



**Klima schützen!
Ich bin dabei.**

Keine Zukunft für Kohlekraftwerke Widersprüche der aktuellen Energiepolitik

Stand: August 2010

Der BUND setzt sich für den raschen und konsequenten Umbau des Energiesystems ein mit dem Ziel der vollständigen Versorgung aus erneuerbaren Energien. Der BUND fordert aber nicht den „Doppelausstieg“ aus Kohle- und Atomstrom, sondern die Umsetzung der politischen Beschlüsse zur Atomkraft und keinen weiteren Neubau von Kohlekraftwerken. Die Studie des Umweltbundesamtes „Atomausstieg und Versorgungssicherheit“ (2008) kommt ebenso wie verschiedene Energieszenarien¹ zu dem Ergebnis, dass die Stromversorgung sicher gestellt ist, auch wenn der Atomausstieg umgesetzt wird und keine neuen Kohlekraftwerke zugebaut werden. Die hierfür notwendigen Bedingungen sind u.a. Steigerung der Effizienz, konsequenter Ausbau der erneuerbaren Energien und der KWK.

Hauptkonflikt:

Mit weiteren Kohlekraftwerken sind die Klimaziele nicht zu halten

Durch den Neubau von weiteren Kohlekraftwerken wird der Klimawandel weiter angeheizt. Denn die Erneuerung des Kraftwerksparks mit einem übergroßen Anteil an Kohlekraftwerken stellt die Treibhausgasminderungsziele massiv in Frage.²

Nach dem Szenario der BMU Leitstudie 2008 (Ausbaustrategie Erneuerbare Energien), das eine 36%-CO₂-Reduktion bis 2020 vorsieht, darf schon jetzt kein weiteres neues Kohlekraftwerk zugebaut werden. Unter der Bedingung, so heißt es dort, dass zwischen 2005 und 2020 28 GW alte fossile Kraftwerke stillgelegt würden, könnten bis zu 29 GW neue Leistung zugebaut werden, davon aber nur 9 GW in neuen Kohlekraftwerken wenn das Klimaziel minus 36% erreicht werden soll.

Da bereits heute neue Kohlekraftwerke mit einer Leistung von insgesamt rund 11.331 MW und einem CO₂-Ausstoß von 69,4 Mio. Tonnen im Jahr in Bau sind, ist die kritische Schwelle bezüglich des Klimaziels bereits überschritten. Darüber hinaus sind aber weitere 12 neue Kohlekraftwerksprojekte mit mehr als 13 GW Leistung in Planung. Davon sehen bislang nur fünf Projekte überhaupt Kraft-Wärme-Kopplung, also einen effizienteren Energieeinsatz, vor. Würden auch diese Projekte nach bisheriger Planung realisiert, würden alle neuen Kraftwerke zusammen jährlich rund 150 Mio. t CO₂ ausstoßen – und das für vier bis fünf Jahrzehnte.

Die bekannten geplanten Stilllegungen der Energieversorger entsprechen zudem nur einem Bruchteil des geplanten Zubaus (eigene Analyse sowie BNA Monitoringbericht 2007). Matthes/ Ziesing konstatieren in ihrem Diskussionspapier zur Entwicklung des Kraftwerksparks (2008) erhebliche Unsicherheiten was die Stilllegung fossiler Kraftwerke angeht. Aus energiewirtschaftlicher Sicht halten sie es für wahrscheinlich, dass Stilllegungen von Bestandskraftwerken eher hinausgezögert werden (Preisanstieg auf Großhandelsmärkten

¹ Eine Auswahl findet sich z.B. hier: <http://www.die-klima-allianz.de/alternative-studien-zum-download/3417>

