens „c“, nach EN ISO 13849-1, festgelegt werden.

Die maximale Anhaltezeit beträgt vier Sekunden.

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

5.2.2 Messerschutz

5.2.2.1 Das Messer muss mit einer geeigneten Schutzeinrichtung versehen sein, welche die gesamte Messerschneide bedeckt, die nicht notwendigerweise offen liegt, um ein Schneiden des Produkts zu ermöglichen.

5.2.2.2 Die Messerschutzeinrichtung besteht aus:

- a) einem Messerschutz;
- b) einer Schnittstärkenplatte oder einer Schutzplatte;
- c) einem Produkthalter;
- d) einem Messerschleifapparat (falls integriert),

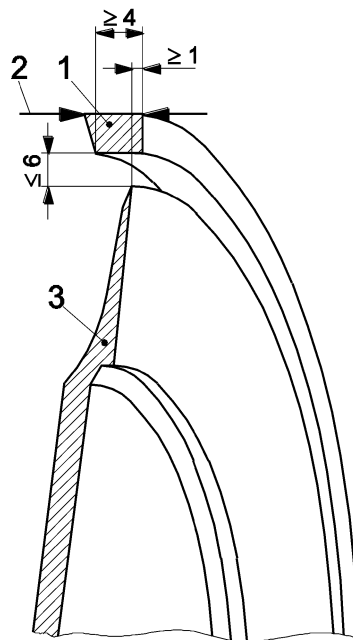
und kann auch bei einigen Maschinen eine Messerabdeckung und eine Messerausbauvorrichtung einschließen.

5.2.2.3 Der Teil des Messerschutzes, der teilweise nahe und orthogonal zum Messer ist, muss ≥ 4 mm sein, und muss ≥ 1 mm im Vergleich zur Schneideseite herausragen (siehe Bild 3 und 4), während der verbleibende Teil vom Hersteller gestaltet wird.

Wenn eine Kraft von 50 N aus irgendeiner Position heraus auf den Messerschutz einwirkt, darf sich die trennende Schutteinrichtung nicht biegen, damit weniger als 1 mm, im Vergleich mit der Schneideseite, herausragt. Der Messerschutz darf nicht abnehmbar sein (siehe Bilder 3 und 4).

5.2.2.4 Wenn keine Messerabdeckung angebracht ist (wie in Bild 3 gezeigt), darf der Spalt zwischen dem Messerschutz und der Messerschneide 6 mm nicht überschreiten.

Maße in Millimeter



Legende

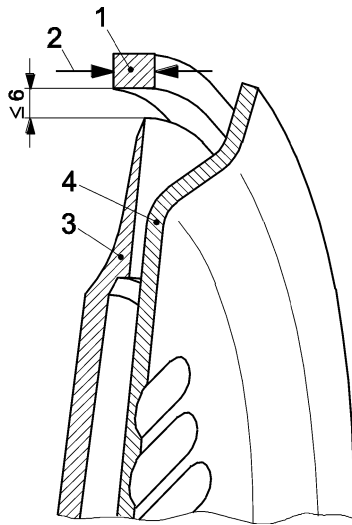
- 1 Messerschutz
- 2 Prüfkraft von 50 N
- 3 Messer

Bild 3 — Messerschutz ohne Messerabdeckung

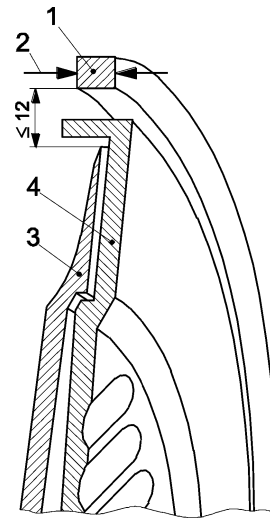
Wenn eine Messerabdeckung ohne Verriegelungseinrichtung, wie in Bild 4a) gezeigt, angebracht ist, darf der Spalt zwischen dem Messerschutz und der Messerschneide 6 mm nicht überschreiten.

Wenn eine Messerabdeckung, wie in Bild 4b) gezeigt, angebracht ist, darf der Spalt zwischen dem Messerschutz und der Messerschneide 12 mm nicht überschreiten, und die Messerabdeckung muss mit dem Messerantriebsmotor verriegelt sein, sodass der Motor nicht laufen kann, wenn die Abdeckung abgenommen ist.

Maße in Millimeter



a) Messerschutz mit außenseitiger
Messerabdeckung und ohne
Verriegelungseinrichtung



