

# Mieterverein zu Hamburg

im Deutschen Mieterbund (DMB)

Merkblatt

# 52

2009/10-1

## Energiesparhäuser

### Passivhäuser

In Hamburg-Eidelstedt steht der mit 45 Wohnungen größte Passivhauskomplex Europas. Auftraggeber war die Wohnungsgenossenschaft Langenfelde eG. Das öffentlich geförderte Projekt ist ein Musterbeispiel bürgerbeteiligter Planung und nachhaltigen Bauens.

In den fünf Gebäuden an der Eidelstedter Feldmark wohnen Hausgemeinschaften vom Eidelstedter Verein „Feldhaus“ und der Evangelischen Stiftung Alsterdorf. Instandsetzungsarbeiten für Gemeinschaftsbereiche sowie für die Außenanlagen werden von ihnen eigeninitiativ übernommen. Auch haben die Bewohner das Belegungsrecht für freie Wohnungen.

Nachhaltiges Planen und Bauen nach den Grundsätzen der Agenda 21 war die Vorgabe des Projektes. Es wurde ein Planungssystem realisiert, das unterschiedliche Haushaltsgrößen berücksichtigt. Erschließungszonen in den Wohnungen erlauben Trennung und Zusammenlegung einzelner Wohneinheiten - mit der Folge guter Bewirtschaftung, da auf veränderte Lebenssituationen der Bewohner eingegangen werden kann.

Beim Passivhaus erfolgt die **Wärmegegewinnung** durch die Sonne und durch eine zentral gesteuerte Lüftungsanlage. Diese Anlage sorgt für angenehme Temperaturen und regelt die Frischluftzufuhr. Die verbrauchte Luft wird durch das Bad und die Küche abgeführt und die frische, temperierte Luft in die Schlaf-/Wohnzimmer eingebracht. Fenster müssen nicht mehr zur Belüftung geöffnet werden.

Es gibt Zusatzheizkörper, die lediglich bei Bedarf Wärme erzeugen und psychologisch das Gefühl der gesicherten Wärmeregulierung bewirken. Tatsächlich sind die Wohnungen mit Kerzen beheizbar!

Die Kosten für das Ablesen der Heizleistung wären teurer als die tatsächlichen Heizkosten von 1,5 Litern Heizöl/qm pro Jahr. Das entspricht bei einer Wohnungsgröße von 70 qm und einem Heizölpreis von brutto 41 Cent/Liter einem Jahrespreis von 28,70 Euro.

Vorgaben des Passivhausstandards und Anforderungen an den zeitgemäßen Komfort bestimmten die Baukonstruktion des Gebäudes. Die Elektroinstallationen sind nach modernem Standard ausgeführt. Alle Wohnungen sind mit sternförmig verlegtem CAD 5-Datenkabelnetz versehen. So können Computer und Telefone in allen Räumen problemlos angeschlossen werden.

Die Außenwandkonstruktion besteht aus (von innen nach außen) Kalksandstein 24 cm, 30 cm Wärmedämmung und Klinkerverblendung. Erstmals wurde bei einem Passivhaus eine Vormauerschale aus Klinkerverblendern mit Edelstahlankern vor eine Wärmedämmung gesetzt. Der traditionelle Klinkerbau hat also trotz höchster thermischer Anforderungen nicht ausgedient!

Für Fachleute: Die Kunststofffenster mit Dreifach-Isolierverglasung haben einen Uf-Wert von 0,6 W/m<sup>2</sup> K. Generell handelt es sich um eine wärmebrückenfreie Konstruktion, das heißt die Wärme der Innenseite kann kaum an die Außenseite gelangen.

Für nachhaltiges Bauen stehen Haustypen, die keine bestimmte Bauform oder Bauweise beschreiben, sondern einen Energieverbrauchsstandard definieren. Bezugsgröße ist der jährliche Heizwärmebedarf, bezogen auf Quadratmeter und Jahr. Die verschiedenen Typen unterscheiden sich baukonstruktiv/ haustechnisch wie folgt:

### Begriffe:

#### • Niedrigenergiehaus

Das Niedrigenergiehaus braucht für die Raumheizung 30-70 kWh pro qm und pro Jahr. Das entspricht 3 - 7 l Heizöl/m<sup>2</sup>.

Konstruktionsmerkmale des Niedrigenergiehauses:

- sehr gute Wärmedämmung der Außenwände, Fenster, Dächer, Kellerwände und Kellerdecken
- Reduzierung von Wärmebrücken
- Dichtheit der Außenhülle (Blower-Door-Test)
- Optimierung des Verhältnisses Außenfläche/ Nutzvolumen
- optimierte Heizungsanlagen, d.h. Optimierung der passiven Solarenergienutzung
- energiesparende Warmwasserbereitung
- kontrollierte Wohnungslüftung ohne oder mit Wärmerückgewinnung

#### • Passivhaus

Das Passivhaus ist die konsequente Weiterentwicklung des Niedrigenergiehauses. Der Wärmebedarf ist so gering (kleiner /gleich 15 kW/qm/a), dass auf den Einsatz einer Heizungsanlage verzichtet werden kann.

>>>>>



Beim Strohhause 20 - 20097 Hamburg  
info@mieterverein-hamburg.de - www.mieterverein-hamburg.de

Fax: 8 79 79-110

☎ 8 79 79-0

Konstruktionsmerkmale des Passivhauses:

- ausgezeichneter Wärmeschutz
- kein Heizsystem
- dreifache Wärmeschutzverglasung
- Lüftungsanlage mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung

- **Nullenergiehaus**

Das Nullenergiehaus ist im Energieverbrauch energie-neutral. Man unterscheidet zwischen:

- Nullheizenergiehaus (Es wird keine Heizenergie benötigt),
- Nullenergiehaus (Es wird weder Heizenergie noch Energie für Warmwasser, Beleuchtung u.a. benötigt),
- Plushaus (Aufgrund gebäudetechnischer Anlagen wird ein Überschuss an Energie erzeugt, der in das Stromnetz eingespeist wird. Warmwasser, Ventilation und Haushaltsstrom werden selbständig erzeugt.)

- **Solarhaus**

Das Solarhaus nutzt passiv und aktiv Solarenergie in Verbindung mit einer energiesparenden/ gut gedämmten Bauweise. Ein Solarhaus kann komplett energieautark sein. Unabhängig vom Anteil der Solarenergie an der Energieversorgung des Haushalts zeigt dieser Baustil, dass konventionelle Energieformen ohne Komforteinbußen durch Erneuerbare Energien ersetzt werden können.

**Blower-Door-Test**

Der Blower-Door-Test ist ein Luftdichtigkeitstest bei Wohngebäuden. Durch die Messung des von einem Gebläse geförderten Volumenstroms bei unterschiedlichen Druckdifferenzen zwischen Innen und Außen wird die Luftwechselzahl ermittelt. Demnach darf die Luftwechselzahl bei Gebäuden ohne Lüftungsanlagen den Kennwert 3 und bei Gebäuden mit Lüftungsanlagen den Kennwert 1,5 nicht überschreiten.

Autor: Karsten Bergmann, Architekt  
[www.bergmann-schmidt.de](http://www.bergmann-schmidt.de)