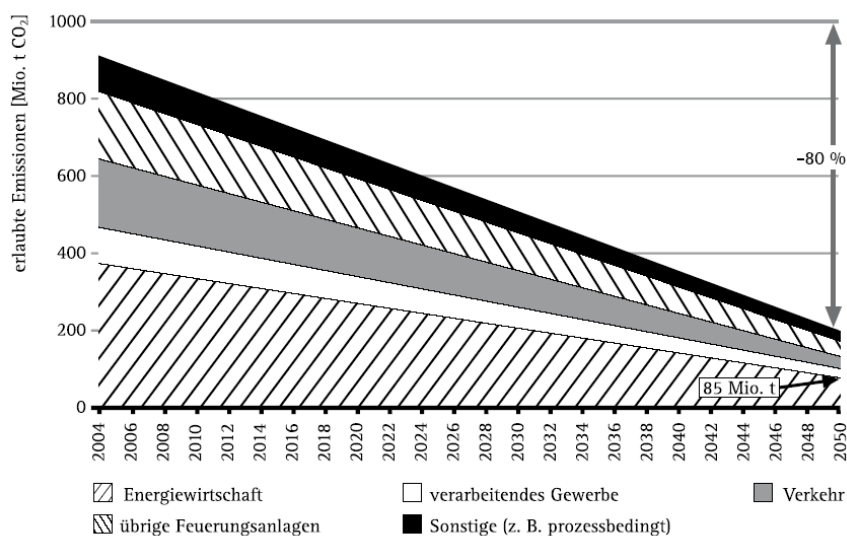
² Zu den Klimaherausforderungen und notwendigen Zielen vgl. BUND-Position „Klimaschutz nach 2012“.

macht Verlängerung der Lebensdauer lukrativ). Nach der IÖW-Studie im Auftrag von Greenpeace (2009) zu den langfristigen Investitionen der vier großen Energieversorger planen alle Konzerne ein deutliches Wachstum in den nächsten ein bis zwei Jahrzehnten:

Vattenfall und E.on eine Verdoppelung ihrer Kapazitäten bis 2030; RWE ein 40%-Steigerung bis 2020. Dieses Wachstum soll vor allem durch Erweiterung im Bereich Atom und Kohle erreicht werden.

Die verschiedenen Analysen legen nahe, dass von effizienteren Ersatzbauten in großem Umfang wie ihn die Bundesregierung zugrunde legt, bis auf weiteres keine Rede sein kann, so dass ein starker Anstieg des CO₂-Ausstoßes im Energiesektor droht.

Gerade langfristig passt dies definitiv nicht mit den Klimazielen zusammen. Wenn Deutschland seine CO₂-Emissionen bis 2050 auch nur um 80% reduzieren will, dann bleiben für den Energiesektor noch ganze 85 Millionen Tonnen CO₂ übrig.



Gleichmäßige Aufteilung eines Emissionsminderungszieles von „-80 %“ auf die Sektoren der deutschen Volkswirtschaft

Die Situation spitzt sich weiter zu, wenn wir unsere Klimaschutzziele verschärfen müssen: Neuere klimawissenschaftliche Erkenntnisse belegen, dass der Klimawandel schneller und dramatischer voranschreitet als noch 2007 im 4. Sachstandsbericht des Weltklimarates (IPCC) prognostiziert.

Die Bundesregierung orientiert sich allerdings noch immer an den Szenarien des 4. Sachstandsberichts, die besagten, dass bei einer Treibhausgaskonzentration von 445-490 ppm CO₂-äq wahrscheinlich mit einer globalen Erwärmung von plus 2 bis 2,4 Grad zu rechnen wäre, bei der die Folgen beherrschbar bleiben. Die neueren Erkenntnisse (z.B. Smith et al. 2008, Hansen et al. 2007, Harvey 2008) legen nahe, dass eine gefährliche Erwärmung bereits unterhalb der 2-Grad-Schwelle eintritt und, dass die stabilisierte Treibhausgaskonzentration daher deutlich unter den bisherigen Annahmen, im Bereich von 300-350ppm liegen muss.

