

Solar Decathlon Europe 2010

Der Sonne entgegen



Im Juni 2010 findet in Madrid erstmals der europäische Solar Decathlon nach dem Muster der gleichnamigen amerikanischen Variante statt. Aus Deutschland nehmen insgesamt vier Hochschulen an dem „Solaren Zehnkampf“ teil, die auf die Erfahrungen des Solardecathlon-Teams der TU Darmstadt aufbauen können, das 2007 in Washington den ersten Platz abgeräumt hatte.

Text: Klaus Siegele



1

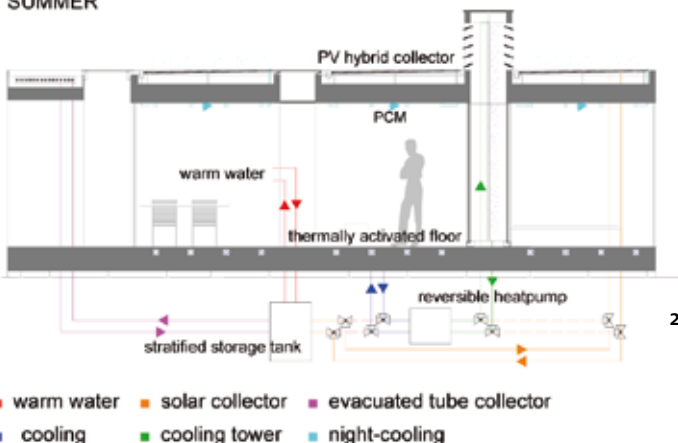
Den ersten Solar Decathlon lobte das amerikanische Energieministerium (DOE) bereits im Jahr 2002 aus – auch damals waren die teilnehmenden Hochschulen aufgefordert, ihre ausschließlich mit solarer Energie versorgten Wohnhaus-Prototypen auf der National Hall mitten in Washington D.C. zu präsentieren und sich dem Wettbewerb zu stellen. Nach dem viel

beachteten Sieg der TU Darmstadt beim Solar Decathlon 2007 in den USA wird der Wettbewerb nun erstmals in Europa ausgetragen. Damit man sich nicht ins Gehege kommt, findet der europäische Solar Decathlon immer im wechselseitigen Rhythmus mit seinem amerikanischen Pendant in den geraden Jahren statt. Für die erste Veranstaltung in Madrid haben

sich insgesamt 20 Hochschulteams qualifizieren können, die meisten aus Europa und davon vier aus Deutschland. dazu gehören die Berliner Hochschule für Technik und Wirtschaft, die Hochschule Rosenheim, die Hochschule für Technik Stuttgart und die Bergische Universität Wuppertal.

Jedes der vier deutschen Teams ist mit seinem Projekt im Zeitplan, derzeit wird intensiv an den Konstruktionsplänen getüftelt und gezeichnet. Im Mai 2009 hatten sich alle Wettbewerbsteilnehmer in Madrid zu einem gemeinsamen Workshop getroffen, der zugleich die letzte Gelegenheit geboten hatte, der Konkurrenz mal eben kurz über die Schulter zu schauen, um sicherzugehen, dass man selbst auf gutem Weg ist. Finanzielle Unterstützung und Förderung erhalten die deutschen Teams nicht nur von ihren jeweiligen Sponsoren aus der Industrie, sondern aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages auch vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie.

SUMMER

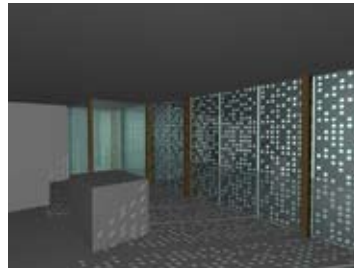
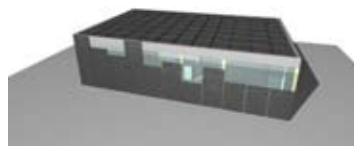


2

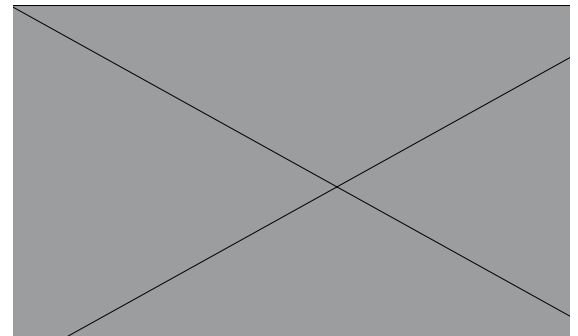
1, 2 Auffälligstes Merkmal an dem Kubus des Teams der HFT Stuttgart ist der Energieturm, der nach dem Vorbild arabischer Windtürme für eine energiesparende Klimatisierung sorgen soll.

