



Elektro-Durchlauferhitzer und -Speicher: Energieeinsparung mit moderner Warmwasserversorgung

Energiesparen und CO₂-Reduktion sind heutzutage in aller Munde. Auch im Bereich Haustechnik lassen sich Einsparpotenziale nutzen, die bei einer Wärmebereitstellung durch Gas und Öl nicht möglich sind. Hier bietet z. B. die dezentrale Warmwasserversorgung mit Elektro-Durchlauferhitzern und Elektro-Speichern viele Vorteile. Erstens sind die Geräte bei dieser Versorgungsart leicht zu montieren. Zweitens: Durch die kurzen Leitungswege zwischen Speicher und Zapfstelle entstehen fast keine Wärmeverluste.



Dieses Kochendwassergerät von AEG liefert immer genau die richtige Menge Wasser: von 0,2 l für die kleine Schnellmahlzeit bis zu 5 l für den großen Abwasch. Die Wassertemperatur lässt sich stufenlos zwischen 30°C und Kochtemperatur einstellen.

Offene und geschlossene Warmwasserspeicher

In der Warmwassertechnik gibt es offene und geschlossene Geräte, die sich in Betriebsdruck und zugehörigen Armaturen unterscheiden. Die offenen Warmwasserspeicher sind zur verbrauchsnahen Versorgung einer Zapfstelle gedacht (z. B. Waschtisch, Spüle) und stehen nicht unter Wasserleitungsdruck. Die geschlossenen Warmwasserspeicher hingegen versorgen mehrere Zapfstellen (z. B. Bad mit Waschtisch, Dusche und Badewanne).

Einzel-, Gruppen- und zentrale Versorgung

Einzelversorgung

Liegen die Zapfstellen in einem Gebäude weit auseinander, empfiehlt sich die Einzelversorgung. Die Größe des Gerätes richtet sich

nach dem Warmwasserbedarf an den Zapfstellen. Vorteile: Bei der Wasserentnahme werden durch die kurzen Rohrleitungswege Wärmeverluste weitgehend vermieden. Die Wasserinstallation ist einfach und preisgünstig. Ebenso ist ein nachträglicher Einbau möglich (Altbau-Modernisierung). Geeignete Geräte (offen): Kochendwassergeräte, Kleinspeicher. Geeignete Geräte (geschlossen): Elektronische und hydraulische Durchlauferhitzer.

Gruppenversorgung

Bei dieser Versorgungsart werden mehrere nahe beieinanderliegende Zapfstellen von einem geschlossenen Warmwasserbereiter bedient (z. B. Versorgung aller Zapfstellen in einem Badezimmer). Vorteile: Neben der preisgünstigen Installation lassen sich Wärmeverluste und lange Wartezeiten durch kurze Leitungen



Vollelektronischer Durchlauferhitzer. Dieses Modell von AEG hat ein zweifarbig hinterleuchtetes Display: Sobald eine Wassertemperatur von mehr als 43°C eingestellt ist, wechselt es die Farbe der Hinterleuchtung von blau auf rot. So wird der Nutzer schon optisch auf eine höhere Wassertemperatur vorbereitet.



Für das Handwaschbecken, z. B. im Gäste-WC, reicht ein Kleindurchlauferhitzer völlig aus. Nach Berechnungen von AEG können 66% Energie und 50% Wasser eingespart werden.

vermeiden. Ein geringerer Wasserverbrauch ist garantiert. Geeignete Geräte: Geschlossene Kleinspeicher, Wandspeicher, elektronische und hydraulische Durchlauferhitzer.

Zentrale Versorgung

Hierbei werden alle Zapfstellen von einem Warmwasserbereiter versorgt. Dieser ist möglichst nahe an der Zapfstelle (z. B. Dusche) anzubringen, an der am häufigsten Warmwasser benötigt wird. Geeignete Geräte: Standspeicher.

Gerätearten

Kochendwassergeräte

Hierbei handelt es sich um offene Warmwasserbereiter, die speziell für die Küche konzipiert worden sind. Diese werden manuell gefüllt und heizen das Wasser auf die eingestellte Temperatur auf. Dabei wird zwischen zwei Gerätearten unterschieden:

- mit Kochpunktabschaltung, d. h. bei Erreichen der eingestellten



Bei diesem Kleinspeicher von AEG lässt sich die Temperaturwahl zwischen 35 und 85 °C stufenlos einstellen. Er fasst 5 l und wird an das Wechselstromnetz (230 V) angeschlossen.

Temperatur wird die Heizung automatisch abgeschaltet,

- mit Fortkochautomatik, nach Erreichen des Siedepunktes wird das Wasser automatisch auf Temperatur gehalten.

Die Kochendwassergeräte werden als Übertischgeräte an der Wand – über der Küchenspüle – montiert und befinden sich so in sicherer Entfernung zu spielenden Kinderhänden.

