

# POLEN SETZT AUF GRÜN

## ERNEUERBARE ENERGIEN GEWINNEN IN POLEN AN BEDEUTUNG

Die Entwicklung der erneuerbaren Energetik gehört zu den absoluten Prioritäten der polnischen Regierung – sagte Zbigniew Kamiński, Direktor des Departments für Energetik am Wirtschaftsministerium im September 2008 während eines polnisch-spanischen Forums zum Thema regenerative Energien. „Aus den Beschlüssen des Europäischen Rates“ – setzt Kamiński fort – „geht hervor, dass im Jahr 2020 15% des gesamten Stromverbrauchs aus erneuerbaren Quellen gedeckt werden soll.“ Kamiński nennt diese EU-Vorlage ein für Polen ehrgeiziges Ziel, das zu realisieren die polnische Regierung bemüht sein wird. Laut Kamiński werden in Polen bis zum Jahr 2020 an der Ostsee mehrere Windkraft-Anlagen entstehen und die Biomasse, die aus energetischem Anbau stammt, wird in einem großen Ausmaße genutzt. Der Vertreter des Departments für Energetik spricht in seiner Rede auch die natürlichen Grenzen der Nutzung erneuerbarer Quellen an. Das bezieht sich vor allem auf die Energiequellen Wasser, Geothermie und Sonne. Aufgrund klimatischer und geografischer Bedingungen können sie nicht in so einem breiten Maße als Energiequelle genutzt werden wie das beim Wind oder der Biomasse der Fall ist.

### Strompreisanstieg droht

Aber nicht nur das ehrgeizige Ziel, die EU-Vorlagen zu erfüllen macht die polnische Regierung auf der Suche nach neuen Energiealternativen mobil. Tatsache ist, dass Polen vor einer großen Strom-Preiserhöhung steht. Laut Torbjörn Wahlborg, dem Generaldirektor von Vattenfall Poland, könnte der Strompreis bereits im Jahr 2009 um 25% angehoben werden und das sei noch nicht das Ende.

Der Strompreisanstieg in Polen hat mehrere Ursachen. Zum einen gehörte die polnische Energetik jahrelang zu Branchen, in die wenig investiert wurde, folglich verfügt sie über veraltete Technologien. Um diese Branche zu modernisieren bedarf es enormer finanzieller Mittel, die letzten Endes aus den Taschen der Endverbraucher geholt werden müs-

sen. Zum anderen steigen die Preise für energetische Rohstoffe, die sich ebenfalls in den Strompreisen widerspiegeln.

Inzwischen wachsen allmählich die Anteile der elektrischen Energie aus den erneuerbaren Quellen. Gegenwärtig belaufen sie sich auf 3,8%. Sollte das Land Polen sein Ziel, d.h. die 15%-Grenze nicht erreicht haben, so wird es gezwungen sein, Strom aus erneuerbaren Energien aus anderen europäischen Ländern zu beziehen, die über Produktionsüberschüsse verfügen.

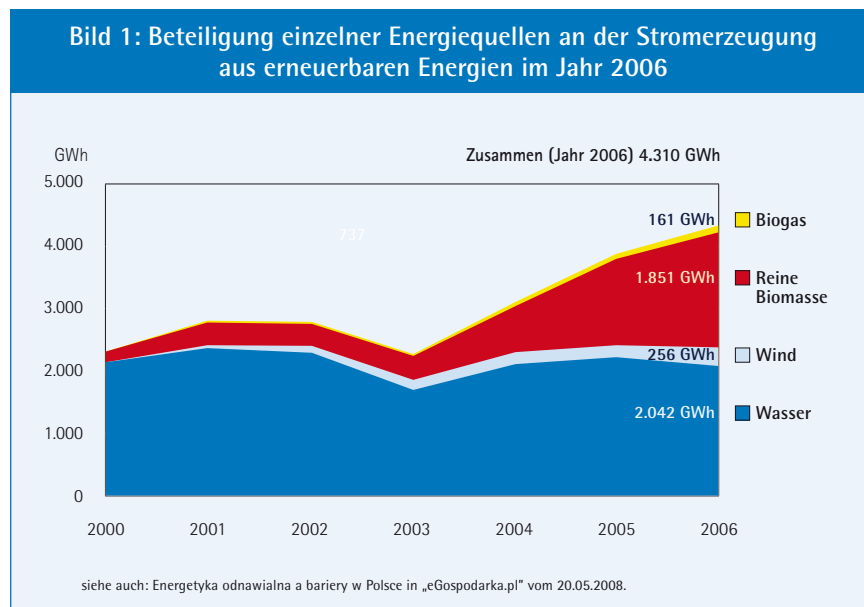
### Bessere Perspektiven für erneuerbare Energien

