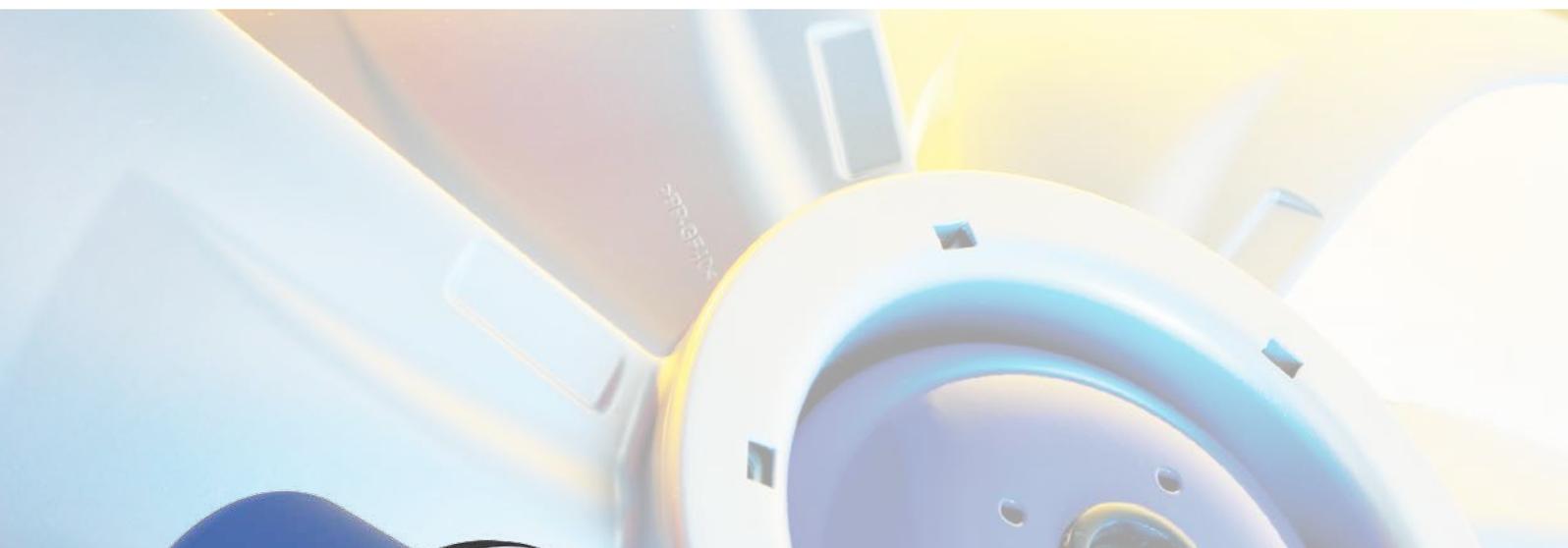


Bewegung durch Perfektion



Die Königsklasse in Lufttechnik, Regeltechnik und Antriebstechnik



## ECblue Hoch-effizienzmotoren

Das komplette Portfolio für Radial- und Axialventilatoren

# Wählen Sie Effizienz:

## Das innovative ECblue Motorenprogramm

Sparen Sie Energie, Zeit und Aufwand. Nutzen Sie die Wirtschaftlichkeit unserer Motoren und profitieren Sie zusätzlich von der Durchgängigkeit unseres Hocheffizienzmotoren-Produktportfolios. Wir bieten Ihnen alles aus einer Hand: Motoren und Ventilatoren in einmaliger Vielfalt, Regelungstechnik sowie Add-On Module zum Upgrade auf die gewünschte Funktionalität. Das macht Ihren gesamten Workflow schlanker und profitabler, von der Ersparnis an Zeitaufwand durch einheitliche Technologien bis hin zur Schnelligkeit logistischer Abwicklung und dem Komfort einer umfassenden Beratung und Betreuung.

