

Wie gemalt

Vorrang für Wärme aus dem Mini-BHKW

Blockheizkraftwerk (BHKW), Gas-Brennwertkessel und eine digitale Regelung sorgen in einem Marburger Mehrfamilienhaus auf kompaktem Raum für hohen Wärme- und Warmwasserkomfort.





1 Die Bewohner des Mehrfamilienhauses mit der außergewöhnlichen Fassadenbemalung profitieren von hocheffizienter Heiz- und Energietechnik. (Fotos: Buderus)

2 Speicher, Gas-Brennwertkessel „Logano plus KB372“ (hinten) und Mini-BHKW (Mitte) bilden ein hocheffizientes Heizsystem.

Wenn für die Wärme- und Brauchwarmwasserversorgung im Bestand mehrere Wärmeerzeuger zusammenarbeiten sollen, ist Systemtechnik gefragt. Sind die einzelnen Heiztechnikkomponenten aufeinander abgestimmt, profitiert der SHK-Fachbetrieb von einer schnellen Installation und der Anlagenbetreiber von niedrigen Energiekosten. Ein Beispiel dafür ist das Heizsystem in einem Mehrfamilienhaus im hessischen Marburg. Das vierstöckige Gebäude in der Graf-von-Stauffenberg-Straße wurde energietechnisch aufgerüstet. Im Heizungskeller arbeiten jetzt ein Gas-Brennwertkessel von **Buderus** und ein Blockheizkraftwerk im System. Das Heizsystem versorgt auch ein nahegelegenes, neu errichtetes Mehrfamilienhaus über eine erdverlegte Nahwärmeleitung mit. Eigentümer der Gebäude ist die **GeWoBau – Gemeinnützige Wohnungsbau GmbH Marburg/Lahn**.

Eine intelligente digitale Regelung trägt dazu bei, dass Heizung und Warmwasserbereitung sowie Eigenstromerzeugung

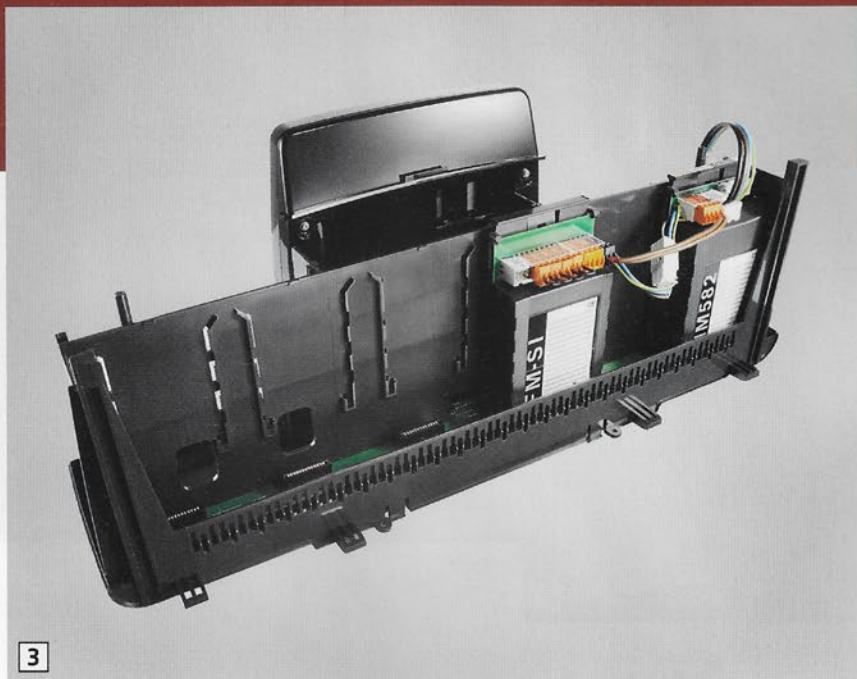
effektiv ablaufen. Damit Wärmeerzeuger und -abnehmer optimal zusammenarbeiten, wurde ein „Strategiepufferspeicher“ hydraulisch in das Heizsystem integriert: Die unterschiedlichen Wärmeerzeuger sind über das digitale Regelsystem „Logamatic 5000“ so über einen gemeinsamen Pufferspeicher eingebunden, dass der alternative Wärmeerzeuger ein Maximum an Leistung liefert und der konventionelle Wärmeerzeuger nur zur Spitzenlastabdeckung dient. Diese als „Load Plus“ bezeichnete Regelstrategie ist im Regelsystem „Logamatic 5000“ integriert.

Gelungene Kooperation

Die **Stadtwerke Marburg GmbH** betreibt die Anlage. Für die Konzeption war das Planungsbüro **Beraten und Planen Wagner** aus Bischoffen verantwortlich und um die Installation hat sich der SHK-Fachbetrieb **Dörr Haus- und Umwelttechnik** aus Marburg gekümmert. Buderus brachte seine Systemexpertise mit ein und stellte die Heiz- und Regelungstech-

nik bereit. Mit dem Ergebnis sind alle Beteiligten zufrieden: Eine zuverlässige Wärme- und Warmwasserbereitstellung für die Bewohner bei niedrigen Energiekosten lassen keine Wünsche offen.

