

E DIN EN 17170:2017-10 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2017-09-29

Ventilatoren - Sicherheitsanforderungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 17170:2017

Fans - Safety requirements; German and English version prEN 17170:2017

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	8
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	9
4.1 Mechanische Gefährdungen.....	9
4.1.1 Allgemein zutreffend.....	9
4.2 Elektrische Gefährdungen	9
4.2.1 Allgemein zutreffend.....	9
4.3 Gefährdungen durch thermische Einflüsse.....	10
4.3.1 Allgemein zutreffend.....	10
4.3.2 Heißgasventilatoren.....	10
4.4 Gefährdungen durch Lärm	10
4.4.1 Allgemein zutreffend.....	10
4.5 Gefährdungen durch Schwingungen	10
4.5.1 Allgemein zutreffend.....	10
4.5.2 Transportventilatoren.....	10
4.5.3 Nicht verstopfende Ventilatoren	10
4.6 Gefährdungen durch Stoffe und Substanzen	10
4.6.1 Allgemein zutreffend.....	10
4.6.2 Heißgasventilatoren.....	11
4.6.3 Gasdichte Ventilatoren	11
4.7 Gefährdungen durch Vernachlässigung ergonomischer Grundsätze bei der Maschinengestaltung	11
4.7.1 Allgemein zutreffend.....	11
4.8 Gefährdungen, die durch Ausfall der Energieversorgung, Versagen von Maschinenteilen oder andere funktionelle Störungen verursacht werden	11
4.8.1 Allgemein zutreffend.....	11
4.8.2 Gasdichte Ventilatoren	11
4.8.3 Heißgasventilatoren.....	12
4.8.4 Verschleißbeständige Ventilatoren	12
4.8.5 Korrosionsbeständige Ventilatoren.....	12
4.8.6 Druckstoßfeste Ventilatoren	12
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	12
5.1 Allgemeines	12
5.2 Mechanische Sicherheit.....	12
5.2.1 Schneiden, Abtrennen, Einsaugen, Einfangen, Verwickeln, Reiben und Schürfen (allgemein zutreffend).....	12
5.2.2 Zur Atmosphäre offene Einlässe und Inspektionsluken.....	12
5.2.3 Trennende Schutzeinrichtungen.....	13
5.2.4 Hydraulische und pneumatische Ausrüstung	13

5.2.5	Herausschleudern von Teilen	13
5.2.6	Verlust der Standfestigkeit	16
5.2.7	Rutschen, Stolpern und Stürzen	16
5.3	Elektrische Gefährdungen.....	16
5.3.1	Elektrische Ausrüstung	16
5.3.2	Elektrische Installationen	16
5.3.3	Elektrostatische und elektrodynamische Erscheinungen – Allgemein zutreffend.....	17
5.4	Steuerungssysteme.....	17
5.4.1	Allgemeines.....	17
5.4.2	Sicherheitsanforderungen bezüglich elektromagnetischer Phänomene	17
5.5	Thermische Sicherheit.....	17
5.5.1	Hohe Temperaturen.....	17
5.5.2	Niedrige Temperaturen	17
5.5.3	Ausdehnung und Schrumpfung von Bauteilen	18
5.5.4	Austritt von heißem Gas	18
5.5.5	Brandverhütung und Brandschutz.....	18
5.6	Geräusch (allgemein zutreffend)	18
5.6.1	Geräusch als Gefährdung.....	18
5.6.2	Geräuschminderung im Entwurfsstadium.....	18
5.6.3	Messung des Ventilatorgeräuschs	18
5.6.4	Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels	18
5.6.5	Geräuschpegel-Toleranzen	18
5.6.6	Geräuschminderung durch Schutzeinrichtungen.....	19
5.6.7	Geräuschminderung an der Quelle.....	19
5.7	Schwingungen	19
5.7.1	Allgemeines.....	19
5.7.2	Transportventilatoren	19
5.7.3	Nicht verstopfende Ventilatoren.....	19
5.7.4	Montageauswirkungen.....	19
5.8	Stoffe und Substanzen.....	19
5.8.1	Geförderte Stoffe oder Substanzen.....	19
5.8.2	In der Konstruktion verwendete Stoffe und Substanzen	20
5.8.3	Bildung von biologischen und mikrobiologischen Substanzen	20
5.9	Ergonomische Prinzipien	21
5.10	Ausfall der Energieversorgung, Versagen von Maschinenteilen und andere funktionelle Störungen.....	21
5.10.1	Ausfall der Energieversorgung	21
5.10.2	Ausfall von Maschinenteilen und weiteren funktionellen Eigenschaften	21
5.11	Ergänzende Maßnahmen und Einrichtungen	22
5.11.1	Sicherheitssysteme zur Überwachung und Steuerung von Ventilatoren – Allgemein zutreffend	22
5.11.2	NOT-AUS-Einrichtung	22
6	Benutzerinformation	22
6.1	Allgemeine Anforderungen.....	22
6.2	Position und Art der Benutzerinformation	23
6.3	Signale und Warneinrichtungen	23
6.4	Kennzeichnungen, Schilder (Piktogramme), schriftliche Warnungen	23
6.4.1	Technische Daten, die für die sichere Verwendung des Ventilators erforderlich sind.....	23
6.4.2	Warnzeichen und Warnungen	23
6.5	Zugehörige Dokumente (insbesondere die Betriebsanleitung)	24
6.6	Zusätzliche Anweisungen	24
6.6.1	Allgemeines.....	24
6.6.2	Installation / Montage	24
7	Verifizierung.....	25
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG.....		27
Literaturhinweise		30