

Über die Insel hinaus

Zwei 30-kW-BHKW der KW Energie versorgen Seniorenheime in Pollenca und in San Joan mit Heißwasser und Heizwärme – die ersten netzgekoppelten Motoren-Blockheizkraftwerke auf Mallorca. VON JAN MÜHLSTEIN

Im Sonnenland Spanien wird der Wärmebedarf von Wohngebäuden nicht durch die Heizung, sondern überwiegend vom Heißwasserverbrauch fürs Bad bestimmt. Daher ist es konsequent, dass die spanische Bauordnung zur Umsetzung der seit Juli 2010 gültigen EU-Gebäuderichtlinie bei Neubauten gerade für die Warmwasserbereitstellung Vorschriften zur Einsparung von fossiler Primärenergie enthält. Diese lassen sich durch den Einsatz von erneuerbaren Energien oder durch Effizienzmaßnahmen wie Kraft-Wärme-Kopplung erfüllen.

Effizienzprämie erhöht die Einspeisevergütung

Auf die KWK-Alternative setzte Novaedat, ein privater Träger von Seniorenresidenzen, beim Bau von zwei Altenpflegeheimen auf Mallorca. Jeder der Gebäudekomplexe in Pollenca und San Joan hat 120 Betten und bietet zusätzlich 30 Tagespflegeplätze. Die energiesparende Versorgung konzipierte und realisierte das auf Gewerbeobjekte spezialisierte mittelständische Handwerksunternehmen für Heizung-, Sanitär- und Klimatechnik I2M Integral de Instalaciones Mecanicas zusammen mit der Altare Energia, dem spanischen Partnerunternehmen des deutschen BHKW-Herstellers KW Energie aus Freystadt in der Oberpfalz. Die Berechnungen der beiden Unternehmen ergaben nämlich, dass trotz der hohen Zahl an Sonnenstunden auf der Balearen-Insel Mikro-BHKW eine wirtschaftlichere Lösung bieten

als solarthermische Anlagen, zumal die in Spanien übliche Flachdachbauweise für die Installation der Kollektoren ungünstig ist.

Der Bauherr beschränkte sich allerdings nicht darauf, die gesetzlichen Effizienzkriterien zu erfüllen, wofür in jedem der Objekte ein 20-kW-BHKW gereicht hätte. Um das KWK-Potenzial des Wärmebedarfs optimal auszuschöpfen, wurde das nächstgrößte BHKW der KW Energie gewählt, das Modul KWE 30G-6 AP mit 30 kW elektrischer und 68 kW thermischer Leistung. Das mit einem Ford-Motor, einem wassergekühlten Asynchrongenerator, einem Drei-Wege-Katalysator und einer Lambda-1-Regelung ausgerüstete Aggregat erreicht einen Brennstoffnutzungsgrad von 92,5 Prozent. Dies sichert dem Betreiber für den ans Netz abgegebenen Strom eine hohe Effizienzprämie zusätzlich zu der garantierten Einspeisevergütung. Der netzparallele Betrieb ist ein Novum auf Mallorca; die bisher auf dem Eiland installierten Mini-BHKW werden als Inselanlagen ohne Netzanschluss betrieben. Die durch Netzeinspeisung erzielten Stromerlöse sind aber für die Wirtschaftlichkeit der Anlagen in den Seniorenresidenzen entscheidend.

Die BHKW, deren Bestellung bei der KW Energie Ende Oktober 2010 eingegangen ist, sind am 2. und 3. Februar in Betrieb genommen worden, vorerst mit Flüssiggas. Sie werden auf Erdgas umgestellt, sobald das im Ausbau befindliche Gasnetz verfügbar sein wird, womit man in zwei Jahren rechnet.

Hydraulisch eingebunden sind die BHKW-Aggregate jeweils über einen

5 000-Liter-Heißwasserspeicher, sie werden durch zwei wandhängende 106-kW-Brennwert-Gasthermen unterstützt. Eine Gebäudeleittechnik, die mit der BHKW-Steuerung kommuniziert, sorgt für einen optimalen Einsatz der gesamten Haustechnik, für deren Planung und Installation I2M verantwortlich war. Damit wird sichergestellt, dass die KWK-Anlagen über 50 Prozent des Wärmebedarfs für Warmwasser und Heizung decken. Die im BHKW erzeugte Elektrizität wird vollständig in das örtliche Stromnetz eingespeist. I2M sorgt in Kooperation mit Altare auch für die Wartung und den Service der BHKW-Anlagen, die standardmäßig mit Fernüberwachung ausgerüstet sind.

Mallorca als Sprungbrett

Die beteiligten Unternehmen sehen die beiden netzgekoppelten BHKW als Vorzeigeprojekte, die auf ganz Spanien Auswirkungen haben könnten. Neuentwicklungen der Heizungs-, Sanitär- und Klimatechnik werden nämlich oft zuerst vom innovationsfreundlichen Hotelgewerbe auf den Balearen eingesetzt und verbreiten sich dann auch auf dem Festland. Dementsprechend besitzen die mallorquinischen HSK-Betriebe einen ausgezeichneten Ruf, der weit über die iberische Halbinsel hinaus bis nach Lateinamerika reicht. Das Sprungbrett Mallorca soll nun auch das Absatzwachstum von Altare, die nach acht in 2010 installierten BHKW-Modulen der KW Energie in diesem Jahr den Verkauf von bis zu 25 Anlagen anstrebt, nochmals beschleunigen. **E&M**



Die Anlage auf einen Blick

Betreiber: Novaedat, Valencia
Standorte: Seniorenresidenzen in Pollenca und San Joan auf Mallorca
Besonderheit: Erste netzgekoppelte BHKW auf den Balearischen Inseln; Anlagen übererfüllen die spanischen Anforderungen an Primärenergieeinsparung bei Warmwasserbereitstellung
Anlagen: Je ein mit Flüssiggas betriebenes BHKW-Modul KWE 30G-6 AP mit 30 kW_{el} und 68 kW_{th} der KW Energie, Freystadt
Wirtschaftlichkeit: Die BHKW-Investition amortisiert sich durch Einspeisevergütung und Effizienzbonus für den ins Netz abgegebenen KWK-Strom
Umweltschutz: Spezifischer CO₂-Ausstoß des BHKW-Stroms von ca. 220 g/kWh (GuD-Benchmark: 365 g/kWh_{el})
Auskunft: Andreas Bodensteiner, Telefon 0 91 79 / 9 64 34 23, bodensteiner@kwenergie.de