

Unterrichtung

durch die Bundesregierung

Fortschrittsbericht 2007

über die Umsetzung des Programms „Nachhaltige Energie für Entwicklung“

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einleitung	2
2 Klimawandel	3
3 BMZ-Aktionsprogramm Klima und Entwicklung	3
4 Afrika-EU Energiepartnerschaft	3
5 G8-Fortschritte	3
6 Stärkung der bilateralen Zusammenarbeit	3
7 Sonderfazilität für erneuerbare Energien und Energieeffizienz ...	4
8 Sektorkonzept „Nachhaltige Energie für Entwicklung“	4
9 Afrikaprofil	4
10 Bioenergie	5
11 Partnerschaft mit der Wirtschaft	5
12 Weltbank investiert in saubere Energie	5
13 Wirkungen der Internationalen Konferenz für erneuerbare Energien (renewables2004) in Bonn	6
Anhang I: Erfolgsbeispiele	7
Anhang II: Neuzusagen 2003 bis 2006 für Vorhaben zur Förderung erneuerbarer Energien und zur Erhöhung der Energieeffizienz	9

1 Einleitung

Energie ist mehr als die Antriebskraft der Wirtschaft; sie ist ein unerlässliches Element im Kampf gegen die Armut. Hohe Ölpreise treffen die ärmsten Länder ohne eigene Rohstoffe besonders hart. Gerade bei Fertigstellung dieses Berichts erreicht der Ölpreis einen neuen Höchstwert und die Internationale Energieagentur warnt vor einer neuen Ölkrise. Umso wichtiger ist es, auch angesichts des Klimawandels die Energiewende in den Entwicklungsländern herbeizuführen und zu begleiten. Das geht nur durch eine gezielte Förderung der erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz. Deutschland, das hat die Doppelpräsidentschaft der EU und G8 eindrücklich gezeigt, ist Vorreiter auf diesem Gebiet und wird diese Rolle auch künftig ausfüllen.

Mit diesem Bericht informiert das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) über die Weiterentwicklung seines umfassenden Ansatzes zu nachhaltiger Energie für Entwicklung. Schwerpunkte liegen auf der Bekämpfung der Armut und dem Klimawandel. Daneben wird auf die Ergebnisse der deutschen EU- und G8-Präsidentschaften eingegangen, auf die Zusammenarbeit mit einzelnen Entwicklungsländern, auf die Partnerschaft mit der Wirtschaft (v. a. mit der deutschen) sowie auf wenige internationale Impulse und Partner. Im Interesse der Länge des Berichts werden trotz der stetig zunehmenden Fülle von Aktivitäten der deutschen entwicklungspolitischen Zusammenarbeit (EZ) im Energiebereich viele Entwicklungen nicht bzw. nur summarisch erwähnt.

2 Klimawandel

Der Klimawandel ist mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit vom Menschen mit verursacht, so lautet

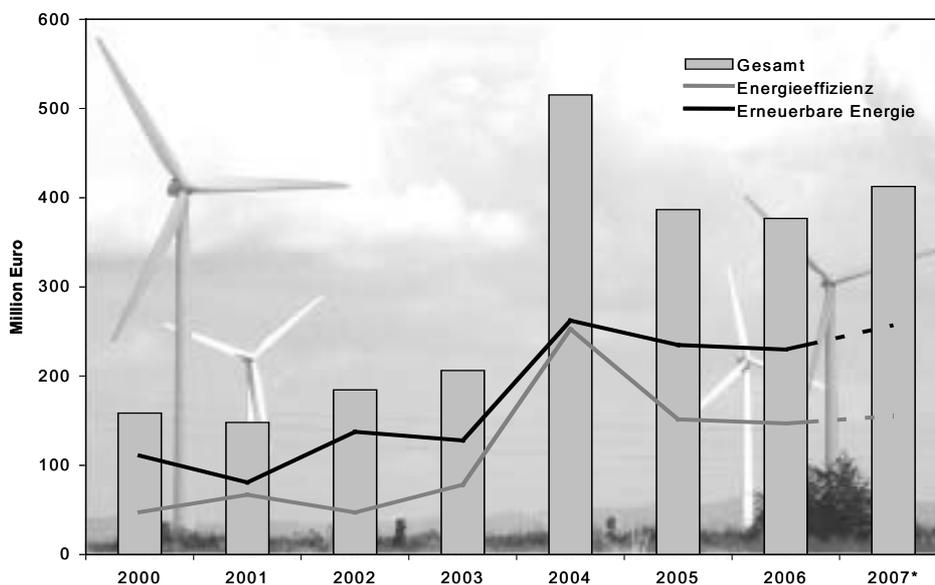
das Urteil des Weltklimarates (IPCC) in seinem jüngsten Bericht. Wenn wir nicht handeln, können uns die Folgen des Klimawandels bis zu zwanzig Prozent des weltweiten Bruttoinlandsprodukts kosten, analysiert Sir Nicholas Stern in einer Studie zu den ökonomischen Folgen der Erderwärmung. Wer weiterhin zögert und auf Zeit spielt, der verspielt Entwicklungschancen in großem Stil.

Gleichzeitig wächst der Bedarf an Energie fast überall auf der Welt. Ohne Energie ist jede soziale und wirtschaftliche Entwicklung zum Scheitern verurteilt, weil sie Voraussetzung für den Kampf gegen Armut ist. Viel mehr Menschen als heute brauchen in Entwicklungsländern Zugang zu Energie, bei der Arbeit, und zu Hause. Doch damit der steigende Energiebedarf nicht zu Lasten des Klimas geht, dessen Wandel wir gerade erleben, sind ein stärkerer Einsatz erneuerbarer Energien und eine Steigerung der Energieeffizienz unabdingbar. Beide Wege hat die Bundesregierung als Leitlinien für die Entwicklungszusammenarbeit festgeschrieben. Beides hat auch bei der deutschen EU- und G8-Doppelpräsidentschaft eine große Rolle gespielt und steht weit oben auf der politischen Agenda.