Doch diese Entwicklung scheint die polnische Regierung verhindern zu wollen. Ähnliche Beobachtungen macht auch die Bundesagentur für Außenwirtschaft (bfai), die berichtet, dass sich die Perspektiven für erneuerbare Energien in Polen seit 2006 deutlich verbessert haben. Auslöser des Aufschwungs ist das Regierungsprogramm „Energiepolitik Polens bis 2025“, demzufolge bis 2010 9% des gesamten Stromverbrauchs aus erneuerbaren Quellen gedeckt werden sollen. Der Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Bruttoinlandsenergiever-

brauch Polens betrug laut Wirtschaftsministerium im Jahr 2005 2,6%. Davon entfielen 57% auf Wasserkraft, 23% auf die gemeinsame Verbrennung von Biomasse mit Kohle, 13% auf reine Biomasse, 4% auf Wind und 3% auf Biogase. Die Anfangsdaten für das Jahr 2007 bezeugen eine steigende Tendenz beim Strom aus erneuerbaren Energien. Die Werte gestalten sich wie folgt: Energie aus Biogas+Biomasse 46%, aus Wasser 44% und aus Wind 10%. In den darauffolgenden Jahren wird mit weiteren Steigerungen gerechnet.

### Grüne Zertifikate

Nach dem Beitritt in die EU verpflichtete sich Polen, Mechanismen zur Unterstützung der Entwicklung von regenerativen Energien einzuleiten und entschied sich dabei für das System der „grünen Zertifikate“, die im Jahr 2005 im Zuge der Novellierung des energetischen Rechtes eingeführt wurden. Demzufolge erhält der Erzeuger für jede verkaufte MWh ein solches Zertifikat. Dieses besteht aus zwei Teilen, einer festen Grundvergütung von 118 PLN je MWh (2008/128 PLN je MWh), die jährlich inflationsbereinigt ansteigt, und einem variablen Anteil, der



mit dem Abnehmer des Stroms auszuhandeln ist. Bei langfristigen Verträgen können Betreiber 160–180 PLN je MWh bekommen (Stand Mitte 2006), so dass es zusammen mit dem Grundtarif für regenerative Energien in Polen bis zu 300 PLN je MWh gibt. Die Zertifikate werden an einer Art Börse gehandelt. Im Jahr 2006 lag die Preisspanne bei 120–220 PLN (Durchschnitt der ersten drei Quartale 2006: ca. 190 PLN).

Um die Zielanteile regenerativer Energie zu erreichen, können die Stromversorger entweder Elektrizität aus erneuerbaren Energiequellen direkt beim Erzeuger kaufen oder Zertifikate an der Börse erwerben. Der erste Weg – so das bfai – ist oft der günstigere. Denn für jede MWh, um die der Zielwert unterschritten wird, müssen die Stromversorgungsunternehmen 240 PLN (2008/248,46 PLN je MWh) Ersatzgebühren zahlen. Diese Regelung gilt für alle Unternehmen, die Strom an die Endkunden liefern. Das Energiegesetz verpflichtet Energieunternehmen nachzuweisen, dass sie ihre Verbraucher in Polen zu einem bestimmten Anteil (in %) mit Strom aus Erneuerbaren Energien versorgt haben (Art. 9a Energiegesetz).

Der §3 der Verordnung des Wirtschaftsministers vom 14.08.2008 legt den prozentualen Anteil beim Realisieren des jährlichen Gesamtstromverkaufes bis zum Jahr 2017 fest. Demzufolge sollte im Jahr 2008 die erneuerbare Energie 7% der an den Endkunden gelieferten Energie ausmachen, im Jahr 2009 sollen es 8,7% sein, 2010–10,4%, 2011–10,4%, 2012–10,4%, 2013–10,9%, 2014–11,4%, 2015–11,9%, 2016–12,4% und 2017–12,9%. Werden diese Auflagen nicht erfüllt, so drohen dem Stromverkäufer Geldstrafen. Für amtliche Verkäufer besteht außerdem die Pflicht, den gesamten Strom, der ihnen in ihren Zuständigkeitsbereich aus erneuerbaren Energiequellen angeboten wird, zu einem festen Preis zu kaufen (Art. 9a (6) Energiegesetz).

## Windkraft

Die Windverhältnisse in Polen werden von einer ausgeprägten Unbeständigkeit innerhalb des ganzen Landes gekennzeichnet. Hier gibt es nicht so große durchschnittliche Windgeschwindigkeiten pro Jahr wie in Großbritannien, den Niederlanden oder in Dänemark. Vielmehr gleichen sie – bedingt durch die geografische Lage Polens – denen in Deutschland, wo die Windkraftenergie gerade in den letzten Jahren deutlich an Dynamik gewonnen hat.