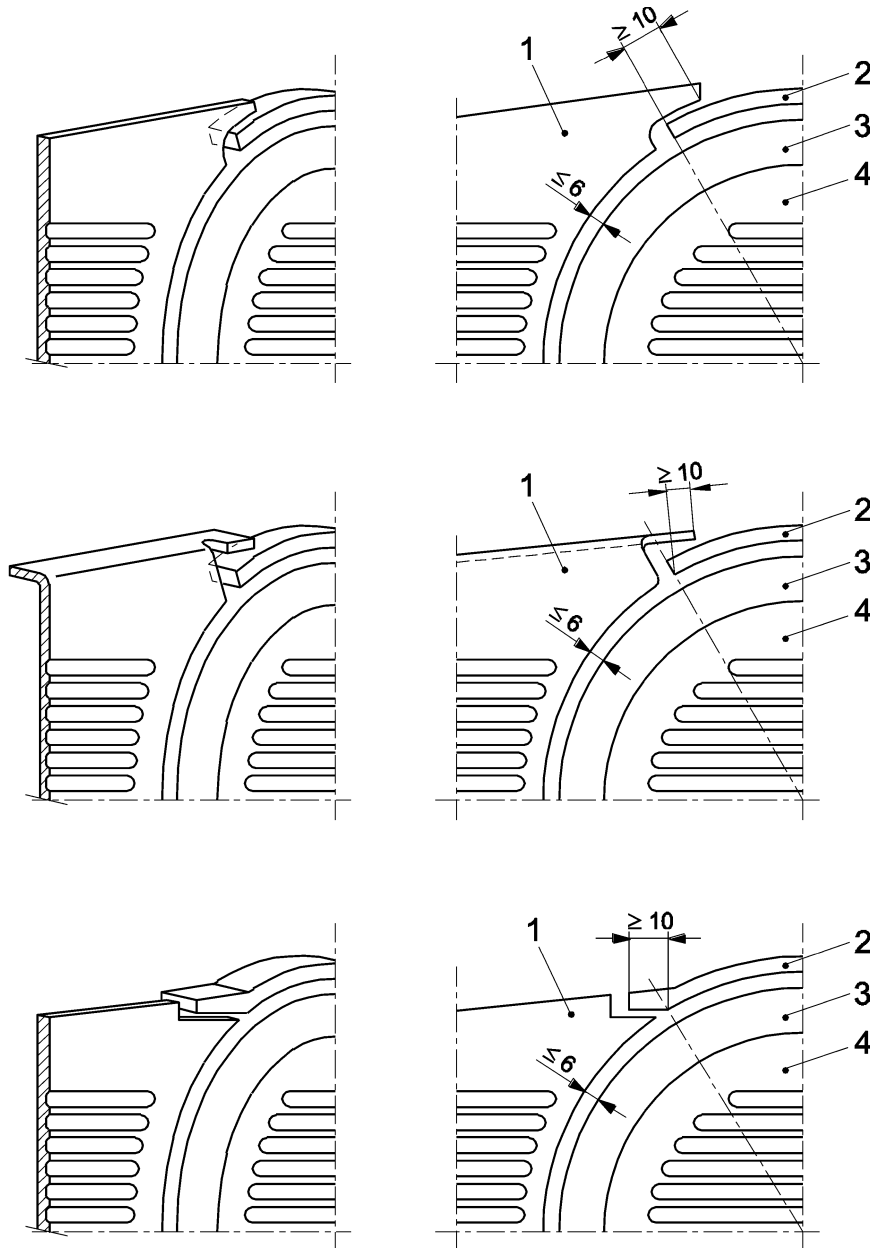
b) Messerschutz mit Messerabdeckungs-
Verriegelungseinrichtung

Legende

- 1 Messer
- 2 Prüfkraft von 50 N
- 3 Messer
- 4 Messerabdeckung

Bild 4 — Messerschutz mit und ohne Verriegelungseinrichtung

5.2.2.5 Die Schnittstärkenplatte in Nullstellung muss an den oberen und unteren Enden vom Messerschutz mit mindestens 10 mm überlappt werden. Wenn die Schnittstärkenplatte sich in Nullstellung befindet (siehe Bild 5), darf der Spalt zwischen der Schnittstärkenplatte und dem Messer 6 mm nicht überschreiten. Mit der Maschine dürfen sich keine Scheiben schneiden lassen, die eine Dicke von mehr als 40 mm haben.



Legende

- 1 Schnittstärkenplatte
- 2 Messerschutz
- 3 Messer
- 4 Messerabdeckung

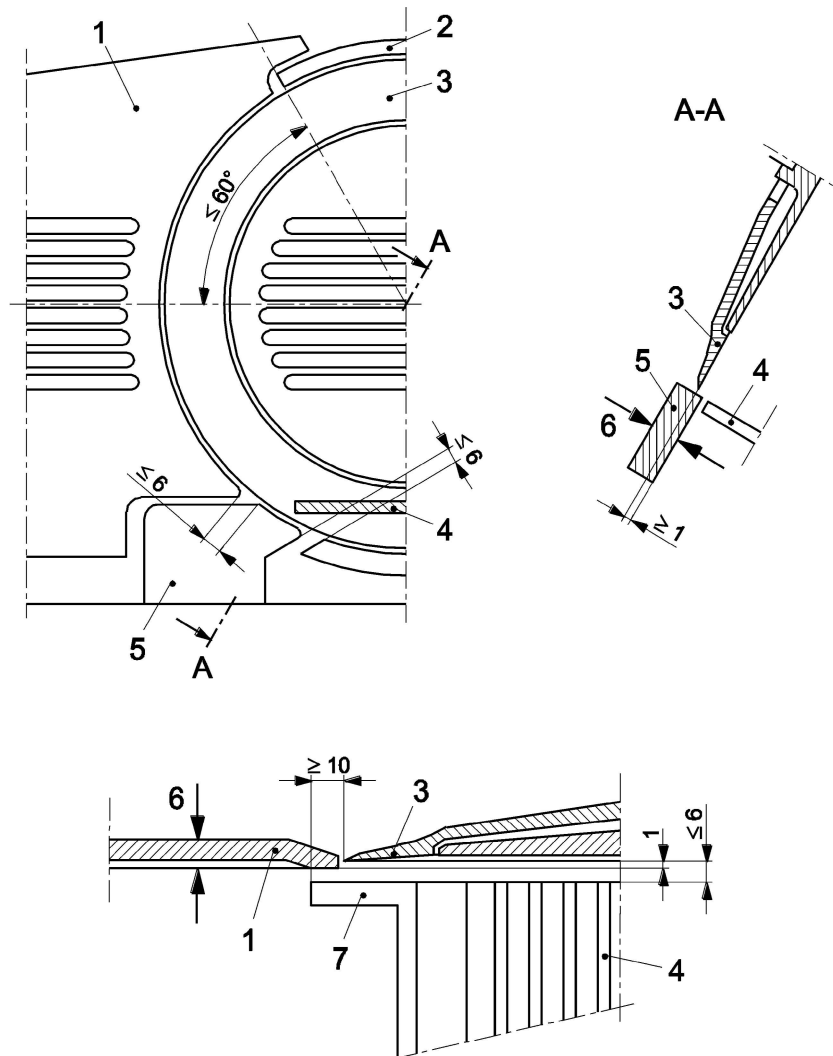
Bild 5 — Schnittstärkenplatte und Messer

