

Die Vielfalt in Serie und Spezialbau



Alle
Ventilatorarten
nach ErP-Richtlinie
2009/125/EG

radial
VENTILATOREN





KLEIN

Ventilatoren mit Spaltnmotoren

So hat alles begonnen ...

Die 1. Produktreihe bei Karl Klein im Jahre **1965**.
... bis heute bewährt.

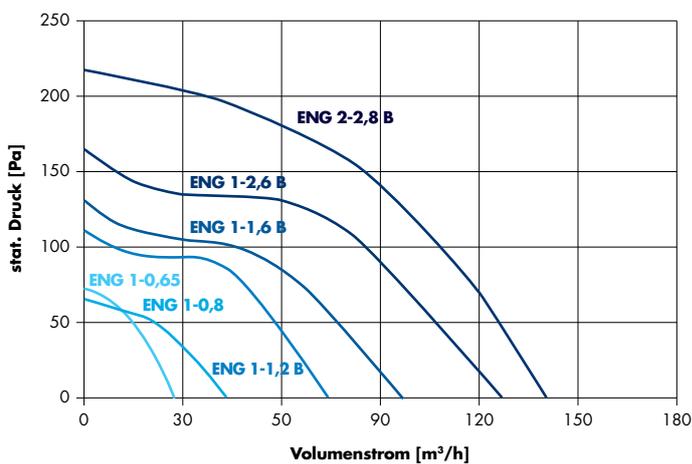


VENTILATORENTYPEN

- . **ENG 1-2,8 B**
- . **ENG 1-2,6 B**
- . **ENG 1-1,6 B**
- . **ENG 1-1,2 B**
- . **ENG 1-0,8**
- . **ENG 1-0,65**

ANWENDUNGSGEBIETE

- . **Extruder**
- . **Heizkesselbau**
- . **Schaltschrankbau**



Volumenstrom: bis 150 m³/h
Leistungsaufnahme: bis 56 W



AUSSENLÄUFER

Ventilatoren

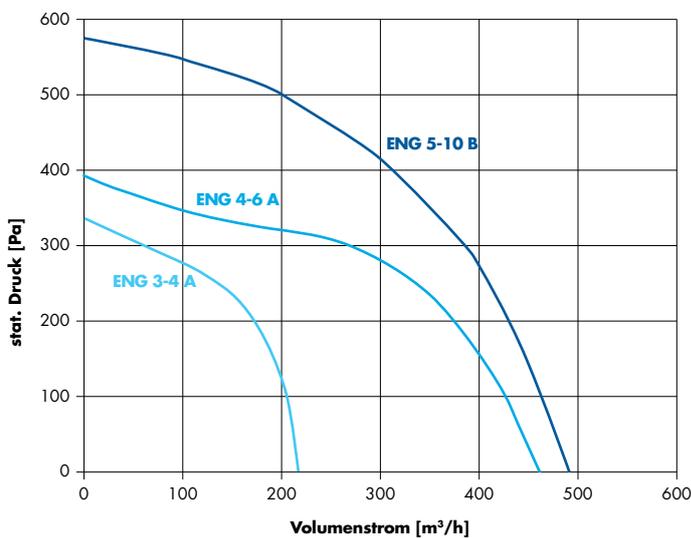


VENTILATORENTYPEN

- . **ENG 5-10 A**
- . **ENG 4-6 A**
- . **ENG 3-4 A**

ANWENDUNGSGEBIETE

- . **Apparatebau**
- . **Lüftungsanlagen**
- . **Kompaktgeräte**





NIEDERDRUCK

Ventilatoren mit Trommel- läufer bis 7.000 m³/h, 11,0 kW

Lückenloses Fertigungsprogramm
im Serienbau.



STANDARD

kompakte Bauweise

Laufräder mit hohem Volumen-
strom bei kleinem Durchmesser,
lieferbar bis Rad-Ø 315 mm
bzw. 11,0 kW

Gehäuse aus Stahlblech,
schwarz lackiert

rechts- oder linksdrehend

frequenzregelbar

OPTIONAL

umfangreiches Zubehör

lieferbar als Doppelventilator

bis 1,0 kW in Mehrbereichs-
spannung 50/60 Hz

V2A, ab 0,55 kW V4A

für Heißluft bis 400°C
im Dauerbetrieb

ATEX Zone 1 und 2 oder Zone 22

bahntaugliche Ausführung

mit Hydraulikantrieb

Antrieb wassergekühlt



NIEDERDRUCK

Ventilatoren rückwärts
gekrümmt bis 7.350 m³/h, 3,0 kW



Ab dem Jahr **1994** passt Karl Klein seine Fertigungstechnologie dem Bau leistungsstärkerer Industrieventilatoren an.

