



# TERNA Windenergieprogramm 1997-2009

## - Ergebnisbericht -

Viele Entwicklungs- und Schwellenländer besitzen ein großes, ungenutztes Windenergiepotenzial. Die Stromerzeugung aus Windenergie bietet an vielen Standorten eine wirtschaftliche Alternative zu thermischen Kraftwerken. Sie schont Umwelt und Klima, reduziert die Abhängigkeit von Importen fossiler Energieträger und erhöht zudem die Versorgungssicherheit.

Ziel des TERNA Windenergieprogramms der GTZ war es, diese positiven Effekte durch die Förderung von Windenergie in Entwicklungs- und Schwellenländern zu entfalten. Zwischen 1997 und 2009 unterstützte TERNA (Technical Expertise for Renewable Energy Application) im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) zehn Partnerländer bei der Beurteilung und Nutzung ihres Windenergiepotenzials sowie bei der Verbesserung der energiepolitischen Rahmenbedingungen. Diese Maßnahmen führten bislang zur Errichtung von Windparks an TERNA Standorten mit einer installierten Kapazität von 80 MW, weitere 1 250 MW befinden sich in verschiedenen Stadien der Projektentwicklung und -realisierung.

### 1. Herausforderung

Entwicklungs- und Schwellenländer sehen sich seit etlichen Jahren der Herausforderung ausgesetzt, den zusätzlichen Energiebedarf für die soziale und wirtschaftliche Entwicklung mit einer veralteten Energieversorgungsstruktur zu decken. Die Behebung von Versorgungsengpässen mittels Kohle, Erdöl und Gas als fossile Energieträger steigert die

Abhängigkeit von volatilen Märkten und zehrt an wertvollen Devisenreserven. Zugleich erhöht sich insbesondere für aufstrebende Schwellenländer der Druck, einen Beitrag zur Bekämpfung des Klimawandels zu leisten und den Schadstoffausstoß zu begrenzen.

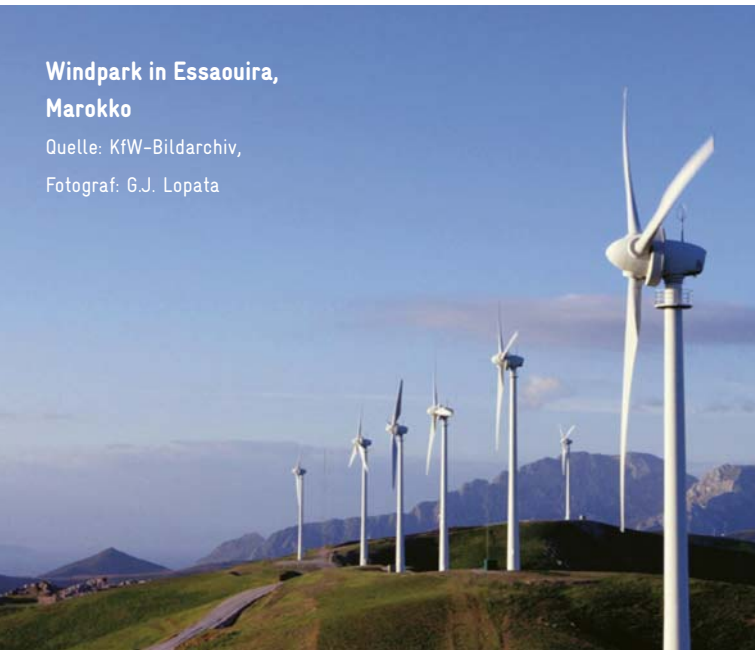
Im Szenario der Alternativen setzen immer mehr Entwicklungs- und Schwellenländer auf die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien und formulieren konkrete Ausbauziele für einen ‚grünen Energiemix‘. In Industrieländern jahrelang erprobt und zur Marktreife gebracht, kommt der Windkraft dabei eine prominente Rolle zu. Ausgezeichnete Windverhältnisse versprechen vielerorts im Vergleich zu teuren importierten Energieträgern wie z.B. Diesel eine kostengünstige Stromerzeugung.

Trotz des politischen Willens und des großen Potenzials lief die Marktentwicklung in diesen Ländern relativ schleppend an. Es fehlte an qualifiziertem Personal, die Grundlagen für die Nutzung von Windenergie zu schaffen und eigenständig Projekte zu entwickeln. Ein Mangel an verlässlichen Daten zum Windpotenzial sowie unattraktive energiepolitische Rahmenbedingungen schreckte erfahrene internationale Investoren ab, die sich stattdessen auf die expandierenden Märkte in den westlichen Ländern konzentrierten.

