

## **Antrag zur Ermittlung der spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen für aus dem Steinkohle-Heizkraftwerk Moorburg ausgekoppelte Wärme**

Der Energienetzbeirat empfiehlt der Behörde für Umwelt und Energie (BUE), die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen für Fernwärme, die aus dem Kohle-Heizkraftwerk Moorburg ausgekoppelt wird, von einem renommierten sachverständigen Gutachterbüro ermitteln zu lassen. Für den Fall, dass die BUE dieser Empfehlung nicht folgt, lässt der Energienetzbeirat selbst die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen für Fernwärme, die aus dem HKW Moorburg ausgekoppelt wird, von einem renommierten sachverständigen Gutachterbüro ermitteln.

### **Begründung:**

In einer Sitzung des Umweltausschusses der Bürgerschaft wurde entsprechend dem Wortprotokoll in Drs. 21/33 (19.1.2018) nach Aufforderung durch Senator Kerstan von einem Mitarbeiter der BUE referiert, „dass die zusätzliche Auskopplung von Wärme aus dem Kohlekraftwerk Moorburg ungefähr die gleichen zusätzlichen Emissionen erzeugt wie ein Gaskraftwerk, das man dann noch zusätzlich bauen müsste.“ Der Mitarbeiter hatte sicherlich ein Gas-Heizkraftwerk gemeint.

Diese Aussage dürfte auf den gleichen Quellen beruhen wie das Papier „Belastung der Hamburger CO<sub>2</sub>-Bilanz durch Abtausch der Wärmequellen (MVR / KW Moorburg) zur Versorgung der Ölwerke Schindler“, das den Mitgliedern des ENB zur Sitzung am 23.11.2017 von der BUE vorgelegt wurde.

Der Inhalt dieses BUE-Papiers wurde in einer dem ENB zur Sitzung am 25.1.2018 vorgelegten Stellungnahme „Rabenstein, D., Siegler, G.: Mängel der geplanten Ersatzlösung für das Steinkohle-Heizkraftwerk Wedel und Kritik der Behandlung der möglichen Ersatzlösungen im Hamburger Energienetzbeirat“ in Abschnitt „2.3 Die CO<sub>2</sub>-Emissionen von Wärme aus dem Steinkohle-HKW Moorburg“ einer kritischen Überprüfung unterzogen.

Es wurde festgestellt, dass der Wert der spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen von 155 kg / MWh, der sich aus diesem BUE-Papier ergibt, sehr weit unterhalb der bisher von renommierten Gutachtern berechneten Werte des CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktors liegt (Tabelle 1 in der Stellungnahme Rabenstein/Siegler). Die CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren der renommierten Gutachter Pehnt, Fritsche, Groscurth liegen zwischen 311 kg / MWh und 394 kg / MWh.

Als Ursachen für diese Diskrepanz wurde in der Stellungnahme Rabenstein/Siegler angegeben:

Die BUE hat die Allokationsmethode „Brennstoffmehrbedarfs- oder Arbeitswertmethode“<sup>1</sup> zur Aufteilung der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf die Koppelprodukte Wärme und Strom eingesetzt, die auch Vattenfall bevorzugt verwendet.<sup>2</sup> Nach Abb. 4.12 von<sup>1</sup> handelt es sich um diejenige Allokationsmethode, die bei Steinkohle-Heizkraftwerken dem Wärmeanteil am we-

---

<sup>1</sup> Kapitel 4.6.2.2 in Pehnt, M.: Energieeffizienz. Springer 2010

<sup>2</sup> Protokoll des Verhandlungstermins zum Antrag der Vattenfall Europe Wärme AG zum Bau und Betrieb einer Fernwärmetransportleitung vom Kraftwerk Moorburg zum Haferweg in Hamburg-Altona (18.11.2011), Seite 80. Herr Lüder (Vattenfall) spricht hier fälschlicherweise von einer „Arbeitsmethode“.

nigsten CO<sub>2</sub> zuordnet – etwa nur ein Drittel des von der amtlichen Finnischen Allokationsmethode zugeordneten Wärmeanteils.

Für die bei der Arbeitswertmethode benötigte Stromverlustkennzahl wurde im BUE-Papier für das HKW Moorburg der Wert 0,17 MWh<sub>el</sub> / MWh<sub>th</sub> verwendet – ohne Angabe von Randbedingungen und Quellen.<sup>3</sup> Anzunehmen ist, dass sich dieser Wert auf den Betriebszustand Volllast des HKW Moorburg bezieht.

