

# DER KOHLEHERBST 2007

NICHT NUR DIE SORGE UM DAS WELTWEITE KLIMA MACHT „KOHLE“ ZU EINEM UNWORT. AUCH VON ÖKONOMISCHER SEITE ERSCHEINT DIE ZUKUNFT DER KOHLE WENIGER ROSIG ALS BISHER ANGENOMMEN.

**K**ohlekraftwerke emittieren das meiste CO<sub>2</sub> pro Energieeinheit. Der Kohleinsatz soll daher aus Klimaschutzgründen deutlich reduziert werden. Doch Stromerzeugung mit Kohle gilt als extrem kostengünstig. Daher fällt es Politik und Industrie so schwer, hier eine einheitliche Strategie zu verfolgen.

## Unwirtschaftlich

Erstmals wurde jetzt in Deutschland die Beteiligung an Kohlekraftwerken aus Kostengründen abgelehnt. Einmal hat nach einer Expertenanhörung der Münchner Stadtrat am 21. Juni weitere durch die Stadtwerke München geplante Beteiligungen an Kohlekraftwerken gestoppt. Begründet wurde dies mit steigenden Kosten über zu erwartende CO<sub>2</sub>-Zertifikate und zu erwartenden Preissteigerungen für Importkohle auf dem Weltmarkt, da die Verfügbarkeit schon bald zurückgehen könnte. Jörg Schindler von der LBST hatte dort die Ergebnisse einer Studie zur Kohleverfügbarkeit vorgebracht. Am 8. August haben sich die Stadtwerke Bremen von den Bauplänen eines neuen Kohlekraftwerksblockes verabschiedet, da die Investition zu hoch sei.

## Unerwünscht

Doch auch andernorts formiert sich zunehmend Widerstand gegen Kohlenutzung. So plant die amerikanische Umweltorganisation Rainforest Action Network (RAN) erstmals Proteste gegen Banken, die sich an der Finanzierung neuer Kraftwerksprojekte beteiligen. Am Ontariosee wird ein Kohlekraftwerk auf Erdgas umgestellt („Russell Station“), der Staat Minnesota möchte aus Klimaschutzgründen den Import von Kohlestrom aus Norddakota reduzieren. Der Gouverneur von Kansas, Mark Parkinson, favorisiert bei Neubauprojekten Windanlagen anstelle von Kohlekraftwerken. Auf einer Energiekonferenz erklärte er Ende September vor rund 500 Zuhörern: „Der Windstrom, den wir heute kaufen ist wahrscheinlich billiger als Kohlestrom in 5 Jahren“.

Was hat sich in der Wahrnehmung verändert? Im Gefolge des steigenden Druckes auf den internationalen Energiemärkten hat sich auch Kohle massiv verteuert. Lag der langjährige Durchschnitt bei 20–30 Dollar pro Tonne Kohle, so stieg er 2006 deutlich an und übersprang Ende September erstmals die 100-Dollar-Marke. Nicht nur der Kohlepreis, auch die Transportkosten sind deutlich gestiegen. Gegenüber dem Jahr 2005 haben sie sich bis September 2007 fast versechsfacht.

## Unerwartet

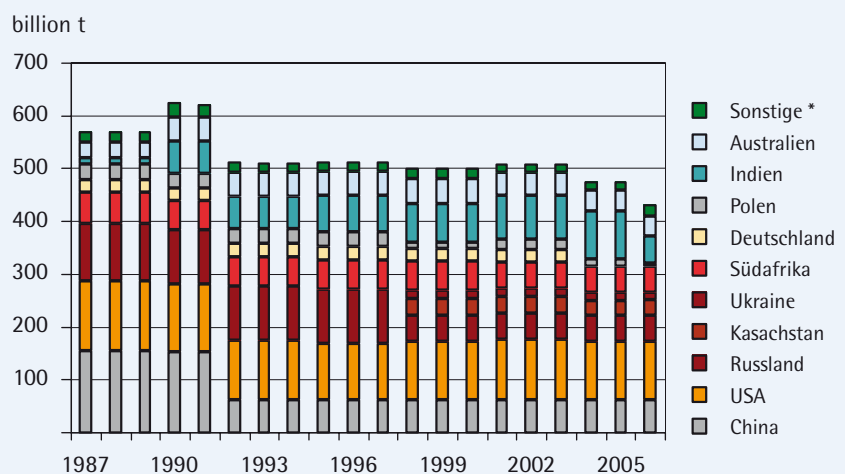
Gründe für den Preisanstieg gibt es viele. Die steigende Nachfrage in Asien, Produktionsbeschränkungen in Indonesien, da einige Minen während der ungewöhnlich heftigen Regenzeit überschwemmt wurden, oder Engpässe beim Transport wie in Australien, wo die Eisenbahn- und Hafkapazität bis zur Grenze ausgenutzt wird.

