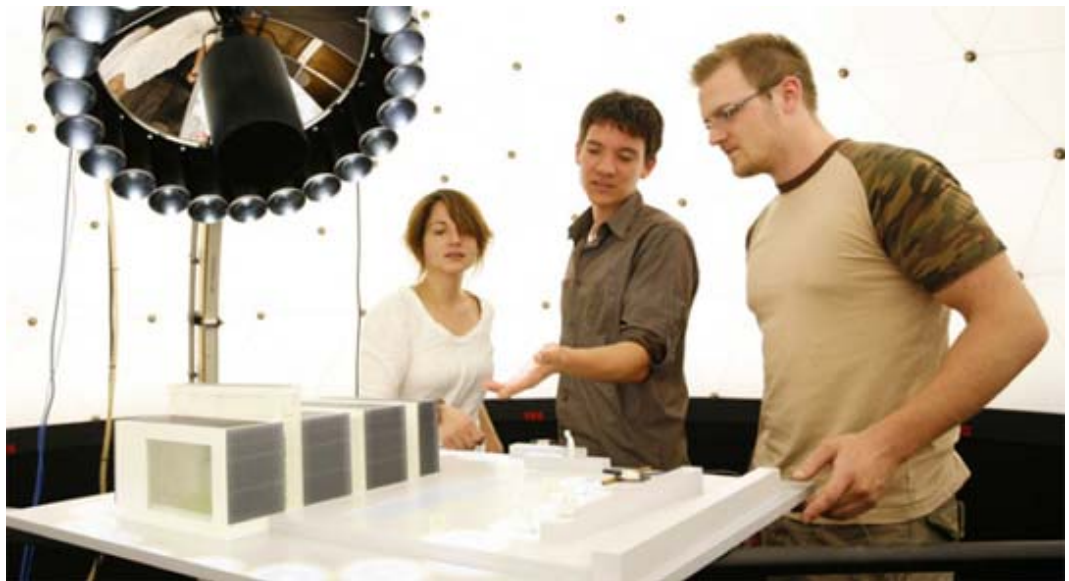


# Hochschule für Technik Stuttgart

## Wohnungsbau der Zukunft mit HOME+

Wie sieht der Wohnungsbau der Zukunft aus? Diesem Thema widmet sich der internationale Wettbewerb „Solar Decathlon Europe 2010“, der ein in den USA sehr erfolgreich etabliertes Modell nach Europa holt. Beim „Solaren Zehnkampf“ tritt die HFT Stuttgart als eines von 20 ausgewählten Hochschulteams aus der ganzen Welt an, um bis Juni 2010 ein 75m<sup>2</sup> großes und ausschließlich mit solarer Energie versorgtes Wohnhaus zu entwerfen und zu bauen.



HOME+ heißt das Gebäude der HFT Stuttgart. Der Name steht für ein Wohnhaus und Zuhause, welches als Plusenergiehaus mehr Energie produziert, als es verbraucht. Zudem sollen die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten durch die Modularität des Bausystem ausgedrückt werden.

„Wir vereinen für diesen Wettbewerb unsere gesamte umfassende Kompetenz, indem wir das Knowhow der Studiengänge Architektur, Bauphysik, Innenarchitektur, Konstruktiver Ingenieurbau und Sustainable Energy Competence sowie unseres Instituts für Gebäudeenergieforschung (zafh.net) einbringen.“ Projektleiter Professor Dr. Jan Cremers sieht die HFT Stuttgart bestens gerüstet, diese Aufgabe von der Konzeption des Entwurfs über die technische Durcharbeitung bis hin zur Realisierung

# Hochschule für Technik Stuttgart

vor Ort in Madrid erfolgreich und auf hohem Niveau zu bewältigen. „Der Wettbewerb ist eine hervorragende Gelegenheit, den Studierenden einen wichtigen interdisziplinären, zukunftsrelevanten und praxisnahen Baustein in ihrer Ausbildung anzubieten.“

Das Entwurfs- und Energiekonzept der HFT Stuttgart stellt eine Kombination von traditionellen Grundprinzipien mit modernem Material und neuer Technologie dar. Ausgangspunkt ist ein kompaktes und sehr gut gedämmtes Volumen, das eine geringe Hüllfläche im Verhältnis zum umschlossenen Raum aufweist. Dadurch erreicht man eine Minimierung der Transmissionswärmeverluste und damit auch des Energiebedarfs.

