

# Comfosystems Ratgeber Wohnungslüftung

**zehnder**

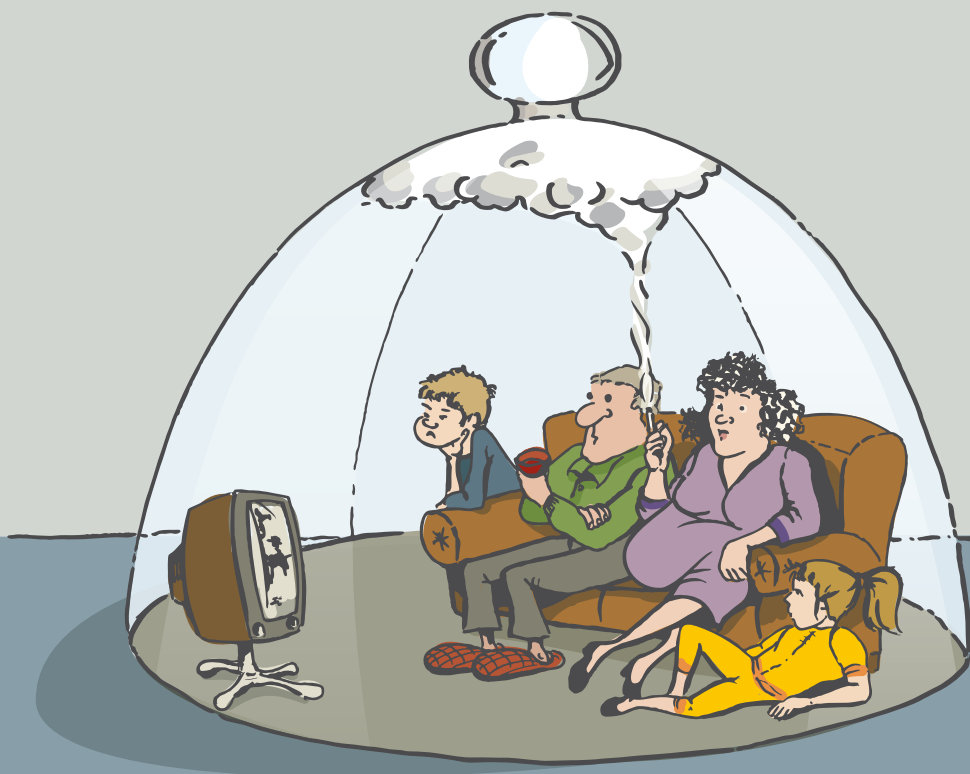
always  
around you

Heizung

Kühlung

Frische Luft

Saubere Luft



# Vorteile – Nutzen

## Mensch

### Komfort

- Permanente Versorgung der Wohnung mit frischer Luft
- Kontinuierlicher Austausch von feuchter Luft, Küchengerüchen, Tabakrauch und VOC (volatile organic compound) gegen Frischluft
- Kinderleichte Bedienung
- Schutz vor Außenlärm und erhöhter Einbruchschutz
- Aufwand für tägliches manuelles Fensterlüften entfällt



## Mensch

### Gesundheit

- Optimale Sauerstoffzufuhr und zugfreie Luftzufuhr fördert das Wohlbefinden
- CO<sub>2</sub>-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



## Gebäude

### Werterhalt

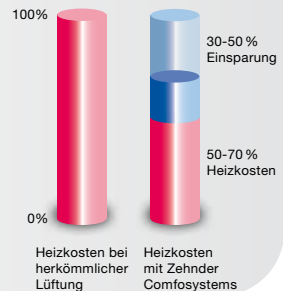
- Schutz des Baukörpers vor lüftungsbedingten Feuchteschäden
- Schutz vor Schimmelpilzbildung
- Komfortlüftungssysteme erfüllen schon heute den Baustandard von morgen (Energieausweis Pflicht)



## Umwelt

### Energieersparnis

- Wärmerückgewinnung von bis zu 95 % aus der Abluft
- Energieersparnis von **bis zu 50 %**



# Einsatzbereiche

## 1

### Neubau

Egal, ob Wohnung im mehrgeschossigen Etagenbau, Ein- oder Zweifamilienhaus, ob freistehend, Reihenhaushaus oder Doppelhaushälfte, ob einstöckig oder mehrgeschossig, ob Massiv- oder Fertigbauweise: Mit dem passenden Lüftungssystem, Zehnder OnFloor auf dem Rohboden oder Zehnder InFloor im Rohboden verlegt, sorgt Zehnder Comfosystems in praktisch jedem Gebäude für eine optimale Raumluftqualität.