STANDARD

2- oder 4-polig

hocheffiziente Laufräder

Gehäuse aus Stahlblech,
schwarz lackiert

rechts- oder linksdrehend

frequenzregelbar

OPTIONAL

umfangreiches Zubehör

Edelstahl (V2A, V4A)

für Heißluft bis 400°C
im Dauerbetrieb

ATEX Zone 1 und 2 oder Zone 22



NIEDERDRUCK

Ventilatoren bis 72.000 m³/h,
200,0 kW

Durch vielfachen Wunsch im Kundenkreis entsteht **2011** die Projektierung von Industrieventilatoren mit einem Gewicht bis 1,5 Tonnen.



VENTILATORENTYPEN

. **NHV 400^①-1^②-71^③-4^④**

① Laufrad-Ø

② Laufrad-Typ

③ Ansaug-Ø

④ Motorleistung

. individuelle Betriebspunkte auf Anfrage lieferbar

Max. Differenzdruck

120 mbar

Max. Volumenstrom

72.000 m³/h

Motorleistungen

max. 200,0 kW



ANWENDUNGSGEBIETE

- . **Entstaubungsanlagen**
- . **bahntechnische Systeme**
- . **Getränkemaschinen**
- . **Oberflächentechnik**
- . **Mühlentechnologie**
- . **Trocknungssysteme**
- . **Industrieofenbau**
- . **Verpackungsindustrie**



MITTELDRUCK

Ventilatoren bis 5,0 kPa,
7,5 kW



Durch seinen guten Ruf im Niederdruckbereich erwirbt sich Karl Klein das Vertrauen vieler Kunden ab **1990** im Segment der Mitteldruckventilatoren.

STANDARD

Ventilatorgehäuse aus Stahlblech lackiert

Laufräder aus Aluminium

vorwärts oder rückwärts gekrümmt

frequenzregelbar

ANWENDUNGSGEBIETE

- **Absauganlagen**
- **Filtersysteme**
- **Abfüllanlagen**
- **Holzbearbeitungsmaschinen**

OPTIONAL

Edelstahl (V2A, V4A)

für Heißluft bis 400°C
im Dauerbetrieb

ATEX Zone 1 und 2 oder Zone 22



MITTELDRUCK

Ventilatoren bis 20,0 kPa,
200,0 kW



Die Projektierung von Industrie-ventilatoren größer als 22,0 kW beginnt **2011** durch vielfache Kundenforderungen.

VENTILATORENTYPEN

. **MHV 400^①-1^②-71^③-4^④**

① Laufrad-Ø

② Laufrad-Typ

③ Ansaug-Ø

④ Motorleistung

. individuelle Betriebspunkte
auf Anfrage lieferbar

Max. Differenzdruck

200 mbar

Max. Volumenstrom

36.000 m³/h

Motorleistungen

max. 200,0 kW

ANWENDUNGSGEBIETE

- . **Entstaubungsanlagen**
- . **Industrieofenbau**
- . **Mühlentechnologie**
- . **Lebensmitteltechnologie**



MHV 900-7-106/90 kW
Stahlblech-Konstruktion lackiert
oder Edelstahl, Konsole zum
Aufbau mit integrierter Gabel-
stapler-Aufnahme.



HOCHDRUCK

Ventilatoren bis 10,0 kPa,
5,5 kW



BESONDERHEITEN

Drehzahlen bis 105 Hz

Frequenzumrichter auf-
gebaut oder als Schaltschrank-
ausführung

auch für Heißluft oder in
ATEX-Ausführung lieferbar



KESSEL

Ventilatoren



SPEZIFIKATIONEN

dichtgeschweißte Gehäuse

Laufräder mit geraden
Schaufeln für Staub und
Rußpartikel geeignet

Temperatursperre bis 300°C

BESONDERHEITEN

Motor lieferbar mit Hallsensor als
Drehzahlüberwachung



MOBILE

Ventilatoren



Tragegestell mit Griff
und Gummipuffern



SPEZIFIKATIONEN

Fahrgestell mit 2 Rädern

Teleskopgriffe

ausklappbare Standstützen

BESONDERHEITEN

Baumusterprüfbescheinigung nach
DIN EN 14986 und DIN EN 13463

3 x 400 V, 50 Hz Antriebe
von 0,12 bis 1,5 kW

Zündschutzart EExe

geeignet für den Einsatz in den
Zonen 1, 2 und 22

ANWENDUNGSGEBIETE

- Tankstellenservice
- Lagersysteme
- Schiffscontainer
- Bahncontainer
- Abfüllstationen
- lange Saugstrecken
- Holzpellets-Lieferfahrzeuge (ohne ATEX)