Besonders gute Voraussetzungen für die Entwicklung von Windenergie herrschen in Gebieten mit einer minimalen durchschnittlichen Windgeschwindigkeit

Die wichtigsten größeren Windkraftanlagen		
Ort	Wojewodschaft	Leistung
Barzowice	Zachodniopomorskie	5,1 MW
Cisowo	Zachodniopomorskie	18 MW
Zagórze	Zachodniopomorskie	30 MW
Lisewo	Pomorskie	10,8 MW
Tymień	Zachodniopomorskie	50 MW
Puck	Pomorskie	22 MW
Kisielice	Warmińsko-Mazurskie	40,5 MW
Kamieńsk	Lodzkie	30 MW
Jagniątkowo	Zachodniopomorskie	30,6 MW
Łosina k/Słupska	Zachodniopomorskie	48 MW
Ostrowo	Pomorskie	30 MW

Quelle: PSEW

von 5 m/sec. Gute klimatische Bedingungen für den Bau von Windkraftwerken gibt es in Polen in den Gegenden von Rozewie, Suwalk, in Zentralpolen und in der Region Swinoujście.

Laut Angaben der Polnischen Gesellschaft für Windenergie PSEW (pln. Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej) beträgt in Polen die Gesamtkapazität der installierten Windkraftwerke 350 MW (Stand vom 30.06.2008). Im Jahr davor belief sie sich auf 280 MW.

Gemäß der Strategie der polnischen Regierung zur Entwicklung der erneuerbaren Energien sollen die Windkraft-Kapazitäten bis zum Jahre 2010 auf 1.700 bis 2.000 MW installierter Energieleistung Onshore (auf dem Festland) sowie zwischen 80 und 150 MW Offshore (an der Küste) ausgebaut werden.

Zu den wichtigsten größeren Windkraftanlagen zählen 9 Objekte (siehe Tabelle).

Darüber hinaus gibt es in Polen auch einzelne Windkollektoren oder kleinere Kollektorengruppen, die über das ganze Land verstreut sind und die über geringere Leistungskapazitäten verfügen. Insgesamt gibt es in Polen z. Zt. 188 Windkollektoren verschiedener Leistungskapazität. Die durchschnittliche Leistung eines in Polen aufgestellten Kollektors beträgt ca. 1,52 MW.

Trotz zunehmender Bewegung auf dem polnischen Windenergie Markt ist der Sättigungsgrad bei weitem noch nicht erreicht. Der Bestand der Windkraftanlagen ist eine der niedrigsten in Europa. Der auf diesem Wege gewonnene Strom reicht für einen Pro-Kopf-Verbrauch von 0,0037 kW aus.

## Biomasse

Biomasse wird in Polen sowohl für die Erzeugung von Strom, als auch für die Produktion von Wärme eingesetzt. Allerdings spielt bisweilen die Wärmeerzeugung die größere Rolle.

Laut der BBL BAU net sind die meisten der Installationen kleine und mittelgroße Holzkesselanlagen mit einer Leistung von weniger als 500 KW. Hier bestehen auch die größten kurz- und mittelfristigen Marktöglichkeiten.

Mit einer stärkeren Ausdehnung rechnet man auch bei großen Anlagen, der Produktion von Biotreibstoff und der Biomassevergasung.

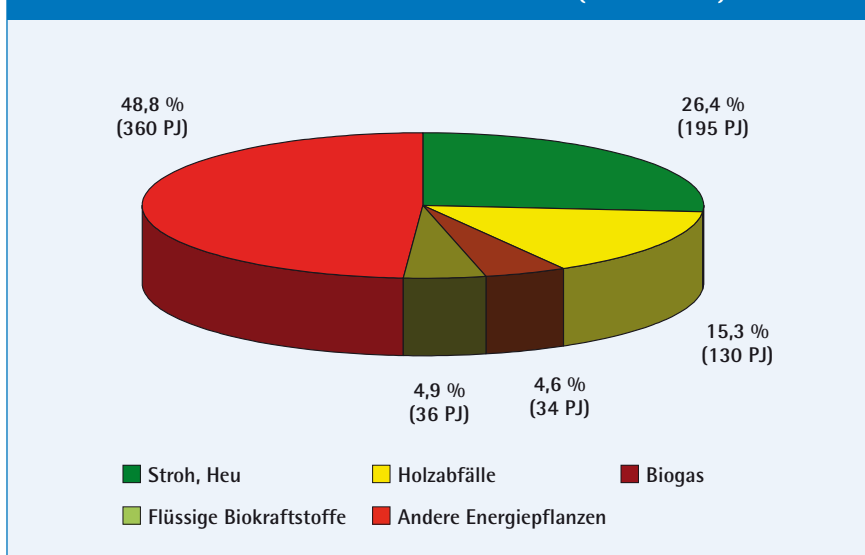
Das größte Potential des polnischen Marktes für Bioenergie besteht in der hohen, noch nicht ausgebeuteten Verfügbarkeit von Bioressourcen, in den Überschüssen aus der Landwirtschaft und in der Energiepflanzenenerzeugung.

