

foe

lus energie

Fördermittel für energetische Sanierung und Neubau im Wohnungs- und Gewerbebau

Fördermittelübersicht

Praxisbeispiele

Wissen + Technik

Praxisbeispiele

Fördermittelübersicht

Praxisbeispiele

Wissen + Technik

Fördermittelübersicht

Praxisbeispiele

Wissen + Technik

Fördermittelübersicht

Praxisbeispiele

Wissen + Technik

Fördermittelübersicht



EIN PASSIVHAUS MIT EXTRA ENERGIE

AUSZEICHNUNG MIT „ENERGIE+PLUS“ GÜTESIEGEL



plus

Hochwärmege-dämmte Fenster sparen Energie

POSITIVE ENERGIE-BILANZ DURCH 6,3 KWp PV-ANLAGE AUS MONOKRISTALLINEN MODULEN AUF DEM SÜDDACH

Lange Zeit schien es, als ob Ökonomie und Ökologie beim Bau eines Gebäudes so gegensätzliche Ziele seien, dass es zwischen ihnen einen Kompromiss zu finden galt. Beim Bau eines Passivhauses in Koblenz vereinen sich jedoch diese beiden positiven Eigenschaften. Zusätzliche solare Stromerzeugung setzt dem Konzept die energetische Krone auf.

Die verbesserte **Energieeffizienz**, im Vergleich z. B. zum Niedrigenergiehaus, verringert den Energieverbrauch, erhöht gleichzeitig die thermische Behaglichkeit und verbessert den Schutz der Bausubstanz. Für den Bauherrn des Einfamilienwohnhauses in Koblenz waren diese Eigenschaften der ausschlaggebende Grund, den Neubau in passivhausbauweise zu errichten. Denn Nachhaltigkeit ist für die Bewohner mehr als Energieeffizienz. Für sie geht es neben der Lebensdauer des Gebäudes auch um **Lebensqualität**. Beim energieeffizienten Bauen gibt es nach Ansicht des Bauherrn neben harten Fakten viele weiche Faktoren, die motivieren. Sie entschieden sich z. B., ausschließ-

lich ökologisch unbedenkliche Baustoffe zu verwenden, um ein gesundes Wohnklima zu erhalten. Außerdem sollte der Bau des Hauses die Umwelt so wenig wie möglich belasten. Aus diesem Grund entschieden sie sich für eine regionale Holzbaufirma, die das Passivhaus in Zusammenarbeit mit einem Architekten plante. Durch Vorfertigung in Holzrahmenbauweise konnte das Gebäude an einem Tag errichtet werden.

DER BAUKÖRPER

Das Konzept des Passivhauses ist auf die Minimierung der Wärmeverluste und auf die möglichst effektive Nutzung von **solaren Wärmegewinnen** angelegt. Der kompakte Baukörper hat ein günstiges Verhältnis von Volumen zur Gebäudeaußenfläche, um die Wärmeverluste zu begrenzen. Das Gebäude wurde mit seiner Hauptfassade nach Süden ausgerichtet, um auf diese Weise mit solaren Wärmegewinnen im Winter einen nennenswerten Beitrag zur Energiebilanz des Gebäudes beitragen zu können. Auch die Fensteranordnung und -größen sind konsequent nach den Himmelsrichtungen platziert worden. Drei bodentiefe Glaselemente, geben den Blick in den Garten frei.

DIE AUSSENHAUT

Das Passivhaus wurde zu großen Teilen im Werk vorgefertigt. Die Fassade bildet eine Keil-Stülp-Schalung aus naturbelassenem Lärchenholz. Die Wärmedämmung aus insgesamt 40 cm Mineralwolle bedeutet nicht nur reduzierte Wärmeverluste, sondern auch im Winter höhere und im Sommer niedrigere Innenoberflächentemperaturen. Auf diese Weise erhöht sich die Behaglichkeit für die Nutzer des Gebäudes und die Tauwasseranfälligkeit wird verringert. Auch die Luftdichtheit der Konstruktion, die durch einen **Blower Door Test** überprüft wurde, reduziert die Anfälligkeit für Bauschäden. Des Weiteren wurden hochwärmegedämmte Fenster mit einem U-Wert von 0,5 W/(m²K) eingesetzt.

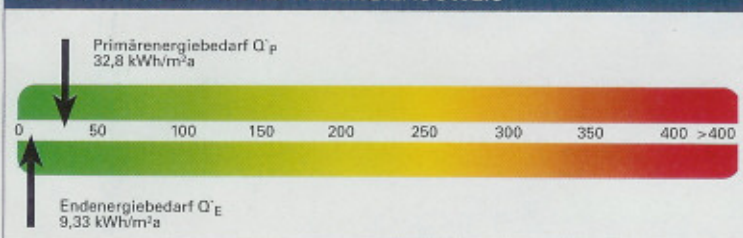
Die Lüftererneuerung für die Bewohner, eine geregelte Wohnungslüftung mit Frischluft, darf über allen Maßnahmen zum Wärmeschutz und zur Luftdichtheit nicht vernachlässigt werden. In diesem Wohnhaus wurde deshalb eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung verwendet.

ENERGIEBILANZ

Der errechnete Jahres-Primärenergiebedarf dieses Passivhauses mit

BAUDATEN	
Objekt	Einfamilienhaus als Passivhaus, Koblenz
Bauherr und Nutzer	Familie Diederichs-Seidel, Koblenz
Architekt	Stefan Schäfer, Blum Holzbau
Wohnfläche	138,5 m ²
Baukosten gesamt	309 124 €
Ausrichtung	SSW

INFORMATIONEN FÜR DEN ENERGIEAUSWEIS



plus

Förderungen

- **KfW-Programm 144 ökologisches Bauen, Höchstgrenze pro Einheit 50 000 €**
- **Förderung der Stadt Koblenz als Marktanreizprogramm: Nachlass von 40 % auf den Netto-Grundstückspreis, 40 000 €, nur für Passivhäuser**
- **2. Preis beim Wettbewerb des Umweltministeriums RLP im Rahmen der „Unser Ener“ Kampagne zu Neubauten. Gewinn 2 000 €**
- **Programm des EOR, das an das Umweltministerium angeknüpft ist: Förderprogramm für energieeffiziente Neubauten. Zuschuss 5.000 €**
- **Ergänzungsprogramm des Landes Rheinland-Pfalz: Förderung von selbst genutztem Wohnraum durch Zinsverbilligung. Die Fördersumme ist ein kommensabhängig und interessant durch je einprozentige Zins- und Tilgungsraten**
- **eventuell Bafa-Förderung für die Solarthermische Anlage, ca. 600 €.**

138,50 m² Wohnfläche liegt mit 32,8 kWh/m² pro Jahr um ca. 70 kWh/m² unter EnEV 2007. Die Deckung des restlichen Heizwärmebedarfs von 9,33 kWh/m² pro Jahr, erfolgt über eine Sole-Wärmepumpe in Verbindung mit einem Schichtenspeicher und einer thermischen Solaranlage, die aus drei Kollektoren besteht. Eine Behaglichkeitsreserve erhielt das Passivhaus durch eine Wandheizung, die durch den Schichtenspeicher gespeist wird.

Dafür wurden die Bauherren mit dem „Energie + Plus“ Gütesiegel der „EffizienzOffensiveEnergie Rheinland-Pfalz“ (EOR) ausgezeichnet. Bisher ist das Gebäude das einzige in Koblenz, das mit diesem Siegel ausgezeichnet wurde. Bisher ist das Gebäude das einzige in Koblenz, das mit diesem Siegel ausgezeichnet wurde. A.F.