5.2.2.6 Wenn die Schnittstärkenkontrolle auf Null eingestellt ist, muss die Schnittstärkenplatte die Messerschneide um mindestens 1 mm überlappen, um den Teil des Messers zu sichern, der zum Schneiden verwendet wird. Wenn eine Kraft von 50 N aus irgendeiner Position heraus auf die Schnittstärkenplatte ausgeübt wird, während die Schnittstärkenkontrolle auf Null eingestellt ist, darf die Schnittstärkenplatte sich nicht in einem solchen Ausmaß wegbiegen lassen, dass die Messerschneide für weniger als 1 mm bedeckt ist (siehe Bild 6). Im unteren Bereich muss der Messerschutz so konstruiert sein, dass der Abstand zum Scheibenträger nicht mehr als 6 mm beträgt (siehe Bild 6).

5.2.2.7 Die Maschinen dürfen mit einer Scheibenstütze ausgerüstet sein (siehe Bild 6), der als Teil des Messerschutzes fungiert. Die Scheibenstütze kann einstellbar sein und muss die gleichen Überlappungskriterien nach 5.2.2.3 und 5.2.2.6 erfüllen.

5.2.2.8 Das Segment des ungeschützten Messers, das zum Aufschneiden verwendet wird, darf sich nicht weiter als 60° über der horizontalen Mittellinie des Messers erstrecken (siehe Bild 6).

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Schnittstärkenplatte
- 2 Messerschutz
- 3 Messer
- 4 Produkthalter
- 5 Scheibenstütze
- 6 Prüfkraft von 50 N
- 7 Daumenschutz

Bild 6 — Schnittstärkenplatte

5.2.2.9 Schnittstärkenplatte und Scheibenträger müssen so an der Maschine befestigt werden, dass sie nicht ohne Verwendung von Werkzeugen von der Maschine abgenommen werden können.

5.2.3 Anforderungen an Messerschleifapparate

5.2.3.1 Allgemeines

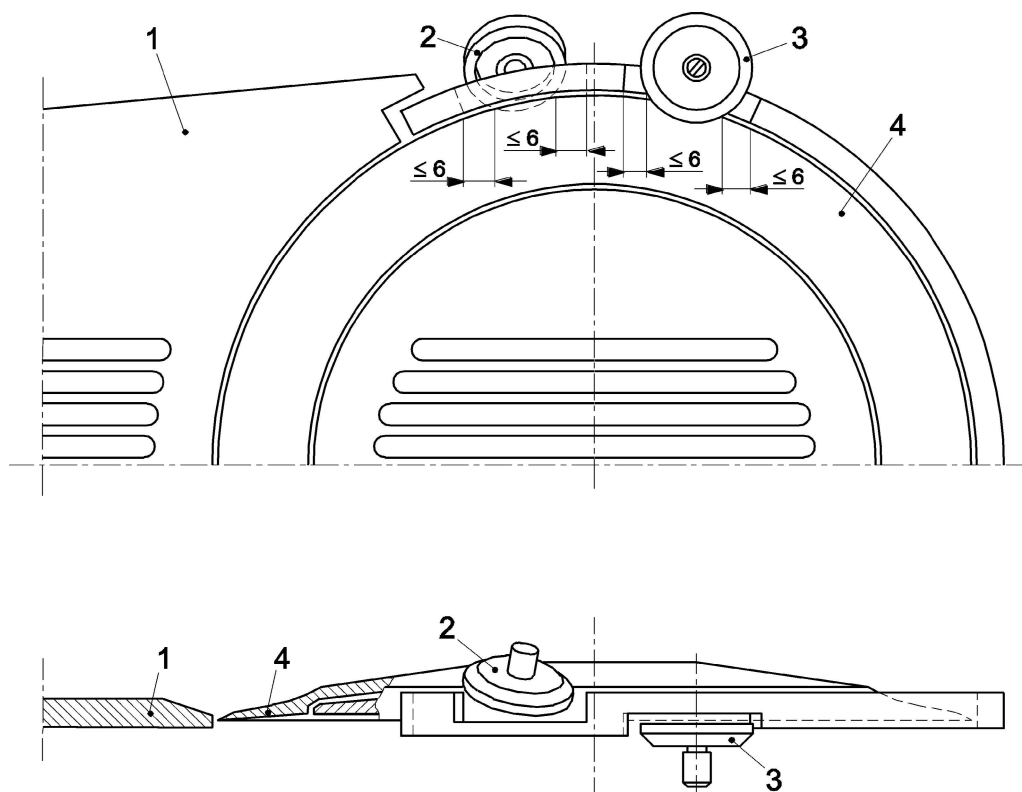
Die Konstruktion des Schleifapparats darf es nicht erlauben, das Messer noch länger zu schärfen, wenn der Spalt zwischen dem Messer und dem Messerschutz 12 mm bei Maschinen übersteigt, die mit einer Messerabdeckung wie in Bild 4a, dargestellt, ausgerüstet sind; und in jedem anderen Fall, wenn der Spalt 6 mm überschreitet (siehe Bild 8b).

5.2.3.2 In die Maschine eingebauter Messerschleifapparat

5.2.3.2.1 Der Messerschleifapparat muss so gemacht sein, dass er während des üblichen Gebrauchs der Maschine eine durchgehende Abdeckung über dem Messer, in der gleichen Weise wie der Messerschutz oder die Messerabdeckung, gewährleistet.

5.2.3.2.2 In der Schleifstellung darf der offen liegende Teil des Messers einen Abstand von 6 mm auf jeder Seite der zum Schleifen verwendeten Schleifscheiben nicht überschreiten (siehe Bild 7).

