

Windenergie in Entwicklungsländern – Aktivitäten der KfW Entwicklungsbank

- **Informationsplattform Windenergie in Entwicklungs- und Schwellenländern**
Leon Macioszek
18.10.2006, GTZ Haus Berlin

- (1) Vorstellung KfW Bankengruppe
- (2) Energie Portfolio KfW Entwicklungsbank
- (3) Energiesektor:
Nachhaltigkeit, Energie-Effizienz
und Erneuerbare Energie
- (4) Neue Finanzierungsprodukte
für Erneuerbare Energie und
Energie-Effizienz
- (5) Windenergie Portfolio
- (6) Ausblick



Die KfW Bankengruppe in Kürze.



- Förderbank der Bundesrepublik Deutschland.
- Gründung 1948.
- Anteilseigner: 80% Bund, 20% Länder.
- Sitz: Frankfurt am Main, Niederlassungen: Berlin und Bonn.
- Auslandsbüros: Rund 50 Büros und Repräsentanzen weltweit.
- Bilanzsumme Ende 2005: 341 Mrd. EUR.
- 3.740 Mitarbeiter durchschnittlich im Jahr 2005.
- Rating: AAA/Aaa/AAA.

Markenstruktur.



Förderung
Wohnungswirtschaft,
Umwelt- und Klimaschutz,
Bildung, Infrastruktur
und Soziales



