

# Dezentrale Lüftungssysteme

mit und ohne Wärmerückgewinnung für Sanierung, Renovierung und Neubau

Gesundes Raumklima – Wohnkomfort – Energieeinsparung



# Nutzen & Komfort

## Saubere Luft – rund um die Uhr



Negative Belastungen unseres Raumklimas können zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen. Dies hat unterschiedlichste Ursachen wie z.B. Ausdünstungen von Schadstoffen aus Möbeln, Bodenbelägen, Farbanstrichen, Tabakrauch u.a. mit Gerüchen und Feuchtigkeit aus Küche, Toilette und Bad. Weiter wirkt sich zudem die CO<sub>2</sub>-Abgabe durch Bewohner negativ auf das Wohlbefinden aus.

Mangelnde Feuchtigkeitsabfuhr fördert das Entstehen von Staubmilben und Schimmelpilz. Sie gefährdet die Bausubstanz und führt zunehmend zu teuren Bauschäden.

**Mit dezentralen KWL®-Systemen von Helios, Maico, Dimplex und Lunos-Lüftungsvarianten**, welche die PFEIFFER & MAY-Gruppe im Produktportfolio hat, genießen Sie Ihr Zuhause rund um die Uhr mit sauberer und gesunder Luft.

### >> Nachteile der herkömmlichen Fensterlüftung

- Enormer Wärmeverlust
- Unangenehmes Klima durch ausgekühlte Räume
- Versicherungsschutz kann entfallen

### >> Raumlüftung im Überblick:

- Permanente Versorgung mit frischer Luft
- Energieeinsparung von 30–50 %
- Abfuhr von Feuchte, CO<sub>2</sub>-haltiger Luft und Gerüchen
- Steigerung des Gebäude-Werterhalts und des eigenen Wohlbefindens
- Optimierung des Innenraumklimas
- Individuelle Lösungen für Ein- und Mehrfamilienhäuser
- Staatliche Fördermöglichkeiten
- Filterung von Pollen und Staub

### >> Komfort

Ihre Wohnung wird permanent mit frischer, reiner Luft versorgt. Gleichzeitig werden feuchte Luft, Küchengerüche oder Tabakrauch automatisch abgeführt. Die kinderleichte Bedienung der KWL®-Anlage gibt Ihnen die Zeit das angenehme und gesunde Raumklima zu genießen.

### >> Werterhalt

Für den Bauherren ist KWL® eine Investition, die sich bezahlt macht. Durch Reduktion erhöhter Luftfeuchtigkeit wird lüftungsbedingte Schimmelpilzbildung in der Bausubstanz vermieden. So leistet eine KWL®-Anlage einen wichtigen Beitrag zu Wertsteigerung und Werterhalt Ihrer Immobilie. Mit einem modernen ausbalancierten Zu- und Abluft-System mit Wärmerückgewinnung wird Ihre Immobilie schon heute auf den Standard von morgen gebracht.

[www.kfw-foerderbank.de](http://www.kfw-foerderbank.de); [www.dena.de](http://www.dena.de)

# Weniger Energie – Mehr Gesundheit

## Dezentrale Lüftungssysteme

Die globalen Ambitionen, dem anhaltenden Klimawandel durch eine Absenkung der Treibhausgas-Emissionen zu begegnen, spiegeln sich immer deutlicher auch beim Thema Neubau und Renovierung von Gebäuden wieder.

Um bis zu 40% soll der Energiebedarf in diesem Bereich bis zum Jahr 2020 gesenkt werden.

Mit der novellierten Energie-Einspar-Verordnung EnEV 2009 verschärft die Politik deshalb erneut die Mindestanforderungen an Bestands- und Neubauten.

Die EnEV schreibt u.a. einen Energiepass vor, der als Nachweis dafür dient, dass der Primärenergiebedarf eines Gebäudes bestimmte Grenzwerte nicht übersteigt. In der Regel werden die Anforderungen des Energiepasses durch optimale Dämm-Maßnahmen an der Gebäudehülle realisiert.

### >> Die Folge

Das Gebäude wird, wie in der EnEV gefordert, luftdicht. Eine natürliche Fugenlüftung und damit der gesetzlich in der EnEV 2009 verankerte Mindestluftwechsel zur Sicherung von Gesundheit und Beheizung findet in energetisch optimierten Gebäuden

nicht mehr statt. Damit wird eine kontrollierte Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung unabdingbar.

„KWL®“-Systeme für die Kontrollierte Wohnungslüftung erneuern ständig die Luft und sparen durch die Wärmerückgewinnung zugleich Energie. Sie sorgen dafür, dass wir uns in lärm-, staub- und pollenfreier Luft mit idealem Feuchtegehalt wohlfühlen. Gute Luft für Mensch und Gebäude.

Für die Erhaltung der Gebäudesubstanz und für ein gesundes Raumklima ist eine kontrollierte, mechanische Lüftung essentiell. Die durch Dämm-Maßnahmen erzielte Energieeinsparung bleibt erhalten und durch die Wärmerückgewinnung führt der kontrollierte Luftaustausch zu einer weiteren Verbesserung der gesamten Energiebilanz. Ebenso wichtig ist, dass in fugendichten, wärmegeprägten Gebäuden ein gesundes und komfortables Klima herrscht.

