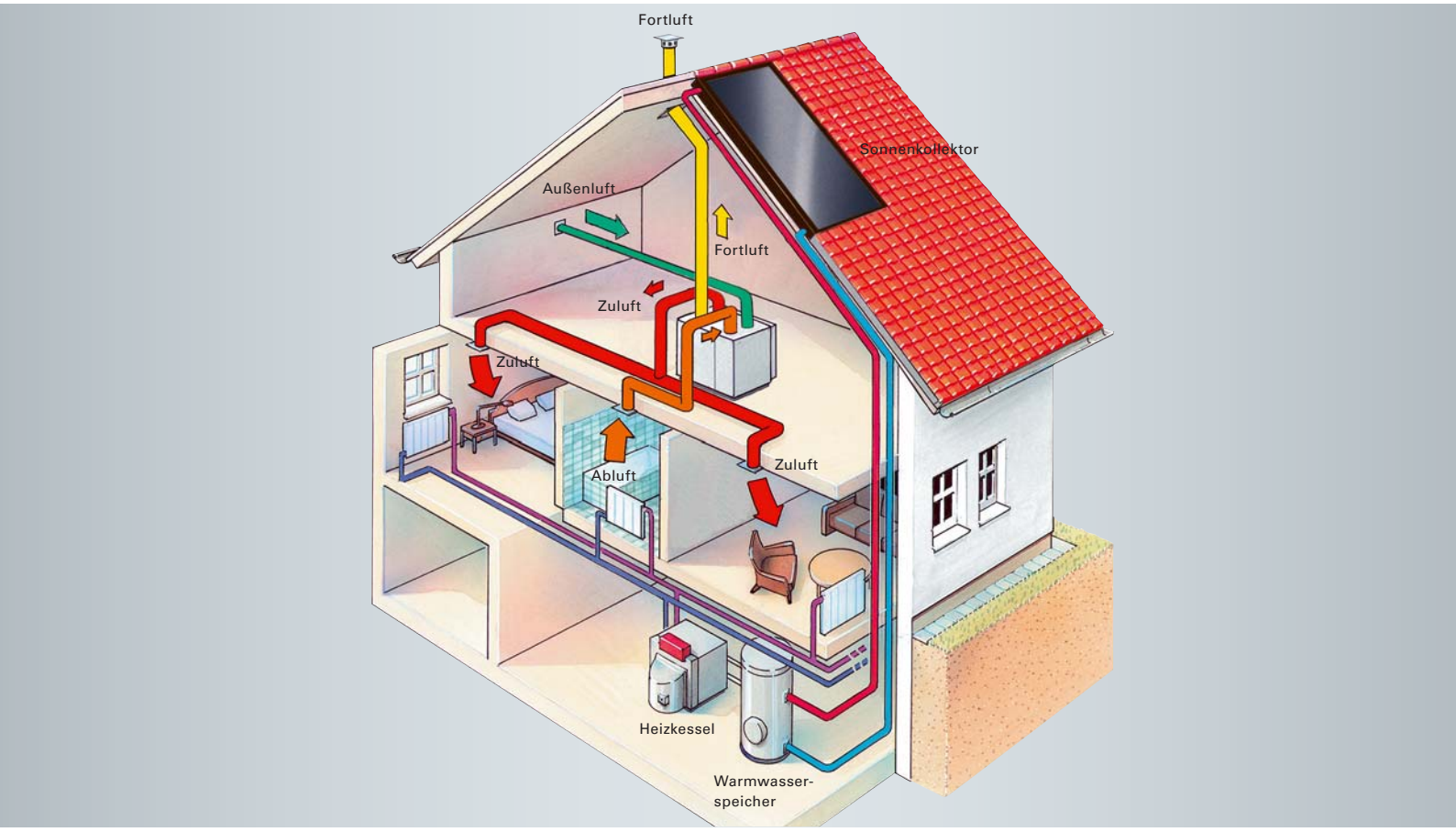
VIESMANN
climate of innovation

TopTechnik

Vitovent 300
Wohnungslüftungs-System mit Wärmerückgewinnung



Fünf gute Gründe für das Vitovent 300 Wohnungslüftungs-System mit Wärmerückgewinnung:

- Frische Luft und ein gesundes Raumklima
- Schutz der Bausubstanz
- Energieeinsparung und Schonung der Umwelt
- Natürliche Kühlung mit Nachtluft im Sommer durch integrierte Bypassklappe (bei Vitovent 300 mit 300 und 400 m^3/h)
- Einfacher und platzsparender Einbau durch Kunststoff Flachkanal-Luftverteilsystem

Vitovent 300 sorgt das ganze Jahr über für ein behagliches Raumklima, reduziert den Lüftungswärmebedarf und senkt die Heizkosten.

