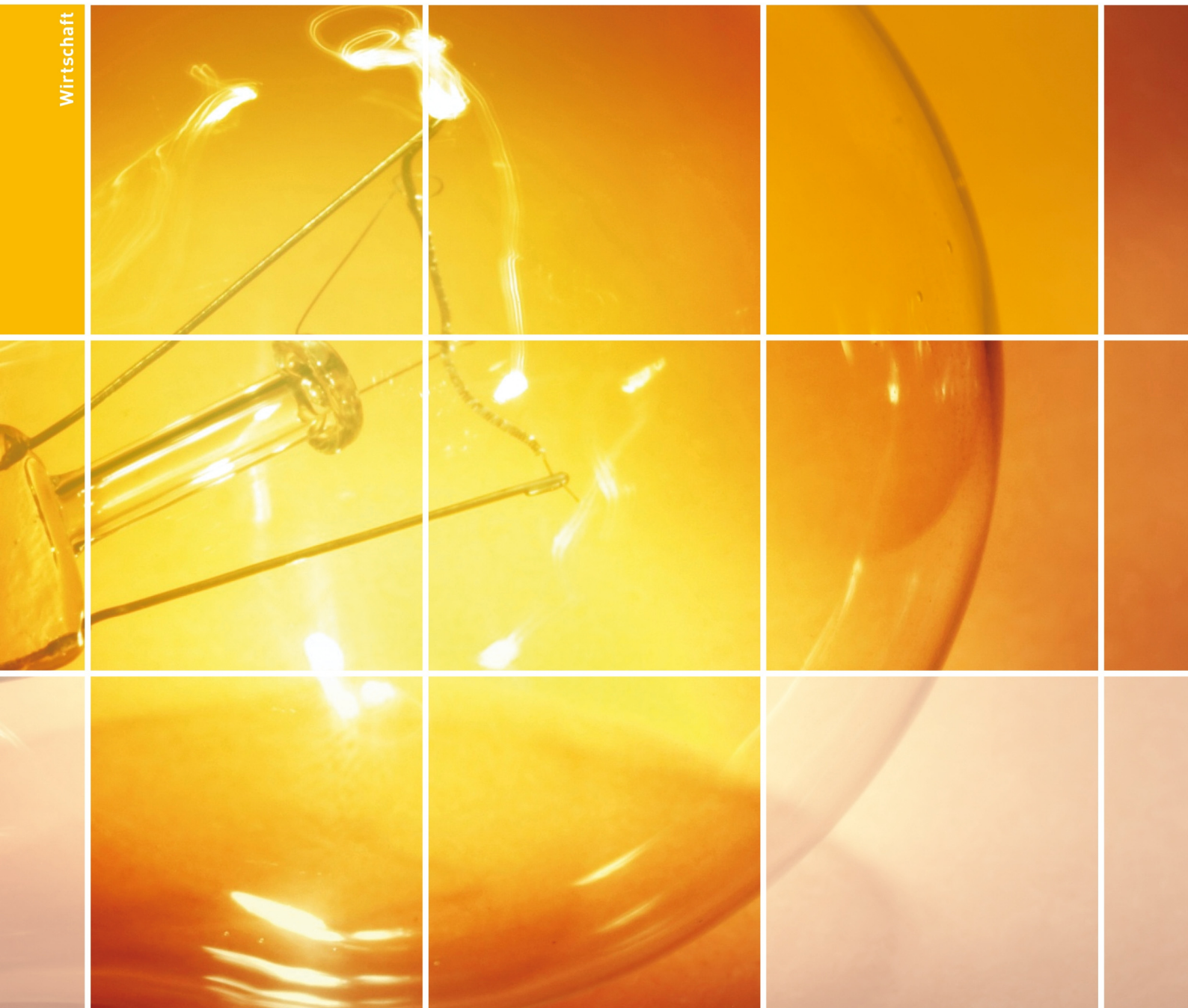


Energiewirtschaft 2008/09

Indien

Wirtschaft



GERMANY
TRADE & INVEST

New Delhi (gtai) - Indiens Energiebedarf wird durch das hohe Wirtschaftswachstum sowie eine schnell zunehmende und konsumstarke Mittelschicht weiterhin rapide steigen. Indien ist heute der sechstgrößte Energiekonsument mit einem Anteil am Weltenergieverbrauch in Höhe von 3,3%. Im Stromsektor Indiens klafft immer noch eine beachtliche Lücke zwischen Angebot und Nachfrage, so dass Stromausfälle auch in den Großstädten zum Alltag gehören. Indiens Infrastruktur benötigt in allen Sektoren Investitionen in Milliardenhöhe.

1 Allgemeine Entwicklung

Bis heute bleibt der Kapazitätszubau im Energiebereich regelmäßig hinter den Zielvorgaben zurück. Im zehnten Fünfjahresplan (2002 bis 2007) wurden im Stromsektor nur 30.000 von angestrebten 60.000 MW an neuen Kapazitäten ans Netz gegeben. In den ersten beiden Jahren des 11. Fünfjahresplans (2007 bis 2012) sieht die Lage nicht besser aus. Zumindest wurden alle Aufträge für den angestrebten Zuwachs von 78.000 MW vergeben. Der Investitionsbedarf bis zum Jahr 2017 von 600 Mio. Euro ist enorm.

Indiens Pro-Kopf-Verbrauch an Strom liegt bei rund 600 kWh, ein im Vergleich zu Deutschland mit circa 7.200 kWh und den USA mit 13.500 kWh sehr geringer Wert. Viele Bundesstaaten haben im Stromsektor die Vorgaben des Energiegesetzes der Zentralregierung von 2003 umgesetzt. Die Stromtarife sind nicht kostendeckend. Die Stromverluste aus Übertragung und Diebstahl liegen bei rund 35%, und die Landwirtschaft erhält den Strom weitgehend kostenlos. Insbesondere Unternehmen müssen überhöhte Stromtarife zahlen.

Die fast ausschließlich staatlichen Energieversorgungsunternehmen sind chronisch überschuldet. Dies ist keine gute Voraussetzung, um private Investoren, insbesondere auch ausländische, in nennenswerten Umfang für den Stromsektor zu gewinnen. Dennoch ist es der private Sektor, der gut 50% der zukünftigen Kapazitäten aufbauen wird. Bei den Ausschreibungen zu den sogenannten Ultra-Mega-Power-Projekten (UMPP), die eine Kapazität von jeweils 4.000 MW haben sollen, haben sich jeweils bis zu elf Bieter beteiligt.

Der steigende Kohlebedarf, insbesondere für Kraftwerke, stellt Indien vor große Herausforderungen. Der staatliche Monopolist Coal India ist aufgrund seiner veralteten und ineffizienten Kohleförderung nicht mehr in der Lage, in ausreichender Menge zu liefern. Aus diesem Grund werden seit einigen Jahren Lizenzen zum Abbau von Kohlevorkommen an Kraftwerke oder Unternehmen zur Eigenversorgung vergeben. Viele neue Kraftwerke werden daher mit Importkohle, die von ungleich besserer Qualität ist, betrieben werden. Indische Unternehmen haben bereits begonnen, im Ausland Abbaulizenzen zu erwerben.

Als Ergebnis der Ausnahmeregelung der Gruppe der nuklearen Lieferländer (NSG) vom September 2008 kann Indien zukünftig Uran importieren und ausländische Technik erwerben. Indien hat seine Ausbaupläne für Kernenergie erheblich ausgeweitet und befindet sich bereits in Gesprächen mit ausländischen Lieferanten aus USA, Frankreich und Russland. Derzeit besteht eine Kapazität von 4.120 MW, bis 2020 sollen es 20.000 werden und langfristig sogar 50.000 MW.

Das Wasserkraftpotenzial wird in Indien auf 150.000 MW geschätzt, ist aber erst zu einem Viertel ausgeschöpft. Neben vielen kleineren Projekten befinden sich bereits einige sehr große Projekte in der Ausführung oder in der Vorbereitung.

