



Einzelraum-Komfortlüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sorgen für frische Luft in den Räumen. Sie sparen Heizkosten und schützen vor Lärm, Pollen, Feuchte und Schimmel.

# Clever lüften

Einzelraum-Komfortlüftung M-WRG

system**therm**

VISIONEN

# INNOVATION

schont Ressourcen



**Meltem**<sup>®</sup>

*Entwickler und Hersteller der innovativen Einzelraum-Komfortlüftung M-WRG*

**systemtherm**

*Generalvertretung für Meltem Komfortlüftungsgeräte in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein*

## Die Zukunft hat begonnen

Innovation bedeutet Fortschritt. Nur wer visionär in die Zukunft blickt, kann sich erfolgreich neuen Herausforderungen stellen.

Der Trend im Wohnungsbau geht klar Richtung hochgedämmte dichte Bauten mit einem sehr geringem Wärmebedarf. Durch unkontrollierte Lüftung geht die eingesparte Energie aber schnell wieder verloren.

Die Firma Meltem hat dies schon früh erkannt und ausgeklügelte Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung entwickelt. Im Fokus dieser Systeme steht dabei immer das Energiesparen und der Kundennutzen. Meltem setzt konsequent auf die Nutzung modernster Elektronik und hochwertiger Komponenten, um Spitzenwerte bei Energieeffizienz und

Leistung zu erreichen. Zahlreiche Patente belegen die Innovationsfähigkeit, welche die Meltem-Technologie so überaus einzigartig macht.

Meltem verbindet innovative Technologie mit erstklassiger Verarbeitung. Die hochwertigen Produkte entsprechen höchsten technischen Ansprüchen. Ausgereifte Komponenten stellen einen zuverlässigen und energiesparenden Betrieb sicher.

Alle Geräte sind TÜV-geprüft und vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBT) zugelassen. Sie eignen sich hervorragend für MINERGIE-Bauten und erfüllen alle Anforderungen für die Lüftung in Wohnbauten gemäss SIA-Merkblatt 2023.

## EINFACH CLEVER



### Vielseitiger Nutzen

Komfortlüftungsgeräte M-WRG bieten eine Menge Vorteile. Die individuelle Raumbelüftung sorgt für erhöhten Komfort, Lärmreduktion, Abtransport belasteter Luft sowie für ein allergikerfreundliches Umfeld.

Das Einzelraum-Komfortlüftungssystem von Meltem benötigt kein Rohrleitungsnetz und ist deshalb sehr einfach zu planen, schnell zu installieren, hygienisch im Betrieb und erfordert wenig Wartung. Das Gerät besitzt einen Wärmetauscher, welcher einen Grossteil der Wärmeenergie aus der Abluft zurückhält und so die Heizkosten reduziert.

M-WRG ist die clevere Wahl für Frischluft-Fans, Allergiker, Lärmgeplagte und energie- und umweltbewusste Leute.



### Feuchteschutz

- Schutz vor Feuchteschäden
- Vorbeugung gegen Schimmel
- Sicherung der Bausubstanz



### Gesundes Wohnklima

- Wohlbefinden durch saubere und vorgewärmte Frischluft
- allergikerfreundlich durch leistungsfähige Filter
- keine Zuglufterscheinungen
- Reduktion von Wohnraumgiften



### Lärmschutz

- Lüften ohne Aussenlärm
- kein Rohrleitungssystem
- hohe Schalldämmung
- nahezu geräuschloser Betrieb



### Energie

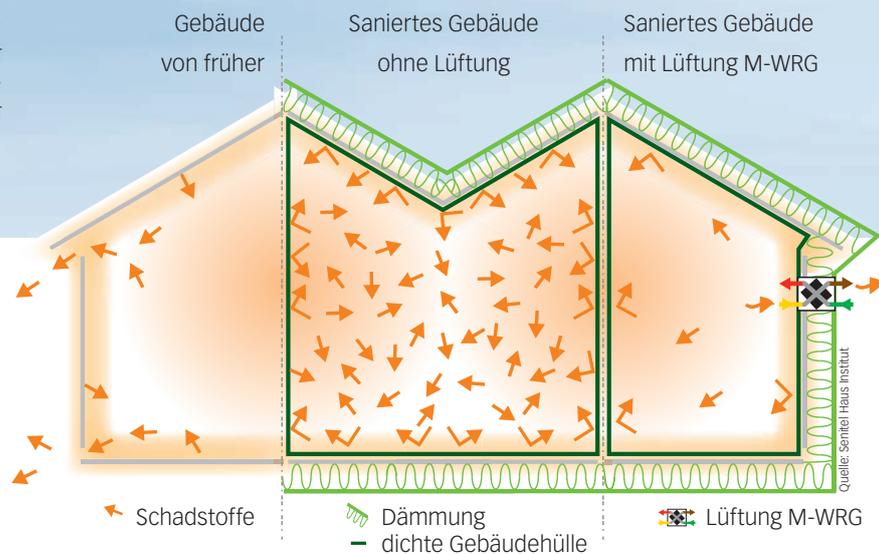
- Einsparung von Heizkosten und Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen
- extrem niedriger Stromverbrauch
- erfüllt die Anforderungen für MINERGIE®-Bauten

M-WRG SORGT AUTOMATISCH FÜR FRISCHE LUFT

# WIESO LÜFTEN

Es ist Zeit zu handeln

Bild 4.1  
Durch die dichte Bauweise steigt die Konzentration von Schadstoffen in der Innenraumluft



Kohlendioxid, das wir ausatmen, sorgt schnell für «verbrauchte», «stickige» Luft, auf die wir mit Konzentrationsschwäche und Müdigkeit reagieren. Die Komfortlüftungsgeräte M-WRG sind auch mit CO<sub>2</sub>-Sensor erhältlich. Dieser Sensor registriert automatisch wenn die Raumluft schlechter wird und reguliert bedarfsgerecht die Frischluftzufuhr. Damit sie sich wieder fit und wohl fühlen können.

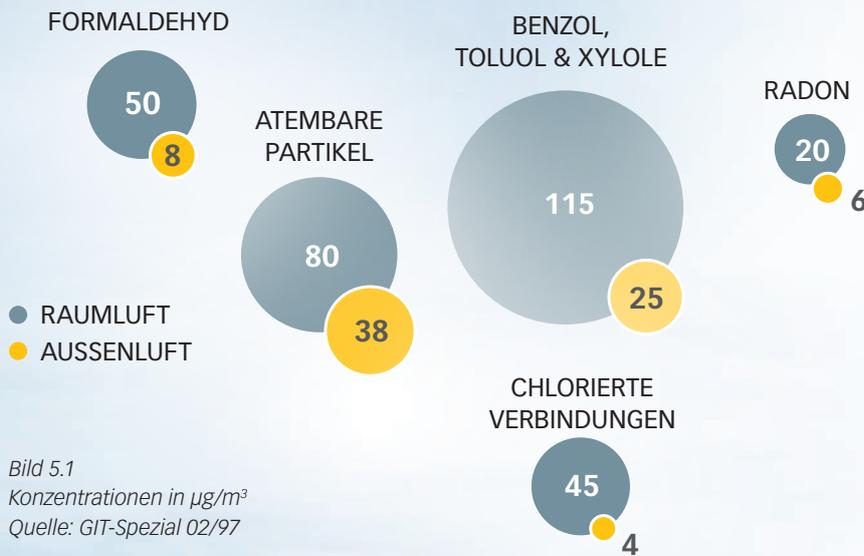
## Zeit zu handeln

Unsere Grosseltern kannten das Problem noch nicht. Frischluft strömte damals durch Ritze in den Innenraum der Gebäude. Gestiegene Komfortansprüche und erhöhtes Energiebewusstsein, führen heute zu immer dichteren Gebäudekonstruktionen. Dies spart zwar eine Menge Energie, doch der notwendige Luftwechsel kann kaum mehr stattfinden. Viele Wohnraumgifte verbleiben deshalb im Innenraum und gefährden unsere Gesundheit.

Aus diesem Grund ist es nicht selten, dass wir im Wohnraum mehr Schadstoffe einatmen als an einer stark befahrenen Strassenkreuzung. Diese schlechte Luft kann Ursache von Befindlichkeitsstörungen sein und zu ernsthaften Erkrankungen führen. Gute Luft ist wichtig, damit sich Menschen in geschlossenen Räumen wohlfühlen. Sie ist eine wesentliche Voraussetzung für Gesundheit und Wohlbefinden.

## M-WRG REDUZIERT WOHNRAUMGIFTE

### Durchschnitts-Konzentration häufiger Luftschadstoffe



### Schadstoffe gefährden unsere Gesundheit

Ursache der schlechten Raumlufte in vielen Gebäuden ist eine Vielzahl von Schadstoffen. Zum Beispiel flüchtige organische Verbindungen (VOC), die als Lösemittel oder in Form von Formaldehyd aus vielen Baustoffen, Einrichtungsgegenständen, Klebern, Farben und Lacken ausgasen.

Mögliche gesundheitliche Auswirkungen können u.a. sein: Müdigkeit, Kopfschmerzen, Unwohlsein, Übelkeit, Infektionsanfälligkeit, Verschlechterung der Geruchs- und Geschmackswahrnehmung, Irritationen von Augen, Nase und Rachen, Augentränen, trockene Schleimhäute oder Juckreiz.

Auch Feinstaub schadet unserer Gesundheit. Auswirkungen sind u.a. die Verstärkung von Allergiesymptomen, die Zunahme von asth-

matischen Anfällen, Atemwegsbeschwerden und Lungenkrebs.