Wohnungslüftungs-System Vitovent 300

Wohnungslüftungs-System Vitovent 300
Bild links: bis 180 m^3/h mit Wärmerückgewinnung, ohne Bypass
Bild rechts: bis 300 m^3/h bzw. bis 400 m^3/h mit Wärmerückgewinnung, mit Bypass

Im Wohnungsbau wurden in den letzten Jahren markante Fortschritte auf dem Gebiet der Energieeinsparung erzielt. So liegt der Jahresheizwärmebedarf für ein Einfamilienhaus im Gebäudebestand bei circa 200 $kWh/m^2 \cdot a$. Ein vergleichbarer Neubau, der nach den Richtlinien der Energieeinspar-Verordnung (EnEV) errichtet wurde, benötigt lediglich noch circa 70 $kWh/m^2 \cdot a$.

Der Heiz-Wärmebedarf setzt sich im Wesentlichen aus dem Transmissions- und Lüftungs-Wärmebedarf zusammen. Durch den geringer werdenden Transmissions-Wärmebedarf steigt der Anteil des Lüftungs-Wärmebedarfs am Gesamt-Wärmebedarf stark an. Deshalb werden Gebäude heute immer dichter ausgeführt, um die Lüftungs-Wärmeverluste zu minimieren.

Der für die Gesundheit und Behaglichkeit, aber auch zur Vermeidung von Bauschäden wichtige Mindest-Luftwechsel ist dann oft durch die dichte Bauweise nicht mehr gegeben.

Ansatz für weitergehenden Wärmeschutz und eine zusätzliche Energieeinsparung ist die Reduzierung des Lüftungs-Wärmebedarfs durch Vitovent 300 – ein modernes Wohnungslüftungs-System mit Wärmerückgewinnung.

Insbesondere in der Heizperiode kann auf die Fensterlüftung verzichtet und somit unkontrollierte Wärmeverluste vermieden werden. Allergiker werden mit diesem System so richtig aufatmen können. Schadstoffe und Pollen in der Frischluft werden über einen Feinfilter herausgefiltert.

Bei der Planung eines solchen Systems wird ein Lüftungskonzept nach DIN 1946-6 erstellt.

In dem Lüftungskonzept werden vier Lüftungsstufen festgelegt:
– Lüftung zum Feuchteschutz
– Mindestlüftung
– Grundlüftung
– Intensivlüftung
Anschließend wird das Gebäude in Zu- und Abluftbereiche unterteilt.

Abluftbereiche sind die feuchte- und geruchsbelasteten Räume (Küche, Bad, WC, Hauswirtschaftsraum). Zuluftbereiche sind alle Wohn- und Schlafräume.

Die Vorteile von Vitovent 300 auf einen Blick:

- Wohnungslüftungs-System bis 180, 300 oder 400 m^3/h
- Sorgt für behagliches und gesundes Raumklima
- Spart Heizkosten
- Wärmebereitstellungsgrad bis zu 92 % reduziert die Lüftungswärmeverluste auf ein Minimum und senkt die Heizkosten
- Eingebauter, temperaturgesteuerter Bypass (300 und 400 m^3/h) umgeht die Wärmerückgewinnung im Sommer (100 %) und ermöglicht das Lüften mit kühler Nachtluft
- Sparsame Gleichstrommotoren mit Konstant-Volumenstrom und Balance-Regelung halten den Luftstrom unabhängig vom statischen Druck konstant
- Filterung der Außenluft – wichtig für Allergiker
- Reduzierte Geruchsbelastung
- Ausgeglichener Feuchtehaushalt verhindert Bauschäden
- Geschlossene Fenster – mehr Sicherheit gegen Einbruch und Schutz vor Lärm
- Reduzierung der Heizlast und damit ist eine Kosteneinsparung bei der Heizungsanlage möglich

