

Nutzung des Wärmepotentials der Friesenheimer Insel für die Fernwärmeversorgung von Mannheim

Die MVV Umwelt GmbH betreibt auf der Friesenheimer Insel ein Müllheizkraftwerk (MHKW) und ein Biomassekraftwerk (BMK). Das Umweltforum bemüht sich um eine Prüfung der Potentiale der Nutzung der (Überschuss-)Wärme dieser beiden Anlagen für die Fernwärmeversorgung von Mannheim.

Zu der Thematik liegen inzwischen die I-Vorlage 552/2008 der Stadt Mannheim vom 16.9.2008 sowie der Erläuterungsbericht der MVV RHE AG zum wasserrechtlichen Verfahren zur Neuerteilung der Wasserrechte für das MHKW vom Januar 2008 (korrigiert am 21.4.2008) vor. Diese Schriftstücke hat das Umweltforum ausgewertet und daraus den Informationsbedarf für eine fachliche fundierte Einschätzung der Wärmepotentiale, die das MHKW und das BMK für Mannheim liefern könnte, ermittelt. Angesichts der großen und steigenden Bedeutung der Energieeffizienz für den Klimaschutz und für eine nachhaltige Energieversorgung müssen die Möglichkeiten einer effizienten Nutzung des Wärmepotentials von MHKW und BMK sorgfältig geprüft werden. Dazu regt das Umweltforum die Einholung einer qualifizierten Machbarkeitsstudie von einem unabhängigen Fachbüro an.

Müllheizkraftwerk

1. In der I-Vorlage 552/2008 führt die MVV Umwelt GmbH an, „dass die aus der Müllverbrennung resultierende Dampfabgabe von 2002 bis 2006 durch technische Maßnahmen deutlich gesteigert“ worden sei. Diese Aussage steht im glatten Widerspruch zu der Angabe der MVV RHE AG im Verfahren zur Neuerteilung der Wasserrechte für das MHKW vom Januar 2008: Aus der Tabelle 4 des wasserrechtlichen Antrages (siehe Anlage) geht hervor, dass zwar die Dampferzeugung um etwa 16 % gesteigert werden konnte, gleichzeitig blieb aber die abgegebene Dampfmenge (= Dampfabgabe) zwischen 2002 und 2005 etwa konstant und ging 2006 sogar um rund 25 % zurück. Wie kommt diese Diskrepanz in den Aussagen der MVV Umwelt GmbH/MVV RHE AG zustande? Welche Angaben sind zutreffend?
2. Welche Abfallmengen wurden in den Jahren 2006 und 2007 im Müllheizkraftwerk verbrannt?
3. Mit welchem durchschnittlichen Energiegehalt in kWh pro Tonne Abfall ist zu rechnen?

4. Wie hoch war der dem MHKW zugeführte Energiegehalt des Abfalls in GWh/Jahr in den Jahren 2006 und 2007?
5. Welche Arten und Mengen an fossilen Brennstoffen (Gas, Öl) wurden im MHKW in 2006 und 2007 eingesetzt?
6. Welche Strommenge (in GWh/Jahr) wurde im MHKW in 2006 und 2007 erzeugt (Bruttoerzeugung) sowie ans Netz abgegeben (Nettoerzeugung)?
7. Welche Dampfmenge (in GWh/Jahr) wurde im MHKW in 2006 und 2007 erzeugt?
8. Welche Dampfmenge (in GWh/Jahr) wurde in 2006 und 2007 an Industriekunden abgegeben?
9. Wie hoch war in 2006 und 2007 der Brennstoffausnutzungsgrad, definiert aus dem Verhältnis zwischen der an die Industriekunden gelieferter Wärme und des ins Netz eingespeisten Stroms einerseits und der dem MHKW zugeführten Energiemenge andererseits?
10. Welcher Brennstoffausnutzungsgrad (entsprechend der Definition in Frage 9) soll nach der für Herbst 2009 angekündigten Inbetriebnahme einer neuen Dampfturbine erreicht werden?
11. Welchen Brennstoffausnutzungsgrad erreichen vergleichbare Müllverbrennungsanlagen in Deutschland?
12. Wie verteilen sich Stromerzeugung, Dampferzeugung und Dampfabgabe des MHWK über ein Jahr (Jahresganglinie für 2006 oder 2007 in MWh_{th} und MWh_{el})?
13. Wie verteilt sich die Kesselausnutzung für die Stromerzeugung und die Dampfabgabe an Industriekunden über ein Jahr (Lastkurve für 2006 oder 2007 in MW_{th} und MW_{el})?

Biomassenkraftwerk Friesenheimer Insel (BMK)

1. Welche Holzmenge wurde in 2006 und 2007 im BMK verbrannt?
2. Mit welchem durchschnittlichen Energiegehalt pro Tonne Holz ist zu rechnen?
3. Wie viel Strom wurde in den Jahren 2006 und 2007 im BMK erzeugt (Bruttoerzeugung) und ans Netz abgegeben (Nettoerzeugung)?
4. Welchen Brennstoffausnutzungsgrad erreichte das BMK in 2006 und 2007?
5. Welche technischen Maßnahmen am BMK sind erforderlich, um eine effiziente Kraft-Wärme-Kopplung beim BMK zu ermöglichen?
6. Welche technischen Maßnahmen sind erforderlich, um das BMK an das Fernwärmenetz anzuschließen?

7. Wie hoch ist der finanzielle Aufwand, um die effiziente Kraft-Wärme-Kopplung beim BMK sowie die Einspeisung der Wärme an das Fernwärmenetz zu ermöglichen?
8. Welche Wärmemengen (in MWh) können pro Jahr durch eine effiziente Kraft-Wärme-Kopplung im BMK erzeugt werden? Wie wirkt sich dies auf die Stromerzeugung aus?
9. Welcher Brennstoffausnutzungsgrad ist bei einer kombinierten Erzeugung von Strom und Wärme erreichbar?
10. In der I-Vorlage 552/2008 legt die MVV Umwelt GmbH dar, dass das Erneuerbare-Energien-Gesetz nur die reine Stromerzeugung des BMK fördere. Wie ist diese Aussage zu verstehen? Heißt das,
 - a) dass es keine Zuschüsse zum Bau einer KWK-Anlage gäbe oder
 - b) dass bei Nachrüstung einer KWK-Anlage der Strompreis nicht mehr dem EEG unterliegen würde, so dass nur noch Marktpreise für den Strom erzielt werden können und damit die Wirtschaftlichkeit der Anlage nicht mehr gegeben wäre?

Anbindung des Dampfnetzes an die Fernwärme

Noch in den 80er Jahren wurde über die "Einspeisung Nord" Dampf des MHKW über Wärmetauscher dem Heizwasser der Stadtheizung zugeführt. In der I-Vorlage 552/2008 bestätigt die MVV Umwelt GmbH, dass eine Anbindung des Dampfnetzes der Friesenheimer Insel an das Fernwärmenetz der Stadt Mannheim technisch möglich ist. Allerdings erfordere dies – so die MVV Umwelt GmbH - die Schaffung zusätzlicher Infrastrukturleistungen, unter anderem eine Altrheinquerung.

1. Welche Teile der früher betriebenen Infrastruktur zur Anbindung des MHKW an die Fernwärme bestehen noch?
2. Welche Teile dieser Infrastruktur wurden in welchem Jahr entfernt?
3. Wer hat die ggf. erfolgte Entfernung dieser Infrastrukturen veranlasst?
4. Warum kann die in der Vergangenheit genutzte Querung des Altrheines nicht mehr genutzt werden?

Mannheim, den 17.11.2008