

Teilnehmer: Julian Topic, Sarah Zircher

# Problematik von Legionellen im Warmwasser und deren Bekämpfung mit Hypochlorit

Betreuer: DI Dr. Beatrix Kögler, DI Dr. Markus Eibl

**The aim of this thesis was to find out if hypochlorite is an effective and good alternative to cyclic heating in order to eliminate Legionella completely from the water.**

## Problematik von Legionellen

Aktuell werden Mikroorganismen im Leitungswasser weitestgehend durch Erhitzen auf 60°C inaktiviert. Dies ist jedoch auf Dauer sehr kostenintensiv, zudem wird das Wasser nicht vollends entkeimt. Eine Alternative zum zyklischen Erhitzen ist die Behandlung mit Natriumhypochlorit. Der Diplomarbeit „Problematik von Legionellen in Warmwasser und deren Bekämpfung mit Hypochlorit“ liegt zu Grunde, diese These zu überprüfen.

Im zweiten Teil wurden wichtige Parameter des Hypochlorits und der Wasserproben mit einer Vielzahl von instrumentell-analytischen Verfahren erfasst. Weiters wurde der Einfluss des Hypochlorits auf das Trinkwasser analysiert und überprüft, ob die Ergebnisse mit den Richtlinien der Trinkwasserverordnung vereinbar sind.

## Durchführung

In der HTBLA Wels wurden im Keller des Chemieturms und in den Duschräumen der Turnsäle Wasserproben entnommen und mikrobiologisch analysiert. Sie wurden auf den möglichen Befall von Legionellen und andere Mikroorganismen getestet. Weiters wurde das Verhalten des Hypochlorits auf einen Biofilm und einen Legionellen-Stamm untersucht. Zusätzlich wurde ermittelt, welche Mengen an Hypochlorit notwendig sind, um Legionellen vollständig zu beseitigen.

## Ergebnisse

Obwohl die Desinfektion der Legionellen mit Hypochlorit Wirkung zeigte, lagen die Messwerte oberhalb der Trinkwasserverordnung.

