

**Comfosystems**  
**Zehnder ComfoBox**  
**Die Energiezentrale für perfektes Klima**

**zehnder**

always  
around you

Heizung

Kühlung

Frische Luft

Saubere Luft



Hallo! Ich bin die Zehnder ComfoBox und kümmere mich um Ihr perfektes Wohnklima.





**Zehnder ComfoBox. Die komfortable Energiezentrale.** Unser Wohlbefinden zu Hause ist abhängig von einem guten Raumklima. Dieses wiederum basiert auf einer adäquaten Versorgung mit Wärme, Kühlung und frischer Luft. Wäre es nicht komfortabel, wenn all diese Funktionen von einem einzigen Gerät bereitgestellt würden?

Die Zehnder ComfoBox ist dieses Gerät. Wärmepumpe und Lüftungsgerät in einem, vereint sie die gesamte notwendige Haustechnik für eine Wohneinheit in sich: Heizung, Kühlung, Lüftung und Warmwasserbereitung. Dafür greift sie auf regenerative Energieressourcen zurück, was sie zu einer besonders effizienten und zukunftsorientierten Alternative macht – die ideale Lösung für Ihr komfortables Haus. Und dass gutes Klima auch gut aussehen kann, beweist ihr zurückhaltendes, zeitlos modernes Design – auf gerade mal 0,5 m<sup>2</sup> Grundfläche. Komfortabel, effizient, ästhetisch: Als kompakte Energiezentrale sorgt die Zehnder ComfoBox für ein gutes Stück mehr Lebensqualität.

- Zukunftsorientiert: effiziente Nutzung regenerativer Energiequellen
- Kompakt: Wärmepumpe und Lüftungsgerät in einem
- Komfortabel: Heizen, Kühlen, Lüften und Warmwasserbereitung
- Platzsparend: nur 0,5 m<sup>2</sup> Grundfläche (mit Boiler 1 m<sup>2</sup>)
- Formschön: zurückhaltendes, zeitlos modernes Design
- Für Neubau und Sanierung
- Staatliche Förderungen

<b>Vorteile Zehnder ComfoBox</b>	<b>4</b>
<b>Vorteile Zehnder Komfortlüftung</b>	<b>6</b>
<b>Vorteile Zehnder Wärmepumpe</b>	<b>8</b>
<b>Funktionsweise</b>	<b>10</b>
<b>Daten und Fakten</b>	<b>14</b>
<b>Optionen</b>	<b>16</b>
<b>Warum Zehnder</b>	<b>18</b>

## Zehnder ComfoBox: kompakt und voller Vorteile.

So vergleichsweise klein sie auch ist, die Zehnder ComfoBox hat es ganz sprichwörtlich „in sich“. Denn hinter dem kompakten Äußeren verbergen sich nicht nur Wärmepumpe und Lüftungsgerät samt ihrer komplexen Technik, sondern natürlich auch sämtliche Vorteile, die diese Energiesysteme mit sich bringen.

Ich Sorge für eine lebenswerte Zukunft – und für den Werterhalt Ihrer Immobilie.



### 1 All-in-one

Heizung, Kühlung, Lüftung, Warmwasserbereitung – als Multitalent in Sachen Energie sorgt die Zehnder ComfoBox für Wohlbefinden. Und das auf kleinstem Raum, in ansprechendem Design. Ein Stück Komfort und Lebensqualität.

### 2 Wirtschaftlichkeit

Zur Energiegewinnung nutzt die Zehnder ComfoBox wirkungsvoll die Wärme aus dem Erdreich. Gleichzeitig werden über das Lüftungsgerät bis zu 95 % der Wärmeenergie aus der Abluft zurückgewonnen und an die Zuluft übergeben. Zudem fördert der Staat den Einsatz von regenerativen Energien in Neubau und Sanierung. Mehr dazu unter [www.kfw-foerderbank.de](http://www.kfw-foerderbank.de).

### 3 Zukunftsorientierung

Die Zehnder ComfoBox ist eine Investition in die Zukunft: Der sinnvolle Umgang mit regenerativen Energieressourcen reduziert nicht nur den Verbrauch fossiler Brennstoffe und damit den CO<sub>2</sub>-Ausstoß, sondern fördert auch die Unabhängigkeit vom internationalen Gas- und Öl-Markt.

