

Neues System zur Trinkwasserdesinfektion für den Einsatz in Krankenhäusern

## Kampf gegen Trinkwasserkeime



Das System LegioNo von Pewo wurde speziell für sensible Anwendungen in Kliniken, Schwimmbädern und Hotels entwickelt.

**Eine hohe Trinkwasserhygiene ist im Klinikbetrieb unverzichtbar. Eine neue Technologie aus Sachsen will dafür sorgen, dass beim Trinkwarmwasser keine Kompromisse mehr eingegangen werden. Das System setzt dabei auf die thermische Desinfektion rund um die Uhr.**

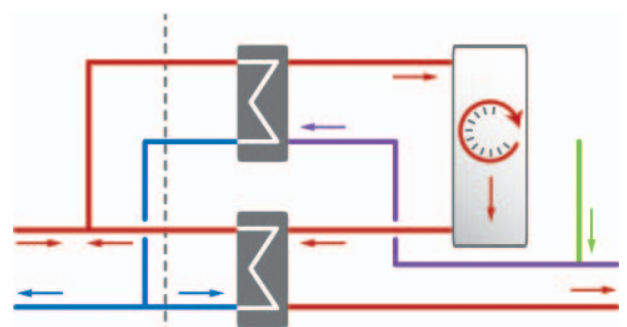
Nicht immer gehen Legionellen-Infektionen so glimpflich ab wie im Frühjahr 2014 in einer Klinik in Baden-Württemberg. Die Lokalpresse berichtete damals von zwei Patienten, die sich beim Duschen mit der Legionärskrankheit angesteckt hatten, in der Klinik aber erfolgreich behandelt werden konnten. Für Menschen mit geschwächtem Immunsystem kann die gefürchtete Lungenent-

zündung schnell unbeherrschbar werden und zum Tod führen. Der Branchenverband des Gas- und Wasserfachs DVGW hat die Vorschriften für Betreiber von Trinkwasseranlagen deutlich verschärft. Sie sehen nun regelmäßige Messungen der Keimzahl vor ([www.dvgw.de](http://www.dvgw.de)). Neben den gesundheitlichen Risiken wird Legionella pneumophila zur Kostenfalle: Ein positiver Befund, der im erwähnten Fall zwar nur die Dusche eines einzigen Zimmers betraf, macht aufwändige Spülungen des

gesamten Rohrleitungsnetzes erforderlich. Das kann nicht nur den Klinikbetrieb lahm legen. Die Rechtsprechung geht außerdem davon aus, dass Anlagenbetreiber – also die Kliniken selbst – haftbar sind, wenn ein Legionellenbefall in Rohrleitungen oder der Heiztechnik zu gesundheitlichen Schäden führt.

Die Innovation der Pewo Energietechnik GmbH basiert auf einer mehrstufigen Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip mit einer thermischen Desinfektionsstrecke, die Legionellen abtötet. Die Neuentwicklung kommt dabei ohne chemische Zusatzstoffe aus. Und sie kennt laut Pewo keine Kompromisse, was in Anlagen mit Trinkwarmwasserspeichern und Speicherladesystemen nötig ist, um die Anforderungen der DVGW und weiterer Vorschriften einzuhalten.

Das System LegioNo gönnt den Legionellen buchstäblich keine Pause, so die Entwickler: Das Trinkwarmwasser zirkuliert 24 Stunden am Tag, sieben Tage pro Woche durch den Reaktionsbehälter zur thermi-



Das LegioNo-Prinzip: Trinkwassererwärmung mit Plattenwärmeübertragern und der permanent auf ca. 70 °C erhitzten Desinfektionsstrecke.

schen Dauerdesinfektion im Temperaturbereich von ca. 70 °C.

## Keine ‚Kampfpause‘ für Legionellen

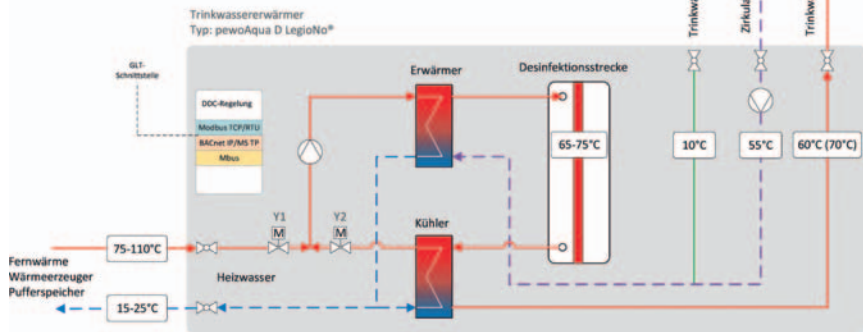
Das Prinzip berücksichtigt das typische Verhalten von Legionellen, kurzzeitige Temperaturspitzen und chemische Behandlungen in Amöben zu überdauern. Ein besonderes Problem sind herkömmliche Systeme mit Trinkwarmwasserspeichern, so Pewo. Anwender von Speicher- oder Speicherladesystemen stehen schon bei der Planung ihrer Trinkwassererwärmung vor einem Dilemma: Die Kenngrößen zur Auslegung des Speichers sind ein Kompromiss zwischen Versorgungssicherheit und Energieeffizienz. Die physikalisch bedingte Schichtung des Trinkwassers im Speicher schließt kritische Temperaturbereiche (< 50 °C) nicht aus, in denen eine Vermehrung von Keimen begünstigt wird.