Der Ausbau der erneuerbaren Energien wird in Indien gefördert, wird aber nur einen relativ kleinen Anteil zur Schließung der Energielücke beitragen können. Das mittelfristige Ziel ist eine Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien auf 10%. Bislang sind es vor allem Windparks, die aufgrund von hohen Fördermaßnahmen entstanden sind. Zukünftig wird aber auch die Sonnenenergie - ein Gebiet der acht Felder des Aktionsplans gegen den Klimawandel - eine zentralere Rolle spielen.

Indien ist sehr stark vom Erdöl und -gasimport abhängig, besitzt aber auch eigene Vorkommen. Um die künftige Versorgung zu verbessern, ist ein Explorationsprogramm aufgelegt worden. Trotz größerer Funde insbesondere von Erdgas, wird eine vollständige Eigenversorgung nicht erreicht. Deshalb ist Indien nach wie vor an dem Abschluss eines Lieferabkommens mit dem Iran, verbunden mit dem Bau einer Pipeline über Pakistan, interessiert. Eine Einigung steht immer noch aus. Unternehmen zeigen verstärkte Aktivitäten zur Förderung von Gas und Öl im Ausland.

In den letzten Jahren hat Indien das Thema Erhöhung der Energieeffizienz vorangetrieben und zuletzt als einen Kernbereich im Nationalen Aktionsplan zum Klimawandel herausgestellt. Mit dem 2003 eingerichteten Büro für Energieeffizienz, das dem Energieministerium unterstellt ist, konnte der Subkontinent in den letzten Jahren - zum Teil mit deutscher Unterstützung - erhebliche Fortschritte erzielen.

Insgesamt muss Indien weiterhin auf alle Energieträger setzen, um die stetig wachsende Nachfrage decken zu können beziehungsweise ein hohes Wirtschaftswachstum als wichtigste Maßnahme zur Bekämpfung der Armut aufrechterhalten. Kohle wird hierbei unverändert, insbesondere mit Blick auf die Stromerzeugung, die Hauptrolle spielen.

2 Entwicklung des Primärenergieverbrauchs

Die Nachfrage nach Primärenergie in Indien wird für 2006 auf insgesamt circa 566 MTOE (Million Tonnes Oil Equivalent) geschätzt. Darin enthalten sind 30% Energie aus Biomasse (nicht kommerziell gehandelte Energieträger) wie Brennholz und Kuhdung, die insbesondere in ländlichen Gebieten eine nach wie vor sehr wichtig sind. Ohne diese - in der Regel statistisch nicht erfassten - Energiequellen beträgt die Gesamtnachfrage rund 400 MTOE. Steinkohle bedient rund die Hälfte dieser Nachfrage, gefolgt von Öl und Gas. Braunkohle, Wasserkraft, Nuklearenergie und Windenergie haben nur relativ geringe Anteile an der Gesamtenergieversorgung.

Indien führt im Rahmen der Diskussionen zum Klimawandel oftmals an, dass die Energieeffizienz des Bruttosozialprodukts vergleichbar mit der von Industriestaaten sei. Ein Grund hierfür ist, dass bei der Berechnung dieser Relation der hohe Anteil nicht-kommerzieller Energieträger in Indien unberücksichtigt bleibt. Der größte Energieverbraucher ist die Industrie, gefolgt vom Transportwesen, Haushalten und Landwirtschaft.

2.1 Kohle

Kohle ist der wichtigste fossile Brennstoff in Indien und deckt circa 55% des gesamten Energiebedarfs. Im Wirtschaftsjahr 2007/08 (1.4. bis 31.3.) wurden 492,5 Mio. Tonnen Steinkohle in Indien verbraucht. Die Eigenproduktion, die zu 87% im Tagebau erfolgt, betrug im selben Zeitraum 456,4 Mio. t. Dies entspricht 8,5% der Weltproduktion, womit Indien nach der VR China und den USA der drittgrößte Förderer von Steinkohle ist und weist ein geschätztes Gesamtvorkommen von circa 253 Mrd. t auf (davon 96 Mrd. t nachgewiesen). Die indische Kohle hat aufgrund ihres hohen Ascheanteils von 35 bis 38% eine schlechte Qualität, so dass der Anteil nicht verkokbarer Kohle 82% beträgt. Insgesamt verfolgt die Regierung das Ziel, die Kohleförderung bis 2030 auf 2 Mrd. t zu vervierfachen.

Insbesondere aufgrund der rasant steigenden Kohlenachfrage der Stromerzeuger, aber auch anderer Industrien, ist Indien zunehmend auf Importe angewiesen. Zuletzt betragen diese bereits rund 60 Mio. t oder 11% des Verbrauchs. Einige große Kraftwerksprojekte werden an den Küsten geplant und sollen vollständig mit Importkohle betrieben werden. Indische Unternehmen sind daher seit einiger Zeit dabei, Anteile beziehungsweise Förderrechte an Kohleminen, zum Beispiel in Indonesien, zu erwerben.

Die Kohleförderung liegt seit der Verstaatlichung der Kohleminen in den 70er Jahren immer noch fast ausschließlich in staatlicher Hand. Da die staatlichen Gesellschaften aufgrund ihrer Ineffizienzen die Förderung nicht im Tempo des hohen Nachfragewachstums ausbauen können, wurden vor einigen Jahren erste Schritte zur Privatisierung eingeleitet. Die Regierung hat inzwischen mehrere hundert Kohleblöcke versteigert, die allerdings nur für festgelegte Eigenzwecke (Captive Mining) genutzt werden dürfen. So hat beispielsweise Reliance Power Ltd. für den Betrieb eines 4.000 MW Kraftwerks drei Förderblöcke erhalten, in die es fast eine halbe Milliarde Euro investieren wird. Die Förderung von Kohle durch private Unternehmen für den freien Markt ist nach wie vor nicht möglich. Einige Kohleverflüssigungsprojekte sollen zum Teil mit deutscher Technologie umgesetzt werden.

2.2 Öl

Indien hat 725 metrische Tonnen Ölreserven und liegt damit an zweiter Stelle in der Asien-Pazifik-Region hinter der VR China. Die meisten der Ölreserven befinden sich an der Westküste und im Nordosten. Unerschlossene Reserven liegen auch in den Offshoregebieten der Bucht von Bengalen und in Rajasthan. Gleichwohl machen die Ölreserven nur etwa 0,5% der weltweiten Ölvorkommen aus, während der Subkontinent heute bereits 3,5% des weltweiten Verbrauchs aufweist. Ein weiter steigender Ölverbrauch bei konstant bleibender Eigenproduktion lässt das Land daher zunehmend von Ölimporten abhängig werden. Im Jahr 2007/08 produzierte Indien rund 685.000 barrels per day (bpd), demgegenüber wurde der durchschnittliche Verbrauch auf 3,13 Mio. bpd geschätzt. Insgesamt trägt Öl zu rund einem Drittel zum Primärenergieverbrauch bei.

ONGC, der staatliche Ölkonzern, fördert rund drei Viertel der gesamten Ölproduktion Indiens. Die Regierung hat Maßnahmen zur Erschließung von Ölfeldern und zur Steigerung der landeseigenen Ölproduktion getroffen. Als Teil dieser Bemühungen hat das Ministry of Petroleum and Natural Gas die New Exploration License Policy (NELP) im Jahr 2000 eingeführt, welche erstmalig ausländischen Unternehmen erlaubt, 100% der Anteile an Öl- und Erdgasprojekten zu halten. Dennoch wer-

den bis heute nur eine Handvoll Ölfelder von ausländischen Firmen betrieben. Um ausländische Bieter anzulocken, sind Steuererleichterungen in der Diskussion.

Das private indische Unternehmen Reliance Industries konnte sich sieben der vielversprechendsten Tiefwasserblocks im Krishna-Godavari und Mahanadi-Becken sichern. Große internationale Ölproduzenten haben sich bisher zurückgehalten. Die indische Regierung hatte auf die Erfahrungen im Bereich der Tiefseeerschließung (Deep Water Experience) und die technische Expertise dieser Unternehmen gehofft.

