

## Ambitionierte energetische Sanierung

### Vom Altenteil zum Luftkollektorhaus

Vorher:



Nachher:



#### Das Projekt

Bei der Sanierung eines ehemaligen Altenteilhauses aus dem Jahr 1959 hat der Bauherr Bruno Maurer komplett auf die Nutzung erneuerbarer Energien gesetzt. Der Architekt führte die Planung selbst durch. Sein Ziel war es, den Wärmeenergieverbrauch des Gebäudes komplett über Sonnenenergie und nachwachsende Rohstoffe zu decken. Dies sollte durch den Umbau zu einem Luftkollektorhaus gelingen – wodurch der sanierte Altbau zu einem Vorzeigeprojekt für nachhaltiges Bauen wurde.

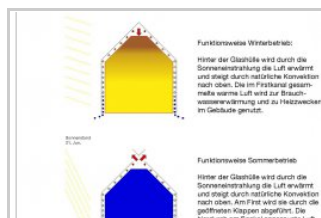
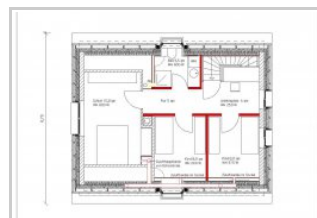
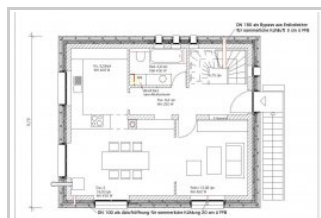
#### Maßnahmen

Neben einer umfassenden Wärmedämmung und der Installation einer zentralen Be- und Entlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung spielt die Luftkollektorfassade die entscheidende Rolle bei der Energieeinsparung des Hauses. Um die gesamte Gebäudehülle wurde mit Abstand eine Glasfassade angebracht. Scheint die Sonne, wird die Luft zwischen der Gebäudewand und der Glasabdeckung erwärmt. Unter der Glasabdeckung befindet sich eine dunkle Oberfläche, die die Sonneneinstrahlung optimal absorbiert. Die erwärmte Luft steigt unter der Glasabdeckung bis zum Giebel auf. Dort sammelt sie sich und wird zum Heizen und zur Warmwassererzeugung ins Gebäude geleitet. Auf diese Weise wird an einem sonnigen Wintertag der komplette Wärmebedarf gedeckt. Scheint die Sonne einmal nicht, kann mit einem Holzofen geheizt und warmes Wasser erzeugt werden. Im Sommer wird die erwärmte Luft am Giebel ausgelassen. So entsteht ein kühlender Luftstrom, der an heißen Tagen für angenehme Temperaturen im Haus sorgt.

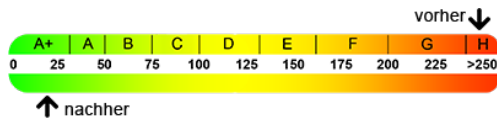
#### Ergebnisse

Durch die umfassende Sanierung wurde das Gebäude zum Passivhaus mit Wohnraum für zwei Familien mit insgesamt sechs Personen. Das ambitionierte Ziel, den Wärmebedarf über erneuerbare Energien zu decken, wurde erreicht. Die Erwartungen von Bruno Maurer, der durch seine Arbeit eine Vorbildfunktion als Architekt einnimmt, wurden durch die Sanierung mehr als übertroffen. Das Projekt wurde bereits mit mehreren Preisen ausgezeichnet.

#### Pläne:

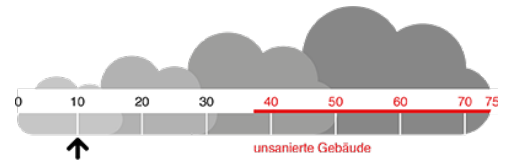


## Endenergiebedarf in kWh/m<sup>2</sup>a

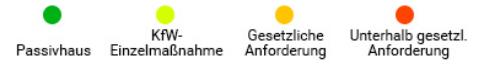


Einsparung Endenergiebedarf: 93 %

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



## Maßnahmen



### Außenwand:

- 24 cm Hochlochziegel
- 26 cm Mineralfaser Dämmplatten
- 8 cm Luftschicht mit Absorberblech
- 4 cm Polycarbonatplatte



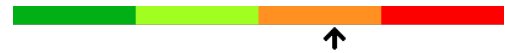
### Dach:

- 26 cm Mineralfaser als Zwischensparrendämmung
- 8 cm Luftschicht mit Absorberblech
- 4 cm Polycarbonatplatte



### Fenster:

- 3-Scheiben Wärmeschutz Verglasung



### Kellerdecke/Bodenplatte:

- 10 cm Normalbeton
- 20 cm Schaumglasschotter Dämmung
- 5 cm Magerbeton



### Heizung:

- Luftkollektoren rund um das Gebäude mit wassergeführtem Scheitholzofen

### Lüftung:

- Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung

### Warmwasser:

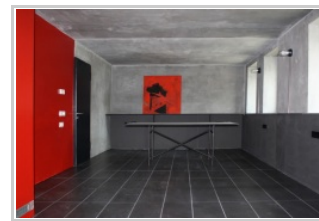
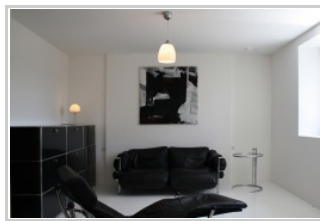
- Luftkollektoren rund um das Gebäude mit wassergeführtem Scheitholzofen

### Erneuerbare:

- Biomasse

## Impressionen:





## Projektdaten:

**Effizienzhaus 55**

**Standort:** Uttenweiler

**Baujahr:** 1959

**Förderprogramm/Zuschuss:** KfW-Kredit, Landessanierungsprogramm

**Wohnfläche nach EnEV:** vorher 120 m<sup>2</sup>, nachher 170 m<sup>2</sup>

**Bauherr:** Bruno Maurer

**Planung:** Architekt Bruno Maurer

Wiesenweg 17

88524 Uttenweiler

07374 914449

[www.maurerbruno.de](http://www.maurerbruno.de)

**Energieberatung:** Architekt Bruno Maurer

Wiesenweg 17

88524 Uttenweiler

07374 914449

[www.maurerbruno.de](http://www.maurerbruno.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



**ZUKUNFT  
ALTBAU**

Klimaschutz- und  
Energieagentur  
Baden-Württemberg  
GmbH



**Baden-Württemberg**

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

**GreenSan**



EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