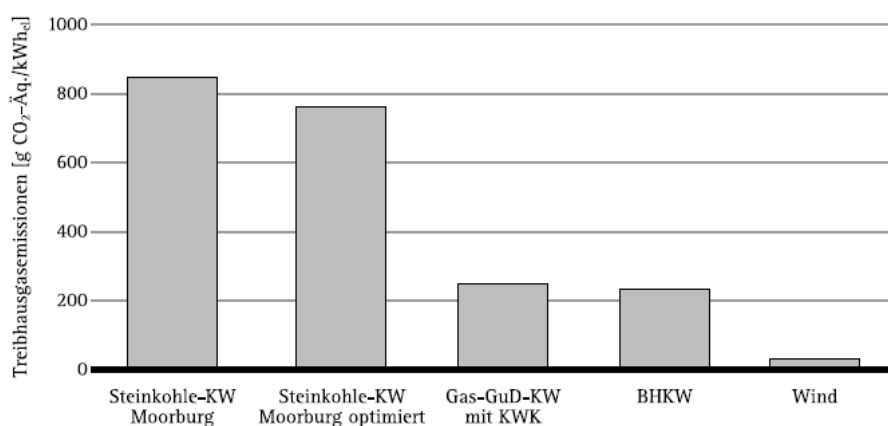
Neue Kohlekraftwerke sind weder modern noch effizient

Die alten Kohlekraftwerke, die zum Teil noch aus den 50er-Jahren stammen, müssen vom Netz genommen werden. Teilweise müssen sie noch durch neue fossile Kraftwerke ersetzt werden. Die müssen dann aber möglichst klimafreundlich sein und gut zum Ausbau der erneuerbaren Energien passen. Also sollten nicht neue Kohlekraftwerke die alten ersetzen, denn neue Kohlekraftwerke sind unflexibel und mit einem Wirkungsgrad von unter 50 Prozent nicht effizient. Moderne Kraftwerkstechnik müsste anders aussehen. Steinkohlekraftwerke haben, selbst wenn sie eine optimierte Abwärmenutzung vorweisen können, eine schlechte CO₂-Bilanz im Vergleich zu den Alternativen (siehe Grafik unten).

Notwendig sind stattdessen kleine, flexible Kraftwerke, die auf Versorgungsschwankungen reagieren können.

E.on und EDF haben das bestätigt, als sie im März 2009 von der britischen Regierung forderten, das Ausbaziel für erneuerbare Energien von 35 auf 20 % bis 2020 zu reduzieren: Jeder weitere Zubau unflexibler Grundlastkraftwerke wie Atom und Kohle spitzt die Konkurrenz zum Ausbau der Erneuerbaren zum Zielkonflikt zu. Denn solche Kraftwerke würden bei weiterem Ausbau der Erneuerbaren und deren vorrangiger Netzeinspeisung zudem die wirtschaftlich notwendigen Volllaststunden (Standardkalkulation von 7500 Volllaststunden p.a.) in der Regel nicht mehr erreichen. Sie sind zudem technisch nicht dafür ausgelegt, auf die fluktuierenden Strommengen, die die EE liefern, flexibel zu reagieren.

Die Bundesregierung hat im August 2010 den Im „Nationalen Aktionsplan für erneuerbare Energien“, der im August 2010 beschlossen wurde, geht die Regierung davon aus, dass im Jahr 2020 der Anteil der Erneuerbaren im Stromsektor bereits bei durchschnittlich 38,6 % liegen wird. Die Branche selbst geht sogar von bis zu 47 % aus, das Leitszenario 2008 geht von 50 % bis 2030 aus. Das bedeutet in jedem Falle, dass der verbleibende Kraftwerkspark flexibel regelbar sein muss. Dafür kommen als fossile Brückentechnologie nur (effiziente) Gaskraftwerke in Frage.



