

Comfosystems
Systeme für komfortables Raumklima
mit Wärmerückgewinnung

zehnder

always
around you

Heizung

Kühlung

Frische Luft

Saubere Luft



Zehnder – alles für ein komfortables, gesundes und energieeffizientes Raumklima

Heizung, Kühlung, frische und saubere Luft: Was auch immer Sie benötigen, um ein komfortables, gesundes und energieeffizientes Raumklima zu schaffen, Sie finden es bei Zehnder. Mit einem breiten und klar strukturierten Programm bietet Zehnder die passenden Produkte für jedes Objekt, ob für den privaten, öffentlichen oder gewerblichen Bereich, ob für Neubau oder Sanierung. Und auch in Sachen Service ist Zehnder „always around you“.

Heizung

Heizung gibt es bei Zehnder nicht nur in Form von Design-Heizkörpern. Darüber hinaus finden Sie von der Deckenstrahlplatte bis zur Wärmepumpe mit integriertem Lüftungsgerät vielfältige Lösungen zum Thema Heizen.

- Design-Heizkörper
- Kompaktenergiezentrale mit integrierter Wärmepumpe
- Heiz- und Kühldecken-Systeme
- Komfortable Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung

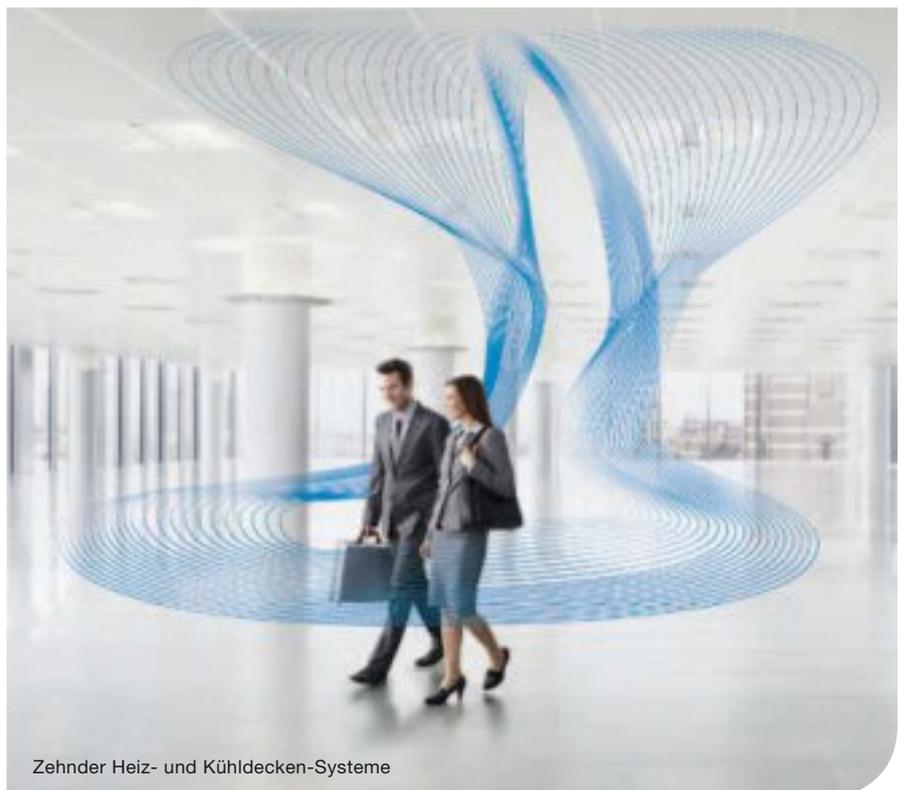


Zehnder Design-Heizkörper

Kühlung

Auch für die **Kühlung** von Räumen bietet Zehnder durchdachte Lösungen. Von Kühldecken-Systemen bis zur komfortablen Wohnraumlüftung mit vorgekühlter Frischluftzufuhr.

- Heiz- und Kühldecken-Systeme
- Kompaktenergiezentrale mit Wärmepumpe und Soleleitung
- Komfortable Wohnraumlüftung mit Erdwärmetauscher zur Vorkühlung der Frischluft



Zehnder Heiz- und Kühldecken-Systeme

Frische Luft

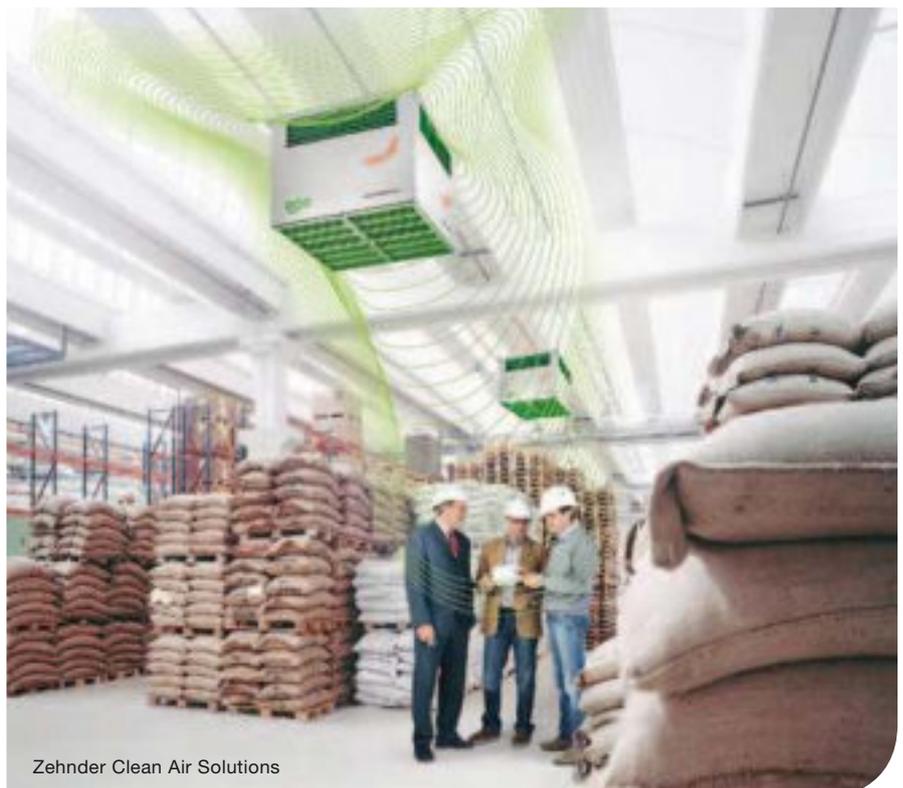
Frische Luft – bei Zehnder ebenfalls ein Produktbereich mit langer Tradition. Zehnder Comfosystems bietet komfortable Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung für Ein- und Mehrfamilienhäuser, für Neubau und Sanierung.

- Komfortable Wohnraumlüftung
- Kompaktenergiezentrale mit integriertem Lüftungsgerät

**Saubere Luft**

Für **saubere Luft** in Gebäuden mit besonderer Staubbelastung sorgt Zehnder Clean Air Solutions. Und zu Hause werden mit Hilfe der komfortablen Wohnraumlüftung Zehnder Comfosystems Schadstoffe aus der Luft gefiltert.

- Komfortable Wohnraumlüftung mit integriertem Frischluftfilter
- Kompaktenergiezentrale mit integriertem Frischluftfilter
- Systeme zur Luftreinigung





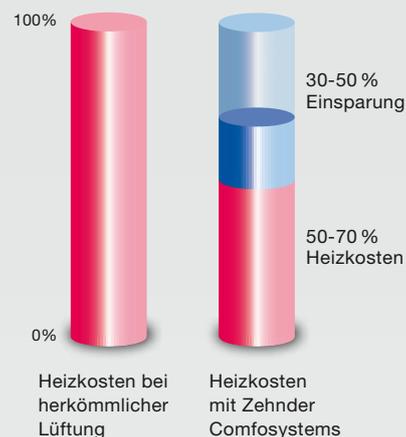
Frische Luft in Innenräumen, in denen wir uns mehr als 70 % aufhalten, ist unverzichtbar für unsere Gesundheit. Zehnder Comfosystems Komfortlüftungssysteme stellen einen gleichmäßigen Austausch von verbrauchter und frischer Luft sicher. Die höchste Ausbaustufe stellt die Kompaktenergiezentrale Zehnder ComfoBox zum Heizen, Kühlen, Lüften und zur Warmwasserbereitung dar.

Die ideale Lösung für Gebäude, in denen aufgrund von Lärmquellen oder Staubpartikeln die Fenster eher geschlossen bleiben – und eine Notwendigkeit, die aufgrund der immer luftdichteren Bauweise moderner Gebäude entsteht. So fördert Zehnder Comfosystems das Wohlbefinden der Bewohner und sichert den Werterhalt der Immobilie. Und mittels Wärmerückgewinnung aus der Abluft liefert das System nicht nur gute, sondern auch, je nach Jahreszeit, vorgekühlte oder vorgewärmte Luft.

Zehnder Produkte und Systeme bieten Ihnen optimale Lösungen für ein komfortables, gesundes und energieeffizientes Raumklima.

Vorteile	6
Funktionsweise	8
Systemkomponenten	12
Lüftungsgeräte	14
Erdwärmetauscher	18
Energiezentrale	20
Luftverteilsystem	26
Designgitter	32
Einsatzbereiche	34
Geräteübersicht	38
FAQs	40

Zehnder Comfosystems – gesund, energie- effizient und komfortabel



1 Gesundheit

Frische Luft fördert Wohlbefinden, Schlaf, Konzentrations- und Leistungsfähigkeit. Zugfreie Raumluft beugt Erkältungen vor und ist gut für die Gesundheit. Dank optionaler Feinfilter, die Feinstaub und Blütenpollen abfangen, können auch Allergiker aufatmen. Ein Enthalpiewärmetauscher zur Feuchterückgewinnung verhindert, dass die Luft im Winter zu trocken wird.

- Optimale Sauerstoff- und zugfreie Luftzufuhr fördert das Wohlbefinden
- CO₂-Gehalt unter max. 1000 ppm (Pettenkofer-Zahl)
- Allergikerfreundlich und Reduzierung von Atemwegserkrankungen. Vermeidung von Außenschadstoffen im Raum durch Feinfilter und Abführung von Innenraum-Schadstoffen
- Vermeidung von Schimmelpilzbildung

2 Energieersparnis

Erst mit Zehnder Comfosystems macht die vorgeschriebene luftdichte Gebäudehülle wirklich Sinn – und sich auch bezahlt. Bei stetig ansteigenden Energiekosten kann dank einer Wärmerückgewinnung von bis zu 95 % und Nutzung erneuerbarer Energien deutlich bares Geld gespart werden.

