

DIN EN 13870

ICS 67.260

Ersatz für
DIN EN 13870:2015-12**Nahrungsmittelmaschinen –
Portionsschneidemaschinen –
Sicherheits- und Hygieneanforderungen;
Deutsche Fassung EN 13870:2015+A1:2021**

Food processing machinery –
Portion cutting machines –
Safety and hygiene requirements;
German version EN 13870:2015+A1:2021

Machines pour les produits alimentaires –
Portionneuses –
Prescriptions relatives à la sécurité et à l'hygiène;
Version allemande EN 13870:2015+A1:2021

Gesamtumfang 51 Seiten

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

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (EN 13870:2015+A1:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 153 „Maschinen zur Verwendung mit Nahrungs- und Futtermitteln“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Ausschuss NA 060-18-02 AA „Fleischverarbeitungsmaschinen“ im Fachbereich „Nahrungsmittelmaschinen und Verpackungsmaschinen“ des DIN-Normenausschusses Maschinenbau (NAM) wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von „Fleischverarbeitungsmaschinen“ sowie der Berufsgenossenschaften waren an der Erarbeitung beteiligt.

Diese Europäische Norm 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.

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).

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, angenommen von CEN am 2021-04-12.

Der Beginn und das Ende von neuem oder geändertem Text werden durch die Markierungen   angezeigt.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13870:2015-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die normativen Verweisungen wurden aktualisiert und datiert;
- b) „Stress“ wurde in die Liste der Gefährdungen aufgenommen;
- c) die Anforderungen an das Schließen von kraftbetriebenen Schutzeinrichtungen wurden korrigiert;
- d) die Angaben bezüglich Lärm und dessen Reduzierung wurden aktualisiert;
- e) Anhang ZA wurde aktualisiert.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13870: 2005-06, 2011-02, 2015-12

Deutsche Fassung

Nahrungsmittelmaschinen —
Portionsschneidemaschinen —
Sicherheits- und Hygieneanforderungen

Food processing machinery —
Portion cutting machines —
Safety and hygiene requirements

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

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. August 2015 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 12. April 2021 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
1.1 Allgemeines	6
1.2 Maschinentypen	6
1.3 Maschinenausführung.....	8
1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
2 Normative Verweisungen.....	8
3 Begriffe.....	10
4 Liste der signifikanten Gefährdungen.....	12
5 Sicherheits- und Hygieneanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	16
5.1 Allgemeines	16
5.2 Mechanische Gefährdungen	17
5.2.1 Allgemeines	17
5.2.2 Bereich 1 — Angetriebene Bauteile im Zuführungsbereich	17
5.2.3 Bereich 2 — Angetriebene Bauteile im Austragebereich	20
5.2.4 Bereich 3 — Bewegliche trennende Schutzeinrichtungen	22
5.2.5 Bereich 4 — Messerschutz	23
5.2.6 Bereich 5 — Messerbefestigung.....	24
5.2.7 Bereich 6 — Sperrschieber/Niederhalter.....	24
5.2.8 Bereich 7 — Schneidguthalter	25
5.2.9 Bereich 8 — Transportbänder.....	25
5.2.10 Sortierstation	25
5.2.11 Antriebsbauteile im Maschinengehäuse	26
5.2.12 Verriegelungen von Schutzeinrichtungen zum Verhindern des Zugangs zum beweglichen Messer	27
5.3 Elektrische Gefährdungen	28
5.3.1 Allgemeines	28
5.3.2 NOT-HALT-Einrichtung	28
5.3.3 Schutz gegen Eindringen von Wasser.....	28
5.4 Hydraulische und pneumatische Gefährdung	29
5.5 Gefährdung durch Instabilität	29
5.6 Lärmreduzierung.....	30
5.7 Ergonomische Anforderungen	30
5.8 Hygiene und Reinigung	31
5.8.1 Allgemeines	31
5.8.2 Lebensmittelbereich.....	32
5.8.3 Spritzbereich	33
5.8.4 Nicht-Lebensmittelbereich	33
5.8.5 Oberflächenbeschaffenheit	33
5.8.6 Reinigung.....	33
6 Überprüfung der Sicherheits- und Hygieneanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	34
7 Benutzerinformation.....	36
7.1 Allgemeines	36

