

# Kurzinfo Passivhäuser

### Was ist ein Passivhaus ?

Das Passivhaus ist ein moderner, erstmals seit 1991 (Dr. Wolfgang Feist) bestehender klimaschützender und sehr stark Energie-Ressourcen sparender Baustandard, der

- \* aufgrund exzellenter Wärmedämmung einen extrem niedrigen Heizenergiebedarf besitzt und hierdurch, auch durch Verschattung, vor sommerlicher Überhitzung schützt,
- \* passiv mittels der Fenster Solarenergie bzw. Tageslicht sowie die internen Wärmequellen (Personen, Elektro-Geräte wie Beleuchtung, Kühlschrank usw.) des Gebäudes nutzt,
- \* bei sehr guter Dichtigkeit der Gebäudehülle hocheffizient rund 90% der Wärme der Abluft mit einer Lüftungsanlage zurückgewinnt und die Frischluft dabei wärmt,
- \* Behaglichkeit bei guter Raumluft und sehr guten Schallschutz bietet,
- \* auch den Energieverbrauch bei Strom und Warmwasser stark senkt,
- \* architektonische Vielfalt erlaubt und dessen bauliche Mehrkosten aufgrund der inzwischen gestiegenen Energiepreise wirtschaftlich gut tragbar sind,
- \* derzeit bundesweit öffentlich und z.T. auch von anderen Institutionen gefördert wird.

Es gibt (Stand 2005/6) in Europa mehr als 6000 Wohnungen in Passivhaus-Bauweise, meist Neubauten. Auch zahlreiche Büros, Gewerbe- und Schulgebäude sowie jüngst auch vermehrt Altbauten nach energetischer Sanierung mit Passivhaus-Bauteilen erreichen den Standard. Für die geringe Restbeheizung bieten sich mehrere Möglichkeiten, sie kann i.a. über das Lüftungssystem erfolgen, ggf. sogar auch über z.B. gut geplante Nahwärme mit erneuerbaren Energien auch fürs Warmwasser. Entgegen verbreiteten Vorurteilen können Fenster im Passivhaus geöffnet werden.

Empfehlungen des Autors und vieler anderer unabhängiger Fachleute:

Neubauten sollten möglichst und mindestens nur noch diesen Standard verwenden. Bei Altbauten sollte er Ziel sein. Mit zusätzlicher aktiver Solarwärmenutzung etwa für Warmwasser und mit Solargeneratoren (Photovoltaik) für Solarstrom erreichen Passivhäuser relativ leicht Energieüberschuß auf jährlicher Basis (@Plusenergie-Haus, z.B. Solarsiedlung Freiburg). Passivhaus-erfahrene Planer sollten in jedem Fall einbezogen werden.

Passivhaus-Standard in Zahlen:

Endenergie: Heizwärmebedarf max. 15 kWh/Jahr und Quadratmeter (qm) Wohnfläche (entspricht dem unteren Heizwert von 1,5 Liter Heizöl bzw. 1,5 Kubikmeter Erdgas): „1,5-Liter-Häuser“. Das ist rund 80% weniger als bei einem heutigen Standard-Neubau und oft über 90% weniger als bei Altbauten.

Primärenergiebedarf für Heizung, Warmwasser sowie Lüftung: max. 40 kWh/Jahr und qm (KfW-40-Förderstandard der Kreditanstalt für Wiederaufbau). Hierbei wird vor allem Stromeinsatz mit einem Faktor (eigentlich 3) von Endenergie in Primärenergie umgerechnet. Einschließlich allgemeinem Stromverbrauch etwa des Haushalts (bei 4 Personen typisch 4000 kWh/Jahr Endenergie oder ca. 12 000 kWh Primärenergie) soll der Primärenergieeinsatz pro qm Wohnfläche und Jahr 120 kWh nicht überschreiten. Das bedeutet z.B. bei 100 qm eine Senkung des Stromverbrauchs um ein Drittel, was leicht möglich ist und relativ leicht deutlich übertroffen werden kann und sollte. - 2 -

## **Institute, Arbeitsgemeinschaften, Infos (Auswahl)**

**Passivhaus Institut**, Rheinstr. 44, D-64283 Darmstadt, T. 06151-82699-0

[www.passiv.de](http://www.passiv.de), [mail@passiv.de](mailto:mail@passiv.de)

Das Institut, gegründet vom Erfinder des modernen Passivhauses, Dr. Wolfgang Feist (Dr. Feist wohnt in seinem ersten seit 1991 in Darmstadt-Kranichstein).

Jährliche internationale Passiv-Haus-Tagung in Europa.

