

Klimakiller Kohlekraft

Hanno Böck, www.hboeck.de

30. März 2009

Strom aus:	CO ₂ -Äq. in g/kWh _{el}
AKW	32
AKW (Uran nur aus Südafrika)	126
Steinkohle-Import-Kraftwerk	949
Steinkohle-Import-Heizkraftwerk	622
Braunkohle-Kraftwerk	1153
Braunkohle-Heizkraftwerk	729
Erdgas-GuD-Kraftwerk	428
Erdgas-GuD-Heizkraftwerk	148
Erdgas-Blockheizkraftwerk	49
Biogas-Blockheizkraftwerk	-409
Wind Park onshore	24
Wind Park offshore	23
Wasser-Kraftwerk	40
Solarzelle (multikristallin)	101
Solarstrom-Import (Spanien)	27

Abbildung: GEMIS 2007, <http://www.oeko.de/aktuelles/presse/pressemitteilungen/dok/526.php>

- ▶ Kohle der mit Abstand klimaschädlichste Energieträger
- ▶ Auch »moderne« Kohlekraftwerke emittieren mehr CO₂ als jede andere Form der Energieerzeugung und deutlich über dem deutschen Durchschnitt (520 g/KWh, Quelle <http://www.greenpeace-magazin.de/index.php?id=5355>)
- ▶ Tagebau zerstört Landschaften und Dörfer
- ▶ Hohe Feinstaubbelastung



Abbildung: http://www.bund.net/bundnet/themen_und_projekte/klima_energie/kohlekraftwerke_stoppen/geplante_standorte/

Einleitung
CCS
Effizientere Kraftwerke
Emissionshandel
Blick in's Ausland
Beispiele in Deutschland
Volksbegehren in Brandenburg

Was ist CCS?
CCS ist Science Fiction
Risiken von CCS
Schwarze Pumpe



Abbildung: Kraftwerk Jänschwalde

- ▶ CCS steht für carbon dioxide capture and storage
- ▶ Idee: Abscheidung von CO₂ bei weiterer Verbrennung von Kohle
- ▶ In der Diskussion sind Einbringung in tiefe geologische Schichten oder auf dem Meeresgrund

- ▶ CCS-Technologie selbst laut Aussage der Energiekonzerne frühestens in 10 bis 20 Jahren verfügbar
- ▶ Keines der heute gebauten Kraftwerke wird zu Betriebsbeginn mit CCS-Technologie ausgestattet - eine spätere Nachrüstung ist rein spekulativ
- ▶ Völlig unklar, ob CCS jemals großtechnisch einsatzfähig sein wird
- ▶ Durch CCS wird der Wirkungsgrad noch schlechter

- ▶ Alles Spekulation - wir sprechen von einer rein hypothetischen Technologie
- ▶ Leckende CO₂-Speicher - Problem lediglich um einige Jahre in die Zukunft verschoben
- ▶ Plötzlicher Austritt von CO₂ - Erstickungsgefahr
- ▶ Nicht zuletzt: Mit CCS weiterhin Feinstaub, Räumung von Dörfern und unwiderbringliche Zerstörung von Landschaften durch Tagebaue.
- ▶ Fazit: CCS ist reine Science Fiction - und völlig ungeeignet als Argument, jetzt neue Kohlekraftwerke zu bauen

Einleitung
CCS
Effizientere Kraftwerke
Emissionshandel
Blick in's Ausland
Beispiele in Deutschland
Volksbegehren in Brandenburg

Was ist CCS?
CCS ist Science Fiction
Risiken von CCS
Schwarze Pumpe



Abbildung: Pressefoto Vattenfall, Schwarze Pumpe

- ▶ Demonstrationsprojekt von Vattenfall zur CO₂-Abscheidung
- ▶ Das CO₂-arme Kraftwerk Schwarze Pumpe ist lediglich ein Pilotprojekt für die CO₂-Abscheidung
- ▶ Testanlage für Einlagerung bei Mahlsdorf (Altmark/Sachsen-Anhalt), Beginn der Einlagerung 2009
- ▶ Einstweilige Verfügung gegen Vattenfall durch einen Solaranlagenbetrieb - die Bezeichnung als CO₂-freies Kraftwerk unzulässig

