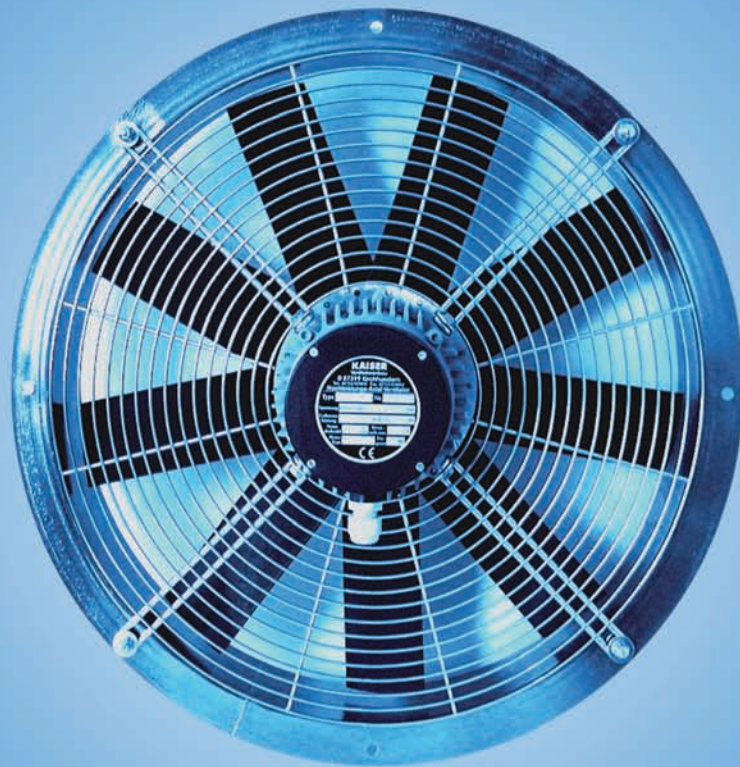


# Allgemeine und Technische Hinweise

*Axial-Ventilatoren*  
*Axial-Ventilatoren*  
*Axial-Ventilatoren*  
**Axial-Ventilatoren**



**KAISER**  
Ventilatorenbau KG  
57399 Kirchhundem

Tel (02723) 92 90 50 Fax (02723) 92 90 52

**©Copyright**

Das Copyright (Urheberrecht) des gesamten Katalogs liegt ausschließlich bei der Firma **KAISER** Ventilatorenbau KG. Der Katalog ist zur Nutzung für den Bedarf unserer Kunden bestimmt. Die Veröffentlichung des Inhalts oder die Weitergabe an dritte bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung.

Die im Katalog enthaltenen Informationen und Daten sind nach bestem Wissen erstellt und entbinden den Kunden nicht von der Pflicht, die Eignung der darin enthaltenen Produkte auf die von ihm beabsichtigte Anwendung hin zu prüfen. Die technischen Daten sind nur zur Orientierung gedacht und garantieren keine Exaktheit. Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen sind vorbehalten

**Das Arbeitsprinzip der Kaiser-Axialventilatoren**

Kaiser-Axialventilatoren haben speziell für den Ventilatorenbau entwickelte Asynchronmotore mit Innenläufer. Die Motore sind in sich vollkommen geschlossen. Die Außenfläche der Motore ist mit Kühlrippen versehen. Da der Motor im Luftstrom des Ventilators liegt, ist eine gute Wärmeabfuhr, gerade bei Drehzahlregelung, gegeben. Weitere besondere Konstruktionsmaßnahmen gewährleisten eine 100 prozentige Drehzahlregelbarkeit, ohne daß sich die Motore überhitzen können.

**Charakteristik**

Die Kennlinien der Ventilatoren zeigen einen stetigen Verlauf. Die Ventilatoren können im gesamten Kennlinienbereich eingesetzt werden. Die Ventilatoren werden in allen Bereichen, in denen größere Luftmengen gefördert werden, eingesetzt, so in Bereichen der Lüftungs- und Klimatechnik, Im Maschinen-, Apparate- und Anlagenbau sowie als Anbauventilatoren bei Wärmetauschern.