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Schnittstärkenplatte
- 2 Schleifscheibe
- 3 Abziehscheibe
- 4 Messer

Bild 7 — Integrierter Schleifapparat

5.2.3.2.3 Bei ausgebautem oder gekipptem Messerschleifapparat (z. B. zur Reinigung oder Wartung), muss das Restrisiko, in Bezug auf den offen liegenden Teil des Messers, in der Betriebsanleitung angegeben werden.

5.2.3.3 Separater Messerschleifapparat

5.2.3.3.1 Am Messerschleifapparat muss, wenn er an der Schnittstärkenplatte oder am Produkthalter befestigt ist, ein geeigneter Schutz angebracht sein, um den gesamten Teil des Messers abzudecken, der an den Produkthalter angrenzt, der üblicherweise zum Schneiden des Produktes verwendet wird. Jeder Spalt zwischen den zum Schleifen verwendeten Schleifscheiben und irgendeinem festen Schutz darf 6 mm nicht überschreiten (siehe Bild 8a und 8b).

Maße in Millimeter

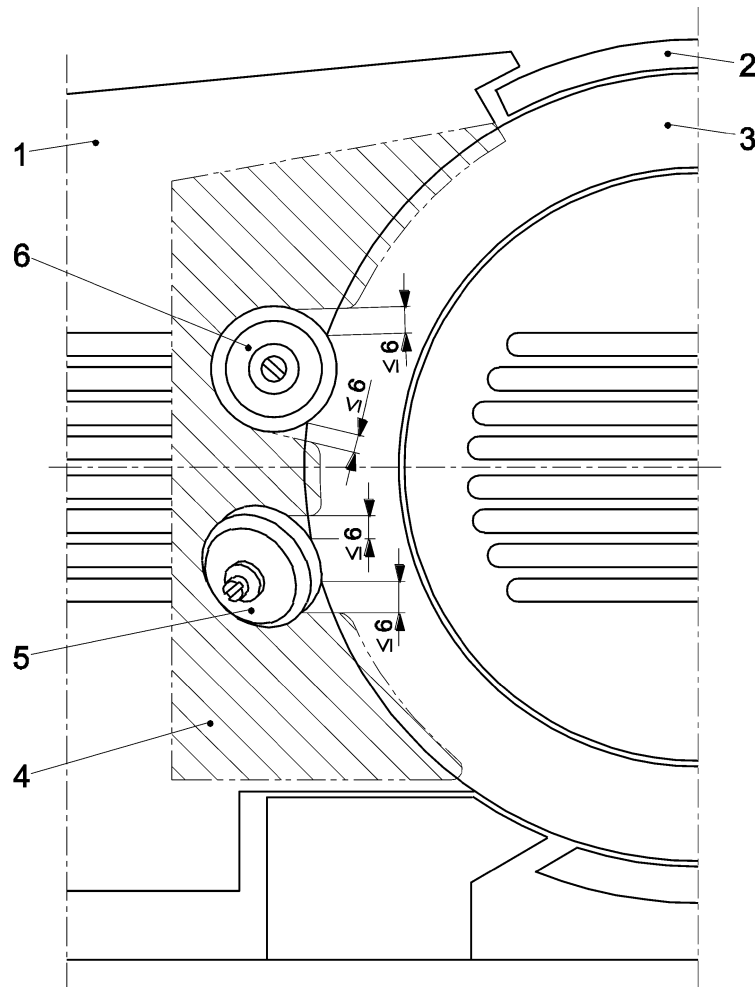


Bild 8a — Separate Schleifvorrichtung

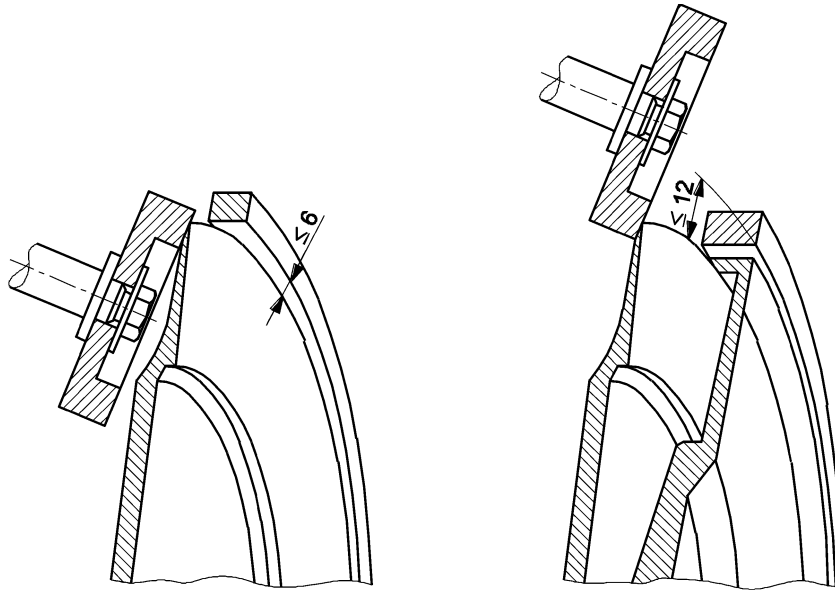


Bild 8b — Maximal zulässiges Schleifen

Legende

- 1 Schnittstärkenplatte
- 2 Messerschutz
- 3 Messer
- 4 Abdeckung des Schleifapparats
- 5 Schleifscheibe
- 6 Abziehscheibe

Bild 8 — Lücke zwischen den Schleifscheiben und jeglicher, feststehender, trennenden Schutzeinrichtung

