

RWE Power



# **Das Kraftwerkserneuerungsprogramm im Rheinischen Braunkohlenrevier**

**Beantwortung der vom Regionalrat Köln  
anlässlich der Sitzung am 23.05.2003  
zu TOP 8 gestellten Fragen**

RWE Power AG – Zentrale – Standort Köln – Stüttgenweg 2 – 50935 Köln

Stand: 20.11.2003

## **Aufgabenstellung**

Der Regionalrat Köln hatte in seiner Sitzung am 23.05.2003 vor Einleitung des von der heutigen RWE Power AG mit Schreiben vom 16.04.2003 beantragten GEP-Änderungsverfahrens für den Standort Niederaußem die Klärung einer Reihe von Punkten auch durch das Unternehmen gewünscht. Wir haben die damit verknüpften Fragestellungen inzwischen untersucht und nehmen dazu im folgenden Stellung, soweit das nach heutigem Stand der Planung möglich ist. Wir verweisen darauf, dass alle Details der Planung der konkreten / eigentlichen Kraftwerksanlagen noch im später durchzuführenden BlmSchG-Verfahren darzustellen, zu prüfen und zu genehmigen sind.

Zu beantworten sind durch das Unternehmen gemäß Schreiben der Bezirksregierung Köln vom 02.06.2003 die folgenden Punkte aus Ziffer 3 des vom Regionalrat angenommenen und ergänzten Antrages der CDU-Fraktion vom 20.05.2003:

1. Erforderlicher Flächenumfang
2. Zeitachse für Neubau, Abschaltung und Abriss
3. Zusage zur Dezentralisierung der Standorte
4. Mögliche Reduzierung des baulichen Umfangs der neuen Kraftwerksblöcke
5. Planungsnotwendigkeit zum gegenwärtigen Zeitpunkt

Ferner wurden im Schreiben der Bezirksregierung folgende weitere Punkte aus der Sitzung des Regionalrates vom 23.05.2003 als Fragen bzw. Erwartungen nach Selbstverpflichtungserklärungen an das Unternehmen übermittelt:

6. Abfolge der BoA-Neubauten mit Standorten
7. verbindlicher Zeitplan für den Abriss von Altanlagen
8. Verschattungsproblematik / Klimagutachten
9. Auskopplung von Fernwärme
10. Versorgung der Kraftwerke durch die genehmigten Tagebaue

In unseren nun folgenden Stellungnahmen haben wir wegen des inhaltlichen Zusammenhangs die Punkte 2, 6 und 7 in einer Aussage zusammengefasst.

# Stellungnahmen RWE Power zu den Fragen des Regionalrates Köln

## 1. Erforderlicher Flächenumfang in Niederaußem

Die für den Bau weiterer drei BoA-Blöcke im GEP-Änderungsverfahren beantragte Fläche ist erforderlich, um langfristige Planungssicherheit für die anstehenden Investitionen zu haben.

Braunkohlenkraftwerke sind Grundlastkraftwerke, die – nahezu unabhängig von Bedarfsschwankungen – einen signifikanten Teil der für die Basisversorgung ständig erforderlichen Strommenge zur Verfügung stellen. Für die Tagebaue wie für die Kraftwerke kommt es also darauf an, dass Produktion und Abnahme im Rahmen gewisser Spielräume grundsätzlich und langfristig auf konstantem Niveau gesichert sind.

Bei einer Erneuerung von Kraftwerken muss deshalb immer zunächst der Neubau fertig und sicher am Netz sein, ehe eine Außerbetriebnahme alter Kapazitäten möglich wird. Nur so lassen sich Förder- und Verstromungsleistung aufrechterhalten, mit der die langfristigen Lieferverpflichtungen bedient werden können.

