



## Ökologisches Bauen in der Gruppe

Passivhaus „Wohnen und Arbeiten“

Die Baugruppe "Wohnen & Arbeiten" hat sich zusammengefunden, um als Wohnungseigentümergeinschaft auf dem Vauban-Areal in Freiburg ein ökologisches Mustergebäude zu bauen. Die Baugruppe besteht aus 16 Bauherren die insgesamt 20 Wohneinheiten erstellt haben. Eines der grundlegenden Ziele in diesem Hausprojekt ist es, Wohnen und Arbeiten durch ein fruchtbares Nebeneinander an Wohn- und Büronutzung zu verbinden. Biologen, Geologen, Landschaftsplaner und ein Verleger planten in diesem Haus mehrere Gemeinschaftsbüros. Die Wohnnutzung reicht vom Singlehaushalt über Familienhaushalte bis zu Wohngemeinschaften und einem privaten Kunstatelier.

### Integriertes Umweltkonzept

Das Gebäude zeichnet sich dadurch aus, dass nicht nur einzelne Gewerke ökologisch optimiert wurden, sondern ein integriertes Energie-, Abfall- und Sanitärkonzept unter Berücksichtigung baubiologischer und sozialer Belange erstellt und umgesetzt wurde. Das Projekt wird von der „Deutschen Bundesstiftung Umwelt“ gefördert und von

mehreren Instituten wissenschaftlich begleitet. Der anlässlich des Hausprojektes „Wohnen & Arbeiten“ gegründete „Verein zur Förderung des ökologischen Bauens“ hat es sich zudem zur Aufgabe gemacht, eine kontinuierliche Dokumentation und die adäquate Aufbereitung der Forschungsergebnisse zu gewährleisten. Die öffentliche Zugänglichkeit der Forschungsergebnisse wurde unter den Projektpartnern vertraglich vereinbart.

### Konstruktionsprinzip

Das Gebäude wurde in einer einfachen und wirtschaftlichen „Schottenbauweise“ umgesetzt. Die entstehenden Einheiten mit Flächen von 35-170 m<sup>2</sup> lassen sich vielfältig kombinieren und erhöhen die Variabilität der Nutzungen. Die Wärmeverluste des Gebäudes nach außen wurden durch sehr gute Wärmedämmung und luft- und winddichte Ausführung der thermischen Hülle auf ein Minimum reduziert. Um das Verhältnis der Hüllfläche zum Gebäudevolumen zu optimieren wurde auf Vor- oder Rücksprünge in der Außenwand verzichtet. Nutzungen ohne thermische Anforderungen, wie beispielsweise Keller, Treppen, Flure, Windfänge und Balkone wurden aus dem beheizten Volumen des Hauses ausgelagert. Anschlußpunkte an im Kalten liegende Konstruktionen, wie Kellerwände, Laubengänge und Balkone, sogenannte „Wärmebrücken“, wurden reduziert und

*Das Projekt will „Wohnen und Arbeiten“ durch ein fruchtbares Nebeneinander an Wohn- und Büronutzung zu verbinden*



*Der Baukörper mit vorgestellten Laubengängen und Balkonen erhält eine lückenlose Wärmedämmung*

Ein integriertes Umweltkonzept unter Berücksichtigung baubiologischer und sozialer Belange wurde umgesetzt



nach Möglichkeit mit wenig wärmeleitfähigen Werkstoffen hergestellt. Durch großzügige Verglasungen werden hohe solare Wärmegewinne und eine gute Versorgung der Innenräume mit Tageslicht gewährleistet. Verschattungselemente bieten einen wirksamen Schutz vor sommerlicher Überhitzung. Für die Ausführung des Tragwerks, der Gebäudehülle und der Installationen wurden Baubetriebe beauftragt. Ergebnis war als kostengünstiger Mindeststandard der "bewohnbare Rohbau", der in Eigenleistung ausgebaut werden konnte. Der Ausbau der Wohnungen und Büros war weitgehend frei gestaltbar und erlaubt das Zusammenschalten einzelner, kleinerer Wohnungen. Unterschiedliche Anforderungen an Raumaufteilung und Ausbaustandard wurden realisiert.



Mit vereinheitlichten Ausbaustandards wurden für einzelne Bereiche bei entsprechenden Stückzahlen Kostenersparnisse erzielt und die Montagezeiten deutlich verkürzt.

### Energiekonzept

Der Baukörper mit nord- und südseitig vorgestellten Laubengängen und Balkonen erhält eine lückenlose Wärmedämmung, die den hohen Anforderungen des Passivhausstandards entspricht. Um die Lüftungswärmeverluste zu reduzieren wird eine kontrollierte Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung eingebaut, die einen konstanten und exakt steuerbaren Luftwechsel garantiert. So können in den kritischen Wintermonaten weder unkontrollierbare Wärmeverluste über Fensterlüftung entstehen noch besteht die Gefahr, dass der Wohnung zuwenig Frischluft zugeführt wird. Der Wärmebedarf wird größtenteils über die solare Strahlung und über interne Wärmequellen gedeckt. Die Deckung des Restwärmebedarfs erfolgt über wenige kleine Heizkörper. Auf die sonst in Passivhäuser übliche Nacherwärmung über ein Heizregister in der Lüftungsanlage wurde aus Gründen der klimatischen Vorteile unbeheizter Quellaustritte verzichtet. Die Solaranlage stellt mit 50 m<sup>2</sup> Kollektorfläche eine Energieeinsparung von 35 % bezogen auf den Gesamtenergiebedarf sicher. In den Monaten April bis September ist sogar eine 100% ige solare Deckung des Warmwasserbedarfs möglich. Die Zusatzheizung erfolgt über ein Blockheizkraftwerk, das mit Erdgas betrieben wird.

### Kontakt:

Passivhaus Wohnen & Arbeiten

Tel. 0761-456833-0; Fax: 0761-456833-37

e-mail: wa@vauban.de

Internet: www.vauban.de/wa