Feinstäube kommen aber nicht nur in der Aussenluft vor, wo vor allem Holzheizungen, der Strassenverkehr oder die Industrie für Emissionen sorgen. Feinstaub entsteht auch in den Innenräumen durch Zigarettenrauch, Laserdrucker, Kerzen, beim Kochen oder beim Staubsaugen ohne Filter.

Komfortlüftungsgeräte M-WRG besitzen hochwertige Filter und halten damit die Schadstoffe in Schach.

### Radon

Radon ist ein radioaktives Edelgas, das seit jeher in Böden, Gesteinen, in Gewässern und in der Luft vorhanden ist.

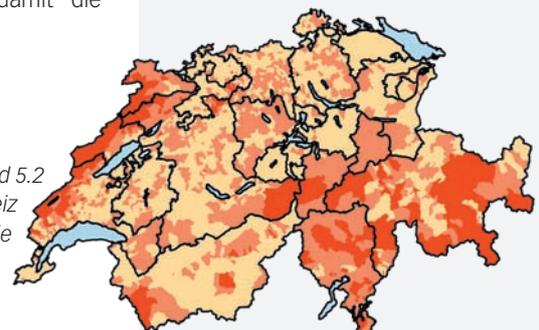
Das Gas kann leicht durch Undichtigkeiten im Boden ins Haus eindringen und sich dort anreichern.

Die Inhalation von Radon ist sehr schädlich und ist nach dem Rauchen die Hauptursache für Lungenkrebs. Das Risiko ist umso grösser, je höher die Radonbelastung in der Atemluft ist und je länger man diese Luft einatmet. Die Radonfolgeprodukte lagern sich auf dem Lungengewebe ab und bestrahlen dieses. Zwischen der Belastung des Lungengewebes und dem Auftreten von Lungenkrebs können Jahre bis Jahrzehnte vergehen.

Informieren sie sich über das Gefährdungsrisiko an ihrem Wohnort und lassen sie bei Verdacht Messungen durchführen.

Im Falle eines Befundes, können wir mit unseren Lüftungsgeräten massgebend auf die Radonbelastung vor Ort Einfluss nehmen.

Bild 5.2  
Radon-Risiko in der Schweiz  
In den roten Bereichen ist die Belastung am grössten  
Quelle: BAG



M-WRG FILTERT DIE AUSSENLUFT

# AUFATMEN

für Allergiker



*Mit einer Komfortlüftung M-WRG, verwandeln sie einen Raum in eine pollenfreie Frischluftzone. Die Installation ist ganz einfach und dauert meistens nur gerade 2 bis 3 Stunden.*

## Lebensqualität trotz Allergie

Gute Luft bedeutet ein Plus an Lebensqualität. Sie sorgt dafür, dass sich die Menschen in ihrem Zuhause wohlfühlen. Gute Belüftung ist daher eine Voraussetzung für ein gesundes Zuhause.

Viele Menschen leiden unter Allergien, verursacht durch Staub oder Blütenpollen. Mit unseren Lüftungsgeräten halten sie diese Allergene draussen. Entscheidend ist dabei die Qualität der verwendeten Filter.

Der Standardfilter G4 filtert bereits einen Grossteil der Blütenpollen und Stäube aus. Für höhere Belastungen ist ein Allergikerfilter F7 erhältlich, der zudem einen Grossteil der Bakterien zurückhält. Bei Geruchsbelästigungen und Schadstoffgasen sollte der Aktivkohlefilter eingesetzt werden.

Von der Europäischen Stiftung für Allergieforschung (ECARF), im Universitätsklinikum Charité in Berlin, wurden die M-WRG Lüftungsgeräte als «allergikerfreundlich» mit dem ECARF-Gütesiegel ausgezeichnet.

Mit der Entscheidung für eine Meltem Komfortlüftung sorgen sie für ein gesundes Raumklima und mehr Wohnqualität. Verwandeln sie ihr Zuhause in ihren ganz persönlichen Luftkurort.



Bild 6.1  
Gütesiegel «Allergikerfreundliches Produkt»

M-WRG LÖST VIELE FEUCHTEPROBLEME

# LUFTFEUCHTE

in den Griff bekommen



## Feuchteabhängig lüften

Damit im Haus keine Feuchteschäden entstehen, ist richtiges Lüften entscheidend. Doch gerade bei dichten Häusern ist dies ohne Wohnraumlüftung kaum zu realisieren. Erst recht nicht, wenn tagsüber niemand zu Hause ist. Setzt sich Kondenswasser an den Fensterscheiben ab, ist dies häufig ein erstes Alarmzeichen.

Bei zu hoher Luftfeuchte kann sich Schimmel bilden. Dies ist sehr problematisch, denn auf Schimmelsporen und Schimmelpilze (Mykotoxine) reagieren gerade Senioren, Kinder und sensitive Menschen mit Atemwegsschwerden, Unwohlsein und Asthma.

Wohnraumlüftungsgeräte M-WRG sorgen automatisch für den nötigen Luftwechsel und befördern die feuchte Raumluft nach draussen. Es sind M-WRG-Geräte erhältlich (z.B. M-WRG-K), welche in der Abluft und in der Zuluft einen Feuchtesensor eingebaut haben. Die Messwerte dieser zwei Sensoren sorgen für eine effiziente Regulierung der Raumluft auf den gewünschten Feuchteanteil.



*Bild 7.1  
Starker Schimmelbefall  
durch falsches Lüften*

# INTELLIGENT

Lüften heisst Energie sparen

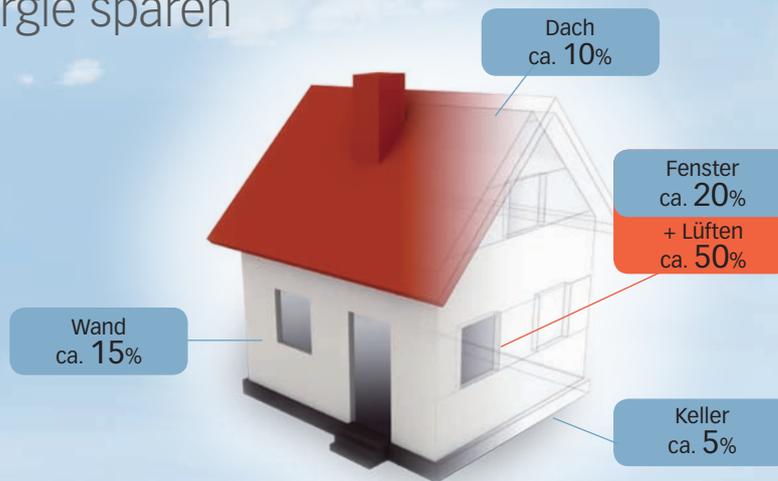


Bild 8.2  
Durchschnittliche Wärmeverluste in %

■ Aussentemperatur  
■ Temperaturerhöhung durch M-WRG

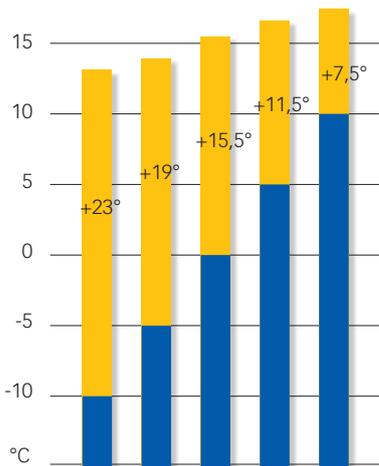


Bild 8.1  
Zulufttemperaturen bei verschiedenen Aussentemperaturen: Je niedriger die Aussentemperatur, desto effektiver ist die Wärmerückgewinnung der M-WRG-Geräte. Grundlage der Berechnung ist eine Raumtemperatur von 20°C und ein Wärmebereitstellungsgrad von ca. 76%.

## Richtig Lüften spart Geld

Steigende Anforderungen an die Energieeffizienz von Gebäuden, führen zu einer immer dichteren Gebäudehülle (Forderung nach SIA 380/1).

Zur Vermeidung von Feuchteschäden und Schimmelbefall muss daher regelmässig gelüftet werden. Eine Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung wird damit unumgänglich. Die heute zumeist noch praktizierte Fensterlüftung ist, zumindest aus energetischer Sicht, völlig unzureichend. Bis zu 50% der Wärmeenergie gehen durch die Fensterlüftung verloren. Welchen Sinn macht es, die durch Wärmedämmung eingesparte Energie

im wahrsten Sinne des Wortes wieder «zum Fenster hinaus zu heizen»?

Mit der Entscheidung für eine Einzelraum-Komfortlüftung von Meltem holen sie die Energieverluste zum grössten Teil wieder zurück – und das bei niedrigstem Stromverbrauch: Für jede verbrauchte Kilowattstunde Strom, holt ein M-WRG-Gerät 22 Kilowattstunden an Wärmeenergie aus der Abluft zurück!

M-WRG SCHÜTZT VOR AUSSENLÄRM

# SCHLAFEN

ohne Aussenlärm



## Endlich Ruhe

Viele Gebäude liegen an verkehrsreichen Punkten wie Eisenbahnlinien, Hauptstrassen und Flughäfen. Das Schlafen bei offenem Fenster ist an solchen Orten fast unmöglich. Schlafen ist aber sehr wichtig für unsere Gesundheit und dient der Regeneration unserer Körperzellen – sowohl Zellen der Haut und Organe, als auch des Gehirns. Unge störter Schlaf stärkt unser Immunsystem und unsere Psyche.