In den vergangenen Jahren haben indische Ölunternehmen versucht, Anteile an Entwicklungs- und Produktionsprojekten in Übersee zu erwerben und sind heute weltweit in 22 Ländern vertreten. Eine der aktivsten Firmen ist dabei die ONGC Videsh Ltd., die in 17 Ländern (unter anderem Asien, Afrika, Lateinamerika und im Mittleren Osten) investiert und zum Beispiel einen 20%igen Anteil an dem Sachalin-I Projekt in Russland mittels eines von Exxon Mobile geführten Förderkonsortiums hält. Das Unternehmen hat im Farsi-Block in Iran Öl- und Gasvorkommen entdeckt, deren Abbau mittelfristig auch für die Versorgung Indiens interessant sein wird. Allerdings ist im Vergleich zu China das indische Engagement bei Auslandsakquisitionen sehr gering und rückläufig.

Indiens Regierung möchte eine strategische Erdölreserve entwickeln. Der Bau von Tanks mit einer Kapazität von 274 Mio. Barrel in der Nähe von Mangalore an der Ostküste ist anvisiert. Indiens Downstreamsektor wird weiterhin dominiert von staatseigenen Unternehmen, private Unternehmen konnten ihre Marktanteile in jüngster Zeit auf 28% steigern. Die Indian Oil Corporation (IOC) ist das größte staatseigene Unternehmen in diesem Bereich, welches zehn der 19 Raffinerien des Landes betreibt und zwei Drittel des inländischen Öltransportnetzwerks kontrolliert. Reliance Industry besitzt eine der modernsten und größten Raffinerien weltweit in Jamnagar im Bundesstaat Gujarat.

Die Preise für Petroleumprodukte, insbesondere für Diesel und Gas, sind staatlich reguliert und subventioniert. Der Treibstoffpreis besitzt hohe politische Brisanz. Der Anstieg der Ölpreise in den letzten Jahren führte zu einer unerwarteten finanziellen Belastung der Ölhandelsgesellschaften, die zum größeren Teil durch die Übertragung von staatlichen Schuldverschreibungen ausgeglichen wird. Die Gesamtverluste aufgrund der Preisregulierungen lagen 2008/09 bei über 15 Mrd. Euro. Die Neugestaltung der Preise ist aufgrund der damit verbundenen Haushaltsrisiken immer wieder in der Diskussion, substantielle Änderungen sind politisch aber nicht durchsetzbar.

2.3 Gas

Indien besitzt rund 1.055 Mrd. Kubikmeter (BCM) an Erdgasreserven. Der Großteil der indischen Gasproduktion kommt aus der westlichen Offshoreregion, aber auch aus Assam, Andhra Pradesh und Gujarat. Im Jahre 2007/08 lag die Gasproduktion bei 32,3 BCM und damit etwa konstant auf dem Niveau der Vorjahre. Gas hat einen Anteil von rund 10% am gesamten (kommerziellen) Primärenergieverbrauch. Der Anteil soll bis 2025 auf 20% erhöht werden.

Seit Indien 2004 erstmalig Gas importieren musste, um seinen Bedarf zu decken, steigt der Anteil der Importe am Gesamtverbrauch stetig und soll nach dem 11. Fünfjahresplan bis 2011/12 auf gut 30% ansteigen. Die einheimische Produktion wird derzeit noch von staatlichen Unternehmen, insbesondere Oil and Natural Gas Corporation Ltd. (ONGC) und Oil India Ltd. (OIL) dominiert. Bis

2011/12 soll sich der Anteil privater Unternehmen oder Joint Ventures aber mehr als vervierfachen und dann 60% der gesamten Produktion ausmachen.

In den letzten Jahren gab es mehrere große Gasfunde in Indien, die sich überwiegend im Offshorebereich von West Bengal befinden. Allein in den Ausbau der Gasproduktion in Krishna Godavari investieren Reliance Industries und dessen Partner Niko Resources derzeit 5,2 Mrd. US\$ (insgesamt mehr als 11 Mrd. \$). Die jährliche Produktion aus diesen Vorkommen wird auf das Doppelte der aktuellen Gasförderung in ganz Indien geschätzt und wurde im April 2009 aufgenommen. Insbesondere werden die Düngemittelindustrie, die damit auf teure Importe verzichten kann, und Kraftwerke versorgt werden.

Die Produktion einheimischen Gases soll auch durch die Nutzung von Kohleflözgasen (CBM) und durch unterirdische Kohlgasifikation (UGC) gesteigert werden. Hierfür vorgesehene Blöcke sollen ausgeschrieben werden und im Jahr 2011/12 circa 3,78 BCM (CBM) beziehungsweise 2,99 BCM (UGC) erzeugen.

Indiens Erdgasverbrauch stieg in den letzten fünf Jahren überproportional stark an, so dass trotz dieser erheblichen Gasfunde der Import von Gas wachsen wird. Indien steht in Verhandlungen mit einigen Ländern über die Lieferung von Liquefied Natural Gas (LNG), darunter mit dem Iran und Australien. Mit Australien war im Juni 2005 ein Liefervertrag für 25 Jahre über 5 mmbtu (Million British Thermal Units) jährlich, (beginnend 2009) abgeschlossen worden. Iran verlangte jedoch Nachverhandlungen hinsichtlich des Preises und wollte den Ölpreisanstieg stärker berücksichtigt wissen.

Um die Importe auf 20 Mio. t in 2012 steigern zu können, muss Indien die Kapazitäten zur Entladung und Wiedervergasung von LNG ausbauen. Bereits 2006 war es aufgrund fehlender Kapazitäten und hoher Weltmarktpreise nicht möglich, die eigentlich angestrebten deutlich höheren Importe abzuwickeln. Derzeit gibt es zwei Terminals für den Import von LNG in Betrieb, weitere sind in Planung. Indiens zweiter LNG-Terminal wird seit April 2005 im Bundesstaat Gujarat von Hazira LNG, einem Gemeinschaftsunternehmen von Shell und Total, betrieben.

Durch die Errichtung von Pipelineverbindungen zu den Gasproduzenten könnte in Zukunft die Versorgung Indiens mit Gas vereinfacht werden. Seit 1994 ist die Iran-Pakistan-India (IPI)-Pipeline in der Diskussion, die trilateralen Gespräche gestalten sich äußerst schwierig. Für Indien hängt die Wirtschaftlichkeit des Projekts vom Gaspreis sowie von den Durchleitungskosten durch Pakistan ab, das auch einen Teil des Gases abnehmen würde. Unterschiedliche Meinungen bestehen auch bezüglich des Übergabeortes für das Gas, den Indien anders als Iran und Pakistan an der indischen Grenze haben möchte. Es wird inzwischen auch wieder geprüft, ob eine direkte Gaslieferung von Iran nach Indien über eine Tiefseepipeline möglich ist.

Ein weiteres Pipelinevorhaben ist das TAPI (Turkmenistan-Afghanistan-Pakistan-India), das vor allem von den USA gefördert wird, aber der politischen Instabilität Afghanistans ausgesetzt ist. Als dritte Möglichkeit des Gasimports durch eine Pipeline war die Versorgung aus Myanmar geplant. Nach langwierigen Verhandlungen kündigte Myanmar aber im März 2007 überraschend an, die VR China statt Indien aus den betroffenen Erdgasvorkommen beliefern zu wollen.

Der Ausbau des nationalen Gasnetzes steht ebenfalls an. Der frühere staatliche Monopolist Gas Authority of India Ltd. (GAIL) betreibt mit rund 7000 km noch immer mehr als 80% des gesamten Pipelinenetzes des Landes. Bis 2011/12 will GAIL sein Netz auf dann 11.000 km erweitern. Das Unterneh-

men hat zudem 230 Städte für den Aufbau städtischer Gasnetze identifiziert. Die indische Regierung setzt aber auch im Bereich des Gasnetzes auf eine stärkere Beteiligung privater Investoren und verabschiedete zu diesem Zweck im Dezember 2006 eine „Policy for Development of Natural Gas Pipelines and City or Local Natural Gas Distribution Networks“. Darin ist vorgesehen, dass ausländische Investoren und private indische Unternehmen bis zu 100% in Pipelineprojekte investieren dürfen.

