

## Internationale Klimaschutzinitiative

### Klimapartnerschaften mit der Wirtschaft: Solare Strom- und Wärmeerzeugung in Brasilien

Für das Jahr 2030 wird mit einer Verdopplung des brasilianischen Stromverbrauchs gegenüber dem Jahr 2011 gerechnet. Das brasilianische Stromnetz ist relativ instabil und weist hohe Netzausfallraten auf. Dies stellt besonders für öffentliche Einrichtungen wie Krankenhäuser ein großes Problem dar. Im brasilianischen Wärmemarkt erfolgt die Warmwasserbereitung in über 70% der brasilianischen Haushalte über uneffektive Stromdurchlauferhitzer. Der Energiebedarf zur Warmwasserbereitung beträgt ca. 1/5 der elektrischen Spitzenlast. Um den zukünftig steigenden Bedarf an elektrischer Energie in Brasilien umweltschonend, preissicher und ausfallsicher zu erzeugen soll die Diversifizierung und Dezentralisierung der Stromerzeugung sowie die Eigenstromnutzung vorangetrieben werden. Derzeit ist ein nationaler Strategieplan zum Ausbau der Solarthermie in Arbeit und soll die Förderinstrumente sowie Ausbauziele für solarthermische Anlagen festschreiben.

Das <sup>2</sup>Power-Anlagenkonzept dient der Eigenerzeugung und –nutzung von Strom und Wärme auf Basis von Solarenergie und ermöglicht eine CO<sub>2</sub>-neutrale Energieerzeugung mit geringer ökologischer Amortisationszeit. Das Ziel der Klimapartnerschaft ist der Aufbau einer Demonstrationsanlage an einem Krankenhaus und die anschließende Verbreitung eines technischen Gesamtlösungskonzeptes zur solaren Strom- und Wärmeerzeugung in Brasilien. Neben der konventionellen und erprobten Technik der Umwandlung von solarer Strahlungsenergie in elektrische Energie wird bei diesem Anlagenkonzept die solare Wärme genutzt, um Brauchwasser zu erwärmen. Gleichzeitig erhöht die abgeführte Wärme die Effizienz der Stromgewinnung. Neben einer umfassenden Zielmarktanalyse und der Anpassung der Technologie im Rahmen der Auslegung der Demonstrationsanlage beinhaltet das Projekt auch die Erstellung eines Leitfadens für Energieaudits bei öffentlichen Einrichtungen wie Krankenhäusern und Seniorenheimen sowie größeren Mehrfamilienhäusern. Außerdem werden relevante Zielgruppen wie Installateure und Planer umfassend geschult und Entscheidungsträger mit der Technologie vertraut gemacht.

Gemäß einer vor Projektbeginn durchgeführten Berechnung können in einem Krankenhaus bis zu 32.500 kWh Energie und 4.600 kg CO<sub>2</sub> eingespart werden. Bezogen auf die rund 7.400 Krankenhäuser in Brasilien ergibt dies eine potenzielle Ersparnis von etwa 240 GWh an Energie bzw. 34.000 t an CO<sub>2</sub>. Neben Krankenhäusern kann das <sup>2</sup>Power-System bei vielen weiteren Gebäuden Anwendung finden. Die ausgestatteten Gebäude profitieren außerdem von niedrigeren Strom- und Wärmebezugskosten bei Verwendung des Systems. Die Systeme mit modernster Speichertechnik können Notstromaggregate mit fossilen Energieträgern ablösen. Langfristig kann damit ein Beitrag zur Minderung des weiteren Ausbaus von großen Wasserkraftwerken und der damit verbundenen Abholzung des Amazonasregenwaldes geleistet werden. Das Vorhaben ist finanziert durch die Internationale Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB).

<b>Zielland:</b>	Brasilien
<b>Durchführung:</b>	DEG - Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft mbH, Köln
<b>Partner in der Privatwirtschaft:</b>	PA-ID Automation und Vermarktung GmbH
<b>Gesamtprojektkosten:</b>	399.822 €
<b>BMUB-Förderung:</b>	199.911 €
<b>Projektlaufzeit:</b>	11/2015 – 12/2017

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

INTERNATIONALE KLIMASCHUTZINITIATIVE (IKI)



**KFW** DEG