



Positionspapier

„Fernwärme aus Kraftwerken in NRW im freien Wettbewerb des Wärmemarktes“

Fachverband Sanitär Heizung Klima Nordrhein-Westfalen

**Bundesindustrieverband Deutschland
Haus-, Energie- und Umwelttechnik e.V., BDH**

Stand Oktober 2013

Inhaltsangabe:

- 1. Hintergrund**
- 2. Status quo der Versorgung im Wärmemarkt**
- 3. Wirtschaftlichkeit von Gas- und Dampfkraftwerken (GuD)**
- 4. Das Fernwärmeverteilsystem – ein energetisches und volkswirtschaftliches Millionengrab**
- 5. Fernwärme als Wettbewerbsbremse im Wärmemarkt**
- 6. Fernwärmeausbau als Risiko für Arbeitsplätze im Handwerk und in der Industrie**

1. Hintergrund

Das Energiekonzept der Bundesregierung vom Oktober 2010 und die Energiewende vom März/April 2011 konzentrieren sich auf den Stromsektor und negieren weitgehend die Potenziale im Wärmemarkt, dem größten Energieverbrauchssektor Deutschlands. Durch die geplante Abschaltung der 17 deutschen Atomkraftwerke und die Substitution der entfallenden Kapazitäten durch erneuerbare Energien aus Wind, Sonne und Biomasse verändern sich die Rahmenbedingungen im Strommarkt gravierend. Hohe Volatilität bei der Erzeugung von Strom aus Wind und Sonne erfordert flexiblere Grundlasten als heute. Besonders Gas- und Dampfkraftwerke (GuD) mit ihren technischen Möglichkeiten, schnell und flexibel zusätzliche Stromkapazitäten zur Verfügung zu stellen, eignen sich besonders bei Ausfällen von Strom aus Wind und Sonne dazu, die dann erforderlichen Unterkapazitäten auszugleichen. Zumindest in den öffentlichen Verlautbarungen der letzten Monate äußern Politiker und teilweise auch Versorger die Absicht, verstärkt in GuDs zu investieren.

2. Status quo der Versorgung im Wärmemarkts

Auf den größten Energieverbrauchssektor Deutschlands, den Wärmemarkt, entfallen annähernd 50 % des gesamten deutschen Endenergieverbrauchs. Alleine für Heizung und Warmwasserbereitung werden zwei Drittel des Endenergieverbrauchs des Wärmemarkts verwendet. Das restliche Drittel entfällt im Wesentlichen auf Prozesswärme in betrieblichen Anwendungen. Beim geplanten Ausbau von GuD-Kapazitäten konzentrieren sich die Investoren in erster Linie auf Wärmesenken im Gebäudebereich und damit auf deren Beheizung und Warmwasserbereitung.

Heizung und Warmwasserbereitung in Wohn- und Nicht-Wohngebäuden können mit dem Anteil von ca. einem Drittel am deutschen Energieverbrauch durchaus als eigener Energieverbrauchssektor definiert werden. Heizung und Warmwasserbereitung weisen heute den folgenden Energiemix auf:

- **Erdgas mit einem Anteil von 49 %**

Zum Erdgas und seinen Potenzialen: Die leitungsgebundene Energie „Erdgas“ dominiert den Wärmemarkt. Allerdings ist nur ein Drittel der insgesamt 13 Mio. Gas-Wärmeerzeuger auf dem Stand der Technik, der sogenannten Brennwerttechnik. Brennwerttechnik nutzt die im Abgas enthaltene latente Wärme zusätzlich und erreicht feuerungstechnische Wirkungsgrade von 98 %. Das heißt, dass Brennwerttechnik Erd-

gas fast vollständig in Wärme umwandelt. Bezüglich der Effizienz erreicht die Brennwerttechnik das physikalische Limit.

- **Heizöl mit einem Anteil von 30 %**

In Deutschland sind ca. 6 Mio. Heizkessel installiert. Nur ein 12-tel der Anlagen entspricht dem Stand der Technik, der Brennwerttechnik (Eigenschaften wie bei Erdgas, s.o.). Die Mineralölwirtschaft stellte den Brennstoff in den vergangenen Jahren flächendeckend auf schwefelarmes Heizöl um. Schwefelarmes Heizöl weist ein deutlich verbessertes Emissionsverhalten und mit Erdgas vergleichbare positive Verbrennungseigenschaften auf.