Untersuchungen belegen, dass Menschen in schlecht belüfteten Räumlichkeiten zunehmend an gesundheitlichen Beeinträchtigungen wie Kopfschmerzen und allergischen Erkrankungen leiden. Da der Mensch durchschnittlich 90% seines Lebens in geschlossenen Räumen verbringt, ist die Sicherung von gesunder und schadstofffreier Luft daher von größter Bedeutung.



# Wohlfühlklima für Ihre Gesundheit

## >> Feuchtigkeit und ihre Folgen

Durch Kochen, Waschen, Duschen, Blumen gießen etc. bilden sich in einem 4-Personen-Haushalt durchschnittlich bis zu 12 Liter Feuchte pro Tag, die abgeführt werden müssen.

Zu hohe Feuchtigkeit im Gebäude beschädigt die Bausubstanz und schadet der Gesundheit. Unwohlsein und Müdigkeit sind erste Folgen für den Menschen. Bis hin zu Atemwegserkrankungen und Vergiftungen kann es kommen, wenn der entstehende Schimmelpilz nicht bekämpft wird.

Feuchtigkeit verbessert außerdem die Lebensbedingungen von Milben in Matratzen, Polstern, etc. Hier entstehen vor allem Gefahren für Allergiker.

## >> Optimaler Feuchtigkeitswert

- Vermeidung von Schimmelbildung
- Hervorragende Luftqualität
- Werterhalt der Immobilie
- Gesundheitsfördernd

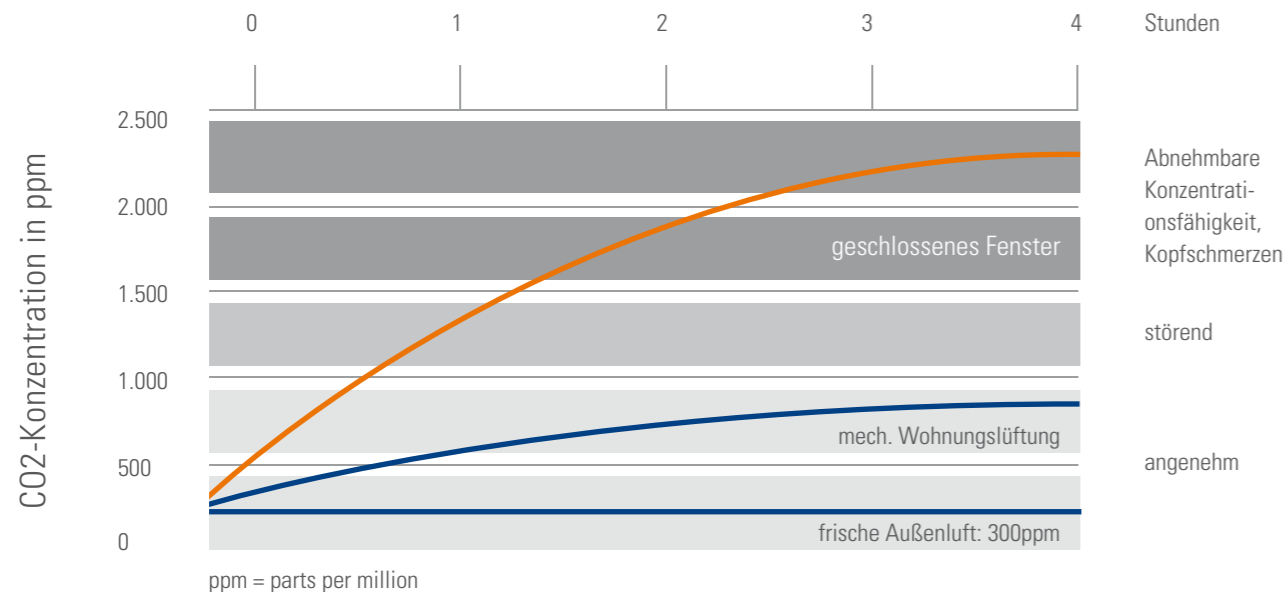
## >> Verbrauchte Luft und ihre Folgen

Verschaffen Sie sich Luft. Von „dünnere Luft“ wird gesprochen, wenn die Luft zu wenig Sauerstoff enthält. In der Folge steigt der CO<sub>2</sub>-Anteil. Antriebsschwäche und Kopfschmerzen sind erste Anzeichen für unzureichende Luftzufuhr bzw. mangelhafte Lüftung.

Zusätzlich finden sich in der Raumluft Schadstoffe wie Tabakrauch, Möbelausdünstungen, Küchengerüche und chemische Reinigungsmittel, die kontinuierlich abgeführt werden müssen, um gesundheitliche Beeinträchtigungen zu verhindern.