Das bisher nicht direkt bebaute Platzangebot auf den vorhandenen Standorten eignet sich nicht für neue Blöcke, weil diese meist gestückelten Restflächen keine Perspektive für eine kompakte und kontinuierliche Erneuerung der Altanlagen bieten. Deshalb benötigt RWE Power bisherige Freiflächen in der Nähe von vorhandenen Standorten, um dort zunächst Neuanlagen kompakt zu bauen bei gleichzeitiger Nutzung der Infrastruktur des Altstandortes.

Der Abriss von Altanlagen ist wiederum erst dann machbar, wenn die entsprechende Verstromungskapazität nicht mehr als Reserve benötigt wird. Zudem muss ein solcher Anlagenteil hinreichend groß sein und separat demontiert werden können, damit der Betrieb der übrigen Anlagen nicht behindert oder eingeschränkt wird. Diese Voraussetzungen sind insbesondere in Niederaußem nicht gegeben, da hier eine umfangreiche Vernetzung der Teilanlagen (Blöcke) untereinander und mit den Nebenlagen besteht.

## 2. Zeitachse für Neubau, Abschaltung und Abriss (Punkte 2, 6 und 7)

Ziel des Kraftwerkserneuerungsprogramms ist es bekanntlich, alte Kraftwerksanlagen im rheinischen Braunkohlenrevier Zug um Zug durch Neuanlagen mit der jeweils besten zur Verfügung stehenden Technik zu ersetzen. Die alten Anlagen werden sukzessive stillgelegt. Das ist aber jeweils erst dann möglich, wenn die entsprechenden Neuanlagen zuverlässig und dauerhaft am Netz sind. Daher werden die alten Anlagen noch eine gewisse Zeit benötigt - in der Regel erfolgt ihre Außerbetriebnahme in einem Zeitraum von drei bis vier Jahren nach dem Start der neuen Anlage.

Dabei ist ein vollständiger Kapazitätsausgleich von Neubauten und Außerbetriebnahmen an einem Standort nicht immer möglich.

RWE Power hat bereits im Frühjahr 2002 die Absicht erklärt, den nach Niederaußem zweiten BoA-Block bevorzugt am Standort Neurath zu errichten. Diese Aussage gilt weiterhin. Zusätzliche Variantenrechnungen haben inzwischen ergeben, dass es deutliche technische und ökonomische Vorteile haben könnte, wenn in Neurath nicht nur der nächste, sondern auch der übernächste BoA-Block errichtet würde. Entsprechend wird RWE Power zunächst für Neurath den Antrag auf Genehmigung von zwei BoA-Blöcken stellen, die im Idealfall unter gemeinsamer Nutzung einer Reihe von Komponenten als Doppelblock ausgelegt und parallel bzw. kurz nacheinander errichtet werden könnten.

Wird diese Planung zweier Blöcke in Neurath realisiert, würde frühestens mit BoA4 wieder eine BoA-Anlage in Niederaußem gebaut. Diese Anlage würde jedoch voraussichtlich nicht vor 2014 / 2015 ans Netz gehen.

Wir gehen heute davon aus, dass vor Inbetriebnahme der nächsten BoA-Anlage in Niederaußem dort die Außerbetriebnahme der Blöcke A bis C erfolgen kann.

Die Reihenfolge der Außerbetriebnahmen von Altanlagen richtet sich dabei nach technischen wie ökonomischen Kriterien. So erfolgen Außerbetriebnahmen zunächst dort, wo die ältesten und am wenigsten effizienten Blöcke stehen; Neubauten aber dort, wo Standortbedingungen, Infrastruktur und Kohleversorgung am günstigsten sind. Bezogen auf die im Revier bestehenden

Kraftwerksblöcke heißt das, dass im Grundsatz zunächst die 150 MW-Blöcke, dann die 300 MW-Blöcke und zuletzt die 600 MW-Blöcke außer Betrieb genommen werden (siehe Abbildung in Anlage 1). Die endgültige Festlegung über Zeitpunkt und Reihenfolge von Außerbetriebnahmen erfolgt jedoch jeweils "auf Sicht", also auch mit Rücksicht auf den zum jeweiligen Zeitpunkt konkreten Anlagenzustand und die bis dahin erfolgten Investitionsentscheidungen.