Erst in den letzten Jahren fand eine nennenswerte Entwicklung des Marktpotenzials in Entwicklungs- und Schwellenländern statt. Afrika, Asien und Lateinamerika erreichten mit einer installierten Kapazität von 26 GW Ende 2008 einen Anteil

## Windpark in Essaouira, Marokko

Quelle: KfW-Bildarchiv,  
Fotograf: G.J. Lopata



von ca. 20% an der weltweiten Windleistung. Dies ist vor allem auf das atemberaubende Wachstum in Indien und China zurückzuführen, die allein für 22 GW aufkommen. Das beweist, dass eine wirtschaftliche Nutzung von Windenergie in Entwicklungs- und Schwellenländern möglich ist, und zeigt zudem das immense noch ungenutzte Potenzial.

## 2. Lösungsansatz

Die GTZ erkannte frühzeitig das Potenzial der Windenergienutzung in Entwicklungs- und Schwellenländern und legte bereits Ende der 1980er Jahre ein Programm zum Nachbau und zur Erprobung von kleinen Windkraftanlagen auf. Die positiven Erfahrungen mit der Technologieentwicklung und die dynamische Marktentwicklung der netzgebundenen Windenergienutzung in Deutschland und Dänemark bestimmten seit 1997 die Aktivitäten des TERNA Windenergieprogramms. Unter Nutzung der ausdifferenzierten Kompetenz der deutschen Windbranche verfolgte TERNA das Ziel, unter Rückgriff auf die positiven Erfahrungen in Deutschland die netzgebundene Nutzung von Windenergie in Entwicklungs- und Schwellenländern durch Beratungsmaßnahmen zu unterstützen.

TERNA entwickelte **Beratungsmodule**, die flexibel an den Unterstützungs- und Know-how Bedarf der jeweiligen Partnerländer sowie an die fortschreitende Entwicklung des globalen Windmarktes angepasst werden konnten. Die Maßnahmen zielten sowohl auf eine Behebung der Barrieren innerhalb der Partnerländer mittels Ländermaßnahmen als auch auf eine stärkere Einbindung der internationalen



Windbranche zur Projekt- und Marktentwicklung in den Partnerländern (überregionale Maßnahmen).

**Ländermaßnahmen** gliederten sich entsprechend dieser Rationalität in die Module Windparkplanung und Politikberatung.

Im Bereich Windparkplanung wurde das Ziel verfolgt, durch Windmessungen und Machbarkeitsstudien das Informationsdefizit zu beheben und für interessierte Investoren Zeitaufwand und Risiko der Projektentwicklung entscheidend zu reduzieren. Maßnahmen zur Politikberatung sollten das Partnerland bei der Schaffung förderlicher energiepolitischer Rahmenbedingungen zur Nutzung von erneuerbaren Energien unterstützen. Hierzu gehörten Beratungsleistungen zu Fragen der Einführung von Förderinstrumenten, der effizienten Ausgestaltung von Genehmigungsverfahren sowie der Netzintegration von Windenergie.

Beiden Modulen lag die Maxime zugrunde, durch eine enge Zusammenarbeit mit dem Projektpartner sowie in Form von Schulungen, Workshops und Delegationsreisen lokales Know-how zur eigenständigen Weiterführung und Implementierung der Maßnahmen aufzubauen.

**Überregionale Maßnahmen** zielten darauf ab, den Kenntnisstand der internationalen Windbranche über Rahmenbedingungen in Entwicklungs- und Schwellenländern zu verbessern und dadurch Investitionen in Partnerländer zu befördern. Dies sollte zum einen durch die Veröffentlichung von entsprechenden Studien erreicht werden. Zum anderen wurde über die Ausrichtung gemeinsamer