Vergleich des von Vattenfall geplanten Kraftwerks in Hamburg-Moorburg mit Alternativen

Der Emissionshandel wird es nicht richten

Der Verweis auf die Wirkung der definierten Obergrenze an Emissionen (das ‚Cap‘) im Emissionshandel (EH) trägt in Bezug auf neue Kohlekraftwerke nur bedingt. Denn neben der begrüßenswerten Einführung der Vollauktionierung für den Stromsektor in den alten EU-Mitgliedsstaaten ab 2013, wurde im EU-Klimapaket auch eine hohe Anrechenbarkeit von Zertifikaten aus dem Clean Development Mechanism (CDM) vereinbart. Mehr als die Hälfte des Klimaziels für die Sektoren im Emissionshandel kann demnach als Offsetting durch CDM (und JI) erbracht werden, also nicht durch eigene Klimaschutzmaßnahmen der Verursacher sondern durch Zukauf von Zertifikaten aus vielfach fragwürdigen Projekten in Entwicklungsländern. Dazu kommt eine massive Überallokation (d.h. überhöhte Zuteilung von Zertifikaten an die Anlagen) in den ersten beiden Handelsperioden und ein viel zu geringes Klimaziel der EU. Das hat ein starkes Überangebot an Emissionszertifikaten und einen entsprechend niedrigen Preis am Markt zur Folge.

Die Internationale Energieagentur errechnete, dass das reale Klimaziel im Emissionshandel aufgrund von Zertifikate-Überschuss und Offsetting durch den CDM noch bei lediglich 13% liegt (vgl. World Energy Outlook 2009). Auch Berechnungen der EU-Kommission (Non-Paper, September 2008, Berechnungen auf Basis der Kommissionsvorschläge für das Klimapaket) kommen auf ähnlich niedrige Zahlen (ca. 16%).. Die EU-Kommission ging in ihrer Bewertung auch davon aus, dass dadurch die Anreize für Innovation und den nachhaltigen Umbau stark vermindert werden und andere europäische Klimaziele (für Erneuerbare Energien und Effizienz) in Frage stellen.

Der europäische Emissionshandel wird mit der geltenden laxen Weichenstellung bis 2020 seine Wirkung voraussichtlich verfehlen. Es kann daher nicht verlässlich darauf vertraut werden, dass der Markt – durch ein starkes Preissignal – die nachhaltige Energiewende herbeiführt. Dies gilt verschärft, wenn die

Wirkung des Emissionshandels durch andere Instrumente (Investitionsförderung von klimaschädlichen Kohlekraftwerken) konterkariert wird (siehe unten).

Mit jedem weiteren Zubau von Kohlekraftwerken wird diese Form der Energieerzeugung für weitere vier bis fünf Jahrzehnte festgeschrieben. Da die Vorgaben und Ziele des Emissionshandels der politischen Aushandlung unterliegen, ist damit zu rechnen, dass dem vorhandenen Strommix dabei auch in Zukunft seitens der Regierungen Rechnung getragen wird – d.h. die Minderungsziele und andere klimapolitische Maßnahmen werden sich an dem Staus quo und dem dann vermeintlich leistbaren orientieren.

CCS ist keine Option

Für den BUND ist die Abscheidung und unterirdische Lagerung von CO₂ aus Kohlekraftwerken, kurz CCS, in Deutschland eine überflüssige und risikobehaftete Technologie. Bereits deren Erprobung setzt die weitere Kohleverstromung voraus, denn ansonsten würden diese Investitionen aus Wirtschaftlichkeitserwägungen seitens der Industrie nicht getätigt. Zum Erreichen der Klimaziele bis 2020 kann die Technologie ebenfalls keinen Beitrag leisten, weil sie überhaupt dann frühestens großmaßstäblich eingesetzt werden könnte. Für die Bewertung der Risiken verweisen wir auf unsere Stellungnahme zum CCS-Gesetzentwurf. Zwar betont die Regierung den Demonstrationscharakter der Einführung von CCS, schafft dafür aber in ihrem aktuellen Gesetzentwurf (vom 23.07.2010) keine hinreichenden Regelungen. Nichtsdestotrotz wird seitens der Regierung offensichtlich dennoch auf die Einführung, technische Machbarkeit und politische Durchsetzbarkeit von CCS gesetzt (vgl. „Roadmap Energiepolitik“ des BMU). Das legt den Schluss nahe, dass die Bundesregierung selbst annimmt, ohne CCS die Klimaziele nicht erreichen zu können bzw. wirft die Frage auf, was die Regierung plant, falls sich im Jahre 2017 (hier laut Gesetzentwurf eine Evaluierung vorgesehen) erweist, dass die Technologie nicht oder nicht im erhofften Umfang realisierbar ist, die maximal 22 neuen Kohlekraftwerke aber wie geplant bereits am Netz sind.