7.2	Betriebsanleitung.....	36
7.3	Kennzeichnung.....	38
Anhang A (normativ) Regeln für die Geräuschemessung für Portionsschneidemaschinen (Genauigkeitsklasse 2).....		39
Anhang B (normativ) Gestaltungsgrundsätze, um die Reinigbarkeit von Portionsschneidemaschinen und deren Hilfskomponenten sicherzustellen.....		42
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG.....		47
Literaturhinweise		49

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 13870:2015+A1:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 153 „Maschinen zur Verwendung mit Nahrungs- und Futtermitteln“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2022, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2022 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument beinhaltet die von CEN am 12. April 2021 genehmigte Änderung 1.

Dieses Dokument ersetzt **A1** EN 13870:2015 **A1**.

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

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandates erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur vorherigen Ausgabe EN 13870:2005+A1:2010 sind nachstehend aufgelistet:

- Abschnitt 1: die Maschinentypen wurden an den aktuellen Stand der Technik angepasst; die Bilder der Maschinentypen wurden erneuert; Ausschluss von automatischen Schneidemaschinen für den industriellen Einsatz;
- Abschnitt 3: Klarstellung von einigen Definitionen und Anwendung dieser Formulierung im Dokument;
- Abschnitt 4: in eine Tabelle übertragen;
- Aufnahme der automatischen Beladung;
- bessere Beschreibung der Anforderungen für die Schutzeinrichtungen;
- bessere Beschreibung der Gefahrenbereiche, wie z. B. Einlauftunnel (einschließlich Maßtabelle);
- Aufnahme von Zusatzeinrichtungen, wie z. B. Ausstoßer und Wippe.

Alle Rückmeldungen und Fragen zu diesem Dokument sollten an die nationale Normungsorganisation des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Stellen ist auf der CEN-Website zu finden.

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

Einleitung

Dieses Dokument ist eine Typ-C-Norm, wie in  EN ISO 12100:2010  beschrieben.

Die behandelten Maschinen und das Ausmaß, in dem die Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse berücksichtigt werden, sind im Anwendungsbereich dieses Dokumentes aufgeführt.

Wenn Anforderungen dieser Typ-C-Norm von denen abweichen, die in Typ-A- oder Typ-B-Normen beschrieben werden, haben die Anforderungen dieser Typ-C-Norm für Maschinen, die entsprechend den Anforderungen dieser Typ-C-Norm konstruiert und gebaut wurden, Vorrang vor den Anforderungen anderer Normen.

1 Anwendungsbereich

1.1 Allgemeines

Diese Europäische Norm behandelt Portionsschneidemaschinen und Zubehör.

Diese Europäische Norm gilt nicht für automatische Schneidemaschinen für den industriellen Einsatz (siehe [A1](#) EN 16743:2016 [A1](#)) und Bandsägemaschinen (siehe [A1](#) EN 12268:2014 [A1](#)).

Diese Europäische Norm legt Anforderungen an die Konstruktion und Herstellung von Portionsschneidemaschinen fest.

Die von dieser Europäischen Norm erfassten Maschinen werden für die kontinuierliche Portionierung von frischem, geräuchertem oder gefrorenem Fleisch mit und ohne Knochen oder von ähnlichen Produkten durch Trennen mit einem Messer verwendet.

Diese Europäische Norm behandelt alle signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse, die auf die Maschinen, Geräte und Anlagen zutreffen, wenn sie bestimmungsgemäß und unter Bedingungen von durch den Hersteller vernünftigerweise vorhersehbaren Fehlanwendungen verwendet werden (siehe Abschnitt 4).

Diese Europäische Norm behandelt Gefährdungen, die während der Inbetriebnahme, des Betriebs, der Wartung und der Außerbetriebnahme der Maschine auftreten können.

