

# ENDSPURT!

## SOLAR DECATHLON IM JUNI 2010

Wie wir schon in der Ausgabe 4/2009 des Heldenheftes berichteten, nimmt die Hochschule für Technik am diesjährigen Solar Decathlon 2010 in Madrid teil.

Beim „Solaren Zehnkampf“ treten 20 ausgewählte Hochschulteams aus der ganzen Welt an, um bis Juni 2010 ein ausschließlich mit solarer Energie betriebenes Wohnhaus zu entwerfen und zu bauen. Neben dem Konzept, der Energiebilanz und dem Innovationsgehalt werden auch Komfort, Gestaltung, Kommunikation und Marktfähigkeit bewertet.

Am 4. Dezember 2009 stellte das Team home+ gemeinsam mit den drei anderen deutschen Teilnehmern aus Wuppertal, Berlin, Rosenheim sein Wohnhauskonzept beim Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie vor. Mit der langfristig angelegten Förderung der Energieforschung leistet das BMWi als Schirmherr einen wichtigen Beitrag auf dem Gebiet der Energieeffizienztechnologien in Deutschland.

### DIE BAUPHASE

Nach über 1,5 Jahren voran gegangener Planung, konnte Anfang Dezember 2009 mit dem Bau der tragenden Konstruktion begonnen werden.

Mit der Firma müllerblaustein Bau-WerkPartner (Müller Holzbau GmbH) aus Blaustein bei Ulm wurde ein kompetenter Partner und Sponsor gefunden. „Nun entsteht das Gebäude nicht nur auf den Plänen, sondern wird ab sofort realisiert und wächst von Tag zu Tag“, freuten sich die Studenten bei einer Besichtigung im Werk. Die vorgefertigten Module wurden dann im März 2010 von Ulm nach Stuttgart an die Hochschule transportiert und zusammengefügt.

So wird das Projekt auch von innovativen Elementen aufgewertet. Verschiedene innovative Elemente des Projekts

haben den Forschergeist der beteiligten Studenten geweckt. Die Bachelorarbeit eines Bauphysik-Studenten befasst sich zum Beispiel mit dem „Energieturm“, der das Prinzip der Verdunstungskühlung nutzt, um im heißen spanischen Sommer mit rein passiven Mitteln ein behagliches Raumklima zu schaffen.

Eine weitere Bachelorarbeit untersucht, wie die auf dem Dach des Gebäudes angeordneten Photovoltaikmodule neben ihrem primären Zweck, der Generierung von elektrischer Energie, auch zur Kühlung des Gebäudes genutzt werden können. Dazu werden auf der Unterseite der Module aufgebraute Rohrschlangen nachts mit Wasser durchströmt. Durch die Wärmeabstrahlung an den Nachthimmel kühlt sich das Wasser ab und steht dann tagsüber für die im Raum vorhandenen Kühlflächen zur Verfügung.

„Da diese Funktionsweise der Kollektoren noch nicht ausreichend erforscht und



MARCUS BINDER

auch nicht auf dem Markt erhältlich ist, wird auch dieses Modul von den Studenten selbst konstruiert und gebaut“, so der begeisterte Begleiter der beiden Bachelorarbeiten Markus Binder, Mitarbeiter im Studiengang Bauphysik. „Bei so vielen innovativen Ideen in einem Gebäude kommt es natürlich nicht nur darauf an, dass jedes einzelne Element funktioniert, sondern auch, dass sie sinnvoll ineinandergreifen. Diese Koordination ist ein wichtiger Bestandteil unserer Arbeit.“

Dass das Team viele technische Komponenten von Grund auf selbst entwickeln muss, hat aber auch seine Vorteile:





DIE BAUGRUPPE



Sie können ganz gezielt gestalterisch an das architektonische Konzept angepasst werden. Eine architektonische Neuerung aus dem vergangenen Winter ist zum Beispiel die Auflösung der Fassade in einer Art Pixel-Struktur, die durch Verwendung verschiedenfarbiger Photovoltaikzellen zustande kommt. Somit entsteht ein fließender Übergang zwischen Außenwand und Dachfläche.

### TEAMSTRUKTUR

Das Kernteam für den Beitrag der HFT Stuttgart, das den Wettbewerb kontinuierlich über seine Laufzeit bis in den Sommer 2010 bearbeiten und begleiten wird, stammt aus dem Master-Studiengang Architektur. Unterstützt wird das Kernteam dabei von Studenten und Professoren aus folgenden HFT-Studiengängen:

Master Sustainable Energy Competence (SENCE), Bachelor Bauphysik, Bachelor Innenarchitektur, Master Konstruktiver Ingenieurbau. Um die Kommunikation untereinander und das integrative Entwerfen zu forcieren wurden Arbeitsgruppen gebildet, damit am Ende auch alles zusammen passt.

### ENDSPURT BIS JUNI

Nach dem Innenausbau, den bauphysikalischen und montagetechnischen Tests wird das Gebäude wieder in Module zerlegt und diese treten die Reise nach Madrid an. Durch den hohen Planungs- und Zeitaufwand haben einige Studenten bereits ihr Studium verlängert, was die Begeisterung der Studenten für das Projekt verdeutlicht – und ihre Entschlossenheit, beim Wettkampf ein gutes Ergebnis abzuliefern.

Der Beitrag der HFT-Stuttgart für den Solar Decathlon 2010 wird dementsprechend nicht nur ein Projekt, das auf dem Markt vorhandene Produkte geschickt anwendet, sondern das durch die zahlreichen, in Bachelorarbeiten erforschten Eigenentwicklungen darüber hinaus einen innovativen Mehrwert schafft, der in Zukunft einen Beitrag zum energieeffizienten Bauen leisten kann.

Der Wettbewerb hat schon längst begonnen, denn auch die Öffentlichkeitsarbeit mit zahlreichen Berichten, Messeauftritten und dergleichen wird in die Punktwertung mit eingehen.

Das Heldenheft bleibt gespannt und wird das Geschehen weiter verfolgen.

Weitere Informationen zum home+ der HFT: [www.sdeurope.de](http://www.sdeurope.de)

//Text: Sascha Bauer //

**PRINZ STUDENTEN  
JAHRES-ABO**  
**FÜR 12,60 EURO STATT 15,30 EURO.**  
**TEL. 040 / 87 97 35 50**  
Bitte Bestellnummer 27.398 angeben.



**STUDENTEN-  
RABATT**

[www.prinz.de](http://www.prinz.de)

PRINZ – wir lieben diese Stadt.