

Praxistipps

Wiederinbetriebnahme nach Betriebsunterbrechungen

1 Allgemeines

Nach längerem Verweilen des Wassers in den Hausinstallationen in Folge zu geringer Nutzung oder von Betriebsunterbrechungen kann es zu einer relevanten Vermehrung von Mikroorganismen, wie z.B. Legionellen oder anderen Krankheitserregern kommen. Obwohl Trinkwasser von den österreichischen Wasserversorgern in hervorragender Qualität bereitgestellt wird, kann es so zu einem Gesundheitsrisiko werden. Dieses Informationsblatt mit Praxistipps soll Ihnen dabei helfen, Ihre Trinkwasser-Installation nach einer Betriebsunterbrechung gefahrlos wieder in Betrieb zu nehmen.

2 Betriebsunterbrechungen

Wenn Gebäude nicht oder nur eingeschränkt in Betrieb sind, müssen Maßnahmen gesetzt werden, um mikrobiologisches Wachstum als Folgen von Stagnation zu minimieren. Am effizientesten ist dabei das präventive Ausspülen des Wassers durch einen simulierten Betrieb. Dies erfolgt idealerweise durch **tägliches Spülen der Entnahmestellen an den Strangenden in Kaltwasserstellung**, bis kaltes Wasser mit möglichst weniger als 20 °C aus der Armatur fließt, sowie **Spülen aller Entnahmestellen nach spätestens 72 Stunden in Mischwasserstellung**. Sind Wellnesseinrichtungen vorhanden, sind die Bestimmungen des **Bäderhygienegesetzes** und der **Bäderhygieneverordnung** einzuhalten.

3 Wiederinbetriebnahme

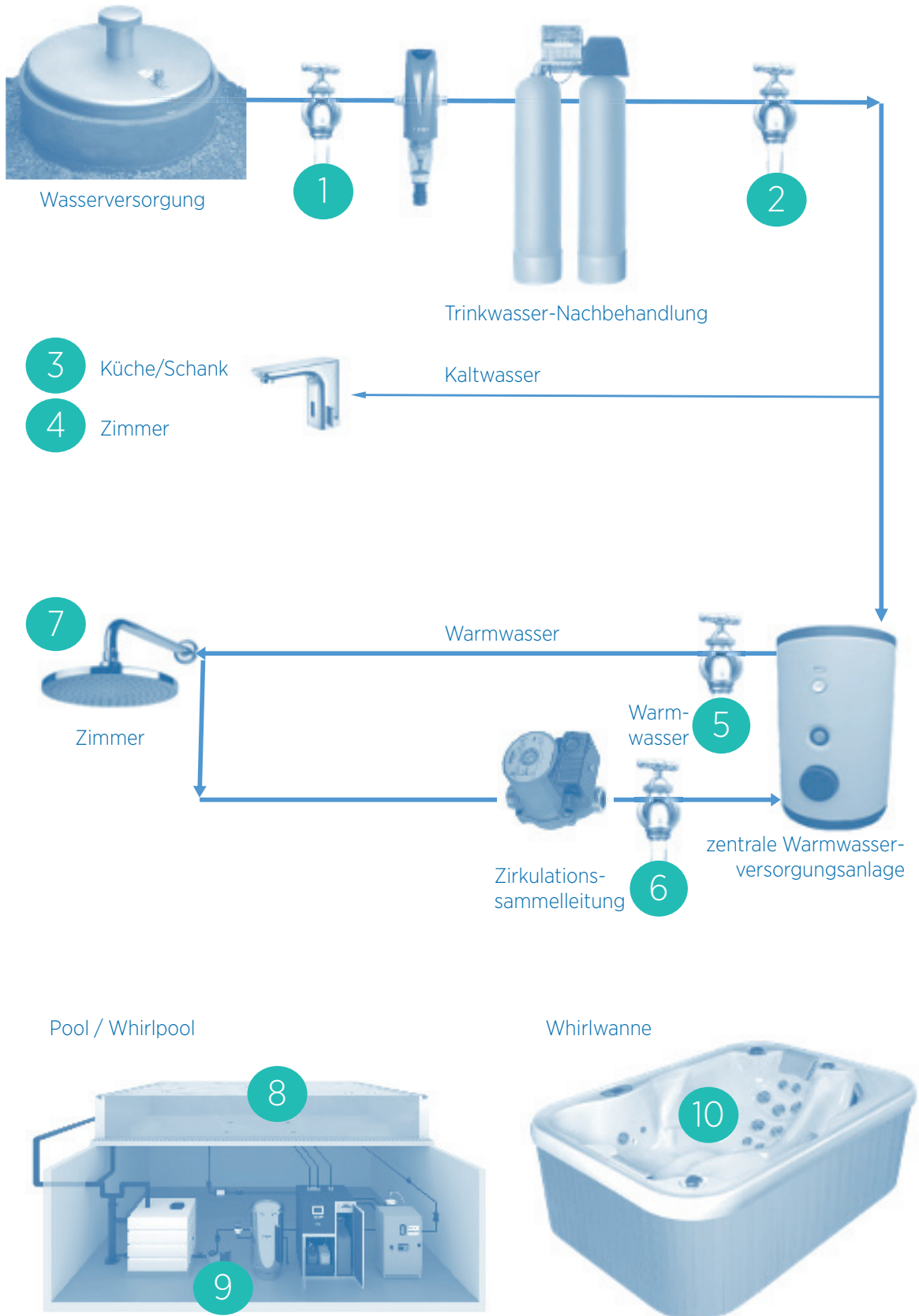
Wurden **während der Betriebsunterbrechung keine Spülungen** vorgenommen, sollten etwaige Folgen der Stagnation geprüft und üblicherweise Sanierungsmaßnahmen gesetzt werden. Die nachfolgenden Maßnahmen alleine werden unter Umständen nicht dazu führen, eine mikrobiologische akzeptable Wasserqualität zu erzielen. Um möglichst wenig Zeit zu verlieren, sollte unverzüglich entsprechend **qualifiziertes Fachpersonal** zu Rate gezogen werden.

