

Original Betriebs- und Montageanleitung



Radialventilator

DN; WN; GR; WB-GR; GT; WB-GT; HR; DG; WR; HT; WT; DV; DGN; WGN; HG; WG; WV; FR; FL

Dokument - Artikel- Nr. 261164

Einleitung

Vor der Montage der Maschine, muss diese Betriebs- und Montageanleitung gelesen und verstanden werden.

Diese Betriebs- und Montageanleitung ist von jeder Person, die mit der Montage der Maschine beauftragt ist, zu lesen und anzuwenden.

Das gewissenhafte Studium sowie die Einhaltung der Vorschriften und Hinweise aus der Betriebs- und Montageanleitung und aus den Sicherheitsvorschriften werden dem Betreiber helfen, die höchstmögliche Effektivität und Wirtschaftlichkeit und ein hohes Maß an Sicherheit für das Bedienpersonal bei der Produktion und bei den Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten zu erreichen.

Der Betreiber muss in eigener Verantwortung prüfen, ob die örtlichen Bestimmungen eingehalten werden.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden an Personen, Tieren oder Sachen sowie an der Maschine selbst, die durch unsachgemäße Anwendung, durch Nichtbeachtung oder ungenügende Beachtung der in dieser Betriebs- und Montageanleitung enthaltenen Sicherheitskriterien entstehen, bzw. durch Abänderung der Maschine oder der Verwendung von nicht geeigneten Ersatzteilen verursacht werden.

Diese Betriebs- und Montageanleitung enthält grundlegende und spezielle Hinweise für den Einsatz, die bei der Aufstellung, Betrieb, Überwachung und Wartung zu beachten sind. Lesen Sie diese Sicherheits- und Warnhinweise sorgfältig durch, bevor Sie mit der Installation bzw. der Inbetriebnahme der Dietz-motoren Ventilatoren beginnen. Diese Anleitung ist greifbar aufzubewahren. Es muss gewährleistet sein, dass alle Personen, die Tätigkeiten an den Ventilatoren auszuführen haben, diese Anleitung jederzeit einsehen können. Ergänzend zu dieser Anleitung sind auch Betriebsanweisungen im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes und der Arbeitsmittel-Benutzungsverordnung bereitzustellen.

Der Ventilator, die Betriebs- und Montageanleitung selbst und die Typenschildangaben beziehen sich auf den durch unsere Auftragsbestätigung festgelegten Dietz-motoren Lieferumfang. Die vorliegende Betriebs- und Montageanleitung gilt nicht für Ventilatoren zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen. Hinweise auf ATEX innerhalb der vorliegenden Anleitung sind stets im Sinne nicht bestimmungsgemäßen Gebrauchs von Standard-Ventilatoren zu verstehen. Wir weisen auf die separate Betriebs- und Montageanleitung für Dietz-motoren ATEX-Ventilatoren hin.

Die Verantwortung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch trägt der Betreiber. Dietz-motoren lehnt jede Haftung für nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch ihrer Geräte und Komponenten ab. Dies gilt insbesondere auch für besondere Verwendung und Einsatzbedingungen, welche nicht ausdrücklich mit Dietz-motoren abgestimmt wurden. Bei eigenmächtigen und ungenehmigten Umbauten am gelieferten Gerät erlischt sofort die Gewährleistung. Für Schäden und Betriebsstörungen, die auf das Nichtbeachten der Betriebsanleitung zurückzuführen sind, übernimmt Dietz-motoren keine Haftung.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines		5	Wartung und Inspektion	23
1.1	Maschinentyp	2	5.1	Sicherheitshinweise	23
1.2	Hersteller und Service	2	5.2	Ersatzteile	23
1.3	Verwendung	3	5.3	Hinweise	24
1.3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4	5.3.1	Reinigung, Instandhaltung und Reparatur	
1.3.2	Sachwidrige Verwendung	5	5.3.2	Befestigungselemente	25
1.4	Hauptkomponenten	6			
1.5	Betrieb	7			
2	Sicherheit	8			
2.1	Kennzeichnung von Hinweisen in der Montageanleitung	9			
2.2	Personalqualifikation und Schulung	10			
2.3	Gefahr bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	11			
2.4	Sicherheitsbewusstes Arbeiten	11			
2.5	Sicherheitshinweise für den Bediener	12			
2.6	Sicherheitshinweise für Wartung und Instandhaltung	12			
2.7	Sachwidrige Verwendung	12			
2.8	Gefahren	14			
2.9	Verhalten bei Gefahrensituationen	15			
2.10	Zusatzhinweise	15			
3	Transport und Aufstellen	16			
3.1	Sicherheitshinweise	16			
3.2	Aufstellungsort	17			
3.3	Aufstellen und Befestigen	18			
3.4	Demontage und Transport	19			
4	Allgemeine Betriebshinweise	20			
4.1	Sicherheitshinweise	20			
4.2	Betriebshinweise	21			
4.3	Elektrischer Anschluss	22			
4.4	Drehrichtungsprüfung	22			
4.5	Stilllegen des Radialventilators	22			
4.6	Entsorgung	22			

1.1 Maschinentyp

Radialventilator: DN; WN; GR; WB-GR; GT; WB-GT; HR; DG; WR; HT; WT; DV; DGN; WGN; HG; WG; WV;
FR; FL

Seriennummer:

1.2 Hersteller und Service



Dietz-motoren GmbH
Kirchheimer Str.164
D-73265 Dettingen/Teck
Tel.-Nr.: +49 7021 57 02 - 0
Fax-Nr.: +49 7021 57 02 - 14
vertrieb@dietz-motoren.de
www.dietz-motoren.de

1.3 Verwendung

1.3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

ACHTUNG Die unvollständige Maschine (Radialventilator) ist zum Einbau in eine Maschine konstruiert.