- Optimales Frischluftsystem für jedes Neubausprojekt



## 2

### Sanierung

Sie wollen Ihr Haus sanieren und gleichzeitig für beste Luftverhältnisse sorgen? Zehnder komfortable Raumlüftungssysteme bieten hierfür Lösungen, die im Dialog mit dem Bauherrn und dem Planer erarbeitet werden.

- Individuelle Planung, optimal zugeschnitten aufs Objekt



## 3

### Gewerblicher Bereich

Nicht nur da, wo gewohnt wird, sondern auch da, wo gearbeitet wird, ist frische Luft nötig. Weil sich mit der Qualität der Luft auch Konzentration und Leistungsfähigkeit verbessern. Deshalb bietet Zehnder Comfosystems auch Lösungen im öffentlichen und gewerblichen Bereich, wie z. B. in Büros, Hotels, Schulen, Kindergärten und Altenwohnheimen.

- Erhöhung der Konzentrationsfähigkeit von Mitarbeitern und Schülern durch frische Luft



# So funktioniert die Lüftung








1. Über einen Außenwanddurchlass gelangt die frische Luft ins System. Optional durchströmt die frische Außenluft den Erdwärmetauscher Zehnder ComfoFond. Diese nutzen die Erdwärme zur Vortemperperierung 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.



# Zehnder Komfortlüftungsgeräte

Kriterien		Luftmenge in m³/h										Einsatzbereich			Wandmontage	Deckenmontage	Bodenmontage	
Modell		100 m³/h	150 m³/h	200 m³/h	250 m³/h	300 m³/h	350 m³/h	400 m³/h	450 m³/h	500 m³/h	550 m³/h	Wohnung	EFH	MFH	Büro/Gewerbe			
ComfoAir 100		100*											•	•	•		•	
ComfoAir 150		150*											•		•		•	•
ComfoAir Flat 150		150*											•		•			•
ComfoAir 160		160*											•		•		•	•
ComfoAir 200		200*											•		•		•	•
ComfoAir 350		350*											•	•			•	•
ComfoAir 550		550*											•	•	•		•	•

\*Maximalluftmenge der Geräte / empfohlene Einsatz-Luftmenge ca. 60 %



Passivhaus zertifiziert

# Gesetze und Vorschriften

## 1

### EnEV §6 – Dichtheit, Mindestluftwechsel

**Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, ...**

- (1) ...dass die wärmeübertragende Umfassungsfläche einschließlich der Fugen **dauerhaft luftundurchlässig** entsprechend den anerkannten Regeln der Technik abgedichtet ist...
- (2) ...dass der zum Zwecke der Gesundheit und Beheizung **erforderliche Mindestluftwechsel** sichergestellt ist...



## 2

### DIN 1946 – Teil 6

Nach DIN 1946 – 6 ist die Erstellung eines Lüftungskonzeptes für Neubauten und Renovierungen Pflicht.

- **Für Neubauten immer**
- **Für Modernisierungsmaßnahmen:**
  - bei Einfamilienhäusern, wenn mehr als 1/3 der Fenster ausgetauscht und/oder 1/3 der Dachfläche abgedichtet werden
  - bei Mehrfamilienhäusern, wenn mehr als 1/3 der Fenster ausgetauscht werden

## 3

### Welche Fragen ergeben sich u.a. aus der Norm?

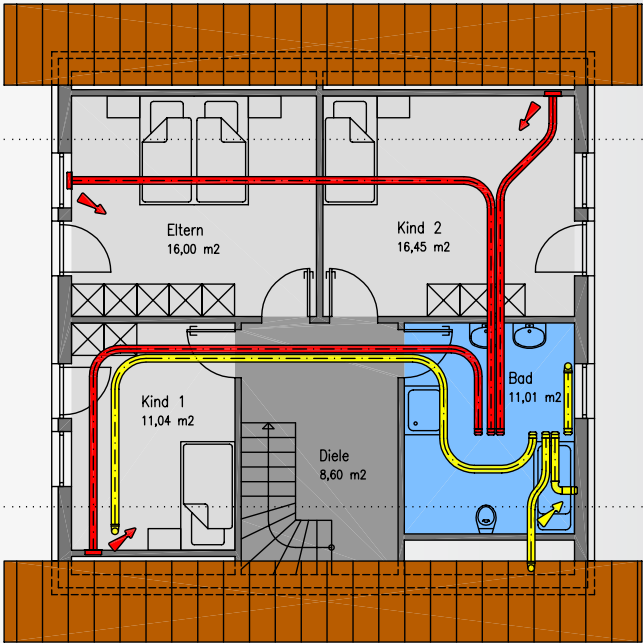
- Wieviel Luft kommt „natürlicherweise“ in den Raum? (Infiltration)
- Welche „Außenluftmengen“ benötige ich zum Schutz vor Feuchte? (z.B. Vermeidung von Schimmelpilz)

