



**COPRA™**  
**SO EFFIZIENT KANN**  
**KOMPAKT SEIN.**

DAS PLATZSPARENDE VENTILATOR-SYSTEM

# DAS ENDE ALLER KOMPROMISSE.

COPRA vereint erstmals hohe Systemeffizienz, hohe Kompaktheit und hohe Leistungsdichte zu bester Wirtschaftlichkeit.

Das neue COPRA System aus Motor, Laufrad und Elektronik vereint drei Eigenschaften, die bislang kaum vereinbar schienen: maximale Kompaktheit, herausragende Systemeffizienz und hohe Leistungsdichte. Sein kurzer Motor behindert den Luftstrom nicht und sorgt in Verbindung mit dem aerodynamisch neu entwickelten Laufraddesign für höchste Wirkungsgrade – bei Volllast und noch mehr bei Teillast.

Zudem verspricht die gegenüber konventionellen freilaufenden Ventilatoren deutlich höhere Leistungsdichte für jede Baugröße maximalen Volumenstrom bei höchstmöglichem Wirkungsgrad. Und mit seinen geringen Einbauverlusten spielt das neue Aluminium-Laufrad seine Vorteile auch bei beengten Einbauverhältnissen voll aus. Das macht COPRA Ventilatoren in RLT-Anlagen, im Data Center und in vielen anderen Bereichen zur idealen Lösung.

## Warum nur verbessern, wenn man etwas neu erfinden kann?

Aus guten Gründen haben sich freilaufende oder hybride Radialventilatoren in klimatechnischen Anwendungen gegenüber Ventilatoren mit Spiralgehäuse weitgehend durchgesetzt. Auch wenn Letztere einige positive physikalische Eigenschaften haben, beanspruchen Freiläufer weniger Raum, und auch Antriebsverluste durch Riemen, Lager oder Kupplungen sind kein Thema. Planer achten besonders auf niedrigere Drücke. Zudem schreibt die europäische Ökodesign-Richtlinie drehzahlveränderbare Antriebe vor. Das begünstigt direktgetriebene Lösungen.

Physikalisch können freilaufende Räder eine Druckerhöhung bzw. Energieumsetzung nur durch zwei Faktoren erreichen: einen der Strömung zugefügten Drall und eine maximale Verzögerung der Relativströmung im Schaufelkanal des Laufrads.

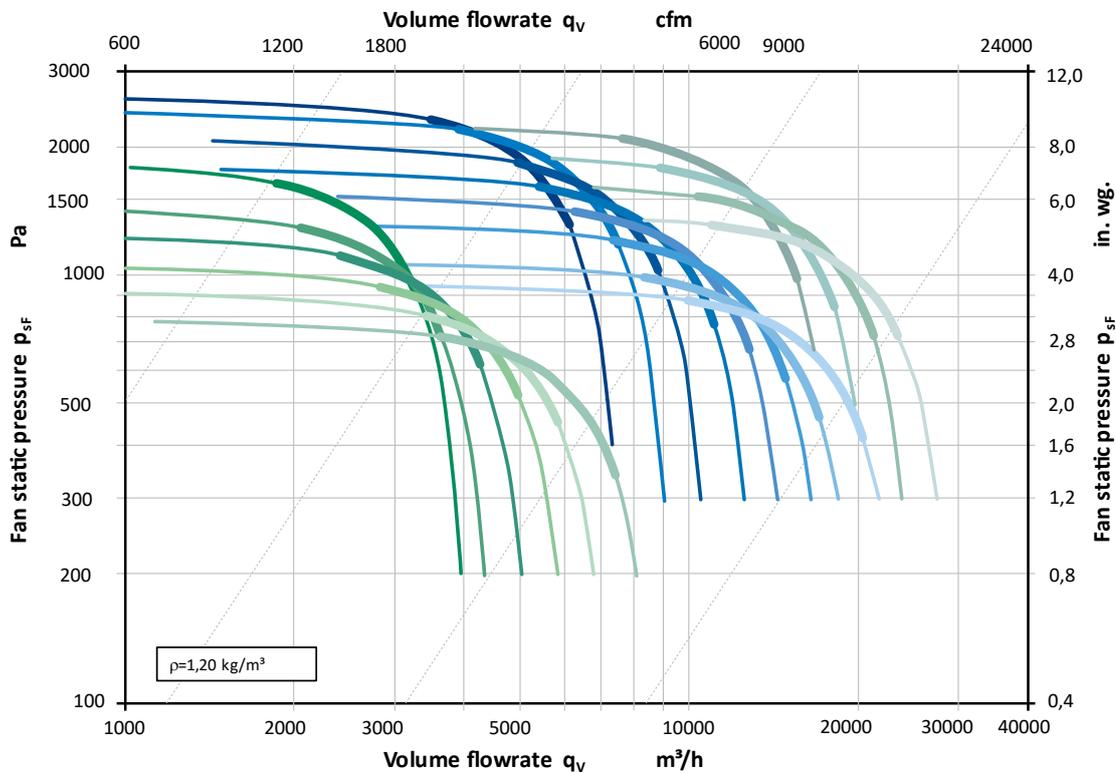
Ein Drall der Strömung am Austritt aus dem Laufrad ist unvermeidlich bzw. zur Energieumsetzung nötig.

Allerdings stellt dieser Drall bei Anwendungen im Klimagerät auch einen Verlust dar. Deshalb lassen sich aerodynamisch für derartige Ventilator-konzepte maximale Systemwirkungsgrade von ca. 70 % erreichen. Diese maximalen freilaufenden statischen Wirkungsgrade haben wir mit COPRA erreicht.

Die einzige Möglichkeit, aus der Energie des Strömungsdralls am Laufradaustritt noch statischen Wirkungsgrad zu gewinnen, sind Leitvorrichtungen, insbesondere ein direktgetriebener hybrider Ventilator mit Multispiralen, der jedoch etwas weniger kompakt gebaut ist. Berücksichtigt man die genannten Aspekte, haben wir mit der Entwicklung des COPRA Systems höchste aerodynamische Effizienzgrade bei größter Kompaktheit erzielt.



## Das Sammelkennfeld: die Baugrößen im Überblick.



Das Diagramm zeigt im Überblick die Baugrößen 250 mm bis 710 mm mit bis zu 8 kW Motorleistung in der maximalen Drehzahl der jeweiligen Baugröße. Hervorgehoben sind die Bereiche mit den besten statischen Gesamt-Ventilatorwirkungsgraden (Betriebsbereich mit bestem Wirkungsgrad).

