

FAKTEN ■ ANALYSEN ■ WIRTSCHAFTLICHE HINTERGRUNDINFORMATIONEN

Die Rolle Chinas auf dem Weltsteinkohlenmarkt

Sandro Schmidt

Die VR China, das viertgrößte Land der Welt mit circa 20 % (1,32 Mrd.) der Weltbevölkerung, ist der weltgrößte Kohlenproduzent und –verbraucher. Darüber hinaus ist die VR China der bedeutendste Koksexporteur sowie der fünftgrößte Hartkohlenexporteur¹ mit Weltmarktanteilen von 47 % bzw. 9,3 % im Jahre 2005. Im Gegensatz zu anderen Rohstoffen, wie z. B. Eisenerz oder Erdöl, bei denen die VR China bereits heute als bedeutender Nettoimporteur auftritt, konnte die stetig steigende Kohlennachfrage bisher fast vollständig über eigene Quellen gedeckt werden. Allerdings sind in den letzten Jahren eine Verringerung der Kohlenexporte und steigende Kohlenimporte zu verzeichnen. In Verbindung mit den gestiegenen Inlandspreisen für Kohlen, dem weiterhin wachsenden Bedarf an Kohlen sowie einer voranschreitenden Liberalisierung des chinesischen Kohlensektors scheint eine Fortsetzung des derzeit konvergierenden Export-/Importtrends wahrscheinlich.

Energieverbrauch

Hinter den USA (22,2 %) war die VR China im Jahr 2005 der zweitgrößte Primärenergieverbraucher – mit 14,7 % der weltweit verbrauchten 15.805,8 Mio. t Steinkohleneinheiten (SKE). Bedingt durch die vorrangige Verwendung heimischer Energierohstoffe entfielen dabei 69,6 % des chinesischen Primärenergieverbrauchs (PEV) auf Kohle

(Abb. 1). Dieser Anteil ist vergleichsweise hoch – im gleichen Jahr betrug er weltweit 27,8 %, in der EU-25 lediglich 17,4 % (BP 2006).

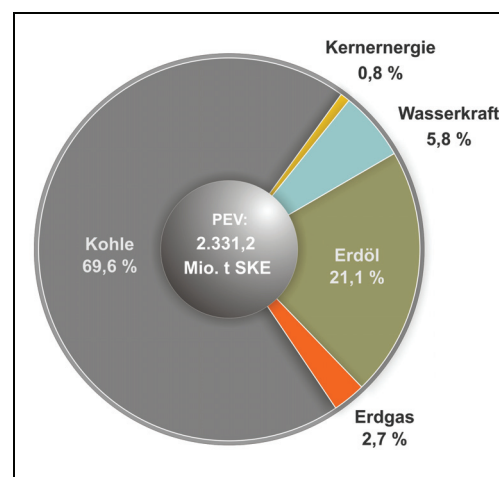


Abbildung 1: PEV der VR China im Jahr 2005, ausgewiesen nach Energieträgern (BP 2006).

Hartkohlenverbrauch und Stromerzeugung

Mit 2.179 Mio. t verbrauchte die VR China im Jahre 2005 rund 249 % mehr Kohle als 1981 und etwa 44 % der weltweit geförderten Hartkohlen (IEA 2006a). Besonders signifikant ist der enorme Verbrauchszuwachs von 987 Mio. t (rund 83 %) seit dem Jahre 2001 (Abb. 2).

¹ Hartkohlen (hard coals) umfassen die Hartbraunkohlen, Steinkohlen und Anthrazit. Im deutschen Sprachgebrauch wird dafür traditionell der Begriff Steinkohlen verwendet, da in Deutschland Hartbraunkohlen und Anthrazit kaum vorkommen.

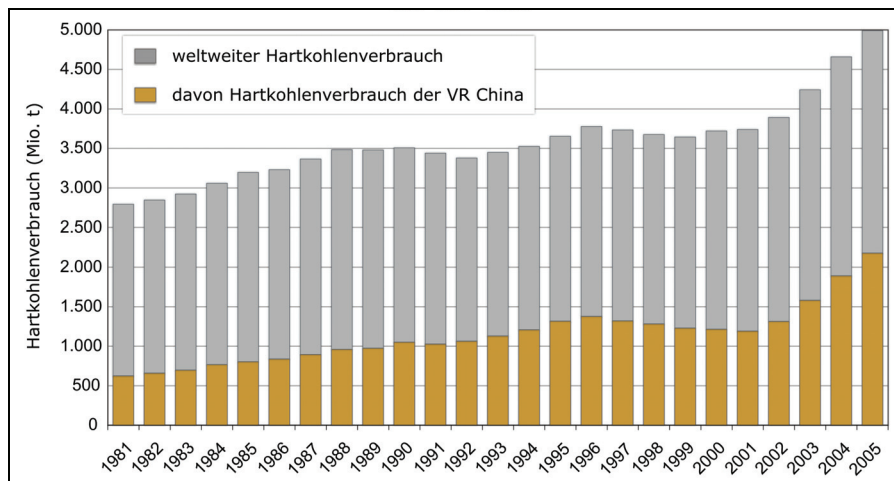


Abbildung 2: Entwicklung des weltweiten und des chinesischen Hartkohlenverbrauchs von 1981 – 2005 (IEA 2006a).