Konkret heißt das für den bestehenden BoA-Block in Niederaußem, dass im Zeitraum von 2003 bis 2007 sukzessive sechs 150 MW-Blöcke in Frimmersdorf aus dem Grundlastbetrieb genommen werden. Mit der Außerbetriebnahme des ersten Blockes (Block H in Frimmersdorf) ist ein erster Schritt bereits erfolgt. Als nächstes wird voraussichtlich 2004 die Erzeugung in Altanlagen um zwei weitere 150 MW-Blöcke reduziert.

Ein entsprechendes Vorgehen ist auch für die nächsten beiden BoA-Anlagen, deren Inbetriebsetzung für Mitte 2008 bis Anfang 2009 in Neurath geplant ist, wie für spätere Neuanlagen vorgesehen.

Es kann dabei nötig sein, ausgewählte aus dem Grundlastbetrieb herausgenommene Altanlagen für einen Übergangszeitraum bis zur endgültigen Stilllegung zeitweise als Reserve zu nutzen, z.B. für unvorhergesehene größere Störungen bei Grundlastanlagen oder zur Netzstabilisierung bei Einspeiseschwankungen regenerativer Energie.

Die zurzeit überschaubare Bauplanung und die entsprechenden Außerbetriebnahmen ergeben sich aus der Tabelle in Anlage 2.

Weitere konkrete Planungen gibt es zurzeit nicht. Schematisch lässt sich sagen, dass weiterhin etwa alle drei bis vier Jahre ein neuer BoA-Block gebaut werden soll, so dass um das Jahr 2030 das Programm wie geplant abgeschlossen sein wird.

### 3. Dezentrale Standorte

Es wird auch künftig mehrere Kraftwerksstandorte im Revier geben. Neben Niederaußem gehören dazu Neurath, Frimmersdorf und Weisweiler. An all diesen Standorten sind Kraftwerksneubauten im Zuge der weiteren Umsetzung des Kraftwerkserneuerungsprogramms möglich.

Die aktuelle Planung richtet sich aber zunächst auf die Standorte Neurath und Niederaußem, weil dort – unter ausdrücklicher Berücksichtigung von Umweltsichtspunkten – die technisch und wirtschaftlich vorteilhaftesten Voraussetzungen bestehen. In Neurath wird durch die bereits erfolgte GEP-Änderung die Möglichkeit gesichert, bis zu vier BoA-Blöcke zu errichten; in Niederaußem steht das Gleiche für bis zu drei weitere BoA-Blöcke an. Dafür muss entsprechend rechtzeitig Flächenvorsorge getroffen werden.

Aber auch nach Realisierung dieser Planungen wird in Niederaußem nicht mehr Braunkohle eingesetzt werden als im bestehenden Kraftwerk (ohne BoA).

#### **4. Mögliche Reduzierung des baulichen Umfangs der neuen Kraftwerksblöcke**

Die Flächen in Neurath und Niederaußem wurden nicht zuletzt deshalb ausgewählt, weil hier in großem Umfang vorhandene Infrastruktur und Nebenanlagen weitergenutzt und hierdurch Investitionskosten deutlich reduziert und weitere Flächeninanspruchnahmen vermieden werden können. Dies gilt insbesondere für die Anbindung an die Nord-Süd-Bahn, über die die Versorgung der Kraftwerke mit Kohle erfolgt. Darüber hinaus kann durch die Nähe zu den bestehenden Standorten noch über einen langen Zeitraum auf weitere Versorgungseinrichtungen (z.B. Wasser, Dampf und sonstige Betriebsmittel), Energieableitung und Hochspannungstrassen, Anlagen zur Aufbereitung und zum Abtransport der Kraftwerksrückstände (z.B. Wasser, Asche), auf Werkstätten, Verwaltungs- und Sozialgebäude sowie auf Logistikeinrichtungen zurückgegriffen werden.