3 BMZ-Aktionsprogramm Klima und Entwicklung

Das BMZ-Aktionsprogramm „Klima und Entwicklung“ wurde im April 2007 durch Bundesministerin Wierczorek-Zeul der Öffentlichkeit vorgestellt. Es dient dazu die Position der deutschen entwicklungspolitischen Zusammenarbeit beim Thema Klimawandel darzustellen und seine zunehmende Bedeutung zu unterstreichen. Zu den Kernaussagen des Aktionsprogramms gehören:

Klimafreundliche Energieinvestitionen der deutschen entwicklungspolitischen Zusammenarbeit



* Schätzung

- Betonung der besonderen Verantwortung der Industrieländer als Hauptverursacher des Klimawandels,
- Ziel der Stabilisierung der CO₂-Emissionen auf 2 Tonnen pro Kopf und Jahr in jedem Land,
- Beitrag zum Schutz für die Armen vor den Folgen des Klimawandels wie Fluten und Dürren,
- Ausweitung und Bündelung der BMZ-Maßnahmen. Gegenwärtig werden für diese Ziele bi- und multilateral pro Jahr ca. 520 Mio. Euro Fördermittel zugesagt. Dieses Volumen wird bereits 2008 auf ca. 710 Mio. Euro steigen, davon ein Großteil für Energievorhaben. Weitere Steigerungsstufen sind notwendig.
- Werben des BMZ bei den Entwicklungsländern für eine wirksame Nachfolgeregelung zum 2012 auslaufenden Kyoto-Protokoll. Ziele sind unter anderem die Minderung von Emissionen in Schwellenländern und der Ausbau der „flexiblen Mechanismen“ zur CO₂-Minderung – insbesondere des Clean Development Mechanism – mit dem Ziel, die Finanzierung von emissionsmindernden Maßnahmen in Entwicklungsländern auszuweiten (carbon finance).

4 Afrika-EU Energiepartnerschaft

Die gemeinsamen Interessen Europas und Afrikas im Bereich Klima und Energie standen im Blickpunkt der Vorbereitung einer umfassenden Afrika-EU-Energiepartnerschaft während der EU-Präsidentschaft. Ziele sind eine verstärkte Zusammenarbeit bei Energiesicherheit, Zugang zu Energie, Klimawandel und dessen Folgen, Förderung günstiger Rahmenbedingungen für Investitionen sowie Förderung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienz. Themen sind auch die verantwortungsvolle Verwendung der Einnahmen aus den Öl- und Gasexporten für Entwicklung und eine höhere Transparenz im Energiebereich. Die Afrika-EU Energiepartnerschaft soll Teil der gemeinsamen EU-Afrika-Strategie werden und auf dem EU-Afrika-Gipfel Ende 2007 förmlich verabschiedet werden.

5 G8-Fortschritte

Zu den kontroversesten Verhandlungsteilen des G8-Prozesses gehörte jener zu Klima und Energie. Zwar richten sich die Ergebnisse des Gipfels hauptsächlich an die G8-Staaten selber, aber sie haben auch indirekt Einfluss auf die Schwellen- und Entwicklungsländer. Nur wenn die Industrieländer mit gutem Beispiel vorangehen, können sie von den Entwicklungsländern eine Beteiligung an der notwendigen Energiewende erwarten. Beim G8-Gipfel von Heiligendamm verständigten sich die Staats- und Regierungschefs darauf, dass Energieeffizienz gesteigert und der Einsatz erneuerbarer Energien, wo immer möglich, erhöht werden muss.

Um gerade bei rohstoffreichen Ländern eine verantwortungsvolle Nutzung der Einkünfte aus ihrem Rohstoffreichtum für eine nachhaltige Entwicklung zu erreichen, wurde das Thema Transparenz und Nachhaltigkeit im

Rohstoffsektor auch im G8-Rahmen behandelt. Im Fokus stand insbesondere die Unterstützung der internationalen Extractive Industries Transparency Initiative (EITI), die aus der Förderung von Öl, Gas und Bergbauprodukten resultierende Geldströme offenlegen will. Als weiteres Instrument zur Förderung der Transparenz und Nachhaltigkeit im Rohstoffsektor wird zudem die Entwicklung von Zertifizierungssystemen unterstützt, die die Herkunft von und den Handel mit Rohstoffen transparenter gestalten will.

6 Stärkung der bilateralen Zusammenarbeit

Das Versprechen der Bundesregierung, auch in der Entwicklungszusammenarbeit eine Energiewende durch das Programm „Nachhaltige Energie für Entwicklung“ einzuleiten, wurde erfüllt. Die konkreten Ziele wurden sogar weit übertroffen. Die beim Weltgipfel 2002 in Johannesburg versprochenen Neuzusagen von 1 Mrd. Euro binnen fünf Jahre sind bereits innerhalb von drei Jahren erreicht worden. Insgesamt sagte die Bundesregierung in den Jahren 2003 bis 2006 neue ODA-Mittel (ODA = Official Development Assistance gemäß OECD-Kriterien) in Höhe von rd. 1,5 Mrd. Euro für 113 Energievorhaben zu (siehe Anhang II). Rund 855 Mio. Euro davon entfielen auf 64 Vorhaben zur Förderung erneuerbarer Energien und rd. 630 Mio. Euro auf 49 Vorhaben zur Erhöhung der Energieeffizienz. Darin enthalten sind 318 Mio. Euro für acht Vorhaben im Rahmen der Sonderfazilität für erneuerbare Energien und Energieeffizienz (siehe nachfolgendes Kapitel).

