

Fachbereich Gesundheit
FB 43/2
Frau Vahrson
Tel.: 02323/16-3354

Merkblatt zur Durchführung der Thermischen Desinfektion

Die Thermische Desinfektion wird häufig bei mikrobiellem Befall, insbesondere bei Legionellenkontaminationen, in Trinkwassersystemen angewendet. Eine Thermische Desinfektion laut DVGW Arbeitsblatt W 551 wird nur dann korrekt durchgeführt, wenn das gesamte betroffene Trinkwassersystem mit mehr als 70°C heißem Wasser für mindestens 3 Minuten gespült wird. Hält man diese vorgegebenen Spülzeiträume und -temperaturen ein, stellt die Thermische Desinfektion eine in der Regel gut funktionierende Maßnahme zur Verringerung der Legionellenzahl dar. Vor der Durchführung sollte allerdings immer eine Ursachenermittlung erfolgen, da ein nachhaltiger Sanierungserfolg in der Regel nur in der Kombination mit bau- und betriebstechnischen Maßnahmen (wie z.B. Speicherreduzierung, Abtrennen nicht benötigter Rohrleitungen, regelmäßige Nutzung aller Entnahmestellen, Erhöhung der Warmwassertemperaturen) zu erreichen ist. Des Weiteren ist zu beachten, dass es bei der Thermischen Desinfektion durch die hohen Wassertemperaturen zu Kalkausfällungen und eventuell zu einer Erwärmung des Kaltwassersystems (bei unzureichender Dämmung der Kaltwasserleitungen) kommen kann. Die Thermische Desinfektion sollte daher nur bei Beanstandungen zum Schutz der Verbraucher durchgeführt werden, sie ersetzt in keinem Fall die Sanierung der Trinkwasserinstallation.

Für die Durchführung einer erfolgreichen Thermischen Desinfektion sind unter anderen folgenden **Voraussetzungen** erforderlich:

- I. Die Installationsmaterialien müssen der thermischen Belastung stand halten.

Vor der thermischen Desinfektion ist zu prüfen, ob alle Bauteile und Rohrmaterialien der Trinkwasserinstallation für Temperaturen über 70°C geeignet sind. Dies ist durch fachkundiges Personal zu überprüfen und ggf. zu dokumentieren.

- II. Der Verbrühungsschutz muss gewährleistet werden können

Vor der thermischen Desinfektion müssen alle betroffenen Personen informiert und vor möglichen Verbrühungen gewarnt/geschützt werden.

- III. Ausreichende Kapazität der Speicher

Es ist zu beachten, dass bei einer Thermischen Desinfektion jede Warmwasserzapfstelle erfasst werden muss. Ist die Warmwasserspeicherkapazität nicht ausreichend, um alle Zapfstellen in einem Durchgang zu desinfizieren, sollten mehrere, unmittelbar aufeinander folgende Aufheizzyklen durchgeführt werden, um eine Rekontamination des bereits desinfizierten Bereiches zu vermeiden.

- IV. Qualifiziertes Personal

Die Durchführung der Thermischen Desinfektion erfordert Zuverlässigkeit und Sachverstand. Vor der Durchführung muss der Mitarbeiter mit Thermometer, Stoppuhr und ggf. Werkzeug und geeigneter Schutzkleidung (Atenschutz bei Aerosolbildung) ausgestattet werden.

V. Korrektes Vorgehen bei einer Thermischen Desinfektion

Alle Zapfstellen werden geschlossen, die Zirkulationspumpe sollte mit der für das System maximalen ausgelegten Drehzahl betrieben werden. Das Trinkwasser wird erhitzt bis im Zirkulationsrücklauf permanent 70°C gemessen werden. Danach werden die Zapfstellen mit maximalem Durchfluss geöffnet (vorzugsweise einzeln) bis eine Temperatur von 70°C erreicht ist, nach 3 Minuten durchgehender Temperaturkurve von >70°C wird die Zapfstelle geschlossen. Zeit und Temperatur sind zu messen und zu dokumentieren. Die Perlatoren/Duschköpfe sollten bei dieser Maßnahme auf Verunreinigungen, Ablagerungen und Funktionalität überprüft werden. Nach Abschluss der Thermischen Desinfektion ist die Anlage in den bestimmungsgemäßen Betrieb zurückzuführen und die Zapfstellen können wieder freigegeben werden.

Die Temperatur- und Zeitvorgaben müssen unbedingt an allen Zapfstellen eingehalten werden. Daher ist zu beachten, dass zentral oder dezentral angeordnete „Temperaturbegrenzer“ für die Dauer der Desinfektion deaktiviert oder auf höhere Temperaturen eingestellt werden müssen.

Es sollten folgende Daten dokumentiert werden:

Datum der Durchführung

Uhrzeit von Beginn bis Ende der Thermischen Desinfektion

Raumbezeichnungen

Bezeichnung der Entnahmestellen

Erreichte Maximaltemperatur

Dauer des Ablaufens des Wassers mit Maximaltemperatur

VI. Zugänglichkeit und Einbeziehung aller Warmwasserzapfstellen, keine Totleitungen

Die Thermische Desinfektion ist nur dann Ziel führend, wenn alle Bereiche der Installation einschließlich der Entnahmearmaturen erfasst werden. Daher muss gewährleistet sein, dass sich im Wassersystem keine „Totleitungen“ mit stagnierendem Trinkwasser befinden.

VII. Keine Kontamination der Kaltwasserleitungen

Bei der Thermischen Desinfektion werden die Kaltwasserleitungen normalerweise nicht miterfasst. Es kommt allerdings vor, dass sich Legionellen aufgrund erhöhter Kaltwassertemperaturen, z.B. infolge unzureichender Dämmung oder Stagnation, auch in Kaltwassersystemen vermehren können. Ist nicht sicher, ob das Kalt- oder das Warmwassersystem belastet ist (z. B. bei beanstandeten Mischwasserproben), sollte eine Trinkwasseranalyse des Kaltwassers vorgenommen werden. Sind die Kaltwasserleitungen mikrobiell belastet, können, insofern das System über eine ausreichende Temperaturbeständigkeit verfügt, grundsätzlich diese ebenfalls thermisch desinfiziert werden.

VIII. Kontrolluntersuchung der Erfolg nachgewiesen werden

In jedem Fall muss der Erfolg der thermischen Desinfektion durch eine Überprüfung der Trinkwasserqualität, ca. 1-4 Wochen nach der thermischen Desinfektion, nachgewiesen werden.