

ÖKO-LODGE IN BRASILIEN KÜHLT SOLAR

SEIT BEGINN 2011 WERDEN DIE ZIMMER DER POUSADA DO PARQUE MIT EINER SOLARTHERMISCHEN KÜHLUNGSANLAGE KLIMATISIERT



Bild 1: Kälteanlage der Pousade do Parque

Am 15. Januar 2011 wurde die solare Kälteanlage in der Pousade do Parque in Brasilien im Bundesstaat Mato Grosso durch die deutschen Ingenieure Sandra S. Silva (Menz Gebäudetechnik Weimar) und Andreas Schubert (JSJ Jodeit GmbH) in Betrieb genommen. Frau Silva war es auch, die gemeinsam mit dem Besitzer des Ökohotels, Herrn Oswaldo Murad, schon vor vielen Jahren die Idee entwickelte, das Hotel mit Hilfe Erneuerbarer Energien zu kühlen. Ende 2009 waren dann die geeigneten Partner zusammen, um aus der lang gereiften Idee ein Projekt zu entwickeln, im Rahmen dessen nun die Pilotanlage in Brasilien installiert werden konnte. Das Konsortium, dass die Anlage konzipiert und installiert hat und ein Ausbildungs- und Informationsprogramm zu Erneuerbaren Energien in Brasilien umsetzen wird, besteht aus den Thüringer Firmen JSJ Jodeit GmbH, SiCeram GmbH und Menz Gebäudetechnik Weimar, dem Landesverband Thüringen der DGS, der Pousade do Parque und der Universität von Mato Grosso (UFMT). Unterstützt wird das Konsortium durch das Bundesminis-

terium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) im Rahmen des durch die Deutsche Entwicklungs- und Investitionsgesellschaft (DEG) betreuten Programms „developpp.de Entwicklungspartnerschaften mit der Wirtschaft“.*

Bau und Inbetriebnahme der Pilotanlage

In der Anlage des Thüringer Konsortiums wird Wasser in Solarkollektoren (36 m²) erwärmt und mittels einer Adsorptionsanlage (10 kW Kälteleistung) in kaltes Wasser umgewandelt. Das kalte Wasser wird dann ähnlich dem Prinzip einer Fußbodenheizung genutzt um die Zimmer des Ökohotels zu kühlen.

Durch die vorherrschenden klimatischen Bedingungen ist der Einsatz von Klima- und Kältetechnik in Brasilien allgegenwärtig. Gerade Hotels haben einen hohen Klimatisierungsbedarf. Dass dieser wirtschaftlich mit Solarenergie gedeckt werden könnte, möchte das Konsortium mit der Pilotanlage unter Beweis stellen.

Die Thüringer Unternehmen haben die solare Kälteanlage 2010 konzipiert und

auf dem Gelände der Firma JSJ Jodeit in Jena vormontiert. Nach dem erfolgreichen Testbetrieb, wurde die Anlage im September 2010 nach Brasilien verschifft.

Mitte Dezember 2010 kam die Anlage auf der Pousade do Parque an. Mit der „Inbetriebnahme der solare Kühlungsanlage ging eine turbulente Zeit zu Ende.“ sagte Herr Murad. „Die Anlage kam mit mehr als 4 Wochen Verspätung bei uns an und musste in nur 4 Wochen installiert werden. Dank der vielen Helfer aus Brasilien und Thüringen konnten wir die Anlage mit nur 5 Tagen Verspätung in Betrieb nehmen.“ Sandra S. Silva, Projekt-ingenieurin der Firma Menz, war während der gesamten Installationsphase in Brasilien vor Ort. Sie berichtet, dass die Inbetriebnahme reibungslos verlief und in der ersten Betriebswoche die Anlage die Zimmer erwartungsgemäß kühlte. Der Betrieb der Anlage wird durch die Uni in Mato Grosso und die Thüringer Unternehmen überwacht, um die nötigen Daten für den kommerziellen Einsatz der Anlage in Brasilien aufzunehmen.

Informationskampagne und Ausbildungsprogramm

Parallel zur technischen Umsetzung erarbeitet der Landesverband Thüringen der DGS e.V. eine Informationskampagne zur solaren Kühlung für Brasilien und unterstützt die lokale Universität Mato Grosso (UFMT), bei der Integration der Erneuerbaren Energien in den Lehrbetrieb an der Fakultät Architektur und Ingenieurwesen.