Detaillierte Spezifikationen zum Typenspektrum entnehmen Sie bitte den Technischen Daten im Kapitel 1.4.



Der Betreiber muss sicherstellen, dass der Ventilator nur bestimmungsgemäß verwendet, sowie nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben wird und besonders die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen sind nicht zulässig.

Dietz-motoren Ventilatoren sind für den Einsatz für aggressive, giftige, oder sehr feuchte Medien nicht zulässig.

Die maximale Temperatur des Fördermediums bei Ventilatoren, welche nicht nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU verwendet werden dürfen, darf +80°C nicht überschreiten.

Ventilatoren mit Temperatursperre sind für eine höhere Temperatur des Fördermediums ausgelegt.

Bezüglich der zulässigen Grenzwerte ist Rücksprache mit Dietz-motoren zu halten.

Im Fördermedium enthaltene Feststoffe oder Verunreinigungen müssen vor Eintritt in den Ventilator ausgefiltert werden. Die maximale Umgebungstemperatur darf +40°C nicht überschreiten, die minimale Umgebungstemperatur -20°C nicht unterschreiten. Der zulässige Bereich des Umgebungsdrucks liegt zwischen 0,8 und 1,1 bar.

Sonderausführungen für einen Einsatz außerhalb der oben beschriebenen Anwendungen müssen gesondert angefragt werden.

Umbau, oder Veränderungen am Ventilator sind nicht zulässig.

1.3 Verwendung

1.3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt mit ein:

- Das Gerät steht aufrecht mit waagrecht ausgerichteter Antriebswelle, d.h. der Ventilator / das Laufrad mit seiner Tragscheibe ist senkrecht zum Boden aufgestellt.
- Eine Aufstellung mit senkrechter Welle und waagrecht positioniertem Laufrad ist nur zulässig, wenn über der Lüfterhaube des Antriebs ein Schutzdach angebracht ist. Es ist zu beachten, dass bei senkrechter Welle die Lagerlebensdauer reduziert ist und der Lagerzustand in kürzeren Intervallen überprüft werden muss.
- Die Umgebungstemperatur liegt innerhalb der erlaubten Grenzwerte -20°C bis $+40^{\circ}\text{C}$.
- Die Fördermedien und die Umgebung sind frei von das Material angreifenden Bestandteilen wie z.B. Säuren, Laugen, Lösungsmittel, Flugrost, Eisenoxide, aggressiven oder abrasiven Gasen oder Flüssigkeiten.
- Das Fördermedium ist frei von klebenden oder auskondensierten Bestandteilen.
- Der Ventilator darf aus Sicherheitsgründen nicht im linken max. Bereich der Ventilator Kennlinie betrieben werden. Das, in besonderen Betriebszuständen, teilweise mögliche Risiko durch Pumpen des Laufrades, muss vermieden werden.
- Der Ventilator darf nicht oberhalb der jeweiligen Volumenstrombegrenzung betrieben werden (siehe Typenschild-Angaben). Somit auch ggf. nicht frei blasend betrieben werden.
- Der Motor muss mittels Motorschutzschalter auf den Bemessungsstrom begrenzt und überwacht werden. Werte gemäß Motorleistungsschild.
- Der Mindestvolumenstrom muss mindestens 30% des Bemessungsvolumenstromes betragen.
- Bei Dietz-motoren Ventilatoren sind je nach Verwendung in Verbindung mit Gasen Leckagen möglich. Eine gasdichte Abtrennung des Ventilator-Inneren gegen das Ventilatoräußere ist nicht gegeben. Der Betreiber hat ggf. dem angemessene Maßnahmen wie z.B. Belüftung der Ventilator Umgebung zu ergreifen. Technisch gedichtete Ausführungen sind gesondert in Abstimmung mit dem Kunden möglich (Sonderausführungen können auf Anfrage realisiert werden).
- Angeschlossene Rohre, Schläuche, Flansche, Konsolen oder anderweitige Gerätemontierungen können auf den Ventilator einwirkende oder im Störfall vom Gerät ausgehende Schwingungen beeinflussen. Der Ventilator darf keinen Schwingungen ausgesetzt werden. Zur Vermeidung der Übertragung von Schwingungen sollten zwischen den Anschlüssen und zur Fußbefestigung Kompensatoren verwendet werden.

