

Trinkwarmwasserproduktion

1 Technische Einführung

1.1 Allgemeine Informationen

Fast überall in Europa werden die Wasserressourcen nachhaltig genutzt, aber in einigen Regionen kann das Wasser knapp werden, vor allem wenn 60 % des Wassers allein in der Landwirtschaft verbraucht werden.

Nationale Normen regeln die Leitungswasserqualität (Norm DIN 1988-100 - Schutz des Trinkwassers). Legionellen (Bakterien) müssen vermieden werden:

- Ein Trinkwassererwärmer muss mindestens 60°C heiß sein.
- Zentrale Warmwasserbereiter mit einem Hochwasseraustausch benötigen 50°C, um Legionellen zu vermeiden.

1.2 Frischwasserstationen

Frischwasserstationen sind eine effiziente Lösung zum Erhitzen von Trinkwasser. Die Wärme des Heizkreislaufs wird genutzt, um sauberes Wasser mit einem Plattenwärmetauscher zu erhitzen.

Vorteile

- Geringes Legionellenrisiko
- Braucht wenig Platz
- Arbeitet mit niedrigen Temperaturen
- Einfache Integration in bestehende Systeme
- Aber: teure Installation, vor allem mit Solarenergie

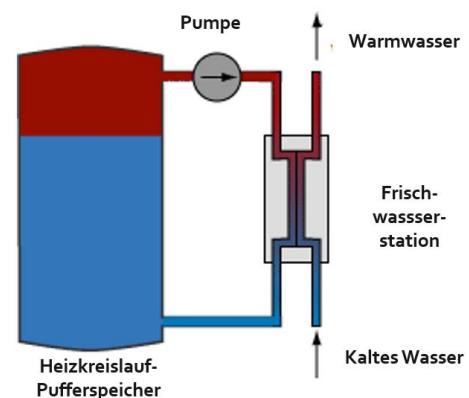


Abbildung 1: Frischwasserstation und Heizungsspeicher.
Quelle: Energie Lexikon [1]

1.3 Ultrafiltration

Ultrafiltration ist ein einfaches Desinfektionsverfahren, in dem mit Membranen das Trinkwasser gefiltert und gereinigt wird. Die kleinsten gefilterten Partikel sind 0,02 µm!

Vorteile

- Funktioniert bei niedrigen Temperaturen
- Geringes Legionellenrisiko
- Verbraucht kaum Platz
- Installation im Rohr
- Filter werden automatisch gereinigt
- Keine Wartung erforderlich

2 Umsetzung

Diese Technologien werden bereits an verschiedenen Stellen in Deutschland und im Ostseeraum eingesetzt, sollten aber in alle neuen Wasser- und Heizungssysteme integriert werden.

Das deutsche Bundesland Bayern hat beispielsweise in den letzten 10 Jahren 80 Ultrafiltrationsstationen eingerichtet

- Die Kapazität reicht von 4 bis 300 m³/h
- Sie reinigen und desinfizieren effizient das kommunale Trinkwasser

3 Zusammenfassung

Von der Erzeugung von trinkbarem Wasser bis zum effizienten und sicheren Heizen gibt es viele Technologien, die in allen Ländern und Gemeinden umgesetzt werden sollten.

- Frischwasserstationen in Gebäuden sparen Energie und Wasser und garantieren legionellenfreies, trinkbares Leitungswasser.
- Gemeinden können die Implementierung von Ultrafiltration in Transportleitungen fördern, um sauberes Wasser für ihre Einwohner zu gewährleisten.
- Im Zuge des Klimawandels könnte Wasserknappheit ein weit verbreitetes Problem werden, daher sollte Wasser immer so effizient wie möglich aufbereitet werden.

4. Bildnachweise

- [1] Energie Lexikon. Frischwasserstation. <https://www.energielexikon.info/frischwasserstation.html>
(letzter Aufruf am 13.04.2021)