

DIN EN 15180:2025-05 (D)

Nahrungsmittelmaschinen - Nahrungsmittelportioniermaschinen - Sicherheits- und Hygieneanforderungen; Deutsche Fassung EN 15180:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	10
1.1 Allgemeines.....	10
1.2 Typen von Nahrungsmittelportioniermaschinen.....	11
1.2.1 Allgemeines.....	11
1.2.2 Kolbenportionierer	11
1.2.3 Kammerportionierer	11
1.2.4 Walzenportionierer.....	12
1.2.5 Pumpenportionierer.....	13
1.2.6 Schneckenportionierer	13
2 Normative Verweisungen	13
3 Begriffe	16
4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	17
4.1 Allgemeines.....	17
4.2 Allgemeine Anforderungen an Nahrungsmittelportioniermaschinen.....	17
4.2.1 Einleitung.....	17
4.2.2 Anforderungen zur Beseitigung mechanischer Gefährdungen	17
4.2.3 Anforderungen zur Vermeidung elektrischer Gefährdungen	19
4.2.4 Anforderungen an die Beseitigung thermischer Gefährdungen.....	20
4.2.5 Lärminderung.....	20
4.2.6 Anforderungen an die Vermeidung von Gefährdungen durch Reinigungsmittel.....	20
4.2.7 Ergonomische Gestaltungsgrundsätze	21
4.2.8 Anforderungen an die Vermeidung von unerwartetem Anlauf oder Nachlauf	21
4.2.9 Möglichkeit zum Anhalten der Maschine in der besten Position.....	22
4.2.10 Energiezufuhr.....	23
4.2.11 Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen	23
4.2.12 Konstruktionsbedingte Vermeidung von Anschlussfehlern	23
4.2.13 Standsicherheit von Maschinen.....	23
4.2.14 Anforderungen an das Vermeiden von Ausrutschen, Stolpern und Sturz	23
4.2.15 Anforderungen an eine hygienegerechte Gestaltung	24
4.2.16 Wartungs- und Reinigungsarbeiten	24
4.3 Sicherheitsanforderungen an Kolbenportionierer	25
4.3.1 Allgemeines.....	25
4.3.2 Produkttrichter.....	25
4.3.3 D-Ventil.....	26
4.3.4 Produktdosierkammer.....	26
4.3.5 Antriebsmechanismus der Dosierkammer.....	26
4.3.6 Produktausgabeventil	26
4.3.7 Behälter- oder Produktfördereinrichtungen.....	27
4.3.8 Produktpumpe	27
4.3.9 Produkthebeeinrichtung	27
4.4 Sicherheitsanforderungen an Kammerportionierer	28
4.4.1 Allgemeines.....	28
4.4.2 Produkttrichter.....	28

4.4.3	Produktzuführeinrichtung.....	28
4.4.4	Produktdosiereinrichtung.....	28
4.4.5	Behälter- oder Materialfördereinrichtungen	29
4.5	Sicherheitsanforderungen an Walzenportionierer	29
4.5.1	Allgemeines.....	29
4.5.2	Produkttrichter	29
4.5.3	Walzenproduktzuführung.....	30
4.5.4	Produktextrudierform	30
4.5.5	Produktschneideeinrichtung.....	30
4.5.6	Hebe- und Senkvorrichtung.....	30
4.5.7	Trogzuführeinrichtung.....	30
4.5.8	Fördereinrichtungen.....	30
4.6	Sicherheitsanforderungen an Pumpenportionierer.....	30
4.6.1	Allgemeines.....	30
4.6.2	Produkttrichter	31
4.6.3	Produktpumpe.....	31
4.6.4	Produktausgabeventile	31
4.6.5	Hebe- und Senkvorrichtung.....	31
4.6.6	Behälter- oder Materialtransporteinrichtung.....	31
4.7	Sicherheitsanforderungen an Schneckenportionierer	32
4.7.1	Allgemeines.....	32
4.7.2	Produkttrichter	32
4.7.3	Schnecke.....	32
4.7.4	Produktdosierkammer.....	33
4.7.5	Antriebsmechanismus der Produktdosierkammer.....	33
4.7.6	Produktausgabeventil	33
4.7.7	Behälter- oder Materialfördereinrichtungen	33
5	Verifizierung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/ Risikominderungsmaßnahmen.....	33
6	Benutzerinformation	35
6.1	Allgemeines.....	35
6.2	Signal- und Warneinrichtungen	35
6.3	Betriebsanleitung.....	36
6.4	Kennzeichnung	37
Anhang A (normativ) Geräuschemessverfahren		39
A.1	Allgemeines.....	39
A.2	Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels	39
A.3	Bestimmung des Schalleistungspegels	40
A.4	Installations- und Aufstellungsbedingungen	40
A.5	Durchführungsbedingungen	41
A.6	Messunsicherheiten	41
A.7	Aufzuzeichnende Informationen.....	42
A.8	Anzugebende Informationen.....	42
A.9	Angabe und Überprüfung der Geräuschemissionswerte	42
Anhang B (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen.....		44
B.1	Allgemeines.....	44
B.2	Allgemeine Gefährdungen an Nahrungsmittelportioniermaschinen.....	44
B.2.1	Allgemeines.....	44
B.2.2	Mechanische Gefährdungen.....	44
B.2.3	Elektrische Gefährdungen.....	45
B.2.4	Thermische Gefährdungen.....	45
B.2.5	Lärm	45
B.2.6	Gefährdungen, die durch Reinigungsmittel entstehen	46
B.2.7	Gefährdungen durch Missachtung ergonomischer Prinzipien bei der Gestaltung von Maschinen.....	46
B.2.8	Unerwarteter Anlauf oder unerwarteter Nachlauf	46

