

Gebäude / Umfeld

## Legionellen! Verkeimung! FH Münster untersucht den Wärmeübergang in Trinkwasser-Installationen – Leitungen räumlich und thermisch trennen

Wandarmaturen, wie sie in vielen großen Liegenschaften wie Hotels oder Krankenhäusern zum Alltag dazugehören, können Probleme machen. Treffen nämlich die an die Armatur angeschlossenen Warm- und Kaltwasserleitungen aufeinander, greifen die 55 bis 60 Grad Celsius der Warmwasserleitung auf das kalte Wasser über – und das ist hygienisch heikel. So kann es zur Verkeimung des Trinkwassers kommen. Bei welchen Armaturen und Installationsarten dieses Problem entsteht und wie man es in den Griff bekommt, das untersuchen Prof. Dr. Carsten Bäcker und Projektingenieur Stefan Brodale von der FH Münster. An ihrem Fachbereich Energie – Gebäude – Umwelt läuft gerade ein Forschungsauftrag für das Gebäudetechnikunternehmen Gebr. Kemper aus Olpe.



Für den Forschungsauftrag hat das Team im Labor für Haus- und Energietechnik der FH Münster eine Testwand inklusive Vorwand und Schacht aufgebaut. (Foto: FH Münster/Energie – Gebäude – Umwelt)

„Wir haben herausgefunden, dass das Verkeimungsproblem vor allem auftritt, wenn die Warm- und Kaltwasserleitung sowie die Zirkulationsleitung im Hohlraum der Vorwand zu eng beieinanderliegen“, berichtet Prof. Bäcker. „Durch das Luftvolumen und den zu geringen Abstand greift die Hitze der Warmwasserleitung nämlich auf die Kaltwasserleitung über.“ Zusätzlich komme es auf die Art der Armatur und die der Installation an – bei Wandarmaturen trete das Problem beispielsweise häufiger auf als bei Standardarmaturen.



Prof. Dr. Carsten Bäcker (l.) und Stefan Brodale schließen eine Armatur an ihr aufgebauten Trinkwasser-Installationsmodell mit Warm- und Kaltwasserleitung an. (Foto: FH Münster/Pressestelle)

Die Empfehlung der beiden Gebäudetechnikexperten lautet deshalb wie folgt: Die Leitungen sollten mit genug räumlichen Abstand verlegt werden, mindestens einem Meter. „Wir verlegen die Leitungen nicht parallel, sondern die Warmwasserleitung oberhalb der Armatur und die Kaltwasserleitung unter ihr – so steigt die sich erwärmende Luft rund um die Warmwasserleitung nach oben und hat keinen Einfluss auf die Kaltwasserleitung“, fasst Brodale zusammen. Dieses Prinzip hat das Forschungsteam in seinen messtechnischen Untersuchungen auch für die gängigen Installationsarten wie die T-Stück-Installation, das Durchschleifen und die Ringinstallation bestätigen können.

Herausgefunden haben Bäcker und Brodale dies mithilfe einer selbstgebauten Vorwand inklusive Schacht, in der sie verschiedene Armaturen installiert und mindestens 15 Stunden betrieben haben. Mit einer Thermografiekamera haben sie Momentaufnahmen machen können, die sie dann miteinander verglichen. „Wir empfehlen außerdem, den Schacht mit seinen Leitungen thermisch von der Vorwand abzutrennen“, sagt Bäcker. „Bei genug räumlichem Abstand der Leitungen plus Thermotrennung konnten wir die besten Temperaturergebnisse für die Kaltwasserleitung erzielen. Das ist auf unseren Aufnahmen eindeutig erkennbar.“

Ihre Methodik, beeinflussende Faktoren und weitere Ergebnisse möchte das Forschungsteam am 14. Februar 2018 beim 18. Sanitärtechnischen Symposium auf dem Steinfurter Campus der FH Münster vorstellen. Denn der Forschungsauftrag für Kemper läuft noch bis Anfang 2018 – als nächstes steht für Bäcker und Brodale die technische Untersuchung horizontaler Installationsarten und getrennte Schächte auf dem Plan.

**Dipl.-Oecotroph. Martina Weiland-Söker**

Wir zeigen Sie von Ihren

# besten

Seiten.

Image-Kommunikation, Mietermagazine,  
Geschäftsberichte, Exposés, Webmagazine

**stolp+friends**  
Immobilienmarketing  
seit 1989

Fon 0541 800493-0 | [www.stolpundfriends.de](http://www.stolpundfriends.de)