

ZWEI MODULE ERWIRTSCHAFTEN 11.000 EURO PRO JAHR

Ölbetriebene Mini-BHKW senken Stromrechnung

19 Cent je kWh für gewerblichen Strom – diese jüngste Preisanhebung ihres Stromlieferanten öffnete bei der Magdeburger „Metasol Chemie“ der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) die Tür. Der Hersteller von Kälte- und Wärmeträgern, beispielsweise für Solaranlagen, nahm innerhalb eines Monats zwei mit Heizöl betriebene Mini-Blockheizkraftwerke in Betrieb und produziert damit fast die Hälfte seines Strombedarfs selbst. Um rund 10.000 Euro reduzieren die wärmegeführten BHKW mit jeweils 5,3 kW elektrischer Leistung die jährlichen Stromkosten des Unternehmens. „Zugleich sind sie unser Beitrag zum Klimaschutz“, betont Metasol-Betriebsleiterin Gisela Sierig.

Beide Module sind zusätzlich mit einem externen Wärmetauscher zur Brennwert-

einer Gesamtfläche von 8000 m² versorgt. Für die Wintermonate stehen zusätzlich zwei Ölheizkessel mit Leistungen von 440 und 720 kW bereit. Im Sommer wird die per KWK erzeugte Wärme für den Warmwasserbedarf in den Sanitärräumen genutzt. Die Heizkessel haben dann Pause.

Insgesamt trägt die bei der Stromerzeugung anfallende Wärme zu etwa 17 Prozent zum Jahreswärmebedarf bei.

Der eigenproduzierte Strom wird komplett selbst genutzt. Bei Zugrundelegung eines Heizölpreises von 75 Cent/Liter und unter Berücksichtigung

der Mineralölsteuerrückerstattung wird die Kilowattstunde bei Metasol für 5,7 Cent erzeugt. Eingerechnet ist auch der jährliche Wartungsaufwand von rund 1000 Euro je BHKW einschließlich der Schmierstoffe.

Unterm Strich erwirtschaftet jedes KWK-Modul pro Jahr eine Einsparung von jeweils 5000 Euro bei den Stromkosten und von rund 500 Euro bei den Heizkosten. Bei einer Gesamtinvestition von je 30.000 Euro einschließlich Kondensations-Abgaswärmetauscher und Pufferspeicher amortisiert sich eine KWK-Anlage also in knapp fünfeinhalb Jahren. Angesichts dieser günstigen Rechnung denkt Gisela Sierig bereits über die Anschaffung eines dritten BHKW-Moduls nach.

Ausreichenden Aufstellplatz fanden die beiden mit Rußfilter ausgestatteten Kompakt-Blockheizkraftwerke in den Heizzentralen der beiden Gebäudetrakte. Für die Bevorratung der von den Anlagen mitproduzierten Wärme stehen zwei Pufferspeicher mit einem Volumen von 500 und 750 Litern bereit, zusätzlich ein 1000-Liter-Warmwasserspeicher. Beide Module wer-

Die Öl-BHKW verbinden hohe Kosteneinsparung mit Beitrag zum Klimaschutz



Nach viermonatiger Betriebszeit der beiden BHKW ziehen Betriebsleiterin Gisela Sierig und Planungsingenieur Peter Miesner äußerst positive Bilanz.

den künftig von Peter Miesner via Internetverbindung fernüberwacht.

Versorgt werden die BHKW und die beiden Ölheizkessel aus einem 60.000 Liter fassenden oberirdischen Stahltank. Insgesamt verbraucht Metasol pro Jahr im Schnitt 103.000 Liter Heizöl.

- Antrieb: Ein-Zylinder-Vier-Takt-Motor mit 580 cm³ Hubraum
- Verbrauch: 1,79 Liter/Stunde
- Generator: asynchron
- Stromerzeugung (beide Module): 74.200 kWh_{el} pro Jahr
- Wärmeerzeugung (beide Module): 168.000 kWh_{th} pro Jahr
- Taktrate (Start/Stop): ca. 500 bzw. 2000



Die BHKW sorgen auf 8000 m² für Strom und Wärme.

nutzung ausgestattet, womit sich ihre thermische Leistung von 10,5 auf rund 12 kW erhöht. Mit etwa 8000 bzw. 6000 Vollbenutzungsstunden arbeiten sie zudem höchst wirtschaftlich. Anlagenplaner Dipl.-Ing. Peter Miesner errechnete einen Gesamtwirkungsgrad von rund 96 Prozent.

Mit Strom und Wärme werden Produktionshallen, Verwaltungsbüros und Sanitärräume in zwei Gebäudekomplexen mit