**Tabelle 1: Überblick über die TERNA – Ländermaßnahmen (1997 bis 2009)**

	Windmessungen	Feasibilitystudien	Politikberatung	Wirkungen
<b>Asien</b>	<b>Standorte</b>	<b>Standorte</b>		
Bangladesh	3			0,9 MW realisiert
China	1	1	X	TZ-Windprogramm, Rahmenbed.
Jordanien	2	2		90 MW in Ausschreibung
<b>Afrika</b>				
Äthiopien	9	3		120 MW beauftragt, Rahmenbed.
Mali	1	1		Interessenbekundung von Investoren
Marokko	3			60 MW realisiert, 740 MW geplant
Namibia	2	2		Interessenbekundung von Investoren
Senegal	2	ongoing		50 MW Studie, Investoren interessiert
Südafrika		Netzstudie	X	techn. + polit. Rahmenbedingungen
<b>Lateinamerika</b>				
Kolumbien	1	1		20 MW realisiert, 200-400 MW geplant

Veranstaltungen ein direkter Austausch zu Fragen der Windenergienutzung in Partnerländern angestrebt. Durch strategische Partnerschaften mit der Wirtschaft sollte TERNA als unabhängiger Makler zwischen den Interessen der deutschen Windindustrie und den Bedürfnissen der Entwicklungs- und Schwellenländer fungieren.

### 3. Leistungen und Ergebnisse

Die flexibel einsetzbaren Module trugen über die 12-jährige Laufzeit des TERNA Windenergieprogramms in 10 Ländern Asiens, Afrikas und Lateinamerikas maßgeblich zur Einführung und Verbreitung von Windenergie bei (siehe auch Tabelle 1).

#### Windparkplanung und Aufbau nationaler Fachkompetenzen

##### Windmessungen und Machbarkeitsstudien

Im Rahmen der Standorterschließung führte TERNA zusammen mit lokalen Projektpartnern Windmessungen an 24 Standorten in 9 Ländern durch. Machbarkeitsstudien wurden für diejenigen Standorte erstellt, an denen die Auswertung der Winddaten ein hinreichendes Windenergiepotential ergab. In der 12-jährigen Laufzeit traf dies für 11 Standorte in 7 Ländern zu. Neben technisch-wirtschaftlichen Faktoren wurden in den Machbarkeitsstudien auch soziale und ökologische Aspekte behandelt.

Die veröffentlichten Ergebnisse stießen in der internationalen Fachwelt auf großes Interesse. So wurden z.B. die Studien zu äthiopischen Standorten seit 2006 nahezu 600 mal von der TERNA-Internetseite [www.gtz.de/wind](http://www.gtz.de/wind) heruntergeladen, die Auswertungen

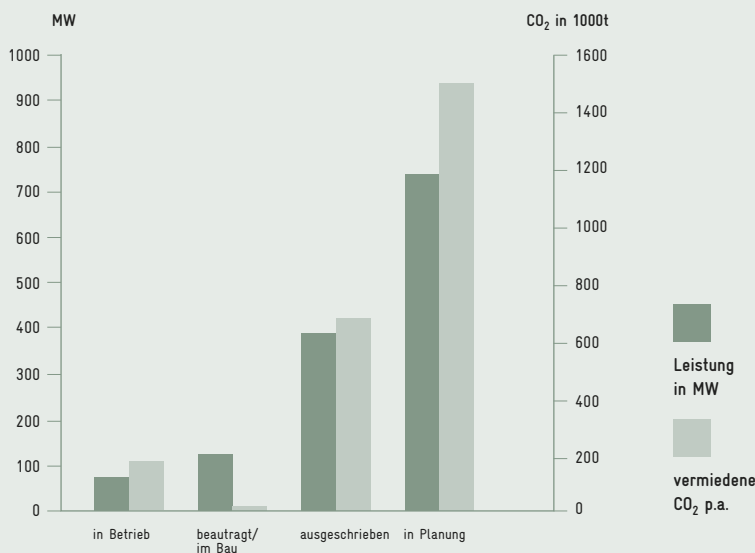
der Windmessungen im Senegal wiesen innerhalb eines halben Jahres 100 Downloads auf. Dies ist eindrucksvoller Beleg für das Mittler- und Multiplikationspotenzial des TERNA Windenergieprogramms.

Know-how Transfer und Trainingsmaßnahmen haben in einigen Fällen dazu geführt, dass Windmessungen und Machbarkeitsstudien von Institutionen in den Partnerländern in Eigenregie an weiteren Standorten durchgeführt wurden. Dies war z.B. in Äthiopien der Fall, wo im Rahmen der Maßnahme Fortbildungen mit einer Gesamtdauer von mehr als 60 Tagen erfolgten. In Marokko nahm der Projektpartner im Anschluss an die TERNA-Maßnahme an mehreren Dutzend Standorten eigenständige Messungen vor, wobei teilweise die im Rahmen von TERNA beschaffte Ausrüstung zum Einsatz kam.

