

Sparen beim Warmwasser

In den meisten Häusern wird viel mehr Wärme für die Heizung als für Warmwasser verbraucht. Trotzdem macht es auch hier Sinn, Verluste zu vermeiden: Es gibt einige Möglichkeiten, wie du Energie für die Warmwasserbereitung einsparen kannst. Sogar ohne Komfortverlust und zur Freude deines Sparschweins. Wir zeigen dir hier drei Beispiele.

Wasser kreisen lassen. Muss das sein?

In vielen Gebäude ist eine Warmwasserzirkulation verbaut. Sie ist ein Paradebeispiel für wirklich leicht vermeidbare Energieverschwendung. Die Warmwasserzirkulation sorgt dafür, dass schnell warmes Wasser aus dem Hahn kommt. Dazu wird das warme Wasser vom Speicher durch die Zirkulationsleitung bis fast an den Wasserhahn und wieder zurück gepumpt. Und das häufig den ganzen Tag und die ganze Nacht. Dabei entstehen im ganzen Jahr hohe Wärmeverluste über die Rohrleitungen, Tag und Nacht!

Die Leitungen zu dämmen ist eine Möglichkeit, diese Verluste zu reduzieren. Wie das geht, beschreiben wir in unserer DIY-Anleitung „Warme Rohre dämmen“.

Soviel kannst du dabei sparen: Für eine Zirkulationsleitung, die das ganze Jahr ohne Unterbrechung läuft, sind es im kalten Keller bei 11 Cent Wärmekosten und 60 °C Vorlauftemperatur grob 8 € jährlich pro Meter Leitung. In der warmen Wohnung sind es „nur“ etwa 6 €, da die Wärmeverluste über die Zirkulationsleitung im Winter beim Heizen helfen und es in der Wohnung wärmer ist, als im Keller. Für einen Meter Rohrleitungsämmung haben wir im Onlinehandel 1,75 € bezahlt. Das lohnt sich auf jeden Fall.

Aber muss die Zirkulation die ganze Nacht laufen?

Überlege, wann du normalerweise warmes Wasser brauchst. Zum Duschen, Spülen, Händewaschen (möchtest du zum Händewaschen wirklich immer gleich warmes Wasser haben?). Dann Sorge dafür, dass die Zirkulation nur zu diesen Zeiten läuft. Bei vielen Heizungssteuerungen lässt sich das direkt einstellen. Bei älteren Systemen kannst du die Zirkulationspumpe an eine Zeitschaltuhr anschließen. Vielleicht ist deine Pumpe bisher Tag und Nacht, also 24 Stunden, gelaufen. Nun stellst du fest, dass du das warme Wasser nur an 4 Stunden pro Tag brauchst. Du reduzierst die Wärmeverluste damit auf etwa $\frac{1}{6}$. Das ist etwas mehr als 4 von 24 Stunden, da kalt gewordenes Wasser in der Leitung wieder erwärmt werden muss. In Ein- und Zweifamilienhäusern erlaubt die Trinkwasserverordnung das zeitweilige Abschalten der Zirkulation ohne weitere Maßnahmen. In größeren Gebäuden ist die Gefahr einer Verkeimung



Abbildung 1: Sparen durch Leitungsämmung. So geht's: DIY-Anleitung „Warme Rohre dämmen“



Abbildung 2: Moderne Zirkulationspumpe. Die grünen Lämpchen zeigen die Betriebszeit an.



der Leitungen z. B. durch Legionellen größer. Darum sind hier spezielle Maßnahmen zu treffen, die sich weniger gut als DIY-Maßnahme eignen.

Wassersparen = Wärmesparen

Wer wenig warmes Wasser verbraucht, muss auch weniger Wasser aufheizen. Dabei sparst du gleich dreifach: Du zahlst weniger für das Frischwasser, weniger Abwassergebühren und weniger für die Energie zur Warmwasserbereitung.

Um das zu erreichen, kannst du duschen statt zu baden, kürzer, kalt oder gar nicht duschen (vielleicht nicht die allerbeste Idee ;-)) oder du baust dir Wasserspararmaturen ein.

Wasserspararmaturen gibt es inzwischen in unterschiedlichsten Ausführungen am Markt, auch zum Nachrüsten. Neue Sparduschköpfe kosten oft nicht mehr als normale Duschköpfe. Wenn ein Duschkopf getauscht werden soll, ist ein Sparduschkopf also eine exzellente Wahl.

Sparduschköpfe und Spararmaturen wie Perlatoren mischen Luft in den Wasserstrom. So bleibt das Duscherlebnis gefühlt dasselbe, aber es wird weniger Wasser verbraucht. Wer aber wegen der Sparduschköpfe länger duscht, spart am Ende vielleicht nicht viel.

Die Durchfluss-Wassermenge deiner Dusche kannst du leicht selbst messen. Du benötigst einen Eimer mit Füllmarken (viele Eimer haben das) und eine Uhr mit Sekundenanzeige (auf jedem Mobiltelefon als App „Timer“ zu finden). Mit dem Duschkopf Wasser in den Eimer füllen und die Zeit stoppen (1/2 Minute oder 1 Minute). Mehr als 12 l/min ist sehr großzügig, aber auch bei 8 l/min lohnt sich meist schon der Ersatz durch den Sparduschkopf.

