

# Luft zum Wohlfühlen

# Luft zum Wohlfühlen



Komfortwohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung



# Inhalt

<b>Meltem Wohnraumlüftung</b> – Clever Lüften mit System	<b>S. 3</b>
<b>Wissenswertes</b> rund ums Lüften	<b>S. 4</b>
<b>Meltem Luftfilter</b> – Hoher Standard für effektiven Schutz	<b>S. 5</b>
<b>Luft zum Wohlfühlen</b> bietet viele Vorteile	<b>S. 6</b>
<b>Argumente</b> für ein innovatives Produkt / <b>Einsatzmöglichkeiten</b> für ein innovatives Produkt	<b>S. 7</b>
<b>Dezentrale Wohnraumlüftung</b> – Funktionelle Technik für maximale Wirkung	<b>S. 8</b>
<b>Technische Daten</b> für M-WRG	<b>S. 9</b>
<b>Bauteile der M-WRG Wohnraumlüftung</b> – Komponenten für einen reibungslosen Betrieb	<b>S. 10</b>
<b>M-WRG Wohnraumlüftung</b> – Systembestandteile und Montage	<b>S. 12</b>
<b>M-WRG Unterputzmontageset</b> für Ständerkonstruktion und für Massivbauweise	<b>S. 13</b>
<b>Standortauswahl</b> für die Unterputzmontage und die Aufputzmontage	<b>S. 14</b>
<b>M-WRG Produktliste</b> 2008	<b>S. 15</b>
<b>Meltem Wärmerückgewinnung</b> – Wir wollen keine Fragen offen lassen	<b>S. 20</b>
Bescheid über „Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung“	<b>S. 24</b>
Planungsfax	<b>S. 25</b>
<b>Die Firma Meltem</b>	<b>S. 27</b>

# Meltem Wohnraumlüftung – Clever Lüften mit System

Profitieren Sie vom Lüften mit Wärmerückgewinnung

Eine wesentliche Voraussetzung damit sich Menschen in Ihrer Wohnsituation wohlfühlen, ist die ausreichende Versorgung mit guter Luft. Gute Belüftung fördert nicht nur Gesundheit und Behaglichkeit, sondern hilft auch Bauschäden zu vermeiden.

Viele Jahre wurde zur Einsparung des Heizwärmebedarfs hauptsächlich auf dichte bauliche Hüllen und Dämmmaßnahmen wert gelegt und diese auch entsprechend vom Staat durch die Vorgaben der Wärmeschutzverordnung (WSV 95) für Neubauten gefördert.

Durch eine inzwischen ganzheitliche Betrachtungsweise der Einsparmöglichkeiten von Heizenergie erfährt die Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung, wie z. B. von der Firma Meltem, eine deutliche Aufwertung.

## Die neue Energiesparverordnung (EnEV) wertet die Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung deutlich auf.

Die neue Energiesparverordnung führt Wärmeschutzverordnung und Heizungsanlagenverordnung zusammen und stellt sie gleich:

- besserer baulicher Wärmeschutz (durch Isolierung, Wärmeschutzfenster, Dichtigkeit des Gebäudes etc.) und
- Erhöhung der anlagentechnischen Effizienz (bei Heizung, Lüftung und Brauchwassererzeugung).

Der zur Erreichung der gesetzlichen Zielvorgaben für die Niedrigenergiebauweise zulässige Jahresheizwärmebedarf (Primärenergieverbrauch) kann dadurch mit folgenden rein anlagentechnischen Maßnahmen vom Bauherrn oder Architekten freier geplant werden:

- Wärmeschutz
- Niedrigtemperaturtechnik
- Brennwerttechnik
- Wärmepumpentechnik
- Solartechnik
- Energieverteilung- und Speicherung
- **Kontrollierte Lüftungstechnik mit Wärmerückgewinnung.**

## Mit M-WRG Lüftungstechnik investieren Sie in eine Energiesparmaßnahme, die hygienisch, Kosten sparend und umweltfreundlich ist.

Die Firma Meltem hat sich mit ihrem Lüftungsprodukt **M-WRG**, der Komfortwohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung, einen sehr guten Namen gemacht.

Mit der Entscheidung für eine Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung profitieren Sie von zahlreichen Vorteilen dieser Art von Energieeinsparung.

Bedingt durch die Entwicklung zur luftdichten Gebäudehülle sind heutige Neubauten „warm angezogen“. Deshalb ist ein ausreichender Luftwechsel für die Erhaltung der Bausubstanz und für das Wohlbefinden der Bewohner von erhöhter Wichtigkeit.

Die gerne praktizierte Fensterlüftung ist jedoch völlig unzureichend – entweder wird zu viel oder zu wenig gelüftet. Dadurch entstehen nicht nur gesundheitsbelastende und bauliche Schäden wie Feuchtigkeit und Schimmelbildung, sondern auch körperliche Beeinträchtigungen durch Luftschadstoffe wie z. B. Stäube und Pollen.

Oft geht mehr als die Hälfte der Heizwärme durch ungeeignetes Lüften verloren, so dass die durch baulichen Wärmeschutz eingesparte Energie auf Grund des Wärmeverlustes beim sogenannten „zum Fenster hinaus heizen“ wieder relativiert wird.

Auch die Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes (Treibhauseffekt) durch die Energiesparmaßnahme Wohnraumlüften mit Wärmerückgewinnung stellt aus Umweltschutzgründen einen wichtigen Aspekt dar.

Meltem bietet mit seiner Wohnraumlüftung **M-WRG** die individuelle Lösung für diese Probleme.

Behagliche, hygienische Wohnverhältnisse und das Einsparen von Heizenergie liegen in aller Interesse und stellen eine sinnvolle Investition in unsere Gesundheit und unsere Umwelt dar. Durch hohe Raumluftqualität und den „Nebeneffekt“ der Reduktion der Heizkosten macht sich die



Investition in eine Lüftung mit Wärmerückgewinnung auf Dauer bezahlt.

Aus diesen genannten Gründen ist eine kontrollierte Wohnraumlüftung nicht nur sinnvoll, sondern eine Forderung unseres aktuellen Baustandards.

Wenn der Bauherr und der Architekt sich für die Vorteile einer kontrollierten Wohnraumlüftung entscheiden, dann sollte in jedem Fall das Nachweisverfahren für die Energieeinsparverordnung mit detaillierten Produktkennwerten (DIN V 4701-10) geführt werden.

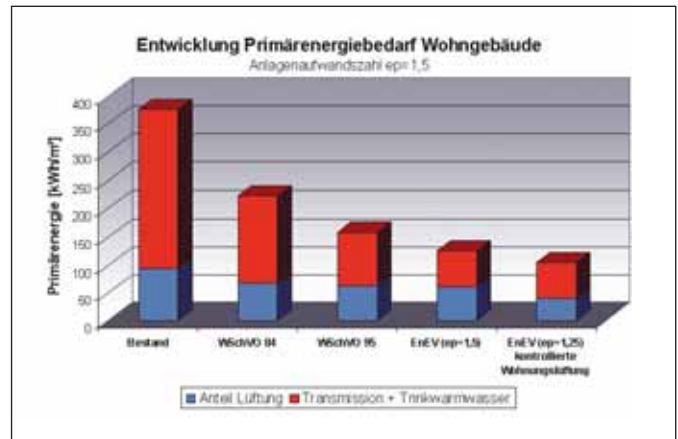
Gerade bei hohem thermischen und hygienischen Komfort sind die Geräte oft deutlich besser als die Standardwerte der DIN V 4701-10. Somit kann vermieden werden, dass unnötig in zusätzlichen baulichen Wärmeschutz investiert wird.

Eine ausführliche Beratung bei Planung und Umsetzung Ihrer individuellen Lösung ist für uns selbstverständlich. Fordern Sie uns! Wir beraten Sie gerne.

### Ihr Meltem-Team



Das Beispiel zeigt den Gesamtwärmeverlust eines Hauses, wobei durch Lüften ein zusätzlicher Wärmeverlust von über 50 % entstehen kann.



Quelle: Fachverband für Energie-Marketing und Anwendung (HEA) e.V. beim VDEW, Foto: BDF

## Wissenswertes rund ums Lüften

### Wussten Sie schon, dass...

- wir etwa 90 % unserer Zeit in geschlossenen Räumen verbringen?
- der Mensch Tag für Tag 20.000 Liter Luft ein- und ausatmet und mindestens 30 m<sup>3</sup> Frischluft in der Stunde braucht?
- in einem 4-Personen-Haushalt durch Kochen, Waschen, Blumen gießen und durch die Menschen selbst rund 10 Liter Wasser pro Tag in Form von Wasserdampf anfallen?
- Sie Ihre Wohnung regelmäßig lüften müssen, um die Feuchtigkeit, aber auch Schadstoffe wie Formaldehyd, Tabakrauch und Ausdünstungen aus Baumaterialien, Einrichtungsgegenständen und Reinigungsmitteln wirkungsvoll abführen zu können?
- durch ein schräg gestelltes Kippfenster, bei einem Spalt von nur 2 cm, im Winter rund 0,20 Euro pro Stunde zum Fenster rausgelüftet werden?
- dieser Wert bei einem Spalt von 12 cm auf 1,30 Euro ansteigt?
- es hervorragende technische Lösungen wie die Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung von Meltem gibt, die auf energiesparende Weise für ein behagliches und hygienisch einwandfreies Raumklima sorgen?
- der Staat diese Lösung finanziell fördert?

u.a. Quelle: Infoschrift des Fachinstitutes Gebäude-Klima e.V. „Luft als Lebensmittel“

# Meltem Luftfilter – Hoher Standard für effektiven Schutz



Der Luftfilter ist eines der wesentlichen Bestandteile einer Lüftungs- und Klimaanlage. Er soll die Menschen, die zu belüftenden Räume, Fertigungs- und Forschungsprozesse und die Anlage mit den Lüftungskanälen selbst schützen.

Gerade in den Ballungszentren der Großstädte und der Industrie haben wir es mit erheblichen Mengen an Schadstoffen in der Luft zu tun.

Zum Schutz der Menschen sowie hochwertiger Industrieprozesse ist es notwendig, schädliche, beziehungsweise nicht erwünschte Stäube durch Luftfilter abzuscheiden.

## In vielen Bereichen kommen Anlagen mit Luftfilter zum Einsatz

- In **Krankenhäusern** als auch in anderen klimatisierten Aufenthaltsräumen sind Luftfilter mit unterschiedlichen Wirkungsgraden erforderlich.
- Die Abluftfilterung von **kerntechnischen Anlagen** dient dem Schutz des Menschen und der Umwelt.
- Viele **Produktionsabläufe in der Industrie** bis hin zu den höchsten Anforderungen in der Reinraumtechnik zur Herstellung von Lebensmitteln, sowie pharmazeutischer und elektronischer Produkte sind ohne Luftfilter nicht möglich.
- In **Privathaushalten** schützt die Luftfilterung die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bewohner.
- Auch die **lufttechnische Anlage** selbst muss durch Luftfilter vor Verschmutzung geschützt werden, damit alle Aggregate und Regeleinrichtungen ihre Funktion gut erfüllen.

Leider werden noch zu häufig Luftfilteranlagen mit zu niedrigen Wirkungsgraden und zu kurzen Standzeiten verwendet. Hierdurch entstehen technische und hygienische Probleme, und die Wirtschaftlichkeit der gesamten Lüftungs- und Klimaanlage wird erheblich eingeschränkt.

Fundierte Kenntnisse über die Luftfiltertechnik, wie es z. B. die Firma Meltem bietet, sind zum Erreichen der optimalen Leistung einer lufttechnischen Anlage notwendig.

