Saskia Hieber*

Energiesicherheit in China: Instrumente zur Versorgungssicherung

1 Zur Bedeutung von Energiesicherheit

Eine gesicherte Energieversorgung gehört zu den Voraussetzungen für die wirtschaftliche Entwicklung. Der Wirtschaftssektor Energie trägt zur Funktionsfähigkeit anderer Wirtschaftssektoren bei und ist damit eine der Grundlagen für die Erhaltung des chinesischen Wirtschaftswachstums. Energiesicherheit bedeutet, dass Energie in verschiedenen Formen, zu jeder Zeit, in ausreichender Quantität und zu angemessenen Preisen zur Verfügung steht.[1]

Die Volksrepublik China gehört zu den großen Energiekonsumenten der Welt und weist ein hohes Bedarfswachstum an einigen Energieträgern, insbesondere an Rohöl und Ölderivaten, auf. Der Ölbedarf wächst jährlich um bis zu fünf Prozent, während sich die eigene Ölwirtschaft in einem weitaus geringeren Maß entwickelt. Folglich muss der Anteil von Ölimporten steigen. Der wachsende Anteil von Ölimporten an der Gesamtversorgung ist der kritische Faktor in Chinas Energiesicherheit. Insgesamt hat sich das Volumen des chinesischen Ölbedarfs in den vergangenen zehn Jahren verdoppelt. Folgende Fragen stellen sich aus dieser Situation:

1. Ist die Energieversorgung in China gesichert, und wie entwickelt sich der Energiebedarf?
2. Welche Maßnahmen werden zur Versorgungssicherung ergriffen und wie sind diese einzuschätzen?

2 Energieproduktion in China

China gehört nicht nur zu den größten Verbrauchern, sondern auch zu den größten Energieproduzenten der Welt und besitzt große Rohstoffvorkommen. Chinas Anteil an der weltweiten Versorgung mit Primärenergie stieg von 7,2% im Jahr 1973 auf 11,5% im Jahr 2001.[2] Die chinesische Kohleproduktion ist die größte der Welt und stellt mit 1,326 Mio. t über ein Drittel der Weltkohleproduktion her. China gehört zu den großen Ölproduzenten und stand nach Angaben der International Energy Agency (IEA) 2002 mit einer Produktion von knapp 170 Mio. t nur knapp hinter Mexiko (178 Mio. t) und Iran (176 Mio. t). Allerdings geht die chinesische Ölproduktion fast ausschließlich in den Eigenverbrauch. Im Gegensatz zu anderen großen Produzenten tritt China nicht als internationaler Ölexporteur auf und verkauft nur geringe Mengen nach Japan und auf die koreanische Halbinsel.

Weltweite Ölproduktion 2002 (in Mio. t)

		Prozentanteil an der Weltproduktion
Saudi-Arabien	409	11,5
Russland	378	10,7
USA	350	9,9
Mexiko	178	5,0
Iran	176	5,0
China	169	4,8
Norwegen	156	4,4
Venezuela	155	4,3
Kanada	133	3,7

Quelle: International Energy Agency, „Key World Energy Statistics 2003", unter: library.iea.org/dbtw-wpd/Textbase/nppdf/free/2003/key2003.pdf, S.11.

Chinas Anteil an der weltweiten Gasproduktion betrug 2002 nur 1,4%, doch ist zu erwarten, dass dieser Anteil aufgrund der nachgewiesenen Vorkommen und den Diversifizierungs- und Modernisierungsbemühungen der chinesischen Energiepolitik steigen wird.[3] Im Bereich der Produktion und Nutzung einiger nichtfossiler Energieformen, wie z.B. Biomasse, steht China im internationalen Vergleich auf den oberen Plätzen. Zusätzlich wird in China das weltgrößte Potenzial für die Nutzung von Wasserkraft vermutet.[4] Im Jahr 2001 war China nach Kanada der größte Produzent von Elektrizität aus Wasserkraft.

3 Chinas Energiebedarf

3.1 Übersicht

Die Volksrepublik China gehört zwar, wie oben gezeigt, zu den großen Energieproduzenten, ist jedoch gleichzeitig der zweitgrößte Energieverbraucher der Welt. Der chinesische Anteil am Weltenergiebedarf von 5% in den 1970er Jahren wird bis 2020 auf etwa 15% steigen. Gemäß nachfolgender Übersicht entfallen im Jahr 2020 auf China 10% des weltweiten Ölverbrauchs.

[1] United Nations Development Program/World Energy Council, *World Energy Assessment, Energy and the challenge of sustainability*, New York: United Nations, 2000, S.11.

[2] International Energy Agency (IEA), „Key World Energy Statistics 2003", unter: library.iea.org/dbtw-wpd/Textbase/nppdf/free/2003/key2003.pdf.

[3] IEA 2003.

[4] The Petroleum Economist (2001), *World Energy Resources Map*, 1st edition, London: The Petroleum Economist Ltd. and World Energy Council with Fortis Bank.

Chinas Anteil am weltweiten Energieverbrauch (in Prozent)

Jahr	Primärenergie	Kohle	Öl
1971	5	13	2
1995-97	11	28	5-6
2010	14	33	8
2020	14-16	36	10

Quelle: International Energy Agency, *China's Worldwide Quest for Energy Security*, Paris: OECD, 2000, S.22.

Das Deckungspotenzial und die Bedarfsentwicklung sind je nach Energieträger sehr unterschiedlich. So kann China, das mit den USA zu den größten Kohleverbrauchern gehört und einen im internationalen Vergleich sehr hohen Anteil seines Gesamtenergiebedarfs mit Kohle deckt, den Gesamtbedarf aus der eigenen Kohleproduktion decken. Dagegen kann der Bedarf an Rohöl und Ölderivaten nur zu einem Teil aus eigenen Vorkommen und eigener Produktion gedeckt werden.