Ein Rechenbeispiel: Du hast ausgemessen, dass dein alter Duschkopf 10 Liter Wasser pro Minute braucht, ein neuer Duschkopf nur 6 Liter. Du sparst somit 4 Liter pro Minute. Bei euch wird am Tag in Summe 10 Minuten geduscht, macht 40 Liter Einsparung pro Tag und knapp 15 m³ pro Jahr. Für das Frischwasser zahlst du 2,50 €/m², für das Abwasser ebenso viel. Bei 11 Cent Wärmekosten pro kWh kommen noch einmal ca. 4,20 € für das Erhitzen obendrauf. In Summe sind das also etwas über 9 € pro Kubikmeter. Bei 15 m³ pro Jahr sparst du über 130 € jedes Jahr. Dafür kannst du dir locker einen neuen Duschkopf leisten.

Noch ein Tipp: Wenn du deine Warm- und Wasserhähne noch „aufdrehen“ musst, steige bei der nächsten Erneuerung auf „Einhandhebelmischer“ um. Durch den Hebel machst du den Hahn schnelle aus und wieder an, ohne die Temperatur zu verstellen. Auch das spart Wasser und Energie.



Abbildung 3: Sparduschkopf



Wärme aus dem Abwasser rückgewinnen

Das Wärme-Zurückgewinnen kennst du vielleicht von Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung, die seit Jahrzehnten zuverlässig funktionieren. Das Wärme-Zurückgewinnen klappt auch beim Abwasser. Und es funktioniert sogar noch einfacher als bei der Lüftung (s. Abbildung 4):

1. Warmes Wasser fließt aus der Dusche in den Wärmeübertrager. Der besteht hier aus einem Doppelrohr.
2. Innen fließt das warme benutzte Wasser aus der Dusche nach unten und kühlt dabei ab.
3. Außen fließt das frische Wasser von unten nach oben und wird dabei durch das Duschatwasser vorgewärmt.
4. Die Heizung oder der Durchlauferhitzer bringt das Wasser dann vollends auf die gewünschte Temperatur.

Auf diese Weise kannst du bei guten Anlagen über die Hälfte der Wärme für das Duschwasser einsparen! Nach unseren Erfahrungen am Passivhaus Institut rechnet sich diese Maßnahme in aller Regel. Am besten, du denkst spätestens bei der nächsten bad- oder Heizungssanierung an diese Maßnahme.

Es gibt verschiedene Bauarten solcher Systeme. Manche werden als Abwasserrohr eingebaut, andere in die Duschtasse. Es ist wichtig, dass Wasser- und Abwasserstrom doppelt getrennt sind, damit das Abwasser das Trinkwasser bestimmt nicht verunreinigen kann (in Deutschland ist das so vorgeschrieben).

Besonders effiziente Wärmeübertrager findest du auch in der Komponentendatenbank des Passivhaus Instituts unter

www.passivhauskomponenten.org

Zur kompletten Umsetzung dieser Maßnahme brauchst du viel handwerkliches Geschick und Wissen. Aber auch ohne dies kannst du einige der Arbeiten, wie das Montieren des Gerätes, selbst erledigen. Den Rest übernimmt die Heizungsfirma deines Vertrauens.

Wir wünschen dir gutes Gelingen und fröhliches Sparen!

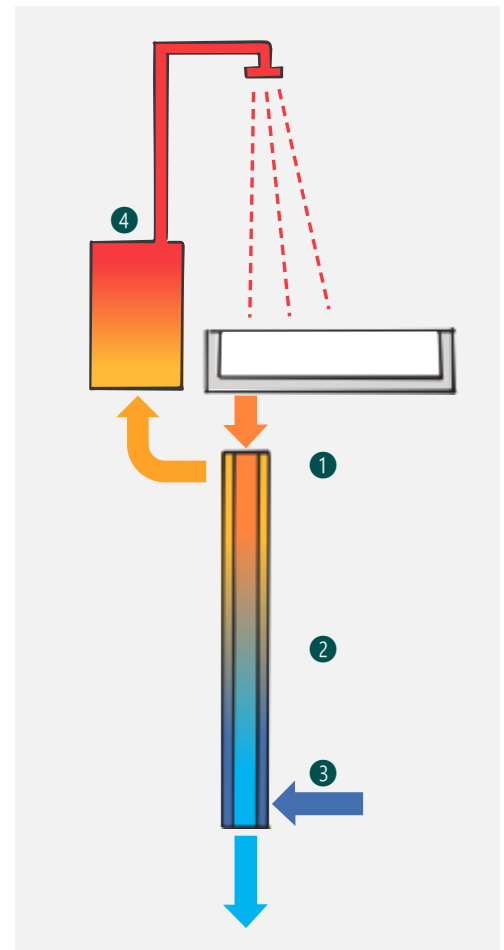


Abbildung 4: Funktionsweise einer Duschwasser-Wärmerückgewinnung (Prinzipskizze)

Alle Fotos und Abbildungen: 1, 2 ©LEA Hessen/Rundel. 3 ©Passivhaus Institut, 4 . ©LEA Hessen/Becker/Passivhaus Institut

Hinweis: Die Inhalte dieser Anleitung wurden sorgfältig recherchiert und getestet. Das Passivhaus Institut und seine Partner und Mittelgeber haften jedoch nicht für möglicherweise entstehende Schäden.