Die Leitstudie 2008 stellt für das Szenario eines starken Zubaus von Kohlekraftwerken fest, dass hier selbst unter Annahme der Einsetzbarkeit von CCS nur ein Minderungsziel von minus 65% bis 2050 zu realisieren wäre (die Regierung strebt 80% an, klimawissenschaftlich begründet läge der Wert mindestens am oberen Rand der IPCC-Bandbreite von 80-95%).

Unwirtschaftlichkeit neuer Anlagen und Förderung neuer KoKW

Investitionen in Kohle- und Atomkraftwerke werden unter anderem durch den Ausbau der erneuerbaren Energien und stärkere Klimaschutzauflagen sukzessive unwirtschaftlich. Aufgrund des prognostizierten Anteils der Erneuerbaren Energien zeichnet sich ab, dass schon ab 2020 die Residuallast (verbleibender Strombedarf nach Abzug des eingespeisten erneuerbaren Stroms) deutlich abnimmt und Erneuerbaren gerade in den Sommermonaten verstärkt tageweise die Vollversorgung übernehmen können – und dann konventionelle Kraftwerke ihren Strom nicht verkaufen werden. Die Wirtschaftlichkeitsgrenze für Kohlekraftwerke zeigt sich also verstärkt – wie nicht nur E.on und EDF bestätigen (s.o.) sondern unter anderem die BUND-Studie zum Kraftwerk Hamburg-Moorburg und eine Untersuchung der Universität Flensburg zum Standort Brunsbüttel. Das Argument gilt insbesondere auch in Deutschland, wo Dank EEG die erneuerbaren Energien Vorrang bei der Netzeinspeisung genießen.

Es ist daher absehbar, dass seitens der großen Energiekonzerne perspektivisch der Druck auf die Einspeisevergütungen und insbesondere die Vorrangregelung des EEG erhöht werden wird, um auf diese Art und Weise den Ausbau der Erneuerbaren zu verlangsamen bzw. zu verhindern. Denn das Eigeninteresse dieser Versorger am EEG hält sich in engen Grenzen. Nach der bereits erwähnten IÖW-Studie beträgt der Anteil der Erneuerbaren am Strommix der Konzerne zwischen 0,1 und 1,7%, der Anteil der geplanten Investitionen in EE an den Gesamtinvestitionen 10-15%. Das heißt, weder Preis- noch politische Signale waren offensichtlich bislang laut genug, die Konzernstrategien zu verändern.

Dieser Sachstand veranschaulicht die fatale Wirkung von Vorhaben wie der Möglichkeit, neue Kohlekraftwerke oder CCS-Pilotanlagen staatlich zu subventionieren – beides mit Einnahmen aus dem Emissionshandel. Der BUND lehnt beide Optionen, die auf das EU-Klimapakete zurückgehen, aus den oben genannten Gründen strikt ab. Insbesondere die Förderung neuer Kohlekraftwerke aus Klimaschutzgeldern, für die sich unter anderem die Bundesregierung 2008 stark gemacht hatte, ist ökologisch, aber auch politisch absurd: Wo die Klimapolitik zu wirken beginnt, indem sie klimaschädliche Kraftwerkstypen unwirtschaftlich macht, will der Staat die eigenen Erfolge zurückdrehen, indem er für die – klimapolitisch gewollten – Auslaufmodelle Neubausubventionen zahlt.

Kontakt und weitere Informationen:

BUND für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.

Bundesgeschäftsstelle

Thorben Becker, Tina Löffelsend

BUND Klima-Team

Am Köllnischen Park 1

10179 Berlin

Tel.: 030/2 75 86-421

thorben.becker@bund.net

tina.loeffelsend@bund.net

www.bund.net