

## **Temperaturabsenkungen in Wasserinstallationen und die Legionellenproblematik**

### **→ Hinweise der Unteren Gesundheitsbehörde des Kreises Steinfurt zur aktuellen Energiespardiskussion**

#### **Die aktuelle Gasknappheit bringt uns dazu, weitere Einsparmöglichkeiten zu suchen, um Energieverbrauch und Kosten zu reduzieren**

Nachdem unbestritten die Absenkung der Umgebungstemperatur in Räumen einen großen Beitrag zur Heizkostensenkung leisten kann, stellt sich die Frage, ob dieses auch beim Warmwasser möglich ist.

#### **Reduzierte Warmwasser-Temperaturen können das Wachstum von Legionellen fördern**

Bei Wassertemperaturen zwischen 25°C und 50 °C besteht ein erhöhtes Risiko der Vermehrung von Legionellen in der Trinkwasser-Installation. Dabei gibt es einzelne Unterarten, die zu einer Lungenentzündung, der Legionellose, führen können, wenn man sie in fein zerstäubtem Wasser einatmet, etwa beim Duschen. Häufiger können Fiebererkrankungen auftreten.

Wenn in der Trinkwassererwärmungsanlage die Temperatur niedriger als die in den Regelwerken vorgeschriebenen 60 °C – 55 °C eingestellt wird, kann sich aufgrund der zwangsläufigen Auskühlung auf dem Weg zur Entnahmestelle und im zirkulierenden System die Temperatur auf unter 50 °C abkühlen und das Wachstum von Legionellen erst ermöglichen.

Viele Unternehmen beschäftigen sich mit dem Thema, wie Zukunftsstrategien für eine energieeffiziente Trinkwassererwärmung aussehen könnten. Tatsächlich wird zwar bereits seit vielen Jahren an verschiedenen Techniken geforscht, die einen hygienisch sicheren Betrieb bei geringen Warmwasser-Temperaturen ermöglichen sollen. Leider liegt jedoch bisher für keinen dieser technischen Lösungsansätze ein stichhaltiger Nachweis vor, dass sie in der Praxis ebenso sicher funktionieren wie die Einhaltung der vorgegebenen Temperaturen.

#### **Ist das Einsparpotential erheblich?**

Eine gesenkte Warmwassertemperatur sorgt nicht für eine Verringerung der verbrauchten Energiemenge beim Duschen, wenn der Nutzer sich seine gewünschte Temperatur einstellt. Zum Erreichen der gewünschten Mischtemperatur wird in der Duscharmatur kaltes mit warmem Wasser vermischt. Hat das Warmwasser nur 40°C, benötigt man dazu deutlich mehr Warmwasser als bei einer Temperatur im Speicher von 60°C.

Eingespart werden also im Wesentlichen nur Abstrahlverluste. Hier spielt die Qualität der Isolierung eine große Rolle. Während der Heizperiode sind diese Verluste bilanziell gering, da die im Abstrahl ins Gebäude abgegebene Wärmeenergie zum Großteil die erforderliche Restheizleistung minimiert.

Das Regelwerk sieht auch keine Abschaltung oder Intervallbetrieb der Zirkulationspumpen vor. Denn auch in den Leitungen können Legionellen wachsen. Selbst eine abendliche Aufheizung der Rohrleitungen kann die potentiell entstandenen Keime selten zuverlässig abtöten, da hierzu hohe Temperaturen erforderlich und diese im Regelbetrieb nicht überall erreichbar sind.

Heizt man ein niedrig temperiertes System doch regelmäßig zum Schutz vor Verkeimung auf, ist das Einsparpotential an Energie dann ebenfalls gering.

### **Wenn Legionellenerkrankungen auftreten**

Auch rechtlich ist die Bereitstellung von unzureichend erwärmtem Warmwasser an die Öffentlichkeit oder an Mieter für den Betreiber heikel - kommt es dann zu einer Erkrankung, könnte er potentiell für eine fahrlässige Verbreitung von Krankheitserregern verantwortlich gemacht werden.

### **Was ist anlagenseitig möglich?**

- Wird nur selten geduscht, ist oft eine Umrüstung der Duschen auf Durchlauferhitzung sinnvoll
- Saisonales Abschalten der Warmwasserversorgung, z.B. im Sommer, wenn es vom Nutzerkreis toleriert wird (bei größeren Anlagen Fachbetrieb hinzuziehen)
- Einsatz von Legionellenschutzfiltern an allen zur Verfügung gestellten Duschen bei Temperaturabsenkung
- Temperaturabsenkung unterstützt durch Schutzmaßnahmen (z.B. Intervallbetrieb)  
→ wird nicht empfohlen; dies wäre nur mit engmaschigem Monitoring durch stete Wasserbeprobungen denkbar

Um langfristig einen nachhaltigen, wirtschaftlichen und damit energiesparenden Betrieb von Warmwasseranlagen zu gewährleisten, ist eine regelmäßige Instandhaltung unabdingbar. Verkalkte Wärmetauscher, überdimensionierte Anlagen und Leitungen, alte Pumpen, hydraulisch nicht abgeglichen sowie unzureichend gedämmte Trinkwasserinstallationen führen zu unnötig hohem Energieverbrauch und -kosten. Im Gegenzug tragen technische Verbesserungen der Anlage erheblich dazu bei, die vorhandenen Energiequellen effizienter zu nutzen und somit Energie einzusparen.

### **Wie kann jeder Einzelne zum Energiesparen beim Warmwasser beitragen?**

- Lassen Sie Warmwasser beim Zähneputzen oder an der Spüle nicht zu lange laufen
  - Reduzieren Sie die gewohnte Duschtemperatur an der Armatur um zumindest 2 °C
  - Reduzieren Sie die Duschzeit und -häufigkeit.
  - Lassen Sie Trinkwassererwärmer reinigen und temperaturhemmende Kalkablagerungen entfernen; ersetzen Sie zu groß dimensionierte Warmwasserspeicher durch kleinere Modelle oder durch Durchfluss-Trinkwassererwärmer
  - Lassen Sie alte, überdimensionierte Zirkulationspumpen gegen effizientere Modelle austauschen
  - Lassen Sie Warmwasserleitungen ordnungsgemäß dämmen
- ➔ Wenn Sie es schaffen, aus 15 min Duschen bei 40 °C nur noch 5 min bei 38 °C zu machen, so sparen Sie immens viel Energie und Wasser - und das bei gesundheitlich sicheren Warmwasser-Temperaturen im Speicher von 55 bis 60 °C.

### **Besondere Anforderungen an Großanlagen**

Großanlagen sind Anlagen mit mehr als 400 Litern Speichervolumen oder Anlagen mit mindestens 3 Litern Leitungsvolumen in einer Leitung zwischen Trinkwassererwärmer und der Entnahmestelle, wenn das Gebäude größer als ein Zweifamilienhaus ist und Duschen o.Ä. vorhanden sind. Diese Anlagen sind laut Trinkwasserverordnung untersuchungspflichtig. Sie müssen eine Wassertemperatur von mindestens 60°C im Speicher vorhalten (Regelwerk des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches). Zur Untersuchungspflicht berät gerne das Gesundheitsamt des Kreises Steinfurt.