

## Erstes 4-geschossiges Wohnhaus Deutschlands in durchgängiger Holzbauweise entsteht in Hofheim

Anspruchsvolle Architektur mit großen Glasfassaden und gleichzeitig ökologischem Bauen mit regenerativen Materialien müssen kein Widerspruch mehr sein. Diesen Beweis hierfür trat das Hofheimer Architekturbüro Härder + Partner mit dem von ihm geplanten Wohn- und Geschäftshaus an.

In Hofheim entsteht nicht nur das erste in durchgängiger Holzbauweise errichtete 4-geschossige Wohn- und Geschäftshaus Deutschlands, bei der Bauausführung wurden auch auf Materialwahl, energieoptimiertes Bauen und eine angepasste, neu entwickelte Haustechnik geachtet und somit gezeigt, dass Bauen auch bei größeren Objekten durchgängig mit nachhaltig ökologischen Baustoffen möglich ist.

## Städtebauliche Qualität mit begrünten Terrassen und Gründach

Begrünte Dachlandschaften und Terrassen geben Natur in die engbesiedelten Bereiche unserer Innenstädte zurück. Klar gegen die bisherige übliche Einheitsbebauung mit Satteldächern, die sich bestenfalls in der Dachneigung der Dachfarbe und den Dachgauben unterscheiden.

Ebenfalls findet ein optimaler Regenwasserhaushalt durch das Rückhaltevermögen der Dachbegrünung statt. Regenwassermengen werden im Kanalnetz reduziert und die Dachbegrünung hilft die Kanalnetze bei starken Regenfällen zu entlasten.





## Dämmung mit natürlichen Materialien als Kälte- und Wärmeschutz

Neben der anspruchsvollen Architektur mit großzügigen Öffnungen nach außen und den damit verbundenen hellen Räumen zeigen die gewählten Baustoffe auf, welches Potential nachhaltige, ökologische Baustoffe aufweisen. Der Wärmeschutz steht dabei im Vordergrund, aber auch der sommerliche Hitzeschutz bekommt in Zeiten des Klimawandels immer größere Bedeutung. Natürliche Baumaterialien wie Holzfasern und Zellulose zeigen in Kombination mit verschiedenen Bauteilschichten einen hervorragenden sommerlichen Wärmeschutz. Keine energiefressenden Klimaanlage, sondern Phasenverschiebungen von 18 Stunden verhindern, dass die Hitze in den Innenraum gelangt.

## Schonung der Umwelt

**Mit regenerativen Baustoffen alleine 170 Tonnen CO<sup>2</sup> einsparen im Vergleich zur traditionellen Mauerwerksbauweise**

Ziel war nicht nur die deutliche Verringerung von CO<sup>2</sup> Emissionen während der Nutzung durch geringsten Energiebedarf für Heizung und Warmwasserbereitung, sondern die konsequente Reduzierung von CO<sup>2</sup> Emissionen während der Bauphase.

Die Entscheidung konnte nur auf die Holzbauweise fallen. Holz ist auf Grund seiner antibakteriellen Eigenschaften und als natürliche nachwachsende Ressource der ideale Baustoff mit sehr guten statischen Eigenschaften. Kein künstlich hergestellter Baustoff ist in der Lage, so viele positive Eigenschaften wie heimisches Holz aufzuzeigen.

Problematisch bei künstlich hergestellten Bauprodukten, ist der teilweise sehr hohe Energieaufwand zur Herstellung, aber auch für den Transport und die Verarbeitung. So ist der Primärenergieaufwand für einen Ziegelstein durch Herstellung und Transport deutlich höher als der für heimisches Holz.

Verglichen mit einem Gebäude in traditioneller Mauerwerksbauweise konnte bei dem Gebäude in viergeschossiger Holzbauweise in Hofheim zusammen mit der durchgängigen Auswahl regenerativer Bauprodukte ca. 170 Tonnen CO<sup>2</sup> eingespart werden. Ein Treibhauspotenzial, was einem Mittelklasse PKW auf 1,2 Mio Km Fahrtstrecke entspricht.