Förderung Mittelstand,
Existenzgründer,
Start-ups



Internationale Projekt-
und Exportfinanzierung



Förderung
Entwicklungs- und
Transformationsländer

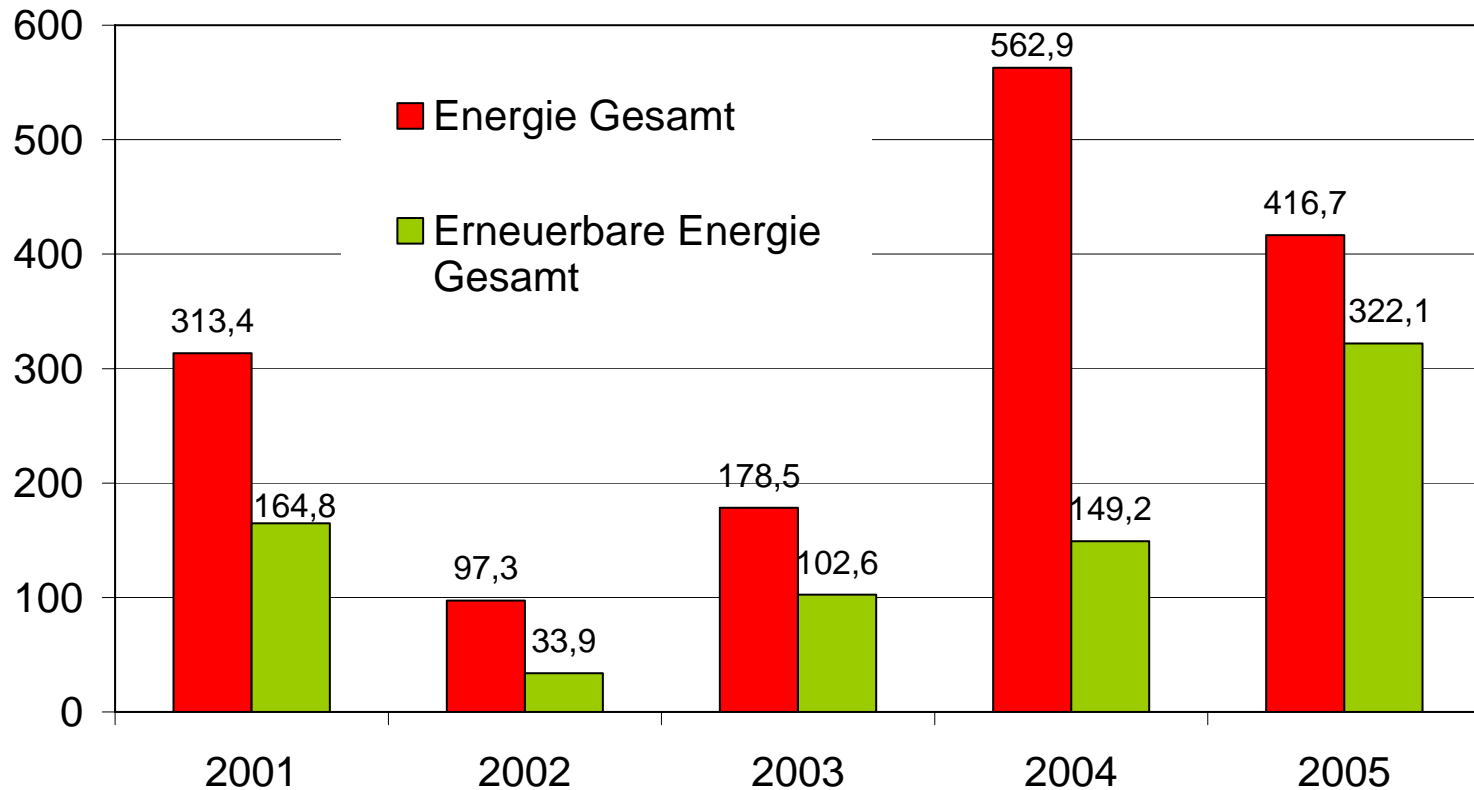


Energieportfolio – Erneuerbare Energie

Zusagen 2001 – 2005 (FZ inkl. Marktmittel)



