

Energiesparende Bebauung in Frankfurt am Main:

Wohn- und Bürogebäude „Sophienhof“ Frankfurt Bockenheim

Auf dem Gelände des ehemaligen Luftschutzbunkers an der Konrad-Broßwitz-Straße sowie des Betriebsgeländes der Polizei errichtete die Frankfurter Aufbau AG von 2005 bis Ende 2006 einen Gebäudekomplex mit 149 Miet- und Eigentumswohnungen Wohnungen in Passivhaus-Bauweise sowie Läden und Gewerberaum.

Das Projekt ist der bis dato größte Passivhaus-Komplex Europas.

Er besteht aus 15 Mehrfamilienhäusern und 1000 m² Gewerbeeinheiten und setzt sich aus 1 Solitär, einer Zeile mit vier Mehrfamilienhäusern und einem U-Block mit zehn Mehrfamilienhäusern zusammen.

Unter dem gesamten Komplex befindet sich eine von allen Gebäuden direkt zugängliche belüftete Tiefgarage.



Lageplan



Sophienhof (Foto: UPG)

Großzügige Fensterflächen auf den Straßenfronten gestatten weiten Lichteinfall in die Wohnungen. Im Innenhof wurde ein 2,2 m breiter Balkon vor die Fassade gestellt, der neben dem Treppenhaus als weiterer Fluchtweg im Brandfall genutzt werden kann.

Der Balkon ist auch Teil des umfassenden Brandschutzkonzepts, das für das Objekt erstellt wurde. Hierzu gehören auch die nach außen öffnenden Treppenhaustüren in der Pfosten-Riegel-Konstruktion, die es bis dato nicht am Markt gab.

Die Fenster wurden ebenfalls speziell für die Anwendung entwickelt: Auf handelsübliche 5-Kammer-Kunststoff-Profile wurde eine zusätzliche Dämmschale durch Klebung befestigt. Diese dient gleichzeitig als Befestigung für den Sonnenschutz.

Die Tiefgarage liegt außerhalb der thermischen Hülle und war daher gegen die darüber liegende (warme) Bebauung entsprechend thermisch zu trennen. Hierzu wurde die Stahlbetondecke kellerseitig mit einem dübelfrei verklebten Wärmedämmverbundsystem in 25 cm Stärke versehen.

Jedes der 15 Häuser verfügt über eine zentrale Lüftungsanlage auf oder über dem obersten Treppenpodest innerhalb der thermischen Hülle. Von dort werden die untereinander liegenden Wohnungen versorgt. Die Luftmenge in den Wohnungen wird über drei Taster auf Grund-, Normal- oder Stoßlüftung eingestellt. Ein spezielles Nutzerhandbuch macht die Bewohner mit dem Thema vertraut.

Im Keller der gesamten Wohnanlage befinden sich 3 Heizzentralen, die jeweils 4 bis 7 Häuser versorgen. In den einzelnen Wohnungen wird die Wärme mengenmäßig erfasst und an das Luftheizregister, den Badheizkörper und den Plattenwärmetauscher zur Trinkwassererwärmung abgegeben.

Auch die Planung der Haustechnik stellte hohe Ansprüche an alle am Bau Beteiligten. So mussten in 18 cm Platz im Deckenbereich der Wohnungen sämtliche Elektro-, Heizungs-, Trinkwasser- und Lüftungsleitungen sowie die Unterkonstruktion und die Verkleidung untergebracht werden.



Sophienhof , Hofansicht (Foto: Energierferat)

Projektdaten:

Fertigstellung	2006
Beheizte Wohn-/Nutzfläche	14767 m ²
Wohneinheiten	149
Heizwärmebedarf	15 kWh/m ² a
Bauweise	5 Gebäude mit 15 Häusern, Stahlbeton, vorgehängte Holz-Element-Fassaden (hochwärmegedämmt), Dachgeschoss aus vorgefertigten Holzelementen
Lüftung	Zentral über 1 Lüftungszentrale je Haus, 3-Stufen-Regelung in Wohnungen
Heizung	3 Heizzentralen mit Gasbrennwertkesseln, wohnungsweise Nacherwärmung
Warmwasser	über Heizzentrale, Nacherwärmung wohnungsweise
Sonstiges	Dachbegrünung, hochverdichtete Bauweise, natürlich be- und entlüftete Tiefgarage mit 156 Stellplätzen
Planung	FAAG Technik GmbH, Werner Füssler Tel. 069-2698-435 werner.fuessler@faag-abg-fh.de