

Warum sollte(n) ich/wir uns eine Lüftungsanlage einbauen ?

Steigerung des körperlichen und geistigen Leistungsvermögens durch eine gleichbleibende hohe Raumlufthüte

Abführung von Schadstoffkonzentrationen

Warum sollte(n) ich/wir uns eine Lüftungsanlage einbauen ?

Langfristige Bausubstanzerhaltung durch Vermeidung von feuchtebedingten Schäden (Schimmel)

Allergiker auf Pollen und Staub erfahren durch Filterung der Außenluft eine Steigerung der Lebensqualität, der Gesundheit und des Wohlbefindens

Warum sollte(n) ich/wir uns eine Lüftungsanlage einbauen ?

keine Zugerscheinungen wie bei der Fensterlüftung

Sicherheit auch bei Abwesenheit der Bewohner

Einsparung von Heizenergie und damit Senkung der Betriebskosten, wenn die Lüftungsanlage über eine effiziente Wärmerückgewinnung verfügt

Aktuelle EnEV 2009

§ 6 Dichtheit, Mindestluftwechsel

(1)

Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass die wärmeübertragende Umfassungsfläche einschließlich der Fugen dauerhaft luftundurchlässig entsprechend den anerkannten Regeln der Technik abgedichtet ist.

(2)

Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass der zum Zwecke der Gesundheit und Beheizung erforderliche Mindestluftwechsel sichergestellt ist.

DIN 1946-Teil 6

Lüftung von Wohnungen

Für neu zu errichtende oder zu modernisierende Gebäude mit Lüftungstechnisch relevanten Änderungen ist ein **Lüftungskonzept** zu erstellen.

Eine Instandsetzung/Modernisierung eines bestehenden Gebäudes ist dann Lüftungstechnisch relevant, wenn

- im MFH mehr als $\frac{1}{3}$ der vorhandenen Fenster ausgetauscht werden

und

- im EFH mehr als $\frac{1}{3}$ der vorhandenen Fenster ausgetauscht bzw. mehr als $\frac{1}{3}$ der Dachfläche abgedichtet werden