Die Bedeutung von qualitativ hochwertigen Potenzial- und Machbarkeitsstudien zeigt sich daran, dass sich an jedem Standort, für den eine Machbarkeitsstudie erstellt wurde, das Interesse von Investoren regte. Dies gilt sogar für die Maßnahme in Mali, in der die Machbarkeit eines kleinen Wind/Diesel Systems für ein abgelegenes Inselnetz untersucht wurde.

Auf Wunsch des Projektpartners unterstützte TERNA in mehreren Fällen bei der Erstellung von Ausschreibungsunterlagen und der Vermittlung von Investoren (z.B. Kolumbien, Äthiopien, Jordanien, Senegal), wobei Bekanntheitsgrad und Renommee der GTZ im internationalen Geberumfeld durchaus Wirkung zeigte.

Abbildung 1: Realisierte und geplante Windparks an TERNA Standorten\*



### Realisierte und geplante Windparks

Die oben aufgeführten Leistungen führten bislang in drei Fällen zur Realisierung von Windparks an TERNA-Standorten, die insgesamt eine installierte Kapazität von mehr als 80 MW aufweisen; ein weiterer 120 MW Windpark steht kurz vor Baubeginn:

- Kolumbien: Im April 2004 wurde der Windpark Jepírachi mit 19,5 MW in La Guajira / Kolumbien in Betrieb genommen.
- Bangladesch: 2005 wurden am Muhuri Damm in Feni vier Kleinanlagen mit einer Leistung von insgesamt 0,9 MW installiert.
- Marokko: Anfang 2007 ging ein von der KfW finanziert Windpark mit einer Leistung von 60 MW in Essaouira / Marokko ans Netz.
- Äthiopien: Im Anschluss an die TERNA-Maßnahme wurde Ende 2008 für den Standort Ashegoda der Bau eines Windparks mit einer Kapazität von 120 MW in Auftrag gegeben, der 2011 in Betrieb gehen soll.

Weitere 390 MW befinden sich in Ausschreibung (Tarfaya/Marokko und Shawbak/Jordanien), 740 MW sind in Planung (Laâyoune/Marokko und Jepírachi II / Kolumbien). Nach derzeitigem Stand der Dinge sind damit realisierte und geplante Vorhaben in einer Größenordnung von mehr als 1 300 MW auf Aktivitäten des TERNA Windenergieprogramms zurück zu führen. Bei einem Programmbudget von ca. 4 Mio. € und einem erwarteten Investitionsvolumen von mehr als 1 Mrd. € entspricht dies einer beeindruckenden Hebelwirkung.

Ebenso eindrucksvoll sind die Klimawirkungen. Die drei bestehenden Windparks haben bislang zu

Reduktionen von 339 000 Tonnen CO<sub>2</sub> geführt. Im Fall einer Realisierung aller Vorhaben werden sich die jährlichen CO<sub>2</sub>-Einsparungen auf ca. 2,5 Mio. Tonnen belaufen, was sich über eine Projektlaufzeit von 20 Jahren zu knapp 50 Mio. Tonnen summiert.

Über die quantitativen Ergebnisse hinaus ist die Tatsache von Bedeutung, dass TERNA in einer Reihe an Ländern Pionierarbeit geleistet hat. So handelt es sich bei Jepírachi um den ersten Windpark Kolumbiens; auch die in fort-geschrittenen Phasen der Projektentwicklung befindlichen Windparks an TERNA Standorten in Äthiopien und Jordanien sind die ersten ihrer Art in den jeweiligen Ländern. Selbst dort, wo bislang (noch) keine konkreten Investitionsvorhaben geplant sind, hat TERNA einen Beitrag zur Klärung des Windpotentials geleistet.

### Politikberatung

In einigen Fällen trugen die Ergebnisse der Maßnahmen zur Windparkplanung dazu bei, dass die Regierungen auf die positiven Effekte der Windenergienutzung aufmerksam wurden und diese Energieform verstärkt in Ausbauplanung und Strategiebildung einbezogen. So hat z.B. Marokko ein Ausbaziel für Windenergie von 1 GW bis 2012 festgelegt. Auch in Äthiopien wird eine nationale Ausbauplanung für Windenergie entwickelt. Derartige Wirkungen lassen sich im Projektverlauf jedoch nur schwer beeinflussen und treten häufig erst geraume Zeit nach Ende der Beratungen auf.