- Energieersparnis von bis zu 50 %
- Wärmerückgewinnung von bis zu 95 %
- Nutzung erneuerbarer Energien zum Heizen, Kühlen und Warmwasserbereiten



3 **Komfort**

Ihre Wohnung wird permanent mit frischer, reiner Luft versorgt, gleichzeitig werden feuchte Luft, Küchengerüche oder Tabakrauch automatisch abgeführt. Und dabei ist Zehnder Comfosystems kinderleicht zu bedienen – genießen Sie einfach das angenehme Raumklima.

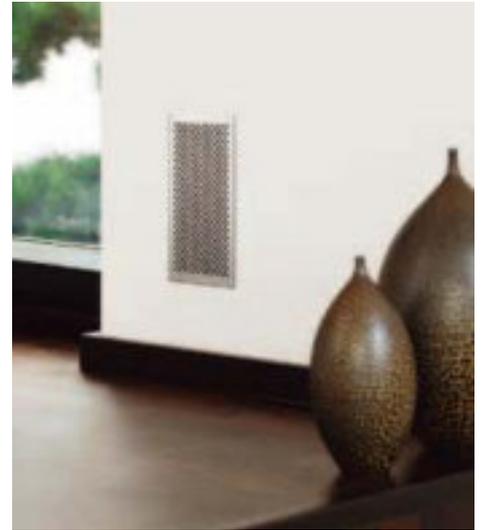
- Permanente Versorgung der Wohnung mit frischer, reiner Luft
- Automatischer Austausch von feuchter Luft, Küchengerüchen und Tabakrauch gegen Frischluft
- Optional vortemperierte Luft in Winter und Sommer
- Kinderleichte Bedienung



4 **Werterhalt**

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

- Schutz vor Schimmelpilzbildung
- Schutz des Baukörpers vor lüftungsbedingten Feuchteschäden
- Komfortlüftungssysteme erfüllen schon heute den Baustandard von morgen (Energieausweis Pflicht)



5 **Optik**

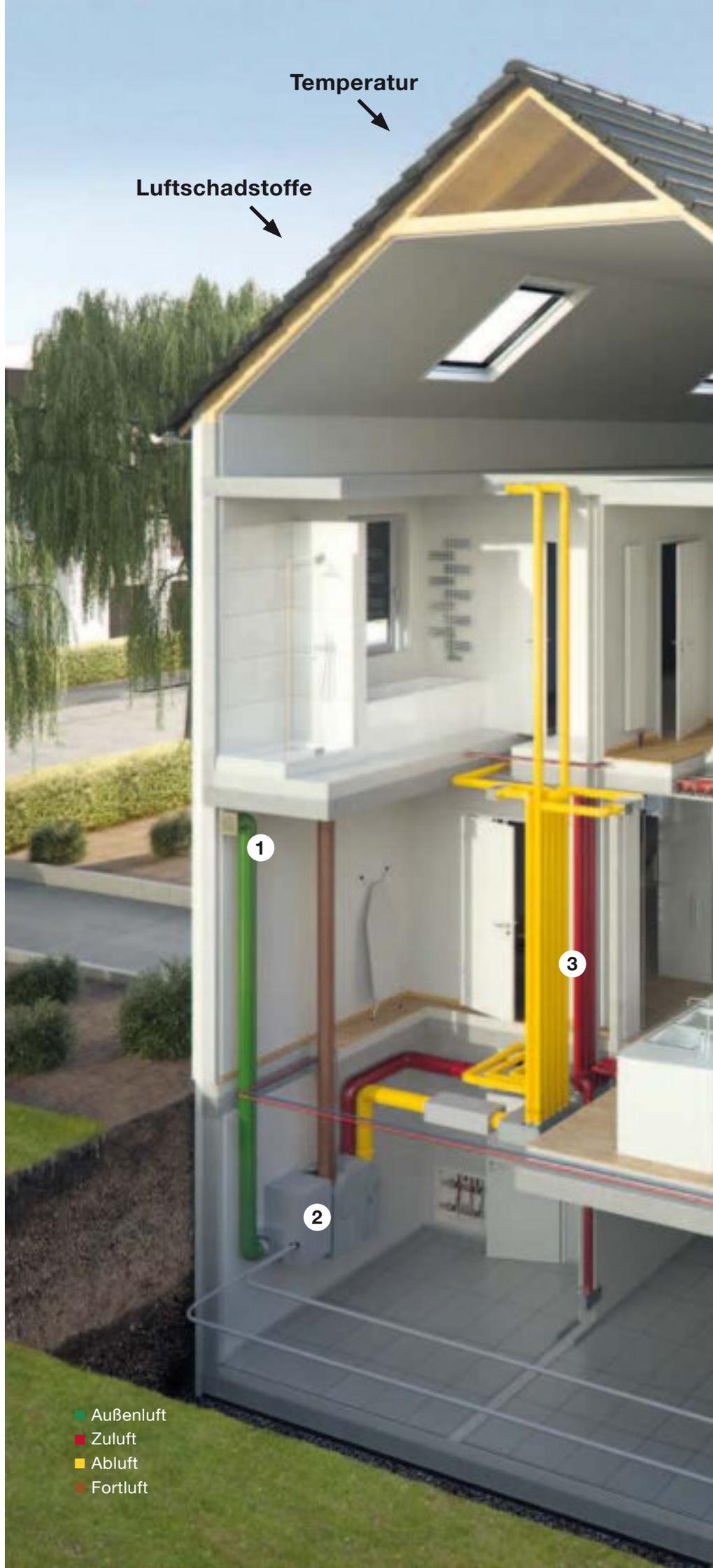
Landhaus? Oder Bauhaus? Zehnder Comfosystems passt zu jedem Einrichtungsstil. Einzig sichtbar sind die Auslässe für Zu- und Abluft und diese werden diskret durch Design-Abdeckgitter verborgen.

- Design-Abdeckgitter verborgen diskret die Auslässe für Zu- und Abluft
- Passend zu jedem Einrichtungsstil
- Verschiedene Wand-, Decken- und Fußbodenauslässe

So funktioniert der optionale Erdwärmetauscher Zehnder ComfoFond-L

Der Erdwärmetauscher Zehnder ComfoFond-L nutzt die konstante Temperatur des Erdreichs zur Wärmerückgewinnung und zur Temperierung der Zuluft, durch eine in der Baugrube verlegte Sole-Leitung. Um die Zuluft vorzuwärmen bzw. zu kühlen, wird durch einen solebetriebenen Kollektor oder eine Sonde Erdwärme gesammelt. Die darin enthaltene Energie wird über einen dem Lüftungsgerät vorgeschalteten Wärmetauscher an die angesaugte frische Zuluft abgegeben.

Im Frühjahr und Herbst, wenn Außenluft und Erde ähnliche Temperaturen aufweisen, ist es oft ökonomischer, die Zuluft nicht vorzutemperieren. Deshalb wird die Sole-Pumpe von den Zehnder ComfoAir Lüftungsgeräten nur im Bedarfsfall aktiviert. Dank der einfachen Installation des Erdkollektors erweist sich Zehnder ComfoFond-L vor allem in Ein- und Zweifamilienhäusern oder bei Grundstücken mit drückendem Wasser als ideale Alternative.



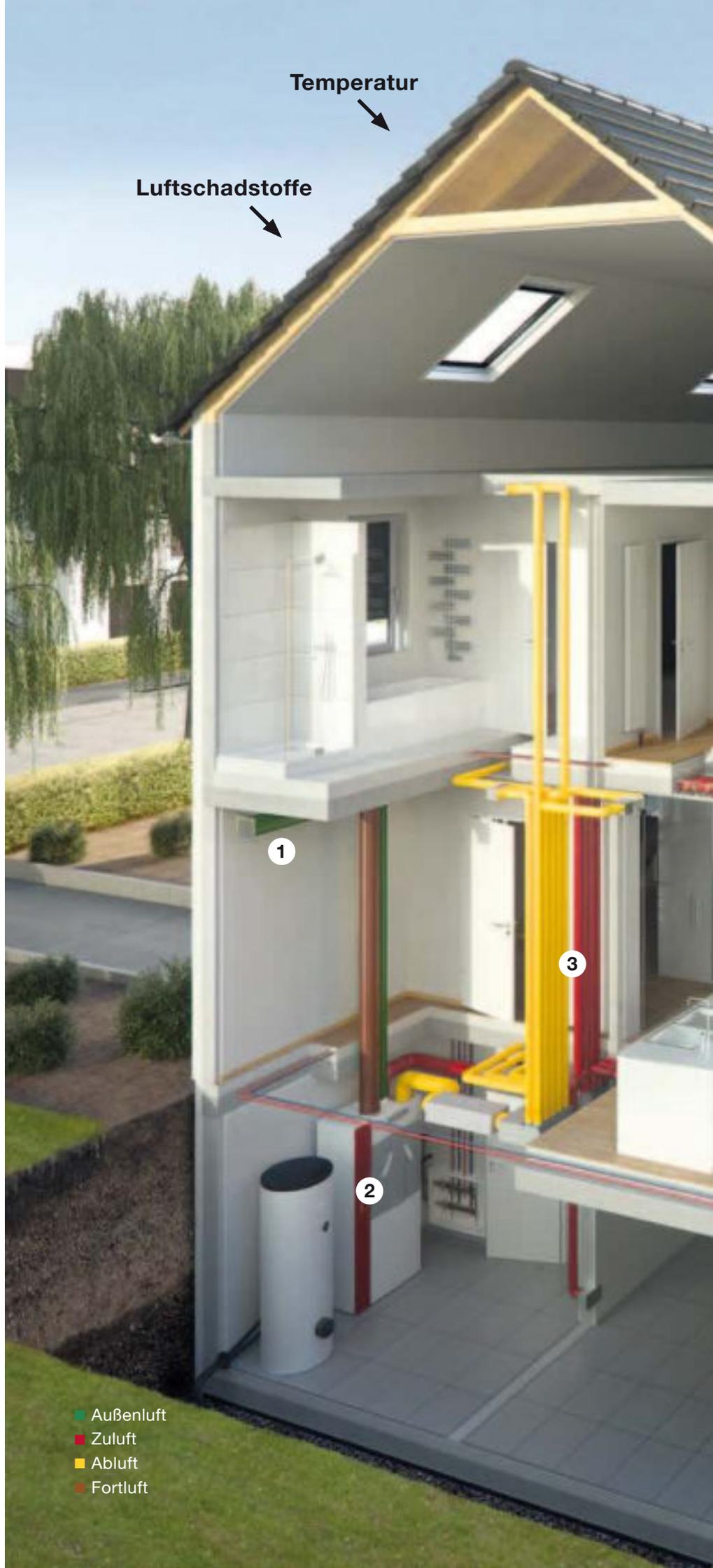


So funktioniert die Kompaktenergiezentrale Zehnder ComfoBox

Wärmepumpe und Lüftungsgerät in einem, vereint die Zehnder ComfoBox die gesamte notwendige Haustechnik für eine Wohneinheit in sich: Heizung, Kühlung, Lüftung und Warmwasserbereitung. Die Wärmepumpe der Zehnder ComfoBox nutzt dabei natürliche Ressourcen, wie die im Erdreich gespeicherte Wärme, um sie in nutzbare Energie umzuwandeln – eine ebenso naheliegende wie effiziente Lösung.