Erster Grund:
Frische Luft, gesundes Raumklima, Schallschutz

Für eine Absenkung des Heizwärmebedarfes von Wohngebäuden wird neben einer besseren Wärmedämmung eine luftdichte Bauweise der Gebäude erforderlich. Luftdichtheit wird bei Hausherstellern als Qualitätsmerkmal herausgestellt.

Die Fensterlüftung ist eine Zufallslüftung – es wird entweder zuviel oder zuwenig gelüftet und damit Energie verschwendet.

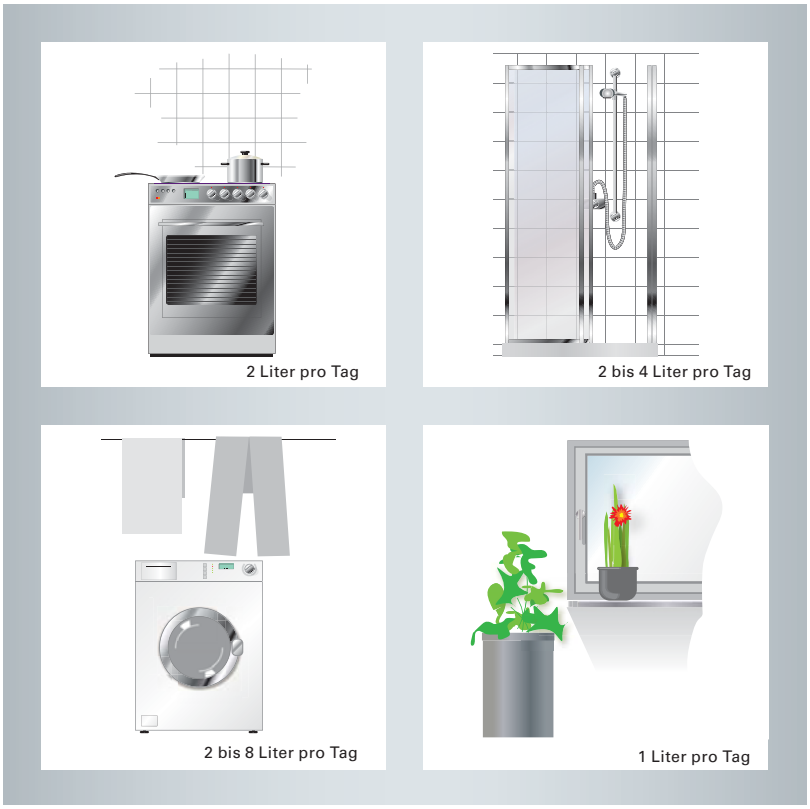
Ein Wohnungslüftungs-System lüftet kontinuierlich und senkt die CO_2-Konzentration innerhalb der Wohnräume auf unter 0,1 Vol.-%. Der Bewohner empfindet dies als „frische Luft".

Für „3-Liter-Häuser" oder Passivhäuser ist eine kontrollierte Wohnungslüftung unbedingt erforderlich.

Weitere Effekte:

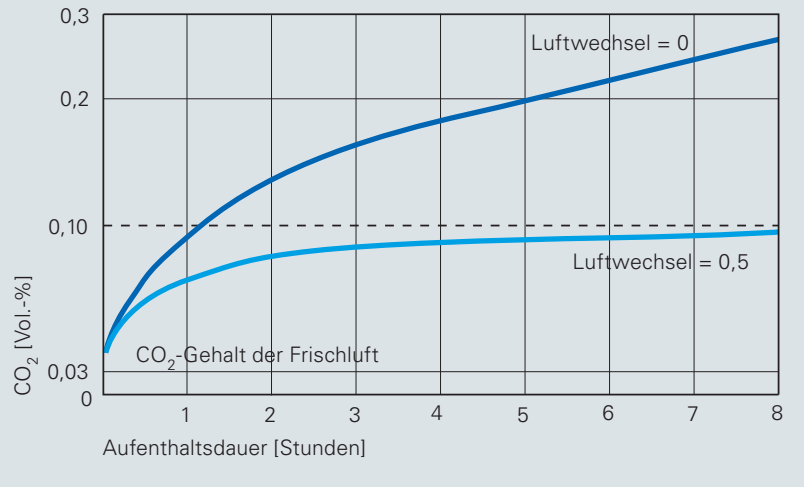
- Ausgeglichener Feuchtehaushalt in den Wohnräumen
- Entfernung von Gerüchen aus Küche, Bad und WC
- Reduzierung von Milben- und Schimmelpilzwachstum
- Filterung der Außenluft – wichtig für Allergiker
- Steigerung der Behaglichkeit.