2.4 Kernenergie

Zur Zeit ist die nukleare Stromproduktion Indiens zwar noch sehr gering, das indische Nuklearprogramm sieht aber eine erhebliche Ausweitung vor. Durch die Gewährung einer Ausnahmeregelung durch die Gruppe der nuklearen Lieferländer (NSG) im September 2008 hat Indien jetzt die Möglichkeit, mit ausländischer Technik und dem Import von Uran die Kernenergie zu einem wirklich bedeutenden Energieträger auszubauen. Bis zum Jahr 2020 soll die Stromversorgung aus Kernenergie von derzeit 4.120 MW (3% der gesamt Stromerzeugungskapazität) auf 20.000 MW ausgeweitet werden. Bis 2030 werden sogar Zahlen zwischen 50.000 und 63.000 MW genannt.

Indien hat schon während der Verhandlungen zum Atomabkommen mit den USA Gespräche mit verschiedenen Anbietern von Kernkraftwerken aus den USA, Frankreich und Russland begonnen. Inzwischen sind einige Kooperationsabkommen durch die Nuclear Power Corporation of India Limited (NPCIL) geschlossen worden, zuletzt im Mai 2009 mit Westinghouse Electric Company über die Klärung technischer und kommerzieller Fragen zu AP1000-Reaktoren. Weitere Abkommen wurden mit General Electric-Hitachi und Areva geschlossen. Mit Atomstroyexport in Russland wurde ein Vertrag zum Bau von vier weiteren Reaktoren unterzeichnet. Darüber hinaus wird Russland Uran im Wert von 700 Mio. \$ nach Indien liefern.

Der indische Markt für Kernenergie wird auf mindestens 50 Mrd. \$ bis zum Jahr 2020 geschätzt, andere Experten gehen sogar von einem Potenzial von 150 Mrd. \$ aus. Indische Unternehmen wie Reliance und Tata scheinen interessiert zu sein, in den Bau von Kernkraftwerken zu investieren. Derzeit ist die Erzeugung von Kernenergie aber nur dem staatlichen Monopolisten NPCIL erlaubt.

Das zivile in drei Stufen gegliederte indische Atomprogramm wird beibehalten. Es zielt darauf ab, die Abhängigkeit von Uran, das in Indien nur in geringen Umfang vorkommt, zu minimieren und stattdessen mittelfristig die reichhaltigen Thoriumreserven zu nutzen. Die erste Stufe des Programms, die Beherrschung des kompletten Brennstoffzyklusses, ist erreicht. Der Bau des Prototypen eines Schnellen Brüters mit einer Kapazität von 500 MW ist in Vorbereitung und markiert einen wesentlichen Teil der zweiten Stufe des nationalen Atomprogramms. In den schnellen Brütern wird auch Thorium zur Gewinnung von Uran-233 eingesetzt, das dann - dies wäre die dritte Stufe des Nuklearprogramms - in ferner Zukunft der Brennstoff für Atomkraftwerke der modernsten Generation sein soll.

2.5 Wasserkraft

Indien hat in 2008 Maßnahmen zur Beschleunigung des Ausbaus der Wasserkraft beschlossen („New Hydro Power Policy“), um deren großes Potential zu nutzen. Dies ist nicht nur mit Blick auf die Stromproduktion, sondern auch zur Sicherung der Trinkwasserversorgung und zur Bewässerung wichtig. Bislang speichert das Land nur knapp über 200 m³ pro Einwohner. Im Vergleich dazu liegen die Werte der USA mit 1.964 m³ und der des Nachbarlandes China mit 1.111 m³ deutlich höher.

Indien hat derzeit eine Kapazität von 36.877 MW an installierter Wasserkraft, was nach Aussagen des Energieministeriums bedeutet, dass nur ein geringer Teil des Gesamtpotentials von etwa 150.000 MW genutzt wird. Aufgrund des technisch schlechten Zustands vieler Anlagen, den im Jahresverlauf schwankenden, insbesondere vom Monsun abhängigen Wassermengen und der eigentlich klassischen Rolle der Wasserkraft als Stromlieferant ist die Ausbeute gering, trotz relativ hoher installierter Kapazität. Indien will deshalb verstärkt Pumpspeicherkraftwerke bauen, um Spitzenlasten besser abdecken zu können.

Es wird zwischen großen und kleinen Wasserkraftprojekten unterschieden. Das Ministerium für Erneuerbare Energien ist zuständig für kleinere Wasserkraftprojekte, die eine Kapazität bis 25 MW haben (674 Projekte mit einer Kapazität von 2430 MW sind installiert und weitere 188 in Bau; insgesamt sind Projekte mit insgesamt 7.000 MW). Der Vorteil dieser Wasserkraftprojekte ist, dass sie mit relativ wenigen Eingriffen in die Natur und selten mit Umsiedlungsproblemen verbunden sind.

Eine spürbare Erweiterung der Kapazitäten durch Wasserkraft kann aber nur durch den Bau mittlerer und größerer Wasserkraftwerke erzielt werden. Das größte Potential liegt im Norden beziehungsweise Nordosten des Subkontinents, wo eine Vielzahl von Projekten, teilweise mit einer Kapazität bis zu 4.000 MW wie an der Grenze zu China, in Planung sind. Im 11. und 12. Fünfjahresplan (2007 bis 2017) sollen insgesamt rund 45.000 MW fertiggestellt werden.

Die Mehrheit der Projekte befindet sich noch in einem frühen Stadium; circa 12.500 MW befinden sich im Ausführungsstadium. Auch in Indien kommen die bekannten verzögernden Faktoren hinzu: Schwierige Finanzierung, geologische Herausforderungen, Umwelanforderungen, Landerwerb und Fragen wie Umsiedlung, Kompensation und Rehabilitierung, Stromtransport, Streitigkeiten zwischen Bundesstaaten um Wasserrechte, fehlende Infrastruktur, Mangel an geeigneten Bauunternehmen und Fachkräften in den Projektgebieten sowie in einigen Fällen Sicherheitsprobleme.

Mit Bhutan hat Indien 2006 ein Abkommen über die gemeinsame Entwicklung des Wasserkraftpotentials des nordöstlichen Nachbarn unterzeichnet. Es wird angestrebt, bis 2020 rund 10.000 MW an neuer Kapazität zu installieren. Seit 2002 können die einzelnen Bundesstaaten Entwicklung, Bau und Betrieb von Wasserkraftprojekten bis zu einer Kapazität von 100 MW in einem vereinfachten Verfahren an private Investoren vergeben. Eine Reihe von Bundesstaaten hat von dieser Möglichkeit aktiv Gebrauch gemacht. Insgesamt ist die Beteiligung privater Investoren bei Wasserkraftwerken immer noch sehr gering. Dem möchte die indische Regierung mit verschiedenen risikobegrenzenden Maßnahmen entgegenwirken.

2.6 Übersicht zur installierten Stromerzeugungskapazität

Indien verfügte am 30 Juni 2009 über eine installierte Stromerzeugungskapazität von 150.323 MW. Diese setzt sich wie folgt zusammen (Angaben in %):

Kohle	53,3
Gas	10,5
Diesel	0,9
Wasserkraft	24,7
Erneuerbare Energien	7,7
Kernkraft	2,9
Gesamt	100,0

Die Energieerzeugung befindet sich zu 86,5% in staatlicher Hand. Lediglich 13,5% der Stromerzeugungskapazitäten liegen bei privaten Unternehmen.

