

Technische Eckdaten

Az.: 13.5 Mi

Münster, 5. April 2012

LWL Förderschule Albatros-Schule, Westkampweg 81, 33659 Bielefeld

Holzpelletkesselanlage, Blockheizkraftwerkanlage (BHKW-Anlage)

Allgemein:

Die Wärmeversorgung der Albatros-Schule und der Westkampschule wurde vor der Sanierung in 2011 über eine eigene Heizzentrale mit Erdgasfeuerung sichergestellt. Der Energieverbrauch lag vor der Sanierung bei rd. 1.376.000 kWh pro Jahr, das entspricht dem Energieverbrauch von rd. 90 Einfamilienhäusern.

Nachdem die umfangreiche Sanierung abgeschlossen wurde, ist auf der Grundlage der durchgeführten Energie- und Wirtschaftlichkeitsuntersuchung, ein Erdgaskessel mit Brennwerttechnik (1 x 200 kW), ein Holzpelletkesselanlage (100 kW, regenerative Energie) zur Grundlastversorgung in Betrieb. Gleichzeitig wurde ein, mit Erdgas betriebenes, BHKW-Anlage zur Strom- und Wärmeerzeugung installiert. Die Gesamtkosten der Sanierung belaufen sich unter Berücksichtigung der Planungskosten auf rd. 297.500,00 Euro. Die Maßnahme wurde aus Mitteln des Konjunkturpaketes II des Bundes und der Länder finanziert

Beschreibung Holzpelletfeuerung:

Holzpellets werden aus getrocknetem, naturbelassenem Restholz (Sägemehl, Hobelspäne, Waldrestholz) mit einem Durchmesser von ca. 6-8 mm und einer Länge von 5-45 mm hergestellt. Sie werden ohne Zugabe von chemischen Bindemitteln unter hohem Druck gepresst und haben einen Heizwert von ca. 5 kWh/kg. Die Qualitätsanforderungen für den genormten Brennstoff sind in der europäischen Norm EN 14961- 2 festgelegt. Damit entspricht der Energiegehalt von einem Kilogramm Pellets ungefähr dem von einem halben Liter Heizöl

Im Heizkessel werden die Holzpellets vollautomatisch verfeuert. Für den installierten Heizkessel wurde sich für eine innovative Verbrennungstechnik mit einer sogenannten Lambda-Steuerung entschieden. Diese Steuerung ermöglicht einen optimalen Verbrennungsprozess.

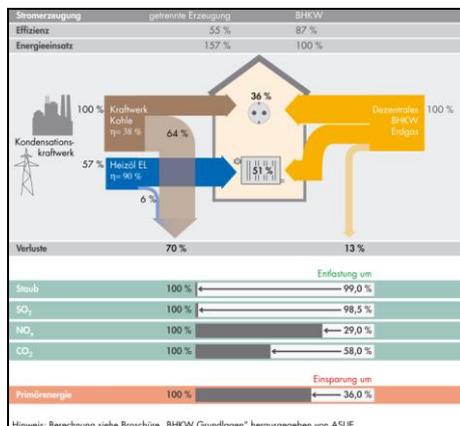
Die Holzpellets werden in einem oberirdischen Lagersilo gelagert. Über eine Förder- und Stokerschnecke werden die Holzpellets vollautomatisch zum Heizkessel transportiert. Die Rauchgase werden über einen Multizyklonstaubabscheider vom Flugstaub befreit. Die Holzasche wird in einer zugelassenen Mülldeponie entsorgt.

Technische Daten:

Hersteller	Fa. Viessmann/Köb	Energieerzeugung
Anzahl der Kessel	1	
Beheizungsart	Grundlastkessel	
Wärmeleistung	100 kW	rd. 400.000 kWh/Jahr
Holzbunkergröße	rd. 30 m ³	
Anlieferung	1 LKW-Zug/6 Wochen	

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. Energiewerkstatt	Energieerzeugung
Anzahl der Module	1	
Elektroleistung	21 kW	105.000 kWh/Jahr
Wärmeleistung	46 kW	230.000 kWh/Jahr

Ökologie:

Insgesamt wird durch die Sanierung der technischen Zentrale mit Installation einer BHKW-Anlage rd. 113 to/a CO₂ Ausstoß eingespart. Das entspricht den CO₂ Ausstoß von rd. 37 modernen Einfamilienhäusern.



Für die Menschen.
Für Westfalen-Lippe.

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 Förderschule -Albatros Schule-, Herr Dirk Milse

Tel.: 0521 / 40429-233

Telefax: 0521 / 40429-222

E-Mail: dirk.milse@lwl.org