

DIN EN 12331:2011-02 (D)

Nahrungsmittelmaschinen - Wölfe - Sicherheits- und Hygieneanforderungen; Deutsche Fassung EN 12331:2003+A2:2010

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Vorwort | 4 |
| 0 Einleitung | 5 |
| 1 Anwendungsbereich | 6 |
| 2 Normative Verweisungen | 8 |
| 3 Begriffe | 9 |
| 4 Liste der signifikanten Gefährdungen..... | 11 |
| 4.1 Allgemeines | 11 |
| 4.2 Mechanische Gefährdungen | 12 |
| 4.2.1 Wölfe mit Einfüllschacht und Arbeitsschnecke | 12 |
| 4.2.2 Wölfe mit Einfülltrog und Transportschnecke/Mengwelle | 13 |
| 4.2.3 Auslauf an Wölfen | 13 |
| 4.2.4 Ein- und Ausbau von Arbeitsschnecke und Schneidsatz..... | 13 |
| 4.2.5 Antriebseinrichtungen | 13 |
| 4.2.6 Maschinenteile, z. B. Deckel am Trogrand..... | 14 |
| 4.2.7 Beschickungseinrichtung an Wölfen | 14 |
| 4.3 Elektrische Gefährdungen..... | 14 |
| 4.3.1 Direkter oder indirekter Kontakt mit aktiven Teilen..... | 14 |
| 4.3.2 Elektrische Bauteile ohne ausreichendes Sicherheitsniveau | 14 |
| 4.4 Gefährdung durch Instabilität..... | 15 |
| 4.5 Gefährdung durch Lärm | 15 |
| 4.6 Gefährdungen durch Verwendung von Gasen und Dampf..... | 15 |
| 4.7 Gefährdungen durch Vernachlässigung ergonomischer Prinzipien | 15 |
| 4.8 Gefährdungen durch Vernachlässigung von Hygieneprinzipien | 15 |
| 5 Sicherheits- und Hygieneanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen | 16 |
| 5.1 Allgemeines | 16 |
| 5.2 Mechanische Gefährdungen | 16 |
| 5.2.1 Allgemeines | 16 |
| 5.2.2 Maßnahmen an Wölfen mit Einfüllschacht und Arbeitsschnecke | 17 |
| 5.2.3 Maßnahmen an Wölfen mit Einfülltrog und Transportschnecke..... | 20 |
| 5.2.4 Auslauf an Wölfen | 24 |
| 5.2.5 Ein- und Ausbau von Arbeitsschnecke und Schneidsatz..... | 25 |
| 5.2.6 Antriebseinrichtung | 26 |
| 5.2.7 Maschinenteile, z. B. Deckel am Trogrand..... | 26 |
| 5.2.8 Beschickungseinrichtungen an Wölfen | 27 |
| 5.3 Elektrische Gefährdungen..... | 29 |
| 5.3.1 Allgemeines | 29 |
| 5.3.2 Stoppfunktion von Schaltgeräten..... | 29 |
| 5.3.3 NOT-HALT-Einrichtung | 29 |
| 5.3.4 Schutz gegen Eindringen von Wasser | 29 |
| 5.3.5 EIN- und AUS-Befehlsschalter | 30 |
| 5.3.6 #Sicherheitsanforderungen in Verbindung mit elektromagnetischen Phänomenen\$ | 30 |
| 5.4 Gefährdung durch Instabilität..... | 31 |
| 5.5 Lärmreduzierung | 31 |
| 5.6 Gefährdungen durch Verwendung von Gasen (N ₂ , CO ₂ und Dampf) | 31 |
| 5.7 Ergonomische Anforderungen | 31 |
| 5.8 Hygiene und Reinigung | 32 |
| 5.8.1 Allgemeines | 32 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 5.8.2 | Lebensmittelbereich | 33 |
| 5.8.3 | Spritzbereich | 34 |
| 5.8.4 | Nicht-Lebensmittelbereich..... | 34 |
| 5.8.5 | Oberflächenbeschaffenheit | 34 |
| 5.8.6 | Reinigung | 34 |
| 6 | Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheits- und Hygieneanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen | 35 |
| 7 | Benutzerinformation..... | 36 |
| 7.1 | Allgemeines | 36 |
| 7.2 | Betriebsanleitung..... | 36 |
| 7.3 | Schulung des Operators | 38 |
| 8 | Kennzeichnung | 39 |
| Anhang A (normativ) Lärmtestcode für Wölfe (Genauigkeitsgrad 2) | | 40 |
| A.1 | Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels..... | 40 |
| A.2 | Installations- und Aufstellungsbedingungen | 40 |
| A.3 | Betriebsbedingungen | 40 |
| A.4 | Messung | 40 |
| A.5 | Aufzuzeichnende Informationen | 40 |
| A.6 | Anzugebende Informationen | 41 |
| A.7 | Angabe und Überprüfung der Lärm-Emissionswerte..... | 41 |
| Anhang B (normativ) Gestaltungsgrundsätze, um die Reinigbarkeit von Wölfen sicherzustellen | | 42 |
| B.1 | Definition | 42 |
| B.2 | Werkstoffe | 43 |
| B.2.1 | Allgemeines | 43 |
| B.2.2 | Werkstoffart..... | 43 |
| B.3 | Gestaltung | 43 |
| B.3.1 | Allgemeines | 43 |
| B.3.2 | Lebensmittelbereich | 43 |
| B.3.3 | Spritzbereich | 45 |
| B.3.4 | Nicht-Lebensmittelbereich..... | 46 |
| Anhang C (normativ) Allgemeine Gefährdungen an Nahrungsmittelmaschinen und Anforderungen zu deren Verminderung an Wölfen | | 47 |
| C.1 | Gefährdung durch Materialien, die verarbeitet werden | 47 |
| C.2 | Risiken durch die Reinigung | 47 |
| C.3 | Äußere Einflüsse auf die elektrische Ausrüstung..... | 47 |
| C.4 | Wiederherstellung der Energiezufuhr nach einer Unterbrechung | 47 |
| C.5 | Gefährdung durch Nichtbenutzung von PSA | 48 |
| Anhang ZA (informativ) #Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG\$ | | 49 |
| Literaturhinweise | | 50 |