

SCHÜTTLEISTUNG

Bewertung von Warmwasser- erzeugern

Die Büchse wird in den Keller geschleppt und soll dann für die nächsten 15 Jahre warmes Wasser bereitstellen. Eine Bewertung der Qualität findet vor den Augen des Nutzers eigentlich nicht statt, oder?

Schüttleistung, ein dehnbarer Begriff,
der auch etwas mit Schütten zu tun hat?

Wie immer, wenn einer so fragt, muss ja irgend etwas dran sein. Also eine Bewertung findet natürlich statt. Die gängige Angabe zum Leistungsvermögen des Trinkwassererwärmers ist die Leistungskennzahl „N_L“ (nachzulesen im SBZ Monteur, Ausgabe 07 von 2010). Eine seitens der Hersteller von Warmwasserspeichern gerne zitierte Größe ist aber auch die Schüttleistung. Hierüber soll kurz berichtet werden, damit diese Größe zumindest beim Fachmann richtig interpretiert wird.

VERSUCHSAUFBAU

In der DIN 4708 Teil 3 wird unter Punkt 6.3 der Begriff „nutzbare Speicherkapazität“ aufgeführt. Dieser Wert wird als Schüttleistung gedeutet und von Herstellern als solche bezeichnet und ausgewiesen. Zur Ermittlung der Schüttleistung wird ein Versuchsaufbau hergestellt, bei dem der Speicher auf eine bestimmte von der Beheizungsart abhängige Temperatur gebracht wird. Der Grund dafür: Beispielsweise ein direkt beheizter Speicher reagiert anders als ein indirekt beheizter Speicher mit gleichem Wasserinhalt. Oder ein Speicherwassererwärmer reagiert anders Durchflusswassererwärmer. Anschließend wird die Beheizung abgeschaltet und nach einer Wartezeit von 10 Minuten mit einer Zapfung begonnen. Diese Frist wird eingehalten, um eine eventuelle Schichtung des erwärmten Wassers abzuwarten. Als Zapfmenge wird zunächst 10 % des Speicherinhalts in l/min eingestellt (z. B. bei einem Speicher mit einem Inhalt von 200 l auf 20 l/min). Die Nachbeheizung bleibt abgeschaltet. Jetzt wird die Zeit gemessen, bis die Zapftemperatur am Speicherausgang unter die Kaltwasser-Eintrittstemperatur zuzüglich 35 K fällt. Strömt also das kalte Trinkwasser mit einer Temperatur von 10 °C nach, so wird die Messung bei 45 °C abgeschlossen. Liegt diese Zeit dann bei 10 Minuten (nach Norm zwischen 9,5 bis 11 Minuten) ist die Schüttleistung ermittelt. Liegt die Zeitspanne höher, muss der Versuch mit höherer Zapfmenge wiederholt werden. Liegt die Zeitspanne niedriger, muss der Versuch mit niedrigerer Zapfmenge wiederholt werden. Dieses Ergebnis ist am ehesten mit den Angaben der Schüttleistung vergleichbar.

VARIANTEN AUS DER PRAXIS

Abweichend von der DIN 4708-3 geben die Hersteller aber bestimmte Speichertemperaturen für diese Zapfleistung vor, da die max. Speicher-Isttemperatur in gewissen Abhängigkeiten steht. Einige Hersteller gehen üblicherweise davon aus, dass die Speichertemperatur nach Beendigung der Aufheizung 60 °C beträgt. Die angegebene Schüttleistung (auch Warmwasser-Ausgangsleistung) ist bei diesen Herstellern also die maximale Warmwassermenge, die ohne Nachheizung mit einem

bestimmten Speicher bei einer Speichertemperatur von 60 °C und einer Warmwasser-Auslauftemperatur, die um 35 K über der Kaltwassertemperatur liegt, innerhalb von 10 Minuten mit einer konstanten Zapfrate (l/min) gezapft werden kann. Da der Begriff „Schüttleistung“ aber nicht definiert ist, muss das bei unterschiedlichen Herstellern nicht zwangsläufig identisch sein.

GUT ODER SCHLECHT?

Für den Fachbetrieb ist natürlich entscheidend, was der König Kunde überhaupt benötigt. Ein Standard-Bad, mit einer normalen Dusche wird bei einem Vier-Personen-Haushalt mit einem Standard-Warmwasserspeicher und dessen Schüttleistung zufrieden sein. Dieser beträgt beispielsweise für einen gewöhnlichen 300-Liter-Speicher eines namhaften Herstellers bei den genannten Bedingungen ca. 170 Liter. Das verwöhnte Karriere-Ehepaar mit Dusch-Erlebniswelt im Luxus-Wellness-Bad kann durchaus eine höhere Schüttleistung benötigen. Fakt ist, beim Vergleich von Schüttleistungen unterschiedlicher Hersteller wird klar, was konzeptionell in diesen Büchsen steckt. Welche Wassermengen vermag der Erwärmer ohne Nachschub an Heizenergie zur Verfügung zu stellen? Zwar sind die Werte auf dem Versuchsstand ermittelt, lassen sich aber auf die Praxis sehr gut übertragen. ■



Bild: Vaillant

Ein Puffer-Schichtladespeicher, dessen Schüttleistung sicherlich nicht von außen geschätzt werden kann. Versuch macht klug, aber bitte im Labor und beim Hersteller.