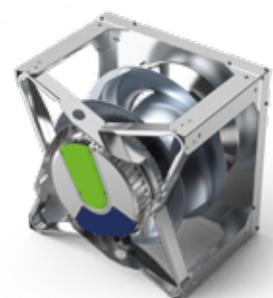
## COPRA™

COPRA CORE 1,3 – 8 kw COPRA PLUG 1,3 – 8 kw

- Innenläufer-Motor PM/EC-Technologie mit Wirkungsgrad bis IE6
- Integrierte Elektronik
- Volumenstrom bis 28.000  $m^3/h$
- Statische Drücke bis 2.000 Pa
- Mit Rahmenkonstruktion zur modularen Einbindung in raumlufttechnische Anlagen



COPRA CORE



COPRA PLUG

### Lauftrad

- Aluminium, geschweißt; 3-dimensionales, rückwärtsgekrümmtes Schaufeldesign
- Laufraddurchmesser: 250, 280, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710 mm
- Maximaler statischer Druck 1.700 Pa/~6,8" wg
- Maximale Umfangsgeschwindigkeit am Laufrad-äußerdurchmesser: ~70 m/s Konische Tragscheibe

### Motor

- 1,3 kW, 4,5 kW, 8 kW (in Stufe 1)
- 200–240 V, 50/60Hz 3~
- 380–480 V, 50/60Hz
- Keine Verwendung von Seltene-Erden-Magneten
- Betriebstemperatur-Bereich: -20°C bis 40°C

# EIN PERFEKTES PAAR.

Maximale Volumenströme, maximaler Wirkungsgrad:  
Bei COPRA spielen Motor und Laufrad optimal zusammen.

**Keine gegenseitige aerodynamische Beeinflussung:** Beim neuen COPRA sorgt das perfekte Zusammenspiel von Laufrad und Antrieb über alle Baugrößen hinweg für maximale Volumenströme bei höchstmöglichem Wirkungsgrad. Der verfügbare Platz für Motor und Laufrad wird bei jeder Anwendung bestmöglich genutzt. In aerodynamischer Hinsicht zählt das neue Laufrad zu den besten, die derzeit erhältlich sind. Zudem ermöglicht es eine perfekte Symbiose mit dem neuem Motorformfaktor. Da der neue Innenläufermotor sehr kurz ist und seine Motornabe nicht in das Laufrad ragt, ist eine Laufradversperrung ausgeschlossen. Und das bei gleichzeitig hoher Kompaktheit des Gesamtsystems.

**Einzigartig: höchste aerodynamische Effizienzgrade bei größter Kompaktheit.**

Herkömmliche freilaufende Ventilatoren mit Außenläufermotor sind hinsichtlich Systemwirkungsgrad und Kompaktheit praktisch nicht mehr zu verbessern. Das höchste Optimierungspotenzial von Ventilatorsystemen liegt darin, die für die Anwendung erforderlichen Antriebscharakteristika in ihrer Geometrie und ihren Anforderungen entsprechend anzupassen – ohne Störung und zusätzlichen Kühlbedarf. Genau dieses Ziel, das perfekte Zusammenspiel von Motor und Laufrad, haben wir bei der Entwicklung von COPRA verfolgt und erreicht. So haben wir Motor und Laufrad geometrisch sowie hinsichtlich der nötigen Leistung, der Drehzahl- bzw. des Drehzahlbereichs, der Aerodynamik, der Druckerhöhung und des entsprechenden Moments perfekt aufeinander abgestimmt. Eine gegenseitige aerodynamische Beeinflussung haben wir eliminiert.



## Das Laufrad.

Das neue Aluminium-Laufrad mit seiner hochentwickelten Geometrie kann sich aerodynamisch mit den besten Laufrädern messen. Seine dreidimensional gekrümmten Schaufelflächen sorgen für die nötige Breite, um unter aerodynamischen Aspekten ein physikalisches Kraftgleichgewicht zwischen den Stromlinien bzw. Stromflächen zu schaffen. Es vermeidet eine ungünstige Querströmung innerhalb des Laufrads.

Um an den jeweiligen Stromflächen beste aerodynamische Eigenschaften für die Druckerhöhung im Schaufelbereich zu erreichen, haben wir zudem die Schaufeln in profilierter Ausführung (Hohlprofil) realisiert. Die Profilschnitte wurden also jeweils als Tragflächenprofile realisiert, um die Strömung auf der Saug- und der Druckseite der Schaufel in jeder Position innerhalb des Laufrads zu optimieren.

## Der Motor.

Höchste Effizienz und hoher Wirkungsgrad sind die wichtigsten Anforderungen an den Antrieb. Hier ist der COPRA Motor Benchmark. Gleichzeitig muss er im Zusammenspiel mit dem Laufrad so kompakt wie möglich sein – und das ohne negative Beeinflussung der Aerodynamik. Bei Radialventilatoren mit einem Laufrad in freilaufender Anordnung bedeutet das: Der Motor muss so kurz wie möglich bauen.

All das haben wir mit dem PM/EC-Motor von COPRA erreicht. Er erzielt eine Effizienzklasse bis IE6. Hinzu kommt: Der Motor des COPRA benötigt weder eine unmittelbare Kühlung durch eine Luftumströmung noch eine separate Kühlung. Hier reicht die integrierte Kühlung der Motorelektronik aus. Ohnehin benötigt er dank seiner hohen Effizienz weniger Kühlung. Das macht Motor und System äußerst betriebssicher.

## Unmögliches möglich gemacht: kompakt und effizient ohne Laufradversperrung.

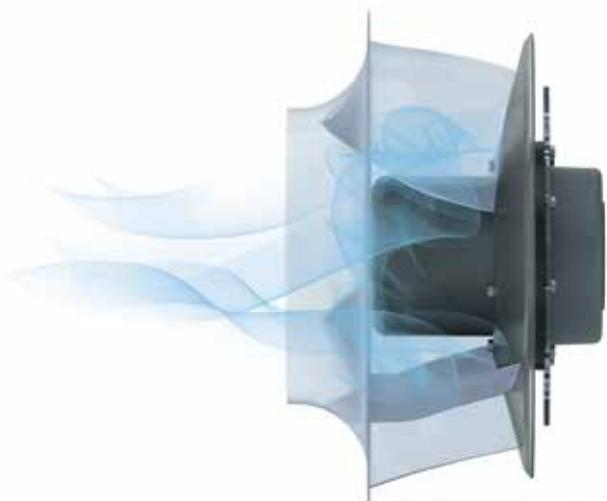
Größe und Form eines Außenläufermotors haben einen immensen Einfluss auf den aerodynamischen Wirkungsgrad eines Ventilators. Das Problem dabei: die Laufradversperrung. Mit COPRA ist es gelungen, sie zu vermeiden und dennoch ein extrem kompaktes, hoch effizientes Radialventilator-System mit Innenläufermotor zu verwirklichen. Lösungen, die zwar kompakt, jedoch in puncto Wirkungsgrad kompromissbehaftet sind, gehören also der Vergangenheit an. Damit eröffnet COPRA völlig neue Potenziale für die Einsparung von Energie und Kosten.

