



## Heizung und Sanitärwarmwasser

### Einführung

In der Wallonie muss das Wasser, das von den Wasserversorgern bereitgestellt wird, sehr strenge Normen erfüllen. Diese Normen werden erstellt, damit das Wasser getrunken werden kann, ohne dass dies ein Problem für die Gesundheit darstellt.

Um diese Wasserqualität beizubehalten, muss das Heizungssystem entsprechend eingerichtet werden, damit Folgendes erreicht wird:

- Schutz der Anlagen gegen Schäden durch Kalk;
- Vermeidung jeglicher problematischer bakterieller Entwicklung;
- Energieeinsparungen;
- Vermeidung von Lecks an der Anlage, die sich in manchmal schwierig zu begleichenden Wasserrechnungen äußern können;
- Vermeidung des Rücklaufs von Warmwasser zum öffentlichen Netz oder zu anderen Wohnungen.

### Warmwasser ist kein Trinkwasser

Auch wenn dies überraschend erscheinen kann, ist Warmwasser nicht zum Verzehr geeignet. Mit dem Anstieg der Temperatur wird das Wasser stärker korrosiv für metallische Rohrleitungen. Das Wasser kann somit durch in den Rohren vorhandene Metalle kontaminiert werden.

Zudem bevorzugen Bakterien höhere Temperaturen und entwickeln sich schneller, wenn das Wasser aufgeheizt ist. Auch wenn die meisten Bakterien ungefährlich sind, können einige problematischer sein, darunter etwa Legionellen.

Um jegliche Kontamination durch Metalle zu vermeiden, ist es in der Küche empfehlenswert, Kaltwasser zu entnehmen und es anschließend zu erwärmen.

## Korrekte Einstellung der Temperatur des Warmwasserbereiters

Die korrekte Einstellung der Temperatur des Warmwassers kann es ermöglichen, die Lebensdauer der Anlagen zu erhöhen. Gleichzeitig wird die Gesundheit aller geschützt.

### 1. Warum muss die Wassertemperatur korrekt eingestellt werden?

Eine zu hohe Temperatur kann zu einem unnötigen Energieverbrauch führen, da das Warmwasser später mit Kaltwasser gemischt wird, um eine angenehme Temperatur auf Ebene der Mischbatterie zu erreichen.

Zudem lagert sich Kalk schneller ab, wenn die Temperatur höher ist. Wenn das Wasser nun hart ist, verringert sich die Lebensdauer des Warmwasserbereiters. Umgekehrt gilt: Wenn die Temperatur des Wassers zu niedrig ist, gibt es ein Risiko für die Entwicklung von Bakterien wie etwa Legionellen, welche Krankheiten auslösen können.

Es geht also darum, die Temperatur so einzustellen, dass die Entwicklung von Legionellen verhindert wird, ohne dabei gleichzeitig die Bildung von Kalk zu beschleunigen.

### 2. Wie stellt man die Wassertemperatur korrekt ein?

Für Einfamilienhäuser und private Warmwasserbereiter in Apartmenthäusern liegt die ideale Einstellungstemperatur des Wassers zwischen 55 °C und 60 °C. Um die Bildung von Legionellen zu vermeiden, wird daher ausdrücklich davon abgeraten, diese Temperatur zu unterschreiten. Eine Aufheizung darüber hinaus ist eine Wahl für den persönlichen Komfort.

**Hinweis:** In kollektiven Sanitärwarmwasser-Anlagen ist das Risiko für die Entwicklung von Legionellen höher. Es wird daher empfohlen, das gesamte im Speicher vorhandene Wasser jede Woche für mindestens eine Stunde auf 60 °C aufzuheizen.

Mehrere Tipps zur Verringerung der Unannehmlichkeiten durch Kalk finden Sie im **Infoblatt Nr. 4 „Wasseraufbereitung zuhause“ zu den Anlagen**.

## Rohrleitungen mit Wärmeschutz ausstatten

Unabhängig von der Art des Wohngebäudes verlaufen die verschiedenen Rohre, die Warmwasser transportieren sollen, sehr häufig durch nicht beheizte Bereiche (Keller, Technikschächte etc.). Bei Kontakt mit der Luft nimmt die Wärme ab, was zu Energieverlusten führt und die Wassertemperatur unter 50 °C senkt. Um diese Temperaturänderung zu vermeiden, wird empfohlen, die Warm- und Kaltwasserleitungen separat zu isolieren.

**Legionellen:** Bakterien, die im Kaltwasser in geringen Mengen und im trüben Zustand vorhanden sind. Sie vermehren sich in Wasser, dessen Temperatur zwischen 25 °C und 50 °C beträgt und zwar vor allem, wenn das Wasser stillsteht.

Dieses Bakterium kann bei besonders schwachen Personen zu Lungeninfektionen führen, die man als Legionärskrankheit bezeichnet. Jedes Jahr werden etwa 200 Fälle der Legionärskrankheit in Belgien erfasst.

