

# Trinkwasser-Erwärmungsanlagen

## 1. Wie verhindern Sicherheitsmischbatterien ein Verbrühen des Benutzers?

- 1. Durch die eingebauten Rückflussverhinderer
- 2. Ein eingebauter Thermostat lässt nur Wasser von maximal 37°C ausfließen, fällt die Kaltwasserzufuhr aus, sperrt die Armatur ab
- 3. Beim Öffnen der Sicherheitsmischbatterie tritt zunächst kaltes und danach immer wärmeres Wasser aus
- 4. Wasser mit Temperaturen von mehr als 40°C kann erst austreten, wenn eine Sicherheitssperre entriegelt wurde; fällt die Kaltwasserzufuhr aus, sperrt die Armatur ab
- 5. Aus einer Sicherheitsmischbatterie kann nur vorgemischtes Wasser entnommen werden

## 2. Ab welcher Warmwassertemperatur sind nach der Arbeitsstättenverordnung in Duschanlagen von Industriebetrieben Sicherheitsmischbatterien oder thermostatisch gesteuerte Mischbatterien einzubauen?

- 1. 30°C
- 2. 35°C
- 3. 45°C
- 4. 50°C
- 5. 55°C

## 3. Aus Gründen der Energieeinsparung, zur Verhinderung von Korrosionsschäden und zur Verhinderung von Steinbildung sollte welche Temperatur in Warmwasserleitungen nicht überschritten werden?

- 1. 40°C
- 2. 50°C
- 3. 60°C
- 4. 70°C
- 5. 80°C

## 4. Bei der Installation von Trinkwasserleitungsanlagen müssen die Anforderungen der DIN 1988 berücksichtigt werden. Zusätzliche Anforderungen sind im DVGW-Arbeitsblatt W 551 festgelegt. Welche der folgenden Aussagen

## entspricht weder der DIN 1988 noch dem Arbeitsblatt W 551?

- 1. In Großanlagen sind Zirkulationssysteme oder Begleitheizungen einzubauen
- 2. In zirkulierenden Warmwassersystemen darf die Warmwassertemperatur um nicht mehr als 10 K gegenüber der Temperatur am Trinkwassererwärmer-Ausgang unterschritten werden
- 3. Einzelzuleitungen und Stockwerksleitungen mit einem Wasserinhalt  $\leq 3$  Liter können ohne Zirkulation gebaut werden
- 4. Zu Einzelzuleitungen und Stockwerksleitungen sind Zirkulationsleitungen oder selbstregelnde Begleitheizungen zuzuordnen, wenn der Wasserinhalt  $> 3$  Liter ist
- 5. Schwerkraftzirkulationsleitungen sind aus hygienischen Gründen unzulässig

## 5. In welchen Zeitabständen sind Trinkwassererwärmer laut DIN 1988-8 zu überprüfen?

- 1. Halbjährlich
- 2. Jährlich
- 3. Alle 2 Jahre
- 4. Alle 3 Jahre
- 5. Alle 4 Jahre

## 6. Trinkwassererwärmer sind laut DIN 1988 in Abhängigkeit der Betriebsbedingungen und der Wasserbeschaffenheit nach Bedarf, jedoch erstmalig spätestens nach wie vielen Jahren zu reinigen?

- 1. Nach 5 Jahren
- 2. Nach 4 Jahren
- 3. Nach 3 Jahren
- 4. Nach 2 Jahren
- 5. Nach 1 bis 2 Jahren

## 7. Wie groß darf nach DVGW-Arbeitsblatt W 553 die Temperaturdifferenz zwischen der Speicheraustrittstemperatur und der Speichereintrittstemperatur (Zirkulation) maximal sein?

- 1. 15 K
- 2. 10 K

- 3. 5 K
- 4. 2,5 K
- 5. 1 K

**8. Mit welchem Wärmeverlust ist an Kellerleitungen zu rechnen, die entsprechend der Energieeinsparverordnung wärmedämmt sind?**

- 1. 5 W/m
- 2. 7 W/m
- 3. 11 W/m
- 4. 15 W/m
- 5. 18 W/m

**9. Mit welchem Wärmeverlust ist an Steigeleitungen zu rechnen, die entsprechend der Energieeinsparverordnung wärmedämmt sind?**

- 1. 5 W/m
- 2. 7 W/m
- 3. 11 W/m
- 4. 15 W/m
- 5. 18 W/m

**10. Wie lang darf die vom Zirkulationsvolumenstrom durchflossene Warmwasserleitung maximal sein, wenn die Zirkulation nach dem Kurzverfahren des DVGW-Arbeitsblattes W 553 ausgelegt werden soll?**

- 1. 5 m
- 2. 10 m
- 3. 15 m
- 4. 20 m
- 5. 30 m

**11. Wie lang darf der längste Fließweg der Zirkulationsleitung maximal sein, wenn die Zirkulation nach dem Kurzverfahren des DVGW-Arbeitsblattes W 553 ausgelegt werden soll?**

- 1. 5 m
- 2. 10 m
- 3. 15 m
- 4. 20 m
- 5. 30 m

**12. Welche Temperaturdifferenz darf das Warmwasser zwischen Speicheraustritt und An-**

**schluss der Zirkulation an die Steigeleitung maximal aufweisen?**

- 1. 2 K
- 2. 3 K
- 3. 4 K
- 4. 5 K
- 5. 6 K

**13. Auf welche Fließgeschwindigkeit sollten pumpeennahe Zirkulationsleitungen ausgelegt werden?**

- 1. 0,1 m/s
- 2. 0,2 m/s
- 3. 0,3 m/s
- 4. 0,4 m/s
- 5. 0,5 m/s

**14. Welche Aussage bezüglich der Wärmedämmung von in den Zirkulationskreislauf eingebundenen Warmwasserleitungen stimmt nicht?**

- 1. Eine Leitung DN 20 muss mit 20 mm Dämmstoff ummantelt werden, wenn der Dämmstoff einen Wärmedurchlasskoeffizienten von 0,035 W/m<sup>2</sup>·K hat
- 2. Eine Leitung DN 20 in einer Wohnung kann ohne Wärmedämmung installiert werden, wenn die Aufbringung der Dämmung unverhältnismäßig hohe Kosten verursachen würde
- 3. Im Bereich von Deckendurchführungen kann die vorgeschriebene Dämmstoffdicke halbiert werden
- 4. Im Bereich von Wanddurchführungen kann die vorgeschriebene Dämmstoffdicke halbiert werden
- 5. Im Kreuzungsbereich von Rohren kann die vorgeschriebene Dämmstoffdicke halbiert werden

### Training mit Spaß!

Besuchen Sie die  
SHK-Fachfragen-Datenbank im Internet unter  
[www.shk-fachfragen.de](http://www.shk-fachfragen.de)

### LÖSUNGEN

1.4; 2.3; 3.3; 4.2; 5.2; 6.4; 7.3; 8.3; 9.2; 10.5; 11.4; 12.1; 13.5; 14.2