

# 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

## Öl- und Gasfeuerung

1. Verhindert das unbeabsichtigte Auslaufen von Heizöl durch ‚Aushebern‘
2. Umgangssprachlich für den negativen Überdruck im Kamin
3. Der Fachausdruck für die Zähflüssigkeit von Heizöl ist die (ä=ae)
4. Das dezimale Vielfache für 1 Tausend mit dem Kürzel ‚k‘ steht für
5. Erdgas besteht zu einem großen Teil aus
6. Das dezimale Vielfache für 1 Million mit dem Kürzel ‚M‘ steht für
7. Kenngröße zur Beurteilung der Austauschbarkeit von Brenngasen
8. Die Abkürzung CO steht für
9. Wird mittels einer Spannung von 5000 bis 15000 Volt in einem Brenner erzeugt (ü=ue)
10. Eine Abgabe von Substanzen oder Energie an die Umwelt bezeichnet man als
11. Basis jeder Verbrennung und zu 21 % in der Luft enthalten
12. Sorgt mechanisch für die Luftzufuhr eines modernen Ölbrenners (ä=ae)
13. Größter Lieferant für Erdgas nach Deutschland
14. Signalisiert den höchsten zulässigen Stand des Heizöls im Tank während der Betankung
15. Die Einheit der Energie mit dem Kürzel ‚kJ‘ steht für
16. Methan, Ethan, Propan und Butan gehören zur Stoffgruppe der (Mehrzahl)
17. Der Fachausdruck für den Fließ- oder Stockpunkt von Heizöl ist der
18. Die Abkürzung CO Index 2 steht für
19. Elementarer chemischer Bestandteil von Heizöl und Erdgas
20. Transportiert die Verbrennungsprodukte nach draußen
21. Abkürzung für Bundes-Immissionsschutzverordnung
22. Abkürzung für parts per million
23. Zustand wird bei Null Grad Celsius und 1013 mbar beschrieben
24. Industrielle Anlage zur Gewinnung von Heizöl, Benzin und Diesel aus Rohöl
25. Das dezimale Vielfache für 1 Milliarde mit dem Kürzel ‚G‘ steht für
26. Abkürzung für die Stoffmenge (Chemie)
27. Der griechische Kleinbuchstabe ‚Lambda‘ steht für die
28. Die Abkürzung ‚H‘ mit dem Index ‚s‘ kennzeichnet den
29. Abkürzung für das Bundes-Immissionsschutzgesetz
30. Dient bei Kleinbrennern für Heizöl zur Änderung der Viskosität durch Erwärmung (ä=ae)
31. Hält Verunreinigungen von der Öldüse fern (Ö=Oe)
32. Die Abkürzung ‚H‘ mit dem Index ‚i‘ kennzeichnet den
33. Elementarer chemischer Bestandteil von Heizöl und Erdgas
34. Die Einheit einer Leistung mit dem Kürzel ‚kW‘ steht für

