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: Wirkbereich 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) **Geräuschtestcode für automatische Rückenspaltmaschinen für Schlachttierkörper (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 Schlachttierkörper 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 — Wirkbereich 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