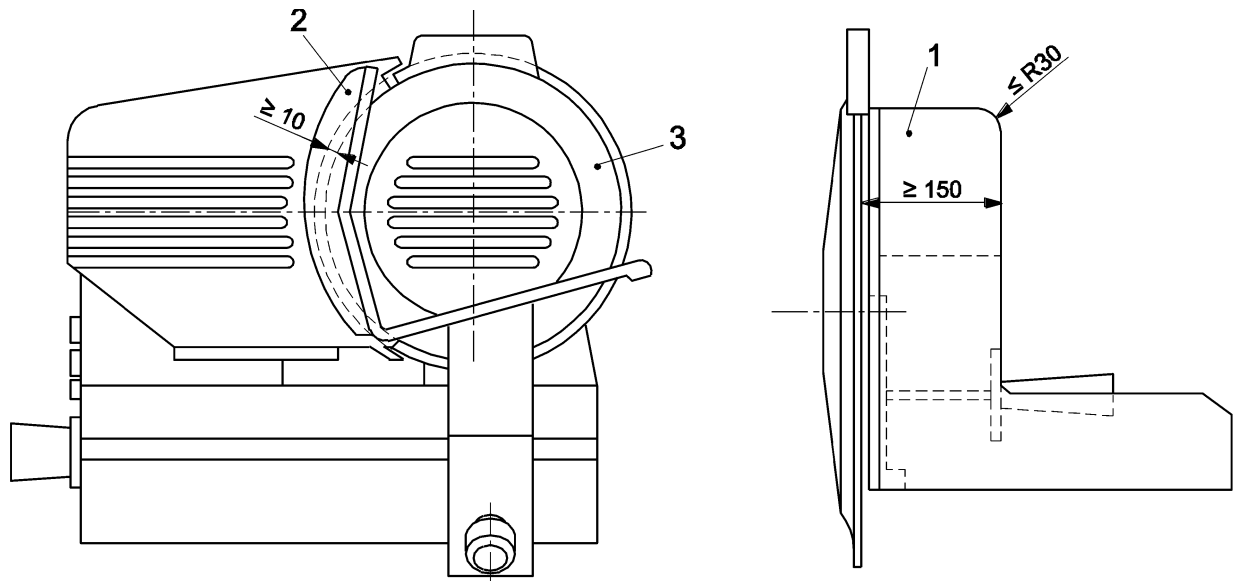
5.2.3.3.2 Der Messerschleifapparat muss angemessen gekennzeichnet sein, mit Angabe der Maschine, bei der er zu verwenden ist. In der Betriebsanleitung muss angegeben werden, dass ein Messerschleifapparat nur mit der Maschine verwendet werden darf, für die er vorgesehen ist.

5.2.4 Produkthalter

5.2.4.1 Der Produkthalter muss mit einem Daumenschutz ausgerüstet sein, sodass er alle Teile des Messers abdeckt, die nicht anders geschützt sind. Wenn der Schlitten in hinterer Position ist, muss der Daumenschutz ≥ 10 mm in Richtung der Anschlagplatte von der Schneideseite des Messers aus nicht anderweitig geschützt, überschreiten. Die Lücke zwischen dem Daumenschutz und der Messerschneide muss ≤ 6 mm sein (siehe Abbildungen 6 und 9).

5.2.4.2 Der Fingerschutz muss am Produkthalter befestigt sein und darf nicht abnehmbar sein. Die Höhe des Fingerschutzes muss die gleiche sein, wie die des schneidenden Teiles des Messers und muss sich bis mindestens 150 mm vom Messer erstrecken. Der Radius an der Ecke des Fingerschutzes darf 30 mm nicht überschreiten (siehe Bild 9).

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Fingerschutz
- 2 Daumenschutz
- 3 Messer

Bild 9 — Finger- und Daumenschutz

5.2.4.3 Es darf nicht möglich sein, den Produkthalter abzunehmen oder anzuheben, wenn sich die Schnittstärkenplatte nicht in Nullstellung befindet. Es darf nicht möglich sein, die Schnittstärkenplatte oder Schutzplatte zu verstellen, wenn der Produkthalter vom Schlitten abgenommen oder angehoben wurde.

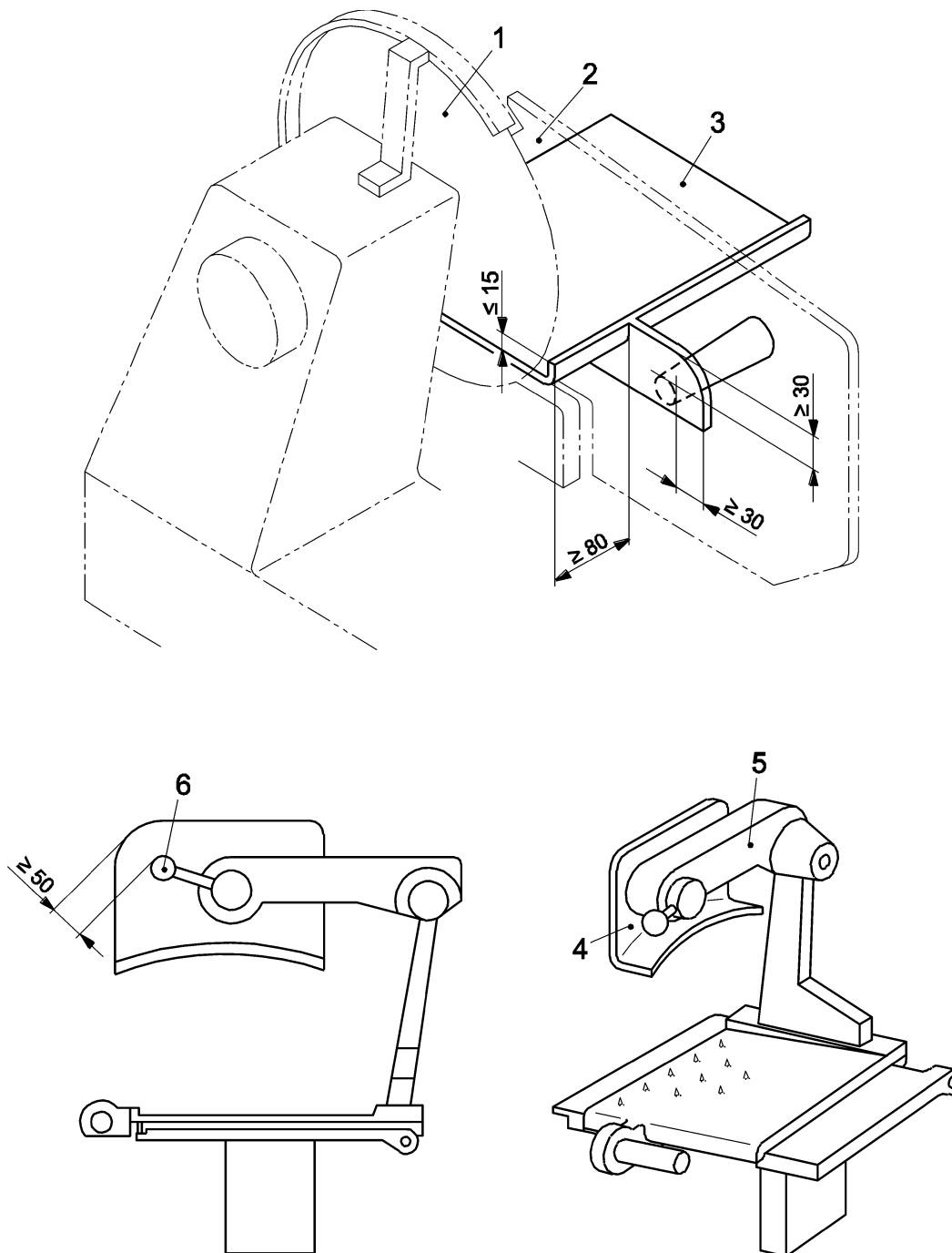
5.2.5 Zusätzliche Anforderungen, die von den Einstellungen der Aufschnittschneidemaschine abhängig sind