### Betriebskosten minimieren, Erfolg maximieren

Mit ECblue Motoren von ZIEHL-ABEGG reduzieren Sie den Energieverbrauch auf ein Minimum. Gleichzeitig stellen Sie

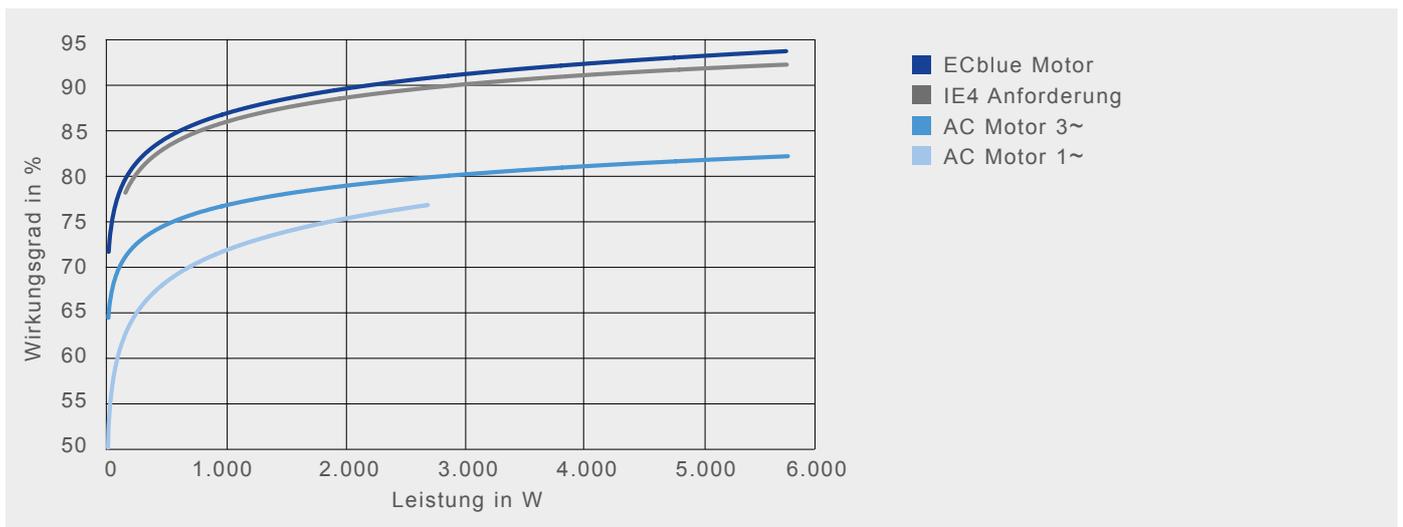
sicher, dass Ihre Anlagen den Anforderungen des Marktes und Ihrer Kunden an umweltfreundliche Technologien entsprechen. Selbstverständlich erfüllen ECblue Motoren alle entsprechenden Energieeffizienzrichtlinien der EU. Die Wirkungsgrade der ECblue Motoren liegen über den für die IE4 (Super Premium Efficiency) Klasse geforderten Mindestwirkungsgraden.

