

halb 4

[RSS](#) [NEWSLETTER](#)

Dienstag, 30.11.2010

Wissenschaftsturm C. F. Møller gewinnt Wettbewerb in Kopenhagen

[lesen](#) / [kommentieren](#)

Kuben-Konglomerat Jüdisches Museum in Philadelphia

[lesen](#) / [kommentieren](#) (1 Kommentar)

Goldene Laterne Baubeginn in Mont Marsan

[lesen](#) / [kommentieren](#)

Unter Tage Richtfest für Städel-Museum in Frankfurt

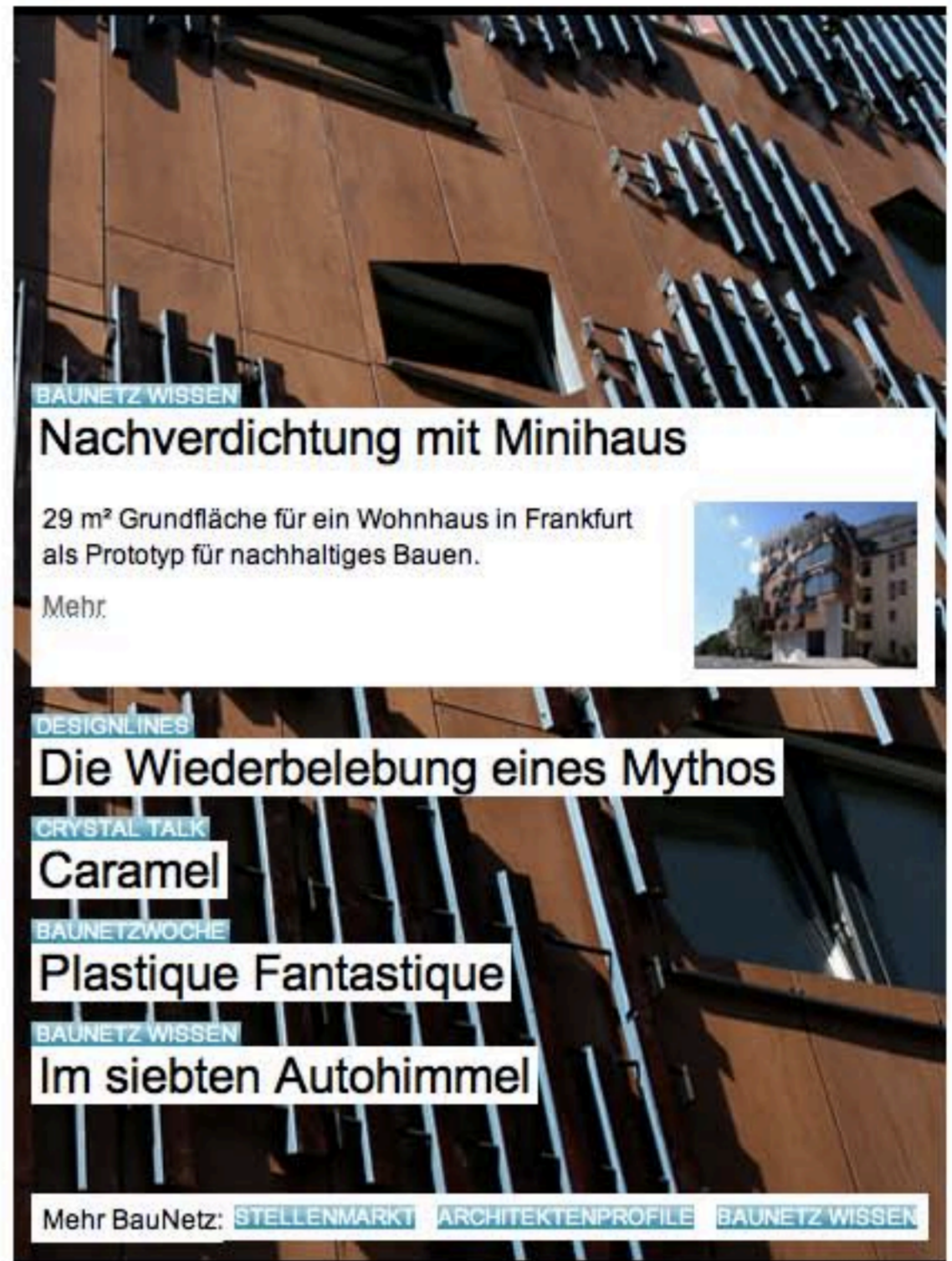
[lesen](#) / [kommentieren](#) (4 Kommentare)