Das wirtschaftliche Reformprogramm führte ab Mitte der 1980er Jahre zu einem starken jährlichen Wachstum des Energiebedarfs. 1993 überstiegen die Öleinfuhren des Landes die Exporte, und die Volksrepublik wurde Nettoölimporteur. In nur wenigen Jahren hatte sich das Import-Export-Muster radikal verändert, und China musste 1997 doppelt so viel Öl importieren als es exportieren konnte.[5] Chinas traditionelle Ölfelder in Nordost- und Nordchina haben ihren Produktionszenit überschritten. Der Rückgang der Fördermengen ist ohne umfangreiche Modernisierungsmaßnahmen der Produktion und Ausbeutung benachbarter Felder nicht aufzuhalten.[6]

China kann den größeren Teil seines Ölbedarfs (etwa 5,6 Mio. Barrel pro Tag; m b/d) gegenwärtig noch aus der Eigenproduktion (3,4 m b/d) decken.[7] Schon 2010 wird sich das Bild erheblich verschoben haben mit einem auf 7,6 m b/d stark gestiegenen Ölbedarf, wovon über die Hälfte importiert werden muss. Für das Jahr 2020 prognostiziert die IEA einen Ölverbrauch von 11 m b/d, mit einem Importanteil von 8 m b/d.[8] Dieses Entwicklungsszenario geht also davon aus, dass China im Jahr 2010 über die Hälfte und 2020 etwa drei Viertel des benötigten Öls importieren wird.

Chinas geschätzter Ölbedarf bis 2020 (in Mio. Barrel pro Tag)

	vor 1999	2010	2020
	4,1	7,6	11
Importe	0,9	4,6	8,5

Quelle: International Energy Agency, China's Worldwide Quest for Energy Security, Paris: OECD, 2000, S.22.

Die IEA weist darauf hin, dass ihre Annahmen über chinesische Ölimporte von chinesischen Experten als zu hoch bezeichnet werden. Hier taucht eine neue Bedrohung durch falsche Perzeptionen in Bezug auf die eigene Energieversorgungskapazität auf. China scheint die Entwicklung der eigenen Ölförderung und die Erfolge bei der Diversifizierung von Energieträgern zu überschätzen und die Höhe der notwendigen Ölimporte zu unterschätzen. Bis einschließlich 2002 geht das *China Statistical Yearbook* davon aus, dass die Eigenproduktion drei Viertel des Ölverbrauchs deckt.[9]

In Bezug auf das Versorgungspotenzial durch die internationale Energiewirtschaft gibt es sehr zuversichtliche chinesische Annahmen, die davon ausgehen, dass Chinas Bedarf an Öl und Gas für die kommenden 20 Jahre durch internationale Märkte gesichert werden kann. Sofern Importmengen 100 Mio. t pro Jahr nicht übersteigen, würden aus folgenden Gründen die internationalen Märkte nicht belastet und die Preise nicht wesentlich ausschlagen:[10]

- Die OPEC verfügt über ein großes Produktionspotenzial,
- Irans und Iraks Produktionskapazität könnte pro Jahr den internationalen Markt um 100-200 Mio. t vergrößern,
- der Ölbedarf westlicher Industrieländer, insbesondere der OECD, ist saturiert und sinkt aufgrund von Effizienzsteigerung und Umweltschutzmaßnahmen,
- die Welt verfügt über große gesicherte Gasreserven von ca. 200 Billionen Kubikmetern, die eine R/P-Ration (Reserve/Production-Ratio) von über 60 Jahren haben.[11]

In einzelnen chinesischen Veröffentlichungen, die wohl auch die Erwartungen der politischen Führung widerspiegeln, werden die Entwicklung der eigenen Ölproduktion und die Ersatzmöglichkeiten von Rohöl durch Gas, Wasser- und Nuklearkraft und andere Alternativen positiv dargestellt. Die Zahlenangaben bringen große Zuversicht in die eigene Ölindustrie und die Selbstversorgungsfähigkeit zum Ausdruck: Bis mindestens 2020 soll China ca. die Hälfte des benötigten Öls selbst produzieren. Der Importbedarf für das Jahr 2010 liegt bei nur 60-85 Mio. t Rohöl. Ferner wird erwartet, ca. 80% des Anstiegs im Ölverbrauch in den kommenden Jahrzehnten durch den Einsatz von Gas, Wasser- und Kernkraft ersetzen zu können.[12]

China hat also kein umfassendes Energieproblem, aber durch einen Mangel an wirtschaftlich nutzbaren eigenen Vorkommen und durch eine nicht ausreichende Produktion ein Versorgungsproblem in puncto Öl. Die Energiesi-

[5] Vgl. International Energy Agency, *China's Worldwide Quest for Energy Security*, Paris: OECD, 2000, S.50.

[6] Vgl. Zhang Zhongxiang, *The Economics of Energy Policy in China*, Cheltenham, 1998, S.49.

[7] Energy Information Agency (EIA), „Short Term Energy Outlook 2003, International Petroleum Demand and Supply", Table 3, www.eia.doe.gov/emeu/steo/pub/3tab.

[8] IEA 2000a, S.22.

[9] National Bureau of Statistics, *China Statistical Yearbook 2002*, Kapitel 7 (Production and Consumption of Energy).

[10] Vgl. Gao Shixian, „China", in: Paul B. Stares (Hrsg.), *Rethinking Energy Security in East Asia*, Tokyo, New York: Japan Center for International Exchange, 2000, S.49.

[11] Das bedeutet, beim gegenwärtigen Produktionsvolumen haben die Reserven noch eine Lebensdauer von 60 Jahren; sinkt die Produktion, bzw. die Fördermenge, erhöht sich die Lebensdauer der Reserve.

