

Technische Eckdaten

Az.: 13.5 Mi

Münster, 5. April 2012

LWL Klinik Marl Sinsen -Haardklinik-, Haltener Str. 525, 45770 Marl

Blockheizkraftwerkanlage (BHKW-Anlage)

Allgemein:

Die Wärmeversorgung der LWL-Klinik Marl-Sinsen -Haardklinik- wurde vor der Sanierung in 2009-2011 über eine eigene Heizzentrale mit Erdgas-/Heizölfeuerung sichergestellt. Der Energieverbrauch lag vor der Sanierung bei rd. 6.776.000 kWh pro Jahr, das entspricht dem Energieverbrauch von rd. 450 Einfamilienhäusern.

Das Herzstück der neuen Wärmeerzeugungsanlage sind die beiden Brennkessel mit der Mehrkesselregelung. Dieses Prinzip ermöglicht in der Verbindung mit den drehzahlge-regelten Brenneranlagen und dem Brennstoff Erdgas/Heizöl einen hocheffizienten und gleichzeitig emissionsarmen Betrieb.

Zusätzlich bieten die beiden mit Erdgas/Heizöl betriebenen Heizkessel mit Brennwerttechnologie eine bestmögliche Brennstoffausnutzung, das heißt, auch die Kondensationswärme im Abgas werden genutzt und heben den Gesamtwirkungsgrad des Anlagensystems deutlich bis auf 104 % an. Die Wärmeleistung beträgt zusammen rd. 3.500 kW. Der Brennstoff Heizöl wird lediglich zu Spitzenlastzeiten der Energieversorgungsunternehmen eingesetzt. Hierdurch kann das Erdgasfernleitungsnetz optimal genutzt werden, was durch einen günstigen Erdgaspreis honoriert wird.

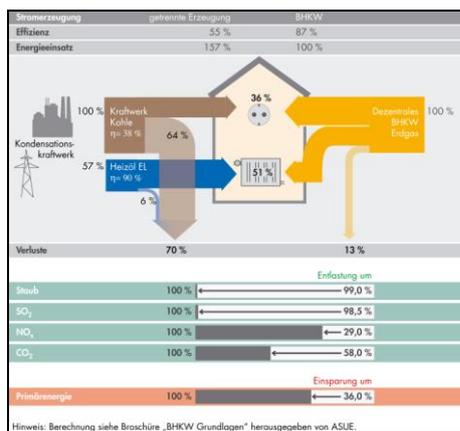
Im Zusammenhang mit der Sanierung der Technischen Zentrale wurde zusätzlich das gesamte Trinkwarmwassererzeugungssystem saniert und optimiert. Die vorhandene zentrale Trinkwassererwärmung wurde durch eine dezentrale Trinkwassererwärmung ersetzt. Hierdurch können die Nahwärmeleitungsverluste erheblich reduziert werden. Die Sanierungsmaßnahme wurde aus Mitteln des Konjunkturpaketes II des Bundes und der Länder finanziert.

Darüber hinaus wurde eine BHKW-Anlage mit einer elektrischen Leistung von 140 kW installiert.

Insgesamt wird durch die Sanierung der technischen Zentrale mit Installation einer BHKW-Anlage rd. 560 t/a CO₂ Ausstoß eingespart. Das entspricht den CO₂ Ausstoß von rd. 180 modernen Einfamilienhäusern.

Beschreibung BHKW-Anlage:

In Blockheizkraftwerken wird mit Hilfe von Verbrennungsmotoren Strom und Niedertemperaturwärme (bis 90 °C) erzeugt, wobei die Primärenergieausnutzung 90 bis 95 % (Hu) erreicht. Verglichen mit getrennten Elektrizitäts- und Wärmeproduktionen in herkömmlichen Kondensationskraftwerken und Heizkesseln spart der Kraftwärmekopplungsbetrieb neben CO₂ und Luftschadstoffen bis zu 40 % an Primärenergie ein. BHKW-Anlagen sind oft da wirtschaftlich, wo ein kontinuierlicher, großer Wärme- und Strombedarf anfällt.



Technische Daten:

Hersteller	Fa. Sokratherm	Energieerzeugung
Anzahl der Module	1	
Elektroleistung	140 kW	770.000 kWh/Jahr
Wärmeleistung	216 kW	1.188.000 kWh/Jahr

Ökologie:

Durch den Einsatz der BHKW-Anlage und der neuen Erdgasbrennwertkessel werden rund 560 t CO₂ pro Jahr eingespart (CO₂ Ausstoß von rd. 180 Einfamilienhäusern).

Für Rückfragen:

Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Herrn Dipl.-Ing. Reinhard Michel

Tel.: 0251 / 591 - 5761

Telefax: 0251 / 591 - 5929

E-Mail: reinhard.michel@lwl.org

LWL Klinik Marl-Sinsen -Haardklinik-, Herr Dipl.-Ing. Christoph Krursel

Tel.: 02365 / 8024401

Telefax: 02365 / 8021145

E-Mail: christoph.krursel@wkp-lwl.org