

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 136 (2010)
Heft: 36: Nach dem Abfluss

Wettbewerbe

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

HÄUSERKAMPF UNTER SPANISCHER SONNE



01 1. Rang (812 Punkte): Lumenhaus (Fotos 1,4,5,7: Javier Alonso Huerta)

Mitte Juni machten sich 17 Hochschulen auf eine Reise nach Madrid. Im Gepäck hatten sie ihre Vision vom solaren Wohnen: Sie brachten jeweils ein Haus mit, vorgebaut und in Containern verpackt. Die Hochschulen folgten einer Einladung des spanischen Wohnungsbauministeriums zum Solar Decathlon Europe.

Die Idee zum Solar Decathlon kommt aus Washington. Dort treffen sich seit 2002 regelmäßig US-amerikanische Hochschulen zum Häuserwettbewerb. 2007 und 2009 starteten auch ein spanisches und ein deutsches Team – Letzteres holte in beiden Wettbewerben den ersten Platz. Dieser Erfolg machte den Solar Decathlon auch in Europa bekannt, und so entschied sich die spanische Regierung zur Austragung des ersten Solar Decathlon in Europa (SDE). Der Ort wechselte, doch die Aufgabe blieb gleich: Gesucht war das beste solare Wohnhaus mit einer Grundfläche von 42 bis 74m² und Platz für zwei Personen – einen Prototyp für energieeffizientes und ökologisches Wohnen im Jahr 2015.

Im Herzen Madrids bauten die Teams aus Deutschland, Finnland, Frankreich, Grossbritannien, Spanien und den USA ihre Wohnhäuser auf, präsentierten sie zehn Tage lang vor rund 190000 Besuchenden, und liessen sie von einer internationalen Jury bewerten. In dieser sassen neben namenhafte Architekten auch Experten für Energietechnik, Wirtschaft, Nachhaltigkeit und Kommunikation. Getestet wurden in zehn Kriterien, jeweils

eines an einem Wettbewerbstag: Architektur, Haustechnik und Konstruktion, Fotovoltaik und Solarthermie, Energiebilanz, Raumklima samt Belichtung und Akustik, technische Ausstattung, Präsentation des Projektes in der Öffentlichkeit, technische, logistische und ökonomische Marktreife des Projektes, Innovationsgrad und Nachhaltigkeit im Gesamten. Wo die Qualität nicht mit technischem Gerät messbar war, half der Praxistest: So kochten, feierten, wuschen und spülten die Teams zur Probe. Bis zum letzten Tag, zur letzten Punktvergabe, war nicht klar, wer das Rennen um den Gesamtsieg machen würde. Das Team aus Virginia konnte sich schliesslich durchsetzen, mit einer Gesamtpunktzahl von 812 (von 1000 möglichen) und mit nur einem Punkt Vorsprung zum Zweitplatzierten, der Hochschule Rosenheim. Den dritten Platz erreichte die HFT Stuttgart.

INNOVATIONEN UND INVESTITIONEN

Rund zwei Jahre hatten sich die Teams auf den Wettbewerb vorbereitet, von der ersten Idee über die Qualifizierung, die Planung und Montage des Prototyps an der Hochschule bis zu seinem Transport in Modulen nach Madrid und dem zweiten Aufbau. Dazu kommt die Forschung an neuen Techniken, denn ohne Innovationen wagt sich kaum ein Team ins Rennen. Die technischen Extras sind das Zünglein an der Waage für die Top-five-Plätze und werden schnell zum Standard für die folgenden Wettbewerbe, so wie die Plusenergiebilanz, das Phase-Change-Material und die gebäudeintegrierte Fotovoltaik.

Die Erwartungen steigen mit jedem Zehnkampf, und damit verbunden wachsen auch die Kosten und der Forschungsaufwand. Allein die Materialkosten der deutschen Modellhäuser betragen je rund 400000 bis 500000 Euro. Daher ist die Suche nach Sponsoren ein Fulltimejob, und häufig werden aus Geld- und Materialgebern Forschungspartner, die eigens für den Wettbewerb neue Produkte entwickeln. Erreicht ein Haus eine gute Platzierung, bringt das einen Imagegewinn für alle beteiligten Institutionen. Dafür arbeiten oft über 50 Studierende, mehrere wissenschaftliche Uni-Mitarbeitende und verschiedene Fachkräfte aus der Industrie an einem Modellhaus, und bis zu hundert Sponsoren unterstützen es finanziell. Der Studentenwettbewerb von 2002 hat sich 2010 längst professionalisiert.