[12] Vgl. PRC, *China Energy Strategy Study (2000-2050)*, Beijing 1996 (chinesisch), nach IEA 2000a, S.47.

cherheit des Landes ist durch die wachsende Ölimportabhängigkeit potenziell bedroht.

3.2 Chinas Ölbedarf im internationalen Vergleich

Im internationalen Vergleich rechtfertigt Chinas Ölbedarf, wie die folgende Übersicht zeigt, noch keine Bedrohungsperzeption für den internationalen Ölmarkt. Chinas Ölbedarf lag zwar 2003 erstmals über dem Japans, doch die Volksrepublik produziert im Gegensatz zu Japan, das seinen Ölbedarf fast vollständig importieren muss, gegenwärtig noch knapp zwei Drittel des benötigten Öls selbst.

Weltölbedarf und -produktion 2002 (in Mio. Barrel pro Tag)

	Bedarf	Produktion
USA	20,1	8,8
Kanada	2,2	3,1
Europa	15,2	(Nordsee) 6,0
Japan	5,4	–
(Gesamt OECD)	(48,4)	(23,3)
OPEC	–	30,5
Russland und FSU	3,9	10,3
China	5,6	3,4
restliches Asien	8,0	k.A.

Quelle: EIA, „Short Term Energy Outlook 2003, International Petroleum Demand and Supply", Table 3, www.eia.doe.gov/emeu/steo/pub/3tab.

Die entscheidende Frage ist also, wie sich Chinas Ölbedarf und die Eigenproduktion entwickeln werden. Nach Schätzungen der International Energy Agency (IEA) steigt Chinas Ölbedarf zwischen 1995 und 2020 jährlich um fast 5%. Es gibt aber auch Anzeichen dafür, dass der Ölbedarf in China zurückgeht. So hatte die US-amerikanische Energy Information Agency (EIA) für die Boomjahre 1990-1996 vor der Asienfinanzkrise noch ein Ölbedarfswachstum in China von 7,4% pro Jahr angegeben.[13]

Chinesische und andere Zahlenangaben zum erwarteten Ölverbrauch sind keinesfalls deckungsgleich – was auch von chinesischer Seite nicht verschwiegen wird. So wird z.B. in einem Bericht der *Beijing Rundschau* der Verbrauch im Jahr 2010 mit 300 Mio. t angegeben, während nach derselben Quelle die Schätzung der IEA 523 Mio. t beträgt.[14] Relevant werden diese Zahlen für die Berechnung der erforderlichen Importmenge.

An Chinas wachsendem Ölbedarf besteht kein Zweifel, umstritten ist allerdings die Höhe der notwendigen Importe. In diesem Kontext ist zu beleuchten, welche energiepolitischen Maßnahmen China zur Versorgungssicherung betreibt.

[13] EIA, „Country Analysis Brief (cabs) China", 2001, unter: www.eia.doe.gov (nicht mehr zugänglich).

[14] Vgl. Zhai Bian, „Stepping up Oil Reserves", in: *Beijing Review*, 46 (2003) 8, S.19.

4 Energiepolitik und Maßnahmen der Energiesicherheit

Die Energiepolitik unterliegt der staatlichen Planungskommission und ist als Unterpunkt im staatlichen Fünfjahresplan angesiedelt.[15] Gefordert wird, ein System zum Sparen strategischer Ressourcen, insbesondere Öl, aufzubauen. Die Erschließung und Ausbeutung der eigenen Öl- und Gasvorkommen soll vorangetrieben werden.[16] Zudem sollen überseeische Ressourcen genutzt und ein System strategischer Reserven angelegt werden. Die großen Kohleminen müssen produktiv und effizient werden und saubere Kohle produzieren. Bei der Stromerzeugung ist geplant, insbesondere die Wasserkraftnutzung auszubauen.

Hier stellt sich die Frage, wie energiepolitische Vorgaben des Fünfjahresplans umgesetzt werden und welche Maßnahmen der Versorgungssicherheit dienen. Grundsätzlich zählen zu den Instrumenten der Energiesicherheit:

- Modernisierung der eigenen Energiewirtschaft und des Transportwesens,
- Energiesparmaßnahmen und Senkung der Energieintensität,
- Anlage strategischer Reserven,
- Sicherung von Lieferbeziehungen und
- Investitionen in die internationale Energiewirtschaft.

4.1 Investitionen in die chinesische Energiewirtschaft

Die Modernisierung der Energieindustrie ist eine energiepolitische Grundlage und dient wesentlich der Energiesicherheit.

Die chinesische Energiewirtschaft war lange vom internationalen Energiemarkt isoliert und muss versuchen, den Erfahrungsvorsprung, den die internationale Energieindustrie durch Anpassungsdruck, Strukturveränderungen und während der Ölkrisen gewonnen hat, aufzuholen. Beeinträchtigungen ergeben sich einerseits aus makroökonomischen Bedingungen, wie einer deflationären Währungspolitik, den Auswirkungen der Asienkrise und rückläufige ausländische Investitionen. Andererseits bestehen strukturelle Probleme, wie die notwendige Umstrukturierung von Staatsbetrieben, Differenzen zwischen Provinzverwaltungen, mangelnde Reformfähigkeit und das Festhalten an der alten Kohlepolitik.[17]

Die chinesische Energieindustrie benötigt Kapital, moderne Technologie und eine bessere Ausbildung ihrer Mitarbeiter. Langfristig muss ein effektives und modernes

[15] „10th Five-Year Plan – Premier reports outline of 10th Five-Year Plan", in: BBC EF, 6.3.2001, S.4-5.

[16] Ebd., S.7.

[17] „China's Policy on Energy Resources. Premier details China's energy policy", in: BBC EF, 27.6.1997, S.1-3; Department of Resource Conservation and Comprehensive Utilization of the State Economic & Trade Commission, „10th Five-Year Plan for Energy Conservation and Resources Comprehensive Utilization", Beijing, 5.11.2001.

Management in der Lage sein, international zu kooperieren und eine transparente und integrierte Betriebsführung zu gestalten, die den Informationsinteressen bestehender und potenzieller internationaler Partner nachkommen kann. Die wichtigsten Mittel, um ausländische Partner und Investoren zu interessieren, sind Rechtssicherheit und Wirtschaftserfahrung bei Firmen und Behörden.[18] Zumindest die großen chinesischen Energiefirmen haben durch Börsengänge, Investitionen in überseeische Konzessionen und die ausländischen energiewirtschaftlichen Engagements in China Wirtschaftserfahrung gewonnen.

Die Anforderungen an eine moderne chinesische Energieindustrie gehen jedoch noch weiter und bergen ein gewisses Dilemma: Sie muss nicht nur zum wirtschaftlichen Erfolg beitragen, sondern ist auch gefordert, soziale Stabilität zu erhalten und Verpflichtungen gegenüber der Arbeitnehmerschaft zu erfüllen. Einerseits muss die Effizienz durch Betriebsschließungen und Umstrukturierungen erhöht werden, andererseits dürfen sich durch Massenentlassungen verursachte Arbeiteraufstände nicht ausbreiten. Die Proteste entlassener Arbeiter aus den schließenden oder zusammengelegten großen Staatsbetrieben des Stahl-, Bergwerks- und Energiebereichs bilden ein sichtbares Unruhepotenzial in Nordchina.[19]

Das Akquirieren ausländischer Investitionen in die eigene Energieindustrie spielt eine erhebliche Rolle für die Energiesicherheit. China unterhält nicht nur Handelsbeziehungen, sondern auch Investitionsbeziehungen im internationalen Energiesystem. Saudi-Arabien und Kuwait haben z.B. großes Interesse daran, den chinesischen Rohölmarkt zu entwickeln und investieren in die petrochemische Industrie. Saudi Aramco baut mit einem Vertragsvolumen von 1,5 Mrd. US$ zwei chinesische Raffinerien aus und um.[20]

Bei der Erschließung von Vorkommen, deren finanzielle Anforderungen oft ein internationales Engagement voraussetzen, wird zwischen Investitionen im Onshore- und im Offshore-Bereich unterschieden.

Investitionen im Onshore-Bereich

China öffnete 1985 Möglichkeiten für Joint Ventures in der Erschließung und Förderung auf dem Festland (Onshore). Ausländischen Projekten stehen allerdings nur bestimmte Gebiete zur Verfügung, die vom Staatsrat, dem Ministerium für Land- und Naturressourcen und der CNPC (China National Petroleum Corporation) genehmigt werden müssen.[21] Diese für ausländisches Engagement offenen Gebiete stehen besonders in Xinjiang im Verdacht, nicht die aussichtsreichsten zu sein. Chinesische Behörden mussten bei der Zuteilung von Gebieten mit Rohstoffvorkommen im Tarimbecken nachbessern. Der Großteil der Projekte mit ausländischem Engagement liegt im Westen, aber auch in Zentralchina. Folgende ausländische Firmen waren oder sind in Xinjiang tätig: Agip, Elf, Japan Energy, Japex, Texaco, BP Amoco, Exxon, Sumitomo und Inpex. Im Tarimbecken allerdings erlebten einige ausländische Energiefirmen, wie z.B. die französische Elf Aquitaine, auch Fehlbohrungen und Verluste und zogen sich zurück.[22]

Investitionen im Offshore-Bereich

In den Offshore-Bereich, die kostenintensive und technisch anspruchsvolle Erschließung maritimer Vorkommen, fließen sowohl ausländische als auch chinesische Investitionen. Von Beginn an hing Chinas Offshore-Ölproduktion von massiver Beteiligung ausländischer Firmen an der Erschließung und Förderung ab.[23] Chinas Verbindungen zum internationalen Energiesystem waren also eine Voraussetzung für die Nutzung von Offshore-Vorkommen. Das Südchinesische Meer wurde in den 1980er Jahren und das Ostchinesische Meer mit dem Bohai Golf 1992 für ausländische Investitionen geöffnet, also im Durchschnitt ein Jahrzehnt früher als andere Energiebereiche.[24] Chinas staatliches Industrieunternehmen für den Offshore-Bereich, die China National Offshore Oil Corporation (CNOOC), hat internationale Investitionsverfahren frühzeitig übernommen und betreibt eine Reihe erfolgreicher Joint Ventures.

Die CNOOC unterhält ca. 150 Verträge mit 70 ausländischen Firmen aus 18 Ländern oder Regionen.[25] Das ausländische Kapital beläuft sich auf ca. 5,4 Mrd. US$ und entspricht 58% der Gesamtinvestitionen im Offshore-Bereich.[26] Im Jahr 2000 wurden 630.000 Barrel pro Tag (= 25 Mio. t pro Jahr) produziert. Bis 2005 soll diese Produktion noch einmal um ca. ein Viertel steigen, und die CNOOC möchte 10 Mio. t Jahresproduktion jeweils aus dem Südchinesischen Meer, dem Bohai Golf und anderen Offshore-Gebieten fördern.[27] Diese Zahlenangaben sind sehr eindrucksvoll, sie liegen gerade noch in einem plausiblen Rahmen. Der Anteil von Offshore-Öl am Gesamtölbedarf wird auf 10% geschätzt, der Gesamtölverbrauch auf 200 Mio. t im Jahr. Eine Offshore-Ölproduktion von ca. 25 Mio. t pro Jahr ist also vorstellbar.