3 Aktuelle Entwicklungen in der Energiewirtschaft mit besonderem Blick auf den Stromsektor

In den vergangenen Jahren hat Indien den Fokus auf den Ausbau und die Modernisierung des Stromsektors gelegt. Gleichwohl bleibt die Produktion hinter der Nachfrage zurück. Das starke Wirtschaftswachstum absorbiert neue Kapazitäten, so dass die Angebotslücke fortbesteht (zu Spitzenlastzeiten zuletzt gut 12%, immerhin ein Rückgang um über vier Prozentpunkte aufgrund von Verbesserungen im Verteilungsnetz). Wegen der nach wie vor häufigen Stromausfälle haben nahezu alle Produktionsstätten eine eigene Reservestromversorgung (Captive Power), deren gesamte Kapazität auf bis zu 50.000 MW geschätzt wird. Bis zum Jahr 2032 wird eine Verfünffachung des Strombedarfs erwartet.

Im 10. Fünfjahresplan wurde erneut das Kapazitätsausbauziel massiv verfehlt.

Die angestrebte Erhöhung der Stromerzeugungskapazitäten um rund 60.000 MW wurde nur zur Hälfte verwirklicht. Im laufenden 11. Fünfjahresplan (2007 bis 2012) ist vorgesehen, die Kapazitäten um 78.000 MW zu erhöhen. Bereits jetzt ist absehbar, dass dieses Ziel nicht erreicht werden wird; in den ersten beiden Jahren wurden nur 12.700 MW anstelle der vorgesehenen 27.400 MW neu in Betrieb genommen. Immerhin konnten inzwischen alle Aufträge für die vorgesehene Kapazitätserweiterung platziert werden. Neben anderen Problemen waren bisher Lieferengpässe bei Kraftwerksherstellern ein begrenzender Faktor.

BHEL, der bislang noch einzige indische Komplettanbieter für Großkraftwerke (besitzt Technologielizenzen von Siemens und Alstom), wird aber in Kürze seine Kapazität von 10.000 auf 15.000 MW im Jahr ausgeweitet haben; bis 2011 sogar auf 20.000 MW. Darüber hinaus wollen neue Anbieter auf den Markt: Zum Beispiel gibt es Pläne von Siemens, mit BHEL superkritische und ultrasuperkritische Turbinen auch für den Export zu produzieren. Darüber hinaus hat die indische Regierung

mit einer gebündelten Ausschreibung von über zehn 660 MW-Kraftwerksblöcken das Interesse ausländischer Kraftwerksausrüster geweckt, in den Aufbau von Produktionsstätten zu investieren.

Schon heute zeigt sich, dass der Brennstoffbedarf der Kraftwerke oft nur schwer zu decken ist. Insbesondere Gaskraftwerke haben massive Versorgungsprobleme und fallen oft für längere Zeiträume komplett aus. Aber auch die Versorgung mit Kohle stößt trotz großer Vorkommen immer mehr an ihre Grenzen. Die hohen Ausbauziele können nur erreicht werden, wenn die im Jahre 2003 begonnene Neuordnung des Marktes fortgesetzt wird und verstärkt private Investoren gewonnen werden.

Die indische Regierung hält an ihrem Ziel fest, alle Dörfer und Haushalte an das Stromnetz anzuschließen. Schätzungen gehen davon aus, dass über 50% aller ländlichen Haushalte beziehungsweise über 400 Mio. Menschen keinen Stromanschluss besitzen. Der Staat stellt über das „Rajiv Gandhi Grameen Vidhyutikaran Yojana“-Programm Mittel in Milliardenhöhe bereit, mit denen die Anschlusskosten bis zu 90% finanziert werden. Inzwischen läuft die Programmumsetzung etwas besser, jedoch wird das Ziel, bis Ende 2012 eine flächendeckende Stromversorgung aufzubauen, nicht erreicht werden können.

3.1 Stand der Reformen im Energiesektor

Zentrale Basis der Reformen im indischen Energiesektor ist das Elektrizitätsgesetz aus dem Jahre 2003 (Electricity Act 2003). Ziel ist es, den Strommarkt zunehmend zu liberalisieren und private Investitionen anzukurbeln. Jüngste Liberalisierungsschritte sollen auch das Konzept der Independent Power Producer (IPP) oder Merchant Power Plants, die größere Teile der Stromerzeugung frei veräußern können, voranbringen.

Anfang 2009 wurde wie vorgesehen mit der Einführung von Regelungen für den „offenen Markt-zugang“ begonnen, allerdings verläuft der Prozess bislang noch sehr langsam. Ziel ist es, Stromabnehmern und -erzeugern größere Freiheit zu geben, Lieferverträge abzuschließen, aber auch die Einspeisung von Überschussstrom von Industrieunternehmen in das Netz zu ermöglichen. Bislang ist es die Regel, dass Erzeuger mit den noch überwiegend staatlichen Verteilungsunternehmen langfristige Abnahmeverträge schließen müssen. Letztere stellen sich häufig gegen die Öffnung, da sie den Verlust lukrativer Großkunden fürchten. Erschwerend kommt hinzu, dass zur Finanzierung der Übertragungsverluste beziehungsweise Quersubventionen, freie Markttransaktionen mit einem Zuschlag belastet werden. Die Zentralregierung hat angekündigt, die Befugnisse der Einzelstaaten einzuschränken, um damit dem Konzept des freien Marktzugangs zum Durchbruch zu verhelfen.

Mit den neuen Liberalisierungsschritten wird der Stromhandel, der derzeit nur 3% der Stromerzeugung erfasst, in Zukunft steigen. Inzwischen wurden 43 Handelslizenzen vergeben. Der Großteil des Handels erfolgt bislang zwischen den einzelnen indischen Staaten. Mit dem zunehmenden Ausbau des überregionalen Netzes wird dieser weiter wachsen. Seit Juni 2008 haben drei Strombörsen ihre Tätigkeit aufgenommen, die aber bislang nur für einen Tag im voraus handeln können. Eine weitere Öffnung steht bevor.

Bis 2003 waren in den meisten indischen Staaten vertikal integrierte staatliche Unternehmen - State Electricity Boards (SEB) - für die Stromversorgung verantwortlich. Das Gesetz aus dem Jahre 2003 sieht unter anderen die Restrukturierung der SEB vor (Trennung von Erzeugung, Übertragung und Verteilung) und schafft mehr Wettbewerb beziehungsweise Transparenz. Zur Umsetzung wurden auf der staatlichen Ebene die „State Electricity Regulatory Commissions“ (SERC) sowie eine zentralstaatliche Regulierungsbehörde eingerichtet. Dies hat zumindest zu einer leichten Verbesserung der Tarifstruktur geführt: Die immer noch sehr hohen Industriestromtarife werden langsam gesenkt, während andere Abnehmer zunehmend Tarife, die näher an den Angebotskosten liegen, zahlen müssen.

Trotz vieler Fortschritte sind die Verluste der Stromverteilungsunternehmen unverändert hoch. Es werden noch 90% der Stromübertragung und -verteilung durch die SEB erbracht. Diese machen unverändert jährliche Verluste von über vier Milliarden Euro, was 2008/09 einem Umsatzverlust von circa 14% (2006/07: 24%) entsprach. Dieser Betrag wird nicht immer vollständig durch Subventionen aus den Haushalten der einzelnen Staaten ausgeglichen, sondern durch Kreditaufnahme der SEB.

Die finanziellen Defizite resultieren aus technischen Übertragungsverlusten, Stromdiebstahl und kostenlosem beziehungsweise stark verbilligtem Strom für die Landwirtschaft. Die Landwirtschaft konsumiert ungefähr ein Drittel des Stroms, trägt aber kaum mehr als 10% der tatsächlichen Produktionskosten. Die Subventionierung von Strom für die Landwirtschaft ist ein politisch viel diskutiertes Thema, daher werden dort nur zögerlich Änderungen durchgeführt. Damit ergibt sich das Problem, dass bei zunehmenden Stromlieferungen die Verluste der Verteilungsunternehmen steigen. Ein zusätzlicher dramatischer Nebeneffekt der Subventionen ist das Sinken der Grundwasserspiegel in vielen Regionen, da die Bauern keinen Anreiz zum sparsamen Einsatz der ohnehin veralteten Wasserpumpen haben. Die Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) entwickelt derzeit zusammen mit dem Bureau of Energy Efficiency (BEE) Lösungen, beispielsweise CDM-Maßnahmen, um den Ersatz alter Pumpen durch hocheffiziente Pumpen voranzubringen.