Ca. **3 Wochen vor der geplanten Wiederinbetriebnahme** wird eine **thermische Desinfektion** (Heißwasserspülung mit 70 °C für ca. 3 Minuten oder mit 65 °C für ca. 10 Minuten) zum Abtöten unerwünschter Mikroorganismen empfohlen. Da bei diesen Temperaturen die Gefahr von Verbrühungen besteht, achten Sie bitte auf entsprechende Schutzmaßnahmen! Ab dem Zeitpunkt der Heißwasserspülung muss der Spülbetrieb unbedingt aufrechterhalten werden!

Ca. **1 Woche vor der anschließenden Nutzung** sollte eine **mikrobiologische Beprobung** durch ein akkreditiertes Labor erfolgen, um nachzuweisen, dass die Wasserinstallation mikrobiologisch unbedenklich ist, alle normativen Anforderungen eingehalten werden und die Gebäudeinstallation damit fit für die Wiederaufnahme des regulären Betriebs ist. In diesem Fall kann nach Vorliegen der Labor-Ergebnisse etwa eine Woche nach der Beprobung der Normalbetrieb wieder aufgenommen werden.

4 Empfohlener Probenumfang

Für die Beurteilung der mikrobiologischen Wasserqualität werden nachfolgende Proben empfohlen:



4.1 Trinkwasseruntersuchungen (Kaltwasser)

Die Untersuchungen des Trinkwassers sollte zumindest die Auswertung der Parameter Enterokokken, *Escherichia coli*, Coliforme Bakterien, *Pseudomonas aeruginosa* und Koloniezahlen bei 22 °C und bei 37 °C Bebrütungs-temperatur umfassen.

Wasserversorgung 1

Falls das Objekt über eine Eigenvorsorgung für das Trinkwasser verfügt, wird eine Trinkwasseruntersuchung des gewonnen Wassers empfohlen.

Trinkwasser-Nachbehandlungsanlage 2

Falls das Objekt über eine Trinkwasser-Nachbehandlungsanlage (z.B. Enthärtungsanlage, Dosieranlage, Desinfektionsanlage) verfügt, wird eine Trinkwasseruntersuchung am Ausgang der Nachbehandlungsanlage empfohlen.

Küche/Schank 3

Verfügt das Objekt über einen Küchenbereich oder einen Bereich, an dem Wasser gereicht wird (z.B. zum Kaffee), wird eine Trinkwasseruntersuchung in diesem Bereich empfohlen.

Zimmer 4

Für einen orientierenden Überblick werden Trinkwasseruntersuchungen an repräsentativen Gästewaschbecken empfohlen. Die beprobten Zimmer sollte so gewählt werden, dass eine möglichst große Verteilung im Objekt gegeben ist.