Die Bauform von Außenläufermotoren ist auch aus ihrer historischen Entwicklung heraus besser für Axialventilatoren geeignet als für Radialventilatoren. Dennoch haben sie sich trotz des aerodynamischen Nachteils der Versperrung des Luftstroms im Laufrad auch bei Radialventilatoren durchgesetzt. Allerdings verringert speziell bei kompakten EC-Motoren der ins Laufrad ragende Motor den Systemwirkungsgrad deutlich.

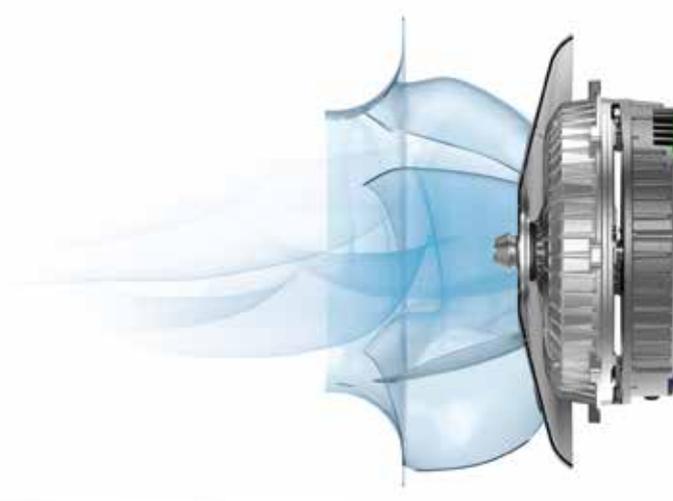
Durch das Herausziehen des Motors aus dem Laufrad – im Rahmen des Eintauchens in eine konische Laufrad- oder Tragscheibenform – lässt sich zwar die Laufradversperrung mildern, weil die Lüfternabe nicht mehr in das Laufrad ragt.

Allerdings geht dies auf Kosten der Kompaktheit des Systems. Diese Kompaktheit ist jedoch bei vielen Anwendungen eine entscheidende Anforderung. Denn gerade bei beengten Platzverhältnissen lassen sich Ventilatorlösungen mit herausgezogenen Motoren aufgrund ihrer Länge in bestimmten Anwendungen nicht realisieren.

Die Verwendung eines EC-Außenläufermotors im freilaufenden Ventilator ist also immer ein Kompromiss aus Wirkungsgrad und Baulänge. Deshalb erweist sich COPRA dank seines sehr kurzen Innenläufermotors durchgängig als die ideale, kompromissfreie und damit hoch wirtschaftliche Systemlösung.



Ventilatorlösung mit Außenläufermotor und Versperrung des Luftstroms im Laufrad.



Ventilatorlösung mit COPRA Technologie ohne Versperrung des Luftstroms im Laufrad.

# HAT PLATZ, WO ES KEINEN GIBT.

Kurz und gut: das ideale System für beengte Einbauverhältnisse.

**Kürzeste axiale Länge bei maximaler Effizienz:** Beim neuen COPRA ist es gelungen, den Innenläufermotor so kurz zu konstruieren, dass er nicht wie bei herkömmlichen Ventilatorlösungen den Luftstrom des Laufrads behindert. Das schafft ideale Voraussetzungen für einen besonders wirtschaftlichen Betrieb auch bei beengten Einbauverhältnissen.

Zugleich überzeugt das neue Motor-Laufrad-Konzept mit geringsten Einbauverlusten. Es gibt also kaum unverhoffte, nachteilige Wechselwirkungen zwischen Ventilator und Anwendung. Ein wesentlicher Grund dafür ist die veränderte Gesamtgeometrie des Laufrads.

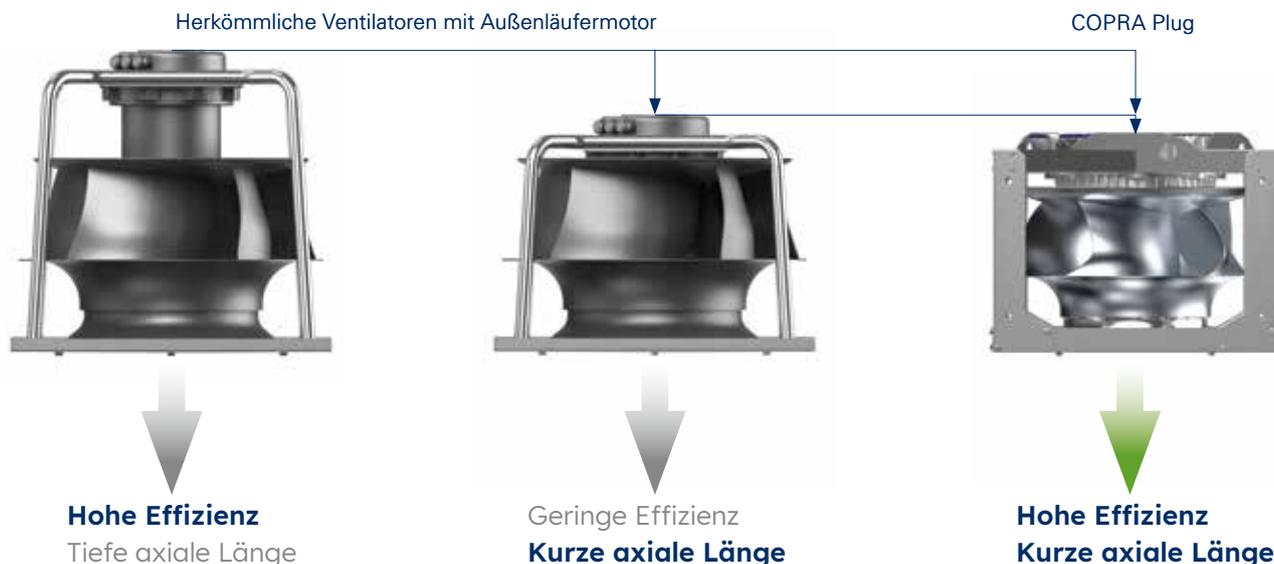
## Kompromiss und Lösung: kurze axiale Länge plus hohe Effizienz.

Bei Ventilatoren mit Außenläufermotor (Bild links) sorgt das Herausziehen des Motors aus dem Laufrad zwar für eine hohe Effizienz, sie macht das System jedoch länger. Zudem ist die für den Außenläufermotor nötige Kühlung durch die Umströmung des Rotors nur gering.