Mio. Euro

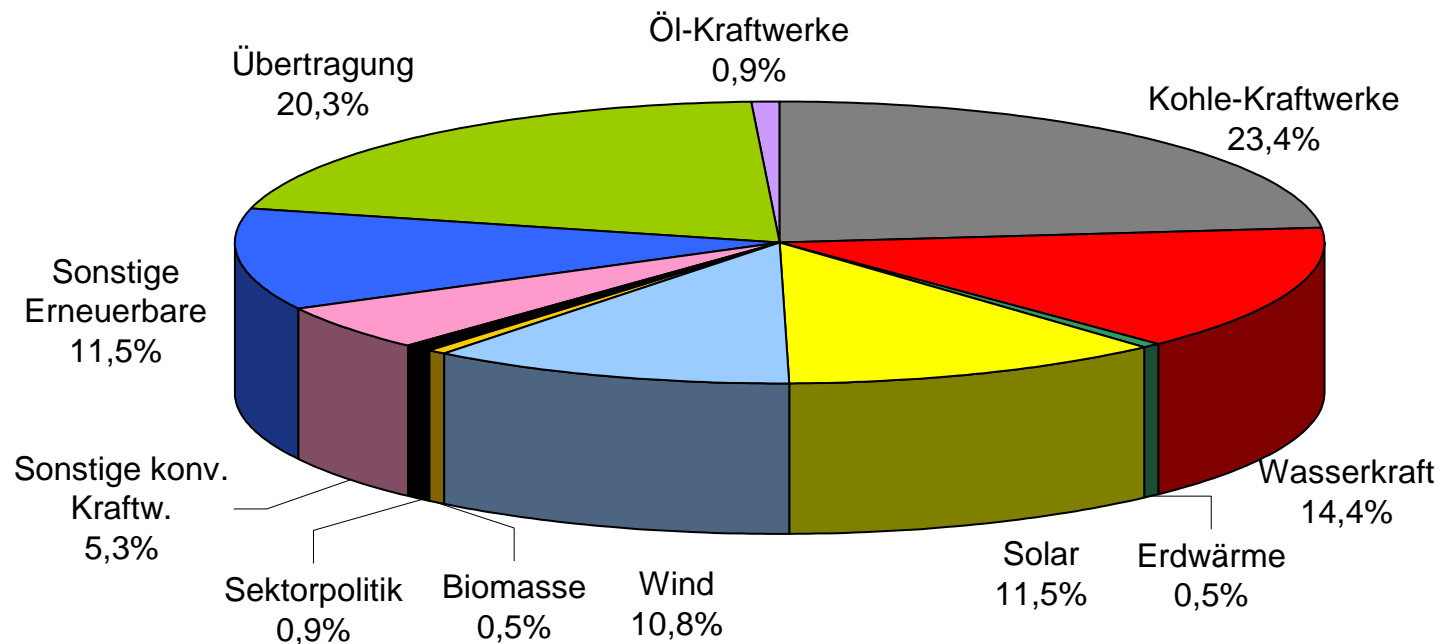


Energieportfolio nach Energieträgern

Zusagen 2001 – 2005, (FZ inkl. Marktmittel)