Von diesem Verbrauch entfiel 2005 mit 49 % nahezu die Hälfte auf die Stromerzeugung, dessen Anteil bereits im Jahre 2006 auf 54 %

bei einem geschätzten Kohlenverbrauch von 2,28 Mrd. t anwachsen soll (Tab. 1).

Tabelle 1: Chinesischer Kohlenverbrauch nach Industriezweigen 1999, 2005 und 2006 (BGR 2003, Chen 2006).

Industriezweig	Anteil am Kohlenverbrauch 1999 [%]	Anteil am Kohlenverbrauch 2005 [%]	Prognostizierter Anteil am Kohlenverbrauch 2006 [%]
Stromerzeugung / Wärmekraftwerke	39	49	54
Baumaterialien (v. a. Zement, Glas, Ziegel)	36	17	11
Chemische Industrie		6	4
Kokereien / Stahlerzeugung	14	13	11
Andere (v. a. private Haushalte/Hausbrand)	11	15	20

Der chinesische Stromverbrauch betrug im Jahre 2005 rund 2.475 TWh und lag damit etwa 89 % über dem des Jahres 1999 (1.308 TWh). Der Strom wurde 2005 zu 81,5 % in 888 Kohle- und 11 Gaskraftwerken erzeugt, 16 % stammten aus 361 Wasserkraftwerken und 2,1 % aus 8 Kernkraftwerken. Rund 0,4 % des Stroms kam aus Erneuerbaren Energien. Bis zum Jahre 2020 wird mit einer

nochmaligen Verdopplung des Stromverbrauchs gerechnet, welcher derzeit auf Pro-Kopf-Basis noch 28 % unter dem Weltdurchschnitt sowie 85 % unterhalb des USA-Verbrauchs liegt. Bei der Erzeugung wird Kohle weiterhin die dominierende Rolle einnehmen. Ihr Anteil an der installierten Erzeugungskapazität soll lediglich von 75 % (2005) auf 67 % (2020) sinken (Tab. 2).

Tabelle 2: Chinesischer Stromverbrauch und installierte Erzeugungskapazitäten (Zhang et al. 2006).

	2005	2006 (Projektion)	2010 (Projektion)	2020 (Projektion)	
Stromverbrauch [TWh]	2.474,7	2.740	3.600	5.100	
Installierte Kapazität [GW]	Kohlenkraftwerke	384,1	430	557	650
	Wasserkraft	116,5	130	172	250
	Kernenergie	6,8	8	12	40
	Erneuerbare Energien	0,9	2	10	30
	Gesamt	508,4	570	770	970

Der durchschnittliche Kohlenverbrauch der chinesischen Kraftwerke konnte von 410 g (SKE)/kWh Ende der 1990er Jahre auf 374 g (SKE)/kWh in 2005 gesenkt werden, was in etwa einer Erhöhung des Wirkungsgrades von 28 % auf 31 % entspricht. Allerdings lag der spezifische Kohlenverbrauch damit noch immer rund 18 % über dem heutigen Durchschnitt der OECD-Staaten, deren Kraftwerke derzeit einen durchschnittlichen Wirkungsgrad von 36 % aufweisen. Diesen wird die VR China voraussichtlich erst 2020 erreichen. Die geringe Effizienz ist dabei vor allem auf die Vielzahl der kleinen und technisch veralteten Kohlenkraftwerkseinheiten zurückzuführen. Die 6.911 Kraftwerkseinheiten mit einer Erzeugungskapazität von mehr als 6 MW weisen eine durchschnittliche Erzeugungskapazität von 56,9 MW auf. Nur 333 Einheiten davon besitzen eine Kapazität von mehr als 300 MW. Deren Anteil soll in den Folgejahren durch Kraftwerksneubauten erhöht werden, einhergehend mit der Schließung von kleineren veralteten Einheiten. Schätzungsweise 100 Mio. t (SKE) Kohle könnten derzeit eingespart werden, wenn der durchschnittliche Wirkungsgrad auf OECD-Niveau angehoben werden würde. Dies entspräche fast dem Kohlenverbrauch Deutschlands von 117,6 Mio. t (SKE) im Jahre 2005.

Bereits heute liegen die elektrizitätsbedingten CO₂-Emissionen der VR China mit 15 % der weltweiten Emissionen auf dem Niveau der EU-25 (BGR 2003, Philibert et al. 2005, IEA 2006a, Chen 2006, Zhang et al. 2006). Nach IEA-Berechnungen könnte die VR China

bereits 2010 die USA als derzeit größten CO₂-Emittenten (25 %) ablösen (IEA 2006b). Die CO₂-Abscheidung und Speicherung im tiefen Untergrund kann ein wirksamer Teil der Lösung des CO₂-Klimagasproblems sein. Mit einer Markteinführung kann aber erst ab etwa 2020 gerechnet werden. Jedoch führt dieser Technologiepfad zu Wirkungsgradeinbußen bei den Kraftwerken und somit zu einem zusätzlichen Kohlenverbrauchsanstieg.