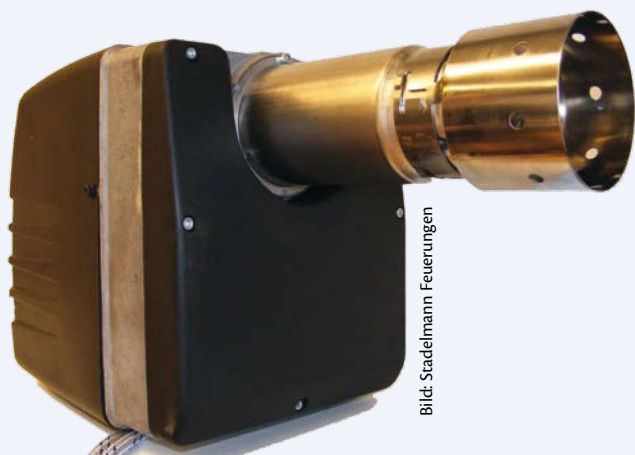
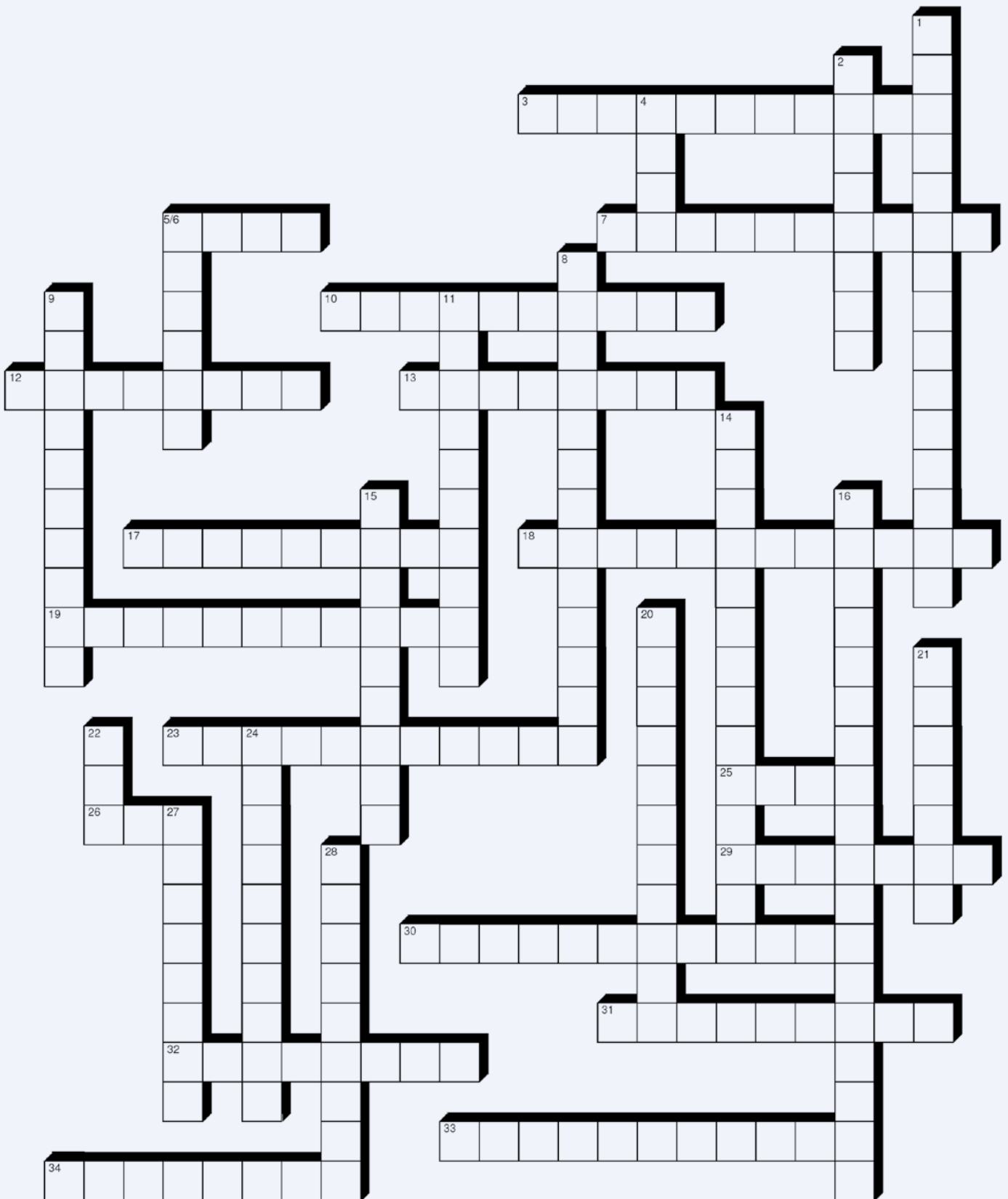
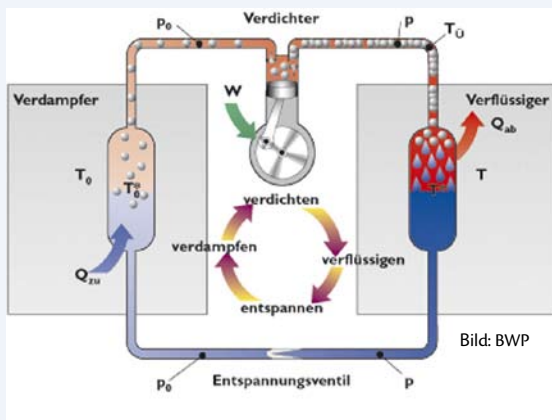


Bild: Stadelmann Feuerungen



# Wärmepumpen



**1. Wie bezeichnet man den Wärmepumpentyp der meisten handelsüblichen Wärmepumpen (WP)? (Auch Kühlschränke werden so betrieben.)**

- 1. Kompressions-WP
- 2. Aggressions-WP
- 3. Emigrations-WP
- 4. Negations-WP
- 5. Delegations-WP

**2. Welches der genannten Bauteile gehört nicht zu einer Kompressions-WP?**

- 1. Verdichter
- 2. Verflüssiger
- 3. Expansionsventil
- 4. Verdampfer
- 5. Transmissionsventil

**3. Welcher der genannten Stoffe eignet sich als Kältemittel für eine Kompressions-WP?**

- 1. Kohlendioxid
- 2. Kohlenmonoxid
- 3. Schwefeldioxid
- 4. Kaliumoxid
- 5. Eisenoxid

**4. Der wesentliche Anteil der Energieaufnahme innerhalb einer herkömmlichen Kompressions-WP findet statt im...**

- 1. ...Verdichter
- 2. ...Verflüssiger
- 3. ...Expansionsventil
- 4. ...Verdampfer
- 5. ...im Transmitter

**5. Der wesentliche Anteil der Temperaturerhöhung innerhalb einer herkömmlichen Kompressions-WP findet statt im...**

- 1. ...Verdichter
- 2. ...Verflüssiger
- 3. ...Expansionsventil
- 4. ...Verdampfer
- 5. ...im Transmitter

