



Gebäude vor der Modernisierung



Eingerüstetes Gebäude mit vollständig angebrachter Außenwanddämmung



Gebäude nach der Modernisierung



Aufsparrendämmung mit aufgesetzter Dachlattung



Außen- und Fortluftventil der Lüftungsanlage an der Außenwand

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 Lorsch

Die Zweifamilienhaus in Lorsch wurde 1929 errichtet und bereits 1964 baulich erweitert. Im Zuge der energetischen Modernisierung wurde das Gebäude durch einen beheizten und belüfteten Anbau nach Westen über sämtliche Geschosse erweitert. Diese Erweiterung ist nicht Gegenstand der Förderung. Durch die Vergrößerung des Dachüberstands wurde das Erscheinungsbild des Bestands wiederhergestellt.

Energetische Modernisierung

Der Wärmeschutz aller Teile der Gebäudehülle wurde entscheidend verbessert, Wärmebrücken wurden minimiert und Leckagen der Gebäudehülle abgedichtet. Da das Kellergeschoss nur teilweise beheizt ist, wurden auch Kellerinnenwände wärmegeämmt. Außerdem wurde je eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung im nicht ausgebauten Dachgeschoss und im Kellergeschoss installiert. Die Gebäudebeheizung wird über Einzelraumregler geregelt. Wesentliche Einzelmaßnahmen der energetischen Modernisierung sind:

Bauteil	Wärmedämmung	Stärke
Außenwand	Polystyrol	28/30 cm
Dach	Polyurethan	24 cm
Kellerdecke/ -innenwände	Polyurethan	10 cm
Fenster	Dreifachverglasung	Ø-U-Wert = 0,84 W/(m ² K)

Luftdichtheit Luftwechsel n₅₀ = 0,5 1/h
Lüftungsanlagen Ø-Wärmerückgewinnung 84 %

Der berechnete Heizwärmebedarf nach der Modernisierung beträgt 22 kWh/(m²a).

Förderung

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

Projektadresse

Bismarckstraße 37
64653 Lorsch

Gebäudeeigentümer

Privat

Objekt-Daten

Wohnungen: 2
Wohnfläche: 274 m²
Baujahr: 1929
Erweiterung: 1964
Modernisierung: 2011-2014

Geförderte Maßnahmen

Wärmedämmung
- Außenwand
- Dach
- Kellerdecke
Neue Fenster/Haustür
Lüftungsanlagen mit
Wärmerückgewinnung
Messeinrichtungen zur
Wärmebedarfsermittlung
Blower-Door-Test
Mehrkosten Planung

Förderbetrag

21.670 EUR

Weitere Förderung

KfW-Programm
- Energieeffizient Sanieren

Energieberatung Bauleitung

iW
Dipl.-Ing. Hans Walberg
Rödchegasse 12
64653 Lorsch

Informationen zum Passivhauskonzept:

www.passiv.de
www.passivhausprojekte.de