DIN 1946-Teil 6

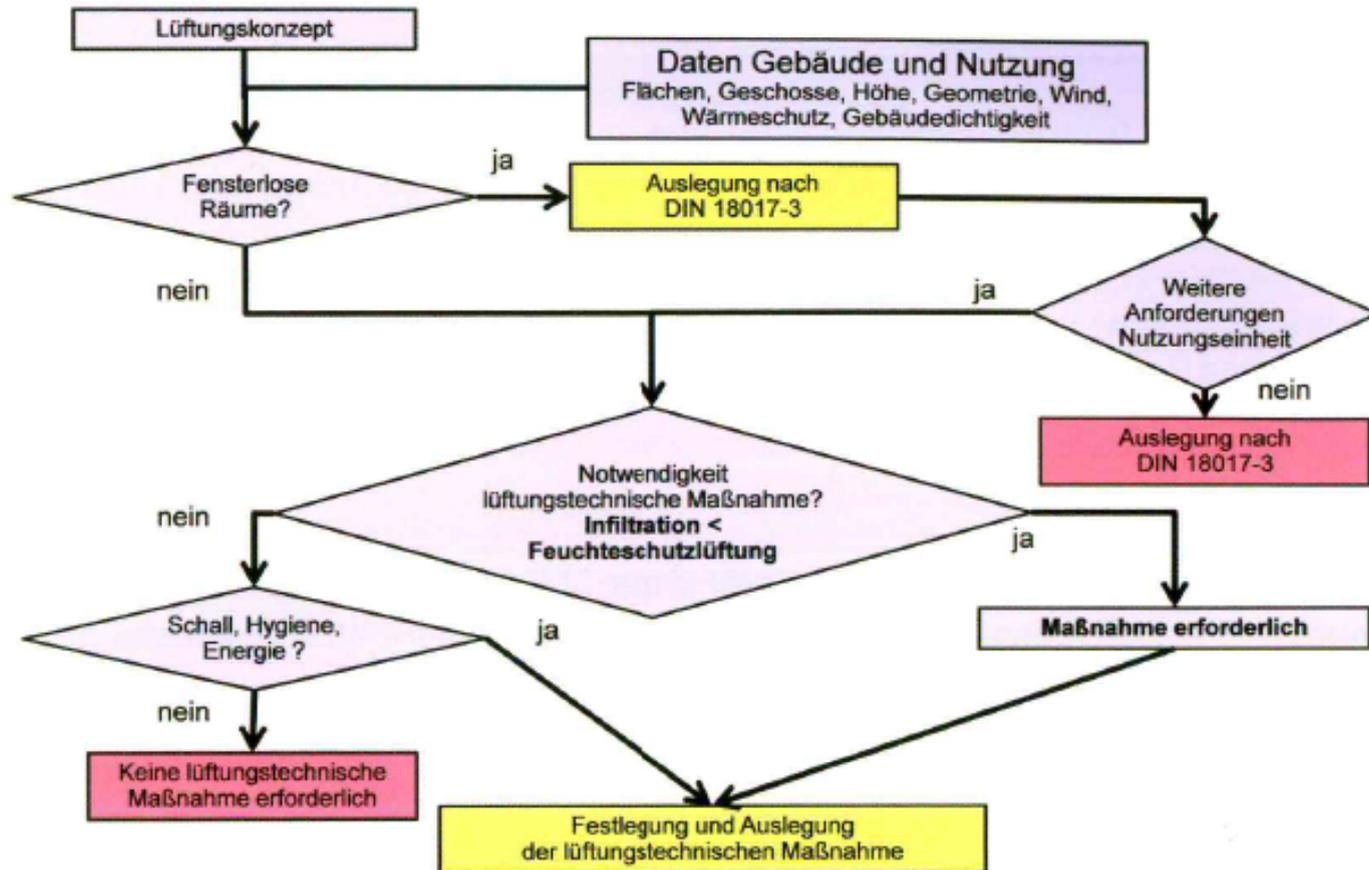
Lüftung von Wohnungen

Das Lüftungskonzept umfasst die

- Feststellung der Notwendigkeit von Lüftungstechnischen Maßnahmen
und
- die Auswahl des Lüftungssystems