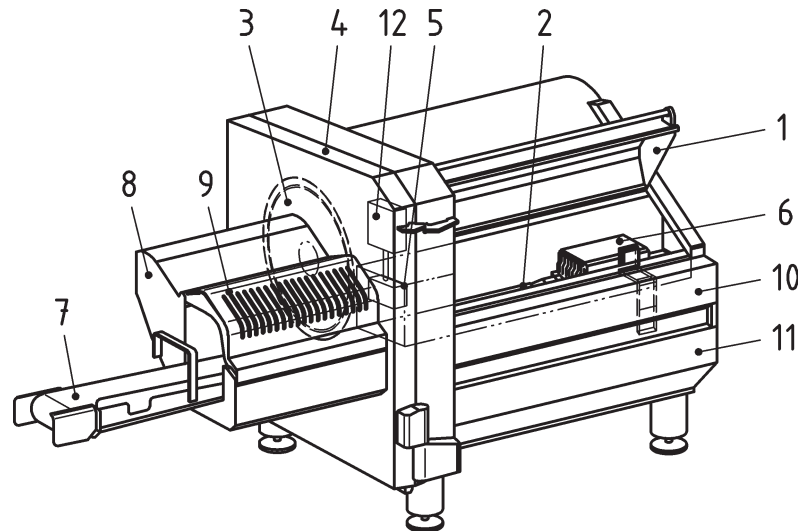
Diese Europäische Norm behandelt nicht die spezifischen Gefährdungen durch Beschickungseinrichtungen.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Portionsschneidemaschinen, die hergestellt wurden, bevor CEN dieses Dokument veröffentlichte.

1.2 Maschinentypen

Diese Europäische Norm umfasst folgende Bauarten:

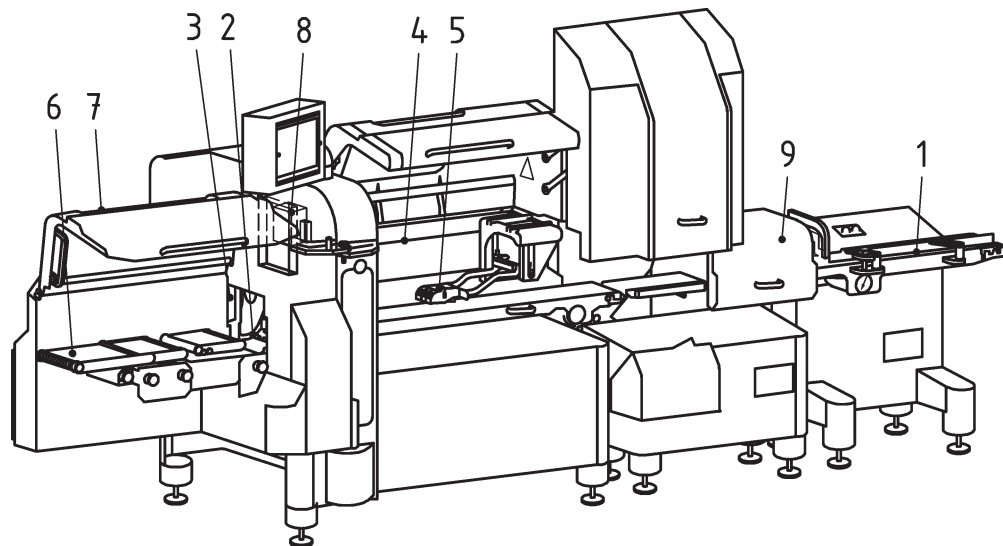
- Portionsschneidemaschinen mit manueller Beladung (siehe Bild 1);
- Portionsschneidemaschinen mit automatischer Beladung (siehe Bild 2).



