

# Projektbeispiel: Einfamilienhaus aus den 50er und 60er Jahren



## Bestandsbeschreibung:

- Baujahr: 1963
- Zentralheizung NT-Kessel, Brennstoff: Heizöl, Baujahr: 1996
- Fenster mit Zweischeiben-Isolierverglasung und PCV-Rahmen
- Wärmedämmung nicht vorhanden

Eine Gewähr für die tatsächliche Erreichung der abgeschätzten Energieeinsparung kann nicht übernommen werden, weil nicht erfasste Randbedingungen wie außergewöhnliches Nutzerverhalten Einflüsse darstellen, die im Rahmen dieser Orientierungshilfe nicht berücksichtigt werden können.

## Energetische Bewertung

### Gesamtbewertung

Primärenergiebedarf

Ist-Zustand: 372 kWh/m<sup>2</sup>a



### Gebäudehülle

Heizwärmebedarf

Ist-Zustand: 274 kWh/m<sup>2</sup>a



### Anlagentechnik

Anlagenaufwandszahl

Ist-Zustand: 1,30



### Umweltwirkung

CO<sub>2</sub>-Emission

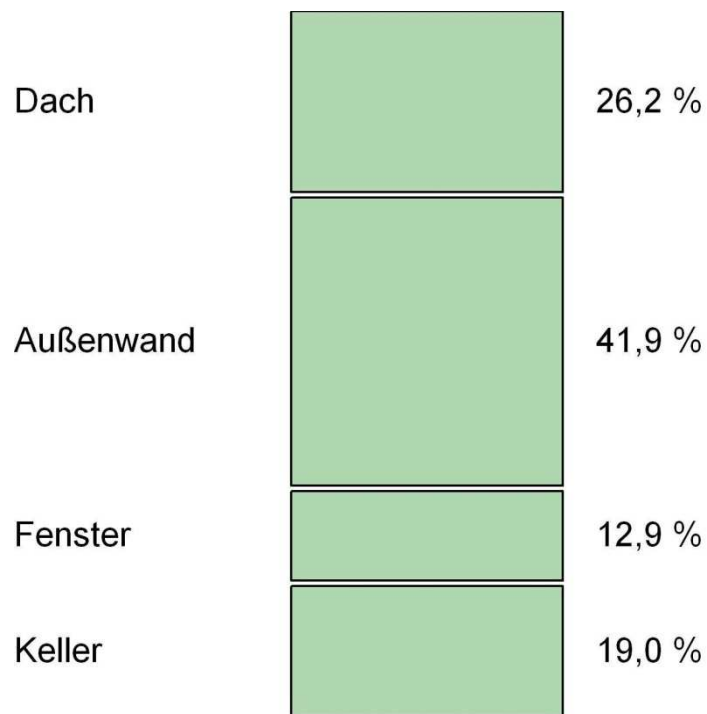
Ist-Zustand: 105 kg/m<sup>2</sup>a



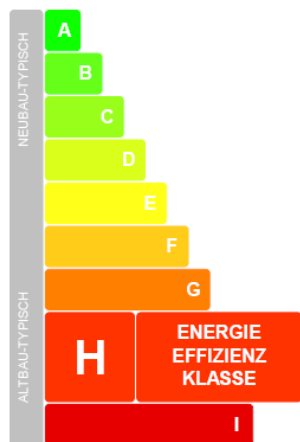
# Analyse der Wärmeverluste über die Außenbauteile:



## Aufteilung der Wärmeverluste nach Bauteilen:



Aufteilung der Transmissionsverluste

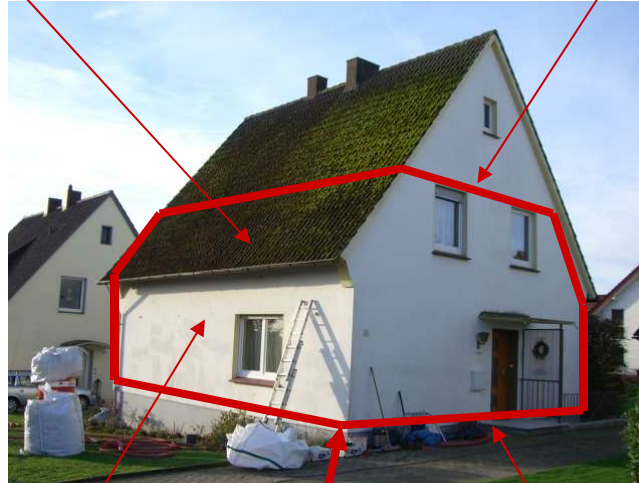


Effizienzklasse des Objekts

# Wärmedämmtechnische Maßnahmen am Objekt Kostengünstige Sanierung mit Einblasdämmstoffen:



Dämmung der Dachschrägen



Dämmung der Außenwände



Dämmung der obersten Geschossdecke

Dämmung der Kellerdecke



Die rote Linie stellt die thermische Hüllfläche des Gebäudes dar → nicht ausgebaute Spitzboden und unbeheizter Keller.