HEISSLUFT

Ventilatoren

bis 400°C Dauerbetrieb



BESONDERHEITEN

lieferbar mit abgedichteter
Temperatursperre

ANWENDUNGSGEBIETE

- . **Industrieofenbau**
- . **Backofenbau**
- . **Dunkelstrahlerheizungen**
- . **Konvektoren**
- . **Härtereiöfen**
- . **Brennöfen**
- . **Umluftbetriebe**



ATEX

Ventilatoren Zone 1 und 2



BESONDERHEITEN

Gas-Ex-Zone 1 und 2

Zündschutzart „e“ erhöhte Sicherheit oder „de“

Explosionsgruppe IIC nach DIN EN 50018

Temperaturklasse T3, Temperaturklasse T4 - T6 auf Wunsch lieferbar

Frequenzumrichterbetrieb

„nicht-elektrische Geräte“ nach DIN EN 13463 Teil 1 und 5

Dokumentation für Antrieb (elektrischer Teil) und Ventilator (nicht-elektrischer Teil)

ANWENDUNGSGEBIETE

- . **Biogasanlagen**
- . **Umwelttechnik**
- . **Lagertechnik**
- . **Schiffsbau**
- . **elektrische Heizungen**
- . **Absauganlagen**
- . **Reinraumtechnik**
- . **Abfüllsysteme**



ATEX

Ventilatoren Zone 21 und 22



SPEZIFIKATION

Staub-Ex-Zone 21 und 22

Zündschutzart „de“ druckfeste Kapselung

Explosionsgruppe IIC nach DIN EN 50018

Temperaturklasse T4

Frequenzumrichterbetrieb

„nicht-elektrische Geräte“ nach DIN EN 13463 Teil 1 und 5

Dokumentation für Antrieb (elektrischer Teil) und Ventilator (nicht-elektrischer Teil)

Ex-Schutz für staubhaltige Medien im Ventilator oder in der Umgebung des Ventilators

