

KURS „RENEWABLE ENERGY IN THE URBAN ENVIRONMENT“ IN BERLIN ERFOLGREICH DURCHGEFÜHRT



Bild 1: Solarboot auf der Spree

Die Anzahl der Bewohner von Städten in der Welt steigt rapide. Schon heute leben ca. 52% der Weltbevölkerung in großen urbanen Konglomeraten. Bis zum Jahre 2030 wird dieser Anteil auf etwa 61% steigen. Deshalb wird eine Antwort auf die Frage: Wie können erneuerbare Energien sinnvoll in städtischen Umgebungen genutzt werden? immer wichtiger.

Vor diesem Hintergrund setzte der Landesverband Berlin Brandenburg der DGS zusammen mit Frank Jackson von Green Dragon Energy die Idee um, ein Seminar in englischer Sprache zu diesem Thema in Berlin zu veranstalten. Zielgruppen waren Stadtplaner, Mitarbeiter von kommunalen Behörden, Fachplaner in Ingenieurbüros, Projektentwickler sowie alle an dem Thema Interessierte.

Das Seminar fand vom 7. Juli bis zum 11. Juli im EnergieForum Berlin sowie in den Räumen des Landesverbandes in Berlin statt. Es hatten sich 8 Teilnehmer aus der ganzen Welt angemeldet. Zwei Teilnehmer kamen aus Australien (ein

Berufschullehrer war dabei, der sich besonders für die Solarschule der DGS interessierte), eine Teilnehmerin aus London, die sich als Beraterin der libanesischen Regierung für Erneuerbare Energien Impulse erhoffte.

Alle Teilnehmer erhielten zu Beginn des Kurses Zusammenfassungen der Vorträge sowie eine Übersicht über die Gebäude und Anlagen mit den entsprechenden technischen Informationen, die im Laufe der darauf folgenden Tage besichtigt wurden. Nach der Begrüßung am Abend des 7. Juli und einem Überblick über erneuerbare Energietechnologien, die in Städten nutzbar sind, wurde am nächsten Morgen das Thema Photovoltaik präsentiert. Hierbei legten wir besonderen Wert auf gebäudeintegrierte Systeme. Kosten und Nutzen von Photovoltaik-Systemen wurden besprochen auch im Hinblick auf die weltweite Entwicklung dieser beiden Parameter und die Unterschiede zwischen einzelnen Ländern.

Am Nachmittag wurde eine Fahrt mit dem Solarboot auf der Spree organisiert

(Bild 1). Diese führte unter anderem durch das Regierungsviertel mit markanten Photovoltaik-Anlagen wie zum Beispiel der dachintegrierten Anlage im Hauptbahnhof (Leistung 189 kW_p), der Anlage auf dem Bundeskanzleramt (Leistung ca. 150 kW_p) und diversen Anlagen auf dem Reichstag und den neuen Gebäuden für die Abgeordneten des Deutschen Bundestages. Während der Fahrt an einer Photovoltaik-Fassadenanlage vorbei wurde die Gelegenheit genutzt, die positiven Effekte der Lichtreflexion an Wasseroberflächen auf den Ertrag von Fassadenanlagen zu diskutieren.

Der Mittwoch begann mit einem Rückblick auf die am vergangenen Tag besichtigten Anlagen. Dann wurde ein Überblick über die Nutzung von solarthermischen Anlagen in Städten besonders im Geschosswohnungsbau gegeben, wobei auch das Thema Solare Klimatisierung besprochen wurde. Ein Experte aus Berlin gab eine Einführung in das Thema Niedrigenergiehäuser.

Zwei Gebäude bzw. Systeme wurden am Nachmittag besichtigt. Zum einen ein Niedrigenergiehaus in Berlin Prenzlauer Berg mit einer Holzpellet-Anlage (80 kW Leistung), einer thermischen Solaranlage mit 43 m² Fläche für die Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung und einer Grauwasser-Anlage. Danach wurde die große thermische Solaranlage auf dem Dach des Presse- und Informationsamtes der Bundesregierung besucht (Bild 3). Diese Anlage hat eine Kollektor-



Bild 2: PV-Anlage auf dem Dach des Wasserwerkes Tegel der Berliner Wasserbetriebe

fläche von 348 m² (Vakuumröhren), die zur Kühlung des Gebäudes durch 2 Absorptionskältemaschinen beiträgt.

Der Donnerstag war den Themen Nutzung von Bioenergie und Wärmepumpen vorbehalten. Am Nachmittag wurde eine große Holz hackschnitzel-Heizanlage mit einer Leistung von 2,5 MW in Berlin Schöneweide besucht, die Teil eines Nahwärmesystems ist. Sie liefert etwa 6500 MWh Wärme pro Jahr und benötigt dazu ca. 6000 m³ Hackschnitzel. Der Wärmepreis beträgt ungefähr 4 Cent pro kWh, ist also sehr günstig.

Auf besonderen Wunsch der Teilnehmer wurde danach noch die zur Zeit größte Photovoltaik-Anlage Berlins (192 kW_p) auf dem Dach des Wasserwerkes Tegel der Berliner Wasserbetriebe besichtigt (Bild 2). Dabei wurde ein Einblick gegeben in die besonderen Randbedingungen, die beim Bau der Anlage eingehalten werden mussten, da im Wasserwerk Tegel ein großer Teil des Trinkwassers für Berlin aufbereitet und gesammelt wird.

Der Freitagvormittag war den Themen Windenergie sowie Projektplanung und Auslegung vorbehalten. Hierbei bilde-

ten die Photovoltaik und entsprechende Simulationsprogramme einen Schwerpunkt, da aus naheliegenden Gründen die Nutzung der Windenergie in Städten noch in den Kinderschuhen steckt (in Berlin wurde im Juni 2008 die bisher einzige große WKA mit 2 MW Leistung errichtet, in Hamburg stellt sich die Situation natürlich anders dar).

Was sind die Schlussfolgerungen, die von den Veranstaltern und den Teilnehmern am Ende der Woche gezogen wurden?

1. Der Bedarf an solchen Kursen ist weltweit vorhanden.
2. Deutschland hat einen guten Ruf in Bezug auf die Nutzung von erneuerbaren Energien; deshalb ist die Durchführung hier sinnvoll.
3. Die Bandbreite des Vorwissens der Teilnehmer sollte eingeschränkt werden, da nur so ein zielgerichteter und effizienter Kurs möglich ist.
4. Die Beispiele sollten einen größeren Raum einnehmen, d. h. Projekte sollten konkreter besprochen werden.

Der nächste Kurs in Berlin befindet sich in Planung und wird vermutlich im Frühjahr 2009 stattfinden.



Bild 3: Thermische Solaranlage auf dem Dach des Presse- und Informationsamtes der Bundesregierung

ZU DEN AUTOREN:

► *Dr. Uwe Hartmann*
 LV Berlin BRB

► *Frank Jackson*
 Green Dragon Energy



Auf dem Weg in die solare Zukunft – 30 Jahre DGS –

Hrsg.: DGS Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie

In dem Band zum 30-jährigen Jubiläum der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. hat die Herausgeberin Prof. Sigrud Jannsen die Geschichte der Solarenergienutzung in Deutschland aufgearbeitet.

Weitere Informationen im **DGS-Buchshop**