

GRÜNE LIGA - Hintergrundpapier:

Wo die Zukunft der Lausitz verheizt werden soll: Das Braunkohlenkraftwerk Jänschwalde

Von René Schuster

Am 13. September 2008 ruft die bundesweite Klima-Allianz zur Demonstration am Kraftwerk Jänschwalde auf, Deutschlands zweitgrößtem Klimakiller. Denn die Region Lausitz steht vor einer richtungweisenden Entscheidung: Die jetzigen 500-MW-Kraftwerksblöcke (insgesamt 4000 MW in Jänschwalde und Boxberg) dürfen nicht wieder durch neue Braunkohlekraftwerke ersetzt werden!



Noch ist dazu keine Baustelle zu sehen und kein Antrag eingereicht. Doch über weitere Lausitzer Dörfer und Landschaften soll schon jetzt das politische Todesurteil gefällt werden, um diese Kraftwerksgeneration über 50 Jahre zu versorgen. Gerade weil die Diskussion sich in einem frühen Stadium befindet, können Proteste in Jänschwalde etwas bewirken, kann auf die politischen Entscheidungen noch Einfluß genommen werden und darf man nicht auf die Parolen des Vattenfall-Konzerns hereinfallen.

Der Standort Jänschwalde wurde für die öffentliche Ankündigung von Demonstrationsprojekten zur CO₂-Abscheidung um 2015 vermutlich ausgewählt, um vom weiteren Betrieb der dortigen extrem klimaschädlichen Blöcke abzulenken. Zur Erreichung der Klimaziele ist ein verbindlicher und klarer Zeitpunkt für deren Stilllegung nötig. Dies kann auch durch den Schutz von Landschaft und Dörfern vor neuen Tagebauen erreicht werden.

Inhalt:

- Deutschlands zweitgrößter Klimakiller**
- Am Müll wird mit verdient**
- Tausende Umsiedlungen drohen durch neue Tagebauplanungen**
- Kraftwerke und Tagebaue in der Lausitz**
- Nötig für die Versorgungssicherheit?**
- Klimafreundliche Braunkohle?**
- Warum CCS vielleicht nie angewandt wird**
- Warum CCS kein Argument für neue Tagebaue in der Lausitz ist**
- Die Modernisierungslüge**
- Geringe Wärmenutzung verschwendet Energie**



Deutschlands zweitgrößter Klimakiller

Das Kraftwerk Jänschwalde steht mit etwa 25 Mio. Tonnen jährlichem Ausstoß an CO₂ an fünfter Stelle in Europa und deutschlandweit an zweiter Stelle der Klimakiller. Mehr als ein Kilogramm CO₂ werden für jede erzeugte Kilowattstunde Strom freigesetzt. Auch bei diesen „spezifischen Emissionen“ ist Jänschwalde deutscher Vizemeister knapp hinter dem noch aus den 50er Jahren stammenden Kraftwerk Frimmersdorf im Rheinland. Zum Vergleich:

Windkraft	ca. 55 g / kWh
modernes Gaskraftwerk	ca. 360 g / kWh
modernes Steinkohlekraftwerk	ca. 750 g / kWh
modernes Braunkohlekraftwerk	ca. 1000 g / kWh
Kraftwerk Jänschwalde	ca. 1200 g / kWh

Sollte das KW Frimmersdorf wie von RWE angekündigt bis 2012 vom Netz gehen, wird Jänschwalde in wenigen Jahren Deutschlands klimaschädlichstes Kraftwerk sein. Die Ertüchtigung der Kraftwerkstechnik in den 90er Jahren (Entschwefelung der Rauchgase) zielte auf einen Betrieb des Kraftwerkes bis zum Jahr 2020.¹ Zunehmend versucht der Vattenfall-Konzern aber, diesen Termin aufzuweichen und hinauszuschieben. (siehe S.4) Im Anschluss soll ein Neubaukraftwerk in gleicher Größenordnung entstehen („rund 2500 MW“²), für dessen Versorgung Vattenfall neue Tagebaue und Umsiedlungen plant.