B.2.9	Gefährdungen während signifikanter Bedienereingriffe.....	47
B.2.10	Anschlussfehler.....	47
B.2.11	Verlust der Standsicherheit.....	48
B.2.12	Rutsch-, Stolper- und Sturzgefahr, die sich aus der Gestaltung der Maschine ergibt.....	48
B.2.13	Standards für eine hygienegerechte Gestaltung	48
B.3	Gefährdungen an Kolbenportionierern	48
B.3.1	Allgemeines.....	48
B.3.2	Produkttrichter.....	48
B.3.3	D-Ventil.....	49
B.3.4	Produktdosierkammer.....	49
B.3.5	Antriebsmechanismus der Produktdosierkammer.....	49
B.3.6	Produktausgabeventil	49
B.3.7	Behälter- oder Materialfördereinrichtungen.....	49
B.3.8	Produktpumpe	50
B.3.9	Produkthebeeinrichtung	50
B.4	Gefährdungen an Kammerportionierern	50
B.4.1	Allgemeines.....	50
B.4.2	Produkttrichter.....	50
B.4.3	Produktzuführeinrichtung.....	50
B.4.4	Produktdosierkammer.....	50
B.4.5	Behälter- oder Materialfördereinrichtungen.....	50
B.5	Gefährdungen an Walzenportionierern.....	50
B.5.1	Allgemeines.....	50
B.5.2	Produkttrichter.....	51
B.5.3	Walzenproduktzuführung.....	51
B.5.4	Produktextrudierform.....	51
B.5.5	Produktschneideeinrichtung	51
B.5.6	Hebe- und Senkvorrichtung.....	51
B.5.7	Trogzuführeinrichtung.....	51
B.5.8	Fördereinrichtungen.....	51
B.6	Gefährdungen an Pumpenportionierern.....	51
B.6.1	Allgemeines.....	51
B.6.2	Produktpumpe	51
B.6.3	Verteiler	52
B.6.4	Produktausgabeventil	52
B.6.5	Hebe- und Senkvorrichtung.....	52
B.6.6	Behälter- oder Materialtransporteinrichtung.....	52
B.7	Gefährdungen an Schneckenportionierern	52
B.7.1	Allgemeines.....	52
B.7.2	Produkttrichter.....	52
B.7.3	Schnecke.....	52
B.7.4	Produktdosierkammer.....	52
B.7.5	Antriebsmechanismus der Dosierkammer.....	52
B.7.6	Produktausgabeventil	52
B.7.7	Behälter- oder Materialtransporteinrichtung.....	53
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG.....		54
Literaturhinweise		57

Bilder

Bild 1 — Kolbenportionierer	11
Bild 2 — Kammerportionierer	12

Bild 3 — Walzenportionierer.....	12
Bild 4 — Pumpenportionierer.....	13
Bild 5 — Schneckenportionierer.....	13
Bild 6 — Typische Bauteile an einem Kolbenportionierer.....	25
Bild 7 — Typische Bauteile an einem Kammerportionierer.....	28
Bild 8 — Typische Bauteile an einem Walzenportionierer.....	29
Bild 9 — Typische Bauteile an einem Pumpenportionierer.....	31
Bild 10 — Typische Bauteile an einem Schneckenportionierer.....	32
Bild 11 — Verbotsschilder „Hineinfassen verboten“.....	35
Bild 12 — Warnschilder „Warnung vor heißer Oberfläche“.....	36
Bild A.1 — Position der Mikrofone.....	40

Tabellen

Tabelle 3 — Überprüfung der in Abschnitt 4 genannten Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen.....	33
Tabelle A.1 — Geräuschemissionserklärung (die Eintragungen und Werte in dieser Tabelle sind nur Beispielwerte und nicht unbedingt repräsentativ für diese Art von Maschinen).....	43
Tabelle ZA.1 — Übereinstimmung zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG.....	54