Hartkohlenförderung

Die VR China förderte mit 2.225,6 Mio. t rund 45 % der weltweit geförderten Hartkohlen im Jahre 2005. Die chinesische Hartkohlenförderung erfolgt dabei zu 95 % im Tiefbau. Sie stieg in den letzten 25 Jahren um 258 % (Abb. 3) und allein seit 2001 um 78 % (IEA 2006a).

Die Förderung erfolgte vor allem in der Nordregion mit den Provinzen Shanxi (493 Mio. t), Henan (154 Mio. t), Shandong (140 Mio. t) und Shaanxi (132 Mio. t). In der Provinz Innere Mongolei (Nordostregion) wurden weitere 202 Mio. t gefördert (Abb. 4). Diese fünf größten Kohlenförderprovinzen kamen in 2005 auf einen aggregierten Anteil von rund 50 % der chinesischen Hartkohlenförderung. Dagegen befinden sich die größten Verbraucher im Osten und Süden der VR China. Die Kohlenbelieferung erfolgte primär per Bahn. Im Jahre 2005 deckten Kohlentransporte 45 % der gesamten Güterzugtransportkapazität bei einer durchschnittlichen Transportstrecke von 560 km (Chen 2006).

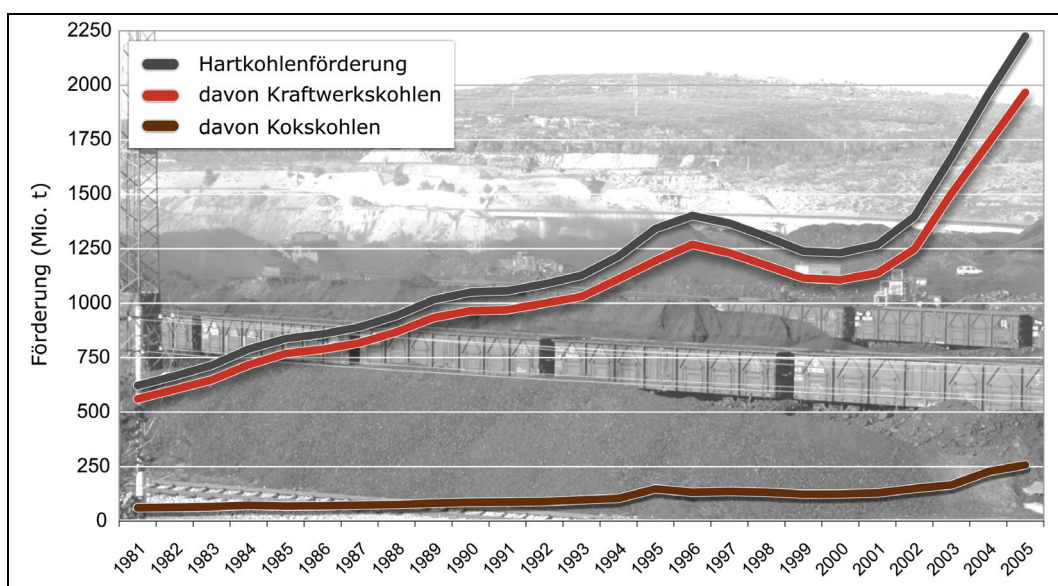


Abbildung 3: Entwicklung der chinesischen Hartkohlenförderung von 1981 – 2005 (IEA 2006a).

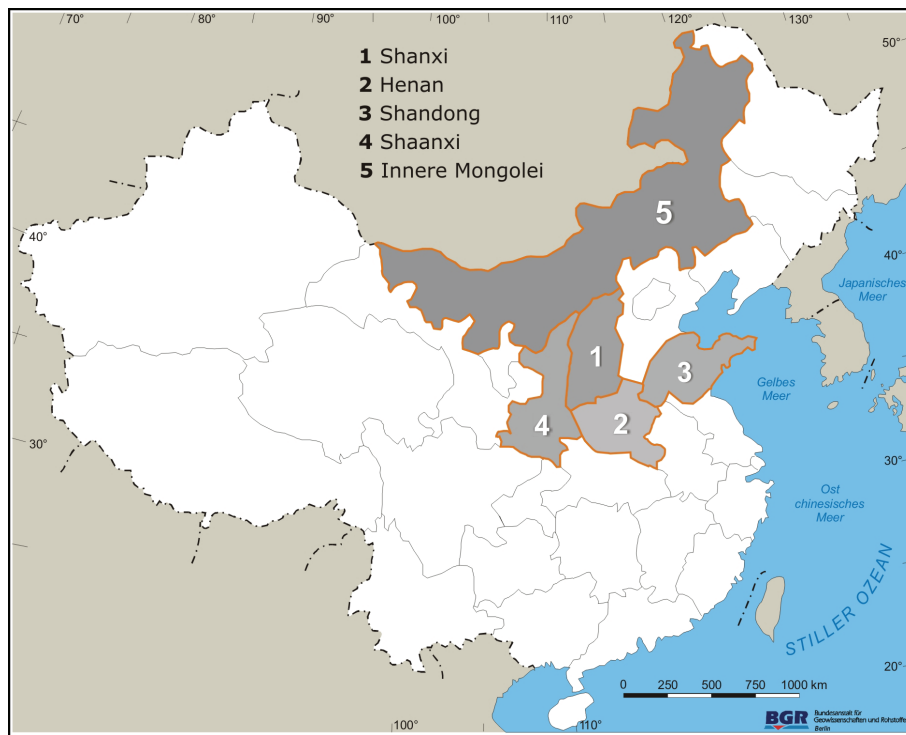


Abbildung 4: Die fünf größten kohleproduzierenden Provinzen Chinas (verändert nach BGR 2003).

