

Weltweite Verbreitung sauberer Energien

Sonne, Wind und Biogas sind Energiequellen, über die auch arme Länder reichlich verfügen. Schweizer Firmen besitzen die Technologie, um sie zu nutzen. REPIC – eine Initiative von vier Bundesstellen mit Beteiligung des BAFU – unterstützt den Technologietransfer und fördert damit den umweltverträglichen Einsatz erneuerbarer Energien in Entwicklungs- und Schwellenländern.

An den Hafemolen im rumänischen Constantza – einer noch von den alten Griechen gegründeten Stadt am Schwarzen Meer – weht ein steifer Wind mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von mehr als 7 Metern pro Sekunde. Damit herrschen hier günstige Verhältnisse für eine energetische Nutzung. Im Raum Constantza soll denn auch der erste grössere Windpark Rumäniens entstehen. Geplant sind 16 Anlagen mit einer Gesamtleistung von 30 bis 40 Megawatt.

Mit dabei ist auch die Schweizer Firma NEK Umwelttechnik. Sie hat 2006 zusammen mit ihrem rumänischen Partner die Ausschreibung für den Millionenauftrag gewonnen. NEK ist als Projektentwicklerin schon seit einigen Jahren in Rumänien tätig und hat hier Windmessungen vorgenommen. Constantza entpuppte sich dabei als interessanter Standort. Auf ein Gesuch der NEK hin finanzierte die REPIC (Renewable Energy Promotion in International Co-operation) eine Machbarkeitsstudie, bei der die Windverhältnisse genauer evaluiert und die Standort-eignung abgeklärt wurden.

Grüne Energietechnik

REPIC besteht seit 2004 und ist eine gemeinsame Initiative des Staatssekretariats für Wirtschaft SECO, der Direktion für Entwicklung und Zusammen-

arbeit DEZA, des Bundesamtes für Energie BFE sowie des BAFU. Die Plattform versteht sich als marktorientiertes Dienstleistungszentrum, dessen Angebot darin besteht, in Entwicklungs- und Schwellenländern Projekte mit erneuerbaren Energien zu ermöglichen – und zwar unter Mitwirkung von Schweizer Unternehmen und Organisationen. REPIC kann sich dabei auf die langjährigen Erfahrungen der beteiligten Akteure stützen. Sie vermittelt Wissen und Kontakte und hilft, lokale Rahmenbedingungen abzuklären. Falls irgendwo ein Erfolg versprechendes Vorhaben heranreift, kann sie auch Beiträge zu einer Anschubfinanzierung leisten.

Fördergelder mit grosser Hebelwirkung

An die Machbarkeitsstudie für den Windpark in Constantza hat der Bund über das REPIC-Budget 74 500 Franken bezahlt. Der relativ geringe Beitrag war entscheidend, denn ohne diese Unterstützung wäre das Engagement seiner Firma wohl nicht zustande gekommen, meint Christoph Kapp von NEK Umwelttechnik: «Constantza hat uns die Türen für den rumänischen Windenergiemarkt geöffnet.» Rumänien hat ehrgeizige Pläne zur Nutzung der Windenergie, soll sie dem Land doch helfen, seine Kyoto-Verpflichtungen zu erfül-

len. NEK steht in Verhandlungen mit Dutzenden potenziellen Kunden.

REPIC verfügt für die zweite Förderperiode von 2007 bis 2010 über ein Gesamtbudget von 4 Millionen Franken. «Bei Projekten mit einem realistischen, nachhaltigen und marktorientierten Ansatz helfen wir, die Risiken mit gezielten Finanzspritzen zu senken», sagt REPIC-Sekretär Stefan Nowak von der NET Nowak Energie & Technologie. «Dabei konzentrieren wir uns auf die Vorbereitungsphase, in der Bedürfnisse, Marktsituation und Bedingungen abgeklärt werden.» Während der ersten drei Jahre hat REPIC 15 Projekte mit 1,19 Millionen Franken gefördert und damit ein Projektvolumen von 5,23 Millionen Franken ausgelöst.