- | | |
|----------------------|----------|
| » 1 bis 25 Zimmer | 1 Probe |
| » 26 bis 50 Zimmer | 2 Proben |
| » 51 bis 100 Zimmer | 3 Proben |
| » 101 bis 200 Zimmer | 4 Proben |
| » 201 bis 500 Zimmer | 6 Proben |

4.2 Warmwasseruntersuchungen

Zentrale Warmwasserversorgungsanlage 5 6

Verfügt das Objekt über eine zentrale Warmwasserversorgungsanlage, wird eine Legionellenuntersuchung des Warmwassers im Speicher möglichst im unteren Drittel des Speichers oder an der Speicharentleerung empfohlen. Ist darüber hinaus eine Zirkulationsleitung vorhanden, so wird eine weitere Legionellenuntersuchung in der Einmündung der Zirkulationssammelleitung in den Warmwasserbereiter empfohlen.

Dezentrale Warmwasserversorgungsanlage

In Schulen, Beherbergungsbetrieben, Gaststätten, Veranstaltungsstätten, Sportstätten u. dgl. können bis zu 20 dezentrale Warmwasserbereiter von einem Sachverständigen zu einem Cluster zusammengefasst werden. Aus jedem dieser Cluster ist zumindest ein Warmwasserbereiter auf Legionellen, *Pseudomonas aeruginosa* und Koloniezahlen bei 22 °C und bei 37 °C Bebrütungstemperatur zu überprüfen.

Zimmer 7

Für einen orientierenden Überblick werden Legionellenuntersuchungen an repräsentativen Gästeduschen empfohlen. Die beprobten Zimmer sollte so gewählt werden, dass eine möglichst große Verteilung im Objekt gegeben ist.

- | | |
|----------------------|-----------|
| » 1 bis 10 Zimmer | 2 Proben |
| » 21 bis 25 Zimmer | 3 Proben |
| » 26 bis 50 Zimmer | 5 Proben |
| » 51 bis 100 Zimmer | 10 Proben |
| » 101 bis 200 Zimmer | 15 Proben |
| » 201 bis 300 Zimmer | 20 Proben |
| » 301 bis 500 Zimmer | 30 Proben |

4.3 Wellnesseinrichtungen

Duschen 7

Verfügt das Objekt über einen Wellnessbereich mit Duschen, wird auch dort eine Legionellenuntersuchung empfohlen.

Pool oder Whirlpool mit Filterkreislauf 8 9

Verfügt das Objekt über Pools oder Whirlpools mit Filterkreislauf, so wird für jede dieser Einrichtungen eine Probe nach dem Filter am Probenahmeort vor der Chlorung sowie eine Schöpfprobe aus dem Pool bzw. Whirlpool auf Enterokokken, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, Legionellen und die Koloniezahlen bei 37 °C Bebrütungstemperatur empfohlen.

Whirlwannen ohne Filterkreislauf 10

Für einen orientierenden Überblick wird die Untersuchungen von Schöpfproben aus repräsentativen Whirlwannen auf Enterokokken, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, Legionellen und die Koloniezahlen bei 37 °C Bebrütungstemperatur empfohlen.

» keine Whirlwannen	keine Probe
» 1 bis 5 Whirlwannen	2 Proben
» 6 bis 10 Whirlwannen	3 Proben
» 11 bis 20 Whirlwannen	5 Proben
» 21 bis 40 Whirlwannen	10 Proben

5 Normative Anforderungen

Die normativen Anforderungen finden Sie insbesondere in den nachfolgend angeführten Dokumenten:

- » ÖNORM EN 806-5:2012-03-15, Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen – Teil 5: Betrieb und Wartung
- » ÖNORM B 5019:2020-03-01, Hygienerrelevante Planung, Ausführung, Betrieb, Überwachung und Sanierung von zentralen Trinkwasser-Erwärmungsanlagen
- » ÖNORM B 5021:2020-02-15, Dezentrale Trinkwassererwärmungsanlagen – Mikrobiologische Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit und deren Überwachung

6 Weitere Informationen

Auf der Website des FORUM Wasserhygiene wurde ein Infobereich mit Praxistipps während und nach Betriebsunterbrechungen eingerichtet, der anlass- und situationsbezogen aktualisiert wird: <https://www.forum-wasserhygiene.at/aktuelles/betriebsunterbrechungen.html>.

Ihre Fragen können Sie gerne per E-Mail an office@forum-wasserhygiene.at richten. Bitte geben Sie unbedingt den Standort des betroffenen Objektes bekannt, damit wir im Bedarfsfall den optimalen Ansprechpartner für Sie finden können!