

Der Wettbewerb „ Solar Decathlon“

Der Solar Decathlon (solarer Zehnkampf) ist ein architektonischer sowie energietechnischer Wettkampf, der vom US-Ministerium für Energie ausgelobt wird. Bei der auf der National Mall stattfindenden Endausscheidung präsentieren dabei die teilnehmenden Universitäten ihre rein durch Sonnenenergie betriebenen Wohnhäuser. Der Wettbewerb soll Beispiele für zukünftiges energiesparendes Wohnen liefern und dieses Thema einer breiten Öffentlichkeit zugänglich machen. Dabei werden die Beiträge in folgenden **10 Disziplinen** bewertet.

1. Zukunftsfähige Wohnformen. Demonstriert werden soll, dass energieeffiziente, energieautarke Solarhäuser so entworfen werden können, dass sie beständigen architektonischen Standards entsprechen. Auch wenn die in den Häusern verwendeten Technologien vergleichsweise neu sind, bleiben die architektonischen Prinzipien von „Beständigkeit – Funktionalität – Anmut“ Kriterien erfolgreichen Bauens. Eine Architekten-Jury bewertet die Ästhetik, Idee und architektonische Integration der Technologien.

2. Konstruktion und Technik. Bewertet wird die Technische Innovation und das passive Energiekonzept. Eine Expertenjury überprüft die technischen Systeme auf Funktionalität, Effektivität, Wirtschaftlichkeit und Innovationsgehalt. Dabei werden alle gebäudetechnischen Subsysteme und Ihre Einbindung in das Gesamtsystem betrachtet.

3. Public Relations. Der Solar Decathlon ist eine öffentliche Veranstaltung. Dabei wird die Fähigkeit der Teams bewertet, ihr Projekt einem breiten Publikum während der Bearbeitung und auf der Mall zu präsentieren und zu erläutern. Die Bewertung findet sowohl während des Entwurfs- und Bauprozesses, als auch während der Ausstellung in Washington D.C. statt. Durch eine Jury werden Punkte für Web-Sites, Führungen, „branding effectiveness“, corporate identity etc. vergeben.

4. Energieeffizienz der Haushaltsgeräte. Ein Wohnhaus funktioniert nicht ohne Küchengeräte, Waschmaschine und Haushaltselektronik. In diesem Wettbewerb muss bewiesen werden, dass das Haus die Energie zum Betrieb der Haushaltsgeräte erzeugen und bereitstellen kann. Lebensmittel müssen im Kühl- bzw. Gefrierschrank gelagert, Mahlzeiten zubereitet, Geschirr und Wäsche gewaschen und getrocknet, Fernseher und Computer verwendet werden.

5. Vermarktungsstrategie. Die Wettbewerbsbeiträge sollen trotz des hohen Innovationsgehalts vermarktbar sein. Jedes Team muss einen Vermarktungsbereich mit Nutzerprofil für seinen Beitrag entwickeln und benennen. Es ist eine Vermarktungsstrategie auf Basis des benannten Marktes zu erarbeiten.

6. Behaglichkeit. Sorgfältig geplante Häuser zeichnen sich durch Behaglichkeit, gute Umwelt- und Luftqualität aus. Dies wird durch Heizung, Kühlung, Lüftung und Feuchtigkeitskontrolle ermöglicht. Im Rahmen dieses Wettbewerbs wird objektiv durch Messungen festgestellt, ob die Teams in der Lage sind, Temperatur und Luftfeuchtigkeit innerhalb eines bestimmten Rahmens zu halten, gleichzeitig gibt es eine subjektive Bewertung der Behaglichkeit durch Experten. Relative Luftfeuchte 40%-55%, Temperatur 22°C – 24°C.

7. Brauchwarmwassererzeugung. Dieser Wettbewerb zeigt, dass alles notwendige Warmwasser über solar gewonnene Energie erzeugt werden kann. In den Tests wird die durchschnittliche Wassermenge und Temperatur während des Duschens simuliert. Zweimal täglich müssen die Teams 15 Gallonen (56,8l) heißes Wasser (110°F/43,3°C) in weniger als 10 Minuten liefern. Zusätzlich wird der Entwurf des Warmwasser-Systems objektiv bewertet.

8. Qualität Tages- und Kunstlicht. Sonne, Mond und elektrisches Licht tragen zur Wohnlichkeit eines Hauses, sowohl im Inneren als im Außenraum bei. Beleuchtungs-Systeme sollten so entworfen sein, dass der Energieverbrauch minimiert wird, z.B. durch die Maximierung der Tageslichtnutzung und durch elektronische Steuerung des Kunstlichts dieser Wettbewerb bewertet quantitativ und qualitativ die Lichtsituation im Gebäude.

9. Energiebilanz. Es soll der Nachweis erbracht werden, dass die Sonne alle notwendige Energie für den täglichen Bedarf eines Haushalts und eines Home-Office decken kann. Der Wettbewerb muss mit derselben Menge oder mehr gespeicherter Energie enden, wie er begonnen wurde.

10. Betrieb eines Elektroautos. Ein großer Teil der in (amerikanischen) Haushalten verbrauchten Energie fließt in den Transport. Darum soll dieser Wettbewerb zeigen, dass ein Haus die dafür benötigte Energie erzeugen kann. Mit dem durch das Haus erzeugten Strom muss ein Elektrofahrzeug geladen und so viele Meilen wie möglich gefahren werden.

Teilnahmeberechtigt sind zwanzig, in einem Vorentscheid ausgewählte Hochschulen aus aller Welt. Sieger des dritten Wettbewerbs wurde am 19. Oktober 2007 die Technische Universität Darmstadt gefolgt von der University of Maryland und der Santa Clara University.

www.solardecathlon.org