Den von der BUE präsentierten Berechnungsergebnissen fehlt aus folgenden Gründen der Bezug zur Realität der jetzigen und der zukünftigen Erzeugung von Fernwärme oder Ferndampf im HKW Moorburg:

1. Die Stromverlustkennzahl bei Teillast ist erheblich höher als diejenige bei Volllast.
2. In Zeitabschnitten, in denen zwar ein Fernwärme-Bedarf, aber im öffentlichen Stromnetz kein Bedarf an Strom aus dem HKW Moorburg besteht, beispielsweise weil genügend erneuerbarer Strom angeboten wird, müsste das HKW Moorburg in seiner gegenwärtigen Ausstattung in Teillast betrieben statt heruntergefahren zu werden. So würde durch die gekoppelte Stromerzeugung im HKW Moorburg unnötigerweise sehr viel CO<sub>2</sub> freigesetzt. Eine korrekte und realitätsnahe Modellierung dieser Effekte für die nächsten 20 bis 30 Jahre ergäbe zweifellos einen wesentlich höheren, gleichzeitig aber auf Grund der Modellannahmen auch sehr unsicheren Wert für die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen von Fernwärme aus dem HKW Moorburg.

Von renommierten Gutachtern sollten daher nicht nur die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen für Fernwärme, die aus dem Kohle-Heizkraftwerk Moorburg ausgekoppelt wird, sondern auch die Anwendbarkeit der von der BUE für das Kohle-Heizkraftwerk Moorburg gewählten Allokationsmethode „Brennstoffmehrbedarfs- oder Arbeitswertmethode“ auf den vorliegenden Fall untersucht und bewertet werden. Dabei sollte ein Vergleich mit der amtlich verwendeten Finnischen Allokationsmethode vorgenommen werden.

Zu erinnern ist daran, dass Staatsrat Lange (Hamburger Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt) am 26.2.2010 in einem Brief an die Vattenfall Europe AG nach Aufzählung der Vorteile der Finnischen Allokationsmethode zur CO<sub>2</sub>-Bewertung von Fernwärme der Vattenfall Europe AG mitteilte, „es wäre sehr zu begrüßen, wenn wir künftig zu einer einheitlichen Anwendung dieser Methode kommen könnten.“<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Vattenfall gibt nach dem Protokoll des Erörterungstermin Kraftwerk Moorburg – BImSchG-Verfahren – am 17.9.2007 auf Seite 61 eine „Stromverlustkennziffer“ von 0.133 an. Die große Differenz zu dem von der BUE eingesetzten Wert weist auf die Schwächen dieser Berechnungsmethode hin.

<sup>4</sup> Protokoll des Verhandlungstermins zum Antrag der Vattenfall Europe Wärme AG zum Bau und Betrieb einer Fernwärmetransportleitung vom Kraftwerk Moorburg zum Haferweg in Hamburg-Altona (18.11.2011), Seite 82. **Gabányi** (BSU): Es ist völlig richtig, dass es mehrere Zurechnungsmethoden gibt. ... Die von Vattenfall verwendete Arbeitswertmethode ist eine. In der amtlichen Statistik werden andere Methoden angewandt, vor allem in Hamburg die finnische Methode, auch in anderen Bundesländern. Danach wird der Fernwärme mehr CO<sub>2</sub> zugerechnet, was dazu geführt hat, dass wir in Hamburg - das ist bekannt und längst veröffentlicht - bei der Frage, wie erreichen wir unsere Klimaschutzziele, vor dem Hintergrund des hier diskutierten Vorhabens unter anderem auch Diskussionsbedarf gesehen haben und das auch sozusagen in die zukünftige Klima- und Energiepolitik noch einfließen muss. ... Wie gesagt, wir verwenden die finnische Methode, die zu anderen Ergebnissen kommt. Das sind nicht 94, sondern über 300 kWh. [gemeint 300 g CO<sub>2</sub> pro kWh]

In dem von der BUE beauftragten Gutachten des Hamburg Instituts „Erneuerbare Energien im Fernwärmenetz Hamburg. Teil 1: Handlungsoptionen für einen kurzfristigen Ersatz des Kraftwerks Wedel“ (7.12.2016) werden in Abschnitt F.6 ausführlich die Vorteile der Finnischen Allokationsmethode und deren Wahl in amtlichen CO<sub>2</sub>-Bewertungen begründet.

Antragsteller: Günther Bock, Dietrich Rabenstein, Gilbert Siegler, Christian Völker