## 4

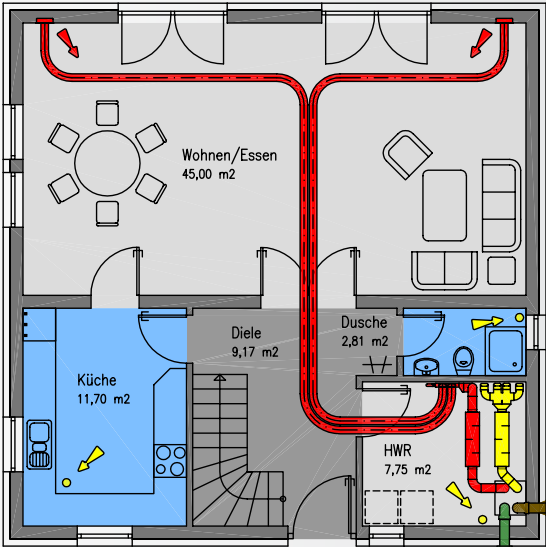
### DIN 1946 – Teil 6: Beispiel Einfamilienhaus 140 m<sup>2</sup>

- 37 m<sup>3</sup>/h Luft = die „Infiltration“
- 48 m<sup>3</sup>/h = die errechnete Luftmenge für den Feuchteschutz (+ 11 m<sup>3</sup>/h)
- Die Differenz von + 11 m<sup>3</sup>/h ist „**nutzerunabhängig**“ zu gewährleisten
- Mit anderen Worten: eine Fensterlüftung ist nicht erlaubt!
  - ➔ Es „muss“ eine Lüftungstechnische Maßnahme vorgesehen werden

# Musterplanung mit Luftverteilung Zehnder OnFloor Neubau EFH 140 m², Lüftungszentrale EG



1. OG



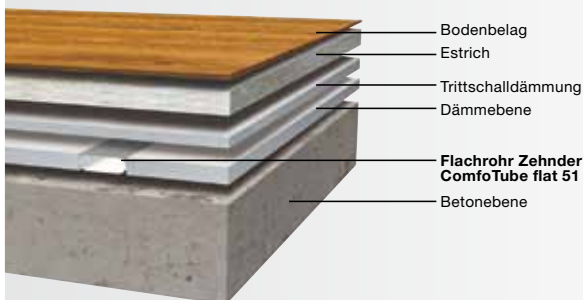
EG

- Außenluft
- Zuluft
- Abluft
- Fortluft

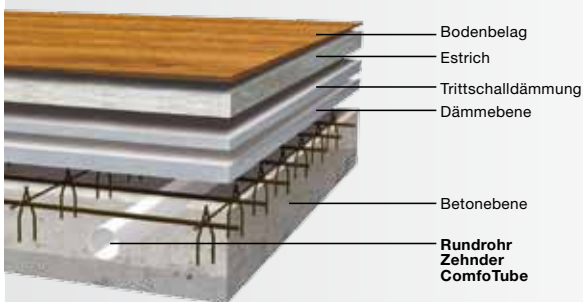
# Zehnder OnFloor und InFloor – effektiv und hygienisch

Für die Luftverteilung stehen zwei Varianten zur Verfügung. In beiden Fällen wird die Luftmenge bedarfsgerecht einreguliert. Sie zeichnen sich aus durch eine einfache 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)



## Luftverteilung InFloor (im Rohboden)



- Montagefreundliche flexible Rohre
- Hochwertiger lebensmittelter Kunststoff (HDPE)
- Glatte Innenhaut Clinside für saubere Rohre
- Zentral und dezentral regelbare Luftmengen
- Geringer Druckverlust
- Einfache Reinigung
- SKZ-güteüberwacht



Zehnder Lüftungsrohre sind vom Süddeutschen Kunststoff-Zentrum zertifiziert. Die Zertifizierung setzt eine Prüfung vom Rohmaterial bis zum Fertigprodukt voraus und garantiert somit höchste Qualitätsstandards für das Zehnder Luftverteilsystem.