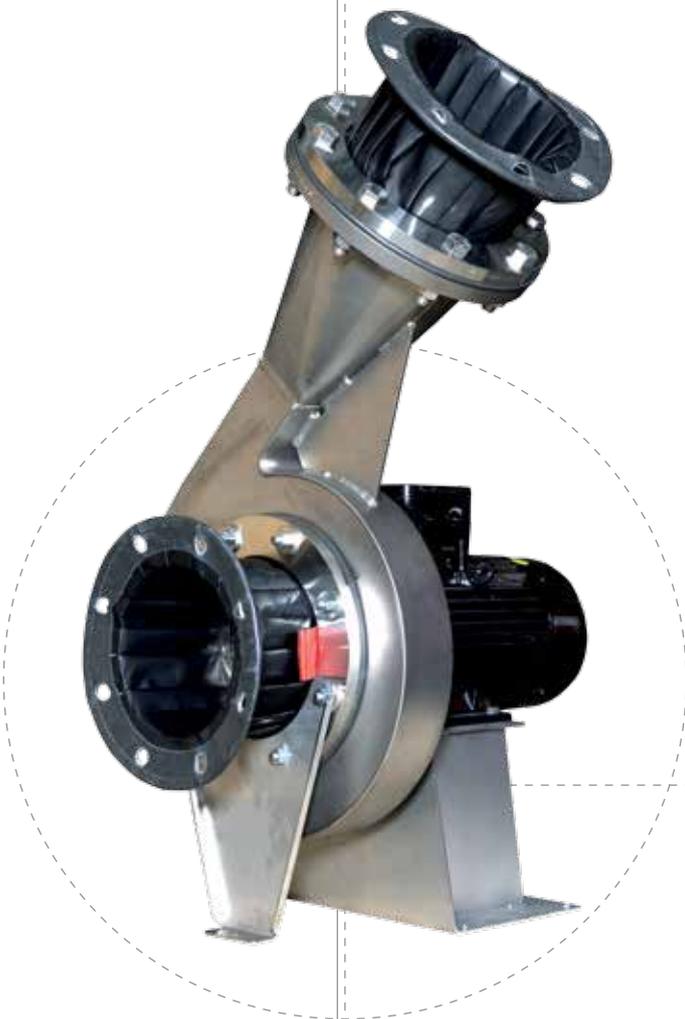
ANWENDUNGSGEBIETE

- **Filtertechnik**
- **Abfüllsysteme**
- **Mühlentechnologie**



GASDICHTE

Ventilatoren



BESONDERHEITEN

Ventilatorgehäuse dicht geschweißt

geschraubte Anbauteile abgedichtet, inkl. Schrauben/Gewinde

Dichtheitsprotokoll

Angabe der Leckagerate

Motor mit zusätzlichem Dichtflansch



EC-MOTOR

Ventilatoren



BESONDERHEITEN

EC-Innenläufer

ansteuerbar über zentrale Anlagensteuerung/SPS

Synchronmotoren 0,2 - 7,5 kW

Wirkungsgrad entspricht den heute bekannten Vorgaben über IE4

bis zu 25% Vorteile im Wirkungsgrad gegenüber IE2-Asynchronmotoren



EINBAU/UMLUFT

Ventilatoren



BESONDERHEITEN

Radialventilatoren ohne Gehäuse

Einschubventilatoren

für Heißluft bis 500°C

mit Isolierkasten

mit Sonderwellen am Motor
speziell auf Anfrage

Befestigungsplatten nach
Kundenwunsch

lieferbar auch in ATEX 



EDELSTAHL

Ventilatoren



BESONDERHEITEN

Gehäuse, Laufrad, Motorwelle,
Schrauben in Edelstahl

Werkstoff V2A (AISI 314)
oder V4A (AISI 316)

ebenso Zubehörteile in V2A

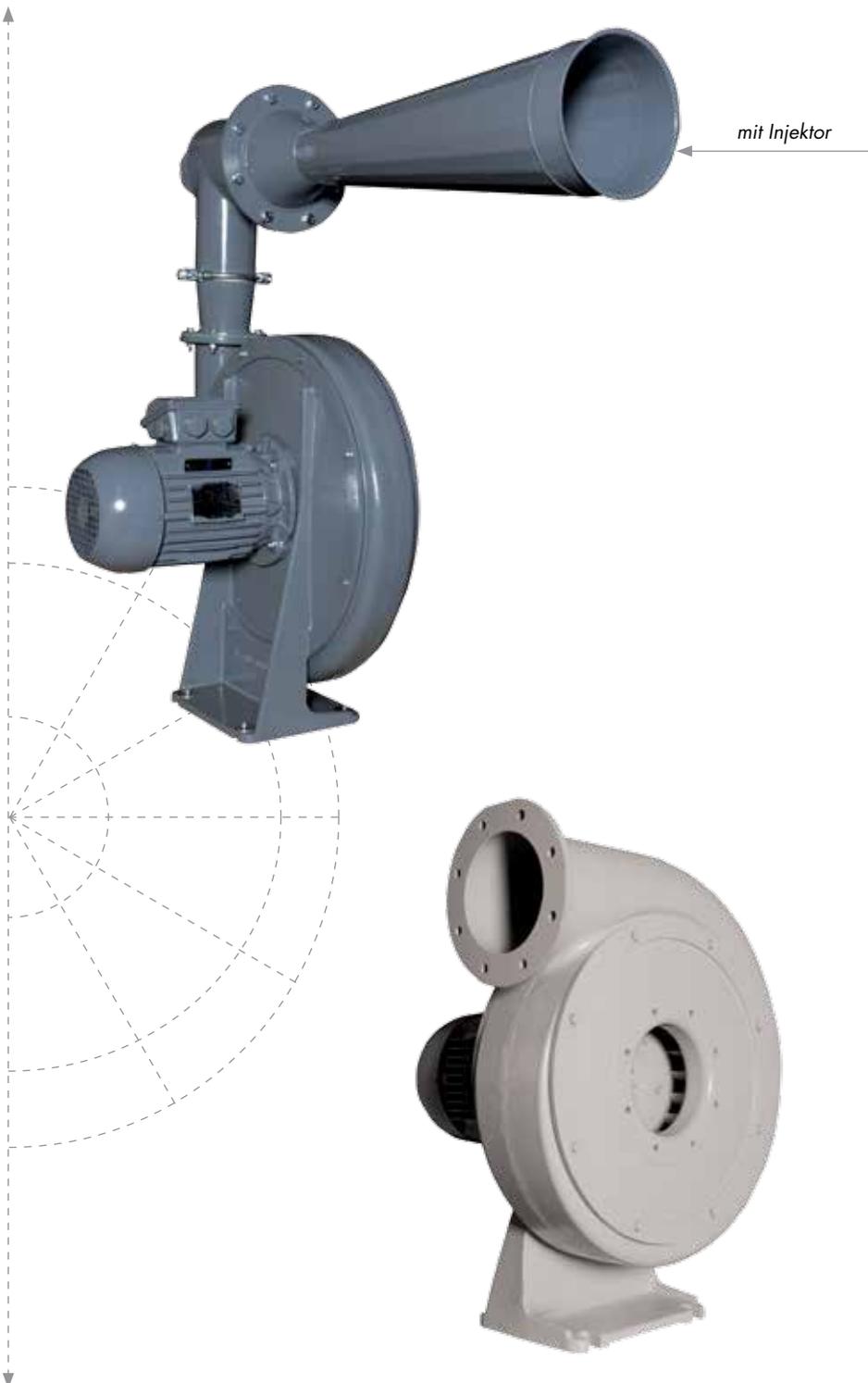
geschweißte Baugruppen
glaskugelgestrahlt





