



Die Bioenergie-Studenten und Projektleiter Dominik Meyer und Monika Schneider (von links) erklärten Sonnenzentrum-Geschäftsführer Thomas Hartmann und ihrem Dozenten Winfried Santura das erarbeitete Konzept. Bild: Sommer

Strom aus Schatten

Bioenergie-Studenten der HFR konzipierten Verschattungssystem fürs Sonnenzentrum

Bioenergie-Studenten der Rottenburger Hochschule haben für das Oberndorfer Sonnenzentrum ein Verschattungssystem entworfen, das auch Solarstrom produziert. Vor Ort stellten sie ihr Projekt und dessen Ergebnis vor.

MARIKE SCHNECK

Oberndorf. „Das war ein spannendes Projekt“, sagte Sonnenzentrum-Geschäftsführer Thomas Hartmann nach der Präsentation. Eine gute Dreiviertelstunde hatten die Sechstsemester der Hochschule für angewandte Wissenschaften (HFR) aufgezeigt, wie Süd- und Westseite des Sonnenzentrums am besten zu beschatten sind. Hartmann wünschte sich ein Verschattungssystem für seine Tagungs-, Seminar- und Büroräume. Allerdings sollte es kein gewöhnlicher Rollladen oder ein Sonnensegel sein, sondern eine Abblendung in Verbindung mit Photovoltaik-Modulen zur Stromerzeugung.

Anders als für Hartmann, der vor allem an der Lösung interessiert

war, standen für die Studenten viele weitere Facetten im Mittelpunkt. Das Projekt musste gemanagt, Hersteller gefunden, Konstruktionen erarbeitet, Preise verglichen und die Komplettlösung in einer Präsentation aufbereitet werden. Dann galt es, den Vorschlag dem „Kunden“ zu verkaufen und diesen mit Fakten zu überzeugen. Damit das gelang, hatten sich die Studenten zu Projektbeginn in zwei Gruppen aufgeteilt und diese wiederum in die Arbeitsteams Projektmanagement, Gebäude, Mechanik und Elektronik. Die Öffentlichkeitsarbeit kümmerte sich derweil um alle Bereiche, nahm Kontakt zum Sonnenzentrum auf und beschaffte die nötigen Pläne vom Grundriss des Gebäudes.

Wissen aus sechs Semestern eingebracht

Winfried Santura, im Vorstand der Rottenburger Genossenschaft erneuerbare Energien und als Ingenieur externer Dozent an der HFR, zeigte sich beeindruckt, was

die Studenten in knapp drei Monaten geschafft haben. „Bei diesem Projekt konnten sie das Wissen, das sie sich in sechs Semestern angeeignet haben, voll einbringen.“ Und auch HFR-Professor Martin Brunotte lobte: „Eine wirklich gelungene Präsentation.“

An der Westseite, erklärten die Studenten in der Präsentation, könne jede Fensterhälfte mit einem großen Modul verschattet werden. Eine Schienentechnik, an der alle Module angebracht werden, diene als Grundlage des Systems. So würden die Module an der Holzfassade auch in Ruhephasen Strom erzeugen und könnten bei Sonneneinstrahlung durch einen einfachen Steuerknopf per Motor vor die Fenster geschoben werden.

Ganz anders die Südseite des Zentrums, die komplett verglast ist und momentan provisorisch verschattet wird. Hier entwickelten die Studenten die Idee, bewegliche Solarpaneele vor der Fensterfront zu installieren. Die Technik könne man sich in etwa vorstellen wie ein Raffstore mit beweglichen Flügeln, die je nach Stellwinkel mehr oder

weniger Licht eindringen lassen. Die Module, erklärten die Studenten, würden dabei auf ein Gerüst aufgebracht. Jede Ebene der variabel regulierbaren Module könne mit einem Motor verstellbar sein. Eine integrierte Regelung solle dafür sorgen, dass die Panels bei starkem Wind zurückgefahren werden.

Hartmann bescheinigt die Umsetzbarkeit

Die Studenten informierten sich bei Photovoltaik-Herstellern, holten Angebote ein und kalkulierten die Kosten. Sie entwarfen komplette Konstruktionen in verschiedenen Varianten und erstellten unter anderem Schaltpläne für die Elektrik. Auch physikalische Einflussfaktoren wie Schneelast und Strahlungsdaten wurden mit in die Überlegungen einbezogen.

Sonnenzentrum-Geschäftsführer Hartmann gefiel sichtlich, was die Studenten erarbeitet hatten und nickte immer wieder anerkennend. „Das ist durchaus was, das in die Umsetzung gehen könnte.“