## Altanlagen kritisch betrachten

Noch kritischer sind ältere Anlagen. Das Umweltbundesamt warnt schon seit 2012 im Rahmen von Gefährdungsanalysen vor schwankenden

Monitoring mit genauen Messwerten: Das Webportal pewoLive zeigt für die LegioNo-Installation in Berlin alle Werte im Soll.

Bilder: Pewo



Speicheraustrittstemperaturen: „Vor allem ältere Trinkwassererwärmungssysteme können häufig die Austrittstemperaturen (min. 60 °C, d. A.) nicht im erforderlichen Maß konstant halten.“

Der Speicher selbst wird so unter Umständen zur Brutstätte. Hier entsteht aus Sicht der Forschung und Entwicklung bei Pewo eine Sicherheitslücke, denn die DVGW lässt Temperaturschichtungen in Trinkwarmwasserspeichern weiterhin zu. Die Vorschrift

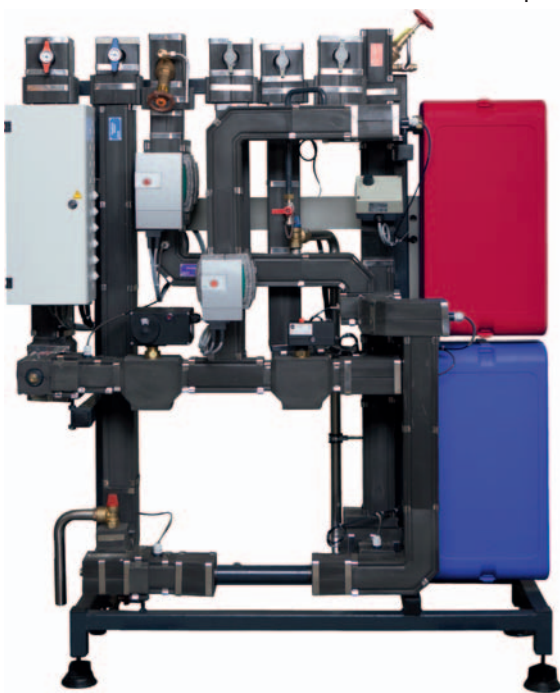
verlangt lediglich ein Durchheizen auf 60 °C ein Mal innerhalb von 24 Stunden.

Es liegt also auf der Hand, so Pewo, dass eine Vollstromdesinfektion rund um die Uhr sicherer sein kann, als wenige Minuten Temperaturstress für die Legionellen. Je nach Vorlauftemperatur kann die Desinfektionsstrecke im LegioNo-System auf 70 bis 75 °C eingestellt werden. Die Verweildauer ergänzt das Durchflussprinzip mit Plattenwärmeübertragern. Um Verbrühungen zu vermeiden, ist die Zirkulation auf den vorgeschriebenen Wert von 60 °C im Vorlauf eingestellt. Für ein Extra an Sicherheit ermöglicht die Regelung ein zusätzliches Aufheizen des Gesamtsystems zu bestimmten Zeiten. Die Anlage kann unabhängig

vom Primärenergieträger in die bestehende Heiztechnik integriert werden, die Neuerlegung von Rohren ist in der Regel nicht nötig. Schnittstellen zu allen gängigen Gebäudeleittechniken und das optionale Webportal pewoLive erweitern die neue Lösung zu einem System zur Trinkwassererwärmung. Letztlich übernimmt es das Prinzip, Keime durch möglichst langes Erhitzen abzutöten.

## Armaturen regelmäßig aufdrehen

Diesbezüglich rät Pewo Kliniken unabhängig vom System zur Trinkwassererwärmung: „Duschköpfe und Badarmaturen, in denen sich zwangsläufig kaltes und warmes Trinkwasser mischen, müssen regelmäßig gespült werden. Wo selten geduscht wird, etwa in Zimmern mit bettlägerigen Patienten, gehört das Aufdrehen der Dusche für ca. zwei Minuten in den täglichen Reinigungsplan.“ ■



Lässt sich unabhängig vom Primärenergieträger auch in bestehenden Heizanlagen nachrüsten: die Frischwasserstation pewoAqua D LegioNo.

## Kontakt

Pewo Energietechnik GmbH  
Geierswalder Straße 13  
02979 Elsterheide  
Tel.: +49 3571 4898-300  
info@pewo.de  
www.pewo.de