**6. Der wesentliche Anteil der Energieabgabe innerhalb einer herkömmlichen Kompressions-WP findet statt im...**

- 1. ...Verdichter
- 2. ...Verflüssiger
- 3. ...Expansionsventil
- 4. ...Verdampfer
- 5. ...im Transmitter

**7. Die Nieder- und Hochdruckseite einer Kompressions-Wärmepumpe werden voneinander getrennt vom...**

- 1. ... Expansionventil
- 2. ...Verflüssiger
- 3. ...Torsionsventil
- 4. ...Verflüssigungsexpander
- 5. ... Sibirischen Mittler

**8. Welche Umweltwärme wird zur Energielieferung an Wärmepumpen häufig genutzt? Wärme aus...**

- 1. ...Kanälen
- 2. ...Abfall
- 3. ...Abgas
- 4. ...Bahnhöfen
- 5. ...Umgebungsluft

**9. Welcher Energieform zum Antrieb des Verdichters wird üblicherweise bei einer Kompressions-WP eingesetzt?**

- 1. Wasserkraft
- 2. Federkraft
- 3. Lageenergie
- 4. elektrische Energie
- 5. Wärmeenergie

**10. Die Abkürzung COP in Bezug auf eine Wärmepumpe bezeichnet...**

- 1. ... Cooperation of Public
- 2. ... einen amerikanischen Sheriff zur Kontrolle der Sicherheit einer WP
- 3. ... die Kohlenmonoxidproduktion

- 4. ... oben und unten bei der Aufstellung einer WP
- 5. ... Coefficient of Performance

**11. Welche Angabe ist erforderlich, um eine vergleichbare Bewertung zum COP von WP vorzunehmen?**

- 1. Tageszeit
- 2. Angesetzte Temperaturen
- 3. Ausleuchtung
- 4. Farbgebung
- 5. Bonität

**12. Die Angabe W10/W50 COP 4,5 für eine WP beschreibt eine...**

- 1. ... Wasser/Wasser WP mit Temperaturen von 10°C zu 50°C
- 2. ... sehr gute Mehrbereichs-ölsorte
- 3. ... Ausbeute zwischen 10 % und 50 % meistens jedoch 45 %
- 4. ... 4,5-fache Lösung von Wasser und Glykol im Verhältnis 10/50
- 5. ... 4,5-fache 10 bis 50-minütige Wartung einer WP

**13. Luft/Luft WP können bei sehr niedrigen Außentemperaturen...**

- 1. ... einfrieren
- 2. ... umkippen
- 3. ... implodieren
- 4. ... versulzen
- 5. ... in Brand geraten

**14. Welche Aussage zur Nutzung von Grundwasser als Wärmequelle für Wärmepumpen ist richtig? Grundwasser als Wärmequelle kann...**

**15. Erdwärme wird häufig mittels welchen Stoffes an die WP geleitet?**

- 1. ... beliebig genutzt werden
- 2. ... zu Glatteiserscheinungen im Winter führen
- 3. ... Straßendecken hochfrieren lassen
- 4. ... nur nach Zustimmung der entsprechenden Behörden genutzt werden
- 5. ... direkt in ein Heizsystem eingespeist werden

**16. Neben der Kompressions-WP gibt es noch weitere WP-Typen. Welche sind das?**

- 1. Wackskristalle
- 2. Sole
- 3. Filz
- 4. Krypton
- 5. reinem Alkohol

**17. Zum Antrieb einer Kompressions-WP kommt sehr häufig ein Elektromotor zum Einsatz. Welche Art des Antriebes ist für diese Wärmepumpenart zudem möglich?**

- 1. Absorptions- und Adsorptions-WP
- 2. Primations- und Sekundations-WP
- 3. Options- und Aktions-WP
- 4. Liberations- und Egalations-WP
- 5. Ventilations- und Transpirations-WP

**18. Als Sperrzeiten bezeichnet man im Zusammenhang mit dem Betrieb von WP die Zeitspannen,...**

- 1. Öl- oder Gasmotor
- 2. Mechanischer Windkraftantrieb
- 3. Gezeiten-Energie-Umwandler
- 4. Wankel-Benzin-Motor
- 5. Impulsantrieb nach Scott

**19. Welche Aussage gilt für die handelsübliche Kompressions-WP bezüglich der Öko-Bilanz?**

- 1. ... in denen kein Strom von der WP geliefert wird
- 2. ... in der bei Strafe keine WP betrieben werden dürfen
- 3. ... in der kein Strom für die WP geliefert wird
- 4. ... in der man keine WP betreiben kann
- 5. ... in der fossile Brennstoffe nicht verbrannt werden dürfen

**20. Welche Aussage gilt für die handelsübliche Kompressions-WP bezüglich der Öko-Bilanz?**

- 1. Passt immer
- 2. Passt niemals
- 3. Kann bei hoher Jahresarbeitszahl positiv sein
- 4. Ist ein Mythos der Industrie und Augenwischerei
- 5. Ist systembedingt nur mit nagelneuen Anlagen positiv und nimmt dann rapide ab



**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