Zusammenfassend lässt sich feststellen: Investitionen in Chinas Energiesektor und Joint Ventures dienen

1. sowohl der chinesischen Energiesicherheit als auch der Abnahmesicherheit der Energieproduzenten und
2. der Festigung langfristiger internationaler Beziehungen.

Weit verbreitet sind ausländische Investitionen allerdings noch nicht, da gerade im Energiebereich chinesische Institutionen mit staatlicher Unterstützung die Kontrolle und Entscheidungsmehrheit behalten.[28] Die Umsetzung von Projekten wird oft behindert von Unsicherheiten in der Rechtslage.

[18] Vgl. Jaffe, Amy M./Lewine, Steven W., „Beijing's Oil Diplomacy", in: *Survival*, 44 (Spring 2002) 1, S.126.

[19] Vgl. Wortzel, Larry, „Beijing struggles to 'ride the tiger of liberalisation'", in: *Jane's Intelligence Review*, 13 (2001) 1, S.28.

[20] Vgl. IEA 2000a, S.52.

[21] Vgl. ebenda, S.56.

[22] Vgl. Chang, Felix, „Chinese Energy and Asian Security", in: *Orbis*, 45 (Spring 2001) 2, S.222.

[23] IEA 2000a, S.58.

[24] Vgl. Government of the People's Republic of China, „Government White Paper: The Development of China's Marine Programs", unter: english.peopledaily.com.cn/whitepaper/home.html, S.2.

[25] Vgl. www.cnooc.com.cn/english/cooperation/index.html.

[26] Vgl. IEA 2000a, S.60.

[27] CNOOC, „Annual Report", Beijing, January 1999, in: IEA 2000a, S.59.

[28] Vgl. Andrews-Speed, Philip, „China's Energy Policy in Transition: Pressures and Constraints", in: *Journal of Energy Literature*, 7 (2001) 2, S.20.

Innerhalb des Energiesicherheitsinstruments der Diversifizierung von Importen gibt es weitere Maßnahmen, Ölimporte durch die Einbettung in ein Netz von Handelsbeziehungen mit dem jeweiligen ölproduzierenden Land zu sichern. China ist bemüht, zu den meisten seiner Öllieferanten vielfältige Handelsbeziehungen aufzubauen. Lediglich der Handel mit Oman, Angola, Kongo und Yemen wird von Ölprodukten dominiert.[29] Grundsätzlich dienen ausländische Investitionen nicht nur der Energiesicherheit, sondern auch der Verflechtung zwischen nationalem und internationalem Energiesystem und sind wichtig für China.[30] Die zunehmende internationale Verflechtung bedingt jedoch auch, dass sich die chinesische Energieindustrie nach dem Ende der Übergangsfristen im Zuge des WTO-Beitritts gegen internationale Konkurrenz auf dem eigenen Markt behaupten muss.

4.2 Energiesparmaßnahmen und Senkung der Energieintensität

Die Bau- und Modernisierungsmaßnahmen im Rahmen der Wirtschaftsreformen führten zu weniger Energieverbrauch, mehr Effizienz und zu geringerer Energieintensität. Neue Maschinen, Industrieprozesse, Transportmechanismen, Infrastrukturanlagen und Gebäude sind im Durchschnitt energiesparsamer und energieeffizienter als alte. Das gilt sowohl für die energieproduzierende Industrie als auch für die Energieverbraucher in Industrie, Gewerbe und Haushalten. Veraltete und ineffiziente Kleinbetriebe wurden sowohl in der Energieproduktion als auch in der übrigen Industrie geschlossen, große Staatsbetriebe wurden Auflösungs- oder Umstellungsprozessen unterworfen. Dadurch entstanden Voraussetzungen, um die eingesetzte Energie effizienter zu nutzen. Das Sinken der Energieintensität war also zunächst ein mit der Durchsetzung wirtschaftlicher Überlegungen einhergehender Nebeneffekt. Verstärkt wurde dieses Phänomen durch Energiesparmaßnahmen und den Zwang zur Rationalisierung, der durch den Subventionsabbau in einigen Wirtschaftsbereichen entstand. Eine weitere Rolle in der Senkung der Energieintensität spielt die Methode des „fuel-switching", die Umstellung auf andere, effizientere Energieträger.

4.3 Anlage strategischer Reserven

Lager und Reserven sollen Versorgungsengpässe, die aus Marktturbulenzen und sicherheitspolitischen Instabilitäten entstehen können, verhindern. Zusätzlich entsteht durch freie Lagerkapazität die Möglichkeit, günstige Marktlagen und niedrige Preise auszunutzen. Ein erhebliches Problem strategischer Lager sind die hohen Kosten. Eine 90-Tage-Reserve würde bei einem angenommenen Verbrauch von 4 Mio. Barrel pro Tag China ca. 10 Mrd. US$ kosten – das entspricht etwa dem offiziellen Verteidigungshaushalt.[31]

In der chinesischen Führung wurde die Notwendigkeit einer strategischen nationalen Ölreserve aufgrund folgender Faktoren diskutiert:[32]

- Abhängigkeit von ausländischem Öl
- Preisfluktuation auf internationalen Energiemärkten
- Gefahr durch unterbrochene Versorgungslinien
- Reduzierter Handlungsspielraum in der Taiwan-Frage
- Militärischer Ausbau nur mit Öl zu ermöglichen

Nach Angaben der Staatlichen Planungskommission würden ausschlagende Ölpreise und eine plötzliche Veränderung des internationalen Markts angesichts steigender Importe erhebliche Auswirkungen auf die chinesische Wirtschaft haben.[33] Da die Hälfte der chinesischen Ölimporte aus dem Mittleren Osten stammt, haben Transport, Nachschub und Lagerhaltung seit der Verschärfung der US-amerikanischen Politik gegenüber Irak eine große Bedeutung: „The source and transportation route for those imports will be the major concern that influences China's energy security, especially when the supply is considered unsafe".[34] Bereits 1999 wurde angekündigt, bis zum Jahr 2020 einen Rohölvorrat von 60 Tagen (der Nettoimporte) und einen Gesamtvorrat („products stocks") für 30 Verbrauchstage anzulegen.[35]