Vorteile

- Zukunftsorientiert: effiziente Nutzung natürlicher Energiequellen
- Kompakt: Wärmepumpe und Lüftungsgerät in einem
- Komfortabel: Heizen, Kühlen, Lüften und Warmwasserversorgung
- Platzsparend: nur 0,5 m² Grundfläche (ohne Warmwasserspeicher)
- Formschön: zurückhaltendes, zeitlos modernes Design
- Für Neubau und Sanierung
- Staatliche Förderung





So funktioniert die Lüftung

1. Über einen Außenwanddurchlass gelangt die frische Luft ins System. Optional Luft-/Sole-Erdwärmetauscher. Diese nutzen die Erdwärme zur Vortemperierung der Außenluft.

2. Das Lüftungsgerät Zehnder ComfoAir gewinnt bis zu 95 % Energie aus der Abluft zurück und gibt diese an die Frischluft ab. Mit optionalen Komponenten kann be- und entfeuchtet, erwärmt und gekühlt werden.

3. Über das Luftverteilsystem Zehnder ComfoFresh wird die optimal temperierte Frischluft bedarfsgerecht den einzelnen Räumen zugeführt und die Abluft nach außen abgeführt. Die Luftmenge ist für jeden Raum individuell einstellbar.

Vorteile

- Ständig frische Luft
- Energieeinsparung durch Wärmerückgewinnung
- Werterhalt der Immobilie durch Vermeidung von Schimmelpilz
- Erhaltung der Gesundheit
- Schutz vor Außenlärm
- Staatliche Förderung

Das passende System für jeden Einsatzzweck

Ob Ein- oder Mehrfamilienhaus, ob Privathaushalt oder gewerblicher Bereich, ob Neubau oder Sanierung, ob Lüftung, Vortemperierung oder komplette Energiezentrale: Mit einer vielfältigen Produktpalette in unterschiedlichen Preis- und Komfortklassen bietet Zehnder Comfosystems für jedes Projekt und jeden Einsatzzweck die passende Lösung. Perfekt aufeinander abgestimmte Systemkomponenten erlauben die Kombination von Lüftungsgeräten und Luftverteilsystemen mit verschiedensten Design-Abdeckgittern.

Komfort

Lüften

Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung



Zehnder
ComfoAir 350

ab Seite 14

Komfort Plus

Lüften, Vorerwärmen und Vorkühlen

Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung und Erdwärmetauscher



Zehnder
ComfoCool



Zehnder
Enthalpietauscher zur
Feuchterückgewinnung



Zehnder
ComfoFond-L

ab Seite 18

Komfort Premium

Lüften, Vorerwärmen, Vorkühlen, Heizen, Kühlen und Warmwasserbereiten

Kompaktenergiezentrale Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung, Erdwärmetauscher und Wärmepumpe



Zehnder
ComfoBox

ab Seite 20

Luftverteilung OnFloor

Ovales, flexibles Flachrohr mit glatter Innenhaut Clinside



Patentiertes Flachovalrohr

Seite 28

Design-Abdeckgitter



Kunststoffgitter



Zuluft-Ventil



Abluft-Ventil

Seite 33

Luftverteilung InFloor

Flexibles Rundrohr mit glatter Innenhaut Clinside



Seite 28

Design-Abdeckgitter



Zehnder Roma



Zehnder Torino



Zehnder Venezia

Seite 33

Luftverteilung OnFloor

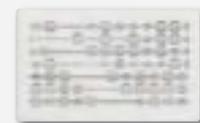
Ovales, flexibles Flachrohr mit glatter Innenhaut Clinside



Patentiertes Flachovalrohr

Seite 28

Design-Abdeckgitter



Zehnder Abacus



Luftverteilung OnFloor

Ovales, flexibles Flachrohr mit glatter Innenhaut Clinside



Seite 28

Luftverteilung InFloor

Flexibles Rundrohr mit glatter Innenhaut Clinside

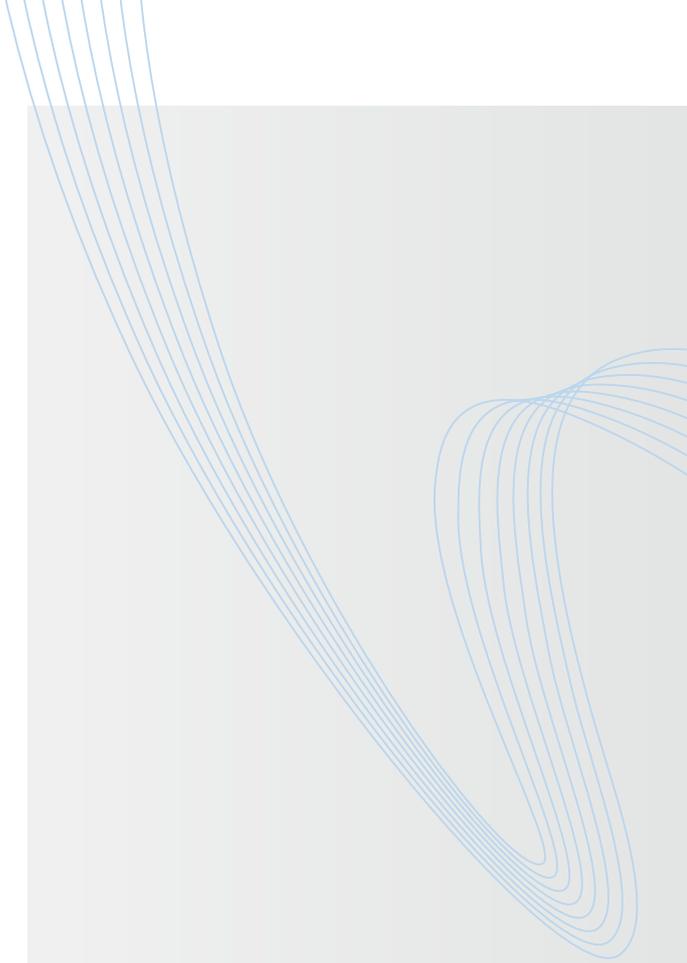


Seite 28

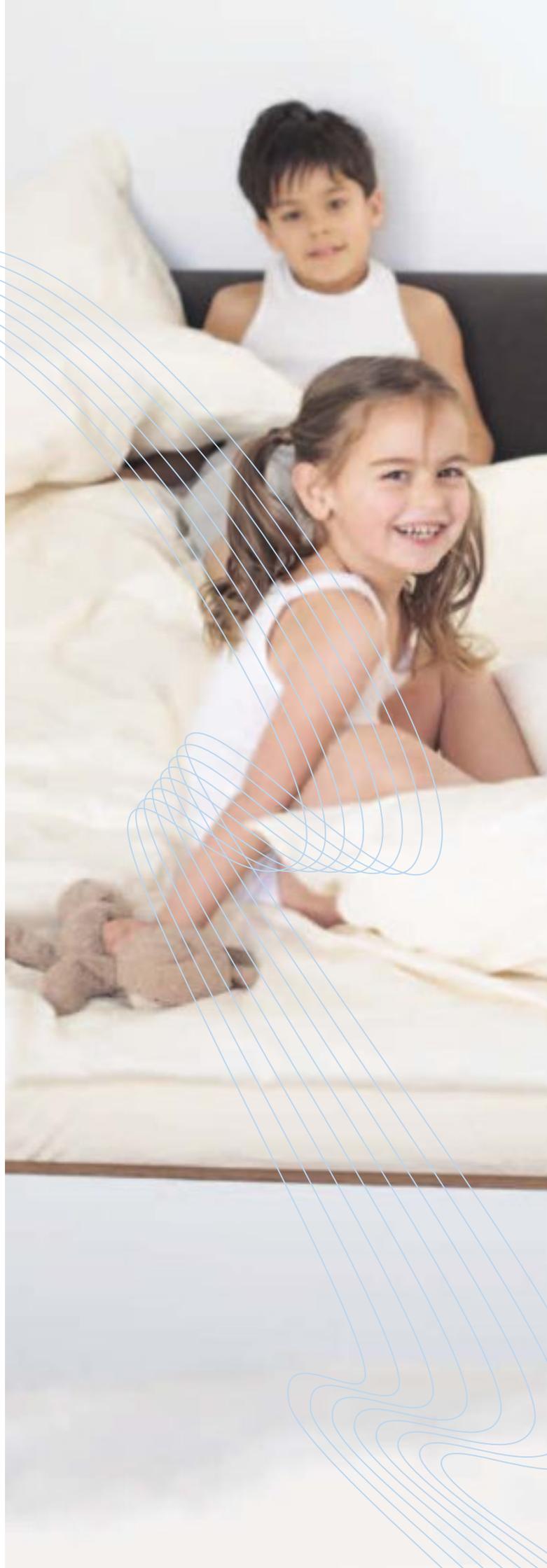


Zehnder Sans Soucis

Seite 33

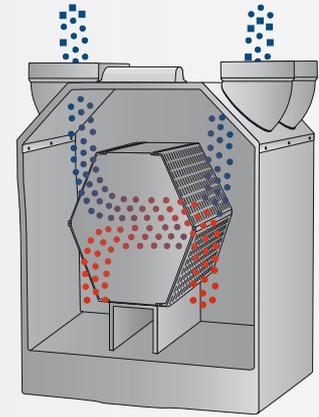


Zehnder ComfoAir Lüftungsgeräte. Zu- und Abluft des Lüftungssystems werden über die Zehnder ComfoAir Lüftungsgeräte gesteuert. Dank einer benutzerfreundlichen Bedieneinheit kann die Luftmenge einfach und bedarfsgerecht eingestellt werden. Alle Geräte sind standardmäßig mit Filter ausgestattet, Fein- und Pollenfilter können nachgerüstet werden.



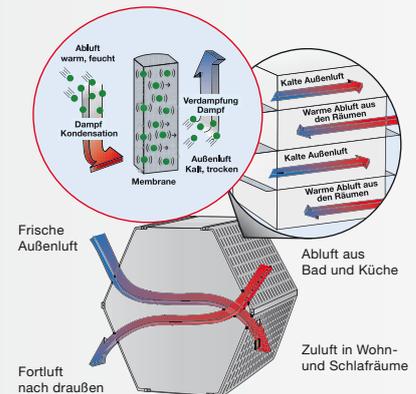
Wärmerückgewinnung

Standardmäßig mit Kreuzgegenstromwärmetauschern ausgerüstet, können Zehnder Lüftungsgeräte an die frische Luft die Wärmeenergie der verbrauchten Abluft übertragen. Diese Wärmeübertragung erfolgt über dünne Kunststoffplatten im Gegenstromprinzip. Der Wärmerückgewinnungsgrad beträgt bis zu 95 %, was bis zu 50 % Energieersparnis bedeutet.



