

SOLARES DREHHAUS

INNOVATIVER INSTALLATIONSBETRIEB FOLGT DER SONNE



Bild 1: Ansicht des Daches von oben

Neun Uhr am Morgen und das Dach blickt direkt zur Sonne. Reichlich ineffektiv, könnte man vorschnell meinen, denn spätestens am frühen Nachmittag ist es dann vorbei mit der „Ernte“ des Sonnenstroms. Doch das von der Firma Solartechnik Stiens gebaute Haus sorgt permanent selbst für eine optimale Ausrichtung seines Daches: es dreht sich mit der Sonne mit. Das quadratische Obergeschoss des Verwaltungsgebäudes bewegt sich von morgens bis abends kaum wahrnehmbar alle 10 Minuten einige Zentimeter weiter und deckt dabei einen Drehwinkel von 180° ab. Der Keller und das Erdgeschoss mit kreisförmiger Grundfläche bleiben dabei fest und bewegungslos (Bild 2). Während der Nacht dreht sich das Gebäude wieder in seine morgendliche Startposition zurück. Das ortsansässige Architekturbüro Döring beschäftigte sich intensiv während der Planungsphase mit der Machbarkeit des drehbaren Gebäudes. Das Haus mit dem Solarkraftwerk auf dem Rücken wurde im Herbst dieses Jahres in Nordhessen im Kaufunger Industriegebiet Papierfa-



Bild 2: Erdgeschoss

brik errichtet. Das Dach des Hauses ist jederzeit empfangsbereit, wenn die Sonne vom Himmel scheint (Bild 1). Dafür sorgte Thomas Menz, Geschäftsführer der Eichzeller neutron GmbH, ebenfalls ein Unternehmen, das auf regenerative Energien spezialisiert ist. Es baute einen äußeren und inneren Schienenkranz aus Eisenbahnschienen, der sich zwischen Ober- und Untergeschoss befindet. Auf diesen Schienen drehen sich insgesamt 88 massive Rollen (Bild 3). Das Ganze wird von einem Elektromotor angetrieben (Bild 4). Der jährliche Stromverbrauch des Systems soll dabei mit dem Verbrauch eines PCs im Stand-by-Betrieb vergleichbar sein. Im Zentrum des Gebäudes befindet sich eine feststehende Spindeltreppe, um die sich das Obergeschoss herumbewegt. Alle Versorgungsleitungen führen durch das Treppenauge und befinden sich somit direkt im Drehpunkt des Gebäudes. Ein weiteres Highlight im wahrsten Sinne des Wortes befindet sich direkt über dem Treppenhaushaus. Auf 16 m² befinden sich dort Glas-Glas-Module mit insgesamt 1,76 kWp Leistung, die einerseits Strom



Bild 3: Rollen mit Schienen

liefern und andererseits helles Tageslicht ins Gebäude lassen.

Die 46 kWp Anlage des „Drehhauses“ besteht aus 222 Modulen von Kyocera mit je 200 Wp Leistung, 8 Glas-Glas Modulen von Scheuten mit je 220 Wp Leistung und 7 Wechselrichtern von SMA. Sie soll pro Jahr 20 bis 25 Prozent mehr Solarstrom als eine vergleichbare Anlage ohne Nachführung liefern. Die Firma Stiens erwartet so einen jährlichen Energieertrag von rund 53.000 kWh. Das ist genug Energie, um den Jahresstrombedarf von etwa 13 Einfamilienhäusern zu decken. Neben dem Gebäude befindet sich ein Carport, den ebenfalls eine PV-Anlage schmückt. Hier dreht sich zwar nichts, aber die Anlage aus 75 Modulen von Kyocera mit je 175 Wp Leistung und 3 Wechselrichtern von SMA leistet stattliche 13,12 kWp, was ebenfalls noch einmal gut 3 Familien mit Strom versorgen dürfte.

Für den Firmenchef Georg Stiens repräsentiert das Gebäude, das mit Baukosten von ca. 1 Million Euro zu Buche schlägt, die rasante Entwicklung, die sein Unternehmen seit 2004 durchlebt hat. Mittlerweile hat das Unternehmen des 40-jährigen Diplombetriebswirtes photovoltaische Anlagen mit einer Gesamtleistung von 16 Megawatt in der Region installiert. Allein im Jahr 2007 waren es 10,5 Megawatt; die Nachfrage steigt weiter.

Potenziellen Kunden kann das Unternehmen nun plastisch und vorbildhaft vorführen, welche Möglichkeiten photovoltaische Anlagen eröffnen. So gesehen ist die Firma Stiens ein wahrer Pionier.

ZUM AUTOR:

► *Cand. Ing. Gordon Karg*, Praktikant beim LV Berlin BRB, Student der FHTW Berlin

► *Dr. Uwe Hartmann*
Mitglied des Präsidiums der DGS.



Bild 4: Motor