Der BoA-Block Niederaußem ist das modernste Braunkohlenkraftwerk der Welt. Es bietet technisch wie ökonomisch ein Optimum an Effizienz.

Auch die nächsten BoA-Blöcke werden auf diesem Prinzip aufsetzen müssen. Dabei sind im Detail Änderungen möglich. So werden die Kühltürme der nächsten Anlagen rund 30 Meter niedriger und zudem schlanker ausgelegt, wodurch sich auch die optische Dominanz reduziert.

Abhängig von der weiteren technischen und wirtschaftlichen Entwicklung, aber auch von künftig möglichen spezifischen Anforderungen des Strommarktes, ist auch denkbar, dass bei späteren Vorhaben statt großer Blöcke mehrere kleinere Blöcke errichtet werden.

## **5. Planungsnotwendigkeit zum gegenwärtigen Zeitpunkt**

Gebietsentwicklungspläne (GEP) stellen wie Braunkohlenpläne Ziele der Raumordnung und Landesplanung dar. Durch die seitens RWE Power angestoßenen GEP-Änderungsverfahren soll ein frühzeitiger und möglichst umfassender Abgleich zwischen der mittel- und langfristigen Planung für die Kraftwerksstandorte und den genehmigten Braunkohleplänen erfolgen, der es gestattet, das mit der Landesregierung vereinbarte Erneuerungsprogramm in vollem Umfang und im anvisierten Zeitrahmen umzusetzen.

Demgegenüber steht eine Vorgehensweise mit Einzelentscheidungen nicht im Einklang mit den langfristigen landesplanerischen Ansätzen für GEP-Verfahren und Braunkohlenpläne, da sie nicht die für alle Seiten / Beteiligten erforderliche Transparenz und Planungssicherheit gewährleistet.

## **8. Verschattungsproblematik / Klimagutachten**

RWE Power wird im Zuge des GEP-Änderungsverfahrens ein Gutachten zur Klärung von Klimaeffekten durch das geplante Neubauprogramm am Standort Niederaußem erstellen.

## **9. Auskopplung von Fernwärme**

Die Nutzung der Abwärme im Wege der Kraft-Wärme-Kopplung zu Heiz- und Prozesszwecken ist bei BoA-Anlagen jederzeit technisch möglich und wird entsprechend planerisch vorbereitet. Auch mit den neuen BoA-Blöcken kann eine entsprechende Nachfrage bedient werden – RWE Power ist für entsprechende Initiativen aufgeschlossen. Ob und in welchem Umfang eine Auskopplung von Prozess- und Fernwärme tatsächlich erfolgt, hängt von der Wirtschaftlichkeit des Versorgungsumfangs und seiner technischen Anforderungen ab.

Wo die ökonomischen Voraussetzungen gegeben sind, liefert RWE Power bereits heute in größerem Umfang Niedertemperaturwärme ebenso wie Prozess-

dampf. So versorgt zum Beispiel das Kraftwerk Weisweiler die RWTH Aachen und das Forschungszentrum Jülich, das Kraftwerk Goldenberg den Chemiepark Knapsack und die neue Fabrik von Rhein Papier. Auch das Kraftwerk Niederaußem liefert bereits Niedertemperaturwärme an Unterglasbetriebe und Ackerflächen sowie Fernwärme nach Niederaußem und nach Oberaßem.

## **10. Versorgung der Kraftwerke durch die genehmigten Tagebaue**

In den landesplanerisch genehmigten Tagebauen im rheinischen Revier sind Vorräte von rund 4 Milliarden Tonnen Braunkohle sicher verfügbar, die eine statische - d.h. weiter heutigen Verstromungsbedarf unterstellt - Reichweite von rund 40 bis 45 Jahren haben. Da gegen Ende dieses Zeitraums bereits die ersten BoA-Blöcke auslaufen, verlängert sich die rechnerische Reichweite der Tagebaue entsprechend. Insgesamt besteht Kongruenz zwischen Kraftwerksplanung und Tagebauen; die für die Versorgung auch künftiger Kraftwerke erforderliche Kohlemenge entspricht dem genehmigten Lagerstätteninhalt.