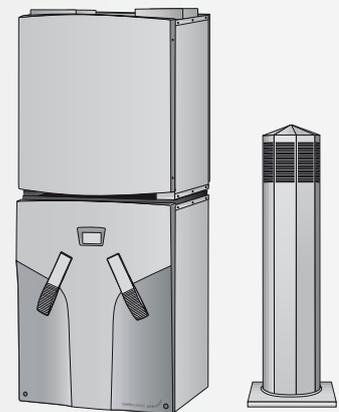
Feuchterückgewinnung

Durch den Enthalpietauscher wird die relative Luftfeuchte im Gebäude optimiert, ideal bei zu trockener Luft im Winter. Der Wasserdampf aus der feuchten Abluft „kondensiert“ und wird von einer Membran aufgesogen. Die gewonnene Feuchtigkeit und Wärme wird an die frische Zuluft abgegeben, alles ohne Geruchs- und Mikrobenübertragung.



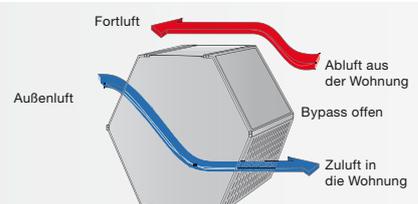
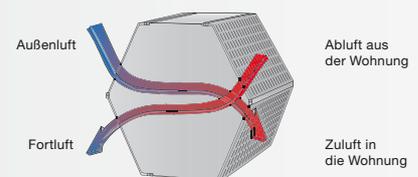
Kühlung

Vorgekühlte Außenluft erweist sich vor allem an schwülheißen Sommertagen als besonders angenehm. Hierfür bietet Zehnder zwei Alternativen: die Erdwärmetauscher ComfoFond und ComfoFond-L, die die Erdtemperatur nutzen, um die Luft vorzutemperieren und die Kühleinheit ComfoCool, in der die Luft mittels Wärmepumpe aktiv temperiert und entfeuchtet wird.



Sommerbypass

Die meisten Zehnder Lüftungsgeräte sind mit einem 100 % Sommerbypass ausgestattet. Dieser hat die Aufgabe, die Abluft am Wärmetauscher vorbeizuführen. So wird verhindert, dass die im Sommer durch den Erdwärmetauscher vorgekühlte Zuluft durch die warme Abluft aufgewärmt wird. Eine Funktion, die auch in kühleren Sommernächten genutzt werden kann.



Produkte und Systeme voller Vorteile

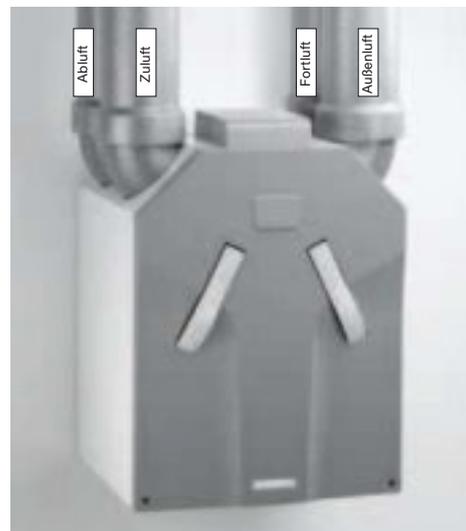
Über 40 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Produktion von Lüftungsgeräten – bei Zehnder die Basis für durchdachte Produkte und Systeme mit vielen guten Seiten: energieeffizient, komfortabel, gesund, bedienerfreundlich, in ihren Einzelkomponenten perfekt aufeinander abgestimmt. Von der Planung bis zur Wartung: Mit Zehnder Comfosystems sind Sie immer gut beraten.



1 Planung

Zehnder unterstützt das Fachhandwerk bei der Planung von Lüftungsanlagen. Auf Basis der neuesten Energieeinsparverordnungen und DIN-Vorschriften werden die für das Objekt notwendigen Luftmengen bestimmt und die passenden Geräte empfohlen. Je nach Wunsch werden auch die Themen Erdwärmetauscher, Vorerhitzer, Feuchterückgewinnung und Quell- oder Mischlüftung berücksichtigt. Auf dieser Basis erhält der Bauherr ein individuelles Angebot für ein komplettes Lüftungssystem.

- Planungsunterstützung für den Fachmann
- Schulung von Partnern
- Einhaltung der Bestimmungen und Vorschriften (DIN 1946-6)
- Individuelle, auf Kundenwünsche abgestimmte Angebotsausarbeitung



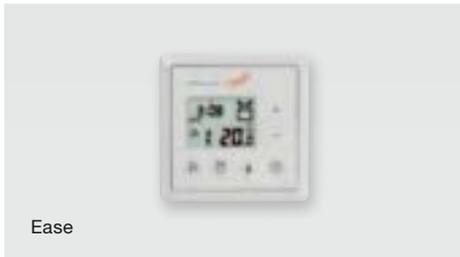
2 Installation

Aufeinander abgestimmte, einfach zu handhabende Systemkomponenten ermöglichen eine schnelle Installation. Die Zehnder Luftverteilsysteme InFloor und OnFloor lassen sich leicht und ohne Spezialwerkzeuge montieren. Das spart Zeit und Geld. Zudem werden Fachhandwerker von Zehnder in Handhabung und Verlegung der einzelnen Komponenten eingewiesen. Für die Inbetriebnahme und im Servicefall stehen unsere technischen Berater zeitnah zur Verfügung.

- Aufeinander abgestimmte Systemkomponenten
- Einfache, schnelle und kostengünstige Montage
- Unterstützung der Fachhandwerker durch technische Einweisung
- Inbetriebnahme der Lüftungssysteme



ComfoControl Luxe



Ease



3 Bedienung

Benutzerfreundliche Handhabung zeichnet alle Zehnder Bedienelemente aus. Die Bedieneinheit ist mit Zeitschaltprogramm und Statusmeldungen erhältlich, die sich in eine Schalterdose integrieren lässt. Für den gehobenen Anspruch steht die Bedieneinheit ComfoControl Luxe zur Verfügung.

- Einfache Handhabung
- Anforderungsgerechte Luftwechseleinstellung
- Stufenschaltung
- Bedieneinheit mit Statusmeldungen und Zeitschaltuhr

4 Reinigung

Die Lüftungsrohre können bei Bedarf einfach gereinigt werden, obwohl sich an der glatten Innenhaut in der Regel kein Schmutz festsetzt. Vor Schmutz schützen die Gerätefilter sowie die Staubfilter in den Abluftdurchlässen. Optional können Pollenfilter ins Gerät eingesetzt werden. Diese sind aber auf Dauer nur dann wirksam, wenn sie regelmäßig ausgetauscht werden. Um allen hygienischen Anforderungen gerecht zu werden, sollte auch der Wärmetauscher regelmäßig gereinigt werden.

- Glatte Innenhaut verhindert das Festsetzen von Schmutz
- Einfacher Wechsel der Filter im Gerät und in den Luftdurchlässen
- Einfache Reinigung des Wärmetauschers

5 Wartung

Zehnder Lüftungsgeräte sind besonders wartungsarm. Trotzdem sollten sie, wie alle elektronischen und beweglichen Produkte, regelmäßig durch einen Fachmann überprüft werden. Außerdem sollte das Gerät auf Verunreinigungen untersucht und der Wärmetauscher gereinigt werden. Dies dient vor allem dazu, die Geräte dauerhaft zu erhalten und Wirksamkeit und Effizienz des Systems nachhaltig sicherzustellen.

- Wartungsarme Geräte
- Dauerhafte Wirksamkeit und Effizienz
- Inspektion/Wartung durch den Fachmann



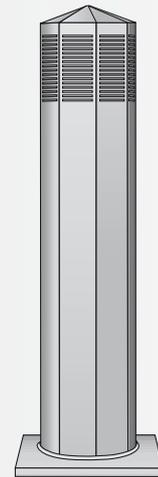
Zehnder ComfoFond Erdwärmetauscher. Mit dem Luft-Erdwärmetauscher Zehnder ComfoFond kann die Energieeffizienz auch bei Frost gewährleistet werden. Dazu wird die Erde mit ihrer relativ konstanten Jahrestemperatur als „träger Speicher“ genutzt. Die „warme Erde“ gibt ihre Energie an die Außenluft ab, und die so erwärmte Luft strömt weiter in das Lüftungsgerät. Im Sommer ist die Erde kühler als die Außentemperatur. Nun kann der Effekt umgekehrt genutzt werden: Die Außenluft wird vorgekühlt, bevor sie das Haus erreicht.



1

Komfort

- Kontinuierliche Frischluftversorgung
- Vorgewärmte Außenluft im Winter, temperierte Außenluft im Sommer
- Frostfreier Dauerbetrieb, auch bei Außentemperaturen von weniger als -5°C



Zehnder
ComfoFond

2

Flexibilität

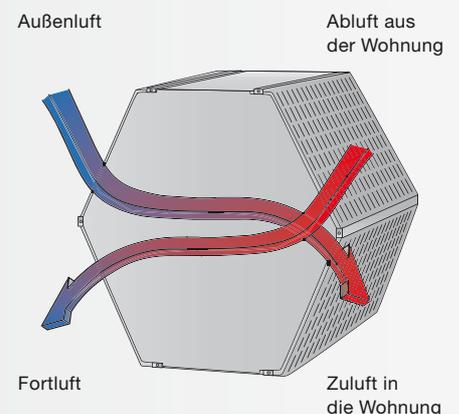
- Platzsparendes, anpassungsfähiges System
- Beim konventionellen Luft-Erdwärmetauscher kurzer Leitungsraben durch parallele Rohrführung
- Der Sole/Luft-Erdwärmetauscher ideal bei Einsatz von drückendem Wasser



3

Energieeffizienz

- Nutzung regenerativer Energie aus dem Erdreich
- Frostfreiheit des Wärmetauschers und damit Erhaltung des Wärmebereitstellungsgrades





Zehnder ComfoBox Energiezentrale. Wärmepumpe und Lüftungsgerät in einem, vereint die Zehnder ComfoBox die gesamte notwendige Haustechnik für eine Wohneinheit auf sich: Heizung, Kühlung, Lüftung und Warmwasserbereitung. Dafür greift sie auf natürliche Energieressourcen zurück – eine besonders effiziente und zukunftsorientierte Lösung für Niedrigenergiehäuser. Ihr zurückhaltendes, zeitlos modernes Design benötigt gerade mal 0,5 m² Grundfläche.