Bei Systemen mit im Laufrad angeordnetem Außenläufermotor (Bild Mitte) ist es umgekehrt: Das System ist zwar kompakt und die Kühlung des Motors im Luftstrom ist gegeben, die unvermeidlichen Verwirbelungen im Laufrad senken jedoch den aerodynamischen Wirkungsgrad erheblich.

COPRA löst beide Kompromisse auf (Bild rechts): Der kurze Motor, der nicht in das Laufrad hineinragt, macht das System extrem kompakt und erzeugt keine störenden Verwirbelungen. Zudem verfügt er über eine integrierte Kühlung der Elektronik. Das Ergebnis: bester Wirkungsgrad bei höchster Kompaktheit des Systems.

Mit seiner hervorragenden Kompaktheit eignet sich COPRA geradezu ideal für den Einsatz in spezifischen Anwendungen in Data Centern oder in Fangrads von RLT-Anlagen, bei denen sich Anlagen dann oft entscheidende Zentimeter kürzer bauen lassen. Daraus ergeben sich in der Summe wertvolle Einsparungen bei den Materialkosten.

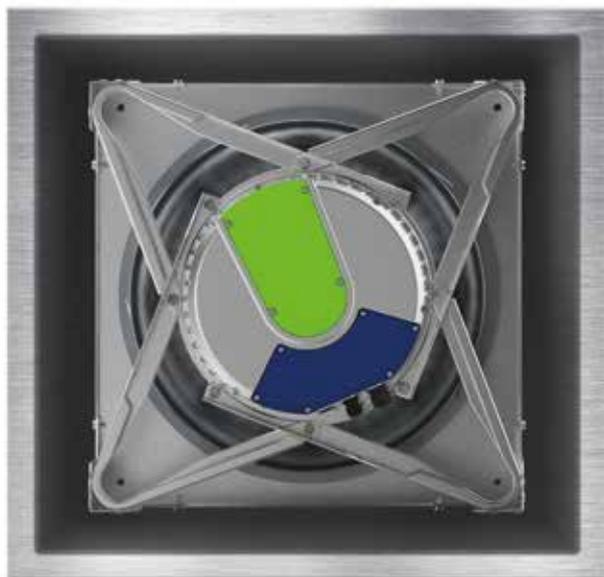
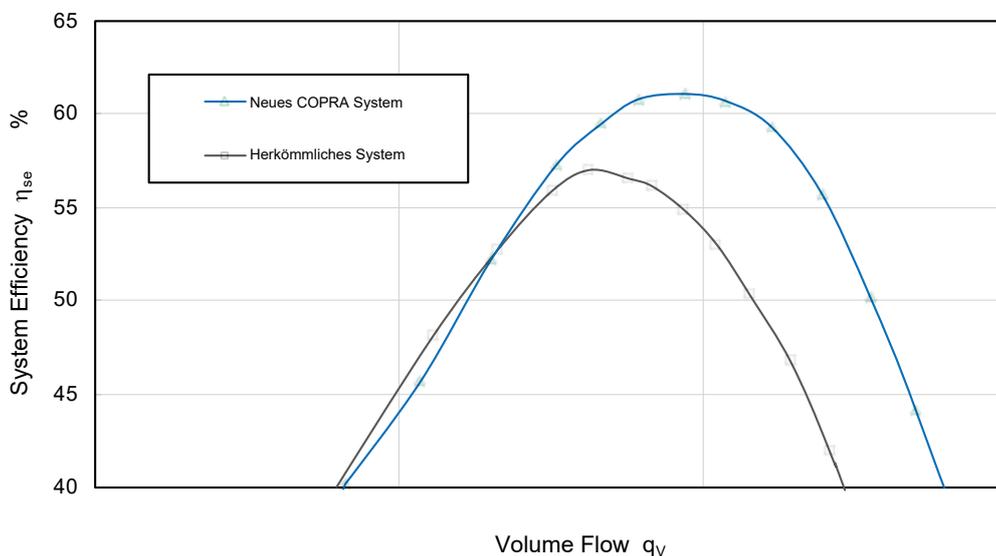


## COPRA: Der Spezialist für beengte Einbauverhältnisse.

Abweichend von den reinen Katalogdaten spielt COPRA seine Vorteile auch bei beengten Einbauverhältnissen aus. Hier ist das Problem meist, dass der Ventilator nicht unter Idealbedingungen läuft und der Wirkungsgrad mangels Abstands zu den Kammerwänden sinkt. Die Aussagekraft der Katalogdaten relativiert sich dann.

COPRA dagegen zeigt seine Stärken gerade bei solchen schwierigen Einbaubedingungen. Die technischen Gründe dafür liegen in der geänderten Gesamtgeometrie des Laufrads. Dazu zählen dessen dreidimensionale Eigenschaften mit seinen großen durchströmten Flächen, die zu relativ geringen Strömungsgeschwindigkeiten führen, sowie die konische Tragscheibe und die unterschiedlichen Durchmesser an Trag- und Deckscheibe.

Im Vergleich etwa zu herkömmlichen EC-Ventilatoren erzielt COPRA das Maximum an erreichbarer aerodynamischer, statischer Druckerhöhung und statischem Wirkungsgrad. Die spezifische Leistung, also das Verhältnis von Energieaufnahme bei vorhandenen Durchmessern und Drehzahlen zum geförderten Volumenstrom, konnte optimiert werden.



Im vorliegenden Beispiel vergleichen wir einen Ventilator der Evo-Baureihe unter sonst konstanten Bedingungen mit dem COPRA System. Bei einem Einbauverhältnis von Faktor 1,5 zur Außenwand, bezogen auf den Laufraddurchmesser erreicht COPRA ganz besonders rechts vom Optimum signifikant bessere Werte.

# HOLT DAS BESTE FÜR ALLE RAUS.

Herausragende System-Effizienz und höchste Leistungsdichte.

Kleine Maße, große Power: Der neue COPRA erreicht bei größter Kompaktheit statische Systemwirkungsgrade um 70 Prozent und darüber hinaus. Gleichzeitig bietet er eine deutlich höhere Leistungsdichte als ein konventioneller freilaufender Ventilator. Das sichert für jede Baugröße den maximalen Volumenstrom bei größtmöglichem Wirkungsgrad.

In vielen Fällen erreicht COPRA den Betriebspunkt mit der nächstkleineren Baugröße oder erzielt einen höheren Wirkungsgrad mit derselben Baugröße. Bei Regelung unter Teillast bietet er im Vergleich zu herkömmlicher EC-Lüftertechnologie den höchsten Systemwirkungsgrad. In der Summe eine herausragende System-Effizienz.

