

## RÄTSEL MIT GEWINNCHANCEN

# Kontrollierte Wohnraumlüftung sorgt auch für einen klaren Kopf

Und mit einem klaren Kopf sollten Sie das Kreuzworträtsel auf der nächsten Seite lösen.

Immer luftdichtere Gebäude bergen, neben der Chance Heizenergie zu sparen, die Gefahr von Feuchteschäden im Gebäude. Abhilfe schafft da die kontrollierte Wohnraumlüftung. Das Kreuzworträtsel auf der nächsten Seite fragt zum Teil knifflige Begriffe ab. Im Zweifel können Sie natürlich auch im Heft-Archiv von [www.sbz-monteur.de](http://www.sbz-monteur.de) recherchieren. Beim Stichwort **Lüftung** gibt es alleine schon 245 Treffer (Stand Oktober 2012). Grenzen Sie es ein und werden Sie fündig. Vor allem aber, lösen Sie das Rätsel!

## LOHN DER ANSTRENGUNG

Danfoss spendierte wieder Preise, die wir unter den Einsendern des richtigen Lösungswortes verlosen.

Senden Sie das Lösungswort ganz einfach per E-Mail, zusammen mit Ihrer vollständigen Postanschrift an die SBZ Monteur Redaktion.

[held@sbz-online.de](mailto:held@sbz-online.de)

Verwenden Sie als Betreffzeile **SBZ Monteur Gewinnspiel**, damit Ihre E-Mail auch sicher ankommt und nicht in der Flut der täglichen Spam untergeht. Einsendeschluss ist der 6. Dezember 2012 (Nikolaustag). Sie nehmen dann automatisch an der Verlosung teil. Wir hoffen, dass wir die Gewinne noch vor Weihnachten verschicken können. Die Lösung des Rätsels wird in der Januar-Ausgabe des SBZ Monteur vorgestellt. Dort erscheinen auch die Namen der Gewinner.

## GEWINNE

Die vier Preise sind:

1 x ein iPad 3

3 x eine Zweibrüder-Hightech-LED-Taschenlampen

Das Rätsel auf der nächsten Seite ist auf dem üblichen Niveau des SBZ Monteur angesiedelt. Und selbst wenn man nicht alle Felder ausfüllt, dürfte das Lösungswort doch irgendwie entzifferbar werden. Viel Wissen und Glück dabei wünscht Ihr Redaktionsteam.