»Man sagt ja immer, das ist ein Feigenblatt, dass sich die Energieversorger nur ein Feigenblatt vorhalten und so tun, als würden sie etwas tun, aber das kann eigentlich nicht sein. Denn kein Unternehmen gibt 70 Millionen Euro aus, um damit nur ein Feigenblatt vor sich zu halten.« Daniel Kosel, Ingenieur bei Vattenfall, <http://www.dradio.de/dkultur/sendungen/laenderreport/863667/>

- ▶ Der gescheiterte Bau des THTR (Thorium-Hochtemperatur Reaktor) bei Hamm-Uentrop kostete 4 Milliarden DM (2 Milliarden EUR)
- ▶ Der Schnelle Brüter in Kalkar kostete 7 Milliarden DM (3,5 Milliarden EUR)



Abbildung: Kraftwerk Neurath

»Dank weltweit modernster Technik erreicht die Anlage, in die zwei Milliarden Euro investiert werden, einen Wirkungsgrad von 46 Prozent. Das sind etwa 30 Prozent mehr als bei Altanlagen. Bei gleicher Stromproduktion geht so der CO₂-Ausstoß um rund 2,5 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr zurück.« - Pressemeldung RWE AG zu Kraftwerksneubau Hamm

- ▶ RWE hat jedoch garnicht vor, in gleichem Maße Kraftwerksleistung stillzulegen
- ▶ Stilllegung von Block A und B, je 152 MW Leistung, dafür zwei neue 800 MW-Blöcke
- ▶ <http://www.klima-luegendetektor.de/2008/08/29/rwe-angela-merkel-halbwahrheiten-in-hamm/>

- ▶ Häufig genanntes Argument: CO₂-Ausstoß sowieso durch Emissionshandel limitiert, daher sind neue fossile Kraftwerke kein problem, da sie im Zweifel keine Emissionszertifikate erhielten
- ▶ Mit diesem Argument kämpft etwa »Umwelt«-minister Sigmar Gabriel für den Neubau von Kohlekraftwerke
- ▶ Festgesetzte Gesamtemissionen im Emissionshandel sind jedoch nicht aufgrund wissenschaftlicher Kriterien o. ä. festgelegt, sondern werden politisch bestimmt - massenhaft neue Kohlekraftwerke mit geplanten Laufzeiten von mehreren Jahrzehnten tragen sicher nicht dazu bei, diese niedriger anzusetzen
- ▶ Ob der Emissionshandel überhaupt umgesetzt wird, ist mehr als unklar (Finanzkrise)

Einleitung
CCS
Effizientere Kraftwerke
Emissionshandel
Blick in's Ausland
Beispiele in Deutschland
Volksbegehren in Brandenburg

USA: Unfall im Kraftwerk Kingston
USA: Mountain Top Removal
Kingsnorth
Bangladesh: Kohlemine Phulbari
China
CO2 Tonnen pro Kopf im Vergleich



- ▶ Austritt von 4 Milliarden Liter Asche aus Kohleabbbrand
- ▶ 12 Häuser zerstört
- ▶ Austritt in den Emory River
- ▶ Asche aus Kohlekraftwerken ist hoch belastet mit Quecksilber und anderen giftigen Chemikalien
- ▶ Vergleichbare Unfälle in der Vergangenheit: Martin County (2000), Buffalo Creek (1972)

- ▶ Sprengung von Bergspitzen, um an Kohlevorräte zu gelangen
- ▶ Außeinandersetzung in den Appalachian Mountains, bis 2012 sollen 5700 km² Wald zerstört werden

Einleitung
CCS
Effizientere Kraftwerke
Emissionshandel
Blick in's Ausland
Beispiele in Deutschland
Volksbegehren in Brandenburg

USA: Unfall im Kraftwerk Kingston
USA: Mountain Top Removal
Kingsnorth
Bangladesh: Kohleminen Phulbari
China
CO2 Tonnen pro Kopf im Vergleich



Abbildung: <http://www.nonewcoal.org.uk/>

- ▶ Erster Kohlekraftwerksneubau in UK seit Jahrzehnten
- ▶ Klimacamp im Sommer 2008
- ▶ 28./29. November 2008: Landesweiter Aktionstag gegen e-on in UK
- ▶ Dezember 2008: Einzelaktivist deaktiviert 500 MW Turbine