Am Müll wird mit verdient

Seit 2005 darf Vattenfall in zwei Blöcken des Kraftwerks auch Müll mitverbrennen. Bis zu 400000 t Sonderbrennstoff (SBS) werden jedes Jahr beigemischt. Die Grenzwerte werden auf dem Papier eingehalten – durch Verdünnung mit den riesigen Braunkohlemengen.

Tausende Umsiedlungen drohen durch neue Tagebaue

Obwohl in genehmigten Tagebauen mehr als 1300 Mio. t Kohle zur Verfügung stehen, plant Vattenfall für seine drei Kraftwerke in der Lausitz derzeit fünf weitere Tagebauprojekte (davon vier in Brandenburg) Wir lehnen diese ab, denn

- Durch Umsiedlungen würden 3700 Lausitzer ihr Zuhause verlieren (davon ca. 2200 in Brandenburg).
- Das Lebensumfeld weiterer tausender Menschen am Rande der Tagebaue würde entwertet, Grundstückspreise fielen und andere Wirtschaftszweige siedelten sich nicht mehr an.
- Gewachsene Kulturlandschaft und Schutzgebiete würden abgebaggert.
- Der regionale Wasserhaushalt würde weiter zerstört, weil das Grundwasser 50 bis 100 Meter tief abgepumpt werden muß. Steigt es später wieder an, kommt es zur Versauerung der Gewässer.³

Diese Planungen sollen zwar nicht nur das Kraftwerk Jänschwalde versorgen, es hat jedoch den größten Anteil am Verbrauch. Geht es dagegen rechtzeitig bis 2020 vom Netz, können andere Kraftwerke länger mit der Kohle aus den bereits genehmigten Tagebauen versorgt werden. Das würde einen allmählichen und sozial verträglichen Umbau des Braunkohlereviere ohne neue Umsiedlungen ermöglichen.⁴

¹ „Im Jahr 2020 kommt die Betrachtung der Stromerzeugung in Brandenburg an eine Schnittstelle, da etwa zu diesem Zeitpunkt das Kraftwerk Jänschwalde seinen Betrieb einstellen wird.“ (PROGNOS 2001: Gutachten zur Fortschreibung des Energiekonzeptes des Landes Brandenburg, S.78)

² Protokoll der Sondersitzung des brandenburgischen Braunkohlenausschusses am 25.9.2007, S.9

³ ausführlich zu den Tagebauplänen: GRÜNE LIGA „Neue Löcher braucht das Land? Ein Hintergrundpapier zur Braunkohlenpolitik in Brandenburg“, Januar 2008, 16 S.

⁴ ausf. in: Schuster 2007 „Zur Zukunft der Lausitzer Braunkohle. Kohlebedarf des konventionellen Kraftwerkparcs sowie Folgen für den Klimaschutz und die Inanspruchnahme von Siedlungen“