GUSS

Ventilatoren



Seit **2012** im Programm:
Mitteldruck- und Transport-
ventilatoren aus Grauguss

STANDARD

Gehäuse aus Grauguss inkl. Fuß

Fußstellungen um 45° drehbar

saugseitig Flanschanschluss mit
Gewindebohrungen

druckseitig Flanschanschluss
mit Durchgangslöchern

Filzdichtung am Wellendurchgang

saugseitig Silikondichtung am
Gehäusedeckel

Motor mit Kaltleiter

Schutzart IP 55

Effizienzklasse IE2

OPTIONAL

50 oder 60 Hz-Betrieb

polumschaltbar

explosionsschutz (erhöhte
Sicherheit, druckfeste Kapselung)

für Frequenzumrichterbetrieb
geeignet



TRANSPORT

Ventilatoren (Grauguss)



*Abbildung ohne
Ansaugdeckel für
Präsentationszwecke*



BESONDERHEITEN

Gehäuse aus Grauguss,
abgedichtet

Laufgrad aus Stahl mit geraden
Schaufeln

Edelstahl oder N-A-XTRA®

geeignet zur Förderung von
groben Stäuben, Spänen und
leichtem Schüttgut



SCHALLSCHUTZ

Maßnahmen



Ventilator verkleidet mit flexiblem Dämmmaterial angepasst an Gehäuseform

BESONDERHEITEN

Gehäuseummantelung zur Reduzierung des Körperschalls
zur Isolierung thermischer Prozesse

