



### Wie wird ein Haus zum Passivhaus?

Rein äußerlich sind Passivhäuser von gewöhnlichen Gebäuden kaum zu unterscheiden. Jede Bauweise und jeder Gebäudetyp ist möglich: in Stein oder in Holz, ob Kindergarten oder Wohnhaus, - die Eigenschaften bestimmen die Qualität.

Das Passivhaus ist eine verbesserte Entwicklungsstufe des Niedrigenergiehauses und benötigt im Vergleich zu einem konventionellen Gebäude nur ein Zehntel der Heizenergie.

Umgerechnet kommt man in einem ganzen Jahr mit weniger als eineinhalb Litern Heizöl pro Quadratmeter Wohnfläche aus.

#### Ein Passivhaus besteht aus folgenden Komponenten:

- Eine sehr gut wärmeschützende Gebäudehülle an Wänden, Dach und Boden mit Dämmstärken von 25 bis 40 cm umschließt das ganze Bauwerk wie ein dicker Schlafsack. Auf die Vermeidung von Wärmebrücken wird besonders geachtet.
- Spezielle Dreischeibenverglasungen lassen im Winter die Sonne herein, verlieren aber nur wenig Wärme nach außen. Im Sommer schützen sie vor Hitze.
- Für die notwendige Frischluft im ganzen Haus sorgt eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, die mehr als 80 % der Wärme aus der verbrauchten Luft zurückholt.

Diese Anlagen arbeiten heute fast geräuschlos und verursachen keine Zugerscheinungen oder Gerüche. Außerdem können von Heuschnupfen geplagte Menschen das Gerät mit besonderen Filtern ausstatten lassen.

#### Energiebilanz: Verluste und Gewinne

Durch höchste Qualität bei der Gebäudehülle und einer technisch ausgefeilten Lüftungstechnik werden die Energieverluste im Passivhaus auf einen Bruchteil des sonst üblichen verringert. Dem gegenüber stehen Energiegewinne:

- Sonneneinstrahlung durch die Fenster oder Wintergarten
- Wärmeabgabe der Personen im Haus von etwa je 80 Watt
- Abwärme der elektrischen Geräte und der Beleuchtung

Diese Gewinne reichen nahezu aus, um das Gebäude im Winter angenehm warm zu halten. Die Wärme kommt als Nebenprodukt „passiv“ frei Haus – neben der Lüftungsanlage mit einer geringen integrierten Nachheizung ist kein weiteres aktives Heizsystem erforderlich. Daher kommt auch der Name für diesen Haustyp: „Passivhaus“ oder Nullenergiehaus.

Für kleinere Gebäude werden kompakte Lüftungsgeräte verwendet, bei denen Lüftung, Nachheizung, und auch die Warmwasserbereitung in einem einzigen Gerät integriert sind. Eine kleine Wärmepumpe kann zusätzlich die Restwärme der Abluft nutzen und Kollektoren weitere Energie liefern.

#### Angenehme Nebenwirkungen

Neben der Einsparung bei den Heizkosten sorgt der gute Wärmeschutz auch dafür, dass die Innenoberflächen aller umschließenden Wände, Decken und Böden im Winter nahezu die Temperatur der Raumluft annehmen. Dadurch ist die Wärmeverteilung im Raum sehr gleichmäßig und es gibt keine unangenehmen Zugerscheinungen. Außerdem wird die Kondensation von Luftfeuchtigkeit an den Wänden und dadurch die Gefahr von Schimmel vermieden. Dies ist ein Beitrag zum gesunden Wohnen und zur Vermeidung von Bauschäden.

Ausgeführte Gebäude zeigen, dass der Neubau etwa 10–15 % teurer ist, als ein konventionell gebautes Haus nach dem derzeit gültigen Energiestandard. Dafür werden Passivhäuser von der KfW-Bank und regionalen Programmen gefördert.

Bei Fragen zum Bauen und Umbauen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung. Architekt Helmuth Theil 09188 / 90 32 55