



Gebäude vor...



...und nach der Modernisierung



Vor die Außenwand versetzte Fenster vor Anbringen der Außenwanddämmung



Mineralwollendämmung im Bereich der Gauben



Lüftungsanlage im Spitzboden mit Lüftungskanälen

## 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/(m<sup>2</sup>a) 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/(m<sup>2</sup>a) begrenzt.

## Mehrfamilienhaus in Ober-Ramstadt

Das Gebäude in Ober-Ramstadt wurde 1993 errichtet. Aufgrund von Undichtigkeiten im Dach wurde dieses modernisiert. Im Zuge der Modernisierung wurde das Gebäude auf der Südseite um eine Gaube erweitert. Auf der Nordseite wurde eine vorhandene Dachterrasse über dem Anbau in das beheizte Gebäudevolumen einbezogen und die vorhandene Gaube erweitert. Diese Maßnahmen waren 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 zentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung installiert. Die Wärmeversorgung erfolgt weiterhin über eine Sole-/Wasser-Wärmepumpe. Wesentliche Einzelmaßnahmen der energetischen Modernisierung sind:

Bauteil	Wärmedämmung	Stärke
Außenwand	Polystyrol	30 cm
Satteldach	Polyurethan	20 cm
	Hartschaumplatte	9 cm

(Verstärkung der bestehenden Dämmung aus 18 cm Mineralwolle)

Fenster	Dreifachverglasung U-Wert = 0,84 W/(m <sup>2</sup> K)
Luftdichtheit	Luftwechsel n <sub>50</sub> = 0,68 1/h
Lüftungsanlage	Wärmerückgewinnung 88 %

Der Verbrauchskennwert für den Heizenergiebedarf nach der Modernisierung beträgt 19 kWh/(m<sup>2</sup>a).

## Förderung

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

## Projektadresse

Am Birngarten 46  
64372 Ober-Ramstadt

## Gebäudeeigentümer

Privat

## Objekt-Daten

Wohnungen: 3  
Wohnfläche: 379 m<sup>2</sup>  
Baujahr: 1993  
Modernisierung: 2010/ 2011

## Geförderte Maßnahmen

Wärmedämmung  
- Außenwand  
- Satteldach  
Neue Fenster/Haustüren  
Lüftungsanlage mit  
Wärmerückgewinnung  
Blower-Door-Test  
Mehrkosten Planung

## Förderbetrag

32.120 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