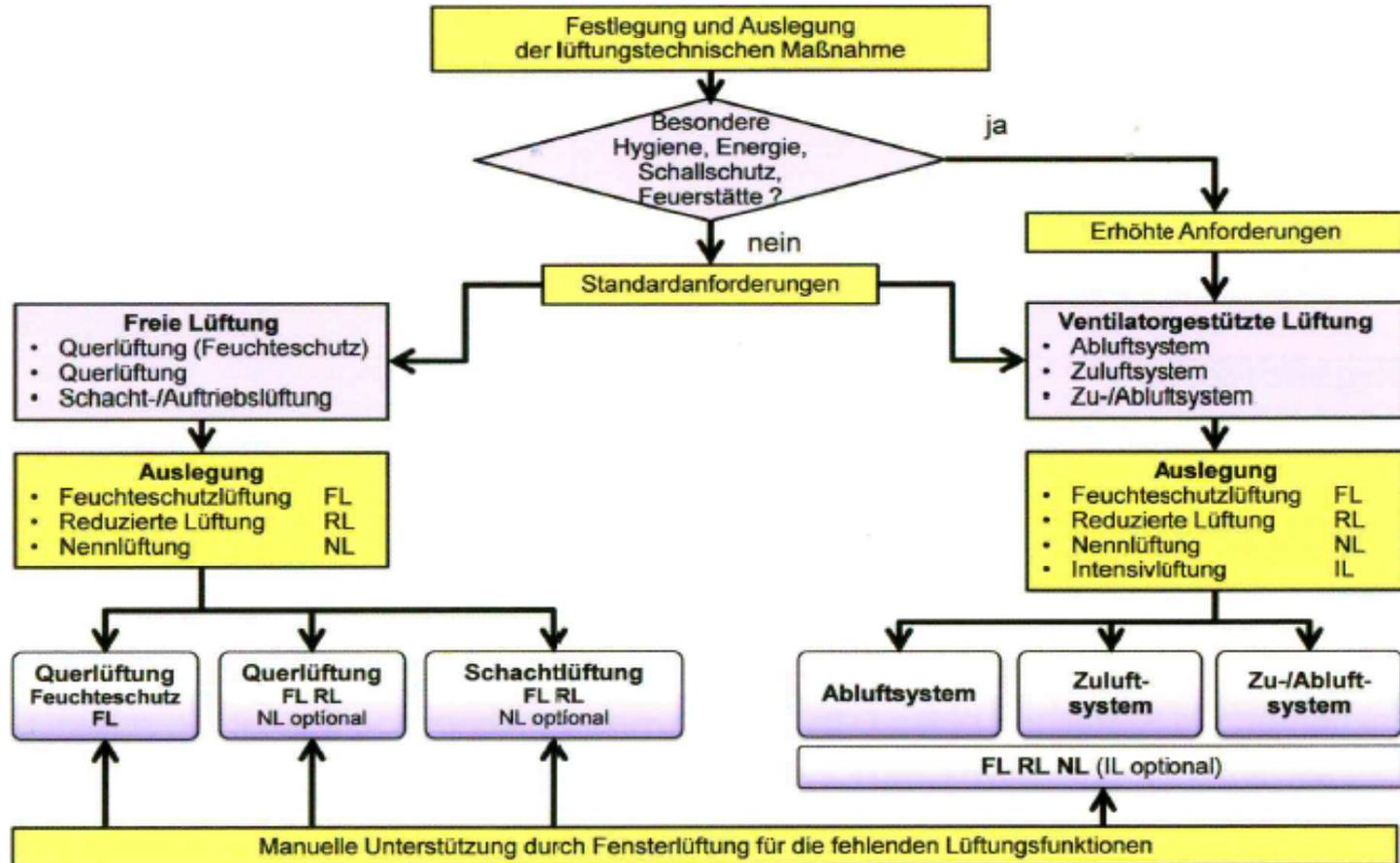
DIN 1946-Teil 6

Lüftung von Wohnungen



DIN 1946-Teil 6

Lüftung von Wohnungen



DIN 1946-Teil 6

Lüftung von Wohnungen

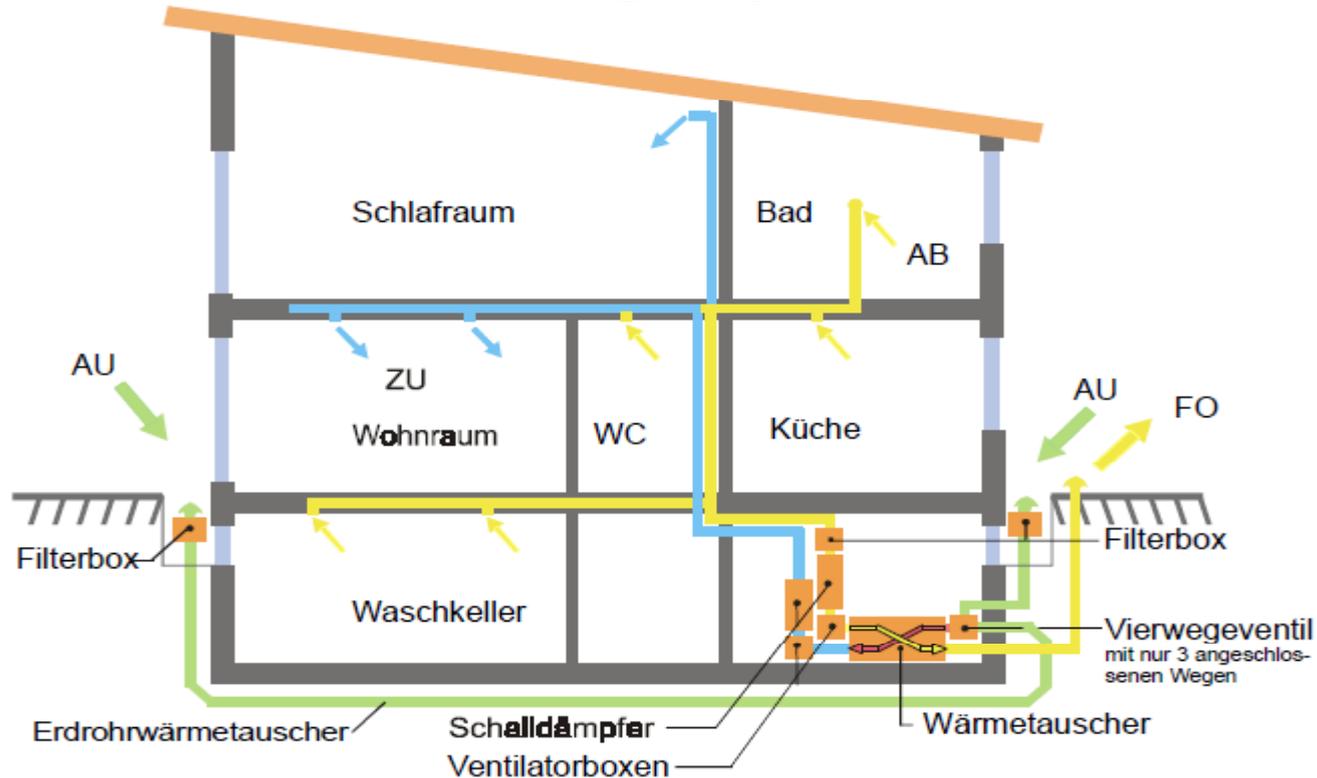
Mindestwerte der Gesamt-Außenluftvolumenströme
[m³/h]

Fläche der Nutzungseinheit A_{NE} (in m ²)	≤ 30	50	70	90	110	130	150	170	190	210
Lüftung zum Feuchteschutz Wärmeschutz hoch ^c $\dot{q}_{v,ges,NE,FLh}$	15	25	30	35	40	45	50	55	60	65
Lüftung zum Feuchteschutz Wärmeschutz gering ^d $\dot{q}_{v,ges,NE,FLg}$	20	30	40	45	55	60	70	75	80	85
Reduzierte Lüftung ^e $\dot{q}_{v,ges,NE,RL}$	40	55	65	80	95	105	120	130	140	150
Nennlüftung ^{f, b} $\dot{q}_{v,ges,NE,NL}$	55	75	95	115	135	155	170	185	200	215
Intensivlüftung ^g $\dot{q}_{v,ges,NE,IL}$	70	100	125	150	175	200	220	245	265	285

