

Energieeffizienz durch exakte Schichtung im Heizungsspeicher

In Neubauten, aber auch in alten Gebäuden, liegt ein grosses Energiesparpotenzial in der Systemoptimierung, Verlustreduktion und vor allem Temperaturoptimierung. Die Verbesserung der Energieeffizienz der einzelnen Haustechnikkomponenten erfolgt nur noch sehr langsam und in kleinen Schritten.

Die energieeffizienten Komponenten können durch falsch aufeinander abgestimmte Systemvarianten nicht ihr volles Effizienzpotenzial entfalten. Ein wesentlicher Punkt, der verhindert, dass optimale Anlagen konzipiert werden, ist der fehlende Platz. Fehlender oder ungenauer hydraulischer Abgleich zwischen Komponenten in der hektischen Abschlussphase einer Baustellenfertigstellung ist ein weiterer Punkt. Der grösste Energieeffizienz-Killer in einer Wärmeerzeugungsanlage ist jedoch der WW-Verbrauch mit einer WW-Temperatur von 60 °C, die bei Boilern benötigt wird.

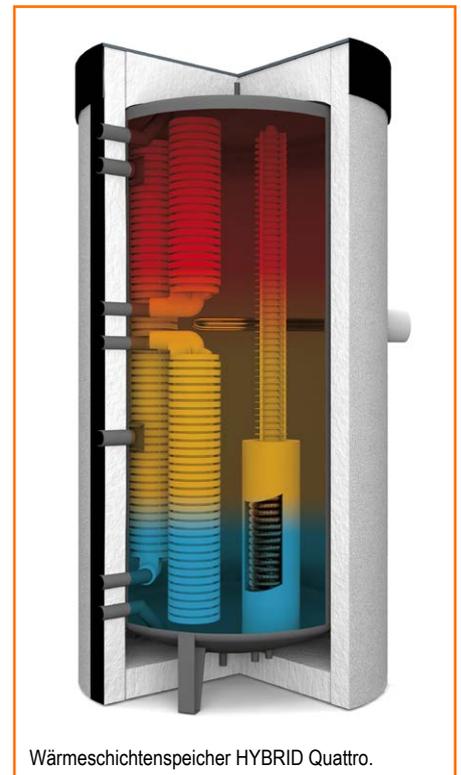
Wie kann eine energieoptimierte Haustechnikanlage mit Ausschöpfung der maximalen Energieeffizienz realisiert werden? Durch das AES-Wärmeerzeugersystem (AES-WEZ) mit den Hauptkomponenten Schichtenspeicher und Frischwasserstation entsteht eine Anlage mit maximaler Energieeffizienz.

Optimale Anlagenkonzepte

Regenerative Wärmeerzeuger benötigen neben dem Boiler einen Pufferspeicher für die Wärmeverteilung der Heizungsanlage. Durch einen

Schichtenspeicher kann die Anlage durch exakte Temperaturschichtung auf minimalster Raumfläche optimiert werden. In der oberen Hälfte weist der Speicher eine Temperatur in Höhe der WW-Temperatur auf. In der unteren Hälfte wird der Speicher auf dem Temperaturniveau der nach Heizkurve benötigten VL-Temperatur gehalten. So können die benötigten zwei Behälter auf einen platzsparenden Speicher reduziert werden. Dank speziell konzipierten Schichtenelementen erfolgt die exakte Einschichtung ohne Regelungstechnik rein auf physikalischer Grundlage des Dichteunterschiedes. Die hydraulische Einregulierung kann auf das Minimum reduziert und Energieverluste können aufgrund unserer Hydraulik langfristig eliminiert werden. Im Weiteren werden durch die Speicherreduktion Speicherverluste maximal reduziert. Für die Verlustoptimierung ist zu berücksichtigen, dass Heizungsspeicher eine wesentlich bessere Dämmung als Boiler haben.

Durch eine von AES ausgelegte Frischwasserstation muss das Heizungswasser lediglich mit einer primär Temperaturüberhöhung von 1–3 °C gegenüber der eingestellten WW-Temperatur erzeugt werden. Aufgrund der geltenden Norm SIA 385/1 können Frischwasserstationen mit einer bedarfsgerechten WW-Temperatur betrieben werden. Gemäss Norm SIA 385/2 beträgt die Nutzungstemperatur des WW 40 °C. Somit kann die Frischwasserstation mit einer WW-Temperatur von 45 °C, resp. einer Heizungswassertemperatur von 48 °C betrieben werden. Bei WP wird pro 1 °C höherer Heizungswassertemperatur 2–2,5 % mehr elektr-



Wärmeschichtenspeicher HYBRID Quattro.

sche Energie benötigt. Im Gegensatz zu einer Heizungstemperatur von 65 °C bei Boilern mit 60 °C kann mit Frischwasserstationen eine massive Energieersparnis bei einer Heizungswassertemperatur von 48 °C realisiert werden.

AES-Wärmeerzeugungssysteme

Durch AES-WEZ werden durch die Schichtung für die Beladung des Speichers auf unserem Systemregler spezifische Temperatureinstellungen auf tiefem Temperaturniveau vorgenommen. Die Heizgruppenpumpen werden über eine Delta-T-Regulierung gesteuert, was im Normalbetrieb zu tieferen RL-, bzw. Speichertemperaturen führt. Die dadurch entstehenden Stufenladungen bei Heizung und WW erhöhen bei einer WP ebenfalls die Energieeffizienz der Haustechnikanlage.

Dank der AES-WEZ kann die Energieeffizienz der einzelnen Heizungsanlagenkomponenten ausgeschöpft und die Gesamteffizienz der Haustechnikanlage maximiert werden.

Weitere Informationen:

**AES Alternative Energie Systeme GmbH
SAILER-Kompetenzzentrum Schweiz
und Liechtenstein**

Langäulstrasse 9, 9470 Buchs
Tel. 081 523 00 11, Fax 081 523 00 12
www.aesgmbh.ch, kontakt@aesgmbh.ch

AES Alternative Energie Systeme GmbH bietet Frischwasserstationen mit Zapfleistungen von 20–800 l/min an.