**Warmwasser-
speicher**

**Lüftungsgerät
Zehnder ComfoAir 550**

**Sole-Wasser-
Wärmepumpe**

1 Lüften

Mit dem Lüftungsgerät Zehnder ComfoAir 550 können Ein- und Zweifamilienhäuser optimal mit Frischluft versorgt werden. Gleichzeitig überträgt das Gerät bis zu 95 % Wärmeenergie aus der Abluft an die Zuluft.

2 Heizen und Kühlen

Mit Hilfe der enthaltenen Sole-Wasser-Wärmepumpe wird die Zehnder ComfoBox zum Heizen und optional zum Kühlen im Sommer eingesetzt. Zusätzlich kann die Sole genutzt werden, um die Zuluft im Winter und Sommer zu temperieren.

3 Warmwasser- versorgung

Für den Trinkwasserbedarf dient ein Warmwasserspeicher, dessen Volumen den individuellen Bedürfnissen angepasst werden kann. Standardmäßig sind 400 l vorgesehen, optional sind auch 500 l möglich. Ein integrierter 2-kW-Heizstab sorgt wöchentlich für eine Aufheizung zur Vermeidung von Legionellen.

Und so funktioniert die Wärmepumpe

Heizen und Warmwasserversorgung

Die Wärmepumpe der Zehnder ComfoBox macht sich die natürliche Wärme des Erdreichs zunutze, um diese auf ein höheres Temperaturniveau zu bringen – und die so gewonnene Energie zur Beheizung des Gebäudes einzusetzen. Dazu arbeitet die Zehnder ComfoBox mit einem geschlossenen Kreislauf aus Sole, einem Wasser-Glykol-Gemisch. Die Funktionsweise im Einzelnen:

1. Über eine Erdsonde nimmt die Sole Erdwärme auf, die sie zur Wärmepumpe transportiert. Die Temperatur der Sole bringt das Kältemittel zum Verdampfen.

2. Im Verdichter wird das nun gasförmige Kältemittel komprimiert. Ein Vorgang, der die Temperatur ansteigen lässt.

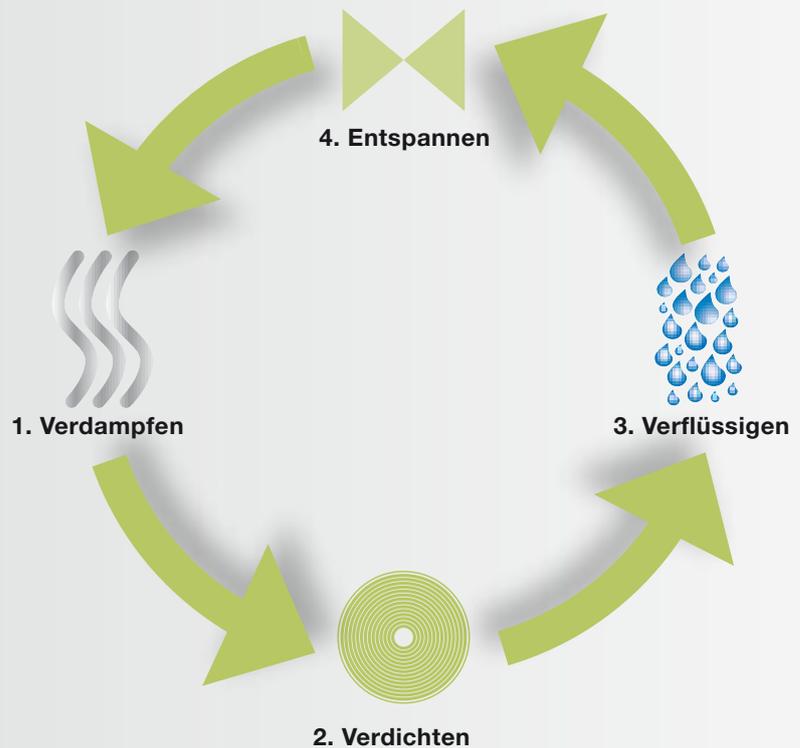
3. Im Kondensator wird die im Kältemittel enthaltene Wärmeenergie an das Heizungssystem zur Gebäudebeheizung und Warmwasserbereitung abgegeben. Dabei kondensiert das Kältemittel und geht in einen flüssigen Zustand über.

4. Über ein Expansionsventil wird das flüssige Kältemittel wieder entspannt und erneut dem Verdampfer zugeführt.

Kühlen

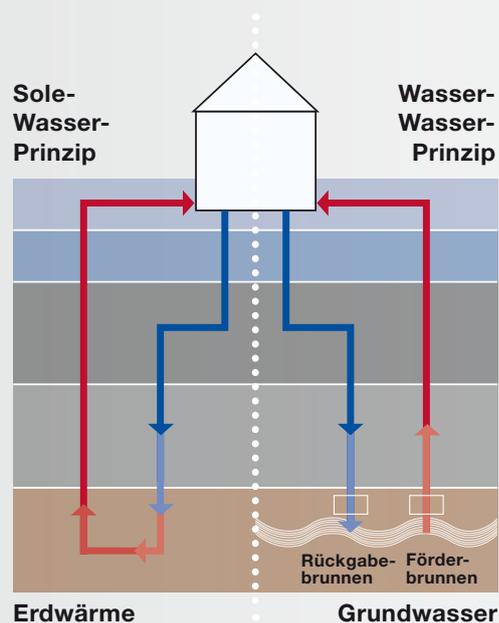
Im Sommer wird nur die kältere Sole genutzt, um über das angeschlossene Heizungssystem (bspw. Fußbodenheizung) das Gebäude zu kühlen.

Kreisprozess der Wärmepumpe



Varianten der Wärmepumpe

Die Wärmepumpe kann die natürliche Erdwärme auf verschiedene Arten aufnehmen, via vertikaler Erdsonde, horizontalem Erdkollektor oder über das Grundwasser. Bereits ab einer Tiefe von 5 m hat die Erde in bestimmten Lagen eine konstante Temperatur von etwa 10° C.



Die Vorteile einer Wärmepumpe

1

Weitsicht

Die Wärmepumpe ist das Energiesystem der Zukunft. Anders als fossile Brennstoffe steht Erdwärme in praktisch unbegrenzter Menge zur Verfügung – schließlich wird der Speicher, das Erdreich, tagtäglich durch die Strahlen der Sonne wieder aufgeladen.

2

Umweltbewusstsein

Das System der Wärmepumpe steht für den sinnvollen Umgang mit unseren Ressourcen. Mehr noch: Gewinnung und Verbrauch sind nur mit minimalem CO₂-Ausstoß verbunden. Das macht die Wärmepumpe zu einer umweltfreundlichen Lösung, die sogar vom Staat gefördert wird.

3

Effizienz

Um eine Wärmepumpe zu betreiben, benötigt man nur wenig Energie: In der Regel ergeben 25 % elektrische Antriebsenergie + 75 % Umweltenergie = 100 % Nutzenergie. Als Beispiel in Zahlen ausgedrückt: Mit nur 1 kWh Strom lassen sich 4 kWh Heizwärme erzeugen.

4

Komfort

Ohne die Wärmepumpe einzuschalten, können durch den direkten Wärmeaustausch zwischen Sole und Heizkreis die Räume an heißen Tagen gekühlt werden. Die beim Kühlbetrieb im Sommer entstehende überschüssige Abwärme wird im Erdreich gespeichert und verbessert so den Heizbetrieb im Winter.

Daten und Fakten: Zehnder ComfoBox

In der Zehnder ComfoBox stecken die Ergebnisse jahrelanger Entwicklung, Optimierung und Perfektionierung. Das Ergebnis kann sich sehen lassen, nicht nur in punkto Optik, sondern auch in punkto Technik.

Zehnder ComfoBox

- 920 x 560 x 1950 mm, 232 kg
- Lüftungsgerät Zehnder ComfoAir 550
- Sole-Wasser-Wärmepumpe
- Expansionsgefäße 12/25 l
- Anschlüsse für Heiz-/Solekreislauf, Warmwasser
- Bedieneinheiten zur Steuerung von Heizung, Lüftung, Warmwasserbereitung
- Warmwasserspeicher mit 400 l (optional 500 l)



Zehnder ComfoAir 550

- Luftleistung: bis 550 m³/h
- Wärmerückgewinnung bis zu 95 %
- 2 energieeffiziente Ventilatoren
- Integrierte Filter für Zu- und Abluft
- Integrierter Sommerbypass 100 %
- Leistungsaufnahme: ~ 0,3 W/(m³/h)



Sole-Wasser-Wärmepumpe

- Heizleistung: 5, 6, 8, 10 und 13 kW
- Arbeitsmittel: R 134 A / R 410 A
- Leistungszahl COP (0/35° C): 4,3
- Betriebsspannung 400 V / 50 Hz
- Elektrische Anschlussleistung: 4–6 kW, je nach Größe
- Absicherung: 13 Amp
- Pumpen der Energieklasse A



Service- und montagefreundlich
Einfache Montage und wartungsfreundlich dank modularem Aufbau. Alle Bestandteile sind übersichtlich angeordnet und von vorne zugänglich. Lieferung in 3 Modulen.

