Passivhaus

Ein Passivhaus ist so gut wärmegedämmt, dass es keine Heizungsanlage im herkömmlichen Sinn mehr benötigt. Der Heizenergiebedarf wird zu großen Teilen aus der Abwärme von Personen und technischen Geräten gedeckt. Der Restheizenergiebedarf kann durch eine kontrollierte Wohnraumlüftung mit Zuluftnachheizung erfolgen.

Da diese Nachheizungen jedoch mit Strom betrieben werden und Strom den höchsten Primärenergiefaktor hat, verschlechtert diese Heizungsart ganz erheblich den Jahresprimärenergiebedarf. Aus diesem Grund wird häufig auch in Passivhäusern eine Wärmepumpenheizung mit sehr geringer Leistungszahl eingebaut.

Ein Passivhaus muss folgende Kriterien erfüllen:

- Jahresheizwärmebedarf ≤ 15 kWh/(m²a)
- Heizlast ≤ 10 W/m²
- Primärenergiebedarf ≤ 120 kWh/(m²a) (inkl. aller elektrischen Verbraucher)

Wußten Sie schon?

Das erste wirklich funktionsfähige und vollwertige Passivhaus in Holzbauweise war kein Haus, sondern ein Schiff: das Arktis-Expeditionsschiff "Fram" des Norwegers Fritjof Nansen von 1883. Er selbst schrieb: "...Die Wände sind mit ger Filz bedeckt, darauf folgt Korkfýllung, dann eine Vertäfelung aus Tannenholz, dann wieder eine dicke Filzlage, dann luftdichtes Linoleum und schlieÃÿlich wieder eine Täfelung. Die Decken ... sie haben alles in allem eine Dicke von ungefähr 40 cm. Das Fenster, durch das die Kälte besonders leicht eindringen könnte, wurde durch dreifache Scheiben und auf andere Weise geschützt. (Hier) ist ein warmer, gemütlicher Aufenthaltsort. Ob das Thermometer 5°C oder 30°C unter dem Nullpunkt steht, wir haben kein Feuer im Ofen. Die Ventilation ist ausgezeichnet, ... da sie geradezu frische Winterluft durch den Ventilator hinabtreibt. Ich gehe daher mit dem Gedanken um, den Ofen ganz wegzunehmen zu lassen, er ist nur im Wege." (aus Nansen: "Nacht im Eis", 1887)

Moderne und zukunftsgerechte Bauweise

Bei der Planung von GebĤuden sind folgende GrundsĤtze einzuhalten:

- sehr kompaktes Volumen
- kurze Bauzeiten durch moderne Konstruktionen
- größtmögliche solare Gewinne im Winter (Südausrichtung)
- konstruktiver sommerlicher WA

 mrmeschutz

- bestmögliche Luftdichtheit
- mechanische Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
- innovative Haustechnik, stromsparende HaushaltsgerĤte

Passivhaus = Kompaktes Volumen

Die Kompaktheit eines Gebäudes ist nicht nur endscheidend für die Vermeidung von Heizkosten, sondern auch für die Reduzierung von Baukosten, weil weniger teure Außenwandfläche

gebaut werden muss. Beheizte An-, Auf- und Vorbauten bewirken einen Ĥhnlichen Effekt wie die Kühlrippen eines Motors. Kalte Winterluft umflieÄŸt die Außenwände

eines Gebäudes und "saugt" die Wärme aus diesen ab. Das A/VE-Verhältnis sollte für Reihenhäuser nicht übe für Einfamilienhäuser nicht über 0,8 liegen.