

Empfehlung der Trinkwasser-Hygienekommission des Landes Schleswig-Holstein (THK-SH) für eine hygienische Bewertung einer Anlage zur Nutzung thermischer Energie aus dem Trinkwassernetz vom 8. Oktober 2008

Die Trinkwasser-Hygienekommission des Landes Schleswig-Holstein hat sich mit der Thematik „Nutzung von thermischer Energie aus dem Trinkwasserversorgungsnetz“ befasst und ist einvernehmlich zu der Auffassung gelangt, dass durch den Betrieb einer Anlage zur Nutzung thermischer Energie aus dem Trinkwassernetz ein hygienisches Risiko für die Trinkwasserversorgung gegeben ist.

Die hier zu bewertende Anlage war so konzipiert, dass Trinkwasser aus der Trinkwasser-Installation abgezweigt, in einer Wärmepumpe energetisch genutzt und danach abgekühlt wieder in die Wasserversorgungsleitung rückgeführt werden sollte. Dabei konnten Stillstandszeiten der Anlage, in denen das Wasser in der Anlage stagnierte und sich teilweise deutlich erwärmte, nicht ausgeschlossen werden. Es war angedacht, diese Anlagen in privaten Haushalten und in öffentlichen Gebäuden zu installieren.

Auf Grundlage eines Forschungsberichts zum Betrieb dieser Musteranlage kam die THK-SH zu dem Ergebnis, dass bei Anlagen dieser Art, in der Trinkwasser in einem Gebäude entnommen wird, sich in Phasen des Anlagenstillstandes das Trinkwasser erwärmen kann und danach wieder in die Versorgungsleitung zurückgeführt wird, hygienische Risiken nicht auszuschließen sind.

Dies wird folgendermaßen begründet:

Die durch den Einsatz der oben beschriebenen Anlage entstehende zeitweise Stagnation des Wassers (bei einer nicht im Betrieb befindlichen Wärmepumpe) erzeugt ein hygienisch nicht tragbares Risiko der Vermehrung von Mikroorganismen. Dies schließt auch humanpathogene Bakterien ein, welche in das öffentliche Wasserversorgungsnetz eingespeist werden könnten. Ob die im Forschungsbericht vorgeschlagene Verbesserungsmaßnahme durch den Einsatz einer Umwälzpumpe im Trinkwasserkreislauf eine Keimvermehrung verhindern kann, kann auf Grundlage des Berichts nicht beurteilt werden.

Die unter den Versuchsbedingungen im Februar entstandene Erwärmung des Wassers auf durchschnittlich 19° C bei Stagnation - während der Nacht mit Maximaltemperaturen von 24° C - unterstützt die Vermehrung von Mikroorganismen zusätzlich. Die hygienische Anforderung an Trinkwasser in der Hausinstallation, 20° C ständig und 25° C kurzfristig nicht zu überschreiten, erscheint nicht sicher realisierbar. Die Problematik von Stagnation und Temperaturerhöhung mit nachfolgendem Risiko der Keimvermehrung verstärkt sich in den Sommermonaten durch höhere Umgebungstemperaturen und geringeren Wärmebedarf. Zusätzliche längere Stagnationszeiten ergeben sich in öffentlichen Gebäuden wie Schulen und Sporthallen während der Ferienzeiten wegen fehlender Trinkwasserabnahme und Wärmebedarf.

Grundsätzlich sollte das Trinkwasser keinen vermeidbaren Risiken unterliegen, die zu einer Kontamination führen können. Der Einsatz einer oben beschriebenen Anlage zur Nutzung thermischer Energie aus dem Trinkwassernetz stellt einen vermeidbaren Eingriff in das System der Trinkwasserversorgung dar. Angesichts der ansonsten stets mit großem Aufwand betriebenen Qualitätssicherung des Trinkwassers sollte der Einsatz einer solchen Anlage möglichst unterbleiben.