

Ergebnisse eines aktuellen Gutachtens

## Verknüpfung der Fernwärmeschienen im Ruhrgebiet ist sinnvoll

Inwieweit können durch eine Vernetzung der heute isoliert betriebenen Fernwärmenetze im Ruhrgebiet die ökologischen Vorteile der Fernwärmeversorgung langfristig kosteneffizient verbessert werden? Dieser Fragestellung ging das Beratungsunternehmen BET Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH im Auftrag des Umweltministeriums Nordrhein-Westfalens nach und erstellte ein Gutachten. BET-Geschäftsführer Dr.-Ing. Michael Ritzau sprach mit der **EuroHeat&Power** über die wichtigsten Ergebnisse der Studie.

**EHP:** Die Machbarkeitsstudie kommt zu dem Ergebnis, dass die Verbindung der Fernwärmeschienen Niederrhein und Ruhr mit neu zu erstellenden Transportleitungen sinnvoll ist. Wieso ist dies sinnvoll?

**M. Ritzau:** Wir haben in dem Gutachten verschiedene Varianten untersucht, ob durch eine Vernetzung der derzeit separat betriebenen Fernwärmenetze im Ruhrgebiet Vorteile generiert werden können. Wesentliches Ergebnis ist, dass unser Gutachten zu dem Schluss kommt, dass der untersuchte Westverbund volkswirtschaftlich und ökologisch sinnvoll ist. Das liegt vor allen Dingen daran, dass im Westen hohe CO<sub>2</sub>-freie oder CO<sub>2</sub>-arme Wärmepotenziale vorhanden sind – u. a. aus industrieller Abwärme aber auch aus Abfallbehandlungsanlagen. Diese Mengen können besser untergebracht werden, wenn man die Netze im Westverbund zusammenschaltet. Dadurch lässt sich das Potenzial wesentlich besser nutzen. Das führt zu einer signifikanten CO<sub>2</sub>-Einsparung.

**EHP:** Können Sie diese CO<sub>2</sub>-Einsparung beziffern?

**M. Ritzau:** Ja, das haben wir im Gutachten gemacht. Wir haben dabei zunächst einmal zwei Wärmebedarfsvarianten ermittelt. Die eine ist die Basisvariante, in der wir unterstellt haben, dass keine aktive Akquisition von Fernwärme durchgeführt wird. In diesem Fall

kommen wir zu dem Ergebnis, dass wir eine CO<sub>2</sub>-Einsparung haben von 1,6 Mio. t durch die Realisierung des Westverbunds. Wenn man ein aktives Ausbauszenario unterstellt, dann gelingt es, zusätzlich neue



BET-Geschäftsführer Dr. Michael Ritzau

Kunden an die Fernwärme anzuschließen, und in diesem Fall können die CO<sub>2</sub>-Emissionen mit 3 Mio. t noch weiter reduziert werden durch den Verdrängungseffekt dezentraler Heizungsanlagen.

**EHP:** Es würde also sowohl ökologische als auch volkswirtschaftliche

Vorteile bringen. Wie sieht es denn mit der Flexibilität bei der Erzeugung aus?

**M. Ritzau:** Auch das spielt eine Rolle. Natürlich können die Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen in einem größeren Verbund besser eingesetzt werden. Durch die Optimierung der Fernwärmeauskopplung beispielsweise durch Einsatz von Wärmespeichern und weitere Optimierungen im Betrieb kann CO<sub>2</sub> eingespart werden.

**EHP:** Wie viele Kilometer Transportleitungen müssen für den Westverbund verlegt werden und wie viel wird das kosten?

**M. Ritzau:** Die Kosten haben wir mit einer Bandbreite von 250 bis 300 Mio. € ermittelt, die Trassenkilometer belaufen sich auf rd. 50 km.

**EHP:** 250 bis 300 Mio. € ist eine hohe Hausnummer. Wie ist dies zu finanzieren?

**M. Ritzau:** Der Westverbund ist nicht eigenwirtschaftlich zu realisieren. Wir haben uns hinsichtlich des Kriteriums für die Wirtschaftlichkeit angelehnt an Verzinsungserfordernisse, die im Rahmen der Anreizregulierung für den Ausbau von Strom- und Gasnetzen zugrunde gelegt werden. Deswegen besteht ein Zuschussbedarf, um diese Investitionsbedürfnisse anzureizen.

**EHP:** Wie verhält sich das bei den Sekundärnetzen? Sind diese von den Fernwärmeunternehmen eigenwirtschaftlich zu finanzieren oder benötigen sie Subventionen?

**M. Ritzau:** In der Regel sind sie eigenwirtschaftlich zu finanzieren, weil wir als Kenngrößen eine ausreichende Wärmedichte und Liniendichte vorausgesetzt haben. Allerdings können die Investitionen im Einzelfall sehr hoch ausfallen. Das liegt natürlich daran, ob die Vertriebe so erfolgreich sind, dass sie das Potenzial weitgehend ausschöpfen. Und dann gibt es Sonderfälle, z. B. im Bereich der Stadt Dortmund, wo die Netze von Dampf auf Heißwasser umgestellt werden müssen. Gerade in der Stadt Dortmund sind hohe Ausbaupotenziale identifiziert

worden. Das geht dort nicht ohne Zuschüsse.