Technisch entscheidend war in den letzten Wettbewerben vor allem die hohe Leistungsstärke der Fotovoltaik (PV). So setzten die Teams in Madrid zunehmend auf eine komplette PV-Hülle und auf Hybridsysteme, in denen PV-Flächen mit Solarthermie oder mit dem Kühlsystem des Hauses zu einem intelligenten Kraft-Kälte/Wärme-System gekoppelt wurden. Bei all den technischen Innovationen könnte man fast vergessen, dass es sich um einen Architekturwettbewerb handelt. Die Teams hatten sehr unterschiedliche Auffassungen von ökologischem und energieeffizientem Bauen – das machte den Wettbewerb in Madrid erst interessant. Doch wer die Technik der Architektur unterordnete, hatte wenige Chancen auf eine gute Platzierung. Die Top-3-Häuser setzten eher auf eine klassisch-moderne Kubatur, eine hochwertige Ausstattung, eine starke Energietechnik samt technoidem Design und eine edle Verarbeitung – eine Hightech-Ökologie für einen hohen Lebensstandard. Daneben gab es aber alternative Konzepte: einen niedrigen Ausbaustandard zugunsten eines guten Materialrecyclings, Nachhaltigkeit durch natürliche Baumaterialien wie Holz oder amorphe Formen als ökologische Alternative zu gesichtslosen Fertigbauten. Einige gute Architekturideen konnten sich nicht vorne platzieren, weil die Technik hinter den (neuen) Standards lag oder vor Ort nur schwer zu bedienen war. So ist die Herausforderung für den nächsten Wettbewerb klar: Technik und Architektur müssen noch stärker zusammenwachsen,



02 2. Rang (811 Punkte): IKAROS (Foto: Oliver Pausch)



03 3. Rang (807 Punkte): Home+ (Foto: Jan Cremers)



04 4. Rang (794 Punkte): Armadillo Box



05 5. Rang (777 Punkte): Luukku-Holzhaus



06 13. Rang (668 Punkte) / günstigstes Haus: Low³ (Foto: Team Low³)



07 17. Rang (583 Punkte) / Publikumsliebbling: FABLAB House

einfacher zu bedienen sein und gleichzeitig in den Kosten sinken – das ganze Gepäck muss wieder handlicher werden.

Rosa Grewe, Dipl.-Ing. Architektur und Fachjournalistin, kontakt@quer-streifen.de

PREISE

1. Rang: Lumenhaus / Virginia Polytechnic Institute & State University; 2. Rang: Ikaros / University of Applied Sciences Rosenheim; 3. Rang: Home+ / Stuttgart University of Applied Sciences; 4. Rang: Armadillo Box / Ecole Nationale Supérieure d'architecture de Grenoble; 5. Rang: Luukku / Aalto University,

Finland; 6. Rang: Team Wuppertal / Bergische Universität Wuppertal; 7. Rang: Napevomo House / Arts et Métiers Paris Tech; 8. Rang: Refocus / University of Florida; 9. Rang: SML House / Universidad CEU Cardenal Herrera; 10. Rang: Living Equia / Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin; 11. Rang: Bambu House / Tongji University, Shanghai; 12. Rang: Solarkit / Universidad de Sevilla; 13. Rang: Low³ / Universidad Politécnica de Cataluña; 14. Rang: La envolvente del urcomante / Universidad de Valladolid; 15. Rang: Nottingham House / University of Nottingham; 16. Rang: Sunflower / Tianjin University; 17. Rang: FABLAB House / Instituto de Arquitectura Avanzada de Cataluña

JURY

Architekture: Glenn Murcutt, Louisa Hutton, Francisco Mangado; Engineering and Construction: Chris Twinn, Dejan Mumovic, Rafael Úrculo; Solar Systems: Willi Ernst, Marcos Calvo Fernández, Christian Bongartz; Communication and Social Awareness: Jane Kolleeny, Javier Gregori, Miguel Ángel Valladares; Industrialization and Market Viability: Senta Morioka, Luis Basagoiti, Garry Palmer; Sustainability: Fiona Cousins, Chrisna du Plessis, Felipe Pich-Aguilera

Weitere Informationen: www.sdeurope.org