Die einzelnen Module werden mit etwas Abstand zueinander angeordnet. Die entstehenden Fugen dienen der Belichtung, der Belüftung, der Vorwärmung im Winter und der passiven Kühlung im Sommer. Eine besondere Rolle spielt dabei der Energieturm, der im Zusammenspiel von Wind und Verdunstungskühlung zur Erzeugung eines angenehmen Innenraumklimas beiträgt. Dabei bedient er sich der Grundprinzipien traditioneller Vorbilder aus entsprechenden Regionen, wie der Windtürme im arabischen Raum und der in Spanien weitverbreiteten Patios. In Kombination mit heute verfügbaren neuen Materialien und Technologien entsteht ein Element, das hohen Komfort bei niedrigem Energieverbrauch ermöglicht und gleichzeitig die gestalterische und räumliche Wahrnehmung des Gebäudes maßgeblich prägt.

# Hochschule für Technik Stuttgart



Um den zwar niedrigen, aber dennoch vorhandenen, Energiebedarf zu decken, wird die gesamte Gebäudehülle solar aktiviert. Das Dach und die Fassaden werden mit einer Art zweiten Hülle mit Photovoltaik-Solarmodulen (PV) zur Stromerzeugung versehen. Erste Simulationen lassen erwarten, dass der Energiebedarf mit den Erträgen der PV-Flächen nicht nur gedeckt werden kann, sondern sogar noch zusätzlich Strom ins Netz eingespeist werden kann. Damit wird das Gebäude HOME+ der HFT Stuttgart zum Plusenergiehaus.

Der modulare Aufbau des Gebäudes ermöglicht die Weiterentwicklung zu einem Bausystem. Durch die Addition der Module und Fugen können nachhaltige, energieeffiziente und architektonisch hochwertige Wohngebäude mit hohem Wohnwert für Singles, Paare, Familien oder Wohngemeinschaften entstehen.

Der Zeitplan des Projektes sieht vor, im Herbst 2009 mit den ersten Bauteilen zu beginnen, für April 2010 ist die Fertigstellung des Gebäudes geplant. In einer Testphase werden Gebäudetechnik und Regelung optimiert, bevor im Juni 2010 die Demontage des Gebäudes und der Transport nach Madrid ansteht. Nach dem Wettbewerb wird das Gebäude am Hochschulstandort Stuttgart aufgestellt und soll dort als Veranstaltungs- und Forschungsgebäude dienen.

Zum Abschluss des Wettbewerbs, im Juni 2010, werden die Häuser aller Teams eine Woche lang in Madrid einer breiten Öffentlichkeit präsentiert und die Sieger gekürt.

# Hochschule für Technik Stuttgart

Neben hohen Anforderungen an die Energieeffizienz und die Einbindung solarer Energiegewinnung in das Konzept stellen auch der Transport und die Montage in Madrid eine große Herausforderung dar, die es zu meistern gilt. Darüber hinaus werden architektonische Qualitäten des Gebäudes, die Kommunikation der Ideen und Konzepte und ihre Marktfähigkeit bewertet.

Auslober ist das spanische Wohnungsbauministerium in Zusammenarbeit mit dem amerikanischen Energieministerium (DOE). Die beteiligten deutschen Hochschulen werden vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages durch einen substantiellen Beitrag unterstützt.

Die Wettbewerbsteilnahme der HFT Stuttgart steht unter der Schirmherrschaft von Ministerpräsident Günther H. Oettinger. Neben dem BMWi konnte die HFT Stuttgart müllerblau (Müller Holzbau GmbH) als wichtigen Sponsor gewinnen. Weitere Förderer sind die Margarete Müller-Bull Stiftung, die Knödler Decker Stiftung, der Allgemeine Studierendenausschuss der HFT Stuttgart (AStA) und die Transsolar Energietechnik GmbH.

Weitere Informationen unter [www.sdeurope.de](http://www.sdeurope.de).

## **Ansprechpartner für Rückfragen:**

Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers  
Tel: +49 711 8926-2620  
E-Mail: [jan.cremers@hft-stuttgart.de](mailto:jan.cremers@hft-stuttgart.de)

Dipl.-Ing. Sebastian Fiedler  
Tel.: +49 711 8926-2876  
E-Mail: [sebastian.fiedler@hft-stuttgart.de](mailto:sebastian.fiedler@hft-stuttgart.de)

Petra Dabelstein ([petra.dabelstein@hft-stuttgart.de](mailto:petra.dabelstein@hft-stuttgart.de))