Bei Einsatz eines Wohnungslüftungs-Systems können die Fenster das ganze Jahr über geschlossen bleiben. Dies bietet erhöhte Sicherheit gegen Einbruch und mehr Ruhe für die Bewohner: der Straßenlärm bleibt draußen.



Hier wird Feuchtigkeit abgegeben – in einem Vier-Personen-Haushalt insgesamt bis zu 15 Liter Wasser täglich

Zunahme der CO_2-Konzentration in einem durchschnittlichen Wohnraum durch eine Person*



* keine körperliche Tätigkeit

Zweiter Grund:
Schutz der Bausubstanz

Kreuz-Gegenstrom-Wärmetauscher mit über 90 Prozent Wärmerückgewinnung

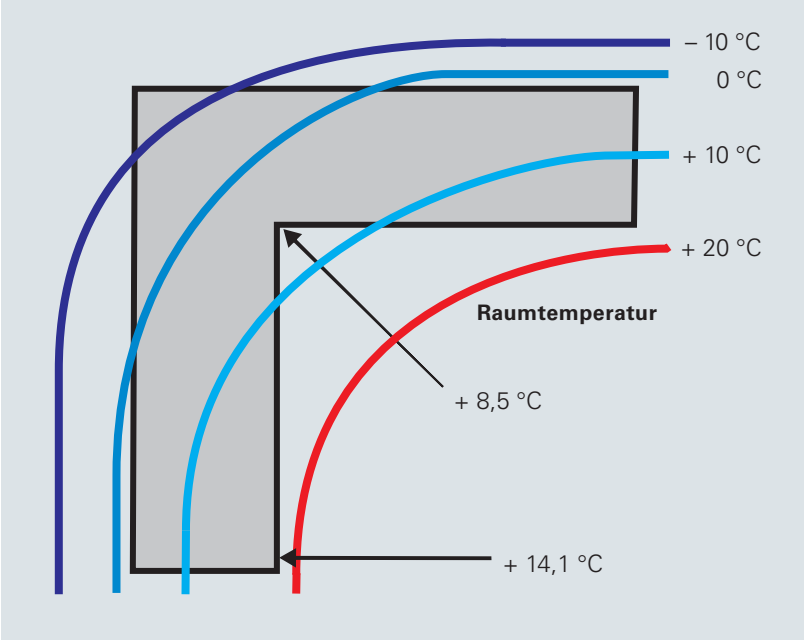
Feuchte Raumluft schlägt sich insbesondere im Bereich von Wärmebrücken als Kondenswasser nieder und führt zu Schimmelpilzbefall.

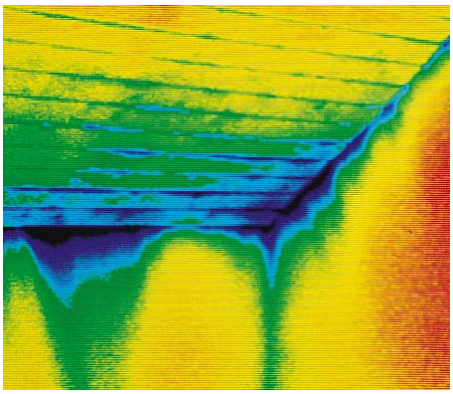
Nach dem letzten Bundes-Schadensbericht haben diese Schadensbilder in den letzten Jahren erheblich zugenommen. Als geeignete Vorsorgemaßnahmen gelten:

- Begrenzung der Feuchtebelastung durch Wohnungslüftungs-Systeme
- Sorgfältige Bauausführung und Überwachung unter Vermeidung von Wärmebrücken.