Derzeit werden Energievorhaben in rund 45 Partnerländern gefördert. Die laufenden Vorhaben haben ein Volumen von rund 2,9 Mrd. Euro. Davon entfallen 1,6 Mrd. Euro auf Projekte zur Förderung erneuerbarer Energien – das heißt auf den Einsatz von Wasserkraft, Windkraft, Solarenergie, Geothermie und die nachhaltige Nutzung von Biomasse – und 1,3 Mrd. Euro auf Projekte für eine höhere Energieeffizienz. Der weitaus größte Teil der zugesagten Gesamtsumme entfällt mit rd. 1,8 Mrd. Euro auf Asien, gefolgt von Afrika (rd. 500 Mio. Euro), Europa (rd. 368 Mio. Euro) und Lateinamerika (rd. 220 Mio. Euro). Mit 14 Ländern vereinbarte die Bundesregierung einen Schwerpunkt Energie: Afghanistan, Albanien, Bangladesch, Bosnien-Herzegowina, Georgien, Indien, Kosovo, Mexiko, Montenegro, Nepal, Pakistan, Serbien, Uganda und Ukraine.

Die Fördermittel fließen zu einem erheblichen Teil in die Energieinfrastruktur sowie in die politisch-konzeptionelle Beratung. An Bedeutung gewinnen auch Vorhaben, die der allgemeinen Entwicklung von Märkten dienen, etwa dem Aufbau von Wartungs- und Vertriebsstrukturen, der Ausbildung von Fachpersonal oder der Einrichtung von Energieinstituten. Solche strukturbildenden Maßnahmen sind die zentrale Voraussetzung für eine eigenständige und nachhaltige Entwicklung von Angebot und Nachfrage umweltverträglicher Energiedienstleistungen und werden auch in Zukunft eine wichtige Rolle spielen. Ähnliches gilt für die Politikberatung: geeignete rechtliche

und institutionelle Rahmenbedingungen zu schaffen – diesem Ziel dient die EZ. Ausführlichere Darstellungen ergreifender Ansätze finden sich im Anhang I.

7 Sonderfazilität für erneuerbare Energien und Energieeffizienz (4E-Fazilität)

Bei der renewables2004-Konferenz in Bonn verpflichtete sich die deutsche EZ, die sog. 4E-Fazilität einzurichten. Aufgrund der großen Nachfrage aus den Partnerländern wurde 2007, nur zwei Jahre nach Inkrafttreten, das ursprüngliche Kreditvolumen der 4E-Fazilität verdoppelt: Über fünf Jahre hinweg kann die KfW zinsverbilligte Darlehen von mindestens 1 Milliarde Euro für Investitionen in Kooperationsländern der EZ an staatliche und halbstaatliche Institutionen vergeben.

Im Bereich erneuerbarer Energien werden Wind- und Wasserkraftanlagen, Biomassenutzung, Erdwärmegewinnung, Photovoltaik und Solarthermie gefördert. Zur Verbesserung der Energieeffizienz werden Maßnahmen zur Effizienzsteigerung bei der Energiebereitstellung, der Stromerzeugung, zur Verlustminderung bei der Stromübertragung und zur rationellen Energieverwendung auf der Nachfrageseite finanziert.

Die bereits zugesagten Vorhaben sind im Anhang kenntlich gemacht. Die Mehrheit (rd. 53 Prozent) betrifft den Bereich erneuerbare Energie. Für die Folgejahre liegen wiederum zahlreiche Vorschläge aus den Partnerländern vor.

Ab 2008 sollen die Einsatzmöglichkeiten der 4E-Fazilität für Afrika verbreitert werden. Dazu werden im Rahmen des Aktionsprogramms Klima und Entwicklung pro Jahr 20 Mio. Euro Zuschussmittel eingesetzt. Diese dienen der Mobilisierung und Absicherung von Darlehen, u. a. durch die Bereitstellung adäquater Risikoinstrumente.

Weitere Einzelheiten zur Sonderfazilität können bei der KfW unter RE-EE@KfW.de erfragt werden.

8 Sektorkonzept „Nachhaltige Energie für Entwicklung“

Mit dem Sektorkonzept „Nachhaltige Energie für Entwicklung“ hat die deutsche EZ ihr Instrumentarium für die weltweite Energiewende geschärft. Es greift die internationalen Energiesektordiskussionen der letzten Jahre auf und berücksichtigt dabei insbesondere die Ergebnisse des Weltgipfels für nachhaltige Entwicklung 2002 in Johannesburg und der renewables2004-Konferenz in Bonn.

Dreh- und Angelpunkt sind Armutsbekämpfung und Erreichung der Millennium Development Goals (MDGs) zur Schaffung menschenwürdiger Lebensverhältnisse vor allem für arme Menschen in den Partnerländern der EZ. Die EZ will zum Aufbau nachhaltiger Energiesysteme beitragen, bei der die für Entwicklung notwendige Energieversorgung nicht zu Lasten der ökonomischen, ökologischen, sozialen und politischen Rechte und Chancen der nachfolgenden Generationen geht.

Wegen der Folgen des Klimawandels spielt vor allem die Senkung des CO₂-Ausstoßes eine große Rolle. Im Mittelpunkt der Förderbereiche stehen daher die erneuerbaren Energien und die Energieeffizienz, um dem Leitbild einer global nachhaltigen Entwicklung gerecht zu werden.

Auf der staatlichen Ebene wirkt die deutsche EZ auf eine kohärente Energiepolitik der Partnerländer und Rahmenbedingungen hin, die eine nachhaltige Energiebereitstellung und -nutzung zu möglichst geringen volkswirtschaftlichen Kosten zum Ziel haben. Im Rahmen der globalen Strukturpolitik werden u.a. EU, Weltbank und regionale Entwicklungsbanken bei der Gestaltung ihrer Strategien und Programme besonders im Bereich der erneuerbaren Energien unterstützt.

Die armen Bevölkerungsschichten in den Partnerländern, als vorrangige Zielgruppen, sollten bei der Planung und Durchführung von Energievorhaben einbezogen werden. Nur so kann der nachhaltige Betrieb der Energiesysteme sichergestellt werden.