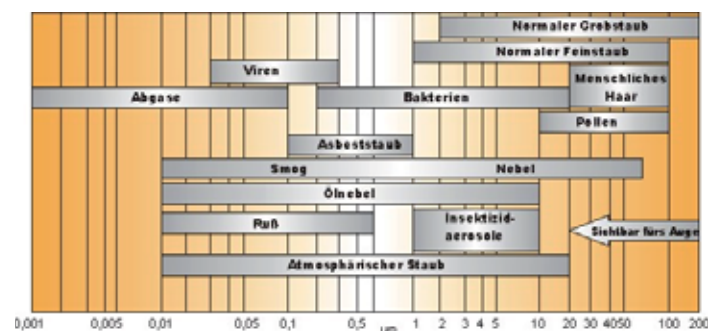
Die Luftfilterklassen EU1 bis EU4 nennen sich jetzt G1 bis G4 und die Klassen EU5 bis EU9 nennen sich jetzt F5 bis F9. Das G steht für Grobstaub- und das F für Feinstaubfilter. Filter mit einem zu geringen Anfangswirkungsgrad, die nicht den mittleren Wirkungsgrad für Klasse F5 erreichen, werden nur mit synthetischen Stäuben gemessen. Ab Klasse F5 werden die Filter auch mit atmosphärischen Stäuben gemessen und ausschließlich nach diesem Ergebnis klassifiziert.

**Unsere M-WRG Geräte haben als Standard G4 Filter. Auf Wunsch ist es möglich, diese mit einem Feinfilterelement (F7) oder einem Aktivkohlefilter(F6) auszustatten.**

## Größenordnung für Fraktionsabscheidegrade in Abhängigkeit der Filterklassen G1 bis F9 nach DIN EN 779 Filter im unbestaubten, sauberen Zustand

Filterklasse	Partikelgröße (µm)						
	0,1	0,3	0,5	1	3	5	10
G 1	-	-	-	-	0 - 5	5 - 15	40 - 50
G 2	-	-	-	0 - 5	5 - 15	15 - 35	50 - 70
G 3	-	-	0 - 5	5 - 15	15 - 35	35 - 70	70 - 85
G 4	-	0 - 5	5 - 15	15 - 35	30 - 55	60 - 90	85 - 98
F 5	0 - 10	5 - 15	15 - 30	30 - 50	70 - 90	90 - 99	> 98
F 6	5 - 15	10 - 25	20 - 40	50 - 65	85 - 95	95 - 99	> 99
F 7	25 - 35	45 - 60	60 - 75	85 - 95	> 98	> 99	> 99
F 8	35 - 45	65 - 75	80 - 90	95 - 98	> 99	> 99	> 99
F 9	45 - 60	75 - 85	90 - 95	> 98	> 99	> 99	> 99

*Diese Tabelle gibt Anhaltswerte für die verschiedenen Filterklassen. Spezifische Werte für unterschiedliche Filtertypen müssen unter Berücksichtigung der interessierenden Anströmgeschwindigkeiten gemessen werden.*



*Das Beispiel zeigt, welche großteils nicht sichtbaren Stäube in der Umwelt vorkommen und wie grob bzw. fein sie in µm sind.*

# Luft zum Wohlfühlen bietet viele Vorteile

## 1. Wohlbefinden und Gesundheit in neuer Dimension

Saubere, vorgewärmte Luft wird ohne Zugserscheinungen (Fenster) zugeführt und gegen verbrauchte und teilweise belastete Luft (Co<sub>2</sub>, Milben, Ausdünstungen aus Teppichen und Möbeln) permanent ausgetauscht.

Ermüdungserscheinungen und Asthma wird wirkungsvoll vorgebeugt. Allergiker können erleichtert aufatmen. Die Ausrüstung des Gerätes mit Pollenfilter schafft geschützte Räume.

## 2. Vermeidung von Außenlärmbelästigungen

Die Lage eines Wohnobjektes ist nicht immer optimal. Verkehrslärm von Autos, Bahn oder ein anderweitig lautes Umfeld können die Wohnqualität erheblich beeinträchtigen. Deshalb werden Fenster in solchen Objekten selten oder nie geöffnet. Das Wohlbefinden der Bewohner und die Bau-substanz leiden entsprechend.

Das M-WRG-Gerät beansprucht nur geringe Öffnungen für Zu- und Abluftführung (2 x Ø 100 mm) im Vergleich zur Größe eines Fensters. Zudem wird Außenlärm im Gerät durch Umlenkung „gebrochen“. Ein entscheidendes Plus im Vergleich zu dezentralen Wettbewerbsprodukten, denn das M-WRG wird auch in Objekten mit erhöhtem Schallschutz für die nötige Ruhe bei gewünschtem Luftwechsel sorgen.

## 3. Sicherung der Bausubstanz

von Wohngebäuden in zweifacher Hinsicht. Nach Fertigstellung des Rohbaus, der noch tausende Liter Feuchte enthält, wird die so genannte „Trockenheizungszeit“ des Wohngebäudes durch permanenten Luftaustausch von 2-3 Jahren auf wenige Monate verringert. Bei der Wohnungsnutzung wird zudem anfallende Feuchte (u. a. Kochen, Waschen, Atmen der Bewohner) abtransportiert und Schimmel- sowie daraus resultierende Bauwerksschäden von vornherein verhindert. Dieses Problem ist oft Gegenstand von Gerichtsverfahren und mit teilweise erheblichen Kosten für Eigentümer bzw. Bauträger verbunden.

## 4. Niedrigenergiehaus (EnEV), KfW60-, KfW40-Haus

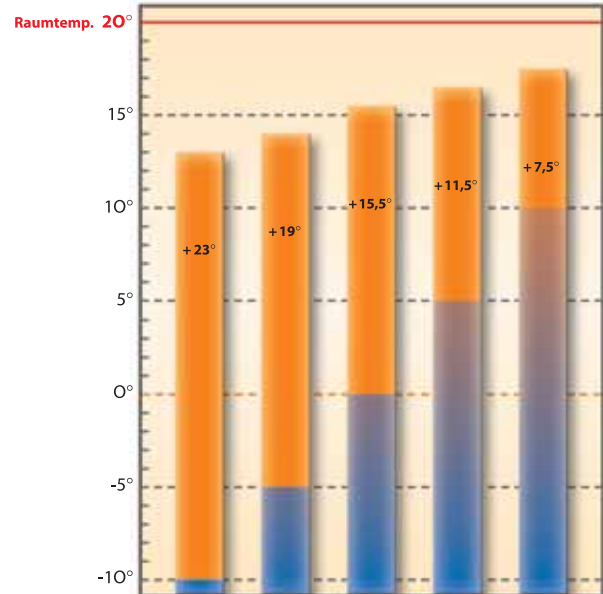
Dieser Standard wird mit M-WRG, durch Reduktion der Lüftungswärmeverluste und Anrechnung auf den Jahresheizwärmebedarf, wirtschaftlich erreicht.

## 5. Dezentrales System (Wandgerät)

Lüftungsleitungen für den Transport der Luft zum gewünschten Ort, wie bei zentralen Systemen üblich, sind nicht erforderlich. Es entfallen aufwendige Planung im Vorfeld, ein zusätzliches Gewerk im Bauprozess und hygienische Bedenkllichkeiten aufgrund der Wartung und Reinigung des

## Zulufttemperaturen bei verschiedenen Außentemperaturen

(Grundlage der Berechnung ist eine Raumtemperatur von 20° C und ein Wärmebereitstellungsgrad von ca. 76 %)



Das Beispiel zeigt: Je niedriger die Außentemperatur umso effektiver ist die Wärmerückgewinnung der M-WRG Geräte. = Außentemperatur

Rohrleitungsnetzes (u. a. VDI 6022) und damit alle diesbezüglichen Kosten.

## 6. Stromspargerät

Die Leistungsaufnahme der zwei Ventilatoren (insgesamt ca. 5,2 Watt pro Gerät bei 30 m<sup>3</sup>/h) für die „Bewegung“ der Luft zum gewünschten Ort kann sehr gering gehalten werden. Es ist nur die Breite der Hauswand (ca. 24 – 36,5 cm) zu „überwinden“. Im Gegensatz dazu muss ein Zentrallüftungssystem, die Luft im Haus über mehrere Meter transportieren.

## 7. Heizenergieeinsparung

Mit mittel- bis langfristig weiter steigenden Energiepreisen wachsen adäquat die Einsparpotentiale durch **M-WRG**. Pro Gerät und Jahr: ca. 30 l Heizöl bzw. m<sup>3</sup> Erdgas, ein typisches EFH (156 m<sup>2</sup>): ca. 170 l Heizöl bzw. m<sup>3</sup> Erdgas

## 8. Co<sub>2</sub>-Einsparung

Pro Gerät (20 m<sup>2</sup>) und Jahr: ca. 126 kg = 0,13 t, typisches EFH (156 m<sup>2</sup>) pro Jahr: ca. 743 kg = 0,74 t

## 9. Hohe Energieeffizienz

Das elektrische Wirkungsverhältnis berücksichtigt neben dem Wärmebereitstellungsgrad auch die elektrische Leistungsaufnahme des Lüftungsgerätes. Die M-WRG-Geräte können als hocheffizient bezeichnet werden. Das elektrische Wirkungsverhältnis liegt bei 22 (bei einem Luftvolumenstrom von 30 m<sup>3</sup>/h). Das heißt mit einem Anteil elektrischer Energie werden 22 Anteile Wärme zurückgewonnen.

## 10. Förderfähigkeit

Energie- bzw. Co<sub>2</sub>-einsparende Maßnahmen sind in aller Interesse und schützen unsere Umwelt. Entsprechend werden konkrete Maßnahmen vom Staat belohnt. Eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung gehört zu den anerkannten förderfähigen Maßnahmen.



## Argumente für ein innovatives Produkt

### Der Nutzen von M-WRG auf einen Blick – nicht nur für private Bauherren:

- **Vermeidung von Feuchteschäden an der Bausubstanz** (u. a. Schimmel) durch nutzerunabhängigen Mindestluftwechsel
- **Wohlbefinden durch saubere, vorgewärmte Luft**
- **geschützte Räume für Allergiker** (Allergikerfilter/Aktivkohlefilter)
- **Abtransport belasteter Luft** (z. B. Zigarettenrauch, Ausdünstungen aus Bodenbelägen und Möbeln, Milben, Hausstaub, etc.)
- **komfortabel Lüften ohne Außenlärmelastigung** (Autos, Bahn, Flugzeuge)
- **mehr Sicherheit vor Einbruch** (keine gekippten Fenster für Luftaustausch notwendig)
- **Niedrigenergiehaus (EnEV), KfW60-, KfW40-Haus** kostengünstig erreichbar
- **Einsparung von Heizkosten**
- **individuelle Raumbelüftung** (sehr flexibel im Vergleich zu zentralen Systemen)
- **CO<sub>2</sub>-Einsparung**
- **Sicherung der Wertbeständigkeit der Immobilie**
- **kostengünstig im Vergleich zu zentralen WRG-Systemen**
- **auch im Altbau und Sanierungsbereich einsetzbar** (Einzelraumgeräte)

- **keine Lüftungsleitungen im Haus,** keine abgehängten Decken, Wohnraumgewinn
- **geringer Planungsaufwand, geringe Montagekosten** (u. a. Installation durch Elektriker)
- **einfaches, montagefreundliches System**
- **auch als Aufputzversion erhältlich**
- **Einbindung in die Haustechnik möglich** (z. B. EIB)
- **erfolgreiche Prüfung nach EnEV-Anforderungen** durch den TÜV-Süd Deutschland
- **bauaufsichtlich zugelassen Z-51.3-138** (Vorschrift der Landesbauordnung)

### Der zusätzliche Nutzen für Elektriker und Installateure H/L/S :

- **zusätzliches Verkaufspotential**
- **Installation vorzugsweise durch Elektriker oder Installateur**
- **erhöhter Wohnkomfort als Verkaufsargument** (Wohlbefinden und Gesundheit durch permanent saubere, vorgewärmte Luft)
- **Wandeinbaugerät, keine Rohrleitungen erforderlich**
- **Mindestluftwechsel auch für Objekte mit Schalldämmanforderungen**
- **im Servicefall für Haustechnik** (z. B. Waschmaschine, Kühlschrank defekt) **ist der Installateur erster Ansprechpartner** und kann weiteren Bedarf erkennen (**Lösung M-WRG für Schimmelproblem**)

## Einsatzmöglichkeiten für ein innovatives Produkt

### Für die Wohnraumlüftung M-WRG gibt es zahlreiche Einsatzmöglichkeiten:

für den **privaten Bauherrn** beim Neubau von EFH, DH, RH und Mehrgeschosswohnbau, bei saniertem Altbau, bei Wohngebäuden mit Schalldämmanforderungen, bei Be- und Entlüftung von Einzelräumen (z. B. feuchte Keller- und Hobbyräume mit Lichtschacht);

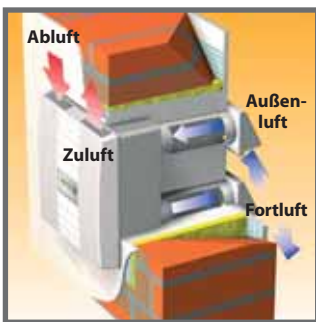
darüberhinaus **für Gewerbe und öffentliche Träger** bei Altenpflegeheimen und Seniorenresidenzen, Schulen, Wohn- und Bürogebäuden, Krankenhäusern, Medizinischen Zentren, Arztpraxen (u. a. Wartezimmer), Sonnenstudios, Tanzstudios, Fitnesszentren, etc.



