

**Merkblatt****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 welche Energiesparmaßnahmen sind für Trinkwasser sinnvoll und welche Sparmaßnahmen können sogar die 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 bis hin zu krankmachenden Bakterien bilden.

Ein wichtiges Bakterium im Zusammenhang mit Trinkwasserleitungen sind Legionellen, die sich bei günstigen Temperaturen bis in gesundheitsbedrohlichen Konzentrationen vermehren können. Im Kaltwasser können sich Legionellen jedoch bei Temperaturen unter 20 °C nicht mehr nennenswert vermehren. 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 einer bestimmten Anzahl als Aerosol eingeatmet, wie z.B. beim Duschen, so kann dies bereits nach 2 bis 10 Tagen zu einer schweren Legionellose mit Lungenentzündung („Legionärskrankheit“) mit möglicher Todesfolge führen. Die leichtere Form der Legionellose ohne Lungenentzündung („Pontiac-Fieber“) mit einem grippe-ähnlichen 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 Legionellosen 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 gem. Trinkwasserverordnung auf unter 60 °C gesenkt werden?**

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

Bei größeren Anlagen (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 – sind weiterhin einzuhalten und haben sich nicht geändert:

- a) Das Wasser am Warmwasseraustritt des eingebauten Trinkwassererwärmers der Anlage (Warmwasser-Zirkulationsvorlauf) bei Großanlagen muss stets eine Temperatur von **mindestens 60 °C** einhalten. Kurzzeitige Absenkungen im Minutenbereich dieser Temperatur sind tolerierbar, systematische Unterschreitungen von 60 °C sind jedoch nicht akzeptabel.
- b) Die Trinkwassererwärmungsanlagen sind so einzustellen, dass mindestens eine Temperatur **von 55 °C an jeder Entnahmestelle vor der evtl. eingebauten Temperaturbegrenzung** nicht unterschritten wird. Dies kann z.B. durch die Erhöhung der Solltemperatur des Trinkwassererwärmers auf mindestens 60 °C erreicht werden.
- c) Es ist zu beachten, dass der **Temperaturunterschied** zwischen der **Trinkwasser-Zirkulationsvorlauf- und -rücklauftemperatur nicht mehr als 5 °C** 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 kontaminierte Trinkwasser – Hausinstallationssysteme bekannt, die auf zu geringe Spülungsmaßnahmen hindeuten. So wird Trinkwasser über eine längere Zeit nicht ausreichend entnommen. Dies kann jedoch mikrobiologische Verunreinigungen in den Leitungen hervorrufen. Es wird darauf hingewiesen, dass **spätestens nach 3 Tagen Wasserentnahmestellen genutzt werden müssen und zwar alle Leitungen, sowohl Kalt- als auch**

### **Warmwasser an jeder Entnahmestellen** (Stagnationsvermeidung).

- b) Auch **Kaltwasser** muss bestimmte Temperaturen von **maximal 25 °C (besser max. 20 °C)** einhalten. Je länger auch das Kaltwasser in der Leitung steht, kann dies zur Aufheizung des Kaltwassers und zu unerwünschtem mikrobiologischem Wachstum führen.
- e) Weiterhin ist **Unbefugten** der **Zugang** zu den Einstellungen der Warmwasseraufbereitungsanlage zu verwehren, ggfls. sind Maßnahmen zur Absicherung der Anlage in Erwägung zu ziehen.
- f) Die vorgeschriebenen **regelmäßigen Wasseruntersuchungen** auf Legionellen von Gebäuden der Größe ab 3 Familien sind strikt einzuhalten. Hierbei ist das Trinkwasser in diesen Gebäuden alle ein bis 3 Jahre (je nach Ergebnis der Wasseruntersuchung) untersuchen zu lassen – siehe hierzu das u.g. Merkblatt 1 des Kreises Unna.
- g) Die vorgeschriebenen **Wartungsarbeiten** der Anlagen sind einzuhalten.
- h) Falsche Energiesparmaßnahmen können erhebliche Gefahren für die menschliche Gesundheit - insbesondere Legionellenerkrankungen - verursachen.

### **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 \(dvgw.de\)](#)
- 5) Kreis Unna : Merkblatt 1 : Legionellenuntersuchungen gem. Trinkwasserverordnung - [Trinkwasser - Kreis Unna \(kreis-unna.de\)](#)

Bei weiteren Fragen können Sie sich wenden an

Kreis Unna - Der Landrat  
Fachbereich Gesundheit und Verbraucherschutz  
Gesundheitsschutz und Umweltmedizin  
Platanenallee 16  
59425 Unna

oder Herr Günther  
Telefon: (0 23 03) 27 – 20 54  
Telefax: (0 23 03) 27 – 12 99

E-Mail: [manfred.guenther@kreis-unna.de](mailto:manfred.guenther@kreis-unna.de)

Zentrale :  
Telefon: (0 23 03) 27 – 0  
Telefax: (0 23 03) 27 – 12 99