In einer ersten Reise nach Brasilien im Dezember 2010 stimmte Frau Klauß-Vorreiter, Vorsitzende des Landesverbands Thüringen der DGS, mit Vertretern der UFMT die Schwerpunkte und den Zeitplan für die Trainings im Jahr 2011 ab. Das Thema Solarenergie, Photovoltaik und Solarthermie, wählte die Uni als Schwerpunkt für die Ausbildung. In einem ersten „Train the Trainer“ Programm vom 14. bis 19. Februar 2011 werden Dr. Matthias Klauß und Dipl.-Met. Bernhard



Bild 2: Vormontierte Anlage in Jena



Bild 3: Transport der Anlage nach Brasilien

Weyres-Borchert 25 Lehrkräfte der Universität in den Grundlagen der Solarthermie und der Photovoltaik unterrichten. Die Lehrkräfte werden dann schon im Mai 2011 gemeinsam mit der DGS die ersten Workshops zur solaren Kühlung für Hoteliers und Techniker organisieren. Diese Workshops sind Teil der Informationskampagne „Solare Kälte- und Wärmegewinnung für Hotels“, die analog zu DGS Kampagnen in Deutschland, wie SOLPOOL – Solarthermie für Freibäder* und SOLCAMP – Solarthermie für Campingplätze* in Brasilien realisiert werden sollen. Im Rahmen der Kampagne wird die DGS gemeinsam mit der UFMT Pressearbeit machen, das Projekt auf Messen vorstellen und Workshops für Hoteliers

und Techniker anbieten. Im Rahmen dieser Workshops werden die Erfahrungen aus dem Betrieb der Pilotanlage und die Potentiale der Solaren Kühlung für Brasilien kommuniziert.

Das Pilotprojekt wird unterstützt durch das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ).

* Links:

- www.developpp.de
- www.solpool.info
- www.solcamp.eu

ZUR AUTORIN:

► *Dipl.-Ing. Antje Klauß-Vorreiter* ist Projektmanagerin und freie Journalistin im Bereich Umwelttechnik. Sie ist Vorsitzende des Landesverband Thüringen der DGS e.V..

vorreiter@dgs.de

VERANSTALTUNGSTIPP

Third International Conference Thin-film Photovoltaics

7. Juni 2011, NH-Hotel München-Dornach

Der Schwerpunkt der Internationalen Konferenz liegt auf den praktischen Felderfahrungen mit den neuen Modulen. Es kommen Experten und Neueinsteiger aus Forschung, Technologieentwicklung, Solarmodulproduktion, Systemanwendung oder aus dem finanziellen Bereich zusammen. Sie bekommen kompetent vorgetragene Informationen über Module, Anlagenkomponenten und Erfahrungen aus der Praxis. Die Tagung lebt vom Dialog der Entwickler und Produzenten mit den Systemauslegern und Anwendern. Die Konferenzsprache ist Englisch. Redner und Firmenvertreter aus dem Ausland werden ihre Erfahrungen über internationale Entwicklungen und Märkte beitragen. Die Referenten gehen auf die unterschiedlichen Charakteristika der Dünnschicht-Technologie basierend auf a-Si, a-Si/μc-Si, thin c-Si, CdTe und CIS, sowie auf Anwendungserfahrungen der spezifischen Systeme ein. Dabei bildet nicht nur die technische Betrachtungsweise sondern auch die ökonomische einen Schwerpunkt.

Am Ende wird es eine Round Table Diskussion geben zum Thema „Challenges and outlook for the Thin-film industry“, bei der Hersteller der unterschiedlichen Dünnschichttechnologien zu Wort kommen.

Fachlicher Leiter ist Dr.-Ing. Michael Powalla, Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW), Stuttgart

Das Programm finden Sie ab März auf der OTTI-Homepage:

www.otti.de

Bei Anmeldung bis zum 15. April bekommen DGS-Mitglieder eine ermäßigte Teilnahmegebühr von EUR 420,-



3 gute Gründe, warum Sie und Ihre Kunden von Erdgas + Solar profitieren:

Initiative **ERDGAS**
pro Umwelt 

Modern

Effizient

Umweltschonend



► Heizgeräte-Hersteller

► Heizungs-Fachhandwerker

► Erdgas-Versorger

Gut für die Kunden, gut fürs Geschäft: ERDGAS + Solar.

Beliebt bei Heizungsmodernisierern: ERDGAS + Solar. Es spart bis zu 40 % Heizenergie*, verfügt über eine gute Umweltbilanz und ist der sauberste fossile Energieträger in Bezug auf CO₂-Einsparung. ERDGAS + Solar erspart Ihren Kunden nicht nur CO₂, sondern auch Geld: bis zu 700 Euro jährlich**. Auch in Zukunft: ERDGAS ist noch viele Jahrzehnte verfügbar. Mehr Informationen und zahlreiche Tipps für ein erfolgreiches Verkaufsgespräch finden Sie unter: **0180 2 00 06 01****** oder unter

www.ieu.de

* 40 % Ersparnis durch moderne Erdgas-Brennwert- und Solartechnik gegenüber einem alten Heizkessel mit einem durchschnittlichen Wirkungsgrad von 65 % entsprechen bei Gas 12.000 kWh x 6 Cent = 720 € und bei Heizöl 1.200 Liter Öl x 66 Cent = 792 €.

** Modellrechnung: Sie sparen bei einem unsanierten frei stehenden Einfamilienhaus (150 m² Wohnfläche, 3 Personen) bis zu 700 € Heizkosten jährlich. Berechnungsgrundlage: Jahresverbrauch von 30.000 kWh Gas oder 3.000 Liter Heizöl für Heizung und Warmwasser. **** 6 Cent/Anruf aus dem Netz der Deutschen Telekom, max. 42 Cent/Min. aus den deutschen Mobilfunknetzen.

ERDGAS 
Natürlich effizient