### Höchste Wirkungsgrade auch im Teillastbereich

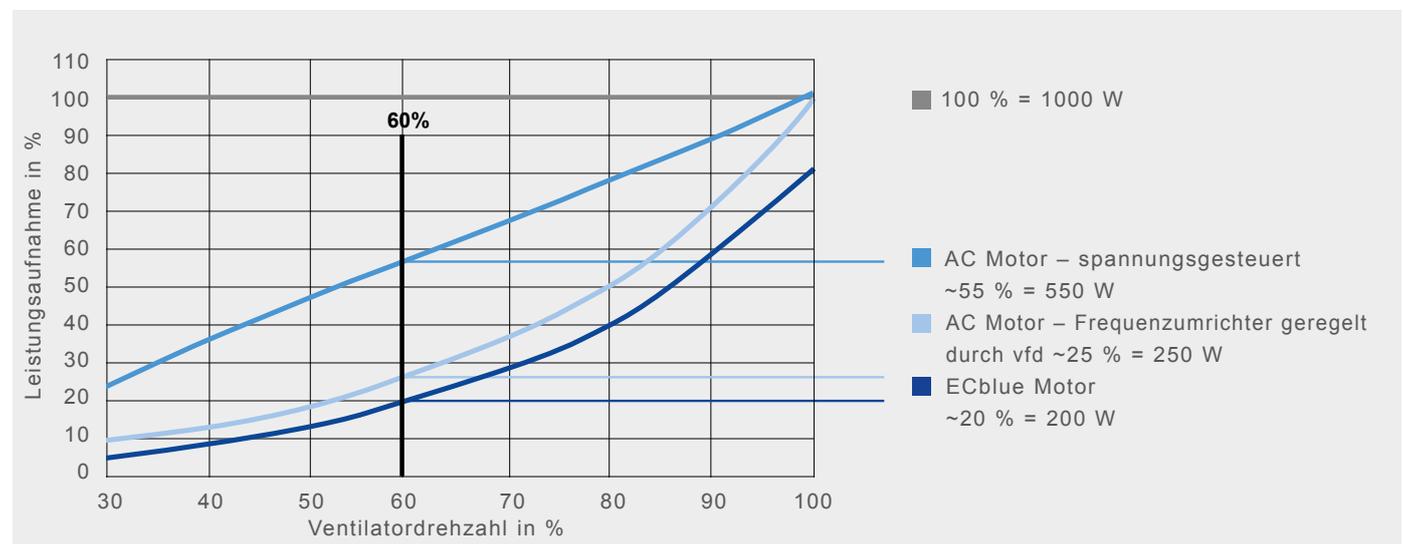
Der Vergleich von EC- und AC-Außenläufermotoren zeigt die Vorteile der EC-Technologie.

ECblue Motoren erreichen einen Wirkungsgrad von bis zu 93%, 3~ AC-Außenläufermotoren bis zu 82%, 1~ AC-Außenläufermotoren erreichen bis zu 77%

### Vergleich Wirkungsgrad



### Vergleich Leistungsaufnahme bei Drehzahlregelung



**ECblue Hocheffizienzmotoren bieten Ihnen eine äußerst kompakte Spitzentechnologie. Die Motoren sind jederzeit mit kompatiblen Systemkomponenten zu verbinden und zudem einfach und komfortabel zu**

**bedienen. In Kombination mit den in Material und Design ebenso leistungsstarken und effizienten Axialflügel und Radiallaufräder von ZIEHL-ABEGG profitieren Sie von einem einzigartigen Gesamtpaket.**

Entdecken Sie mehr:

**Die innovative EC-Technologie:**

Zukunftslösungen von ZIEHL-ABEGG

Seite 4

**Das Komplettsystem:**

ECblue Hocheffizienzmotoren

Baugrößen: 55, 90, 116, 152

Seite 6

**Übersicht:**

Radialventilatoren – Baugrößen: 175 mm bis 800 mm

Axialventilatoren – Baugrößen: 250 mm bis 1250 mm

Seite 8

**Das Gesamtsystem:**

ECblue und PMblue Motoren bis 22 kW

Seite 10

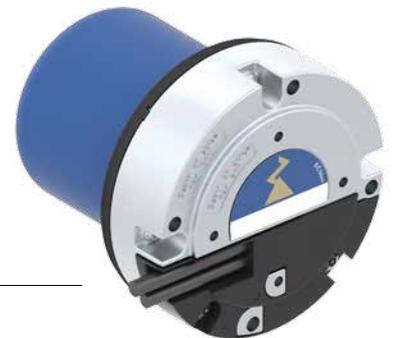
Ein System, in dem alles zusammenpasst

Seite 13

**Einsatzbereiche:**

In jeder Hinsicht profitieren

Seite 11



Bewegung durch Perfektion | Movement by Perfection



**ECblue**  
Premium Efficiency

**ZIEHL-ABEGG** 

# Die Königsklasse der EC-Technologie: Zukunftsorientierte Lösungen von ZIEHL-ABEGG

Seit Mitte der 80er Jahre leistet ZIEHL-ABEGG Pionierarbeit in Entwicklung und Fertigung von effizienten EC-Außenläufermotoren für Ventilatoren. Fast 25 Jahre später beginnt ein neues Zeitalter in der EC-Technologie: ECblue. ECblue ist die dritte Generation von ZIEHL-ABEGG-EC-Motoren. Diese setzt Maßstäbe in puncto Bedienung, Wirkungsgrad und Zuverlässigkeit.

