

Bedarfsgerechte Anforderung von Warmwasser

Das permanente oder häufige Zirkulieren von Warmwasser benötigt Strom und verursacht Wärmeverluste. Eine bedarfsgerechte Anforderung des warmen Wassers spart Energie und Kosten.



Bei der üblichen Warmwasserinstallation wird eine Zirkulationspumpe eingebaut, die das warme Wasser permanent oder zeitgesteuert mehrere Stunden am Tag durch die Warmwasserleitungen befördert. So steht ohne lange Wartezeiten immer warmes Wasser am Wasserhahn zur Verfügung. Auch die Gefahr der Verkeimung des Wassers wird so verringert, da das Wasser in der Leitung regelmäßig bewegt wird und nicht stagniert.

Der häufige Betrieb der Zirkulationspumpe verursacht jedoch einen signifikanten Stromverbrauch. Zudem geben die Warmwasserrohre je nach Güte der Dämmung ungenutzt Wärme ab.

Beide Energieverbräuche – Strom und Wärme – können erheblich reduziert werden, wenn die Zirkulationspumpe nur dann gestartet wird, wenn Warmwasser benötigt wird. Dies kann mit einem Funksender (Fernbedienung), der ein Signal zu einem Funkschalter (Steckdose) schickt, realisiert werden. Damit eine Bewegung des Wassers sichergestellt ist, startet eine Zeitschaltuhr die Zirkulationspumpe einmal täglich selbsttätig für eine kurze Zeit.

Anwendbar bei:	
✓ Wohngebäude: Ein- und Zweifamilienhaus	✓ Neubau
□ Nichtwohngebäude	✓ Sanierung

Vorteile und Kosteneinsparungen

- Der Stromverbrauch sowie die Wärmeverluste bei häufiger Warmwasserzirkulation können signifikant reduziert werden, wenn die Zirkulationspumpe nur dann gestartet wird, wenn Warmwasser benötigt wird. Je nach Dämmzustand der Rohrleitungen sowie der Häufigkeit der Warmwasseranforderung können die Kosteneinsparungen erheblich sein.

Tipps und Stolpersteine

- Bei Ein- und Zweifamilienhäusern sowie bei Kleinanlagen, die ein Rohrvolumen von unter drei Litern vom maximal 400 l fassenden Warmwasserspeicher bis zur am weitesten entfernten Zapfstelle besitzen, ist keine Warmwasserzirkulation vorgeschrieben. Hier wird von einem vermindertem Verkeimungsrisiko ausgegangen. Dennoch ist es immer sinnvoll, ein Legionellenwachstum zu vermindern, indem das Wasser in den Rohren regelmäßig bewegt wird. Auch aus Komfortgründen, werden in Ein- und Zweifamilienhäusern häufig Warmwasser-Zirkulationspumpen eingebaut.
- Der Funkschalter muss die Möglichkeit besitzen, den Stromfluss für ein gewünschtes Zeitintervall, z. B. drei Minuten, freizugeben. Ansonsten müsste die Zirkulationspumpe nach dieser Zeit immer wieder aktiv mit einem Druck auf der Funkfernbedienung ausgeschaltet werden.
- Probieren Sie vor der Installation des Funksystems aus, ob die Funkverbindung zwischen der Fernbedienung und dem Funkschalter (Empfänger) im Gebäude funktioniert.
- Kombinieren Sie die bedarfsorientierte Funklösung mit einer Zeitschaltuhr, die die Zirkulationspumpe täglich für eine kurze Zeit aktiviert. Damit gewährleisten Sie, dass sich das Warmwasser zuverlässig bewegt, auch wenn kein Funksignal ausgelöst wird. Damit ist die Anforderung des Gesetzgebers erfüllt, eine selbsttätig wirkende Ein- und Ausschaltung der Zirkulationspumpe vorzusehen (§ 64 GEG). Neuere Funksteckdosen haben teilweise bereits

beides integriert: Mithilfe einer App lassen sich die Steckdosen einerseits für spezielle Zeiten vorprogrammieren, ein physischer Taster lässt die Steckdose dennoch manuell auslösen. Alternativ ist beim Neubau auch ein Taster per Kabellösung möglich.

- Der Einbau einer modernen Heizungsregelung, die eine Impuls-gesteuerte Warmwasser-Zirkulation integriert hat, stellt ebenso eine Alternative dar.
- Die Verkeimungsgefahr können Sie auch folgendermaßen signifikant reduzieren: Verwenden Sie an Stelle eines Trinkwasserspeichers einen hoch gedämmten Pufferspeicher, an dem eine Frischwasserstation (außerhalb des Wasserspeichers liegender Wärmetauscher) angeschlossen ist.
- Hinweis: Bei „Großanlagen zur Trinkwassererwärmung“ (> 400 l Warmwasserspeicher, Gebäude mit mehr als zwei Parteien) sind spezielle Vorschriften der Trinkwasserverordnung und der VDI 2055 Blatt 1 zu beachten.

Einzubindende Akteurinnen und Akteure

- Heizungsinstallateurin oder Heizungsinstallateur
- Elektrikerin oder Elektriker

Beispiel

Die Zirkulationspumpe wird an einen Funkschalter angeschlossen (s. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Mit einer Fernbedienung, die an einer beliebigen Stelle im Haus installiert werden kann, aktiviert man den Funkschalter. (s. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Die Zirkulationspumpe startet dann beispielsweise für drei Minuten (Zeit variabel programmierbar) die Umwälzung des warmen Wassers zu den Zapfstellen (Waschbecken, Duschen, Badewannen). Das warme Wasser steht dann nach der programmierten Zeit zur Verfügung.

Der Stromverbrauch reduziert sich auf diese Weise im Vergleich zur dauerhaften Umwälzung oder zu einem Betrieb, bei dem die Zirkulationspumpe nur durch eine Zeitschaltuhr gesteuert wird. Darüber hinaus vermindern sich auch die Wärmeverluste der Warmwasserleitungen. Der Komfortverzicht ist minimal. Vor dem Duschen, Baden oder dem Abwasch in der Küche muss nur eine Taste gedrückt werden. Nach kurzer Zeit, je nach Leitungslänge ein bis drei Minuten, steht das Warmwasser zur Verfügung.



Funkschalter/Funksteckdose mit eingestecktem Kabel einer Zirkulationspumpe im Technikraum



Mit einer Fernbedienung wird der Funkschalter im Technikraum aktiviert.