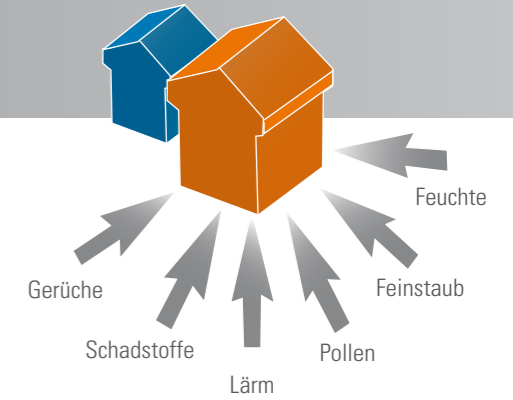
## >> Wohlfühlklima

- Ausgeglichenes, gesundes Raumklima das ganze Jahr über
- Steigert Wohnkomfort und Lebensqualität
- Sorgt für angenehm temperierte zugluftfreie und saubere Luft
- Lärm bleibt draußen und lästige Gerüche werden abgeführt



Quelle: HEA Fachverband für Energie-Marketing und -Anwendung e.V. beim VDEW.

# Verantwortungsbewusst handeln für Heute und Morgen



## >> Wohin der Weg führt, ist spätestens seit dem Klimagipfel von Kyoto klar:

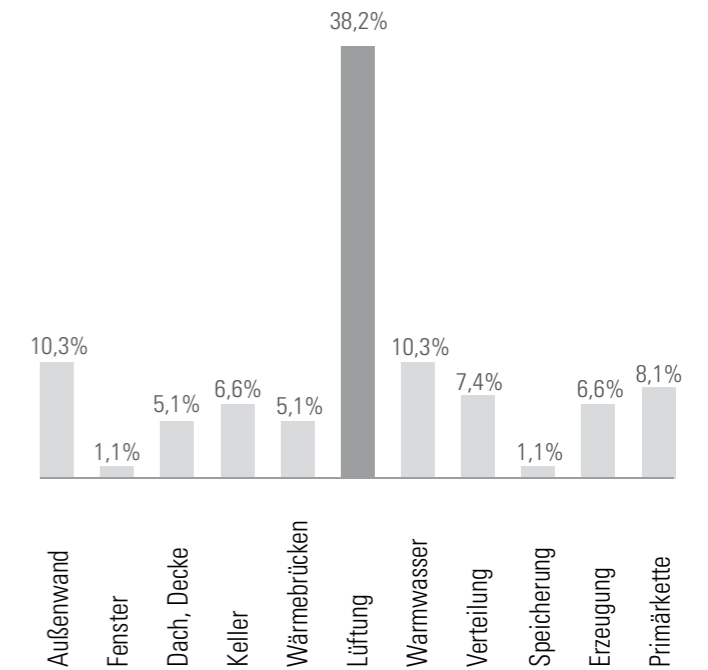
Nur ein verantwortungsbewusster Umgang mit der Umwelt und den Ressourcen unserer Erde sichert uns und den nachfolgenden Generationen die notwendige Lebensqualität. Ein wesentlicher Aspekt ist dabei die deutliche Reduzierung des Energieverbrauchs von Gebäuden.

## >> Das erklärte Ziel der Europäischen Union:

Senkung um 27% bis zum Jahr 2020. Die energetische Verbesserung der Gebäudehülle und Gebäudetechnik gewinnt damit stark an Bedeutung. In Deutschland wird dieser Forderung durch die Energie-Einsparverordnung (EnEV) Rechnung getragen.

Für jeden Neubau und ab 2008 auch für jedes zur Vermietung oder zum Verkauf stehende Gebäude muss ein Energiepass vorliegen, der den Ressourcenverbrauch klar ausweist. Für moderne bzw. modernisierte Häuser ist das energiesparende Bauen also eine Pflichtübung, was per Gesetz (EnEV) durch eine entsprechend geforderte Luftdichtheit und in der Praxis durch eine aufwändige Wärmedämmung des Gebäudes erreicht wird.

## >> Energieverluste im Überblick



## >> Warum „Kontrollierte Wohnraumlüftung“ (KWL®)?

Verringerung schädlicher Emissionen	<b>Erhöhung des Lebenskomfort</b>
Permanente Frischluftzufuhr	<b>Verbesserte Raumluftqualität</b>
Reduzierung des Energieverbrauchs	<b>Hohes Einsparpotential</b>
Sicherung der Bausubstanz	<b>Werterhalt</b>
Gewährleistung des ausreichenden Sauerstoffgehalts in der Raumluft	<b>Vorbeugung von Kopfschmerzen und Unbehaglichkeit</b>



### Planung der Lüftung



#### DIN 1946, Teil 6

Raumlufttechnik - Lüftung von Wohnungen, Allgemeine Anforderungen zur Bemessung, Ausführung und Kennzeichnung, Übergabe/Übernahme.

Fordert den Nachweis eines Lüftungskonzeptes und eine nutzerunabhängige Lüftung zum Feuchteschutz  $F_L$  und Reduzierte Lüftung  $R_L$  und beschreibt die Maßnahmen hierzu.

#### DIN EN 13779

Lüftung von Nichtwohngebäuden – Allgemeine Grundlagen und Anforderungen an Lüftungs- und Klimaanlage.

Luftmengenempfehlungen für gewerblich genutzte Gebäude nach Raumluftqualität (RAL) RAL 3 = mittlere Raumluftqualität  $30 \text{ m}^3/\text{h}/\text{Person}$ .