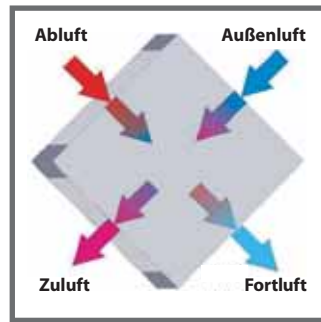
# Dezentrale Wohnraumlüftung – Funktionelle Technik für maximale Wirkung

Die dezentrale Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung **M-WRG** dient der Be- und Entlüftung von Wohngebäuden bzw. wohnähnlichen Objekten. Lüftungsleitungen sind nicht erforderlich, da die Geräte als Wandsystem eingebaut werden.

**M-WRG** ist flexibel als Einzelraumlösung oder als komplette Systemlösung für Niedrigenergiehäuser (EnEV) einsetzbar. Das **M-WRG**-System versorgt den Wohnraum oder das Objekt permanent und komfortabel mit gut temperierter Frischluft. Trotz geschlossener Fenster wird, insbesondere in der Heizperiode, ein kontinuierlicher Luftaustausch in allen Räumen sichergestellt, die entsprechend ausgerüstet wurden. Der Nutzer kann individuell für jeden Raum die gewünschte Luftleistung selbst einstellen. Die Einbindung in Haustechniksysteme (z. B. EIB) bzw. Gebäudetechnik (GLT) ist möglich.



Das M-WRG Wirkprinzip



Kreuzstromplattenübertrager

## Wie funktioniert die M-WRG Lüftungstechnik?

Verbrauchte Luft wird aus dem oberen Bereich von Räumen abgesaugt und gefiltert dem Wärmeübertrager zugeführt (Abluft). Zeitgleich wird durch einen zweiten Ventilator Frischluft von außen angesaugt und gleichfalls gefiltert dem Wärmeübertrager bereitgestellt (Außenluft).

Im Plattenwärmeübertrager wird die Abluft und die Außenluft im Kreuzstrom, getrennt und berührungslos aneinander vorbeigeführt. Dabei wird die Wärme über die Platten von der warmen Seite auf die kältere übertragen (Kreuzstrom-Plattenwärmeübertrager).

Die abgekühlte, verbrauchte Luft wird nach außen abgeführt (Fortluft) und die erwärmte Außenluft wird den Wohnräumen zugeführt (Zuluft). Dieses Prinzip ist in den Sommermonaten am Tag, zumindest zeitverzögert, umgekehrt nutzbar. In den kühleren Abendstunden können die Räume mit erhöhtem Luftvolumenstrom angenehm temperiert werden.



Unterputzausführung



Aufputzausführung

## Variabele Einbaumöglichkeiten durch Unterputz- und Aufputzausführung

Der Einbau des Gerätes erfolgt an der Innenseite einer Außenwand (senkrechte Montage). Wir empfehlen eine Fensterwand und hier bevorzugt den oberen Bereich des Raumes (ca. 300 mm unterhalb der Decke). Die verbrauchte Luft sammelt sich hier bekanntlich und kann so effektiv abgeführt werden. Je nach Raumgröße, können ggf. mehrere Geräte eingesetzt werden. Die Montage kann Auf- oder Unterputz erfolgen.

## Individuelle Auswahlmöglichkeiten von Standard bis Komfort

Die M-WRG Wohnraumlüftung ist **in drei Versionen** erhältlich:

### M-WRG-Standard:

- flüsterleise, ab 15,5 dB (A)
- Wärmebereitstellungsgrad von ca. 76 %
- geringste Leistungsaufnahme durch 2 EC-Motore
- 3 Luftleistungen von 15 bis 100 m<sup>3</sup>/h werkseitig einstellbar (Serie 15/30/60 m<sup>3</sup>/h)
- Filter mit großer, wirksamer Filterfläche je Filterpatrone (Standard 0,36 m<sup>2</sup>) für lange Standzeit
- akustische Filterwechselanzeige
- Frostschutzsicherung etc.

### M-WRG-S/Z-24, -S 485, -S 485-TF:

- wie M-WRG-S, jedoch Möglichkeit der Anbindung an die Gebäudeleittechnik (Netzwerkversion), zentrale Steuerung, Auslesen von Informationen, Ermittlung von Raumluftzuständen über Sensoren (z. B. Temperatur, Feuchte)
- Wir unterstützen Sie gerne bei Ihrer individuellen Lösung.

### M-WRG-Komfort (wie Standard mit zusätzl. Extras):

- komfortable Bedienung (z. B. Fernbedienung) und LCD-Display
- Luftleistungen zwischen 15 bis 100 m<sup>3</sup>/h wählbar
- 6 Grundprogramme per Menüauswahl einstellbar, z. B. Steuerung nach Feuchte, diverse Tages- und Wochenprogramme etc.





## Technische Daten für M-WRG

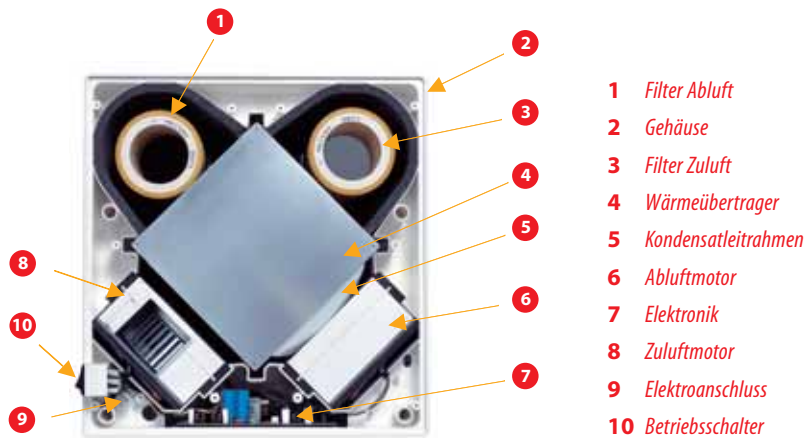
Gerätetyp	M-WRG Standard	M-WRG Komfort
Luftleistung (m <sup>3</sup> /h)*	15 bis 100 (15/30/60 Serie)**	15 bis 100
Leistungsregelung*	3-stufig	10-stufig
Wärmeübertrager	Kreuzstromplattenwärmeübertrager	Kreuzstromplattenwärmeübertrager
Wärmebereitstellungsgrad (%)*	76	76
Leckage (%)*	0,1	0,1
Motor / Zuluft- / Abluftventilator	EC-Gleichstrom Radial	EC-Gleichstrom Radial
Leistungsaufnahme (W)*	3,8 / 5,2 / 12,5	3,8 bis 34
Stromaufnahme max. *	0,06 A	0,16 A
Strom-Anschlussleitung	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>
Betriebsspannung (V / Hz)	230 / 50	230 / 50
Schalldruckpegel Unterputz (Lp in dB (A) 10 m <sup>2</sup> )*	15,5 / 24 / 36	15,5 bis 46,5
Schalldruckpegel Aufputz (Lp in dB (A) 10 m <sup>2</sup> )*	19 / 24 / 35	19 bis 46
Schalldämmung Unterputz / Aufputz (D n,e,w in dB) bei eingeschaltetem Gerät*	50 / 50	50 / 50
Gewicht (kg)	ca. 8,1	ca. 8,1
Außenluft- / Fortluft-Stutzen (DN)	100	100
Geräteabmessungen (H/B/T Unterputz)	409 x 388 x 66	409 x 388 x 66
Geräteabmessungen (H/B/T Aufputz)	409 x 388 x 196	409 x 388 x 196
Schutzart	IP X1, IP X4 mit Schutzkappe Netzschalter	IP X1, IP X4 mit Schutzkappe Netzschalter
Filter Zuluft (Filterqualität / Filterfläche in m <sup>2</sup> ) Standard*	G4 / 0,36	G4 / 0,36
Allergikerfilter (optional)*	F7 / 0,32	F7 / 0,32
Aktivkohlefilter (optional)*	F6 / 0,12	F6 / 0,12
Filter Abluft (Filterqualität / Filterfläche in m <sup>2</sup> ) Standard	G4 / 0,36	G4 / 0,36
Filterwechselanzeige (über Abgabeleistung Motore)	ja	ja
Kondensatentleerung notwendig	nein	nein
Vollautomatische Verschlussklappensteuerung inkl. Sicherheitsschließvorrichtung bei Not-Aus	ja	ja
Automatische Verschlusseinrichtung bei Stromausfall	ja	ja
Frostschuttsicherung	ja	ja
Feuchterege lung	nein	ja
Temperaturregelung	nein	ja
Diverse Lüftungsprogramme (Tag / Woche)	nein	ja
Fernbedienung	nein	ja
LCD-Display	nein	ja
TÜV-Geräteprüfung nach EnEV-Anforderungen	ja	ja
Bauaufsichtliche Zulassung (DIBt) nach EnEV-Anforderungen	Z-51.3-138	Z-51.3-138
Elektrisches Wirkungsverhältnis	22, (bei 30m <sup>3</sup> /h)	22, (bei 30m <sup>3</sup> /h)

\* Werte mit Prüffertifikaten nachweisbar!

\*\* andere Luftleistungen auf Anfrage

# Bauteile der M-WRG Wohnraumlüftung – Komponenten für einen reibungslosen Betrieb

Komponente	Bestandteile / Funktionsweise
<b>Gehäuse</b>	Das Gerät wird von einem Gehäuse aus schlagfestem ABS-Kunststoff umschlossen. Die Innenfassade ist bewusst reinigungsfreundlich gestaltet. Alle Kunststoffteile des Gerätes sind aus ABS bzw. PS gefertigt, die verwendeten Dichtungsmaterialien bestehen aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum. Für die Schalldämmung wird ein einseitig verhauteter Polyurethanschaum eingesetzt. Zuluft- und Abluftstutzen für Lüftungsrohre DN 100 (Wandüberbrückung, im Lieferumfang enthalten).
<b>Wärmeübertrager</b>	Der Wärmeübertrager ist ein Aluminium-Kreuzstromplattenwärmeübertrager mit hohem Wärmebereitstellungsgrad bis 76 %. Er ist leckagedicht und die interne Abdichtung silikonfrei ausgeführt. Im Plattenwärmeübertrager wird die Abluft und die Außenluft im Kreuzstrom, getrennt und berührungslos, aneinander vorbeigeführt. Dabei wird die Wärme über die Platten von der warmen Seite auf die kältere übertragen.
<b>Motore und Regeleinheit</b>	Zum Einsatz kommen wartungsfreie EC-Gleichstrommotore, welche mit einer neuartigen Motorregelung unabhängig und besonders energiesparend arbeiten. Bei einem Luftvolumenstrom von z. B. 30 m <sup>3</sup> /h wird eine Leistungsaufnahme für beide Motore von nur 5,2 Watt (0,17 W/m <sup>3</sup> /h) erreicht.
<b>Ventilatoren</b>	Für Zu- und Abluftführung werden zwei geräuscharme Radialventilatoren eingesetzt. Diese sichern auch bei Stöldrücken (u. a. Windverhältnisse) die Bereitstellung des gewünschten Luftvolumenstromes.
<b>Leistungsregelung</b>	<b>Standardgerät:</b> Leistungsregelung erfolgt über einen 3-Stufen-Schalter am Gerät. <b>Standardgerät-S/Z-24, -S 485, S 485-TF:</b> Leistungsregelung erfolgt über die zentrale Ansteuerung, z. B. durch Gebäudeleittechnik (GLT) oder PC. <b>Komfortgerät:</b> Leistungsregelung erfolgt über eine zum Gerät gehörende Fernbedienung (Handhabung siehe Betriebsanleitung M-WRG). Bei Ausfall der Fernbedienung kann der Notbetrieb über den 3-Stufen-Schalter am Gerät vorgenommen werden.
<b>LCD-Display (Anzeigenfeld)</b>	Nur bei M-WRG Komfort! Über ein LCD-Display werden die aktuelle Lüfterstufe, das aktuelle Lüftungsprogramm und Warnmeldungen visualisiert. Zudem werden im Betriebszustand die Raumtemperatur, Raumluftfeuchte und Außentemperatur angezeigt.
<b>Verschlussklappensteuerung</b>	Eine neuartige elektromechanische Verschlussklappensteuerung schließt bzw. öffnet vollautomatisch Zu- und Abluftbereich bei Ausschalten bzw. Einschalten des Gerätes. Inklusive Sicherheitsschließvorrichtung bei plötzlichem Stromausfall.
<b>Frostschutz</b>	Die Frostschutzsicherung erfolgt beim M-WRG vollautomatisch. Fortluftseitig wird permanent die Temperatur durch einen integrierten Thermo-Sensor überwacht.
<b>Kondensatleitrahmen</b>	An besonders kalten Tagen während der Heizperiode wird anfallendes Kondensat über einen neuartigen Kondensatleitrahmen aufgefangen und vom Abluftventilator permanent ausgebracht. Es ist kein Kondensatauffang erforderlich.