1.3 Verwendung

1.3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt aus:

- Besondere Umgebungsbedingungen, wie z.B. Umgebungstemperatur am Montage-/Einsatzort von mehr als +40°C oder weniger als -20°C, Staubablagerungen, Erschütterungen am Montage-/Einsatzort des Ventilators.
- Betrieb bei / mit Flammen oder heißen Gasen. Der Ventilator darf nicht als Zünd- oder Flammensperre eingesetzt werden.
- Es sind keine abrasiven Medien zulässig, regelmäßige Überprüfung, sowie Reinigung und Wartung durch den Benutzer ist zwingend erforderlich.
- Förderung von Fremdkörpern. Spezielle Transportventilatoren können in Abstimmung mit dem Kunden für die Mit-Förderung von Partikeln oder z.B. Rauchgasen im Förderluftstrom ausgelegt werden.
- Adiabatische Kompression und Stoßwellen, Blitzschlag, elektromagnetische Wellen, ionisierende Strahlung, Ultraschall.
- Betrieb mit Stäuben sowie mit leitfähigen Stäuben, die zur Selbstentzündung neigen.
- Der Volumenstrom muss entsprechend dem Leistungsschild begrenzt werden, bei Geräten die nicht frei blasend betrieben werden können.
- Aufstellung und Betrieb des Ventilators unter Explosionsrisiken.
- Durch zusätzliche Anbauten wie Schutzgitter, Rohre, Schläuche, Flansche, Kompensatoren usw. dürfen keine Fremdkörper eindringen.
- Reversierung und Gegenstrombremsung ist nicht zulässig.
- Auf der Oberfläche des Ventilators und Motors sind keine Staubschichten zulässig!
- Es sind keine Stäube von Explosivstoffen, welche keinen atmosphärischen Sauerstoff zur Verbrennung benötigen und auch keine pyrophoren Stoffe zulässig.
- Besondere Verwendungen und Einsatzbedingungen, die das Gefährdungspotential erhöhen können. Diese müssen mit Dietz-motoren im Voraus mitgeteilt und abgestimmt werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Beachten aller Hinweise in der Betriebs- und Montageanleitung.
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.
- die Beachtung der allgemeinen und speziellen Sicherheitshinweise in dieser Betriebs- und Montageanleitung.
- sowie die einschlägigen Vorschriften zur Unfallverhütung.



Eine andere oder darüberhinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für alle Personen- und Sachschäden, die aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung entstehen, ist der Betreiber der Maschine verantwortlich.

ACHTUNG

Das Betreiben dieser Maschine ist erst in Verbindung mit einer den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entsprechenden Hauptmaschine zulässig!

1.3 Verwendung

1.3.2 Sachwidrige Verwendung

Sachwidrige Verwendung, die Gefahren für die Maschine, den Benutzer und Dritte mit sich bringen kann, ist u.a.:



- Verwendung des Radialventilators entgegen der bestimmungsgemäßen Verwendung (1.3.1), insbesondere bezüglich:
 - Einbau des Ventilators in nicht dafür vorgesehene Maschinen.
- Betreiben des Radialventilators außerhalb der zulässigen Einsatzbereich.
- Betreiben des Radialventilators entgegen den Bestimmungen in der Betriebs- und Montageanleitung bezüglich:
Sicherheit, Installation, Betrieb & Bedienung, Rüsten, Wartung & Instandhaltung, Störungsbeseitigung
 - Betreiben des Radialventilators ohne zusätzliche betreiberseitige Schutzvorrichtungen gegen unbeabsichtigtes Eingreifen während des Betriebs.
- Betreiben des Radialventilators bei offensichtlichen Störungen.
- Reparatur- und Wartungsarbeiten ohne, dass der Radialventilator stillgesetzt und gegen unbeabsichtigtes Wiedereingangssetzen abgesichert wurde.

ACHTUNG OHNE GENEHMIGUNG DES HERSTELLERS DÜRFEN KEINE VERÄNDERUNGEN ODER UMBAUTEN AN DER KONSTRUKTION DES DELIEFERTEN VENTILATORS VORGENOMMEN WERDEN. AUSDRÜCKLICH DAVON AUSGENOMMEN SIND DIE NOTWENDIGEN SICHERHEITSTECHNISCHEN VORKEHRUNGEN.

1.4 Hauptkomponenten

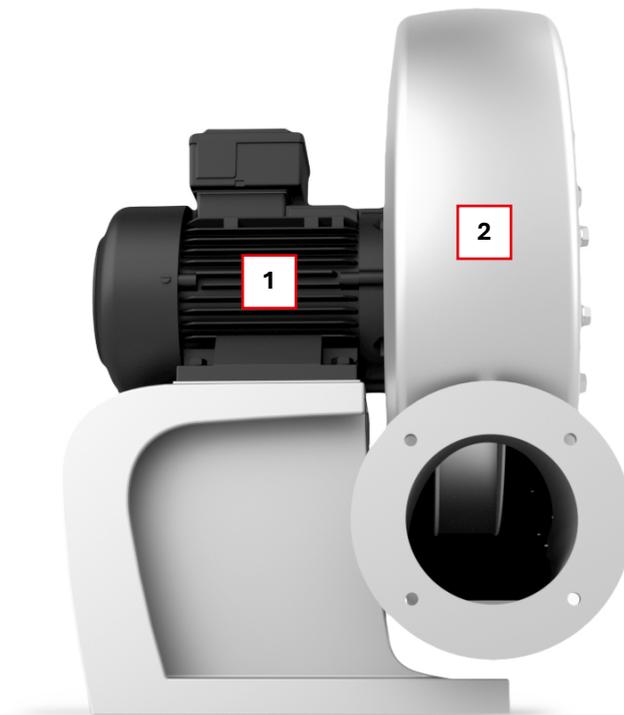


Bild: 1.4 Radialventilator

Nr. Komponentenbezeichnung

1 Antrieb

2 Ventilatorengehäuse mit Laufrad

1.5 Betrieb

Wird im Betrieb der Bemessungsstrom des Antriebsmotors überschritten, ist zu prüfen, ob Netzspannung und- Frequenz mit den Daten des Ventilators übereinstimmen.

