

# DIN EN 13288:2010-10 (D)

## Nahrungsmittelmaschinen - Hub- und Kippeinrichtungen für Bottiche - Sicherheits- und Hygieneanforderungen; Deutsche Fassung EN 13288:2005+A1:2009

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe und Beschreibung .....	7
3.1 Begriffe .....	7
3.2 Beschreibung — Maschinentypen, die in dieser Europäischen Norm berücksichtigt werden .....	7
3.2.1 Allgemeines .....	7
3.2.2 Typ A: Hub- und Kippbottich .....	8
3.2.3 Typ B: Hub- und Kippmischmaschine (siehe Bilder 2a und 2b) .....	8
3.2.4 Typ C: Kippbottich (siehe Bild 3) .....	9
4 Liste der signifikanten Gefährdungen .....	10
4.1 Allgemeines .....	10
4.2 Mechanische Gefährdungen .....	10
4.3 Elektrische Gefährdungen .....	11
4.4 Gefährdungen durch Vernachlässigung hygienischer Konstruktionsprinzipien .....	12
4.5 Gefährdungen durch Vernachlässigung ergonomischer Prinzipien .....	12
4.6 Pneumatische und hydraulische Ausrüstung .....	12
5 Sicherheits- und Hygieneanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen .....	12
5.1 Allgemeines .....	12
5.2 Mechanische Gefährdungen .....	12
5.2.1 Allgemeines .....	12
5.2.2 Bereich 1 — Bereich unterhalb des Bottichs oder der Mischmaschine .....	13
5.2.3 Bereich 2 — Bewegungskurve des Bottichs oder der Mischmaschine .....	15
5.2.4 Bereich 3 — Antriebselemente und (wo verwendet) Riemenscheiben und Ketten oder Drahtseile .....	15
5.2.5 Bereich 4 — Entladebereich .....	16
5.2.6 Mechanische Festigkeit und Stabilität .....	16
5.3 Elektrische Gefährdungen .....	17
5.3.1 Sicherheitsanforderungen in Verbindung mit elektromagnetischen Phänomenen .....	17
5.3.2 Schutz gegen elektrischen Schlag <b>A1</b> gestrichener Text <b>A1</b> .....	17
5.3.3 Stromkreise <b>A1</b> gestrichener Text <b>A1</b> .....	17
5.3.4 Schutz vor Erdschlüssen in Steuerkreisen .....	18
5.3.5 NOT-HALT-Einrichtung .....	18
5.3.6 Startfunktion <b>A1</b> gestrichener Text <b>A1</b> .....	18
5.3.7 Unerwarteter Anlauf <b>A1</b> gestrichener Text <b>A1</b> .....	18
5.3.8 Motorgehäuse .....	18
5.3.9 Elektrische Anforderungen an Stellteile .....	18
5.4 Hygieneanforderungen .....	18
5.4.1 Lebensmittelbereich .....	18
5.4.2 Spritzbereich .....	19
5.4.3 Nicht-Lebensmittelbereich .....	19
5.5 Gefährdungen durch Vernachlässigung ergonomischer Prinzipien .....	21
5.6 Pneumatische und hydraulische Ausrüstungen .....	21
6 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheits- und Hygieneanforderungen und/oder -maßnahmen .....	22

7	Benutzerinformation.....	23
7.1	Allgemeines.....	23
7.2	Signale und Warnhinweise .....	23
7.3	Betriebsanleitung.....	23
7.4	Kennzeichnung .....	24
<b>Anhang A (normativ) Geräuschmessverfahren für Hub- und Kippeinrichtungen für Bäckereien</b>		
	<b>(Genauigkeitsklasse 2).....</b>	<b>26</b>
A.1	Begriffe .....	26
A.2	Installations- und Aufstellungsbedingungen .....	26
A.3	Betriebsbedingungen.....	26
A.3.1	Betriebsbedingungen für Maschinen der Typen A und B.....	26
A.3.2	Betriebsbedingungen für Maschinen des Typs C.....	26
A.4	Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels.....	27
A.5	Messungenauigkeiten .....	27
A.6	Informationen, die protokolliert werden müssen .....	27
A.7	Informationen, über die berichtet werden muss .....	27
A.8	Erklärung und Überprüfung der Geräuschemissionswerte .....	28
<b>Anhang B (normativ) Konstruktionsprinzipien zur Sicherstellung der Reinigbarkeit von Hub- und</b>		
	<b>Kippeinrichtungen für Bäckereien .....</b>	<b>29</b>
B.1	Begriffe .....	29
B.2	Konstruktionswerkstoffe .....	29
B.2.1	Werkstoffarten.....	29
B.2.2	Oberflächenbeschaffenheit .....	29
B.3	Gestaltung .....	30
B.3.1	Verbindungen zwischen innen liegenden Oberflächen.....	30
B.3.2	Oberflächenverbindungen und Überlappungen.....	34
B.3.3	Verbindungselemente .....	39
B.3.4	Füße, Träger und Sockel zur Reinigung unterhalb der Maschinen.....	41
B.3.5	Lüftungsöffnungen .....	43
B.3.6	Gelenke .....	44
B.3.7	Bedienungstafel .....	45
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den</b>		
	<b>grundlegenden Anforderungen der EG Richtlinie 98/37/EG .....</b>	<b>47</b>
<b>Anhang ZB (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den</b>		
	<b>grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG .....</b>	<b>48</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>49</b>