

Der Bürgermeister

Hilden, den 26.07.2010

AZ.: I/26 grü



Hilden

WP 09-14 SV 26/028

Mitteilungsvorlage

öffentlich

**Antrag der SPD-Fraktion vom 16.02.2010
- Informationen zum Hamburger BHKW und Berliner BHKW -**

Beratungsfolge:	Sitzung am:	Bemerkungen
Ausschuss für Umwelt- und Klimaschutz	08.09.2010	

Beschlussvorschlag:

„Der Ausschuss für Umwelt- und Klimaschutz nimmt die Ausführungen der Verwaltung zum Hamburger Blockheizkraft und Berliner Blockheizkraftwerk zur Kenntnis.“

Erläuterungen und Begründungen:

Die SPD-Fraktion hat in der Sitzung des Ausschusses für Umwelt- und Klimaschutz vom 22.02.2010 den als Anlage beigefügten Antrag gestellt.

Einleitend einige grundsätzliche Ausführungen zur Funktionsweise und zur Wirtschaftlichkeit eines Blockheizkraftwerks (BHKW):

Grundvoraussetzung für einen wirtschaftlichen Betrieb von BHKW ist neben einem vorhandenen Strombedarf auch ein über das ganze Jahr möglichst kontinuierlicher Wärmebedarf. Dabei ist eine Laufzeit des BHKW von mindestens 5000 h/Jahr anzustreben. Das entspricht einer Betriebszeit von ca. 13,5 h/Tag.

Die Leistung eines BHKW ist am Wärmebedarf der Warmwasserbereitung im Sommerhalbjahr auszurichten und kann im Bereich von 10 % bis etwa 30 % des benötigten Gesamtwärmebedarfs (Spitzenleistung) liegen. Der verbleibende Wärmebedarf muss durch einen Heizkessel gedeckt werden, der allerdings zusätzliche Kapital- und Betriebskosten verursacht. Der anfallende Strom sollte möglichst selbst genutzt werden können. Prinzipiell besteht zwar die Möglichkeit des Stromverkaufs, wegen des geringeren Erlöses wird jedoch mit jeder verkauften Kilowattstunde Strom die Wirtschaftlichkeit verschlechtert. Bei einer Wirtschaftlichkeitsberechnung geht man derzeit von einer Lebensdauer von etwa 10 Jahren aus

Der Ertrag des BHKW- Einsatzes ergibt sich aus

- den eingesparten Strombezugskosten (vermiedener Strombezug),
- dem evtl. Erlös aus dem Stromverkauf (Überschuss) an den Stromversorger (Zuschläge ergeben sich aus dem KWKG- Gesetz),
- den vermiedenen Netznutzungsentgelten (die Durchleitung von Strom der Vorlieferanten durch das Netz des regionalen Stromversorgers verringert sich),
- der erstatteten Mineralölsteuer (z.B. Brennstoff Erdgas für BHKW ist mineralölsteuerbefreit)
- der vermiedenen Stromsteuer und
- ggf. den Einsparungen für Brennstoff und Hilfsenergie der konventionellen Wärmeerzeugung.

Vom Ertrag sind die jährlichen Betriebskosten, verursacht durch den Einsatz des BHKW, also die

- Brennstoffkosten,
- Hilfsenergiekosten (Eigenbedarf),
- Schornsteinfegergebühren,
- ggf. Versicherungen und
- die Instandhaltungs- und Wartungskosten

abzuziehen.

Dieses Betriebsergebnis des BHKW- Einsatzes ist um die jährlichen Kapitalkosten für die

- Anschaffung des BHKW,
- ggf. eines Pufferspeichers,
- den Umbau einer Abgasanlage,
- den hydraulischem Umbau der Anlage (hydraulischer Abgleich sowie
- der Maßnahmen zur Stromeinspeisung

zu mindern.

Zu den angefragten BHKW-Typen kann folgendes ausgesagt werden:

1. Hamburger BHKW

Bei dem Hamburger BHKW handelt es sich um das sog. „ZuhauseKraftwerk“, welches in Kooperation von LichtBlick und VW vertrieben wird. LichtBlick ist ein unabhängiger bundesweiter Energieanbieter für Ökostrom und Gas; VW ist ein Automobil Hersteller mit Sitz in Wolfsburg.