Ein Lüftungskonzept nach der DIN 1946 T6 kann auch über eine dezentrale Lösung erstellt werden. Gerade in der Renovierung, Modernisierung und Sanierung ist es oftmals schwierig und sehr aufwendig, ein zentrales Gerät mit dem erforderlichem Rohrsystem unterzubringen. Durch Ihre kompakte Bauweise und die fehlenden Installationskosten für das Rohrsystem haben die dezentralen Geräte, daher einen Kostenvorteil.

Eine dezentrale kontrollierte Wohnraumlüftung kann sowohl mit aber auch ohne Wärmerückgewinnung ausgestattet sein. Beide Ausführungen erfüllen zwar die Anforderung an ein Lüftungskonzept, die energetisch effektiveren in der Energiebilanz sind jedoch die Systeme mit Wärmerückgewinnung.

#### >> Dezentrale Geräte ohne Wärmerückgewinnung:

Abluft wird entweder direkt oder über eine zentrale Abluftleitung abgeführt. Zuluft strömt über Außenluftwandelemente nach.



#### >> Dezentrale Geräte mit Wärmerückgewinnung:

Geräte mit Kreuzgegenstromwärmetauscher: Geräte verfügen über je einen Zu- und einen Abluftventilator welche einen permanenten konstanten Luftstrom erzeugen. Zur Wärmerückgewinnung werden die Luftströme über einen Kreuzgegenstromwärmetauscher geführt



#### >> Geräte mit Luftumkehrprinzip:

Zu- und Abluft werden über einen Ventilator im Umkehrprinzip (Ventilator wechselt im Zeitintervall die Luftförderichtung) eingebracht. Die Wärmerückgewinnung erfolgt durch einen Speicher Wärmetauscher (Speicherstein) über den abwechselnd die Zu- bzw. Abluft geführt wird. Es sind immer mindestens zwei Geräte erforderlich, da sonst ein Über- oder Unterdruck erzeugt wird.



# Dezentrale Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung



Kompaktes Wand-Einbaugerät mit Wärmerückgewinnung für die Be- und Entlüftung von Einzelräumen. EcoVent ist die überzeugende Lösung für komfortables Wohnklima und Energieeinsparung

in Einzelräumen. Ideal, um bestehende Gebäudesubstanz im Zuge einer Renovierung auf den gesetzlich geforderten EnEV-Standard zu bringen. EcoVent versorgt kleine und größere Einzelräume.

## >> Ideal für die Sanierung

EcoVent ist die optimale Sanierungslösung, auch für die nachträgliche Installation. Die Verbindung zur Außenluft erfolgt lediglich durch eine Kernbohrung in der Außenwand, in die die Wandhülse eingeschoben wird. Dies geschieht einfach während der Fassadenrenovierung. Zwei Bauschutz-Abdeckungen verschließen die Öffnungen. Mit Abschluss der Putzarbeiten erfolgt die Montage der formschönen Außenfassade aus rostfreiem Edelstahl. Im Zuge des Innenausbau wird die gewünschte Geräteeinheit in die Wandhülse eingeschoben und elektrisch angeklemt. Raumseitig ist nur die elegante Fassade zu sehen, deren Front vollständig geschlossen ist. Dadurch fügt sich EcoVent dezent in jedes Raumambiente ein und lästige Schmutzablagerungen am Lüftungsgitter gehören der Vergangenheit an. Aluminium-Plattenwärmetauscher mit Wirkungsgrad von über 70% Durch den effizienten und großflächig dimensionierten Aluminium-Plattenwärmetauscher mit einem Wärmerückgewinnungsgrad von über 70% wird mit EcoVent teure Heizenergie eingespart. Besonders energiesparende Lüftungsgeräte mit EC-Technik wie Helios EcoVent sind mit dem ECgreenVent® Label gekennzeichnet. EcoVent erlaubt die bedarfsgerechte Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung von Einzelräumen; mehrere Geräte können unabhängig voneinander gesteuert werden. Ein Einregulieren ist nicht erforderlich.

## >> Funktionsweise der EcoVent Lüftung mit Wärmerückgewinnung

Zwei hoch effiziente Gleichstrom-EC-Ventilatoren sorgen für einen gleichmäßigen Luftaustausch. Schadstoffe, Gerüche und die verbrauchte Raumluft werden nach draußen geleitet, frische und vorgewärmte Luft dem Raum zugeführt. Im großflächigen Aluminium-Plattenwärmetauscher findet die Wärmeübertragung von der verbrauchten Ab- auf die frische Zuluft statt, wobei beide Luftströme getrennt bleiben.

## Wahlweise in Eco- oder Pro-Ausführung.

### >> Gemeinsamkeiten Wärmetauscher

Großflächiger Aluminium-Plattenwärmetauscher mit Wärmerückgewinnungsgrad von über 70 %.

### >> Gemeinsamkeiten Luftförderung

Zwei hoch effiziente Gleichstrom-EC-Ventilatoren sorgen für einen gleichmäßigen Luftaustausch.

### >> Gemeinsamkeiten Kondensatablauf

Kondensat wird direkt über das Abweisblech an der Außenabdeckung ins Freie abgeleitet.