Zu-/Abluft – Systeme für die Wohnungslüftung

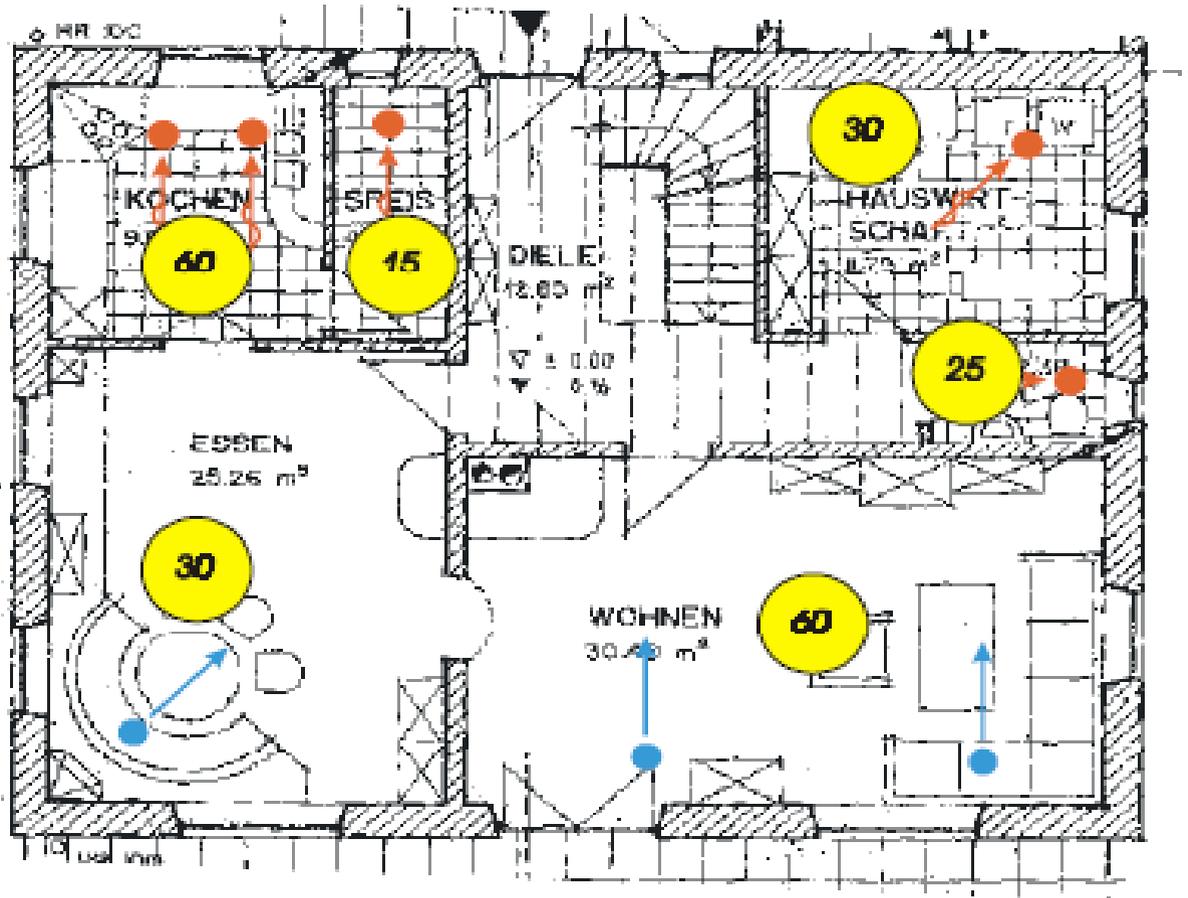
- Einzelraumgeräte/Fensterbrüstungsgeräte
- Zentralsysteme für Zu- und Abluft

Schema eines zentralen Lüftungssystems



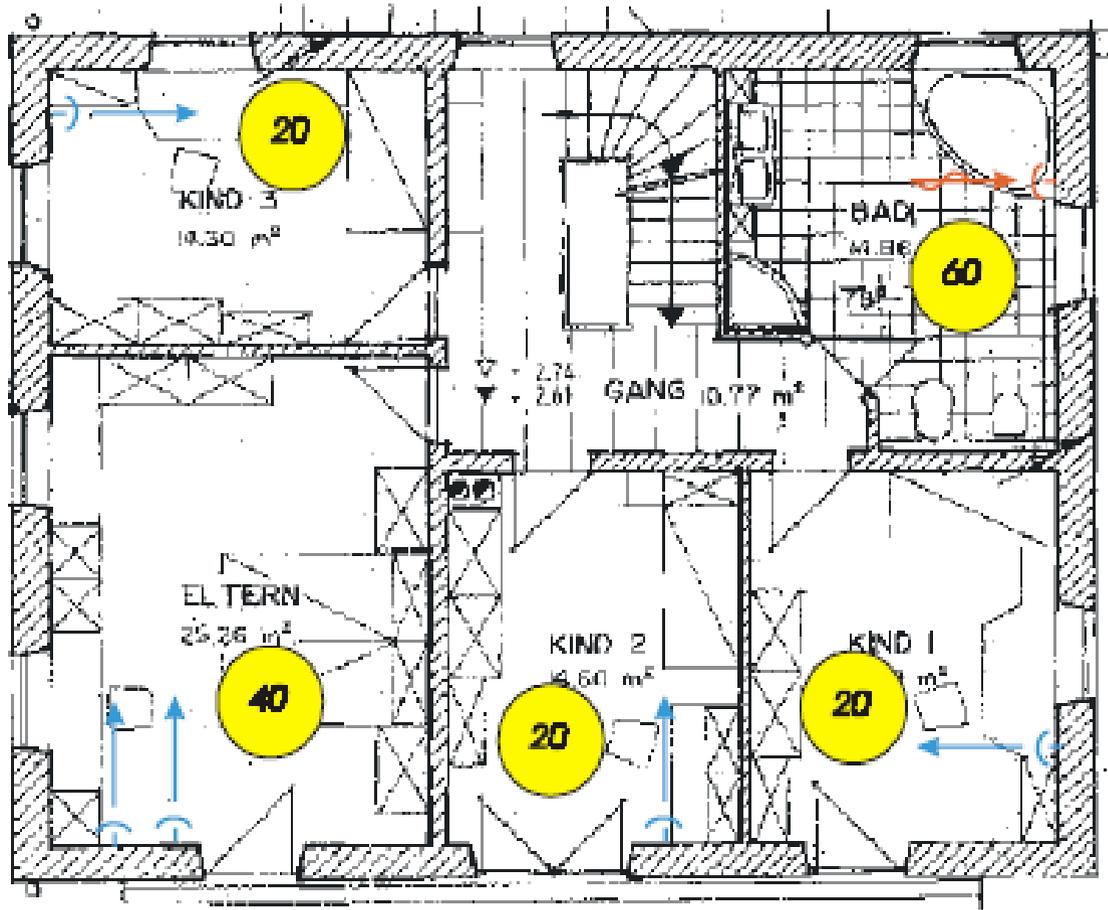
Außenluft (AU)	Zuluft (ZU)
Abluft (AB)	Fortluft (FO)

