

Factsheet

Strategisches F&E- Projekt Photovoltaik - Das erste Photovoltaik-Förderprogramm Brasiliens

Die Herausforderung

Photovoltaik spielt noch eine untergeordnete Rolle in der brasilianischen Energieversorgung, obwohl die durchschnittlichen täglichen Solarstrahlungswerte in einigen Regionen Brasiliens doppelt so hoch wie in Deutschland liegen. Dieses Potential zu erschließen, um zugleich **Versorgungssicherheit** und **Umweltverträglichkeit** zu gewährleisten, stellt Brasilien vor große Herausforderungen – und eröffnet deutschen Technologieträgern **neue Chancen auf dem brasilianischen Markt**.

Die Wirtschaft Brasiliens wächst stetig – ebenso die konsumfreudige Mittelschicht. Damit steigt auch die Nachfrage an Energie und einer flächendeckenden, sicheren Energieversorgung. Seit der Stromversorgungskrise im Jahr 2001 versucht die brasilianische Regierung, die Stromerzeugung zu diversifizieren. Die Photovoltaik (PV) hat bisher jedoch trotz der hohen durchschnittlichen Globalstrahlungswerte nicht von dieser energiepolitischen Prämisse profitieren können.

Unser Ansatz

Deutschland bietet im Bereich Solarenergie einen großen Erfahrungsschatz, technologisches Know-how und innovative Anwendungsideen, von denen Brasilien profitieren kann. Daher wurde als ein Schwerpunkt zwischen Deutschland und Brasilien die Förderung der **Erneuerbaren Energien und Energieeffizienz** vereinbart.

Im brasilianischen Stromsektor sind Finanzmittel vorhanden, die aus unterschiedlichen Gründen nicht abfließen. Zum Beispiel reguliert und verwaltet die Regulierungsbehörde des Stromsektors ANEEL zwei umfangreiche Förderprogramme des Stromsektors: das Energieeffizienzprogramm PEE und das Forschungs- und Entwicklungs-Programm P&D, die jährliche Mittel von umgerechnet rund 120 Mio. Euro umfassen. Per Gesetz müssen die Energieversorger jeweils 0,2 – 0,5 % ihres Umsatzes in F&E und Energieeffizienz investieren. Den Mittelabfluss kontrolliert die ANEEL.

Allein im F&E-Programm hatten sich bis Ende 2011 rund 800 Mio. Euro ungenutzter Fördermittel bei den Energieversorgern angesammelt. Im Rahmen einer von der GIZ organisierten **Fachreise** zum Thema Speicherung Erneuerbarer Energien wurden mit André Pepitone da Nóbrega, Direktor der Regulierungsbehörde ANEEL, Möglichkeiten der effizienten Nutzung dieser finanziellen Mittel diskutiert.

Im Rahmen des F&E-Programms der ANEEL waren zu dem Zeitpunkt keine Investitionen in kommerzielle Stromerzeugungsanlagen vorgesehen. Dies limitiert zum einen den Mittelabschluss und zum anderen die angewandte Forschung an Demonstrationsprojekten in relevanter Größenordnung zum Beispiel zum Test von Erzeugungstechnologien, die auf dem brasilianischen Markt noch nicht wirtschaftlich betrieben werden können.



3 MWp - PV-Anlage in Tubarão / Santa Catarina
(Foto: Tractebel/UFSC)

Mit der zuständigen Abteilung SPE der ANEEL wurde im ersten Halbjahr 2011 eine Ausschreibung eines sogenannten „Strategischen F&E-Projektes“ zum Thema Photovoltaik entwickelt, der den Energieversorgern die Möglichkeit eröffnete, ihre F&E-Mittel in Photovoltaikanlagen zwischen 0,5 und 3 MWp und rationierte Forschungsvorhaben zu investieren. Da die PV-Anlagen in nicht unerheblichem Maße Strom generieren, ist

Factsheet

vorgeschrieben, dass ein Teil der Investitionsmittel vom jeweiligen Verbraucher des PV-Stromes beigesteuert wird.