### **IG Passivhaus D-A-CH**

**Informationsgemeinschaft Passivhaus**, Rheinstr. 44, D-64283 Darmstadt, T. 06151-82699-33

[www.ig-passivhaus.de](http://www.ig-passivhaus.de), eine Initiative des Passivhaus Instituts, Darmstadt

[www.passivhaus-info.de](http://www.passivhaus-info.de), [www.passivhausprojekte.de](http://www.passivhausprojekte.de), [www.igpassivhaus.at](http://www.igpassivhaus.at)

### **jeweils Faltblätter und Broschüren (IG Passivhaus):**

Aktiv für mehr Behaglichkeit: Das Passivhaus. 3. Aufl. 2006, 65. S.

Innovative Passivhausprojekte, 2006, 35. S., anl. 2. Deutscher Passivhaustag

### **Schulungsmaterial für's Passivhaus** [www.passivhausunterlagen.at/index.html](http://www.passivhausunterlagen.at/index.html)

Donau-Universität Krems und Energieinstitut Vorarlberg präsentieren 600 Folien

## **Beispiele für Passivhäuser in Freiburg und Umgebung (Auswahl Ende 2007):**

\* Neuenburg/Rhein Reihenhäuser-Neubau, Architekturbüro Meinhard Hansen mit FhG-ISE  
[www.meinhard-hansen.de](http://www.meinhard-hansen.de)

\* \*Freiburg: ISIS (2001) und EUREKA (Freiburg-Vauban, Neubauten, 2001, 2006):  
Architekturbüro Meinhard Hansen, Freiburg, [www.meinhard-hansen.de](http://www.meinhard-hansen.de) (div. Passivhaus-Infos)  
<http://www.deutsche-immobilienboerse.de/news/bauen/19778> ,Kurzbericht zu EUREKA, 2006  
[http://www.energieportal24.de/pn\\_7367.htm](http://www.energieportal24.de/pn_7367.htm), Kurzbericht zu EUREKA, 2005

\*\* Freiburg: Lorettostr. (2005) Architekturbüro Petra und Herbert Griesbach, Freiburg  
[www.griessbach-architekten.de](http://www.griessbach-architekten.de) (mit Veröffentlichung zum Altbauprojekt Lorettostr. 30)

\*\* Freiburg: Rislerstr. 1-5 (Stadtbau Freiburg, Altbau, 2005) u.a. mit Architekturbüro Thoma, Freiburg, Büro Stahl und Weiß, Freiburg, Ingenieurbüro Lenz, Umkirch  
[http://www.neh-im-bestand.de/?template=dt\\_nehb\\_service\\_veranstdetail&id=142640](http://www.neh-im-bestand.de/?template=dt_nehb_service_veranstdetail&id=142640)  
(Erfahrungen aus Planung und Ausführung. pdf 2,7 MB, 20 S. überwiegend Ingenieur- Graphiken)  
ausserdem: Stahl und Weiss: Manuskript: „Rislerstr. 1-13, Freiburg: Modernisierung mit Passivhaus-Komponenten“ (6 S. pdf 54 kB)

\*\* Gutach im Elztal, Tannenweg, Neubau-Wohnung (2006) mit Praxis,  
Architekturbüro M. Hansen, Freiburg

\*\* 1. deutsches MFH-Passivhaus: „Wohnen und Arbeiten“ FR-Vauban, 1999, [www.passivhaus-vauban.de](http://www.passivhaus-vauban.de)

\*\* Solarsiedlung Freiburg (Plusenergie-Häuser, solar modifizierte Passivhäuser), Architekturbüro Rolf Disch, 1999ff, „Sonnenschiff“ der Solarsiedlung, 2004, [www.solarsiedlung.de](http://www.solarsiedlung.de), [www.rolfdisch.de](http://www.rolfdisch.de)

\*\* Kleehäuser (2 MFH-Passivhäuser und zugleich Passivhäuser). [www.kleehaeuser.de](http://www.kleehaeuser.de), FR-Vauban, 2006, Michael Gies, Gies-Architekten, Freiburg,

\*\* = besichtigt im Rahmen des Samstags-Forums Regio Freiburg von ECOtrinoa e.V., u-asta AK Umwelt an der Uni Freiburg, u.a. ([www.ecotrinova.de](http://www.ecotrinova.de)) 2006,7,8 u.a. anlässlich Deutsche Passivhaustage

**Hrsg.:** ECOtrinoa e.V., vorm. Arge. Freiburger Umweltinstitute, gemeinnütz. Verein, Freiburg i.Br. Post: Weiherweg 4 B, 79194 Gundelfingen, [www.ecotrinova.de](http://www.ecotrinova.de), [ecotrinova@web.de](mailto:ecotrinova@web.de)

**Autor:** © Dr. Georg Löser, Energie- und Umweltbüro Dr. Löser, 79194 Gundelfingen, Stand 081115