

# DIN EN 13289:2002-03 (D)

## Maschinen zur Teigwarenherstellung - Trockner und Kühler - Sicherheits- und Hygieneanforderungen; Deutsche Fassung EN 13289:2001

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe .....	7
4 Liste der signifikanten Gefährdungen .....	8
4.1 Mechanische Gefährdungen .....	8
4.1.1 Hervorstehende Teile .....	8
4.1.2 Bewegliche Teile .....	8
4.1.3 Abnehmbare Teile .....	9
4.1.4 Öffnungen .....	9
4.1.5 Gefährdungen durch Ausströmen von Flüssigkeit .....	9
4.1.6 Gefährdungen durch unerwarteten Anlauf oder Ausfall der NOT-AUS-Einrichtung .....	9
4.2 Elektrische Gefährdungen .....	9
4.3 Gefährdung durch Hitze .....	13
4.4 Gefährdungen durch Geräusche .....	13
4.5 Gefährdung durch Vibrationen .....	13
4.6 Gefährdungen durch Rutschen, Stolpern und Hinfallen .....	13
4.7 Gefährdungen durch die Vernachlässigung hygienischer Prinzipien .....	13
4.8 Schädliche Substanzen .....	13
5 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen .....	13
5.1 Mechanische Gefährdungen .....	13
5.1.1 Hervorstehende Teile (siehe Bild 4) .....	13
5.1.2 Bewegliche Teile .....	14
5.1.3 Abnehmbare Teile .....	14
5.1.4 Öffnungen .....	15
5.1.5 Austreten von Flüssigkeiten .....	15
5.1.6 Unerwarteter Anlauf oder Ausfall der NOT-AUS-Einrichtung .....	15
5.2 Elektrische Gefährdungen .....	17
5.2.1 Schutz gegen elektrischen Schlag .....	17
5.2.2 Schutzgrad (siehe EN 60204-1:1997, 12.3) .....	17
5.2.3 Kabelauswahl und Farben .....	17
5.2.4 Elektromagnetische Verträglichkeit .....	17
5.3 Thermische Gefährdung .....	18
5.4 Geräuschreduzierung .....	18
5.5 Gefährdung durch Vibration .....	18
5.6 Schutzmaßnahmen gegen Rutschen, Stolpern und Hinfallen .....	18
5.7 Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen aufgrund der Vernachlässigung hygienischer Prinzipien .....	18
5.7.1 Lebensmittelbereich .....	18
5.7.2 Spritzbereich .....	18
5.7.3 Nicht-Lebensmittelbereich .....	19
5.8 Gefährliche Substanzen .....	20
6 Verifizierung der Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen .....	20

<b>7</b>	<b>Benutzerinformation (EN 292-2:1991, Abschnitt 5)</b> .....	<b>21</b>
7.1	Technische Informationen .....	21
7.2	Anzeigen .....	22
7.2.1	Allgemein .....	22
7.2.2	Warnhinweise über Restgefährdungen .....	22
7.3	Kennzeichnung .....	23
<b>Anhang A (normativ)</b>	<b>Grundregeln der Konstruktion, um das Reinigen von Maschinen sicherzustellen</b> .....	<b>24</b>
A.1	Definition .....	24
A.1.1	Leicht zu reinigen .....	24
A.1.2	Angepasste Oberflächen .....	24
A.1.3	Dicht verbundene Oberflächen .....	24
A.2	Konstruktionswerkstoffe .....	24
A.2.1	Werkstoffart .....	24
A.2.2	Oberflächenbedingungen .....	24
A.3	Konstruktion .....	25
A.3.1	Verbindungen zwischen innen liegenden Oberflächen .....	25
A.3.2	Oberflächenverbindungen und Überlappungen .....	29
A.3.3	Verbindungselemente .....	34
A.3.4	Auf dem Boden stehende Maschinen .....	35
A.3.5	Lüftungsöffnungen .....	37
A.3.6	Gelenke .....	38
A.3.7	Bedienungstafel .....	39
<b>Anhang B (normativ)</b>	<b>Regeln für die Geräuschmessung -- Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 oder 3</b> .....	<b>40</b>
B.1	Definitionen .....	40
B.1.1	Geräuschemissionsangabe .....	40
B.1.2	Arbeitsplatz .....	40
B.2	Installations- und Aufstellungsbedingungen .....	40
B.3	Betriebsbedingungen .....	40
B.4	Messungen .....	40
B.5	Bestimmung des Emission-Schalldruckpegels .....	41
B.6	Die Bestimmung des Schall-Leistungspegels .....	41
B.7	Messungenauigkeiten .....	41
B.8	Information, die protokolliert werden muss .....	41
B.9	Information, über die berichtet werden muss .....	41
B.10	Angabe und Überprüfung der Geräusch-Emissionswerte .....	42
<b>Anhang ZA (informativ)</b>	<b>Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen</b> .....	<b>43</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....		<b>44</b>