9 Afrikaprofil

Die für die EZ verbindlichen energiepolitischen Prioritäten wurden vom BMZ im Profil „Nachhaltige Energie in Subsahara-Afrika“ vom September 2007 festgelegt. Dieses Energieprofil zielt darauf ab, dass die deutsche EZ möglichst wirksam und effizient an regionalen und internationalen Prozessen afrikanischer Energiefragen eingebunden ist.

Im Vordergrund steht Energie für Armutsbekämpfung und wirtschaftliche Entwicklung. Es sollen zukunftsorientierte nachhaltige Energiesysteme aufgebaut werden. Gefördert werden besonders lokal und regional verfügbare erneuerbare Energien und Energieeffizienz.

Die deutsche EZ wird die Gestaltung förderlicher Rahmenbedingungen wie rechtliche und administrative Strukturen, zentrale und dezentrale Energiedienstleistungen u. a. für Haushalte und Kleinunternehmen sowie die intensivere Kooperation der afrikanischen Staaten untereinander unterstützen.

10 Bioenergie

Das Thema „nachhaltige Nutzung von Bioenergie“ hat vor dem Hintergrund des Klimawandels sowie durch den Preisanstieg und die Knappheit fossiler Brennstoffe an Bedeutung gewonnen. Das BMZ hat 2007 das Sektorvorhaben „Nachhaltige Biomassenutzung mit Schwerpunkt Bioenergie“ gestartet.

Chancen liegen in der zusätzlichen Wertschöpfung und Beschäftigung im ländlichen Raum. Viele Partnerländer versprechen sich Vorteile von der Biomasseproduktion für die energetische Nutzung (v. a. Agrarkraftstoffe): Deviseneinsparungen, ein weltmarktgängiges Produkt mit Exportchancen, Lösung heimischer Energie- und Transportprobleme. Allerdings stehen diesen Chancen erhebliche Risiken im sozialen, ökologischen und ökonomischen Bereich gegenüber. Dazu gehören insbesondere Fragen

der Nahrungsmittelkonkurrenz und -sicherheit sowie des Ökosystemerhalts, die durch Flächenkonkurrenzen mit dem Anbau von Energiepflanzen verursacht werden. Diese Risiken können nur durch angepasste Strategien und eine geeignete Gestaltung der Rahmenbedingungen verringert oder gar vermieden werden.

Ziel ist es daher, den Zukunftsmarkt Bioenergie gesundheitlich, sozial und ökologisch verträglich zu gestalten und damit zu einer nachhaltigen ländlichen Entwicklung beizutragen. Zugleich müssen Wege zur Gestaltung der internationalen Handelspolitiken gefunden werden, die den Zugang zu unseren Märkten öffnen, und die Einhaltung dieser Kriterien gewährleisten.

Im G8-Gipfeldokument wird der Global Bioenergy Partnership (GBEP) Unterstützung zugesagt. Ursprünglich in Gleneagles ins Leben gerufen, dient das Netzwerk dem internationalen Austausch zu Bioenergie, insbesondere zwischen Industrie- und Entwicklungsländern. Der GBEP, die ihren Sitz in Rom hat, gehören neben den G8-Staaten auch Brasilien und China sowie internationale Organisationen (FAO, UNIDO, UNEP, Weltbank etc.) an. Ziel dieser Initiative ist es, internationale Standards für die umweltgerechte Erzeugung der Biomasse zu erarbeiten und darauf Zertifizierungssysteme aufzubauen.

11 Partnerschaft mit der Wirtschaft

Die Zusammenarbeit der EZ mit der deutschen Wirtschaft war gerade im Bereich Energie schon immer ausgeprägt. Sie wurde in den letzten Jahren intensiviert. Dies kommt nicht zuletzt durch die Mitwirkung der EZ bei den Exportinitiativen für erneuerbare Energie und für Energieeffizienz des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) zum Ausdruck. Sehr häufig entsteht eine „Triple-Win-Situation“: EZ-Aktivitäten nutzen nicht nur der Bevölkerung und der Umwelt, sondern auch deutschen Unternehmen. Deutsche Unternehmen gewinnen regelmäßig weit mehr als die Hälfte der internationalen Ausschreibungen von EZ-Energievorhaben. Dabei muss herausgestellt werden, dass die EZ vom Gesetzgeber nicht als Exportförderinstrument verstanden wird. Die Aktivitäten der EZ dienen der Entwicklung der Partnerländer, jedoch bestehen vielfältige Möglichkeiten, entwicklungspolitische Zielsetzungen und privatwirtschaftliches Engagement zu verbinden; insofern ergänzen diese Tätigkeiten vielfach die Bemühungen zur Exportförderung.

Entwicklungspolitisch förderungswürdige Engagements der deutschen Privatwirtschaft werden auch unmittelbar mit Hilfe der PPP-Fazilität aus Mitteln des BMZ unterstützt. Konkrete PPP-Maßnahmen sind beispielsweise Biogasanlagen in Thailand, Geothermieenergieanlage auf den Philippinen, Biodiesel-Projekte in Indien, Solarenergie in Laos, Marokko, Bangladesch und Brasilien sowie Meerwasserentsalzung in Tunesien.

Die EZ trägt zur Schaffung günstiger Rahmen- und Investitionsbedingungen in den Partnerländern bei. Aktivitäten zur Kapazitätsentwicklung sind ein zentraler Bestandteil

der deutschen EZ und leisten einen wichtigen Beitrag zum Aufbau ausländischer Märkte.

Ein regelmäßiger Austausch des BMZ und seiner Durchführungsorganisationen findet mit Verbänden und Unternehmen der deutschen Energiewirtschaft statt.

12 Weltbank investiert in saubere Energie

Die Weltbank hat sich auf der renewables2004 in Bonn verpflichtet, ihre Zusagen für „neue“ erneuerbare Energie (d. h. ohne große Wasserkraft) und Energieeffizienz in den Jahren 2005 bis 2009 um mindestens 20 Prozent jährlich zu erhöhen. Diese Verpflichtung wurde in den ersten drei Jahren deutlich erfüllt. Das BMZ setzt sich dafür ein, dass sich die Weltbank das ehrgeizige Ziel setzt, die Zusagen für erneuerbare Energien ohne große Wasserkraft auf eine Größenordnung von 1 Mrd. US-Dollar pro Jahr auszuweiten.