Siehe Typenschild.

Bei Ventilatoren, die nicht über die ganze Kennlinie einsetzbar sind, kann bei zu geringem Anlagenwiderstand der Motor überlastet werden (zu hohe Stromaufnahme).

Drosseln Sie den Volumenstrom in diesem Fall bereits während der Erstinbetriebnahme durch eine auf der Druck- oder Saugseite eingebaute Drosselklappe bzw. über eine Drehzahlabenkung (bei Frequenzumrichter-Betrieb). Um die Gefährdung nicht nachträglich wieder zu erhöhen, dürfen diese Einstellungen im Betrieb nicht rückgängig gemacht werden.

Der Ventilator darf keinen unzulässig hohen Schwing- oder Stoßbelastungen ausgesetzt werden.



Diese Betriebs- und Montageanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebs- und Montageanleitung unbedingt vom zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort des Radialventilators verfügbar sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Hauptpunkten eingefügten speziellen Sicherheitshinweise.

Allgemeine Sicherheitsinformationen

Der Radialventilator darf nur von entsprechend unterwiesenem Personal sachgemäß und bestimmungsgemäß eingesetzt und betrieben werden. Andernfalls können von dem System Gefahren für das Personal, anwesende Personen, für die Maschine selbst und Dritter ausgehen.

Jede Person, die beauftragt ist, das System zu bedienen oder zu warten, muss die Betriebs- und Montageanleitung gelesen und verstanden haben.

Das Wartungspersonal muss außerdem die Handbücher bzw. Dokumentationen von Komponenten der Maschine beachten, in die der Radialventilator eingebaut ist und insbesondere deren Sicherheitsforderungen gewährleisten.

Sicherheit und Gesundheit

Dietz-motoren Ventilatoren zeichnen sich durch ein hohes Maß an Betriebssicherheit aus. Da es sich bei diesen Ventilatoren um sehr leistungsfähige Maschinen handelt, sind zur Vermeidung von Verletzungen, sowie Beschädigungen von Sachgegenständen und der Maschine selbst, die in der Betriebs- und Montageanleitung aufgelisteten Sicherheitshinweise strengstens zu beachten.

Der Dietz-motoren Ventilator darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal installiert, angeschlossen, in Betrieb gesetzt, instandgehalten und gewartet werden. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit, sowie die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber eindeutig und sachgerecht geregelt sein.



Das Gerät wird an hoher elektrischer Spannung betrieben und treibt gefährlich drehende mechanische Teile an. Das Missachten dieser Hinweise kann Sachschäden, schwere oder sogar tödliche Verletzungen zur Folge haben.

Die elektrische Installation des Ventilators und der Komponenten darf nur von dafür ausgebildetem Fachpersonal unter Beachtung dieser Betriebs- und Montageanleitung sowie den gültigen Vorschriften ausgeführt werden.



Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

Bei Arbeiten an der Maschine ist diese gegen Wiedereinschalten zu sichern. Der Betreiber einer Anlage oder Maschine ist dazu verpflichtet, seinen Betrieb gemäß den länderspezifischen Vorschriften auszurichten und gegen betriebliche Risiken erweiterte Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

Die Ventilatoren sind für den Einbau in Anlagen bestimmt. Es muss das Eindringen von Gegenständen verhindert werden. Ist an der Saug- oder Druckseite keine Rohrleitung angeschlossen, muss ein Schutzgitter das Eindringen von Gegenständen verhindern oder es müssen andere geeignete Maßnahmen getroffen werden. Mindestens IP 20 nach der aktuell gültigen Norm.

Verhalten nach Havarien

Für den Fall, dass Havarien stattgefunden haben, z.B. Kollision von Gegenständen mit dem Ventilator darf keine Wiederinbetriebnahme erfolgen. Für diese Fälle muss der Ventilator Dietz-motoren zugänglich gemacht bzw. zugesandt werden. Ursachen und Begleitumstände sollen vor dem Entfernen des Ventilators aus seiner Anwendung vom Betreiber dokumentiert und Dietz-motoren zur Kenntnis gebracht werden.

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Montageanleitung

Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt mit ein:

Die in dieser Betriebs- und Montageanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen von Personen hervorrufen können, sind mit allgemeinem Gefahrensymbol



Sicherheitszeichen nach
ASR 1.3, DIN EN ISO 7010 (inkl. Amd 1- Amd 7)
Und DIN 4844-2

besonders gekennzeichnet.

Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktionen hervorrufen kann, ist das Wort

ACHTUNG eingefügt

Direkt an der Maschine angebrachte Hinweise müssen unbedingt beachtet werden und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

2.2 Personalqualifikation und Schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die nötigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers durch den Hersteller erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Betriebs- und Montageanleitung durch das Personal vollständig verstanden wird.



Maßnahmen zur Instandhaltung dürfen nur von jenen Personen durchgeführt werden, die über speziell nachgewiesene Fachkenntnisse verfügen. Dabei sind je nach Umfang und Schwierigkeitsgrad der zugewiesenen Instandhaltungsmaßnahmen unterschiedliche Qualifikationen der beauftragten Personen erforderlich.

Definition: Unterwiesenes Personal

Als unterwiesenes Personal gilt, wer über die ihm übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angeleitet sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen belehrt wurde.

