

DIN EN 13951:2012-08 (D)

Flüssigkeitspumpen - Sicherheitsanforderungen - Nahrungsmittelausrüstungen; Konstruktionsregeln zur Sicherstellung der Hygiene bei der Verwendung; Deutsche Fassung EN 13951:2012

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Liste der Gefährdungen	10
5 Hygiene: Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Werkstoffe	13
5.2.1 Allgemeine Anforderungen	13
5.2.2 Lebensmittelbereiche	13
5.2.3 Nicht-Lebensmittelbereiche	14
5.3 Konstruktion — Lebensmittelbereiche	15
5.3.1 Allgemeine Konstruktionskriterien	15
5.3.2 Vermeidung einer Fördergut-Zurückhaltung	15
5.3.3 Reinigungsfähigkeit	15
5.3.4 Sterilisation	16
5.3.5 Oberflächenstruktur	17
5.3.6 Feste und lösbare Verbindungen	17
5.3.7 Hindernisse und Widerstände des Prozessdurchflusses	17
5.3.8 Fördergutberührte Lager	17
5.3.9 Wellendichtungen	18
5.3.10 Verbindungselemente	18
5.3.11 Zugangs- und Entleerungsöffnungen	18
5.3.12 Messfühler und Messfühleranschlüsse	18
5.4 Konstruktion — Nicht-Lebensmittelbereich	19
5.4.1 Allgemeine Kriterien	19
5.4.2 Lager	19
5.4.3 Schnelllösbare Verbindungselemente	19
5.5 Hilfsflüssigkeiten, Sperrsubstanzen und Schmierstoffe	19
5.6 Schutzvorrichtungen und Ummantelungen	19
5.7 Füße	19
6 Verifizierung der Hygienemaßnahmen	20
6.1 Allgemeines	20
6.2 Inspektion der Dokumentation	20
6.3 Inspektion der zusammengebauten Pumpe oder des zusammengebauten Pumpenaggregats	20
6.4 Werkstoffe	20
6.5 Reinigungsfähigkeitsgrad	20
6.5.1 Reinigungsfähigkeitsgrade 1 und 2	21
6.5.2 Reinigungsfähigkeitsgrad 3	21
6.5.3 Reinigungsfähigkeitsgrad 4	21
6.6 Prüfung der Oberflächenrauheit	21
7 Gebrauchsinformationen	21
7.1 Allgemeines	21

7.2	Gebrauchsanleitung — Bedienungsanleitung.....	21
Anhang A	(informativ) Werkstoffe in Kontakt mit Lebensmitteln (EU-Verordnungen)	22
A.1	Metallische Werkstoffe in Kontakt mit Lebensmitteln	22
A.2	Elastomere Werkstoffe in Kontakt mit Lebensmitteln	22
A.3	Kunststoffe in Kontakt mit Lebensmitteln	22
Anhang B	(informativ) Oberflächenrauheit.....	23
Anhang C	(informativ) Konstruktionspraktiken	24
Anhang D	(informativ) Hygienerisiko verbunden mit den Ausführungsarten der Pumpenein- und -auslassanschlüsse	26
D.1	Allgemeines	26
D.2	Gefährdungsquellen	26
D.3	Zu berücksichtigende Kriterien.....	26
Anhang E	(informativ) Hygienerisiken im Zusammenhang mit der Auswahl des Wellendichtungssystems und mit den Kenndaten des Pumpen-Fördergutes	27
Anhang ZA	(informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG	28
Literaturhinweise	29