Nach der Shell-/BDH-Studie von 2013 wird der Heizkesselbestand bis 2030 auf 4,5 Mio. Wärmeerzeuger sinken. Zugleich reduziert sich der Heizölverbrauch von heute etwa 18 Mio. t auf 12 Mio. t in 2030. Der Heizkesselbestand wird hierfür weitgehend auf den Stand der Technik, also Brennwerttechnik, gebracht und soll bis 2030 3,9 Mio. Brennwertkessel aufweisen.

Der Heizkesselbestand konzentriert sich im Wesentlichen auf Nicht-Ballungsgebiete und steht damit weniger als die Gas-Brennwertkessel in Konkurrenz zu den geplanten GuD-Projekten.

- **Strom (hauptsächlich Nachtstromspeicheröfen, Stromdirektheizungen und Wärmepumpen) mit einem Anteil von 6 %**

Die etwa 4,5 Mio. in Deutschland installierten Nachtstromspeicheröfen (in etwa 1,5 Mio. Wohnungen) sind in Ballungsgebieten konzentriert. Aufgrund der Komfortdefizite, der hohen Strompreise und des in der Regel hohen Wärmebedarfs der betroffenen Wohnungen sowie der ursprünglichen Absicht der Bundesregierung, sie ohnehin abzuschaffen, wird nun argumentiert, dieses Potenzial für den GuD-Ausbau zu erschließen.

- **Fernwärme mit einem Anteil von 12 %**

Fernwärme aus GuD dürfte nur einen sehr geringen Anteil am gesamten Fernwärmeaufkommen ausmachen.

In für die GuD-Investitionen besonders geeigneten Ballungsgebieten liegt praktisch flächendeckend ein weit verzweigtes Erdgasnetz. Fernwärme aus GuD steht damit in direkter Konkurrenz zu dem Erdgasnetz.

3. Wirtschaftlichkeit von Gas- und Dampfkraftwerken (GuD)

Die Angaben über den Wirkungsgrad von GuD reichen von 60 % bis 81 %. Bei der Angabe „81 %“ (Stadtwerke Düsseldorf) ist die Voraussetzung, dass die bei der Stromerzeugung im GuD entstehende Abwärme vollständig genutzt werden kann. Die Abwärme des GuD muss hierfür sogenannten Wärmesenken – in erster Linie Gebäudebestand und Neubaugebiete – über ein Fernwärmenetz zugeführt werden. Bei dem linksrheinisch liegenden GuD-Projekt der Rheinenergie in Köln-Niehl (Investitionsvolumen insgesamt 500 Mio. EUR) sollen zum Beispiel 22.000 Wohneinheiten rechtsrheinisch angeschlossen werden. Das Fernwärmenetz soll den Rhein unterqueren. Insgesamt werden Kosten für das Wärmenetz von 150 Mio. EUR veranschlagt, die das Land NRW übernehmen würde.

Um GuD wirtschaftlich zu betreiben, müssen jährlich mindestens 7.500 Betriebsstunden erreicht werden. Während dieser 7.500 Betriebsstunden muss auch die Abwärme vollständig genutzt werden, unabhängig von den Temperaturschwankungen der Jahreszeiten. Die potenziellen Hauptabnehmer der Fernwärme sind schlecht gedämmte Wohnungen und Häuser mit einem hohen Wärmebedarf. Es sind dies Bestandshäuser, die nicht der Energieeinsparverordnung (EnEV) entsprechen, also weit über 90 % des deutschen Gebäudebestands. Im Winter und in den Übergangszeiten Herbst und Frühjahr existiert diese Wärmesenke tatsächlich, allerdings nicht oder nur marginal in der Zeit von April bis Mitte Oktober. Jedoch bedarf es in diesem Zeitraum der Versorgung mit heißem Trinkwasser (in der Regel 15 % des Heizenergiebedarfs eines typischen Hauses). Das Fernwärmenetz muss in dieser Zeit mit Vorlauftemperaturen von 80 % beschickt werden, um die Trinkwasserversorgung der angeschlossenen Häuser und Wohnungen zu sichern. Einer hohen Energiedarbietung im Fernwärmenetz steht in dieser Zeit eine in der Regel nur geringe Nachfrage gegenüber. Es stellt sich die Frage, was mit dem überschüssigen Energieanteil passiert. Die Vermutung liegt nahe, dass es sich hier um reine Verluste handelt.