Die bisherige begrenzte Öllagerhaltung bestand aus kleinen, im Land verstreuten Anlagen, die an Ölfeldern, Transportknotenpunkten, Raffinerien und Häfen lagen und deren Kapazität auf einen relativ kleinen Markt angelegt war. Die begrenzten Lagerkapazitäten werden zusätzlich durch die Notwendigkeit eingeengt, Engpässe im überlasteten Transportsystem aufzufangen. Diese infrastrukturelle Dimension von Energiesicherheit, der Ausbau des Transportsystems und der Rohstofflager, ist langfristig am erfolgreichsten in einer regionalen Kooperation. Die großen Energieverbraucher Asiens, China, Japan und Korea sollten die Planung, den Bau und den Betrieb von Pipelines, Öllagern und Flüssiggasterminals gemeinsam betreiben.

4.4 Sicherung von Lieferbeziehungen

Aufgrund der Abhängigkeit von Energieimporten, insbesondere von Öl, versucht Chinas Regierung, die eigene Position im internationalen Energiesystem zu stärken und neue energiewirtschaftliche Verbindungen zu knüpfen. Ein Auslöser dieser Politik war die Verfünffachung der Ölimporte zwischen 1990 und 1997.[36] Das Ziel einer Energiepolitik der Diversifizierung und Sicherung von Importquellen besteht darin, feste und vielfältige Lieferbeziehungen mit verlässlichen Produzenten und in Bezug auf verschiedene Energieträger aufzubauen.

China hat die Zahl seiner Öllieferanten erfolgreich erweitert. 1990 kam ein Großteil der Ölimporte aus nur drei Ländern: Indonesien, Oman und Iran. 1997 hatte sich der Kreis um Yemen, Saudi-Arabien, Angola, Kongo, Argentinien, die USA und Russland erweitert. Inzwischen bezieht

[29] Vgl. Chang 2001, S.217ff.
[30] Vgl. IEA 2000a, S.54.
[31] Vgl. „China's Congress calls for National Oil Reserve", unter: stratfor.com, 10.03.2000.
[32] Ebenda.
[33] Vgl. Zhai 2003, S.19.
[34] Han Wenxiu, SDPC, in: Zhai 2003, S.19.
[35] IEA 2000a, S.48, nach *China Oil, Gas and Petrochemical Newsletter*, 4 (1999) 24.
[36] Vgl. IEA 2000a, S.49.

China Öl auch aus dem Irak, Ägypten, dem Sudan und Nigeria. Allerdings stammt der Großteil der chinesischen Ölimporte aus der Golfregion. Es muss festgehalten werden, dass Chinas Energiebeziehungen zu einigen großen Ölproduzenten noch verhältnismäßig jung sind. Mit Jiang Zemin reiste erstmals 1999 ein chinesisches Staatsoberhaupt nach Saudi-Arabien, um eine „strategic oil partnership" aufzubauen.[37] Umgekehrt hatte die OPEC nach Angaben des ehemaligen saudischen Ölministers Ahmed Zaki Yamani erst 1998 begonnen, sich verstärkt nach Ostasien zu orientieren.[38] Aus Afrika kommen inzwischen ca. 17% der Importe, aus anderen Ölregionen (insbesondere Nord- und Lateinamerika) kommen ca. 10% der Importe. Chinesische Experten betonen die Bedeutung der Ölregion Westafrika und errechnen für Nigeria, Kamerun, Äquatorial Guinea, Gabun, Angola und Tschad eine Förderkapazität von 4,5 Mio. Barrel pro Tag.[39]

4.5 Chinas Investitionen in die internationale Energiewirtschaft

Das Ziel dieses energiepolitischen Elements der Auslandsinvestitionen ist es, Chinas Ölimportbedarf mindestens zur Hälfte aus eigenen Ölfeldern oder Ölrechten im Ausland zu decken.[40] Die chinesische Regierung hat für energiewirtschaftliche Auslandsinvestitionen „drei strategische Regionen" aufgeführt: Priorität haben Zentralasien und Russland, gefolgt von der Region Mittlerer Osten und Nordafrika und schließlich Südamerika. Wichtigste Importquelle bleibt allerdings der Mittlere Osten.[41] Vorbilder sind Ölmultis wie Esso, deren überseeisches Engagement 60-70% des Gesamtgeschäfts beträgt, während der Anteil der Auslandsoperationen bei der China National Petroleum Corporation (CNPC) nur 20% beträgt. Die Auslandsproduktion der CNPC soll in nur drei Jahren von 21 Mio. t im Jahr 2002 auf 35 Mio. t 2005 steigen.[42]

Nach Angaben der IEA hat China, abgesehen von seinen Lieferbeziehungen und Wirtschaftsbeziehungen zu Ländern des Mittleren Ostens (Yemen, Oman, Irak), Energieinvestitionen in folgenden Ländern getätigt: Indonesien, Malaysia, Thailand, der Mongolei, Kasachstan, Turkmenistan, Russland, Pakistan, Bangladesh, Papua-Neuguinea, Iran, (Irak), Sudan, Nigeria, Venezuela, Kolumbien, Ecuador, Peru, Argentinien, Mexiko, den USA und Kanada.[43] Die frühesten chinesischen Auslandsinvestitionen gingen 1993 in das peruanische Talara-Feld, in das thailändische Sukhothai-Feld und in eine Beteiligung zu 40% an indonesischen Offshore-Ölfeldern.[44] Die erste Öllieferung aus Peru, 60.000 t, erreichte den Hafen von Qinhuangdao in Hebei 1997.[45] Weitere südamerikanische Erwerbungen waren 1997 die venezolanischen Ölfelder Intercampo Norte für 118 Mio. US$ und Caracoles für 241 Mio. US$.[46] Nach diesen Investitionen hat China sein Lateinamerikaengagement nicht mehr im gleichen Rahmen ausgebaut.