Ende 2005 beschäftigte die chinesische Kohlenindustrie ca. 6 Mio. Menschen in rund 24.000 Gruben. Davon befanden sich 3.000 Gruben in staatlichem Besitz. Deren Anteil an der gesamten chinesischen Kohlenproduktionskapazität betrug 70 %. Der durchschnittliche Monatslohn der 2,2 Mio. Beschäftigten in diesen Gruben belief sich auf durchschnittlich 1.340 RMB (160 US\$).

Die Besitzverhältnisse der chinesischen Kohlengruben werden in drei Kategorien unterteilt:

1. Gruben in staatlichem Besitz mit zentralisiertem Management (GCM),
2. Gruben in staatlichem Besitz mit provinziellem Management (GPM) und
3. Gruben in privatem Besitz bzw. Gemeindegruben (PLM).

Die 21.000 Gruben in provinzieller bzw. privater Hand beschäftigen rund 3,8 Mio. Personen – allerdings entfällt auf diese Gruben nur 30 % der Produktionskapazität. Dies liegt vor allem an der traditionellen Kammerpfeiler-Abbaumethode in diesen Gruben – im Gegensatz zum produktiveren Strebbau in den staatlichen Gruben. Dementsprechend schwankt die Produktivität im chinesischen Kohlenbergbau zwischen 200 und 20.000 t pro Mann und Jahr und beträgt im Durchschnitt

rund 370 t. Im Vergleich dazu liegen die durchschnittlichen Produktivitäten im Kohlentiefbau in Deutschland und den USA bei rund 640 bzw. 6.600 t pro Mann und Jahr.

Die vier größten Kohlenproduzenten sind die Shenhua Group, die Datong Coal Mine Group, die China National Coal Group und die Zhongmei Group. Sie erbrachten im Jahre 2004 rund 14 % der chinesischen Rohkohlenförderung. Es existieren derzeit nur 22 Unternehmen mit einer Produktionskapazität von mehr als 10 Mio. jato und zusätzlich 19 Unternehmen mit einer Kapazität von 5 bis 10 Mio. jato. Zusammen kamen diese 41 Unternehmen auf eine Produktionskapazität von 430 Mio. t in 2005. Die 2005er Produktionskosten der chinesischen Gruben bewegten sich zwischen 40 und 140 RMB/t (rund 5 – 17 US\$/t), wobei die geringeren Kosten eher bei den PLM-Gruben anzutreffen waren (Chen 2006).

Mit 5.986 verunglückten Bergleuten im Jahre 2005 zählt der chinesische Kohlenbergbau zu den gefährlichsten in der Welt, obwohl sich die Unfallrate seit 1999 schon mehr als halbiert hat (Tab. 3). Im Jahre 2004 entfielen 79 % der weltweit tödlichen Unfälle im Kohlenbergbau auf chinesische Kohlenbergwerke (Chen 2006).

Tabelle 3: Tödliche Unfälle pro 1 Mio. t geförderter Kohle in der VR China (Abare 2006, Chen 2006).

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Alle Gruben	6,08	6	5,85	5	4,17	3,08	2,84
GCM	-	-	-	0,91	1,08	-	-
GPM	-	-	-	2,43	3,13	-	-
PLM	-	-	-	7,12	9,62	-	-

Aufgrund der hohen Anzahl von Grubenunfällen in den privaten Gruben sieht der 10. Fünfjahresplan (2006 – 2010) insbesondere die Schließung vieler PLM-Gruben vor. So soll in diesem Zeitraum die Gesamtzahl der Gruben auf rund 10.000 reduziert werden und die Jahresproduktionskapazität bei dann 2,5 bis 2,7 Mrd. t liegen. Weiterhin sieht der Plan die Schaffung von 13 Kohlehauptproduzenten vor, von denen 5 bis 7 Unternehmen eine Produktionskapazität von 100 Mio. t aufweisen (Chen 2006).

Reserven und Ressourcen

Die chinesischen Kohle-Gesamtressourcen² in den 6.109 Kohlenlagerstätten, die vor allem im Perm und Jura gebildet wurden, belaufen sich auf 1.089,7 Mrd. t. Davon werden 114,5 Mrd. t als bauwürdige Reserven ausgewiesen. Der Anteil der bauwürdigen Hartkohlenreserven beträgt 95,9 Mrd. t, womit die VR China nach den USA und Russland über die drittgrößten Hartkohlenreserven verfügt (BGR 2003, BGR 2006).