ACHTUNG Definition: Fachpersonal

Als Fachpersonal gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann. Auch Fachpersonal muss zusätzlich zur (allgemeinen) Ausbildung in den Besonderheiten und speziellen Sicherheitsanforderungen unterwiesen worden sein, damit es an der Anlage arbeiten darf. Diese Unterweisung erfolgt im Regelfall im Rahmen einer Ausbildung an der Maschine.

Verpflichtung zur Qualifizierung

Liegen beim Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, ist es entsprechend auszubilden. Verantwortlich für die Kontrolle der fachlichen Qualifikation des Bedienpersonals und dessen Ausbildung ist der Betreiber der Anlage.

2.3 Gefahr bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Radialventilator zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im Einzelnen kann Nichtbeachtung folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen des Radialventilators
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkung

2.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebs- und Montageanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

2.5 Sicherheitshinweise für den Bediener

- An dieser Maschine dürfen nur jene Personen arbeiten, die entsprechend eingewiesen wurden und mit der Funktion vertraut sind und somit damit umgehen können.
- Sicherheits- und Schutzvorrichtungen dürfen nicht umgangen, eigenmächtig entfernt oder unwirksam gemacht werden.

2.6 Sicherheitshinweise für Wartung und Instandhaltung

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, dass sich durch eingehendes Studium der Betriebs- und Montageanleitung ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Maschine nur im Stillstand durchzuführen, und dies strom- und spannungsfrei unter Einhaltung der Sicherheitsregeln.

Umweltgerechte Entsorgung:

Entsorgen Sie die während der Wartung/Reparatur entstandenen Abfälle umweltgerecht.

2.7 Sachwidrige Verwendung

Die Betriebssicherheit der gelieferten unvollständigen Maschine ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Kapitel 1 der Betriebs- und Montageanleitung gewährleistet.

2.8 Gefahren



Temperatur

Das Ventilatorgehäuse nimmt während des Betriebs die Temperatur u.a. des Fördermediums an. Wenn diese über +50°C liegt, muss der Ventilator vom Betreiber vor direktem Berühren geschützt werden. (Verbrennungsgefahr!)



Störungen

Störungen oder Betriebszustände, die die Sicherheit des Bedienpersonals beeinträchtigen können, erzwingen das Stillsetzen der Maschine durch sofortiges Trennen der Luftzufuhr. In diesem Fall ist eine sachgerechte Wiederherstellung des bestimmungsgemäßen Zustandes erforderlich.

Ansaugwirkung

Ventilatoren erzeugen eine starke Saugwirkung. An der Saugdüse/Saugdeckel können Gegenstände, Kleidungsstücke, ebenso Haare angesaugt werden.

Verletzungsgefahr!

Während des Betriebs nicht in der Nähe der Ansaugöffnung aufhalten. Das optionale saugseitige Schutzgitter darf nur entfernt werden, wenn stattdessen ein stabiler Schlauch, oder eine Rohrverbindung von mindestens 1m Länge angeschlossen wird. Den Ventilator nie mit offener Ansaugöffnung betreiben. Verletzungsgefahr durch Laufrad!

Ausblaswirkung

Störungen oder Betriebszustände, die die Sicherheit des Bedienpersonals beeinträchtigen können, erzwingen das Stillsetzen der Maschine durch sofortiges Trennen der Luftzufuhr. In diesem Fall ist eine sachgerechte Wiederherstellung des bestimmungsgemäßen Zustandes erforderlich.

Unwucht / Schwingungen

Im Auslieferungszustand sind die Rotoren und Laufräder in den Dietz-motoren Ventilatoren nach aktuell gültiger Ausgabe ISO 21940-1 mindestens Wuchtgütestufe G6,3 oder besser - ausgewuchtet. Ihre maximalen Schwingungen entsprechen für die enthaltenen Motoren bei Auslieferung mindestens der aktuell gültigen Ausgabe der DIN EN IEC 60034-14 Schwinggütestufe A, sowie für die gesamte Ventilator-Einheit der dafür aktuell gültigen Ausgabe der ISO 14694. Betriebsbedingt, oder bspw. durch unsachgemäßen Transport, hartes Absetzen oder ungeeignete Lagerung, können sich sowohl der Auswuchtzustand, als auch die Schwinggüte verschlechtern.

Spätestens wenn die Schwingungswerte die zulässigen Grenzwerte der aktuell dafür gültigen Ausgabe der ISO 14694 nach der Inbetriebnahme übersteigen, besteht erhebliche Gefahr für die Werker- und Maschinensicherheit. Bei Inbetriebnahme dürfen Ventilatoren mit installierter elektrischer Leistung unterhalb 75kW in starrer Montierung an ihren Lagerungsstellen Schwingungswerte von 4,5mm/s nicht überschreiten. Der Ventilator muss dann vom Betreiber unverzüglich außer Betrieb gesetzt und der Instandsetzung zugeführt werden. Wir empfehlen nicht bis zur Abschaltchwelle nach aktuell gültiger Ausgabe der ISO 14694 abzuwarten, und bereits den Warnwert für eine Außerbetriebsetzung zu nutzen.

2.8 Gefahren



ZUTRITT FÜR UNBEFUGTE VERBOTEN

Das Verwenderunternehmen hat dafür zu sorgen, dass keine nichtautorisierten Personen (z.B. Besucher) den Arbeits- und Gefahrenbereich der Maschine betreten.