Geräteeinheit	HELIKWLE60ECO – KWL EC 60 Eco*		
<b>Förderleistung auf Stufe</b> Zu-/Abluft V m <sup>3</sup> /h	<b>3</b> 60	<b>2</b> 30	<b>1</b> 17
<b>Geräusch dB(A)</b> Abstrahlung L <sub>PA</sub> in 3m	30	22	18
Leistungsaufnahme Ventilatoren 2xW	4	2	1
Schalldämmung D <sub>NE</sub> dB(A)	39-41		
Spannung/ Frequenz	230 V~, 50 HZ		
Nennstrom A	0,05		
Schutzart IP	X4		
Elektrische Zuleitung	NYM-J 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>		
Anschluss nach Schaltplan-Nr.	949		
Temperatur Arbeitsbereich	- 20°C bis + 40°C		
Gewicht ca. kg	12		

\* Das hierfür benötigte Rohbauset (Type KWL 60 RS) ist zusätzlich zu bestellen.

# Dezentrale Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung



## >> Gemeinsamkeiten Luftfilter

Zwei effiziente Luftfilter aus elektrostatisch mikroreplizierendem Material der Klasse G4 im Zu- und Abluftstrom garantieren beste Luftreinheit. Optional ist zuluftseitig ein Pollenfilter (F7) einsetzbar.

## KWL EC 60 Eco - Die Wirtschaftliche Lösung

### >> Leistungsregelung

Dreistufiger Betrieb über das in der Innenfassade integr. Bedienelement (durch 180° Drehung der Fassade wahlw. oben oder unten platzierbar). 0-Stellung über baus. Ausschalter.

### >> Elektrischer Anschluss

Über schraubenlose Klemmen.

## KWL EC 60 Pro/Pro FF - für höchste Komfortansprüche

### >> Leistungsregelung

Das im Lieferumfang enthaltene Komfort-Bedienelement mit Grafikdisplay und benutzerfreundlicher Menüführung ermöglicht folgende Funktionen:

- Vierstufiger Betrieb manuell oder mit digitaler Wochenzeitschaltuhr.
- Regelung über intelligente CO<sub>2</sub>-und Feuchtesensoren (Zubehör, Anschluss von jeweils bis zu 4 Stück möglich.)
- Zu-/Abluftbetrieb einzeln schaltbar.
- Partybetrieb, Intensivlüftung.
- Anzeige von erforderlichem Filterwechsel, Betriebszustand, Betriebsstunden, Fehlermeldungen.
  - Über ein Bedienelement können mehrere Geräte geregelt werden.
  - geschlossen werden.

## >> Verschlussklappen

Bei Abwesenheit (Urlaub) oder Stillstandzeiten schließen zwei bzw. bei Zu- oder Abluftbetrieb schließt jeweils eine Verschlussklappe luftdicht nach außen ab.

## >> Elektrischer Anschluss

Über Steckkupplung (im Lieferumfang enthalten).



Geräteeinheit - inkl. Feuchtefühler	HELIKWLE60PRO – KWL EC 60 Pro* HELIKWLE60PROF – KWL EC 60 Pro FF*			
<b>Förderleistung auf Stufe</b> Zu-/Abluft V m <sup>3</sup> /h	<b>4</b> 60	<b>3</b> 60	<b>2</b> 30	<b>1</b> 17
<b>Geräusch dB(A)</b> Abstrahlung L <sub>PA</sub> in 3m	30	29	22	16
Leistungsaufnahme Ventilatoren 2xW	4	3	2	1
Schalldämmung D <sub>NE</sub> dB(A)	39-41			
Spannung/ Frequenz	230 V~, 50 HZ			
Nennstrom A	0,06			
Schutzart IP	X4			
Elektrische Zuleitung	NYM-J 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>			
Anschluss nach Schaltplan-Nr.	950			
Temperatur Arbeitsbereich	- 20°C bis + 40°C			
Gewicht ca. kg	12,5			

\* Das hierfür benötigte Rohbauset (Type KWL 60 RS) ist zusätzlich zu bestellen. \* Volumenreduzierung um ca. 10 % bei Einsatz des F7-Filters.

# Dezentrale Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung



- **Besonders effizient:**  
hoher Wärmerückgewinnungsgrad bis 90%
- **Kontinuierliche gleichzeitige Zuluft- und Abluftführung:**  
bis 55 m³/h mit einem Gerät
- **Flüsterleise:**  
nur 15 dB(A) in 1 m Entfernung
- **Platzsparend und minimaler Installationsaufwand:**  
Einbau in Außenwand - kein Luftverteilsystem erforderlich, Bedienpaneel mit Anzeige in Innenblende integriert
- **Sehr wartungsfreundlich:**  
Filter und Wärmetauscher werkzeuglos entnehmbar



Lüftungsgerät mit Innenblende und Wandhülse mit Außenblende

## >> Stellen Sie sich das passende Gerät zusammen!

Das Lüftungsgerät mit der Innenwandblende steht in zwei Varianten zur Verfügung. Während für Version DL 50 WA kein optionales Zubehör möglich ist, kann das Lüftungsgerät in der Version DL 50 WE optional mit einem Luftqualitätssensor zur bedarfsabhängigen Steuerung und/oder mit einem Funkbedienschalter nachgerüstet werden. Für die Wanddurchführung kann bei beiden Versionen jeweils zwischen einer runden und einer quadratischen Wandhülse gewählt werden, die bauseits an die jeweilige Wandstärke anzupassen ist.

