



Gebäude vor...



... und nach der Modernisierung



Eingefahrne Verschattungseinrichtung am Westfenster



Weitwurfdüsen zur Verteilung der Frischluft im Raum



Lüftungsgerät an der Decke im Kellergeschoss

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.

Mehrfamilienhaus in Grasellenbach

Das Mehrfamilienhaus wurde 1979 in Grasellenbach errichtet und unter Verwendung passivhaustauglicher Komponenten umfassend energetisch modernisiert. Dabei wurde die Loggia im Obergeschoss geschlossen und dem beheizten Gebäudevolumen zugeordnet. Diese Erweiterung war jedoch nicht Gegenstand der Förderung. Zur Steigerung solarer Warmegewinne wurde die Fensterfläche vergrößert und mit temporären Verschattungseinrichtungen versehen.

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 wurden zwei zentrale Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung installiert. Zur Wärmeversorgung soll ein raumluftunabhängiger Pelletofen ohne Wassertasche eingesetzt werden. Im Untergeschoss bleibt die elektrische Fußbodenheizung bestehen. Wesentliche Einzelmaßnahmen der energetischen Modernisierung sind:

Bauteil	Wärmedämmung	Stärke
Außenwand	Polystyrol	30 cm
Dach	Mineralwolle / Hartschaumplatte	48/10 cm
Fenster	Dreifachverglasung	U-Wert = 0,79 W/(m ² K)
Luftdichtheit	Luftwechsel n ₅₀ = 0,81 1/h	
Lüftungsanlagen	Wärmerückgewinnung 81 %	

Der Verbrauchskennwert für den Heizenergiebedarf nach der Modernisierung beträgt 23 kWh/(m²a).

Förderung

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

Projektadresse

Mooswiese 18
64689 Grasellenbach

Gebäudeeigentümer

Privat

Objekt-Daten

Wohnungen: 3
Wohnfläche: 285 m²
Baujahr: 1979
Modernisierung: 2010/ 2011

Geförderte Maßnahmen

Wärmedämmung
- Außenwand
- Dach
Neue Fenster/Haustüren
Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung
Blower-Door-Test
Mehrkosten Planung

Förderbetrag

23.590 EUR

Weitere Förderung

KfW-Programm
- Energieeffizient Sanieren

Architektur, Energieberatung Bauleitung

Planungsbüro Gruppe Sieben GmbH & Co.KG
Neumühlweg 7
64668 Rimbach
www.gruppe7.de

Informationen zum Passivhauskonzept:

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