Die Mehrheit der Kohlenlagerstätten (Abb. 5) liegt in Becken vom Plattformtyp in der rund 3.000 km langen überregionalen Kohlenprovinz „Sinischer Schild“, deren Breite rund 1.000 km beträgt und die auch als „Nordchina-Plattform“ bezeichnet wird (BGR 2003). Dort befinden sich ebenfalls die drei kohlenreichsten Provinzen Shanxi (272,5 Mrd. t), die Innere Mongolei (226 Mrd. t) und Shaanxi (155,2 Mrd. t) (Abb. 4 und 5) – mit reichlich 60 % der Gesamtressourcen (Chen 2006). Die Kohlen lagern meist in geringmächtigen Flözen und weisen häufig komplexe Lagerungsverhältnisse auf. Die geringsten Schwefelgehalte treten in den nördlichen Lagerstätten Chinas auf, während im Südwesten und Zentral-China mittlere und hohe Schwefelgehalte die Regel sind (BGR 2003).

² Gesamtressourcen entsprechen der Summe aus Reserven und Ressourcen.

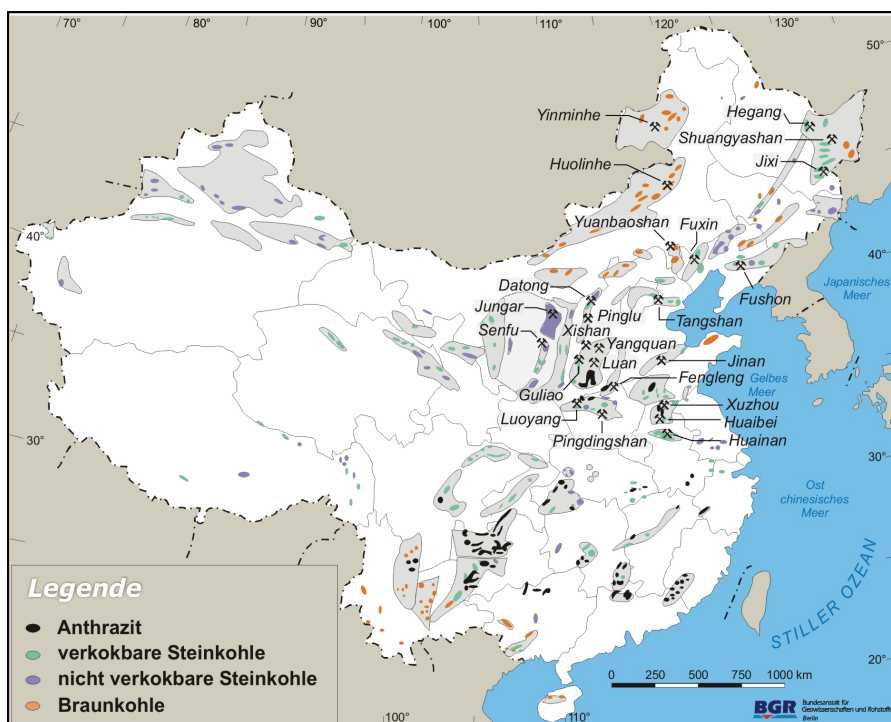


Abbildung 5: Die bedeutendsten Kohlenlagerstätten Chinas (BGR 2003).

Ein großes Problem aus ressourcen- und umwelttechnischer Sicht stellen die unkontrollierten Kohlefeuer dar. Schätzungsweise 10 – 20 Mio. t Kohle werden jährlich durch Flözbrände vernichtet. Zusätzlich gehen dadurch weitere 100 – 200 Mio. t Kohle für die bergmännische Gewinnung verloren (Voigt et al. 2006).

Chinesische Kraftwerkskohlenpreise

Die Kohlenpreisverhandlungen finden traditionell auf der jährlich im Januar stattfindenden Kohlekonferenz statt. Daran nehmen Regierungsorganisationen wie die Nationale Entwicklungs- und Reformkommission (NDRC) und das Eisenbahnministerium sowie die Hauptverbraucher und Kohlegesellschaften teil. Die hier ausgehandelten Kraftwerkskohlen-Kontraktpreise galten für 1 Mrd. t in 2005 und 812 Mio. t in 2006. Die restlichen Mengen werden außerhalb der Kohlekonferenz zu heimischen Spotmarktpreisen veräußert. Im Zeitraum 2001 – 2004 kam es dabei insbeson-

dere aufgrund des gestiegenen Bedarfs zu mehr als einer Verdopplung der Spotmarktpreise, während die gestützten Kontraktpreise lediglich um 52 % (Tab. 4) anstiegen.

Um die großen Differenzen zwischen den Kontrakt- und Spotmarktpreisen zu reduzieren, kündigte die NDRC auf der Kohlekonferenz 2006 an, die Preisfindung für die Kontraktpreise in einem angemessenen Umfang dem Markt zu überlassen (Abare 2006). Die Auswirkungen sind an den Kontraktpreisen der fünf größten Stromerzeuger, die geschätzte 600 Mio. t Kraftwerkskohlen jährlich verbrauchen, zu erkennen. McCloskey (2006) gibt für diese aktuelle Kontraktpreise von 390 – 405 RMB/t fob Quinhuangdao an. Diese Preise entsprechen unter Berücksichtigung der Transportkosten etwa 65 US\$ cif Schanghai oder Guangzhou und liegen damit auf dem Niveau asiatischer Spotmarktpreise.