Bei EC-Motoren handelt es sich um Außenläufer-Gleichstrommotoren, welche mit Permanentmagneten ausgestattet sind. Dreht sich der Motor, bestimmt man dabei elektronisch die Rotorlage und leitet daraus die Ansteuerung der Motorwicklungen ab. Diese Ansteuerung wird als Kommutierung bezeichnet. Der Vorteil des kompakten Außenläufermotors wird mit dem prinzipbedingten Wirkungsgradvorteil des Gleichstrommotors kombiniert. Der Effekt dabei ist, dass dem Motor exakt nur die Energie zugeführt wird, die für die gewünschte Drehbewegung erforderlich ist. Dadurch erreicht man einen höchst effizienten Betrieb. Der Motor selbst wird nicht direkt am Netz betrieben, ihm ist eine Elektronik vorgeschaltet. Von dieser wird die Energie in Frequenz und Spannungshöhe optimal für den jeweiligen Betriebspunkt dem Motor bereitgestellt. Bei den heutigen EC-Motoren ist diese Elektronik direkt im Motor integriert.

## Alles im Blick: ZAsset mobile



### ZAsset

Die App ZAsset mobile ist die mobile Version des Konfigurations- und Diagnose-Tools ZAsset für ZIEHL-ABEGG Ventilatoren und Frequenzumrichter. Sie ermöglicht eine einfache Inbetriebnahme, Konfiguration, Steuerung, Überwachung und Parametrierung aller Modbus-Funktionen eines Ventilators. Dadurch ist ZAsset mobile eine zeitsparende Unterstützung für eine zügige Inbetriebnahme und alle Service- und Montageeinsätze.

Das Dashboard auf dem Smartphone oder Tablet zeigt alle relevanten Motordaten wie Drehzahl, Strom, Leistungsaufnahme, Ventilatorzustand, Temperatur oder auch Störungen an. Dadurch ist eine einfache und kostengünstige Überwachung aller Geräte möglich. Mit der schnellen, mobilen Lösung können nicht nur Ausfallzeiten reduziert sondern auch Wartung und Bedienung optimiert werden. Faktoren, die sich positiv auf die Kostenersparnis und verlängerte Lebensdauer des Ventilators auswirken.

ZAsset mobile macht die Verbindung einfach. Die App ermöglicht eine schnelle Suche nach allen umgebenden ZIEHL-ABEGG Geräten und verbindet sich mit diesen, nachdem ein Sicherheitscode eingegeben wurde. Damit ist ZAsset mobile eine alternative Lösung für das Handterminal A-G-247NW und die ZAsset Desktop-Version für Windows und rundet das Ventilatoren- und Regeltechnikprogramm ab.

## ECblue inside: Die Fakten

### Integrierte Leistungselektronik

Zur effizienten Drehzahlregelung des Motors

### Integrierter Motorschutz

Zum Schutz des Motors und der Leistungselektronik

### Stufenlose Drehzahlregelung

0-10 V, PWM signal und alle gängigen Feldbus/Ethernet Industrielle Kommunikation

### Höchste Wirkungsgrade

Auch im Teillastbereich

### Aktives Temperaturmanagement

Höchste Zuverlässigkeit auch unter extremsten Betriebsbedingungen

### Leistungsfaktorkorrektur

Leistungsfaktor von nahezu 1 über einen breiten Betriebsbereich

### Wireless Kommunikation\*

Einfaches parametrieren und Daten auslesen

### Höchster EMV-Standard

Integrierte Filter ermöglichen Störaussendung nach EN 61000-6-3 (Haushaltsgeräte)

Störsicherheit/Störfestigkeit nach EN 61000-6-2 (Industrie)

### ECblue: Einfach & funktional

Bereits die Ausführung Basic bietet die notwendige Funktionalität, um circa 90 % aller Anwendungen abzudecken

### Ein Motor für alle Anwendungen – weltweit

Leistungselektronik mit breitem Spannungsbereich:

1~ 100...130 V, 50/60 Hz

1~ 200...277 V, 50/60 Hz

3~ 200...240 V, 50/60 Hz

3~ 380...480 V, 50/60 Hz

3~ 200...480 V, 50/60 Hz auf Anfrage



# Das Komplettdprogramm: ECblue Hocheffizienzmotoren

Mit dem EC055 und den bewährten Motoren bis zur Baugröße 152 bietet Ihnen ZIEHL-ABEGG nun ein Portfolio an kleinen und großen Motoren für all Ihre Anwendungen an.



