



Gebäude vor...



...und nach der Modernisierung



Montage der Passivhausfenster vor der Bestandswand



Dicke der Kellerdeckendämmung



Lüftungsanlage im Dachgeschoss

Allgemein

Das Anfang der neunziger Jahre in Hessen entwickelte Passivhauskonzept, bei dem der Heizwärmebedarf eines Gebäudes durch optimale Wärmedämmung und Wärmerückgewinnung aus der Abluft auf maximal 15 kWh/(m²a) und damit auf einen Bruchteil des Bedarfs herkömmlicher Wohngebäude verringert wird, entspricht bei Neubauten bereits heute dem von der Europäischen Union ab 2021 geforderten Niedrigstenergiestandard. Dieses vom Land Hessen geförderte Modernisierungsvorhaben zeigt, dass die für Passivhäuser entwickelten Komponenten und Bautechniken sich auch sehr gut bei der energetischen Modernisierung im Gebäudebestand einsetzen lassen. In den geförderten Modellvorhaben wird der Heizenergiekennwert auf maximal 25 kWh/(m²a) begrenzt.

Einfamilienhaus in Eppstein

Das Gebäude in Eppstein wurde 1964 als Zweifamilienhaus errichtet und im Zuge eines Eigentümerwechsels in ein Einfamilienhaus umgebaut sowie umfassend energetisch modernisiert. Dabei wurde der Außenbalkon durch eine Gebäudeerweiterung in das beheizte Gebäudevolumen einbezogen und die solaren Wärmegevinne durch raumhohe Festverglasung optimiert. Diese Erweiterung war jedoch nicht Gegenstand der Förderung.

Energetische Modernisierung

Der Wärmeschutz aller Teile der Gebäudehülle wurde entscheidend verbessert, Wärmebrücken wurden minimiert und Leckagen der Gebäudehülle abgedichtet. Dies wurde mit einem Blower-Door-Test überprüft. Außerdem wurde eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung installiert. Die zusätzliche Wärmeversorgung wird durch einen Pelletkessel und eine Solaranlage gewährleistet. Wesentliche Einzelmaßnahmen der energetischen Modernisierung sind:

Bauteil	Wärmedämmung	Stärke
Außenwand	Polystyrol	30 cm
Dach	Zellulosefaser	48 cm
Kellerdecke/ Bodenplatte	Polyurethan	14 cm
Fenster	Dreifachverglasung U-Wert = 0,84 W/(m ² K)	
Luftdichtheit	Luftwechsel n ₅₀ = 0,53 1/h	
Lüftungsanlagen	Wärmerückgewinnung 91 %	

Der Verbrauchskennwert für den Heizenergiebedarf nach der Modernisierung beträgt 25 kWh/(m²a).

Förderung

Das Modernisierungsvorhaben wurde vom Land Hessen mit 50 % der Mehrkosten gegenüber einer energetischen Modernisierung nach den Mindestanforderungen der Energieeinsparverordnung gefördert.

Projektadresse

Mendelssohnstraße 2
65817 Eppstein

Gebäudeeigentümer

Privat

Objekt-Daten

Wohnungen: 1
Wohnfläche: 325 m²
Baujahr: 1964
Modernisierung: 2010

Geförderte Maßnahmen

- Wärmedämmung
 - Außenwand
 - Satteldach
 - Kellerdecke/
Bodenplatte
- Neue Fenster/Haustür
- Lüftungsanlage mit
Wärmerückgewinnung
- Blower-Door-Test
- Mehrkosten Planung

Förderbetrag

19.355 EUR

Weitere Förderung

- KfW-Programm
 - Energieeffizient Sanieren
 - Wohnraum Modernisieren
 - Wohneigentumsprogramm

Architektur, Energieberatung Bauleitung

arch+E
Gesellschaft von
Architekten mbH
Marktplatz 2
61118 Bad Vilbel
www.archplusE.de

Informationen zum Passivhauskonzept:

www.passivhaus-info.de
www.passivhausprojekte.de