**EHP:** *Im Ruhrgebiet gibt es viele Gebäude, bei denen der Wärmebedarf durch Gebäudedämmung erheblich reduziert werden könnte. Haben Sie dies in der Studie berücksichtigt?*

**M. Ritzau:** Das wurde in der Studie sehr detailliert untersucht und die eben schon angesprochenen zwei Szenarien reflektieren das. Wir sind zu dem Ergebnis gekommen, dass in der Basisvariante der langfristige Fernwärmebedarf von heute 100 % auf rd. 62 % sinken würde, sich also ein erheblicher Rückgang des Wärmebedarfs einstellen würde. Wir haben dann in einem zweiten Szenario untersucht, in dem Perspektivszenario, welches Ausbau- und Erweiterungspotenzial vorhanden ist. Dazu haben wir detailliert untersucht, wo sich die Fernwärme wirtschaftlich ausbauen lässt, nämlich überall dort, wo wir eine hohe Wärmebedarfsdichte und eine hohe Liniendichte haben, d. h., wo die Fernwärmenetze durch einen Ausbau eine hohe Auslastung erreichen. Wir sind zu dem Ergebnis gekommen, dass, wenn diese Potenziale an den vorhandenen und an den neu zu bauenden Verbindungsstrassen konsequent genutzt werden, man trotz Wärmeeinsparung von 100 % auf 113 % perspektivisch in den nächsten 40 Jahren kommen kann.

»Der Westverbund ist nicht eigenwirtschaftlich zu realisieren. Deswegen besteht ein Zuschussbedarf, um diese Investitionsbedürfnisse anzureizen.«

**EHP:** *Der Bau des Kraftwerks Datteln 4 ist umstritten, und es ist noch nicht klar, ob dieses Kraftwerk jemals in Betrieb gehen wird. Deshalb haben Sie die verschiedenen Szenarien mit Datteln 4 und ohne Datteln 4 berechnet. Lässt sich Ihren Berechnungen zufolge sagen, ob Datteln 4 sinnvoll ist?*

**M. Ritzau:** Also die Frage, ob Datteln 4 sinnvoll ist oder nicht, war wirtschaftlich bzw. ökologisch ausdrücklich nicht Gegenstand der

Untersuchung und auch nicht Gegenstand des Auftrags dieser Studie. Da der Bau des Kraftwerks rechtlich nach wie vor unsicher ist, haben wir eine Variante mit und ohne Datteln 4 gerechnet, um zu schauen, ob die Ergebnisse robust sind. Das Ergebnis ist, dass die Realisierung des Westverbunds sowohl mit als auch ohne Datteln 4 in jedem Fall sinnvoll ist nach den genannten

»Man kann trotz Wärmeeinsparung von 100 % auf 113 % Fernwärmebedarf in den nächsten 40 Jahren kommen.«

Kriterien. Eine weitere Verbindung, die Nordspange, ist sinnvoll, wenn Datteln 4 endgültig die Genehmigung nicht bekommen würde und somit nicht errichtet würde. Unsere Empfehlung ist daher, zunächst den Westverbund anzugehen, weil dieser unabhängig ist von Datteln 4, und mit der Nordspange noch entsprechend zu warten. Die Effekte aus dem Westverbund sind wesentlich größer als die der Nordspange, so dass es auch aus diesem Grund sinnvoll ist, das Thema jetzt anzugehen.

**EHP:** *Laut Studie ist es notwendig, zum Ersatz abgängiger Anlagen neue KWK-Anlagen zu errichten, um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Es sind dabei vor al-*

*lem KWK-Anlagen auf Basis fossiler Energieträger gemeint. Hingegen ist es politisch gewollt, das unsere Energieversorgung künftig möglichst auf erneuerbaren Energien basiert. Steht die Studie hier im Widerspruch zum politischen Willen?*

**M. Ritzau:** Nein, in keinsten Weise, weil wir das Potenzial der erneuerbaren Energien in der Studie intensiv untersucht haben. Ein wesentliches Ergebnis ist, dass wir diese CO<sub>2</sub>-freien Potenziale aus dem Abfallbereich

und auch der industriellen Abwärme durch den Westverbund optimal nutzen können, dadurch eben wesentliche CO<sub>2</sub>-Einsparungen erreichen können. Der zunehmende Einsatz von Biomasse ist ebenfalls berücksichtigt. Allerdings kommen wir zu dem Schluss, dass die hohe Bebauungsdichte hier Grenzen setzt. Solarthermische Nutzung im Fernwärmebereich ist sicherlich

nicht sinnvoll und in einem gewissen Umfang brauchen wir auch längerfristig KWK-Anlagen auf Gasbasis. Allerdings muss ich dazu auch sagen, dass diese Anlagen ohne ein geändertes Strommarktdesign aus unserer Sicht nicht hinreichend wirtschaftlich sind.

**EHP:** *Die Studie ist abgeschlossen, Ihre Arbeit ist getan. Welche Konsequenzen sollten jetzt die Landesregierung bzw. die Fernwärmeunternehmen daraus ziehen?*

**M. Ritzau:** Jetzt geht es natürlich an die Umsetzung. Wir haben empfohlen, dass die Unternehmen eine Fernwärmegesellschaft gründen, die die Aufgabe hat, diesen Fernwärmeverbund herzustellen, in dem sich die Unternehmen beteiligen und eben eine entsprechende Plattform gebildet wird, um die Wärme wirtschaftlich einspeisen zu können. Dann müssen natürlich die Hausaufgaben gemacht werden, um den ganzen Trassenbau anzugehen. Das ist ein ambitioniertes Projekt. Das halten wir aber für machbar, weil es ja ökologisch und volkswirtschaftlich deutliche Vorteile aufweist. Und man muss dann natürlich auch schauen, wenn es um Fördermittel geht, inwieweit diese gerechtfertigt und zu beantragen sind.

**EHP:** *Vielen Dank für das Gespräch, Herr Dr. Ritzau. ■ Silke Laufkötter*