*Bilder 9.1 bis 9.3  
Verkehr sorgt für starke Lärmbelastungen.  
Einzelraum-Komfortlüftungsgeräte M-WRG  
verfügen über hervorragende Schalldämm-  
werte und werden bereits von mehreren  
Kantonen für Lärmsanierungs-Massnahmen  
empfohlen.*



PRINZIP

# M-WRG

## Einzelraum Komfortlüftung



*Bild 10.1  
Es stehen unterschiedliche Fassadenabschlüsse aus Edelstahl zur Verfügung. Alle Typen sind auch mit weisser Pulverbeschichtung (RAL 9016) erhältlich.*

### Wie kommt die M-WRG Lüftungstechnik ins Haus?

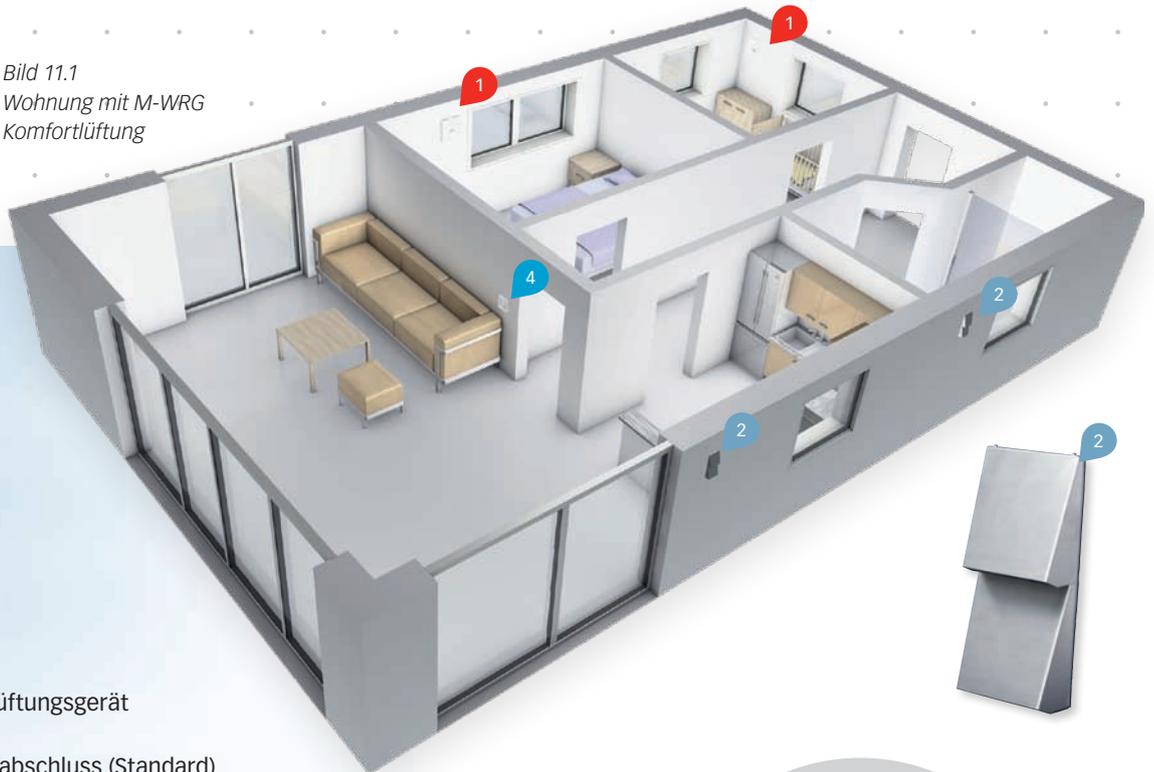
Die Einzelraum-Komfortlüftung von Meltem sorgt automatisch für die richtige Be- und Entlüftung im Wohnraum. Die Geräte werden dazu jeweils an der Innenseite einer Aussenwand eingebaut. Bei der Unterputzmontage wird das Gerät in einen vorher montierten Mauerkasten aus EPS (Styropor) eingeschoben. Durch die Wand führt ein Rohr für Zuluft und ein Rohr für die Abluft nach draussen. Die beiden Rohre werden an der Aussenfassade mit Abschlüssen aus Edelstahl verdeckt. Kanäle und Rohre mit Schalldämpfern zur Luftverteilung, wie sie bei zentralen Lüftungsgeräten erforderlich sind, entfallen. Dies vereinfacht die Planung und Installation erheblich.

Bei der Gebäude-Modernisierung, wo in den wenigsten Fällen genügend Platz für ein Rohrleitungssystem vorhanden ist, bietet die Einzelraum-Komfortlüftung von Meltem die ideale Lösung.

Die Geräte dürfen auch in Küchen, Bädern oder Toiletten eingesetzt werden. Bei fehlender Aussenwand, kann der Raum mittels Zweitraumlösung angeschlossen werden (Seite 20).

Der Nutzer hat die Möglichkeit, für jeden Raum individuell die gewünschte Luftleistung einstellen – entweder direkt am Gerät oder über externe Bedieneinheiten (Seite 25).

Bild 11.1  
Wohnung mit M-WRG  
Komfortlüftung



- 1 M-WRG Lüftungsgerät
- 2 Fassadenabschluss (Standard)
- 3 Fassadenabschluss (Fensterlaibung)
- 4 M-WRG-T (InControl Steuereinheit)

Bild 11.2  
Ansicht vor Anbringung  
der Aussenisolation



### Fensterlaibungslösung

Neben dem üblichen Fassadenabschluss mit Schoten, ist auch ein versteckter Fassadenabschluss durch die Fensterlaibungslösung möglich. Mit einem Lüftungsauslass in der Fensterlaibung, lassen sich auch höchste architektonische Ansprüche erfüllen. Dabei werden statt der Schote an der Fassade, nur äusserst dezente Auslässe in die Fensterlaibung montiert.



Bild 11.3  
Sichtbar bleibt nur noch ein sehr  
dezenter Fassadenabschluss in  
der Fensterlaibung



# PERFEKTION

in Funktion & Technik



Allergikerfilter F7

Standardfilter G4

Aktivkohlefilter M6

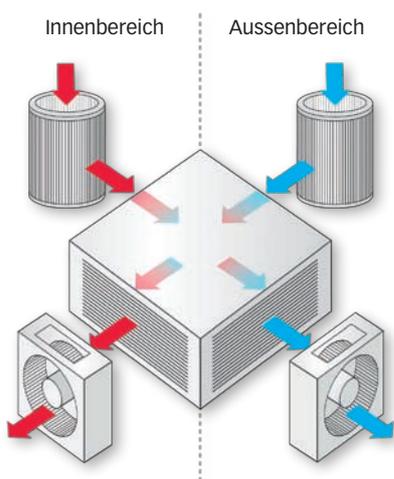


Bild 12.1  
Prinzipschema Wärmeübertragung  
mittels Kreuzstrom-Plattenwärme-  
tauscher

## Wie funktioniert die M-WRG Lüftungstechnik?

Mit dem Abluftventilator wird die verbrauchte Luft über den Abluftfilter abgesaugt und dem Wärmeübertrager zugeführt. Der Zuluftventilator saugt Frischluft über den Aussenluftfilter und den Wärmeübertrager an und bläst diese in den Raum.

Die Übertragung der Wärme von der Abluft auf die Zuluft geschieht durch einen Kreuzstrom-Plattenwärmetauscher. Die verbrauchte Luft und die Frischluft wird im Kreuzstrom durch die Aluminiumplatten des Wärmeübertragers getrennt aneinander vorbeigeführt. Dabei wird die Wärme von der warmen auf die kältere Seite übertragen. Die abgekühlte, verbrauchte Luft wird nach aussen geführt und die erwärmte Frischluft strömt zugfrei in den Wohnraum.

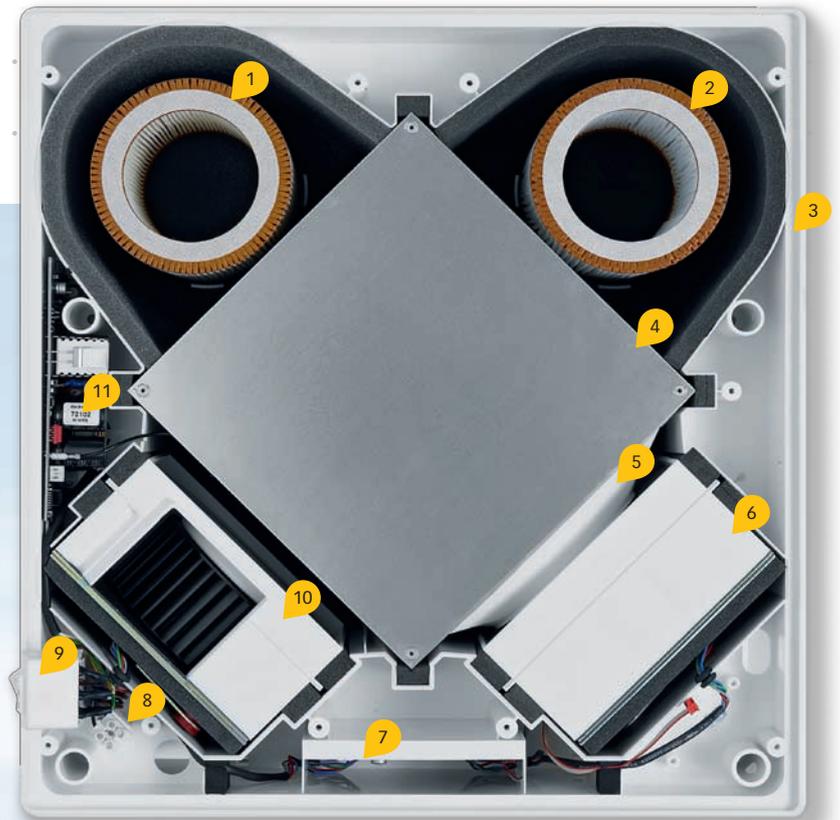
## Leistungsfähige Filter

Besonderes Augenmerk wurde auf die Filtertechnik gelegt. Nur ein leistungsfähiger Filter schützt die Menschen und die zu belüftenden Räume zuverlässig vor belastenden Umwelteinflüssen wie Staub, Schmutz, Blütenstaub oder Insekten.