In jedem Fall gilt: Die Investition in ein Wohnungslüftungs-System ist günstiger als die Behebung von Bauschäden infolge Schimmelpilzbefall.

Temperaturverlauf an einer Außenwand – die kühle Ecke fördert die Schimmelbildung

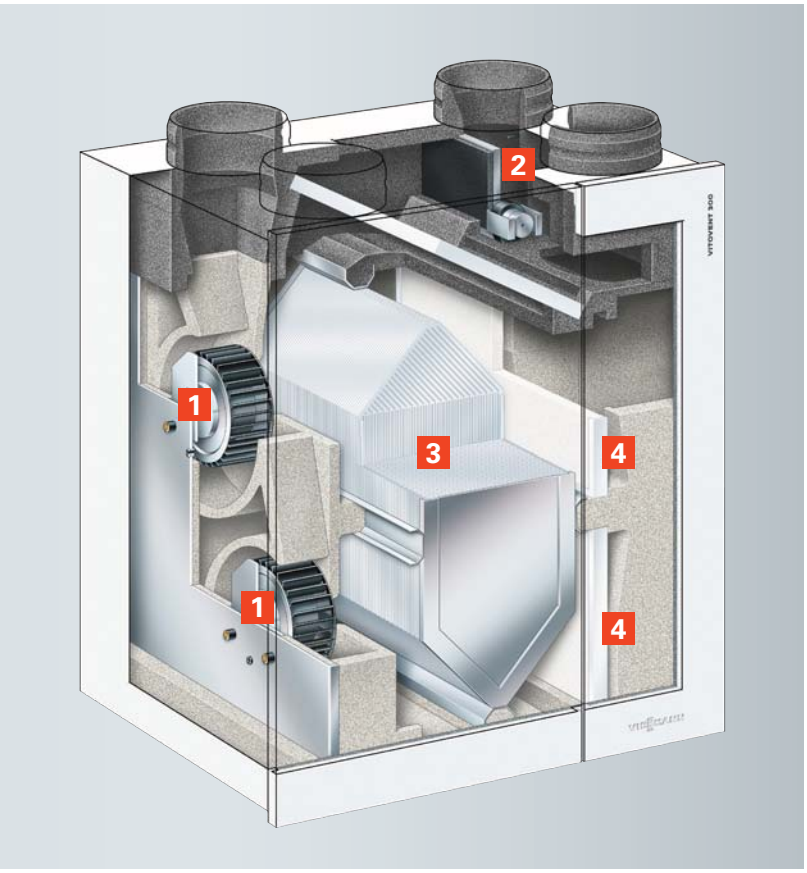




Temperaturverlauf in derselben Ecke – hier kann Kondenswasser anfallen

Dritter Grund:
Energieeinspeisung und Schonung der Umwelt

Ein Wohnungslüftungs-System Vitovent 300 spart in Verbindung mit einer luftdichten Bauweise etwa 20 kWh/m^2 · a Heizenergie. In einem Gebäude mit 150 m^2 Wohnfläche entspricht dies etwa 300 Litern Heizöl bzw. 300 m^3 Erdgas jährlich. Dank eines Kreuz-Gegenstrom-Wärmetauschers werden je nach Gerät über 90 % Wärmerückgewinnung erreicht. Das elektrische Wirkverhältnis liegt dann bei > 15, das heißt je eingesetzter kWh elektrischen Stroms werden über 15 kWh Wärme zurückgewonnen. Das spart Energie und trägt zur Umweltschonung bei.