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



## Geprüfte Reinigungsfähigkeit: Saubere Luft dank Clinside



Das Hygiene-Institut des Ruhrgebiets bescheinigt die geringe Staubbelastung und die gute Staubbefreiung dank Clinside.

## Design-Abdeckgitter (Auswahl)

### Zu- und Abluft

#### OnFloor



Zehnder Abacus



Zehnder Engelberg



Zehnder Roma



Zehnder Pisa



Zehnder Torino



Zehnder Venezia

### Abluft

#### In- und OnFloor



Zehnder Sans Soucis



Zehnder Sacré Coeur



Zehnder Torino



Zehnder Venezia



Zehnder Torino



Zehnder Venezia

# Zehnder Comfosystems – Intelligente Lüftungstechnik mit hoher Servicekompetenz

## 1

### Starke Mannschaft

Auf Wunsch werden alle Realisierungsschritte von der eigenen Zehnder Mannschaft begleitet:

- Flächendeckende Betreuung durch 13 Außendienstmitarbeiter
- Eigenständiger Kundendienst für das Fachhandwerk
- Kompetente Kundenberatung vor Ort und Inbetriebnahme der Lüftungsanlage durch neun Servicetechniker
- Planungsunterstützung und Baustelleneinweisung bei jedem Erstauftrag
- Leistungsstarke Großhandelspartner garantieren die schnelle Verfügbarkeit aller erforderlichen Komponenten



## 2

### Professionelle Planung

Zehnder unterstützt das Fachhandwerk bei der Planung von Lüftungsanlagen:

- Angebotserstellung innerhalb von fünf Tagen
- Auf Wunsch: Berücksichtigung der Themen Erdwärmetauscher, Vorerhitzer, Feuchterückgewinnung und Quell- oder Mischlüftung
- Luftbedarfsberechnung nach DIN 1946-6
- Verlegevorschlag für die gesamte Luftverteilung
- Empfehlung eines idealen Aufstellortes für das Lüftungsgerät
- Materialliste inklusive Angebotspreise



## 3 Starke Marktpräsenz

Umfangreiche Informationstools für den SHK-Profi:

- Online-Planungstool Zehnder ComfoPlan 2.0 kostenlos für registrierte Partner zur Auslegung von zentralen Wohnungslüftungsanlagen
- Zehnder PartnerNet für umfangreiche Produktinformationen unter [www.zehnder-systems.de](http://www.zehnder-systems.de)
- Zielgruppenspezifisches Broschürenmaterial, Verkaufsförderungsaktionen und Multimediaanwendungen
- Datenorm Datensätze



## 4 Ausgezeichnete Kompetenz

Unser Streben nach herausragender Qualität in Formgebung und Funktionalität zahlt sich aus:

- SKZ-Güteszeichen für Zehnder Lüftungsrohre (Süddeutsches Kunststoff-Zentrum)
- Plus X Award für die Zehnder ComfoBox Apart
- Plus X Award für Zehnder als Unternehmen als „Innovativste Marke“ in der Kategorie „Heizung & Klima“
- iF-Design Award für Lüftungsgitter



## 5 Handwerkermarkenpartner

Zehnder ist überzeugter Partner der Handwerkermarken des Zentralverbandes Sanitär Heizung Klima (ZVSHK).

- Qualitätszeichen „Handwerkermarken Meisterklasse“ für Zehnder Produkte
- Dank Haftungsübernahmenvereinbarung weitreichende Gewährleistung garantiert
- Wettbewerbsvorteile durch Schulungen und Nachwuchsförderung
- Aktionen, Werbemittelunterstützung und Online-Support auf [www.handwerkermarken.de](http://www.handwerkermarken.de)





Zehnder Group Deutschland GmbH  
Almweg 34 · 77933 Lahr · Deutschland  
T +49 7821 586-0 · F +49 7821 586-302  
[info@zehnder-systems.de](mailto:info@zehnder-systems.de) · [www.zehnder-systems.de](http://www.zehnder-systems.de)

**zehnder**