



Gebäude vor ...



... und nach der Modernisierung



Dämmung der Kellerwände



Die Außenluft für die Lüftungsanlagen wird über zwei Erdreichwärmetauscher vorgewärmt

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.

Zweifamilienhaus in Hofheim-Wallau

Das Gebäude in Hofheim-Wallau wurde 1966 errichtet und 1978 durch einen eingeschossigen Anbau vergrößert. In den Jahren 2011/12 wurde das Gebäude umfassend modernisiert und einheitlich auf zwei Vollgeschosse mit ausgebautem Dachgeschoss erweitert, wobei dies nicht Gegenstand der Förderung war. Die Wärmeversorgung des Gebäudes erfolgt nun ausschließlich durch eine 48 m² große Solaranlage mit einem saisonalen 10 m³-Pufferspeicher sowie zwei Kachelofenkessel in den beiden Wohnungen, die auch zur Beheizung des Pufferspeichers eingesetzt werden.

Energetische Modernisierung

Der Wärmeschutz der Gebäudehülle wurde entscheidend verbessert, Wärmebrücken wurden minimiert und Leckagen der Gebäudehülle abgedichtet. Dies wurde mit einem Blower-Door-Test überprüft. Für die beiden Wohnungen wurden zwei separate Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung installiert. Wesentliche Einzelmaßnahmen der energetischen Modernisierung sind:

Bauteil	Wärmedämmung	Stärke
Außenwand	Polystyrol	30 cm
Kellerwand	ext. Polystyrol	20 cm
Dach	Mineralfaser + Polyuretan	20 cm 16 cm

Fenster	Dreifachverglasung U-Wert = 0,83 W/(m ² K)
Luftdichtheit	Luftwechsel n ₅₀ = 0,95 1/h
Lüftungsanlagen	Wärmerückgewinnung 91 %

Der Verbrauchskennwert für den Heizenergiebedarf nach der Modernisierung beträgt 24 kWh/(m²a).

Förderung

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

Projektadresse

Bleichstraße 45
 65719 Hofheim-Wallau

Gebäudeeigentümer

Privat

Objekt-Daten

Wohnungen: 2
 Wohnfläche: 384 m²
 Baujahr: 1966/1978
 Modernisierung: 2011/2012

Geförderte Maßnahmen

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

Förderbetrag

21.650 EUR

Weitere Förderung

- KfW-Programm
- Energieeffizient Sanieren
- BAFA-Förderprogramm
- Erneuerbare Energien (Thermische Solaranlage)

Energietechnische Konzeption

Bauherr

Architektur

Willen-Architekten
 Kirchgasse 1
 65510 Hünstetten

Lüftungsplanung

Ingenieurbüro Kunkel
 Amalienstr. 2 – 4
 08056 Zwickau

Informationen zum Passivhauskonzept:

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