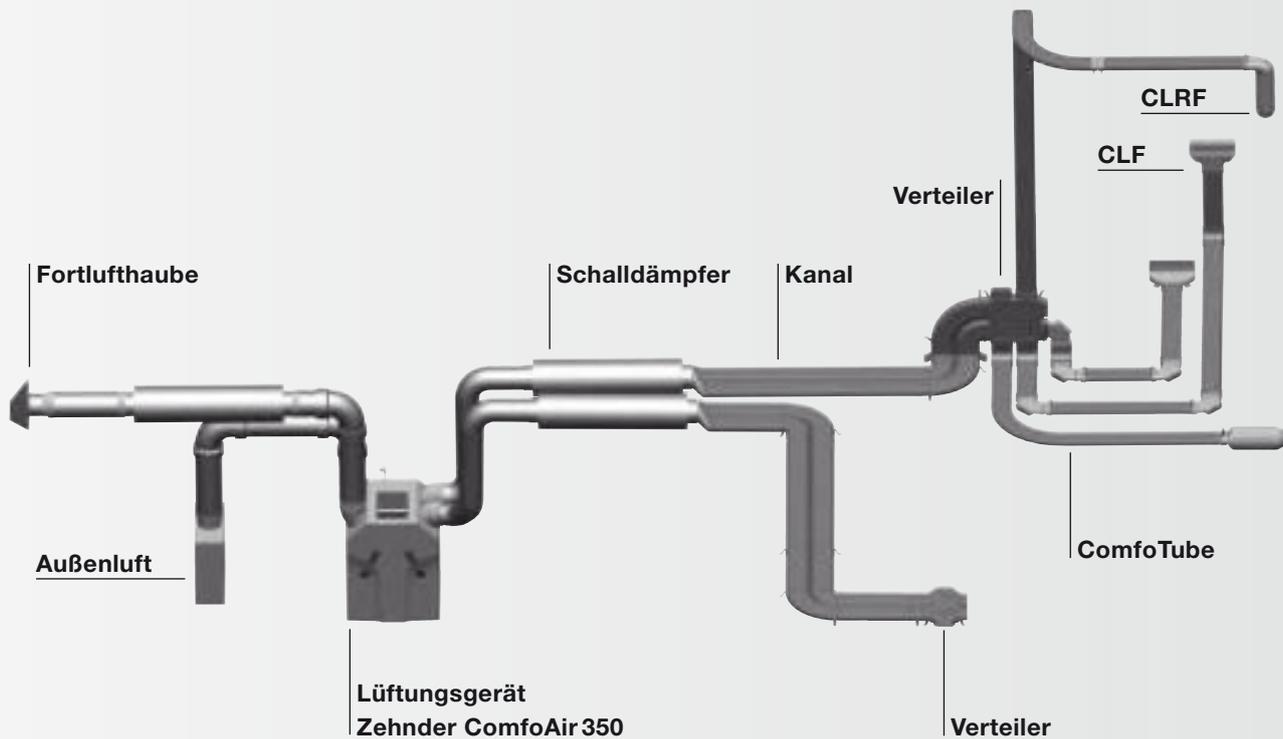






Zehnder ComfoFresh Luftverteilssystem. Das Luftverteilssystem Zehnder ComfoFresh bringt die Frischluft in alle Räume und führt gleichzeitig verbrauchte, feuchte und schadstoffbelastete Luft und Gerüche ab. Dank Querlüftung erfolgt der Luftaustausch ohne Zugluft und Störgeräusche, mit höchstmöglicher Effektivität. Dabei ist die Luftmenge individuell einstellbar. Zehnder ComfoFresh gibt es in zwei Installationsvarianten, OnFloor (auf dem Rohboden) und InFloor (im Rohboden).





Montagebeispiel Luftverteilung Zehnder OnFloor

System

Das Luftverteilsystem sorgt dafür, dass die frische Luft in die einzelnen Räume gelangt, und gleichzeitig die verbrauchte Luft abgeführt wird. Das geschieht mittels Lüftungskanälen, die separat regulierbar sind. Die einzigen sichtbaren Elemente des Systems bleiben die Design-Abdeckgitter, die die Auslässe für Zu- und Abluft verbergen.

Zu- und Abluft

Bei der Wohnungslüftung unterscheidet man zwischen Zu- und Ablufträumen. Als Zuluft-räume bezeichnet man die Räume, wie Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer. Unter Ablufträumen versteht man die Räume, aus denen Wasserdampf und Gerüche abgeführt werden, wie Küche, Badezimmer und WC.

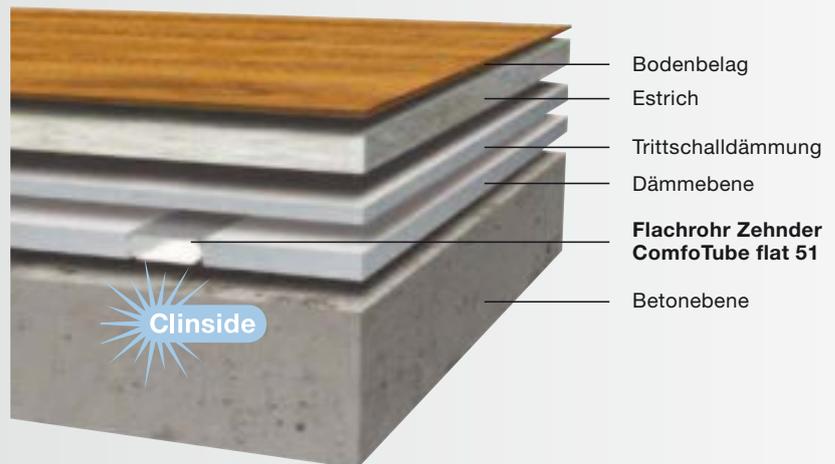
Schalldämmung

Um die Luftverteilung möglichst geräuscharm zu gestalten, werden den Zu- und Abluftkanälen Schalldämpfer vorgeschaltet. Da jeder Luftdurchlass einzeln an die Verteilerkästen angeschlossen wird, ist eine Schallübertragung von Raum zu Raum ausgeschlossen. So ist eine fast lautlose Verteilung der Luft in die entsprechenden Räume gewährleistet.

Zehnder OnFloor und InFloor – effektiv und hygienisch

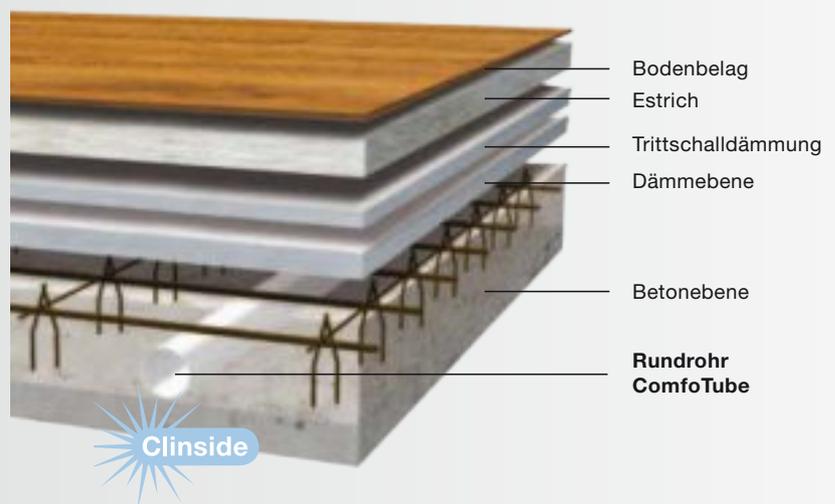
Für die Luftverteilung stehen zwei Varianten zur Verfügung. In beiden Fällen wird die Luftmenge bedarfsgerecht einreguliert. Sie zeichnen sich aus durch eine problemlose Integration in den Baukörper und schnelle Montage. Bei Zehnder OnFloor strömt die Frischluft durch patentierte ovale Flachkanäle mit Innenhaut, die auf dem Rohboden in der Dämmebene installiert werden. Zehnder InFloor funktioniert nach dem gleichen Prinzip, nur werden die Rundrohre hier im Rohboden verlegt.

Luftverteilung OnFloor (auf dem Rohboden)



- Ovales, flexibles Flachrohr (51 mm) – montagefreundlich
- Hochwertiger lebensmittel-echter Kunststoff (HDPE)
- Glatte Innenhaut Clinside
- Zentral und dezentral regelbare Luftmengen
- Geringer Druckverlust
- Einfache Reinigung

Luftverteilung InFloor (im Rohboden)



- Flexibles Rundrohr – montagefreundlich
- Hochwertiger lebensmittel-echter Kunststoff (HDPE)
- Glatte Innenhaut Clinside
- Zentral und dezentral regelbare Luftmengen
- Geringer Druckverlust
- Einfache Reinigung



Sauber dank Clinside: Die glatte Innenhaut verhindert Staubablagerungen. Eine Reinigung ist einfach möglich.

Einfache Reinigung und Montage des Luftverteilsystems

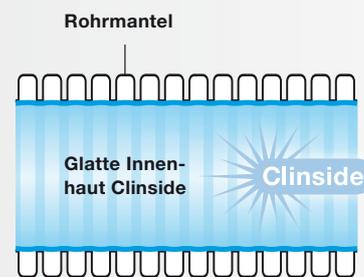
Das Luftverteilsystem Zehnder ComfoFresh versorgt Innenräume mit frischer Luft – Clinside sorgt dafür, dass es sauber und hygienisch abläuft. Clinside, die glatte Innenhaut der Zehnder Lüftungsrohre und die eingesetzten Filter vermindern nicht nur die Ablagerung von Staub, sondern gewährleisten auch eine einfache Reinigung. Das bescheinigt auch die Zertifizierung durch ein anerkanntes Hygiene-Institut.



Zertifikate eines anerkannten Hygiene-Instituts.

Sauberkeit dank Clinside

Die glatte Innenhaut Clinside erschwert das Festsetzen von Staub in den Lüftungsrohren und erleichtert die Reinigung erheblich.



Gesundheit & Wohlbefinden

Gut zu wissen: Die glatte Innenhaut Clinside verhindert die Ablagerung von Staub. Und durch entsprechende Filterung der Frischluft können auch Allergiker aufatmen.



Einfache Reinigung

Die glatte Innenhaut Clinside und die freie Zugänglichkeit aller Lüftungskomponenten ermöglichen eine leichte und gründliche Reinigung. Mittels Bürstensystem in Verbindung mit einem handelsüblichen Naß-/Trockensauger.



Montagefreundliche Verlegung

Dank der enormen Flexibilität und geringen Biegeradien der Zehnder Lüftungsrohre können diese platzsparend und mit wenigen Verbindungsstücken der Raumsituation entsprechend verlegt werden.

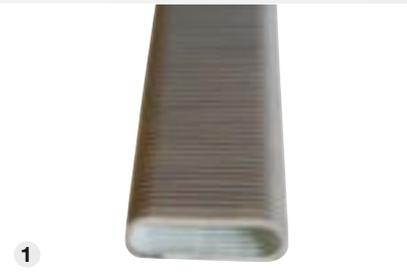


Zehnder ComfoFresh Komponenten

Im engen Dialog mit unseren Kunden entwickelt, besteht das Zehnder ComfoFresh Luftverteilsystem aus wenigen, optimal aufeinander abgestimmten Komponenten, was das System besonders flexibel, effizient und kostengünstig macht.



Zehnder OnFloor



1



4



2



5



3



6

1 Flat 51 Rohr Außen geripptes, stabiles Lüftungs-Flach-Ovalrohr mit glatter Innenhaut, zur Verlegung auf der Betondecke. Wird als Rolle geliefert.

2 Klickmuffe Dient zur Koppelung von zwei Zehnder ComfoTube Flat 51. Die Abdichtung erfolgt mittels O-Ringen und Fixierschiebern.