## >> Wirkungsweise

Das Lüftungsgerät ist mit zwei energiesparenden und leise laufenden Ventilatoren mit DC-Technologie ausgestattet und sorgt für einen kontrollierten Luftaustausch in Wohnräumen. Verbrauchte Raumluft wird als Abluft abgesaugt und nach außen als Fortluft abgeführt. Gleichzeitig wird frische Außenluft angesaugt und als Zuluft gefiltert in den Raum eingebracht. Die beiden im Lüftungsgerät voneinander getrennten Luftströme werden über einen Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher geleitet. Dieser gewinnt die in der Abluft enthaltene Wärme zurück und erwärmt die Zuluft. So bleibt der größte Teil der Heizenergie im Raum erhalten.

## >> Lieferumfang

Das dezentrale Lüftungsgerät wird in 2 Sets ausgeliefert.

- **1. Rohbauset:** Runde oder quadratische Wandhülse, jeweils mit Außenblende und Teilen zur Längenanpassung
- **2. Fertigbauset:** Lüftungsgerät mit Innenblende

# Dezentrale Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung



## >> Geräteinformationen Serie DL 50 W

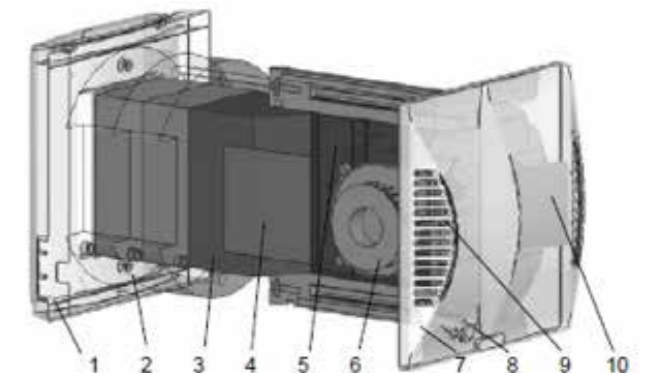
Typ	DIMDL50WA	DIMDL50WA
	DL 50 WA	DL 50 WE
Lüftungsgerät mit Innenwandblende	DL 50 WA	DL 50 WE
Anwendungsbereich	Einzelräume	Einzelräume
Luftvolumenstrom Stufe 1/2/3/4	15 / 30 / 45 / 55m³/h	15 / 30 / 45 / 55m³/h
Schalldruckpegel in 1m Entfernung	15 / 25 / 33 / 39 dB (A)	15 / 25 / 33 / 39 dB (A)
Wirkungsgrad Wärmerückgewinnung	bis 90%	bis 90%
Filterklasse Zuluft/ Abluft	F7 / G4	F7 / G4
Anschlussspannung	1 / N / PE ~230 V, 50 HZ	1 / N / PE ~230 V, 50 HZ
Leistungsaufnahme	3,5 / 9,0 / 17,0 / 25,0 W	3,5 / 9,0 / 17,0 / 25,0 W
Schutzart nach VDE	IP X4	IP X4
Einsatzbereich Außenlufttemperatur	-20 bis +40 °C	-20 bis +40 °C
<b>Funktionsnotwendiges Zubehör</b>		
Runde Wandhülse mit Außenwandblende	DL 50 R (DIMDR50R)	DL 50 R
Abmessungen runde Wandhülse (Querschnitt / Wandstärke)	Ø 300 / 320-530 mm	Ø 300 / 320-530 mm
Quadratische Wandhülse mit Außenwandblende	DL 50 Q (DIMDR50Q)	DL 50 Q
Abmessungen quadratische Wandhülse (Querschnitt / Wandstärke)	320 / 320-480 mm	320 / 320-480 mm
<b>Zubehör</b>		
Luftqualitätssensor (DIMAQDL50)	-	AQDL 50
Funkbedienschalter (DIMACSWJR)	-	ACS WJR
Ersatzfilter Zuluft F7 / Abluft G4 (2 Stk.)	EFDL 50 F7	EFDL 50 F7

## >> Komfort

Der Luftqualitätssensor erfasst Luftfeuchte, CO2 und VOC-Schadstoffe. Der Funkbedienschalter arbeitet piezoelektrisch, damit batterieelos und absolut wartungsfrei.

## >> Luftströme

- 1 Innenwandblende mit Bedienfeld und Filtern
- 2 Verlängerungsringe
- 3 Wärmetauscher
- 4 Hauptplatine
- 5 Lufttrennsteg
- 6 Ventilator
- 7 Außenwandblende
- 8 Kondensatablauf
- 9 Luftein-/auslass mit Fliegenschutzgitter
- 10 Außenverschlussklappe



# Dezentrale Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung



Der e2 arbeitet nach dem Prinzip des regenerativen Wärmetausches. Der Speicherstein sitzt mitten im Luftstrom eines EC- Axialventilators. Durch einen reversierenden Luftstrom, welcher durch gezielten Richtungswechsel des Ventilators entsteht, lädt sich die Keramik mit der Wärmeenergie der Raumluft auf und gibt sie an die zugeführte Außenluft wieder ab. Dies geschieht so effizient, dass 91 % der in der Luft enthaltenen Heizenergie durch den e<sup>2</sup> zurückgewonnen werden.