Legende

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1 Beladeschutzhaube | 7 Austrageband (optional) |
| 2 Produktauflage | 8 Austrageschacht |
| 3 Rund-/Sichelmesser | 9 Schutzhaube im Austragebereich |
| 4 Messerschutzhaube/ Schneidraum | 10 Schutzhaube Vorschub |
| 5 Schneidbereich | 11 Maschinengehäuse |
| 6 Schneidguthalter/Zuführschlitten | 12 Sperrschieber/Niederhalter (je nach Bauart) |

Bild 1 — Portionsschneidemaschine mit manueller Beladung (Ausführungsbeispiel)



Legende

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| 1 Produktauflage | 6 Austrageband |
| 2 Messer | 7 Schutzhaube im Austragebereich |
| 3 Messerschutzhaube/Schneidraum | 8 Niederhalter |
| 4 Maschinengehäuse | 9 Vorwaage (optional) |
| 5 Schneidguthalter/Zuführschlitten | |

Bild 2 — Portionsschneidemaschine mit automatischer Beladung (Ausführungsbeispiel)

1.3 Maschinenausführung

Portionsschneidemaschinen bestehen abhängig von der Konstruktion aus: Maschinengehäuse (Maschinenrahmen), festen oder beweglichen Produktauflagen, automatischen oder handbedienten Greifern, Niederhalter, Messergehäuse, Messer, Austrageeinrichtung, dazugehörigen Antrieben, elektrischen, hydraulischen oder pneumatischen Komponenten.

Portionsschneidemaschinen nach dem Anwendungsbereich dieses Dokuments dürfen mit den folgenden Zusatzkomponenten ausgerüstet sein:

- Beladehilfe;
- Austrageband;
- Ablegeeinheit;
- Mess- oder Scaneinrichtungen;
- Waage;
- Sortierstation (z. B. Wippe, Ausstoßer);
- Verfahreinrichtungen (z. B. Räder).

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung (wie in EN ISO 12100:2010, 3.23, festgelegt) von in diesem Dokument erfassten Portionsschneidemaschinen ist in 1.1 beschrieben.

Das Schneidgut wird von Hand auf die Produktauflage gelegt oder mit einer Beladeeinrichtung automatisch der Produktauflage zugeführt. Das Schneidgut wird durch automatische oder manuelle Greifer dem Messer zugeführt und der Schneidvorgang beginnt. Die Portion fällt auf ein Austrageband oder eine Ablegeeinheit.

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 614-1:2006+A1:2009 **EN 614-1:2006+A1:2009**, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Gestaltungsgrundsätze — Teil 1: Begriffe und allgemeine Leitsätze*

EN 953:1997+A1:2009, *Sicherheit von Maschinen — Trennende Schutzeinrichtungen — Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen*

EN 1005-1:2001+A1:2008 **EN 1005-1:2001+A1:2008**, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 1: Begriffe*

EN 1005-2:2003+A1:2008 **EN 1005-2:2003+A1:2008**, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 2: Manuelle Handhabung von Gegenständen in Verbindung mit Maschinen und Maschinenteilen*

EN 1005-3:2002+A1:2008 **EN 1005-3:2002+A1:2008**, *Sicherheit von Maschinen — Menschliche körperliche Leistung — Teil 3: Empfohlene Kraftgrenzen bei Maschinenbetätigung*

EN 1672-2:2020, ^{A1} Nahrungsmittelmaschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 2: Anforderungen an Hygiene und Reinigbarkeit

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

EN 60529:1991¹, Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989) ^{A1}

EN ISO 3744:2010, Akustik — Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744:2010)

EN ISO 3746:2010, Akustik — Bestimmung der Schalleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 3 über einer reflektierenden Ebene (ISO 3746:2010) ^{A1}

EN ISO 4413:2010, Fluidtechnik — Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile (ISO 4413:2010) ^{A1}

EN ISO 4414:2010, Fluidtechnik — Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile (ISO 4414:2010) ^{A1}

EN ISO 4871:2009, Akustik — Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten von Maschinen und Geräten (ISO 4871:1996) ^{A1}

EN ISO 11201:2010, Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten in einem im Wesentlichen freien Schallfeld über einer reflektierenden Ebene mit vernachlässigbaren Umgebungskorrekturen (ISO 11201:2010)