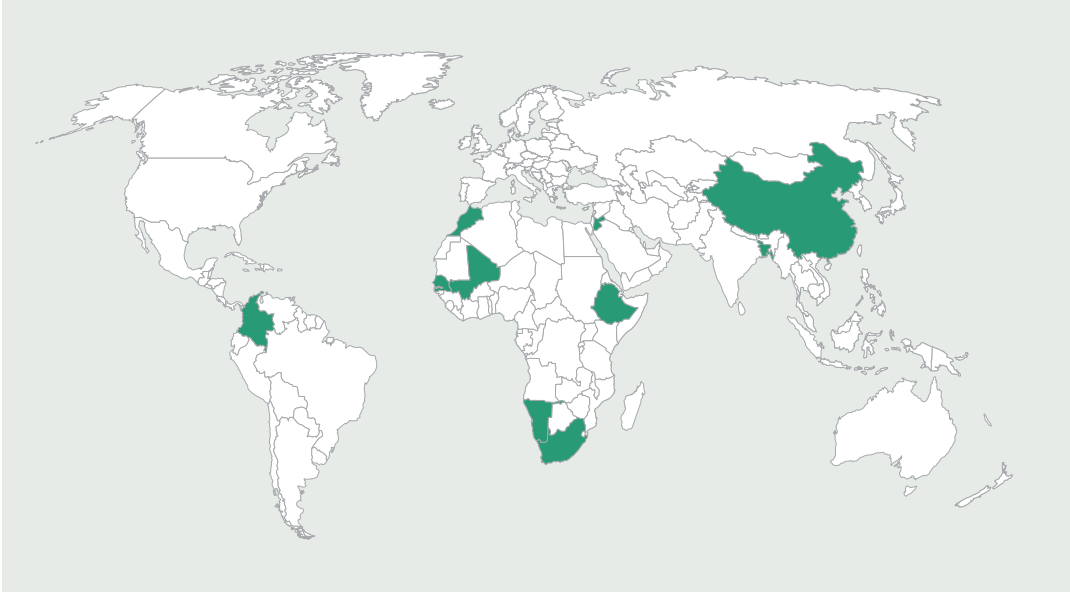
Um eine nachhaltige Einführung von Windenergie aktiv steuern zu können und Partnerländer in ihren

\* MW-Angaben entsprechend Betreiber- und Regierungsinformationen; vermiedene CO<sub>2</sub> berechnet aus Länder-spezifischem Emissionsfaktor und Planwert für jährlich erzeugte MWh (aus CDM Dokumenten, Machbarkeitsstudien; teilweise Hochrechnungen)



Wayúu mit  
Windbrochure,  
Kolumbien  
Quelle: P. Korneffel

Abbildung 2: TERNA Weltweit



zunehmenden Bestrebungen einer verstärkten Nutzung von Erneuerbaren Energien systemisch zu unterstützen, wurden energiepolitische Beratungsleistungen immer stärker direkt in das Projekt-konzept aufgenommen. Im Fall von China trug TERNA mittels Workshops, Delegationsreisen nach Deutschland sowie Kommentierungen von Gesetzentwürfen zu einer Öffnung der Debatte über die Einführung geeigneter Förderinstrumente bei.

Die bis Ende 2009 andauernde und unten ausführlicher beschriebene Ländermaßnahme in Südafrika verfolgt den breitesten Beratungsansatz der TERNA Projekte. In einem regionalen Pilotvorhaben wird die Provinzregierung Western Cape bei der Verbesserung der Rahmenbedingungen unterstützt sowie eine Netzstudie zusammen mit dem nationalen Stromversorger Eskom erstellt. An umfangreichen Fortbildungsmaßnahmen zu technischen, wirtschaftlichen und regulativen Aspekten der Windenergienutzung nahmen ca. 500 Vertreter der entstehenden südafrikanischen Windbranche und staatlicher Institutionen teil. Gleichsam als Nebeneffekt avancierte eine Studienreise mit thematischem Schwerpunkt deutsches Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) zum Ideengeber und Beschleuniger einer nationalen Einspeisevergütung.