Luftmengen-/Ventil-Lageplan



Erdgeschoss

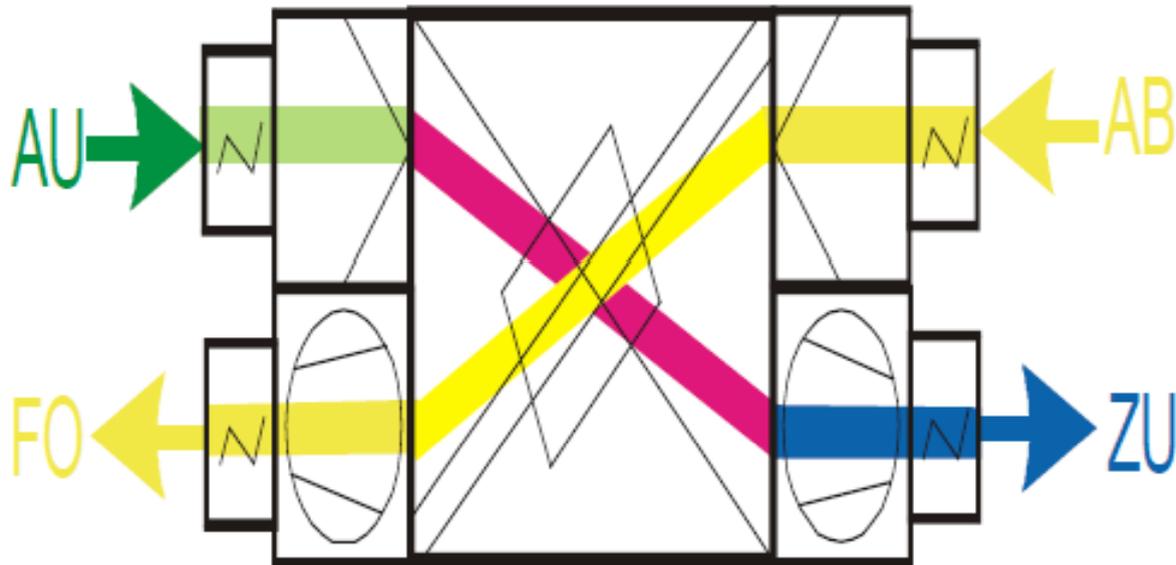
Luftmengen-/Ventil-Lageplan



Obergeschoss

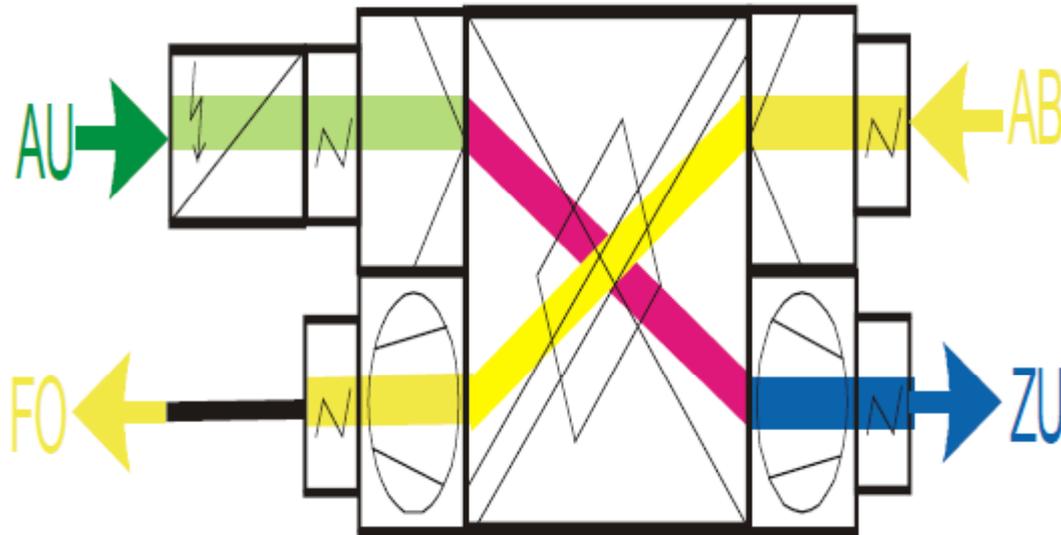
Systemvarianten im Einfamilienhaus

Lüftungsgerät ohne Komponenten zur Vorerwärmung der Außenluft (Vereisungsschutz des Luft – Luft - Wärmeübertragers durch Reduzierung des Außenluftstromes)