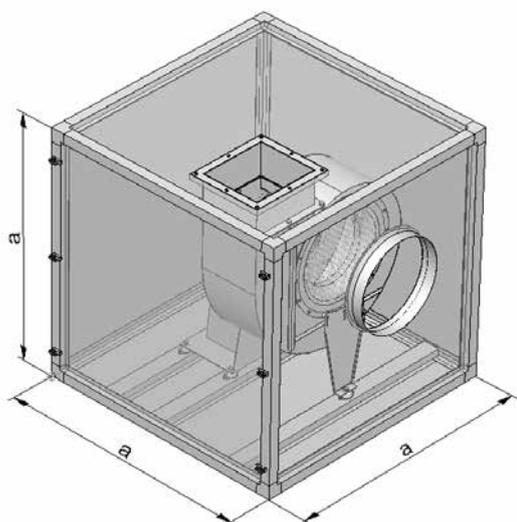


Ventilator verkleidet mit Mineralwolle im Blechmantel mit Revisionsöffnung



SCHALLSCHUTZ

Zubehör

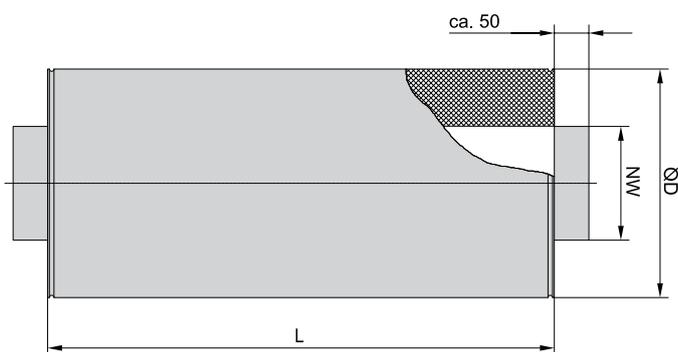


SCHALLDÄMMKASTEN

Aluminium-Rahmenkonstruktion,
isoliert

Ventilatorstellung nach
Kundenwunsch

Aufstellung im Innen- oder
Außenbereich



ROHRSCHELLDÄMPFER

Ausführung mit Steckstutzen

Packungsdicke 100 mm:
 $\text{ØD} = \text{Ød} + 200 \text{ mm}$



VENTILATOR

Räder von Kamptmann

In **Einzelfertigung** oder
Kleinserienfertigung



BESONDERHEITEN

geschlossene Radialräder

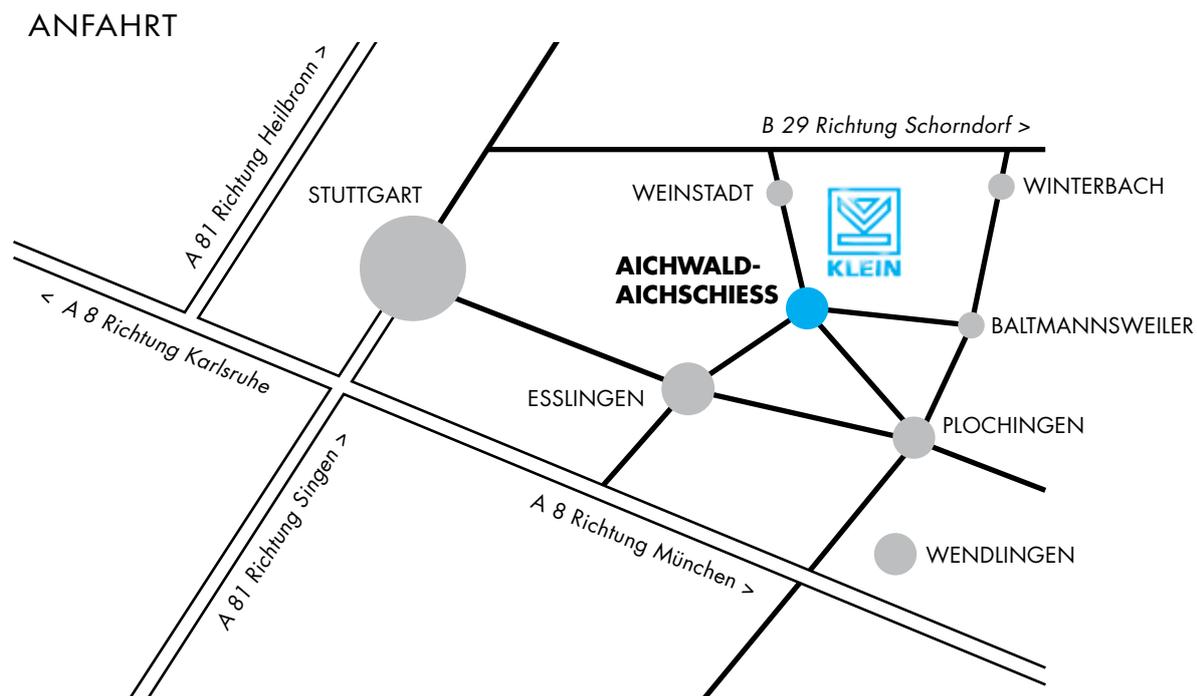
offene Radialräder

Trommelläufer vorwärts gekrümmt,
verschweißt

Einströmdüsen

Werkstoffe:

- . Aluminium
- . Stahlblech lackiert oder verzinkt
- . N-A-XTRA®



KARL KLEIN
Ventilatorenbau GmbH
Waldstraße 24
73773 Aichwald-Aichschiess
Germany

Tel. 0049 (0)711 369 06 - 0
Fax 0049 (0)711 369 06 - 50
info@karl-klein.de
www.karl-klein.de