Die GIZ unterstützt(e) die ANEEL in allen Projektphasen des Strategischen F&E-Projekts Photovoltaik mit einem deutsch-brasilianischen Team:

- Thematische Eingrenzung des Projektziels und Konzeption (2011)
- Erstellung der Ausschreibungsunterlagen (2011)
- Qualifizierung des Personals (2011 - 2012)
- Bewertung der 18 Projektvorschläge (2011)
- Periodische Begleitung der PV- Projekte (2013 - 2014)
- Finale Bewertung der Projekte nach Fertigstellung (2014- 2016)
- Verbreitung des Projekts und dessen Ergebnisse in Kooperation mit der NRO Instituto IDEAL (2014 - 2016)

Erste Ergebnisse und Upscaling

Im Dezember 2011 wurden von der ANEEL im Rahmen des strategischen F&E-Projektes Photovoltaik 18 PV-Projekte mit insgesamt ca. 25 MWp genehmigt, wovon 16 MWp bereits installiert oder in Vorbereitung sind.

Damit wird die zum damaligen Zeitpunkt installierte Leistung netzgebundener Photovoltaikanlagen **verachtfacht** (siehe Tabelle).

Die im Rahmen des Strategischen Projektes entwickelten Projekte schaffen erstmalig eine kritische Masse, die im Rahmen der weiteren Markteinführung der Photovoltaik von besonderer Bedeutung sein wird. Der Großteil der Projekte wird eine große Öffentlichkeitswirksamkeit erzielen, wie zum Beispiel die PV-Anlagen auf zwei Stadien der Fußball-WM 2014.

Bisher beschäftigten sich lediglich eine Handvoll brasilianische Universitäten mit dem Thema Photovoltaik. Mit Hilfe des Strategischen F&E-Projekts Photovoltaik werden Investitionen in Laboratorien und Forschungsequipment ermöglicht, wodurch Universitäten und Forschungseinrichtungen einen zusätzlichen Anreiz erhalten, im Themenfeld netzgebundene Photovoltaik aktiv zu werden.

Neben den Universitäten und Forschungseinrichtungen mobilisiert das Strategische F&E-Projekt Photovoltaik auch Privatunternehmen. So ist eines der größten brasilianischen Bauunternehmen Odebrecht an der Umsetzung des Solarstadions in Recife beteiligt.

Mit ca. **165.000 EUR deutscher Mittel** werden **Investitionen von ca. 100 Mio. EUR brasilianischer Mittel ausgelöst**. Mit jedem Euro deutscher Steuergelder werden somit knapp **600 EUR** brasilianische Privatmittel zur Investition in Erneuerbare Energien in Brasilien mobilisiert (siehe Tabelle).

Strategisches F&E-Projekt Photovoltaik 2011				Beiträge in Tausend Euro			
Private(r) Partner	Titel der PV-Anlage	Beteiligung	Privatwirtschaft	GIZ	Dritte	Gesamt	
Furnas	3.000 kWp - PV-Anlage, Norte de Minas		19.290	10	10	19.310	
COELBA	1.400 kWp - Solarstadion Recife und Salvador		9.800	10	10	9.820	
CHESF	3.000 kWp - PV-Anlage, Petrolina		17.820	10	10	17.840	
CESP	723 kWp - Parque Villa-Lobos, São Paulo		3.830	10	10	3.850	
CTEEP	600 kWp - Universität USP, São Paulo		4.000	10	10	4.020	
Petrobras	1.100 kWp - PV-Anlage, Rio Grande do Norte		8.500	10	10	8.520	
Tractebel	3.000 kWp - PV-Anlage Tubarão		24.340	10	10	24.360	
Eletrosul	1.024 kWp - Megawatt Solar, Florianópolis		1.050	10	10	1.070	
CEMIG	500 kWp - PV-Anlage Sete Lagoas, Minas Gerais		3.310	10	10	3.330	
CEEE-GT	550 kWp - Gasómetro, Porto Alegre, Rio Grande do Sul		4.540	10	10	4.560	
CPFL	1.081 kWp - Tanquinho, Campinas, São Paulo		4.550	10	10	4.570	
Summe der 11 Projekte			101.030	180	180	101.250	

Tabelle: PV-Anlagen im Rahmen des Strategischen F&E-Projektes Photovoltaik



GIZ Büro Brasília
 SCN Quadra 1, Bloco C, Sala 1501
 Ed. Brasilia Trade Center
 70711-902 Brasília - DF, Brasilien
 T +55 61 2101-2171
 E giz-brasilien@giz.de
 I www.giz.de/brasil

Factsheet



Por meio da:



GIZ Büro Brasília
SCN Quadra 1, Bloco C, Sala 1501
Ed. Brasília Trade Center
70711-902 Brasília - DF, Brasilien
T +55 61 2101-2171
E giz-brasilien@giz.de
I www.giz.de/brasil