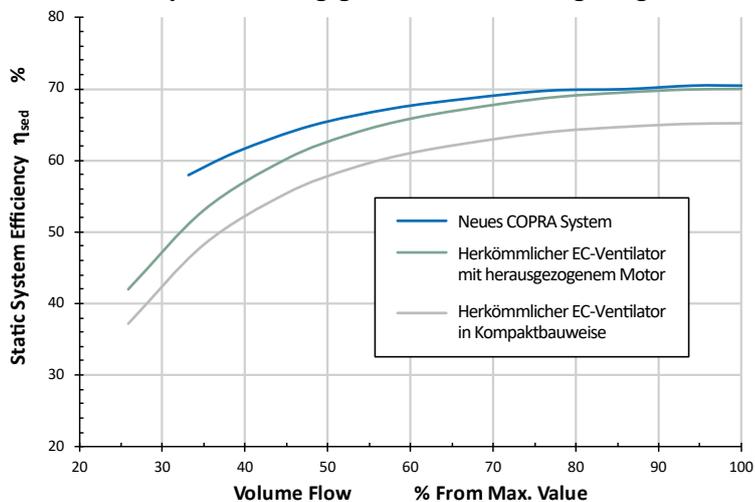
## Höchste aerodynamische Effizienzgrade bei größter Kompaktheit.

### COPRA steht für bestes Teillastverhalten.

Bei den meisten Anwendungen laufen Ventilatoren nicht unter Volllast, sondern bedarfsgerecht unter Teillast. Ganz gleich, ob für spezifische Anwendungen im Bereich Klima und Lüftung – beispielsweise den Redundanzbetrieb bei Fangrids – oder in Data Centern:

COPRA glänzt mit hervorragenden Wirkungsgraden – nicht nur bei Maximallast, sondern auch im Teillastbereich. Und dies sowohl im Vergleich zu kompakten als auch zu wirkungsgradoptimierten Ventilatoren. Besonders deutlich wird der Unterschied, wenn sich Ventilatoren mit herausgezogenem Motor wegen Platzmangels in axialer Länge nicht realisieren lassen.

Systemwirkungsgrade bei Drehzahlregelung



Der Vergleich des neuen COPRA mit den besten herkömmlichen Ventilatoren mit Außenläufermotor zeigt: COPRA erreicht den höchsten Systemwirkungsgrad bei Teillast gegenüber herkömmlicher EC-Ventilator-Technologie.

**COPRA punktet doppelt:  
Herausragende Systemeffizienz und  
höchste Leistungsdichte.**

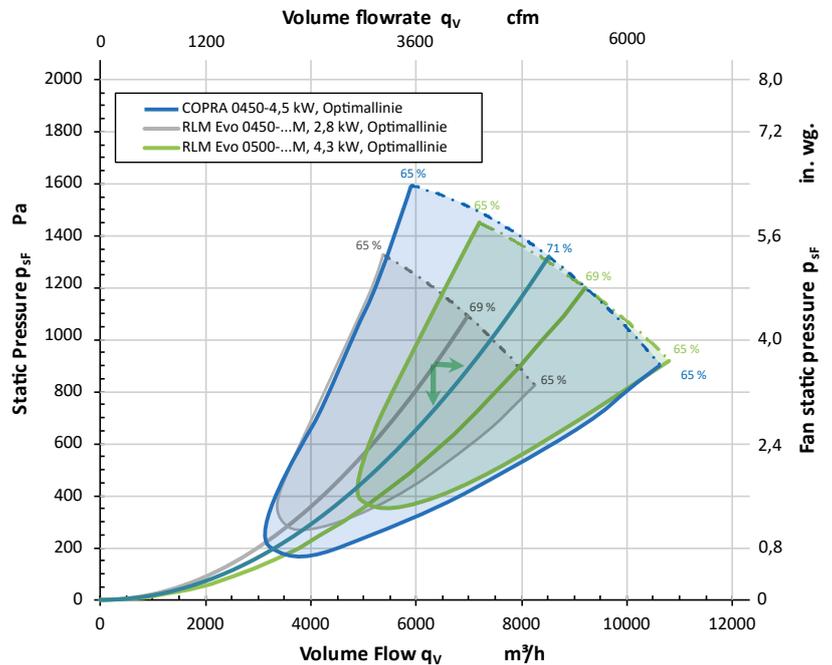
Im Vergleich der System-Effizienz kann COPRA überzeugen. Das zeigt eine Gegenüberstellung unseres Laufrads der bekannten Evo-Baureihe in der Baugröße 500 mit COPRA in der Baugröße 450. Wichtig dabei: Heutige Systeme werden immer weiter optimiert, sodass die Drücke immer mehr sinken.

Im Vergleich zum RLM EVO mit IE5-PM-Motortechnologie können Sie im beschriebenen Beispiel mit COPRA in rund der Hälfte der Fälle eine kleinere Ventilatorgröße wählen – und das bei mindestens gleicher Effizienz.

COPRA sollte im Vergleich der freilaufenden Ventilatoren den entscheidenden Vorteil hoher Kompaktheit bei höchsten Wirkungsgraden erreichen. Deshalb war das Entwicklungsziel, seine spezifische Leistung bei höchstmöglichen statischen Wirkungsgraden zu maximieren. Anders gesagt galt es, den Volumenstrom, bezogen auf Baugröße und Drehzahl, bei höchsten Wirkungsgraden, also maximalen Volumenströmen beim jeweiligen Druckniveau, auf das höchstmögliche Niveau zu bringen.

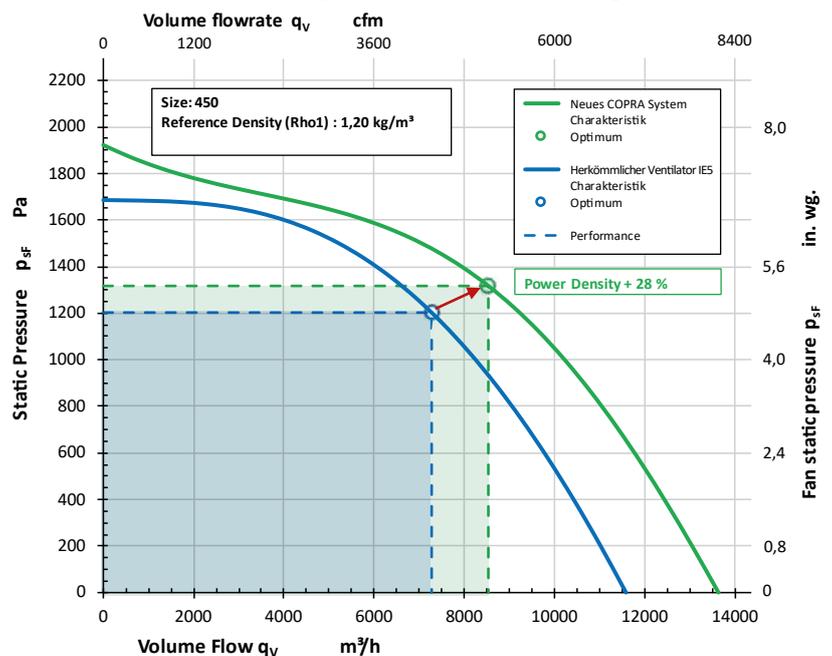
Als Ventilatorlösung für spezifische Aufgaben kann COPRA dadurch – im Vergleich zu anderen am Markt erhältlichen Lösungen – kleiner gewählt werden. Zudem läuft das System mit niedrigeren Drehzahlen als andere Lösungen gleicher Baugröße. Und dies bei dennoch maximalen Wirkungsgraden, geringerer Leistungsaufnahme, geringerem Platzbedarf und auch geringerer Geräuschentwicklung bei niedrigeren Drehzahlen.