## Komponente

## Bestandteile / Funktionsweise

### Filter

Zwei Rundfilterpatronen pro Gerät (Zuluft und Abluft) filtern die angesaugte Frischluft bzw. schützen Wärmeübertrager, Motore und elektrische Bauteile vor Verschmutzung. Standardmäßig sind M-WRG-S und M-WRG-K mit Filtern der Filterklasse G4 ausgerüstet und verfügen über eine wirksame Filterfläche von 0,36 m<sup>2</sup> pro Filterpatrone! Das Filtermedium besteht aus Spezialpapier, das wirkungsvoll Grobstäube (u. a. Staub, Pollen, Pilzsporen) zurückhält. Pollen werden nahezu vollständig ausgefiltert.

#### Zubehör:

Der Zuluftbereich ist alternativ auch mit einem **Allergikerfilter (F7)** ausrüstbar. Dieser verfügt über eine wirksame Filterfläche von 0,32 m<sup>2</sup> pro Filterpatrone! Als Partikelfiltermedium dient zweilagiges MikrofaserVLies, das neben Grobstäuben auch Feinstäube wie Blütenstaub, Pollen, Pilzsporen (bis 0,4 µm) und zu 90 % Bakterien ausfiltert.

#### Anwendungsbereich: Allergiker

Die zweite Alternative zum Standardfilter für den Zuluftbereich stellt der **Aktivkohlefilter (F6)** dar. Er verfügt über eine wirksame Filterfläche von 0,12 m<sup>2</sup> pro Filterpatrone! Dieser Kombinationsfilter weist als Partikelfiltermedium ein zweilagiges MikrofaserVLies und mehrere Aktivkohleschichten auf. Er filtert wirkungsvoll neben Grobstäuben auch Feinstäube wie Blütenstaub, Pollen, Pilzsporen aus. Zudem werden mit Hilfe der Aktivkohleschicht Gerüche und Schadgase wie Treibstoffe, Stickoxide und Ozon gebunden.

#### Anwendungsbereich: Allergiker, Wohnobjekte an stark befahrenen Straßen, Flughafennähe, Bahnstrecken Geruchsbelästigungen durch Hausbrand

Vom Standardfilter bis zum Aktivkohlefilter zeichnen sich alle Filter durch eine vergleichsweise sehr große wirksame Filterfläche und ein garantiert schnelles Handling beim Filterwechsel aus (Rundfilterpatronen, kein Werkzeug erforderlich).

**Achtung! Der Empfehlung der Hygienerichtlinie VDI 6022 folgend, sollte jede Filterpatrone, unabhängig von ihrem Zustand, mindestens einmal pro Jahr ausgetauscht werden.**

### Filterwechselanzeige

Sowohl Standardgerät M-WRG-S als auch Komfortgerät M-WRG-K sind serienmäßig mit einer Filterwechselanzeige ausgestattet. Der Zustand der Rundfilterpatronen wird von der Geräteelektronik kontinuierlich, über die Abgabeleistung der Radialventilatoren, überwacht. Der erforderliche Filterwechsel wird akustisch signalisiert. Die Dauer des akustischen Tones beträgt eine Sekunde. Die Intervalle für die Anzeige betragen, mit zunehmender Zeit geringer werdend, 14 Mal alle 12 Stunden (7 Tage), alle 9 Stunden, alle 6 Stunden, alle 3 Stunden, jede Stunde. Durch diesen längeren Zeitraum der Warnung ist der Nutzer in der Lage rechtzeitig Ersatzfilter zu ordern.



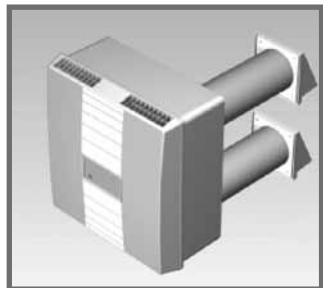
*Klinikum, Säuglings- und Kleinkinderstation ausgestattet mit M-WRG*

# M-WRG Wohnraumlüftung – Systembestandteile und Montage

## M-WRG-S, -S/Z-24, -S 485, -S 485-TF

Das Wohnraumlüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung in **Standardausführung** besteht aus:

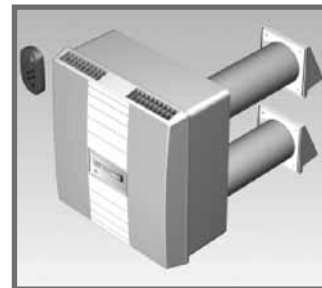
- 1 Wohnraumlüftungsgerät für Elektrofestanschluss
- jeweils 1 mal Zu- und Abluftrohr
- 1 Fassadenabschluss bzw. Abschlusset (separate Bestellung)
- 1 Bohrschablone



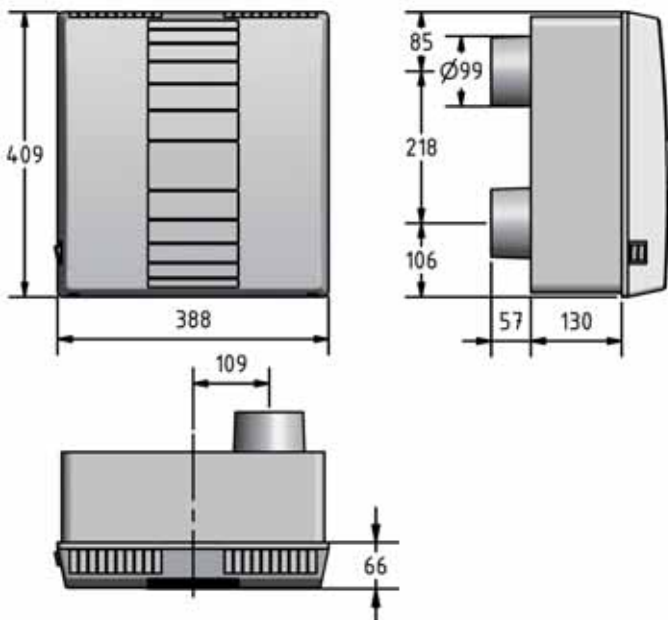
## M-WRG-K

Das Wohnraumlüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung in **Komfortausführung** besteht aus:

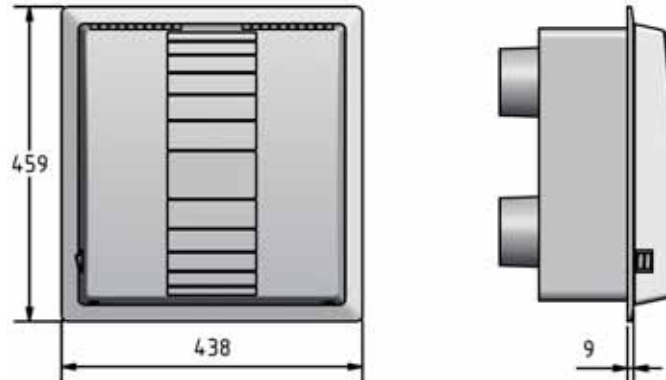
- 1 Wohnraumlüftungsgerät für Elektrofestanschluss
- 1 Fernbedienung
- jeweils 1 mal Zu- und Abluftrohr
- 1 Fassadenabschluss bzw. Abschlusset (separate Bestellung)
- 1 Bohrschablone



## Geräteabmessungen (alle Gerätetypen)



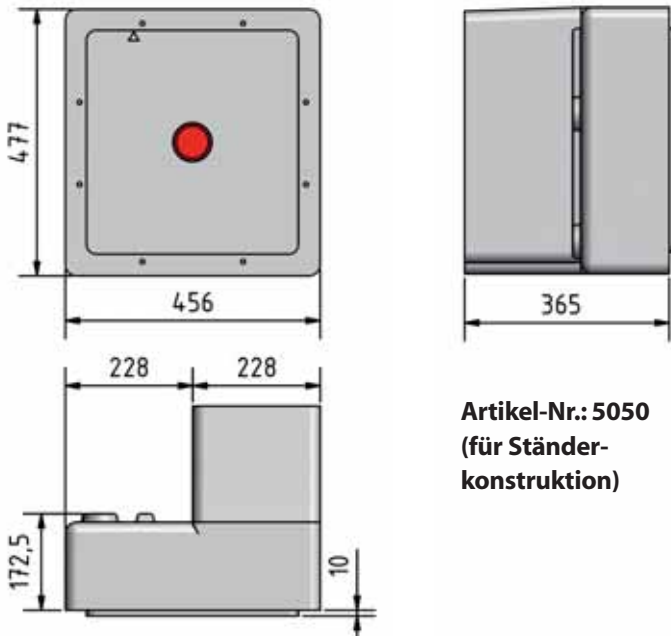
## Abmessungen M-WRG mit Blendrahmen



*Doppelhaus  
ausgestattet mit  
M-WRG*



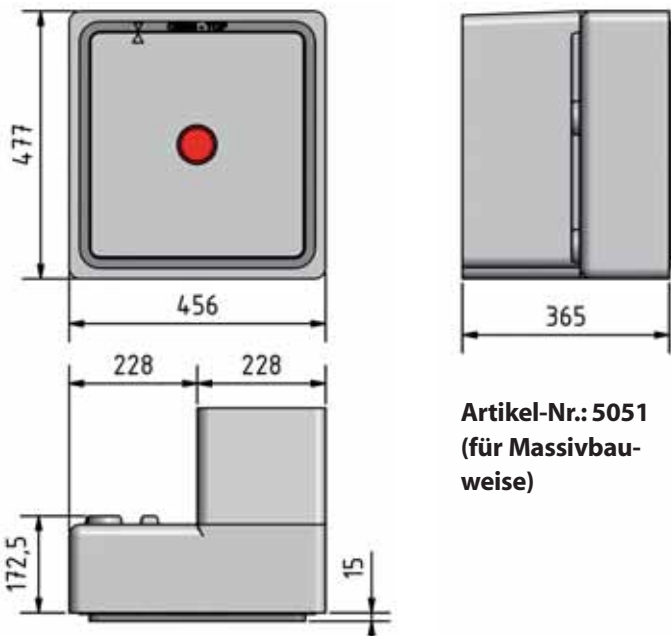




**Artikel-Nr.: 5050  
(für Ständer-  
konstruktion)**

### Montageset Unterputz (Mauerkasten) für Ständerkonstruktion

Maß 365 mm variabel, entsprechend des Wandaufbaus  
ablängbar (min. 175 mm stark, max. variabel)  
Wandaufbauten, die größer als 365 mm sind, werden über  
längere Lüftungsrohre ausgeglichen



**Artikel-Nr.: 5051  
(für Massivbau-  
weise)**

### Montageset Unterputz (Mauerkasten) für Massivbauweise (mit Putzrahmen)

Maß 365 mm variabel, entsprechend des Wandaufbaus  
ablängbar (min. 175 mm stark, max. variabel)  
Wandaufbauten, die größer als 365 mm sind, werden über  
längere Lüftungsrohre ausgeglichen

## Das sollten Sie beachten!

Die Montageanleitung zeigt Ihnen den Einbau eines M-WRG-Lüfters in einem monolithen Außenwandaufbau. Andere Wandaufbauten erfordern angepasste Vorgehensweisen.

