

Lösungen aus IKZ-PRAXIS 9/2018:

Stauraum wichtiger als Optik

Aufgabe 1

Zitat aus dem Artikel: „In Deutschland erfreut sich das als Wellness-Oase eingerichtete Bad steigender Beliebtheit.“ Welche Aussage(n) sind richtig?

- Offene Echtholzmaterialien müssen regelmäßig geölt und gepflegt werden.
- Oberflächen von Badmöbel benötigen einen effektiven Spritzwasserschutz der Klasse IPX4 zum Schutz gegen allseitiges Spritzwasser.
- Die „c-bondet“-Technologie verbindet eine Keramikoberfläche mit Echtholzflächen und Holzkanten.

Aufgabe 2

Zitat aus dem Artikel: „Das Bad wird mehr und mehr als Ort der Erholung und Entspannung verstanden.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Warmes Licht mit einem gelblichen Farbton und einer Farbtemperatur um die 3000 K wird als besonders behaglich empfunden.
- Die Produktreihe „Paris“ beinhaltet eine WC-Bürstengarnitur mit innenbeleuchteter Bürste, welche starke unsichtbare bakterielle Verschmutzungen mit einem leuchtenden Rot kennzeichnet.
- Kaltlichtstrahler sollten wegen der unterschiedlichen Temperaturzonen im Bad nicht angeordnet werden.

Am Scheideweg

Aufgabe 3

Zitat aus dem Artikel: „Die Markteinführung von Brennstoffzellenheizgeräten ist angelaufen.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Brennstoffzellenheizgeräte können dezentral in jedem Wohnraum aufgestellt werden.
- Die KfW-Bank fördert den Einbau von Brennstoffzellenheizgeräten mit einer elektrischen Leistung von mehr als 5 kW in neuen oder bestehenden Wohngebäuden.
- Kernstück eines Brennstoffzellenheizgerätes ist ein Brennstoffzellenmodul sowie ein Gasbrennwertgerät.

Aufgabe 4

Zitat aus dem Artikel: „Auch für die Politik sind Brennstoffzellenheizgeräte seit Jahren ein Thema.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Im Vergleich mit aktueller Brennwerttechnik und dem Strombezug aus dem Netz lassen sich die Energiekosten beim Betrieb um bis zu 40 % und die CO₂-Emissionen um bis zu 50 % senken.
- Die KfW-Bank fördert den Einbau von Brennstoffzellenheizgeräten mit bis zu 28 200 € in neuen oder bestehenden Wohngebäuden.
- In Deutschland wurden in den 16 Monaten seit der Einführung des KfW-Förderprogramms rund 1500 Anlagen verkauft.

In Solarbauweise gut gerüstet für die Zukunft

Aufgabe 5

Zitat aus dem Artikel: „Zwei Sonnenhäuser in Weißenburg (Bayern) [...] besitzen keine konventionelle Heizung, sondern nutzen für Wärme größtenteils Solarenergie.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Die solare Deckungsrate für die Heizungsversorgung liegt bei diesen Häusern bei sicheren 100 %. Sie kommen so ohne konventionelle Heizung aus.
- Die Sonnenhäuser sind mit Pufferspeichern ausgestattet, die sich auf mehr als 90 °C aus Solarkollektoren aufheizen.
- Die EnEV fordert für Neubauten ab 2016 zwingend eine solare Deckungsrate für die Heizungsversorgung von mindestens 80 %.

Aufgabe 6

Zitat aus dem Artikel: „In jeder Sonnenhaus-Wohnung ist das „alpex F50 Profi“-Presssystem sowie für die Fußbodenheizung das Verbundrohr „alpex-therm XS“ verbaut.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Das Mehrschichtverbundrohr „alpex F50 Profi“ weist einen Aluminiumkern auf, welcher sauerstoffdicht ist.
- Das Mehrschichtverbundrohr „alpex-therm XS“ setzt sich aus vernetztem Polyethylen innen, Polyurethan außen und Aluminium als Kern zusammen.
- Durch die dünne Aluminiumschicht ist das Rohr „alpex-therm XS“ besonders formstabil, lässt sich aber auch leicht per Hand biegen.

Für Azubis im 3. Lehrjahr

Lösung 2

Diese Randbedingungen bzw. Faktoren hängen von der Auslegung von Dachrinnen und Regenfallrohren ab:

1. Regenspende am Ort r_{5,2} (wieviel Regen fällt maximal alle zwei Jahre bei einem 5-minütigen Regenereignis = Fünfminuten-Regel, abhängig vom Ort).
2. Abflussfläche pro Rinne bzw. Rohr.
3. Rauigkeit der Oberfläche der Abflussfläche (vom Gründach zum Metaldach → Abflussbeiwert).
4. Abflussvermögen der Rinnen/Rohre (Neigung, Einlaufstutzen, Laubfänger, Füllungsgrad Form der Rinne/des Rohres).

Lösung 3

Normale Dachentwässerung unter Schwerkrafteinwirkung wird bei einem Füllungsgrad von 70 % bemessen. Druckströmung geht von einer Vollfüllung aus, also von 100 %. Dies wird erreicht durch besondere Dacheinläufe, die das Einsaugen von Luft vermeiden.

Lösung 4

Kavitation ist das Abreißen der Druckströmung durch Unterschreiten des statischen Druckes. Es entsteht ein Unterdruck.