### 4 Werterhalt

Mit der Zehnder ComfoBox können die Vorteile der modernen dichten Gebäudehülle erst richtig genutzt werden. Denn wo konstant und mechanisch mit Wärmerückgewinnung gelüftet wird, geht einerseits keine Wärme verloren, und andererseits wird Feuchte abgeführt und Schimmelpilzbildung vermieden – unschätzbar für Werterhalt und Wiederverkaufswert Ihrer Immobilie.

### 5 Sicherheit

Mit der Zehnder ComfoBox entscheidet man sich nicht nur für hohe Qualität und zukunftsorientierte Technologie, sondern auch für die Erfahrung und Zuverlässigkeit einer starken Marke: Jedes Gerät wird im Werk in Betrieb gesetzt und auf seine Funktionstüchtigkeit und Systemsicherheit getestet.



## Die Komfortlüftung: einfach frische Luft.

Mehr als 70 % unserer Zeit verbringen wir in Innenräumen. Gerade hier ist frische Luft unverzichtbar für das Wohlbefinden. Die Komfortlüftung versorgt Sie kontinuierlich mit frischer Luft, reduziert die Lüftungswärmeverluste und schützt vor Außenlärm, Schadstoffen und Einbruch.

Ist doch klar: Wo immer frische Luft ist, fühlt man sich einfach wohler.



# 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 CO<sub>2</sub>-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

Eine Wärmepumpe, die das Erdreich als Quelle nutzt, ist extrem leise im Betrieb. Dank ihrer durchdachten Bauweise kann sie platzsparend installiert werden. An Stelle von Öltank, Kamin & Co. bekommt man eine kompakte und saubere Lösung.

# 5

## Leistungsfähigkeit

Unabhängig von der Jahreszeit erbringt eine Wärmepumpe konstant hohe Leistung. Ohne die Wärmepumpe einzuschalten, können durch den direkten Wärmeaustausch zwischen Sole und Heizkreis die Räume an heißen Tagen gekühlt werden. Und: Die beim Kühlbetrieb im Sommer entstehende überschüssige Abwärme wird im Erdreich gespeichert und verbessert so den Heizbetrieb im Winter.

## Daten und Fakten: die Zehnder ComfoBox im Detail.

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 f. Heiz-/Solekreislauf, Warmwasser
- Bedieneinheiten zur Steuerung von Heizung, Lüftung, Warmwasserbereitung
- Warmwasserspeicher mit 400 l (optional 500 l)



### Zehnder ComfoAir 550

- Luftleistung: bis 550 m<sup>3</sup>/h
- Über 90 % Wärmerückgewinnung
- 2 energieeffiziente Ventilatoren
- Integrierte Filter für Zu- und Abluft
- Integrierter Sommerbypass 100 %
- Leistungsaufnahme: ~ 0,3 W/(m<sup>3</sup>/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



Warum Platz verschwenden,  
wenn man mich haben kann –  
ein kompaktes Stück Zukunft!



### Service- und montagefreundlich

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



# 1

## Gesundheit

Die permanente Versorgung mit frischer Luft durch eine Komfortlüftung fördert Wohlbefinden, Schlaf, Konzentrations- und Leistungsfähigkeit. Die äußerst ungesunde Schimmelpilzbildung durch zu hohe Feuchtigkeit wird zuverlässig vermieden. Dank optionalem Feinfilter gegen Blütenpollen können auch Allergiker aufatmen. Und ein wahlweise ergänzter Wärmetauscher mit Feuchte-Rückgewinnung verhindert, dass die Luft im Winter zu trocken wird.

# 2

## Wohnklima

Die Wohnung wird nicht nur permanent mit frischer, reiner Luft versorgt, gleichzeitig werden auch feuchte Luft, Küchengerüche oder Tabakrauch automatisch abgeführt. Und dabei ist eine Komfortlüftung kinderleicht zu bedienen – man kann einfach das angenehme Raumklima genießen.

