

Energieversorgung mit Gütesiegel

Klimaschutz durch BHKW-Projekt in LWL-Klinik Lippstadt

Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL) will im Rahmen seines Klimaschutzkonzepts bis zum Jahr 2020 die CO₂-Emissionen seiner Liegenschaften im Vergleich zum Jahr 1990 um mindestens 45 % reduzieren. Das Blockheizkraftwerk in der LWL-Klinik Lippstadt trägt dabei wesentlich dazu bei, die Emissionen in dem Krankenhaus zu reduzieren.

Die vom Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL) betriebene LWL-Klinik Lippstadt hat den Themenkomplex Energieeffizienz und CO₂-Emissionen frühzeitig ernst genommen und gehandelt: Seit Beginn seiner Erfassung im Jahr 1978 wurde der CO₂-Ausstoß der Klinik um über 62 % reduziert und der Klinik im Jahr 2006 vom Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Landesverband Berlin e.V., das Gütesiegel »Energie sparendes Krankenhaus« verliehen. Im August 2007 verbesserte die Klinik mit der Inbetriebnahme von 2 Blockheizkraftwerken (BHKW) ihre Energieeffizienz weiter (Bild 1 und 2). Dies zeichnet sich bereits im Rumpfbetriebsjahr 2007 in einem reduzierten CO₂-Ausstoß ab (Bild 3).

Klimaschutzkonzept

Das BHKW-Projekt der LWL-Klinik ist Teil des ehrgeizigen Klimaschutzkonzeptes des Landschaftsverbandes, der bis zum Jahr 2020

die CO₂-Emissionen seiner Liegenschaften im Vergleich zum Jahr 1990 um mindestens 45 % reduzieren will. Eine Reduktion um rd. 35 % wurde bereits erreicht.

Blockheizkraftwerke

Wichtige Bestandteile des Konzepts sind die Sanierung der Kesselzentralen und die Installation von Blockheizkraftwerken zur effizienten Wärme- und Stromversorgung. Bei der Realisierung des Konzepts hat der Landschaftsverband Westfalen-Lippe mehrere Blockheizkraftwerke des BHKW-Herstellers Sokratherm GmbH & Co. KG, Hiddenhausen, installiert – weitere sind in Planung (Tafel 1).

Die beiden im Klinikum in Lippstadt eingesetzten BHKW-Kompaktmodule GG 140S mit einer



Bild 1. Die installierte Anlage mit MaxiManager-Schaltschrank zur Steuerung der Gesamtanlage



Dipl.-Ing.(FH) Joachim Voigt, Sokratherm GmbH & Co. KG, Hiddenhausen

elektrischen Leistung von insgesamt 280 kW wurden komplett mit Einbindung in die bestehende, einige Jahre zuvor sanierte Heizungsanlage geliefert (Bild 2). Sie sind mit einer Nullbezugsregelung ausgestattet. Dadurch wird die BHKW-Leistung kontinuierlich dem aktuellen Strombedarf angepasst. Eine Analyse der Betriebsdaten zeigt, dass beide Module mit knapp 8 000 Betriebsstunden seit Inbetriebnahme (Stand: Ende Juli 2008) hervorragend ausgelastet sind und mit rd. 40 Betriebsstunden je Start besonders effektiv und materialschonend betrieben werden.



Bild 2. Einbringung der Blockheizkraftwerke von Sokratherm im Juni 2007

Spitzenlasterzeugung für Stadtwerke Lippstadt

Einen besonderen Zusatznutzen schafft die Anlage durch ihre Bereitstellung von Spitzenlaststrom für den lokalen Stromversorger, die Stadtwerke Lippstadt GmbH. Wenn diese zu Spitzenlastzeiten von ihrem Lieferanten einen zu hohen Strompreis angeboten bekommen, geben sie ein Signal der Stromanforderung an die Klinik. Diese übernimmt dann mit Blockheizkraftwerken und Notstromaggregat ihre Stromversorgung komplett selbst und speist die verbleibende Strommenge zurück in das Stromnetz.

Die Steuerung der Blockheizkraftwerke wurde von Sokratherm so angepasst, dass diese die Lieferung von Spitzenlaststrom optimal unterstützt: Sobald sie das Signal der Versorgung per Notstromaggregat erhält, deaktiviert sie temporär die Nullbezugsregelung, die andernfalls die BHKW abwählen würde. Stattdessen fahren die Blockheizkraftwerke für diese Zeit automatisch auf den zuletzt eingestellten Sollwert, der üblicherweise der Nennleistung von 280 kW elektrisch entspricht. Dadurch kann die Klinik eine deutlich größere Menge an Spitzenlaststrom an die Stadtwerke liefern und diesen zudem effizienter erzeugen.

