

E DIN EN 15180:2021-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-03-05

Nahrungsmittelmaschinen - Nahrungsmittelportioniermaschinen - Sicherheits- und Hygieneanforderungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 15180:2021

Food processing machinery - Food depositors - Safety and hygiene requirements; German and English version prEN 15180:2021

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
1.1 Allgemeines	7
1.2 Typen von Nahrungsmittelportioniermaschinen	7
1.2.1 Allgemeines	7
1.2.2 Kolbenportionierer	8
1.2.3 Kammerportionierer	8
1.2.4 Walzenportionierer	9
1.2.5 Pumpenportionierer	10
1.2.6 Schneckenportionierer	10
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	13
4 Sicherheitsanforderungen	14
4.1 Allgemeines	14
4.2 Allgemeine Anforderungen an Nahrungsmittelportioniermaschinen	14
4.2.1 Einleitung	14
4.2.2 Anforderungen zur Beseitigung mechanischer Gefährdungen	14
4.2.3 Anforderungen zur Vermeidung elektrischer Gefährdungen	16
4.2.4 Anforderungen an die Beseitigung thermischer Gefährdungen	17
4.2.5 Lärminderung	17
4.2.6 Anforderungen an die Vermeidung von Gefährdungen durch Reinigungsmittel	18
4.2.7 Ergonomische Gestaltungsgrundsätze	18
4.2.8 Anforderungen an die Vermeidung von unerwartetem Anlauf oder Nachlauf	19
4.2.9 Möglichkeit zum Anhalten der Maschine in der besten Position	20
4.2.10 Energiezufuhr	21
4.2.11 Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen	21
4.2.12 Konstruktionsbedingte Vermeidung von Anschlussfehlern	21
4.2.13 Standsicherheit von Maschinen	21
4.2.14 Anforderungen an das Vermeiden von Ausrutschen, Stolpern und Sturz	22
4.2.15 Anforderungen an eine hygienegerechte Gestaltung	22
4.3 Sicherheitsanforderungen an Kolbenportionierer	23
4.3.1 Allgemeines	23
4.3.2 Produkttrichter	23
4.3.3 D-Ventil	24
4.3.4 Produktdosierkammer	24
4.3.5 Antriebsmechanismus der Dosierkammer	24
4.3.6 Produktausgabeventil	24
4.3.7 Behälter- oder Produktfördereinrichtungen	25
4.3.8 Produktpumpe	25
4.3.9 Produkthebeeinrichtung	25
4.4 Sicherheitsanforderungen an Kammerportionierer	26

4.4.1	Allgemeines.....	26
4.4.2	Produkttrichter	26
4.4.3	Produktzuführeinrichtung.....	26
4.4.4	Produktdosiereinrichtung	27
4.4.5	Behälter- oder Materialfördereinrichtungen	27
4.5	Sicherheitsanforderungen an Walzenportionierer	27
4.5.1	Allgemeines.....	27
4.5.2	Produkttrichter	27
4.5.3	Walzenproduktzuführung.....	28
4.5.4	Produktextrudierform	28
4.5.5	Produktschneideeinrichtung	28
4.5.6	Hebe- und Senkvorrichtung.....	28
4.5.7	Trogzuführeinrichtung.....	28
4.5.8	Fördereinrichtungen.....	28
4.6	Sicherheitsanforderungen an Pumpenportionierer.....	29
4.6.1	Allgemeines.....	29
4.6.2	Produkttrichter	29
4.6.3	Produktpumpe.....	29
4.6.4	Produktausgabeventile	29
4.6.5	Hebe- und Senkvorrichtung.....	29
4.6.6	Behälter- oder Materialtransporteinrichtung.....	29
4.7	Sicherheitsanforderungen an Schneckenportionierer	30
4.7.1	Allgemeines.....	30
4.7.2	Produkttrichter	30
4.7.3	Schnecke.....	30
4.7.4	Produktdosierkammer.....	31
4.7.5	Antriebsmechanismus der Produktdosierkammer	31
4.7.6	Produktausgabeventil	31
4.7.7	Behälter- oder Materialfördereinrichtungen	31
5	Verifizierung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen	31
6	Benutzerinformation	33
6.1	Allgemeines.....	33
6.2	Signal- und Warneinrichtungen	33
6.3	Begleitdokumente (besonders die Betriebsanleitung)	34
6.4	Kennzeichnung	35
Anhang A (normativ) Regeln für die Geräuschemessung		37
A.1	Allgemeines.....	37
A.2	Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels	37
A.3	Bestimmung des Schalleistungspegels	37
A.4	Installations- und Aufstellverfahren.....	37
A.5	Durchführungsbedingungen	38
A.6	Messunsicherheiten	38
A.7	Aufzuzeichnende Informationen.....	38
A.8	Anzugebende Informationen.....	39
A.9	Angabe und Überprüfung der Geräuschemissionswerte	39
Anhang B (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen.....		41
B.1	Allgemeines.....	41
B.2	Allgemeine Gefährdungen an Nahrungsmittelportioniermaschinen.....	41
B.2.1	Allgemeines.....	41
B.2.2	Mechanische Gefährdungen.....	41
B.2.3	Elektrische Gefährdungen.....	42
B.2.4	Thermische Gefährdungen.....	42
B.2.5	Geräusche	42
B.2.6	Gefährdungen, die durch Reinigungsmittel entstehen	42