## Bewertung der Dämmmaßnahmen:



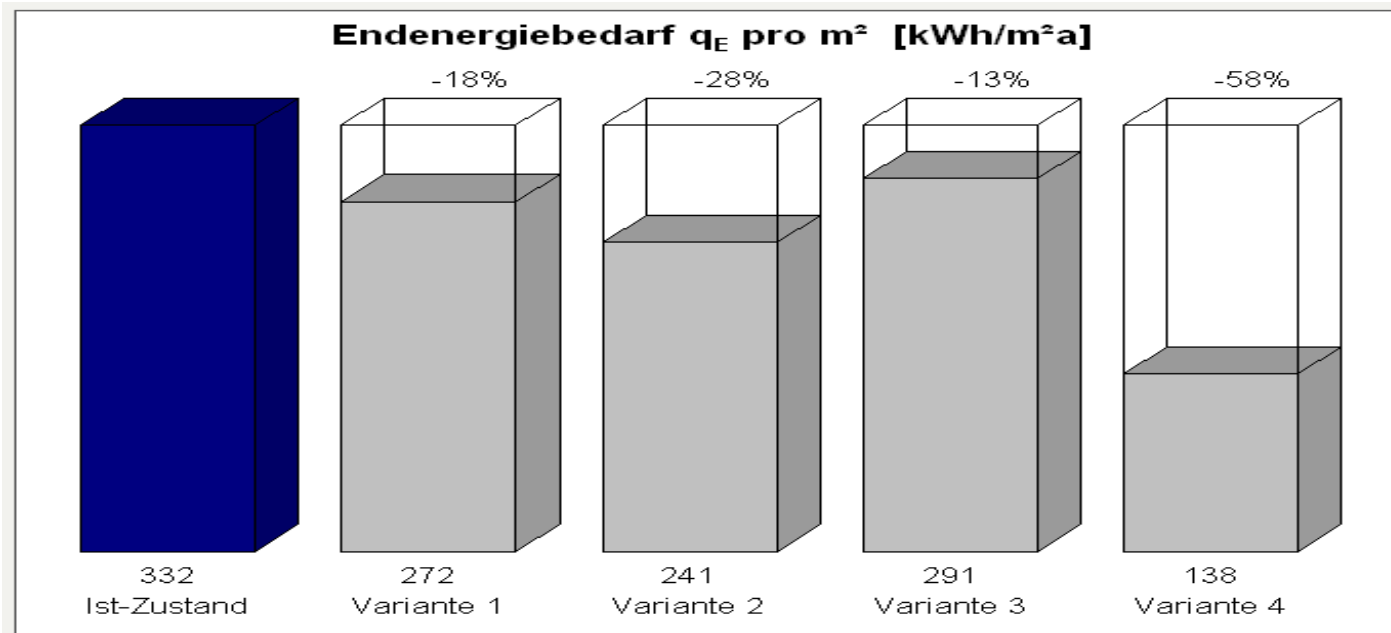
### Wärmedämmtechnische Maßnahmen:

**Variante 1:** Dämmung der Dachschrägen (14,00cm) und der obersten Geschossdecke (14,00cm)

**Variante 2:** Dämmung der Außenwände (7,00cm)

**Variante 3:** Dämmung der Kellerdecke (12,00cm)

**Variante 4:** Zusammenfassung der Varianten 1-3



# Bewertung des Einfamilienhauses nach der Sanierung



## Energetische Bewertung

### Gesamtbewertung

Primärenergiebedarf

Ist-Zustand: 372 kWh/m<sup>2</sup>a  
Saniert: 155 kWh/m<sup>2</sup>a



### Ergebnisse:

- **Energieeinsparung ca. 58%**  
Berechnung nach DIN 4108/4701 Wohngebäude (Energieausweis)
- **Amortisation der Investition nach ca. 6 Jahren**
- **Steigerung des Gebäudewerts durch Dokumentation der Maßnahmen im Energieausweis**

Effizienzklasse  
vorher



Effizienzklasse  
nachher



### Gebäudehülle

Heizwärmebedarf

Ist-Zustand: 274 kWh/m<sup>2</sup>a  
Saniert: 97 kWh/m<sup>2</sup>a



### Anlagentechnik

Anlagenaufwandszahl

Ist-Zustand: 1,30  
Saniert: 1,41



### Umweltwirkung

CO<sub>2</sub>-Emission

Ist-Zustand: 105 kg/m<sup>2</sup>a  
Saniert: 44 kg/m<sup>2</sup>a





# DÄMMTECHNIK

Fachbetrieb für Einblasdämmung & Energieberatung

- Energieberatung
- Einblasdämmtechnik für Wand, Decke und Dach
- Energieausweiserstellung
- Prüfung der Luftdichtheit von Gebäuden (Blower Door)

Tel 05203 91 76 14

[www.tj-daemmtechnik.de](http://www.tj-daemmtechnik.de)