Die CNPC ist der aktivste Auslandsinvestor der staatlichen Energieunternehmen. Sie hält Erschließungs- und Produktionsverträge in über 20 Ländern. Allerdings kommen nur wenige Projekte und Verträge zur Durchführung. Zu den größten und realisierten Investitionen gehören rund 8 Mrd. US$ für Konzessionen in Irak, Kasachstan, Sudan und Venezuela.[47] Einer der umfangreichsten Pläne, weit entfernt von einer Umsetzung, ist ein Projekt über 12,5 Mrd. US$ für Öl- und Gaspipelines von Russland, bzw. von Zentralasien nach China. In Bezug auf euroasiatische West-Ost-Pipelines liegen mindestens drei Optionen vor. Die erste, die Xinjiang-Variante, geht von Zentralasien durch Nordwestchina nach Shanghai, die zweite Variante berührt China kaum und verläuft hauptsächlich durch Russland, um nördlich der Mandschurei in eine Abzweigung nach Japan (und über die koreanische Halbinsel oder auch außen herum) und in eine andere Abzweigung nach China zu münden. Bei der dritten Variante laufen Leitungen von Irkutsk, bzw. dem Baikalsee nach China.

In Russland müssen sich chinesische Firmen nicht außerordentlich bemühen, gewöhnlich werden sie von der russischen Energiewirtschaft umworben. Im Rahmen eines gemeinsamen Projekts soll das Kovyktinskoye-Gasfeld in der Gegend des Baikalsees betrieben werden. Die Planungen für die Gaspipeline über 3.400 km von Russland durch die Mongolei bis in die chinesische Provinz Jiangsu mit einem Kostenvolumen von 8-12 Mrd. US$ sind bisher nicht weit fortgeschritten. Ähnliches gilt für Erweiterungspläne der Pipeline über zusätzliche 1.200 km unter Wasser nach Südkorea und Japan.[48] Neben den erheblichen Investitionssummen, die von internationalen Konsortien und beteiligten Regierungen aufgebracht werden müssen, gibt es eine Reihe von technischen Schwierigkeiten (weite Strecken, extreme geologische und klimatische Bedingungen, schlechter Zugang) die die Planung verzögern. Eine weitere Vorraussetzung nicht nur zur Planung, sondern zur Durchführung solch großer Projekte sind eine gewisse politische Stabilität und Klarheit über territoriale Fragen. Ein Grund für den Projektaufschub liegt auch darin, dass noch kein ausreichender Gasabnehmermarkt in China entwickelt ist. Hier schließt sich die grundsätzliche Frage nach der Zukunft von Transportmethoden an, die den Bau insbesondere von Gaspipelines behindert: Der flexible Transport mit Flüssiggastankern scheint gegenüber den statischen Überlandleitungen mit den reparaturanfälligen Pumpstationen große Vorteile zu haben. Nirgendwo auf der Welt werden mehr Flüssiggasterminals gebaut als in Ostasien.[49]

Die chinesischen Staatsunternehmen erhoffen von ih-

[37] SCMP, 4.11.1999, www.scmp.com.

[38] Vgl. Manning, Robert, „The Asian Energy predicament", in: *Survival*, 42 (Spring 2000) 3, S.79f.

[39] Vgl. Dai, Yan, „West African Petroleum", in: *Beijing Review*, 45 (2002) 47, S.16.

[40] Vgl. IEA 2000a, S.61.

[41] Vgl. Zhai 2003, S.20.

[42] http://www.cnpc.com.cn/english/about.htm.

[43] Vgl. IEA 2000a, S.61 und Andrews-Speed, Philip/Liao, Xuanli/Dannreuther, Roland, „The Strategic Implications of China's Energy Needs", in: *Adelphi Paper*, 346, London: The International Institute for Strategic Studies, 2002, S.34.

[44] Vgl. Strecker Downs, Erica, *China's Quest for Energy Security*, o.O., 2000, S.21-23.

[45] Vgl. Chang 2001, S.234.

[46] Vgl. ebenda, S.238.

[47] Vgl. Zhai 2003, S.19.

[48] Vgl. Choi/Paik, „Pipeline Gas in Northeast Asia", 1998, unter: www.riia.org.briefingpapers/bp39.htm, S.3f.

[49] World Energy Resources Map, 1st edition, London, 2001.

ren Energieinvestitionen im Ausland einen gegenwärtigen Ertrag von bis zu 150.000 Barrel pro Tag, der zum Jahr 2010 auf 400.000 bis 600.000 steigen soll.[50] Diese Zahlen bleiben aber weit hinter der Hoffnung zurück, eines Tages die Hälfte des Importbedarfs aus eigenen Auslandunternehmungen decken zu können. Auch bei positiver Entwicklung wird die chinesische Auslandsproduktion maximal ein Viertel des Gesamtimportbedarfs decken können. Die Volksrepublik wird also weiterhin auf Importe, insbesondere aus dem Mittleren Osten, angewiesen sein. Die Region Persischer Golf sendet inzwischen über zwei Drittel seiner Exporte nach Ostasien, und umgekehrt erhält Ostasien den Großteil seiner Ölimporte aus dem Golf.[51] Es ist jedoch nicht so, dass es für beide Seiten in diesen Energiehandelsbeziehungen keinerlei Alternativen gäbe. Für den Persischen Golf gibt es noch andere Abnehmerregionen als Ostasien. Umgekehrt wird nicht nur im Mittleren Osten, sondern auch auf und um den amerikanischen Kontinent, in Afrika und Eurasien Öl gefördert. Dennoch ist China gut beraten, die energiepolitischen Beziehungen zum Mittleren Osten so eng und langfristig wie möglich anzulegen. Auch der große Ölimporteur China kann das Verhältnis sicher nicht umdrehen und die Golfregion von Exporten nach Ostasien abhängig machen. Das würde außerdem eine Art chinesisch-japanisch-südkoreanisches Importsyndikat voraussetzen, für das es bislang keine Anzeichen gibt.