## EC055

### Spannungsversorgung

- 1~ 200...240 V, 50/60 Hz
- 1~ 100...130 V, 50/60 Hz

Leistung bis 170 W

Schutzart IP54

Stufenlose Drehzahlregelung über 0-10 V Signal

### Endprodukte

- Radialventilator ZAvblue 175 - 250 mm
- Gehäuseventilator RG...R 108 - 160 mm, RD...R 133 - 146 mm
- Axialventilator FE2owlet 250 - 400 mm

### Anwendungen

Be-/Entlüftung, Wärmepumpen, Elektronik Kühlung, Kältetechnik, kontrollierte Wohnraumlüftung

## EC090

### Spannungsversorgung

- 1~ 200...277 V, 50/60 Hz
- 1~ 100...130 V, 50/60 Hz

Leistung bis 800 W

Schutzart IP54, IP20 für Reinraum

Stufenlose Drehzahlregelung über 0-10 V Signal oder MODBUS

MODBUS im Standard

Aktiver PFC im Standard

### Endprodukte

- Radialventilatoren ZAvblue 250 - 450 mm, Vpro 250 - 500 mm, Cpro/Calu 250 - 315 mm
- Gehäuseventilatoren RG...R 180 - 280 mm, RD...R 250 - 280 mm
- Axialventilatoren FE2owlet 300 - 710 mm, FE2owlet ZAplus ECblue 450 - 710 mm

### Anwendungen

Be-/Entlüftung, Klimatechnik, Wärmepumpen, Elektronik Kühlung, Reinraum, Kältetechnik



## EC116

### Spannungsversorgung

- 1~ 200...277 V, 50/60 Hz
- 3~ 200...240 V, 50/60 Hz
- 3~ 380...480 V, 50/60 Hz

Leistung bis 4000 W

Schutzart IP54, IP20 für  
Reinraum, IP55 auf Anfrage

Stufenlose Drehzahlregelung über 0-10 V Signal oder  
MODBUS (Add-On)

Basic-Elektronik plus Add-On  
Module für Kunden-Individualisierung

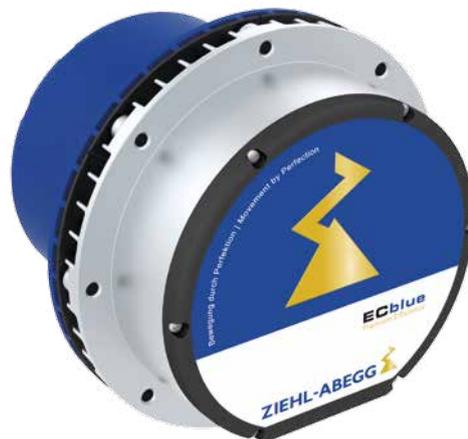
Elektronikverguss für maximale Zuverlässigkeit

### Endprodukte

- Radialventilatoren ZAvblue 355 - 560 mm, Vpro 355 - 560 mm, Cpro/Calu 315 - 450 mm
- Gehäuseventilatoren RG...R 250 - 315 mm, RD...R 315 mm
- Axialventilatoren FE2owlet 500 - 910 mm, FE2owlet ZAplus ECblue 500 - 910 mm, FFowlet 500 - 910 mm

### Anwendungen

Be-/Entlüftung, Klimatechnik, Wärmepumpen, Elektronik Kühlung, Reinraum, Kältetechnik, Landwirtschaft