Tabelle 4: Entwicklung der chinesischen Kraftwerkskohlenpreise (Abare 2006).

	2001	2002	2003	2004
Kontraktpreise [RMB/t]	144,7	152,2	155,8	220,2
Chinesische Spotmarktpreise [RMB/t]	141,9	168,8	173,8	302,0

Tabelle 5: Die fünf größten Hartkohlenexporteure in 2001 und 2005 (IEA 2006a).

Rang	2001			2005		
	Land	Exporte [Mio. t]	Anteil [%]	Land	Exporte [Mio. t]	Anteil [%]
1	Australien	192,2	28,7	Australien	231,3	30
2	VR China	90,1	13,5	Indonesien	108	14
3	Südafrika	69,2	10,3	Russland	75,7	9,8
4	Indonesien	65,3	9,8	Südafrika	73	9,5
5	USA	44,1	6,6	VR China	71,8	9,3
	Welt	668,9	100	Welt	771,5	100

Import und Export von Hartkohlen

Von den weltweit rund 5 Mrd. t geförderten Hartkohlen wurden 2005 international nur rund 16 % gehandelt. Der Verbrauch der restlichen 84 % (4.225 Mio. t) erfolgte in den Förderländern selbst. Die größten Im- und Exporteure von Hartkohlen sind in den Tab. 5 und 6 aufgeführt.

Die VR China als weltgrößter Hartkohlenproduzent exportierte in den 1980er und 1990er Jahren durchschnittlich 1 – 2 % der eigenen Förderung. Ende der 1990er Jahre nahm die

Exportquote zu und erreichte 2001 rund 7 % der eigenen Förderung. Damit avancierte die VR China nach Australien zum zweitgrößten Hartkohlenexporteur – mit einem Anteil von 13,5 % der weltweiten Hartkohlenexporte – und hielt diese Position bis 2003. Im Jahre 2005 exportierte die VR China 71,8 Mio. t und fiel damit auf Platz fünf der führenden Hartkohlenexporteure zurück – mit einem Weltanteil von 9,3 %. Größter Abnehmer der Exporte war Japan mit 32 %, gefolgt von Südkorea (30 %), Taiwan (23 %) und Indien

(5 %). Von den Hartkohlenexporten entfielen 65,7 Mio. t auf Kraftwerks- und 6,06 Mio. t auf Kokscohlen (IEA 2006a).

Der Trend fallender Exporte wird aller Voraussicht nach auch 2006 anhalten. Trotz einer auf 2,3 Mrd. t prognostizierten höheren Hartkohlenförderung (Chen 2006) lassen die chinesischen Exportzahlen in Höhe von 48,07 Mio. t (Januar bis September 2006; Japan Echo 2006) für das Gesamtjahr 2006 auf einen Export von rund 58 Mio. t schließen. Damit dürfte die VR China unter den Exporteuren hinter Kolumbien auf den sechsten Platz zurückfallen. Der Exportanteil an der eigenen Förderung fiel somit auf 2,5 % und der Welthartkohlenexportanteil auf schätzungsweise 7 – 8 %. Laut EID (Energie Informationsdienst 2006) gehen Marktteilnehmer sogar davon aus, dass die VR China bereits in 5 Jahren keine Kraftwerkskohlen mehr exportieren wird, die 2005 noch fast 92 % der gesamten Hartkohlenausfuhren ausmachten.

In den 1980er und 1990er Jahren importierte die VR China mit durchschnittlich 1,5 bis 3 Mio. t nur geringe Mengen an Hartkohlen, was einem Anteil von 0,3 – 0,8 % an den Welthartkohlenimporten entsprach.

Ab dem Jahre 2002 stiegen die Importe auf 11,3 Mio. t an und erreichten 2005 rund 25 Mio. t (Abb. 7). Davon entfielen 18,15 Mio. t

auf Kraftwerks- und 7,19 Mio. t auf Kokscohlen. Die Hauptherkunftsländer dieser Importe waren Vietnam (41 %), Australien (23 %), Indonesien (9 %) und Kanada (5 %) (IEA 2006a).

Auch wenn die Importe nur 1,2 % des chinesischen Hartkohlenverbrauchs im Jahre 2005 ausmachten, so entsprach dies jedoch einem Anteil von 3,3 % an den weltweiten Hartkohlenimporten. Damit rückte die VR China auf den achten Platz unter den weltgrößten Hartkohlenimporteuren. Die chinesischen Hartkohlenimporte werden sich im Jahre 2006 vermutlich auf rund 31 Mio. t belaufen (Abb.7), nachdem auf den Zeitraum Januar bis September 2006 bereits 26,15 Mio. t entfielen (Japan Echo 2006). Dies entspräche dann einem Anteil von voraussichtlich 4 % der weltweiten Hartkohlenimporte.

