

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 → Aktuelle Ausgabe → Fit im Fach: Lösungen

Wärmetauscher zur Trinkwassererwärmung

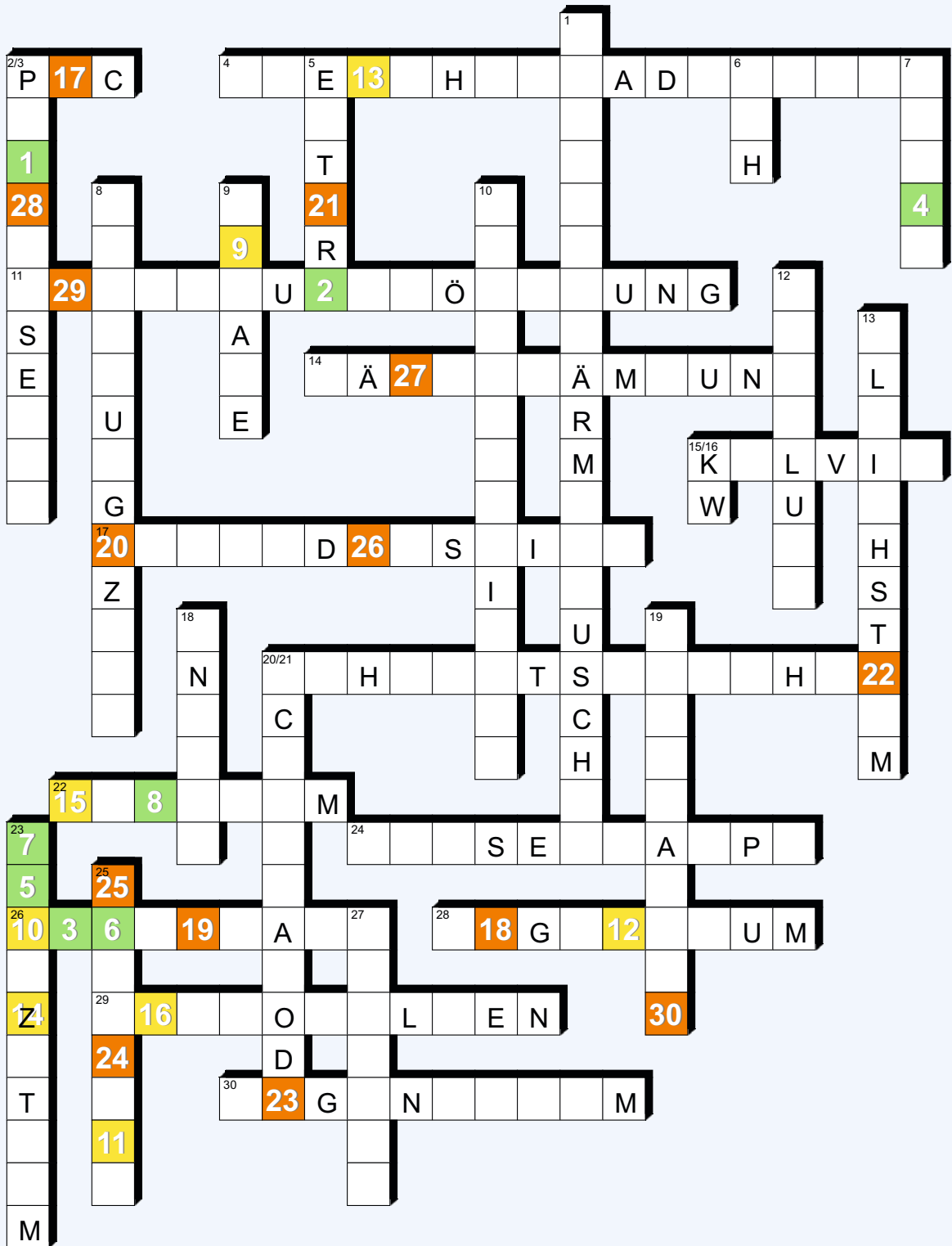
1. Häufigste Bauart eines Wärmetauschers zur Warmwasserbereitung
2. Bezeichnung der Seite eines Wärmetauschers für das Heizmedium