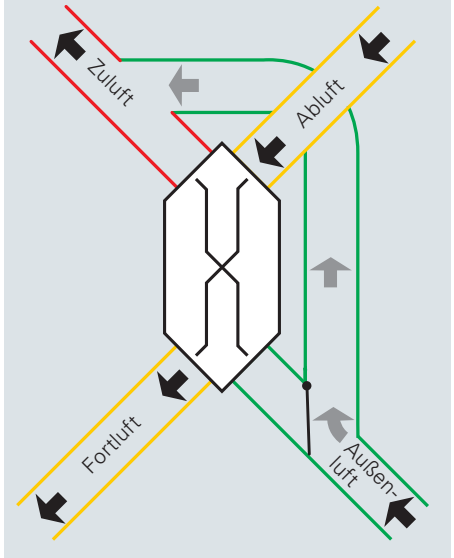
Schnitt durch das Vitovent 300 Wohnungslüftungs-System mit Wärmerückgewinnung
1 Gleichstromventilatoren
2 Bypassklappe
3 Wärmetauscher
4 Luftfilter

Fernbedienung

Vierter Grund:
Kühlung mit Nachtluft im Sommer durch integrierte Bypassklappe

Vitovent 300 Wohnungslüftungs-System mit Wärmerückgewinnung und Luftvorerwärmung sorgt im Sommer und Winter für ein behagliches Raumklima, reduziert den Lüftungswärmebedarf und senkt die Heizkosten.