### Vorbereitung zur Montage

Das M-WRG-S/K ist vorzugsweise in Wohngebäuden, Praxen, Büros usw. mit luftdichter Gebäudehülle (u. a. Niedrigenergiehäuser, sanierter Altbau) im Innenraum an einer **Außenwand** anzubringen. Es kann sowohl aufputz als auch unterputz montiert werden.

Bei einer Montage in Feuchträumen (Bäder, WC's, Küchen etc.) darf der Lüfter ohne Schutzkappe nur im Schutzbereich III nach DIN VDE 0100 montiert werden. Mit Schutzkappe (separat bestellbar) kann das Gerät im Schutzbereich II eingesetzt werden.

Für den Betrieb ist ein Elektroanschluss, mit 230 V Wechselstrom, NYM 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> bzw. NYM 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>, als Festanschluss erforderlich. Die Anschlussleitung muss zu den bezeichneten Stellen verlegt werden.

Die Montagewand muss eben sein. Unebenheiten führen bei der Befestigung zum Verzug des Gehäuses und können die Funktion beeinträchtigen. Damit die Wirksamkeit des Gerätes gewährleistet ist, darf der Einbau nicht durch Möbel oder Vorhänge verstellt werden. Auch der Einbau in geschlossene Gegenstände (z. B. Schrank) wird nicht empfohlen. Dies kann bis zum Verlust der vollen Funktionsfähigkeit führen und unterliegt keiner Gewährleistung.

### Montage nur mit geeigneten Befestigungselementen!

Die mitgelieferten Befestigungselemente sind für einen monolithen Außenwandaufbau vorgesehen.

Stellen Sie fest, welcher Außenwandaufbau bei Ihnen vorliegt. Benutzen Sie nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Befestigungselemente für Ihre Wand.

## Das sollten Sie beachten!

### Sicherheit beim Einbau

Das Gerät ist für einen Festanschluss vorgesehen. Anschlussarbeiten dürfen nur von einer Fachfirma des Elektrohandwerks durchgeführt werden.

Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften beim Arbeiten mit Elektrowerkzeugen.

Beachten Sie die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften bei der Einrichtung des Montageplatzes. Der Außenbereich muss gegen herabfallende Teile abgesichert sein.

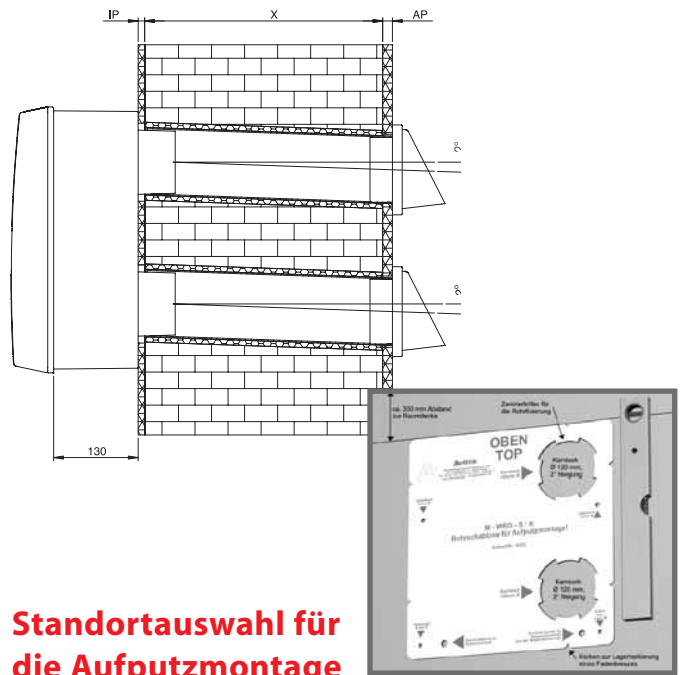
Stellen Sie fest, dass keinerlei Versorgungsleitungen durch den Montagebaum führen.

### Dampfsperre bei mehrschaligem Aufbau

Die durchstoßene Dampfsperre muss bei mehrschaligem Wandaufbau nach Vorschrift des Herstellers dicht verschlossen werden.

### Garantie

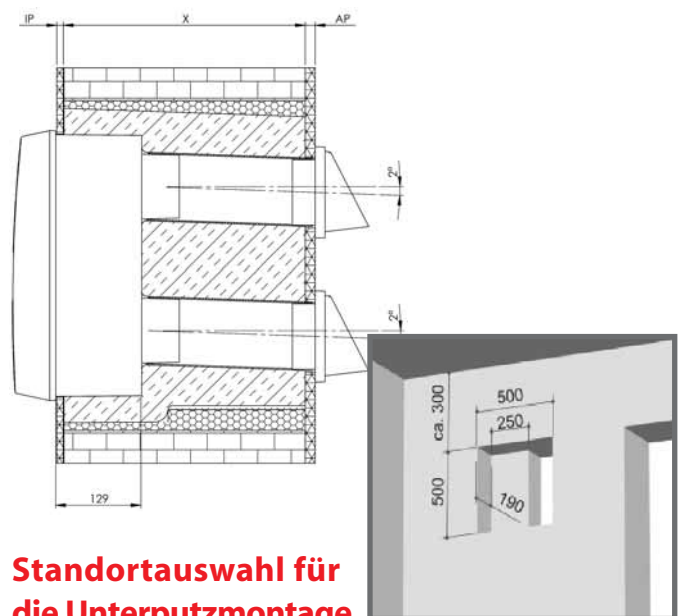
Bei unsachgemäßem Einbau erlischt die Gerätegarantie. Für den Einbau und die einwandfreie Durchführung des Einbaus kann keine Garantie übernommen werden.



### Standortauswahl für die Aufputzmontage

Das Gerät muss im Innenraum an einer Außenwand montiert werden. Der beste Effekt für Luftaustausch und Wärmerückgewinnung wird erreicht, wenn die Geräteoberkante ca. 300 mm unterhalb der Decke montiert wird. Das Gerät darf bei der späteren Raumausstattung und Möblierung weder eingebaut, verstellt noch zugehängt werden.





- Feststellen ob Versorgungsleitungen in der Wand liegen!
- Montageuntergrund muss eben sein!
- Optische Ausrichtung zu markanten Raumordnungspunkten suchen (Fenstersturz, Türsturz usw.).



### Standortauswahl für die Unterputzmontage

Das Gerät muss im Innenraum an einer Außenwand montiert werden. Der beste Effekt für Luftaustausch und Wärmerückgewinnung wird erreicht, wenn die Geräteoberkante ca. 300 mm unterhalb der Decke montiert wird. Das Gerät darf bei der späteren Raumausstattung und Möblierung weder eingebaut, verstellt noch zugehängt werden.

# M-WRG Produkte 2008

Beschreibung	Best.-Nr.
	<p><b>Standardgerät: M-WRG-S</b>            (Bauaufsichtliche Zulassung: Z-51.3-138)            Be- und Entlüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung für bedarfsgeregelten Volumestrombetrieb (15 bis 100 m³/h) in drei Leistungsstufen (serienmäßige Auslieferung 15/30/60 m³/h). Gehäuse aus schlagfestem ABS-Kunststoff incl. Steuerung, 2 Standard-Luftfilter G4 (Pollenfilter), Zu- und Abluftrohr, Frostschuttsicherung, Filterwechselanzeige und vollautomatischer Luftklappensteuerung. <b>Zusätzlich werden die Fassadenabschlüsse für Zu- und Abluft benötigt.</b> Bei Unterputzeinbau wird das Montageset Art.Nr. 5050 oder 5051 und Putzgewebe 5060 zusätzlich benötigt.</p>
	<p><b>Standardgerät: M-WRG-S/Z-24</b>            (Bauaufsichtliche Zulassung: Z-51.3-138)            Ausführung wie M-WRG-S, jedoch zusätzlich mit einem Fernsteuereingang für 24 V / DC ausgestattet. In dieser Geräteausführung werden die Schaltzustände von einer zentralen Stelle z.B. Gebäudeleittechnik (EIB, LON) mit 24 V / DC angesteuert. <b>Zusätzlich werden die Fassadenabschlüsse für Zu- und Abluft benötigt.</b> Bei Unterputzeinbau wird das Montageset Art.Nr. 5050 oder 5051 und Putzgewebe 5060 zusätzlich benötigt.</p>
	<p><b>Standardgerät Netzwerkversion: M-WRG-S 485</b>            (Bauaufsichtliche Zulassung: Z-51.3-138)            Ausführung wie M-WRG-S, jedoch zusätzlich mit integriertem mikroprozessorgesteuerten Modul zur Gerätesteuerung von einer zentralen Stelle. Schnittstelle RS 485 zum Anschluss an ein international genormtes Netzwerk. Bis zu 250 Geräte können direkt angeschlossen werden. <b>Zusätzlich werden die Fassadenabschlüsse für Zu- und Abluft benötigt.</b> Bei Unterputzeinbau wird das Montageset Art.Nr. 5050 oder 5051 und Putzgewebe 5060 zusätzlich benötigt.</p>
	<p><b>Standardgerät Netzwerkversion: M-WRG-S 485-TF</b>            (Bauaufsichtliche Zulassung: Z-51.3-138)            Ausführung wie M-WRG-S 485, zusätzlich jedoch mit integrierten Temperatur- und Feuchtesensoren, die das Auslesen div. Luftzustände (z.B. Raumlufttemperatur und Raumluftfeuchte) ermöglichen. <b>Zusätzlich werden die Fassadenabschlüsse für Zu- und Abluft benötigt.</b> Bei Unterputzeinbau wird das Montageset Art.Nr. 5050 oder 5051 und Putzgewebe 5060 zusätzlich benötigt.</p>
<p><b>Umsetzer von RS 485 auf RS 232 bzw. USB: M-WRG-SUM</b>            Zubehör für Artikel 5003 und 5004</p>	<p><b>5040</b></p>
	<p><b>Komfortgerät: M-WRG-K</b>            (Bauaufsichtliche Zulassung: Z-51.3-138)            Be- und Entlüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung für bedarfsgeregelten Volumestrombetrieb im Bereich 15 bis 100 m³/h (10-stufig). Gehäuse aus schlagfestem ABS-Kunststoff incl. Steuerung und Fernbedienung, 2 Standard-Luftfilter G4 (Pollenfilter), Zu- und Abluftrohr, LCD-Display, Frostschuttsicherung, Filterwechselanzeige, vollautomatischer Luftklappensteuerung und Menüauswahl verschiedener Programmfunktionen. 6 Lüftungsgrundprogramme u. a. Steuerung nach Feuchte, diverse Tages- u. Wochenprogramme. <b>Zusätzlich werden die Fassadenabschlüsse für Zu- und Abluft benötigt.</b> Bei Unterputzeinbau wird das Montageset Art.Nr. 5050 oder 5051 und Putzgewebe 5060 zusätzlich benötigt.</p>
<p><b>NEU</b></p>	<p><b>Schutzkappe Netzschalter: M-WRG-SN</b>            Erforderliches Zubehör für den Einsatz des M-WRG-Gerätes im Feuchtraum (z.B. Bad) Bereich 2 (IP-X4), <b>nur werkseitig vorsehbar.</b></p>

