

Dr. Klaus Kühnemann, Lubmin,  
Waleri Lobanowitsch, Kröslin,  
Horst Thieme, Zinnowitz,

Lubmin, den 19.10.2007

## **Regionale Energieversorgung im Energiemix „Ostvorpommern“**

*- Diskussion für ein alternatives Kraftwerk in der Lubminer Heide-*

### **Industrie- und Energiestandort „Lubminer Heide“**

Der Industrie- und Energiestandort „Lubminer Heide“ ist nach dem Landesentwicklungsprogramm für Mecklenburg-Vorpommern für nicht auf Kernspaltung beruhende Energieerzeugung auszubauen, d.h. auf Basis fossiler Brennstoffe, der Nutzung regenerativer Energieträger oder der Kernfusion, um die Industriebetriebe am Standort und die gesamte Planungsregion bedarfsgerecht, zuverlässig, preiswert und umweltschonend mit Elektroenergie zu versorgen. Gleichlautende Festlegungen enthält auch die Koalitionsvereinbarung der Landesregierung. Damit gibt es für die Energieversorgung des Standortes „Lubminer Heide“ eine zentrale Vorgabe.

Für den Standort sind gegenwärtig zwei GuD-Kraftwerke mit je 1.200 MW<sub>el</sub> der Firmen Concord Power und EnBW sowie ein Steinkohlekraftwerk mit 1.600 MW<sub>el</sub> (optional 2.400 MW) der dänischen Firma DONG Energy in der Planung und Genehmigung.

Nordöstlich von Rügen werden verschiedene Offshore-Windparks mit einer Gesamtkapazität von bis zu 3.325 MW vorbereitet, deren Strom bei Lubmin ins Netz eingespeist werden soll.

Auf dem Gelände der Energiewerke Nord wird bereits eine Solarstromanlage mit 1,8 MW betrieben.

Einige Interessenten für den Industriestandort planen ebenfalls Kraftwerksanlagen in ihren technologischen Konzepten (CHOREN - 40 MW, VIEN – 5 MW.)

Diese Kraftwerkskapazitäten wären ausreichend, um den gesamten Strombedarf in M-V zu decken und darüber hinaus auch Strom zu exportieren. Damit würde

das Tourismus- und das Gesundheitsland Nr.1 in Deutschland auch zu einem Stromexportland.

### **Energiebedarf am Standort „Lubminer Heide“**

Auf Grund der geplanten Entwicklung des ehemaligen KKW-Standortes zu einem Energiestandort mit der preiswerten Bereitstellung von Strom und Wärme/Dampf wird die Ansiedlung energieintensiver Produktionen favorisiert. Der Energiebedarf und der elektrische Anschlusswert für einen derartigen Betrieb am Standort liegt etwa bei einem mittleren Energiebedarf von 80 GWh/a (s. Uni Rostock, IEUT 1999) und somit einem Anschlußwert von etwa 60 MW. Bei drei derartigen Betrieben benötigt die Industrie also 180 MW.

### **Alternatives Kraftwerk „Ostvorpommern“**

Um die unbestritten negativen Auswirkungen eines Steinkohlekraftwerkes auf das globale Klima, den regionalen Tourismus, den lokalen Natur- und Landschaftsschutz zu verhindern bzw. beträchtlich zu reduzieren, wird folgende Alternative vorgeschlagen.

Die Stromerzeugung für den Standort erfolgt nach dem Grundsatz der autarken Energieregion, wie er u.a. bereits in Dänemark vielfach praktiziert wird, d.h.: Der Energiebedarf einer begrenzten Region wird mit den vor Ort verfügbaren Primärenergieträgern abgedeckt, um die örtlichen Energieressourcen optimal zu nutzen und weite Überleitungen mit Effizienzverlusten zu vermeiden.

