

LISI – the house of Team Austria  
for the Solar Decathlon 2013 in Irvine, California  
(L.I.S.I. - Living inspired by sustainable innovation)



### **Zum Wettbewerb „Solar Decathlon“**

Der Wettbewerb „Solar Decathlon“ ist der wohl bedeutendste und anspruchsvollste Wettbewerb im Bereich des solaren und nachhaltigen Bauens zwischen Universitäten weltweit. Ziel ist die Entwicklung eines innovativen, zukunftsfähigen und experimentellen Wohn-Prototypen mit dem Standard „Plusenergiehaus“. Das US Department of Energy (DOE) lädt 20 internationale studentische Teams ein, nur mit Sonnenenergie betriebene Häuser zu entwerfen, die zugleich kostengünstig, energieeffizient und attraktiv sind. Gewinner des Wettbewerbs ist jenes Team, das Leistung, Attraktivität für den Nutzer und herausragendes Design mit optimaler Energieerzeugung und maximaler Effizienz am besten verbindet. Den Studententeams stehen für die Planung und Umsetzung des Bauprojektes zwei Jahre zur Verfügung. Ziel ist, architektonische und energietechnische Aspekte in der Planung in Einklang zu bringen. Der Wettbewerb endet mit einer zweiwöchigen, öffentlichen Endausscheidung der besten 20 Teams in Irvine, Kalifornien (südlich von L.A.). Hier treten die Colleges und Universitäten mit ihren solarbetriebenen Wohnhäusern gegeneinander an und werden in zehn Disziplinen bewertet.

(mehr unter <http://www.solardecathlon.gov/index.html>)

### **„Simple, excellent and smart“**

Unser Ziel ist ein schönes, funktionelles Gebäude, das allen Ansprüchen der Energie- und Ökoeffizienz genügt und mit der höchsten Qualitätsstufe der Labels LEED (Platin, USA) und ÖGNB (Österreich) ausgezeichnet wird. Um gegen renommierte Universitäten wie das SCI-Arc, Stanford oder Caltech konkurrenzfähig zu sein, ist interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Universitäten, Firmen und Organisationen wesentlich. Neben der Unterstützung des Ministeriums, der österreichischen Botschaft in Washington, konnten wir Partner wie die FH Salzburg/Kuchl, die WU Wien, die FH St.Pölten (Digitale Medientechnologie) sowie Institutionen wie das AIT (Haustechnik) und die IG Passivhaus für das Projekt gewinnen. Die TU Wien hat die Bereiche Architektur, Elektrotechnik und Bauphysik/thermische Simulation übernommen. Es konnten auch bereits potente Firmen als Projektpartner gewonnen werden.

(mehr unter <http://www.solardecathlon.at/house/concept/>)

### **Zu unserem Projekt LISI**

Mit dem in Plusenergiehaus-Standard konzipierten Hofhausprojekt „LISI - Living inspired by sustainable innovation“ der TU Wien nimmt erstmals eine österreichische Universität am Solar Decathlon teil. Für einen Zwei-Personen-Haushalt ausgelegt, umfasst das LISI-Haus einen Servicekern mit Bad, Schlafzimmer und gesamter Haustechnik, sowie einen großzügigen, flexibel nutzbaren Wohnbereich, der durch vollständiges Öffnen der groß-flächigen Glasschiebeelemente zu den im Norden und Süden angrenzenden Patios erweitert werden kann. Abhängig von den raumklimatischen oder sozialen Bedürfnissen der Nutzer kann LISI durch horizontale und vertikale Verschattungselemente nach außen vollkommen geschlossen oder geöffnet werden.

LSI – the house of Team Austria  
for the Solar Decathlon 2013 in Irvine, California  
(L.I.S.I. - Living inspired by sustainable innovation)



Weitere Leitmotive zur Nachhaltigkeit sind einfache Haustechnik und ein Materialkonzept, das alle Teile des Baumes für den Bau des Hauses vorsieht. Durch das Zusammenspiel von modularer Holzbauweise, dem Einsatz ökologischer Materialien und erneuerbarer Energien, sowie einem ausgeklügelten Haustechniksystem entsteht ein qualitativ hochwertiger, nachhaltiger und leistbarer Wohnbau, der für verschiedenste Nutzer und Standorte geeignet ist.  
(erste offizielle Präsentation des Walk-throughs, eines Videos über das Projekt am Freitag, 22.2.2013, 17:00, Vortragsbereich der Messe; anschließend auf [www.solardecathlon.at](http://www.solardecathlon.at))



L.I.S.I. - Living Inspired by Sustainable Innovation  
Rendering: © by BOKEH design for Solar Decathlon Team Austria