M-WRG-Geräte verwenden als Abluftfilter standardmässig einen Hochleistungsfilters der Klasse G4, mit einer sehr grossen Oberfläche (0,36 m<sup>2</sup>). Als Aussenluftfilter wird ein Allergikerfilter F7 eingesetzt, welcher durch sein feineres Filtermedium auch einen Grossteil der Bakterien zurückhält. Bei Geruchsbelästigungen oder Schadgasen (wie Treibstoffe, Stickoxide, u.a.) empfehlen wir den Aktivkohlefilter M6 als Aussenluftfilter zu verwenden.

## EINBLICK INS GERÄT

- 1 Abluftfilter
- 2 Aussenluftfilter
- 3 Gehäuse
- 4 Wärmeübertrager
- 5 Kondensatleitrahmen
- 6 Abluftventilator
- 7 Regelektronik
- 8 Elektroanschluss
- 9 Betriebsschalter
- 10 Zuluftventilator
- 11 Leistungselektronik



### Hohe Luftleistung

Um einen hohen Luftvolumenstrom auch bei ungünstigen Druckverhältnissen (zum Beispiel durch Wind) sicher zu stellen, sind zwei Radialgebläse im Gerät eingebaut. Diese werden von leistungsstarken und energieeffizienten Gleichstrom-Motoren angetrieben. Modernste Elektronik sorgt dafür, dass das Lüftungsgerät nicht nur extrem sparsam, sondern auch leistungsstark arbeitet. Dabei funktionieren die Geräte fast geräuschlos, so



Bild 13.1  
Mikroprozessoren sorgen für hohe Leistung und sparsamen Stromverbrauch

dass sie problemlos im Schlafzimmer eingesetzt werden können.

Die M-WRG Lüftungsgeräte besitzen eine automatische Frostschutzsicherung, welche eine Vereisung des Wärmeübertragers bei Aussen-temperaturen unter Null Grad zuverlässig verhindert und einen stabilen Betrieb gewährleistet.

Bei Abschalten des Gerätes oder bei Stromausfall werden automatisch die Verschlussklappen geschlossen, um Zuglufterscheinungen und das unkontrollierte Eindringen von Kaltluft auszuschliessen.

Sämtliche Komponenten sind für eine lange Lebensdauer, u.a. durch Verwendung korrosionsbeständiger Materialien ausgelegt.

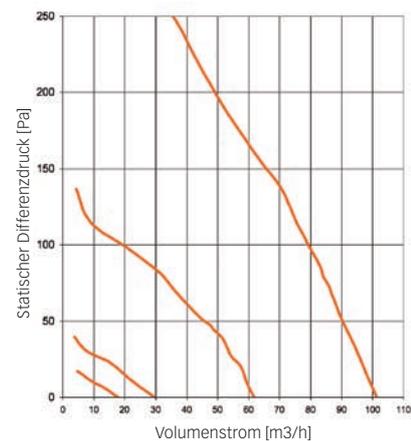


Bild 13.2  
Radial-Ventilatoren mit steiler Druck-Volumenkennlinie, sorgen auch bei ungünstigen Druckverhältnissen (z.B. Wind) für einen genügend hohen Luftvolumenstrom.

DIE LÖSUNG FÜR UMBAUTEN UND NEUBAUTEN

# EINFACHE PLANUNG



*Bild 14.1:  
Möchten sie erst später eine Lüftung einbauen, so montieren sie mindestens die Montageboxen in die Aussenwand. Dadurch ist ein späterer Geräteeinbau völlig einfach und ohne bauliche Massnahmen möglich*

## Kein Rohrleitungsnetz notwendig

M-WRG Komfortlüftungsgeräte sind autonome Lüftungsanlagen für Einzelräume. Die kompakten Geräte mit Filterung und Wärmerückgewinnung werden in die Aussenwand eingebaut und benötigen kein Rohrleitungsnetz. Dies spart Platz und reduziert den Planungsaufwand enorm. Daher eignen sich die Komfortlüftungen hervorragend für die Häuser-Modernisierung wie auch für den Einbau in Neubauten.

Die Planung und Auslegung der Wohnraumlüftung erfolgt in der Schweiz vorwiegend nach dem SIA-Merkblatt 2023 (Lüftung in Wohnbauten). Daraus resultiert im privaten Wohnungsbau meistens eine Bestückung von einem Lüftungsgerät M-WRG pro Raum. Es ist auch möglich, nur ein einzelnes Zimmer mit einer Wohnraumlüftung auszurüsten. Zum Beispiel um einem Allergiker ein Rückzugs- und Regenerationsort zu schaffen.

- keine aufwändige Koordinationsplanung
- kein Einlegen von Luftrohren oder Luftkanälen in die Betondecke
- kein Platzbedarf für Rohrleitungen
- einfache Installation
- Aufputz- oder Unterputzmontage
- keine aufwändige Verlegung von Rohrleitungen mit Schalldämpfern und Regelventilen/Klappen
- keine Leitung für Kondensatentleerung
- unkompliziertes Nachrüsten ohne Maurerarbeiten
- keine aufwändige Reinigung von Lüftungsrohren
- jedes Lüftungsgerät M-WRG, ist eine autonome und einzel regulierbare Lüftungsanlage

## 3 GERÄTESERIEN IN DIVERSEN AUSFÜHRUNGEN

# VIELSEITIG

Lüften mit Einzelgeräten



M-WRG-S ...  
Standardgerät

M-WRG-K ...  
Komfortgerät

### Nach ihren Bedürfnissen

M-WRG Lüftungsgeräte bieten schon in der Standardausführung vielfältige Funktionen und ein Höchstmass an Leistung:

- fast geräuschloser Betrieb
- hohe Wärmerückgewinnung
- geringste elektrische Leistungsaufnahme
- Luftleistung einstellbar von 15- bis 100 m<sup>3</sup>/h
- Intensivlüftungsstufe
- getrennte Filter für Zu- und Abluft
- Filterwechselanzeige
- Frostschutzsicherung
- vollautomatische Luftklappensteuerung
- kein Kondensatauffang erforderlich
- vielfältige Bedienungsmöglichkeiten

Die zwei Geräteserien unterscheiden sich äusserlich durch die zentral angeordnete

Bedieneinheit auf der Frontseite. So ist beim Standardgerät kein Display eingebaut. Die Bedienung erfolgt hier über den angebauten Kippschalter. Sonderausführungen erlauben aber auch eine Steuerung über einen externen Bewegungsmelder, Drehschalter, 8-fach Drucktaster, EIB oder eine Funkfernbedienung.

Beim Komfortgerät M-WRG-K erfolgt die Steuerung über eine Infrarot-Fernbedienung. Statusinformationen werden dabei auf dem Geräte Display angezeigt.

Über Fernbedienung sind verschiedene Grundprogramme einstellbar. Eine detaillierte Übersicht der Geräte-Funktionen finden sie auf der Seite 30.



*Bild 15.1:  
Der Filterwechsel ist bei allen  
Geräten sehr einfach und ohne  
Werkzeug möglich*

# MONTAGE



*Bild 16.1  
Mauerkasten gemäss Bild 16.2,  
eingebaut in die Aussenwand.  
Die vorstehende Putzkante ermög-  
licht eine saubere Verarbeitung  
beim Auftrag des Putzes.  
Es ist auch eine Variante für Stän-  
derkonstruktion (ohne Putzkante)  
erhältlich.*

## Montage

M-WRG Lüftungsgeräte werden an der Innenseite einer Aussenwand montiert. Den besten Effekt für Luftaustausch und Wärmerückgewinnung wird bei einer Geräteplatzierung im oberen Drittel der Wand erreicht. Ein Mindestabstand von 30 cm zur Decke und 5 cm zu seitlich angrenzenden Flächen sollte nicht unterschritten werden.

Die Montage kann auf drei unterschiedliche Arten erfolgen (Seite 17):



*Bild 16.2  
Mauerkasten für Unterputz-Montage  
(Ausführung Massivbauweise)*



*Bild 16.3  
Mauerkasten für U<sup>2</sup>-Montage.  
Das Gerät wird vollständig in den  
Mauerkasten eingebaut und ver-  
schwindet in der Wand.*

## DIVERSE MONTAGEARTEN



### Aufputz

Die komfortable Lösung für nachträglichen Einbau in die Aussenwand



### Unterputz

Der Standard für Neubauten



### Eingebaut (U<sup>2</sup>)

Für ein unauffälliges Gesamtbild ihres Wohnraums

### Aufputz-Montage

Bei der Aufputzmontage sind zwei Kernbohrungen (Ø 120 mm) in die Aussenwand erforderlich. In die Bohrlöcher wird je ein Rohr eingeschäumt und mit dem Lüftungsgerät verbunden. Auf der Aussenseite werden die Rohre mit einem Fassadenabschluss versehen, welcher in unterschiedlichen Ausführungen erhältlich ist. (Bild 10.1)

Danach muss nur noch der Elektroanschluss erstellt werden und so kann bereits nach ca. 2 bis 3 Stunden Montagezeit die Wohnraumlüftung in Betrieb genommen werden.

Diese Montagevariante ist sehr einfach, schnell und kostengünstig. Es entsteht kaum Staub und Schmutz und deshalb ist diese Art gerade bei Gebäude-Modernisierungen sehr beliebt.