Diese ausgelobten Preise würden sicher gut zu Ihnen passen



Bild: Danfoss

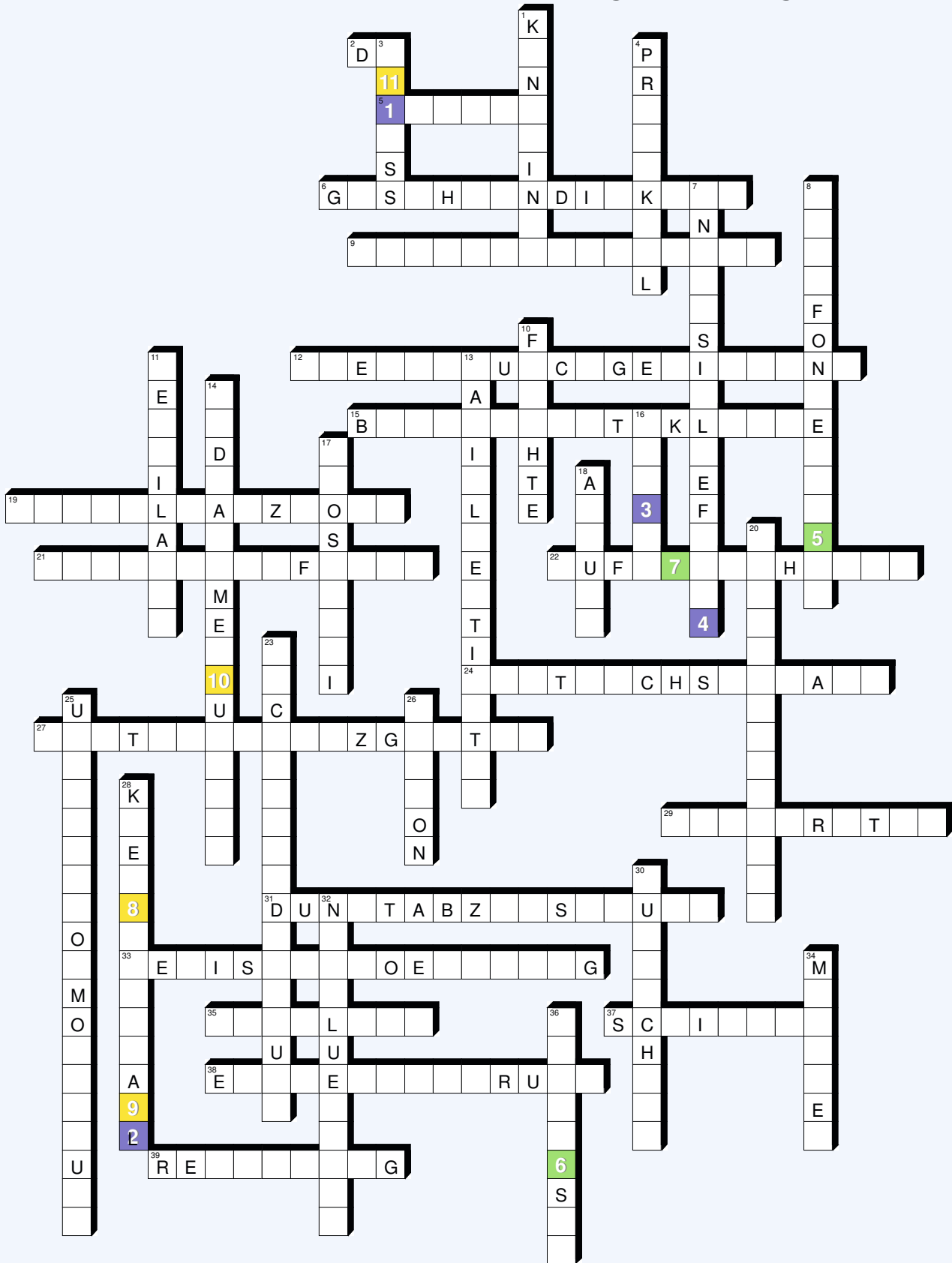
# FIT IM FACH

Stellen Sie es fest. Und so geht's: Erst einmal das Rätsel lösen bzw. die passenden Antworten ankreuzen (immer nur eine Antwort auswählen). Und dann im Internet nachsehen, ob man richtig gelegen hat: [www.sbz-monteur.de](http://www.sbz-monteur.de) → Das Heft → Fit im Fach: Lösungen