Verwendbar als Auf- und Unterputzgerät

# M-WRG Produkte 2008

	Beschreibung	Best.-Nr.
	<p><b>Montageset Unterputz: M-WRG-M (Ständerkonstruktionen)</b></p> <p>Mauerkasten (Isoblock) komplett mit Schutzdeckel zum Einbau in Ständerkonstruktionen. Material EPS (Styropor), schwer entflammbar nach DIN 4102, hohe Wärmedämmung, hoher Schallschutz, für Wandstärken ab 17,5 cm (ohne Putz).</p>	5050
	<p><b>Montageset Unterputz: M-WRG-M/MB (Massivbau)</b></p> <p>Mauerkasten (Isoblock) komplett mit Putzkante und Putzschutzdeckel zum Einschäumen in die Außenwand. Material EPS (Styropor), schwer entflammbar nach DIN 4102, hohe Wärmedämmung, hoher Schallschutz, für Wandstärken ab 17,5 cm (ohne Putz).</p>	5051
	<p><b>Putzgewebe für Unterputzeinbau: M-WRG-PG</b></p> <p>Putzgewebesatz für eine sichere Verbindung zwischen Mauerwerk und Montageset.</p> <p>Bestehend aus 4 Stück Gewebeband 750 x 250 mm und 1 Stück 500 x 750 mm mit vorgestanzten Zu- und Abluftöffnungen.</p>	5060
	<p><b>Blendrahmen: M-WRG-BR</b></p> <p>Zur Überdeckung von unschönen Spalten oder Fugen zwischen Gerät und Wand.</p>	5364
	<p><b>Kanaladapter: M-WRG-KA/UP</b></p> <p>Erforderliches Zubehör für Zweitraumlüftung mit einem M-WRG-Gerät (Unterputzeinbauweise)</p>	5365 <b>NEU</b>
	<p><b>Kanaladapter: M-WRG-KA/AP</b></p> <p>Erforderliches Zubehör für Zweitraumlüftung mit einem M-WRG-Gerät (Aufputzeinbauweise)</p>	5367 <b>NEU</b>
<b>NEU</b>	<p><b>Bildaufhängung</b></p> <p>Alurahmen incl. Spezialhalterung</p>	5370
	<p><b>Raumhygrostat: M-WRG-HG</b></p> <p>Hygrostat zur Steuerung von <b>Gerät M-WRG-S (Best.-Nr.: 5000)</b> in Abhängigkeit der relativen Raumluftfeuchte. Messbereich: 30 % bis 100 % rF. Arbeitsbereich stufenlos einstellbar: von 35 % bis 100 % relative Luftfeuchte. Zu beachten: Bei dieser Ansteuerung erfolgt ein Lüftungsbetrieb nur bei Überschreitung der eingestellten Raumluftfeuchte!</p>	5070

Für Unterputzeinbau erforderlich



## Beschreibung

Best.-Nr.



### Fassadenabschluss Edelstahlrohr-Set: M-WRG-ESR

5152

Zur Abdeckung von Zu- und Abluftrohr an der Außenfassade, witterungsbeständig und schlagregenunempfindlich durch integrierte Regenjalousie.

Material: V2A (1.4301),  
Abmessungen: Außendurchmesser 106 mm,  
Fassadenüberstand 90 mm (sichtbar),  
Anschluss: über dem Standard-Kunststoffrohr



### Fassadenabschluß Edelstahlrohr-Set mit Rosetten: M-WRG-ESR-RO

5155

(Einsatz Sanierung)

wie Art.-Nr. 5152 M-WRG-ESR mit zusätzlichen Rosetten,  
(Außendurchmesser 168 mm) für nachträglichen Einbau.



### Fassadenabschluss Edelstahlrohr-Set: M-WRG-ESR-P

5154

Ausführung wie M-WRG-ESR jedoch weiß RAL 9016 pulverbeschichtet.

Material: V2A (1.4301),  
Abmessungen: Außendurchmesser 106 mm,  
Fassadenüberstand 90 mm (sichtbar),  
Anschluss: über dem Standard-Kunststoffrohr



### Fassadenabschluß Edelstahlrohr-Set mit Rosetten M-WRG-ESR-RO-P

5156

(Einsatz Sanierung)

wie Art.-Nr. 5154 M-WRG-ESR-P mit zusätzlichen Rosetten,  
(Außendurchmesser 168 mm) für nachträglichen Einbau.



### Fassadenabschluss Edelstahlschote: M-WRG-ES

5150

Zur Abdeckung von Zu- und Abluftrohr an der Außenfassade, witterungsbeständig und schlagregenunempfindlich, incl. Befestigungsmaterial.

Material: V2A (1.4301),  
Abmessungen: 367 x 170 x 60 mm

Bei dieser Ausführung wird pro Gerät nur ein Fassadenabschluss benötigt!



### Fassadenabschluss Edelstahlschote: M-WRG-ES-P

5153

Ausführung wie M-WRG-ES jedoch weiß RAL 9016 pulverbeschichtet.

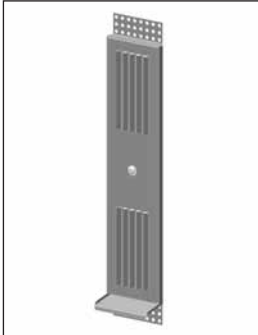
Material: V2A (1.4301),  
Abmessungen: 367 x 170 x 60 mm

Bei dieser Ausführung wird pro Gerät nur ein Fassadenabschluss benötigt!

# M-WRG Produkte 2008

## Beschreibung

Best.-Nr.



### Fassadenabschluss Fensterleibung: M-WRG-EFL/UP

5157

Zur Abdeckung von Zu- und Abluftrohr an der Fensterleibung, **Unterputz-einbauweise** mit Montagelochblech, witterungsbeständig und schlagregenunempfindlich. Incl. Befestigungsmaterial.

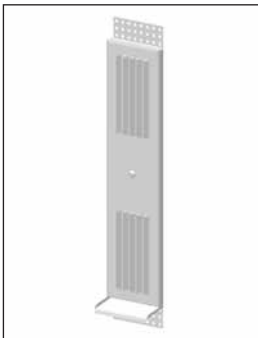
NEU

**Achtung!** Für Fensterleibungs-Lösung ist zusätzliches Flachkanalmaterial erforderlich (bauseits).

Material: V2A (1.4301)

Abmessungen: 361 x 92,5 x 29mm (Tiefe nicht sichtbar, bündig mit Leibung)

Bei dieser Ausführung wird pro Gerät nur ein Fassadenabschluss benötigt!



### Fassadenabschluss Fensterleibung: M-WRG-EFL/UP-P

5158

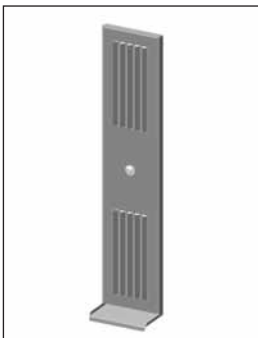
Ausführung wie M-WRG-EFL-UP, jedoch **weiß RAL 9016 pulverbeschichtet**.

Material: V2A (1.4301)

Abmessungen: 361 x 92,5 x 29mm

Bei dieser Ausführung wird pro Gerät nur ein Fassadenabschluss benötigt!

NEU



### Fassadenabschluss Fensterleibung: M-WRG-EFL/AP

5159

Zur Abdeckung von Zu- und Abluftrohr an der Fensterleibung, **Aufputz-einbauweise**, witterungsbeständig und schlagregenunempfindlich.

Incl. Befestigungsmaterial.

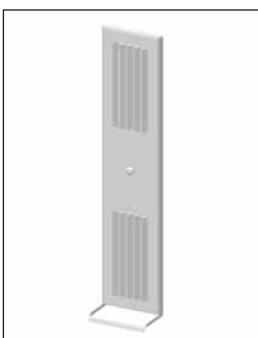
**Achtung!** Für Fensterleibungs-Lösung ist zusätzliches Flachkanalmaterial erforderlich (bauseits).

Material: V2A (1.4301)

Abmessungen: 361 x 92,5 x 29mm

Bei dieser Ausführung wird pro Gerät nur ein Fassadenabschluss benötigt!

NEU



### Fassadenabschluss Fensterleibung: M-WRG-EFL/AP-P

5160

Ausführung wie M-WRG-EFL-AP, jedoch **weiß RAL 9016 pulverbeschichtet**.

Material: V2A (1.4301)

Abmessungen: 361 x 92,5 x 29mm

Bei dieser Ausführung wird pro Gerät nur ein Fassadenabschluss benötigt!

NEU

Für Auf- und Unterputz erforderlich

## Beschreibung

## Best.-Nr.



### Standard-Ersatzfilter (für Zu- und Abluft): M-WRG-FS

5571

Standard-Rundfilterpatrone jeweils für den Zu- und Abluftbereich, Filtermedium Spezial-Papier, hält wirkungsvoll Grobstäube (u. a. Staub, Pollen, Pilzsporen) zurück. Pollen werden nahezu vollständig ausgefiltert.

Garantiert schnelles Handling beim Filterwechsel und hohe Standzeit des Filters durch eine vergleichsweise sehr große wirksame Filterfläche.

Filterklasse G4 / wirksame Filterfläche je Filterpatrone 0,36 m<sup>2</sup>

Für alle Gerätetypen sind grundsätzlich 2 Ersatzfilter nötig (Zu- und Abluft)



### Allergikerfilter (nur für Zuluft): M-WRG-FA

5572

Rundfilterpatrone für den Zuluftbereich (Abluftbereich: Standard-Rundfilterpatrone), Partikelfiltermedium zweilagiges Mikrofaserfilz, hält wirkungsvoll neben Grobstäuben auch Feinstäube wie Blütenstaub, Pollen, Pilzsporen (bis 0,4 µm Partikelgröße) und zu ca. 90 % Bakterien zurück.

Garantiert schnelles Handling beim Filterwechsel und hohe Standzeit des Filters durch eine vergleichsweise sehr große wirksame Filterfläche.

Filterklasse F7 / wirksame Filterfläche je Filterpatrone 0,32 m<sup>2</sup>



### Aktivkohlefilter (nur für Zuluft): M-WRG-FK

5573

Rundfilterpatrone für den Zuluftbereich (Abluftbereich: Standard-Rundfilterpatrone), Kombinationsfilter bestehend aus Partikelfiltermedium zweilagiges Mikrofaserfilz und mehreren Aktivkohleschichten, hält wirkungsvoll neben Grobstäuben auch Feinstäube wie Blütenstaub, Pollen, Pilzsporen zurück. Bindet zudem, mit Hilfe der Aktivkohleschicht, Gerüche und Schadgase wie Treibstoffe, Stickoxide und Ozon.

Garantiert schnelles Handling beim Filterwechsel und hohe Standzeit des Filters durch eine vergleichsweise sehr große wirksame Filterfläche.

Filterklasse F6 / wirksame Filterfläche je Filterpatrone 0,12 m<sup>2</sup>

Die Lieferung erfolgt ausschließlich unter Zugrundlegung unserer Verkaufs-, Liefer- und Zahlungsbedingungen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, sind uns vorbehalten.

Ab Euro 300,- Nettowarenwert erfolgt Lieferung in Deutschland frei Haus. Ausland auf Anfrage.

Meltem Wärmerückgewinnung GmbH & Co. KG 82239 Alling b. München

# Meltem Wärmerückgewinnung – Wir wollen keine Fragen offen lassen

## Frage 1: Ist eine bauaufsichtliche Zulassung für Lüftungsgeräte erforderlich?

**Antwort:** Ja. Lüftungsgeräte sind in der Bauregelliste B, Teil 2 unter der Nummer 1.2.4 erfasst. Diese Geräte müssen zusätzlich zur CE-Kennzeichnung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vorweisen können. **Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ist der Verwendbarkeitsnachweis für bauordnungsrechtliche Anforderungen an diese Geräte, die nicht von der CE-Kennzeichnung erfasst sind. Bei Lüftungsgeräten bestehen solche Anforderungen an Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz, Energieeinsparung und Wärmeschutz. Verkürzt könnte man die Zulassung auch als ein Instrument zum Verbraucherschutz bezeichnen.** Auf der Grundlage der bauaufsichtlichen Zulassung sind die Lüftungsgeräte mit dem Ü-Zeichen zu kennzeichnen. Sofern Produkte ohne Ü-Zeichen verwendet werden, ist dies eine Ordnungswidrigkeit gemäß LBO; deren Ahndung in der Zuständigkeit der jeweiligen obersten Bauaufsichtsbehörde liegt.