### Unterputz-Montage

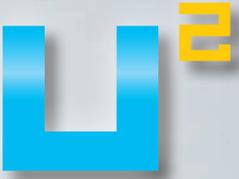
Wenn das Lüftungsgerät im Innenraum kaum vorstehen darf, kann das Gerät Unterputz eingebaut werden. Es ist eine minimale Wandstärke von 17,5 cm erforderlich.

Bei Neubauten wird eine Aussparung- und bei nachträglichem Einbau ein Durchbruch erstellt. In diesen freien Raum wird ein Mauerkasten aus EPS (Styropor) eingelassen (Bild 16.2) und flächenbündig und lotgerecht in der Wand fixiert. Danach wird das Gerät in den Mauerkasten eingebaut und elektrisch angeschlossen. Nach der Montage der Fassadenabschlüsse (Bild 10.1) ist das Lüftungsgerät fertig installiert und betriebsbereit.

### Kompletter Einbau (U<sup>2</sup>)

Für höchste Flexibilität und optische Ansprüche ist auch ein kompletter Einbau des M-WRG möglich. Dazu ist eine minimale Wandstärke von 24,5 cm erforderlich.

Dabei wird wie bei der Unterputzvariante ein spezieller Mauerkasten (Bild 16.3) in die Aussenwand eingebaut. Bei dieser Variante wird das Gerät vollständig in den Mauerkasten eingelassen und verschwindet dadurch komplett in der Wand. Einzig die Innenraumbundle und variabel montierbare Luftventile bleiben sichtbar. Weitere Informationen zum System U<sup>2</sup> finden sie auf der nächsten Seite.



M-WRG MACHT  
SICH UNSICHTBAR



### **Komfortlüftung M-WRG – Vollständig in die Wand eingebaut**

Mit dem System U<sup>2</sup> sind der Flexibilität und Raumgestaltung kaum mehr Grenzen gesetzt. Das Lüftungsgerät M-WRG befindet sich von aussen unsichtbar in der Montagebox. Einzig die Innenraumblende und die variabel positionierbaren Luftventile sind zu sehen.

Die Blende aus Stahlblech wird standardmässig mit weisser Pulverbeschichtung (RAL 9016) ausgeliefert. Sie kann aber auch

übermalt oder mit Tapete überzogen werden. Natürlich können sie auch ein Bild davor hängen.

Normalerweise wird die Lüftung über die Steuerung InControl bedient, welche als UP-Drucktaster und als Funkfernbedienung erhältlich ist. Es gibt auch Lösungen mit einem einfachen Wahlschalter, über EIB/KNX oder über Netzwerk.



Die Montagebox mit dem eingebauten M-WRG Lüftungsgerät wird mit einer Blende aus Stahlblech verschlossen. Diese kann lackiert oder tapeziert werden und ermöglicht so einen dezenten Innenwandabschluss.

Das Ventil für die Abluft bzw. die Zuluft, kann nach belieben platziert werden. Verbindungen sind mit Rohr (max. 10 m) oder Flachkanal (max. 6 m) realisierbar.

Die Bedienung der Geräte ist sehr einfach. Egal ob mit dem Drucktaster InControl, einem Wahlschalter, einer Fernbedienung, über EIB/KNX oder per Netzwerklösung.

Das M-WRG-S/Z-T Gerät im Wohnzimmer führt die Frischluft zu und saugt in der Küche die Abluft ab.



Bild 19.1  
Auch bei einem komplett eingebauten Lüftungsgerät (U<sup>2</sup>), kann ein zweiter Raum angeschlossen werden. Die Mindestwandstärke beträgt 24.5 cm

# 2-RAUMLÖSUNG

*Kostengünstig!*

*Komfortabel*



*Wirtschaftlich!*

*Für Küche\*,  
Bad und WC!*

## Die kostengünstige Option

Für gewisse Montagesituationen ist es praktisch, das System über Rohre oder Kanäle zu erweitern und so einen zweiten Raum an das Lüftungsgerät anzuschließen.

Gerade bei innenliegenden Räumen (z.B. Dusche/WC), bietet sich eine Zweitraumlösung an.

Bedenken sie aber, dass durch die Verwendung solcher Luftverteilsysteme auch wieder über Hygiene, periodische Reinigung, Rohrführung und Platzbedarf diskutiert werden muss.

## Systembeispiel mit Flachkanal

Die Seite rechts zeigt ein Beispiel für eine Zweitraumlösung, welche mit flachen Kunststoffkanälen erstellt wurde.

Optional kann im Badezimmer ein Bewegungsmelder installiert werden. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, das Lüftungsgerät (Bedingung: optionaler Steuereingang) bei Bedarf auf eine hohe Stufe zu schalten.

Statt einem Bewegungsmelder ist auch ein Schalter, eine Zeitschaltuhr oder ein anderer Befehlsgeber einsetzbar.

*\* Intensivlüftung ist über Umluft bzw. Dunstabzugshaube sicher zu stellen*



Bild 21.1  
 Das Schlafzimmer wird über das M-WRG Gerät mit Frischluft versorgt. Die verbrauchte Luft wird über ein Abluftventil im Badezimmer abgesaugt. Die Zuluft für das Bad erfolgt über eine unver-schliessbare Überstromöffnung (z.B. Türunterschnitt).

- 1 Mauerkasten Unterputz
- 2 Adapter für Flachkanalanschluss
- 3 Formstückadapter oder Flachkanal
- 4 Flachkanal-Bogen 90°
- 5 Flachkanal 110 x 53 mm
- 6 Übergangsstück 90° DN 100 auf Flachkanal
- 7 Universal-Innenblende oder Abluftventil
- 8 M-WRG Lüftungsgerät
- 9 Kanaladapter
- 10 Optionales Füllstück zu Montagekasten

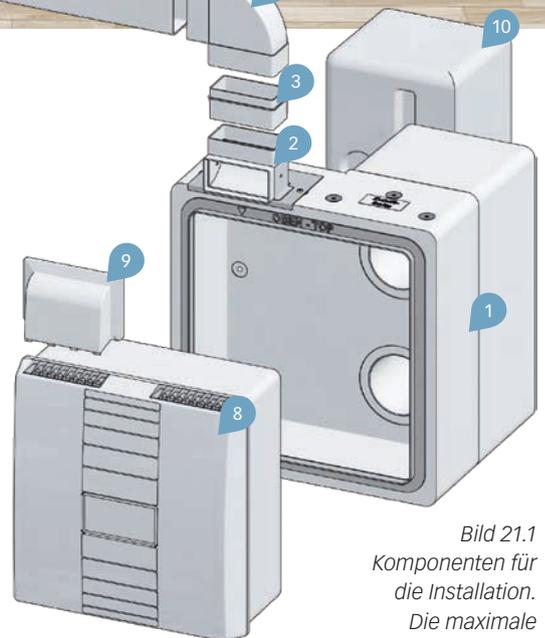
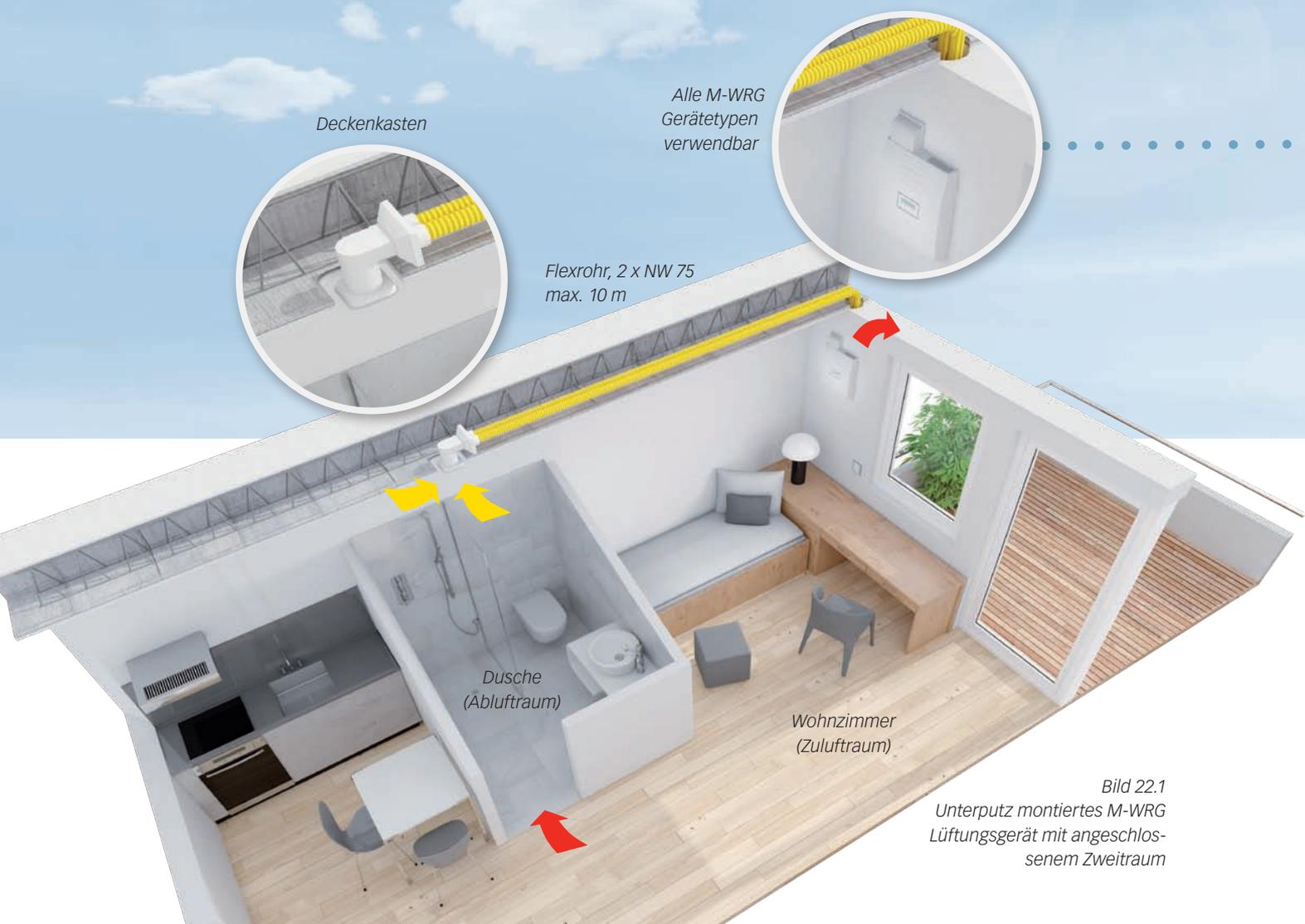


Bild 21.1  
 Komponenten für die Installation. Die maximale Kanallänge beträgt 6m.

