

## Betriebs- und Montageanleitung für Radialventilatoren in Standard-Ausführung:

### Inhalt:

1. Allgemeines
2. Grenzen der Verwendung
3. Sicherheitshinweise
4. Einbau und Inbetriebnahme
5. Wartung/ Pflege/ Reparatur
6. Transport und Lagerung
7. Entsorgung

### 1. Allgemeines

Ventilatoren sind für die Förderung von gasförmigen, nicht aggressiven Medien konzipiert und gebaut.

Bei Verwendung von geeignetem Material und nach Anbringen von Oberflächenschutz (Korrosionsschutz) ist der Ventilator auch zum Fördern von aggressiven Medien geeignet. Abweichende Einsatzmöglichkeiten bedürfen der gegenseitigen Absprache und sollten vom Hersteller genehmigt und freigegeben sein. Andernfalls wird weder Gewährleistung noch Haftung übernommen. Die Förderung von explosionsfähigen Luftgemischen unbedingt vermeiden.

Neben dieser Anleitung sind die im Verwendungsland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung, sowie auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

### Produktrelevante Gesetze, Bestimmungen, Vorschriften:

Für den Einsatz des Gerätes gelten folgende Richtlinien und Vorschriften:

- 2006/42/EG Maschinenrichtlinie

Für den Einsatz des Gerätes gelten folgende Normen:

- EN ISO 12100-1/2 Sicherheit von Maschinen
- EN ISO 13857 Sicherheitsabstände
- DIN EN 60034-1 Drehende elektrische Maschinen
- DIN EN 60204-1 Elektrische Ausrüstung von Maschinen
- DIN EN 60335-2-80 Sicherheit elektrischer Geräte

Ventilatoren dürfen nur gemäß folgender Anleitung genutzt werden. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der

Anleitung entstehen, übernimmt die Gebr. Bach GmbH keine Haftung.

### 2. Grenzen der Verwendung

- Das Fördermedium darf keine Festkörper oder andere Verunreinigungen enthalten. Gegebenenfalls einen Filter verwenden. In einzelnen Ausnahmen ist auch die Förderung von verunreinigter Luft möglich.
- Die Temperatur des Fördermediums darf -15°C und +80°C nicht unter- bzw. überschreiten.
- Ausgenommen von diesem Temperaturbereich sind Ventilatoren mit Temperatursperre. Dann gelten als Temperaturgrenze:
  - bei einer Drehzahl von 1400 U/min = max. 200 °C
  - bei einer Drehzahl von 2800 U/min = max. 300 °C
- Wenn der Ventilator frei blasend eingesetzt werden soll, oder wenn zu befürchten ist, dass bei Schaufelradbruch Gefahr für die nachgeordnete Maschine oder Anlage besteht, muss ein Schutzgitter an der Ausblasöffnung montiert werden.
- Die Umgebungstemperatur darf den Bereich von -20 °C bis 40 °C nicht überschreiten.
- Der Ventilator darf nur in an- bzw. eingebautem Zustand in Anlagen und Maschinen verwendet werden.
- Wenn eine Temperatursperre verwendet wird, darf der Ventilator nicht Drehzahl geregelt betrieben werden.
- Ventilator immer mit montiertem Ansaugschutzgitter betreiben.
- Beim Betrieb des Ventilators mit Frequenzumrichter ist unbedingt die Angabe des Regelbereichs auf dem Ventilator-Typenschild zu beachten.

### Bestimmungswidrige Nutzung

Bestimmungswidrig und gefährlich ist insbesondere:

- das Fördern von explosionsfähigen oder brennbaren Medien;
- das Fördern von abrasiven Medien;

- das Fördern von Wasser oder Wassertröpfchen in Luft, soweit es über einen geringen Kondensat-Anteil hinausgeht;
- das Fördern ohne geeignetes Ansaugschutzgitter;
- der Betrieb ohne elektrische Schutzeinrichtung (z.B. Motorschutzschalter);
- die Verwendung in Bereichen mit Staubbildung und Staubbelastung in der Umgebung; die Staubablagerung muss so gering sein, dass die Glimmtemperatur nicht erreicht wird;
- jede andere Nutzung die von der bestimmungsgemäßen abweicht und dadurch eine Gefahr verursacht.