Eine weitere, wenn auch kurzfristige Möglichkeit, liegt im Bereich der Wärmeproduktion, insbesondere bei der Verbrennung von Biomasse mit traditionellen Brennstoffen.

Mit einem Anteil von 92% an der heutigen Struktur der erneuerbaren Energieträger und einem technischen Potential – laut Swiss Business Hub Polen – von jährlich 755 PJ, kommt der Biomasse in Polen die größte Bedeutung zu. Das große Potential an Biomassequellen lässt nach Ansicht der Experten die Annahme zu, dass dieser Energieträger in der zukünftigen Energiebilanz noch deutlicher hervortreten wird.

Die meisten der erneuerbaren Ausgangsstoffe für die Produktion von Bioenergie stammen in Polen aus der Land- und Forstwirtschaft. Nur ein geringer Anteil der Ausgangsstoffe bilden Verwertungen von Abwässern, Abfällen und anderen Reststoffen.

Ca. 47% der Gesamtfläche Polens (3.127.000 km<sup>2</sup>) wird landwirtschaftlich genutzt und 28,4% der Fläche bedecken Wälder, deren Fläche im Jahr 2004 um 28,4% erweitert werden konnte. Nach Information von Swiss Business Hub Polen soll die Waldfläche bis zum Jahr 2020 auf 30% und bis zum Jahr 2050 auf 33% vergrößert werden. Die Holzin-

**Bild 2: Potential an Biomasse in Polen (in % und PJ)**

dustrie erzeugt im Jahr ca. 9,4 Mio. m<sup>3</sup> Holzabfälle. Diese werden sowohl in der Holzverarbeitungsindustrie als auch für eigene Energieerzeugung verwendet. Laut Swiss Business Hub Polen beträgt das kombinierte technische Potential von Brennholz (15,5 PJ), Waldrestholz (45 PJ) und Industrierestholz (50 PJ) insgesamt ca. 113 PJ.

In der polnischen Landwirtschaft entstehen jährlich ca. 23 Mio. Tonnen Stroh und 13 Mio. Tonnen Heu. Nach Ansicht der Experten sollen zwischen 11 Mio. und 12 Mio. Tonnen für Energiezwecke zur Verfügung stehen. Das entspricht einer Menge von ca. 6 Mio. Tonnen hochwertiger Kohle und ergibt ein Potential von 195 PJ.

Darüber hinaus verfügt Polen über 2,3 Mio. ha unbenutztes und bis zu 3,5 Mio. kontaminiertes Land, das für die Landwirtschaft unbrauchbar ist. Mit der Nutzung einer kombinierten Fläche von 2 Mio. ha für den Anbau von Pflanzen zu Energiezwecken könnte – so Swiss Business Hub Polen – eine Energieerzeugung von ca. 360 PJ erzielt werden.

### Geothermische Energie

Die geothermische Energie wird aus der Tiefe der Erde gewonnen. Geothermisches Wasser befindet sich unter der Erdoberfläche von ca. 80% des polnischen Territoriums. Es hat ein Volumen von ca. 6600 km<sup>3</sup> und eine Temperatur zwischen 25–150 °C. Diese Gewässer sind ziemlich gleichmäßig auf dem polnischen Gebiet verteilt. Sie haben aber eine relativ niedrige Temperatur, sind daher mehr für die Wärmegewinnung als für die Stromerzeugung geeignet. Die geothermischen Gewässer treten verstärkt im Gebiet von Podkarpacie, auf der Strecke zwischen Szczecin und Lodz und in der

Grudziacko-Warszawskie-Region auf.

Bis jetzt sind in Polen fünf geothermische Heizanlagen in Betrieb: in der Region Podhale (seit 1992); in Pyrzyce (seit 1996); in Mszczonow (seit 1999); in Uniejow (seit 2001) und in Slonniki (seit 2002).

Auf Grund des relativ großen Potentials an geothermischen Gewässern in Polen, befinden sich auch weitere Objekte im Aufbau. Auch die neuen geothermischen Projekte konzentrieren sich auf den Heizungssektor und streben verschiedene Lösungen an, wie z.B. Anpassung bereits existierender, verlassener Bohrlöcher, Wärmepumpen oder integrierte und dezentrale Systeme. Laut BBL BAUnet gab es in Polen im Jahr 2005 einige hundert Anlagen mit Wärmepumpen, deren Anzahl schnell wächst. In Zukunft ist auch die Kopplung flacher Geothermie mit Sonnenenergie zu erwarten, obwohl diese Lösung in Polen bis Mitte 2005 noch nicht umgesetzt wurde.