FLEXIBILITÄT OHNE GRENZEN

# 2-RAUMLÖSUNG

für vielfältige Anforderungen



Deckenkasten

Alle M-WRG  
Gerätetypen  
verwendbar

Flexrohr, 2 x NW 75  
max. 10 m

Dusche  
(Ablufraum)

Wohnzimmer  
(Zulufrum)

Bild 22.1  
Unterputz montiertes M-WRG  
Lüftungsgerät mit angeschlos-  
senem Zweitraum

Das Wohnzimmer und die Küche werden über das M-WRG Gerät mit Frischluft versorgt. Die verbrauchte Luft wird über ein Abluftventil in der Dusche abgesaugt. Die Zuluft für diesen Raum erfolgt über eine unverschiebbare Überstromöffnung (z.B. Türunterschnitt).

Wird ein M-WRG-K Gerät verwendet, steht ein Feuchteprogramm zur Verfügung, welches je nach Feuchtegrad mit einer Luftleistung in der entsprechenden Leistungsstufe reagiert.

## EINBAUMÖGLICHKEITEN 2-RAUMLÖSUNG



### Aufputz

Die komfortable Lösung für nachträglichen Einbau in die Aussenwand.



### Unterputz

Der Standard bei Neubauten.



### Eingebaut (U²)

Für ein unauffälliges Gesamtbild ihres Wohnraums.

## 2-Raumlösung

### Anbindung mit Flachkanal oder Flexrohr

- Lüftung von zwei Räumen mit einem M-WRG-Gerät
- Zu- und Abluftraum muss gegeben sein
- Räume sollten nah oder unmittelbar aneinander liegen
- Gerät kann wahlweise im Zu- oder Abluftraum platziert werden
- unverschiessbare Überströmöffnungen zwischen beiden Räumen erforderlich  
(Luftverbund, i.d.R. über Türen, mindestens 150 cm<sup>2</sup> freier Querschnitt pro Tür)
- Luftleistung bis 100 m<sup>3</sup>/h, um eine ausreichende Be- und Entlüftung der Zu- und Ablufträume sicherzustellen
- Reinigungsmöglichkeit für Flachkanal bzw. Flexrohr berücksichtigen
- Flachkanäle dürfen eine Länge von 6 m nicht überschreiten
- Flexrohre dürfen mit 2 x NW 75 bis max. 10 lfm angebunden werden

## Einbauvariante

### U²-Lösung

- M-WRG-Gerät wird unsichtbar
- Lüftung von einem oder zwei Räumen mit einem M-WRG-Gerät
- Mindestwandstärke von 24,5 cm muss verfügbar sein
- Einsatz von externen Steuerungen (z.B. InControl, Funk-Fernbedienung, EIB/KNX, S-485-Netzwerk oder bauseitigem 3-Stufen Drehschalter)
- Hohe Flexibilität hinsichtlich individueller Gestaltung
- Verwendung von Flachkanälen oder Flexrohren

## INDIVIDUELLE BETDIENUNG



### **Vielfältige Bedienungsmöglichkeiten**

Meltem M-WRG Lüftungsgeräte können sie ganz nach ihren Anforderungen einstellen und bedienen. Sie sind in verschiedenen Versionen erhältlich und bieten ein breites Spektrum an individuellen Bedienmöglichkeiten. Von der direkten Bedienung am Gerät bis hin zur zentralen Bedienung über Touchscreen.

### **Bedarfsgerechter Volumenstrom für maximale Energieeinsparung**

Den effizientesten und energiesparendsten Betrieb, erreichen sie mit einem bedarfsgerechten Volumenstrom, durch die Regelung mit den Führungsgrößen Luftfeuchtigkeit und/oder Raumluftqualität (CO<sub>2</sub>). Ein integrierter Mikroprozessor errechnet aus den Messwerten der Luftfeuchte- und CO<sub>2</sub>-Sensoren den optimalen Luftwechsel und stellt vollautomatisch die richtige Lüftungsstufe ein. Damit wird nur noch soviel gelüftet, wie tatsächlich erforderlich ist.

## BEDIENUNGSVARIANTEN

<b>M-WRG-S</b>	<b>M-WRG-S + O/EST</b>	<b>M-WRG-S/Z-S</b>	<b>M-WRG-S/Z-T</b>	<b>M-WRG-S/Z-T-FU</b>	<b>M-WRG-S/Z-EIB/KNX</b>	<b>M-WRG-K</b>
3-stufiger Wahlschalter am Gerät	230V-Steuereingang mit Nachlaufrelais für ext. Schalter oder Bewegungsmelder	Anschluss für externen 3-stufigen Drehschalter	Anschluss für Drucktaster InControl	Funkfernbedienung mit Rückmeldung über LED	Anschluss an einen EIB/KNX-Bus	Alphanumerische Anzeige am Gerät und Infrarot-Fernbedienung

### Nur noch ein Tastendruck

Mit dem Drucktaster InControl ist es so einfach wie nie, das M-WRG Lüftungsgerät nach ihren persönlichen Wünschen zu bedienen. Ein einfacher Tastendruck genügt, um das Lüftungsgerät zum Beispiel auf Sommerbetrieb, Intensivlüftung oder Feuchteschutz (z.B. bei längerer Abwesenheit) einzustellen. Da das M-WRG über ein Datenkabel angeschlossen wird, ist die Bedieneinheit unabhängig vom Einbauort des Gerätes. Die integrierten LED's geben jederzeit Rückmeldung über die aktuellen Lüftungszustände.



Mit einem Drucktaster InControl, können bis zu fünf M-WRG-S/Z-T(F/FC) gesteuert werden.

Die gleichen Funktionalitäten wie der Drucktaster InControl bietet die Funkfernbedienung M-WRG-FUFB. Diese kann die Gerätetypen M-WRG-S/Z-T(F/FC)-FU mit integriertem Funkempfänger steuern. Die Funkversion bietet gerade beim nachträglichen Einbau Vorteile, da auf die Kabelverlegung für die Steuereinheit verzichtet werden kann.



*Bild 25.1  
Alle M-WRG Geräte sind optional mit einem 230 Volt Steuereingang inkl. Nachlaufrelais erhältlich. Damit kann das Lüftungsgerät über einen externen Befehlsgeber (z.B. Bewegungsmelder) für eine bestimmte Zeit in eine hohe Stufe geschaltet werden. Ideal geeignet für Räume mit Bad/Dusche/WC.*

MASSGESCHNEIDERTE BEDIENUNG VOM EINFAMILIENHAUS  
BIS ZU GROSSEN LIEGENSCHAFTEN

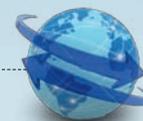
# GANZ GROSS

in Leistung & Flexibilität

bis zu 250  
M-WRG-S-485



Steuerung  
über Standard-PC  
(Touch Screen)



Bedienung und  
Fernwartung über  
Internet möglich



*Bild 26.1  
Altersheime (oben abgebildet), Spi-  
täler, Hotels und Schulen, sind prä-  
destiniert für eine Netzwerklösung  
mit Steuerung über einen zentralen  
Computer.*

## Eine zentrale Steuerung bietet höchsten Bedienkomfort

Die Meltem M-WRG-S-485-Netzwerklösung ist die erste Wahl für grosse Gebäude mit zahlreichen Lüftungsgeräten. Bis zu 250 M-WRG-Geräte lassen sich mit dieser Netzwerklösung zentral über einen Computer steuern. Dessen übersichtliche grafische Bedienoberfläche (Touchscreen), visualisiert alle relevanten Informationen im Gebäude und ermöglicht eine einfache Bedieneingabe. Die Steuerung sorgt Raum für Raum für eine individuelle Lüftung. Ein bedarfsgerechter Volumenstrom durch die Regelung mit den Fuhrungsgrossen Luftfeuchtigkeit und Raumluftqualität ist ebenso möglich, wie frei einstellbare Zeitprogramme, z.B. für den Sommer-, Winter-, Ferien- oder Wochenendbetrieb.

- individuelle Möglichkeiten der Steuerung von Einzelgeräten, Gerätegruppen oder der gesamten Lüftungsanlage
- aktuelle Informationsmeldungen (Betriebszustand, Temperatur, Frostschutz, Filterwechsel, etc.)
- übersichtliche grafische Anzeige zur Visualisierung der Betriebszustände und zur einfachen Eingabe der Steuerungsbefehle über vordefinierte Eingabefelder auf dem Touch Screen

Eine weitere Variante bietet die Möglichkeit zur Anbindung an die moderne Gebäudeleittechnik (EIB/KNX, ...). Die Anbindung ist über BACnet an das zentrale Gebaudemanagementsystem möglich.



