

MASSNAHMEN GEBÄUDESANIERUNG

KLIMATISIERUNG UND LÜFTUNG

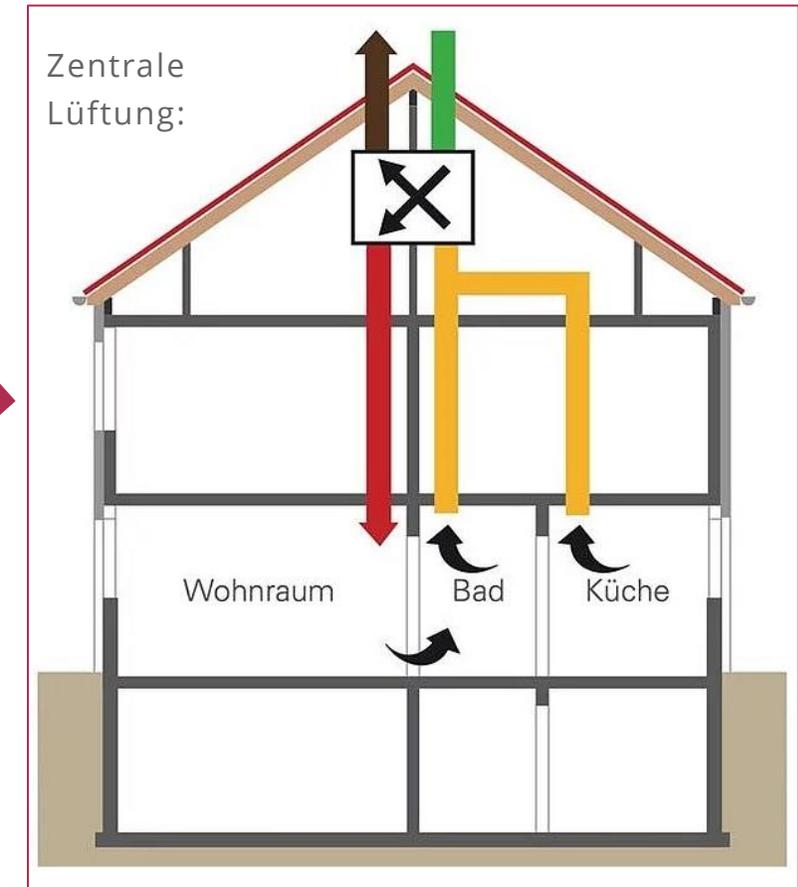
FUNKTIONSWEISE

Eine Lüftungsanlage dient in erster Linie dem notwendigen Luftwechsel in Wohnräumen. Dadurch wird die Luftqualität und der Komfort erhöht, außerdem wird Feuchtigkeit aus dem Gebäude geführt, welche zu Feuchteschäden und Schimmelbildung führen kann.

Es wird zwischen passiver und aktiver Lüftung unterschieden. Lüftungssysteme regeln die Temperatur der Raumluft und sorgen dafür, dass Frischluft zugeführt und abgestandene Luft nach außen abgeführt wird. Bei passiver Lüftung wird dies primär durch das Öffnen und Schließen von Fenstern erzielt, die einerseits als Frischluftquelle und andererseits als Abzug fungieren.

Bei aktiver Lüftung wird in zentrale und dezentrale Lüftungssysteme unterschieden. Die zentralen Lüftungssysteme werden mit einem einzigen Lüftungsgerät betrieben, welches die Zuluft für das gesamte Gebäude zur Verfügung stellt. Dabei ist ein Verteilsystem notwendig, um frische Luft zuzuführen und verbrauchte Luft abzuziehen. Die Abzüge sind i. d. R. in Küche, Bad und WC installiert, damit entstehende Feuchtigkeit aus dem Gebäude direkt abgeleitet wird. Für eine dezentrale Lüftung wird in jedem Raum ein einzelnes Lüftungsgerät installiert.

