

## Plus-Energiehaus mit Charakter

Vorher:



Nachher:



### Das Projekt

Ein kleines Einfamilienhaus, größtenteils im Originalzustand von 1929: Das war der Ausgangspunkt für ein ambitioniertes Vorhaben. Nach der Sanierung wollte die vierköpfige Familie zeitgemäß wohnen, das charmante Äußere des Hauses so weit wie möglich erhalten und den Energiebedarf mit erneuerbaren Energien decken.

### Maßnahmen

Es werde Licht: Größere Fenster öffnen den Wohnraum nach außen, zwei neue Gauben und ein ehemals eingeschossiger Erker, der nun bis zum Dachfirst reicht, sorgen für mehr Helligkeit und eine größere Wohnfläche.

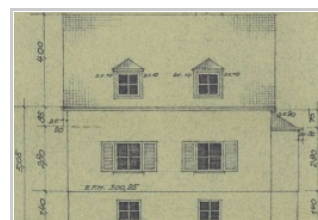
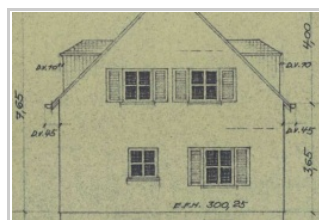
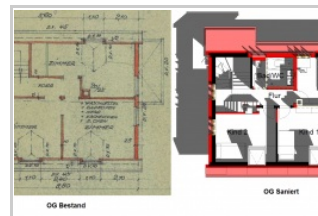
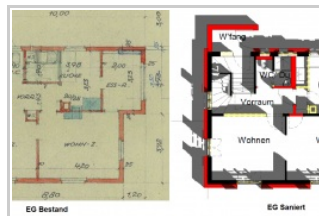
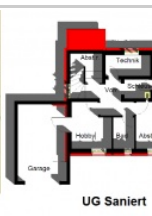
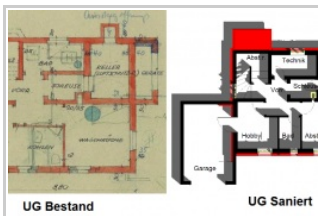
Die Gebäudehülle wurde komplett gedämmt, im Dach mit Holzfaserdämmplatten und an der Kellerdecke mit Polystyrol. Dank Sprossenfenstern mit Wärmeschutzverglasung, Fensterläden im Erdgeschoss und einer hellen Holzschalung im Dachgeschoss bleiben der Charme und die Identität des Gebäudes erhalten. Eine Erdwärmepumpe liefert die benötigte Heizwärme, eine Fußbodenheizung im Erdgeschoss und Flächenheizungen in den Wänden und der Dachschräge verteilen die Wärme im Haus. Die nach Süden ausgerichtete Dachfläche wurde komplett mit Photovoltaikmodulen als Dachdeckung bestückt. Die noch brauchbaren Biberschwanzziegel sowie die Kupferbauteile der Dachrinnen konnten zur Ausbesserung der Nordseite verwendet werden.

### Ergebnisse

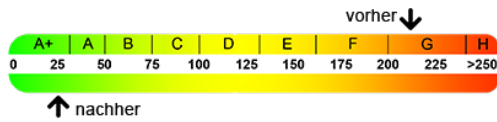
Die Erwartungen der Eigentümer haben sich voll erfüllt: Sie leben seit der Sanierung in einem energetisch zukunftssicheren Gebäude mit hohem Wohnkomfort. Die KfW hat die Maßnahme als „Effizienzhaus 85“ gefördert.

Tatsächlich ist das Gebäude ein Plus-Energiehaus: 2012 lag der tatsächliche Endenergiebedarf des Gebäudes bei ca. 3.000 kWh – die Photovoltaikanlage erzeugte rund bei 8.850 kWh.

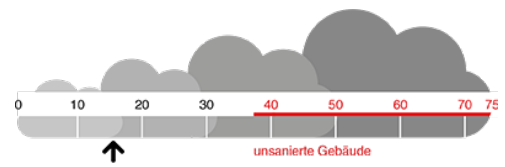
Pläne:



## Endenergiebedarf in kWh/m<sup>2</sup>a



## CO<sup>2</sup>-Emissionen in kg/m<sup>2</sup>a



Einsparung Endenergiebedarf: 88 %

## Maßnahmen

### Außenwand:

25 cm Hochlochziegel  
16 cm Polystyrol-Dämmplatten



### Dach:

24 cm Nadelholz Sparren, dazwischen Faserdämmstoff  
5 cm Holzfaserdämmplatten



### Fenster:

2-Fach Wärmeschutzverglasung



### Kellerdecke/Bodenplatte:

2 cm Holzfaserdämmplatten unterm Estrich  
Massivdecke  
10 cm Polystyrol-Dämmplatten

### Heizung:

Erdwärmepumpe

### Lüftung:

Keine

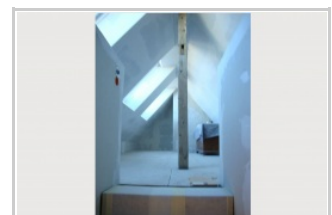
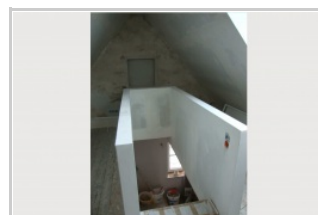
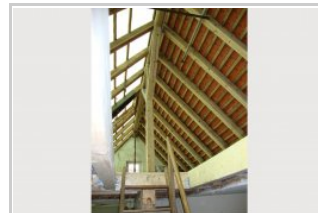
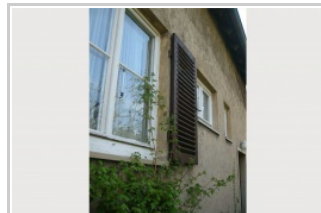
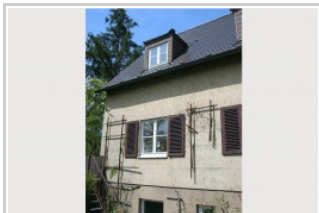
### Warmwasser:

Erdwärmepumpe

### Erneuerbare:

Photovoltaikanlage mit 8,1 kWp

## Impressionen:





**Standort:** Korntal - Münchingen

**Baujahr:** 1935

**Sanierungsjahr:** 2011

**Planung:** knopp architekten PartGmbH

Heiko Englert und Christof Lutz

Talgrabenstrasse 6

70499 Stuttgart

Tel.: 0711 880 254 30

[hem@knopp-architekten.de](mailto:hem@knopp-architekten.de)

[www.knopp-architekten.de](http://www.knopp-architekten.de)

**Energieberatung:** knopp architekten PartGmbH

Heiko Englert und Christof Lutz

Talgrabenstrasse 6

70499 Stuttgart

Tel.: 0711 880 254 30

[hem@knopp-architekten.de](mailto:hem@knopp-architekten.de)

[www.knopp-architekten.de](http://www.knopp-architekten.de)

Zukunft Altbau ist ein neutrales Marketing- und Informationsprogramm, gefördert durch das Umweltministerium Baden-Württemberg. Das erklärte Ziel: mehr und bessere energetische Sanierungen im Land. Mehr dazu: [www.zukunftaltbau.de](http://www.zukunftaltbau.de)

Impressum

Datenschutz



Beratungstelefon  
**08000 12 33 33**

Mo bis Fr 09:00 bis 13:00 Uhr



Klimaschutz- und  
Energieagentur  
Baden-Württemberg  
GmbH



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT



EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra



