

DIN EN 15166:2010-02 (D)

Nahrungsmittelmaschinen - Automatische Rückenspaltmaschinen für Schlachttierkörper - Sicherheits- und Hygieneanforderungen; Deutsche Fassung EN 15166:2008

Inhalt	Seite
Vorwort	8
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich	11
1.1 Allgemeines	11
1.2 Beschreibung der betroffenen Maschinen	13
2 Normative Verweisungen	13
3 Begriffe	14
4 Liste der signifikanten Gefährdungen.....	15
4.1 Allgemeines	15
4.2 Mechanische Gefährdungen (siehe Bilder 2 bis 4)	16
4.2.1 3 verschiedene Typen von automatischen Rückenspaltmaschinen	16
4.2.2 Automatische Rückenspaltmaschinen Typ A bis C, Arbeitsbereich des Spaltwerkzeuges	18
4.2.3 Bereich der Antriebs- und Führungsmechanismen der Spaltwerkzeuge und der Halterungen für den Tierkörper	19
4.2.4 Herausschleudern der Schneidwerkzeuge oder von Schneidwerkzeugteilen und Knochenteilen. Herunterfallen der Werkzeuge	20
4.3 Elektrische Gefährdungen und Gefährdungen durch die Steuerung	20
4.3.1 Direkter oder indirekter Kontakt mit aktiven Teilen	20
4.3.2 Steuereinrichtungen ohne ausreichendes Sicherheitsniveau	20
4.4 Hydraulische und pneumatische Gefährdungen	21
4.5 Gefährdung durch Instabilität	21
4.6 Gefährdung durch Lärm	21
4.7 Gefährdungen durch Vernachlässigung ergonomischer Prinzipien	21
4.8 Gefährdungen durch Vernachlässigung von Hygieneprinzipien	21
4.8.1 Mikrobielle Ursachen	21
4.8.2 Chemische Ursachen	21
4.8.3 Physikalische Ursachen	21
5 Sicherheits- und Hygieneanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	21
5.1 Allgemeines	21
5.2 Mechanische Gefährdungen	23
5.2.1 Zone 1: Wirkungsbereich des Spaltwerkzeugs (siehe Bild 5)	23
5.2.2 Zone 2 Antriebs- und Führungsmechanismus (siehe Bilder 6 und 7)	24
5.2.3 Zone 3: Schleuderzone der Schneidwerkzeuge (siehe Bilder 5 und 9)	24
5.2.4 Beispiele von Schutzeinrichtungen (siehe 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3)	25
5.2.5 Gemeinsame Maßnahmen für die 3 Zonen	26
5.2.6 Schutzeinrichtung für Schneidwerkzeuge	27
5.2.7 Verriegelungseinrichtungen	27
5.3 Elektrische Gefährdungen und Steuereinrichtung	28
5.3.1 Allgemeines	28
5.3.2 Stopp-Funktion von Schaltgeräten	28
5.3.3 NOT-AUS-Einrichtung	28
5.3.4 IP-Schutzarten gegen Eindringen von Wasser	28
5.3.5 EIN- und AUS-Befehlsschalter	29
5.3.6 Sicherheitsanforderungen für die elektromagnetische Verträglichkeit	29
5.3.7 Sicherheitsbauteile der Steuerung	29
5.4 Hydraulische und pneumatische Gefährdungen	29

5.5	Gefährdung durch Instabilität	29
5.6	Lärmreduzierung.....	29
5.7	Ergonomische Anforderungen.....	30
5.8	Hygiene und Reinigung.....	30
5.8.1	Allgemein.....	30
5.8.2	Lebensmittelbereich	30
5.8.3	Spritzbereich	30
5.8.4	Nicht-Lebensmittelbereich.....	30
5.8.5	Oberflächenbeschaffenheit	30
5.8.6	Reinigung	30
6	Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheits- und Hygieneanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	31
7	Benutzerinformation.....	33
7.1	Allgemeines.....	33
7.2	Signale und Warnhinweise	33
7.3	Betriebsanleitung.....	33
7.4	Schulung des Operators	34
7.5	Kennzeichnung	35
Anhang A (normativ) Geräushtestcode für automatische Rückenspaltmaschinen für Schlachtierkörper (Genauigkeitsklasse 2).....		
		36
A.1	Geräuschmessungen	36
A.1.1	Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels.....	36
A.1.2	Bestimmung des Schalleistungspegels.....	36
A.2	Installations- und Aufstellungsbedingungen	36
A.3	Betriebsbedingungen.....	36
A.4	Messung	36
A.5	Aufzuzeichnende Information	37
A.6	Messunsicherheit.....	37
A.7	Anzugebende Informationen	37
A.8	Angabe und Überprüfung der Geräuschemissionswerte.....	37
Anhang B (normativ) Gestaltungsgrundsätze, um die Reinigbarkeit von automatischen Rückenspaltmaschinen für Schlachtierkörper sicherzustellen.....		
		38
B.1	Definitionen	38
B.2	Konstruktionswerkstoffe	39
B.2.1	Allgemeines.....	39
B.2.2	Werkstoffart.....	39
B.3	Gestaltung	39
B.3.1	Allgemeines.....	39
B.3.2	Lebensmittelbereich.....	39
B.3.3	Spritzbereich	43
B.3.4	Nicht-Lebensmittelbereich.....	44
Anhang C (normativ) Allgemeine Gefährdungen an Nahrungsmittelmaschinen und Anforderungen zu deren Verminderung an Rückenspaltmaschinen.....		
		45
C.1	Gefährdungen durch Schneiden	45
C.2	Risiken durch Reinigung	45
C.3	Äußere Einflüsse auf die elektrische Ausrüstung.....	45
C.4	Wiederherstellung der Energiezufuhr nach einer Unterbrechung	45
C.5	Gefährdungen durch Reinigungsmittel.....	46
C.6	Gefährdung durch Nichtbenutzung von PSA	46
C.7	Gefährdung durch Lärm.....	46
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG		
		47
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG		
		48
Literaturhinweise		49

Bilder

Bild 1 — Rückenspaltmaschine für Rinder, Typ C	13
Bild 2 — Automatische Rückenspaltmaschine für Schweine, Typ B	16
Bild 3 — Automatische Rückenspaltmaschine für Rinder, Typ C	17
Bild 4 — Automatische Rückenspaltmaschine für Schweine, Typ A	18
Bild 5 — Wirkungsbereich	19
Bild 6 — Einfachaufbau	19
Bild 7 — Mehrfachaufbau	20
Bild 8 — Mehrfachaufbau	20
Bild 9 — Installationsschema der Maschine, Typ C	24
Bild 10 — Einfachaufbau, Schutz durch feststehende Schutzeinrichtungen	25
Bild 11 — Mehrfachstruktur, Schutz durch die Maschinenstruktur	26
Bild B.1 — Glatte Oberflächen — Lebensmittelbereich	39
Bild B.2 — Winkel und Radien im Lebensmittelbereich	41
Bild B.3 — Winkel im Lebensmittelbereich	41
Bild B.4 — Zusammenstoßende Flächen im Lebensmittelbereich	42
Bild B.5 — Zulässige Verbindungselemente — Profilköpfe	44

Tabellen

Tabelle 1 — Testmethoden	32
--------------------------------	----