

# **Werkstoffauswahl für Trinkwasserleitungen**

- 1. Welche der genannten grundsätzlichen Anforderungen an Materialien für Trinkwasserleitungen ist falsch?**
- 1. Trinkwassertauglich
  - 2. Beständig bis zu einer Betriebstemperatur von 85 °C
  - 3. Druckbeständig bis mindestens PN 10
  - 4. Fiktive Lebensdauer von 50 Jahren
  - 5. Ungebraucht
- 2. Wie wird der Begriff „Korrosion“ nach DIN 50 930 definiert?**
- 1. Korrosion ist die Reaktion eines metallenen Werkstoffes auf die Betriebstemperatur, die eine messbare Veränderung des Werkstoffs zur Folge hat
  - 2. Korrosion ist die Zersetzung eines metallenen Werkstoffes auf Grund des Leitungs-Betriebsdruckes, die eine messbare Veränderung der Zeitstandfestigkeit zur Folge hat
  - 3. Korrosion ist die Reaktion eines metallenen Werkstoffes mit seiner Umgebung, die eine messbare Veränderung des Werkstoffs zur Folge hat
  - 4. Korrosion ist die Reaktion eines metallenen Werkstoffes mit seiner Umgebung, die immer eine Schutzschichtbildung zur Folge hat
  - 5. Korrosion ist die Zermürbung eines metallenen Werkstoffes, die durch die ständigen Längenänderungen – hervorgerufen durch wechselnde Betriebstemperaturen – verursacht wird
- 3. Für welche maximale Betriebstemperatur müssen Materialien für Warmwasserleitungen geeignet sein?**
- 1. 40 °C
  - 2. 45 °C
  - 3. 60 °C
  - 4. 85 °C
  - 5. 110 °C
- 4. Für welche maximale Betriebstemperatur müssen Materialien, die ausschließlich für Kaltwasserleitungen eingesetzt werden, geeignet sein?**
- 1. 10 °C
  - 2. 15 °C
  - 3. 20 °C
  - 4. 25 °C
  - 5. 30 °C
- 5. Welches Rohrmaterial ist nur für Kaltwasserleitungen geeignet?**
- 1. Verzinktes Stahlrohr
  - 2. Edelstahlrohr
  - 3. Innen verzinnertes Kupferrohr
  - 4. Rohre aus chloriertem Polyvinylchlorid
  - 5. Rohre aus vernetztem Polyethylen
- 6. Welcher der genannten Faktoren hat keinen Einfluss auf die Geschwindigkeit, mit der ein Korrosionsvorgang in einer Trinkwasserleitung abläuft?**
- 1. Wasserzusammensetzung
  - 2. Aufputzverlegung
  - 3. Rohrleitungswerkstoff
  - 4. Häufigkeit der Wasserentnahme
  - 5. Art der Installationsausführung
- 7. Bei welchen Wasserwerten kann sich eine Schutzschicht im Rohr aufbauen?**
- 1. pH-Wert > 5,0 Karbonathärte 5,0 °dH... 14 °dH, Sauerstoffgehalt 0,2...0,4 mg/l
  - 2. pH-Wert > 7,0 Karbonathärte 5,6 °dH... 14 °dH, Sauerstoffgehalt 0,2...0,4 mg/l
  - 3. pH-Wert > 8,0 Karbonathärte 4,6 °dH... 15 °dH, Sauerstoffgehalt 0,2...0,4 mg/l
  - 4. pH-Wert > 4,0 Karbonathärte 2,3 °dH... 10 °dH, Sauerstoffgehalt 0,2...0,4 mg/l

..... **FACHFRAGEN SANITÄR** .....

- 5. pH-Wert > 7,0 Karbonathärte 5,6 °dH... 14 °dH, Sauerstoffgehalt 0,5...1,0 mg/l
  - 8. Eine Warmwasserleitung aus verzinktem Stahlrohr wird mit einer Betriebstemperatur von 60 °C betrieben. Welche Gefahr droht hier?**
    - 1. Die Rohre werden weich und neigen zum durchhängen
    - 2. Die äußere Zinkschicht platzt ab
    - 3. Das Rohr dehnt sich sehr stark aus, wodurch die Rohrschellen beschädigt werden können
    - 4. Da Stahl Wärme gut leitet, ist ein großer Wärmeverlust die Folge
    - 5. Bei Temperaturen über 60 °C verliert das Zink seine Schutzwirkung, es kommt zur Potenzialumkehr
  - 9. Bei welchen Wasserwerten ist blankes Kupfer als Werkstoff für Trinkwasserleitungen ungeeignet?**
    - 1. Freie überschüssige Kohlensäure > 2,0 mmol/l bzw. pH < 7,0 und Karbonathärte > 14 °dH
    - 2. Freie überschüssige Kohlensäure > 1,0 mmol/l bzw. pH < 7,0 und Karbonathärte > 18 °dH
    - 3. Freie überschüssige Kohlensäure > 1,0 mmol/l bzw. pH < 5,0 und Karbonathärte > 14 °dH
    - 4. Freie überschüssige Kohlensäure > 1,0 mmol/l bzw. pH < 7,0 und Karbonathärte > 14 °dH
    - 5. Freie überschüssige Kohlensäure > 1,5 mmol/l bzw. pH < 7,2 und Karbonathärte > 11 °dH
  - 10. Welche Antwort beschreibt die so genannte Fließregel richtig?**
    - 1. Kupferrohre dürfen in Fließrichtung nie vor verzinkten Stahlrohren oder verzinkten Stahlbehältern installiert werden
    - 2. Stahlrohre dürfen in Fließrichtung nie vor Kupferrohren oder Kupferbehältern installiert werden
    - 3. Kupferrohre dürfen in Warmwassersystemen ohne Zirkulation niemals in Fließrichtung hinter Behältern aus verzinktem Stahl installiert werden
    - 4. Nach Druckbleirohren dürfen in Fließrichtung keine Kupferrohre installiert werden
    - 5. Als Fließregel bezeichnet man den alten römischen Grundsatz „Wasser muss fließen“; d. h. es darf nie zu einer Stagnation in der Leitung kommen
  - 11. Welche Chloridkonzentration im Wasser kann bei Leitungen aus Edelstahl zur Korrosion führen?**
    - 1. > 400 mg/l
    - 2. > 600 mg/l
    - 3. > 800 mg/l
    - 4. > 1000 mg/l
    - 5. > 1200 mg/l
- (Weitere Fragen zum Thema: Seifert/Scheele; Sanitärtechnik – Fachwissen in Prüfungsfragen; Gentner Verlag)

**Stilblüten**  
Auf Ihre Lebensversicherung kann ich verzichten. Ich will meinen Familienmitgliedern das hinterlassen, was sie verdient haben – nämlich nichts.  
(Quelle: Deutsche Versicherungswirtschaft)