## Frage 2: Für welche Wandstärken eignet sich M-WRG?

**Antwort:** In der Unterputzversion für Wandstärken von 17,5 bis 36,5 cm (Steinmaß, ohne Putz). Zusätzlicher Wandaufbau (u. a. durch Dämmung) ist jederzeit möglich. Andere Anforderungen auf Anfrage. Beim Aufputzgerät sind Sie völlig flexibel.

## Frage 3: Muss in jedem Raum ein M-WRG-Lüftungsgerät eingebaut werden?

**Antwort:** Da es sich um ein dezentrales System handelt, prinzipiell ja. Es macht jedoch wenig Sinn, jeden Nebenraum zu belüften. Wir empfehlen in Wohn- und Esszimmer, Schlafräumen, Kinderzimmern, Arbeitszimmer und ggf. Hobbyräumen unsere Geräte einzusetzen. Für die Küche empfehlen wir eine Umlufthaube. Im Fensterbad ist ein Einsatz im Schutzbereich III bzw. mit Schutzkappe (optional) im Schutzbereich II nach DIN VDE 0100 möglich.

## Frage 4: Wie viele M-WRG-Lüftungsgeräte benötigt ein Einfamilienhaus?

**Antwort:** Die Stückzahl ist abhängig von Anzahl und Größe der Räume, die mit M-WRG ausgerüstet werden sollen. Im Einzelfall kann die Auslegung bei Vorliegen der erforderlichen Daten (Haustyp, Grundrisse mit Wohnflächenangaben, Ansichten, Schnitte, Lageplan, Dichtheitsnachweis vorgesehen) von uns vorgenommen werden. Sie können jedoch wie folgt überschlägig rechnen: Pro 30 bis 40 m<sup>2</sup> Wohnfläche ein M-WRG-Lüftungsgerät (Nutzungsart entscheidend u.a. Wohnzimmer oder Schlafzimmer in Bezug auf den Schalldruckpegel des Geräts). In einem typischen Einfamilienhaus werden somit meistens 5 - 6 Geräte benötigt.

## Frage 5: Welche Luftleistungen sind bei M-WRG verfügbar?

**Antwort:** Das Standardgerät M-WRG-S verfügt serienmäßig über 3 Leistungsstufen mit 15, 30 und 60 m<sup>3</sup>/h. Beim Komfortgerät M-WRG-K sind Luftleistungen von 15 bis 100 m<sup>3</sup>/h in zehn Stufen einstellbar. Werden bei M-WRG-S kundenspezifisch andere als die voreingestellten Luftleistungen erforderlich, können wir diese wunschgemäß vor Auslieferung werkseitig programmieren (im Bereich von 15 bis 100 m<sup>3</sup>/h). Bitte informieren Sie uns rechtzeitig, falls erforderlich.

## Frage 6: Was ist unter elektrischem Wirkungsverhältnis zu verstehen?

**Antwort:** Das elektrische Wirkungsverhältnis ist das Verhältnis der rückgewonnenen Wärmeenergie zur eingesetzten elektrischen Energie einschließlich der Verbräuche aller elektrischen Verbraucher (u. a. Regelung).

## Frage 7: Warum kann ein vermeintlich durchschnittlicher Wärmebereitstellungsgrad (z. B. 73 %) ein hocheffizientes und energiesparendes Lüftungsgerät kennzeichnen?

**Antwort:** Entscheidend ist nicht allein der Wärmebereitstellungsgrad sondern das elektrische Wirkungsverhältnis, welches die Leistungsaufnahme des Gerätes, unter Berücksichtigung des Einganges aller elektrischen Verbraucher (u. a. auch Regelung) einbezieht. Bei M-WRG sprechen wir von 73 % Wärmebereitstellungsgrad und einer Leistungsaufnahme (mit allen Verbrauchern) für zwei energiesparende EC-Gleichstrommotore (Dauerbetrieb im empfohlenen Luftvolumenstrom von 30 m<sup>3</sup>/h unterstellt) von 5,2 W. Es ergibt sich ein elektrisches Wirkungsverhältnis von 22 (nachweisbar



Mehrfamilienhaus ausgestattet mit M-WRG



durch TÜV-Prüfbeleg). Das heißt mit einem Anteil elektrischer Energie werden 22 Anteile Wärmeenergie zurückgewonnen. Grundsätzlich gilt: Je höher das elektrische Wirkungsverhältnis, desto besser die Effizienz des Systems. Zum Vergleich: Bei einem modernen regenerativen Heizsystem wie der Grundwasserwärmepumpe sind Leistungsziffern (vergleichbar elektrisches Wirkungsverhältnis) von 4 bis 6 Stand der Technik.

#### Frage 8: Was versteht man unter Luftwechsel 0,5 1/h?

**Antwort:** Das Verhältnis von zugeführter Frischluftmenge im Vergleich zum zu belüftenden Volumen. 0,5-facher Luftwechsel pro Stunde bedeutet also, das Raumvolumen wird in zwei Stunden komplett ausgetauscht.

#### Frage 9: Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, um den Wärmebereitstellungsgrad einer Wohnraumlüftung oder eine verminderte Luftwechselrate nach EnEV anrechnen lassen zu können ?

**Antwort:** 1. Nachweis der Dichtheit des Wohngebäudes („Blower-Door“-Verfahren, max. 1,5 Luftwechsel pro Stunde)  
2. In der Lüftungsanlage darf die Zuluft nicht unter Einsatz von elektrischer oder aus fossilen Brennstoffen gewonnener Energie gekühlt werden.  
3. Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass der zum Zwecke der Gesundheit und Beheizung erforderliche Mindestluftwechsel sichergestellt ist.

#### Frage 10: Wer plant ein M-WRG-System?

**Antwort:** In der Regel das Planungsbüro für Haustechnik oder das Architekturbüro. Wir stehen gerne mit gerätespezifischen Herstellerdaten und Beratung zur Verfügung.

#### Frage 11: Wie kann der Planer in der Energiebedarfsberechnung M-WRG einrechnen?

**Antwort:** Wohnungslüftung wird in der Berechnung des Jahresheizwärmebedarfes berücksichtigt. Es ist empfehlenswert Lüftungsanlagen nach DIN 4701-10 energetisch berücksichtigen zu lassen. Hier können, im Vgl. zur Berücksichtigung nach DIN V 4108-6, genaue Daten der Hersteller einfließen und entsprechend bessere Werte für die Anlagentechnik (Detailliertes Verfahren) und damit auch für die Jahresprimärenergiebilanz erzielt werden.

#### Frage 12: Wo werden die Geräte im Wohnraum angeordnet?

**Antwort:** M-WRG muss an der Innenseite einer Außenwand montiert werden. Wir empfehlen die Geräte an einer Fensterwand und möglichst hoch im Raum anzuordnen. Die verbrauchte, warme Luft sammelt sich bekanntlich im oberen Bereich und kann so effektiv abgeführt werden. Das Gerät sollte, unter Berücksichtigung der Statik ca. 30 cm unterhalb der Decke angebracht werden.

#### Frage 13: Kann M-WRG auch als Deckengerät eingesetzt werden?

**Antwort:** Nein. Das Gerät ist für den Wandeinbau (vertikal) vorgesehen. Eine ordnungsgemäße Ausbringung des eventuell an sehr kalten Tagen anfallenden Kondensates wäre bei Deckenmontage nicht gegeben. Der Rücklauf des Kondensates kann Motore und die Elektronik zerstören. Jegliche Gewährleistung wird dahingehend von uns abgelehnt.

#### Frage 14: Darf man das M-WRG-Lüftungsgerät durch Vorhänge verdecken bzw. in einen Schrank einbauen?

**Antwort:** Damit die Wirksamkeit von Zu- und Abluftvolumenstrom des M-WRG-Lüftungsgerätes jederzeit ordnungsgemäß und in vollem Umfang gewährleistet ist, sind ein „Verhängen“ oder Verdecken der Geräte durch Gardinen, Vorhänge, etc. bzw. Verstellen durch Gegenstände (u. a. Schränke) zu vermeiden. Es ist auch nicht empfehlenswert, aus optischen Aspekten Geräte in geschlossene Gegenstände (u. a. Schränke) einzubauen. Sie verlieren unter Umständen die volle Funktionsfähigkeit.

#### Frage 15: Wer installiert M-WRG ?

**Antwort:** In der Regel der Elektriker oder eine ausführende Heizungs- und Lüftungsbaufirma. Bei Unterputzeinbau empfiehlt es sich, dass die Mauerkästen (Montageset M-WRG-M bzw. -M/MB) bereits in der Rohbauphase vor dem Verputzen gesetzt werden. Die eigentlichen Geräte können dann bequem zum gewünschten Zeitpunkt geordert werden.

#### Frage 16: Welches Eigengeräusch hat M-WRG?

**Antwort:** In der empfohlenen Grundlüftungsstufe für Dauerbetrieb (15 m<sup>3</sup>/h) ist M-WRG mit 15,5 dB (A) (10 m<sup>2</sup>, Unterputz) nahezu nicht hörbar.

Das Gerät kann damit auch in Schlafräumen eingesetzt werden.

20 dB(A)	wie Ticken einer leisen Uhr	sehr leise
30 dB(A)	wie Flüsterton	leise
40 dB(A)	wie normale Wohngeräusche	normal
50 dB(A)	wie Unterhaltungsgespräch	normal
60 dB(A)	wie Bürolärm	laut
70 dB(A)	wie PKW, Entfernung ca. 5m	laut
80 dB(A)	wie starker Straßenlärm	sehr laut
90 dB(A)	wie Autohupe	sehr laut
100 dB(A)	wie Stopstrasse mit LKW-Verkehr	unerträglich
120 dB(A)	wie Flugplatznähe	unerträglich

**Frage 17: Können alle M-WRG-Lüftungsgeräte einer Wohnung oder eines Hauses von zentraler Stelle aus (u. a. Diele) gesteuert werden bzw. ist eine Einbindung in die Hausautomation (u. a. EIB) möglich?**

**Antwort:** Ja, die Lösung beider Anforderungen ist möglich! Dafür kommen die Gerätetypen M-WRG-SZ-24, -S485, -S485-TF zum Einsatz.

**Frage 18: Gibt es durch das Lüften mit M-WRG Zegerscheinungen?**

**Antwort:** Empfindungen sind subjektiven Ursprungs, können zwischen einzelnen Personen stark voneinander abweichen und sind deshalb nur sehr schwer mess- bzw. vergleichbar. Untersuchungen haben gezeigt, dass bei richtiger Planung einer Wohnraumlüftung keine Zegerscheinungen auftreten.

**Frage 19: Welche Wartung muss bei M-WRG durchgeführt werden?**

**Antwort:** Es sind regelmäßige Filterwechsel, von Zeit zu Zeit eine Reinigung des Gehäuses und ggf. eine Reinigung des Wärmeübertragers vorzunehmen. Die handlich, kompakten Rundfilterpatronen zeichnen sich durch eine vergleichsweise sehr große wirksame Filterfläche (0,12 bis 0,36 m<sup>2</sup>) und damit auch hohe Standzeit aus.

**Unter Berücksichtigung der Empfehlungen der Hygienerichtlinie für raumluftechnische Anlagen (VDI 6022) sollten die Filter, unabhängig von ihrem Zustand, mindestens einmal pro Jahr ausgetauscht werden.** Die Filterpatronen sind mit Schnellverschlüssen im Gerät fixiert und können mit wenigen Handgriffen gewechselt werden. Da auch die Abluft gefiltert wird, ist eine Verschmutzung des Wärmeübertragers weitgehend auszuschließen. Der Wärmeübertrager kann im Bedarfsfall mit fließendem Wasser ggf. unter Verwendung eines Spülmittels gereinigt werden.

**Frage 20: Weshalb werden Zuluft und Abluft gefiltert?**

**Antwort:** Zum einen, um zu verhindern, dass Verunreinigungen der Außenluft in das Wohngebäude gelangen. Andererseits ist das Lüftungsgerät selbst vor Verunreinigung zu schützen (u. a. Motore, Wärmeübertrager, elektronische Komponenten). Untersuchungen haben gezeigt, dass sich Verunreinigungen wie Rußpartikel, Rauch, Metallstaub, Pollen, Viren und Bakterien in der Luft befinden. Die Partikelgrößen variieren in Größen unter 1 µm bis zu Fasern, Laub und Insekten. Viele dieser Stoffe können Allergien bis hin zu Atemwegserkrankungen auslösen. Deshalb ist es wichtig, die Möglichkeit der Luftreinigung durch einen entsprechenden Filter auch zu nutzen.

