

## Lösungen aus IKZ-PRAXIS 4/2019:

### Fang die Kräfte auf!

#### Aufgabe 1

Zitat aus dem Artikel: „Bei Temperaturerhöhungen dehnen sich Rohrleitungen aus.“ Welche Aussage(n) sind richtig?

- Edelstahlrohre dehnen sich bei Erwärmung nicht aus. Bei ihnen dürfen jedoch ausschließlich Gleitschellen angeordnet werden.
- Bei kleineren Rohrsystemen genügt in der Regel der normale Leitungsverlauf mit seinen vielen Richtungsänderungen, um thermische Längenänderungen zu kompensieren.
- Thermische Spannungen können durch ein sinnvolles Zusammenspiel von Festpunkten und Gleitelementen, das die Ausdehnungen in vorbestimmte und unschädliche Bahnen lenkt, kompensiert werden.

#### Aufgabe 2

Zitat aus dem Artikel: „Grundsätzlich erfolgt die Kompensation von Längenänderungen über zwei Methoden.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Am häufigsten werden Radial-Kompensatoren eingesetzt. Diese kompensieren thermische Spannungen nach außen, also in Radial-Richtung. L- und U-Dehnungsbögen entfallen dann.
- Bei Kompensatoren ist zu berücksichtigen, dass bei der Deformation Kräfte entstehen, die durch die Festpunkte aufzufangen sind.
- Durch den Einsatz von Festpunkten können Bewegungen und unkontrollierte Verformungen entstehen. Rohrleitungsbruch ist die Folge. Daher dürfen Festpunkte niemals unbeobachtet angeordnet werden.

### Hydraulische Schaltungen und deren Anwendung

#### Aufgabe 3

Zitat aus dem Artikel: „Je nach Heizkomponenten und Einbausituation variieren die Anforderungen an die Heizwassertemperierung und -verteilung. Um diese zu erfüllen, gibt es unterschiedliche hydraulische Schaltungen, die sich für die verschiedenen Anwendungsfälle mehr oder weniger gut eignen.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Grundsätzlich wird zwischen einer mengenkonstanten und einer mengenvariablen Schaltung unterschieden.
- Die Bypass-Variante wird eingesetzt, wenn es zu stark abweichenden Temperaturen einzelner Mischkreise oder des Kesselkreises kommt.
- Bei der Beimischschaltung wird zum heißen Kesselvorlauf ein variabler Teilstrom aus dem Rücklauf des Verbraucherkreises beigemischt.

#### Aufgabe 4

Zitat aus dem Artikel: „Um die Anlage bestimmungsgemäß, störungsfrei und energetisch optimal zu betreiben, ist ein hydraulischer Abgleich nach Abschluss der Montagearbeiten unverzichtbar.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Ohne hydraulischen Abgleich kommt es zur Über- oder Unterversorgung der Verbraucher (Fußbodenheizkreise, Heizkörper oder Lufterhitzer).
- Ohne hydraulischen Abgleich kommt es zu unregelmäßigen Klopfgeräuschen in den Kreisläufen der Verbraucher.
- Der hydraulische Abgleich gehört nach VOB sowie den a. a. R. d. T. zu den Nebenleistungen und ist auf jeden Fall mit auszuführen.

### Musik, die aus der Wand kommt

#### Aufgabe 5

Zitat aus dem Artikel: „Guter Sound und perfektes Licht gehören im gehobenen Sektor zum zeitgemäßen Bad.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Das Unterputz-Radio „Touch“ von Berker wird dort eingebaut, wo eine bereits verlegte Steckdose nicht mehr benötigt wird.
- Das Unterputzradio „MIRA“ reagiert auf Stimmungslagen der Nutzer und stellt so automatisch einen passenden Radiosender ein. Der Emotionssensor befindet sich im Touchscreen.
- Das „Smart Radio“ der Firma „Sound“ im Schalterdesign (schwarz oder weiß) mit Glasfront erkennt beim Licht-Schaltvorgang den Fingerabdruck und spielt sofort den Lieblingssender der erkannten Person.

#### Aufgabe 6

Zitat aus dem Artikel: „Das Thema Sound kann auch ganz anders transportiert werden und zwar im wahrsten Sinn des Wortes.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Beim „Smart Holo“ von HightTec können Filme in holographische Darstellungen umgewandelt werden, die dann bei einem entspannten Bad auf dem Wasserspiegel platziert werden.
- Beim „Smart Spiegel“ von Mues-Tec wird der Badezimmer-Spiegel zum Hauptakteur. Über Streaming Apps können Musikvideos oder Serien abgespielt werden. Ein Bewegungssensor aktiviert den Bildschirm beim Eintreten ins Badezimmer.
- „Sound Wave“ besteht aus zwei Körperschallwandlern, sechs Akustikplatten, einer Steuerungsbox sowie dem Empfänger. Die Wanne fungiert dabei als Resonanzkörper.