

Lösungen aus IKZ-PRAXIS 1/2020:

Zwei Partner

Aufgabe 1

Zitat aus dem Artikel: „Die effiziente Wärmepumpen-Technologie hat sich bei Neubauten als Standardheizsystem etabliert. Auch die Fußbodenheizung ist sehr beliebt.“ Welche Aussage(n) sind richtig?

- Je höher der Temperaturunterschied zwischen der Wärmequelle und der für die Raumheizung erforderlichen Vorlauftemperatur ist, desto sparsamer ist eine Wärmepumpe im Betrieb.
- Besonders effizient arbeitet eine Wärmepumpe mit klassischen Heizkörpern zusammen, da die hohen Temperaturen des Energieverdichters die geforderte Vorlauftemperatur problemlos gewährleisten kann.
- Wärmepumpen und Fußbodenheizungen bevorzugen niedrige Temperaturen und passen so sehr gut zueinander.

Aufgabe 2

Zitat aus dem Artikel: „Was viele nicht wissen: Wärmepumpen können in Verbindung mit der Fußbodenheizung auch zur umweltfreundlichen und kostengünstigen Kühlung der Wohnräume genutzt werden.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Im Kühlbetrieb ist der Kompressor der Sole/Wasser-Wärmepumpe ausgeschaltet, der Kompressor der Luft/Wasser-Wärmepumpe eingeschaltet.
- Über die Fußbodenheizung kann dann die Temperatur in den Räumen um bis zu 3 °C gesenkt werden.
- Eine Luft/Wasser-Wärmepumpe lässt sich generell nicht zur Kühlung einsetzen.

Hohe Qualität gefordert

Aufgabe 1

Zitat aus dem Artikel: „Außerdem wurde der „SpiroVent Superior S6“ installiert, ebenfalls in gedämmter Ausführung.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Das Gerät wird vom kompletten Volumenstrom durchflossen, wobei das innen sitzende Spirorohr die schwebenden Teilchen bis 5 µm (5 Tausendstel Millimeter) ausbremst.
- Es handelt sich um einen Vakuumentgaser.
- Das fertig konfektionierte Gerät mit flexiblen Anschlussleitungen verbindet Vor- und Rücklauf und entgast so das sensible System durch ein gedämmtes Spiralventil.

Aufgabe 2

Zitat aus dem Artikel: „Mit den Wärmeerzeugern kann eine Vorlauftemperatur von bis zu 110 °C zur Verfügung gestellt werden. Hier kam das Druckhaltesystem „SpiroPress Multicontrol Kompakt Duo“ zum Zuge.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Das System besteht aus der Steuereinheit und einem Expansionsgefäß von 500 l sowie einem Vorschaltgefäß mit 150 l.
- Der Druckbereich liegt bei bis zu 110 bar.
- Das mechanische Überdruckventil bietet eine sichere Funktion des SpiroPress-Systems selbst bei Stromausfall und vermeidet Druckschläge im System.

Kalk – kalkulierbares Risiko

Aufgabe 1

Zitat aus dem Artikel: „Die Beschaffenheit des Trinkwassers müssen Installateure und Wartungstechniker in unterschiedlicher Weise berücksichtigen.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Für ein Einfamilienhaus mit drei Bewohnern und einem Jahresverbrauch von gut 100 m³ werden bei einem 40%igen Anteil an Warmwasser (60 °C) nahezu 3 kg Kalk pro Jahr abgeschieden.
- Je kälter das Trinkwasser ist, desto höher sind die zu erwartenden Kalkabscheidungen.
- Besonders gefährdet von Kalkabscheidungen sind Toiletten, da durch die geringen Wassertemperaturen eine große Menge Kalk abgeschieden wird.

Aufgabe 2

Zitat aus dem Artikel: „Beeindruckt bereits der Anteil möglicher Kalkabscheidungen im Trinkwassersystem eines Einfamilienhauses, vergrößert sich der Kalkberg um ein Vielfaches im Mehrfamilienhaus – wenn kein Kalkschutz erfolgt.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Bei einer vorgeschriebenen Aufbereitung von 150 l Füllwasser für einen Heizungskreislauf werden bei 17,9 °dH etwa 10 g Kalk einmalig entzogen.
- Kalk-Ablagerungen in Trinkwasserrohren mindern die Dehnungsfähigkeit von Metallen.
- Durch Kalkablagerungen an den Wärmeübertragern kann die zur Vorbeugung gegen Legionellen notwendige Soll-Temperatur des Trinkwassers von mindestens 60 °C eventuell nicht erreicht werden.