### Sonnenenergie

Die Ressourcen der Sonnenenergie in Polen sind innerhalb des gesamten Jahres sehr ungleichmäßig verteilt. 80% der gesamten jährlichen Besonnung konzentriert sich auf die Zeit von Anfang April bis Ende September. Wobei sich die Aktivität der Sonnenbestrahlung im Sommer bis zu 16 Stunden pro Tag ausdehnt und im Winter bis auf 8 Stunden pro Tag verkürzt. Zu Regionen mit besonders günstigen Sonnenenergieverhältnissen zählt der südliche Teil der Lubliner Wojewodschaft. Das gesamte östliche Gebiet Polens hat eine Sonnenintensität in der Größenordnung von 1081 kWh/(m<sup>2</sup>-Jahr). Der zentrale Teil Polens, zu dem ca. 50% der Landesfläche gerechnet wird, kann eine Sonneneinstrahlung von ca.

1000 kWh/(m<sup>2</sup>-Jahr) vorweisen. Ähnlich verhält es sich auch im südlichen und im westlichen Teil Polens. Die geringste jährliche Sonneneinstrahlung wird in der Region Schlesien beobachtet, sowie in dem Gebiet, in dem Polen, Deutschland und Tschechien aneinandergrenzen. Dieses Gebiet wurde noch unlängst das „Schwarze Dreieck“ genannt, da hier die Luftverschmutzung besonders hohe Werte erreichte. Gute Besonnungsverhältnisse werden auch an der polnischen Ostseeküste festgestellt, wobei der westliche Teil der Ostseeküste die größte Sonnenintensität hat. Der Durchschnittswert der potentiellen Sonnenenergie liegt hier bei 1076 kWh/(m<sup>2</sup>-Jahr).

Im Vergleich zu den restlichen Gebieten Polens hat die gesamte polnische Küste aufgrund der Durchsichtigkeit der Atmosphäre die günstigsten Voraussetzungen für die Besonnung. Die jährliche Sonnenintensität in Polen bewegt sich in den Grenzen 950–1250 kWh/m<sup>2</sup>, d.h. 1600 Stunden/Jahr.

Gegenwärtig wird in Polen die Sonnenenergie hauptsächlich als Wärmequelle genutzt. Durch den Einsatz von Sonnenkollektoren werden Luft oder Wasser erwärmt. Neben Ein- und Mehrfamilienhäusern dürften eher große Kollektoren in öffentlichen Gebäuden und touristischen Einrichtungen mit Hilfe von Fördermitteln installiert werden. Ein weiterer Anwendungsbereich ist die Beheizung von überdachten und nicht überdachten Schwimmbädern.

Sonnenbatterien, die die Sonnenenergie zur Produktion von elektrischer Energie verwenden, werden in Polen aus ökonomischen Gründen zur Zeit fast ausschließlich in Anlagen kleinerer Leistungskapazität genutzt, die hauptsächlich freistehende Objekte, die weit vom elektroenergetischen Netz entfernt sind, versorgen.

Polen verfügt über ein beachtliches Reservoir an erneuerbaren Energien, aber es gibt auch erhebliche Diskrepanzen bei der Bewertung ihrer möglichen technischen und räumlichen Verteilung innerhalb des Landes. Deshalb sollte bei allen Investitionsplanungen, in denen entschieden wird, auf welche Weise die Sonnenenergie genutzt werden sollte, vorerst nach verfügbaren Reserven vor Ort und nach technischen Möglichkeiten ihrer Verwendung geprüft werden.

### Wasserkraft

Noch Mitte der 50er Jahre gab es in Polen über 6 000 aktive Anlagen, die von Wasserkraft betrieben wurden. Später fand aufgrund der politischen Entwicklung eine fast vollständige Liquidierung dieser damals privaten Betriebe statt. Erst

in den letzten Jahren gab es in diesem Sektor einen Prozess der Wiederbelebung alter Traditionen und die Anzahl der Wasserkraftwerke begann allmählich wieder zu steigen.

In Polen unterscheidet man zwischen großen und kleinen Wasserkraftwerken (genannt MEW), die über eine Leistung von unter 5 MW verfügen. Die derzeit installierte Leistung der großen Wasserkraftwerke beträgt insgesamt ca. 630 MW/Jahr, diejenige der kleinen Wasserkraftwerke liegt bei etwa 233 MW/Jahr. Man schätzt, dass bei gründlicher Modernisierung der Stromregeneratoren die Kapazität dieser Wasserkraftwerke um 20–30% erhöht werden kann.

Die sogenannten MEWs werden zu den unkonventionellen, erneuerbaren und ökologischen Energiequellen gerechnet. Demgegenüber werden häufig die großen Wasserkraftwerke als konventionelle Energiequellen gesehen, die aufgrund ihrer Einwirkung auf die Natur keinen ökologischen Charakter haben.