5.2.5.1 Produkthalter mit Festklemmeinrichtung

5.2.5.1.1 Wenn eine Festklemmeinrichtung vorhanden ist, um das Schneidgut während des Schneidvorgangs fest auf dem Zuführschlitten zu halten, kann es sein, dass es nicht möglich ist, einen, wie nach 5.2.3.1 und 5.2.3.2 beschriebenen Daumenschutz und Fingerschutz, anzubringen. Wenn keine solchen Schutzeinrichtungen angebracht sind, muss der Rand des Griffes am Schlitten der Maschine mindestens 80 mm von der Fläche des Messers entfernt sein. Der Griff muss ebenfalls mit einer Platte ausgestattet sein, die sich mindestens 30 mm vom Griff weg erstreckt, um sicherzustellen, dass ein Daumen das Messer nicht erreichen kann (siehe Bild 10). Wenn der Griff am Schlitten mehr als 150 mm von der Messerschneide entfernt gesetzt ist, ist der Fingerschutz nicht erforderlich.

5.2.5.1.2 Der senkrechte Rand des Produkthalters darf eine Höhe von 15 mm nicht überschreiten (siehe Bild 10).

5.2.5.1.3 Jede Festklemmeinrichtung muss so angebracht sein, dass jeder Griff, um die Festklemmeinrichtung in die richtige Lage zu bringen oder zu lösen, sich nicht zwischen der Festklemmeinrichtung und dem Messer befindet. In jeder Stellung der Festklemmeinrichtung muss entweder ein Schutz oder der Restehalter mindestens 50 mm vom Ende des Griffes entfernt sein (siehe Bild 10).



Legende

- 1 Messer
- 2 Schnittstärkenplatte
- 3 Produkthalter
- 4 Restehalter
- 5 Festklemmeinrichtung
- 6 Klemmgriff

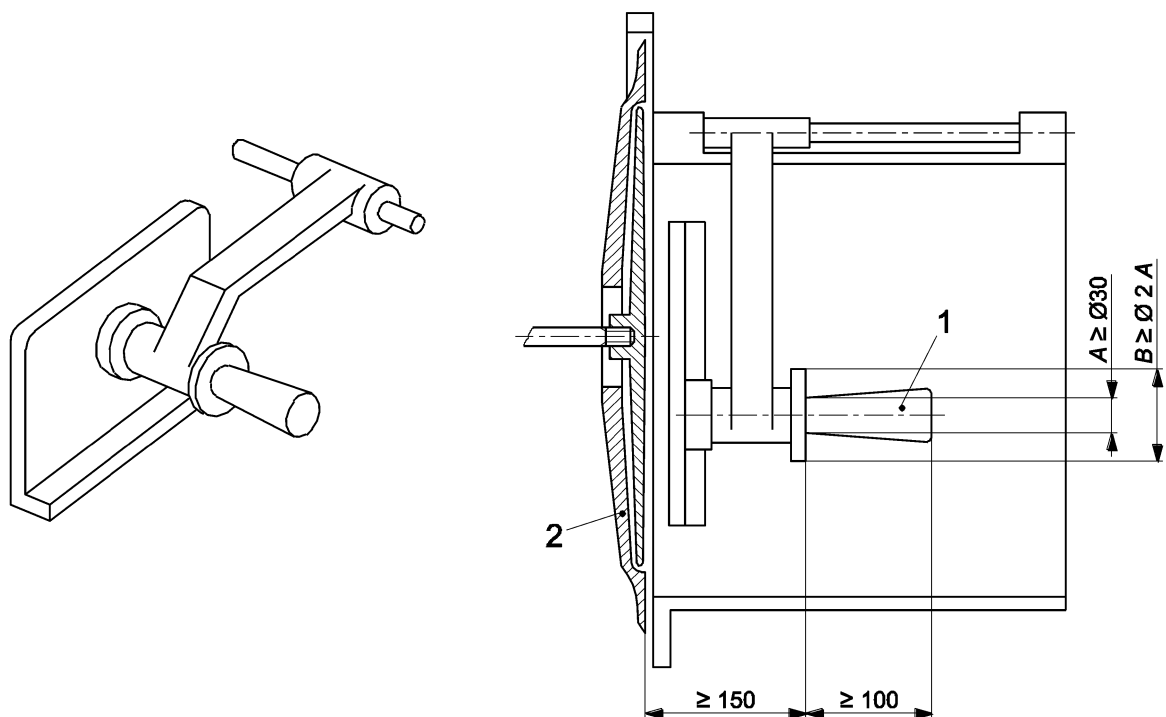
Bild 10 — Produkthalteeinrichtung mit Festklemmeinrichtung