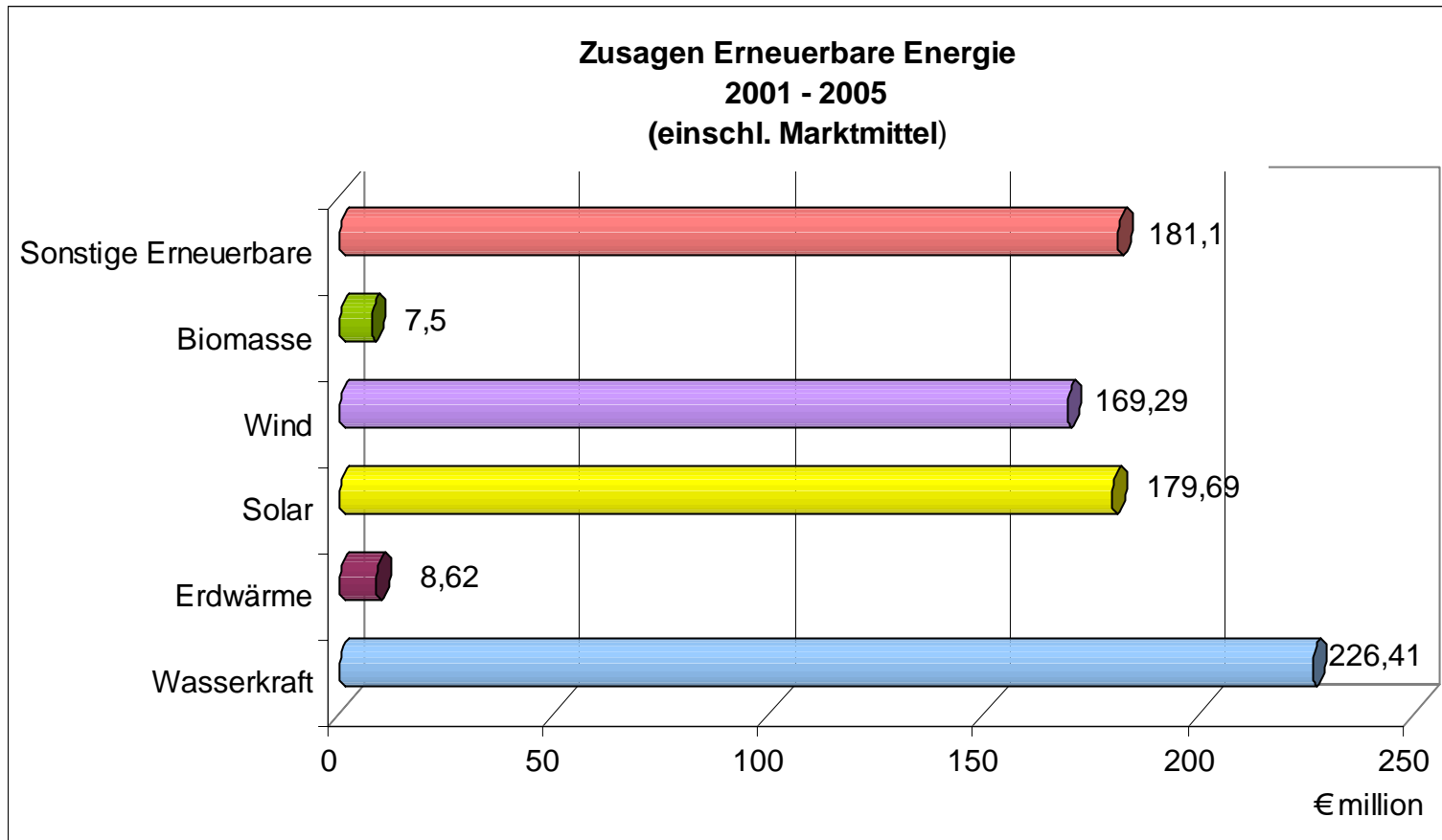


Energie Gesamt:	1.568 Mio. Euro (100%)
davon Erneuerbare Energie:	772 Mio. Euro (49%)
davon "Neue" Erneuerbare Energie:	546 Mio. Euro (35%)



KfW Entwicklungsbank

Zusagen Erneuerbare Energien



Energie, Nachhaltigkeit und wirtschaftliche Entwicklung



Ziele im Energiesektor

- Kostengünstige Bereitstellung von Energie
Zugang zu kostengünstiger Energie ist eine Vorbedingung
 - **für wirksame Bekämpfung der Armut**
 - **zur Steigerung der wirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit**
- Ökologische Bereitstellung von Energie
Zukünftiger Energiemix ist entscheidend für die weltweite ökologische Tragfähigkeit
 - **auf globaler und lokaler Ebene**
- Verbesserung der Versorgungssicherheit
 - **Reduzierung Importabhängigkeit**
 - **Reduzierung Preisabhängigkeit**



Was verstehen wir unter nachhaltiger Energieversorgung?

- Herausforderungen:

- **kosten-effektive** Energieversorgung zu **least costs**
- Gesicherte Energieversorgung
- Nachhaltigkeit bei wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Folgen

- trade-offs???

- Lösungsansätze

- **Rationelle Energieverwendung** und **Energieeffizienzsteigerung**
- Verwendung **schadstoffarmer Energieträger** und **Technologien** zur **umweltfreundlichen Energiennutzung**
- **Förderung Erneuerbarer Energien**



FZ Portfolio „Windkraft“



- **Laufenden Vorhaben**
in China, Ägypten and Marokko, Indien (ca. 300 Mio. EUR)
- weitere Windparks **in Vorbereitung**:
Ägypten, China, Philippinen, Sri Lanka (wahrscheinlich > 300 Mio. EUR)

FZ Portfolio Windkraft

Laufende und geplante Projekte



Land	Projektbezeichnung	Installierte Leistung (MW)	Gesamtkosten 10 ⁶ €	Deutsche Finanzierung
				insgesamt
China, VR	Windpark III (Hebei u. Innere Mongolei)	5,4	5,8	3.490.667,29
Marokko	Windpark Essaouira	60,0	80	50.000.000,00
Marokko	Windpark Tanger II	140,0	210*	130.000.000,00
Ägypten	Windpark Zafarana IV	80,0	100	74.900.000,00
Ägypten	Windpark Zafarana II+III	46,9	47	20.451.675,25
*einschl. EIB-Darlehen €80 Mio.				298.990.667,29
in Vorbereitung				
China, VR	Windpark V	n.A.		
Philippinen	Erneuerbare Energien	46		
Sri Lanka	Windpark Kalpitiya	n.A.		
Ägypten	Grosswindpark Gabal el Zeit	50,0	n.A.	
Ägypten	Windpark Gabal el Zeit (ZV)	40,0	n.A.	
Stand: Oktober 2006				

