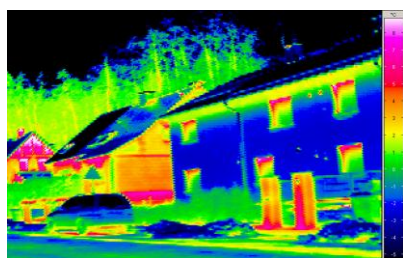




Gebäude vor der Modernisierung



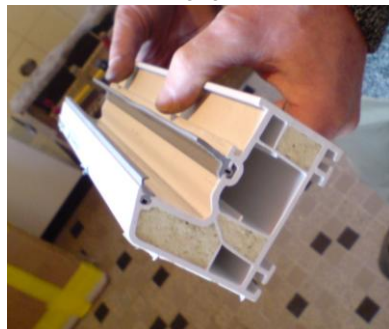
... und nach der Modernisierung



Thermografie
(Vergleich zum Nachbargebäude)



Einzelraumlüftungsgerät



Wärmegeämmter Fensterrahmen

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, ist bei Neubauten inzwischen ein etablierter Standard. 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. Dadurch kann ein bedeutender Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden. In den geförderten Modellvorhaben wird ein Heizenergiekennwert von maximal 25 kWh/(m²a) erreicht.

Zweifamilienhaus in Mühlthal

Das Gebäude in Mühlthal wurde 1957 als Einfamilienhaus errichtet und 1983 durch einen Anbau erweitert. Im Zuge eines Eigentümerwechsels wurde das Gebäude 2009 umgebaut und umfassend energetisch modernisiert. Dabei wurde das Dachgeschoss des älteren Gebäudeteils (rechts auf dem Bild) zu einem Vollgeschoss ausgebaut, so dass ein einheitlicher Baukörper entstand.

Energetische Modernisierung

Bei der energetischen Modernisierung wurde der Wärmeschutz aller Teile der Gebäudehülle entscheidend verbessert, Wärmebrücken wurden minimiert und Leckagen der Gebäudehülle abgedichtet. Dies wurde mit einem Blower-Door-Test überprüft. Außerdem wurden 10 dezentrale Einzelraumlüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung installiert. Wesentliche Einzelmaßnahmen der energetischen Modernisierung zeigt die folgende Zusammenstellung:

Bauteil	Wärmedämmung	Stärke
Außenwand	Polystyrol	24 cm
ob. Geschossdecke	Zellulose	40 cm
Kellerdecke	Polystyrol	16 cm
Fenster	Dreifachverglasung U-Wert = 0,81 W/(m ² K)	
Luftdichtheit	Luftwechsel n ₅₀ = 0,94 1/h	
Lüftungsanlagen	Wärmerückgewinnung 85 %	

Der nachgewiesene Verbrauchskennwert für den Heizenergiebedarf nach der Modernisierung beträgt 25 kWh/(m²a).

Förderung

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

Projektadresse

Waldstraße 8
64367 Mühlthal

Gebäudeeigentümer

Privat

Objekt-Daten

Wohnungen: 2
Wohnfläche: 214 m²
Baujahr: 1957/1983
Modernisierung: 2009

Geförderte Maßnahmen

Wärmedämmung
- Außenwand
- Oberste Geschossdecke
- Kellerdecke

Neue Fenster/Haustüren

Blower-Door-Test

Mehrkosten der Planung

Förderbetrag

13.500 EUR

Architektur, Energieberatung Bauleitung

architekturbüro
karl-heinz schäfer
Römerweg 11
64367 Mühlthal

Informationen zum Passivhauskonzept:

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