**Außengitter mit Insektenschutz**

**EPP-Wärmedämmelemente mit 0,038 W/mK**

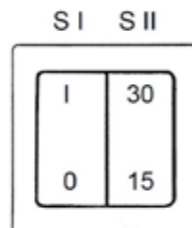
**Hocheffizienter keramischer Wärmespeicher mit einem Wärmebereitstellungsgrad von 90,6%**

**Flüsterleise Ventilatoreinheit in schalldämmenden EPP Chassis**

**Strömungsoptimierte Innenblende mit waschbarem G3- oder Pollenfilter**

## >> Bedienung

Die Lüfter werden entsprechend der Schalterwippen gesteuert. Schalterwippe SI: 0 = AUS; 1 = Lüftungsstufe entsprechend Schalterwippe SII: 30 = 30 m<sup>3</sup>/h; 15 = 15 m<sup>3</sup>/h. Maximaler Volumenstrom: einmaliges Betätigen der Wippe 15/30 (hin- und herschalten) innerhalb von 3 Sekunden, Zurücksetzen durch Schalten von 15 auf 30 oder von 30 auf 15 je nach Schalterstellung (länger als 3 Sekunden).



# Dezentrale Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung



## >> Technische Daten

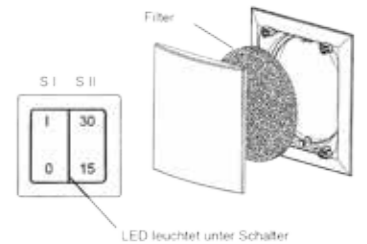
	<b>LUNLWRGE2</b>
Wärmebereitstellungsgrad nach DIBt	90,6%
Max. Wirkungsgrad	99,5%
Volumenströme	17 / 32 / 37 m <sup>3</sup> /h
Leistungsaufnahme je Gerät	1,4 – 3,3 W
Normschallpegeldifferenz (Schalldämmung von Außengeräuschen)	42 dB
Meßflächenschalldruckpegel	16,5 / 19,5 / 23 dB

Steuereinheit	<b>LUNS5SE</b>
Serienschalter	<b>LUNS5WE</b>
Komfortsteuerung	<b>LUNTAC</b>

## >> Filterwechsel

Die Filterwechselanzeige unterhalb des Schalters leuchtet dauerhaft rot bei verschmutztem Filter. Innenraumblende abnehmen, Filter entnehmen, neuen oder gereinigten Filter einlegen (die Reinigung des Filters kann z.B. mit dem Geschirrspüler erfolgen), Innenblende aufsetzen. Zum Zurücksetzen der Filterwechselanzeige Schalterwippe S II 3mal innerhalb von 3 s betätigen – die rote Leuchtanzeige erlischt. (Schalterwippe SI befindet sich währenddessen in Stellung „I“) Die Lüftungsöffnungen dürfen nicht zu-gestellt oder verdeckt werden. Zur Reinigung wischen Sie bei Bedarf Innenraumblende und Abdeckrahmen mit einem trockenen weichen Tuch ab.



# Dezentrale Lüftungssysteme ohne Wärmerückgewinnung



## >> Mit Funk zum besten Raumklima

Als geniale Alternative zu dezentralen, raumweisen Lüftungssystemen eignet sich MAICO smart hervorragend für die Sanierung und Nachrüstung. Die Montage gestaltet sich schnell, schmutzfrei und ohne Verlegung von Rohren, was sowohl dem Installateur als auch dem Bewohner zu Gute kommt.

## >> Besser smart als „nur komfortabel“

- Montage- und Betriebskosten sparen
- Regelmäßiges Lüften gegen Schimmelbildung und zum Schutz der Gebäudesubstanz (auch bei Abwesenheit)
- Kabellose Kommunikation und solarzellenunterstützte Raumluftsteuerung mit EnOcean-Technologie
- Erfüllen wichtiger baurechtlicher DIN-Normen



## >> Flexibles, jederzeit erweiterbares System

- Frei wählbare und später einfach veränderbare Position der Raumsteuerung (auch für Glasoberflächen)
- Von Strom- und Steuerleitungen unabhängige Sender
- Problemlose spätere Erweiterung des Systems, z.B. Fensterkontakte



## >> Einfache und schnelle Montage

- Keine Rohrverlegung, nur wenige Kernbohrungen und elektrische Anschlüsse
- Ohne Vorkenntnisse und Spezialwissen einsetzbar, einfache Planung, weniger Installationsfehler
- Keine aufwändigen Berechnungen: Die Auslegung des Systems erfolgt nur anhand der Wohnungsgröße, welche sich auf die Anzahl der Einzelkomponenten auswirkt
- Keine Einregulierung der Luftventile erforderlich



## >> Das rechnet sich für alle

- Geringe Investitions- und Installationskosten
- Geringe Folgekosten hinsichtlich Stromverbrauch und Wartung
- Bewährte EnOcean-Funktechnologie für Funktionssicherheit und eine lange Lebensdauer

# Dezentrale Lüftungssysteme ohne Wärmerückgewinnung



## >> Und so funktioniert's

1.