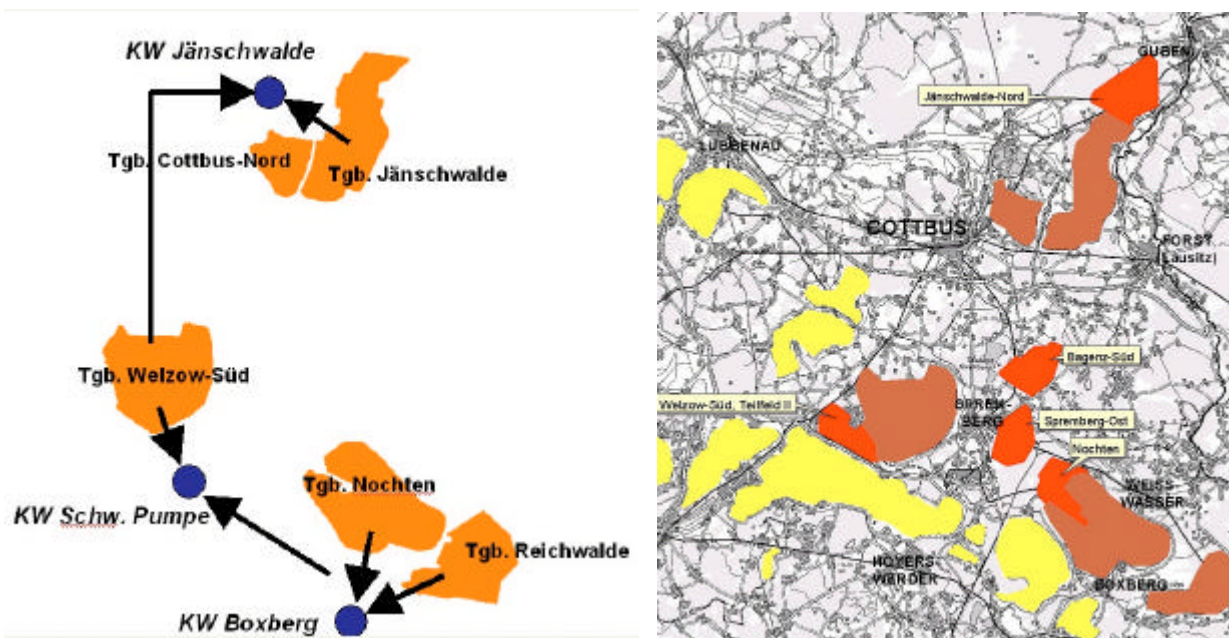
Kraftwerke und Tagebaue in der Lausitz

Das Kraftwerk Jänschwalde wurde Anfang der 1980er Jahre als letztes Großkraftwerk der DDR errichtet. Es besteht aus sechs 500 MW-Blöcken. Zwei nahezu baugleiche Blöcke sind ebenfalls noch im Kraftwerk Boxberg im sächsischen Teil der Lausitz in Betrieb. Diese 4000 MW installierter Leistung arbeiten mit technischen Wirkungsgraden um die 35,5 %. Im Jahresdurchschnitt kann man realistisch von 34 % ausgehen.

In den 90er Jahren wurden in Schwarze Pumpe und Boxberg neue Kraftwerke mit Wirkungsgraden um 40 % gebaut. Ein letzter Block mit 670 MW ist derzeit in Boxberg im Bau und soll ab 2010 mit maximal 43,7 % Wirkungsgrad arbeiten.

Zwar werden die Kraftwerke vorrangig aus den jeweils nächstgelegenen Kohlegruben versorgt, die Kohle kann jedoch über eine „Kohleverbindingsbahn“ auch zwischen den Kraftwerksstandorten ausgetauscht werden.⁵

Lausitzer Braunkohle hat einen geringen Brennwert von durchschnittlich 8,650 MJ/kg (zum Vergleich: Holz ca. 15, Steinkohle ca. 30, Erdöl ca. 42) und wird stets mit geringerem Wirkungsgrad verbrannt als andere Brennstoffe. Unabhängig vom Wirkungsgrad erzeugt jede Tonne verbrannter Lausitzer Braunkohle etwa eine Tonne CO₂.



Links: Prinzipskizze zu den Kohletransporten der vorhandenen Tagebaue

Rechts: die fünf neu geplanten Tagebaue (rot) und ausgekohlte Landschaften (gelb)

Nötig für die Versorgungssicherheit?

Das Land Brandenburg will seinen Energieverbrauch von 310 PetaJoule im Jahr 2004 auf 266 PetaJoule 2020 senken. Gleichzeitig soll der Beitrag Erneuerbarer Energien von 38,7 auf 120 PJ steigen.⁶ Eine deutliche Verringerung der umweltschädlichen Braunkohlenutzung wäre selbst bei weniger ehrgeizigen Zielen zwingend. Nicht aber für die Landesregierung und Vattenfall. Beide wollen einfach weiter dieselbe Menge Braunkohlestrom erzeugen, um immer mehr davon exportieren zu können. Hier regieren offensichtlich Maßlosigkeit und Profitstreben.

