

Lösungen aus IKZ-PRAXIS 5/2019:

KWL-Anlagen richtig einregulieren

Aufgabe 1

Zitat aus dem Artikel: „Systeme für Kontrollierte Wohnraumlüftung (KWL) benötigen eine fachmännische Einregulierung, damit sie effizient arbeiten und einwandfrei funktionieren.“ Welche Aussage(n) sind richtig?

- Besteht die Notwendigkeit lüftungstechnischer Maßnahmen, müssen die erforderlichen Luftmengen entsprechend nach DIN 4108-3 berechnet werden.
- Sind die Luftmengen zu hoch, können Zugscheinungen und Pfeifgeräusche entstehen.
- Ein Großteil der KWL-Anlagen ist fehlerhaft oder gar nicht einreguliert, sodass viele Lüftungssysteme nicht wie geplant funktionieren.

Aufgabe 2

Zitat aus dem Artikel: „Die spezifische Vorgehensweise der Einregulierung hängt vom Lüftungsgerät und den genutzten Regulierelementen ab – etwa ob ein Tellerventil oder ein Volumenstromregler verwendet wird.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Flügelraddruckmessgeräte und Differenzanemometer sind die wichtigsten Instrumente zur Messung der erforderlichen Luftmengen.
- Wenn bei einer Messung die ankommende Luftmenge zu groß ist, verändert der Installateur den Querschnitt an der verbauten Einstellmöglichkeit, sodass der Druckverlust größer wird.
- Der Druckverlust lässt sich an Regulierelementen, Klappen, Ventilen oder Volumenstromreglern einstellen.

Mehrwert durch Brennwert

Aufgabe 3

Zitat aus dem Artikel: „Der Energieeinspareffekt geht verloren, wenn die Heizungshydraulik nicht stimmt.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Ein hydraulischer Abgleich ist lediglich für die Temperaturverteilung im Heizflächensystem wichtig. Auf den Brennwerteffekt hat er keine Auswirkung. Zur Optimierung des Brennwerteffektes ist ein ferromagnetischer Abgleich erforderlich.
- Eine Erhöhung der Vorlauftemperatur als Kompensation für zu kalte Heizkörper hebt naturgemäß auch die Rücklauftemperatur an. Das führt dazu, dass der Kessel nicht mehr im Brennwertbetrieb läuft.
- Eine Heizungsoptimierung mit hydraulischem Abgleich hält die Vorlauftemperatur niedrig.

Aufgabe 4

Zitat aus dem Artikel: „Der energieeinsparende Brennwerteffekt kann nur wirken, wenn das Rücklaufwasser unterhalb des Taupunktes des eingesetzten Brennstoffs abgekühlt ist.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- Die Brennwerttechnik nutzt die latente Wärme des in der Verbrennungsluft enthaltenen Wasserdampfes.
- Je niedriger die Rücklauftemperatur, desto besser der Brennwerteffekt.
- Es spielt für den Brennwerteffekt eine große Rolle, ob es sich um einen mit Pellets oder mit fossilen Brennstoffen befeuerten Kessel handelt.

Wasserfreuden

Aufgabe 5

Zitat aus dem Artikel: „Der Traum vom eigenen Pool ist ungebrochen. Doch das Poolwasser bedarf einer dauernden Pflege.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- In Deutschland gibt es 660 000 private Pools und damit verbunden einen hohen Bedarf an Wartung und Reparatur.
- Beim sogenannten kleinen Kreislauf wird das Wasser über den Schwallwasserbehälter angesaugt, was den Energieverlust noch einmal reduziert.
- Die Pool-Pumpe saugt das Badwasser über die Skimmer, die Bodenabläufe oder den Überlaufbehälter an und fördert es zum Reinigen in die Filteranlage.

Aufgabe 6

Zitat aus dem Artikel: „Zum Einmaleins der Wasserpflege im Privat-Pool gehört die regelmäßige Wasseranalyse – wer nicht nachprüft, befindet sich in Sachen Wasseraufbereitung sozusagen im Blindflug.“ Welche Aussage(n) treffen zu?

- In der Regel sollte der pH-Wert des Poolwassers zwischen 6,8 und dem schwach basischen Wert von 7,6 liegen.
- Der pH-Wert sollte im hautneutralen Bereich von 5,5 liegen, um den Säuremantel der Haut nicht zu zerstören und Haut- und Augenreizungen zu vermeiden.
- Chlor ist nicht nur das bekannteste, sondern aufgrund seiner Eigenschaften das mit Abstand am häufigsten verwendete Desinfektionsmittel. Oft wird der Ozongenerator in Verbindung mit einem Aktivkohlefilter betrieben, um das Ozon wieder aus dem Wasser zu entfernen.