

Für ein langes Heizungsleben

Aufgabe 1

Im März 2021 ist die Neufassung der VDI-Richtlinie 2035 „Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen“ erschienen. Welche Aussagen zur VDI-Richtlinie sind korrekt?

- Die Richtlinie erklärt detailliert das Vorgehen zur Heizwasseranalyse.
- Die Richtlinie erklärt detailliert das Vorgehen zur Einsparung von Heizenergie.
- Die Richtlinie fordert explizit, ein Anlagenbuch zu führen.

Aufgabe 2

Die Messungen zur Heizwasseranalyse sind einfach und zügig umsetzbar, setzen aber eine gewisse Planung voraus. Kann man diese Aussage wirklich so stehen lassen?

- Die erste pH-Wert-Messung sollte sofort nach der Erstbefüllung erfolgen, da dieser Wert erfahrungsgemäß zu Beginn am ungünstigsten ist und erste Schäden hervorrufen kann.
- Es ist unbedingt darauf zu achten, dass anhand der Messprobe zuerst der pH-Wert und dann die elektrische Leitfähigkeit geprüft wird. Diese Reihenfolge muss unbedingt eingehalten werden
- Ist das Heizwasser „zu hart“, kann in Wärmeerzeugern der Wärmedurchgang vermindert werden.

Abwassertechnik – richtig gemacht eine saubere Sache

Aufgabe 1

Wenn einige Grundregeln beachtet werden, läuft's im Haus gut ab. Was kann so schwer daran sein, eine Abwasserinstallation korrekt hinzubekommen?



- Bei direkt gegenüberliegenden Anschlüssen an einer Falleitung (Spreizwinkel 180°) muss ein Höhenunterschied (Sohlenabstand) zwischen den Einleitungen von mindestens 200 mm bestehen.
- Bei einer Verkleinerung des Spreizwinkels auf unter 90° darf der Höhenunterschied auf 0 mm reduziert werden.
- Werden zwei WCs gegenüberliegend (Spreizwinkel = 180°) an die gleiche Falleitung angeschlossen, darf der Höhenunterschied 0 mm betragen.

Aufgabe 2

Ein Aspekt, der bei Schmutzwasserleitungen leider häufig unterbewertet und daher nicht beachtet wird, ist die Tatsache, dass sich auch Schmutzwasserleitungen aufgrund von Temperaturveränderungen in der Länge ausdehnen. Welche Aussagen stimmen?

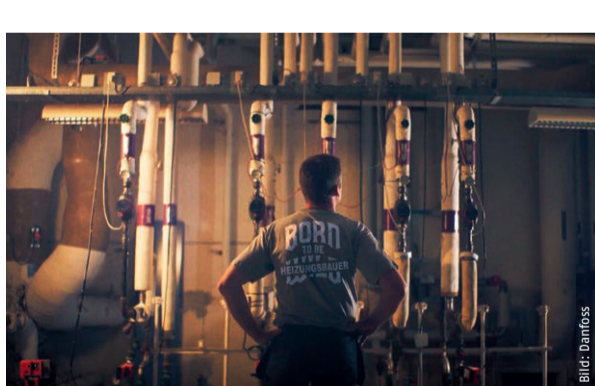
- Da Längenausdehnungen nur bei Rohren mit Medien mit Temperaturen über 80°C eine Rolle spielen. Darunterliegend werden Temperaturdehnungen durch die Muffen ausgeglichen.
- Maßgebend ist der Temperaturunterschied zwischen Einbau und Nutzung. Er kann bei Abwasser mehr als 50 K werden.
- Spätestens nach 3 m Rohrlänge muss eine Ausdehnungsmöglichkeit geschaffen werden.

Gleichmäßige Wasserverteilung ist das Ziel

Aufgabe 1

Für Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik ist der hydraulische Abgleich in den letzten Jahren immer wichtiger geworden. Was steckt dahinter und warum ist es sinnvoll, ihn durchzuführen?

- Der hydraulische Abgleich verhindert den Überdruck im System, der durch Dampfblasen entstehen kann.
- Der hydraulische Abgleich senkt die Wasserhärte. Kesselstein wird dadurch verhindert.
- Der hydraulische Abgleich stellt sicher, dass im Heizsystem die richtige Wassermenge zur richtigen Zeit am richtigen Ort ist.



Aufgabe 2

Ein hydraulischer Abgleich spart Energie – und damit Heizkosten. Wie kann diese Aussage unterstützt werden?

- Ohne hydraulischen Abgleich wird häufig eine höhere Vorlauftemperatur gewählt als eigentlich notwendig wäre, um auch die weiter entfernten Räume zu erwärmen. Dadurch geht Heizenergie verloren.
- Ohne hydraulischen Abgleich wird häufig auch die Pumpenleistung zu hoch eingestellt – das Wasser wird dadurch mit zu viel Druck durch das System gepumpt.
- Für einen hydraulischen Abgleich sind voreinstellbare, druckabhängige oder druckunabhängige Thermostatventile an den Heizkörpern Voraussetzung.