⁵ Verwirrung bei den Zahlen entsteht oft durch die Landesgrenze zwischen Brandenburg und Sachsen: Etwa 40 Millionen Tonnen Kohle werden bisher jährlich in Brandenburg gefördert, etwa 60 im gesamten Lausitzer Kohlerevier.

⁶ Bericht der Landesregierung „Energierstrategie 2020 des Landes Brandenburg“, S.35 f.

Klimafreundliche Braunkohle?

Der **Vattenfall-Konzern** setzt auf die Erforschung und Entwicklung der CCS-Technologie (Abscheidung und unterirdische Speicherung von CO₂) auf Basis einer Verbrennung mit reinem Sauerstoff (oxyfuel-Technologie) Dafür propagiert der Konzern folgende Zeitschiene:

- 2008 Inbetriebnahme einer Versuchsanlage in Schwarze Pumpe mit 30 Megawatt thermischer Leistung. (Es handelt es sich um kein Versuchskraftwerk, da kein Strom erzeugt wird) Das Kohlendioxid wird mit LKWs auf der Autobahn nach Sachsen-Anhalt gefahren und dort zur Erhöhung der Erdgasförderung genutzt.
- Um 2015 Pilotanlage mit 200-300 MW elektrischer Leistung. Hierzu soll einer der Blöcke der Kraftwerkes Jänschwalde umgebaut werden.
- Um 2020 erstes kommerzielles 1000 MW-Kraftwerk mit CO₂-Abscheidung

Die **brandenburgische Landesregierung** schreibt im Entwurf ihrer Energiestrategie:

„Da die Braunkohle noch auf lange Zeit der wichtigste heimische Primärenergieträger bleiben wird, ist für die Gewährleistung der Energiesicherheit die Errichtung eines Nachfolge-Braunkohlenkraftwerkes auf der Basis der CCS-Technologie am Standort Jänschwalde im Zeitraum von 2020 bis 2030 vorgesehen.“⁷

Es ergeben sich die folgenden drei Möglichkeiten:

Geht die Zeitschiene von Vattenfall auf, alle alten 500-MW-Blöcke werden schrittweise zwischen 2020 und 2030 durch CCS-Blöcke ersetzt. Bereits das bedeutet aber eine Laufzeitverlängerung von durchschnittlich 5 Jahren für Deutschlands klimaschädlichste Kraftwerksblöcke. Berücksichtigt man die zwei fast baugleichen Blöcke in Boxberg (zusammen ca. 3500 MW), dann bedeutet das CO₂-Emissionen von **mindestens 140 Mio. t nach 2020**. Von einer CCS-Umrüstung der moderneren Blöcke ist vor 2030 ohnehin nicht die Rede, deren Emissionen von jährlich ca. 21 Mio. t kommen also noch dazu. (ca. 12 Mio. t in Schwarze Pumpe, ca. 11 Mio. t in Boxberg)

Verschiebt sich der Zeitplan von Vattenfall aufgrund technischer oder wirtschaftlicher Schwierigkeiten. (unabhängige Wissenschaftler bezeichnen das Vorhaben eines kommerziellen CCS-Braunkohlekraftwerkes 2020 ausdrücklich als „ambitioniert“⁸), so wird das Unternehmen alles versuchen um auch in diesem Fall alte Kraftwerksblöcke bis zu einem Ersatz im Betrieb zu halten. Vattenfall spricht in Informationsblättern davon, die 500 MW-Blöcke in Boxberg seien „für den unbefristeten Weiterbetrieb ertüchtigt“⁹ und beantragt derzeit eine Erweiterung des Gipsdepots des Kraftwerkes Jänschwalde für einen Betrieb bis 2035¹⁰. Damit besteht die Gefahr, dass die 500 MW-Blöcke bei Verzögerung oder Scheitern des CCS-Projektes sogar für 8 bis 15 Jahre weiterbetrieben würden. Dies entspräche dann ca. **224 bis 420 Millionen Tonnen CO₂** zusätzlich nach dem Jahr 2020 und würde das Erreichen deutscher und europäischer Klimaschutzziele massiv in Frage stellen.