Frisches Schwarzbrot Vortragsreihe in Stuttgart

[lesen](#) / [kommentieren](#)[ALLE MELDUNGEN](#)[Impressum](#) | [Über BauNetz](#)

Partner

Magazin



BAUNETZ WISSEN
Nachverdichtung mit Minihaus
29 m² Grundfläche für ein Wohnhaus in Frankfurt als Prototyp für nachhaltiges Bauen.
[Mehr](#)

DESIGNLINES
Die Wiederbelebung eines Mythos

CRYSTAL TALK
Caramel

BAUNETZ WOCHE
Plastique Fantastique

BAUNETZ WISSEN
Im siebten Autohimmel

Mehr BauNetz: [STELLENMARKT](#) [ARCHITEKTENPROFILE](#) [BAUNETZ WISSEN](#)

Thema wechseln

Volltextsuche

BAUNETZ WISSEN NACHHALTIG BAUEN

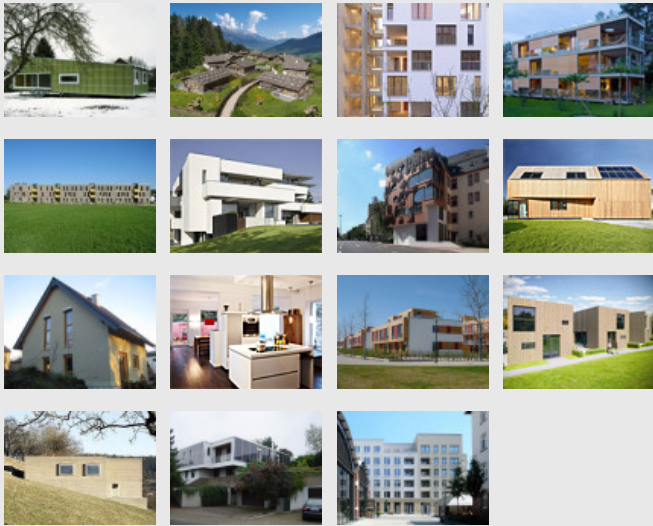
Partner
ROCKWOOL

FACHWISSEN

OBJEKTE

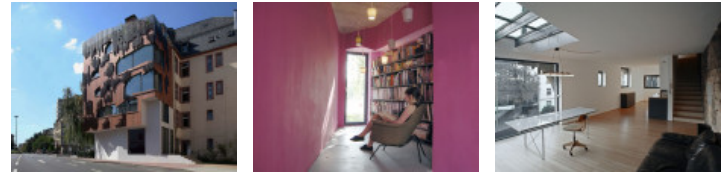
TIPPS

Wohnen 15 Objekte



Wohnen Büro/Gewerbe Kultur/Bildung Sonderbauten

Minihaus als Nachverdichtung in Frankfurt am Main



Bildergalerie | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

Forschungsprojekt: Prototyp für nachhaltiges Bauen

Die vorhandene Infrastruktur, das soziale und kulturelle Angebot und die kurzen Wege machen es attraktiv, mitten in der Stadt zu wohnen. Der Traum vom Eigenheim lässt sich jedoch scheinbar oft nur am Stadtrand verwirklichen. Innerstädtische Baugrundstücke sind auf dem Markt rar und bieten häufig schwierige Randbedingungen. Doch selbst auf einer Fläche von 29 Quadratmetern lässt sich ein vollwertiges Haus planen, das zeigt das Büro Drexler Guinand Jauslin Architekten in Frankfurt am Main mit seinem Minihaus.

Die Schichtung der Räume in der Vertikalen mit dem Garten auf dem Dach erlaubt es, das Raum- und Freiflächenprogramm eines „konventionellen“ Einfamilienhauses dort unterzubringen. Jeder Raum bietet eine andere Atmosphäre und andere Ausblicke. Und anstelle von Türen sind die Zimmer durch Treppen getrennt. Die unteren Etagen sind mit Büro und Wohnküche eher öffentlich genutzt. Weiter oben wird es privat - mit Wohn-, Schlaf- und Badezimmer sowie einer Dachterrasse. In der Wohneinheit gibt es derzeit keine abgetrennten Räume. Durch das Hinzufügen einer kleinen Trennwand und zweier Glastüren ließen sich zwei separate Schlafzimmer einrichten, die von der Wohnküche im 2. OG zugänglich sind.