Die G8-Staaten forderten die Weltbank bei ihrem Gipfel 2005 in Gleneagles auf, Vorschläge für den erhöhten Einsatz von sauberer Energie in Entwicklungs- und Schwellenländern vorzulegen. Die Weltbank griff dies in ihrem Bericht „Clean Energy for Development – Towards an Investment Framework“ auf und treibt das Thema auf drei Wegen voran: Durch einen Aktionsplan für Subsahara-Afrika, durch Finanzierungsinstrumente für eine Wirtschaft mit geringen Kohlendioxidemissionen in Entwicklungsländern und durch Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Damit wird die Bank ein zentraler Akteur im Spannungsfeld zwischen einem umweltverträglichen Ausbau der Energieerzeugung in den Entwicklungsländern und den internationalen Bemühungen im Bereich Klimawandel. Bei dem von der Bundesregierung veranstalteten dritten Gleneagles-Dialog auf Ministerebene in Berlin im September 2007 stellte die Weltbank die Fortschritte beim Clean Energy Investment Framework vor. Das BMZ unterstützt die Weiterentwicklung und Umsetzung aktiv.

13 Wirkungen der Internationalen Konferenz für erneuerbare Energien (renewables2004) in Bonn

Im Juni 2004 organisierten das BMZ und das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) gemeinsam die internationale Konferenz Renewables 2004, von der ein weltweites Aufbruchsignal hin zu einem stärkeren Ausbau erneuerbarer Energien und einer globalen Energiewende ausging. Die zwei wichtigsten politischen Botschaften waren:

- Erneuerbare Energien können dabei helfen, die weltweite Armut zu überwinden.
- Erneuerbare Energien sind – neben der Erhöhung der Energieeffizienz – unverzichtbar für den Klimaschutz und ermöglichen eine sichere, vom Öl unabhängige Energieversorgung.

Die Konferenz hat drei Ergebnisse gebracht. Die Politische Deklaration enthält gemeinsame Ziele zur Stärkung

erneuerbarer Energien. Die Politikempfehlungen bieten den Entscheidungsträgern Ansätze zu politischen Rahmenbedingungen, Möglichkeiten der Finanzierung und Stärkung von institutionellen Kapazitäten. Das Internationale Aktionsprogramm (IAP) setzt sich zusammen aus rund 200 freiwilligen Verpflichtungen zum Ausbau der erneuerbaren Energien weltweit. Um die erzielten Fortschritte zu festigen wurde zudem beschlossen, ein globales Politiknetzwerk für erneuerbare Energien (Renewable Energy Policy Network for the 21st Century, REN21) zu schaffen. Maßgeblich unterstützt von Deutschland, hat REN21 im Juni 2005 offiziell seine Arbeit in Paris aufgenommen. Mit dem Global Status Report 2005 veröffentlichte REN21 einen umfassenden Überblick über die weltweite Entwicklung erneuerbarer Energien. Eine

Neuaufgabe wird im Herbst 2007 erscheinen. Eine weitere Hauptaufgabe von REN21 ist es, den Stand der Umsetzung des Internationalen Aktionsprogramms der renewables2004 zu dokumentieren. Hierzu veröffentlichte es 2006 einen ersten Auswertungsbericht. Für weitere Informationen siehe www.ren21.net.

Die chinesische Regierung richtete im November 2005 mit maßgeblicher Unterstützung der Bundesregierung eine internationale Folgekonferenz „Beijing International Renewables Conference 2005“ in Peking aus, bei der die Bedeutung der erneuerbaren Energien gerade für Entwicklungsländer hervorgehoben wurde. Eine weitere Folgekonferenz wird im März 2008 in Washington D. C. in den USA stattfinden.

Anhang I

Erfolgsbeispiele

Mit sparsamen Herden

Die Lage des ugandischen Energiesektors ist beunruhigend: Die Nachfrage nach Elektrizität übersteigt das Angebot bei weitem; Stromausfälle sind an der Tagesordnung; lediglich fünf Prozent der ländlichen Bevölkerung verfügen über einen Stromanschluss. Übrig bleiben 95 Prozent, die einen Großteil ihres Einkommens in teure und gesundheitsgefährdende Alternativen investieren und Biomasse zum Kochen verwenden. Der enorme Holzverbrauch der insgesamt 28 Millionen Menschen trägt zur Zerstörung ganzer Waldgebiete bei. Deutschland fördert durch die GTZ daher gemeinsam mit den Niederlanden die Verbreitung moderner Kochherde in Uganda. Und die Investition zahlt sich aus: Fast 200 000 Haushalte kochen inzwischen mit effizienten und emissionsarmen Herden, die bereits für einen Euro (!) zu haben sind, und sparen so jährlich 220 000 Tonnen Brennholz im Gegenwert von acht Mio. Euro, gemessen an den Kosten für eine Wiederaufforstung. Der Kohlendioxidausstoß reduziert sich um rund 340 000 Tonnen. Dies ist vor allem für Frauen und Kinder von großer Bedeutung, da sie nun in viel geringerem Maße den schädlichen Emissionen ausgesetzt sind. Eine Anfang 2007 erstellte Kosten-Nutzen-Analyse zeigte die beeindruckende finanzielle Wirkung des Vorhabens: Betrachtete man den wirtschaftlichen Nutzen in einem Zeitraum von zehn Jahren, so ergab sich, dass die Investition von einem Euro in moderne Kochherde zu einem Gewinn in Höhe von 25 Euro führt.