LAGERN VERBOTEN

Störungen oder Betriebszustände, die die Sicherheit des Bedienpersonals beeinträchtigen können, erzwingen das Stillsetzen der Maschine durch sofortiges Trennen der Luftzufuhr. In diesem Fall ist eine sachgerechte Wiederherstellung des bestimmungsgemäßen Zustandes erforderlich.



FEUER, OFFENES LICHT UND RAUCHEN VERBOTEN

In allen Anlagenbereichen ist Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten.



ACHTUNG

Des Weiteren können trotz aller getroffenen Vorkehrungen nicht offensichtliche Restrisiken bestehen.

Restrisiken können minimiert werden, wenn die Sicherheitshinweise und die bestimmungsgemäße Verwendung sowie die Betriebs- und Montageanleitung insgesamt beachtet werden.

Das Betreiben dieser Maschine ist solange untersagt, bis sichergestellt ist, dass alle Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie bezüglich Sicherheit und Gesundheit erfüllt sind.

2.9 Verhalten in Gefahrensituationen

Alle Sicherheitseinrichtungen des Rettungswesens (Erste Hilfe Material, Rettungswege, Not-Duschen, Tragen), der Maschinen (Not-Halt-Schalter, Hauptschalter, Sicherungskästen, FI-Schutzschalter etc.), des Brandschutzes (Feuerlöscher, Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, Druckknopfmelder, Auslösung von sonstigen Löschanlagen) sowie die üblichen Verkehrswege müssen stets freigehalten werden.

2.10 Zusatzhinweise



ACHTUNG

Für alle Arbeiten an der Maschine gelten grundsätzlich die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften.

Zusätzlich sind zu beachten:

- geltende verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung
- geltende verbindliche Regelungen an der Einsatzstelle
- die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten
- bestehende Vorschriften zum Umweltschutz
- sonstige zutreffende Vorschriften

An der Maschine angebrachte Hinweisschilder müssen in lesbarem Zustand gehalten werden und dürfen nicht demontiert werden!

3.1 Sicherheitshinweise



ACHTUNG

- Installationsarbeiten dürfen nur von beauftragten, eingewiesenen Personen vorgenommen werden.
- Benutzen Sie für Arbeiten nur einwandfreies Werkzeug, insbesondere Schraubenschlüssel, die passen und nicht ausgeweitet sind. Abrutschunfälle!
- Probelauf: Prüfen ob Handwerkzeug, Schrauben, Hilfsmittel oder Gegenstände im Wirkungsbereich des Ventilators und der Maschine liegen.
- Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.
- Überprüfen Sie die gelieferten Teile auf Vollständigkeit, Beschädigungen oder sonstige Auffälligkeiten.

ACHTUNG

- **Beachten Sie beim Transport die gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften. Tragen Sie die erforderlichen Schutzausrüstungen.**



3.2 Aufstellungsort

Der Aufstellungsort muss in Art, Beschaffenheit, Umgebungstemperatur und Umgebungsmedium für den jeweiligen Ventilator geeignet sein.

3.3 Aufstellen und Befestigen



Die Montage darf nur von Fachkräften unter Beachtung dieser Betriebs- und Montageanleitung sowie den gültigen Vorschriften ausgeführt werden. Schutzvorrichtungen, die für Montagearbeiten demontiert wurden, unmittelbar nach der Montage (und vor dem elektrischen Anschluss) wieder anbringen.

Bei der Befestigung ist ein Überbestimmen durch mehrere Befestigungspunkte zu vermeiden.

Auf geeigneten Motorschutzschalter achten.

Die Montage muss gegen Kippen, Umstürzen oder Herabfallen des Ventilatores gesichert erfolgen. Auch für den späteren Betrieb, Wartung, Reinigung, Instandhaltung usw., auch von einzelnen Komponenten, ist dies einzuhalten. Das Festlegen und Tragen geeigneter persönlicher Schutzausrüstung ist verbindlich umzusetzen. Insbesondere bei schwereren Geräten bestehen Gefahren durch Quetschen oder Scheren. Vor Beginn der Arbeiten sind geeignete Sicherungsmaßnahmen zu ergreifen.

Der Ventilator darf keinen unzulässig hohen Schwing- oder Stoßbelastungen ausgesetzt sein. Offene Ansaug- oder Ausblasstutzen müssen mit Schutzgittern nach aktuell gültigen Norm abgedeckt werden. Für eine ausreichende Motorbelüftung ist zu sorgen. Mindestabstand von einer Wand zur Kühl-Lüfterhaube: 20 mm.



ACHTUNG

DIE MONTAGE DES RADIALVENTILATORS DARF NUR DURCH EINGEWIESENES FACHPERSONAL DURCHFÜHRT WERDEN!



Bild: 3.1 Radialventilator

Nr. Komponentenbezeichnung

1 Antrieb

2 Ventilatorengehäuse mit Laufrad

3.4 Demontage und Transport



ACHTUNG

Der Transport darf nur durch speziell eingewiesenes Fachpersonal erfolgen!

Bitte die Lieferung sofort und im Beisein des Anlieferers auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.

Den Ventilator nicht ungeschützt im Freien lagern.

Vor Feuchtigkeit schützen.

Hebewerkzeug sicher ansetzen. Nur Hebezeuge und Lastenaufnahmeeinrichtungen, mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.



Bei Motoren oder Aggregaten, welche mit Schock-Sensoren ausgestattet sind, ist dessen Zustand vor Aufstellung zu prüfen. Bei ausgelösten Schock-Sensor muss das Dietz-Produkt/Aggregat zur Überprüfung zurück zum Hersteller.