BHKW-Anlage und Notstromaggregat gemeinsam bilden also ein virtuelles Spitzenlastkraftwerk für die Stadtwerke Lippstadt, das sich für beide Seiten auszahlt: Die Klinik kann ihre Energieerzeugungskapazitäten besser nutzen und die Stadtwerke stärken ihre Unabhängigkeit von ihrem Energieversorger – bei geringeren Kosten für Spitzenlaststrom.

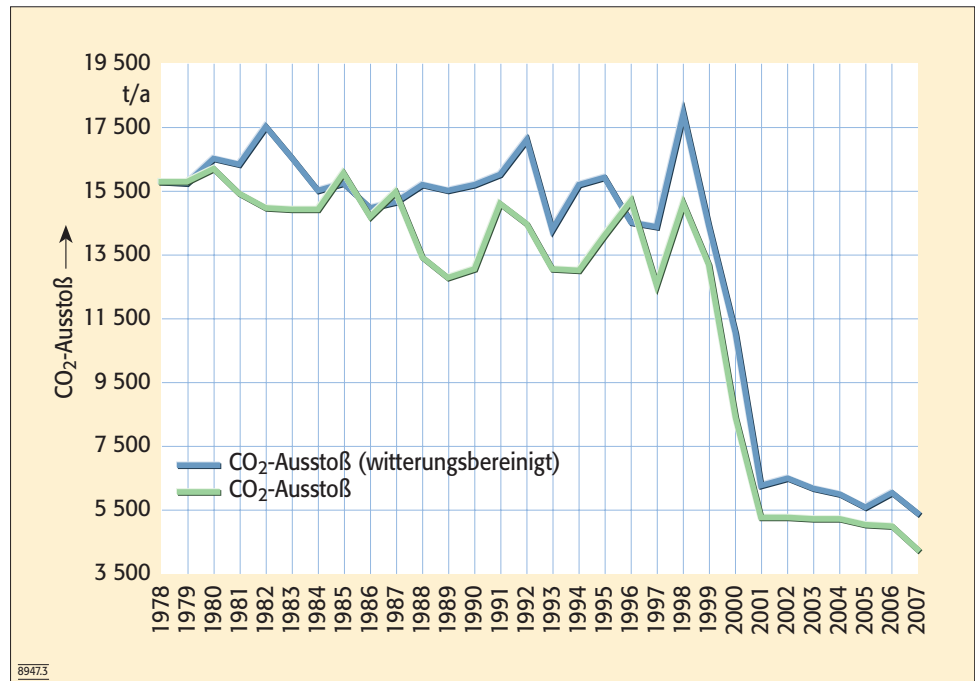


Bild 3. Die LWL-Klinik Lippstadt arbeitet kontinuierlich an der Reduktion ihrer CO₂-Emissionen. Als besonders effektive Einzelmaßnahmen sind die Sanierung der Kesselanlage (1999/2000) und die Installation der Blockheizkraftwerke im 3. Quartal 2007 zu erkennen

»Dank der soliden Produktqualität und der raschen Umsetzung unserer spezifischen Anforderungen war die Installation der Blockheizkraftwerke ein rundes Projekt. Damit sind wir sowohl mit unserer Klimaschutzstrategie als auch bei der Einsparung von Energiekosten ein gutes Stück vorangekommen« resümiert Dipl.-Ing. Franz Josef Heimig, der Leiter der zentralen Energieversorgung der LWL-Klinik. ■

www.lwl.org

www.sokratherm.de

- 2 BHKW-Kompaktmodule Sokratherm GG 140 S
- Leistung je Modul: 140 kW(el), 216 kW(th)
- Brennstoffbedarf bei Vollast: 392 kW
- Wirkungsgrad gesamt: 90,8 % (elektrisch 35,7 %, thermisch 55,1 %)
- Erdgas-Ottomotor: MAN Nutzfahrzeuge AG, Typ E 2876 E 312
- Schalt- und Steuerungsanlage: Sokratherm mit voll-automatischer BHKW-Steuerung über MaxiManager, Nullbezugsregelung, Synchronisiergeräten, Spannungs- und Blindstromreglern, Netzüberwachung gemäß VDEW-Richtlinie, Fernüberwachung

Tafel 1. Technische Daten der BHKW-Anlage