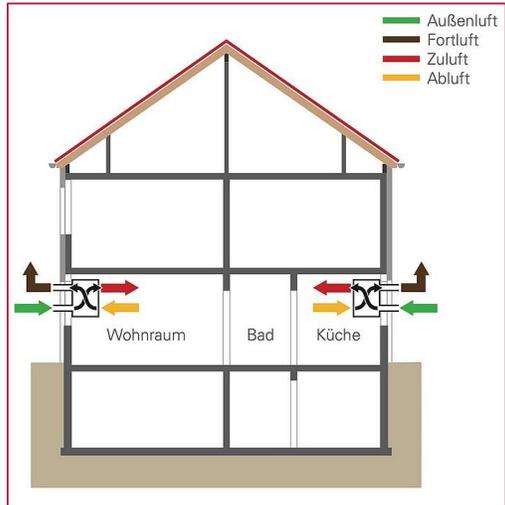
Durch den Einsatz von Lüftungsgeräten kann der energetische Wirkungsgrad des Gebäudes erhöht, wenn die Geräte eine Art der Wärmerückgewinnung verbaut haben. Die Wärmetauscher entziehen der Abluft Wärme und führen sie der Zuluft zu.



MASSNAHMEN GEBÄUDESANIERUNG

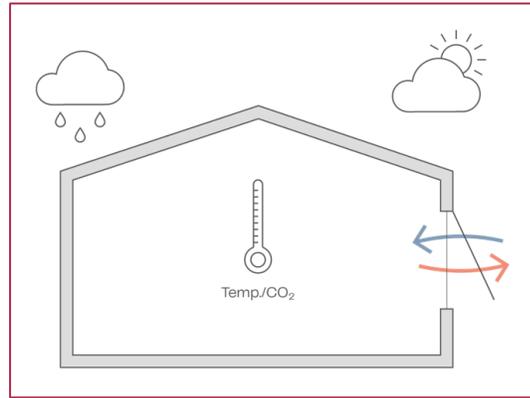
KLIMATISIERUNG UND LÜFTUNG

Dezentrale Lüftung:



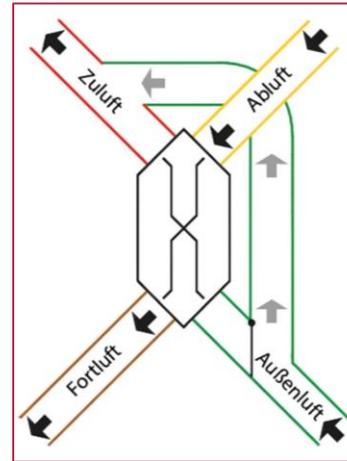
Quelle: energie-experten.org

Passive Lüftung:



Quelle: windowmaster.de

Schema eines Lüftungsgerätes:



Quelle: viessmann.de

VORTEILE

- Feuchtigkeit wird dem Gebäude entzogen
- Wärmerückgewinnung spart Energie und CO₂
- Luftqualität wird erhöht
- Temperaturen sind einstellbar

NACHTEILE

- Planung ist aufwendig
- Einbau im Altbau ist aufwendig
- Betriebskosten steigen

CO ₂ -Einsparpotential	Komplexität	Betriebsaufwand
mittel	einfach bis mittel	niedrig bis mittel

Kosten für Lüftungsanlagen [€]	
Dezentral	ab 2.500
Zentral nur Abluft	ab 8.000
Zentral mit Wärmerückgewinnung	12.000 – 16.000

QUELLEN



GEFÖRDERT VOM



Eine Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung



Inhalt:

- <https://www.viessmann.de/de/wissen/technik-und-systeme/lueftungsanlage.html> (10.08.2023)
- <https://www.windowmaster.de/fachwissen/natuerliche-luftung-und-hybridluftung/passive-luftung/> (10.08.2023)
- https://de.wikipedia.org/wiki/Kontrollierte_Wohnraumluftung (10.08.2023)

Bilder:

- <https://www.windowmaster.de/media/k1xlpvlm/single-sided-crosscut.png?anchor=center&mode=crop&width=680&height=510&rnd=132398004342900000> (10.08.2023)
- <https://www.viessmann.de/content/dam/public-brands/master/knowledge/technology-and-systems/housing-ventilation/Funktionsweise-Wohnraumluftung-3-2-1440x960px.jpg> (10.08.2023)
- https://www.energie-experten.org/fileadmin/_processed_/6/a/csm_Wohnraumluftung_Schema_zentrale_Wohnraumluftung_Grafik_HEA_62fa0b49f2.jpg (10.08.2023)
- https://www.energie-experten.org/fileadmin/_processed_/6/5/csm_Wohnraumluftung_kontrollierte_Wohnraumluftung_dezentrale_Wohnraumluftung_Schema-Funktionsprinzip_Grafik_HEA_683d3bac5f.jpg (10.08.2023)

Kosten:

- <https://www.drklein.de/lueftungsanlage.html> (04.10.2023)