**Frage 21: Welches Schalldämmvermögen weisen die M-WRG-Lüftungsgeräte auf?**

**Antwort:** M-WRG hat eine Elementnormschallpegeldifferenz  $D_{n,e,w}$  von 50 dB. Mit erhöhten Schalldämmmaßnahmen ist ein  $D_{n,e,w}$ -Wert von 53 dB im Betriebszustand erzielbar. Im Einzelfall hilft es uns für Ihre Lösung grundsätzlich weiter, wenn Sie uns die Schalldämmforderungen Ihres Objektes konkret benennen (Schallschutzklasse Fenster, Lärmpegelbereich). Wir beraten Sie gerne.

**Frage 22: Wie viel Liter Heizöl bzw. Kubikmeter Erdgas kann man mit M-WRG sparen?**

**Antwort:** Dies ist abhängig vom Gebäude (u. a. luftdichte Gebäudehülle), vom geographischen Standort des Gebäudes, der Güte der Heizungsanlage und dem wohl wichtigsten Einflussfaktor, dem Nutzerverhalten. Sie können grob von ca. 30 Litern Heizöl- bzw. Kubikmeter Erdgaseinsparung pro Gerät und Jahr ausgehen. Bei einem typischen Einfamilienhaus mit einer Wohnfläche von 130 m<sup>2</sup> sind dies ca. 150 l bzw. m<sup>3</sup> pro Jahr. Durch mittel- bis langfristig weiter steigende Energiepreise wachsen adäquat die Einsparpotentiale durch **M-WRG**.

**Frage 23: Wie sieht es mit der Amortisationszeit aus?**

**Antwort:** Eine sichere Beurteilung der Amortisationszeit ist nicht ohne weiteres möglich. Die Einflussfaktoren sind vielgestaltig (u. a. geografischer Standort des Wohngebäudes, luftdichte Gebäudehülle vorhanden, Güte der Heizungsanlage, Gewährung von Förderung und KfW-Darlehen, Entwicklung der Primärenergiepreise (u. a. Öl, Gas) und vielleicht wichtigster Einflussfaktor das Nutzerverhalten). Unter Berücksichtigung derzeit geltender Preise, positiver Entwicklung der Einflussfaktoren und einer möglichen Förderung für **M-WRG** von ca. 50 % verbliebe für ein typisches EFH von 140 m<sup>2</sup> (5 Geräte) ein Restbetrag von etwa Euro 2.000, der mit einer jährlichen Heizkosteneinsparung von ca. 150 Liter bzw. Kubikmeter Erdgas gegengerechnet werden müsste. Hieraus wird ersichtlich dass **M-WRG** nicht über das Wirtschaftlichkeitsargument verkauft wird. Die Heizkosteneinsparung wirkt höchstens unterstützend. Aber es gibt Argumente, die sehr deutlich für eine Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung sprechen. Hier sind u. a. zu nennen Vermeidung von Feuchteschäden an der Bausubstanz (Schimmel), Wohnkomfort in neuer Dimension (zugfrei, permanent verfügbare, wohltemperierte Frischluft), Vermeidung von Außenlärmbelästigung beim Lüften, die wirtschaftliche Erreichung des Niedrigenergiehauses und gleichzeitige Sicherung der Mindestluftwechsel, Sicherheit vor Einbruchgefahr durch gekippte Fenster, Heizenergie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung. Weitere Informationen finden Sie auch unter „Systemlösung M-WRG“.

**Frage 24: Darf M-WRG in Räumen mit Feuerungsstätten eingesetzt werden?**

**Antwort:** Ja. Es darf im Raum, unter Berücksichtigung der luftdichten Gebäudehülle, kein größerer Unterdruck als 4 Pa bzw. 8 Pa erzeugt werden, um keine Rauch- oder Verbrennungsgase in die Wohnräume „zu ziehen“. Dies überwacht eine Sicherheitseinrichtung wie z. B. M-WRG-P4 (Art. 5072, 5073), die zusätzlich erforderlich ist. Wir empfehlen auf jeden Fall bereits während der Planungsphase mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfeger bzw. Kaminkehrer Kontakt aufzunehmen.

**Frage 25: Gibt es bei M-WRG Kondensatausfall?**

**Antwort:** Bei üblichen Wohnraumtemperaturen und Wohnraumfeuchten ist es an sehr kalten Tagen innerhalb der Heizperiode möglich, dass Kondensat im Gerät entsteht. Dieses wird mittels eines Kondensatleitrahmens über die Abluft nach außen abgeführt – es ist also kein Kondensatauffang erforderlich. Mit vielen Möglichkeiten bei der Gestaltung der Fassade (Zuluft- und Fortluftgitter bzw. Ein- und Auslass) wird verhindert, dass Kondenswasser an der Fassade abläuft. In der Heizperiode sollten die Geräte vom Nutzer in Dauerlüftung betrieben werden. Empfehlenswert ist eine zusätzliche „Stoßlüftung“ über die Geräte ca. 1 bis 2 mal am Tag (erhöhte Lüftungsstufe verwenden!). Dadurch wird anfallendes Kondensat zügig ausgebracht.

**Frage 26: Kann es durch nebeneinanderliegende Luftaus- bzw. Lufteintrittsgitter bei M-WRG (raumseitig) zu Vermischungen von Abluft und Zuluft kommen?**

**Antwort:** Aus konstruktiver Erfordernis heraus liegen Luftaus- und Einströmöffnung an der Innenfassade nebeneinander. Durch das Einströmen der Zuluft im Vergleich zum Absaugen (Staubsaugereffekt) wird eine Vermischung der Luftströme praktisch vermieden. Dies wurde vom TÜV-Süd-Bayern begutachtet und bestätigt.

**Frage 27: Kann es durch die Nähe von Außen- und Fortluftöffnung (Außenfassade) zu einer Vermischung von Frischluft und Fortluft kommen?**

**Antwort:** Mit Bestätigung des TÜV-Südbayern ist dies praktisch auszuschließen. Zum einen wird die Fortluft in einem Strahl regelrecht „ausgestoßen“ und die Frischluft in einem sehr engen Bereich allseitig angesaugt. Andererseits gibt es fast immer natürliche Luftbewegung an der Fassade, die einer unmittelbaren Vermischung entgegenwirkt. Dies wurde auch vom TÜV-Bayern begutachtet und bestätigt.

**Frage 29: Ist M-WRG auch für Altbausanierungen geeignet?**

**Antwort:** Ja, hervorragend! Es sind keine Lüftungsleitungen erforderlich. Zudem können wir Ihnen speziell für die Altbausanierung ein Aufputzgerät anbieten. Es sind nur zwei Kernbohrungen Ø 120 mm und die elektrische Zuleitung pro Gerät vorzusehen.

**Frage 30: Kann M-WRG zur Bautrocknung eingesetzt werden?**

**Antwort:** Ja. Nach Fertigstellung des Wohnbaus, der noch tausende Liter Feuchte enthält, wird die sogenannte „Trockenheizungszeit“ durch permanenten Luftaustausch von 2 - 3 Jahren auf wenige Monate verringert. Die M-WRG-Lüftungsgeräte sollten nach Beendigung staubender Arbeiten (Gefahr verschmutzter Filter) und vor Bezug mit höherem Luftvolumenstrom in Betrieb genommen werden bis wohnraumübliche Feuchtwerte erreicht sind. Danach sollte der Luftvolumenstrom auf den empfohlenen Luftvolumenstrom bzw. den gewünschten Bedarf eingestellt werden.

**Frage 31: Kann man eine Querlüftung (Sommerlüftung) mit M-WRG realisieren?**

**Antwort:** Das Komfortgerät M-WRG-K verfügt über ein automatisches Lüftungsprogramm mit welchem die Zu- und Abluft unterschiedlich eingestellt werden können. Beispiel: An warmen Sommertagen (die Luft ist außen wärmer als innen) ist tagsüber der Effekt der Wärmerückgewinnung erwünscht, da die zugeführte Luft mit der abgeführten Luft abgekühlt wird. Dieser Effekt ist allerdings nur bis zum Temperatenausgleich zwischen Zu- und Abluft erzielbar. Nachts, wenn die Außentemperatur kühler als die Innentemperatur ist, kann das Komfortgerät so eingestellt werden, dass ab einer gewünschten Uhrzeit nur Zuluft oder Abluft in einer höheren Stufe läuft, welches dann den Effekt hat, dass die Wärmerückgewinnung ausgeschaltet wird. Mit unterschiedlicher Einstellung der Geräte kann somit eine Querlüftung erzeugt werden, welche die kühle Außenluft direkt einströmen läßt. Diese Einstellung ist auch bei Standardgeräten (M-WRG-S) grundsätzlich werkseitig möglich. Sprechen Sie uns hierzu bitte an.

Sollten Sie noch weitere Fragen haben, wenden Sie sich an uns, wir beraten Sie gerne.



# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 11. Dezember 2007  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-403  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: III 11-1.51.3-33/07

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-51.3-138

**Antragsteller:**

Meltem Wärmerückgewinnung  
GmbH & Co. KG  
Am Griesfeld 33  
82239 Alling

**Zulassungsgegenstand:**

Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Serie M-WRG mit den Typen M-WRG-S, M-WRG-K, M-WRG-S-ZL und M-WRG-K-ZL

**Geltungsdauer bis:**

10. Dezember 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und neun Anlagen.



\* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt und verlängert die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-51.3-138 vom 28. Februar 2003.



# Planungsfax – Fax-Nr. 08141-40 41 79-9

Meltem Wärmerückgewinnung GmbH & Co. KG  
Am Hartholz 4  
D-82239 Alling b. München

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit diesem Schreiben erhalten Sie nachfolgende Unterlagen:

Baupläne 1 : 100 (oder 1 : 50) (Grundrisse, Ansichten, Schnitte, **Wohnflächenangaben pro Raum**)

Dichtheitsnachweis (Blower Door) vorgesehen

ja       nein

Ggf. Angabe Schalldämmanforderungen an das Wohngebäude (Schallschutzklasse der Fenster)

---

Kaminanschluss im Wohnraum ist vorgesehen oder besteht

ja       nein

Nutzungsangaben des Kellers / sonstige Hinweise:

---

---

---

Bitte unterbreiten Sie uns kostenlos und unverbindlich bis KW \_\_\_\_\_ Planung und Angebot zu Ihren M-WRG-Lüftungsgeräten.

Mit freundlichen Grüßen

Stempel oder Adresse des Absenders

---

Ansprechpartner

---

Telefon (mit Durchwahl) **und Telefax**

---

**e-Mail-Adresse**

---

Datum, Unterschrift

Bitte heraustrennen und faxen an:

**Fax-Nr. 08141-40 41 79-9**

# Die Firma Meltem



*Das neue Firmengebäude in Alling bei München*

**Die Firma Meltem** ist seit über 25 Jahren im Bereich der Wohnungslüftung tätig. Als Hersteller und mittelständisches Unternehmen setzen wir auf Flexibilität und Innovationen, ganz im Sinne unserer Kunden.

Wir sehen uns als Spezialist für Einzelraumlüftungsgeräte und dezentrale Systemlösungen. Unsere Produkte sind qualitativ hochwertig, „made in germany“. Sie werden in Alling bei München entwickelt, gefertigt und über innovative Partner in den jeweiligen Märkten vertrieben.

Über eine Million Einzelraumlüftungsgeräte (DIN 18017-3) und mehrere tausend Wohnraumlüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung wurden bis dato verkauft. Ein dicht verzweigtes Netz an Handelsvertretungen in Deutschland, Generalvertretungen in Europa und teilweise weltweite Präsenz sichern zudem Beratungsqualität und Kundennähe.

Was können wir für Sie tun?



**Meltem Wärmerückgewinnung GmbH & Co. KG**

Am Hartholz 4 · D-82239 Alling

Tel. +49 (0)8141 404179-0 · Fax +49 (0)8141 404179-9

info@dezentral.info · [www.dezentral.info](http://www.dezentral.info)

