

Abwasserhebeanlagen für alle Fälle

Es können mehrere Antworten richtig sein.

Aufgabe 1

Zitat aus dem Artikel: „Denn unterschiedliche Bausituationen verlangen unterschiedliche Lösungen. Entsprechend umfangreich ist das Programm der Hersteller: Es gliedert sich in Abwasserhebeanlagen und Pumpstationen.“ Welche Aussage(n) sind richtig?

- Regenflächen müssen über separate Hebeanlagen innerhalb des Gebäudes entwässert werden.
- Pumpstationen zur Schwarzwasserab- leitung werden im Erdreich außerhalb des Gebäudes angeordnet.
- Hebeanlagen können innerhalb eines Gebäudes zur Ableitung des Abwassers frei aufgestellt werden.

Aufgabe 2

Zitat aus dem Artikel: „Ein entscheidendes Bauteil einer jeden Abwasserhebeanlage ist das Laufrad mit dem zugehörigen Spiralgehäuse, durch das die Abwässer und die mitgeführten Bestandteile in die Druckleitung gepumpt werden.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Kanalräder eignen sich zur Förderung von Abwässern mit festen und kurzen, faserförmigen Fest- und Dickstoffen sowie Fäkalien.
- Freistrompumpen haben einen Drosselspalt zwischen Laufrad und Pumpengehäuse zur Abspaltung von Fäkalien.
- Pumpen mit einem adaptiven N-Laufrad haben einen konstant hohen Wirkungsgrad.

Für Azubis im 1. Lehrjahr

Bei der Verlegung von Rohren aller Art sind die temperaturbedingten Längenänderungen zu berücksichtigen. Insbesondere bei Montage eines 90°-Bogens zu einer Wand oder Decke muss gewährleistet werden, dass die auftretenden Dehnungen auch stattfinden können. Diesen Ausdehnungsraum nennt man „Biegeschenkel“. Es ist der Abstand zwischen Rohrschelle und 90°-Bogen.

Bei einem 90°-Bogen ist der eine Schenkel (l_1) 12,2 m lang, der andere (l_2) 2,5 m. Es handelt sich um ein Kupferrohr DN 32, die maximale Temperatur beträgt 75 °C, die Einbautemperatur lag bei 15 °C.

Angenehme Bedingungen im Raum

Es können mehrere Antworten richtig sein.

Aufgabe 3

Zitat aus dem Artikel: „Das [Raumklima] unterliegt zwar auch der subjektiven Wahrnehmung, wird aber vor allem von den Faktoren Lufttemperatur und relative Luftfeuchte bestimmt.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- In Deutschland kann an ca. 100 Tagen ein Klimasystem zur Reduzierung der Luftfeuchtigkeit sinnvoll eingesetzt werden.
- Ein Raumklima von 26 °C und 60% rel. Feuchte wird i. d. R. von normal gekleideten ruhenden Menschen als noch ausgewogen und angenehm empfunden.
- In Deutschland kann an mehr als 100 Tagen ein Klimasystem zur Reduzierung der Raumlufttemperatur sinnvoll eingesetzt werden.

Aufgabe 4

Zitat aus dem Artikel: „Kaltwasser-Klimasysteme werden vorwiegend in größeren Einheiten wie Versammlungsräumen, Hotels, Büroetagen, Geschäften oder anderen großen Räumlichkeiten genutzt.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Dient das Kaltwasser-Klimasystem der Kühlung, so werden nur geringe Kältemittelmengen im Kaltwassererzeuger benötigt und es befindet sich kein Kältemittel in den zu kühlenden Räumen.
- Dient das Kaltwasser-Klimasystem Kühlen und Heizen, werden durch die Doppelfunktion Wartungs- und Unterhaltskosten gespart.
- Die F-Gas-Verordnung regelt die Nutzung von geruchsfreien Faulgasen in Klimasystemen.

Fest installierte Rechenkünster

Es können mehrere Antworten richtig sein.

Aufgabe 5

Zitat aus dem Artikel: „Wärmezähler begleiten SHK-Handwerker durch den Berufsalltag.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Der Wärmeverbrauch von Fußbodenheizungen kann mit Wärmezählern nicht korrekt erfasst werden.
- Gebäude mit zentraler Trinkwasserversorgung benötigen einen Wärmezähler zur Messung des Energieanteils für die Trinkwassererwärmung.
- Ultraschall-Wärmezähler kommen vor allem bei Wohnungsstationen mit Plattenwärmeübertrager für das Trinkwasser zum Einsatz.

Aufgabe 6

Zitat aus dem Artikel: „Der Heizungsinstallateur muss bei Neubauten und bei Veränderungen an bestehenden Messkonzepten darauf achten, Vorgaben für eine fachgerechte Installation umzusetzen.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Der Durchflusssensor gehört im Standardfall für Wärmezähler in die Vorlaufleitung.
- Der Einbau von Temperatursensoren in Mischtemperaturzonen ist dabei aber nicht zulässig.
- Auf beiden Seiten des Durchflusssensors und beidseitig der Temperaturmessstellen ist jeweils eine Absperrung zu setzen.

Lösungen

Die Antworten auf diese Fragen finden Sie auf www.IKZ.de – oder einfach QR-Code einscannen.



Teil 1: Berechnen Sie die Ausdehnung (Δl_1 und Δl_2) und die Biegeschenkelängen (a_1 und a_2).

Teil 2: Welche Schellenart ist anzuordnen, wenn eine Schelle innerhalb der Biegeschenkelänge a_1 angeordnet werden soll?