### 3. Sicherheitshinweise

- Der Ventilator darf nur in technisch einwandfreiem Zustand und mit unbeschädigter Elektrik verwendet werden. Bei Einsatz eines defekten Gerätes besteht Lebensgefahr.
- Im Ansaugbereich dürfen keine leicht einziehbaren Materialien, wie z.B. Styropor, Stofflappen o. ä. vorhanden sein. Auf genügend Abstand zur Ansaugöffnung achten.
- Luftaustrittsrichtung und -bereich beachten. Bei Schaufelradbruch dürfen die Bruchstücke keine Folgeschäden an den zu kühlenden Objekten verursachen.
- Elektrische Schutzeinrichtungen müssen den Erfordernissen der Maschine, in die die Ventilatoren eingebaut werden, entsprechen (z.B. Motorschutzschalter usw.).
- Das Personal muss mit allen Maßnahmen vertraut sein, die in dieser Montageanleitung die sachgemäße Handhabung und den fachgerechten Umgang mit diesem Gerät beschreiben.
- Ventilator nur mit Ansaugschutzgitter betreiben und gegen unbefugte Demontage sichern.

### --Achtung! Verbrennungsgefahr beim Berühren der heißen Oberfläche!--

Motoren können bei bestimmten Betriebsarten an der Gehäuseoberfläche 80 °C erreichen. Vor Berühren zuerst abkühlen lassen. Strahlungshitze von anderen Maschinenbauteilen oder Einrichtungen ist zu vermeiden. Bei

dauernder Strahlungshitze besteht die Gefahr eines Lagerschadens durch Auslaufen des Schmiermittels.

#### **Staub**

Auftreten von schädlichen Emissionen ist von dem jeweiligen, zu fördernden Medium abhängig.

#### **Lärm**

Die Lärmentwicklung ist von der Einbauart, der Anbauart, von den Umgebungsbedingungen und vom jeweiligen Betriebspunkt des Ventilators abhängig. In bestimmten Einbauformen und Verwendungsarten können Laufgeräusche des Ventilators einen hohen Lärmpegel erreichen. Die Werte können zwischen 60 und bis 110 dB (A) liegen. Sind unumgängliche Tätigkeiten in der Nähe auszuführen, dann sind angemessene Lärmschutzmaßnahmen durch den Betreiber im Rahmen seiner Verantwortung gemäß Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) vorzunehmen (z.B. Gehörschutz).

#### **Vibrationen**

Die Wuchtgüte der Ventilatoren ist so hochwertig ausgelegt, dass keine gefährlichen Vibrationen auftreten. Die aus der unvermeidlichen Restunwucht resultierenden Vibrationen lassen sich mit schwingungsdämpfender Befestigung reduzieren, so dass keine Übertragung auf andere Bauteile möglich ist.

#### **Überhitzungsschutz**

Zur Vermeidung einer möglichen Überhitzung kann der Betreiber bei Bestellung einen thermischen Wicklungsschutz fordern.

#### **4. Einbau und Inbetriebnahme**

Standard-Ventilatoren sind Radialventilatoren mit kugelgelagertem Elektroantrieb. Das jeweilige Medium wird axial angesaugt und radial in die gewünschte Richtung ausgeblasen.

#### **--Warnung! Lebensgefahr durch Stromstoß!--**

Beim Anschließen der Kabelenden des Ventilators an das Netz besteht Gefahr eines Stromstoßes, wenn nicht vorher spannungsfrei geschaltet ist. Vor Arbeiten an den stromführenden Teilen immer spannungsfrei schalten.

- Der elektrische Anschluss darf nur von entsprechend qualifiziertem und ausgebildetem Elektro-Fachpersonal vorgenommen werden.