Mit der Wärme der Erde

Kenia verfügt über ein großes, bislang noch weitgehend ungenutztes Potenzial an Erdwärme. Im Rift Valley steht Olkaria II, das größte Erdwärmekraftwerk Afrikas. Aus etwa 2 000 Meter tiefen Bohrungen strömt bis zu 300 Grad heißer Wasserdampf über Rohrleitungen in das Kraftwerk, wo zwei Turbinen mit einer Leistung von 70 Megawatt angetrieben werden. Heute werden 11 Prozent der kenianischen Stromerzeugung über Geothermie gewonnen, auch Dank der Unterstützung der deutschen EZ. Ein weiterer Ausbau der Kapazitäten ist geplant. Experten schätzen Kenias nutzbares Potenzial der Geothermie auf rund 2 000 Megawatt, was ungefähr das Doppelte der derzeitigen Stromproduktion des Landes ist.

200 Mio. Euro kostete das Projekt Olkaria II. Die KfW Entwicklungsbank beteiligte sich im Auftrag des BMZ an der Erkundung und Erschließung des Erdwärmefeldes mit 17 Mio. Euro. Bau und Betrieb des Kraftwerkes übernahmen private Investoren; wodurch knappe Haushaltsmittel geschont und Technologietransfer belebt wurde. Durch das Projekt konnten etwa 430 000 Personen zuverlässig an das Stromnetz angeschlossen werden.

Die kenianische Regierung und der kenianische Energieversorger KenGen beabsichtigen die Nutzung der Geothermie weiter auszubauen. Darüber hinaus hilft die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

(BGR) im Auftrag des BMZ, den Bau von weiteren Geothermiekraftwerken in Ostafrika anzustoßen. Mit dem Programm „Geotherm“ steht die BGR den Partnerländern bei der Entwicklung der Erdwärme als Energiequelle zur Seite.

Mit der Kraft des Windes

Um den stark wachsenden Energiebedarf Ägyptens zu decken, will die Regierung den Anteil erneuerbarer Energien ausbauen. Die Region um Zafarana an der Küste des Roten Meeres gilt als einer der besten Standorte für die Nutzung von Windkraft überhaupt. Bei Zafarana fördert die KfW Entwicklungsbank im Auftrag des BMZ den Bau eines riesigen Windparks mit 149 Mio. Euro und einem Gesamtleistungspotenzial von bis zu 600 Megawatt (MW). Allein die aus Deutschland unterstützten vier Tranchen von zusammen 160 MW reichen aus, um über 250 000 ägyptische Haushalte mit Strom zu versorgen. Die ersten drei Tranchen mit einer Gesamtenergieleistung von 80 MW sind bereits abgeschlossen. Es wurden 137 Windkraftanlagen von zwei deutschen Unternehmen errichtet und von 2001 bis 2004 in Betrieb genommen. Der Bau einer vierten Tranche von weiteren 80 MW hat 2006 begonnen. Erste Betriebsergebnisse bestätigen die hervorragenden Windverhältnisse am Roten Meer und lassen die Parks am Standort Zafarana zu „Weltmeistern“ in der Kapazitätsauslastung der Anlagen werden.

Mit Biogas kochen

Noch immer nutzen die Bewohnerinnen und Bewohner ländlicher Regionen in Nepal zum Kochen und Heizen vorwiegend Holz. Dreiviertel des gesamten nepalesischen Energieverbrauchs entfallen auf diese traditionelle Energiequelle. Der Waldbestand ist stark zurückgegangen, so dass Erosion die Folge ist. Als Ausweg fördert Nepal Regierung seit 1975 den Bau von kleinen, robusten Biogasanlagen für bäuerliche Haushalte mit Viehhaltung. Seit 1997 wird sie dabei von der deutschen EZ über die KfW Entwicklungsbank mit 15 Mio. Euro unterstützt. Bereits ab zwei Rindern kann eine solche Anlage wirtschaftlich betrieben werden. Die häuslichen Latrinen werden ebenfalls angeschlossen. Die Anlagen bestehen aus einem unterirdischen Behälter, in dem die Exkremente gesammelt werden. Das erzeugte Biogas dient zum Kochen und zur Beleuchtung der Hütten. Der kompostierte Faulschlamm wird als Dünger auf den Feldern verwendet. Diese einfache und robuste Technologie hat sich über Jahre hinweg bewährt. Darüber hinaus vereinbarte die KfW im Rahmen ihres Klimaschutzfonds im Oktober 2006 mit der nepalesischen Regierung den Kauf von einer Million CO₂-Zertifikaten, die von dem Programm generiert werden. Dadurch entstehen zusätzliche Einnahmen, die für die Förderung von Biogasanlagen eingesetzt werden sollen.

Mit weniger mehr erreichen

Bereits heute ist China nach den USA der größte Kohlendioxid-Emittent. Bis zum Jahr 2050 soll sich der Strom-

noch Anhang I

verbrauch der 1,3 Milliarden Chinesinnen und Chinesen versechsfachen. Circa 78 Prozent des chinesischen Stroms wird in veralteten Kraftwerken aus vorwiegend stark schwefelhaltiger Kohle erzeugt; was auf Kosten der Umwelt geht. Deutschland hilft bei der Steigerung des Wirkungsgrades der Kraftwerke: Für die gleiche Menge Elektrizität wird weniger Kohle verbraucht. Mit Mitteln der KfW Entwicklungsbank in Höhe von 38,1 Mio. Euro wurden in sechs chinesischen Kraftwerken die Turbinen modernisiert. Daneben lieferte die deutsche Industrie 14 Fahrzeuge mit mobiler Messtechnik, die der Überprüfung und Optimierung der Verbrennungsbedingungen in

Kohlekraftwerken dienen. Damit können zusätzlich Schadstoffemissionen reduziert werden. Der fachgerechte und nachhaltige Einsatz der Messwagen wurde von der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) im Rahmen von Aus- und Fortbildungsmaßnahmen unterstützt. Die Leistung der Kraftwerke erhöhte sich um durchschnittlich drei Prozent. Alle modernisierten Turbinen zusammen vermeiden ca. 600 000 Tonnen Kohlendioxid jährlich. Das Sparpotential der Messwagen beträgt bis zu 7 Millionen Tonnen Kohlendioxid im Jahr. Damit leistet das Programm einen bedeutenden Beitrag zum Klimaschutz.