Mit den jetzt vollzogenen bzw. vorgesehenen Änderungen der Gebietsentwicklungspläne ist also ausdrücklich keine Präjudizierung einer eventuellen Inanspruchnahme von Anschlussfeldern über die genehmigten Tagebaue hinaus verbunden.

## **Anmerkungen**

Bei den im Zusammenhang mit den vorgenannten Punkten gemachten Zusagen gehen wir davon aus, dass

- die Genehmigungsverfahren (BlmSchG-Verfahren für die Kraftwerksanlage sowie die Verfahren für die Infrastruktureinrichtungen) in Neurath erfolgreich und im erforderlichen Zeitrahmen abgeschlossen werden;
- alle sonstigen erforderlichen Genehmigungen und Erlaubnisse so erteilt werden, dass die Realisierung der am Standort Neurath vorgesehenen Anlagen möglich ist;
- die Bauleitplanung in Neurath erfolgreich und im erforderlichen Zeitrahmen abgeschlossen werden kann;
- die energiepolitischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in Deutschland hinreichende Investitionssicherheit geben und insbesondere im Zusammenhang mit dem Emissionshandel keine Wettbewerbsverschlechterungen für die Braunkohle eintreten.

# Ersatz von Altanlagen durch Neuanlagen

**FRI\*** C D E F G H I K L M N O **16 ~ 150 MW-Blöcke**

**NIA\*** A B

**WEI\*** C D

rd. 5-6 Blöcke = 1 BoA

alle Blöcke = ca. 2-3 BoA

**FRI\*** P Q

**11 ~ 300 MW-Blöcke**

**NEU\*** A B C

**NIA\*** C D E F

rd. 2-3 Blöcke = 1 BoA

alle Blöcke = ca. 3-4 BoA

**WEI** E F

**NEU\*** D E

**6 ~ 600 MW-Blöcke**

**NIA\*** G H

rd. 1-1,5 Blöcke = 1 BoA

alle Blöcke = ca. 3-4 BoA

**WEI\*** G H

■ ■ Außerbetriebnahmen für BoA1 (Niederaußer Block K)  
 ■ außer Betrieb

**Grundsätzliche Reihenfolge der Außerbetriebnahme**

**Endgültige Festlegung der Außerbetriebnahmen „auf Sicht“, da abhängig vom Anlagenzustand und Zubauentscheidungen**

\* in alphabetischer Reihenfolge

## Reihenfolge für Neubau und Außerbetriebnahmen

Neubau von BoA-Anlagen				Außerbetriebnahmen nach Übernahme der BoA-Anlage in den gesicherten Betrieb	
BoA-Anlage	Standort	Jahr der ersten Inbetriebnahme	Gesicherter Betrieb voraussichtlich ab	Standort	Umfang
BoA1	Niederaußem	2002	2005 – 2006	Frimmersdorf	6 × 150 MW
BoA2	Neurath	2008	2011 – 2012	Frimmersdorf	5 × 150 MW
BoA3	Neurath	2009 *	2012 * – 2013 *	Frimmersdorf Niederaußem Niederaußem	1 × 150 MW 2 × 150 MW 1 × 300 MW
Die Inbetriebnahme der nächsten BoA-Anlage in Niederaußem erfolgt voraussichtlich nicht vor 2014 / 2015. Für diese Anlage würden Altanlagen an den Standorten Frimmersdorf und Niederaußem außer Betrieb genommen und anschließend stillgelegt.					

\* Zubau von BoA2 und BoA3 als Doppelblock.