

Regionalprojekt BUGA 2009 – Grevesmühlen

Standort: ehemaliges Deponiegelände in Neu Degtow
Fläche: 4.874,22 m²
Erbauer: Stadtwerke Grevesmühlen GmbH
Grüner Weg 26 · 23936 Grevesmühlen
Tel.: 0 38 81/78 45 0
Errichter: Siemens AG
Inbetriebnahme: 01.01.2005
Module: 4.644 Stück
Maße: 1.325 x 655 x 33 mm Modul
1.316 x 992 x 46 mm Modul
Masse: 10,5 kg je Modul
16,0 kg je Modul
Leistung: 604,61 kWp (gesamte Anlage)
einzelnes Modul: 110 – 165 Watt
Stromertrag: ca. 520.000 Kilowattstunden
(d.h. ca. 250 Haushalte können mit
Fotovoltaikstrom versorgt werden)

Erzeugte Solarstrommenge
vom 01.01.2005 – 22.01.2009: 1.741.353 kWh
Dadurch vermiedene CO₂-Menge: 682.914 kg

Bei Interesse an Führungen wenden Sie sich bitte an die
Stadtwerke GmbH, Grüner Weg 26
Tel. 0 38 81 / 78 45 –0

Immer häufiger kann man Fotovoltaikanlagen auf Hausdächern oder an Hauswänden entdecken. Der photovoltaische Effekt ist eine der umweltschonendsten Formen der Gewinnung elektrischer Energie.

Die Funktionalität von Fotovoltaikanlagen ist eine ganz einfache: Strom aus Sonnenlicht wird von Solarzellen erzeugt. Diese besteht aus zwei aneinander grenzenden Halbleiterschichten, die so dotiert sind, dass eine so genannte „n“-Schicht (n=negativ) mit einem Elektroüberschuss und eine darunter liegende „p“-Schicht (p=positiv) mit einem Elektromangel entsteht.

Es können nur Elektronen von n- in das p-Gebiet fließen. Dadurch bildet sich im Inneren dieser Halbleiterstruktur ein elektrisches Feld, die „Raumladungszone“ aus.

Die n-Schicht ist so dünn, dass die Protonen des einfallenden Sonnenlichtes sie durchdringen können. Erst in der Raumladungszone geben sie ihre Energie an die Elektronen ab. Das Elektron ist dadurch angeregt und beweglich. Es folgt dem inneren elektrischen Feld und gelangt so aus der Raumladungszone heraus zu den Metallkontakten der n-Schicht.

Wird ein Verbraucher angeschlossen, schließt sich nun der Stromkreis: Die Elektronen fließen über den Verbraucher zum Rückseitenkontakt der Solarzelle und letztendlich zur Raumladungszone zurück.

Diesen Effekt nennt man „Fotovoltaik“.

