

Wohnungswirtschaft + Öffentlich/Gewerblicher Bereich

Im Bereich der Wohnungswirtschaft stehen für Gebäudebetreiber und das ausführende SHK-Handwerk in den nächsten Jahren in der Sanierung und im Neubau eine große Zahl von Projekten an. In dieser speziellen Rubrik stellen wir deshalb Objektbeispiele, Systemlösungen und Produkte sowie Normen und Richtlinien vor, die gerade für diesen Sektor relevant sind. Außerdem zeigen wir auch an dieser Stelle weitere Lösungen für den Öffentlich/Gewerblichen Bereich, wie etwa Hotels, Seniorenzentren, Schulen, Kindergärten, Bürogebäude sowie Industriegebäude.



Mit Mikro-BHKW in KfW-55

Für die Planung von BHKWs für Neubauten gelten andere Regeln als für den Altbau. Im Bestand sollten die Aggregate mindestens 5.000 Vollbetriebsstunden im Jahr Dienst tun, damit sich über die Stromkosteneinsparungen die Investitionen in eine Mini-KWK-Anlage refinanzieren. Besser noch mehr. Im Neubau dagegen sollte sich die Auslegung an zwei behördliche Boni orientieren. Beide haben damit etwas zu tun, dass der Gesetzgeber die bereitgestellte Wärme eines BHKWs als Abwärme eines Stromerzeugers einstuft. Abwärme ist weitgehend CO₂-neutral. EnEV und Erneuerbare-Energien-Wär-

meigesetz EEWärmeG akzeptieren deshalb ein BHKW als Ersatzmaßnahme für die Pflicht, bei Neuerrichtungen 15 Prozent des Jahreswärmebedarfs mit Erneuerbaren Energien zu decken, wenn das BHKW mindestens 50 Prozent die Heizarbeit übernimmt. Entsprechend ist es zu dimensionieren. Wegen dieser Sektorenkopplung räumt die KfW der KWK als zweiten Bonus einen niedrigen Primärenergiefaktor ein. Für das Einzelaggregat bis unter 0,4. Dadurch kann der Primärenergiebedarf für ein Objekt je nach Dämmstandard rechnerisch in die Kategorie KfW 55 rutschen. Solch nachhaltige Bauweise belohnt

die Bundesregierung, spricht die KfW nach KfW-Programm 153 „Energieeffizient bauen“ mit einem Darlehens-Tilgungszuschuss von 5.000 Euro je Wohneinheit. Für ein Zehnfamilienhaus sind das 50.000 Euro, für ein Zwanzigfamilienhaus 100.000 Euro. Damit ist quasi die gesamte Anlage finanziert. Ein Neubau mit 20 Wohneinheiten in einer bis dato Baulücke in der Vogelsanger Straße in der Innenstadt Kölns kommt mit 53.000 kWh Jahreswärmebedarf aus. Der Planer und KWK-Spezialist Berndt Enersys GmbH & Co. KG aus dem rheinland-pfälzischen Grafschaft erfüllte die Auflage des EEWärmeG hinsichtlich des Anteils an erneuerbarer Energie mit einem modulierenden BHKW des Typs XRG1 6 von EC Power mit bis 6/12 kW elektrisch/thermische Leistung. Ausgelegt auf 4.000 Vollbetriebsstunden Laufzeit trägt es mit 48.000 Stunden beziehungsweise mit rund 90 Prozent die Hauptlast der Jahresheizarbeit. Der Spitzenkessel muss nur 200 oder 300 Stunden pro Saison zuschalten. Berndt Enersys entschied sich für die Leistung von 6 kW, weil der Gewinn aus der preiswerten Strom- und Wärmeherzeugung und die Zulagen nach KWK-Gesetz die Mehrkosten an Investitionen gegenüber einer eigentlich ausreichenden 2-kW-Maschine als zulässige Ersatzmaßnahme nach EEWärmeG mehr als ausgleichen.



Kraftwärmekoppler XRG1 6 mit Komponenten in der Vogelsanger Straße. Der japanische Einliter-Dreizylinder-Motor zeichnet sich durch eine hohe Laufruhe von 49 db(A) aus und gehört damit zu den leisesten Geräten auf dem Markt. Es hat ein Wartungsintervall von 10.000 Betriebsstunden. Der Primärenergiefaktor ohne Brennwertnutzung beträgt 0,39, mit Brennwertnutzung 0,37.



Das 20-Wohneinheiten-Objekt in Köln

„Für Ehrenfeld sprach eindeutig ein BHKW optimale Lösung überdicke Dämmung und von der Leistung her das XRG1-Modell mit 6 kW elektrisch und 12 kW thermisch“, resümiert Projektleiter Kai Schwindenhammer. „Es hat ein Serviceintervall von 10.000 Stunden, der Service ist also erst oder spätestens nach zwei Jahren durchzuführen. Das macht sich in den Betriebskosten positiv bemerkbar und ist bei der Planung mit zu berücksichtigen. Mit Wartung beläuft sich die Kilowattstunde auf 6 bis 6,5 Cent, die reinen Energiekosten liegen bei 4 bis 4,5 Cent. Mit denen kann selbst eine Luft-Wärmepumpe mit einem Stromtarif von 20 ct/kWh und einer Jahresarbeitszahl von 3 nicht mithalten – und mehr ist nicht drin, wenn sie auch für die Warmwasserbereitung von 70 °C und mehr zuständig ist.“ Mehr Informationen: