

MODELLPROJEKT „VORBILDLICH SANIEREN“

Umbau zum KfW-Effizienzhaus 55



Standort
Zeisigweg 14
79114 Freiburg

Umfangreiche Sanierung eines Einfamilienhauses Baujahr 1965

Bei der Entscheidung für die Sanierung des 1965 errichteten Einfamilienhauses stand für den Eigentümer der Wunsch an erster Stelle, in einem modernen Haus mit hohem Wohnkomfort wohnen zu wollen. Der bauliche Aufwand war zwar groß und kam einer Kernsanierung gleich, doch das Ergebnis überzeugt sowohl in energetischer als auch in architektonischer Hinsicht.

Die energetisch relevanten Sanierungsmaßnahmen umfassten die Dämmung von Außenwänden und Dach vor allem mit Zellulose- und Holzfaserdämmung. Der Kellerboden wurde ebenfalls gedämmt. Die neuen Fenster sind dreifach verglast.

Jalousien sorgen für den sommerlichen Sonnenschutz. Zusätzlich wurde eine zentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung installiert. Sonnenenergie wird doppelt genutzt: solarthermisch für Raumheizung und Warmwasserbereitung sowie photovoltaisch zur Stromerzeugung.

Infoveranstaltungen weisen den Weg

Bei Veranstaltungen des Projekts Energie-Quartier Haslach lernte die Bauherrschaft den späteren energetischen Fachplaner kennen, der dann das Energiekonzept für die Haussanierung entwickelte und dessen Umsetzung in Abstimmung mit dem Architekten begleitete.



Die Sanierung des 60er Jahre Hauses ist auch architektonisch sehr gelungen.

Gefördert durch



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

im Programm



**Energie-Quartier
Haslach**

Dezernat für Umwelt,
Jugend, Schule und Bildung
Umweltschutzamt

Freiburg 
IM BREISGAU

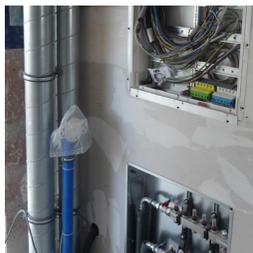
Links: Der Kamin des Holzofens wird durch den Dachüberstand geführt.



Rechts: Die Holzfaserplatten wurden auf die alten Außenwände montiert.



Links: Noch unverschaltete Lüftungsrohre, Elektro- und Heizungsverteiler



Rechts: Nuten in Polystyrolplatten für die Fußbodenheizungsrohre



Holzständer an Fassade und aufgebrachte Holzfaserplatten. Der Zwischenraum wird mit Zelluloseflocken ausgeblasen.



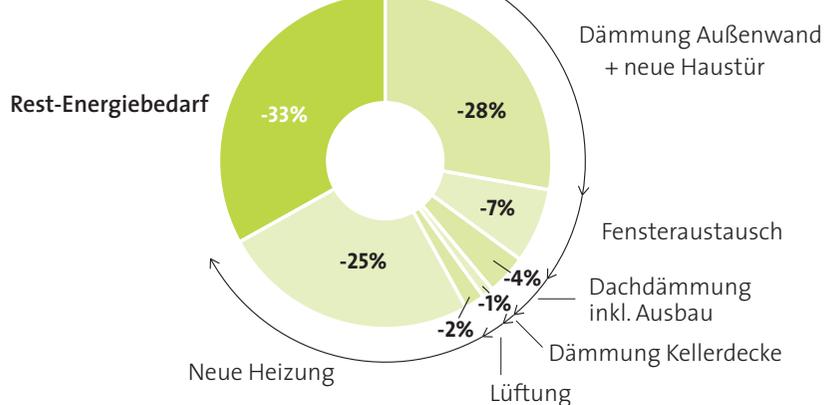
Sanierung umfangreich

Ein Sanierungsprojekt in diesem Umfang hält stets Überraschungen bereit. So erwies sich die Bodenhöhe für den Einbau der Fußbodenheizung als sehr gering. Der Estrich musste entfernt und ein neuer Rohboden hergestellt werden. Gleichzeitig wurde die Elektroinstallation erneuert. Der Bauherr beteiligte sich in Eigenleistung beim Bau, womit er notwendige Planungsänderungen schnell mitentscheiden konnte.

Die Erfahrung mit diesem Projekt zeigt, dass bei komplexen Sanierungsvorhaben der Zeitplan im Bauverlauf stets anzupassen ist, damit die anschließenden Arbeiten und Gewerke darauf ausgerichtet werden können.

Insgesamt ist das Sanierungsergebnis hervorragend: Mit dem erreichten KfW-Effizienzhaus-Niveau 55 benötigt das Wohnhaus nun 45 Prozent weniger Primärenergie als ein vergleichbarer heutiger Neubau zum Mindeststandard.

Energieeinsparung nach Bauteilen



Maßnahme	Kosten
Gesamtkosten	
Planung & Sanierung	393.000 Euro
davon energetische Maßnahmen	110.000 Euro
davon Kosten	
Solarthermie	2.500 Euro
Förderzuschüsse	27.000 Euro
davon	
Energieeffizienzförderung	27.000 Euro
KfW-Altersgerecht Umbauen	0 Euro
Jährliche Energiekostenreduktion	keine Angabe möglich

Standort

Zeisigweg 14
Freiburg-Haslach

Haustyp

Einfamilienhaus mit kleiner Einliegerwohnung

Nutzfläche

vor Sanierung: 170 m²
nach Sanierung: 190 m²

Baujahr

1965

Sanierung

2014/2015

Sanierungsprofil

Umfangreiche Sanierungsmaßnahmen

Energiebedarfssenkung um 67 %

Einsatz ökologischer Baustoffe

Architekt

Dipl.-Ing. (FH)
Johann Stegbauer
Freier Architekt

Energieberater

Ingenieurbüro zero-Therm

Maßnahmen Wärmeschutz

Fassade:

16 cm Holzständer mit Zellulosefüllung + 6 cm Holzfaser

Steildach und Gaube:

32 cm Zwischensparrendämmung Zellulose + 5 cm Aufsparrendämmung Holzfaser

Keller: 6 cm Kellerbodendämmung Hartschaum + 2,5 cm Polystyrol der Fußbodenheizung

Maßnahmen Haustechnik

Einbau Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Einbau einer Fußbodenheizung zur Reduzierung der Systemtemperatur (Solarnutzung)

Installation Photovoltaikanlage

Einbau Regenwasserzisterne für Toilettenspülung und Waschmaschine

Spezifischer Energiebedarf nach Sanierung

Heizwärme
60 kWh/m² im Jahr

Primärenergie
103 kWh/m² im Jahr

Brennstoffverbrauch nach Sanierung

1.800 m³ Erdgas im Jahr

www.freiburg.de/energiequartier-haslach