5.2.5.1.4 Der Zuführschlitten muss so konstruiert sein, dass es nicht möglich ist, ihn vom Produkthalter abzunehmen.

5.2.6 Produkthalter mit Schieber

5.2.6.1 Wenn der Schieber oder der Schieberschutz nicht den gesamten Schneidebereich des Messers abdeckt, muss der Schieber mit einem Griff versehen sein, der mindestens 150 mm zwischen dem Messer und der am nächsten stehenden Position des Restehalters, ist. Der Griff muss mindestens 100 mm lang sein und einen Durchmesser von mindestens 30 mm haben und mit einem Endanschlag von mindestens dem doppelten Durchmesser des Griffes versehen sein (siehe Bild 11).

Maße in Millimeter



Legende

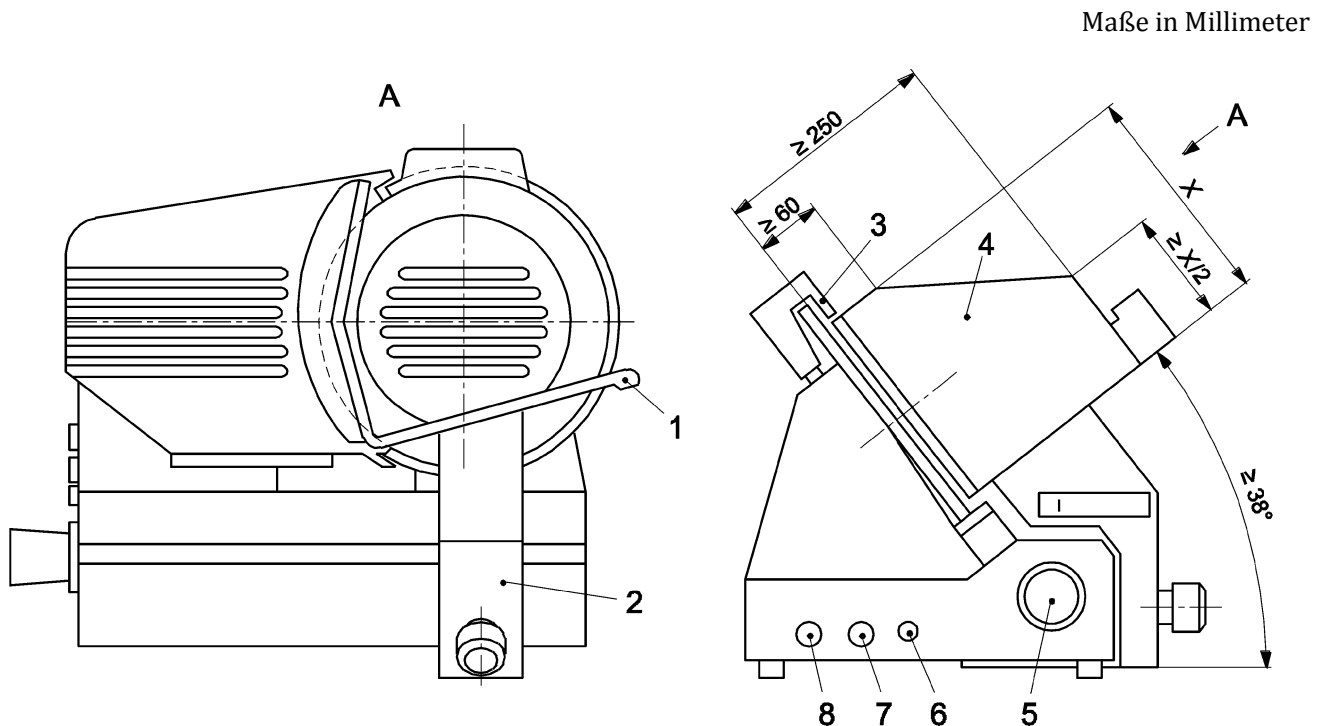
- 1 Schiebergriff
- 2 Messer

Bild 11 — Schiebergriff

5.2.6.2 Es darf nicht möglich sein, den Schieber in angehobener Stellung zu belassen, wenn der Spalt zwischen dem Schieber und dem Messer nicht mindestens 60 mm beträgt.

5.2.6.3 Es darf nicht möglich sein, den Schieberarm ganz abzunehmen oder ihn ganz vom Schlitten wegzuschwenken.

5.2.6.4 Bei Schwerkraftschneidern, die zur Horizontalen um 38° oder mehr geneigt sind, sind 5.2.6.1, 5.2.6.2 und 5.2.6.3 nicht anwendbar, vorausgesetzt, dass der Fingerschutz dem in Bild 12 dargestellten Muster entspricht.