EN ISO 11202:2010, Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten unter Anwendung angenäherter Umgebungskorrekturen (ISO 11202:2010) ^{A1}

EN ISO 11688-1:2009 ^{A1}, Akustik — Richtlinien für die Konstruktion lärmarmen Maschinen und Geräte — Teil 1: Planung (ISO/TR 11688-1:1995)

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

EN ISO 13849-1:2015, Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (ISO 13849-1:2015) ^{A1}

EN ISO 13855:2010, Sicherheit von Maschinen — Anordnung von Schutzeinrichtungen im Hinblick auf Annäherungsgeschwindigkeiten von Körperteilen (ISO 13855:2010) ^{A1}

EN ISO 13857:2008, Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2008)

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

1 Beeinflusst durch EN 60529:1991/A1:2000 und EN 60529:1991/A2:2013.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 12100:2010 und die folgenden Begriffe.

3.1

Ablegeeinheit

Vorrichtung zum Gruppieren der Portionen

3.2

Schutzhaube im Austragebereich

feststehende und/oder bewegliche trennende Schutzeinrichtung an der Austragöffnung

3.3

Austrageband

Einrichtung zum Transport der Portionen aus dem Schneidbereich heraus

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Austrageband ermöglicht den Portionen, sich in einer einfachen Anordnung zu positionieren.

3.4

Austragebereich

Maschinenbereich, in dem die Portion die Maschine verlässt

Anmerkung 1 zum Begriff: Abhängig von der Konstruktion der Maschine könnte diese mit einer Austragerutsche, einem Austrageschacht oder Austrageband ausgerüstet sein.

3.5

automatische Beladung

durch eine Beschickungseinrichtung wird das Schneidgut der Produktauflage maschinell zugeführt und dort ausgerichtet

3.6

Beladehilfe

optionale Einrichtung bei manueller Beladung zum Anheben des Schneidguts auf die Höhe der Produktauflage

Anmerkung 1 zum Begriff: Z. B. Hebeschwinge (Hubarm).

3.7

Beladeschutzhaube/Beladeschutztür

bewegliche trennende Schutzeinrichtung mit Sicherheitsfunktion um den Zuführbereich

3.8

Einlauföffnung/Auslauföffnung

Öffnung, durch die das Schneidgut in die Maschine hinein- oder hinausgelangt

3.9

Schneidguthalter

Einrichtung zum Halten und Fixieren des Schneidgutes während der Zuführung in den Schneidbereich

3.10

Beschickungseinrichtung

Beladeeinrichtung

optionale Einrichtung bei der automatischen Beladung zur mechanischen Zuführung des Schneidguts zur Produktauflage

3.11

manuelle Beladung

von Hand ausgeführtes Legen des Schneidguts auf die Produktauflage und dessen Ausrichten auf dieser Auflage

3.12

Maschinenständer/Maschinengehäuse/Maschinenrahmen

Grundkonstruktion zur Aufnahme von Maschinenteilen

3.13

Messer

Vorrichtung zum Abschneiden des Schneidguts am Schneidrahmen

3.14

Messergehäuse

Gehäuse, in dem das angetriebene Messer bewegt wird

3.15

Messerschutzhäube

bewegliche trennende Schutzeinrichtung mit Trennfunktion am Messergehäuse

3.16

Niederhalter

Einrichtung zum Drücken des Schneidguts auf die Produktauflage

Anmerkung 1 zum Begriff: Das wird den sicheren Transport zum Schneidbereich und ein sicheres Halten während des Schneidprozesses sicherstellen.

3.17

Portion

bearbeitetes Schneidgut

3.18

Produktauflage

Einrichtung zur Übernahme des Schneidguts in den Zuführbereich

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Produktauflage kann feststehend oder beweglich ausgeführt sein, z. B. als Zuführungstransportband.

3.19

Schneidbereich

Bereich der Maschine, in dem das Schneidgut geschnitten wird

3.20

Schneidgut

Produkt

zu verarbeitendes Nahrungsmittel vor dem Schneiden

3.21

Schneidrahmen

Einrichtung, die als Gegenkante zum Messer zur Schneidgutstabilisierung dient

Anmerkung 1 zum Begriff: Das dient der Ausführung eines glatten Schnittes.