Kommt CCS gar nicht zur Anwendung, wird Vattenfall auch in diesem Fall nicht freiwillig auf sein abgeschriebenes Kraftwerk verzichten und versuchen, den Betrieb bis 2035 durchzusetzen. Dass Kohle aus neuen Tagebauen nur mit CCS verstromt werden darf, ist zwar eine beliebte Behauptung der Platzeck-Regierung, rechtliche Verbindlichkeit scheut sie aber wie der Teufel das Weihwasser. Würde die Landesregierung es ernst meinen, hätte sie diese Bedingung zum verbindlichen Ziel im Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg gemacht, der gerade erarbeitet wird.

⁷ Bericht der Landesregierung „Energiestrategie 2020 des Landes Brandenburg“, S.51

⁸ Büro für Technikfolgenabschätzung des Dt. Bundestages www.tab.fzk.de

⁹ Vattenfall.de: Informationsblatt Braunkohlenkraftwerk Boxberg, 2006

¹⁰ Vattenfall Europe Mining AG: Unterlagen zum Scopingtermin Depot Jänschwalde II, S.15

Warum CCS vielleicht nie angewandt wird

CCS kommt zu spät. Seriöse Wissenschaftler geben zu, die Machbarkeit nicht vor 2020 beurteilen zu können. Europäische Klimaziele sind aber bis 2020 zu erreichen, neue Tagebaue will Brandenburg sogar schon bis 2015 festlegen.

Es gibt keine hundertprozentig dichten Speicher. Alle Forschungen gehen von beachtlichen Leckraten aus. Das CO₂- Problem würde damit nur künftigen Generationen aufgebürdet.

Kohle-CCS behindert Zukunftslösungen. CCS bietet die Möglichkeit, im Notfall über Biomassekraftwerke Kohlendioxid aus der Atmosphäre zurückzuholen. Das steht in klarer Konkurrenz zur Kohlenutzung. Unterirdische CO₂-Speicher stehen teilweise in Konkurrenz zur CO₂-freien Zukunftsenergie Geothermie.

CCS wird sich möglicherweise wirtschaftlich lohnen. Sauerstoff in riesigem Maßstab herzustellen, CO₂ zu verflüssigen und über weite Strecken zu transportieren, macht die Technik teuer. Gleichzeitig sinken die Kosten für die Nutzung erneuerbarer Energien.

CCS frißt Landschaft. Der aufwändige Prozess verringert den Wirkungsgrad der Kraftwerke um etwa 10 Prozentpunkte, der Braunkohlebedarf steigt um etwa ein Drittel. Probleme des Wasserhaushaltes, der Landschaftszerstörung und Umsiedlung werden so eher vergrößert.

Warum CCS kein Argument für neue Tagebaue in der Lausitz ist

Kein Export- sondern ein Importschlager. CCS wird als künftiger Lausitzer Exportschlager gepriesen, doch Kraftwerkskessel, Anlagen zur Sauerstoffgewinnung oder zur Verflüssigung des CO₂ werden hier gar nicht hergestellt, sondern auch nur importiert.

Braunkohletechnik kann Weltklima nicht retten. Weltweit werden neue Kohlekraftwerke überwiegend auf Steinkohlebasis gebaut. Kein anderes Land fördert so viel energiearme Braunkohle wie Deutschland. Braunkohletechnik ist aber nicht einfach für Steinkohle anwendbar. CCS für Steinkohle wird aber außerhalb der Lausitz längst entwickelt.

Braunkohle verschwendet die unterirdischen Speicher. Der Umfang geeigneter Speicher ist noch sehr unklar. Geeignete - also nach strengen Kriterien genehmigungsfähige - Speicher, sind als wertvolle Ressource anzusehen. Braunkohle ist der Brennstoff, der beim Füllen dieser Speicher die wenigste Energie nutzbar macht.