Die Ausstattung der Rohrleitungen (Warm- und Kaltwasser) mit Wärmeschutz ermöglicht es, die Temperatur des Warmwassers über 50 °C zu halten und gleichzeitig die Wärmeverluste zu verringern. Zudem wird vermieden, dass sich das Kaltwasser erwärmt. Dies ermöglicht es auch, die Rohre im Winter gegen Frost zu schützen.

**Hinweis:** Wenn die Anlage mit einer Zirkulationsleitung für Warmwasser ausgestattet ist, darf der Temperaturunterschied zwischen dem Ausgang des Heizsystems und dem Rücklauf höchstens 5 °C betragen. Die Rücklauftemperatur muss zudem mindestens 55 °C betragen.

## Erkennung verborgener Lecks

In Wohnungen sind Warmwasserbereiter häufig eine Quelle von Lecks, welche vor allem durch das Sicherheitsaggregat des Boilers verursacht werden können. Lecks müssen schnell sichtbar gemacht werden, um einen erheblichen Mehrverbrauch von Wasser und eine erhöhte Rechnung zu vermeiden.

Je nach Gesetzgebung ist es verpflichtend, einen Luftraum von mindestens 2 cm zwischen der Ableitung des Sicherheitsaggregats und der Ableitung des Abwassers einzuhalten. Dies ermöglicht die einfache Feststellung von Lecks und deren rasche Behebung. Zudem verhindert es jegliche Kontamination des Leitungswassernetzes durch gesundheitsschädliches Wasser im Falle einer Verstopfung des Abwasserableitungssystems.

Um den Druck sinken zu lassen, leitet das Sicherheitsaggregat das Ausdehnungswasser über einen ganz normalen sporadischen Ablauf ab. Wenn dieser Ablauf dauerhaft wird, muss das Sicherheitsaggregat gewechselt werden.



**Hinweis:** Um das Risiko einer Blockierung in offener Position des Ventils des Sicherheitsaggregats zu begrenzen und um dessen Lebensdauer zu verlängern, wird empfohlen, es einmal pro Monat einige Sekunden lang in Betrieb zu nehmen.

## Zusätze für die Heizung

Um die Bildung von Schlammbildung, Korrosion und Frost zu vermeiden und um die Energieeffizienz zu verbessern, gibt es Zusätze, die in den Heizkreislauf gegeben werden können. Diese Zusätze unterscheiden sich in ihrer Toxizität und müssen mit dem an der Wasserversorgung installierten Schutzsystem kompatibel sein.

Bei einer Haushaltsanlage sollten vorzugsweise Zusätze verwendet werden, deren Toxizität gering ist. Dazu muss das Sicherheitsdatenblatt und genauer die mittlere letale Dosis (oder LD50) geprüft werden. Wenn dieser Parameter über 200 mg/kg liegt, kann der Zusatz verwendet werden (man spricht hier von einem Zusatz der Kategorie 3).

Bei Industrieanlagen können Zusätze mit höherer Toxizität verwendet werden, jedoch nur, wenn dies erforderlich ist.

## Regenwasser und Warmwasser

Im Allgemeinen werden Heizkörper mit Leitungswasser versorgt. Es kann jedoch auch eine Versorgung mit Regen- oder Brunnenwasser erfolgen. Da das Wasser in einem geschlossenen Kreislauf zirkuliert, ist das wirtschaftliche Interesse für die Nutzung dieses Wassers jedoch gering oder gar nicht vorhanden.

Andererseits wird die Nutzung von alternativem Wasser als Sanitärwarmwasser nicht empfohlen. Beim Aufheizen vermehren sich vorhandene Bakterien und Viren stärker.

## Überprüfung der Konformität der Anlage

Um jegliches Problem mit einem Rücklauf von Wasser minderer Qualität in die Sanitäranlage oder in das öffentliche Leitungswassernetz zu verhindern, muss die Anlage gemäß den Vorschriften eingerichtet werden.

Konkret betrifft dies das Vorhandensein eines steuerbaren Rückschlagventils (Typ EA) am Eingang der Wohnung. Zudem muss das Vorhandensein geeigneter Schutzeinrichtungen an den verschiedenen Elementen im Zusammenhang mit dem Warmwasser sichergestellt werden. Dazu zählen:

- Füllung des Kreislaufs der Zentralheizung;
- Schutzkreislauf für das Sanitärwarmwasser und autonome Geräte für die Erzeugung von Warmwasser;
- Primärkreisläufe und Sekundärkreisläufe der Wärmepumpen;
- Kreislauf für die Versorgung der thermischen Solarzellen;
- Systeme für die Erwärmung des Wassers eines Schwimmbeckens.

**Hinweis:** Wenn die Anlage alt ist, muss darauf geachtet werden, dass ihre Konformität hergestellt wird.

**Siehe Infoblatt „Heizung und Sanitärwarmwasser“ zu den Anlagen.**