## **Frischluff für sensible Bereiche**

Es gibt kaum einen Bereich, der auf eine professionelle Be- und Entlüftung verzichten muss. Meltem Lüftungsgeräte sorgen auch in sensiblen öffentlichen Gebäuden für zugfreie, frische Luft – bei niedrigen Energie- und Betriebskosten.

Ob in Schulen, Spitälern, Alters- und Pflegeheimen oder in gewerblichen Gebäuden, überall kann die hochentwickelte Lüftungstechnik für mehr Komfort, durch frische saubere Luft, sorgen.

Dabei hat natürlich ein Spital andere Anforderungen an die Lüftungstechnik, wie ein Privathaushalt. So sorgen Meltem Lüftungsgeräte z.B. in der einer Säuglingsstation für zugfreie, vortemperierte Frischluff.

*Bild 27.1  
M-WRG Lüftungsgeräte lassen sich in die Fensterbrüstung oder wie hier im Bild in den Fensterbereich einbauen*

*Durch die bessere Luft steigt die Konzentrationsfähigkeit der Schüler und dadurch der Lernerfolg. Ein Schüler verbraucht pro Stunde ca. 25 m<sup>3</sup> Luft. Bei 20 Schülern ist dies eine beachtliche Menge von 500 m<sup>3</sup>.*

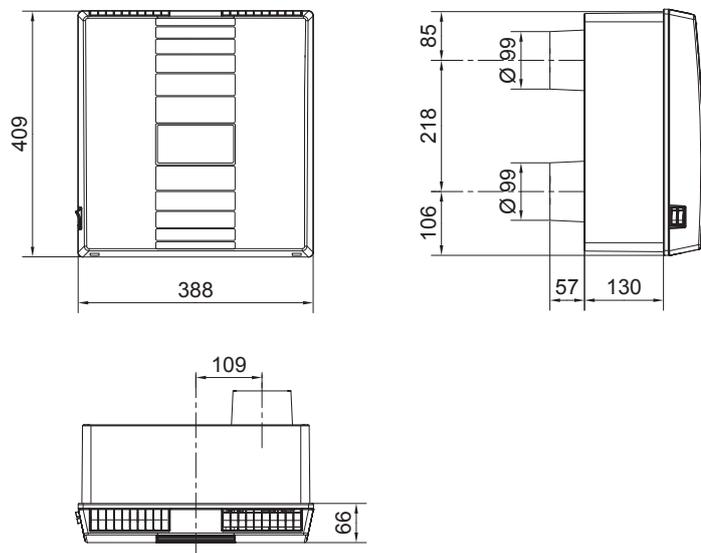


*Bild 27.2  
Auch die Aussenansicht kann sich sehen lassen. Die Fassadenabschlüsse sind farblich auf die Fassade abgestimmt worden.*

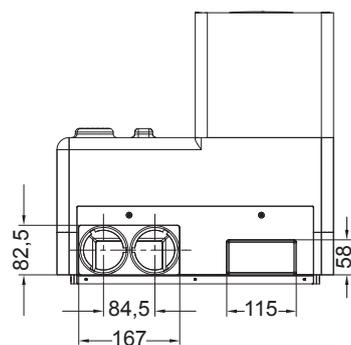
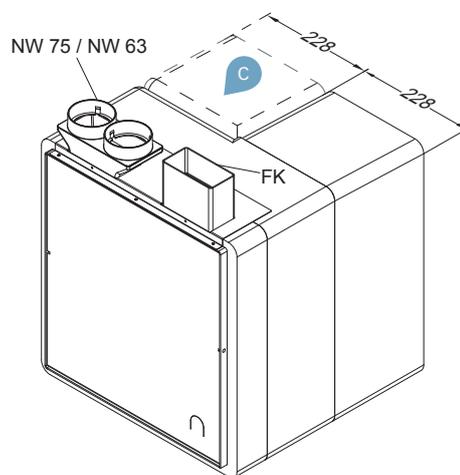
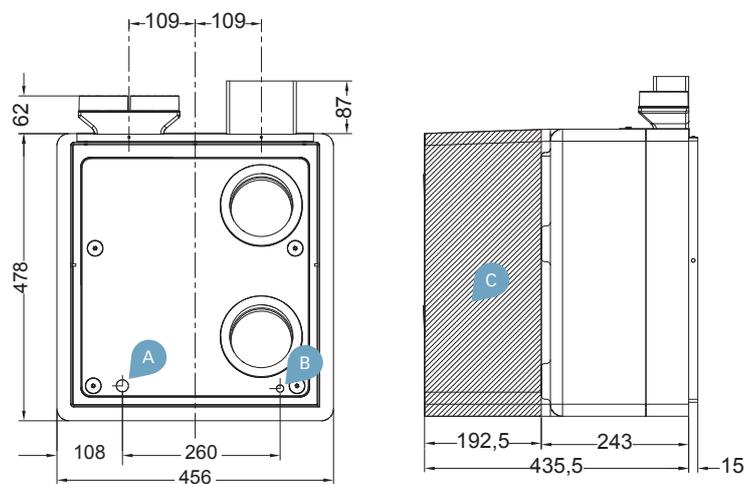


# Abmessungen

## Gerät M-WRG



## Mauerkasten U<sup>2</sup> (M-WRG-M/MB-U<sup>2</sup>)

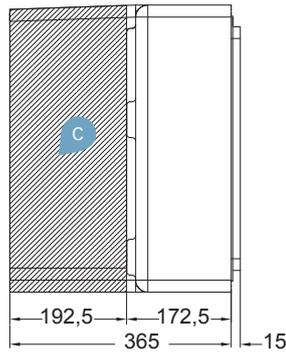
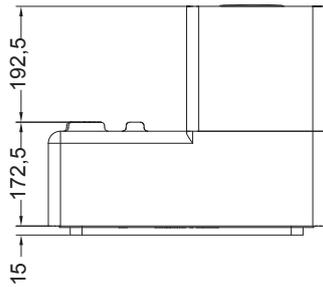
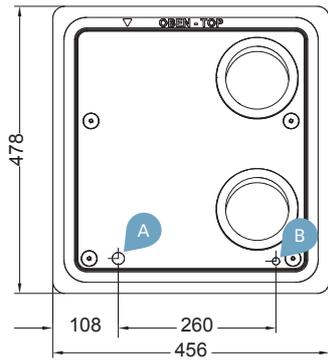


- A Bohrung für Netzkabel
- B Bohrung für Steuerkabel
- C Optionales Füllstück

Die Tiefe des Mauerkastens (435.5 mm) ist entsprechend der Wandstärke ablängbar. Minimal muss die Aussenwand eine Stärke von min. 245 mm aufweisen.

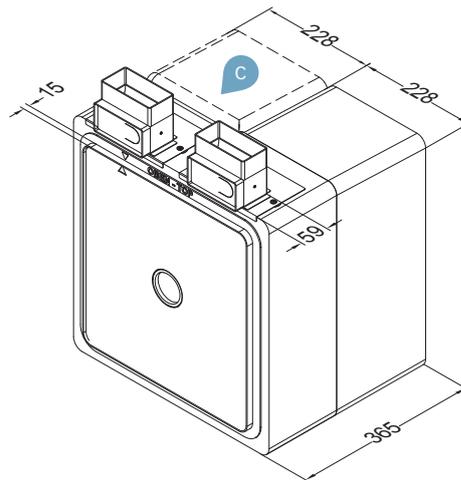
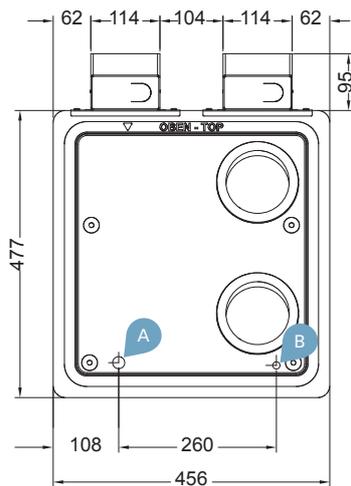
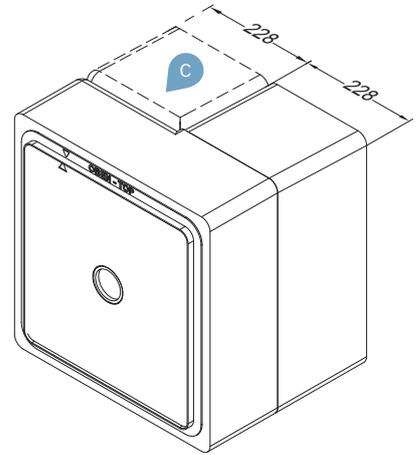
In die Öffnungen von Abluft und Zuluft können wahlweise Flachkanalanschlüsse oder Flexrohranschlüsse eingesetzt werden.

## Mauerkasten Unterputz (M-WRG-M/MB-F)



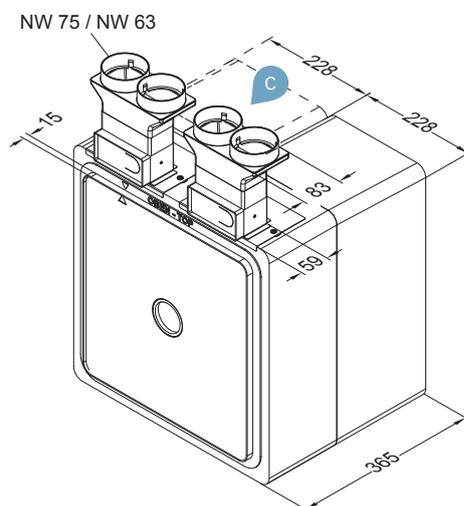
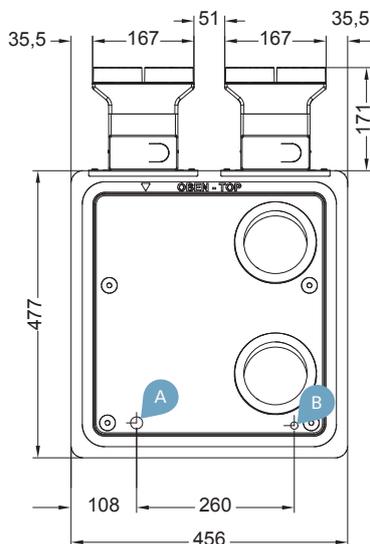
Der Mauerkasten kann in der Tiefe (365 mm) an die Stärke der Außenwand angepasst werden. Diese muss mindestens 175 mm betragen. Wandaufbauten über 365 mm, werden mit den Lüftungsrohren ausgeglichen.