## EC152

### Spannungsversorgung

- 3~ 200...240 V, 50/60 Hz
- 3~ 380...480 V, 50/60 Hz

Leistung bis 6000 W

Schutzart IP54, IP55 auf Anfrage

Stufenlose Drehzahlregelung über 0-10 V Signal oder  
MODBUS (Add-On)

Basic-Elektronik plus Add-On  
Module für Kunden-Individualisierung

Elektronikverguss für maximale Zuverlässigkeit

### Endprodukte

- Radialventilatoren ZAvblue 450 - 630 mm, Vpro 450 - 630 mm, Cpro 400 - 630 mm, Calu 400 - 800 mm
- Gehäuseventilatoren RG...R 315 - 450 mm, RD...R 400 - 450 mm
- Axialventilatoren FE2owlet 630 - 1250 mm, FE2owlet ZAplus ECblue 630 - 910 mm

### Anwendungen

Be-/Entlüftung, Klimatechnik, Wärmepumpen, Kältetechnik, Landwirtschaft

# Übersicht Ventilatoren:

In Kombination mit Laufrädern und Flügeln in bestechender Form entfalten ECblue-Hocheffizienzmotoren all ihre Vorteile. Zum einzigartigen Wirkungsgrad der Motoren kommt der ebenso hohe Wirkungsgrad

der Axialflügel und Radiallaufräder. Verantwortlich dafür sind unter anderem Innovationen wie die ZAmid® Technologie, ein Hochleistungsverbundwerkstoff für Radiallaufräder und die revolutionäre

## Radialventilatoren



**C-Alu**

**Produktspezifikation:**

Freilaufendes Rad mit 7 rückwärtsgekrümmten Schaufeln in den Baugrößen 225 bis 800 mm. Ausführung mit Einströmdüse mit Messvorrichtung zur Volumenstrommessung. Volumenströme bis 24.000 m³/h freiblasend, max. statische Druckerhöhung bis 2.500 Pa.



**Cpro**

**Produktspezifikation:**

Freilaufendes Rad Cpro aus Hochleistungs-Verbundwerkstoff ZAmid mit 7 rückwärtsgekrümmten, profilierten Schaufeln in den Baugrößen 250 bis 630 mm. Volumenströme bis 30.000 m³/h freiblasend, statische Druckerhöhung bis 2.500 Pa möglich. Ausführung mit Nabe und Einströmdüse mit Messvorrichtung zur Volumenstrommessung.



**Vpro**

**Produktspezifikation:**

Freilaufendes Rad Vpro mit 6 rückwärtsgekrümmten, profilierten Schaufeln in den Baugrößen 190 bis 630 mm. Laufrad aus Hochleistungs-Verbundwerkstoff. Ausführung mit Einströmdüse. Volumenstrom bis 18.000 m³/h freiblasend, max. statische Druckerhöhung bis 1.300 Pa möglich.

## Axialventilatoren



**FE2owlet**

**Produktspezifikation:**

Profilierte, gesichelte Flügel nach bionischen Erkenntnissen. Verfügbare Baugrößen 250 - 1.250 mm, Volumenströme bis 52.000 m³/h und statische Druckerhöhung bis 418 Pa.



**FFowlet**

**Produktspezifikation:**

Profilierte, gesichelte Flügel nach bionischen Erkenntnissen. Verfügbare Baugrößen 500 - 910 mm, Volumenströme bis 24.500 m³/h und statische Druckerhöhung bis 150 Pa.



**ZAplus**

**Produktspezifikation:**

Optimierte Volldüse mit Nachleitrad, Motor-aufhängung und Kurzdifflusor. Profilierte, gesichelte Flügel nach bionischen Erkenntnissen. Verfügbare Baugrößen 450 - 910 mm, Volumenströme bis 36.500 m³/h und statische Druckerhöhung bis 420 Pa.

**bionische Flügelgeometrie für Axialventilatoren. So wird jeder Ventilator von ZIEHL-ABEGG ein Hochleistungspaket zum Nutzen der Anwender.**



**ZAvblue**

**Produktspezifikation:**

Freilaufendes Rad ZAvblue mit 7 rückwärts gekrümmten, profilierten Schaufeln in den Baugrößen 175 bis 630 mm. Laufrad aus Hochleistungs-Verbundwerkstoff. Ausführung mit Einströmdüse aus Kunststoff. Volumenstrom bis ca. 19.000 m<sup>3</sup>/h freiblasend, max. statische Druckerhöhung bis 800 Pa möglich.



