



Das Plus-Energie-Haus des BMVBS – technische Daten



Idee

Technische Universität Darmstadt, Studentengruppe unter Leitung von Prof. Manfred Hegger

Planung

HHS Planer + Architekten AG in Verbindung mit dem Studententeam Gelberpool

Herstellung

Firma Projekt Holzbau Merkle, Bissingen Teck

Rahmendaten zum Haus

Bruttogrundfläche:	117 m ²
Beheizte Nettogrundfläche:	89 m ²
Bruttorauminhalt:	350 m ³
Heizwärmebedarf:	12,00 kWh/m ² a

Ausstellungszeitraum

2009/2010

Energiekonzept

Passive Maßnahmen

- „Zwiebelprinzip“, d.h. Schichtung verschiedener Layer
- Kompakte Bauweise, Passivhausstandard
- Hohe Wärmedämmung durch Vakuumisulationspaneele
- Hohe innere Speichermasse (PCM – „phase changing material“)
- Südorientierung (passive solare Wärmegewinne) und Verschattung durch Lamellenfassade (Schutz vor Überhitzung)

Aktive Systeme

- Photovoltaik in Dach und Fassade; Solarthermie
- Kombilüftungsgerät (mit Wärmerückgewinnung) reversible Wärmepumpe

Nachhaltigkeit

- Vollständig lösbare Verbindungen, recyclebarer Innenausbau
- Modulares, erweiterbares Gebäudekonzept

Auszeichnungen

Das Vorgängermodell gewann den 1. Preis des Solar Decathlon Wettbewerbs 2007 in Washington D.C.

Energiegewinn

In 156 ausgewerteten Betriebstagen an unterschiedlichen Orten konnte das Wettbewerbshaus rund 2500 kWh gewinnen. Dies entspricht einem rechnerischen Gegenwert von 1750 kg vermiedener CO₂-Emission bzw. einer Einspeisevergütung von ca. 1.170€.