3.22

Schneidschacht

Bereich der Maschine, in dem das Schneidgut dem Schneidbereich zugeführt wird

3.23

Schnittschutzhandschuhe

persönliche Schutzausrüstung aus schnittbeständigem/-hemmendem Material

Anmerkung 1 zum Begriff: Z. B. metallfadenverstärktes Gewebe oder Kevlargewebe.

3.24

Sortierstation

Einrichtung zum vertikalen oder horizontalen Sortieren oder Aussortieren der Portionen nach der Waage

Anmerkung 1 zum Begriff: Z. B. Wippe, Ausstoßer.

3.25

Sperrschieber

Einrichtung zum Verschließen des Schneidschachts während des Beladevorgangs

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Sperrschieber darf gegebenenfalls als eine bewegliche trennende Schutzeinrichtung und/oder als ein Anschlag für das Schneidgut dienen.

3.26

Waage

Einrichtung zum Wiegen der Portionen

3.27

Zuführbereich

Bereich der Maschine, in dem das Schneidgut durch Beladung zugeführt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Maschine kann von Hand oder automatisch mit dem Schneidgut beladen werden.

3.28

Zuführband

Transportband zur Beladung des Portionsschneiders mit dem Schneidgut und/oder zur Zuführung des Schneidguts in den Schneidraum

4 Liste der signifikanten Gefährdungen

Dieser Abschnitt enthält alle signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse, soweit sie in diesem Dokument behandelt werden, die nach dem Verfahren zur Risikobeurteilung als signifikant für diese Art von Maschinen festgestellt wurden und für die Maßnahmen zur Beseitigung oder Reduzierung des Risikos erforderlich sind.

Bild 3 und Bild 4 zeigen die signifikanten Gefahrenbereiche von Portionsschneidemaschinen.

Tabelle 1 — Liste der signifikanten Gefährdungen

Gefährdungen, Gefährdungssituationen und -ereignisse	Ort oder Ursache	Abschnitt/ Unterabschnitt in dieser Europäischen Norm
Mechanische Gefährdungen	Allgemeines; Signifikante Gefahrenbereiche (siehe Bild 3 und Bild 4).	5.2.1
	Bereich 1: Angetriebene Bauteile im Zuführungsbereich; Gefährdung durch Quetschen oder Einziehen von Körperteilen oder Bekleidung zwischen den angetriebenen Bauteilen (z. B. Produktauflage, Schneidguthalter, Niederhalter) im Zuführbereich und feststehenden Bauteilen des Portionsschneiders während des Schneidbetriebs und während der Beladung.	5.2.2
	Bereich 2: Angetriebene Bauteile im Austragebereich; Gefährdung durch Quetschen, Stoßen oder Einziehen von Körperteilen oder Bekleidung zwischen den angetriebenen Bauteilen im Austragebereich und feststehenden Bauteilen des Portionsschneiders.	5.2.3
	Bereich 3: Bewegliche trennende Schutzeinrichtungen; Gefährdung durch Quetschen, Scheren oder Stoßen an handbetätigten beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen; Gefährdung durch Quetschen, Scheren oder Stoßen an kraftbetriebenen beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen; Gefährdung durch Stoßen an Hauben und beweglichen Schutzeinrichtungen die nach oben schwenken und unter die der Bediener treten muss, um Tätigkeiten durchführen zu können.	5.2.4
	Bereich 4: Messerschutz; Gefährdungen durch Schneiden oder Stechen beim Umgang mit dem Messer oder bei Arbeiten in der Nähe des Messers (z. B. Reinigung, Demontage/Montage, Einstellungen, Transport, Wartung); Gefährdung durch Schneiden am angetriebenen Messer während des Schneidbetriebs und während der automatischen Beladung; Gefährdung durch Schneiden am angetriebenen Messer während der manuellen Beladung; Gefährdung durch Schneiden am stillstehenden Messer während der manuellen Beladung.	5.2.5
	Bereich 5: Messerbefestigung; Gefährdung durch herausgeschleuderte Teile während des Betriebs, z. B. Bruch des Messers oder Lösen der Messerbefestigung.	5.2.6
	Bereich 6: Sperrschieber/Niederhalter; Gefährdung durch Quetschen oder Scheren zwischen dem automatisch bewegten Sperrschieber/Niederhalter und feststehenden Maschinenteilen.	5.2.7
	Bereich 7: Schneidguthalter; Gefährdung der Finger oder Hände durch Durchstich oder Einstich der automatischen oder handbetätigten Greifer während der manuellen Beladung.	5.2.8
	Bereich 8: Transportbänder; Gefährdung durch Quetschen oder Einziehen zwischen den Auflaufstellen der Bandgurte/Transportriemen und den Antriebs- und Umlenkrollen an Transportbändern (z. B. Zuführband, Austrageband).	5.2.9
	Sortierstation; Gefährdung durch Quetschen oder Stoßen zwischen sich bewegenden Teilen der Sortierstation und feststehenden Maschinenteilen (siehe Bild 5).	5.2.10
	Antriebsbauteile; Gefährdung durch Quetschen oder Einziehen von Körperteilen oder Bekleidung zwischen Antriebselementen (z. B. Zahnriemen, Zahnscheiben, Spindeln, Ketten) im Maschinengehäuse.	5.2.11