Zum 1. November 2006 verordnete die chinesische Regierung eine Ausfuhrsteuer von 5 % auf Kokscohlen- und Koksexporte. Gleichzeitig wurden die Einfuhrzölle auf Kraftwerkskohlen (incl. Anthrazit) von 3 auf 1 % gesenkt. Der Ausfuhrsteuer auf Kokscohlen und Koks wird aber bei den relativ geringen Exportmengen von Kokscohlen (6 Mio. t in 2005) und Koks (12,8 Mio. t in 2005) im Vergleich zu den Kraftwerkskohlenexporten nur eine relativ geringe Wirkung beigemessen.

Tabelle 6: Die fünf größten Hartkohlenimporteure und China in 2001 und 2005 (IEA 2006a).

Rang in 2001 und 2005	Land	2001		2005	
		Importe [Mio. t]	Anteil [%]	Importe [Mio. t]	Anteil [%]
1	Japan	154,6	23,8	177,7	22,8
2	Südkorea	65	10	76,8	9,9
3	Taiwan	48,8	7,5	61,4	7,9
4	Großbritannien	35,5	5,5	44	5,6
5	Deutschland	33,5	5,1	38,2	4,9
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
8 in 2005	VR China	2,7	0,4	25,3	3,3
	Welt	650,9	100	778,3	100

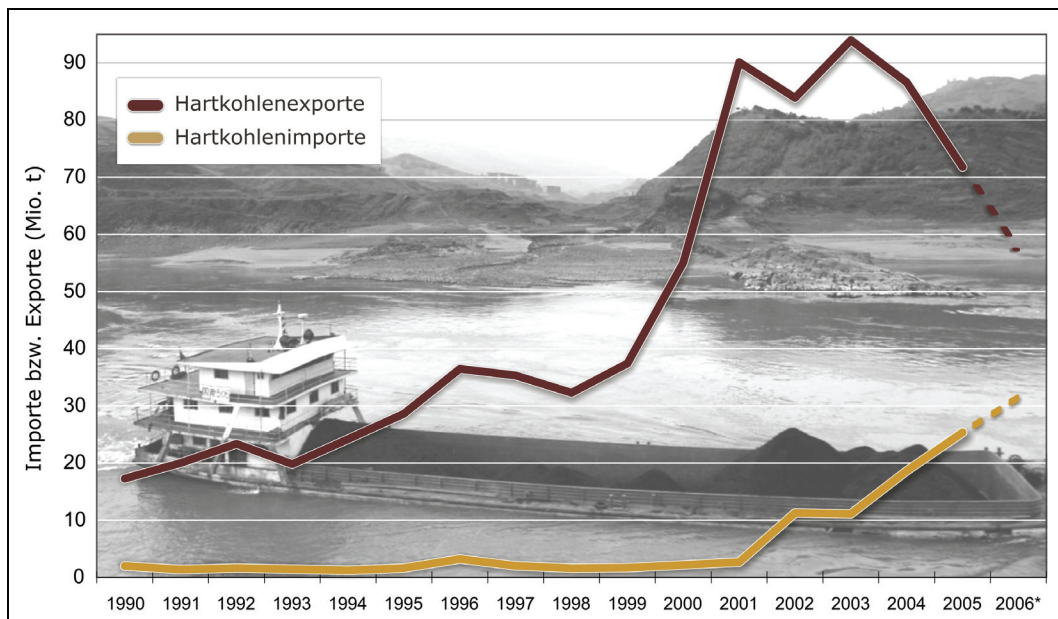


Abbildung 7: Entwicklung der chinesischen Hartkohlenimporte und -exporte seit 1990 (IEA 2006a).

Tabelle 7: Entwicklung der chinesischen Währung gegenüber dem US\$ (McCloskey 2006).

	Juli 2005	November 2006	Schätzung 2010	Schätzung 2015
1 US\$	8,3 RMB	7,88 RMB	6,5 RMB	~ 5 RMB

Wesentlich größere Auswirkungen werden durch den Mitte September 2006 abgeschafften Rabatt von 8 % auf die 17 %ige Mehrwertsteuer für Kraftwerkskohlenexporte befürchtet, welche die Einnahmen der chinesischen Exporteure um effektiv 4 US\$/t reduziert. Im Zusammenhang mit der Aufwertung der chinesischen Währung (Tab. 7) werden Importe für chinesische Verbraucher zunehmend interessanter – im Gegensatz zu den Exporten für die Produzenten (EID 2006, McCloskey 2006).

Fazit

Der Trend des steigenden chinesischen Energiebedarfs wird auch in den nächsten Jahren anhalten und vorwiegend über Kohle gedeckt werden. Trotz kräftig gestiegener Eigenförderung verzwolffachten sich die chinesischen Hartkohlenimporte im Zeitraum 2000 – 2005. Die EIA (2006) prognostizierte noch in ihrem im Juni 2006 erschienen International Energy Outlook (Referenzfall) für die VR China Hartkohlenexporte von 88 Mio. t für das Jahr 2015 und 96 Mio. t für 2030. Die chinesischen Hartkohlenimporte im Jahre 2030 werden auf 128 Mio. t geschätzt, womit sich die VR China dann von einem Nettoexporteur zu einem Nettoimporteur gewandelt hätte. Allerdings zeigen die Entwicklungen bei den chinesischen Im- und Exporten der letzten drei Jahre (siehe