Biogasnutzung in Brasilien

Schweinemästereien und Hühnerfarmen im Süden Brasiliens produzieren nebst Fleisch und Eiern auch sehr viel Gülle, aus der sich Biogas gewinnen liesse. Schweizer Firmen verfügen über die dafür geeignete Technologie. Tierische Exkrememente werden zusammen mit energiereichem pflanzlichem Material vergärt. Doch gibt es für solche Anlagen auch einen Markt? Nachdem erste Grobabschätzungen gezeigt hatten, dass dies der Fall und eine Biogasproduktion bei den gegebenen Energiepreisen rentabel sein könnte,



Genesys Biogas AG / entec Consulting & Engineering / SunDance / Solsuisse GIE

Mit der Initiative REPIC fördert der Bund den Einsatz erneuerbarer Energien in Entwicklungsländern: Lager für die Nutzung von Biogas aus Gülle in Brasilien (oben links), Montage eines Hydrauliklabors der ETH für kleine Wasserkraftwerke in Indonesien und mit Solarenergie betriebener Pumpbrunnen in Mali.

finanzierte REPIC eine Machbarkeitsstudie der Firma Ernst Basler + Partner in Zusammenarbeit mit dem Schweizer Ingenieurbüro Genesys für den Technologietransfer Schweiz–Brasilien. «Die Studie hat das Marktpotenzial bestätigt und lokale Partner für eine industrielle Produktion von Anlagen identifiziert», berichtet Stefan Nowak.

Strom aus Kaffeeabfällen

Ein anderes Biogas-Projekt ist in Costa Rica angesiedelt. Die nationale Energie-

behörde erwartet einen baldigen Stromengpass. Deshalb benötigt das Land dringend neue Technologien zur Elektrizitätsproduktion. Recherchen der Energie- und Umwelttechnikfirma Biowaste zeigten, dass Biogas einen Teil der Stromlücke füllen könnte. Eine Machbarkeitsstudie der REPIC soll nun das optimale weitere Vorgehen für den Bau einer Biogasanlage aufzeigen, die Kaffeepulpa – die festen organischen Abfälle aus der Kaffeeproduktion – und andere Biomasse zu Gas vergärt. Mit

von der Partie ist wiederum das Ingenieurbüro Genesys, das bereits in mehreren Ländern Europas und Amerikas Biogasanlagen realisiert hat.

Ein Hydrauliklabor für Indonesien

Indonesien verfügt über ein riesiges Wasserkraftpotenzial, das sich mit Kleinkraftwerken zur Elektrifizierung von ländlichen Gebieten besser nutzen liesse. Es existiert auch eine lokale Industrie, die solche Anlagen produziert. Doch für Kraftwerke in einem bestimm-

ten Grössenbereich von etwa 100 Kilowatt bis 1 Megawatt ist das Land auf Importe angewiesen, die den Stromgestehungspreis massiv erhöhen. Um diese Lücke zu schliessen, soll das lokal vorhandene Know-how nun in einem Kompetenzzentrum für wasserbetriebene Kleinkraftwerke weiterentwickelt werden. Die lokale Industrie erhält hier die Möglichkeit, ihre Produkte zu testen und zu verbessern. Damit erlebt das von der Zürcher Hochschule für Technik nicht mehr benötigte Hydrauliklabor eine Renaissance. Das für Versuche an Strömungsmaschinen komplett eingerichtete Labor ist zwar auf dem neusten Stand der Technik, hat aber für die Schweiz seine Bedeutung verloren. Hauptgründe dafür sind der relativ hohe Ausbaugrad der Wasserkraft und eine nur noch beschränkt vorhandene Industrie für Kleinwasserkraftanlagen. Jetzt wird das Labor nach Indonesien gezügelt. Partnerin ist die Firma Entec, die sich als Agentin für Technologietransfer und Lösungen im Umwelt- und Energiesektor versteht.

