

# DIN EN 13570:2011-02 (D)

## Nahrungsmittelmaschinen - Mischmaschinen - Sicherheits- und Hygieneanforderungen; Deutsche Fassung EN 13570:2005+A1:2010

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	9
4 Liste der signifikanten Gefährdungen.....	10
4.1 Allgemeines .....	10
4.2 Mechanische Gefährdungen .....	11
4.3 Elektrische Gefährdungen.....	12
4.4 Hydraulische Gefährdungen .....	12
4.5 Gefährdung durch Instabilität.....	12
4.6 Gefährdung durch Lärm .....	12
4.7 Gefährdungen durch Verwendung von Gasen (N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> und Dampf) .....	12
4.8 Gefährdungen durch Vernachlässigung ergonomischer Prinzipien .....	13
4.9 Gefährdung durch Staub .....	13
4.10 Gefährdungen durch Vernachlässigung von Hygieneprinzipien .....	13
5 Sicherheits- und Hygieneanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen .....	13
5.1 Allgemeines .....	13
5.2 Mechanische Gefährdungen .....	14
5.3 Elektrische Gefährdungen.....	20
5.4 Hydraulische Gefährdungen .....	22
5.5 Gefährdung durch Instabilität .....	22
5.6 Lärmreduzierung .....	23
5.7 Gefährdungen durch Verwendung von Gasen (N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> und Dampf) .....	23
5.8 Ergonomische Anforderungen .....	23
5.9 Gefährdung durch Staub .....	24
5.10 Hygiene und Reinigung .....	24
6 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheits- und Hygieneanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen .....	26
7 Benutzerinformation .....	28
7.1 Allgemeines .....	28
7.2 Betriebsanleitung .....	28
7.3 Schulung des Operators.....	30
7.4 Kennzeichnung.....	30
Anhang A (normativ) Lärmtestcode für Mischmaschinen (Genauigkeitsgrad 2).....	31
Anhang B (normativ) Gestaltungsgrundsätze, um die Reinigbarkeit von Mischmaschinen sicherzustellen.....	33
Anhang C (normativ) Allgemeine Gefährdungen an Nahrungsmittelmaschinen und Anforderungen zu deren Verminderung an Mischmaschinen.....	38
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie).....	40
Literaturhinweise .....	41

## Bilder

<b>Bild 1 — Bauteile einer Mischmaschine .....</b>	<b>7</b>
<b>Bild 2 — Gefahrenbereiche an Mischmaschinen .....</b>	<b>10</b>
<b>Bild 3 — Mischmaschine mit Deckel am Einfülltrug – Sicherheitsmaße .....</b>	<b>15</b>
<b>Bild 4 — Mischmaschine mit offenem Einfülltrug, Schaltrahmen, Lichtschranke und verriegeltem Auftritt an der Operatorseite – Sicherheitsmaße.....</b>	<b>16</b>
<b>Bild 5 — Mischmaschine mit offenem Einfülltrug, Schutzgitter und festem Auftritt an der Operatorseite — Sicherheitsmaße .....</b>	<b>17</b>
<b>Bild 6 — Auslauf an der Mischmaschine — Schutzhaube .....</b>	<b>17</b>
<b>Bild 7 — Sicherheitseinrichtung für die Position des Behälters .....</b>	<b>20</b>
<b>Bild 8 — EIN/AUS-Befehlsschalter mit Abdeckhaube.....</b>	<b>22</b>
<b>Bild 9 — Transportwagen für Förderschnecke.....</b>	<b>23</b>
<b>Bild 10 — Hygienebereiche an Mischmaschinen mit stirnseitiger Entleerungsöffnung.....</b>	<b>24</b>
<b>Bild 11 — Hygienebereiche an Mischmaschinen mit Bodenauslauföffnung .....</b>	<b>25</b>
<b>Bild B.1 — Glatte Oberflächen – Lebensmittelbereich .....</b>	<b>34</b>
<b>Bild B.2 — Winkel und Radien im Lebensmittelbereich .....</b>	<b>35</b>
<b>Bild B.3 — Winkel im Lebensmittelbereich .....</b>	<b>35</b>
<b>Bild B.4 — Zusammenstoßende Flächen im Lebensmittelbereich.....</b>	<b>35</b>
<b>Bild B.5 — Zulässige Verbindungselemente – Profilköpfe.....</b>	<b>37</b>