

Frischwasserstationen: Warmwassertemperaturen

Frischwasserstationen werden heute mit tiefen Warmwassertemperaturen gleichgesetzt. Es wird gar behauptet, Frischwasserstationen können nur Warmwasser mit tiefen Temperaturen erzeugen. Diese Sichtweise ist schlichtweg falsch.

Je nach Risikogruppe und Ausführung der Warmwasserversorgung können mit Frischwasserstationen bedarfsgerecht tiefe Temperaturen erzeugt werden. Frischwasserstationen können bei richtiger Auslegung aber auch hohe Warmwassertemperaturen erzeugen. Bei den diskutierten Warmwassertemperaturen ist im warmgehaltenen Leitungsnetz schlussendlich die Temperatur der Warmwasserzirkulation massgebend.

Die Vorteile

Frischwasserstationen bieten den Vorteil, dass nur ein warmgehaltenes Rohrleitungsnetz vorhanden ist. So können im Zirkulationsnetz problemlos grosse Warmwasservolumenströme generiert werden. Durch einen entsprechend grossen Volumenstrom resultiert bei den vorhandenen Wärmeverlusten eine dementsprechend kleine Temperaturdifferenz zwischen Wärmeübertrageraustritt und Eintritt am Ende der Zirkulationsleitung. So kann z. B. mit einem Warmwasseraustritt von 56 °C in einem RaR-System am Ende des Kreislaufs eine Temperatur von 55 °C erreicht werden. Ein weiterer Zusatznutzen von grossen Volumenströmen ist, dass sich diese Gegebenheit hemmend auf eine

Biofilmbildung auswirkt. Im Weiteren sollte das Warmwasser ständig im Fluss sein und nicht in den Leitungen stagnieren. Nicht umsonst wird in Bezug auf Bakterienvermehrung in den Trinkwassernormen die Problematik von stagnierendem Wasser aufgeführt.

Systemauslegung

AES Alternative Energie System GmbH legt die Frischwasserstationen mit einer Warmwassertemperatur von 45 °C und einer primären Heizungstemperatur von 48 °C aus. So fliessen bei einer Duschbrause mit 15 l/min und einer für das Duschen benötigten Warmwassertemperatur von 38 °C 12,4 l/min 44 °C warmes Wasser und 2,6 l/min Kaltwasser. Hat nun im Warmwassernetz das Wasser eine Temperatur von 55 °C, fliesst bei derselben Duscharmatur mit 38 °C nun 9,3 l/min Warmwasser mit 55 °C und Kaltwasser mit einer Menge von 5,7 l/min durch die Brause. Nun kann bei Frischwasserstationen von AES diese kleinere Warmwassermenge von 9,3 l/min und einer Austrittstemperatur von 56 °C mit einer primären Heizungswassertemperatur von 57 °C erzeugt werden. Bei stehenden Kaltwasserleitungen mit einer Temperatur, die gleich der Raumtemperatur ist, sinkt der Warmwasserfluss bei der benötigten Warmwassertemperatur von 38 °C noch tiefer. Im Weiteren zeigt die Praxis, dass die Kaltwassertemperatur höher als 10 °C liegt und somit tendenziell ein kleinerer Warmwasserfluss vorhanden ist. So kann AES Alternative Energiesysteme GmbH mit ihrer Systemauslegung als einzige mit Standardwärmepumpen die Trinkwassernorm 385/1 aus allen Betrachtungswinkeln einhalten.

Über 20 Jahre Erfahrung im Einsatz von Frischwasserstationen und von Wärmeschichtenspeichern

AES realisiert ausschliesslich Warmwasser- und Heizungssysteme, die auf tiefem Temperaturniveau betrieben werden. Dabei arbeitet AES mit den patentierten Frischwasserstationen und Wärmeschichtenspeichern von Sailer.

AES und Sailer können gemeinsam auf eine über 20-jährige Erfahrung im Einsatz von Frischwasserstationen und Wärmeschichtenspeichern zurückblicken.

Sailer GmbH ist die einzige Herstellerin, die dank ausgereifter Plattenwärmetauscher-Technik Frischwasserstationen mit Zapfleistungen von 20 bis 800 l/min produziert.

Sailer-Frischwasserstationen von AES bieten viele Vorteile:

- hygienische Warmwasserbereitung im Durchflusprinzip
- vollautomatische thermische Desinfektion
- grosse Wirtschaftlichkeit – gerade bei unterschiedlichem Zapfverhalten
- keine Bevorratung von Trinkwasser
- konstante Bezugstemperatur dank innovativer und patentierter Pumpentechnik

Sailer-Frischwasserstationen von AES werden aufgrund der hohen Zuverlässigkeit und der damit verbundenen Sicherheit für den Anlagebetreiber auch bei sensiblen Anwendungen in Sportstätten, Schulen, Hotels, Pensionen, Kliniken, Krankenhäusern sowie Alten- und Pflegeheimen erfolgreich eingesetzt.

Speicher werden standardmässig in den Grössen bis 3000 Liter angeboten. Massgeschneidert können Speicher bis zu 100 000 Liter gebaut oder auch vor Ort zusammengeschweisst werden.

AES Alternative Energie Systeme GmbH bietet Frischwasserstationen mit Zapfleistungen von 20–800 l/min an.



Einsparung von Energie

Bei Warmwassererwärmung mit einer verpflichtenden Temperatur von 60 °C muss der Wärmeerzeuger eine Primärtemperatur von 63 °C–65 °C erzeugen. Bei einer Wärmepumpe wird bei 1 °C höherer Heizungstemperatur ca. 2,5 % mehr elektrische Energie benötigt. So wird mit Frischwasserstationen von AES bei einer Temperatur von 57 °C im Gegensatz zu 65 °C ein beachtlicher Teil an elektrischer Energie eingespart.

Weitere Informationen:

**AES Alternative Energie Systeme GmbH
SAILER-Kompetenzzentrum Schweiz
und Liechtenstein**

Langäulistrasse 9, 9470 Buchs
Tel. 081 523 00 11, Fax 081 523 00 12
www.aesgmbh.ch, kontakt@aesgmbh.ch