Sonderfazilität für Erneuerbare Energien und Energie-Effizienz



- 500 Mio. € über 5 Jahre (KfW and BMZ Mittel)
- Finanzierung von RE/ EE Investitionen
- Empfänger:
statische/ halbstaatliche Institutionen
- zinsverbilligte Darlehen
- Langfristige Darlehen (10 Jahre)
- Zielländer: wirtschaftlich fortgeschrittene EL
(Hermes-Kategorie: 2 bis 4)
- Unterliegt den Regeln der FZ int.
Ausschreibung der Leistungen;
Staatsgarantie notwendig)
- Regierungszusagen iHv 170 Mio. EUR in 2005
für 5 Vorhaben
- 6 Vorhaben in Vorbereitung für 2006

Sonderfazilität für Erneuerbare Energien und Energie-Effizienz



Auf Regierungsebene zugesagte Projekte in 2005:

Land	Vorhaben	Sub-Sektor	Betrag
Marokko	Dorfelektrifizierung	PV / SHS-Systeme	10,0 Mio EUR
Aserbaidschan	Verbesserung von Übertragungseinrichtungen	Erhöhung der Effizienz, Verlustvermeidung	30,0 Mio EUR
Indien	Energieeffizienzprogramm	Reduzierung von Verteilungsverlusten	70,0 Mio EUR
Chile	RE/EE Kreditprogramm	Günstige Darlehen für RE und EE; auch für private Unternehmen	30,0 Mio EUR
Überregional / Andenstaaten	RE/EE Kreditprogramm	Günstige Darlehen für RE und EE; auch für private Unternehmen	30,0 Mio EUR



KfW Klimaschutzfonds Fondskonzept



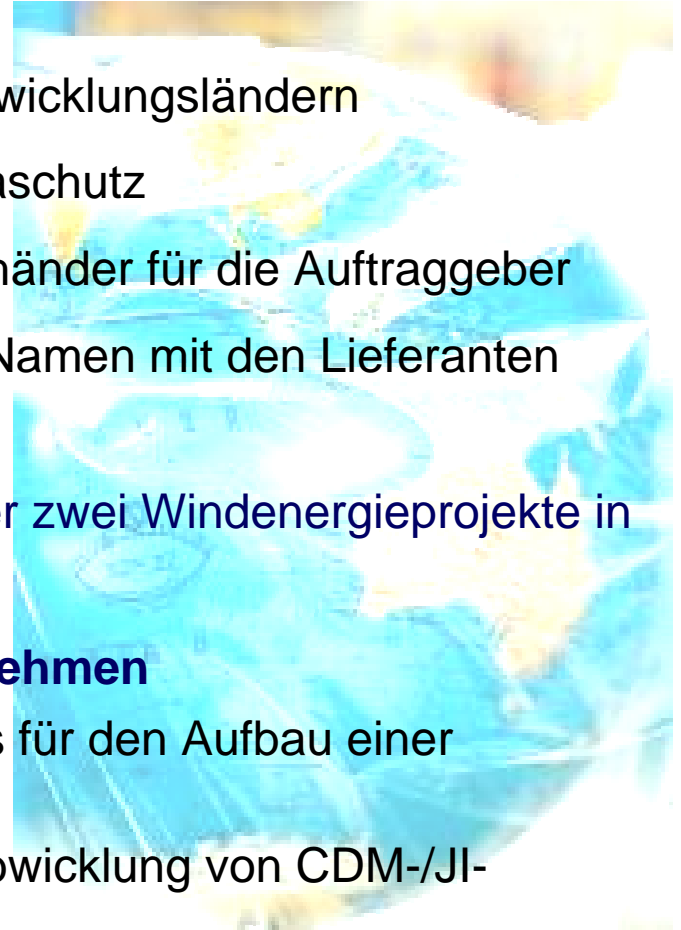
- **Funktionsweise**

- Kaufprogramm für CO₂- Zertifikate aus Entwicklungsländern
- Beitrag zu kosteneffizientem globalen Klimaschutz
- Kauf der Zertifikate durch die KfW als Treuhänder für die Auftraggeber
- Langfristige Abnahmeverträge in eigenem Namen mit den Lieferanten der Zertifikate