Anders wie die großen Anlagen nutzen die MEWs u.a. das Potential der Flüsse, der künstlich angelegten Seen und der Bewässerungssysteme. Mit einer begleitenden Planung werden ökologische Vo-

raussetzungen geschaffen, um Schäden für das Ökosystem zu vermeiden.

Man schätzt, dass sich die jährlichen hydroenergetischen Ressourcen in Polen auf 13,7 TWh belaufen, wobei 45,3% der Ressourcen auf den Fluss Weichsel, ca. 9,3% auf die Oder und 1,8% auf die Nebenflüsse entfallen. Trotz des hohen wasserenergetischen Reservoirs werden nur ca. 12% dieser Kapazität tatsächlich genutzt.

Dennoch sind die Ressourcen aufgrund der Topographie des Landes, einer ungünstigen Niederschlagsverteilung und den demzufolge schwankenden Wasserständen der Flüsse sowie aufgrund der hohen Bodendurchlässigkeit begrenzt.

Im Jahr 2004 trug die Wasserkraft etwa 2,3% zur polnischen Stromerzeugung bei. Im Segment der erneuerbaren Energie ist sie mit einem Anteil von knapp 88% im Bereich der Stromproduktion die wichtigste Energiequelle.

Laut Swiss Business Hub Polen liegen die Regionen mit den besten Perspektiven für die Entwicklung der Wasserkraft in den Masuren, in Pommern sowie in den Karpaten und Sudeten. Die meisten Wasserkraftwerke liegen auch im Süden und Südwesten des Landes. Die größten

Wasserkraftwerke befinden sich in Wloclawek, Porabka, Zarnowiec, Myczkowce und in Solin.

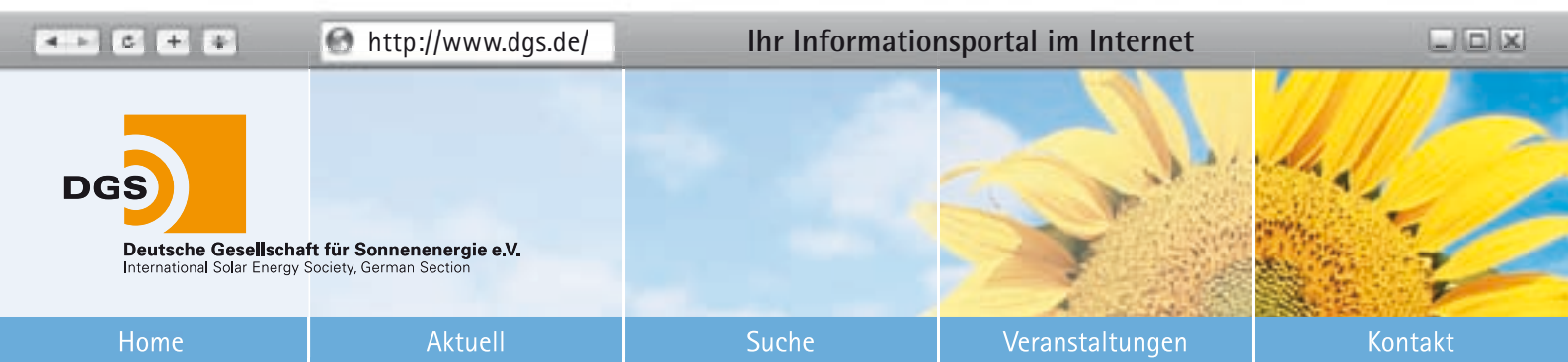
Nach Ansicht der Experten gibt es reelle Chancen, um mit dem Bau kleiner Wasserkraftwerke zu beginnen. Angesichts der ansteigenden Elektrizitätskosten könnten die MEWs eine Alternative darstellen, diese Kosten zu senken.

## Finanzierungsmöglichkeiten

### 1. Förderung von Projekten im Bereich erneuerbare Energien

Als ein grundlegendes Element zur Förderung von Unternehmen der energetischen Branche in den Jahren 2007 bis 2013 gilt das „Operationsprogramm für Infrastruktur und Umwelt“ (pln. Program Operacyjny Infrastruktura i Srodowisko), für dessen Realisierung 37,6 Mrd. Euro zur Verfügung gestellt werden. Dabei wird davon ausgegangen, dass Biomasse, Solar- und Windenergie über das größte technische Potenzial in Polen verfügen. Auch die Geothermie hat ein hohes Potenzial, da Polen über die größten Vorkommen an geothermischen Wasserquellen in Europa verfügt.

Unternehmen könnten damit eine



unser Vereinsorgan



Publikationen



Herzlich Willkommen auf dem Informationsportal der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.!

