

# Pumpenauswahl

1. In welcher Heizungsart muß keine Umwälzpumpe eingebaut werden?

- 1. Etagenheizung
- 2. Deckenheizung
- 3. Fußbodenheizung
- 4. Schwerkraftheizung
- 5. Niedertemperaturheizung

2. Bei welcher Warmwasserheizungsanlage ist der Einbau einer Umwälzpumpe unentbehrlich?

- 1. bei Anlagen, in denen Heizkörper tiefer liegen als der Kessel
- 2. bei fast allen Stockwerksheizungen
- 3. bei Anlagen, mit großer waagrechter Ausdehnung
- 4. bei Heißwasserheizungen
- 5. bei Anlagen mit häufigen Betriebsunterbrechungen

3. Welche Aussage über den Einbau einer Umwälzpumpe bei Warmwasserheizungen ist falsch?

- 1. kürzere Aufheizzeiten
- 2. kleinere Rohrdurchmesser
- 3. bessere Regelbarkeit
- 4. weniger Wärmeverluste
- 5. höhere Isolierkosten

4. Welche Aussage über Rohreinbaupumpen ist kein Vorteil?

- 1. geräuscharmer Lauf
- 2. guter Wirkungsgrad
- 3. Stromabhängigkeit
- 4. wartungsfreie Wellenabdichtung
- 5. einfache Montage

5. Als WW-Umwälzpumpen finden Verwendung:

- 1. Kolbenpumpen
- 2. Membranpumpen
- 3. Kreiselpumpen
- 4. Wasserstrahlpumpen
- 5. Zahnradpumpen

6. Aufgrund welcher Kraft arbeitet eine Kreiselpumpe?

- 1. Anhangskraft
- 2. Zusammenhangskraft
- 3. Fliehkraft
- 4. Schwerkraft
- 5. Druckkraft

7. Welche Wassergeschwindigkeit darf bei einem Zwangsumlauf in einer Heizungsanlage wegen der Geräuschbildung nicht überschritten werden?

- 1. 1 m/s
- 2. 2 m/s
- 3. 3 m/s
- 4. 4 m/s
- 5. 5 m/s

8. Nach welchen Gesichtspunkten wird eine Umwälzpumpe ausgewählt? Eines der Auswahlkriterien ist *nicht* wichtig:

- 1. Rohrnetz
- 2. Förderstrom
- 3. Förderhöhe
- 4. Platzbedarf
- 5. Stromlinienform

9. Welches Auswahlkriterium einer Umwälzpumpe hinsichtlich der Verwendung spielt keine Rolle?

- 1. Rohrnetz
- 2. Fördermenge
- 3. Förderdruck
- 4. Baulänge
- 5. Temperatur

10. Welche Angaben müssen zur Bestimmung einer Rohreinbaupumpe gemacht werden?

- 1. Statischer Druck, Wasserinhalt der Anlage, Stromart
- 2. Umwälzmenge, Druckverlust, Betriebstemperatur, Stromart

- 3. Druckverlust der Anlage, erforderliche Umwälzmenge, Stromart
- 4. Betriebsdruck, Betriebstemperatur, Drehzahl
- 5. Anschlußdimension, Wärmeleistung, Stromart

**11. Die Rohrnetzkenlinie oder Anlagenkenlinie:**

- 1. gibt über den mittleren Druckverlust in Pa/m Rohr Auskunft
- 2. ist ein isometrisches Schaubild einer Anlage
- 3. beschreibt den Temperaturfall in einer Anlage
- 4. zeigt den Zusammenhang zwischen Druckverlust und Umwälz-Wassermenge in einer Anlage
- 5. steht mit der statischen Höhe einer Anlage in Zusammenhang

**12. Wie nennt man bei Pumpen die charakteristische Kurve, die über den Zusammenhang zwischen Fördermenge und Förderhöhe Auskunft gibt?**

- 1. Arbeitsdiagramm
- 2. Druckverlustdiagramm
- 3. Kennlinie
- 4. Drucklinie
- 5. Leistungskurve

**13. Der Arbeitspunkt einer Pumpe:**

- 1. ist der Punkt, in dem sich die Kennlinien der Anlage und der Pumpe schneiden
- 2. ist ein unveränderlicher Pumpenkennwert
- 3. hängt von der statischen Belastung der Pumpe ab
- 4. wird von ihren elektrischen Kenndaten bestimmt
- 5. muß bekannt sein, ehe eine Anlage berechnet werden kann

**14. Bei der Betriebspunktermittlung einer Heizungsumwälzpumpe ist eine Aussage falsch:**

- 1. Die Rohrnetzkenlinie ist das Charakteristikum des Rohrnetzes
- 2. Jeder Punkt auf ihr gibt an, gegen welchen Netzdruck die Pumpe arbeiten muß
- 3. Die Fördermenge hängt vom Netzdruck ab
- 4. Der Schnittpunkt von Rohrnetz- und Pumpenkennlinie ist immer der Betriebspunkt
- 5. Ändern sich die Widerstände im Rohrnetz, so ändern sich die Wassermengen nicht

**15. Die Rohrreibungswiderstände im geraden Rohr hängen *nicht* ab von**

- 1. Material
- 2. Rohrdurchmesser
- 3. Rohrlänge
- 4. Geschwindigkeit des Heizmediums
- 5. Wanddicke des Rohres

## Lösungen

**Fachfragen für Gas- und Wasserinstallateure von Seite 28/29**

1.1; 2.4; 3.4; 4.3; 5.2; 6.1; 7.4; 8.2; 9.5; 10.2; 11.5

**Fachfragen für Zentralheizungs- und Lüftungsbauer von Seite 30/31**

1.4; 2.4; 3.5; 4.3; 5.3; 6.3; 7.2; 8.5; 9.4; 10.2; 11.4; 12.3; 13.1; 14.5; 15.5

Rätselauflösung aus sbz-monteur 12/96

**SHOWER ART PHARO**