**Serie L**

Mit 5 profilierten Kunststoff-Flügeln und Kunststoffnabe

Nenndurchmesser:

250 bis 370 mm

100% Drehzahlregelbar

**Serie K**

Mit 7 profilierten Kunststoff-Flügeln und Kunststoffnabe

Nenndurchmesser:

250 bis 370 mm

100% Drehzahlregelbar

**Serie M**

Mit 9 profilierten Kunststoffschaufeln und wahlweise Kunststoff- oder Aluminiumnabe

Nenndurchmesser:

300 mm bis 450 mm

100% Drehzahlregelbar

**Serie G**

Mit 9 profilierten Kunststoffschaufeln Aluminiumnabe

Nenndurchmesser:

400 mm bis 560 mm

100% Drehzahlregelbar

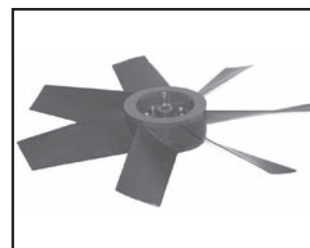
**Kugellager**

Bei den Kugellagern handelt es sich um Rillenkugellager mit spezieller Lagerluft. Die Kugellager sind dauergeschmiert mit einem Spezial-Kugellagerfett, welches im Temperaturbereich von  $-30^{\circ}\text{C}$  bis  $+180^{\circ}\text{C}$  eingesetzt werden kann. Auf Anfrage ist auch ein Kältefett für Temperaturen unter  $-30^{\circ}\text{C}$  erhältlich. Die Kugellager sind durch zwei Dichtscheiben abgedichtet.

Ersatzkugellager sind unter Angabe der Ventilatorgröße beim Hersteller erhältlich.

**Werkstoffe**

Die Kunststoffschaufeln der Axial-Ventilatoren sind aus einem wärmebeständigem Kunststoff mit Glasfaserverstärkung hergestellt. Dadurch wird eine hohe Eigenstabilität erreicht, so daß Schwingungsgeräusche nur in geringem Maße auftreten können. Durch die Herstellung im Kunststoffspritzguß-Verfahren kann eine ideale Profilierung erreicht werden, um eine möglichst lineare und konstante Strömung durch den Ventilator zu erreichen. Im Zusammenhang mit der guten Motorkühlung wird somit bei den Axial-Ventilatoren ein hoher Wirkungsgrad erreicht.



## Korrosionsschutz

Die Motore können nach der Montage auf Wunsch zusätzlich mit einer Lackschutzschicht versehen werden, um eine gute Korrosionsbeständigkeit zu erreichen. Die Ausblasdüsen werden standardmäßig galvanisch verzinkt, können aber auch naßlackiert werden. Die Ansaug- und Ausblassechutzgitter sind serienmäßig galvanisch verzinkt. Die Ausblassechutzgitter werden aus Lochblech speziell gestanzt, da hierdurch eine höhere Belastung der Schutzgitter im Gefahrenfalle gewährleistet ist. Ausführungen als Geräteventilatoren sind auf Anfrage lieferbar.

## Berührungsschutz

Saugseitig enthalten die Axial-Ventilatoren ein Berührungsschutzgitter gemäß DIN 24167 *Berührungsschutz gegenüber Ventilatorlaufrädern*. Sollte auf der Ausblasseite ein Schutzgitter notwendig sein, so kann dieses als Zubehör bestellt werden.



## Motorschutz

Die Motoren können auf Wunsch mit Thermokontakten (TK), auch Temperaturwächter genannt, ausgestattet werden. Damit werden die Motore der Ventilatoren sicher gegen Überhitzung geschützt. Im normalen Einsatz ist eine Überhitzung ausgeschlossen.

Bei

- dauernd oder zeitweilig erhöhten Umgebungstemperaturen oder
- bei mechanischem blockieren oder
- bei durch die Einbauverhältnisse hervorgerufener Beeinflussung der Kühlung kann eine Überhitzung auftreten.

In diesem Fall ist der Kunde dazu verpflichtet die Ausführung mit Thermokontakten zu bestellen.

Thermokontakte sind temperaturabhängige Schaltelemente, die in die Wicklung unserer Motore isoliert eingebettet werden. Gegenüber normalen Bimetall-Auslösern bieten diese Thermokontakte einen besseren Schutz, da die Nachbildung der Temperaturverhältnisse in einem Bimetall mit Hilfe des Stromes ungenau ist.