Ein weiterer kritischer Punkt berührt die Stromseite der GuD. Die Stromgestehungskosten eines GuD „Typ Niehl“ liegen bei derzeitigen Erdgaskosten bei 6,90 ct/kWh. Durch die EEG-Regelung der „bevorzugten Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Quellen ins Stromnetz“ profitieren Wind- und Sonnenenergie in der Regel von den Nachfragespitzen mit hohen Strompreisen, die tagsüber auftreten. GuD hingegen werden von diesen Spitzen dann ausgenommen, wenn Wind und Sonne im Übermaß zur Verfügung stehen. In Konsequenz kann

das GuD in Zeiten niedriger oder negativer Strompreise an der Leipziger Börse nicht wirtschaftlich betrieben werden. Aus Bayern sind Zahlen bekannt, dass die GuD nicht 3.000, sondern nur ca. 800 Betriebsstunden p.a. erreichen. Das GuD kann unter diesen Umständen nur massive Verluste einfahren.

In Deutschland existieren 40 Mio. Wohnungen. Pro Jahr werden gegenwärtig 200.000 Wohnungen hinzugebaut – Tendenz steigend – zumindest in den wirtschaftlich attraktiven Ballungszentren Deutschlands. Deutschland ist also gebaut und der Neubau spielt auch in Zukunft nur eine untergeordnete Rolle. Das nach wie vor niedrige Neubausvolumen ist gekennzeichnet durch niedrige, auf der EnEV-Basis 2009 beruhende Wärmedarfe. Gegenüber einem Bestandsgebäude mit 160 kWh bis 240 kWh pro m² pro Jahr (je nach Typ und Alter) liegt der Jahresheizenergiebedarf eines Neubaus nach EnEV nur bei 50 bis 70 kWh pro m² pro Jahr. Bis 2020 könnte der EnEV-Standard bei 30 kWh pro m² pro Jahr liegen. Diese niedrigen Wärmebedarfe stehen einer Fernwärmenutzung aus Kostengründen diametral entgegen. Anders ausgedrückt: In der Regel ist Fernwärme im Neubau nicht wirtschaftlich.

In Bestandsbauten fällt die Betrachtung differenzierter aus: Im selbst genutzten Eigentum (ca. 12 Mio. selbst genutzte Einfamilienhäuser im Bestand) kommt die Fernwärme nur in Ausnahmefällen in Betracht. Zum einen sind die Häuser in der Regel bereits mit leitungsgebundenen Energien oder Heizölanlagen ausgestattet, bei denen noch erhebliche Effizienzsteigerungen möglich sind, und zum anderen bedarf es der Zustimmung der selbst nutzenden Eigentümer, an ein Fernwärmenetz angeschlossen zu werden. Besonders der letzte Punkt spricht gegen nennenswerte Volumina von Fernwärme im selbst genutzten Gebäudebestand. Damit die aus Wirtschaftlichkeitsgründen vollständige Erschließung von Straßenzügen mit selbst genutzten Eigenheimen wirtschaftlich darstellbar wird, bedarf es des jeweiligen Einverständnisses der bis dato nicht angeschlossenen Eigentümer. Dass diese quasi kollektiv zustimmen, fällt in den Bereich des Unwahrscheinlichen.

Anders kann die Situation aussehen bei größeren Mietobjekten, die bis dato entweder über zentrale Erdgas- oder Heizölanlagen oder über dezentrale Gasetagenheizungen versorgt werden. Hier ist der Entscheider nicht der Mieter, sondern der Vermieter. Je nach Wirtschaftlichkeit der Umstellung auf Fernwärme kann der Vermieter autark entscheiden, die Maßnahme vorzunehmen.

Auch bei der Beheizung von betrieblichen Nicht-Wohngebäuden (Hallen, Bürogebäude etc.) können der Fernwärme dann Chancen ausgerechnet werden, wenn die Wirtschaftlichkeit nachgewiesen werden kann.

4. Das Fernwärmeverteilsystem – ein energetisches und volkswirtschaftliches Millionengrab

Während bei der dezentralen Beheizung durch hocheffiziente Brennwertsysteme und ein über die EnEV bereits vor vielen Jahren vorgegebenes, hochwärmegedämmtes Leitungsnetz die Wärme auf möglichst kurzem und gut gedämmtem Weg zum Nutzer gebracht wird, strömt in Fernwärmenetzen Wasser mit hohen Temperaturen oft kilometerweit, bevor ein Gebäudeanschluss erreicht wird. Die damit verbundenen hohen Wärmeverluste ans Erdreich bleiben ebenso wie die permanent erforderlichen Aufwände für Pumpenergie bei der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung weitestgehend unberücksichtigt. Ohne Abschaltung, an 365 Tagen im Jahr wird – insbesondere zur Beheizung des Trinkwassers – hochtemperiertes Wasser über Kilometer umgewälzt. Die für die gewaltigen Rohrtrassen erforderlichen Erd- und Straßenarbeiten sowie die Einführungen der Rohre in Gebäuden mit z. T. vorhandenen, völlig intakten Heizungssystemen müssen von Bürgerinnen und Bürgern über Subventionen oder durch die Beteiligung von Städten und Gemeinden direkt oder indirekt mitfinanziert werden.