## Kontrollierte Wohnungslüftung

1. Diagrammdetail zur Ableitung von Volumenstrom und Druck einer Lüftungszentrale
2. Kürzel für einen Schallpegel
3. Bauteil zur optionalen Umgehung des Wärmetauschers
4. Schriftstück zum Nachweis einer ausgeführten Tätigkeit
5. Natürliche Schwebstoffe in der Außenluft, besonders im Frühling
6. Thermische Einflussgröße: LUFT ...
7. Zeitweilig notwendige intensive Lüftung zum Abbau von Lastspitzen (ü = ue)
8. Schallübertragung von Raum zu Raum
9. Ventilator zum Einbau in den Kanal
10. Thermische Einflussgröße: RAUMLUFT ...
11. Sorgt in Lüftungsanlagen für die Luftbewegung
12. Baueinheit zur Nutzung der in der Abluft enthaltenen Wärme (ä = ae und ü = ue)
13. Ventilator mit hoher Druckerhöhung
14. Komponente zur Nutzung von Erdwärme (ä = ae)
15. Verhindert die Ausweitung von Flammen innerhalb von Lüftungskanälen
16. Kürzel ZU in der Lüftungstechnik steht für
17. Eigenschaft eines Aufstellortes ohne Einfriergefahr
18. Kürzel AB in der Lüftungstechnik steht für
19. Häufig verwendete Rohrart der Lüftungstechnik
20. Bauteil zur Reduzierung des Schalls in einer Lüftungsanlage (ä = ae)
21. Eine Art der freien Lüftung (ü = ue)
22. Oberbegriff für Luftgitter, Tellerventil und Weitwurfdüse
23. Fachwort für eine Montageöffnung durch das Dach
24. Maß für die Häufigkeit des Luftaustausches im Raum
25. Einrichtung zum Druck- und Luftvolumenausgleich (ü = ue und ö = oe)
26. Geruchsverschluss als Anschluss an das Abwassersystem
27. Verhindert das Eindringen von Regen und Kleintieren in Lüftungsanlagen
28. Geräusche, die mittels Körper übertragen werden (ö = oe)
29. Thermische Einflussgröße: RAUMLUFT ...
30. Geräusche, die per Luft übertragen werden
31. Kücheneinrichtung mit Einfluss auf den Luftwechsel
32. Notwendige Lüftung zur Gewährleistung des Bautenschutzes (ü = ue)
33. Öffnung zur nachträglichen Inaugenscheinnahme bei Wartung und Störung (ö = oe)
34. Andere Bezeichnung für h,x-Diagramm ist . . .-Diagramm
35. Dient dem automatisch angepassten Betrieb einer Anlage
36. Kann durch Abkühlung von feuchter Luft im Wärmetauscher entstehen
37. Mögliche Folge von hohem Feuchteanfall im Gebäude
38. Anderes Wort für die Abstimmung der Volumenströme im Kanalnetz
39. Gehört zur Wartung einer Lüftungsanlage

# Kontrollierte Wohnungslüftung



Andere Bezeichnung für 'Anschließen und Loslegen'

1 2 3 4

5 6 7

8 9 10 11

## Heizflächen



Bild: Hemera Technologies / photos.com

### 1. Welche der genannten Wärmequellen werden zu den Heizflächen gezählt?

- 1. Heizkörper, Fußbodenheizungen und Wandheizungen
- 2. Radiatoren, Mediatoren und Triathoren
- 3. Wärmespender in geschlossenen Systemen
- 4. Emittenten von Energie in Gebäuden zu Wohnzwecken
- 5. Erwärmte Glühlampen ebenso wie Abwärme von Computern

### 2. Eine Heizfläche soll Wärme an einen Raum abgeben. Welche der genannten Phänomene spielen dabei besonders eine Rolle?

- 1. Die Anteile von Strahlung und Konvektion
- 2. Der Anteil der Wärmeleitung bei Kontakt
- 3. Der stoffliche Austausch durch aufgewirbelten Staub
- 4. Die Anteile warmer Raumluftfeuchte
- 5. Die Anteile konditionierter Infrarotstrahlung

### 3. Die Normwärmeleistung eines Heizkörpers wird ermittelt bei ...

- 1. ... Mitteltemperatur 105 °C, Raumtemperatur 24 °C
- 2. ... Vorlauftemperatur 90 °C, Rücklauftemperatur 70 °C, Raumtemperatur 20 °C
- 3. ... Vorlauftemperatur 75 °C, Rücklauftemperatur 65 °C, Raumtemperatur 20 °C
- 4. ... Verlaufstemperatur 75 °C, Spanntemperatur 65 °C, Raumtemperatur 18 °C
- 5. ... Karattemperatur 29 °C, ... Beratterperatur 33 °C, Terattemperatur 35 °C

### 4. Die Dimensionierung eines Heizkörpers ergibt sich gemäß einer ...

- 1. ... großzügigen Schätzung
- 2. ... sinnvollen Ausfüllung der Fensternische

- 3. ... breit angelegten Auswahl wirtschaftlich verfügbarer Heizkörpergrößen
- 4. ... bezeichneten Matrix
- 5. ... Heizlastberechnung

### 5. Die Wärmeleistung eines Heizkörpers nimmt mit steigender Vor- und Rücklauftemperatur ...

- 1. ... deutlich zu
- 2. ... nicht zu, da die Leistung nur von der Materialbeschaffenheit abhängt
- 3. ... nimmt ab, da ein anschwellender Wärmestau das Material früher sättigt
- 4. ... nimmt erheblich ab, da der Wirkungsgrad des Systems abnimmt
- 5. ... nur mäßig ab, da eine Stagnation sich erst nach Stunden auswirkt