Im Durchschnitt betragen in Indien die kommerziellen (insbesondere Stromdiebstahl) und technischen Verluste noch 32%; landesweit schwanken diese Zahlen zwischen 12 und 68%. Hier hat der Zentralstaat ein spezielles Programm aufgelegt, um erfolgreiche Unternehmen finanziell zu belohnen. Eine weitere Maßnahme wäre die Privatisierung der Stromversorgung wie in Delhi oder im Bundesstaat Orissa oder die Nutzung des Franchiseverfahrens für die Stromverteilung, das inzwischen guten Erfolg zeigt.

Die Übertragungsnetze insbesondere auf der Endverteilerebene sind technisch und kapazitätsmäßig völlig unzureichend. In die Stromübertragungsnetze selbst wird zwischenzeitlich mehr investiert, so dass ein überregionales indisches Netz mit relativ guter Kapazität entsteht. Das staatliche Unternehmen Power Grid gilt als sehr finanzstark und hat Ende 2007 einige seiner Anteile sehr erfolgreich am Markt platziert. Bis 2012 sind 37.800 MW überregionaler Leitungen geplant (20.800 MW bereits installiert).

Die 2003 begonnene Entflechtung staatlicher Stromgesellschaften ist entgegen ursprünglicher Absichten nicht mit einer Privatisierung einhergegangen, war aber sicher der wichtigste Schritt, um eine wirtschaftlichere Ausrichtung des Sektors zu begünstigen. Heute haben bis auf sieben Staaten ihre Monopolisten in die drei Bereiche Erzeugung, Übertragung und Verteilung aufgespalten. Es mangelt aber immer noch an kompetentem Management.

3.2 Erhöhung der Energieeffizienz/Energieeinsparungen

Indien hat längst erkannt, dass die Erhöhung der Energieeffizienz eine der zentralen Maßnahmen zur Verminderung des stetigen Anstiegs des Energiebedarfs ist. Die gesetzliche Grundlage zur Verbesserung der Energieeffizienz ist das 2002 in Kraft getretene Energieeinspargesetz. Zur Umsetzung des Gesetzes zur Erhöhung der Energieeffizienz wurde das BEE gegründet, das dem Energieministerium unterstellt ist. Das BEE wird im Rahmen der technischen Zusammenarbeit durch die GTZ und durch die US Agency for International Development (USAID) beraten. Mit der Klimadebatte hat das Thema Energieeffizienz zusätzlich an Bedeutung gewonnen. Im Nationalen Aktionsplan zum Klimawandel ist es als eines von acht Feldern identifiziert worden. Die Regierung schätzt, dass in der Industrie der CO₂-Ausstoß bis 2031 um 16 % reduziert werden kann.

Die Energieeffizienz kann in vielen Bereichen erhöht werden. Allein die Rehabilitierung alter Kohlekraftwerke, die zum Teil erschreckend geringe Wirkungsgrade haben, sowie die Senkung der technischen Stromübertragungsverluste bieten ein riesiges Potential. Die Weltbank hat zuletzt beschlossen, Indien einen Kredit zur Sanierung von Kohlekraftwerken in Höhe von 180 Mio. US\$ zur Verfügung zu stellen.

Das BEE ist - zum Teil mit erheblicher Unterstützung durch das von der Bundesregierung finanzierte Deutsch-Indische Energieprogramm - in mehreren Bereichen tätig. So wurden „Energy Audits“ für die Industrie etabliert, die aber noch nicht gesetzlich verbindlich sind. Durch intensive Fortbildungsprogramme ist es gelungen, die Zahl der akkreditierten Prüfer auf gut 8.000 substantiell zu erhöhen. Für einige Industriesektoren (beispielsweise Zementindustrie und Zellstoff- und Papierfabriken) gibt es inzwischen strenge Vorgaben über den erlaubten Energieeinsatz je produzierter Einheit.

Weitere Sektoren sind identifiziert, in denen der Energieeinsatz gezielt optimiert werden soll. Die indische Regierung wird zunehmend strenge und verbindliche Regelungen, gerade auch mit Blick auf die Klimaschutzproblematik, einführen, muss aber darauf achten, dass parallel Know-how und notwendige Technik in ausreichender Menge zur Verfügung stehen. Im Mai 2006 wurde eine Kennzeichnungspflicht zur Energieeffizienz für Haushalts- und andere Geräte eingeführt, um vor allem bei Verbrauchern insgesamt das Bewusstsein für Energiesparen zu stärken.

Ein weiteres Thema, das an Aufmerksamkeit gewinnt, ist der Gebäudebereich. 2007 wurde der Energy Conservation Building Code für neue kommerzielle Gebäude verabschiedet (verknüpft mit einem umfangreichen Fortbildungsprogramm für Fachleute), der allerdings nicht verbindlich ist. Es wird geschätzt, dass bis zu 40% des Stromverbrauchs in Bürogebäuden eingespart werden kann, wenn die entsprechenden Maßnahmen ergriffen werden. Inzwischen hat das BEE auch ein freiwilliges Ratingprogramm für den Energieverbrauch von Bürogebäuden eingeführt. Darüber hinaus sollen Regierungsgebäude energieeffizient umgerüstet werden. Das BEE hat ein Memorandum of Understanding mit der Deutschen Energie-Agentur DENA geschlossen und bereits Felder der Zusammenarbeit identifiziert.

Indien weist mit China die meisten CDM-(Clean Development Mechanism)-Projekte auf. Exemplarisch ist der Ersatz von herkömmlichen Glühlampen durch Energiesparlampen (CFL), wie von OSRAM zusammen mit dem BEE und der GTZ entwickelt. Insbesondere über die Certified Emissions Rights (CER) kann der Preis der CFL-Lampe stark reduziert werden. Insgesamt sollen 400 Mio. Lampen ausgetauscht und bis zu 6.000 MW Strom jährlich eingespart werden.

3.3 Erneuerbare Energien

Derzeit liegt die Stromerzeugungskapazität von erneuerbaren Energien in Indien bei 13.880 MW (Stand 31.3.09) beziehungsweise 9% der Stromerzeugungskapazität insgesamt. Den größten Anteil hat die Windenergie mit 10.242 MW installierter Kapazität. Damit ist der Subkontinent weltweit der viertgrößte Produzent von Windenergie, mit den Hauptregionen Rajasthan, Maharashtra und Tamil Nadu.

Der State Electricity Act von 2003 fordert die Bundesstaaten dazu auf, Prozentanteile für erneuerbare Energien festzulegen. Dem sind einige Staaten inzwischen gefolgt. Im neuen Fünfjahresplan hat die Zentralregierung das Ziel gesetzt, bis 2012 rund 10.000 MW - davon die Hälfte Windenergie - zusätzlich zu installieren. Dies entspricht mehr als 10% der insgesamt angestrebten Kapazitätsausweitung im Stromsektor. Erneuerbare Energien werden durch zentralstaatliche Programme (häufig ergänzt durch die Einzelstaaten) gefördert. Im Sektor der Erneuerbaren Energien sind fast ausschließlich private Unternehmen tätig.

Die Windenergie verdankt ihren Erfolg den hohen Abschreibungsmöglichkeiten (90% der Investitionskosten im ersten Jahr), hohen Investitionszuschüssen, Steuerbefreiungen sowie Erleichterungen bei Einfuhrzöllen und indirekten Steuern. Manche Einzelstaaten bieten höhere Einspeisungsvergütungen an. Insgesamt bietet das Fördersystem aber keine ausreichende Rechtssicherheit und ist nicht zielgenau. Um einen wirkungsvollen Ausbau der Erneuerbaren Energien zu erreichen, gibt es derzeit Überlegungen, die Fördermaßnahmen zu harmonisieren. Hierbei wird auch das Modell der Einspeisevergütung diskutiert.

