

Projektinformation



Ansicht Ostseite vor der Modernisierung



Ansicht Ostseite nach der Modernisierung



Balkontür mit Ventilator zur Überprüfung der Luftdichtheit (Blower-Door-Test)



Geöffnete Revisionsklappe der Lüftungsanlage in der abgehängten Decke

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 Frankfurt

Das im Jahr 1957 errichtete Mehrfamilienhaus wurde im Zuge einer grundlegenden Modernisierung unter Verwendung passivhaustauglicher Komponenten umfassend energetisch modernisiert. Dabei wurden die Loggien auf der Westseite des Bestandsgebäudes im EG und im OG geschlossen und somit dem beheizten Gebäudevolumen zugeordnet. Zudem wurde das Gebäude auf der Ostseite um eine Dachgaube erweitert, die jedoch nicht Gegenstand der Förderung war.

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 (s. Bild links) überprüft. Außerdem wurde für die drei Geschosse je eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung installiert. Die Nachheizung erfolgt über elektrische Nachheizregister. Wesentliche Einzelmaßnahmen der energetischen Modernisierung sind:

Bauteil	Wärmedämmung	Stärke
Außenwand	Polystyrol	30 cm
Satteldach	Mineralfaser	48 cm
Kellerdecke	Polyurethan	8 cm
Fenster	Dreifachverglasung U-Wert = 0,91 W/(m ² K)	
Luftdichtheit	Luftwechsel n ₅₀ = 0,94 1/h	
Lüftungsanlagen	Wärmerückgewinnung 93 %	

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

Comeniusstraße 77
60389 Frankfurt

Gebäudeeigentümer

Privat

Objekt-Daten

Wohnungen: 3
Wohnfläche: 275 m²
Baujahr: 1938
Modernisierung: 2010/2011

Geförderte Maßnahmen

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

Förderbetrag

22.290 EUR

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