



Ein gewohntes Bild: der elektrische Durchlaufwasserheizer im Bad

Bild: Ströbel

HYDRAULISCH ODER ELEKTRONISCH GEREGLTE DURCHFLUSSWASSERHEIZER?

Is' mir doch egal!?

Hydraulische oder elektronische Durchlaufwasserheizer (DWH) erwärmen, wie schon der Name sagt, Wasser. Beide sind geschlossene Wassererwärmer und können so mehrere Entnahmestellen versorgen.

Da könnte man ja auch auf dem Standpunkt stehen, dass es einem Kunden egal sein kann, welcher Typ eingebaut wird. Wahrscheinlich ist der hydraulische etwas unempfindlicher, so könnte man meinen, denn „Elektronik“ hört sich ja eigentlich weniger robust an. Also, warum gibt es noch beide Typen am Markt und warum hat nicht der eine überlegene den anderen komplett verdrängt?

GEMEINSAMKEITEN

In der Regel versorgen beide Typen zuverlässig mit warmem Wasser. Mit maximal 27 kW Leistung können beide Typen natürlich nicht zaubern. Die Effizienz der Umsetzung von elektrischer in Wärmeenergie ist für beide Gerätearten annähernd gleich. Sie ist aber auch gleich beschränkt. Wer komfortbetont hohe Entnahmeleistungen fordert, wird mit einem DWH wenig

Freude haben. Ein Beispiel macht dies deutlich: Die modernen Dusch-Erlebniswelten wie Raindance und Co. fordern für ein entsprechend aufregendes Duscherlebnis recht hohe Volumenströme. Der alleinige Betrieb der Handdusche erfordert 16 l pro Minute, der gleichzeitige Betrieb mit Seitenbrause bereits 23 l pro Minute. Bei einer gewünschten Entnahmetemperatur von 40°C liefert ein Durchlauferhitzer aber nur rund 13 l pro Minute. Zum komfortablen Betrieb eines Duschpaneels reichen DWH also in der Regel nicht aus. Dazu benötigt man einen größeren Vorrat an Warmwasser oder Heizungswasser. Seine Vorteile spielt ein DWH jedoch dann aus, wenn man die Stillstandsverluste betrachtet. Während Trinkwasser- oder Pufferspeicher durch ihre hohe Temperatur ständig Wärme an die Umgebung abgeben, passiert beim DWH in Stillstandszeiten nichts. Auch existieren in der Regel keine Hygieneprobleme durch den Einsatz eines DWH. Weder eine Zirkulation noch sonst irgendwelche Ladepumpen müssen auf Trab gebracht werden, um einen sicheren und hygienischen Betrieb aufrecht zu erhalten. Ein weiteres Plus der DWH ergibt sich bei Betrachtung des Platzbedarfs. Spielend lassen sie sich in fast jedem Bad unterbringen. Weiter punktet ein DWH mit seiner quasi unbegrenzten Lieferkapazität. Ist ein Speicher hingegen einmal ausgekühlt, liegt es an der Kesselleistung, wie schnell eine Nachladung erfolgen kann.

UNTERSCHIEDE

Bei dem hydraulisch gesteuerten System eines DWH wird bei einem Mindestdurchfluss von Wasser ein Schalter umgelegt. Die erste Stufe von vielleicht 15 kW Leistung wird angesteuert. Erst bei einer Überschreitung einer etwas größeren Durchflussmenge gibt eine zweite Stufe die volle Leistung von 27 kW ab. Ein winziger Strahl an der Waschtischarmatur schaltet den hydraulischen DWH also gar nicht erst ein. Bei geringem Durchfluss mit 15 kW heranzupreschen, würde im schlimmsten Fall ja auch Dampf erzeugen. Die unangenehme Folge dieser zwangsläufigen minimalen Durchflussmenge und der zweistufigen Schaltung ist aber auch noch ein unkalkulierbares Temperaturgefälle bei Druckschwankungen im Trinkwassernetz. Betätigt nämlich jemand eine weitere Entnahmestelle im Hause, kommt es immer zu Druckschwankungen. Diese Schwankungen führen dann auch immer zu einer Veränderung des Volumensstroms durch den hydraulischen DWH. Wird dabei, wenn auch nur kurzfristig, von der zweiten in die niedrigere Leistungsstufe geschaltet, kommt es zu einer Temperaturänderung. Unter der Dusche kann dies sehr empfindlich sein (und einen erst so richtig wach machen). Und jetzt kommt der elektronisch geregelte DWH ins Spiel. Dieser kann mittels eines Temperaturwählers eine Wunscheinstellung für die Temperatur erhalten. Ein feiner Sensor ermittelt während einer Entnahme die notwendige Leis-

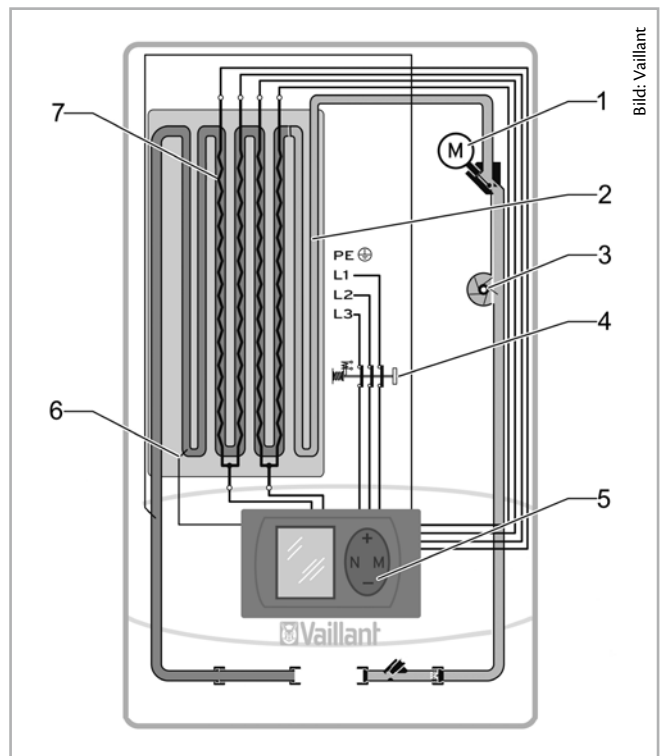


Bild: Vaillant

Funktionsschema eines elektrischen DWH

- 1 = Stellmotor
- 2 = Kaltwasser-Vorlaufstrecke
- 3 = Flügelrad als Durchflusssensor
- 4 = Sicherheitsschalter
- 5 = Temperaturwähler mit Display
- 6 = Auslaufftemperaturfühler
- 7 = Heizblock mit Heizwendeln

tung und führt diese punktgenau und in Millisekunden nach. Ist der elektrische DWH an seiner Grenze von 27 kW angelangt, reduziert dieser bei Bedarf den Durchfluss, um bei hohen Entnahmemengen ebenfalls die Temperatur zu halten. Zwischen einer minimalen und der maximalen Wasserentnahmemenge bleibt also die Temperatur konstant. Ein weiterer Vorteil einiger elektrischer DWH besteht in der Möglichkeit, bereits vorerwärmtes Wasser aus einer Solaranlage auf eine Wunschttemperatur zu bringen. Das schafft ein hydraulischer DWH mit nur an/aus und zwei Stufen natürlich nicht. Allerdings ist der hydraulische DWH in der Anschaffung kostengünstiger und wahrscheinlich deshalb (noch) nicht ausgestorben. ■



DICTIONARY

Durchlaufwasserheizer	=	continuous-flow heater
elektronisch	=	electronic
Schalter	=	circuit breaker