Elektro-Warmwasserspeicher

Sie ermöglichen eine komfortable und kostengünstige Art der Warmwasserversorgung. Es wird unterschieden zwischen Klein-, Wand- und Standspeicher.

Kleinspeicher, so sagen die Hersteller, dienen der kostengünstigen Warmwasserbereitung in Küchen, Bädern und auch Arbeitsräumen. Die Wassertemperatur lässt sich – je nach Anbieter – stufenlos in einem Temperaturband einstellen. Darüber hinaus sind feste Temperaturobergrenzen fixierbar (z. B. 45, 55, 65 und 85 °C). Ist das Gerät mit einer wieder einschaltbaren Temperatursicherung ausgestattet, werden Schäden am Gerät verhindert, falls der Speicher einmal versehentlich ohne Wasserinhalt aufgeheizt wird: Nach Ziehen des Netzsteckers und einer kurzen Abkühlphase ist das Gerät wieder betriebsbereit.

Durchlauferhitzer

Bei dieser Geräteart wird im Durchlaufprinzip im Moment des Zapfvorgangs so viel Wasser, wie gerade gebraucht wird, auf die eingestellte Temperatur erwärmt.

Die direkt im Wasser liegenden Blankdraht-Heizwendeln ermöglichen eine rasche Wärmeabgabe und sind äußerst unempfindlich gegen Verkalkung.

Das Sicherheitssystem trennt das Gerät bei Übertemperatur oder Überdruck sofort vom Netz.

Mit elektronisch geregelten Durchlauferhitzern erzielt man eine hohe Temperaturkonstanz. Aus der aktuellen Warmwassertemperatur berechnet ein Mikroprozessor die Leistung, die nötig ist, um die eingestellte Auslauftemperatur zu erreichen. Einige vollelektronisch geregelten Durchlauferhitzer sind mit einem Display ausgestattet. Hiermit lässt sich die gewünschte Temperatur gradgenau einstellen. Daneben schaltet das 2-farbig hinterleuchtete Display ab einer Wassertemperatur von mehr als 43 °C von Blau auf Rot (nur bei AEG). So wird der Nutzer schon optisch auf eine höhere Wassertemperatur vorbereitet.

Elektronisch geregelte Durchlauferhitzer sind aufgrund ihrer intelligenten Elektronik deutlich sparsamer im Energieverbrauch als ihre hydraulisch gesteuerten Brüder. So sparen sie bis zu 20 % Strom.

Vorteile, die sich auszahlen

Gegenüber der zentralen Warmwasserbereitung stellt die dezentrale Variante eine wirtschaftliche Alternative dar. Benötigtes Wasser wird erst dann erwärmt, wenn es wirklich gebraucht wird. Zum einen sprechen die geringeren Anschaffungskosten für die dezentrale Versorgung. Installationen wie ein Brennstofftank entfallen. Zum anderen gibt es keine Energieverluste, die bei der zentralen Versorgung entstehen. Es ist mit einem geringeren Energiebedarf zu rechnen, da Rohrleitungsverluste aufgrund kurzer Leitungen vermieden werden können. Auch wird ein langes Warten auf warmes Wasser vermieden, was zusätzlich einen wassersparenden Effekt bietet.



Kleinspeicher gibt es für die Untertischmontage und – wie hier – als Übertischgerät.

Neue Technologien sparen Energie

An dieser Stelle werden technische Besonderheiten bei Geräten aus dem Hause AEG beschrieben. Zunächst ist es der vollelektronische Top-Durchlauferhitzer „DDLE ThermoDrive“, der mittels mikroprozessorgesteuertem Motorventil eine gradgenaue Wassertemperatur bei maximaler Durchflussmenge gewährleistet. Am Display kann die Temperatur gradgenau eingestellt werden. Mittels Fernbedienung kann die Temperatur auch an schwer zugänglich montierten Geräten eingestellt werden. Mit diesem Gerät ist eine Energieeinsparung von 20 % möglich.

Im Vergleich zur zentralen Warmwasserversorgung ermöglichen die Klein-Durchlauferhitzer von AEG, die für den Einsatz im Gäste-WC geeignet sind, bis zu 66 % Energie- und 50 % Wassereinsparung. Hierbei handelt es sich um die Typen der Serie „MTH“ und „MTD“.

Die „ThermoStop-Technologie“ verhindert im Standby-Betrieb die Wärmezirkulation durch die Temperierbatterie (Armatur). Eingesetzt wird diese Technologie bei den 5-l-Kleinspeichern „HUZ 5 Öko Drop-Stop“ und „HUZ 5 Öko Comfort“.

Bilder: EHT Haustechnik GmbH, Nürnberg

www.eht-haustechnik.de

