



Solarpilotprojekt Brasilien

Die Herausforderung

Photovoltaik und die dezentrale Stromerzeugung insgesamt spielen noch eine untergeordnete Rolle in der brasilianischen Energieversorgung, obwohl die durchschnittlichen täglichen Solarstrahlungswerte in einigen Regionen Brasiliens doppelt so hoch wie in Deutschland sind. Dieses Potenzial 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 der Konsum der wachsenden 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

Ziel des gemeinsamen Projekts von GIZ und KfW ist die Umsetzung einer 1 MWp-PV-Pilotanlage des EVU Eletrosul und die Vorbereitung weiterer öffentlichkeitswirksamer PV-Anlagen. Damit soll die Photovoltaik als alternative regenerative Erzeugungstechnologie ins Blickfeld von Öffentlichkeit und Politik rücken. Die Finanzierung der PV-Anlage sowie die fachliche Unterstützung und der Know-how-Transfer an Projektpartner Eletrosul und die Regulierungsbehörde ANEEL bilden Schwerpunkte des geplanten Maßnahmenpektrums.

Der Einsatz von PV-Technologie erhöht die Energieversorgungssicherheit vor allem bei Energieengpässen im Sommer, wenn der Energiebedarf im

Jahresvergleich durch die massive Nutzung von Klimaanlage den Höhepunkt erreicht.

Anhand des Pilotprojekts lernen die Akteure die Charakteristika der PV-Nutzung kennen. Dies hat zudem positive Auswirkungen auf die Verbreitung anderer dezentraler, erneuerbarer Energien.

Deutschland bietet im Bereich Solarenergie einen großen Erfahrungsschatz, technologisches Know-how und innovative Anwendungsideen, von denen Brasilien profitieren kann. Dies fügt sich in den Schwerpunkt der Zusammenarbeit für nachhaltige Entwicklung (ZnE) zwischen Deutschland und Brasilien: die Förderung der **Erneuerbaren Energien und Energieeffizienz**.

Unsere Leistungen

Die ZnE hat bei der Umsetzung des Projekts u.a. mit folgendem Leistungsangebot unterstützt:

- Unterstützung der Ausschreibung zur Auftragsvergabe an einen von Eletrosul finanzierten international erfahrenen Consultant, der die Eletrosul bei der Projektdurchführung unterstützt;
- Divulgation des Solarprojekts der Eletrosul und des Potenzials der PV sowie Anregung des Diskussions- und Entscheidungsprozesses in Zusammenarbeit mit dem Instituto IDEAL;
- Erarbeitung von Optionen zur Kommerzialisierung von PV-Strom;
- Fachreisen mit potenziellen Investoren zu Solarprojekten in Europa;
- Unterstützung der interessierten Energieversorgungsunternehmen (EVU) bei der Erstellung der ToR für Machbarkeitsstudien der PV-Kraftwerke;
- Ko-Finanzierung der Machbarkeitsstudien bei Investoren;



Megawatt Solar Projekt des
Energieversorgers Eletrosul – mit 1 MWp
leistungsstärkste dachintegrierte PV-Anlage
im Süden Brasiliens

- Technische Unterstützung weiterer Partner bezüglich Ausschreibungsprozessen;
- Qualifizierung des Personals der Projektpartners Eletrosul und weiterer Stakeholder;
- Beratung der Regulierungsbehörde ANEEL und anderer Institutionen zu Einspeisefragen;
- Fachliche Begleitung der Regulierungsbehörde ANEEL bei der Durchführung eines strategischen FuE-Projektes Photovoltaik;
- Beratung der Regulierungsbehörde ANEEL und anderer Institutionen zu Einspeisefragen;
- Zielgruppen fokussierte Aufarbeitung der Opportunitäten, die durch die neue Net-Metering-Regulierung ermöglicht werden;
- Finanzierung des 1 MWp Solar-Pilotprojektes der Eletrosul.



Solar Label - Marketinginstrument für PV-Strom-Nutzer

Erste Ergebnisse und Upscaling

Im Mai 2014 wurde das Megawatt Solar auf dem Dach und den Parkplätzen des Energieversorgers Eletrobras Eletrosul in Florianópolis eingeweiht. Dieses Demonstrationsprojekt ist mit 1 MWp-Leistung das größte gebäudeintegrierte PV-Projekt auf einem Unternehmen Brasiliens.