# 3

## Werterhalt

Mit der Zehnder ComfoBox können die Vorteile der modernen dichten Gebäudehülle erst richtig genutzt werden. Denn wo konstant und mechanisch mit Wärmerückgewinnung gelüftet wird, geht einerseits keine Wärme verloren, und andererseits wird Feuchte abgeführt und Schimmelpilzbildung vermieden – unschätzbar für Werterhalt und Wiederverkaufswert Ihrer Immobilie.

# 4

## Energieeffizienz

Erst mit einer Komfortlüftung macht die vom Gesetzgeber vorgeschriebene luftdichte Gebäudehülle wirklich Sinn: So verpufft keine Wärme mehr durchs offene Fenster. Und dank einer Wärmerückgewinnung bis zu 95 % kann zusätzliche Energie und damit bares Geld gespart werden.

# 5

## Optik

Landhaus? Oder Bauhaus? „Im Unsichtbaren“ wirkend, passt eine Komfortlüftung zu jedem Einrichtungsstil. Die einzig sichtbaren Komponenten sind die Luftdurchlässe für Zu- und Abluft. Bei Zehnder diskret durch geschmackvolle Design-Abdeckgitter. Hier eine Auswahl:



Abdeckgitter Torino



Abdeckgitter Pisa



Abdeckgitter Venezia

## Die Wärmepumpe: einfach naheliegend.

Wir sind umgeben von Energie – wir müssen sie nur nutzen. Genau das praktiziert die Wärmepumpe. Sie arbeitet mit natürlichen Ressourcen wie der im Erdreich gespeicherten Wärme und wandelt diese in nutzbare Energie um. Eine ebenso naheliegende wie effiziente Lösung mit zahlreichen Vorteilen.

Ich bin von Natur aus sparsam – und nutze die kostenlose Energie der Erde.



## Zehnder Comfosystems



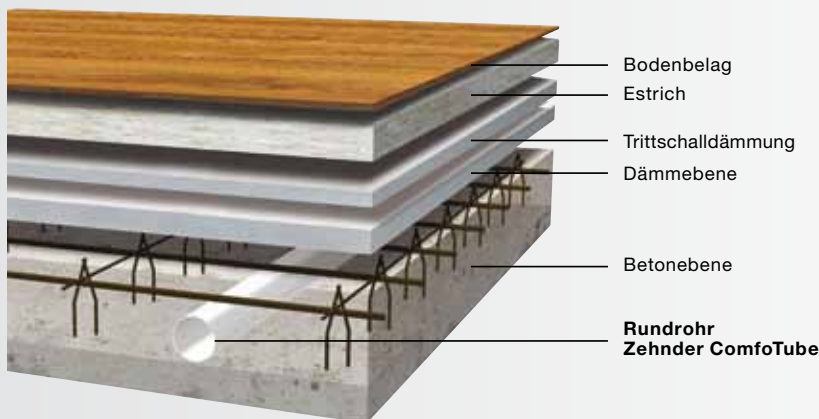
Ein System ist immer nur so gut wie seine Komponenten. Bei Zehnder Comfosystems sind diese logisch aufeinander aufgebaut – alles im Dienste des perfekten Raumklimas.

## Und so funktioniert die Komfortlüftung.

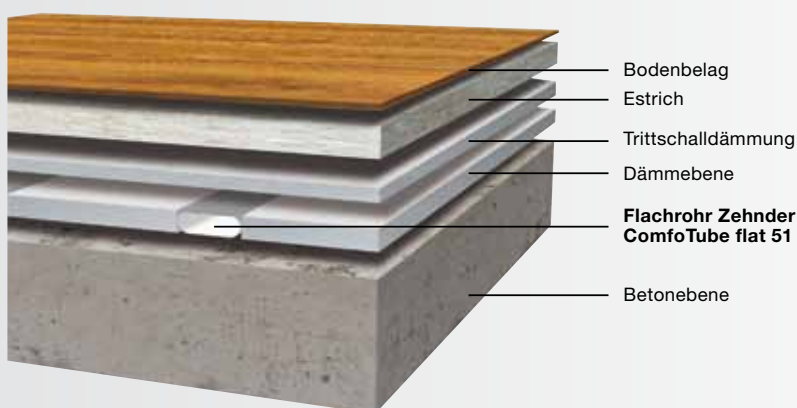
Das Lüftungsgerät der Zehnder ComfoBox ist die Basis – mit der passenden Luftverteilung und einem optionalen Erdwärmetauscher Zehnder ComfoFond-L wird daraus das komplette Zehnder Komfortlüftungs-System aus einer Hand. Das Funktionsprinzip ist ebenso einleuchtend wie effektiv:

