

Flexibilitätspaket

Der BHKW-Hersteller **EC Power** setzt auf die variable Aufstellung und auf eine Kaskadenschaltung seiner Module zur Realisierung flexibler Lösungen. **VON ARMIN MÜLLER**

Die Sanierung der Wärmeversorgung mit energieeffizienter KWK sollte nicht am Platzmangel im Heizungsraum scheitern. Der droht, wenn die vorhandene Kesselanlage zur Deckung der Bedarfsspitze am Ort bleiben soll.

Um die Flexibilität der BHKW-Installation zu erhöhen, hat der BHKW-Hersteller EC Power seine XRGI-Reihe modular aufgebaut. Die Maschinen lassen sich laut Cord Müller, Geschäftsführer bei EC Power, in eine Power Unit, in die Wärmeverteilung und in die Regelung aufteilen. Damit sei die Aufstellung selbst in verwinkelten und engen Strukturen möglich.

Flexibilität lässt sich auch durch den parallelen Betrieb mehrerer BHKW-Module, die sogenannte Kaskadenschaltung, erreichen. EC Power bietet ihre XRGI-Maschinen im Leistungsbereich von 6 bis 20 kW elektrisch je Einheit an.

Bei zu wenig Platz im Gebäude kann das BHKW - bei Bedarf zusammen mit der Kesselanlage und einem Pufferspeicher - in einem Container vormontiert installiert werden. Diese All-in-One-Energiezentrale (Markenname „Power-House“) wird neben das zu versorgende Gebäude gestellt und kann, passend zu diesem, mit Holz, Stein oder Aluzink verkleidet werden.

Alle BHKW des Herstellers sind in einem geschlossenen Gehäuse untergebracht, das ohne Zu- und Abluft auskommt.

Weil keine Frischluft ein offenes Gehäuse zur zusätzlichen Kühlung durchspült, sinken bei den XRGI-Aggregaten die Verluste. Hier fängt der Heizungsrücklauf die gesamte Wärme von Motor und

Vorverrohrt im Container für die Außenaufstellung

Generator auf. Eine energieverbrauchende Zusatzkühlung ist laut Hersteller nicht nötig. Ein weiterer Vorteil der geschlossenen Bauweise der XRGI-Module ist laut Müller die Konstanz des Wirkungsgrades bei Nennlast wie bei Teillast, also im modulierenden Betrieb: „Die übliche Zusatzkühlung führt bis 30 Prozent der Motorwärme ab, unabhängig von der momentanen Leistung. Damit fällt die Effizienz im Teillastbereich überproportional ab.“ Bei dem unbelüfteten Gehäuse von EC Power sei dieser negative Effekt nicht gegeben.

Durch die geschlossene Bauweise und durch energieeffiziente elektrische Bauteile wie Pumpen und Regler erreichen die Module laut Müller bis zu 96 % Wirkungsgrad ohne Brennwertnutzung. Bei niedrigen Rücklauftemperaturen von unter 45 °C betrage der Gesamtwirkungsgrad mit der optionalen Brennwertnutzung bis zu 102 %.

Gute Gründe für die Kaskade

Eine serienmäßige Brennwertnutzung will das Unternehmen aber nicht anbieten. Denn die Brennwertnutzung ist erst wirtschaftlich sinnvoll bei einer Rücklauftemperatur unter 50 °C. Diese lässt sich nicht überall realisieren. Deswegen ist ein zusätzlicher Brennwert-Wärmetauscher nur als Option sinnvoll.

Die Leistung seiner XRGI-Reihe will der Hersteller derzeit nicht erhöhen. Man favorisiere wegen der besseren Regelbarkeit mehr die Kaskade kleinerer Aggregate als einzelne Großmaschinen von etwa 80 kW elektrisch. „Ein größeres BHKW mit beispielsweise 50 kW elektrisch hat bei Betrachtung aller Aspekte keine Vorteile gegenüber einer Dreierkaskade aus der Größenklasse 15 oder 20 kW elektrisch“, sagt Müller.

Man spare zwar zunächst auf der Investitionsseite, der Vorteil relativiere sich jedoch beim Blick auf die Gesamtkosten, etwa beim Aufwand für Schallschutz, die Be- und Entlüftung des Aufstellorts oder bei der Schmierölversorgung. Außerdem stehe mit einer Kaskade ein größerer Betriebsband zur Verfügung. Zudem sei die Betriebssicherheit einer Kaskade höher als die einer Einzelanlage; eine Stromproduktion sei auch möglich, wenn die Wartung durchgeführt werde.



Bild: EC Power

Das BHKW gibt es im Leistungsband von 6 bis 20 kW elektrisch