Mit Inbetriebnahme können anhand dieses PV-Großprojektes die Vorteile der dezentralen Energieversorgung veranschaulicht werden. Neben der Verbreitung über verschiedene regionale und nationale Medien plant die Eletrosul regelmäßige öffentliche Besichtigungen der Anlage, die auf ein reges Publikumsinteresse stoßen werden.

Bei der Vermarktung des PV-Strom nutzt die Eletrosul das Solarlabel Selo Solar, das die NRO Instituto Ideal im Jahr 2011 in Kooperation mit der ZnE und der Kommerzialisierungskammer für Elektrische Energie (CCEE) eingeführt hat. Neben dem Selo Solar, das zur Vermarktung von PV-Strom auf dem freien Markt dient, besteht seit 2013 die Möglichkeit, PV-Anlagen bis 1 MWp im Rahmen eines Net Metering zu betreiben, bei dessen Umsetzung die Regulierungsbehörde ANEEL von der GIZ von Beginn an unterstützt wurde (siehe separates Fact-Sheet).

Das Instituto Ideal hat zur Verbreitung des *Selo Solar* und des Net Metering eine Reihe von Online-Tools entwickelt. Mit dem Solarsimulator können interessierte Laien durch Eingabe von Stromverbrauch und Standort die eigene PV-Anlage dimensionieren. Ein Online-PV-Firmenkataster ermöglicht es einen lokalen PV-Fachbetrieb mit wenigen Klicks ausfindig zu machen. Ein Online-Manual „Schritt für Schritt zur eigenen PV-Anlage“ erläutert die neuen Opportunitäten für Privathaushalte und Unternehmen zum Betrieb einer eigenen PV-Anlage, die durch das Net Metering geschaffen worden sind.

Auf der Internetseite *América do Sol* (www.americadosol.org), auf der die genannten Onlinetools abgerufen werden können, hat das Instituto Ideal mit Unterstützung der ZnE die erste Plattform geschaffen, auf der detaillierte Informationen zum Thema Photovoltaik in Brasilien abgerufen werden können. Das Projekt *América do Sol* des Instituto Ideal wird im Juni mit dem *National Energy Globe Award Brazil 2014* ausgezeichnet werden.

Herausgeber	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) Büros Brasília SCN Quadra 01 Bloco C Sala 1501 (GIZ); Sala 1706 (KfW) Ed. Brasília Trade Center 70711-902 Brasília DF T + 55 61 2101-2170 (GIZ) T + 55 61 3328-0049 (KfW) giz-brasilien@giz.de kfw.brasilia@kfw.de www.giz.de/brasilien	Im Auftrag des	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)				
Stand	April/2014	Adresse	<table border="0"> <tr> <td>BMUB Bonn Robert-Schuman-Platz 3 53175 Bonn, Germany T +49 (0)228 99 535-0 F +49 (0)228 99 305-3225</td> <td>BMUB Berlin Stresemannstraße 128 - 130 10117 Berlin, Germany T +49 (0)30 18 305-0 F +49 (0) 30 18 305-4375</td> </tr> <tr> <td colspan="2">service@bmub.bund.de www.bmub.bund.de</td> </tr> </table>	BMUB Bonn Robert-Schuman-Platz 3 53175 Bonn, Germany T +49 (0)228 99 535-0 F +49 (0)228 99 305-3225	BMUB Berlin Stresemannstraße 128 - 130 10117 Berlin, Germany T +49 (0)30 18 305-0 F +49 (0) 30 18 305-4375	service@bmub.bund.de www.bmub.bund.de	
BMUB Bonn Robert-Schuman-Platz 3 53175 Bonn, Germany T +49 (0)228 99 535-0 F +49 (0)228 99 305-3225	BMUB Berlin Stresemannstraße 128 - 130 10117 Berlin, Germany T +49 (0)30 18 305-0 F +49 (0) 30 18 305-4375						
service@bmub.bund.de www.bmub.bund.de							