Anhang II

Neuzusagen 2003 bis 2006 der entwicklungspolitischen Zusammenarbeit für Vorhaben zur Förderung erneuerbarer Energien und zur Erhöhung der Energieeffizienz (in Mio. Euro; s. Fußnote 1)
A) Erneuerbare Energien

Land	Projekt/Programm	Mio. €
Afghanistan	Verbreitung erneuerbarer Energien (TZ)	1,50
	Erneuerbare Energien und EE im ländlichen Raum (TZ)	1,75
	Unterstützung des Stromsektors und Verbreitung erneuerbarer Energien (TZ)	1,00
	Rehabilitierung der Wasserkraftwerke Mahipar und Sarobi (FZ)	6,50
	Rehabilitierung des Wasserkraftwerkes Chak-e-Wardak (FZ)	2,00
	Erneuerbare Energien (FZ)	3,00
Ägypten	Windpark Zafarana IV (FZ)	54,45
	Programm Erneuerbare Energien (FZ)	54,00
	Regionales Ausbildungs- und Forschungszentrum für erneuerbare Energien (FZ)	6,00
Albanien	Sektorprogramm Energie (FZ)	9,00
	Wasserkraftwerk Bistrica II (FZ)	1,50
Amerika n. a.	Programm erneuerbare Energien/EE (TZ)	2,34
Armenien	Programm zur Förderung erneuerbarer Energien (FZ)	7,50
	Wasserkraftwerk Leriberd (FZ)	12,00
Asien n. a.	Reg. Kleinwasserkraft-Programm Südasien (TZ)	1,00
Bangladesch	Förderung häuslicher Biogasanlagen (FZ)	8,60
BCIE	Regeneratives Energie- und Energieeffizienzprogramm (FZ)	26,50
Bosnien-Herzegowina	Energiesektorprogramm (FZ)	7,00
Brasilien	Förderung regenerativer Energiequellen im Nordosten Brasiliens (FZ)	2,45
	Kreditprogramm Erneuerbare Energien (BNDES) (FZ) ²	14,00
CAF	Regeneratives Energie- und Energieeffizienzprogramm (FZ)	50,00
	Regeneratives Energie- und Energieeffizienzprogramm (FZ) ²	30,00
Chile	Förderung erneuerbarer Energien und Energieeffizienz (FZ)	15,00
	Förderung erneuerbarer Energien und Energieeffizienz (FZ) ²	30,00
China (VR)	Solarenergie Innere Mongolei (FZ)	8,00
	Solarenergie Gansu (FZ)	6,00
	Erneuerbare Energien in der Region Tibet (TZ)	1,50
	Programm erneuerbare Energien (TZ)	4,00
	Erneuerbare Energien: Nachwachsende Rohstoffe in der Landwirtschaft (TZ)	3,00
Ecuador	Tropenwaldschutz Grand Sumaco III (FZ)	1,50
Indien	Rehabilitierungsprogramm Wasserkraftwerke (FZ)	1,30
	Nutzung von Biomasse zur Energieerzeugung (FZ)	5,97
	KV Deutsch-Indisches Energieprogramm (FZ)	90,00

noch Anhang II

Land	Projekt/Programm	Mio. €
Madagaskar	PPP-Kleinwasserkraftwerk Lokoho zur Förderung ländlicher Entwicklung (TZ)	2,00
Mali	Ländliche Energieversorgung im Bereich erneuerbarer Energien (FZ)	3,70
Marokko	Maßnahmen zur Rehabilitierung von Wasserkraftwerken (FZ)	19,00
	Wasserkraftwerk Tilougguit (FZ)	35,00
	Windpark Tanger II (FZ)	50,00
	Ländliche Basiselektrifizierung – Photovoltaikanlagen II (FZ) ²	10,00
	Inwertsetzung der Erneuerbaren Energien und Energieeffizienz (TZ)	1,50
Mongolei	Erschließung regenerativer Energiequellen (TZ)	1,70
	Programm Erneuerbare Energien III (FZ)	4,50
Montenegro	4-E-Wasserkraftwerk Piva (FZ) ²	16,00
Nepal	Wasserkraftwerk Middle Marsyangdi (FZ)	33,10
	Förderung produktiver Kleinwasserkraftnetzung (TZ)	0,80
Pakistan	Förderung von kleinen und mittleren Wasserkraftwerken (FZ)	40,00
	Förderung erneuerbarer Energien (TZ)	2,00
	Nationales Programm zur Förderung der Wasserkraft/Trägerförderung RE und EE (TZ)	2,97
SADC	Effiziente Nutzung von Biomasse-Energie im südlichen Afrika (TZ)	0,50
Serbien	Rehabilitierung Wasserkraftwerk Bajina Basta – UFK II (FZ)	30,00
	Rehabilitierung von Kraftwerken/Umweltmaßnahmen (FZ)	10,00
	Regionale Fazilität für RE/EE (Serbien, Montenegro, Kosovo) (FZ)	10,00
Sri Lanka	Förderung erneuerbarer Energien (FZ)	2,50
Südafrika	Ländliche Elektrifizierung durch RE (Photovoltaik) II (FZ)	9,50
Tadschikistan	Ersatz der 220/500 KV Schaltanlage Wasserkraftwerk Nurek (FZ)	20,00
Tunesien	Förderung erneuerbarer Energien (TZ)	1,50
Ukraine	Erneuerbare Energien und Energieeffizienz (FZ) ²	68,00
Pilot-/Sektorvorhaben	Solarkocherfeldtest (TZ)	0,09
	Programm zur Förderung der Nutzung geothermischer Energie (TZ)	3,00
	Unterstützung bei der Umsetzung der Empfehlungen der Weltstaudammkommission (WCD) (TZ)	1,20
	Windenergieprogramm TERNA (TZ)	1,80
	Unterstützung bei der Umsetzung der Ergebnisse Renewables2004 (TZ)	4,25
	Förderung RE, insbesondere Solarenergie, in den EL (TZ)	1,50
	Städtenetzwerk für RE (ICLEI-Netzwerk) (TZ)	0,75
	Summe erneuerbare Energien	855,22