TERNA kam als anerkannter und neutraler internationaler Akteur sowohl in Maßnahmen zur Windparkplanung als auch zur Politikberatung die Rolle eines Mediators zwischen verschiedenen nationalen Institutionen zuteil. Dies förderte die koordinierte Entwicklung von Windenergie über Sektorgrenzen hinaus.

### Überregionale Maßnahmen

#### TERNA Länderstudien

Mit dem Ziel, investitionsrelevante Informationen über die Rahmenbedingungen von Erneuerbaren Energien in Entwicklungs- und Schwellenländern zu liefern, wurden seit 1999 vier Auflagen der TERNA Länderstudien herausgegeben. Mit einer weiteren Ausgabe Ende 2009 liegen Analysen für 37 verschiedene Entwicklungs- und Schwellenländern vor. Seit der Erstauflage hat sich die Studienreihe als eine renommierte Publikation in der Erneuerbaren Energien Branche etabliert. Allein die 23 Länderanalysen aus dem Jahr 2007 wurden über 5 000 mal von der TERNA-Website heruntergeladen. Laut Aussagen von Nutzern aus der internationalen Windbranche waren die Studien ein hilfreiches Instrument bei der Auswahl von neuen Zielmärkten, womit das Ziel der Publikationsreihe erfüllt wurde.

Zusätzlich erstellte TERNA Studien zu alternativen Anwendungsmöglichkeiten von Windenergie in Entwicklungs- und Schwellenländern wie z.B. Wind/Diesel Systemen und windgetriebener Meerwasserentsalzung und trug damit zur Konzeptentwicklung auf diesem Gebiet bei.

#### TERNA Herbstveranstaltung und Kooperation mit deutschen Verbänden

Ein regelmäßiger Austausch mit der deutschen Windbranche war seit Anbeginn fester Bestandteil der Arbeit von TERNA. Seit 1999 manifestierte sich dies in dem jährlich stattfindenden TERNA Fachgespräch als gegenseitiger Informations- und Netzwerkplattform. Durch die Erweiterung um Delegationen aus den GTZ-Partnerländern hat sich die Konferenz zu einem renommierten Dialogforum



etabliert, in dem Vertreter aus Politik und Wirtschaft sowie Experten und Entscheidungsträger aus Entwicklungs- und Schwellenländern direkt in Kontakt treten und Erfahrungen und Trends der Windenergie austauschen.

2005 wurde die Zusammenarbeit in eine offizielle Kooperation zwischen TERNÄ, dem Bundesverband WindEnergie (BWE) sowie dem Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) Fachverband Power System gewandelt. Als sichtbarstes Zeichen der Kooperation fand seit 2007 in jährlichem Rhythmus die Event-Trias ‚TERNÄ Herbstveranstaltung‘ statt. Zu dem nun gemeinsam ausgerichteten TERNÄ Fachgespräch kam mit dem Windenergie- und Entwicklungsdialog eine offizielle Kooperationsveranstaltung hinzu. Ziel war und ist es, einen Dialogprozess zwischen Vertretern aus deutscher Politik und Wirtschaft zu entwicklungspolitisch relevanten Themen rund um die Windenergie zu initiieren. Im Anschluss an die beiden Konferenzen organisierte TERNÄ für die im Schnitt 50 Delegationsmitglieder aus 8 Partnerländern einen dreitägigen Expertenworkshop zur Netz- und Systemintegration von Windenergie.

Zusammen mit Anmeldungen für die im November stattfindende Herbstveranstaltung 2009 wurde sowohl das Fachgespräch als auch der Windenergie- und Entwicklungsdialog in den letzten drei Jahren von mehr als 250 Teilnehmern aus Politik und Wirtschaft besucht. Vertreter der beiden Verbände konstatierten, dass über die Kontinuität der Veranstaltung entwicklungspolitisch relevante Themen der Windenergienutzung erfolgreich in die



deutsche Windbranche eingebracht werden konnten. Gerade in Zeiten der Sättigung westlicher Märkte und einer Neuausrichtung der Windbranche gewinnt dies an besonderer Bedeutung. Aus diesem Grund werden Kooperation und Veranstaltungsreihe über das Ende von TERNÄ hinaus von anderen GTZ-Programmen fortgeführt.

