

KWK doppelt im Einsatz

Ein mobiles Blockheizkraftwerk (BHKW) versorgt in Waldmohr zwei Standorte mit Strom und Wärme

„Die Senkung unserer Energiekosten ist für uns in Waldmohr ein wichtiges Ziel. Grundsätzlich ist ein Blockheizkraftwerk, das gleichzeitig Strom und Wärme erzeugt eine interessante Technik. Sie rechnet sich allerdings nur durch eine hohe Laufzeit. Mit getrennten Anlagen hätten wir diese Laufzeit nicht erreicht. Die Verbandsgemeinde Waldmohr ist froh, für dieses Projekt mit der Stadtwerke Homburg GmbH einen kompetenten Partner zu haben, der technisch auf dem neuesten Stand ist und mit dem wir schon seit Jahren - auch bei den verschiedensten Problemlösungen - vertrauensvoll zusammenarbeiten“ betont Rudi Agne, der Bürgermeister der Verbandsgemeinde.

Zur Versorgung des Freibades im Sommer und der Heizzentrale Rothenfeldschule im Winter und in der Übergangszeit wird ein transportables BHKW eingesetzt (siehe Foto). Das fest auf einem Anhänger montierte BHKW-Kompaktmodul GG 50 (kurz: BHKWmobil) der SOKRATHERM GmbH aus Hiddenhausen (NRW) wurde erstmals im Juni 2015 am Sommerstandort Warmfreibad Waldmohr in Betrieb genommen (siehe Foto). Dort erzeugt es 50 kW Strom, der von Pumpen, Beleuchtung etc. verbraucht wird. Überschüssiger Strom wird in das Stromnetz eingespeist. Zusätzlich erzeugt das BHKW noch 82 kW Wärme, die zur Beheizung des Freibades (Schwimmbecken, Duschen, Gebäude) genutzt wird. Durch diese konsequente Umsetzung des hocheffizienten Prinzips der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) erreicht das BHKWmobil einen Gesamtwirkungsgrad von 90,4 %.

Nach dem Ende der Freibadsaison im September zieht das BHKWmobil an den knapp einen Kilometer entfernten Winterstandort Rothenfeldschule um und erzeugt dort mit der gleichen Leistung Strom und Wärme. Zusätzlich zur Schule werden ein Kleinhallenbad sowie die nahe gelegene Kulturhalle mitversorgt. Der am Winterstandort erzeugte Strom wird dort fast vollständig verbraucht. Wenn im Frühling der Wärmebedarf am Winterstandort deutlich absinkt und die Eröffnung des Freibades näher rückt, zieht das BHKWmobil wieder um an den Sommerstandort. Die dafür erforderlichen Arbeiten dauern etwa eine Stunde.

„Um möglichst durchzulaufen, wurde das BHKW so dimensioniert, dass es an beiden Standorten jeweils nur die sogenannte Grundlast abdeckt. Zusätzlich sorgen im Freibad vier Brennwärtekessel für Wärme. Deren modulierende Betriebsführung spart gegenüber einer größeren Anlage nochmals Energie. In der Heizzentrale der Schule wurden zusätzlich vier Brennwärtekessel errichtet. Insbesondere im Ferienbetrieb sind durch den großen Modulationsbereich erhebliche Einsparungen möglich. Von der Heizzentrale aus versorgen wir jetzt die angrenzende Kulturhalle und das Kleinhallenbad über eine neue Nahwärmeleitung. Die alte, ineffiziente Heizung in der Kultur- und Festhalle wird nicht mehr benötigt. Durch die Kombination deckt auch hier das Blockheizkraftwerk die Grundlast“, erläutert der Projektleiter und Energieberater der Stadtwerke Homburg, Markus Müller.

Über das internetbasierte Fernüberwachungssystem RemoteManager können die Projektteilung und die Servicezentrale von SOKRATHERM unter anderem die Betriebsdaten auslesen und Parameter verändern um das Betriebsverhalten zu optimieren. Eine Analyse der ersten Betriebsmonate ergab, dass das BHKWmobil

seit der Inbetriebnahme im Sommer durchschnittlich 16,5 Stunden pro Tag in Betrieb war, davon 97 % auf voller Leistung. Am Winterstandort Schule lagen diese Werte im Oktober niedriger. „Das liegt daran, dass im Freibad durch die Schwimmbecken kontinuierlich Wärme abgenommen wird und das BHKW auf voller Leistung durchlaufen kann. Am Winterstandort Schule dagegen schwankt der Wärmebedarf erheblich - insbesondere in der Übergangszeit“ erläutert der bei SOKRATHERM für das BHKW-Projekt Waldmohr zuständige Projektingenieur Sven Block.

„Wir wollen Kunden im Rahmen unserer Komfortwärme künftig verstärkt - als neue Dienstleistung - Komplettlösungen bieten. Dazu gehören beispielsweise der Bau und die Betriebsführung von Heizungen und Blockheizkraftwerken, wie hier in Waldmohr. Diese Leistung erbringen wir im Team mit dem örtlichen Handwerk. In Kürze werden wir auch im Bereich der Fotovoltaik verschiedene Komplettlösungen anbieten“, hebt Jörg Fritz, Prokurist und Vertriebsleiter der Stadtwerke Homburg abschließend hervor.

Technische Daten BHKW-Kompaktmodul GG 50 mobil:

50 kW elektrische Leistung, 34,2 % elektrischer Wirkungsgrad
82 kW thermische Leistung, 55,9 % thermischer Wirkungsgrad
146 kW Erdgasverbrauch, 90,4 % Gesamtwirkungsgrad

Weitere Informationen:

- SOKRATHERM GmbH Energie- und Wärmetechnik
Wilhelm Meinhold
Telefon: (05221) 962142
www.sokratherm.de
- Stadtwerke Homburg GmbH
Markus Müller
Telefon: (06841) 694-222
www.stadtwerke-homburg.de

Bilder:



Das BHKWmobil wurde ab Werk für den Betrieb an zwei Standorten geliefert.



BHKWmobil am Sommerstandort beim Warmfreibad Waldmohr.