**Freilaufende Ventilatoren  
Vergleich von Optimalbereichen**



In vielen Fällen erreicht COPRA den Betriebspunkt mit einer Baugröße kleiner oder einen höheren Wirkungsgrad mit derselben Baugröße.

**Freilaufende Ventilatoren  
Neues COPRA System mit höherer Leistungsdichte**



Bei COPRA konnte die spezifische Leistung bei höchstmöglichen statischen Wirkungsgraden maximiert werden.

# LEISE TRIFFT LEICHT. WELTWEIT.

Die überzeugenden Vorteile von Geometrie und Material.

Ob Data Center oder RLT-Anlage, ob Windkraft oder Retrofit: COPRA bietet bei vielen Anwendungen entscheidende Vorteile. Planer, Anlagenbauer und Betreiber werden seine Kompaktheit, seine Effizienz, seine Leistungsdichte und damit seine hohe Wirtschaftlichkeit schätzen. Der geringe Geräuschpegel des Systems, das Material und die weltweite Verfügbarkeit sind weitere Argumente für COPRA.

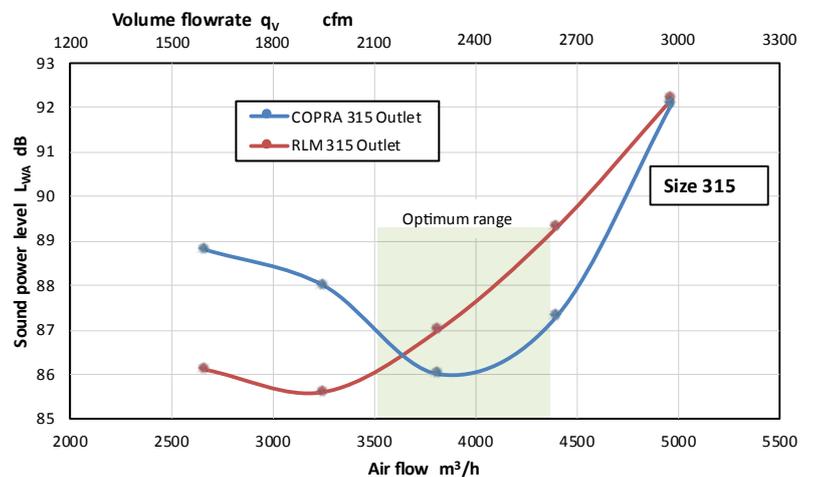
## Geringe Schalleistung.

Mit seiner besonderen, Schaufel- und Laufrad-geometrie verursacht COPRA dank besserer Strömungsverhältnisse weniger Geräusche. Auch sein psychoakustisch angenehmerer Frequenzbereich ist speziell bei RLT-Anwendungen in Wohn- und Bürogebäuden ein wichtiger Vorteil. Ein weiteres Plus: Der PM-Innenläufermotor von COPRA verursacht im Vergleich zu Außenläufermotor-Konzepten deutlich geringere Geräusche. Auch das wirkt sich auf die Schalleistung des Gesamtsystems positiv aus.

Insbesondere die dreidimensionale Geometrie und die mit dieser realisierten profilierten Schaufelschnitte (Hohlprofile) tragen wesentlich zu diesen herausragenden Eigenschaften bei.



Sound power level comparison outlet



Unsere Kunden wissen seit Jahren die geringe Schalleistung des Evo-Laufrades zu schätzen. Und es geht noch leiser: Typischerweise sind häufig die höheren druckseitigen Schallwerte ausschlaggebend. Im Vergleich zum Evo-Laufrad erzielen wir mit COPRA in Bereichen mit vorherrschend hohen Volumenströmen noch einmal Verbesserungen.

### Nutzen Sie alle Vorteile von Aluminium.

Bei COPRA ist auch das Laufrad aus hochwertigem Aluminium gefertigt. Das Material macht Hohlprofil-schaufeln möglich und damit optimale aerodynamische Geometrien – bei gleichzeitiger Maximierung der Stabilität. Die geringe Massenträgheit des Laufrades ermöglicht eine höhere dynamischere Anpassung der Drehzahl. Gleichzeitig ist das Laufrad besonders leicht, einfach zu handhaben und zudem korrosionsbeständig. Hinzu kommt: Im Vergleich zur durchgehenden Verwendung von Kunststoff sind die Wandstärken geringer. Auch Unwuchten wirken sich weniger stark aus.

So sind sowohl der Schwerpunkt als auch das Schwingungsverhalten in anspruchsvollen Einbausituationen besser, was sich positiv auf die Lebensdauer von Motor und Lüfter auswirkt. Was ebenfalls immer wichtiger wird: Alu ist im Vergleich zu Kunststoff praktisch zu 100 Prozent recycelbar – das sorgt für einen besseren ökologischen Fußabdruck.



### Weltweit gut aufgestellt: eine Baureihe für alle Anforderungen.

Wir sind als Unternehmen weltweit aufgestellt und produzieren dort, wo unsere Kunden sind. Aber auch COPRA bringt alle Voraussetzungen für den globalen Einsatz mit. Denn wo Sie sonst zwei verschiedene Baureihen konfigurieren müssten, lassen sich mit dieser einen Baureihe weltweit sämtliche Anforderungen abdecken – und jede überzeugt mit einzigartiger Kompaktheit und Effizienz. Weitere Baureihen, die die Effizienz oder die axiale Länge beeinträchtigen könnten, erübrigen sich für Sie als Anlagenbauer. So vereinfacht sich Ihre Lagerhaltung erheblich.

Zudem eignet sich COPRA für alle Regionen der Welt gleichermaßen und ist mit einem einheitlichen Qualitätsstandard global verfügbar. Die technische Präsenz vor Ort ist weltweit sichergestellt. Darüber hinaus liegen weltweit behördliche Zulassungen vor.



# GESCHAFFEN FÜR DAS DATEN-ZEITALTER.

Anwendung Data Center: warum COPRA die Anforderungen perfekt erfüllt.