5. Fernwärme als Wettbewerbsbremse im Wärmemarkt

Die Energiewende kann nur unter vollumfänglicher Einbeziehung der Potenziale im Wärmemarkt gelingen. Über Effizienzsteigerungen und die Nutzung der erneuerbaren Energien kann der Verbrauch der fossilen Energieträger im Wärmemarkt massiv reduziert werden. Unter Einbeziehung der anlagentechnischen Potenziale (zu erschließen über die beschleunigte Modernisierung des Anlagenbestands) und der Gebäudehülle (Reduzierung des Wärmebedarfs) liegen die Einsparungen bei über 50 %.

Damit diese Potenziale erschlossen werden, bedarf es kostengünstiger Lösungen. Technologie-, System- oder Energievorgaben stehen der kostengünstigen Lösung und damit der Erschließung der Energieeinspar- und CO₂-Minderungspotenziale im Gebäudebereich entgegen. Technologie-, System- oder Energievorgaben hebeln den Wettbewerb aus, behindern oder verhindern Innovationen und führen zu einer Fehlkalkulation knapper Investitionsmittel.

Dies ist weder im Sinne der Endverbraucher noch der Volkswirtschaft. Damit es nicht zu Wettbewerbsverzerrungen über Technologie-, System- und Energievorgaben kommt, bedarf es eines fairen Wettbewerbs der Technologien und Energien untereinander.

Wenn der Staat (Bundesregierung, Landesregierung und Kommunen) Förderinstrumente für die Beschleunigung der energetischen Modernisierungen bereitstellt, so muss die Förderung marktwirtschaftlich ausgerichtet werden. Dies bedeutet, alle nachweislich effizienten Technologien oder Systeme im gleichen Umfang zu fördern.

Vor diesem Hintergrund sind Investitionen einer Landesregierung – wie im Falle NRW bei Köln-Niehl (150 Mio. Euro für das Fernwärmenetz) – abzulehnen. Eine solche Subvention stellt eine extreme Wettbewerbsverzerrung zuungunsten von Erdgastechnologien, aber auch von dezentralen Wärmepumpen auf Strombasis dar. Vor dem Hintergrund der ohnehin angespannten Haushaltssituation im Bund und in den Ländern sollten eher ideologisch motivierte Investitionsvorhaben nicht-wirtschaftlicher Prägung unterbleiben.

6. Fernwärmeausbau als Risiko für Arbeitsplätze im Handwerk und in der Industrie

Wird der Wettbewerb im Wärmemarkt durch staatliche Subventionierung der Fernwärme aus GuD ausgehebelt, kommt es zur Gefährdung tausender Arbeitsplätze im Heizungshandwerk und in der Heizungsindustrie. Vertriebswege werden ohne Not gestört oder zerstört mit erheblichen Konsequenzen nicht nur für den Arbeitsmarkt, sondern auch für Effizienzinvestitionen in veraltete Heizungsanlagen.

Das deutsche Heizungshandwerk stellt über 250.000 Arbeitsplätze, die deutsche Heizungsindustrie annähernd 70.000 industrielle Arbeitsplätze. Das bewährte Bündnis des deutschen Handwerks und der deutschen Industrie ist Garant für die Steigerung der Energieeffizienz von Heizungssystemen und die Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energien am Energiemix im Wärmemarkt. Im Übrigen nimmt die deutsche Heizungsindustrie international eine technologische und kommerzielle Spitzenstellung ein, die durch planwirtschaftliche Konzepte für den Ausbau der nicht wirtschaftliche Fernwärme fahrlässig aufs Spiel gesetzt wird.

Wer – wie überall üblich – im politischen Raum auf den Mittelstand und deutsche Technologie setzt, kann nicht zugleich zentralistischen Versorgungsstrukturen, die den Wettbewerb ausschalten, das Wort reden.

Das Thema weist sehr viele Facetten, insgesamt aber mehr Risiken als Chancen, auf. Das Heizungshandwerk und die Heizungsindustrie stehen als Gesprächspartner zur Verfügung.