China, das mit etwa 2,3 Milliarden Tonnen größte Kohleförderland, benötigt zunehmend importierte Kohle. Zwar konnte die Förderung im ersten Halbjahr

2007 nochmals um 7% gegenüber dem Vorjahr ausgeweitet werden (2006 waren es noch über 10%), aber das konnte nicht verhindern, dass das ehemals wichtige Exportland seit Januar 2007 mehr Kohle importiert als exportiert, vor allem aus Australien und Indonesien. Im Jahr 2003 waren noch fast 100 Millionen Tonnen Kohle exportiert worden.

Damit gerät Indonesien selbst in Schwierigkeiten, seine Exportverträge zu verlängern. So hat die Regierung im September angekündigt, dass es seine Exporte spätestens im Jahr 2010 bei etwa 150 Millionen Tonnen einfrieren wird, da der Bedarf im eigenen Land steigt und dieser vorrangig bedient werden soll. Heute werden etwa 75% der indonesischen Kohle exportiert. Doch der steigende Bedarf in China führt dazu, dass andere Importeure auf neue Exportländer ausweichen müssen. So haben Taiwan und Korea erstmals für 2008 Lieferverträge mit Südafrika abgeschlossen, zu 30% höheren Preisen als für 2007. Normalerweise werden die Verträge erst zum Jahresende abgeschlossen. Dies zeigt, wie nervös die Händler bereits sind.

Entwicklung der „nachgewiesenen“ Steinkohlereserven



\* Sonstige Staaten: UK, Kolumbien, Kanada, Tschechische Republik, Mexiko, Indonesien, Simbabwe, Venezuela, Korea, Japan, Türkei, Spanien

### Undurchsichtig

Sind diese Anzeichen einer Verknappung nur vorübergehend, oder deuten sie auf einen langfristigen Versorgungsengpass auch bei Kohle hin?

Die im Frühjahr vorgestellte Studie der Energywatchgroup hat erstmals aufgezeigt, dass die Angaben zu den nachgewiesenen Kohlereserven sehr fragwürdig und vermutlich oft überhöht sind. Die beiden Grafiken zeigen die historische Entwicklung der Stein- und Braunkohlereserven seit 1987. Im September 2007 ist die aktuelle Datenerhebung des Weltenergieerates mit Datenbasis 2005 veröffentlicht worden. Alle drei Jahre findet der Weltenergiekongress statt und im Vorfeld werden die Reservestatistiken fossiler und nuklearer Energieträger aktualisiert.

Die neue Veröffentlichung bestätigt die Trends, die bereits im Bericht der Energywatchgroup aufgezeigt wurden. Demnach verringerten sich die Steinkohlereserven gegenüber dem letzten Bericht (2005 mit Datenbasis 2002) abermals um 10% von 483 Mrd. Tonnen auf 431 Mrd. Tonnen. Damit reduzierte sich die statische Reichweite erstmals auf unter 100 Jahre. Die größten Reserveabwertungen fanden in Indien (-42% bzw. 38 Mrd. Tonnen) und Polen (-57% bzw. 8 Mrd. Tonnen) statt. China und Russland veröffentlichen wiederum unveränderte Reserveangaben, in China werden seit dem Jahr 1992 die Reserveangaben unverändert veröffentlicht, obwohl etwa 20% dieser Menge zwischen 1992–2006 gefördert wurde. Wenn die chinesischen Reserveangaben stimmen, dann beträgt die statische Reichweite bei konstantem Verbrauch nur noch 55 Jahre. Bei der

hohen Förderrate dürfte somit das Fördermaximum bereits in einigen Jahren erreicht werden.

Aber auch die Braunkohlereserven wurden um etwa 13 Mrd. Tonnen oder 3% auf 416 Mrd. Tonnen reduziert. Die Jahresförderung 2005 betrug 1,5 Mrd. Tonnen. Seit nunmehr 20 Jahren sinken die sogenannten „nachgewiesenen“ Reserven wesentlich schneller als Kohle entnommen wird.

### Unrentabel

Angesichts dieser Preissteigerungen werden auch die Pläne, Kraftstoffe aus Kohle zu erzeugen (CtL) erschwert. Mitte August fand auf Initiative der Industrie in Daniels (West Virginia, USA) eine Konferenz zur Etablierung einer Strategie zu Kraftstoffen aus Kohle statt. Dort wurde ein Vier-Stufen-Programm zur Einführung von Kraftstoffen aus Kohle gefordert, das starker finanzieller Unterstützung durch den Staat bedürfe. Die Industrie äußerte einhellig, dass die Marktmechanismen nicht ausreichen würden, ein großes CtL-Programm zu initiieren. Dazu wäre das finanzielle Risiko zu groß.