**Gehäuseventilator**

**Produktspezifikation:**

Einseitig/doppelseitig saugende EC-Radialventilatoren im optimierten Spiralgehäuse mit vorwärts gekrümmten Schaufeln. Energieoptimiert für den Betrieb in einem Spiralgehäuse für hohe Wirkungsgrade und günstiges akustisches Verhalten. Erhältlich in den Baugrößen 180 bis 450 mm (einseitig) und 250 bis 450 mm (doppelseitig). Damit sind Volumenströme bis 9.000 m<sup>3</sup>/h und statische Drücke bis zu 1.100 Pa erreichbar.



**ZApilot**

**Produktspezifikation:**

Ventilatorsystem mit eingebauter Luftführung für noch mehr Effizienz. Module beinhalten freilaufendes Rad ZAvblue mit 7 rückwärts gekrümmten Schaufeln in den Baugrößen 175 bis 250 mm. Laufrad aus Hochleistungs-Verbundwerkstoff. Volumenstrom bis ca. 1.600 m<sup>3</sup>/h freiblasend, max. statische Druckerhöhung bis 1.000 Pa möglich.

# Das Gesamtsystem: ECblue und PMblue Motoren bis 22kW

## Verschiedene Motoren, ein einheitliches Steuerungssystem, viele Add-Ons

Wo ECblue aufhört, beginnt PMblue – das ZIEHL-ABEGG Motorenprogramm mit größeren und noch leistungsstärkeren, hocheffizienten Motoren. Ein weiterer Nutzen neben dem

großen und vollständigen Portfolio liegt darin, dass alle Motoren nach dem gleichen, einheitlichen Konzept bedient werden.



ECblue 055 bis 170 W

ECblue 090 bis 800 W

ECblue 116 bis 4 kW

ECblue 152 bis 6 kW



PMblue 90 bis 5.5 kW

PMblue 112 bis 11 kW

PMblue 132 bis 18,5 kW

PMblue 200 bis 22 kW

## Steuerung und Regelung: Eine solide Basis plus Add-On Module für die erweiterte Funktionalität

Bei den ECblue Motoren ist die Leistungselektronik direkt in den Motor integriert, dieses kompakte Konzept wurde auf den PMblue mit direkt aufgebautem Frequenzumrichter PMcontrol Basic-M übertragen.

Als Erweiterung sind Add-On Module wie z.B. MODBUS mit wireless Kommunikation oder Premium-Module möglich. Zur einfachen Anlagenregelung können Sensor-Regelmodule eingesetzt werden.

### Basisprodukte/Basissteuerung

### Erweiterte Funktionalität



ECblue Motoren



PMblue mit PMcontrol Basic-M



Fcontrol und Icontrol Basic-M



Sensor-Regelmodul



UNIcon Sensor-Regelmodul



Add-On Modul



# Einsatzbereiche:

## In jeder Hinsicht profitieren

Sie sind Spezialist in Ihren Anwendungsbereichen, wir sind Spezialist im Bereitstellen hervorragender Gesamtlösungen für Ihre Anwendungen. Von der Kältetechnik zur Klimatechnik, von der Kühlung von Datenzentren und Schaltschränken und elektronischen Geräten bis hin zur Kühlung von Transfor-

matoren, vom Bahn- und Fahrbetrieb zur Windkraft, von der Reinraumtechnologie bis zur Landwirtschaft. Und gerade weil Sie mit ZIEHL-ABEGG Ihre unterschiedlichen Applikationen abdecken können, profitieren Sie von Synergien und reibungslosen Abläufen.



