

## Atmende Lüftungsgeräte

Es können mehrere Antworten richtig sein.

### Aufgabe 1

Zitat aus dem Artikel: „Gesetze wie die Energieeinsparverordnung oder die Anforderung an die Gebäudedichtheit machen die kontrollierte Lüftung zu einem wichtigen Baustein der Gebäudeplanung.“ Welche Aussage(n) sind richtig?

- Mit Einzelraumlüftern kann ein Lüftungskonzept nach DIN 1946-6 nicht realisiert werden. Hier sind zentrale Lüftungsanlagen erforderlich.
- Lüftungsgeräte mit Pendelbetrieb wechseln in einer voreingestellten Frequenz ihre Lüftrichtung.
- Lüftungsgeräte mit Kreuzgegenstrom-Wärmeübertrager sind immer paarweise anzuordnen, um eine ausgewogene Durchströmung der Wohneinheit zu erreichen.

### Aufgabe 2

Zitat aus dem Artikel: „Die dezentrale Wohnraumlüftung findet ihren Einsatz sowohl in Mehrfamilien- als auch in Einfamilienhäusern. Gerade im Sanierungsfall ist die Installation ohne das Verlegen von Luftkanälen einfach zu realisieren.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Moderne Lüftungsanlagen haben eine WRG (Wärmerückgewinnung) von ca. 90%. Die so wiedergewonnene Wärme aus der verbrauchten Luft wird in Wärmeübertragern auf die Frischluft übertragen.
- Eine kontrollierte Wohnraumlüftung (KWL) darf nicht zeitgleich mit einer Dunstabzugshaube im Abluftbetrieb betrieben werden. Hier sind Differenzdruckwächter anzuordnen.
- Kontrollierte Wohnraumlüftung (KWL) mit Wärmerückgewinnung ist nach der EnEV 2014 Pflicht und muss zwingend eingebaut werden.

## Lösungen



Die Antworten auf diese Fragen finden Sie auf [www.IKZ.de](http://www.IKZ.de) – oder einfach QR-Code einscannen.

## Saubere Wahl

Es können mehrere Antworten richtig sein.

### Aufgabe 3

Zitat aus dem Artikel: „Abwasserhebeanlagen gibt es in allen Größen und Ausführungen, bis hin zu Förderleistungen von über 100 m<sup>3</sup>/h. Bei Ein- und Zweifamilienhäusern kommen sogenannte Kleinhebeanlagen zum Einsatz.“ Welche Aussage(n) sind richtig?

- Stand der Technik sind Motoren mit mehr als 600 W Leistung und einem hohen Anlaufdrehmoment, um mehr als nur Toilettenpapier zu pumpen.
- Leistungsfähige Schneidwerke in Kleinhebeanlagen sind in gehärtetem Edelstahl ausgeführt und werden auch mit Hygieneartikeln fertig.
- Schwarzwasser-Anlagen mit einer Deblockierfunktion sind mit einem außen liegenden Handrad ausgestattet, um im Fall einer Blockade diese lösen zu können.

### Aufgabe 4

Zitat aus dem Artikel: „Immer mehr Keller-geschosse von Ein- und Zweifamilienhäusern werden aufwendig ausgebaut und als Wohnfläche genutzt. Zur Ausstattung gehören Toiletten, Duschen oder komplette Bäder. Für die Entwässerung müssen dabei besondere Vorkehrungen getroffen werden.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Kleinhebeanlagen dürfen grundsätzlich nicht für fäkalienhaltiges Abwasser eingesetzt werden. Hier kommen dann Grauwasser-Anlagen zum Einsatz.
- Die Spülwassermenge des WC muss mindestens 9 l betragen.
- Grauwassermodelle eignen sich für die Entwässerung von Waschtisch, Dusche oder Badewanne.

## Wissen testen

1. Welche Bedeutung in der Wärmelehre haben folgende Werte?
  - a) 1 kg/m<sup>3</sup>
  - b) 3,163 Wh/(kg · K)
  - c) 0,000012 1/K
  - d) 4,2 kJ/(kg · K)
  - e) 2,7 Kg/dm<sup>3</sup>
2. Warum findet beim Schmelzen keine Temperaturänderung statt?
3. Von welchen Faktoren hängt die Längenausdehnung eines Stoffes ab?
4. Welche Masse hat Wasser von 4 °C, das ein Volumen von 0,0045 m<sup>3</sup> ausfüllt?
5. Auf welche 3 Arten kann Wärme von einem auf den anderen Körper übertragen werden?
6. Nennen Sie den Unterschied zwischen Temperatur und Wärme.

## Innovatives Heizen

Es können mehrere Antworten richtig sein.

### Aufgabe 5

Zitat aus dem Artikel: „Öl-Brennwertheizungen lassen sich gut mit Anlagen aus dem Segment der Erneuerbaren Energien wie Solaranlagen oder Holzkaminöfen kombinieren.“ Welche Aussage(n) sind richtig?

- Bei Hybridgeräten sind zwei unabhängige Wärmeerzeuger in einer Einheit integriert.
- In Deutschland nutzen mehr als 50% der Hauseigentümer mit Ölheizung zusätzlich Erneuerbare Energien zur Wärmeversorgung.
- Hybridsysteme auf Heizölbasis eignen sich besonders gut für schlecht gedämmte Gebäude mit relativ hohem Energiebedarf.

### Aufgabe 6

Zitat aus dem Artikel: „Mit Power-to-Heat (P2H) ist technisch die Einbindung von erneuerbar erzeugtem Strom in die Wärmeversorgung möglich.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Mit Power-to-heat wird beim Innovationshaus in Wolfhagen die Wärmeversorgung durch ein Öl-Brennwertgerät sichergestellt, wenn zeitweise nicht ausreichend Öko-Strom zur Verfügung steht.
- Unter P2H versteht man die Erzeugung von Wärme unter dem Einsatz von Strom.
- Unter P2H versteht man die Erzeugung von Strom unter dem Einsatz von fossilen Energieträgern in intelligenter Verzahnung mit Erneuerbaren Energien.