## Sicherheit

Im mehrgeschossigen Wohnungsbau können Holz und Holzprodukte bedenkenlos auch aus brandschutztechnischer Sicht eingesetzt werden. Holz ist dem Stahlbetonbau sogar überlegen. Bei Brand entstehen keine giftigen Rauchgase und ein vollständiger Abbrand ist durch die Verkockungsschicht um das Bauteil herum praktisch ausgeschlossen. Die Einsturzgefahr durch Brand ist bei Holzbauten um ein Vielfaches geringer als bei Stahlbeton/Mauerwerkskonstruktionen. Wirksame Brandschutzbekleidungen sind seit Jahren erprobt und zugelassen, so dass sehr hochwertige und aufwendige Konstruktionen möglich sind. In Erdbebengebieten sind Holzbauwerke auf Grund ihrer Elastizität ebenfalls als besonders standsicher einzustufen.

## Energieversorgung

Das Haus wird mit einer Abluft und Aussenluftwärmepumpe zusammen mit einem Wärmerückgewinnungssystem betrieben. Diese Technik wurde für das Haus von der Firma eco-Solaris in Calden entwickelt.

Die Lüftungsanlage dient ebenso wie im Passivhaus der Zwangsbelüftung des Gebäudes, die Wärmerückgewinnung nicht der Erwärmung der Zuluft sondern der Nutzung in einer Wärmepumpe. Da hierbei relativ hohe Lufttemperaturen (20Grad) der Wärmepumpe zugeführt werden, kann diese Wärmepumpe mit ungewöhnlich hoher Arbeitszahl und damit energetischer Effizienz betrieben werden. Diese Wärmepumpe gibt die Wärme an eine Wandstrahlungs- oder Fußbodenheizung in Form von gesunder Strahlungswärme und nicht trockener, nacherwärmter Zuluft als Luftheizung wie im Passivhaus ab. Zusätzlich lassen sich damit Räume und deren Temperatur einzeln regeln, was sich beim Passivhaus mittels Luftheizung wesentlich komplizierter darstellt.

## Ausstattung

Neben lösungsmittelfreiem Estrich finden im Innenausbau nur heimische Hölzer, Steine und andere Materialien Anwendung. Die Terrassen werden mit Thermobuche belegt, welches ebenso hochwertig ist wie Tropenhölzer. Alle Fenster sind mit Holzrahmen und entsprechen höchsten Anforderungen. Der Aufzug wurde von einer Firma im Main-Taunus Kreis geliefert.

## Die Vorteile des Hauses Feldstr.3 in Hofheim auf einen Blick:

- hoher architektonischer Anspruch
- begrünte Dachterrassen schaffen Oasen inmitten der Bebauung
- die eingesetzten regenerativen Baustoffe sparen bei der Herstellung schon über 170 Tonnen an CO<sup>2</sup> Emissionen. Holzhäuser leisten einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz
- Energieverbrauch nur 2 Liter/ m<sup>2</sup> im Jahr ( durchschnittlicher Verbrauch heute 15 Liter/ m<sup>2</sup>, Forderung nach neuester Wärmeschutzverordnung 7 Liter/ m<sup>2</sup>). Einsparung pro 100 qm in 50 Jahren – 65.000 bzw.32.500 Liter Heizöl.
- unabhängig von fossilen Energieträgern
- die Auswahl natürlicher Materialien beschert einen hervorragenden Sommer- wie Winterwärmeschutz
- Massivholzdecken bis zu 20 cm schaffen einen deutlich besseren Schallschutz als im Stahlbetonbau
- angenehmes Raumklima durch Flächenheizungen
- barrierefreie Erreichbarkeit jedes Geschosses durch einen Aufzug
- Einsatz heimischer Materialien auch im Innenbereich
- hohe Brandsicherheit und Erdbebenschutz



**Fazit: ein Ökohaus muss nicht danach aussehen**



### **Architektur & Planung:**

dipl. Ing. Frank Härder  
Zeil 16  
65719 Hofheim  
Tel.: 06192 9774655  
post@frank-haerder.de



### **Haustechnik & Statik:**

Eco House International GmbH  
Königsberger Straße 15  
34379 Calden  
Tel.: 05674 70000  
info@eco-solaris.de



### **Vermarktung:**

Planbar-Wohnen GmbH  
Zeil 16  
65719 Hofheim  
Tel.: 06192 9774654  
www.planbar-wohnen.de