4.1 Sicherheitshinweise

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise des Kap. 2 dieser Betriebs- und Montageanleitung.
- Beim Arbeiten mit dem Radialventilator ist neben der vorliegenden Betriebs- und Montageanleitung auch ggf. die Dokumentation der gesamten Maschine zu beachten.

4.2 Betriebshinweise

Wichtiger Hinweis:

Der Radialventilator ist zum Einbau in eine Maschine konzipiert.

Das Betreiben dieses Radialventilators ist solange untersagt, bis sichergestellt ist, dass alle Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie bezüglich Sicherheit und Gesundheit erfüllt sind.

Bei der Montage und Inbetriebnahme des Ventilators ist folgendes zu beachten:

- Das Gerät ist vor der ersten und vor jeder neuen Inbetriebnahme sorgfältig auf ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen.
- Geräte, welche zum Beispiel bei der Anlieferung oder der Installation Beschädigungen aufweisen, dürfen nicht betrieben werden.
- Es ist dafür zu sorgen, dass ein zuverlässiger Schutz gegen Eindringen von Fremdkörpern und Eisenoxiden vorhanden ist.
- Nur regelmäßig geschultes Fachpersonal darf die Geräte aufstellen, montieren, betreiben und warten.
- Betrieb nach fehlerhafter Montage oder Wartung führt zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch.
- Die elektrische Installation wird gemäß aktueller Sicherheitsnorm für Maschinen ausgeführt. Für einen vollständigen Potentialausgleich ist zu sorgen: D.h. ausreichende, Sach- und fachgerechte Erdung aller elektrisch leitenden Teile. Grundsätzlich ist der Schutzleiter an der Schutzleiterklemme im Klemmenkasten anzuschließen. Gegebenenfalls existiert eine zusätzliche Schutzleiterklemme am Motorgehäuse/Ventilatorgehäuse. Diese ist dann auch anzuschließen.
- Sicherstellung der Zugänglichkeit für eine regelmäßig durchzuführende Reinigung und Wartung des Gerätes.
- Bei Inbetriebnahme eines Ventilators dürfen keine Fremdkörper im mediumberührten Bereich vorhanden sein.

Die Ventilatoren dürfen nicht bei unzulässig hohen Schwingungen betrieben werden. Es sind die Vorschriften der aktuell gültigen Ausgabe von ISO 14694 einzuhalten. Schwingungen können u.a. auf gefährliche Unwuchten des Ventilator-Laufrads hinweisen. Die Schwingungen müssen mindestens bei Auffälligkeiten, bei Erst- und Wieder-Inbetriebnahmen, sowie bei jeder Wartung am vorderen und hinteren Lagersitz des Antriebsmotors geprüft werden. Werden Schwingungsgrenzwerte überschritten, ist vom Weiterbetrieb des Ventilators Abstand zu nehmen. Es sind unmittelbar geeignete Maßnahmen zur Beseitigung der Schwingungsursachen durchzuführen. Ziehen Sie Dietz-motoren als Gerätehersteller zu Rate.

Schwingungsgrenzwerte:

Grenzwerte nach ISO 14694	Starre Befestigung mm/s	Flexible Befestigung mm/s
Startwert	4,5	6,3
Alarmgrenze	7,1	11,8
Abschaltwert	9,0	12,5

Diese Werte gelten für Ventilatoren im industriellen Einsatz.

4.3 Elektrischer Anschluss



Der elektrische Anschluss muss gemäß beiliegendem Schaltbild und Sicherheitshinweisen ausgeführt werden und darf nur von entsprechend geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.

Bei der elektrischen Installation sind die allgemeinen Installationshinweise zu beachten. Der Schutzleiteranschluss ist im Klemmenkasten vorhanden.

Motoranschluss gemäß dem beigefügten Anschlussschema vornehmen.

Bei Motoren mit aufgebautem Frequenzumrichter ist die Betriebsanleitung des Frequenzumrichterherstellers zu beachten.

4.4 Drehrichtungsprüfung

Ventilator einschalten. Die Drehrichtung des Motors muss entsprechend der Bauform rechts, oder links angeschlossen sein. Bei falscher Drehrichtung sind L1 und L3 zu tauschen. Die Ventilatoren dürfen nicht in falscher Drehrichtung betrieben werden.

4.5 Stilllegen des Radialventilators

Beabsichtigen Sie den Radialventilator länger als 1 Monat außer Betrieb zu setzen, sind folgende Einlagerungsmaßnahmen durchzuführen:

- Korrosionsfreudige Teile passivieren.
- Radialventilator gegen Verschmutzungen abdecken.

4.6 Entsorgung

Die Weiterverwendung von defekten Ventilatoren und/ oder deren Komponenten, wie zum Beispiel 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.

5.1 Sicherheitshinweise

Die Wartungsvorschriften des Herstellers, sowie die Angaben der Schalt- und Steuergeräte sind zu beachten. Reparaturen dürfen nur vom Hersteller ausgeführt werden. Änderungen der Einsatzbedingungen sind mit Dietz-motoren abstimmen. Durchgeführte Maßnahmen sind unter Einhaltung aller geltenden Vorschriften und der Herstellerangaben durchzuführen.

Zur Förderung von verschmutzter oder partikelhaltiger Luft muss das Laufrad in entsprechenden Abständen gereinigt werden, um bspw. Anbackungen zu vermeiden.

