

# Wärmeübergang

**1. Wodurch kann Wärme *nicht* übertragen werden?**

- 1. Leitung
- 2. Strömung
- 3. Induktion
- 4. Konvektion
- 5. Strahlung

**2. Welche Aussage über Wärmeleitung ist falsch?**

- 1. Die Wärmeübertragung erfolgt vom Warmen zum Kalten
- 2. Die Wärmeübertragung erfolgt innerhalb des Stoffes
- 3. Die Stoffteilchen pflanzen die Wärme von Molekül zu Molekül fort
- 4. Gasförmige Stoffe sind besonders hierfür geeignet
- 5. Die Stoffteilchen sind an den Ort gebunden

**3. Was versteht man unter Konvektion?**

- 1. Wärmeabstrahlung von Heizkörpern mit geringer Bauhöhe
- 2. Wärmeübertragung bei Strahlungsheizungen
- 3. Zugprüfung im Abgasrohr
- 4. Wärmeübertragung durch Luftumwälzung
- 5. Wärmetransport durch das Heizmedium vom Kessel zum Radiator

**4. Welche Aussage über Wärmemitführung ist falsch?**

- 1. Die Wärmeübertragung erfolgt mit Hilfe eines Stoffes
- 2. Die Wärme wird von einem Ort zum anderen übertragen
- 3. Die Wärmeübertragung erfolgt durch Transport der Wärme
- 4. Das strömende Medium nimmt die Wärme auf
- 5. Der Wärmeträger leitet die Wärme woanders hin

**5. Bei welchem der genannten Beispiele wird die Wärme *nicht* durch Konvektion übertragen?**

- 1. Schwerkraftwarmwasserheizung
- 2. Konvektor
- 3. Luftheizung
- 4. Flächenheizung
- 5. Radiator

**6. Bei welchem der genannten Beispiele ist die Wärmestrahlung bedeutungslos?**

- 1. Deckenheizung
- 2. Strahlplattenheizung
- 3. Heizplatten
- 4. Kesselfeuerungsraum
- 5. Schornstein

**7. Wovon ist der Wärmedurchgang durch eine Wand *nicht* abhängig?**

- 1. Größe der Wandfläche
- 2. Wärmeleitfähigkeit der Baustoffe
- 3. Dicke der Wand
- 4. Temperaturdifferenz zwischen Innen- und Außenluft
- 5. Schalldämmung der Baustoffe

**8. Eine Außenwand hat eine Wärmedurchgangszahl von  $2,46 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ . Der Wärmeverlust ist:**

- 1.  $2,46 \text{ W}$  durch die Außenwand
- 2. während einer Stunde  $2,46 \text{ W}$
- 3.  $2,46 \text{ W}$  bei  $1 \text{ K}$  Temperaturunterschied
- 4.  $2,46 \text{ W}$  bei  $1 \text{ m}^2$  Außenwand
- 5.  $2,46 \text{ W}$  bei  $1 \text{ m}^2$  Außenwand bei  $1 \text{ K}$  Temperaturunterschied

**9. In der Wärmedurchgangszahl wird *nicht* erfaßt:**

- 1. Baustoff
- 2. Wandaufbau
- 3. Luftbewegung
- 4. Wärmespeicherung
- 5. Wärmestrahlung

- 10. Von welcher Angabe ist der Wärmeübergang von der Raumluft an die Außenwand unabhängig?**
- 1. Heizfläche
  - 2. Oberflächenbeschaffenheit der Wand
  - 3. Wandfläche
  - 4. Luftströmung
  - 5. Temperaturunterschied
- 11. Welche Größe wird bei der Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten *nicht* erfaßt?**
- 1. Baustoff
  - 2. Wandhöhe
  - 3. Wanddicke
  - 4. Wandaufbau
  - 5. Luftbewegung
- 12. Zur Berechnung der K-Zahl ist ein Begriff *nicht* wichtig:**
- 1. Wärmeübergangskoeffizient
  - 2. Wärmeübergangswiderstand
  - 3. Wärmedehnungszahl
  - 4. Wärmedurchgangskoeffizient
  - 5. Wärmedurchgangswiderstand
- 13. Die Größe des Wärmestromes hängt *nicht* ab von:**
- 1. Höhe der Temperaturdifferenz
  - 2. Größe der Bauteile
  - 3. Materialspezifischem Widerstand
  - 4. Wärmedurchgangswiderstand
  - 5. Lage des Gebäudes
- 14. Welche Aussage über die Wärmestrahlung ist falsch?**
- 1. Die Wärme wird ohne Mitwirkung eines Stoffes übertragen
  - 2. Die Übertragung geschieht durch Berührung der Körper
  - 3. Die Wärmestrahlung ist eine äußere Wärmeübertragung
  - 4. Die Wärmestrahlen durchdringen die Luft und erwärmen die getroffenen Körper
  - 5. Die Wärmeübertragung erfolgt von der Wärmequelle zum Wärmeempfänger
- 15. Welche Reihe bezüglich der Abnahme der Wärmeleitfähigkeit folgender Metalle ist richtig?**
- 1. Eisen – Aluminium – Kupfer
  - 2. Aluminium – Kupfer – Eisen
  - 3. Kupfer – Eisen – Aluminium
  - 4. Kupfer – Aluminium – Eisen
  - 5. Aluminium – Eisen – Kupfer
- 16. Welcher der genannten Baustoffe ist ein guter Wärmeleiter?**
- 1. Ytong
  - 2. Holz
  - 3. Ziegel
  - 4. Stahl
  - 5. Beton

## Lösungen

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

1.3; 2.4; 3.2; 4.1; 5.1; 6.4; 7.1; 8.2; 9.3; 10.1; 11.2; 12.5; 13.1; 14.2; 15.5; 16.3

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

1.3; 2.4; 3.4; 4.5; 5.4; 6.5; 7.5; 8.5; 9.4; 10.1; 11.2; 12.3; 13.5; 14.2; 15.4; 16.4

Rätselauflösung aus sbz-monteur 3/97

**Mißtrauen kommt nie zu früh,  
aber oft zu spät.**