Die Thermokontakte öffnen bei Überhitzung einen elektrischen Kontakt. Mit Hilfe eines Schalters (Schütz) kann der Strom so unterbrochen werden. Dabei ist der Schütz so in den Steuerstromkreis einzufügen ist, daß im Störfall nach dem Abkühlen kein selbsttätiges Wiedereinschalten erfolgt. Lediglich die 4-poligen Drehstrom- und Wechselstrommotore der Serien L und K sind serienmäßig nicht mit Thermokontakten ausgerüstet.



## Elektrischer Anschluß

Alle Ventilatoren sind auf der Rückseite des Motors mit Klemmkästen ausgestattet. Der elektrische Anschluß erfolgt dabei über Klemmbretter in den Klemmkästen. Die Kabeldurchführung erfolgt durch Kabelverschraubungen in der Schutzart IP 44, auf Wunsch auch in IP 54. Bei den Ventilatoren in Wechselstromausführung ist der Betriebskondensator serienmäßig bereits angeschlossen. Es muß somit kein Klemmkasten extern mehr montiert werden.

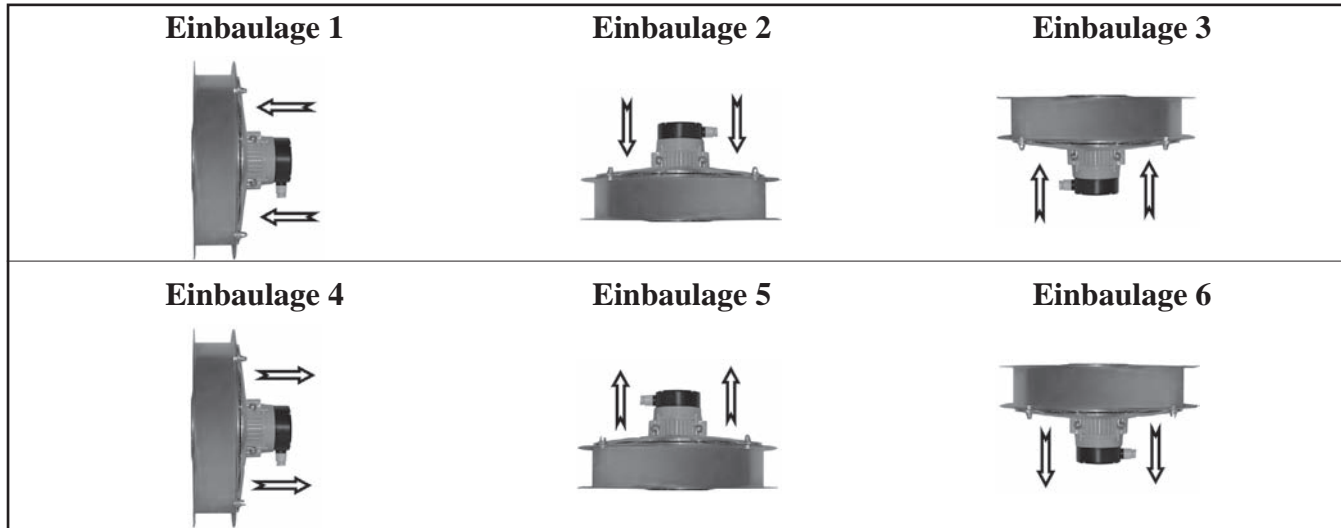
## Anschlußbilder

<p>ME 304; ME 354; ME 404; ME 454;</p> <p>GE 404; GE 454; GE 504;</p> <p>Wechselstrom 230 Volt mit Thermoschutz</p>	<p>LE 254; KE 254; LE 304; KE 304; LE 354; KE 354; LE 374; KE 374;</p> <p>Wechselstrom 230 Volt mit Thermoschutz</p>
<p>KD 254; KD 304; KD 354; KD 374;</p> <p>Drehstrom 400 Volt ohne Thermoschutz</p>	<p>LD 252; KD 252; LD 302; KD 302; LD 352; KD 352; LD 372; KD 372;</p> <p>Drehstrom 400 Volt mit Thermokontakt</p>
<p><b>Stern</b></p> <p><b>Dreieck</b></p> <p>Drehstrom 400/690 Volt ohne Thermokontakt</p> <p>MD 304; MD 354; MD 404; MD 454;</p> <p>GD 404; GD 454; GD 504;</p> <p>ohne Thermokontakt</p>	<p><b>TK Stern</b></p> <p><b>TK Dreieck</b></p> <p>Drehstrom 400/690 Volt mit Thermokontakt</p> <p>MD 304; MD 354; MD 404; MD 454;</p> <p>GD 404; GD 454; GD 504;</p> <p>mit Thermokontakt</p>

