

Antwort auf Anfragen	Geschäftsbereich	Zentrale Dienstleistungen
	Ressort / Stadtbetrieb	Ressort 403 - Teilnehmungsmanagement
	Bearbeiter/in Telefon (0202) Fax (0202) E-Mail	Sylvia Hübler 563 5187 563 4742 sylvia.huebler@stadt.wuppertal.de
	Datum:	08.02.2013
	Drucks.-Nr.:	VO/0088/13/1-A öffentlich
Sitzung am	Gremium	Beschlussqualität
26.02.2013	Ausschuss für Finanzen und Teilnehmungssteuerung und gemeinsamer Betriebsausschuss APH / KIJU	Entgegennahme o. B.
Antwort auf die Große Anfrage der Wählergemeinschaft für Wuppertal (WfW) zu den Heizkraftwerken Elberfeld und Barmen		

Grund der Vorlage

Anfrage der Wählergemeinschaft für Wuppertal (WfW) zu den Heizkraftwerken Elberfeld und Barmen vom 24.01.2013

Beschlussvorschlag

Die Antworten der Verwaltung werden ohne Beschluss entgegen genommen.

Einverständnisse

Entfällt

Unterschrift

Dr. Slawig

Begründung

Die Antworten sind kursiv gedruckt.

1. Welche prozentuale Bedeutung haben die Heizkraftwerke für den Gesamtbedarf der WSW an elektrischer Energie?

Im Jahre 2011 haben die WSW innerhalb des eigenen Netzgebietes ca. 1.174 GWh und außerhalb ca. 1.440 GWh Strom abgesetzt (jeweils inklusive Eigenverbrauch; eine belastbare Angabe für 2012 ist noch nicht möglich). Die beiden Heizkraftwerke

haben im Jahr 2011 ca. 728 GWh erzeugt. Dies entspricht einem Anteil am Absatz im Netzgebiet von ca. 62 % und insgesamt von ca. 28 %.

Für die Versorgungssicherheit im Stadtgebiet sind die Heizkraftwerke nicht erforderlich. Bei Stillstand der Heizkraftwerke kann der gesamte Bedarf aus dem vorgelagerten Netz bezogen werden.

2. Wie hat sich der Wärmeabsatz in den letzten 10 Jahren entwickelt, und wie werden die Perspektiven beurteilt? Ist der Betrieb der Heizkraftwerke für den Wärmeabsatz rentabel?

Der Wärmeabsatz hat sich im Talnetz in den letzten zehn Jahren von ca. 543 GWh (2002) auf ca. 409 GWh (Hochrechnung 2012) verringert. Dies entspricht einer fortlaufenden Abnahme von ca. 2,8 % pro Jahr und einer absoluten Abnahme von 25% (bezogen auf 2002). Nicht enthalten sind Wärmelieferungen im Rahmen einer Energiedienstleistung. Ebenfalls nicht enthalten sind die Wärmemengen, welche auf den Südhöhen verkauft werden. Die dort gelieferte Wärme wird nicht in den Heizkraftwerken erzeugt, sondern von der AWG. Eine Erhöhung der Wärmeerzeugung in den Heizkraftwerken durch Lieferung von Wärme auf die Südhöhen ist aus verschiedenen Gründen (einschließlich der topographischen Besonderheiten Wuppertals) nicht sinnvoll.

Die Perspektiven für die beiden Liefergebiete sind unterschiedlich und von den spezifischen Herausforderungen der Stadt geprägt. Die Abnehmerstruktur in der Talachse war und ist von großen gewerblichen Kunden bestimmt, welche in der Vergangenheit teilweise die Stadt verlassen haben. Dieser Trend dürfte anhalten. Insofern kann die Entwicklung in der Talachse als typisches Beispiel für eine partiell schrumpfende Stadt im Strukturwandel angesehen werden. Auf den Südhöhen entstehen jedoch teilweise sogar neue Abnehmer. Insofern ist WSW zuversichtlich, hier den Fernwärmeabsatz noch ausweiten zu können, und investiert in die entsprechende Infrastruktur.

WSW überprüft laufend die Wirtschaftlichkeit der Heizkraftwerke, welche allerdings von der Entwicklung der Brennstoff- und Strompreise wesentlich stärker beeinflusst ist als von der Entwicklung der Fernwärmeabsatzmengen. Brennstoff- und Strompreise schwanken auf den Märkten stark. Bei unzureichenden Strompreisen und/oder zu hohen Brennstoffkosten können Situationen auftreten, in welchen der Betrieb der Heizkraftwerke temporär nicht sinnvoll ist. So ist das Heizkraftwerk Elberfeld im Sommer 2011 nicht in Betrieb gewesen, und ein ähnliches Bild zeichnet sich für das Heizkraftwerk Barmen im Sommer 2013 ab.

3. Welche Bedeutung für die Wirtschaftlichkeit der Heizkraftwerke haben die Wärmeverluste bei der Verteilung?

Das Wärme-Verteilnetz der WSW besteht aus mehr als 80 km Dampfleitungen. In einem solchen Netz sind technisch bedingt die Wärmeverluste (definiert als der nicht verkaufte Anteil der Auskopplung an den Kraftwerken) höher als in einem Netz mit Heißwasser-Leitungen. Sinkende Absatzdichte (Absatzrückgang bei gegebenem Netz) und Alterung des Netzes erhöhen die Wärmeverluste über die Zeit in geringem Umfang.

Tendenziell sind Leitungsverluste negativ für die Wirtschaftlichkeit, da Brennstoffkosten entstehen, welchen keine Absatzerlöse gegenüberstehen. Die konkreten wirtschaftlichen Effekte sind jedoch je nach aktuellen Marktpreisen und

Betriebszustand der Kraftwerke sehr unterschiedlich.