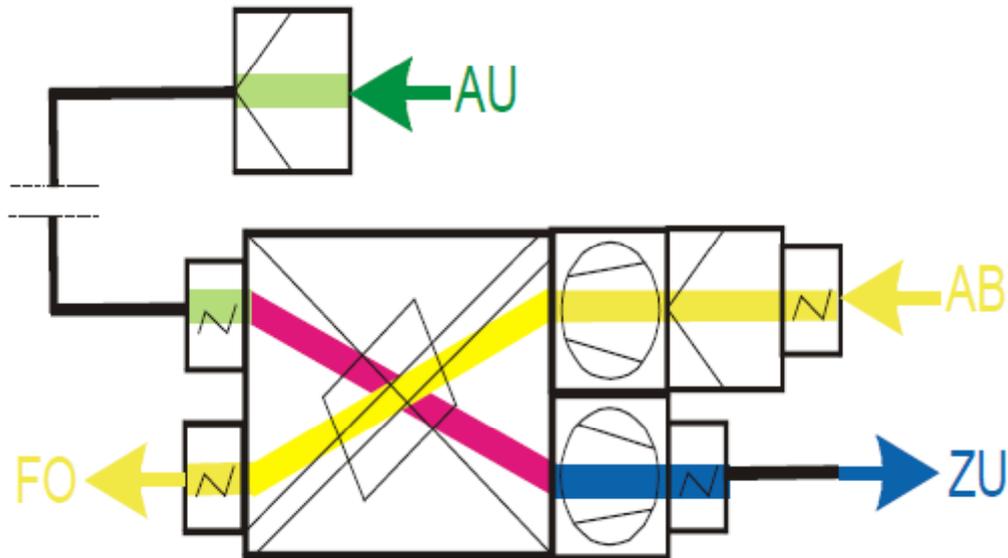
Systemvarianten im Einfamilienhaus

Lüftungsgerät mit Vorheizregister im Außenluftzweig
(Vereisungsschutz des Luft – Luft - Wärmeübertragers durch Vorerwärmung des Außenluftstromes mittels Heizregister Luft - Elektro oder Luft - Warmwasser)



Systemvarianten im Einfamilienhaus

Lüftungsgerät mit Luft - Erdwärmeübertrager im Außenluftzweig (Vereisungsschutz des Luft - Luft - Wärmeübertragers durch Vorerwärmung des Außenluftstromes im Winter. Zusatzfunktion: Abkühlung des Außenluftstromes im Sommer)



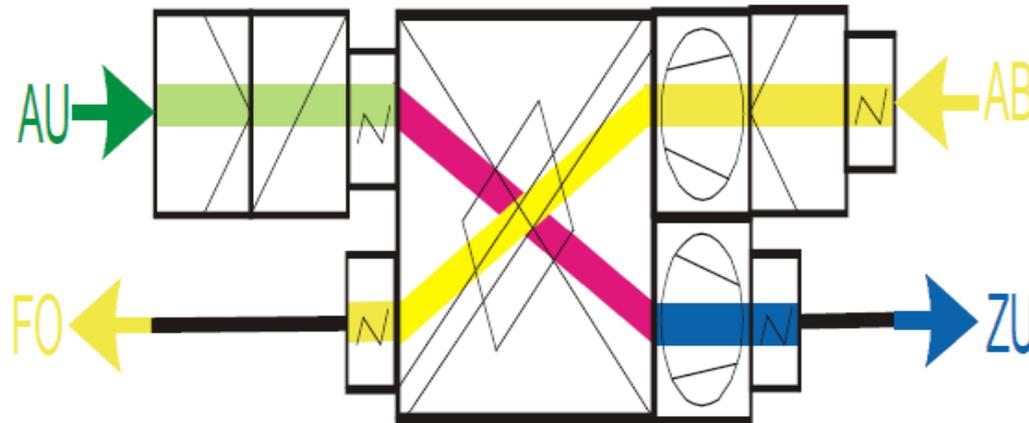
Systemvarianten im Einfamilienhaus

Beispiel Luft – Erdwärmeübertrager



Systemvarianten im Einfamilienhaus

Lüftungsgerät mit Sole - Erdwärmeübertrager im Außenluftzweig (Vereisungsschutz des Luft – Luft - Wärmeübertragers durch Vorerwärmung des Außenluftstromes im Winter. Zusatzfunktion: Abkühlung des Außenluftstromes im Sommer)