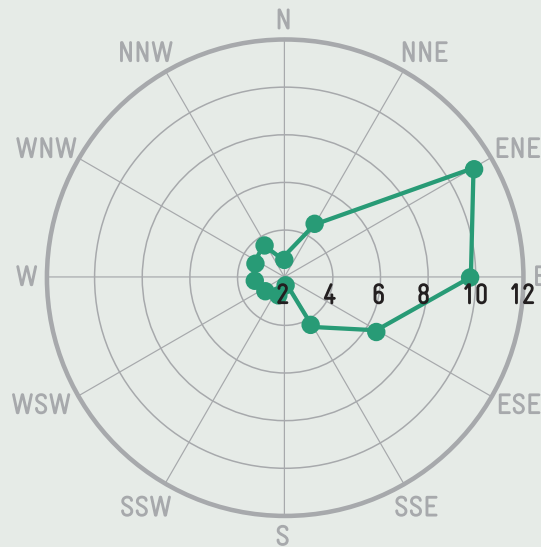
Indem TERNÄ beständig sowohl am Puls der Entwicklung in Partnerländern als auch in der deutschen Windbranche blieb, konnte das Windenergieprogramm erfolgreich und zum beiderseitigen Vorteil zwischen Wirtschaftsinteressen und Bedürfnissen der Entwicklungs- und Schwellenländer bei der Erschließung des Windenergiepotentials mitteln.

#### 4. Fazit

Das TERNÄ Windenergieprogramm hat seit 1997 eine flexible Methodik zur Förderung von Windenergie in Entwicklungs- und Schwellenländern entwickelt, die sich im Praxistest erfolgreich bewährt hat. Dies zeigen die Zahlen realisierter oder geplanter Projekte ebenso wie verbesserte Rahmenbedingungen für Erneuerbare Energien in Partnerländern. Damit konnte TERNÄ einen sichtbaren Beitrag zur Verbreitung von Windenergie in Entwicklungs- und Schwellenländern leisten. Nichtsdestotrotz hat die Entwicklung erst begonnen – viel Raum also für die Replikation des hier entwickelten Ansatzes.



Abbildung 3: Windpark Jepírachi – Mittlere Windgeschwindigkeit



## Anhang

### Beispiel Windparkplanung: Kolumbien

Kolumbiens Abhängigkeit von der Wasserkraft führte in Dürreperioden wiederholt zu Engpässen in der Stromversorgung. In der Absicht den Energiemix zu diversifizieren griffen kolumbianische Stromversorger vor allem auf gasbefeuerte Kraftwerke zurück. Das ausgezeichnete Windenergiepotential blieb aufgrund mangelnden Know-hows, fehlender Datengrundlagen und niedriger Energiepreise ungenutzt.

Mit dem Ziel, Windenergie als Bestandteil des Kapazitätsausbaus zu etablieren, führte TERNAs in den Jahren 2001 und 2002 mit den Stadtwerken von Medellín (Empresas Públicas de Medellín, EPM) ein Projekt zur Windparkplanung durch. Die von Schulungen begleiteten Windmessungen an dem Standort La Guajira ergaben ein Jahresmittel von 9,8 m/s. Eine im Anschluss erstellte Machbarkeitsstudie errechnete aufgrund der konstanten Windgeschwindigkeiten einen mehr als doppelt so hohen Energieertrag wie an deutschen Standorten. Da La Guajira in einem Schutzgebiet der kolumbianischen Wayúu-Ureinwohner liegt, wurde ein Sozial- und Umweltmanagementplan erstellt.

Nachdem sich EPM aufgrund des ausgezeichneten Windpotenzials zum Bau eines Windparks entschloss, unterstützte TERNAs bei der Erstellung der Ausschreibungen. Der deutsche Windanlagenhersteller NORDEX gewann den Wettbewerb und

errichtete den ersten Windpark Kolumbiens mit einer installierten Kapazität von 19,5 MW und einem Investitionsvolumen von knapp 20 Mio. €. Im Anschluss an die Inbetriebnahme im April 2004 führte NORDEX eine einjährige Schulung lokalen Personals zum Betrieb und Wartung der Anlage durch.

Im Einklang mit dem Sozial- und Umweltmanagementplan tätigte EPM bislang Investitionen in Höhe von einer halben Million Euro zum Wohl der Wayúu, die aufgrund der positiven Erfahrungen ihrerseits die Errichtung einer Anlage zur eigenen Stromversorgung erwägen. Nach den positiven Ergebnissen der ersten Betriebsjahre entschloss sich EPM zu einer Erweiterung des Windparks auf 200-400 MW und erstellt derzeit entsprechende Machbarkeitsstudien.