Funktionsweise der integrierten Bypassklappe

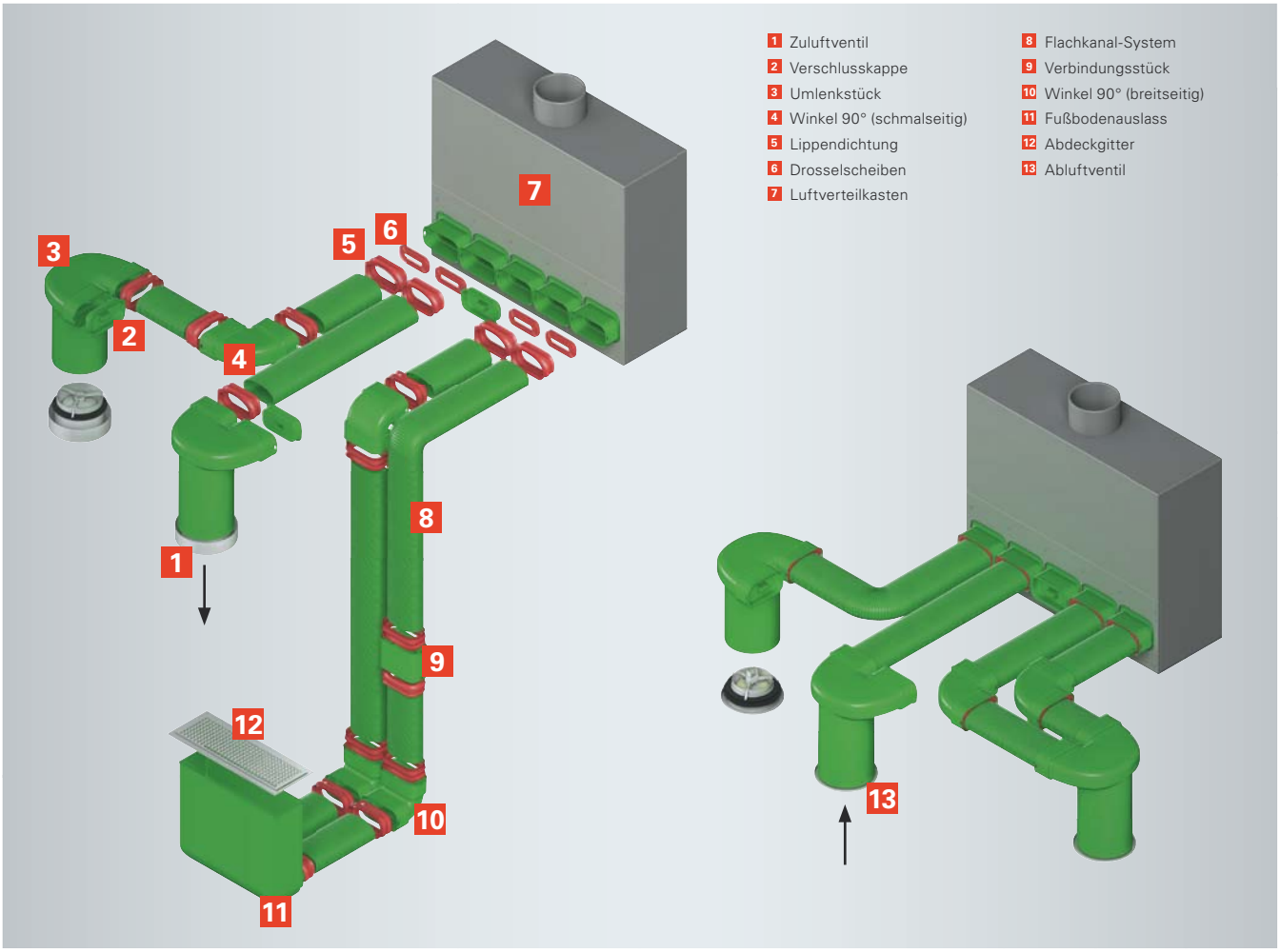


Integrierte Bypassklappe
(bei Vitovent 300 mit 300 und 400 m³/h)
Im Sommer wird abhängig von der Außen- und Raumtemperatur die kühle Nachtluft am Kreuz-Gegenstrom-Wärmetauscher vorbeigeführt, das heißt es erfolgt kein Wärmeaustausch mit der Abluft (siehe auch Funktionsprinzip). Während des Nachtbetriebes gelangt so kühle Luft in die Wohnräume.

Die Ansteuerung der Bypassklappe erfolgt automatisch durch eingebaute Temperatursensoren im Vitovent 300.

Um auch beim kleinen Vitovent 300 mit 180 m³/h die kühle Nachtluft zu nutzen, beinhaltet das Zubehör eine Sommerkassette ohne Wärmerückgewinnung.

Fünfter Grund:
Flachkanal-System aus Kunststoff für eine schnelle und einfache Montage



Flachkanal-System aus Kunststoff

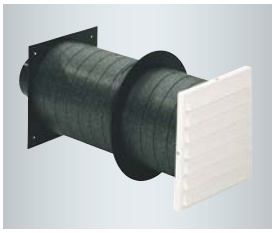
Das Flachkanal-System aus Kunststoff ist genau auf das Vitovent 300 abgestimmt. Von Luftverteilkästen mit integrierten Schalldämpfern werden die Zu- und Abluftventile einzeln über den flexiblen Kunststoff-Flachkanal verbunden. Die Flachkanäle lassen sich um Ecken oder im Winkel biegen. Das System wurde für die Verlegung im Rohbau trittfest konzipiert. Die Verbindung der einzelnen Formstücke mit dem Luftkanal erfolgt über ein Stecksystem mit einer Lippendichtung. Damit wird die Montagezeit minimiert.

Die Luftverteilkanäle sind mit einer glatten Innenbeschichtung versehen worden, die antibakteriell und antistatisch wirkt.

Die Einregulierung des Luftverteilsystems erfolgt durch den Einsatz von Drosselscheiben am Luftverteilkasten. Das spart wiederum Zeit für die genaue Einregulierung des kompletten Systems.

Zu- und Abluftöffnungen
Abgestimmt auf das Kunststoff-Kanalsystem stehen Zu- und Abluftventile auf Metall und Kunststoff zur Verfügung. Die Zuluft kann auch über einen Fußbodenauslass mit einem stabilen und trittsicheren Edelstahlrost in den Raum geleitet werden.

Außen- und Fortluftbauteile
Um Kondenswasserbildung und Wärmebrücken in der Bauhülle zu vermeiden, sind die an die Außenluft grenzenden Bauteile mit einer speziellen Dämmhülle ausgestattet. Sie entsprechen den Bedingungen für das Passivhaus.



Fortluft-Dachdurchführung

Außenluft-Ansauggitter

VIESMANN

climate of innovation

Viessmann Deutschland GmbH
35107 Allendorf (Eder)
Telefon 06452 70-0
Telefax 06452 70-2780
www.viessmann.de

Ihr Fachpartner:

9446 480 - 7 D 11-2010

Inhalt urheberrechtlich geschützt.
Kopien und anderweitige Nutzung nur mit vorheriger Zustimmung.
Änderungen vorbehalten.