

# Der Ertrag des Windes

## Der einzige Windpark Südostasiens befindet sich in den Philippinen

**Bangui, Ilocos Norte – Sie sind schmal und weiß und heben sich vor dem Hintergrund des tiefblauen Meeres und der grünen Berge ab. In Bangui, einer verlassenem Küstenstadt im hohen Norden bieten die dreiflügeligen Windräder einen beeindruckenden Anblick.**

Jaileen F. Jimeno

In den letzten Jahren sind von überall her Besucher/innen auf eine Aussichtsplattform in den Windpark geströmt, um den Panoramablick auf einige der 15 »Giganten« zu genießen.

Wenn sich die Rotorblätter dorthin ausrichten, wo der Wind am stärksten weht, merkt man, dass die Windräder nicht zur Verzierung der Landschaft dienen. Sie produzieren 40 Prozent des Bedarfs der gesamten Provinz Ilocos Norte, die eine Bevölkerungszahl von 600.000 hat.

### Unterentwickeltes Windpotential

Der Plan, die alternative Energiegewinnung auszubauen, besteht seit der späten Ära des Präsidenten Ferdinand Marcos. Damals, als ein Umweltbewusstsein entstand, gab es einen globalen Trend zur Nutzung »grüner« Energie. Zur Umsetzung dieser Ideen standen Windräder ganz vorn auf der Prioritätenliste. Sie verursachen keine Verschmutzung, benötigen keine Treibstoffe, produzieren keine Treibhausgase und keinen Abfall. Jede Kilowatt-Stunde, die vom Windpark in Bangui produziert wird, ist dazu noch sieben Centavos günstiger als fossile Energie. Allein für das Jahr 2006, berichtete die *NorthWind Power Development Corporation*, das in Manila ansässige Unternehmen, welches den Park betreibt, von einem jährlichen Gewinn von 70 Millionen Pesos (ca. 1,15 Millionen Euro), der in Form von günstigeren Energiepreisen an die Kunden weitergereicht wurde.

Trotz dieser Erfolge hat sich der Sektor bis heute kaum entwickelt. Der Windpark von Bangui, der 2005 seinen Betrieb aufnahm, ist der erste und einzige seiner Art in den Philippinen und in ganz Süd-

ostasien. Da es keine Lehrgänge zur Windrad-Technologie in den Philippinen gibt, mussten zwei Ingenieure für einen dreiwöchigen Schnellkurs zur Instandhaltung der Windräder nach Dänemark geschickt werden.

### Touristische Attraktion

Vielleicht ist es genau dieser Informationsmangel über Windräder, der dazu führt, dass scharenweise Neugierige und Hobbyphotographen Bangui besuchen. Zuträglich ist auch die Offenheit mit der *NorthWind* die Fragen der auf sie einstürmenden Touristen beantwortet

70 Meter über dem Meeresspiegel liegen die Windräder. Selbst jene der 15 in einem Bogen von neun Kilometern angeordneten, neun *Bavangays* überspannenden Giganten, die sich nur einige Kilometer entfernt befinden, sind schwer zu übersehen.

»Es gibt Tage, da sind drei Besuchergruppen bei uns«, sagt der Manager von *NorthWind* Dino Tiatco. Er und sein fünfköpfiges Team, das von den vielen Laien mit Fragen gelöchert wird, verstehen sich als Lehrende. Studierende besuchen ihre Anlage als Teil ihrer Exkursionen. Teilnehmer/innen nahe gelegener Konferenzen machen einen Abstecher und selbst *Balikbayans* kommen die Windräder bestaunen.

Die Windräder erzeugen Energie, indem sie die kinetische Energie des Windes auffangen und sie, unter Anwendung eines Generators, in Elektrizität umwandeln. Die nördlichen Philippinen werden als ertragreiche Region für Windenergie betrachtet, weil sie am weitesten vom windarmen Äquator entfernt sind.

### Lange Anlaufzeit

Die Windräder in Bangui tatsächlich zu errichten, war einer der letzten und kürzesten Schritte in dem lan-

gen Prozess des Projektes. Es startete 1999 mit der Gründung von *NorthWind* auf Initiative einiger dänischer und philippinischer Ingenieure und Investoren. *NorthWind* errichtete meteorologische Stationen in Bangui und sammelte Daten und Informationen über die Windverhältnisse. Das Team unter Leitung des dänischen Geschäftsmannes Niels Jacobsen bemühte sich um die Sicherstellung von Krediten und Zulassungspapieren für das Projekt. Der Windpark wurde nach dem *build-operate-and-own scheme*<sup>1</sup> errichtet, mit einem Kredit über 40 Millionen US-Dollar des dänischen Entwicklungsministeriums (*Danish Development Agency – DANIDA*).

Die Windräder von Bangui zeigen wie klein die Welt geworden ist. Die Türme wurden in Vietnam angefertigt, die Rotoren in Großbritannien, das Maschinenhaus, welches die Rotorblätter hält, in Dänemark. Ansässige Arbeiter haben die Fundamente gelegt.