Die Modernisierungslüge

Derzeit baut Vattenfall in Boxberg den neuen Block R von 670 MW Leistung, angeblich um ineffektivere Anlagen vom Markt zu verdrängen. Glaubwürdig wäre das, wenn Vattenfall gleichzeitig mit der Inbetriebnahme einen 500 MW-Block stilllegen würde. Doch davon ist nicht die Rede, vielmehr wird der CO₂-Ausstoß der Lausitz ab 2010 sogar ansteigen! Der Boxberger Neubau ist inzwischen von den Behörden genehmigt. Doch zehn Jahre Betrieb des Kraftwerkes Jänschwalde (24-27 Mio. t / Jahr) haben einen höheren Kohlebedarf als die gesamte 40jährige Lebensdauer des Blockes R. (4,5 Mio. t / Jahr) Die großen Neubau-Entscheidungen stehen der Lausitz also erst noch bevor.

Geringe Wärmenutzung verschwendet Energie

Wenn bei der Stromerzeugung gleichzeitig Wärme genutzt wird, steigt der Gesamt-Wirkungsgrad (Brennstoffnutzungsgrad) und weniger Energie des Rohstoffes wird verschwendet (Kraft-Wärme-Kopplung). Beim Kraftwerk Jänschwalde kann nur ein geringer Teil der riesigen Wärmemengen genutzt werden, die bei der Verbrennung von jährlich 25 Mio. t Braunkohle anfallen. Aus jedem Kraftwerksblock können theoretisch 58 MW Wärmeleistung ausgekoppelt werden.¹¹ Das entspräche etwa 4,5 % der thermischen Gesamtleistung des Kraftwerks. In welchem Maße tatsächlich Wärme genutzt wird, veröffentlicht Vattenfall aber nicht. Eine Fernwärmeleitung wurde zwar in den 80er Jahren zur Versorgung der Städte Peitz und Cottbus errichtet. Das 10 km entfernte Stadt Cottbus schrumpft aber jährlich und reißt tausende Neubauwohnungen wieder ab. Zudem hat die Stadt seit 1999 ein eigenes Heizkraftwerk in Betrieb genommen.¹² Es verbleibt lediglich die Fernwärmeversorgung der 5 km entfernten Kleinstadt Peitz, für die ein geringer Bruchteil der Feuerungsleistung ausreichen würde. Eine intensive Wärmenutzung durch Industriebetriebe erfolgt lediglich am Kraftwerk Schwarze Pumpe. Am Standort Jänschwalde bleibt also gigantische Energieverschwendung vorprogrammiert, selbst wenn der elektrische Wirkungsgrad bei einem Neubau steigen würde.

Zum Weiterlesen:

Neue Löcher braucht das Land? Ein Hintergrundpapier zur Braunkohlepolitik in Brandenburg, Grüne Liga Brandenburg, 16 S., Januar 2008

Zur Zukunft der Lausitzer Braunkohle. Kohlebedarf des konventionellen Kraftwerkparks sowie Folgen für den Klimaschutz und die Inanspruchnahme von Siedlungen. Kurzstudie im Auftrag der LINKEN im Bundestag, Februar 2007

Bildnachweis: S. 1 H.Skupin, S. 3, 5: GRÜNE LIGA

GRÜNE LIGA Brandenburg
Facharbeitskreis Braunkohle
Tel. 0355-860484; 0331-2015520
www.lausitzer-braunkohle.de
Spendenkonto:

Nr. 2000 55 000, VR Bank Lausitz e.G., BLZ 180 626 78 Zweck „Lausitzer Kohle“



¹¹ VATTENFALL „Aus Braunkohle wird Energie Tagebaue Jänschwalde und Cottbus-Nord“ (8/2005) - Informationsblätter auf www.vattenfall.de, Stand 11.9.2006

¹² welches übrigens durch „fortschrittliche Braunkohlentechnologie“ zum Ruin der Cottbuser Stadtkasse beigetragen hat. Näheres siehe „Ein Kohlemärchen aus der Lausitz“ in der Rubrik „Texte“ auf www.lausitzer-braunkohle.de)