5 Fazit

China hat einen großen Energiebedarf und hohe Steigerungsraten im Ölbedarf, die zunehmend durch Importe aufgefangen werden müssen. Es besteht jedoch weder die Gefahr einer regionalen Energiekrise noch einer Destabilisierung internationaler Energiemärkte, da China über ausbaufähige Energievorkommen verfügt, Produktionskapazitäten vergrößert, Maßnahmen zur Sicherung der Energieversorgung betreibt und zunehmend mit dem internationalen Energiemarkt vernetzt ist. Zu den erfolgreichen Maßnahmen der Versorgungssicherung gehören die Diversifizierung von Energieträgern und von Importen, Energiesparmaßnahmen, die Modernisierung der Energieindustrie und das Engagement im internationalen Energiesystem. China wird allerdings die Abhängigkeit von Öllieferungen aus der Golfregion nicht rückgängig machen können und muss daher die energiewirtschaftlichen Beziehungen zu den großen Ölproduzenten ausbauen.

Literatur

Andrews-Speed, Philip (2001), "China's Energy Policy in Transition: Pressures and Constraints", in: *Journal of Energy Literature*, 7, 2

Andrews-Speed, Philip/Liao, Xuanli/Dannreuther, Roland (2002), "The Strategic Implications of China's Energy Needs", in: *Adelphi Paper*, 346, London: The International Institute for Strategic Studies

Chang, Felix (2001), "Chinese Energy and Asian Security", in: *Orbis*, 45 (Spring 2001) 2

Choi/Paik (1998), "Pipeline Gas in Northeast Asia", unter: www.riia.org.briefingpapers/bp39.htm

Dai Yan (2002), "West African Petroleum", in: *Beijing Review*, 45 (2002) 47

Energy Information Agency (EIA) (2000), "Persian Gulf Oil Fact Sheet, Country Analysis Brief 2000"

Energy Information Agency (EIA) (2001), "Country Analysis Brief (cabs) China", unter: www.eia.doe.gov (nicht mehr zugänglich)

Energy Information Agency (EIA) (2003), "Short Term Energy Outlook 2003, International Petroleum Demand and Supply", unter: www.eia.doe.gov/emeu/steo/pub/3tab

Energy Information Agency (EIA) (2004), "Short Term Energy Outlook 2004", Washington, unter: www.eia.doe.gov/emeu/steo/pub/

Gao Shixian (2000), "China", in: Paul B. Stares (Hrsg.), *Rethinking Energy Security in East Asia*, Tokyo, New York: Japan Center for International Exchange

Government of the People's Republic of China, "Government White Paper: The Development of China's Marine Programs", unter: english.people daily.com.cn/whitepaper/home.html

International Energy Agency (IEA) (2000a), *China's Worldwide Quest for Energy Security*, Paris: OECD

International Energy Agency (IEA) (2000b), *World Energy Outlook 2000*, Paris: OECD

International Energy Agency (IEA) (2001), *World Energy Outlook 2001*, Paris: OECD

International Energy Agency (IEA) (2002a), *Developing China's Natural Gas Market. The Energy Policy Challenges*, Paris: OECD

International Energy Agency (IEA) (2002b), *Short Term Energy Outlook 2002*, Paris: OECD

International Energy Agency (IEA) (2003), "Key World Energy Statistics 2003", unter: library.iea.org/dbtwwpd/Textbase/nppdf/free/2003/key2003.pdf

Jaffe, Amy M./Lewine, Steven W. (2002), "Beijing's Oil Diplomacy", in: *Survival*, 44 (Spring 2002) 1

Manning, Robert (2000), "The Asian Energy predicament", in: *Survival*, 42 (Spring 2000) 3

Michaelis, Hans (1995), "Die Ressourcenfrage und die Zukunft der Weltenergieversorgung", in: Karl Kaiser/Hans-Peter Schwarz (Hrsg.), *Die neue Weltpolitik*, Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung

National Bureau of Statistics (2002), *China Statistical Yearbook*, Beijing: China Statistics Press

The Petroleum Economist (2001), *World Energy Resources Map*, 1st edition; London: The Petroleum Economist Ltd. and World Energy Council with Fortis Bank

PRC (1996), *China Energy Strategy Study (2000-2050)*, Beijing 1996 (chinesisch)

Strecker Downs, Erica (2000), *China's Quest for Energy Security*, o.O.

[50] Vgl. IEA 2000a, S.61.

[51] Vgl. EIA, „Persian Gulf Oil Fact Sheet", in: *Country Analysis Brief 2000*.

United Nations Development Program/World Energy Council (UNDP/WEC) (2000), *World Energy Assessment. Energy and the challenge of sustainability*, New York: United Nations

Wortzel, Larry (2001), "Beijing struggles to 'ride the tiger of liberalisation'", in: *Jane's Intelligence Review*, 13 (2001) 1

Zhai Bian (2003), "Stepping up Oil Reserves", in: *Beijing Review*, 46 (2003) 8

Zhang Zhongxiang (1998), *The Economics of Energy Policy in China*, Cheltenham

---

* Saskia Hieber, betreut den Arbeitsbereich Internationale Politik bei der Akademie für Politische Bildung Tutzing, S.Hieber@apb-tutzing.de.