

# DIN EN 13534:2011-02 (D)

## Nahrungsmittelmaschinen - Pökelspritzmaschinen - Sicherheits- und Hygieneanforderungen; Deutsche Fassung EN 13534:2006+A1:2010

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich .....	7
2 Normative Verweisungen .....	11
3 Begriffe .....	12
4 Liste der signifikanten Gefährdungen.....	13
4.1 Allgemeines .....	13
4.2 Mechanische Gefährdungen .....	14
4.2.1 Niederhalter und Nadelbalken.....	14
4.2.2 Zu- und Abführeinrichtung .....	15
4.2.3 Antriebseinrichtungen .....	15
4.2.4 Maschinenteile, z. B. Schutzhauben.....	15
4.2.5 Beschickungseinrichtung an Pökelspritzmaschinen .....	15
4.3 Elektrische Gefährdungen.....	16
4.3.1 Direkter oder indirekter Kontakt mit aktiven Teilen.....	16
4.3.2 Elektrische Bauteile ohne ausreichendes Sicherheitsniveau .....	16
4.4 Gefährdung durch Instabilität .....	16
4.5 Gefährdung durch Lärm .....	16
4.6 Gefährdungen durch Vernachlässigung ergonomischer Prinzipien .....	16
4.7 Gefährdungen während der Wartung .....	16
4.8 Gefährdungen durch Vernachlässigung von Hygieneprinzipien .....	16
4.8.1 Mikrobielle Ursachen .....	16
4.8.2 Chemische Ursachen .....	17
4.8.3 Physikalische Ursachen .....	17
5 Sicherheits- und Hygieneanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen .....	17
5.1 Allgemeines .....	17
5.2 Mechanische Gefährdungen .....	17
5.2.2 Zuführseite .....	18
5.2.3 Abführseite.....	20
5.2.4 Bereich 3 .....	21
5.2.5 Bereich 4 .....	21
5.2.6 Bereich 5 .....	22
5.2.7 Bereich 6 .....	22
5.2.8 Bereich 7 .....	22
5.2.9 Bereich 8 bis 11 .....	23
5.3 Elektrische Gefährdungen.....	24
5.3.1 Stopp-Funktion von Schaltgeräten.....	24
5.3.2 Not-Aus-Einrichtung .....	24
5.3.3 Schutz gegen Eindringen von Wasser .....	25
5.3.4 EIN- und AUS-Befehlsschalter .....	26
5.3.5 Sicherheitsanforderungen für die elektromagnetische Verträglichkeit .....	26
5.4 Gefährdung durch Instabilität .....	26
5.5 Lärmreduzierung .....	27
5.6 Ergonomische Anforderungen .....	27
5.7 Hygiene und Reinigung .....	27
5.7.1 Lebensmittelbereich.....	28
5.7.2 Spritzbereich .....	28
5.7.3 Nicht-Lebensmittelbereich .....	28

5.7.4	Oberflächenbeschaffenheit .....	28
5.7.5	Reinigung .....	29
6	Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheits- und Hygieneanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen .....	29
7	Benutzerinformation.....	31
7.1	Betriebsanleitung.....	31
7.2	Schulung des Operators .....	32
7.3	Kennzeichnung .....	33
Anhang A (normativ) Lärmtestcode für Pökelspritzmaschinen (Genauigkeitsklasse 2).....		34
A.1	Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels.....	34
A.2	Installations- und Aufstellungsbedingungen .....	34
A.3	Betriebsbedingungen.....	34
A.4	Messung .....	34
A.5	Aufzuzeichnende Information .....	34
A.6	Anzugebende Informationen .....	35
A.7	Angabe und Überprüfung der Geräuschemissionswerte.....	35
Anhang B (normativ) Gestaltungsgrundsätze, um die Reinigbarkeit von Pökelspritzmaschinen sicherzustellen .....		36
B.1	Begriffe .....	36
B.2	Konstruktionswerkstoffe .....	37
B.2.1	Werkstoffart.....	37
B.3	Gestaltung .....	37
B.3.1	Lebensmittelbereich.....	37
B.3.2	Spritzbereich .....	39
B.3.3	Nicht-Lebensmittelbereich.....	40
B.3.4	Auf dem Fußboden stehende Maschinen .....	40
Anhang C (normativ) Allgemeine Gefährdungen an Nahrungsmittelmaschinen und Anforderungen zu deren Verminderung an Pökelspritzmaschinen .....		42
C.1	Gefährdungen durch Stechen und Ritzen.....	42
C.2	Risiken durch Reinigung .....	42
C.3	Äußere Einflüsse auf die elektrische Ausrüstung.....	42
C.4	Gefährdung durch Nichtbenutzung von PSA .....	43
C.5	Gefährdung durch Lärm.....	43
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG" .....		44
Literaturhinweise .....		45

## Bilder

Bild 1	— Aufbau einer Pökelspritzmaschine mit Nadelbalken, Niederhalter, Zu- und Abführeinrichtung .....	8
Bild 2	— Aufbau einer Pökelspritzmaschine mit Nadelbalken, Niederhalter, Zu- und Abführeinrichtung und Transportwagen.....	9
Bild 3	— Aufbau einer Pökelspritzmaschine mit Nadelbalken, Niederhalter, Zu- und Abführeinrichtung, Transportwagen und Beschickungseinrichtung.....	10
Bild 4	— Pökelspritzmaschine — Gefahrenbereiche.....	14
Bild 5	— Pökelspritzmaschine mit Beschickungseinrichtung — Gefahrenbereiche.....	14
Bild 6	— Pökelspritzmaschine Ein- und Auslaufseite — Sicherheitsabstände.....	19
Bild 7	— Pökelspritzmaschine Ein- und Auslaufseite — Sicherheitsabstände Auslaufseite Transportwagen..	19
Bild 8	— Bewegliche Schutzhaube mit Spritzschutzlappen .....	20

Bild 9 — Feststehende Schutzhaube mit Schaltleiste, Lichtschränke .....	20
Bild 10 — Bodenwanne, Zu- und Abführeinrichtung, Förderrechen — Sicherheitsabstände .....	22
Bild 11 — EIN-/AUS-Befehlsschalter mit Abdeckhaube .....	26
Bild 12 — Hygienebereiche an Pökelspritzmaschinen.....	27
Bild B.1 — Glatte Oberflächen — Lebensmittelbereich .....	37
Bild B.2 — Winkel und Radien im Lebensmittelbereich .....	38
Bild B.3 — Winkel im Lebensmittelbereich.....	38
Bild B.4 — Zusammenstoßende Flächen im Lebensmittelbereich .....	39
Bild B.5 — Zulässige Verbindungselemente — Profilköpfe .....	40
Bild B.6 — Abmessungsbeispiele .....	41