Wirkungsprinzip des Hamburger BHKW ist, dass die einzelnen dezentralen, intelligent gesteuerten BHKWs miteinander vernetzt werden. Dies können bis zu 100.000 Stück sein, die zentral gesteuert durch LichtBlick Hamburg dann Strom erzeugen, wenn die Nachfrage hoch und das Angebot gering ist. Betrieben werden diese BHKW's ausschließlich mit durch LichtBlick geliefertem Gas.

Der Vertrieb für das BHKW ist in Hamburg angelaufen und startete im April 2010 auch in Berlin und in der Region Wolfsburg, Braunschweig und Salzgitter. Die ersten Installationen dieser BHKW werden in Hamburg im Sommer 2010 vorgenommen, in Berlin und der Region Wolfsburg, Braunschweig und Salzgitter ab Oktober 2010. In 2011 soll der Vertrieb dann Schritt für Schritt auf weitere Regionen ausgeweitet werden.

2. Berliner- BHKW

Beim Berliner BHKW handelt es sich um ein so genanntes Micro-BHKW, dessen elektrische Leistung 1 kW beträgt, die thermische Leistung 7 KW. Ein großvolumiger Pufferspeicher ergänzt in der Regel die Wärmeversorgung. Bevorzugtes Einsatzgebiet sollen Einfamilienhäuser sein. Vertriebsbereich ist der Berliner Raum.

Zusammenfassung und Wertung

Der Einsatz von BHKW-Modulen für Heizung, Brauchwasserbereitung und zur Stromerzeugung scheint naheliegend und effizient. Doch wegen des gleichzeitigen Anfalls von Strom und Wärme in oft nicht bedarfsgerechter Höhe sind wirtschaftliche Einsatzgrenzen zu beachten.

Besonders dort, wo Strom und Wärme möglichst zeitgleich benötigt werden, ist der Einsatz von BHKW ökonomisch und ökologisch unter den gegenwärtigen Rahmenbedingungen (KWK- Gesetz interessant. Einen entsprechenden Strom- und Wärmebedarf als Grundlast (z. B. Warmwasserbereitung) findet man das gesamte Jahr in der Regel in:

- Hotels, Pensionen, Restaurants, Heimen, Sanatorien, Krankenhäusern, Rehabilitationseinrichtungen
- Schwimmbädern
- Gewerbebetrieben, wie z. B. Fleischereien, Wäschereien, Autowaschanlagen, Brauereien
- Mehrfamilienhäusern, Wohnsiedlungen mit Nahwärmesystem
- landwirtschaftlichen Betrieben

Sehr gut lassen sich BHKW auch einsetzen, wenn für Kälteprozesse Wärme genutzt werden kann, z. B. mit Absorptionskältemaschinen. Dies kann der Fall sein in Supermärkten und Einkaufszentren sowie in bestimmten Gewerbebetrieben.

Nur bedingt geeignet sind

- alle anderen zentral beheizten Gebäude.

Da viele durch die Stadt Hilden bewirtschaftete Gebäude nicht die o. g. Rahmenbedingungen eines über das gesamte Jahr gleichbleibenden und ausreichenden Grundbedarfs (z.B. Schulen und Turnhallen wegen des diskontinuierlichen Bedarfes (Ferien), keine zentrale Warmwasserversorgung) erfüllen, ist dort eine Installation nicht zu empfehlen. Hier sei auch der Artikel „Erfahrungen aus Sanierungsprojekten der Energieforschung“ des BINE Informationsdienst der FIZ Karlsruhe GmbH, welche vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie gefördert und auch über die Energieagentur Wuppertal verbreitet wird, zitiert: „Ein BHKW ist nicht geeignet, da eine Schule keinen kontinuierlichen Stromverbrauch aufweist und im Sommer keine Wärme benötigt“.

Der Einsatz in anderen durch die Stadt Hilden bewirtschafteten Gebäuden sollte individuell geprüft werden.

Die Stadtwerke Hilden erklärte auf Anfrage, dass derzeit keine BHKW-Einbauten oder Kopplungen von BHKW's geplant sind. Eine individuelle Zusammenarbeit beim gewünschten Einbau eines BHKW sei aber möglich.

gez. Horst Thiele
Bürgermeister