Zu den erneuerbaren Energien zählen in Indien kleine Wasserkraftwerke mit einer Kapazität bis zu 25 MW. Das gesamte Potenzial wird auf insgesamt 15.000 MW beziffert. Ein großes Potenzial besitzt die Energiegewinnung aus Biomasse, die sehr gut für die dezentrale Energieversorgung geeignet ist und gleichfalls gefördert wird. Erfasst davon werden unter anderen die Bereiche Hausmüll oder industrieller Abfall beispielsweise aus der Zucker-, Papier- oder Nahrungsmittelproduktion.

Einen neuen Schwerpunkt will Indien auf die Solarenergie legen. Im sogenannten Aktionsplan gegen den Klimawandel ist die „Solarmission“ eines von acht Themen. Der Anteil von Sonnenenergie ist derzeit in Indien noch verschwindend gering. Im 11. Fünfjahresplan war eine Kapazitätsausweitung von nur 50 MW vorgesehen (kleinere Förderprogramme für Solarbeleuchtung, Solarpumpen, Erzeugung von Warmwasser oder Solarkocher). Für die Förderung der Forschung werden ebenfalls Mittel zur Verfügung gestellt. Die neue Solarmission, die allerdings noch in einem genauen Aktionsplan und einem Regierungsprogramm umgesetzt werden muss, geht weit darüber hinaus und will bis 2020 eine installierte Kapazität von 20.000 MW erreichen. Fernziel ist, 10% des Stroms aus Solarenergie zu erzeugen.

In ersten Schritten sollen insbesondere für öffentliche Gebäude Solarinstallationen vorgeschrieben und weitere Produktionskapazitäten für photovoltaische wie solarthermische Anlagen aufgebaut werden. Die GTZ unterstützt mit Consultingleistungen aus Mitteln des BMU die Installation von Photovoltaikanlagen auf Gebäuden einiger Ministerien in Delhi. Zukünftig sollen auch Biokraftstoffe stärker gefördert und Vorgaben für die Mindestzumischung von Ethanol eingeführt werden. Einige Förderprogramme und steuerliche Erleichterungen sind jüngst beschlossen worden.

3.4 Steigende Bedeutung privater Investitionen im Energiesektor

Der Anteil privater Investitionen in die Energieerzeugung ist von 2003 bis 2009 von 8,7 auf 15,5% gestiegen. Weitere 100.000 MW Kapazität werden derzeit von privaten Unternehmen geplant oder befinden sich teilweise bereits in der Ausführungsphase. Von den derzeit im Bau befindlichen Kraftwerken sind weit über 50% in der Hand privater Unternehmen.

Indien vergibt immer häufiger über ein wettbewerbliches Verfahren Aufträge zum Bau- und Betrieb von Kraftwerken an private Investoren, die den niedrigsten Stromtarif anbieten. Internationale Aufmerksamkeit erhält der geplante Bau von insgesamt zehn Ultra-Mega-Power-Projekten (UMPP) mit jeweils rund 4000 MW Kapazität auf BOO-Basis (Build-Own-Operate). Die UMPP sind Kohlekraftwerke, wobei je nach Standort Import- oder Inlandskohle verfeuert werden soll. In den letzteren Fällen werden umfangreiche Kohleblöcke durch die Regierung zugeteilt.

Für diese überregionalen Projekte (Strom soll an verschiedene Bundesstaaten geliefert werden) werden vom Energieministerium in Zusammenarbeit mit der staatlichen Power Finance Corporation jeweils eigene Projektgesellschaften gegründet, die die Vorhaben bis zu einer bestimmten Reife entwickeln und sich unter anderem um den Landerwerb oder die Erlangung von Umweltgenehmigungen kümmern. Themen wie Stromabnahmeverträge und damit verbundene Zahlungsrisiken werden ebenfalls vorab geregelt. Dies soll die Gesamtrisiken für die Bieter gering halten und künftig internationale Investoren anziehen.

Bis heute wurden vier der Projekte vergeben. Bei zwei Projekten ist bereits die Finanzierung gesichert, und der Bau hat begonnen. Weitere vier Projekte dürften bald in die Ausschreibungsphase kommen. Dennoch liegt, insbesondere aufgrund von Problemen beim Landerwerb und Differenzen mit den betroffenen Unionstaaten, die Umsetzung deutlich hinter den gesteckten Zielen. Für das zuletzt zugeteilte Projekt gab es elf Angebote, wobei fünf Unternehmen im Rennen blieben und Reliance Power den Zuschlag zu einem Kilowatt-Preis von 1,77 indischen Rupien (circa 2,65 Eurocent) bekam. Dieser sehr niedrige Preis zeigt auch den starken Wettbewerb um diese Projekte, die von der indischen Regierung stark vorangetrieben werden.

Indien verstärkt seine Anstrengungen, private Investoren für den Bau von Übertragungsleitungen zu gewinnen. Es sollen (ähnlich wie bei den UMPP) Projektgesellschaften gegründet werden, die mit der Entwicklung sofort beginnen können und später an den Bieter mit dem günstigsten Durchleitungstarif übertragen werden. Die Gewinnerwartungen sind positiv, Tata und Reliance sind in das Geschäft bereits eingestiegen.

4 Tätigkeit und Chancen deutscher Unternehmen in Indien

Indien wird seinen bislang noch ineffizienten Kohlebergbau in den laufenden Jahren erheblich ausbauen. Hier ergeben sich Chancen für die deutsche Wirtschaft, die in diesem Sektor über ein ausgezeichnetes technisches Know-how verfügt. Beispielsweise wird in Zukunft mehr Kohle als bisher im Untertagebau gefördert werden. Sicherheitstechnik ist daher zunehmend gefragt. Weitere Chancen ergeben sich in der Kohlevergasung oder der Förderung von Methan, das in Kohlegruben frei wird.

Deutsche Firmen sind als Lieferanten in allen Bereichen der Energieerzeugung und -verteilung vertreten. Siemens beliefert den indischen Markt zu einem bedeutenden Teil aus eigener lokaler Produktion (Alstom). Gute Geschäftsfelder sind unter anderen der Kraftwerksbau, die Modernisierung und Rehabilitierung von Kraftwerken, der Bau von Wasserkraftwerken (in zunehmenden Maße auch kleine Projekte) sowie der Verkauf von industriellen Eigenanlagen zur Stromerzeugung.

Zunehmend drängen aber auch chinesische Firmen erfolgreich auf den Markt. Wachsendes Marktpotential besteht in den Bereichen der Biogasanlagen, Erneuerbare Energien und in der Lieferung von Technologien rund um das Thema Erhöhung der Energieeffizienz, alles Sektoren, die mit Blick auf die Diskussion zum Klimawandel politisch zunehmend an Relevanz gewinnen. Im Bereich der Umsetzung von CDM-Projekten besteht bei der indischen Regierung großes Interesse an einer Zusammenarbeit mit ausländischen Unternehmen.

Da in Indien zunehmend das Thema Energieeffizienz an Bedeutung gewinnt, steigen die Chancen für Energiedienstleistungsunternehmen, die Energieeinsparungskonzepte anbieten. Die Bereitschaft, in Energieeffizienzmaßnahmen zu investieren, ist unterentwickelt: Förderprogramme sollen diesem Potential zum Durchbruch verhelfen.

Als Investor treten ausländische Unternehmen im Energiesektor nicht beziehungsweise nur sehr zurückhaltend auf. Um die ersten beiden UMPP bewarben sich ausschließlich indische Unternehmen oder indisch geführte Konsortien (nur zum Teil mit ausländischen Partnern). Ausländische Unternehmen halten die Risiken des sich im Wandel befindenden Energiesektors nach wie vor für zu hoch, um ein größeres Engagement einzugehen und wollen erste Erfahrungen anderer Investoren abwarten.