Systemvarianten im Einfamilienhaus

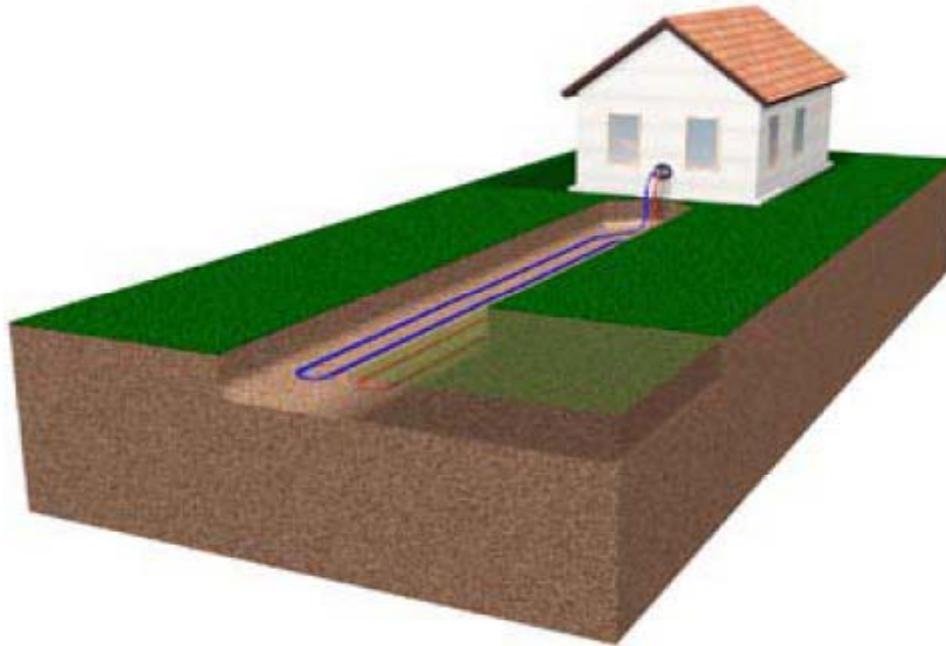
Beispiel mit Sole – Erdwärmeübertrager



Verlegung rund um den Keller

Systemvarianten im Einfamilienhaus

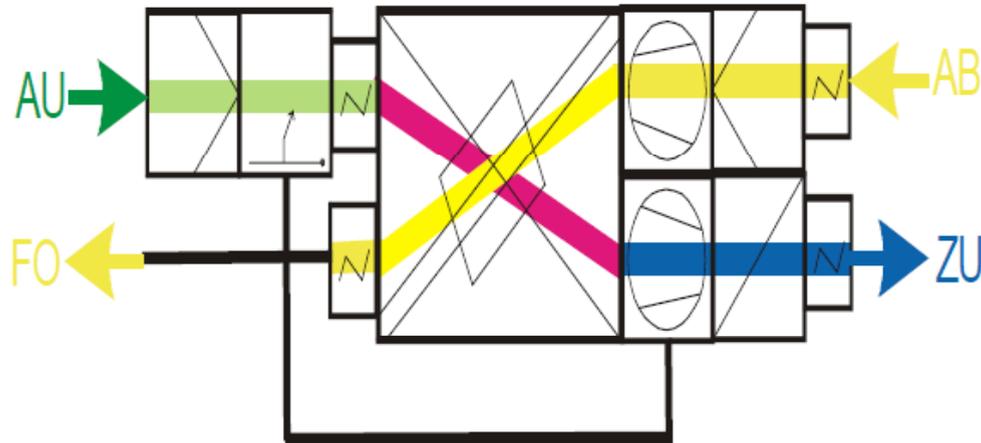
Beispiel mit Sole – Erdwärmeübertrager



Verlegung im Graben im Garten

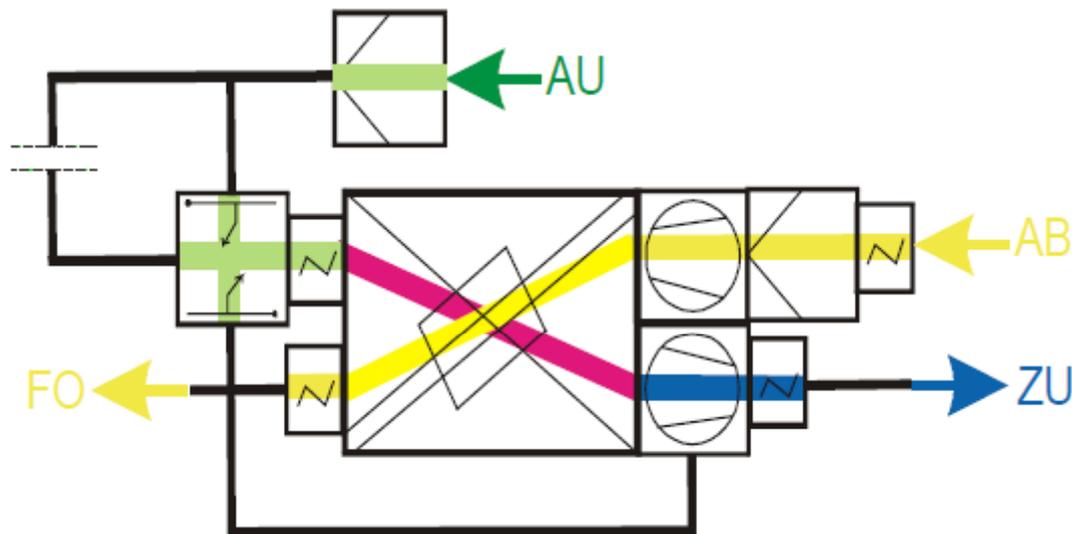
Systemvarianten im Einfamilienhaus

Lüftungsgerät mit Bypassleitung im Außenluft-
/Zuluftzweig mit nachgeschaltetem Heizregister
(Vereisungsschutz des Luft – Luft - Wärmeübertragers
durch Auskopplung eines Teil - Außenluftstromes im
Winter und anschließender Nacherwärmung.
Zusatzfunktion: Umgehung des Luft – Luft -
Wärmeübertragers im Sommer zur Nachtkühlung)