In China sind derzeit mehrere Kohleverflüssigungsanlagen zur Produktion von Kraftstoffen aus Kohle im Bau. Allein dadurch dürfte der zusätzliche Kohlebedarf in den nächsten Jahren um 100–200 Mio. Tonnen zunehmen. Zusätzlich wird dafür das ohnehin bereits knappe Wasser benötigt. So soll z. B. für eine Kohleverflüssigungsanlage in Shenhua eigens eine 120 km lange Wasserleitung zum Gelben Fluß gebaut werden.

Inzwischen wird auch den offiziellen Regierungsstellen klar, dass der Wachstumsboom nicht mehr lange fortgesetzt

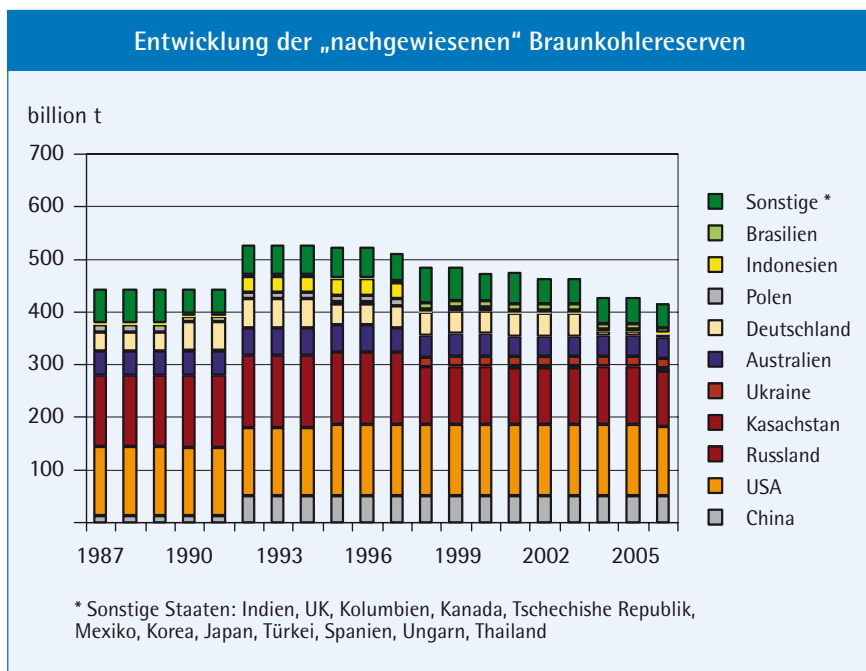
werden kann, und so forderte ein verantwortlicher Mitarbeiter der National Development and Reform Commission erstmals, dass Kohleverflüssigungsprojekte einzustellen seien, weil sie einerseits zuviel Energie, andererseits zuviel Wasser benötigten. Zudem sei die Kohleverflüssigung sehr teuer (siehe Link). Vor diesem Hintergrund ist es sehr fragwürdig, ob einerseits ein großes Engagement in der Kohleverflüssigung erfolgen wird und andererseits, ob die Investitionen in moderne CO<sub>2</sub>-freie Kraftwerke überhaupt sinnvoll sind. Denn bestenfalls sind diese erst in 10–20 Jahren technisch ausgereift. Vermutlich will dann ohnehin kaum mehr jemand ein neues Kohlekraftwerk bauen.

Weitere Informationen unter:

- [www.muenchen.de/Rathaus/rgu/wohnen\\_bauen/energie/stromerzeugung\\_stadtwerke/203332/index.html](http://www.muenchen.de/Rathaus/rgu/wohnen_bauen/energie/stromerzeugung_stadtwerke/203332/index.html)
- [www.iht.com/articles/ap/2007/06/10/business/AS-FIN-China-Oil-From-Coal.php](http://www.iht.com/articles/ap/2007/06/10/business/AS-FIN-China-Oil-From-Coal.php)
- [www.worldenergy.org](http://www.worldenergy.org)
- [www.energywatchgroup.org](http://www.energywatchgroup.org)

### ZUM AUTOR:

▶ *Werner Zittel* ist Vorstandsmitglied der ASPO Deutschland e.V. (Association for the Study of Peak Oil and Gas) [www.aspo-deutschland.org](http://www.aspo-deutschland.org)



**Berichtigung: Kohlereserven**

Im „Kohle“-Artikel der letzten Sonnenenergie hat sich in der Tabelle auf Seite 47 ein Fehler eingeschlichen.

Bei der Summe der weltweiten Kohlereserven (mit 909064 angegeben) hat das Komma gefehlt und der Wert war zudem noch nicht in Mtoe umgerechnet. Die korrekte Zahl lautet 460.

Zudem liegt bei der Verbrauchsangabe für China im Jahr 2006 ein Tippfehler vor. Der korrekte Wert ist 1191,3.