*NorthWind* hat zwei Anlegeplätze gebaut, um die Lieferung der riesigen Bestandteile der Windräder zu ermöglichen. Aber die Wellen an der Küste von Bangui waren so unkalkulierbar, dass *NorthWind* fünf Monate gebraucht hat – von Oktober 2004 bis Februar 2005 – um die ganze Ausstattung vor Ort zu entladen. Danach nahm das Projekt an Fahrt auf, denn nach nur zwei Monaten waren die Windräder installiert und die Anbindung an das Stromnetz der *Ilocos Norte Electric Cooperative* (INEC) hergestellt. Am 8. Mai 2005 hat der Windpark von Bangui mit der Einspeisung von Strom begonnen.

### Stolz einer Region

Einige gewiefte Unternehmernaturen verkaufen T-Shirts, deren Aufdrucke die Freude und den Stolz über die Stromerzeugung von Bangui propagieren.

»In Europa haben die Menschen es satt, Windräder zu sehen, da sie überall sind«, sagt ein britischer Tourist. »Aber hier sprechen sie über die Windräder mit so viel Stolz, dass ich sie sehen musste.«

Dieser Kontrast in der Wertschätzung kann auf die unterschiedlich starke Nutzung von Windkraft zurückgeführt werden. Während in Europa geschätzte 25.000 Windparks existieren, ist die Windkraftanlage von Bangui eine Rarität.<sup>2</sup>

Während die Bewohner der Industriestaaten mittlerweile der überall präsenten Windräder über-

drüssig sind, genießen Touristen und die Bewohner von Bangui die Ansicht der 15 ruhigen Riesen, von denen jeder einen vergleichsweise bescheidenen Rotor von 41 Metern aufweist.<sup>3</sup> Sie sind an einem bis dato meist einsamen Strand gelegen, mit Ausnahme einer Handvoll Häuser, die entlang der Straße zum Gelände des Windparks führt. Und wenn sich die Rotoren drehen, bedeutet dies zusätzlichen Strom für Ilocos Norte. Nach Aussagen von *NorthWind* können die Windräder jährlich 74.482 Megawatt-Stunden erzeugen.

### Arbeitsplätze und Aufschwung

Mit den Windrädern kamen auch Arbeitsplätze, denn *NorthWind* hat Ortsansässige für einige Arbeiten der Instandhaltung des Spannwerks und der Kabelführung angeheuert. Diese Jobs sind besser als das körperlich anstrengende Sammeln von Kieselsteinen an der Meeresküste. Eine Beschäftigungsmöglichkeit, die ein Unternehmen in Bangui den Arbeitssuchenden anbietet und mit 50 Pesos pro Sack bezahlt.

Die örtlichen Grundstückspreise sind gestiegen, seit die Ankunft von Touristen für Geschäfte – wenn auch in kleinem Umfang – sorgt. Vor den Häusern, die die schmutzige Straße zu den Windrädern säumen, werden durstigen Touristen Wasserflaschen angeboten.

*NorthWind* erwirtschaftet durchschnittlich 30 bis 40 Millionen Pesos pro Monat von INEC. Aber als ein Bestandteil ihres social-responsibility-Programmes, legt das Unternehmen für jede produzierte Kilowattstunde einen Centavo für die Kommune zur Seite. Es bietet auch einen dreiprozentigen Rabatt an, wenn INEC

in der Lage ist, seine Rechnung zehn Tage nach Erhalt zu zahlen.

### Schwächen des Projektes

Allerdings weht der Wind nicht immer gut für die Windräder. In den heißen Sommermonaten ist die Stromerzeugung am geringsten, weil der Wind nicht ausreicht, um die Rotorblätter zu drehen. Bei einer Windgeschwindigkeit zwischen Null und 3,5 Metern pro Sekunde, erzeugen die Windräder keinen Strom. Dagegen erreicht die Produktion ihren Höchststand



Besucher/innen im Windpark

Foto: C. Maceda

in den stürmischen Monaten, wenn die Rotorblätter Sturmwind bis zur Signalnummer zwei auffangen.<sup>4</sup>

Die Windräder stellen sich automatisch ab, wenn die Windgeschwindigkeit ihr Maximum von 90 Kilometern pro Stunde erreicht. Auch führen Stürme nicht notwendigerweise zu einer Rotation der Windräder. So hat der Windpark beispielsweise kürzlich während des Taifuns Hanna sehr viel produziert. Mit dem Aufkommen des Taifuns Ineng hingegen lag Bangui zwischen zwei Stürmen, die die Luft abgezogen haben. »Es hat ein Vakuum in unserer Region erzeugt«, sagt Tiatco. »Die Windräder haben sich nicht gedreht.«

Dies ist eine Schwäche, die bis jetzt eine absolute Umstellung auf nicht-fossile Energieträger ausschließt. Zumindest bei Windkraft. »Nur Gott allein weiß, wie viel (Energie) heute oder morgen erzeugt werden wird«, gesteht Tiatco.

