

Hausanschrift: Am Plärrer 43 • 90429 Nürnberg
 Telefon: 0911 8 02-01 • Telefax 0911 802-3780

N-ERGIE Aktiengesellschaft • 90338 Nürnberg

Herrn
 Dr. Peter Pluschke
 Umweltreferent
 Rathaus
 90403 Nürnberg

Umweltreferat	
21 Dez. 2010	
Nr.	900
	KWK
	z. Stellungnahme
	z. Vorlage der Antwort
	bitte Rücksprache

Ulrike Vollkommer
 Unternehmensentwicklung / Beteiligungen
 Vorstands- und Aufsichtsratsangelegenheiten
 UE-VA

Telefon: 0911 / 271-3438
 Telefax: 0911 / 271-3440
 E-Mail: ulrike.vollkommer@n-ergie.de
 Internet: www.n-ergie.de

Nürnberg, 21. Dezember 2010

Dezentralisierung der Energieversorgung

Sehr geehrter Herr Dr. Pluschke,

wir beziehen uns auf Ihr Schreiben vom 29. Oktober 2010, indem Sie uns um die Beantwortung einiger Fragen von der CSU-Stadtratsfraktion zur Dezentralisierung der Energieversorgung bitten.

Dezentralisierung bedeutet im allgemeinen Sinne den Bau von Stromerzeugungsanlagen in der Fläche, die kleiner sind als die Großkraftwerke und die nicht zentral in das Stromübertragungsnetz, sondern in das lokale Verteilnetz einspeisen. Nach dieser Definition sind zum Beispiel unser HKW Sandreuth dezentral, aber auch die Blockheizkraftwerke in einzelnen Objekten und natürlich auch die vielen Photovoltaikanlagen auf den Dächern.

Ausbau von Fernwärme und BHKW

Im Juli 2009 hat Herr Dombrowsky sehr ausführlich im Stadtrat die Ziele und Projekte der N-ERGIE Aktiengesellschaft vorgestellt. Die N-ERGIE hat in dem im Jahr 2008 beschlossenen Fernwärmekonzept ein Fernwärmevorranggebiet definiert. Ziel ist die Neuaquisition von 14 MW/a bis zum Jahr 2020.

Hierzu wurde im Rahmen des Netzausbaus die Anbindung des Stadtteils Klingenhof im Jahr 2009 abgeschlossen. Die Erschließung des Milchhofareals von der Regensburger Straße her ist mit dem Bebauungsfortschritt ab dem Jahr 2011 geplant. Das Netzkonzept sieht ferner den Ausbau einer Südspanne vor.

Wesentlicher Bestandteil der Wärmestrategie der N-ERGIE ist es, außerhalb des Fernwärmegebiets Nahwärmelösungen auf KWK-Basis anzubieten. Neben den bereits in 2009 vor-

Seite 2, Schreiben an Herrn Dr. Pluschke vom 21. Dezember 2010

getragenen Projekten hat das N-ERGIE-Tochterunternehmen impleaPlus GmbH im Jahr 2010 in einem Pilotversuch 10 Mikro-BHKW's installiert, um diese neue Technologie auf ihre Alltagstauglichkeit hin zu erproben. Darüber hinaus wurde das BHKW Herpersdorf auf Biogas umgestellt. Ein weiteres Biogas-BHKW wird in diesem Winter im Knoblauchland in Betrieb gehen und ein Gewächshaus mit Wärme aus dem KWK-Prozess hocheffizient und umweltschonend versorgen.

Erzeugungskonzept im Hinblick auf Kohle

Das Erzeugungskonzept der N-ERGIE sah einen gewissen Kohleanteil vor, um im Hinblick auf den Brennstoffeinsatz die Erzeugungsstruktur zu differenzieren und unabhängiger von den Preiseinflüssen eines einzelnen Energieträgers zu sein. Mit den Beschlüssen der Bundesregierung zur Laufzeitverlängerung der Kernkraftwerke wird diese Strategie insbesondere in Bezug auf Kohlekraftwerke überdacht. Eine konkrete Beteiligungsabsicht an einem Kohlekraftwerksprojekt besteht derzeit nicht.

Gasturbinenkraftwerk Irsching

Die Gemeinschaftskraftwerk Irsching GmbH (GKI), an der die N-ERGIE mit 25,2 % beteiligt ist, betreibt seit Mai 2010 das Gas- und Dampfturbinenkraftwerk Irsching 5. Dieses ist zurzeit mit einem Nettowirkungsgrad von über 59 % eines der effizientesten Großkraftwerksblöcke der Welt. Im Vergleich zu in Betrieb befindlichen Kohlekraftwerken liegt der Wirkungsgrad von Irsching 5 um ca. 15 % höher, gegenüber den in Deutschland betriebenen Kernenergieanlagen sogar um über 20 %.