Nachhaltig Bauen

Ziel der Planung war es von vornherein, einen Prototyp für nachhaltiges Bauen zu entwickeln. Dazu wurde das Projekt auch von einem Forschungsvorhaben begleitet. Verschiedenste Kriterien spielten eine Rolle: neben Energieeffizienz, Lebenszykluskosten und Umweltauswirkungen beispielsweise auch die städtebauliche Einbindung und flexible Nutzungsmöglichkeiten. Bewusst wurde der Planungsprozess offen angelegt, da die meisten Aspekte der Nachhaltigkeit erst im Laufe eines Prozesses und dann anhand der Ergebnisse geprüft werden können.

Als Konstruktionsmaterial wurde Holz als einheimischer, nachwachsender Rohstoff mit guter Wärmedämm- und -speicherfähigkeit gewählt. Um die Genehmigung für einen fünfgeschossigen Holzbau zu erhalten, wurden geeignete bauliche und organisatorische Brandschutzmaßnahmen entwickelt, die die Evakuierung der Bewohner im Brandfall sicherstellen. Aufgrund von kompensatorischen Maßnahmen konnten sogar die hohen konstruktiven Anforderungen der Bauordnung verringert werden. Die Vorfabrikation der Holztafeln für Wände und Decken sparte Kosten, verkürzte die Bauzeit und minimierte damit den störenden Baustellenbetrieb im Innenstadtbereich. Vor Ort wurden lediglich noch die Dämmung und die Fassadenkonstruktion angebracht.

Mit einem Heizwärmebedarf von 13,9 kWh/m²a erfüllt das Minihaus die Passivhauskriterien. Die passiven Gewinne an Solarwärme durch die Fenster wurden so optimiert, dass nur ein geringer Wärmebedarf während der Heizperiode durch aktive Systeme gedeckt werden muss. Eine Überhitzung im Sommer kann über Verschattungssysteme verhindert werden. Die Wärmeerzeugung erfolgt über eine Luft-Wasser-Wärmepumpe, unterstützt von einer Solarthermieanlage auf dem Dach. Wand- und Fußbodenheizungen werden mit maximal 28°C Vorlauftemperatur betrieben. Das Warmwasser erzeugt zu 52% die Solarthermieanlage, den Restbedarf deckt die Wärmepumpe. Ergänzt wird das Konzept durch eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung.

Die Baugrundverhältnisse, die aufwendigere Baukonstruktion sowie die

energieeffiziente Haustechnik führen dazu, dass die Baukosten des Prototyps höher sind als die der konventionellen Bauweise. Die Mehrkosten werden zum Teil durch die geringeren Kosten für den Grundstückserwerb kompensiert. Trotz der insgesamt höheren Investitionssumme für das Minihaus war die laufende Belastung nicht höher als die eines konventionellen Gebäudes, weil das energieeffiziente Bauen durch die KfW-Bank mit zinsgünstigen Darlehen gefördert wird. Außerdem sind die geringeren Betriebskosten durch die Energieeinsparung zu berücksichtigen.

In einem Minibuch zum Minihaus werden die Ergebnisse des Forschungsprojekts und die Entwicklung des Prototypens zusammenfassend dargestellt (Minimum Impact House - Prototyp für nachhaltiges Bauen, Verlag Müller + Busmann).

Bautafel

Architekten: Drexler Guinand Jauslin Architekten, Frankfurt am Main
Projektbeteiligte: Drexler Guinand Jauslin Architekten, Frankfurt am Main / Fachgebiet Entwerfen und energieeffizientes Bauen, Fachbereich Architektur, TU Darmstadt (Forschungsprojekt und Ökobilanzen); Wameling Ingenieure, Offenbach (Tragwerksplanung); Meides und Schoop Architekten, Offenbach (Brandschutz)
Bauherr: Drexler Guinand Jauslin Architekten, Frankfurt am Main
Fertigstellung: 2008
Standort: Frankfurt am Main



Zum Thema
[Grüne Häuser](#)
[Holz](#)
[Vor der Planung](#)
[Vorteile moderner Nullenergieprojekte](#)

Surftipps

www.minihouse.info
www.dgj.eu
Baunetz Woche #166: [Maßgeschneidert – Minihäuser in Frankfurt am Main](#)