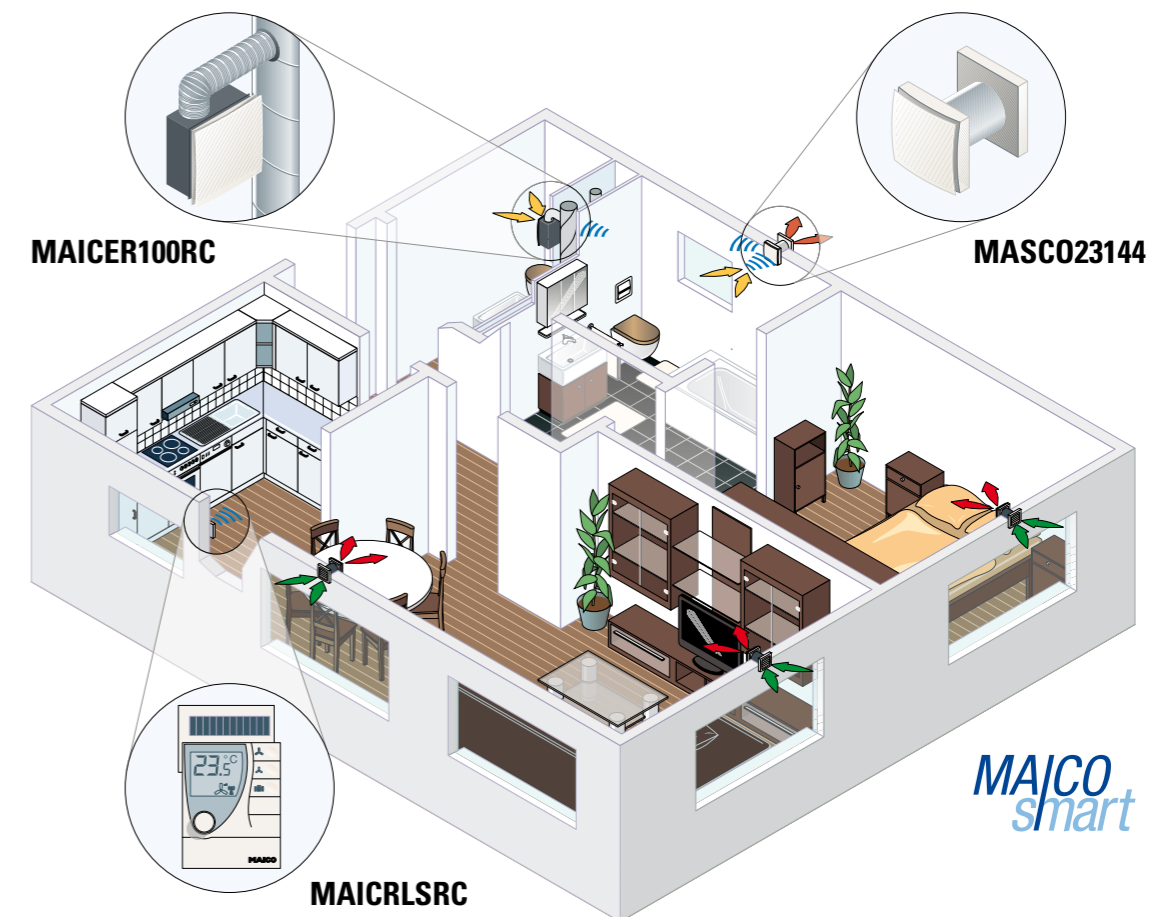
Über die Außenluftdurchlässe strömt Zuluft ein. Die Entlüftung erfolgt über den ECA 100 ipro RC oder den ER 100 RC. Die Bedienung erfolgt zentral mittels einer Funkfernsteuerung.

2.

Je nach Wohnfläche werden bis zu drei Ventilatoren eingesetzt. Beim Einsatz mehrerer Ventilatoren erfolgt eine Aufteilung in „Master“ und „Slave“. Der Master-Ventilator empfängt Befehle von der Raumsteuerung, stellt den gewünschten Volumestrom ein und gibt dem Slave-Ventilator vor, welche Leistungsstufe dieser wählen soll. Untereinander kommunizieren die Systembestandteile ausschließlich über Funk, was die Installation denkbar einfach macht.

3.

Durch eine intelligente Kombination der Leistungsstufen der Ventilatoren lassen sich bis zu vier Lüftungsstufen realisieren – das minimiert den Energieverbrauch und optimiert das Lüftungsergebnis. Auf diese Weise wird die Lüftung für die komplette Wohneinheit sichergestellt und die DIN 1946-6 erfüllt. Beim Einsatz des ER 100 RC wird zusätzlich zur DIN 1946-6 auch die DIN 18017-3 erfüllt!



MAICO  
smart



*Ihr Fachhandwerker:*

*Ihr Vertriebspartner*

**PFEIFFER & MAY**  
GRUPPE

[www.pfeiffer-may.de](http://www.pfeiffer-may.de)  
[www.link-haustechnik.de](http://www.link-haustechnik.de)  
[www.loeffelhardt.com](http://www.loeffelhardt.com)