### Ferngesteuert

In früheren Zeiten mussten Windräder physikalisch so ausgerichtet werden, dass ein jedes vom Wind getroffen wurde. Heute übernehmen Computer den größten Teil dieser Arbeit, so dass der menschliche Einsatz (hauptsächlich wenn ein technischer Defekt besteht) zur Betreibung und Instandhaltung der Windräder minimal ist. Die Windräder von Bangui können sich selbst so ausrichten, dass der stärkste mögliche Wind sie trifft. Das System ist hochgradig computerisiert, so dass ein Ingenieur von Dänemark aus, dem Standort des Windradherstellers *Vestas*, die Riesen aus Bangui kontrolliert.

»Die Rotorblätter sind die absoluten High-Tech Bestandteile der Windturbinen«, sagt Tiatco. Sie sind aus Holz, Karbonfaser und Glasfasern hergestellt, wodurch sie leicht, gleichzeitig aber stark genug sind, um sogar in Stürmen Wind aufzufangen. Jeder Turm hat einen Durchmesser von vier Metern. Darin finden sowohl Arbeiter als auch Ausstattung und eine bis in die Spitze des Windrades führende Leiter, damit mechanische Probleme behoben werden können, Platz.

Die Bevölkerung von Bangui nutzt die Windräder auch als Sonnenschutz. So wird zum Beispiel im Schatten der Giganten auf die zum Fang ausgefahrenen Fischer gewartet. Für abenteuerlustige Liebespaare, die nach einem ungestörten Plätzchen suchen, sind die Windräder ein effizienter Sichtschutz vor neugierigen Blicken, da der Strand über weite Strecken und die meiste Zeit verlassen da liegt.

### Expansionspläne

Seit Juni 2008 haben fünf weitere Windräder in Bangui ihren Betrieb aufgenommen. Aber die Stadt in Ilocos Norte dürfte ihr Monopol auf Windenergie in

den Philippinen bald einbüßen. *NorthWind* hat angefangen auch Daten in der nahegelegenen Provinz Cagayan zu erheben, für einen etwaigen weiteren Windpark. Batanes wird als ein weiterer möglicher Standort betrachtet. Ein weiteres Windkraft-Projekt in Burgos, einer anderen Stadt in Ilocos Norte, sollte planmäßig 2003 durch die *Philippine National Oil Company* fertiggestellt werden, blieb bislang jedoch unvollendet.

In der Zwischenzeit macht sich *NorthWind* für weitere wissbegierige Touristen in Bangui bereit. In Kürze soll dort ein Besuchszentrum eröffnet werden, inklusive Cafeteria, Konferenzraum und Souvenir-Laden.

Übersetzung: Hanne Leßau.

Dieser leicht gekürzte Artikel erschien am 7. Oktober 2007 unter dem Titel *Harnessing the Wind* beim *Philippine Center for Investigative Journalism*.

Die *Manila Times* berichtete vor kurzem, dass die Regierung weitere 16 Projekte für Windanlagen ausgeschrieben hat. *Philippine Hybrid Energy Systems, Inc.* hat den Zuschlag für drei bis zu 30 MW produzierende Windanlagen in Marinduque, Masbate und Romblon bekommen. *Trans-Asia Renewable Energy Corp.* bekam den Zuschlag für eine Anlage in Sual, Pangasinan und *San Carlos Wind Power Corp.* soll in San Carlos City, Negros Occidental, einen Windpark errichten (The Magic of Wind Power, Manila Times, 22.12.08).

### Anmerkungen:

- 1) Laut REPUBLIC ACT NO. 7718 beinhaltet diese Vertragsart folgendes: »Build-own-and-operate. – A contractual arrangement whereby a project proponent is authorized to finance, construct, own, operate and maintain an infrastructure or development facility from which the proponent is allowed to recover its total investment, operating and maintenance costs plus a reasonable return thereon by collecting tolls, fees, rentals or other charges from facility users [...]«, unter <http://www.chanrobles.com/default7.htm> (18.1.2009).
- 2) Die *European Wind Energy Association (EWEA)* berichtet, dass die globale Kapazität aller errichteter Windparks 1992 bei 2.500 Megawatt gelegen habe. Bis 2003 sei sie auf 40.000 Megawatt gestiegen, was einer jährlichen Wachstumsrate von 30 Prozent entspricht. 2006 habe sie 48.000 Megawatt erreicht. Ungefähr ein Drittel dieser Kapazität sei allein auf Europa entfallen – obwohl Windenergie nach wie vor gerade etwa drei Prozent des europäischen Energiebedarfs abdecke.
- 3) In den 1980er Jahren hatten die meisten Rotoren noch einen Durchmesser von 15 Metern und konnten 50 Kilowatt produzieren. 2003 hingegen waren die Rotoren hingegen bis zu 124 Meter lang und produzierten ungefähr 5.000 Kilowatt.
- 4) Signalnummer 2 ist ein philippinisches Sturmsignalzeichen, welches einer Windstärke von 60 bis 100 Stundenkilometer entspricht (Anmerkung der Red.).