Die vier deutschen Hochschulteams verfolgen zwar alle das gleiche Ziel, nämlich am Ende ganz oben auf dem Siegereppchen zu stehen, jedoch mit deutlich unterschiedlichen Konzepten und Ideen:

- An der HFT Stuttgart baut man auf ein sehr gut gedämmtes Volumen mit optimiertem A/V-Verhältnis (Bilder 1, 2). Eine zentrale Rolle spielt der auffällige Energieturm, der nach dem Vorbild der Windtürme im arabischen Raum den Wind zur Verdunstungskühlung nutzt, um den Innenraum bei geringstem Energieverbrauch zu klimatisieren. Auch finden sich in dem modular aufgebauten Kubus neben der klassischen Haustechnik Phasenwechselmaterialien (PCM). Zudem sind Dach, Ost-, Süd- und Westfassaden mit PV-Dünnschichtzellen belegt.
- Das Team Ikaros Bavaria von der Hochschule Rosenheim legt bei seinem modular aufgebauten Gebäudekonzept (Bilder 3, 4) großen Wert auf Nachhaltigkeit und hat deshalb eine Zertifizierung nach DGNB für das Pilotprojekt beantragt. Das technische Konzept baut auf hochwärmegeämmte Bauteile, eine geregelte Lüftung mit WRG und eine reversible Wärmepumpe. Auch hier ist die Hülle mit verschiedenen solaren Systemen für die Energiegewinnung ausgestattet.
- Die Studenten aus Wuppertal verfolgen das Ziel, für den Solar Decathlon ein zukunftsfähiges „europäisches Haus“ (Bilder 5, 6) zu entwickeln, das nicht nur im heißen Madrid, sondern auch an anderen Standorten Europas mit ausgeglichener Energiebilanz funktioniert. Leitidee ist ein funktional offenes, mit dem Außenraum verwebtes Gebäude, dessen Grundstruktur sich aus zwei solar und energetisch relevanten Wandschotten entwickelt. Das Energiekonzept folgt den Prinzipien eines Null-Energiegebäudes. Zentrales Element der Gebäudetechnik ist ein Lüftungs-kompaktgerät mit integrierter Wärmepumpe.
- Das Team aus Berlin taufte sein Projekt „Living EQUIA“ („living ecologic and integration of ambience“, Bilder 7, 8). Architektonisches Highlight sind zwei Lichtachsen, die sich nach den vier Himmelsrichtungen orientieren. Holz und Lehm gehören zu den wesentlichen Baumaterialien, die Fassaden und das Satteldach sind mit gebäudeintegrierten PV-Elementen bestückt.



3



4

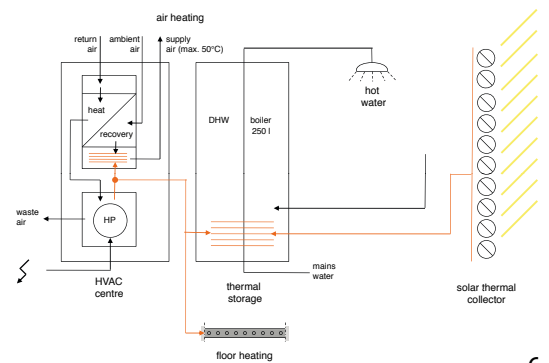


5

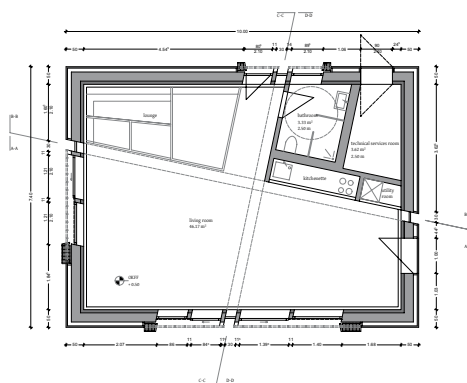
3, 4 Bei dem Rosenheimer Konzept dienen zwei Wintergärten als Klimapuffer. Ungewöhnlich: der außenliegende Sicht- und Sonnenschutz.

5, 6 Das Team aus Wuppertal tüftelt an einem zukunftsfähigen „europäischen Haus“, das im heißen Süden ebenso autark funktioniert wie im kühlen Skandinavien.

7, 8 Einen ganz anderen Weg als die Konkurrenz bestreitet das Berliner Team mit „Living EQUIA“: Weniger Transparenz zugunsten spannender Lichtachsen. Auffällig das Satteldach.



6



7



8