Bei kaum einer Anwendung entsteht so viel Wärme wie in einem Data Center. Um sie abzuführen, sind drehzahlgeregelte Radialventilator-Lösungen mit bestmöglichem Preis-Leistungs-Verhältnis meist die Wunsch-Lösung. Auch höchste Zuverlässigkeit und Lebensdauer sowie ein hervorragender Wirkungsgrad – besonders bei mittleren Betriebsdrehzahlen – gehören zu den wichtigsten Anforderungen. Hinzu kommen eine geringe Vibration, eine minimierte Geräuschentwicklung und nicht zuletzt ein exzellenter Ersatzteilservice.

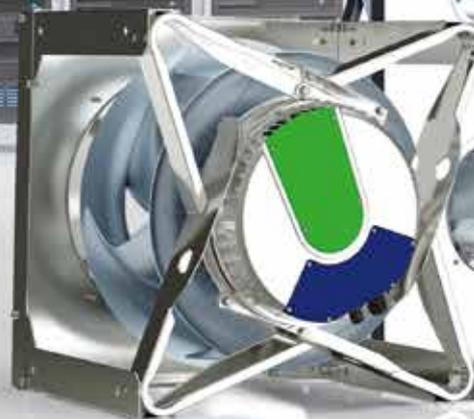
COPRA erfüllt jede dieser Anforderungen von Rechenzentren geradezu vorbildlich. Angesichts der meist beengten Platzverhältnisse kommt ein entscheidender Vorteil jedoch noch hinzu: die ideale Verbindung von hoher Kompaktheit, bester Effizienz und hoher Leistungsdichte.

Diese Synergie macht COPRA zu einer unübertroffenen und zugleich hoch wirtschaftlichen Lösung für die Kühlung im Data Center. Ob als direkte Serverrack-Kühlung oder als Kühlung des gesamten Rechenzentrums mit zentraler Lüftereinheit, ob mit einzelnen Ventilatoren oder mit einem Fangrid.

## COPRA im Data Center: passt, wo andere passen müssen.

### Die Vorteile von COPRA im Data Center:

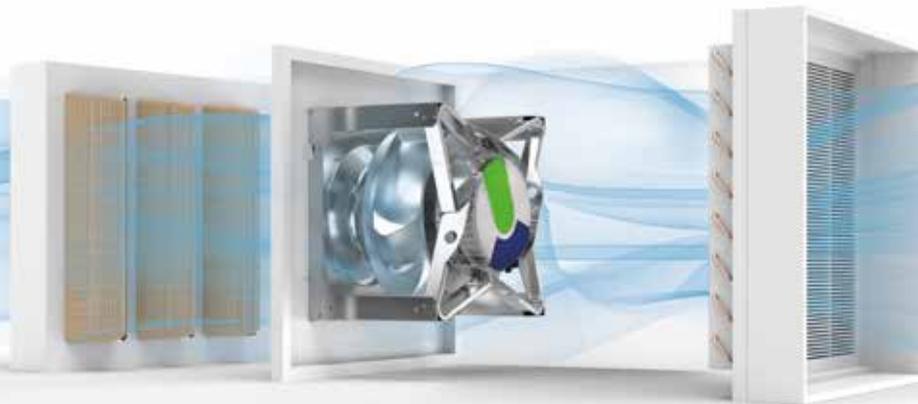
- Hohe Kompaktheit und geringe axial Länge bei herausragender Effizienz – für maximale Wirtschaftlichkeit.
- Stufenlose Regelbarkeit mit höchstmöglicher Energieersparnis auch unter Teillast
- Hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer bei wartungsfreiem Betrieb
- Ideal für Neuinstallationen ebenso wie für Retrofit-Projekte
- Weltweite Verfügbarkeit – One fits all: Es genügt nur eine Baureihe zu spezifizieren, zu lagern und zu konfigurieren. Das spart Zeit und Kosten.
- Geringe Geräuschemissionen sorgen für die nötige Ruhe.



# VIELSEITIGKEIT IST SEINE STÄRKE.

COPRA: das ideale System für jede RLT-Anlage.

Der neue COPRA ist aufgrund seiner hohen Effizienz ein echter Wirtschaftsfaktor. Mit Blick auf seine günstigen Betriebskosten eignet er sich für den einfachen Plug-&Play-Einbau in neue RLT-Anlagen ebenso wie für die Modernisierung bestehender Anlagen. Speziell im Retrofit-Bereich lassen sich durch den Ventilortausch spürbar Kosten einsparen.



## Der ideale Freiläufer für Fangrads.

COPRA eignet sich hervorragend für multiple Wandkonfigurationen in Form mehrerer neben- und übereinander angeordneter Ventilatoren. Obwohl grundsätzlich auch freilaufende Ventilatoren ausreichend Einbauraum brauchen, um hohe Systemwirkungsgrade zu erreichen, wird dies beim Bau von Fangrads häufig vernachlässigt. Störende Luftverwirbelungen führen zu weiteren Einbauverlusten. COPRA überzeugt bei multiplen Wandkonfigurationen nicht nur aufgrund seiner Kompaktheit in axialer Länge, sondern auch mit kleinstmöglichen Durchmesser bei hohen Volumenströmen.

Ein weiteres Plus kommt hinzu. Fangrads werden heruntergeregelt betrieben, um eine Leistungsreserve für den Redundanzbetrieb sicherzustellen. Hier kommt Ihnen das hervorragende Teillastverhalten von COPRA zugute. Ob als einzelner Ventilator oder im Rahmen eines Fangrads: Mit COPRA treffen Sie aufgrund seiner Kompaktheit in Verbindung mit hohem Systemwirkungsgrad und hoher Leistungsdichte in beiden Fällen eine gute Wahl.

