

E DIN EN 16881:2015-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2015-06-19

**Nahrungsmittelmaschinen - Pasteurisiergeräte, Bottiche und Eismaschinen -
Sicherheits- und Hygieneanforderungen; Deutsche und Englische Fassung prEN
16881:2015**

**Food processing machinery - Pasteurizers, vats and cream cookers - Safety and
hygiene requirements; German and English version prEN 16881:2015**

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe und Beschreibung der Maschinen	7
3.1 Begriffe	7
3.2 Beschreibung der Maschinen	8
4 Liste der signifikanten Gefährdungen.....	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Mechanische Gefährdungen	11
4.3 Elektrische Gefährdungen.....	12
4.4 Thermische Gefährdungen.....	12
4.5 Gefährdungen durch Lärm	12
4.6 Gefährdungen durch Vernachlässigung ergonomischer Grundsätze.....	12
4.7 Gefährdungen durch Vernachlässigung hygienischer Grundsätze	12
4.8 Gefährdungen durch Verlust der Standsicherheit oder Umkippen	12
5 Sicherheits- und Hygieneanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	12
5.1 Allgemeines	12
5.2 Mechanische Gefährdungen	13
5.2.1 Konstruktive Beseitigung von Gefährdungen.....	13
5.2.2 Bereich 1 — Zugang zu Fangstellen zwischen dem Deckel und Trichter/Tank.....	13
5.2.3 Bereich 2 — Zugang zu rotierenden Geräten durch die Beschickungsöffnung.....	13
5.2.4 Bereich 3 — Verlust der Standfestigkeit/-sicherheit der Maschine/Zugang zu Bereichen neben der Maschine	13
5.2.5 Bereich 4 — Zugang zu heißen Oberflächen.....	13
5.2.6 Bereich 5 — Zugang zu rotierenden Bauteilen durch die Öffnung der Entnahmevorrichtung	14
5.3 Elektrische Gefährdungen.....	14
5.3.1 Allgemeines	14
5.3.2 Sicherheitsanforderungen im Zusammenhang mit elektromagnetischen Vorgängen	14
5.3.3 Schutz gegen elektrischen Schlag	14
5.3.4 Hauptstromkreis	14
5.3.5 Erdungsfehler	14
5.3.6 Not-Halt.....	14
5.3.7 Schutzart von Gehäusen der elektrischen Ausrüstung (siehe EN 60529)	14
5.3.8 Startfunktion	15
5.3.9 Unerwartetes Anlaufen	15
5.3.10 Motorengehäuse.....	15
5.3.11 Elektrische Anforderungen an Steuerung	15
5.4 Thermische Gefährdungen.....	15
5.5 Lärminderung	15
5.6 Ergonomische Gestaltungsgrundsätze	15
5.7 Hygieneanforderungen	16

5.7.1	Allgemeines	16
5.7.2	Heizen	16
5.7.3	Kühlung	17
5.8	Schädliche Stoffe	19
6	Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheits- und Hygieneanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	19
7	Benutzerinformationen	19
7.1	Allgemeines	19
7.2	Betriebsanleitung	20
7.3	Betriebshandbuch	21
7.4	Reinigung	21
7.5	Kennzeichnung	21
Anhang A (normativ)	Regeln für die Geräuschmessung (Genauigkeitsklasse 2)	22
A.1	Begriffe	22
A.2	Anschluss- und Aufstellungsbedingungen	22
A.3	Betriebsbedingungen	22
A.4	Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels	22
A.5	Messunsicherheiten	23
A.6	Aufzuzeichnende Informationen	23
A.7	Anzugebende Informationen	23
A.8	Angabe und Überprüfung der Geräuschemissionswerte	23
Anhang B (normativ)	Gestaltungsgrundsätze, um die Reinigbarkeit der Maschine sicherzustellen	24
B.1	Begriffe	24
B.2	Werkstoffe	24
B.2.1	Werkstoffart	24
B.2.2	Oberflächeneigenschaften	24
B.3	Gestaltung	25
B.3.1	Verbindungen zwischen innenliegenden Oberflächen	25
B.3.2	Oberflächenverbindungen und Überlappungen	29
B.3.3	Verbindungselemente	33
B.3.4	Füße, Träger und Sockel zur Reinigung unterhalb der Maschinen	34
B.3.5	Lüftungsöffnungen	37
B.3.6	Gelenke	37
B.3.7	Schalttafel	38
Anhang C (normativ)	Prüfen der Desinfektion von Pasteurisierungsgeschäften, Bottichen und Maschinen	40
C.1	Prüfen der Desinfektion durch Reinigen	40
C.1.1	Allgemeines	40
C.1.2	Desinfektionsmittel	40
C.1.3	Durchführen der Maschinen- und Verfahrensprüfung	40
C.1.4	Bewertung der Maschinen- und Verfahrensprüfung	40
C.2	Prüfung des Pasteurisierungsverfahrens	41
C.2.1	Allgemeines	41
C.2.2	Ausführung der Maschinen- und Verfahrensprüfung	41
C.2.3	Bewertung der Maschinen- und Pasteurisierungsverfahrensprüfung	41
C.3	Prüfung während der Cremeherstellung	41
C.3.1	Mikrobiologische Kriterien für Cremeherstellung	41
C.3.2	Verifizieren der Reinigungs- und Desinfektionswirkung	41
Anhang ZA (informativ)	Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG	43
Literaturhinweise		44