

Anlage zur GA-Sitzung ZAS am 2.02.17, TOP 7

Von: Ingenieur Büro Kaeding + Rust <buero@ibk-haustechnik.de>

Datum: 15. Februar 2017 um 07:44:50 MEZ

An: <kw@walsemann-consulting.de>

Betreff: Neubau Feuerwehrhaus Wisch - Wasseraufbereitung

Sehr geehrte Frau Walsemann,

bisher wurde aus Kostengründen für die Trinkwarmwasseranlagen keine Wasseraufbereitung geplant.

Die DIN 1988-200 empfiehlt bei einer Calciumcarbonat-Massenkonzentration $\geq 2,5$ mmol/l (entspricht $\geq 14^\circ\text{dH}$) und einer mittleren Warmwassertemperatur (Reglertemperatur) $\leq 60^\circ\text{C}$ eine Härtestabilisierung oder Enthärtungsanlage einzusetzen um die Steinbildung in den Warmwassersystemen zu vermeiden. Bei einer höheren mittleren Warmwassertemperatur $> 60^\circ\text{C}$ ist eine solche Wasseraufbereitung sogar gefordert.

Im Bereich Wisch beträgt die Calciumcarbonat-Massenkonzentration 3,2 mmol/l (entspricht 18°dH) und die Warmwasserbereitungen (Altbau und Neubau) werden jeweils auf eine Soll-Temperatur von 60°C ausgeregelt.

Die Wasseraufbereitung kann durch eine Enthärtung oder Härtestabilisierung realisiert werden.

Die Vorteile einer Wasseraufbereitung liegen in der Reduzierung der Steinbildung (Kalkbildung in Rohrleitungen, Armaturen, Warmwasserspeicher, etc.) was sich auf die Lebensdauer der Warmwasserarmaturen und -Anlagen sowie den Energiebedarf auswirkt.

Die Nachteile liegen in dem erhöhten Wartungsaufwand sowie den zusätzlichen Betriebskosten durch den Verbrauch von Salz bzw. Dosiermittel, der sich aber bei beiden Systemen die Waage hält.

Die zusätzlichen Kosten für eine Enthärtungsanlage liegen nach unserer Schätzung zwischen 3.500,- € und 6.500,- € netto jeweils für den Neubau und den Altbau.

Eine Enthärtungsanlage bewirkt einen hohen Druckverlust in der Anlage (der hier aber keine Rolle spielt) und hat einen relativ hohen Platzbedarf (der hier nur sehr begrenzt zur Verfügung steht) und birgt bei unsachgemäßem Betrieb und schlechter Wartung die zusätzliche Gefahr einer Verkeimung des Rohrnetzes.

Bei einer Härtestabilisierung wird ein, für Trinkwasser zugelassener Härtestabilisator dem Trinkwasser über eine Dosieranlage dem Trinkwassernetz beigemischt.
Der Vorteil besteht in seiner kompakten Bauweise und dem geringen zusätzlichen Druckverlust in dem Warmwasserrohrnetzsystem.
Der Nachteil liegt darin, dass die verbleibende Steinbildung höher ist, als bei Enthärtungsanlagen.
Die zusätzlichen Kosten für eine Härtestabilisierung schätzen wir auf ca. 1.500,- bis 2.000,- € jeweils für den Alt- bzw. Neubau.

Wir möchten Sie nun hiermit bitten uns mitzuteilen, ob eine Wasseraufbereitung für oben den Neubau der Feuerwehr in Wisch und/oder den Altbau weiter untersucht/geplant werden soll.
Für eventuelle Rückfragen stehen wir gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

i.A. Stephan Piesker

Ingenieurbüro Kaeding + Rust IBK

IBK Ingenieurbüro Kaeding + Rust GmbH & Co. KG
Siemensstraße 6, 24118 Kiel
Tel. 0431 237 182 0 Fax 0431 237 182 10

Sitz Kiel HRA 8065 KI - Komplementärin: IBK Ingenieurbüro Geschäftsführungs GmbH, HRB 14518 KI
GF: Dipl. Ing. Olaf Rust