- Elektro-Fachpersonal sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Gerätes / der Maschine vertraut sind und über eine ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen oder eine Ausbildung oder Unterweisung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung und Unfallverhütung haben.
- Die Montage ist abhängig von den Anforderungen an den Ventilator und den funktionsspezifischen Voraussetzungen am Montageort (an der Maschine oder am Gerät).

#### **Anschließen, Installieren**

Die Beschreibung der Klemmenbelegung befindet sich im Klemmkasten. Schaltbild unbedingt beachten! Richtiges Anschließen sichert den störungsfreien Betrieb. Die Anschlussleitung je nach den Verwendungserfordernissen und den jeweiligen örtlichen Bestimmungen installieren. Der Betreiber muss einen geeigneten Motorschutzschalter montieren. Die Mindestspezifikation dazu (Nennstrom) ist auf dem Motor-Typenschild genannt. Die Befestigung des Ventilators darf nur an einem Punkt erfolgen! Entweder am Ausblasflansch, Ventilatorfuß bzw. Motorkonsole oder am Ansaugzwischenflansch.

#### **Ventilatorbefestigung**

Eine Doppelbefestigung ist unbedingt zu vermeiden. Sie kann zu Beschädigungen und Bruch von Ventilatorteilen führen. Körperschall durch Montage einer Segeltuchverbindung abkoppeln. Die Befestigung des Ventilators darf nur an einem Punkt erfolgen! Entweder am Ausblasflansch, am Ventilatorfuß bzw. Motorkonsole oder am Ansaugzwischenflansch.

#### **5. Wartung/ Pflege/ Reparatur**

Der Ventilator ist für die Dauer seiner vorgesehenen Verwendung wartungsfrei.

- Bei verwendeten Kondenswasserbohrungen und bei Einsatzorten an denen mit Betauung und damit auftretendem Kondenswasser im Motorinneren zu rechnen ist, muss in regelmäßigen Abständen über die Kondenswasserablassöffnungen am tiefsten Punkt des Lagerschildes das angesammelte Kondenswasser abgelassen und die Öffnung wieder geschlossen werden.

- Verschmutzung des Laufrades kontrollieren, um Unwucht des Laufrades rechtzeitig zu erkennen und Unwucht zu verhindern
- In regelmäßigen Abständen die ungehinderte Funktion der Lager durch Kontrolle der Laufgeräusche überprüfen.

Defekte, unrund laufende oder beschädigte Ventilatoren nicht selbst reparieren, sondern zur Reparatur an den Hersteller senden. Nur dort wird sach- und fachgerechte Instandsetzung und geprüfte Auswuchtung gewährleistet. Die Demontage des Ventilators nur durch qualifiziertes Fachpersonal vornehmen

#### **6. Transport und Lagerung**

Für Transport und Montage bei Gewicht über 25 kg zum sicheren Transport ein geeignetes Hebeband benutzen und den Ventilator so befestigen, dass er im Gleichgewicht bleibt. Nur mit geeigneten Anschlag- bzw. Hebemitteln transportieren. Abkippen des Ventilators vermeiden.

Beim Transport besteht Quetschgefahr von Körperteilen zwischen Ventilator und Umgebung

Verpackungsmittel fachgerecht entsorgen. Nicht verbrennen

#### **Hinweis zur Lagerung!**

Vor dem Transport zum Einbauort den Ventilator möglichst nur in geschlossenen, trockenen Räumen lagern. Lagerung in Freiluftbereichen mit Überdachung ist nur kurzzeitig zulässig. Den Ventilator gegen alle schädlichen Umwelteinflüsse und vor mechanischen Schädigungen schützen

#### **7. Entsorgung**

Die Weiterverwendung von defekten Ventilatoren und/oder dessen Komponenten, wie z.B. Laufräder, Wälzlager usw., kann zu Sach- und Personenschäden sowie einer Schädigung der Umwelt führen.

Sämtliche Komponenten des Ventilators sind entsprechend den nationalen und internationalen Gesetzen und Vorschriften fachgerecht zu entsorgen