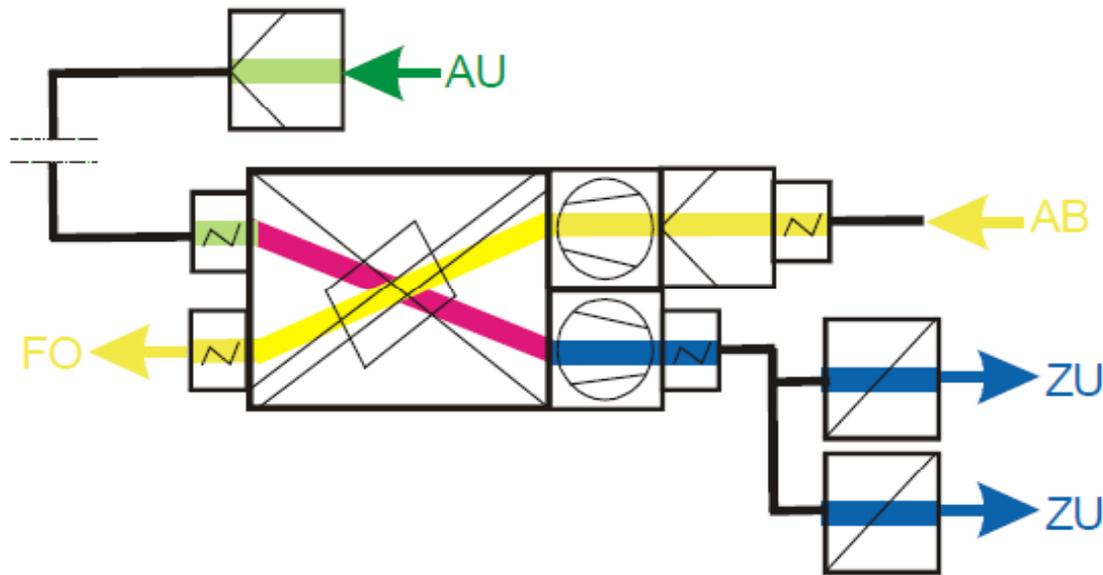
Systemvarianten im Einfamilienhaus

Lüftungsgerät mit Umschaltung von Luft – Erdwärmeübertrager auf Direktansaugung der Außenluft und Umschaltmöglichkeit von Wärmeübertrager auf Bypassbetrieb (Vereisungsschutz des Luft – Luft - Wärmeübertragers durch Vorerwärmung des Außenluftstromes im Winter. Zusatzfunktion: Abkühlung des Außenluftstromes im Sommer und Umgehung des Luft



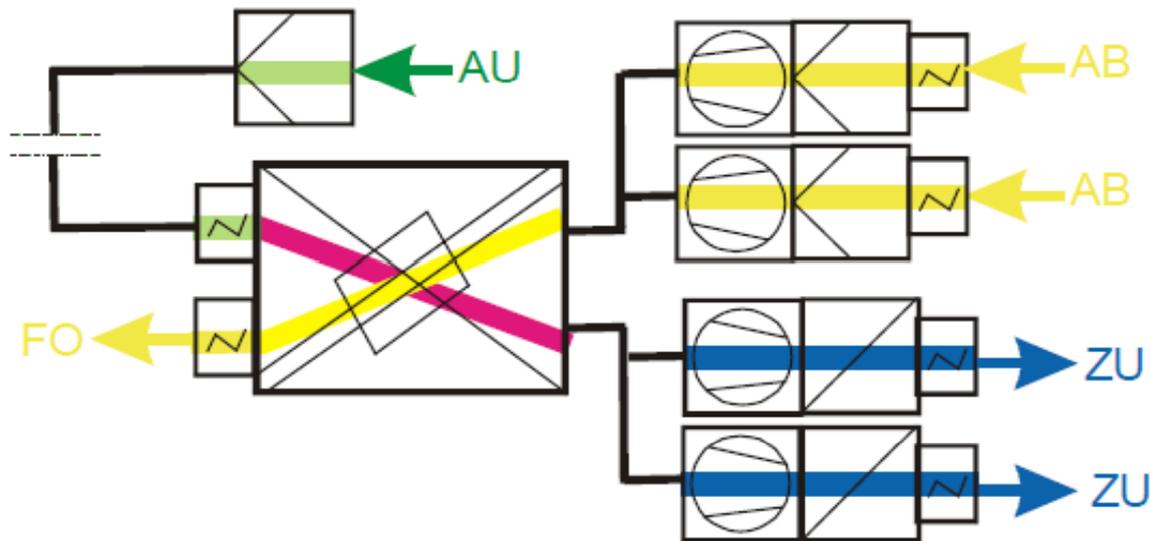
Systemvarianten im Einfamilienhaus

Lüftungsgerät mit einem oder mehreren Heizregistern im Zuluftzweig (Nacherwärmung des Zuluftvolumenstromes mittels Heizregister Luft - Elektro oder Luft - Warmwasser)



Systemvarianten im Einfamilienhaus

Lüftungsgerät mit einem Luft – Luft –Wärmeübertrager und zwei Ventilatorpaaren. (geeignet für den Einsatz im Einfamilienhaus mit zusätzlicher Einliegerwohnung)



Kanalverlegung auf der Decke



Kanalverlegung auf der Decke



Lüftungsgerät im Keller



Lüftungsgerät im Bad an der Decke