Die neue Heiztechnik des Mehrfamilienhauses („**KfW 55**“-Standard) setzt sich aus mehreren Komponenten zusammen: Ein Buderus Gas-Brennwertkessel „Logano plus KB372“ mit 150 kW Leistung deckt zuverlässig Lastspitzen bei der Wärmeversorgung. Der Wärmeerzeuger lässt sich optimal in Heizsysteme mit mehreren Komponenten integrieren und verfügt über einen modulierenden Gas-Vormischbrenner mit einem Modulationsbereich von 1:6. Die Grundlast der Wärmeerzeugung deckt ein Blockheizkraftwerk „XRGI“ von **EC Power**, das ebenfalls durch Buderus geplant und geliefert wurde. Es erzeugt mit einer thermischen Leistung von 20 kW und einer elektrischen Leistung von 9 kW zugleich Wärme und Strom. Das Mini-BHKW ist über die optionale Mod-Bus-Schnittstelle direkt mit dem



3

3 Sind weitere Funktionen gewünscht, etwa um einen weiteren Heizkreis einzubinden, wird einfach ein entsprechendes Zusatzmodul in das Regelgerät „Logamatic 5313“ eingesteckt.

4 Das Projektteam (v.l.n.r.): Thorsten Gerhardt, Abteilungsleiter Wärmekomplettanlagen der Stadtwerke Marburg GmbH, Thorsten Thierbach, Technischer Berater bei Buderus, Denis Schwahn, Planungsbüro Wagner, und Dieter Dörr, Geschäftsführer Dörr Haus- und Umwelttechnik.



4

digitalen Regelsystem „Logamatic 5000“ verbunden. Das Regelsystem steuert die einzelnen Komponenten im System und dient zur Überwachung des Betriebsstatus der Heizungsanlage.

Kompaktes Kraftpaket

Mit dem Gas-Brennwertkessel „Logano plus KB372“ haben sich die Projektverantwortlichen für einen sehr kompakten Wärmeerzeuger entschieden. „Aufgrund der Platzverhältnisse im Heizungskeller war es wichtig, dass der neue Kessel eine möglichst geringe Stellfläche hat und bei der Wartung gut zugänglich ist“, so Denis **Schwahn** vom Planungsbüro Wagner. Der Wärmeerzeuger braucht nur 0,9 m² Standfläche und aufgrund des serviceorientierten Kesseldesigns erreicht der SHK-Fachbetrieb Dörr Haus- und Umwelttechnik alle relevanten Bauteile bei der Wartung sehr gut. Bei der Installation war ein weiterer Punkt von Vorteil, wie Dieter **Dörr**, Geschäftsführer des SHK-Fachbetriebs, erklärt: „Der Abgasanschluss lässt sich beim »Logano plus KB372« an die Gegebenheiten vor Ort anpassen und von hinten nach oben umbauen. So haben wir noch mehr Platz gewonnen.“ Schon vor Auslieferung kann der Fachhandwerker entscheiden, wo für die Wartungsarbeiten und die Reinigung des Wärmeübertragers die Front- und Seitenteile abnehmbar sein sollen.

Zuverlässig digital geregelt

Das digitale Regelgerät „Logamatic 5313“ ist auf dem Gas-Brennwertkessel installiert. Es eignet sich für mittlere und große Kesselanlagen und regelt die Komponenten des Heizsystems. Über die im Regelsystem integrierte Funktion „Load Plus“ lässt sich durch die modulierende Pumpe ein zentraler Systempufferspeicher intelligent beladen. Das erhöht den Kesselwirkungsgrad durch längere Brennerlaufzeiten und reduzierte Brennerstarts und ermöglicht die Beladung auf die entsprechende Zieltemperatur. Je nach Bedarf wird das Regelsystem mit bis

zu vier Funktionsmodulen erweitert, etwa um einen weiteren Heizkreis einzubinden. Im Marburger Mehrfamilienhaus ist das BHKW über das Funktionsmodul „AM“ via Mod-Bus einfach in das Gesamtsystem integriert. Über eine Führungsschiene geht die Montage der einsteckbaren Module sicher von der Hand. Der Heizungsbaufachbetrieb kann das Regelgerät über das Touch-Display intuitiv bedienen: Das Menü zeigt die wichtigsten Informationen wie Kesselkenndaten, Heizkreisdaten, Warmwasserdaten und Unterstationen übersichtlich an. Die hydraulische Darstellung eines Heizkreises wird ebenfalls auf dem Bildschirm angezeigt, alle Heizkreise lassen sich für

einen schnellen Überblick zudem individuell benennen.

Die Stadtwerke Marburg behalten die Anlage über das Buderus-Fernwirksystem „Control Center CommercialPlus“ komfortabel über das Internet im Blick. Außer Daten des Gas-Brennwertkessels, des Heizkreises und des Pufferspeichers lassen sich aufgrund der Modbus-Integration des BHKWs auch dessen Werte direkt aus dem Buderus-Regelsystem auslesen. Wartungs- und Störungsmeldungen werden ebenfalls angezeigt und Anlagen-trends aufgezeichnet. So können die Stadtwerke das Heizsystem im laufenden Betrieb optimieren.

Fazit

„Das Heizsystem mit Gas-Brennwerttechnik und Kraft-Wärme-Kopplung erfüllt unsere Erwartungen vollauf“, betont Thorsten **Gerhardt**, Abteilungsleiter Wärmekompaktanlagen der Stadtwerke Marburg GmbH, „die Energie wird effizient eingesetzt und die Bewohner können sich auch in Spitzenlastzeiten auf eine zuverlässige Wärme- und Warmwasserversorgung verlassen.“ ■

Weitere Informationen unter:
www.buderus.de