1. Durch eine Außenluft-Ansaugung gelangt die frische Luft ins System. Der optionale Erdwärmetauscher Zehnder ComfoFond-L nutzt die Erdwärme zur Vortemperierung der Außenluft.
2. Das Lüftungsgerät in der Zehnder ComfoBox gewinnt bis zu 95 % Energie aus der Abluft zurück und gibt sie an die Zuluft ab.
3. Über das Luftverteilsystem Zehnder ComfoFresh wird die optimal temperierte Zuluft individuell an die einzelnen Räume des Hauses verteilt und die Abluft nach außen abgeführt.

### Zehnder InFloor Installation im Rohboden



### Zehnder OnFloor Installation auf dem Rohboden



Mit glatter Innenhaut Clinside.  
Für besonders hygienische  
Luftverteilung!







**Sonneneinstrahlung**

**Lärm**

**Pollen**

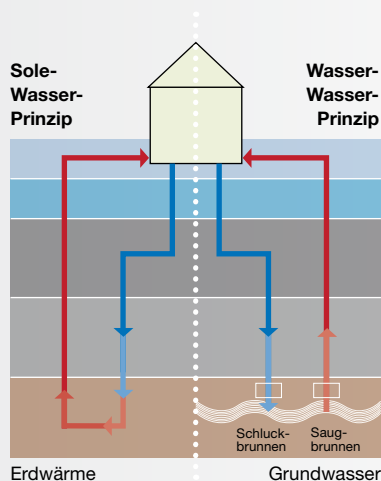
## Kreisprozess der Wärmepumpe



## Varianten der Wärmepumpe

Die Wärmepumpe kann die natürlich gespeicherte Energie auf verschiedene Arten aufnehmen: Via vertikaler Erdsonde, horizontalem Erdkollektor, Energiekörper oder über das Grundwasser.

Bereits ab einer Tiefe von 5 m hat die Erde in bestimmten Lagen ganzjährig eine Temperatur zwischen 8° C und 12° C.



## Und so funktioniert die Wärmepumpe.

### Heizen und Warmwasser-versorgung

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 und zur Warmwasserbereitung 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 und transportiert diese zur Wärmepumpe. Diese Wärme wird im Verdampfer auf das Kältemittel übertragen, welches dann in einen gasförmigen Zustand übergeht.
2. Im Verdichter wird das nun gasförmige Kältemittel komprimiert. Ein Vorgang, der die Temperatur auf ein nutzbares Niveau 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 das Expansionsventil wird das flüssige Kältemittel wieder entspannt und erneut dem Verdampfer zugeführt. Der Kreislauf beginnt wieder von neuem.

### Kühlen

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





#### Leistungs- und typische Jahresdaten Zehnder ComfoBox

Zehnder ComfoBox Typ		5	6	8	10	13
Heizleistung bei Sole 0°C/Heizungswasser 35°C, kW <sup>1)</sup>		5.0	5.7	8.1	9.8	12.7
passend zu Hausgröße in m <sup>2</sup> – neues Einfamilienhaus, 35 W/m <sup>2</sup> <sup>2)</sup>		120	140	190	230	290
– 3-Liter-Haus, 25 W/m <sup>2</sup> <sup>2)</sup>		160	180	270	320	400
Wärmeverbrauch Heizung/Warmwasser in Süddeutschland	kWh/a	9.000	11.000	15.000	19.000	24.000
Jahres-Stromverbrauch, Heizung, Lüftung, Warmwasser, Kühlung (für Heizsystem mit Vorlauftemperatur 30°C)	kWh/a	3.000	3.500	5.000	6.000	7.500
vom Lüftungsgerät zurückgewonnene Wärmemenge, kWh/a		3.000	3.300	3.700	4.000	4.500
Jahresstromkosten für Heizung, Warmwasser, Lüftung, Kühlung (Strompreis € 0.20/kWh)	€/a	600,-	700,-	1.000,-	1.200,-	1.500,-

