

## GEFÖRDERTE UNIVERSITÄTSPROJEKTE 2014

### UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR

#### Qualitäts- und Effizienzsteigerung beim Betrieb von Wasserkreisläufen in Gebäuden



**Dipl. Ing. Ernest MAYR**

Institut für  
Siedlungswasserbau,  
Industriewasserwirtschaft und  
Gewässerschutz

Department Wasser,  
Atmosphäre, Umwelt

Die Wassersicherheitsplanung von der Trinkwassergewinnung zur Aufbereitung, Speicherung und Verteilung bis zum Hausanschluss beim Endverbraucher ist eine aktuelle Aufgabenstellung der „öffentlichen“ Trinkwasserversorgung. Die letzten Meter vom Wasserzähler bis zum Gebrauch durch den Konsumenten - innerhalb von Gebäuden - sind vielfach entscheidend, ob ein hygienisch einwandfreies (Trink)Wasser zur Verfügung steht. Planung und Bau der Haustechnik sowie deren Überprüfung bei Inbetriebnahme und im laufenden Betrieb sind daher wesentlich. Für ein integrales Sicherheitskonzept der Wasserqualität, müssen dabei neben dem Kaltwasser auch der Warmwasserbereich, die Haustechnik (von diversen Aufbereitungsmaßnahmen bis zur Klimatechnik) einbezogen werden.

Die technischen Normen und Regeln für die Haustechnik unterliegen einer ständigen Aktualisierung, die meist mit der Verschärfung von Anforderungen verbunden ist, z.B.: Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (EN 806), Hygienerelevante Planung, Ausführung, Betrieb,

Überwachung und Sanierung von zentralen Trinkwasser-Erwärmungsanlagen (ÖNORM B 5019), Hygiene in Trinkwasser-Installationen (VDI/DVGW 6023).

Seit kurzer Zeit stehen innovative Methoden der Überwachung der Chemisch-physikalischen Wasserqualität (z.B.: online-Spektrometersonden für kontinuierlichen Betrieb) sowie für die Überprüfung der mikrobiologischen Qualität (z.B. Durchflusszytometrie) zur Verfügung bzw. befinden sich einer marktnahen Entwicklungsstufe. Die Anwendung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung steht dabei bisher im Vordergrund.

Das Ziel des Projektes ist die Anwendung dieser neuen innovativen Methoden im Bereich der Gebäudetechnik um damit folgende Vorteile bei der Gebäudebetreuung zu erhalten: innovative, wesentlich aussagekräftigere und dabei kostengünstigere Überprüfung z.B. im Rahmen der Inbetriebnahme und der laufenden Betriebsüberwachung, frühzeitige/zeitnahe Feststellung von Mängeln und zielgerichtete (kosteneffiziente) Ableitung von Maßnahmen,

Optimierung des Haustechnikbetriebes durch effizienten Einsatz/Einsparungen von Betriebsmitteln, Betriebsmaßnahmen.

Im Rahmen des Projektes soll in Zusammenarbeit mit einschlägigen Firmen (Planung Bau und Betriebsführung von Haustechnikanlagen, Zusage der TGB - Technische Gebäudebetreuung GmbH, 1230 Wien liegt vor) die praktische Anwendung der innovativen Methoden zur mikrobiologischen Wasserqualitätsüberwachung im Hinblick auf ihren zusätzlichen Nutzen (z.B.: Aussagekraft der Überwachung, Vorteile im Hinblick auf die Betriebsführung und der Effizienzsteigerung sowie der Einsparung von umweltrelevanten Betriebsmitteln beispielsweise bei Klimaanlage) anhand ausgewählter Objektuntersuchungen überprüft und bewertet werden. Die Ergebnisse sollen gemeinsam mit Vertretern der Innung diskutiert und kommuniziert werden, um damit die einschlägigen Firmen in Wien über den neuesten Stand der Technik zu informieren und an den neuesten Stand der Technik heranzuführen.

Das Projekt gliedert sich in folgende Phasen:

- (1) Auswahl von Anlagen mit besonders sensibler Nutzung im Bereich der Haustechnik (Trinkwasserhähne bei Hausendsträngen, Leitungsstränge mit erhöhten Temperaturbereichen, Aufbereitungsanlagen in der Haustechnik, Wasserkreisläufe bei Klimageräten etc.)
- (2) Durchführung von Analyseblöcken zur Erfassung der Wasserqualität bei derzeitiger Nutzung sowie optimierter Nutzung/Betriebsmitteleinsparung etc.
- (3) Ergebniskommunikation und Schulungsaktivitäten zur umweltgerechten Verbesserung und Überwachung der Wasserkreisläufe in der Gebäudebetreuung in Wien

Der Endbericht des Projektes liegt in der Bibliothek der Wirtschaftskammer Wien auf.