Gefährdungen, Gefährdungssituationen und -ereignisse	Ort oder Ursache	Abschnitt/ Unterabschnitt in dieser Europäischen Norm
Elektrische Gefährdungen	Elektrischer Schlag bei direktem oder indirektem Kontakt mit spannungsführenden Teilen; äußere Einflüsse auf elektrische Geräte (z. B. Reinigung mit Wasser).	5.3
Hydraulische und pneumatische Gefährdungen	Gefährdung für den Bediener durch Herausspritzen von Hydraulikflüssigkeit; Gefährdung durch Verunreinigung des Produktes durch Hydraulikflüssigkeit; Gefährdung durch mechanische Verletzung des Körpers aufgrund von Fehlfunktionen.	5.4
Gefährdungen durch Instabilität	Gefährdung durch Quetschen oder Stoßen, wenn die verfahrbare Portionsschneidemaschine wegrollt; Gefährdung durch Quetschen oder Stoßen, wenn die Portionsschneidemaschine oder die Hilfskomponente umkippt; Gefährdung durch Quetschen oder Stoßen beim Auf- und Abladen der Maschine vom LKW und beim innerbetrieblichen Transport mittels Stapler, Hubwagen, Fahrwerk oder Kran.	5.5
Gefährdungen durch Lärm	Portionsschneidemaschinen erzeugen Lärm, der zu Gehörschädigungen und Unfällen führen kann, die durch Störung der Sprachverständigung und durch Störung von akustischen Signalen verursacht werden [A1] ; Stress [A1] .	5.6
Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Prinzipien	Gefahr von Körperschädigungen durch ungesunde Haltung oder übermäßige Körperanstrengung; Gefahr von Körperschädigungen durch ungenügende Berücksichtigung der menschlichen Anatomie bei der Maschinengestaltung.	5.7
Gefährdung durch Vernachlässigung von Hygieneprinzipien	Verderb des Lebensmittels; Gefährdung der Gesundheit des Verbrauchers durch Lebensmittelvergiftung; Gefährdung durch Infektion des Bedieners; Verunreinigung des Lebensmittels durch Rückstände von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln oder Betriebsmitteln (z. B. Schmierfette, Hydraulikflüssigkeit); Gefährdung durch toxische und allergische Reaktion des Bedieners (z. B. Verätzungen durch Reinigungs- und/oder Desinfektionsmittel); Verunreinigung des Lebensmittels durch Fremdkörper, die von Rohstoffen, Maschinenteilen oder aus anderen Quellen stammen.	5.8