Der Ventilator ist regelmäßig, mindestens halbjährlich, auf mechanische Schwingungen zu überprüfen. Die maximale Schwinggeschwindigkeit in radialer Richtung an den Lagern bzw. am Lagerschild des Motors beträgt 4,5mm/s. Eine Laufradverschmutzung kann Unwucht und Beschädigung hervorrufen.

Ist durch die Art des Fördermediums Verschleiß oder Verschmutzung am Gehäuse oder Laufrad sowie anderen bewegten Teilen zu erwarten (Korrosion, Abrasion, Materialanbackungen), müssen regelmäßige Inspektionen und Reinigungen vorgenommen werden. Die Intervalle orientieren sich an den jeweiligen Betriebsbedingungen und sind vom Betreiber festzulegen. Zur Reinigung des Ventilators keine Hochdruckreiniger oder Dampfstrahler verwenden!

5.2 Ersatzteile

Defekte Teile sind auszutauschen. Zur Identifikation des von Ihnen gesuchten Ersatzteils wenden Sie sich an Dietz-motoren.



Beim Auswechseln von Teilen, ist stets darauf zu achten, dass nur Originalteile verwendet werden.

5.3 Hinweise

5.3.1 Reinigung, Instandhaltung und Reparatur

- Maßnahme: Antrieb elektrisch gegen Wiedereinschaltung sichern. Achtung: Lüfterrad kann einige Zeit nachlaufen!
- Aus Sicherheitsgründen darf ausschließlich speziell geschultes Service-Fachpersonal der Fa. Dietz-motoren oder ein von Dietz-motoren autorisiertes Unternehmen, Bauteile austauschen sowie Dietz-motoren Ventilatoren reparieren. Hiervon abweichende Vorgehensweisen führen zum Verlust der Gewährleistung und der Haftungsübernahme durch die Fa. Dietz-motoren.
- Damit die Funktionssicherheit und die vereinbarte Gewährleistung erhalten bleiben, dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile des Herstellers verwendet werden.
- Eine Laufradverschmutzung wie z.B. Staubablagerungen kann Unwucht und Beschädigung hervorrufen.
- Um diesen Gefahren vorzubeugen sind je nach Einsatz geeignete Inspektions- und Reinigungsintervalle einzuhalten.
- Reinigung darf den Ventilator nicht beschädigen und weder dessen Sicherheit noch Funktionsfähigkeit herabsetzen. Besteht jedoch Grund zu der Annahme, dass Entsprechendes eingetreten ist, sollte das Produkt nicht weiterbetrieben werden. Der Hersteller sollte zu Rat gezogen werden. Eine Inspektion bei Dietz-motoren ist dann empfohlen.
- Intervallverkürzungen durch den Betreiber aufgrund der Betriebsbedingungen sind zu beachten.
- Der Wuchtzustand des Laufrads darf sich durch die Reinigung nicht verschlechtern.
- Sichtkontrolle, vor allem von beweglichen Ventilatoranteilen wie Laufrad, Ventilatorgehäuse, Saugdeckel, im Hinblick auf mögliche Beschädigungen, Schleifspuren, Abnutzungen, Risse, Bruchstellen, Deformationen, ordnungsgemäßer Zustand der Erdungen, Radialwellendichtringen usw.
- Kontrolle des Zustandes der Lager, Radialwellendichtringe und anderer dem Verschleiß ausgesetzter Bestandteile mindestens bei jeder Wartung. Der Zustand muss einwandfrei sein.
- Lagerlebensdauer: Es werden Präzisionslager verwendet die für eine nominelle Lebensdauer (L10h nach aktueller Norm) von 30.000 Betriebsstunden ausgelegt sind. Nach Beendigung der Fettgebrauchsdauer (bei Standardumgebungsbedingungen 30.000 h) ist ein Lageraustausch erforderlich.

Achtung!

Es dürfen nur vom Hersteller freigegebene Lager verwendet werden.



ACHTUNG

Hinweis!

Die Betriebsstundenangaben gelten bei Nenndrehzahl und bestimmungsgemäßem Gebrauch. Jedoch nicht z.B. bei Schalthäufigkeit oder Betrieb mit erhöhten Temperaturen. Abhängig von den Umgebungsbedingungen müssen Lager und Radialwellendichtringe ggf. früher ausgetauscht werden.

Der Potentialausgleich muss bei jeder Wartung überprüft und falls notwendig in einwandfreien Zustand versetzt werden.

Bei Hochdruck-Radialventilatoren der Baureihe HR und Ventilatoren mit besonderen Einsatzbedingungen und ggf. abweichenden bzw. höheren zulässigen Betriebsdrehzahlen gelten die Betriebsstunden Angaben nicht. Um Lagerschäden zu vermeiden, müssen die Intervalle der Wartung in diesen Fällen verkürzt werden, da die Fettgebrauchsdauer geringer ist.

5.3 Hinweise

Allgemeine Hinweise, die beachtet werden müssen:

- Reinigungsarbeiten nur mit geeigneten Mitteln durchführen.
- Nach den Reinigungsarbeiten alle Hilfsmittel entfernen und die Funktion des gereinigten Bereichs prüfen.



Reinigung nur in kaltem Zustand der Komponenten.

5.3.2 Befestigungselemente

Alle Befestigungselemente bei Inbetriebnahme auf festen Sitz prüfen.