### Einbaulage und Luftförderrichtung

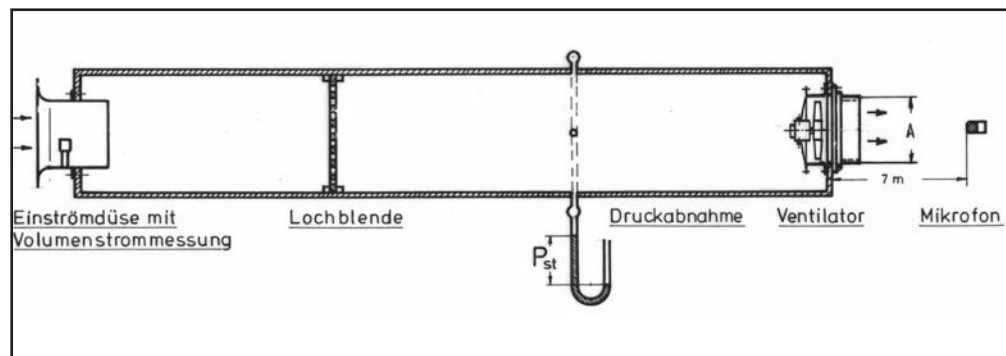
Alle Axialventilatoren sind grundsätzlich in jeder Lage einzubauen. Bei Schwankungen der Umgebungstemperatur kann sich im Motor Kondenswasser bilden. Um dieses abzuführen sind die Motore an beiden Lagerschilden mit Kondenswasserbohrungen ausgestattet. Damit diese richtig angebracht werden können, sollte bei der Bestellung die Einbaulage mit angegeben werden.

Die Art des Ventilatoreinsatzes macht unterschiedliche Luftförderrichtungen notwendig. Da die Ventilatoren profilierte Schaufeln besitzen, und daher der Wirkungsgrad in der Hauptförderrichtung höher ist, sollte die Luftförderrichtung bei der Bestellung mit angegeben werden. Dies kann automatisch bei Angabe der Einbaulage mit angegeben werden.



### Kennlinien/ Prüfstand

Die Messung der Kennlinien erfolgte in einem Kammerprüfstand gemäß Abbildung, angelehnt an DIN 24163. Das Kennfeld zeigt dabei die Druckerhöhung  $p_t$  in Pa als Funktion des Volumenstroms  $V$  in  $m^3/h$ . Die Schallmessung erfolgte in einem Abstand von 7m zum Ventilator ausblas-seitig.



### Allgemeine Hinweise

Bei Bestellung sind außer der Type, Ausführungsform, Menge, Spannung und Einbaulage, nach Möglichkeit der Verwendungszweck, die Umwelteinflüsse und die Betriebsbedingungen bekanntzugeben, damit der Ventilator zur Erhöhung der Lebensdauer entsprechend ausgelegt werden kann. Werden keine Angaben gemacht, so wird der Ventilator in der Anbauausführung in der Einbaulage 1 geliefert.

Die Ventilatoren dieser Liste, sind als nicht-selbstständig funktionsfähige Maschinen im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG eingestuft, und erhalten somit eine Herstellererklärung und eine CE-Kennzeichnung. Eine Technische Dokumentation ist in Deutsch und Englisch verfügbar.

Dementsprechend beträgt die Garanzzeit 12 Monate ab Liefertag. Die Garantie erstreckt sich nur auf Material- und Fabrikationsfehler. Unsachgemäße Behandlung, vom Abnehmer oder Betreiber vorgenommene Eingriffe und Überbeanspruchung entbinden uns von der Garantiepflicht. Abweichungen bedürfen der schriftlichen Bestätigung. Bestellte Ware muß abgenommen, gelieferte Ware kann nicht zurückgenommen werden. Es gelten unsere „allgemeinen Verkaufs- und Lieferungsbedingungen“ (siehe AGB's). Alle Angaben in dieser Liste sind unverbindlich und können jederzeit ohne Ankündigung geändert werden.