1975 gegründet und seit 30 Jahren mit über 3.000 Mitgliedern aktiv, ist die DGS der technisch-wissenschaftliche Verband für erneuerbare Energien und Energieeffizienz in Deutschland.

- ▶ Mitglied werden und Teil des starken Netzwerkes sein.
- ▶ DGS-Newsletter kostenfrei abonnieren
- ▶ Direktlink Güte- und Prüfbestimmungen (RAL GZ 966)
- ▶ der RAL Gütegemeinschaft Solarenergieanlagen e.V.

DGS-News	DGS-Aktuell
<p><b>Wirtschaft: Branchenatlas informiert über Ökoenergiefirmen</b></p>  <p>Einen umfassenden Überblick über die Vielfalt und Bandbreite der Erneuerbaren-Energien-Branche bietet die interaktive ...</p> <p><a href="#">mehr...</a></p>	<p><b>Wunderkind Photovoltaik – mehr Chipherstellung als Automobilproduktion</b></p>  <p>Eine Photovoltaikzelle, Baustein des Solarkraftwerkes, gehört streng genommen zu den Halbleitern und ist deshalb schon mit der Computerherstellung mehr als artverwandt. Diese Verwandtschaft wurde zuerst genutzt, als man hochreines Silizium quasi aus den Abfallern der Chiphersteller bezog. Dann wurde sie zum Problem, da Silizium-Kapazitäten nicht in ausreichendem Maße verfügbar waren. Heute produziert die Siliziumindustrie mehr für Solarzellen, als für Computerchips, sie ist integraler Bestandteil der Solarindustrie geworden.</p> <p><a href="#">mehr...</a></p>
<p><b>Windenergie: Im Mittelmeer soll Windpark entstehen</b></p>  <p>Der italienische Stromversorger Enel will gemeinsam mit der Moncada Energy Group den ersten Offshore-Windpark im ...</p> <p><a href="#">mehr...</a></p>	

- News-Letter
- DGS-Firmen
- Solar-Fragen
- Förder-Programme
- Strahlungs-Karte
- Solar-Lexikon

direkte Unterstützung zur Förderung energetischer Projekte im Rahmen der Priorität IX Energetische umweltfreundliche Infrastruktur und energetische Effektivität erhalten und die Hersteller von Anlagen zur Produktion von erneuerbaren Energien könnten im Rahmen der Priorität X Energetische Sicherheit, darunter Diversifikation von Energiequellen, gefördert werden. Bezuschusst werden Projekte, die u.a. mit dem Bau oder der Kapazitätserweiterung einzelner stromerzeugender Einheiten zusammenhängen, die die Energie des Wassers in kleinen Wasserkraftwerken bis 10 MW nutzen oder die des Biogases und der Biomasse, des Windes oder auch der Wärme aus geothermalen oder solaren Energiequellen. Darüber hinaus werden auch Mittel für den Bau von Anlagen zur Produktion von Biobrennstoffen und von Biokomponenten als selbständige Kraftstoffe zur Verfügung gestellt, ebenso für den Bau und die Modernisierung von Vernetzungen einzelner Einheiten, die Strom aus erneuerbaren Energien herstellen.

Eine weitere Förderungsalternative im Bereich erneuerbare Energien sind einige der 16 „Regionale Operationsprogramme“ (pln. Regionalne Programy Operacyjne (RPO)), die auf dem Level einzelner Wojewodschaften umgesetzt werden. Jedes der RPO regelt einzeln die Details hinsichtlich der Bereitstellung von Unterstützungen und der Auswahl der möglichen Förderungsempfänger im Rahmen bestimmter Aktivitäten.

## 2. Förderung ländlicher Regionen bei Aktivitäten im Bereich regenerative Energien

In diesem Zusammenhang ist das „Entwicklungsprogramm für ländliche Gebiete“ (pln. Program Rozwoju Obszarow Wiejskich) für die Jahre 2007 bis 2013 zu nennen. Dieses Programm besteht aus vier Unterstützungsprioritäten, die „osie“ (dt. Achsen) genannt werden. Zwei dieser Förderungsprioritäten regeln die Bezuschussungen im Hinblick auf die Entwicklung regenerativer Energie aus landwirtschaftlichen Quellen. So können z.B. Landwirte mit finanziellen Unterstützungen rechnen, die unter anderem landwirtschaftliche Erzeugnisse produzieren, die für die Produktion von erneuerbaren Energien genutzt werden können oder für jene Personen, die auf ihren landwirtschaftlichen Betrieben für die Herstellung von Biokraftstoffen technische Voraussetzungen schaffen wollen.