### 6. Welche Eigenschaft eines Heizkörpers beeinflusst seine Leistung nur unerheblich?

- 1. Länge
- 2. Höhe
- 3. Tiefe
- 4. Einbaulage über Normal Null (NN)
- 5. Farbe

**7.** Der Wärmetransport eines Unterflurkonvektors ergibt sich aus ...

- 1. ... der erheblichen Erwärmung des umgebenden Estrichs
- 2. ... dem Kamineffekt der erwärmten Raumluft
- 3. ... dem Strahlungsanteil der verbauten Lamellen
- 4. ... Saugleistung der darüber angeordneten Ventilatoren
- 5. ... bisher nicht bestimmbaren physikalischen Gesetzen (Appholdsche Konvektor-Mysterium)

**8.** Welche Aussage zum wechselseitigen Anschluss von Heizkörpern ist richtig?

- 1. Der wechselseitige Anschluss von Heizkörpern ist ab Baulängen von 1,4 Metern dringend zu empfehlen
- 2. Der wechselseitige Anschluss von Heizkörpern ist in der Regel völlig überflüssig und nur historisch begründet
- 3. Der wechselseitige Anschluss von Heizkörpern sollte zur besseren Durchströmung und damit Temperaturverteilung bei sehr langen Heizkörpern erfolgen
- 4. Der wechselseitige Anschluss von Heizkörpern wird aus optischen Gründen nur auf Kundenwunsch ausgeführt

- 5. Der wechselseitige Anschluss von Heizkörpern wird regional unterschiedlich eher im nördlichen Teil Deutschlands ausgeführt (Lutherscher Ritt)

**9.** Welche Art der Beheizung zählt nicht zu den Flächenheizungen?

- 1. Wandheizungen
- 2. Fußbodenheizungen
- 3. Strahlplattenheizungen
- 4. Rohrdeckenheizungen
- 5. Binominalhybridheizungen

**10.** Die Verlegeart von Fußbodenheizungsrohren wird unterschieden nach...

- 1. ... bifilar und mäanderförmig
- 2. ... cellula und celluli
- 3. ... dromedar und all-chemie
- 4. ... infernal und travestie
- 5. ... langsam und schnell

**11.** Welches der genannten Details hat keinen Einfluss auf die Leistung einer Fußbodenheizung?

- 1. Verlegeabstand der Rohre zueinander
- 2. Vor- und Rücklauf-temperatur
- 3. Estrichüberdeckung
- 4. Verbindungstechnik des ausgewählten Rohrmaterials
- 5. die Art des Oberbodenbelags (Teppich, Fliese, Parkett ...)

**12.** Eine Sauerstoffdiffusion in das restliche System einer Fußbodenheizung ...

- 1. ... verhindert man effektiv durch eine Systemtrennung
- 2. ... führt zu einer Leistungssteigerung (Dopplereffekt)
- 3. ... führt unweigerlich zur kurzfristigen (max. 1,5 Jahre) Zerstörung stahlbasierter Komponenten im System
- 4. ... ist ein gewollter Prozess zur Passivierung der Metallkomponenten
- 5. ... ist eine Erfindung der Wärmetauscherhersteller

**13.** Bei einer Deckenheizung funktioniert die Wärmeübertragung ...

- 1. ... bis zu einer Höhe von etwa 3,5 Metern
- 2. ... wie bei Sonnenstrahlen über sehr große Distanzen
- 3. ... nur unter Mitwirkung deckengestützter Ventilatoren
- 4. ... nur unzureichend und bedarf daher immer der Nachheizung
- 5. ... zufriedenstellend bei geringen Komfortansprüchen (Zooheizung oder Sozialräume von Anlagenmechanikern).



## LÖSUNGEN

Im Internet nachschauen, ob man richtig gelegen hat unter:  
[www.sbz-monteur.de](http://www.sbz-monteur.de) → Das Heft →  
Fit im Fach: Lösungen