noch Anhang II

B) Energieeffizienz

Land	Projekt/Programm	Mio. €
Afghanistan	Rehabilitierung der Energieversorgung (FZ)	4,00
	Wiederaufbauprogramm (FZ)	1,50
	Übertragungsleitung Heiratan – Pul-e-Khumri (FZ)	20,00
	Unterstützung des Stromsektors und Verbreitung RE (TZ)	2,00
Ägypten	Umweltmaßnahmen Kraftwerke II (FZ)	17,80
Albanien	Verbesserung der Energieeffizienz durch Ringleitung Südalbanien (FZ)	10,75
Armenien	Regionaler Stromverbund Armenien – Georgien (FZ)	4,70
Aserbaidzhan	Regionaler Stromverbund Baku-Tiflis (FZ)	0,50
	Ausbau der Stromübertragungseinr. Aschdrez-Imischli (FZ) ²	30,00
Bangladesch	Elektrizitätsübertragung und -verteilung Dhaka Nord (FZ)	5,00
	Energieeffizienzprogramm (Stromübertragungsprogramm) (FZ)	21,40
	Energieeffizienz im Industriesektor (TZ)	2,00
	Programm erneuerbare Energien und Energieeffizienz (TZ)	2,00
Bosnien-Herzegowina	Energiesektorprogramm (FZ)	6,00
Brasilien	Steigerung der Energieeffizienz (TZ)	1,50
	Energiepartnerschaft Programm zur Verbesserung der Energieeffizienz (FZ)	15,00
Bulgarien	Energieeffizienzfazilität (FZ)	11,20
Chile	Förderung der Energieeffizienz (TZ)	0,80
China (VR)	Umweltschutz im Kohle- und Kraftwerksektor (TZ)	6,00
	Programm Umweltpolitik (TZ)	6,00
Georgien	Rehabilitierungsprogramm Stromverteilung (FZ)	4,00
	Regionaler Stromverbund Armenien – Georgien (FZ)	1,30
Indien	Sektorprogramm Strom II/Erweiterung des Kohlekraftwerks Vijayawada (FZ)	177,92
	REC Energieeffizienzprogramm (FZ) ²	120,00
Kambodscha	Stromübertragungsleitung Kampot – Takeo (FZ)	4,50
	Ländliche Elektrifizierung (FZ)	6,00
Kirgisistan	Strukturanpassung Energieversorgung Bischkek (FZ)	4,00
Kroatien	Programm zur Förderung der Energieeffizienz (FZ)	21,50
Mongolei	Ausbildung von Kraftwerkspersonal (TZ)	1,10
	Programm Energieeffizienz I (FZ)	10,50
	Energieeffizienz in der netzgebundenen Energieversorgung (TZ)	1,90
Pakistan	500 KV Umspannstation Rewat (FZ)	10,00
	Programm zur landesweiten Wasserkraftentwicklung (TZ)	0,33

noch Anhang II

Land	Projekt/Programm	Mio. €
Rumänien	Entwicklung/Umsetzung von Monitoring Techniken für die Ausstattung Elektroenergetischer Systeme (TZ)	0,30
	Thermische Bautensanierung (TZ)	0,90
Senegal	Programm zur Förderung der ländlichen Elektrifizierung und nachhaltige Bereitstellung von HH-Brennstoffen (TZ)	1,00
Serbien/Montenegro	Energieversorgung Tamnava/West (Serbien) (FZ)	9,00
Serbien	Regionale Kreditlinie EE Serbien, Montenegro und Kosovo (FZ)	5,00
	Rehabilitierung Energie (Kosovo) (FZ)	5,50
	Rehabilitierung des Fernwärmesystems III (Serbien) (FZ)	10,00
	Förderung des Energiesektors im Kosovo (FZ)	19,50
	Energieeffizienzprogramm (FZ)	9,00
Sri Lanka	Rehabilitierung der Stromversorgung Region Jaffna (FZ)	9,80
Uganda	Energiepolitikberatung (TZ)	1,40
Ukraine	Energieeffizienz (Erzeugung und Übertragung) (FZ)	17,50
	Energieeffizienz in Gebäuden (TZ)	2,00
Pilot-/Sektorvorhaben	Förderung der Zusammenarbeit afrikanischer Staaten im Energiesektor (TZ)	5,00
	Haushaltsenergie im ländlichen Raum (TZ)	1,91
	Energiepolitikberatung (TZ)	1,00
	Summe Energieeffizienz (EE)	630,01
	Summe erneuerbare Energien und Energieeffizienz	1.485,23

Abkürzungen:

FZ Finanzielle Zusammenarbeit

TZ Technische Zusammenarbeit

BCIE (Banco Centroamericano de Integracion Economica): Zentralamerikanische Bank für Wirtschaftsintegration

CAF (Cooperation Andina d' Fomento) überregional tätige Entwicklungsbank der Andengemeinschaft

n. a. nicht aufteilbar, d. h. grenzüberschreitende Regionalaktivitäten

SADC (Southern African Development Community): Angola, Botswana, DR Kongo, Lesotho, Malawi, Mauritius, Mosambik, Namibia, Seychellen, Südafrika, Swasiland, Tansania, Sambia, Simbabwe

Endnoten

¹ Bei den Angaben handelt es sich um völkerrechtliche Neuzusagen von ODA-Mitteln der staatlichen deutschen EZ. Enthalten sind im Falle von Verbundfinanzierungen die ODA-anrechenbaren Marktanteile.

² Sonderfazilität für erneuerbare Energien und Energie-Effizienz 2005 bis 2009