*Kältetechnik*



*Gebäudetechnik*



*Nahrungsmittelindustrie*



*IT & Telekommunikation*



*Maschinen und industrielle Prozesse*



*Energie & Umwelt*



*Mobile Anwendungen*

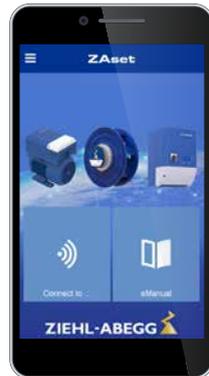
# Ein System, in dem alles zusammenpasst

Add-On Module dienen der Verwirklichung individueller Kundenwünsche ohne das Thema für unsere Kunden komplizierter zu machen. Unsere Philosophie lautet, viel Nutzen auf eine

durchdachte und für den Kunden komfortable Weise anzubieten, zum Beispiel die Flexibilität mittels Add-On Modulen unterschiedliche Bussysteme nutzen zu können.



*UNICON MODBUS Master-Feldgerät zur einfachen Adressierung und Inbetriebnahme von ZA-MODBUS Feldgeräten mittels patentierter Autoadressierung.*



*Mit dem Smartphone lassen sich Motordaten wireless oder über Kabel auslesen.*



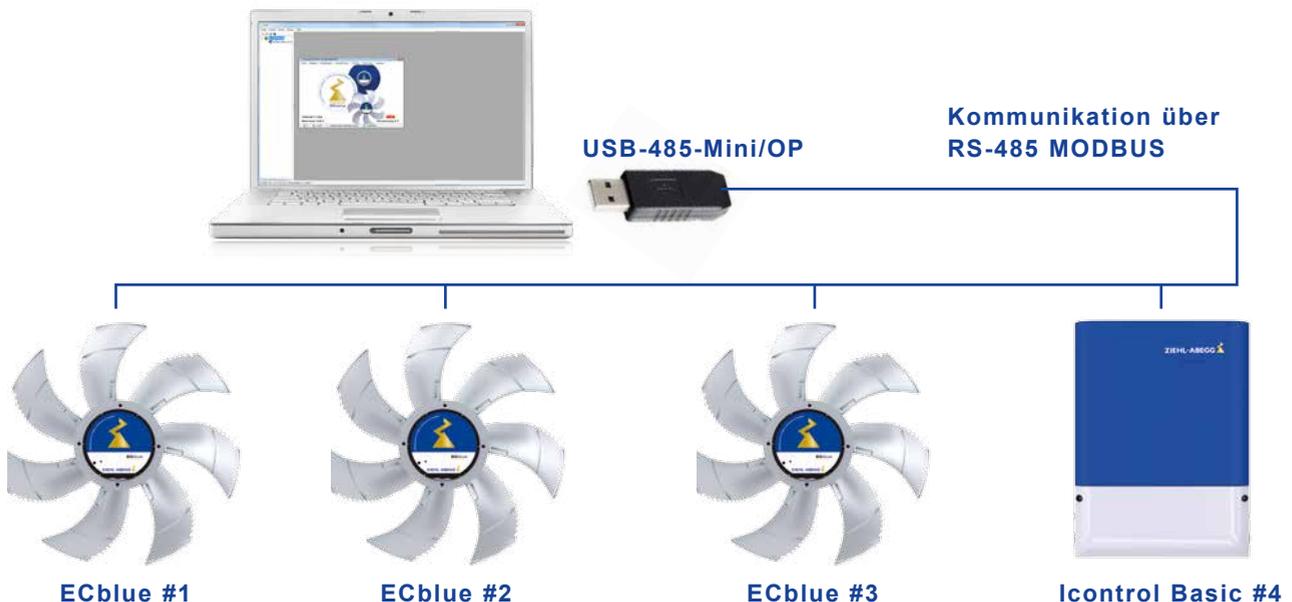
**ZAsset**

*ZAsset ermöglicht eine einfache Inbetriebnahme, Konfiguration, Steuerung, Überwachung und Parametrierung aller Modbus-Funktionen eines Ventilators.*

## **ZAsset: Einfache, schnelle Parametrierung mit PC.**

Die MODBUS Feldgeräte von ZIEHL-ABEGG lassen sich komfortabel mit dem PC über eine USB Schnittstelle in Betrieb

nehmen und parametrieren. Sie haben die Wahl zwischen menügeführter und tabellarischer Programmierung.



# Die Königsklasse

