

# E DIN EN 13288:2022-01 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-11-26

**Nahrungsmittelmaschinen - Hub- und Kippeinrichtungen für Bottiche - Sicherheits- und Hygieneanforderungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 13288:2021**

**Food processing machinery - Bowl lifting and tilting machines - Safety and hygiene requirements; German and English version prEN 13288:2021**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe und Beschreibung.....	8
3.1 Begriffe .....	8
3.2 Beschreibung .....	9
3.2.1 Allgemeines.....	9
3.2.2 Typ A: Hub- und Kippbottich .....	9
3.2.3 Typ B: Hub- und Kippmischmaschine.....	10
3.2.4 Typ C: Kippbottich.....	11
4 Sicherheits- und Hygieneanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	12
4.1 Allgemeines.....	12
4.2 Mechanische Gefährdungen.....	13
4.2.1 Allgemeines.....	13
4.2.2 Bereich 1 – Gefährdungen zwischen beweglichen Teilen und festen Teilen des Gebäudes (Boden, Wände, Säulen, Decke) und festen Teilen der Maschine.....	13
4.2.3 Bereich 2 – Gefährdung durch Stöße oder Quetschungen bei unbeabsichtigter Bewegung des Hubsystems, des Bottichs und beim Aufsetzen des Bottichs zur Verriegelung durch die Verriegelungsvorrichtung.....	15
4.2.4 Gefährdung durch Überhub .....	16
4.2.5 Bereich 5 – Gefährdungen durch Einziehen, Scheren, Quetschen oder Erfassen durch das Übertragungssystem .....	16
4.2.6 Bereich 6 – Gefährdung durch Stöße oder Quetschungen beim Herunterfallen der umgekippten Inhalte des Bottichs .....	16
4.2.7 Bereich 7 – Gefährdung durch Stöße oder Quetschungen bei Einführung des Schabers oder zusätzlicher optionaler Vorrichtungen in den Bottich bei Verwendung .....	17
4.2.8 Bereich 8 – Gefährdung durch Eingefangenwerden und Scheren durch den Bottich-Antriebsmechanismus .....	19
4.2.9 Bereich 9 – Gefährdungen durch Quetschen, Scheren und Stoß aufgrund Stabilitätsverlusts der Maschine .....	19
4.3 Elektrische Gefährdungen .....	21
4.3.1 NOT-HALT-Einrichtung .....	21
4.3.2 Start- und Wiederanlauffunktion.....	21
4.3.3 Unerwartetes Anlaufen .....	22
4.3.4 Gefährdungen durch Fernsteuerung.....	22
4.3.5 Motorgehäuse .....	22
4.3.6 Elektrische Anforderungen an Stellteile.....	22
4.4 Hygieneanforderungen .....	22
4.4.1 Lebensmittelbereich .....	22
4.4.2 Spritzbereich .....	23
4.4.3 Nicht-Lebensmittelbereich.....	23

4.5	Gefährdungen durch Vernachlässigung ergonomischer Prinzipien .....	23
4.6	Pneumatische und hydraulische Ausrüstungen.....	23
5	<b>Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheits- und Hygieneanforderungen und/oder -maßnahmen .....</b>	<b>23</b>
6	<b>Benutzerinformation .....</b>	<b>25</b>
6.1	Allgemeines.....	25
6.2	Signale und Warnhinweise.....	25
6.3	Betriebsanleitung.....	25
6.4	Kennzeichnung .....	27
<b>Anhang A (normativ) Konstruktionsprinzipien zur Sicherstellung der Reinigbarkeit von Hub- und Kippeinrichtungen für Bäckereien .....</b>		
		<b>28</b>
A.1	Begriffe .....	28
A.2	Konstruktionswerkstoffe .....	28
A.2.1	Werkstoffarten.....	28
A.2.2	Oberflächenbeschaffenheit.....	28
A.3	Gestaltung.....	29
A.3.1	Verbindungen zwischen innen liegenden Oberflächen.....	29
A.3.2	Oberflächenverbindungen und Überlappungen .....	33
A.3.3	Verbindungselemente .....	38
A.3.4	Füße, Träger und Sockel zur Reinigung unterhalb der Maschinen .....	39
A.3.5	Lüftungsöffnungen.....	41
A.3.6	Gelenke .....	42
A.3.7	Bedienungstafel.....	43
<b>Anhang B (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen.....</b>		
		<b>45</b>
B.1	Mechanische Gefährdungen.....	45
B.2	Elektrische Gefährdungen.....	47
B.3	Gefährdungen durch Vernachlässigung hygienischer Konstruktionsprinzipien.....	47
B.4	Gefährdungen durch Vernachlässigung ergonomischer Prinzipien .....	47
B.5	Gefährdungen, die von pneumatischer und hydraulischer Ausrüstung ausgehen.....	47
B.6	Gefährdungen aufgrund schlechter Sicht.....	47
B.7	Gefährdungen durch Geräuschemissionen.....	47
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den abzudeckenden grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG .....</b>		
		<b>48</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>50</b>