

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