



**AIR**  
ANALYTIK

## KUNDENINFORMATION

---

Hygiene in Trinkwasserinstallationen  
Außerbetriebnahme & Wiedereinbetriebnahme



Bei vorhersehbaren, befristeten Änderungen der Betriebsweise (z.B. saisonale oder Pandemie-bedingte Schließungen von Kindertagesstätten, Bildungseinrichtungen, Sportstätten, Hotels) muss die Trinkwasserinstallation von den hierfür Verantwortlichen, in technisch sowie hygienisch einwandfreiem Zustand gehalten werden.

Dafür kann bei einer Trinkwasserinstallation

- der bestimmungsgemäße Betrieb simuliert oder
- die Installation außer Betrieb genommen werden

### Simulation des bestimmungsgemäßen Betriebs

Bei einer Simulation des bestimmungsgemäßen Betriebs sollen alle Entnahmestellen für Trinkwasser (warm und kalt) alle 72 Stunden, mindestens aber wöchentlich, gespült werden. Um eine hinreichende Strömungsgeschwindigkeit in allen Leitungsteilen zu erreichen, soll die Spülung gleichzeitig an mehreren Entnahmestellen durchgeführt werden. Die Kaltwasserleitungen werden dabei getrennt vom Warmwasserkreislauf gespült. Darüber hinaus wird empfohlen die Spülvorgänge des Hausanschlusses von unten nach oben im Gebäude durchzuführen.

### Warmwasserkreislauf

Beim Spülen der Warmwasserleitung müssen die Verbrühschutz-Vorrichtungen für die Dauer der Spülmaßnahme deaktiviert werden, damit die Entnahmestelle für Warmwasser voll geöffnet und bis zur Temperaturkonstanz gespült werden kann. Die Zirkulationspumpe muss während des Spülvorgangs betrieben werden, damit auch die Zirkulationsleitung gespült wird. Die Temperatur soll während des Spülens am Ausgang des Trinkwassererwärmers 60°C und am Zirkulationsrücklauf 55°C erreichen.

### Außerbetriebnahme

Die Außerbetriebnahme von Trinkwasser-Installationen ist von geschultem Fachpersonal durchzuführen. Die Vorgaben des Wasserversorgers sind dabei zu beachten.

### Außerbetriebnahme von Trinkwassererwärmungsanlagen

Die Trinkwassererwärmer sollen abgeschaltet werden. Zunächst wird das heiße Wasser im Speicher abgelassen bis die Wassertemperatur die des Kaltwassers erreicht. Anschließend wird der gesamte Warmwasserkreislauf mit dem Kaltwasser bis zur Temperaturkonstanz gespült. Die Zirkulationspumpe bleibt solange in Betrieb.

### Absperrn von Trinkwasserinstallationen oder Teilen davon

Soll die Trinkwasserinstallation mehr als 3 Tage und weniger als 6 Monate außer Betrieb genommen werden, ist die Installation am Hauswassereingang oder am Beginn des jeweiligen Leitungsabschnitts abzusperren. Um eine Stagnation im Ortsnetz vor dem Hauseingang zu vermeiden, ist dies mit dem zuständigen Wasserversorger abzustimmen.

Bei einer Stilllegung von mehr als 6 Monaten ist die Hausinstallation durch den Wasserversorger oder ein Installationsunternehmen abzutrennen.

Wasserbehandlungsanlagen müssen nach den Herstellervorgaben ebenfalls außer Betrieb genommen werden. Die Entleerung von Trinkwasserleitungen wird aus korrosionschemischen und mikrobiologischen Gründen nicht empfohlen.

### Wiederinbetriebnahme

Bei der Wiederinbetriebnahme innerhalb von 7 Tagen wird die Trinkwasser-Installation wie unter „Simulation des bestimmungsgemäßen Betriebs“ gespült. Dabei soll an jeder Entnahmestelle abhängig von der Standzeit mindestens 5 Minuten gespült werden. Um die Fließgeschwindigkeit des Wassers zu erhöhen, sollen dabei Duschköpfe und Stahlregler abgeschraubt werden.

Bei Wiederinbetriebnahme nach maximal 4 Wochen ist ein vollständiger Wasseraustausch durchzuführen.

### Mikrobiologische Kontrolluntersuchung

Nach einer Außerbetriebnahme von mehr als 4 Wochen bis zu 6 Monaten sollte sowohl in der Kaltwasserleitung als auch im Warmwasserkreislauf eine mikrobiologische Kontrolluntersuchung durch ein akkreditiertes Labor auf folgende Parameter nach Vorgabe der Trinkwasserverordnung durchgeführt werden:

#### Kaltwasser:

- Kolonienzahl bei 22°C und 36°C
- E. coli und coliforme Bakterien
- Pseudomonas aeruginosa
- Legionella spec. (bei Wassertemperaturen über 25°C)

#### Warmwasser:

- Legionella spec.

Um den tatsächlichen hygienischen Zustand des Systems zu erfassen, ist eine präventive Desinfektion zu vermeiden.



### Wiederinbetriebnahme von Trinkwassererwärmungsanlagen

Zunächst muss die Trinkwassererwärmung eingeschaltet und das Wasser auf 60 °C erwärmt werden. Im Anschluss daran wird das Zirkulationssystem in Betrieb genommen und so lange gespült bis die Temperatur bei Wiedereintritt der Zirkulation in den Boiler bei 55 °C angekommen ist. Anschließend werden alle Entnahmestellen bis zur Temperaturkonstanz gespült.

Nach Stillstand und daran anschließender Spülung können durch sich verändernde Strömungsverhältnisse in den Leitungen Ablagerungen, Inkrustierungen und auch Biofilm gelöst und weitertransportiert werden. Diese können dann z.B. Feinsiebe, Eckventile, Rückflussverhinderer oder Verbrühschutz-Vorrichtungen belegen oder blockieren. Es empfiehlt sich eine Funktionsprüfung dieser Bauteile durchzuführen und die Feinsiebe zu reinigen oder auszutauschen.

### Dokumentation

Alle durchgeführten Maßnahmen zur Außer- und Wiederinbetriebnahme sind im Betriebsbuch zu dokumentieren.

### Weiterführende Literatur

- VDI/DVQST-EE 3810 Blatt 2.1: Trinkwasser-Installationen – Außerbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme