

## Informationen zu Energiesparmaßnahmen bei der Trinkwassererwärmung Falsche Sparmaßnahmen können die Gesundheit erheblich gefährden!

Aufgrund der aktuellen Diskussionen über Energiesparmaßnahmen prüfen viele Immobilienbesitzer, inwieweit in den Gebäuden in zumutbarem Umfang Energie eingespart werden kann. Aber nicht alle Energiesparmaßnahmen sind gut für die Qualität des Trinkwassers. Einige Sparmaßnahmen können sogar unsere Gesundheit erheblich gefährden.

### 1) Welche Gefahren für die Gesundheit können bei nicht fachgerechtem Betrieb der Anlagen auftreten?

Werden die Trinkwassererwärmungsanlagen nicht fachgerecht betrieben, so können sich in den Trinkwasserleitungen unerwünschte sogar krankmachende Bakterien bilden.

Von besonderem Interesse in diesem Zusammenhang sind Legionellen im Trinkwasser. Diese Bakterien können sich bei günstigen Temperaturen bis zu gesundheitsbedrohlichen Konzentrationen vermehren. Im Kaltwasser vermehren sich Legionellen bei Temperaturen unter 20 °C nicht besonders schnell. Ideale Bedingungen für die Vermehrung von Legionellen liegen bei Temperaturen zwischen 25 °C und 45 °C (Temperaturoptimum 37 °C). Bei Wassertemperaturen ab 55 °C beginnt das Absterben und ab 60 °C erfolgt ein relativ schnelles Absterben der Legionellen.

Werden Legionellen in größerer Anzahl über Aerosole eingeatmet, wie z.B. beim Duschen, so kann dies bereits nach 2 bis 10 Tagen zu einer schweren Legionellose mit Lungenentzündung („Legionärskrankheit“) und möglicher Todesfolge führen. Die leichtere Form der Legionellose ohne Lungenentzündung („Pontiac-Fieber“) mit einem grippeähnlichen Verlauf (Sterbefälle nicht bekannt) kann nach 5 bis 66 Stunden auftreten.

Im Jahre 2019 wurden in Deutschland 1.548 bestätigte Legionellosen gemeldet. Es werden jedoch nicht alle Erkrankungen erkannt, insbesondere bei leichter Symptomatik, so dass von einer hohen Dunkelziffer ausgegangen werden muss.

### 2) Welche rechtlichen Regelungen für Trinkwasser gelten in Deutschland?

Als wichtigste rechtliche Regelung in Deutschland gelten die Trinkwasserverordnung und die Regeln der Technik wie nationale und internationale Normen wie z.B. DIN Normen, VDI Vorschriften, DVGW Arbeitsblätter.

### 3) Dürfen die Warmwassertemperaturen für Trinkwasser auf unter 60 °C gesenkt werden?

Für Ein- und Zweifamilienhäuser wird dies nicht empfohlen und sogar davon abgeraten.

Bei größeren Wassererwärmungsanlagen (sogenannte Großanlagen ab 3 Familienhäusern und größere Einrichtungen/Gebäude) ist eine **Absenkung** des Trinkwasserspeichers **auf unter 60°C nicht zulässig**.

Die einschlägigen Regeln der Technik im Trinkwasserbereich - insbesondere DVGW Arbeitsblatt 551 – müssen hier angewendet werden:

- a) Das Wasser am Warmwasseraustritt des Trinkwassererwärmers der Hausinstallationsanlage (Warmwasser-Zirkulationsvorlauf) muss bei Großanlagen stets eine Temperatur von **mindestens 60 °C** haben. Kurzzeitige Absenkungen im Minutenbereich dieser Temperatur sind tolerierbar, systematische Unterschreitungen von 60 °C sind jedoch nicht akzeptabel.
- b) Die Trinkwassererwärmungsanlagen müssen so eingestellt sein, dass eine Temperatur **von 55 °C an jeder Entnahmestelle vor der evtl. eingebauten Temperatur-begrenzung** nicht unterschritten wird. Dies kann z.B. durch die Erhöhung der Solltemperatur des Trinkwassererwärmers auf mindestens 60 °C erreicht werden.
- c) Besonders wichtig ist, dass der **Temperaturunterschied** zwischen der **Trinkwasser-Zirkulationsvorlauf und -rücklauf nicht mehr als 5 Grad** betragen darf.
- d) Ein Absenken der Warmwassertemperatur (Nachtabenkungen) bei hygienisch einwandfreien Verhältnissen ist für Zirkulationssysteme zur Energieeinsparung für max. 8 Stunden in 24 Stunden zulässig.