<sup>1)</sup> nach EN 14511

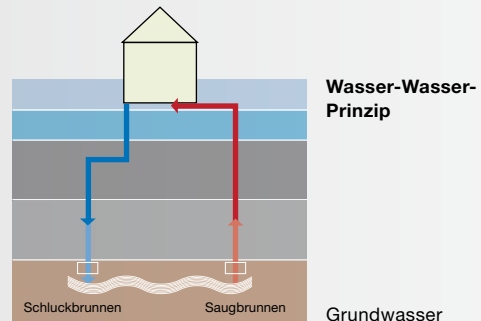
<sup>2)</sup> Spezifische Heizlast nur zur Orientierung.

## Möglichkeiten und Optionen: rund um die Zehnder ComfoBox.

Die sprichwörtliche Zehnder Kompetenz für gutes Wohnklima zeigt sich in der Gesamtheit des Systems: Zehnder bietet Ihnen zahlreiche Optionen, um das Leben zu Hause noch angenehmer zu gestalten.

## Grundwassernutzung

Anstelle des Erdreichs kann auch das Grundwasser zur Energiegewinnung genutzt werden. Dessen Wärme wird über einen zusätzlichen Wärmetauscher ins System übertragen.



## Feuchterückgewinnung

Mit Hilfe des optionalen Zehnder Enthalpietauschers im Lüftungsgerät werden der Abluft bis zu 60 % der Feuchte entzogen und auf die Zuluft übertragen. Hierdurch wird die relative Raumluftfeuchtigkeit im Winter erhöht.



Erweiterungen? Extras?  
Sonderwünsche? Kein Problem –  
ich bin Teil eines starken Teams.



## Sonnenkollektoren

Die Zehnder ComfoBox plus Sonnenkollektoren: eine ideale Kombination zur Ergänzung der Warmwasserbereitung und sogar des Heizsystems.



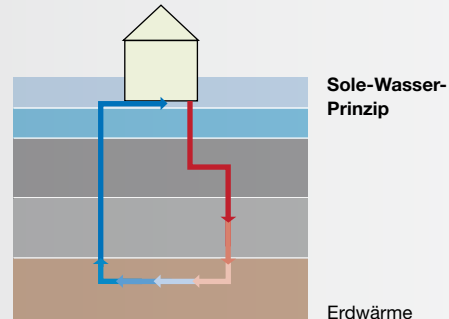
## Luft-Vorerwärmung

Im Sommer dient der Sole-Erdwärmetauscher Zehnder ComfoFond-L zur Temperierung der Außenluft, im Winter zu deren Erwärmung. Dies hält den Wärmetauscher frostfrei.



## Freecooling

Dank des direkten Austauschs zwischen Sole- und Wärmekreislauf kann die Zehnder ComfoBox im Sommer zur passiven Kühlung eingesetzt werden, gleichzeitig wird die Erdsonde wieder regeneriert.



## Warmwasserspeicher

Für höheren Brauchwasserbedarf dient ein vergrößerter Warmwasserspeicher, dessen Volumen den individuellen Bedürfnissen angepasst werden kann. Standardmäßig ist ein 400-l-Warmwasserspeicher vorgesehen. (optional 500-l-Warmwasserspeicher)



400 Liter

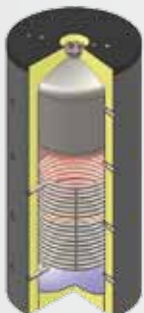
## Lüftungsgerät

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.



## Kombispeicher

Die Verwendung des Zehnder Kombispeichers bedeutet eine zusätzliche Platzersparnis. Außerdem kann durch eine eingebundene Solaranlage sowohl die Warmwasserbereitung als auch die Heizung unterstützt werden.



## Design-Heizkörper

Die ideale Ergänzung zur Zehnder ComfoBox: für Niedertemperatur geeignete Zehnder Design-Heizkörper, die einen hohen Anteil an behaglicher Strahlungswärme besitzen.



Design-Heizkörper  
Zehnder Charleston

# 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



Zehnder Comfosystems

## 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



Zehnder Clean Air Solutions

**zehnder**

always  
around you