Derzeitiger Stand: Fünf Kaufverträge, darunter zwei Windenergieprojekte in Indien und Ägypten

Vorteile für Entwicklungsländer und Unternehmen

- Mobilisierung zusätzlichen privaten Kapitals für den Aufbau einer nachhaltigen Energiewirtschaft.
- Aufbau des notwendigen Know-hows für Abwicklung von CDM-/JI-Vorhaben.



Ausblick

Windkraft in der Finanziellen Zusammenarbeit



Nachhaltigkeit ist der Schlüssel zum Erfolg.

Nachhaltigkeit setzt voraus:

- **Kostendeckung**
- **Schaffung lokaler Service- und Wartungsstrukturen**
- **Förderliche sektorale Rahmenbedingungen und „level playing field“ für erneuerbare Energieträger**



Financing of Renewable Energy Projects- Overview of Projects



- India :** ECA-covered export finance for wind turbine manufacturer
- Taiwan :** ECA-covered local currency project finance for the first private wind power Project
- Spain :** Wind power project finance
- Germany :** Wind power, solar and biomass project finance
Corporate loans for wind turbine manufacturer
- GB :** Wind power project finance
- Italy :** Wind power project finance
- USA :** Wind power project finance
- Brazil :** ECA-covered export loans for biomass plants

KfW IPEX-Bank

Finanzierungsexpertise
Energie und Umwelt

A close-up photograph of a single water droplet hitting a surface, creating a series of concentric ripples that spread outwards. The droplet is in the center, and the ripples are most prominent in the foreground, fading towards the background.

Oktober 2006

Die Produktpalette

Von Standardprodukten bis zu maßgeschneiderten Lösungen



- kurz-, mittel- und langfristige Finanzierungen
- Kredite in Euro, US-Dollar und anderen Hauptwährungen
- Finanzierungen mit festen und variablen Zinssätzen (einschließlich CIRR)
- Exportkredite mit Deckung von europäischen Exportkreditversicherern
- strukturierte Finanzierungen
- Projektfinanzierungen
- Avale
- Forfaitierungen
- sonstige Finanzierungen
- Leasing

Ausgewählte Referenzen

Fallbeispiel Windpark Miaoli in Taiwan



25 Enercon E70 E4 Windenergieanlagen für den Windpark Miaoli in Nordwesten Taiwans

Kredit: Taiwan-Dollar (TWD) - Gegenwert von € 46,8 Mio.

Die Herausforderung

- Finanzierung des ersten privaten Windparks in Taiwan
- Lokalwährungsfinanzierung in TWD zur Vermeidung von Wechselkursrisiken

Die Lösung

- Projektfinanzierung auf Lokalwährungsbasis unter Einschaltung einer lokalen Bank
- Finanzkreditdeckung und Verbriefungs-garantie in TWD durch Hermes

Der Beitrag der KfW IPEX-Bank

- Mandated Lead Arranger
- Hermes Agent / Facility Agent
- Technical Bank / Insurance Bank



Ausgewählte Referenzen

Fallbeispiel Windpark Havelland



64 Enercon E70 E4 Windenergieanlagen für den Windpark Havelland im Landkreis Havelland, Brandenburg

Kredit: € 143 Mio.

Die Herausforderung

- beträchtliches Kreditvolumen
- lange Kreditlaufzeit
- hoher Fremdkapitalanteil

Die Lösung

- variable Kreditstruktur
- flexible Unterstützung durch Sponsoren
- Haftungsverbund der Teilwindparks

Der Beitrag der KfW IPEX-Bank

- umfassende Risikoanalyse
- Arranger