Sonnenenergie für Frieden und Entwicklung

Bei einem Infrastrukturprojekt im Gebiet um Timbuktu am südlichen Rand der Sahara im Norden Malis geht es vordergründig um die solare Wasserversorgung. Doch darüber hinaus betrifft das Vorhaben Bereiche wie wirtschaftliche Innovation, Bildung, Arbeitsplätze, den Aufbau lokaler Märkte und nicht zuletzt die Friedenssicherung in der Region. Ein Bürgerkrieg hatte hier zu Beginn der 1990er-Jahre 2000 Menschen das Leben gekostet und 80 000 Leute vertrieben. Nach dem Friedensschluss kehrten die Flüchtlinge zurück, unterstützt von einem Rückführungspro-

gramm des UNO-Flüchtlingshilfswerks UNHCR.

Im Rahmen dieses Programms half der Geologe und Wasserexperte Fredy Wirz vom Schweizerischen Korps für Humanitäre Hilfe SKH bei der Wiederinstandsetzung der vielen verfallenen Brunnen und Wasserstellen im Land. Heute setzt er im Verein SunDance sein Werk fort. Es geht um den Aufbau einer Wasserversorgung, bei der die Wüstensonne den Strom zum Pumpen von Trinkwasser guter Qualität aus Brunnenbohrungen liefert. SunDance arbeitet mit einer lokalen Partnerorganisation zusammen. Bisher konnten in sechs Dorfgemeinschaften solare Wasserversorgungen gebaut werden. Die Pumpen tun ihren Dienst zuverlässig. In einzelnen Dörfern ermöglichen sie die Bewässerung von Gemüsebeeten, auf denen man auch für den Markt in Timbuktu produziert. Anderswo wurde das Wasser als Viehtränke zu einer Einnahmequelle des Dorfes: Auf den Karawanenrouten durchziehende Nomaden lassen hier ihre Tiere trinken und bezahlen dafür.

«Die Spannungen bezüglich Wasserressourcen haben durch die verschiedenen Solaranlagen im ganzen Gebiet abgenommen», heisst es bei SunDance. «Diese spielen eine wichtige Rolle im Bemühen, die Konflikte in der Region abzuschwächen, und sind eine Voraussetzung für dauerhaften Frieden zwischen den vielen Ethnien.»

Lokal verankertes Mikrofinanzsystem

Um einen langfristigen Betrieb der Wasserversorgung zu gewährleisten, braucht es aber ausgebildete Leute und eine lokale Solarwirtschaft. Hier setzt das REPIC-Infrastrukturprojekt an. Nebst dem Bau von acht weiteren dörf-

lichen Wasserversorgungen beinhaltet es auch die Errichtung eines Ausbildungszentrums für Solartechniker am Gymnasium von Timbuktu, den Aufbau eines Verkaufs- und Unterhaltungsnetzes sowie eines lokal verankerten Mikrofinanzsystems.

Letzteres sei wichtig, um dem Einsatz von erneuerbaren Energien zum Durchbruch zu verhelfen, sagt Stefan Nowak. Wo Einkommen generiert und Ersparnisse erzielt werden, entsteht auch lokales Kapital, das für mögliche Investitionen in Entwicklungsprojekte zur Verfügung steht. Es handelt sich um kleine Beträge im Gegenwert von einigen Hundert bis zu Tausend Franken, die Rückzahlung erfolgt in Raten. Die Rechnung geht für alle auf, doch es braucht ein funktionierendes System zur Abwicklung der Geschäfte.

■ Hansjakob Baumgartner

LINKS

www.aramis.admin.ch
www.replic.ch
www.nek.ch
www.edch.ch
www.ebp.ch
www.genesys.ch
www.sundance.ch
www.entec.ch

INFOS

Stefan Nowak
 Sekretariat, REPIC
 Tel. 026 494 00 30
info@replic.ch

Daniel Zürcher, siehe Seite 10