Das bedeutet, der Primärenergiebedarf für die Bereitstellung der gleichen Menge Strom ist bei Irsching 5 deutlich niedriger als bei Kohle- oder Atomkraftwerken. Obwohl der anfallende Abwärmeverlust von Irsching 5 deutlich geringer ist als bei älteren Großkraftwerken, fällt noch immer Niedertemperaturabwärme aus dem Kraftwerksprozess an, die an die Umgebung (Luft oder Wasser) abgegeben werden muss, um den Stromerzeugungsprozess überhaupt erst zu ermöglichen. Die Abwärmemenge, die an die Donau bzw. über einen Kühlturm an Umgebungsluft und die Donau abgegeben werden darf, beträgt für Irsching Block 5 maximal 480 MJ/s. Bei geplanten durchschnittlichen 4.000 Vollastbetriebsstunden im Jahr wären das ca. 6.900 TJ im Jahr.

Von entscheidender Bedeutung für die mögliche Nutzung dieser Abwärme ist es, dass diese auch kontinuierlich, gemäß dem Bedarf geliefert werden kann. Hier besteht für Irsching 5 eine entscheidende Einschränkung, da die Anlage für den elektrischen Mittel- und Spitzenlastbetrieb konzipiert und errichtet worden ist. Das bedeutet, sie kann mit sehr kurzen Anfahrzeiten aus verschiedenen Anlagenzuständen und schnellen Laständerungsgeschwin-

Seite 3, Schreiben an Herrn Dr. Pluschke vom 21. Dezember 2010

digkeiten betrieben werden. Dies ist u. a. zwingend erforderlich, um die durch regenerative Erzeugungsanlagen - hier vor allem aus Windkraft und Photovoltaik - hervorgerufenen Lastschwankungen im Netz sicher und flexibel ausgleichen zu können. In diesem Zusammenhang ergeben sich auch häufige An- und Abfahrten, bis zu 250 Starts und Stopps jährlich sind geplant, um bei fehlender Stromerzeugung aus diesen regenerativen Erzeugungsanlagen Ersatz bereitstellen zu können. Dieser daher stark schwankende Erzeugungsbetrieb von Irsching 5 ist damit für eine planmäßig bereitzustellende Wärmelieferung von erheblichem Nachteil.

Trotz dieser aktuell schwierigen Umfeldbedingungen für die Abwärmenutzung wurde das Potenzial für einen Wärmeverbund im Umfeld von Ingolstadt vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) in einer Studie untersucht.

In der Regel wünscht der Kunde eine kontinuierliche Lieferung rund um die Uhr. Da Irsching 5 als flexibler Block für die Stromproduktion in Spitzen- bis Mittellast mit einer maximalen jährlichen Vollbenutzungszeit von ca. 4.000 h ausgelegt ist, kann eine kontinuierliche Dampflieferung nicht einmal über einen Zeitraum von 24 Stunden sichergestellt werden. Der Kunde müsste demzufolge eigene Erzeugungsanlagen für seinen kompletten Bedarf vorhalten, wodurch weitere Kosten für Investitionen, Betrieb und Instandhaltung der Anlagen verursacht würden.

Diesem Umstand trägt auch die o. g. Detailstudie Rechnung.

Zitat: ".....Aufgrund der geringen Betriebsstunden der E.ON-GuD-Kraftwerksblöcke ist eine Dampfversorgung der Industriebetriebe in Kraft-Wärme-Kopplung mit diesen Anlagen schwierig darstellbar....."

„.....Dies erschwert die Wirtschaftlichkeit einer Dampfversorgung von Bayernoil-Vohburg, da weitere Anlagen zur Deckung des Dampfbedarfs in den übrigen Zeiten vorgehalten werden müssen....“

Eine Nachfrage im Jahr 2008 bei Bayernoil hat bzgl. Dampfbezug von der Gemeinschaftskraftwerk Irsching GmbH keine neueren Erkenntnisse gebracht. Mittlerweile wurde zudem zwischen der Petroplus Raffinerie (ehemals Esso) und den Stadtwerken Ingolstadt eine Vereinbarung zur Abwärmelieferung aus den Anlagen der Petroplus Raffinerie an die Stadtwerke Ingolstadt geschlossen, die sich zurzeit in der Umsetzung befindet und im April 2011 in Betrieb genommen werden soll. Dies zeigt, dass der in der vom LfU veröffentlichten Studie dargestellte Bedarf in der Region zurzeit gedeckt ist und für eine weitere Diskussion um eine Wärmeauskopplung aus Irsching 5 unter den aktuell dargestellten Angebots- und Bedarfsbedingungen keine sinnvollen Potenziale vorhanden sind.

Seite 4, Schreiben an Herrn Dr. Pluschke vom 21. Dezember 2010

Aufgrund der Ergebnisse der LfU-Studie sind auch bei einer Darstellung des Abwärmepotenzials von Irsching 5 im Energieatlas Bayern kurzfristig keine weiteren Nutzungspotenziale zu erwarten.

Eine Abschrift dieses Schreibens senden wir an Herrn Oberbürgermeister Dr. Maly.

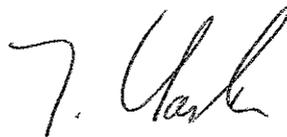
Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

N-ERGIE Aktiengesellschaft



Herbert Dombrowsky



Josef Hasler