1. Zur Deckung des wachsenden Energiebedarfes für Haushalte und Industrie der Region Ostvorpommern ist eine Kraftwerksleistung von 400 bis 500 MW<sub>el</sub> Spitzenlast auch langfristig ausreichend.
2. Für den Energiemix stehen als Primärenergie am Standort zur Verfügung
  - Erdgas aus der Nord-Stream-Leitung aus Russland von WINGAS,
  - Erdgas aus der NORDAL-Leitung aus Börnicke von Concord-Power,
  - Windenergie aus den Offshore-Windparks des Eignungsgebietes „Westlicher Adlergrund“, Arkona-Becken, Pommersche Bucht oder Ventotec Ost.
  - Biomasse aus der Land- und Forstwirtschaft,
  - Solarenergie aus der Anlage BP Solar.
3. Zur Spitzenlastversorgung dient ein 400 MW-Generator mit erdgasbetriebenen Schnellstart-Turbinen, ggf. gekoppelt mit einer Wasserstoff-Elektrolyseanlage, mit der Überschuss-Elektroenergie sinnvoll genutzt und gespeichert werden kann. Damit wäre eine effiziente Wechselsteuerung möglich, um den Vorrang der alternativen Energien bei der Einspeisung zu gewährleisten.
4. Die Einspeisung erfolgt über eine HS-Schaltanlage am Standort Rubenow/Lubmin in das vorhandene Verteilernetz der Vattenfall AG.

5. Damit wird der Ausstoß von CO<sub>2</sub> gegenüber dem DONG-Kraftwerk von ca. 10 Mio. t/a auf unter 1,2 Mio. t/a reduziert.
6. Für die anfallende Kondensatwärme bieten sich zu einem geringen Teil die Industrieabnehmer, vorrangig aber Gewächshausanlagen auf dem Standort an.
7. Als Standort für das 400 MW-KW könnte die bereits geplante Fläche nord-östlich des Hafenbeckens in Frage kommen (Fläche 13 oder 14 des EWN-Belegungsplanes), außerhalb des B-Plan-Gebietes.
8. Auch dieses alternative Kraftwerk mit den Schaltanlagen für den Energieverbund am Standort benötigt nicht wesentlich weniger Arbeitskräfte als ein Steinkohlekraftwerk
9. Über 20 ha kostbarer Industrieflächen (Fläche 18) stehen für andere arbeitsplatzintensive Produktionsstätten zur Verfügung, z.B. nach dem VIEN-Konzept mit 250 Arbeitsplätzen

Die planerischen Voraussetzungen für ein derartiges Kraftwerk sind weitgehend gegeben:

- Die NORDAL-Gastrasse Börnicke- Lubmin ist bereits planfestgestellt,
- Der Kraftwerksstandort liegt außerhalb des B-Planes Nr. 1 und erfordert keine Änderung desselben.
- Teilgenehmigungen für den Bau und Betrieb eines GuD-Kraftwerkes Concord-Power liegen bereits vor.
- ab 2010 werden Erdgaslieferungen aus Russland angelandet, zu denen DONG Energy bereits über Lieferoptionen verfügt.

### **Diskussion der Alternative**

Eine Tourismusschwerpunkt-Region muß nicht zum Stromexporteur auf Kohlebasis umfunktioniert werden.

Von den 46 in Deutschland in Planung befindlichen Kraftwerken sollen 22 als GuD-Kraftwerke gebaut werden. Davon sind 15 Kraftwerke mit einer Leistung von 400 bis 500 MW<sub>el</sub> ausgelegt. Das allein sollte ein Indiz dafür sein, daß Gaskraftwerke dieser Größenordnung auch wirtschaftlich und marktstabil betrieben werden können.

Die Aussagen, dass Erdgas zu teuer sei, um verbrannt bzw. verstromt zu werden, steht hierzu im Widerspruch, zumal die Preise für Erdgas von Gazprom unlängst um 20% gesenkt wurden und sich DONG Energy davon bereits Lieferoptionen gesichert hat.

DONG Energy gibt an, in Abhängigkeit von der Marktlage das Kohlekraftwerk binnen eines Monats auch auf Erdgasbetrieb umstellen zu können. Auf Grund der

Sensibilität des Standortes wäre es doch angebracht, von vornherein diese Technologie zu wählen.

Ein reines Grundlast-Kraftwerk ohne Kraft-Wärmekopplung, wie von DONG Energy geplant, stellt auch mit einem elektrischen Wirkungsgrad von 46% bereits aus heutiger Sicht für die nächsten 40 Jahre keineswegs mehr den Stand der Technik dar. Außerdem blockiert es beträchtlich die weitere Entwicklung einer regenerativen Energieversorgung.

Ein „Alternatives Kraftwerk Ostvorpommern“ kommt den Grundsätzen nach Verbraucher naher Stromerzeugung sowie Nutzung regionaler Energiequellen entgegen und ist somit der richtige Schritt zur „Energieautarken Region“. Da es innovativ, umweltfreundlich und auch wirtschaftlich arbeitet sowie die Belange der Tourismus- und Gesundheitswirtschaft berücksichtigt, wird es eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung erhalten.