

E DIN EN 14461:2002-10 (D)

Industrieventilatoren - Sicherheitsanforderungen; Deutsche Fassung prEN 14461:2002

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe und Definitionen, Symbole und Abkürzungen	6
3.1 Allgemeine Definitionen	6
3.2 Definitionen für bestimmte Ventilatorbauarten	7
4 Liste der grundlegenden Gefährdungen	8
4.1 Mechanische Gefährdungen	8
4.1.1 Allgemein zutreffend	8
4.1.2 Ventilatoren für erhöhten Systemüber- und -unterdruck	8
4.2 Elektrische Gefährdungen	8
4.2.1 Allgemein zutreffend	8
4.2.2 Explosionsgeschützte Ventilatoren	8
4.3 Gefährdungen durch thermische Einflüsse	9
4.3.1 Allgemein zutreffend	9
4.3.2 Heißgasventilatoren	9
4.3.3 Explosionsgeschützte Ventilatoren	9
4.4 Gefährdungen durch Geräusch	9
4.4.1 Allgemein zutreffend	9
4.5 Gefährdungen durch Schwingungen	9
4.5.1 Allgemein zutreffend	9
4.5.2 Transportventilatoren	9
4.5.3 Ventilatoren zur Förderung anbackungsfähiger Medien	9
4.6 Gefährdungen durch Stoffe und Substanzen	9
4.6.1 Allgemein zutreffend	9
4.6.2 Heißgasventilatoren	9
4.6.3 Gasdichte Ventilatoren	10
4.6.4 Explosionsgeschützte Ventilatoren	10
4.7 Gefährdungen durch Vernachlässigung ergonomischer Grundsätze bei der Maschinengestaltung	10
4.7.1 Allgemein zutreffend	10
4.8 Gefährdungen, die durch Ausfall der Energieversorgung, Versagen von Maschinenteilen oder andere funktionelle Störungen verursacht werden	10
4.8.1 Allgemein zutreffend	10
4.8.2 Gasdichte Ventilatoren	10
4.8.3 Heißgasventilatoren	10
4.8.4 Ventilatoren zur Förderung abrasiver Medien	11
4.8.5 Korrosionsbeständige Ventilatoren	11
4.8.6 Druckstoßfeste Ventilatoren	11
4.9 Gefährdungen durch fehlende oder falsch angeordnete Sicherheitsmaßnahmen oder - einrichtungen	11
4.9.1 Allgemein zutreffend	11
4.9.2 Gasdichte Ventilatoren	11
4.9.3 Heißgasventilatoren	11
5 Sicherheitsanforderungen und -maßnahmen	11
5.1 Mechanische Sicherheit	11

5.1.1	Schneiden, Abtrennen, Einsaugen, Einfangen, Verwickeln, Reiben und Schürfen (allgemein zutreffend)	11
5.1.2	Verletzung durch Fluidstrahlen (Hilfsgeräte)	12
5.1.3	Herausschleudern von Teilen	12
5.1.4	Verlust der Standsicherheit (allgemein zutreffend)	12
5.1.5	Ausrutschen, Stolpern und Stürzen (allgemein zutreffend)	12
5.2	Elektrische Sicherheit	12
5.2.1	Elektrische Betriebsmittel	12
5.2.2	Elektrische Installationen	13
5.2.3	Elektrostatische und elektrodynamische Erscheinungen	13
2	(QWZXUI ² prEN 14461:2001 (D) 5.2.4 Äußere Einflüsse auf elektrische Komponenten bei Ventilatoren mit integriertem Schutzsystem (allgemein zutreffend)	13
5.3	Thermische Sicherheit	13
5.3.1	Allgemein zutreffend	13
5.3.2	Heißgasventilatoren	14
5.3.3	Explosionengeschützte Ventilatoren	14
5.4	Geräusch (allgemein zutreffend)	14
5.5	Schwingungen	14
5.5.1	Allgemein zutreffend	14
5.5.2	Transportventilatoren	14
5.5.3	Ventilatoren zur Förderung anbackungsfähiger Medien	14
5.6	Stoffe und Substanzen	14
5.6.1	Geförderte Stoffe oder Substanzen	14
5.6.2	Verwendete Stoffe oder Substanzen	15
5.6.3	Bildung von biologischen und mikrobiologischen Substanzen (allgemein zutreffend)	15
5.7	Ergonomische Grundsätze (allgemein zutreffend)	15
5.8	Ausfall der Energieversorgung, Versagen von Maschinenteilen und andere funktionelle Störungen	16
5.8.1	Ausfall der Energieversorgung	16
5.8.2	Ausfall von Maschinenteilen und weiteren funktionellen Eigenschaften	16
5.9	Sicherheitsbezogene Maßnahmen und Sicherheitseinrichtungen	17
5.9.1	Sicherheitssysteme zur Überwachung und Steuerung von Ventilatoren	17
5.9.2	Trennende Schutzeinrichtungen	18
5.9.3	NOT-AUS-Einrichtung	18
6	Kennzeichnung, schriftliche Warnung	18
6.1	Allgemeines	18
6.2	Kennzeichnung (Typenschild)	18
6.3	Warnzeichen und Warnungen	19
6.3.1	Allgemein zutreffend	19
6.3.2	Heißgasventilatoren	19
7	Betriebsanleitung	19
7.1	Allgemeines	19
7.2	Transport und Lagerung	19
7.3	Produktbeschreibung	19
7.4	Installation / Montage	20
7.4.1	Allgemeines	20
7.4.2	Zusätzliche Anforderungen bei teilweise demontiert gelieferten Ventilatoren	20
7.4.3	Einbautoleranzen	20
7.5	Probelauf und Inbetriebnahme	20
7.5.1	Prüfungen zur Vorbereitung des Probelaufs	20
7.5.2	Probelauf und Inbetriebnahme	21
7.6	Betrieb und Instandhaltung	21
8	Verifizierung	22
	Anhang A (informativ) Warn- und Hinweiszeichen	23
	Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen	27
	Literaturhinweise	28