

DIN EN 12331:2021-11 (D)

Nahrungsmittelmaschinen - Wölfe - Sicherheits- und Hygieneanforderungen; Deutsche Fassung EN 12331:2021

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	10
4 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen.....	13
4.1 Allgemeines.....	13
4.2 Mechanische Sicherheit.....	14
4.2.1 Allgemeines.....	14
4.2.2 Bereich 1 – Maßnahmen an Maschinen mit Einfüllschacht und Arbeitsschnecke	15
4.2.3 Bereich 2 – Anforderungen an Maschinen mit Einfülltrog und Förderschnecke	18
4.2.4 Bereich 3 – Auslauf an Maschinen.....	24
4.2.5 Bereich 4 – Ausbau des Schneckengehäuses, der Schnecke oder des Schneidsatzes.....	25
4.2.6 Bereich 5 – Antriebseinrichtung	27
4.2.7 Bereich 6 – Ortsveränderliche Maschinenteile, z. B. Schutzabdeckung am Trogrand.....	27
4.2.8 Bereich 7 bis 10 – Maschinen mit Beschickungseinrichtung	27
4.3 Elektrische Gefährdungen	29
4.3.1 Allgemeines.....	29
4.3.2 Schutz gegen Eindringen von Wasser	30
4.3.3 EIN- und AUS-Schalter.....	31
4.3.4 Sicherheitsanforderungen hinsichtlich elektromagnetischer Phänomene	31
4.4 Stabilität der Maschine.....	31
4.4.1 Allgemeines.....	31
4.4.2 Zusätzliche Anforderungen für Maschinen mit Beschickungseinrichtungen.....	32
4.5 Lärmreduzierung	33
4.6 Gefährdungen durch Verwendung von Gasen (N ₂ , CO ₂ und Dampf).....	33
4.7 Ergonomische Anforderungen	33
4.8 Hygiene und Reinigung.....	34
4.8.1 Allgemeines.....	34
4.8.2 Lebensmittelbereich	35
4.8.3 Spritzbereich	36
4.8.4 Nicht-Lebensmittelbereich.....	37
4.8.5 Oberflächenbeschaffenheit	37
4.8.6 Reinigung.....	37
5 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen.....	37
6 Benutzerinformationen.....	39
6.1 Allgemeines.....	39
6.2 Bedienungsanleitung	39
6.3 Kennzeichnung.....	43
Anhang A (normativ) Regeln für die Geräuschmessung bei Wölfen (Genauigkeitsklasse 2)	44
A.1 Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels	44
A.2 Bestimmung des Schalleistungspegels.....	44
A.3 Installations- und Aufstellungsbedingungen	44
A.4 Betriebsbedingungen.....	45

A.5	Messung.....	45
A.6	Aufzuzeichnende Informationen.....	45
A.7	Anzugebende Informationen.....	46
A.8	Messunsicherheit	46
A.9	Angabe und Überprüfung der Geräuschemissionswerte	47
Anhang B (normativ) Gestaltungsgrundsätze zur Sicherstellung der Reinigbarkeit von Wölfen		48
B.1	Definition	48
B.2	Werkstoffe	48
B.2.1	Allgemeines.....	48
B.2.2	Werkstoffarten.....	48
B.3	Gestaltung.....	48
B.3.1	Allgemeines.....	48
B.3.2	Lebensmittelbereich	48
B.3.3	Spritzbereich	50
B.3.4	Nicht-Lebensmittelbereich	52
Anhang C (informativ) Erforderlicher Performance Level.....		53
Anhang D (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen		54
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG.....		56
Literaturhinweise		58