Legende

- | | | | |
|---|---------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Produkthalter | 6 | Meldeleuchte |
| 2 | Schlitten | 7 | EIN-Schalter |
| 3 | Messerschutz | 8 | AUS-Schalter |
| 4 | Fingerschutz | X | Größe des Fingerschutzes |
| 5 | Schnittstärkeneinstellung | | |

Bild 12 — Schwerkraftschneider – Fingerschutz

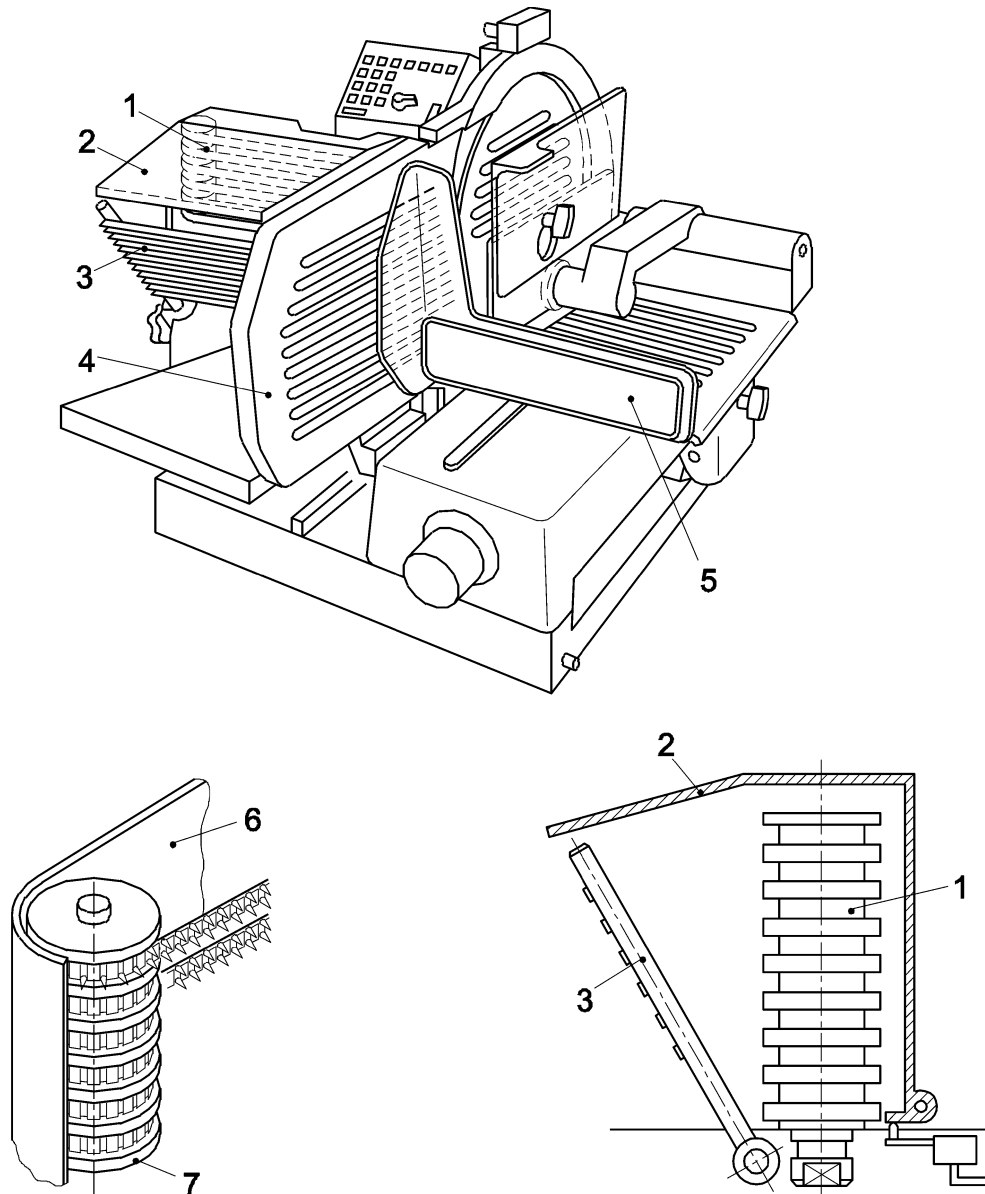
5.2.7 Produkthalter mit manuellem Zuführschlitten

5.2.7.1 Zuführschlitten, die zu Reinigungszwecken angehoben werden können, müssen aufgrund der Schwerkraft in die übliche Arbeitsstellung zurückfallen.

5.2.7.2 Der Zuführschlitten muss mit einem Griff versehen sein, der die Anforderungen nach 5.2.5.1.1 oder 5.2.6.1 für Produkthalter, ausgerüstet mit einer Festklemmeinrichtung, erfüllt.

5.2.8 Anforderungen an Aufschnittschneidemaschinen mit automatischen Einrichtungen

5.2.8.1 Die Aufschnittschneidemaschine muss mit einer Schutzplatte ausgerüstet sein, die sich vom Messer bis zum vorderen Anschlag des Produkthalters erstreckt, und den Hub um mindestens 10 mm überlappt, um die ansonsten nicht abgedeckte Schnittseite des Messers zu schützen, und die nicht eingesetzt wird, die Scheibendicke einzustellen. Der Schutz muss den Schnittbereich des Messers abdecken. Es darf nicht möglich sein, die Schutzplatte vom Messer um einen größeren Abstand als die maximale Schnittstärke plus 3 mm horizontal wegzubewegen. Es muss möglich sein, den Schutz so einzustellen, dass das Messer mindestens 1 mm überlappt wird, in der gleichen Weise wie die Schnittstärkenplatte, wie nach 5.2.2.6 (siehe Bild 13) gefordert. Die Schutzplatte muss der Festigkeitsprüfung für Schnittstärkenplatten nach 5.2.2.6 gerecht werden.



Legende

- 1 Abnahmeförderer
- 2 Verriegelte Schutzeinrichtung
- 3 Stapler
- 4 Schutzplatte
- 5 Produkthalter
- 6 Rück-Schutzeinrichtung für den Transport
- 7 Schutzflansche

Bild 13 — Automatische Zusatzeinrichtungen

5.2.8.1.2 Die Maßnahmen nach 5.2.2.5 und 5.2.2.9 müssen auf eine Schutzplatte in der gleichen Weise anwendbar sein, wie sie für Schnittstärkenplatten anwendbar sind.

5.2.8.1.3 Alle anderen Maßnahmen nach 5.1 sind anwendbar, mit Ausnahme von 5.2.6 und 5.2.7.