

... EIN LANZENVENTIL?

Das Lanzenventil von Esbe kann zu mehr Effizienz bei der Warmwasserbereitung beitragen

# Rohr im Rohr für die Effizienz

Da die Verwendung von thermischen Mischautomaten in Kombination mit einer Zirkulationsanlage und sogenannten Hygiene- bzw. Kombispeichern nicht ganz einfach ist, führt dies häufig zu fehlerhaften oder energetisch fragwürdigen Installationen.

**H**äufig wird die Zirkulationsleitung aus Unwissenheit auf den Kaltwasserzulauf des Warmwasserbereiters geführt (siehe Bild unten: „So bitte nicht“). Dass dabei das warme, zurückfließende Zirkulationswasser durch den unteren, tendenziell kühlen Bereich des Speichers fließt, wird gerne übersehen. Im unteren Bereich wird das zurücklaufende Zirkulationswasser abgekühlt, um dann wieder in den oberen Schichten erwärmt zu werden. Die Folge ist, dass das Speichermedium gleichmäßig durchgewärmt und damit die wichtige Schichtung zerstört wird; die hohe nutzbare Energiedichte in der oberen Pufferschicht geht so verloren. Im ungünstigen Fall wird zudem die Funktion einer Solaranlage in der Übergangszeit verhindert oder extrem eingeschränkt.

### LÖSUNGSANSATZ

In einer Kooperation zwischen den Firmen HD-Spiegel Innovation (innovative Speicherlösungen) und Esbe (Mischer, thermische Mischautomaten) steht nun ein Produkt zur Verfügung, welches eine interessante Alternative bietet.

Die zurückgeführte Zirkulationsleitung hat eine direkte Verbindung zum Kaltwassereingang des Mischautomaten. Abhängig von den Wassertemperaturen an den Eingängen des Mischautomaten werden diese den Warm- bzw. Kaltwassereingang mehr oder weniger öffnen bzw. schließen. Eine Teilmenge des zurückfließenden Zirkulationswassers strömt direkt zum Kaltwasseranschluss des Mischautomaten, die andere Teilmenge über das Lanzenventil und den Warmwasseranschluss des Hygienespeichers nacherwärmt an den Warmwasseranschluss.

Im Mischautomaten selbst werden die beiden Teilvolumenströme zusammengeführt und erneut auf die eingestellte Solltemperatur gemischt. Da nur ein Teil des zirkulierenden Wassers direkt in der obersten Schicht des Pufferspeichers er-

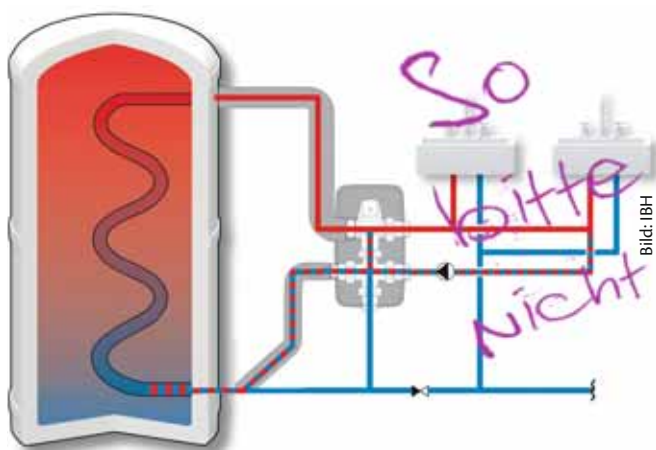
wärmt wird, ist eine Zerstörung der Schichtung ausgeschlossen. Zum Schutz des Nutzers ist eine Verbrühschutzfunktion im Mischautomaten integriert.

Rückflussverhinderer in den Verschraubungen sorgen dafür, dass während des Zapfens kein heißes Wasser über die Lanze an den Kaltwassereingang des Mischautomaten strömt und während des normalen Zirkulationsbetriebs die Zirkulationspumpe nicht zum Kaltwasserzulauf des Hygienespeichers drückt.

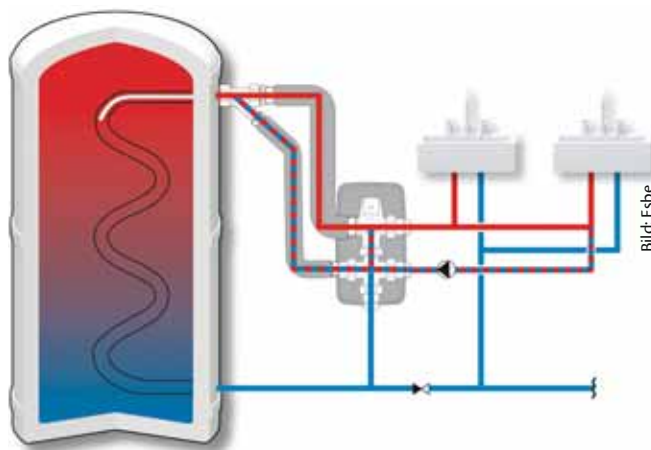
Aber auch im Lanzenventil steckt Know-How: Als einziges verfügt es über ein tottraumfreies Design sowie über eine SVGW Zulassung. Während es bei Zirkulationslanzen aus Edelstahlwellrohr aufgrund verschiedener Längenausdehnung zu Problemen kommen kann, ist dies bei dieser Zirkulationslanze aus Kunststoff ausgeschlossen. Unterschiedliche Längenausdehnung führt bei Edelstahlzirkulationslanzen zeitweise „nur“ zu Geräuschbelästigungen, im ungünstigen Fall zu einer Kontaktkorrosion oder sogar zu einem durchgeschauerten Wärmetauscherrohr und damit zum Totalschaden des Hygienespeichers.

Eine besondere Herausforderung stellt die Kombination von einem klassischen Pufferspeicher, einem Frischwassermodul und einer Zirkulationsanlage dar. Eine Sonderausführung des Lanzenventils, welches am Ende verschlossen ist, erlaubt das Nacherwärmen des zurücklaufenden Zirkulationswassers direkt im Pufferspeicher und damit unabhängig vom Frischwassermodul. Der ordnungsgemäße Betrieb der Zirkulationsanlage nach DVGW Arbeitsblatt W551 – Mindestlaufzeit der Zirkulationsanlage von 16 Stunden – kann damit problemlos realisiert werden.

Zum Schutz des Mischautomaten werden über die fertig isolierten Verbindungsrohre ein Höhenversatz und damit die nötige Wärmedämmschleife realisiert. ■



**Bei herkömmlicher Anschlussweise der Zirkulation kommt es regelmäßig zu einer Zerstörung der hilfreichen Schichtung im Pufferspeicher. Das mindert den Ertrag beispielsweise für eine Solaranlage**



**Der Anschluss eines Lanzenventils sorgt für den Erhalt der Schichtung. So kann beispielsweise eine Solaranlage die niedrigen Temperaturen im unteren Drittel des Puffers effizienter nutzen**