



Effizienz von Anfang an

Modernes Bauen macht Wohnräume behaglicher als konventionelle Bauweise. Und weil Sie als Bauherr auch aufs Geld schauen müssen, sollten sie neben der Finanzierung der eigenen vier Wände die künftigen Energiepreise berücksichtigen: Energieeffiziente Häuser wirken steigenden Heizkosten von vornherein entgegen. Bei einer Finanzierung über 30 Jahre haben Sie so auch meist die geringeren Gesamtkosten aus Unterhalt, Tilgung und Zinsen zu bezahlen.

Was macht ein Passivhaus aus?

- Top-Fenster
- besonders gute Wärmedämmung
- wärmebrückenfreie Konstruktion
- luftdichte Gebäudehülle
- Komfortlüftung mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung

Ein Passivhaus zeichnet sich durch besonders hohe Behaglichkeit bei sehr niedrigem Energieverbrauch aus. Ein Passivhaus braucht nur noch 1/10 der Energie eines durchschnittlichen bestehenden Wohngebäudes.

Ein Passivhaus erkennt man nicht von außen, denn mit Passivhaus wird ein Baustandard, nicht eine bestimmte Bauweise bezeichnet. Passivhäuser können in Massiv- oder Holzbauweise errichtet werden.

Planen Sie ein Passivhaus? Suchen Sie einen geeigneten Architekten?

architekt | energieberater
Uwe Michael Meyer

Büro

Kurfürstenstraße 22
71636 Ludwigsburg
Telefon 071 41-90 19 59
Telefax 071 41-91 85 09

info@architektmeyer.de
www.architektmeyer.de

Leistungen

Alle Architektenleistungen, darüber hinaus Gebäudeenergieberater und Sachverständiger für Gebäudewertermittlung

Kernkompetenz im energiesparenden Bauen (Passivhäuser) und in der energetischen Altbausanierung, abgerundet durch die BAFA „Vor-Ort-Energieberatung“ und Gebäudeanalyse,

Das Passivhaus hat in den vergangenen zehn Jahren einen großen Aufschwung erlebt. Viele Passivhäuser wurden bereits gebaut und die Industrie hat mittlerweile eine Vielzahl an Produkten und Komponenten entwickelt.

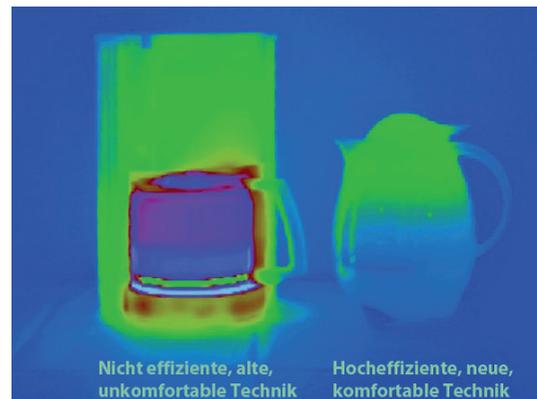
Weiterbildung Passivhausplaner Ausbildung beim Energiezentrum Allgäu (EZA) in Verbindung mit dem Passivhausinstitut Dr. Wolfgang Feist.



Passivhaus

Passivhäuser können einen bedeutenden Beitrag zum Klimaschutz leisten – und können heute wirtschaftlich gebaut werden.

architekt | energieberater
uwe michael meyer



Ein etablierter Baustandard

Mit dem Passivhaus wurde bereits zu Beginn der 90er Jahre ein Konzept entwickelt, das sich seitdem vieltausendfach bewährt hat. Mit dem Passivhauskonzept ist es möglich, einen höheren Wärme- und Lüftungscomfort als bei üblichen Neubauten mit einem Minimum an Heizkosten zu erreichen.

In Süddeutschland wurden bereits viele Häuser, vom Wohngebäude über Verwaltungsbäude bis hin zum öffentlichen Gebäuden im Passivhausstandard gebaut

Definition

- Als Passivhäuser werden Gebäude bezeichnet, deren spezifischer Jahresheizwärmebedarf $15 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ nicht überschreitet und die somit ohne spezielles Heizsystem bzw. Klimaanlage bewohnt werden können.
- Wenn die Summe aus Heizenergie, Warmwassererzeugung und elektrischem Haushaltsstrom mit einbezogen wird, darf der Primärenergiekennwert bei normaler Wohnnutzung $120 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ nicht übersteigen.

Merkmale eines Passivhauses

Wärmeschutz von Wänden, Dächern, Böden

- Eine den gesamten Komfortbereich umfassende, geschlossene thermische Hülle muss alle Räume, deren Temperatur im Winter über 15 °C liegt umschließen
- U-Werte Außenbauteile $\leq 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$
- (Dämmstoffstärke bei $\lambda=0,040 \text{ W/mK}$: 25 cm) Wärmebrücken reduzieren
- Vermeidungsregel: Wenn möglich, die dämmende Hülle nicht durchbrechen
- Durchstoßregel: Wenn eine unterbrochene Dämmschicht unvermeidbar ist, so sollte der Wärmedurchgangswiderstand in der Dämmebene möglichst hoch sein
- Anschlussregel: Dämmlagen an Bauteilanschlüssen lückenlos ineinander überführen
- Anschluss in der vollen Fläche
- Geometrieregeln: Kanten mit möglichst stumpfen Winkeln wählen

Dichtheit der Gebäudehülle

- die luftdichte Hülle muss das beheizte Volumen als vollständig geschlossene Fläche umgeben
- alle Details müssen einfach ausführbar geplant werden
- möglichst große geschlossene Flächen mit einer zuverlässigen und bewährten Grundkonstruktion ausgeführt werden
- Prinzipientreue bei den Anschlüssen einhalten
- Durchdringungen der Hülle konsequent vermeiden

Passive Solarenergienutzung

- Verwendung von hochwertigen Verglasungen mit einem hohen Energiedurchlassgrad, aber vor allem mit einem niedrigen U-Wert Fenster $< 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Reduzierung der Verluste rund ums Fenster (Scheibrandverbund, Fensterrahmen etc.)
- Orientierung nach Süden, auf Verschattungsfreiheit achten
- Wintergärten erreichen nur geringe Energieeinsparungen und sind recht teuer
- Einsatz von transluzenter Wärmedämmung (TWD) sinnvoll, wenn sehr gute Systeme eingesetzt werden
- Integration von Sonnenkollektoren in die Südfassade

Lüftung im Passivhaus

- Das Haus selbst muss eine sehr gute luftdichte Hülle haben
- Wärmerückgewinnungsanlagen mit Rückwärmehzahlen von 80 % sind erforderlich
- geringer Stromverbrauch des Lüftungsgerätes (Richtwert: 0,35 Watt Gesamtleistung je gefördertem Kubikmeter Luftvolumen pro Stunde)
- sorgfältige Anlagenintegration in das Gebäude
- auf einwandfreie Luftführung achten

Restheizung vom Passivhaus

- Das Restheizsystem im Passivhaus sollte einfach und kostengünstig sein
- Wärmeerzeuger müssen primär auf den Warmwasserwärmebedarf ausgelegt werden
- Wärmeverteilungen innerhalb der thermischen Hülle führen auf getrennte raumluftunabhängige Verbrennungsluftzufuhr für brennstoffbetriebene Wärmeerzeuger achten
- unterschiedliche Regelungen der Restheizanforderungen möglich, z. B. traditionelle außentemperaturgeführte Steuerung in Verbindung mit Raumthermostaten (außerhalb der Heizzeiten wird dieses System vollständig abgeschaltet).