B.2.7	Gefährdungen durch Missachtung ergonomischer Prinzipien bei der Gestaltung von Maschinen.....	43
B.2.8	Unerwarteter Anlauf oder unerwarteter Nachlauf	43
B.2.9	Gefährdungen während signifikanter Bedienereingriffe.....	44
B.2.10	Anschlussfehler.....	44
B.2.11	Verlust der Standsicherheit	44
B.2.12	Rutsch-, Stolper- und Sturzgefahr, die sich aus der Gestaltung der Maschine ergibt.....	44
B.2.13	Standards für eine hygienegerechte Gestaltung	45
B.3	Gefährdungen an Kolbenportionierern	45
B.3.1	Allgemeines	45
B.3.2	Produkttrichter.....	45
B.3.3	D-Ventil.....	45
B.3.4	Produktdosierkammer.....	45
B.3.5	Antriebsmechanismus der Dosierkammer.....	45
B.3.6	Produktausgabeventil	45
B.3.7	Behälter- oder Materialfördereinrichtungen.....	46
B.3.8	Produktpumpe	46
B.3.9	Produkthebeeinrichtung	46
B.4	Gefährdungen an Kammerportionierern	46
B.4.1	Allgemeines	46
B.4.2	Produkttrichter.....	46
B.4.3	Produktzuführeinrichtung.....	47
B.4.4	Produktdosierkammer.....	47
B.4.5	Behälter- oder Materialfördereinrichtungen.....	47
B.5	Gefährdungen an Walzenportionierern.....	47
B.5.1	Allgemeines	47
B.5.2	Produkttrichter.....	47
B.5.3	Walzenproduktzuführung.....	47
B.5.4	Produktextrudierform.....	47
B.5.5	Produktschneideeinrichtung	47
B.5.6	Hebe- und Senkvorrichtung.....	48
B.5.7	Trogzuführeinrichtung.....	48
B.5.8	Fördereinrichtungen.....	48
B.6	Gefährdungen an Pumpenportionierern.....	48
B.6.1	Allgemeines	48
B.6.2	Produktpumpe	48
B.6.3	Verteiler	48
B.6.4	Produktausgabeventil	48
B.6.5	Hebe- und Senkvorrichtung.....	48
B.6.6	Behälter- oder Materialtransporteinrichtung.....	48
B.7	Gefährdungen an Schneckenportionierern	49
B.7.1	Allgemeines	49
B.7.2	Produkttrichter.....	49
B.7.3	Schnecke.....	49
B.7.4	Produktdosierkammer.....	49
B.7.5	Antriebsmechanismus der Dosierkammer.....	49
B.7.6	Produktausgabeventil	49
B.7.7	Behälter- oder Materialtransporteinrichtung.....	49
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG.....		50
Literaturhinweise		53