3 CLF Luftdurchlass Vorgesehen für den Wand- und Bodeneinbau und zur Aufnahme von Design-Abdeckgittern.

4 Flat 51-6 Verteiler Das Verteilerelement dient als Luftverteiler- bzw. Sammelement zur Aufnahme der Luftverteillrohre.

5 Zehnder ComfoSet Zur manuellen Luftmengenregulierung der einzelnen Luftverteillrohre.

6 CLFR Luftdurchlass Zu verwenden in Kombination mit Zehnder Venezia rund oder Zehnder Tellerventilen.



1



4



2



5



3



6

Zehnder InFloor

1 Zehnder ComfoTube Außen geripptes, stabiles rundes Lüftungsrohr mit glatter Innenhaut zur Verlegung in die Betondecke. Wird als Rolle geliefert.

2 Klickmuffe Zur dichten Verbindung von zwei Zehnder ComfoTubes. Der Strömungsquerschnitt wird konstant gehalten.

3 CLD Luftdurchlass Inkl. Montagewinkel, identisch für alle Abdeckgitter. Erlaubt den Anschluss des Zehnder ComfoTubes mittels Fixierschieber.

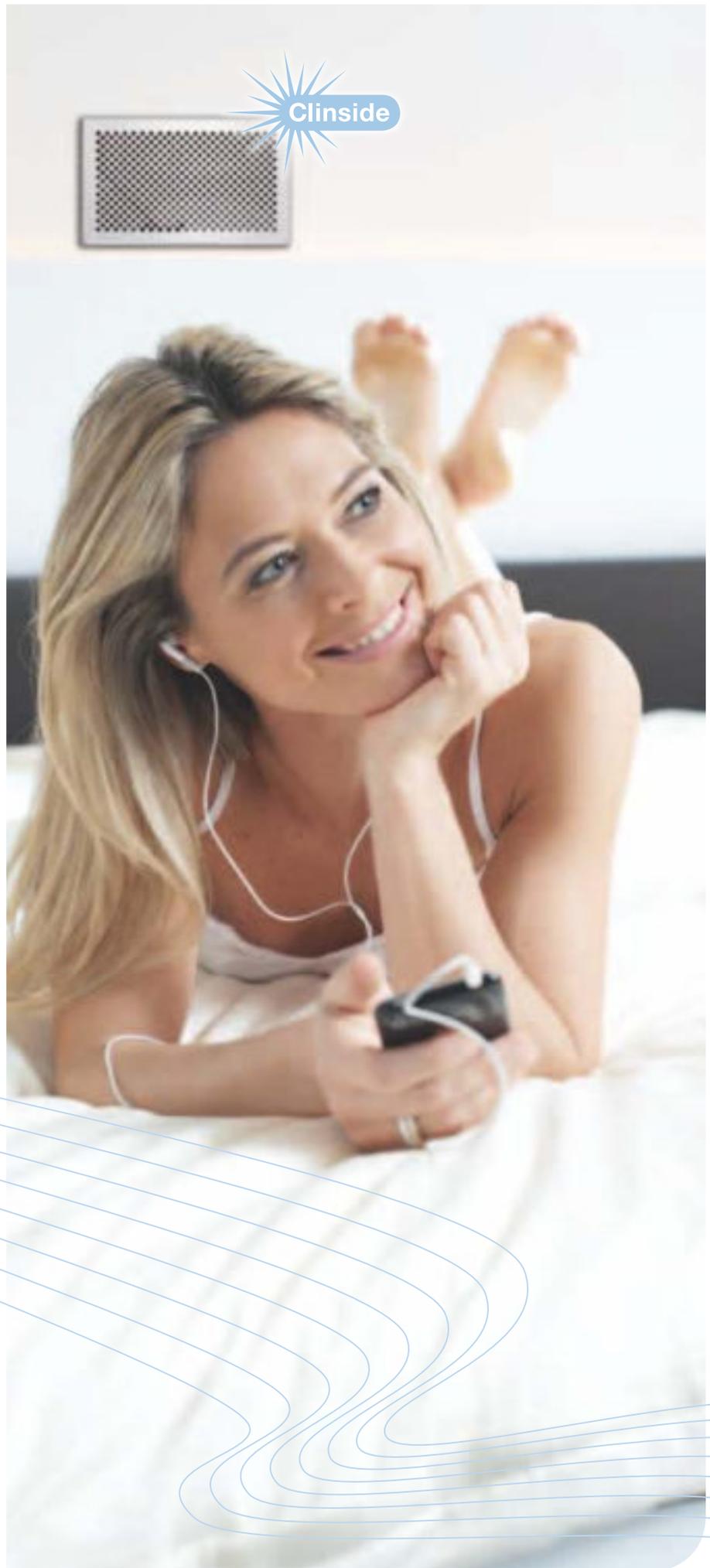
4 Luftverteiler- und Sammelement Wirkt zusätzlich als Schalldämpfer und verhindert die Schallübertragung von Raum zu Raum (Telefonie).

5 Montageplatte Wird auf die Schalung genagelt. Zehnder ComfoTube wird mit Fixierschiebern angeschlossen.

6 Zehnder ComfoDuct Schalldämpfendes Überströmelement für den Luftverbund zwischen Zuluft- und Abluft-Räumen.

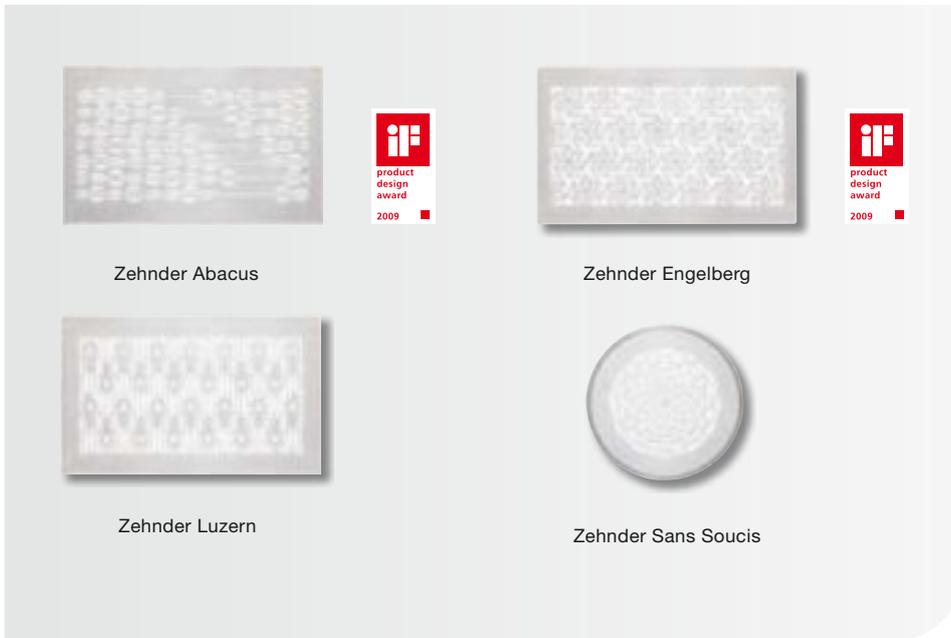
Gute Luft, die auch gut aussieht

Die einzig sichtbaren Komponenten in den Wohnräumen sind die Öffnungen für Zu- und Abluft. Die Zehnder Design-Abdeckgitter sind ebenso formschön wie diskret gestaltet, um sich perfekt in das entsprechende Ambiente einzufügen.



Preisgekrönt

Formschönes und funktionales Design aus Edelstahl oder in weiß, das seinesgleichen sucht – honoriert mit dem iF Design Award.



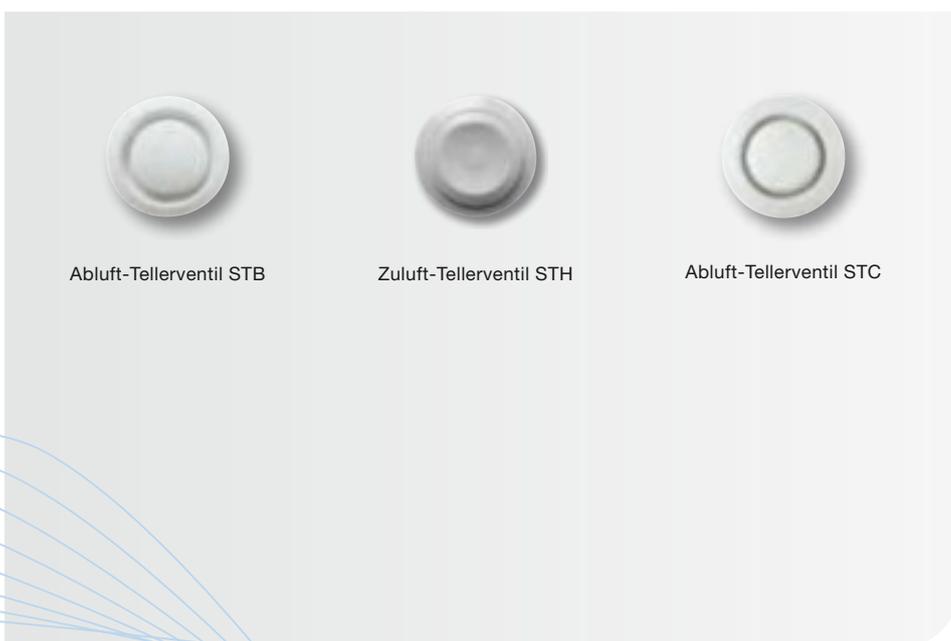
Design-Abdeckgitter

Alle Modelle sind in Aufputz- und Unterputzausführung erhältlich, in weiß oder Edelstahl. Die Gitter eignen sich besonders für Quelllüftung.



Tellerventile

Über die weißen Ventile aus Kunststoff oder Metall gelangt die zugeführte Frischluft in den Raum, wo sie sich mit der Raumluft vermischt. Die Abluft wird hierüber abgesaugt.



Zehnder Comfosystems im Neubau

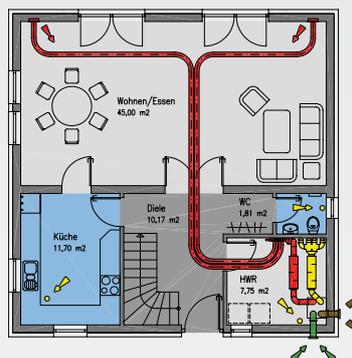
Egal, ob Wohnung im mehrgeschos-
sigen Etagenbau, Ein- oder Zweifa-
milienhaus, ob freistehend, Reihen-
haus oder Doppelhaushälfte, ob
einstöckig oder mehrgeschossig, ob
Massiv- oder Fertighausbauweise:
Mit dem passenden Lüftungssystem,
OnFloor auf dem Rohboden oder
InFloor im Rohboden verlegt, sorgt
Zehnder Comfosystems in praktisch
jedem Gebäude für eine optimale
Raumluftqualität.

Und weil nicht nur da, wo gewohnt
wird, sondern auch da, wo gearbeitet
wird, frische Luft nötig ist, bietet
Zehnder Comfosystems auch Lösun-
gen im öffentlichen und gewerblichen
Bereich, wie z. B. in Büros, Hotels,
Schulen, Kindergärten und Alten-
wohnheimen.