Abb. 7) einen wesentlich rascheren Trend zum Nettoimporteur, zumal dieser Trend durch die neuen Ein- und Ausfuhrzölle noch beschleunigt werden dürfte. Sollte sich dieser Import-/Exporttrend der letzten drei Jahre fortsetzen, könnte die VR China bereits vor dem Jahre 2010 zum Nettoimporteur werden und als einer der bedeutendsten Hartkohlenexporteure auf dem Weltmarkt entfallen. Auch wenn die VR China nur 2 bis 3 % ihres künftigen Kohlenverbrauchs über Importe decken würde, so entspräche dies schätzungsweise 6 – 9 % der weltweit gehandelten Hartkohlen. Damit könnte die VR China in naher Zukunft zum drittgrößten Importeur aufsteigen. Schließlich wurden 2005 mit 775 Mio. t nur 16 % der weltweit geförderten Hartkohlen gehandelt. Die EIA (2006) geht sogar davon aus, dass sich der Anteil der gehandelten Kohlen an der Gesamtförderung zukünftig noch verringern wird und schätzt diese auf 818 Mio. t für das Jahr 2015 bzw. 1.018 Mio. t für 2030.

Die chinesischen Importe werden derzeit zwar in erster Linie über den pazifischen Markt (Australien, Indonesien und Vietnam) gedeckt. Bei steigendem Importbedarf in Verbindung mit abnehmender Verfügbarkeit und daraus resultierenden Preissteigerungen in dieser Region – z. B. plant Vietnam aufgrund von

erhöhtem Eigenbedarf seine Ausfuhren in den kommenden Jahren zu reduzieren – wird auch der atlantische Markt nicht unberührt davon bleiben. Dann dürften auch Importe aus Südafrika oder dem nordamerikanischen Raum zunehmend für den asiatischen Raum interessanter werden, was wiederum zu einer Verknappung auf dem atlantischen und damit auch europäischen Markt führen könnte. Europa (ohne GUS) hingegen importierte 2005 mit 243,2 Mio. t schon 29 % mehr Hartkohlen als es selbst förderte (IEA 2006a). Die Importabhängigkeit wird zukünftig noch zunehmen, da nach derzeitigem Kenntnisstand die häufig subventionierte Förderung in den verbliebenen großen Förderländern Polen, Deutschland und Großbritannien weiter reduziert wird. Daher ist insbesondere Europa auf einen funktionierenden Steinkohlenweltmarkt angewiesen, der zukünftig vor allem durch die VR China, aber auch Indien vor neue Herausforderungen gestellt werden wird.

LITERATUR

Abare (2006): China's coal sector - Recent developments and implications for prices. http://www.abareconomics.com/interactive/ac_sept06/pdf/a1.pdf

BGR (2003): Rohstoffwirtschaftliche Länderstudien XXVI: China: Kohle. – 80 S.; Hannover.

BGR (2006): Kurzstudie Reserven, Ressourcen und Verfügbarkeit von Energierohstoffen 2005. – 88 S.; Hannover. http://www.bgr.bund.de/cln_029/nn_462814/DE/Themen/Energie/Downloads/Energiestudie_Kurz_f_2005,templateId=raw.pr

[operty=publicationFile.pdf/Energiestudie_Kurz_f_2005.pdf](#)

BP (2006): BP Statistical Review of World Energy.- June 2006; London.

Chen (2006): Kohlebergbau in China. - In: Buhrow, C., Schächter, H. N. & Schmidt, R. [Hrsg]: Kolloquium Ressourcen und Umwelt 2006 – Kohle und China. 223 – 235; Freiberg.

EIA (2006): International Energy Outlook 2006. – 202 S.; Washington D.C..

EID (2006): China: Vom Kohlenexporteur zum Importeur. S. 30; Nr. 47/2006.

IEA (2006a): Coal Information 2006. – 500 S.; Paris.

IEA (2006b): World Energy Outlook 2006. – 600S.; Paris.

Japan Echo (2006): JAPAN ECHO FAX NEWS No.532 vom 6. November 2006.

McCloskey (2006): McCloskey's Coal Report. Issue 147 vom 3. November 2006; London.

Philibert C. & Podkanski J. (2005): International Energy Technology Collaboration and Climate Change Mitigation. Case Study 4: Clean Coal Technologies. – 29 S.; OECD/IEA Paris.

Voigt, S. & Rüter, H (2006): The Sino German Coal Fire Research Initiative – Research Concepts and General Aspects of coal seam fire Mitigation. - In: Buhrow, C., Schächter, H. N. & Schmidt, R. [Hrsg]: Kolloquium Ressourcen und Umwelt 2006 – Kohle und China. 247 – 253; Freiberg.

Zhang A. & Zhao X. (2006): Efficiency Improvement and Energy Conservation in China's Power Industry, 6 S.; London. http://www.hm-treasury.gov.uk/media/9A0/D9/final_draft_china_mitigation_power_generation_sector.pdf

HANNOVER, 8. JANUAR 2007

BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE
STILLEWEG 2
D-30655 HANNOVER

sandro.schmidt@bgr.de

TEL 0511-643-2815

FAX 0511-643-3661