Einfamilienhaus in Watford

Bucknalls Lane
Watford, Großbritannien

ARCHITEKTUR
Sheppard Robson

FERTIGSTELLUNG
2007

SAMMLUNG
Architektur + Wettbewerbe

PUBLIKATIONSDATUM
30. Juni 2008

Das so genannte »Lighthouse« (Leuchturm) ist das erste »Nullemissionshaus« Großbritanniens, das gleichzeitig der höchsten Energieeffizienzklasse des neuen »Codes for Sustainable Homes« entspricht, nach der ab 2016 alle britischen Neubauten errichtet werden müssen. Der Entwurf und die Bauweise des freistehenden Wohnhauses zeigen, dass ein emissionsfreies Gebäude möglich ist, doch dass dies nicht nur über eine moderne Haustechnik sondern auch ein verantwortliches Verhalten der Nutzer erreicht werden kann. Im Mittelpunkt des Entwurfskonzepts für den zweieinhalbgeschossigen Prototypen, der eine Nutzfläche von rund 90 Quadratmeter aufweist und über zwei Schlafräume verfügt, stand das Ziel, ein Haus zu entwickeln, bei dem die Technik und die Konstruktionsweise die Wohnqualität der Nutzer nicht einschränken sondern sogar vergrößern.

Das »Lighthouse« hat eine einfache, stark an eine Scheune erinnernde Form mit einem um 40 Grad geneigten Pultdach. Das nach Süden orientierte Dach geht nahtlos in die Fassade über und kann Solarkollektoren und Fotovoltaikelemente aufnehmen. Direkt unter dem geschwungenen Dach befindet sich der zentrale Wohnraum des Hauses – ein großzügiger, durchgehender, von oben belichteter, zweigeschossiger Raum – während die Schlafräume und das Bad im Erdgeschoss untergebracht wurden. Die vorgefertigte Holzrahmenbauweise ermöglicht eine offene Grundrissgestaltung.
Ein zentral über dem Luftraum des Treppenraumes platzierter »Windfang« auf dem Dach garantiert einen regelmäßigen Luftaustausch innerhalb des Gebäudes. Seine Konstruktion aus Stahl und Glas hebt sich signifikant von der homogenen unprätentiösen Holzlamellenfassade aus Kastanienholz ab. Aus Gründen des Wärmeschutzes entschieden sich die Architekten dafür, vergleichsweise kleine Fensterflächen vorzusehen. Ihr Anteil wurde auf 18 Prozent begrenzt (im Vergleich dazu liegt der Anteil bei einem Standardhaus bei 25 bis 30 Prozent), was jedoch keine gravierenden Auswirkungen auf den Tageslichteinfall des Gebäudes hat.
Das Innenraumklima ist jederzeit moderat und behaglich. Mit so genannten »phase change materials« (pcm) befüllte, passive Bauteile tragen dazu bei, den Wärmehaushalt des Gebäudes zu regulieren. Die Material besteht aus mikroskopisch kleinen Kapseln, die bei Erwärmung flüssig werden und dadurch tagsüber Wärme absorbieren können. Sobald es nachts kühler wird, kristallisieren die Kapseln und geben die dadurch entstehende Energie in Form von Wärme wieder an die Umgebung ab.

Einfamilienhaus in Watford

DATENBLATT

Architektur: Sheppard Robson
Haustechnik: Arup & Partners

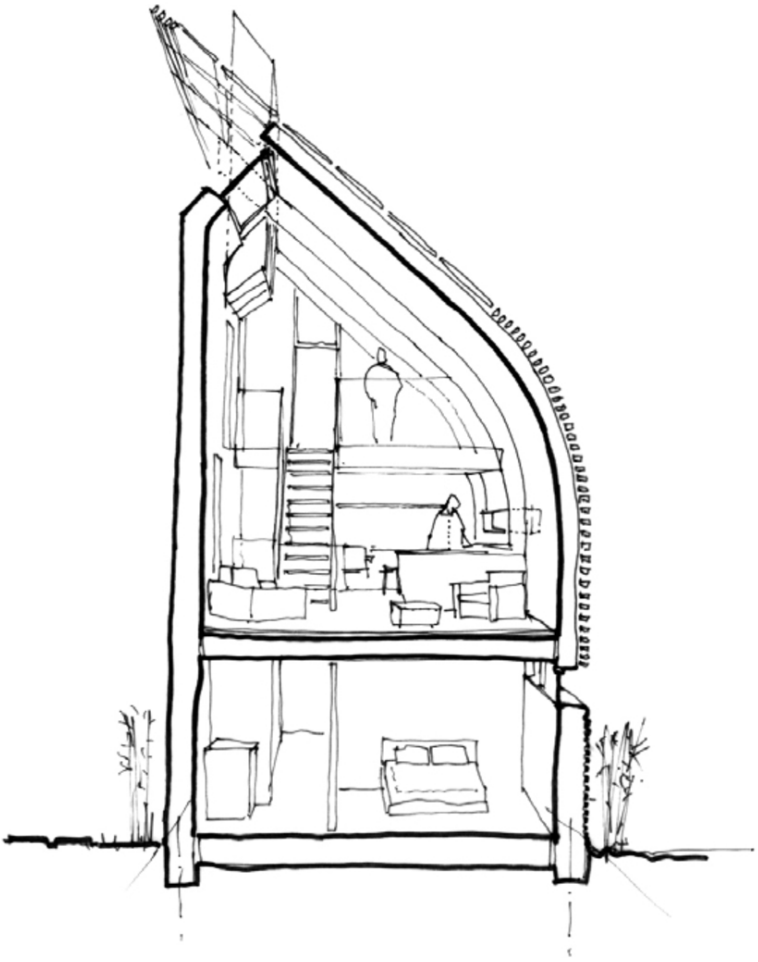
Funktion: Einfamilienhaus

Fertigstellung: 2007

PUBLIKATIONEN

Architektur + Wettbewerbe, Energieeffizientes Bauen, Karl Krämer Verlag, Stuttgart 2008.

Einfamilienhaus in Watford



Projektplan