Abgebildet ist der Mauerkasten M-WRG-M/MB-F mit Putzrahmen für Massivbauweise. Die Box M-WRG-M-F für Ständerkonstruktion ist baugleich, nur der 15 mm tiefe Putzrahmen fehlt.



### Zweitraumlösung

Der Mauerkasten ist vorbereitet für die Installation einer Zweitraumlösung (Seite 20). Über die oberen Öffnungen für Zu- und Abluft kann mittels Rohr- oder Kanal ein zweiter Raum an das Gerät angeschlossen werden.



- A Bohrung für Netzkabel
- B Bohrung für Steuerkabel
- C Optionales Füllstück

# Gerätfunktionen

Beschreibung	Gerätetyp	Steuerung	Funktion											
			Lüftungsstufen I-III	Lüftungsstufen 1-10	Zu- / Abluftüberschuss	Filterwechsellanze	Zeitschaltprogramme	Feuchte-Steuerung	CO <sub>2</sub> -Steuerung	Intensivlüftung	Grundlüftung	Statusabfrage	Opt. Steuereingang <sup>(1)</sup>	
Komfortgerät mit alphanumerischer Anzeige und Feuchtesensor	M-WRG-K	Infrarot-Fernbedienung		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■
Komfortgerät mit Feuchte- und CO <sub>2</sub> -Sensor	M-WRG-K/FC	Infrarot-Fernbedienung		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Standardgerät	M-WRG-S	Kippschalter am Gerät	■			■					■	■		■
Standardgerät mit Anschlussmöglichkeit für einen 3-stufigen Drehschalter	M-WRG -S/Z-S	Externer Drehschalter	■			■					■	■		■
Standardgerät für InControl 8-fach Taster	M-WRG -S/Z-T	8-fach Taster InControl	■		■	■					■	■	■	■
Standardgerät für InControl 8-fach Taster, inkl. Feuchte-Sensor	M-WRG -S/Z-T-F	8-fach Taster InControl	■		■	■		■			■	■	■	■
Standardgerät für InControl 8-fach Taster, inkl. Feuchte- und CO <sub>2</sub> -Sensor	M-WRG -S/Z-T-FC	8-fach Taster InControl	■		■	■		■	■		■	■	■	■
Standardgerät mit Funkempfänger	M-WRG -S/Z-T-FU	Funk-Fernbedienung	■		■	■					■	■	■	■
Standardgerät mit Funkempfänger, inkl. Feuchte-Sensor	M-WRG -S/Z-T-F-FU	Funk-Fernbedienung	■		■	■		■			■	■	■	■
Standardgerät mit Funkempfänger, inkl. Feuchte- und CO <sub>2</sub> -Sensor	M-WRG -S/Z-T-FC-FU	Funk-Fernbedienung	■		■	■		■	■		■	■	■	■
Standardgerät mit EIB/KNX-Aktor	M-WRG-S/Z-KNX	EIB		■	■	■	■				■	■	■	■
Standardgerät mit EIB/KNX-Aktor, inkl. Feuchtesensor	M-WRG -S/Z-KNX-F	EIB		■	■	■	■	■			■	■	■	■
Standardgerät mit EIB/KNX-Aktor, inkl. Feuchte- und CO <sub>2</sub> -Sensor	M-WRG -S/Z-KNX-FC	EIB		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■
Standardgerät für RS-485 Netzwerk	M-WRG-S 485	Computer		■	■	■	■				■	■	■	■
Standardgerät für RS-485 Netzwerk, mit Temperatur- und Feuchte-Sensor	M-WRG-S 485-TF	Computer		■	■	■	■	■			■	■	■	■
Standardgerät für RS-485 Netzwerk, mit Temperatur-, Feuchte- und CO <sub>2</sub> -Sensor	M-WRG-S 485-TFC	Computer		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■

<sup>(1)</sup> Ein 230 Volt Steuereingang inkl. Nachlaufrelais ist als Option erhältlich. Damit kann das Lüftungsgerät M-WRG über einen externen Befehlsgeber (z.B. Bewegungsmelder) für eine bestimmte Zeit in eine hohe Stufe geschaltet werden.

# Technische Daten



Gerätetyp	M-WRG-S	M-WRG-S/Z-T	M-WRG-K
Luftleistung [m³/h] *	15/30/60 **	15/30/60/100	15 bis 100
Leistungsregelung	3-stufig	4-stufig	10-stufig
Wärmeübertrager	Kreuzstrom-Plattenwärmeübertrager		
Wärmebereitstellungsgrad [%] *	bis 76		
Leckage [%] *	0,1		
Motor / Zuluft- / Abluftventilator	EC-Gleichstrom Radial		
Leistungsaufnahme [W] *	3,8 / 5,2 / 12,5	3,8 / 5,2 / 12,5 / 34	3,8 bis 34
Luftvolumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme [W/(m³/h)] bei 30 m³/h *	0,17		
Stromaufnahme max. [A] *	0,06	0,16	0,16
Strom-Anschlussleitung [mm²]	2 x 1,5 <sup>(1)</sup>		
Betriebsspannung [V / Hz]	230 / 50		
Schalldruckpegel Unterputz [Lp in dB (A) 10 m²] *	15,5 / 24 / 36	15,5 / 24 / 36 / 46,5	15,5 bis 46,5
Schalldruckpegel Aufputz [Lp in dB (A) 10 m²] *	19 / 24 / 35	19 / 24 / 35 / 46	19 bis 46
Elementnormschallpegeldifferenz Unterputz / Aufputz [D n,e,w in dB] bei ausgeschaltetem Gerät *	56 / 53		
Elementnormschallpegeldifferenz Unterputz / Aufputz [D n,e,w in dB] bei eingeschaltetem Gerät *	50 / 50		
Gewicht [kg]	ca. 8,1		
Aussenluft- / Fortluft-Stutzen [DN]	100		
Geräteabmessungen [HxBxT] in mm	409 x 388 x 196		
Sichtbare Gerätetiefe Aufputz in mm	196		
Sichtbare Gerätetiefe Unterputz in mm	66		
Filterklasse / Filterfläche in m²			
Standardfilter [Abluft]	G4 / 0,36		
Allergikerfilter [Aussenluft]	F7 / 0,32		
Aktivkohlefilter [optional]	M6 / 0,12		
Filterwechselanzeige [abhängig vom Verschmutzungsgrad der Filter]	akustisch	akustisch	optisch/akustisch
Kondensatentleerung	über Abluftrohr, kein Kondensatauffang erforderlich		
Vollautomatische Verschlussklappensteuerung [Bei Ein- / Ausschalten, Standby-Betrieb und Stromausfall]	ja		
Frostschutzsicherung	ja		
Feuchteregelung	nein	optional	ja
Mischgas [CO <sub>2</sub> ]-Regelung	nein	optional	optional
Diverse Lüftungsprogramme [Zeit/Temp./Zu- & Abluft,...]	nein	ja bzw. optional <sup>(2)</sup>	ja
Infrarot-Fernbedienung	nein	nein	ja
Funk-Fernbedienung	nein	ja <sup>(3)</sup>	nein
LCD-Display	nein	nein	ja
TÜV-geprüft	ja		
Bauaufsichtliche Zulassung [DIBt]	Z-51.3-138		
Schutzart Standard / mit Schutzkappe	IP X1 / IP X4		

(1) Für Typen M-WRG-S/Z-T(F, FC) Datenkabel tum Drucktaster erforderlich (10 x 2 x 0.8)

(2) Ausser Zeit- bzw. Temperaturprogramm

(3) Nur für Typen M-WRG-S/Z-T (F, FC)-FU verfügbar

\* Werte mit Prüfsertifikaten nachweisbar!

\*\* andere Luftleistungen bis zu 100 m³/h werkseitig einstellbar



MIT UNS LÜFTEN SIE **RICHTIG!**



**MEHRFAMILIENHAUS**  
*Altbaumodernisierung*



**SCHULE**  
*Sauerstoff rein, Lärm raus!*



**EINFAMILIENHAUS**  
*Saubere Luft für die ganze Familie*



**NIEDRIGENERGIEHÄUSER**  
*Kontrollierter Luftwechsel ist zwingend*

**MEMBER**  
**MINERGIE®**

Ein ganzjährig kontrollierbarer Luftwechsel mit Wärmerückgewinnung, ist Voraussetzung für den Neubau und die Modernisierung von Gebäuden nach **MINERGIE®**-Standard. Einzelraum-Komfortlüftungs-Geräte von Meltem erfüllen diese Forderung mit Bravour. Die Spezialisten der Firma Systec Therm AG beraten sie gerne und sorgen für frische und saubere Luft.

**systec**therm

Systec Therm AG  
Letzistrasse 35  
CH-9015 St. Gallen

Telefon 071 274 00 50  
Telefax 071 274 00 60  
E-Mail [info@systectherm.ch](mailto:info@systectherm.ch)  
Internet [www.systectherm.ch](http://www.systectherm.ch)