### 3. 45 Euro-Bezuschussungen

Im Jahr 2007 trat ein Gesetz in Kraft (DZ.U vom 26. Januar 2007 Nr. 35, S.217), das Landwirten, die energetische

Pflanzen produzieren, ermöglicht einen Zuschuss in Höhe von 45 Euro pro Hektar zu erhalten. Diese Zuschüsse bewirkten, dass das Interesse an der Produktion von Pflanzen zur energetischen Zwecken in Polen gestiegen ist.

### 4. Subventionen/Kredite

In Polen werden laut BMU Subventionen/Kredite durch die Stiftung EcoFund gewährt. Hierbei werden ausschließlich Investitionsprojekte gefördert, welche direkt zum Umweltschutz beitragen. Dazu gehören beispielsweise die Installation von Solaranlagen oder der Bau von Windkraftanlagen.

Erzeuger von Strom aus erneuerbaren Energien werden von einer Verbrauchsteuer befreit, die auf den Stromverbrauch erhoben wird.

Eine weitere Möglichkeit der Kreditvergabe für den Bereich erneuerbare Energien und energetische Effektivität bietet die Umweltschutzbank A.G. (Bank Ochrony Środowiska S.A.). Die Bank fördert u.a. Vorhaben, die mit der Modernisierung oder mit dem Bau von Heizungssystemen zusammenhängen, in denen Kessel, die mit Biomasse geheizt werden, Wärmepumpen oder Sonnenkollektoren genutzt werden. In einigen Wojewodschaften kann auch der Bau kleiner Wasserkraftwerke oder kleiner Windkollektoren mittels eines Kredites gefördert werden.

Seit September 2007 verfügt die Umweltschutzbank A.G. auch über eine Kreditlinie der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), die von der CEB (Council of Europe Development Bank) und von der Europäischen Kommission bezuschusst wird.

### Schlusswort

Polen trägt wesentlich zum Boom des Energiemarktes in Osteuropa bei. „Die EU-Mitgliedschaft Polens fördert nicht nur den grenzüberschreitenden Transfer von Know-how bei Erneuerbarer Energie, sondern“ – so Peter Rieck, stellvertretender Vorstandsvorsitzender der HSH Nordbank – „macht auch für uns den Eintritt in den polnischen Markt attraktiver“. Die HSH Nordbank A.G. finanziert für die Scan Energy A/S, einen der führenden dänischen Fondsanbieter im Bereich regenerative Energien, vier Windparks in Polen mit einer gesamten Leistung von 146 Megawatt. Gemeinsam mit dem polnischen Tochterunternehmen der deutschen Firma Vortex Energy Group sichert die Bank den Bau und die Inbetriebnahme der Windanlagen mit einem Investitionsvolumen von 285 Mio. Euro. Die Inbetriebnahme der insgesamt 65 Windräder an den Küsten und im Inneren des

Landes ist für Mitte 2009 geplant.

Mit einer Investition von ca. 100 Mio. Euro baut der Energieversorger RWE zwei Windparks in Polen. Das Unternehmen unterschrieb einen Vertrag mit dem polnischen Partner PEP, wonach der deutsche Investor 70% an den Windparks übernimmt. Die Windparks sollen Ende 2009 in Betrieb genommen werden. Mit 16 Windgeneratoren in Tychowo und 19 in Suwalki sollen jährlich ca. 170.000 MWh Strom produziert werden.

Aber nicht nur die Windkraft, sondern auch die Biomasse, die geothermische Energie, die Sonnenenergie und auch die Wasserkraft bieten sich als Investitionsfelder in Polen an. Vorausgesetzt man berücksichtigt bei den Investitionsplanungen die geografischen und klimatischen Bedingungen im Land. Darüber hinaus soll man sich gut über vorhandene Finanzierungsmöglichkeiten informieren. Bei einigen Projekten bieten sich gemeinsame Investitionen mit polnischen Partnern vor Ort an. Die polnischen Unternehmen sind meistens gut über die einheimischen Branchengegebenheiten informiert und daher als Einstiegsmöglichkeit zu empfehlen.

„Auch in Polen ist der Markt in Bewegung gekommen“ – sagt Rosa Tarrago vom Kompetenzzentrum erneuerbare Energien der Commerzbank. Ihrer Ansicht nach verfügt Polen über notwendige Instrumente, den Markt für erneuerbare Energien voranzutreiben. Der polnische Markt verfügt über ein Vergütungssystem und hat eine klare Regelung über die Einspeisung. Die EU hat bewirkt, dass Polen das Quotensystem eingeführt hatte, bei dem bestimmte Prozente der Stromproduktion aus regenerativen Energien stammen müssen. „In den letzten drei, vier Jahren“ – so Rosa Tarrago – „hat sich viel verbessert.“

### ZUR AUTORIN:

 Dr. Henriette Ullmann  
IBIK Consulting, Büro Bonn  
Postfach 7620  
53076 Bonn  
Tel./Fax: 0228/675547  
E-Mail: hu@ibik-consulting.com