Hier wirkt zum einen noch das Scheitern des IPP-Projekts Enron/Dabhol als Negativbeispiel nach (der staatliche Stromabnehmer war nicht bereit, die massiv gestiegenen Kosten für Gas zu übernehmen). Zum anderen ist die Bonität der indischen Stromversorger aufgrund ihrer maroden wirtschaftlichen Situation nicht zufriedenstellend. Zur Finanzierung der Ausbaupläne im Stromsektor wird ausländisches Kapital benötigt. Mit der fortschreitenden Reformierung könnte es interessant werden, mit starken indischen Partnern gemeinsam Projekte zu entwickeln.

5 Internationale Energie- bzw. Klimapolitik und Zusammenarbeit mit Deutschland

Die Rolle und zugleich auch das Selbstbewusstsein Indiens in der internationalen Politik ist in den letzten Jahren stark gestiegen. Als einer der größten Emittenten von Treibhausgasen muss das Land als wichtiger Partner bei der Bekämpfung des Klimawandels mit ins Boot genommen werden. Indien hat das Kyoto-Protokoll ratifiziert, akzeptiert, aber weiterhin keine festen Emissionsgrenzen. Vorrangiges Ziel des Subkontinents bleibt ein hohes Wirtschaftswachstum, das als Schlüssel für mehr Wohlstand für breitere Schichten gesehen wird. In einer aktuellen Studie kommt NCAER (National Council of Applied Economic Research) zu dem Ergebnis, dass selbst bei anhaltend hohem Wachstum der Kohlendioxid Ausstoß pro Kopf im Jahr 2031 unter 2,77 Tonnen bleiben wird. Dies entspricht einem Siebtel des Wertes für die USA und einem Viertel Großbritanniens.

In der jüngsten Zeit ist in Indien das Bewusstsein und die öffentliche Diskussion zum Thema Klimawandel stark gestiegen. Mit dem nationalen Aktionsplan hat Indien auch politisch bekräftigt, dass Handlungsbedarf besteht - sicherlich auch vor dem Hintergrund, dass es vom Klimawandel sehr stark betroffen sein wird. Es wird erwartet, dass bis Ende 2009 alle Aktionspläne zu den acht identifizierten Bereichen vorliegen werden: Solar(1), Energieeffizienz in der Industrie (2) und in Gebäuden(3), Wasser(4), Himalaya/Ökosystem (5), Aufforstung (6), Landwirtschaft (7) und Forschung(8).

Der Aktionsplan kündigt mit Blick auf die Erhöhung der Energieeffizienz einen auf Indien begrenzten Marktmechanismus für energieintensive Industrien an, der auf Basis von Benchmarks funktionieren und Anreize zur Energieeinsparung geben soll. Im Rahmen der Entwicklungspolitischen Zusammenarbeit Deutschlands ist der Energiesektor einer von drei Schwerpunkten, wobei der Fokus auf Energieeffizienz gelegt wird. Im laufenden Vorhaben „deutsch-indisches Energieprogramm“ arbeiten KfW und GTZ im Rahmen eines Kooperationsvorhabens eng zusammen. Der Programmkoordinator für Technische Zusammenarbeit ist im „Bureau of Energy Efficiency“ des indischen Energieministeriums angesiedelt. Eine vergleichbare Zusammenarbeit und Beratung mit dem Ministerium für Erneuerbare Energien ist geplant. Die KfW ist mit Mitteln der finanziellen Zusammenarbeit im Kraftwerksbau beziehungsweise in der Rehabilitierung von Kraftwerken engagiert.

2006 wurde im Rahmen des Besuches von Premierminister Manmohan Singh in Deutschland das „Energieforum“ als Untergruppe der Gemeinsamen Wirtschaftskommission etabliert. Federführend auf indischer Seite ist das Energieministerium, auf deutscher Seite das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie. Die Wirtschaft ist aktiv am Energieforum beteiligt. Die letzte Sitzung des Energieforums fand im Dezember 2007 in Delhi statt und führte zur Gründung von drei Teams für die Bereiche Kohlekraftwerke, Erneuerbare Energien und CDM, die teilweise schon sehr konkrete Projekte entwickelt haben. Im Rahmen der Forschungs- und Wissenschaftskooperation zwischen Deutschland und Indien erhält auch der Energiesektor zunehmende Aufmerksamkeit. Unter dem Dach der Gemeinsamen Wirtschaftskommission trifft sich auch die deutsch-indische Kohlearbeitsgruppe (zuletzt 2008 in Kalkutta).

6 Weblinks

Ministry of Power	http://www.powermin.nic.in	Informationen zur Energiepolitik und -sektor, inkl. Statistiken
Ministry of Coal & Mines, Department of Coal	http://www.coal.nic.in	Statistiken mit monatlichen Aufschlüsselungen zur Produktion, Möglichkeiten für ausländische Direktinvestitionen und Geschäftsmöglichkeiten im Kohlesektor.
Coal India Limited	http://www.cil.nic.in	Informationen zu diesem größten Kohleförderer in Indien
Nuclear Power Corporation of India Limited	http://www.npcil.nic.in	Informationen zur indischen Nationalen Kernkraftgesellschaft. Weiterführende Hinweise zum indischen Nuklearprogramm
Ministry of Petroleum & Natural Gas	http://www.petroleum.nic.in	Hinweise, Statistiken, Investitionsmöglichkeiten im Öl- und Gassektor
Central Electricity Authority	http://www.cea.nic.in	
Ministry of New and Renewable Energy Sources	http://www.mnes.nic.in	Informationen zu Energiepolitik und Geschäftsmöglichkeiten im Bereich Renewables
IREDA	http://www.iredaltd.com	
Bureau of Energy Efficiency	http://www.bee-india.nic	Informationen zur Entwicklung von Regulierungen zur Erhöhung der Energieeffizienz
National Hydroelectric Power Corporation Limited	http://www.nhpcindia.com	Informationen zur Wasserkraftpolitik, verschiedene Wasserkraftprojekten in Indien und ihrer Machbarkeit.
Central Electricity Authority	http://www.cea.nic.in	Informationen zu „Hydro-Electric Initiatives“ der Regierung. Zum Elektrizitätssektor Baseline-Daten abrufbar
Department of Atomic Energy	http://www.dae.gov.in	

(A)

Impressum

Herausgeber: Germany Trade and Invest
Gesellschaft für Außenwirtschaft und Standortmarketing mbH

Agrippastraße 87-93
50676 Köln, Tel.: +49 (0)221 2057-0
Fax: +49 (0)221 2057-212
E-Mail: info@gtai.de
Internet: www.gtai.de

Redaktion/Ansprechpartnerin:

Wilma Knipp
Tel.: +49 (0)221/20 57-259
E-Mail: Wilma.Knipp@gtai.de
Redaktionsschluss: März 2010

Bestell-Nr.: 14991

Alle Rechte vorbehalten. © Nachdruck - auch teilweise -
nur mit vorheriger ausdrücklicher Genehmigung.
Trotz größtmöglicher Sorgfalt keine Haftung für den Inhalt.

Hauptsitz der Gesellschaft: Friedrichstraße 60, 10117 Berlin
Geschäftsführer: Dr. Jürgen Friedrich, Michael Pfeiffer

Vorsitzender des Aufsichtsrates: Dr. Bernd Pfaffenbach,
Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Registergericht: Amtsgericht Charlottenburg
Registernummer: HRB 107541 B

Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie und vom Beauftragten der Bundesregierung für die neuen Bundesländer aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.



Foto: © V. Yakobchuk - Fotolia.com

Germany Trade and Invest
Gesellschaft für Außenwirtschaft
und Standortmarketing mbH

Agrippastraße 87-93
50676 Köln

T. +49 (0)221 2057-0
F. +49 (0)221 2057-212
info@gtai.de

Über uns

Germany Trade & Invest ist die Gesellschaft für Außenwirtschaft und Standortmarketing der Bundesrepublik Deutschland.

Die Gesellschaft berät ausländische Unternehmen, die ihre Geschäftstätigkeit auf den deutschen Markt ausdehnen wollen. Sie unterstützt deutsche Unternehmen, die ausländische Märkte erschließen wollen, mit Außenwirtschaftsinformationen.

www.gtai.de