Einfamilienhaus

- Einfamilienhaus nach EnEV
- Baujahr 2009
- Geschosse: 2
- Anzahl Wohneinheit: 1
- Fläche der Wohneinheit: ca. 140 m²



Legende

-  Lüftungsgerät und Verteiler mit integriertem Schalldämpfer
-  Abluftleitung
-  Zuluftleitung
-  Abluftdurchlass
-  Zuluftdurchlass
-  Außenluftansaugung
-  Fortluft
-  Kälteleitung
-  Heizleitung

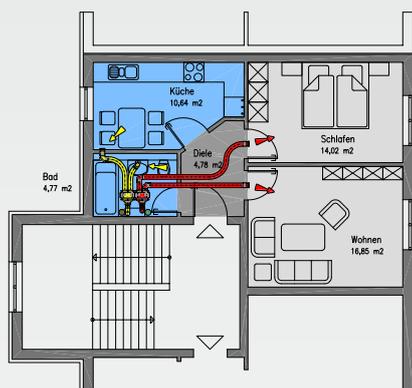


Zehnder ComfoAir 350



Mehrfamilienhaus

- Mehrfamilienhaus
- Baujahr 2008
- Geschosse: Keller, 3 Geschosse
- Anzahl Wohneinheiten: 5
- Fläche pro Wohneinheit: ca. 50 m²

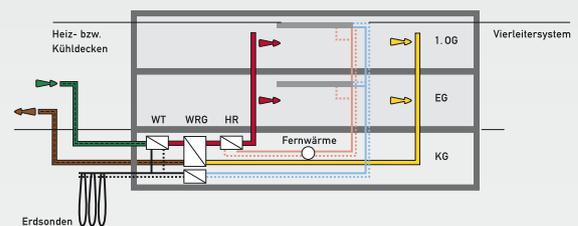


Zehnder ComfoAir 140



Öffentlicher und Gewerblicher Bereich

- Seniorenwohnanlage
- Baujahr 2004
- Geschosse: Keller, 3 Geschosse
- Anzahl Wohneinheiten: 36, Gemeinschaftsräume etc.
- Fläche pro Wohneinheit: ca. 40 m²



Zehnder ComfoAir 3000

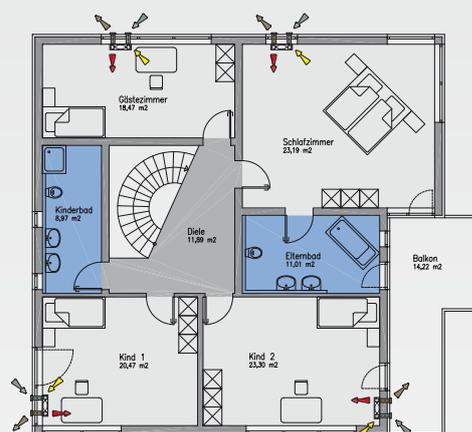
Zehnder Comfosystems bei Gebäudesanierung

Grund für eine Renovierung ist oft der Wunsch nach Energie- und Kostenersparnis z. B. durch Dämm-Maßnahmen. Oft werden dabei die raumklimatischen Konsequenzen nicht bedacht. In immer luftdichteren Gebäudehüllen muss eine kontinuierliche Frischluftzufuhr nutzerunabhängig gewährleistet werden. Dies bietet Zehnder Comfosystems mit perfekt aufeinander abgestimmten Komponenten.



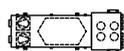
Einfamilienhaus

- Einfamilienhaus
- Baujahr 2002
- Nachrüstung eines Lüftungssystems 2008
- Geschosse: 2
- Anzahl Wohneinheit: 1
- Fläche der Wohneinheit: ca. 140 m²



Zehnder ComfoAir 100

Legende



Lüftungsgerät und Verteiler mit integriertem Schalldämpfer



Abluftleitung



Zuluftleitung



Abluftdurchlass



Zuluftdurchlass



Außenluftansaugung



Fortluft



Kälteleitung

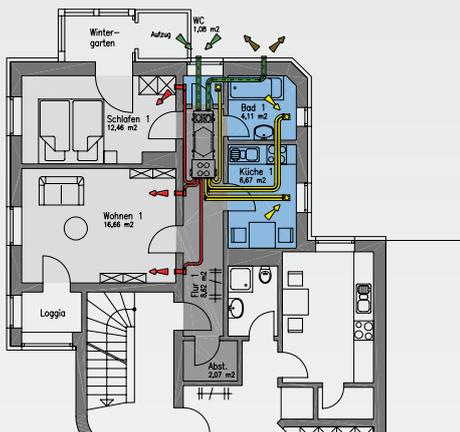


Heizleitung



Mehrfamilienhaus

- Mehrfamilienhaus
- Baujahr 1916
- Energetische Modernisierung 2008
- Geschosse: Keller, 4 Geschosse
- Anzahl Wohneinheiten: 9
- Fläche pro Wohneinheit: ca. 60 m²

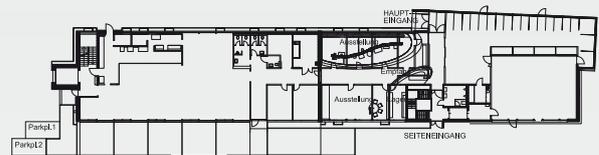


Zehnder ComfoAir flat 150



Öffentlicher und Gewerblicher Bereich

- Bürogebäude
- Baujahr 2007
- Geschosse: Keller, 4 Geschosse
- Fläche 1060 m²



Zehnder ComfoAir 3000

Deckenmontage		Anschluss					Anschlussmaß	Filterklasse		Thermischer Wirkungsgrad in %	Enthalpie	Frostschutz	Bypass Sommerkassette	Regelung und Steuerung										Gerätedimension in mm/KG			
mit Sockel	Links	Rechts	Oben	Unten	Seitlich	Ø im mm		Zuluft	Abluft					Stufenschaltung	Komfortschaltung	CO ₂ -Fühler	Feuchtefunktion	Konstantdruck	Konstantvolumen	Vorerwärmung	Nachwärmung	Nachkühlung	Filtersignalisation	Brandfunktion	Länge	Höhe	Tiefe
						125	G4	G4	ca. 80%			•		•					•		685	585	175	22			
•		•	•	•	•	125	G4	G4	>90%		•	•	•	•					•		595	660	260	32			
•		•	•	•	•	125	G4	G4	~90%			•		•					•		1400	328	320	35			
•		•	•		•	125	G4	G4	~90%			•		•					•		1525	202	604	45			
•		•	•	•	•	125 150 160	G4	G4	~90%			•	•	•					•		1200	324	544	30			
	•	•	•	•		160	G4	G4	>90%		•	•	•	•					•		702	845	572	35			
	•	•	•	•		180	G4	G4	>90%		•	•	•	•					•		725	800	563	47			

Deckenmontage		Anschluss					Anschlussmaß	Filterklasse		Thermischer Wirkungsgrad in %	Enthalpie	Frostschutz	Bypass Sommerkassette	Regelung										Gerätedimension in mm/KG					
mit Sockel	Links	Rechts	Oben	Unten	Seitlich	Ø im mm		Zuluft	Abluft					Stufenschaltung	Komfortschaltung	CO ₂ -Fühler	Feuchtefunktion	Konstantdruck	Konstantvolumen	Vorerwärmung	Nachwärmung	Nachkühlung	Filtersignalisation	Brandfunktion	Länge	Höhe	Tiefe	Gewicht ab	
		•	•	•	•		F7	G4	~86%			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1050	820	1050	170	
		•	•		•		F7	G4	~86%			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1400	1170	1400	350
		•	•		•		F7	G4	~86%			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1400	1520	1400	440
		•	•		•		F7	G4	~86%			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1750	1520	1400	530
		•	•		•		F7	G4	~86%			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1750	1520	1750	650

• Für detaillierte technische Daten siehe technische Spezifikationen der Geräte

Zehnder Comfosystems – häufig gestellte Fragen

1. Warum sollte ich überhaupt eine Lüftungsanlage einbauen?

Durch die immer dichtere Bauweise ist die nutzerunabhängige Versorgung mit frischer Luft notwendig. Heutige Neubauten und Sanierungen erfordern Lüftungskonzepte zum Feuchteschutz, der zur Vermeidung von Schimmelpilzbildung und zum Werterhalt der Immobilie beiträgt. Vorteile sind eine Energieeinsparung bis zu 50 %, pollenfreie Luft für Allergiker und generell mehr Komfort.

2. Dürfen beim Einsatz einer Lüftungsanlage Fenster geöffnet werden?

Sie können jederzeit die Fenster öffnen. Zum Lüften ist dies nicht notwendig. Eine Komfort-Lüftungsanlage erledigt diese Aufgabe viel wirkungsvoller. Sie sorgt, ohne Ihr Zutun, zu jeder Tages- und Nachtzeit, bei jedem Wetter und zu jeder Jahreszeit, immer für frische Luft und optimale Raumluftqualität.

3. Erhöht sich der Energieverbrauch beim Einsatz einer Lüftungsanlage?

Durch eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung verringert sich Ihr Energieverbrauch deutlich. Der Energiegewinn aus der Abluft ist ca. 15–20 mal höher als der Energieverbrauch der hocheffizienten Gleichstromventilatoren des Lüftungsgerätes. Das spart bares Geld.

4. Kann die Luft durch eine Lüftungsanlage im Winter zu trocken werden?

Wenn kalte Außenluft auf Raumtemperatur erwärmt wird, sinkt die relative Luftfeuchte. Man empfindet die Luft als trocken. Dies gilt auch für Fensterlüftung. Zehnder bietet hierfür einen Enthalpie-Wärmetauscher. Er sorgt für Wärmerückgewinnung und gewinnt Feuchtigkeit aus der Abluft zurück.

5. Höre ich bei einer Lüftungsanlage die Geräusche aus dem Nebenzimmer?

Zehnder Luftverteilungen werden so gebaut, dass keine direkte Verbindung zwischen Räumen hergestellt wird. Alle Luftleitungen werden direkt vom Luftverteilerelement zum Raum geführt. Eine Geräuschübertragung über die Luftverteilung findet somit nicht statt.

6. Wie können Schmutzablagerungen in den Lüftungsrohren vermieden werden?

Schmutzpartikel in der Außenluft werden bereits durch den Filter im Lüftungsgerät entfernt. Zusätzlich verhindern Abluftfilter und die spezielle glatte Innenhaut der Luftleitungen Schmutzablagerungen. Das Verteilsystem ist so konzipiert, dass eine einfache Reinigung der Luftleitungen möglich ist.

Weitere Fragen?

www.zehnder-systems.de