- ▶ Projekt der englischen Firma Global Coal Management PLC
- ▶ Vertreibung von mindestens 40.000 Menschen
- ▶ 2006: Großdemonstration, nach Militäreinsatz 3 Tote (Film: The Blood Soaked Banner of Phulbari)
- ▶ Nach Protesten sind mehrere Investoren ausgestiegen (Asian Development Bank, Barclays, RBS)
- ▶ »Erklärung von Bern« - Schweizer Proteste gegen Beteiligung von UBS (Schweizer Großbank)

- ▶ Alle 2-3 Tage ein neues Kohlekraftwerk (174 ab 500 MW in 2006)
- ▶ Pro Jahr mehrere tausend Tote in Kohleminen (2006: 4746, 2007: 3770), allerdings sinkend seit 2002, http://en.wikipedia.org/wiki/Coal_power_in_China
- ▶ Report von Greenpeace »China's coal crisis«, <http://www.greenpeace.org/china/en/news/coal-crisis>

- ▶ Das Problem ist nicht in China zu suchen
- ▶ CO2-Ausstoß von China immer noch weit unter dem von Deutschland, den USA und anderer »entwickelter« Länder
- ▶ China kopiert lediglich das westliche Entwicklungsmodell
- ▶ Das Wirtschaftssystem des Westens ist nicht auf die Welt übertragbar

Kanada	18.8
Deutschland	10.4
Europa	7.98
China	4.57
Indien	1.16
Bangladesh	0.29
Welt	4.47

2006, <http://www.eia.doe.gov/emeu/international/carbondioxide.html>

Einleitung
CCS
Effizientere Kraftwerke
Emissionshandel
Blick in's Ausland
Beispiele in Deutschland
Volksbegehren in Brandenburg

Moorburg
Brunsbüttel
Ensdorf / Saarland
Tagebau Garzweiler 2



Abbildung: Foto Creative Commons by-nc-sa-2.0,
<http://www.flickr.com/photos/berlinlife/2228362632/>

- ▶ 2006: Vattenfall plant Neubau eines Kohlekraftwerks in Moorburg
- ▶ 2007: Baubeginn mit vorläufiger Genehmigung
- ▶ Februar 2008: Bürgerschaftswahl, erste Schwarz-Grüne Koalition auf Landesebene, Koalitionsvereinbarung mit Ja zur Elbvertiefung und keiner Aussage zu Moorburg
- ▶ August 2008: Klimacamp in Hamburg, Aktion Gegenstrom in Moorburg
- ▶ September 2008: Grüne Umweltsenatorin Anja Hajduk genehmigt Kohlekraftwerk Moorburg
- ▶ Webseite von Robin Wood: www.kohle-killt-klima.de

Einleitung
CCS
Effizientere Kraftwerke
Emissionshandel
Blick in's Ausland
Beispiele in Deutschland
Volksbegehren in Brandenburg

Moorburg
Brunsbüttel
Ensdorf / Saarland
Tagebau Garzweiler 2





Abbildung: Bild aus Wikipedia, Björn Lączay, CC by 2.0

- ▶ Drei Projekte für neue Kohlekraftwerke in Brunsbüttel
- ▶ Projekt der Südweststrom AG unter Beteiligung vieler Stadtwerke aus Süddeutschland, auch solche, die sich gerne ein Öko-Image geben
- ▶ Beteiligung der Stadtwerke Tübingen mit Zustimmung des »grünen« Oberbürgermeisters Boris Palmer
- ▶ Bürgerinitiative Gesundheit und Klimaschutz Unterelbe:
www.bi-unterelbe.net

Einleitung
CCS
Effizientere Kraftwerke
Emissionshandel
Blick in's Ausland
Beispiele in Deutschland
Volksbegehren in Brandenburg

Moorburg
Brunsbüttel
Ensdorf / Saarland
Tagebau Garzweiler 2



Abbildung: Bild:Wikipedia, User Kollin, FDL 1.2

- ▶ 2006: RWE plant Neubau eines 1600 MW Blocks (bisheriges Kraftwerk 430 MW)
- ▶ 2007: Bürgerbefragung und Bürgerentscheid - 70 % gegen Kraftwerksbau
- ▶ RWE hat Genehmigungsantrag zurückgezogen

- ▶ 1998: Genehmigung durch rot-grüne Landesregierung in NRW, damals unter Ministerpräsident Wolfgang Clement und Umweltministerin Bärbel Höhn
- ▶ Frühjahr 2008: Besetzung einer Obstwiese des BUND



Abbildung: Bild: BUND NRW