Durch das angebotene Maßnahmenpaket und die Entwicklungen nach Projektende veranschaulicht Kolumbien auf idealtypische Weise, welchen Beitrag eine TERNAs Maßnahme zum umwelt- und sozialverträglichen Ausbau der Windenergienutzung in Entwicklungs- und Schwellenländern leisten kann.

### Beispiel Politikberatung: Südafrika

Trotz eines großen Windenergiepotentials basiert die Stromversorgung in Südafrika mit einem Anteil von mehr als 90% überwiegend auf den heimischen Kohlevorkommen. Erneuerbare Energien waren zu Beginn des Projekts aufgrund niedriger Strompreise und inadäquater regulatorischer Rahmenbedingungen

Bild links:  
**Eskom Windpark  
in Klipheuwel,  
Südafrika**

Quelle: Riaan Smit

Bild rechts:  
**Studienreise  
südafrikanische  
Delegation**

Quelle: GTZ



nicht wettbewerbsfähig. In den letzten Jahren erwies sich vor allem die Provinzregierung Western Cape als Vorreiter bei der klimafreundlichen Umgestaltung der Energieversorgung. In Western Cape konzentrieren sich zudem die Aktivitäten lokaler und internationaler Entwickler von Windprojekten. Viele lokale Unternehmen besitzen jedoch nicht das nötige Know-how, Windprojekte nach anerkannten Standards zu entwickeln.

Vor diesem Hintergrund unterstützt TERNA zwischen April 2008 und Dezember 2009 die Bemühungen des Western Cape Department of Environmental Affairs and Development Planning (DEA&DP), förderliche Rahmenbedingungen für die Nutzung von Windenergie in der Provinz. Als Maßnahmen werden Politikberatung, technische Machbarkeitsanalysen und Fortbildungsmaßnahmen angeboten.

Eine Studienreise zu Projektbeginn mit thematischem Schwerpunkt deutsches Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) motivierte Teilnehmer der nationalen Regulierungsbehörde, eine Einspeisevergütung für Erneuerbare Energien nach deutschem Vorbild einzuführen. Die im Mai 2009 verabschiedete Vergütung für größere Anlagen verbessert die wirtschaftliche Nutzung Erneuerbarer Energien erheblich und führte zu einem rapiden Anstieg geplanter Windenergieprojekte insbesondere in der Provinz Western Cape.

Politikberatungsmaßnahmen auf Provinzebene konzentrierten sich in der Folge auf komplementäre Instrumente zum nationalen Einspeisetarif. Unter den in einer Studie vorgeschlagenen Optionen kündigte DEA&DP an, den Aufbau einer Beratungsagentur für Projektentwickler sowie die Einführung einer Einspeisevergütung für Kleinanlagen in der Provinz weiter zu verfolgen.

In Kooperation mit dem nationalen Stromversorger Eskom wurde die technische Machbarkeit der Netzintegration von Windenergie untersucht. Die Studie ergab eine hervorragende Aufnahmefähigkeit des Elektrizitätssystems für Windstrom. Mehrtägige Trainingsmaßnahmen befähigten das Personal des Stromunternehmens, eigenständig Studien zur Netzanbindung von Windparks vorzunehmen.

In sieben Veranstaltungen zu technischen, wirtschaftlichen und regulativen Fragen der Windenergienutzung nahmen insgesamt ca. 500 Personen teil. Als Antwort auf die sprunghaft angestiegene Anzahl geplanter Windparks befindet sich darunter auch ein Seminar zu internationalen Standards der Entwicklung von Windprojekten mit 120 Teilnehmern.

Damit konnte die Ländermaßnahme schon vor ihrem offiziellen Ende einen nicht unerheblichen Beitrag zur Verbesserung der Rahmenbedingungen in der Provinz und auf nationaler Ebene leisten.

Kontakt:  
Deutsche Gesellschaft für  
Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH

Abteilung Wasser, Energie, Transport  
TERNA Windenergieprogramm  
Daniel Werner  
Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5  
D-65760 Eschborn  
T +49 6196 79-6203  
F +49 6196 79-806203  
E daniel.werner@gtz.de  
I www.gtz.de/windenergie

