



Vor der Modernisierung  
(Nord-West-Ansicht)



Nach der Modernisierung  
(Nord-Ost-Ansicht)



Nach der Modernisierung  
(Süd-Ost-Ansicht)



Raumluftunabhängiger  
Kaminofen



Vorbereitung für die neue  
wärme gedämmte Bodenplatte

## 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.

## Einfamilienhaus in Lampertheim

Das Gebäude in Lampertheim wurde 1964 als Dreifamilienhaus errichtet. Es wird zur Zeit als Einfamilienhaus genutzt. Die Fensterfläche der Südfassade wurde dabei großflächig erweitert, wodurch die Nutzung solarer Einstrahlung während der Heizperiode optimiert werden kann.

## Energetische Modernisierung

Der Wärmeschutz aller Teile der Gebäudehülle wurde entscheidend verbessert. Die bestehende Bodenplatte wurde entfernt (s. Bild links) und ein neuer gedämmter Bodenaufbau ausgeführt. Wärmebrücken wurden minimiert und Leckagen der Gebäudehülle abgedichtet. Dies wurde mit einem Blower-Door-Test überprüft. Außerdem wurden zwei Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung installiert. Die Nachheizung erfolgt über elektrische Heizregister und einen raumluftunabhängigen Kaminofen. Wesentliche Einzelmaßnahmen der energetischen Modernisierung sind:

| Bauteil         | Wärmedämmung   | Stärke |
|-----------------|--|--------|
| Außenwand       | Polystyrol   | 30 cm  |
| Steildach       | Mineralwolle/<br>Polyurethan                             | 42 cm  |
| Bodenplatte     | Polyurethan  | 24 cm  |
| Fenster         | Dreifachverglasung<br>U-Wert = 0,93 W/(m <sup>2</sup> K) |        |
| Luftdichtheit   | Luftwechsel n <sub>50</sub> = 0,61 1/h                   |        |
| Lüftungsanlagen | Wärmerückgewinnung 92 %                                  |        |

Der Verbrauchskennwert für den Heizenergiebedarf nach der Modernisierung beträgt 14 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

Seefeldstraße 2a  
68623 Lampertheim

## Gebäudeeigentümer

Privat

## Objekt-Daten

Wohnungen: 1  
Wohnfläche: 345 m<sup>2</sup>  
Baujahr: 1964  
Modernisierung: 2010

## Geförderte Maßnahmen

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

## Förderbetrag

29.877 EUR

## Architektur

Freier Architekt  
Gerhard Rhein  
Lorscher Straße 4  
68623 Hüttenfeld

## Energieberatung Bauleitung

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

## Informationen zum Passivhauskonzept:

[www.passivhaus-info.de](http://www.passivhaus-info.de)  
[www.passivhausprojekte.de](http://www.passivhausprojekte.de)