Bild: mikkyrok / thinkstock

3. Normgerechte Kurzbezeichnung für kaltes Trinkwasser
4. Wird zur Wärmeübertragung zwischen Kessel und Wassererwärmer eingeschaltet
5. Anderes Wort für ‚außenliegend‘
6. Normgerechte Kurzbezeichnung für warmes Trinkwasser
7. Anderes Wort für Thermoglasur innerhalb eines Speicher-Wassererwärmers
8. Wofür steht das Kürzel NL der DIN 4708?
9. Wärmeträger für indirekt beheizte Wassererwärmer
10. Speicher, in dem hauptsächlich erwärmtes Heizungswasser bevorratet wird
11. Großzügige Öffnung in Bodennähe eines Speicher-Wassererwärmers
12. Organisiert die bedarfsgerechte Wärmezufuhr
13. Strömungsrichtung bei Wärmetauschern
14. Verzögert die Abkühlung von Speicher und Wärmetauschern
15. Abkürzung für Kilowatt
16. Ausgeschriebene Einheit für eine Temperaturdifferenz
17. Bezeichnung der Seite eines Wärmetauschers für das zu erwärmende Trinkwasser
18. Anderes Wort für ‚innenliegend‘
19. Wärmeträger für indirekt beheizte Wassererwärmer
20. Dient zum Schutz von Speicher-Wassererwärmern gegen Korrosion
21. Speicherart mit gewollt unterschiedlichen Temperaturzonen
22. Bezeichnung für die stagnierende Zone eines Speichers
23. Strömungsrichtung bei Wärmetauschern
24. Wärmeträger für indirekt beheizte Wassererwärmer (sehr hohe Temperatur)
25. Spezielles großflächiges Rohr zur Übertragung von Wärme innerhalb von Speichern
26. Häufige Materialart von Wärmetauschern zur Trinkwassererwärmung
27. Bauart eines Speicher-Wassererwärmers bei geringer Raumhöhe des Aufstellraums
28. Werkstoff einer Schutzanode
29. Stäbchenförmige Bakterien im Trinkwasser
30. Strömungsrichtung bei Wärmetauschern

Wärmetauscher zur Trinkwassererwärmung



Häufige Bauart zur Trinkwassererwärmung ohne integrierte Energiebereitstellung

- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

Trinkwassererwärmung

1. Der Verbrauch an Warmwasser beträgt durchschnittlich pro Person und Tag rund ...

- 1. ... 50 bis 70 Liter bei 65 °C
- 2. ... 30 bis 45 Liter bei 45 °C
- 3. ... 90 bis 120 Liter bei 23 °C
- 4. ... 10 bis 25 Liter bei 104 °C
- 5. ... 29 bis 29,5 Liter bei 33,7 °C

2. Trinkwarmwasser wird häufig ...

- 1. ... im Speicher- oder Durchfluss-System erwärmt
- 2. ... per WLAN fernernutzt
- 3. ... im Kessel bereitet
- 4. ... unter Druck befeuert
- 5. ... energetisch gepimpt

3. Zur Vermeidung von Legionellen werden zentrale Trinkwassererwärmer mindestens auf ...

- 1. ... 30 °C aufgeheizt
- 2. ... 40 °C aufgeheizt
- 3. ... 50 °C aufgeheizt
- 4. ... 60 °C aufgeheizt
- 5. ... 70 °C aufgeheizt

4. Der Vorteil eines Speicher-Wassererwärmers für das erwärmte Trinkwasser liegt in der ...

- 1. ... komfortbetont hohen Kapazität für Warmwasserlieferung bei kleinen Kesselleistungen
- 2. ... optisch und technisch anspruchsvollen Bereitstellung
- 3. ... der makellosen Austrittsgeschwindigkeit
- 4. ... geringen Wasserverwirbelung
- 5. ... leistungsbindenden Einbausituation

5. Der Vorteil eines Durchfluss-Wassererwärmers für das erwärmte Trinkwasser liegt in der ...

- 1. ... geringen Speichermenge für Trinkwasser und dadurch bedingt geringen Stagnation
- 2. ... äußerst komfortablen Handhabung innerhalb anspruchsvoller Badeeinrichtungen
- 3. ... enormen Leistungsanforderung für die Energiebereitstellung
- 4. ... in der begrenzenden Leistungsausbeute und dem resultierenden Spareffekt (Warmduscher-Beschränkung)
- 5. ... Vermeidung von Ausfällen während der Heizperiode

6. Die Beschränkung für Durchfluss-Wassererwärmer besteht darin, dass ...

- 1. ... sie nur Energie benötigen, wenn Warmwasser entnommen wird
- 2. ... sie weniger Platz als Speicher beanspruchen
- 3. ... sie Warmwasser unbegrenzt liefern können
- 4. ... der Wasserdurchfluss und die entsprechende Erwärmung von der Übertragungsleistung begrenzt wird
- 5. ... sie bei elektronischer Regelung mit Solaranlagen kombinierbar sind

7. Welche Aussage für Speicher-Wassererwärmer trifft zu?

- 1. Hohe Temperaturen begünstigen die Leckabdichtung durch Ansatz von Kalk
- 2. Hohe Temperaturen verringern die energetische Wirtschaftlichkeit und erhöhen den Trend zur Verkalkung
- 3. Hohe Temperaturen schaffen eine hohe Kundenzufriedenheit
- 4. Hohe Temperaturen bedeuten geringe Stillstandsverluste
- 5. Hohe Temperaturen begünstigen höchste Standzeiten des Speichermaterials



LÖSUNGEN

Im Internet nachschauen, ob man richtig gelegen hat unter:

➔ www.sbz-monteur.de ➔ Aktuelle Ausgabe
➔ Fit im Fach: Lösungen

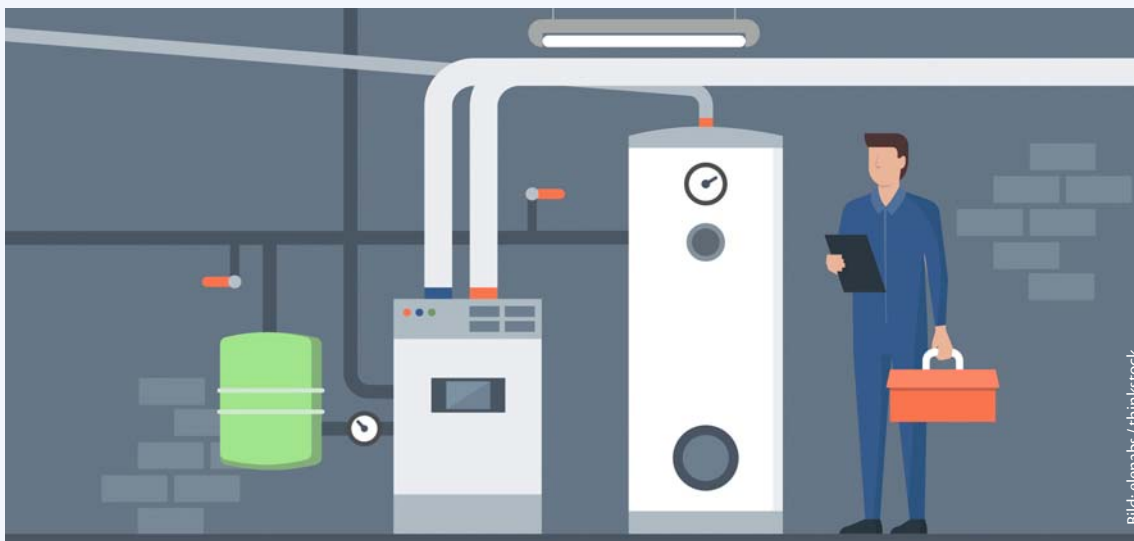


Bild: elenabs / thinkstock

8. Die Leistungskennzahl NL eines Wassererwärmers gibt an ...

- 1. ... wie viele Wohnhäuser dieser mit Warmwasser versorgen kann
- 2. ... wie viele Duscheinrichtungen dieser mit Warmwasser (60°C) versorgen kann
- 3. ... wie viele Einheitswohnungen dieser versorgen kann
- 4. ... wie viel Kesselleistung in Kilowatt angeschlossen werden sollte
- 5. ... wie viele Menschen diesen gleichzeitig nutzen können

9. Vor geschlossenen Wassererwärmern sind unter anderem einzubauen ...

- 1. ... ein Absperrventil mit Entleerung und ein Rückflussverhinderer
- 2. ... eine thermosiphonische Sprinkleranlage
- 3. ... die Brandschutzmanschette
- 4. ... nur ein Sicherheitsbegrenzer
- 5. ... ein Line-Ventil

10. Welche Besonderheit für das Sicherheitsventil (SV) eines Wassererwärmers (WE) gilt es zu beachten?

- 1. Zwischen WE und SV gehört für Wartungszwecke eine Absperrung
- 2. Zwischen WE und SV darf keine Absperrung montiert werden
- 3. Das SV muss immer in den Warmwasserabgang des WE eingebaut werden
- 4. Das SV muss immer gut sichtbar außerhalb des Aufstellraumes des WE montiert sein
- 5. WE und SV sind als eine Baueinheit immer gemeinsam zu wechseln (Held'sches Paradoxon)

11. Ein Membran-Ausdehnungsgefäß (MAG) ist für einen Warmwasserspeicher...

- 1. ... zur Aufnahme des Ausdehnungswassers geeignet
- 2. ... jährlich zu wechseln
- 3. ... entsprechend dem technischen Gesamteindruck anzupassen
- 4. ... nur für fabrikneue Speicher empfehlenswert
- 5. ... zwingend vorgeschrieben

12. Welcher Wassererwärmer gehört nicht zu den gebräuchlichen unmittelbar beheizten Wassererwärmern?

- 1. Fünf-Liter-Untertischgerät
- 2. Thermische Ablaufsicherung
- 3. Kochendwassergerät
- 4. Gas-Speicher-Wassererwärmer
- 5. Kohle-Badeofen

13. Welchen Wärmeübertrager nutzen mittelbar beheizte Wassererwärmer?

- 1. Abgasleitungen der konventionellen Heizung
- 2. Rohrwendeln oder Plattenwärmetauscher
- 3. Gussglieder als Fortsetzung eines konventionellen Kessels
- 4. Abgasverluste von Hochleistungskesseln im Schornsteinzug
- 5. Die warme zuströmende Verbrennungsluft einer Gas- oder Ölfeuerung