4. War der Betrieb der Heizkraftwerke bei der Stromerzeugung in der Vergangenheit im Vergleich mit den Bezugskosten rentabel?

WSW optimiert seinen Anlageneinsatz ständig unter Beachtung der aktuellen Marktpreise. Bei Spotpreisen unterhalb der Grenzkosten der jeweiligen Stromerzeugung wird im Rahmen bestehender Restriktionen die Stromerzeugung zurückgefahren und Strom vom Großhandelsmarkt gekauft, sofern WSW entsprechende Lieferverpflichtungen erfüllen muss.

Eine wesentliche Restriktion stellt dabei die momentane Fernwärmeabgabe dar, welche bedient werden muss. Grundsätzlich wird in den Heizkraftwerken Strom und Fernwärme gleichzeitig und gekoppelt erzeugt (Kraft-Wärme-Kopplung). WSW optimiert den Anlageneinsatz täglich auf zwei Ebenen: 1. Anzahl der in Betrieb befindlichen Dampferzeuger (Kessel, Gasturbinen) und 2. Aufteilung der Dampferzeugung auf Wärmeauskopplung und Stromproduktion (in den Dampfturbinen). Auf der 2. Ebene sind Verschiebungen zwischen Wärmeauskopplung und Stromproduktion aus technischen Gründen nur begrenzt möglich. Eine Reduzierung der Stromerzeugung ist im KWK-Betrieb daher nur bis zu dem durch die Fernwärmeabgabe vorgegebenem Minimum möglich.

5. Aus welchen Gründen hat sich die Wirtschaftlichkeit für den Betrieb der Heizkraftwerke verschlechtert? Gibt es ein Überangebot an regenerativer Energie oder liegt es an einem Verfall der Spotpreise? Handelt es sich um vorübergehende Erscheinungen, oder zeigen sich hier dauerhafte Entwicklungen?

Die Wirtschaftlichkeit der Heizkraftwerke hat sich seit 2008 kontinuierlich verschlechtert. Dies liegt im Wesentlichen an dem Verfall der Spotpreise, der strukturell durch das Überangebot an (Strom aus) Erneuerbaren Energien hervorgerufen wird. Darüber hinaus ist eine europäische Konjunkturschwäche zu beobachten, welche den Strommarkt stagnieren lässt und die Auswirkungen des Zubaus der Erneuerbaren Energien in mehrerer Hinsicht verschärft. Dieser Trend trifft die ganze Energiebranche und nicht nur WSW.

Sofern keine Änderung der politischen Rahmenbedingungen erfolgt, wird dieser Trend aus Sicht von WSW anhalten. Ein unkontrollierter Zubau von (unverlässlichen) Erneuerbaren Energien würde einen Teil der konventionellen (verlässlichen) Anlagen aus dem Markt drängen, so dass neben dem wirtschaftlichen Schaden schlussendlich auch die Versorgungssicherheit auf dem Spiel steht. Allerdings ist dabei zwischen (lokal ausgerichteten) Heizkraftwerken und (Groß-)Kraftwerken, welche allein Strom für den Großhandelsmarkt produzieren, zu differenzieren. Heizkraftwerke haben wegen ihrer meist geringeren Größe keine solch hohen Wirkungsgrade in der Stromerzeugung wie Großkraftwerke, und insbesondere nicht so hohe Wirkungsgrade wie neue Großkraftwerke mit dem modernsten Stand der Technik. Diesen Nachteil können sie bei gutem Wärmeabsatz kompensieren. Insofern stellt der strukturell sinkende Wärmeabsatz für die Heizkraftwerke ein Problem dar, welches die Kompensation der stromseitigen Nachteile zunehmend erschwert.

WSW begrüßt daher die Diskussion über notwendige Änderungen der Rahmenbedingungen („Markt-Design“), deren Eckpunkte eine Marktintegration der

Erneuerbaren Energien und Preise für gesicherte Kapazitäten sein sollten.

6. Welche Bedeutung haben die Subventionen für die Wirtschaftlichkeit der Heizkraftwerke?

Das Heizkraftwerk Barmen hat von 2006 bis 2010 eine Förderung nach dem KWK-G erhalten. Es handelte sich im Grunde genommen um die zeitlich gestreckte Auszahlung eines Zuschusses zu den Kosten der Modernisierung 2005. Diese Subvention war entsprechend in der Investitionsrechnung berücksichtigt, ihr Auslaufen einkalkuliert.

Daneben hat das Heizkraftwerk Elberfeld bis 2009 eine Förderung nach dem KWK-G erhalten, welche nicht an Investitionen gebunden war und deshalb sehr viel niedriger ausfiel. Auch war sie degressiv gestaltet. So hat das HKW Elberfeld in 2008 KWK-Förderung i.H.v. ca. 500.000 Euro und in 2009 i.H.v. ca. 300.000 Euro erhalten. Der (ebenfalls einkalkulierte) Entfall dieser Förderung hat untergeordnete Bedeutung für die Verschlechterung der Wirtschaftlichkeit.

7. Welche Bedeutung haben die saisonalen Schwankungen des Wärmebedarfs für die Wirtschaftlichkeit der Heizkraftwerke?

Tendenziell ist in Jahren mit kaltem Winter und höherem Fernwärmeabsatz die Wirtschaftlichkeit höher, die konkreten wirtschaftlichen Effekte sind jedoch je nach aktuellen Marktpreisen und resultierenden Betriebsweisen der Kraftwerke sehr unterschiedlich. Grundzüge der Berücksichtigung der Wärmeauskopplung im Anlagenbetrieb werden unter Frage 4 erläutert.

Demografie-Check

Entfällt