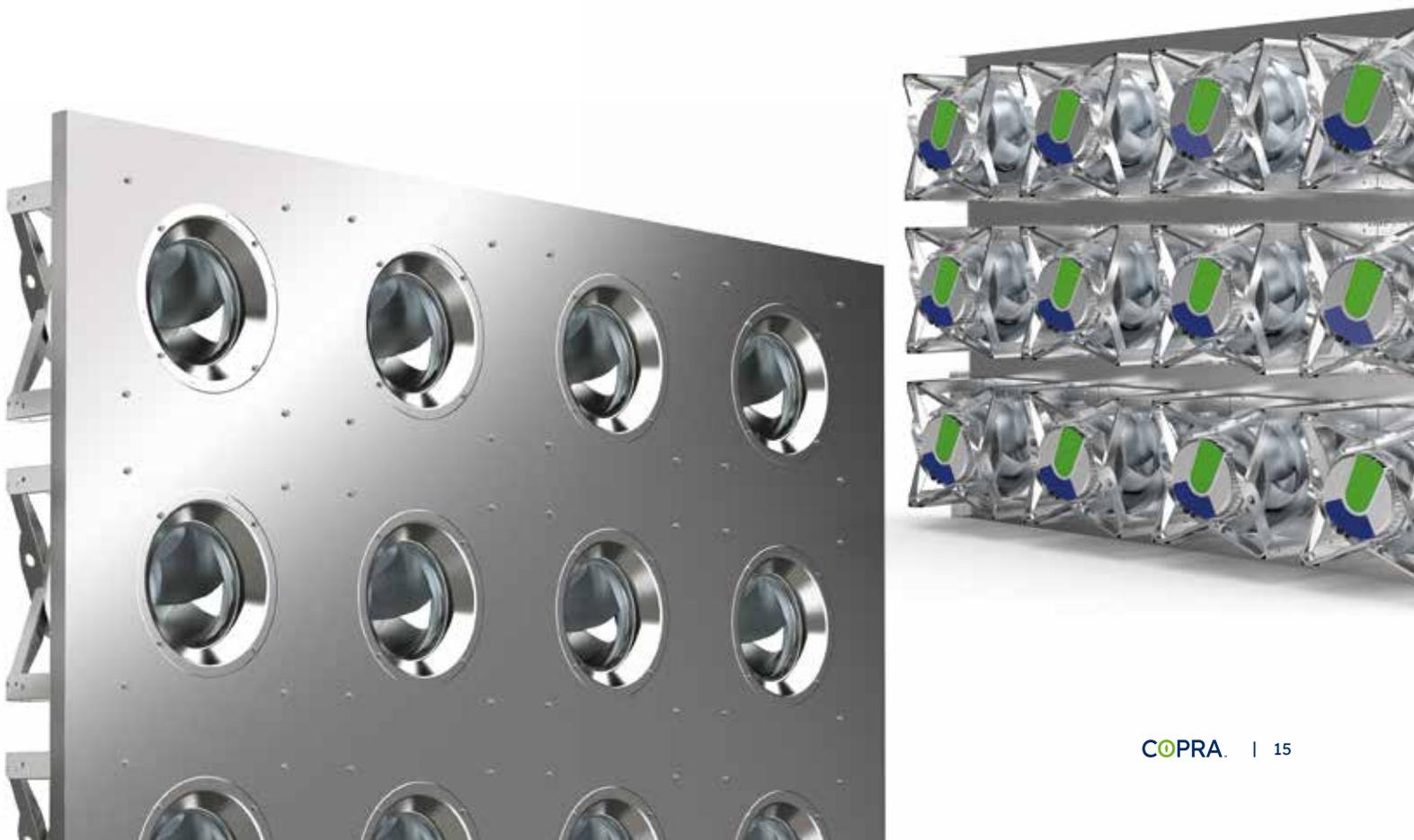
## Retrofit: Ventilatorentausch mit COPRA zahlt sich aus.

Alte, strom- und wartungsintensive Ventilatoren gegen sparsame Geräte im strömungsoptimierten Design zu tauschen, bringt viele Vorteile. Von geringeren Betriebskosten über CO<sub>2</sub>-Emissionseinsparungen bis hin zu höherer Betriebssicherheit und kurzen Amortisationszeiten. Vorausgesetzt, dass man vorab das Gesamtsystem genau unter die Lupe nimmt. Immerhin beträgt der Ventilatoranteil an den Betriebskosten der RLT-Anlage bis zu 70 Prozent. Nutzen Sie das Sparpotenzial, das sich daraus ergibt – mit dem neuen COPRA.

Wichtig dabei: Die Frage nach der „besten“ und wirtschaftlichsten Lösung bei der Auswahl von Ventilatoren hängt von individuellen Faktoren ab lässt sich ausschließlich durch eine kompetente Systembetrachtung beantworten. Monteure schätzen bei Retrofit-Projekten den geringen Aufwand bei Einbau und Wartung und die einfache Einbringung in häufig beengte Räume. Freilaufende Ventilatoren oder hybride Ventilatoren mit Leitspiraltechnologie sind deshalb häufig die bevorzugte Wahl.

### Die Vorteile von COPRA für raumlufttechnische Anlagen auf einen Blick.

- Hoher Systemwirkungsgrad.
- Geringe Bautiefe.
- Hohe Leistungsdichte.
- Hervorragendes Teillastverhalten.
- Kaum Einbauverluste.
- Geringe Geräuscentwicklung.
- Reduzierter Montageaufwand.
- Wenig Gewicht.



Wir finden die individuell beste Lösung für Sie.

Ganz gleich, welche Anwendung, welche Dimension oder welche Anforderungen: Gemeinsam mit Ihnen konfigurieren wir die für Sie passende Lösung. Damit Sie für die Zukunft gerüstet sind und immer von größtmöglicher Energieersparnis und Konformität mit künftigen Standards profitieren. Sprechen Sie mit uns – wir beraten Sie individuell und ausführlich.

## **NICOTRA**||**Gebhardt**<sup>®</sup>

### **Nicotra Gebhardt Germany**

#### **Nicotra Gebhardt GmbH**

Gebhardtstraße 19-25

74638 Waldenburg (Germany)

Phone +49 7942 1010

Fax +49 7942 101 170

E-Mail [info.ng.de@RegalRexnord.com](mailto:info.ng.de@RegalRexnord.com)

Web [www.nicotra-gebhardt.com](http://www.nicotra-gebhardt.com)

### **Nicotra Gebhardt Italy**

#### **Regal Beloit Italy S.p.A.**

Via Modena, 18

24040 Zingonia (BG) (Italy)

Phone +39 035 873 111

Fax +39 035 884 319

E-Mail [info.ng.it@RegalRexnord.com](mailto:info.ng.it@RegalRexnord.com)

Web [www.nicotra-gebhardt.com](http://www.nicotra-gebhardt.com)

The proper selection and application of products and components, including assuring that the product is safe for its intended use, are the responsibility of the customer. To view our Application Considerations, please visit <https://www.regalrexnord.com/Application-Considerations>.

To view our Standard Terms and Conditions of Sale, please visit <https://www.regalrexnord.com/Terms-and-Conditions-of-Sale> (which may redirect to other website locations based on product family).

"Regal Rexnord" is not indicative of legal entity. Refer to product purchase documentation for the applicable legal entity.

Regal Rexnord, Nicotra Gebhardt, VGreen EVO, and COPRA are trademarks of Regal Rexnord Corporation or one of its affiliated companies.

© 2022 Regal Rexnord Corporation, All Rights Reserved.  
MCB22101E • Form# 10526E

The logo for Regal Rexnord, featuring a stylized 'R' icon followed by the text 'RegalRexnord' in a bold, sans-serif font.