### 4) Welche Energiesparmaßnahmen für Trinkwasser können in Erwägung gezogen werden?

Bereits im Jahre 2011 hat das Umweltbundesamt zu „Energiesparen bei der Warmwasserbereitung“ Stellung genommen. Das Umweltbundesamt hat in dieser Stellungnahme folgende technische Lösungen als hygienisch unbedenkliche und regelkonforme Maßnahmen empfohlen:

- Isolierung von (freiliegenden) Verteilleitungen und Wärmespeichern,
- hydraulischer Abgleich von Zirkulationsleitungen,
- Nutzung sparsamer Zirkulationspumpen,
- effiziente und sparsame Wärmeerzeuger und
- ggf. Verwendung von Wasserspararmaturen.

### 5) Was ist noch im Rahmen von Energiesparmaßnahmen für Trinkwasser zu beachten?

- a) Dem Gesundheitsamt werden immer wieder mit Legionellen belastete Hausinstallationsysteme bekannt, die auf zu geringe Spülungsmaßnahmen hindeuten. Es wird über eine längere Zeit, z.B. Urlaubsbedingt, nicht ausreichend Trinkwasser entnommen. Dies kann mikrobiologische Verunreinigungen in den Leitungen hervorrufen.

Es wird darauf hingewiesen, dass **spätestens nach 3 Tagen sämtliche Wasserentnahmestellen im Haus genutzt werden müssen**, sowohl **Kalt- als auch Warmwasser** (Stagnationsvermeidung).

- b) Auch **Kaltwasser** sollte bestimmte Temperaturen von **maximal 25 °C (besser max. 20 °C)** nicht überschreiten. Je länger auch das Kaltwasser in der Leitung steht kann es sich erwärmen. Dadurch kann es auch hier zu unerwünschtem mikrobiologischem Wachstum kommen.
- e) Weiterhin muss **Unbefugten** der **Zugang** zur der Systemsteuerung der Warmwasser-aufbereitungsanlage verboten werden, damit keine eigenmächtigen Veränderungen an der Systemeinstellung vorgenommen werden.
- f) Zur regelmäßigen Kontrolle müssen die vorgeschriebenen **regelmäßigen Wasseruntersuchungen** auf Legionellen von Gebäuden der Größe ab 3 Familien veranlasst werden. Hierbei ist das Trinkwasser in diesen Gebäuden alle ein bis 3 Jahre (je nach Ergebnis der Wasseruntersuchung) untersuchen zu lassen.
- g) Die vorgeschriebenen **Wartungsarbeiten** der Anlagen müssen durchgeführt werden.
- h) Falsche Energiesparmaßnahmen können, wie bereits erwähnt, erhebliche Gefährdungen für die menschliche Gesundheit hervorrufen.

#### 6) Welche weiteren nützlichen Informationen zu diesem Thema sind abrufbar?

- 1) Umweltbundesamt-Veröffentlichung: [Stellungnahme des UBA - Energiesparen bei der Warmwasserbereitung - Vereinbarkeit von Energieeinsparung und Hygieneanforderungen an Trinkwasser \(umweltbundesamt.de\)](#)
- 2) Umweltbundesamt-Veröffentlichung: [Energiesparen bei der Warmwasserbereitung – Vereinbarkeit von Energieeinsparung und Hygieneanforderungen an Trinkwasser | Umweltbundesamt](#)
- 3) DVGW Informationen : [DVGW Website: Legionellen](#)
- 4) DVGW: Veröffentlichung: [twin Nr. 9: Hygienisch sicherer Betrieb von Trinkwasser-Installationen \(dvgw.de\)](#)