## Organisation

Aufbau und Abwicklung des Wettbewerbs sind vom DOE klar strukturiert und geleitet. Über die Jahre wurden die Wettbewerbsregeln laufend verfeinert und an neu identifizierte Anforderungen und Bedürfnisse angepasst. So haben etwa Leistbarkeit und städtebauliche Qualität des Konzepts deutlich an Gewicht gewonnen. Von 11.-13. Jänner trafen sich zum ersten Mal alle 20 Teams, die sich für die Endrunde des Wettbewerbs im Oktober 2013 qualifiziert hatten am Austragungsort in Irvine südlich von Los Angeles, Kalifornien. Etwa 150 engagierte Studenten und ihre Betreuer kamen im Visitor Center des Orange County Great Parks zusammen, um nicht nur den Austragungsort kennen zu lernen, sondern auch ihre Nachbarn am Aufstellungsort am Flugfeld kennen zu lernen. Unser Team wurde von den PhD-Studenten und Studenten vertreten, die im Projekt Management-Aufgaben erfüllen:

DI Gregor Pils, DI Claus Schnetzer, Projektmanagement; Mario Palan, Elektrotechnik

DI Marcus Jones, Haustechnik; Sabrina Novalin, Photovoltaik

Neben mir als Projektleiterin begleitete uns auch Dr. Margit Rudy als Fachexpertin im Bereich Energie-effizientes Bauen mit US-englischer Muttersprache. Ein ganzer Tag war Feedback, Fragen und Informationen der verschiedenen Fachbereiche des Wettbewerbs gewidmet. Alle betreuenden Experten des NREL waren anwesend und standen den einzelnen Teams für ausführliche Gespräche zur Verfügung.

LISI – the house of Team Austria  
for the Solar Decathlon 2013 in Irvine, California  
(L.I.S.I. - Living inspired by sustainable innovation)



Darüber hinaus erfolgten gemeinsame Aktivitäten mit Caroline Adenberger, deputy director der OSTINA (Wissenschaftsdelegation an der österreichischen Botschaft in Washington), um den Science Talk vorzubereiten, der 2013 begleitend zum Solar Decathlon in Los Angeles stattfinden wird. Generalkonsulin Dr. Karin Proidl, der Handelsdelegierte Dr. Rudolf Thaller sowie eine Reihe von Auslands-ÖsterreicherInnen im Raum LA werden das Team Austria und das Projekt unterstützen.

### Zeitplan

- 14. Februar Abgabe der Detailplanung inklusive 3D Modell der Verrohrungen
- März- Juni 2013: Fertigung des Gebäudes
- Juli: Probeaufbau
- August - 22. September: Verpacken und Transport (mit 6 Schiffscontainern) nach Kalifornien
- 22. September: Beginn des Aufbaus in Kalifornien (ca 40 Studenten werden beteiligt sein)
- 3. Oktober - 13. Oktober 2013: Ausstellung in Kalifornien
- ev. weitere Ausstellung in den USA
- Rücktransport nach Österreich
- Ausstellung in Österreich (Ort noch nicht definiert)

### Zahlen und Fakten

gesamte Grundfläche inkl. Patios: 199,62 m<sup>2</sup>

BGF gedämmter Bereich: 89,04 m<sup>2</sup>

NNF gedämmter Bereich: 64,79m<sup>2</sup>

Gebäudehöhe 3,7m

großer Wohnraum und vorgefertigte Raumzelle mit Schlafnische, Bad/WC, Haustechnik

Bauweise: modularer Holzbau, UAW (Kalifornien)= 0,2 anpassbar durch Nachdämmung auf 0,12 (Wien)

Glasschiebetüren U<sub>Glas</sub>= 0,5

horizontale Verschattungen über den Patios, vertikale, textile Elemente an der gesamten Außenfläche  
Innenoberflächen durchgehend Holz, teilweise mit Kalkpigmenten lasiert

Photovoltaik: 40 Dünnschichtmodule mit je 2,14 m<sup>2</sup>, 7,5 kWp

ergänzende Haustechnik: geführtes Lüftungssystem, ClimaLevel-innovative Bodenkonstruktion in  
Verbindung mit Wärmepumpen, Kühlsystem

### Was können wir Sponsoren bieten?

- Einbindung in die mediale Berichterstattung.
- Präsentation vor Ort (Messe Expo in Kalifornien), sowie im Rahmenprogramm der Österreichischen Botschaft in Washington.
- Ausstellung in Österreich (nach der Expo) inkl. Sponsorenlisting (siehe Sponsorenpakete)
- Präsentationen bei Baumessen, nationalen und internationalen Kongressen

LISI – the house of Team Austria  
for the Solar Decathlon 2013 in Irvine, California  
(L.I.S.I. - Living inspired by sustainable innovation)



Dokumentation, Präsentation und Dissemination des Projektes während der gesamten Vorbereitungszeit: ein professionelles Filmteam wird das Projekt bis zum Ende begleiten auf unserer Homepage ist ein LIVE-Block geschaltet.

Link zu Presse-Bericht:

[http://diepresse.com/home/science/1313965/Solarhaus Prinzessin-im-weissen-Kleid](http://diepresse.com/home/science/1313965/Solarhaus_Prinzessin-im-weissen-Kleid)