

# Richtlinie

Warmwasser (erwärmtes Trinkwasser aus Trinkwasser-  
Erwärmungsanlagen)

Veröffentlicht mit Erlass:  
BMGFJ-75210/0021-IV/B/7/2007 vom 6.12.2007

## **Präambel**

Bei Warmwasser im Sinne dieser Richtlinie handelt es sich um erwärmtes Trinkwasser aus Trinkwasser-Erwärmungsanlagen (TWE-Anlagen), welches auch zum Trinken und zur Zubereitung von Nahrungsmitteln (insbesondere von Instantprodukten) verwendet wird und im Regelfall über dieselbe Armatur wie das Kaltwasser zum Konsumenten gelangt.

Die orale Aufnahme von Warmwasser stellt eine vorauszusehende Verwendung durch den Verbraucher dar. Grundsätzlich wird jedoch empfohlen, zum Trinken und für die Zubereitung von Speisen Trinkwasser, das unmittelbar für diesen Zweck erwärmt wurde (z.B. Kochstelle, Wasserkocher), einem Wasser aus einer TWE-Anlage vorzuziehen.

## **Anforderungen**

Die Anspeisung von TWE-Anlagen erfolgt mit Trinkwasser. Auch wenn dieses eine einwandfreie Qualität aufweist, kann es in Abhängigkeit vom hygienischen und technischen Zustand der TWE-Anlage zu einer hygienisch relevanten mikrobiellen Belastung des erwärmten Trinkwassers, insbesondere mit Bakterien und Protozoen kommen. Weiters können auch hygienisch relevante chemische Veränderungen das Warmwasser negativ beeinflussen, z.B. Reaktionen mit den Werkstoffen (z.B. Lösungsvorgänge, Korrosion, Redoxprozesse), Zusatzstoffe.

Besondere Bedeutung spielen hierbei die Qualität des Trinkwassers, die Aufenthaltszeit des Wassers in der TWE-Anlage, die verwendeten Werkstoffe, Korrosion, allfällige Wassernachbehandlungen und der Temperaturbereich des Warmwassers.

Darüber hinaus gelten für die Aufbereitung des Wassers und für den Zusatz von Stoffen zur Aufbereitung die Anforderungen des Codexkapitels B1 "Trinkwasser".

Zur Aufrechterhaltung einer einwandfreien Wasserqualität ist daher auf die Qualität des verwendeten bzw. zur Verfügung stehenden Trinkwassers zu achten, wobei insbesondere die Gehalte an oxidierbaren organischen Substanzen, TOC, Nitrat, Nitrit, Ammonium und Orthophosphat einen Einfluss haben können.

Lange Aufenthaltszeiten des Wassers in der TWE-Anlage sind durch eine verbrauchsgerechte Dimensionierung und eine Vermeidung von Stagnationen bzw. Totleitungen zu verhindern. Die verwendeten Werkstoffe sind auf die chemisch-physikalische Wasserbeschaffenheit abzustimmen, insbesondere im Hinblick auf allfällige Korrosionsvorgänge und Biofilmbildung. Die verwendeten Materialien müssen den in der ÖNORM EN 806-2 genannten Anforderungen entsprechen. ÖVGW und/oder DVGW geprüfte Produkte erfüllen diese Vorgaben (ÖNORM B 5019).

Aus hygienischer Sicht ist anzustreben, dass bei der Erwärmung von Trinkwasser in TWE-Anlagen eine nachteilige Veränderung des Wassers in physikalischer, chemischer und mikrobiologischer Hinsicht möglichst vermieden wird. Dies entspricht auch der Verbrauchererwartung.

Für die Qualität des Warmwassers gelten grundsätzlich dieselben Anforderungen wie für Trinkwasser. Über- oder Unterschreitungen von Indikatorparameterwerten sind aber insoweit tolerierbar, als diese durch die spezifischen Gegebenheiten in TWE-Anlagen bedingt sind, keinen Nachteil für die Gesundheit des Verbrauchers darstellen und für den Verbraucher annehmbar sind.

Bei den mikrobiologischen Anforderungen können zum Beispiel bei den Indikatorparameterwerten, der Anzahl koloniebildender Einheiten bei 22°C Bebrütungstemperatur (KBE 22) bzw. der Anzahl koloniebildender Einheiten bei 37°C Bebrütungstemperatur (KBE 37) Überschreitungen bis maximal 1000/ml bzw. 200/ml toleriert werden.

Werden physikalische und chemische Parameter- bzw. Indikatorparameterwerte nicht eingehalten, ist die Abweichung auf ihre hygienische Relevanz zu prüfen.

Hinsichtlich detaillierter Anforderungen an Planung, Ausführung, Betrieb, Wartung, Überwachung und Sanierung von zentralen TWE-Anlagen sowie der Gefahr der Vermehrung von Legionellen in TWE-Anlagen wird auf die ÖNORM B 5019 und die ÖNORM-Reihe EN 806 verwiesen.