



Ist-Zustand

Haustyp: Reihenhaus
 Baualter: 1979–1983
 Geschosshöhe: 2

Vorhandene Konstruktion

Wärmeschutz
U-Wert – W/(m²K)

Kategorie	Diagramm	Beschreibung	U-Wert	Effizienz
Außenwand		1. Leichtlochziegel, 30 cm mit Holzverblendung 2. 24–30 cm Porenbetonplatten	0,8–1,23 0,65–1,01	● ●
Kellerdecke		16 cm Stahlbetondecke, 4 cm Trittschalldämmung, Estrich	0,67	●
oberste Geschosdecke		1. Stahlbetondecke, oberseitig 8 cm Dämmung unter dem Estrich 2. Flachdach, 24 cm Stahlbetondecke, 8 cm extrudierte Wärmedämmung, Dachhaut, 10 cm Kiesabdeckung	0,44 0,41	● ●
Dachschräge		Steildach, 10 cm Dämmung zwischen den Sparren	0,43	●
Fenster		Isolierverglasung in Holz- und Kunststoffrahmen	2,7	●

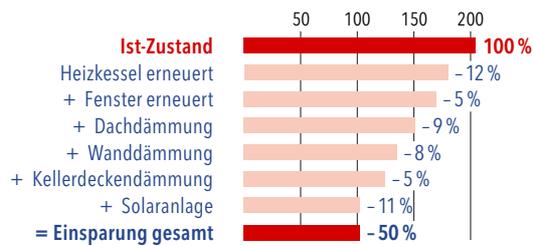
Vorhandene Heizungstechnik

Energieeinsatz
für 100% Wärme

Kategorie	Diagramm	Beschreibung	Energieeinsatz	Effizienz
Heizsystem		Gas- oder Öl-Niedertemperaturkessel 15 kW aus den 80iger Jahren	120%	●
Warmwasserbereitung		Warmwasserbereitung über den Heizkessel mit beigestelltem Speicher, unzureichend gedämmt (3–4 cm)	124%	●

Maßnahmen/
Maßnahmenkombination

Verbrauchskennwerte Heizung und
Warmwasser in kWh je m² und Jahr



Verbesserungsvorschlag

Beispielgebäude mit 98 m² Wohnfläche

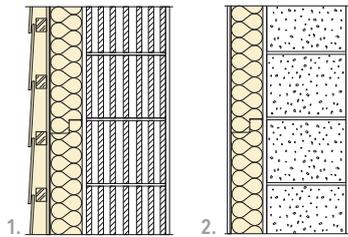
vor der Modernisierung: Endenergieverbrauch 20 Liter/m² und Jahr
Kesselgröße ca. 15 kW

nach der Modernisierung: Endenergieverbrauch 10 Liter/m² und Jahr
Kesselgröße ca. 11 kW

Dämmkonstruktion

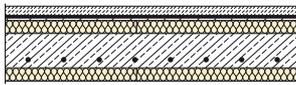
Wärmeschutz
U-Wert – W/(m²K)

Außenwand



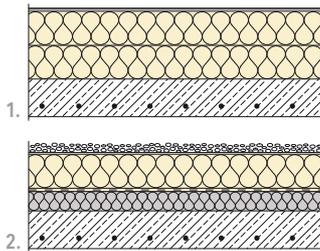
- | | | |
|---------------------------------|-----------|---|
| 1. Vorhangfassade 12 cm | 0,24 | ● |
| 2. Wärmedämmverbundsystem 12 cm | 0,22–0,24 | ● |

Kellerdecke



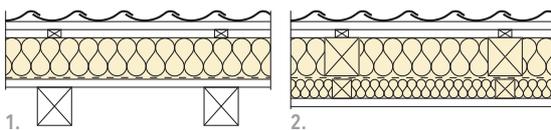
- | | | |
|--|------|---|
| Kellerdeckendämmung mit 8 cm Dämmstoff von unten | 0,27 | ● |
|--|------|---|

oberste Geschossdecke



- | | | |
|--|------|---|
| 1. Dämmung erneuern, 2 x 10 cm Dämmplatten (begehrbar) | 0,14 | ● |
| 2. Umkehrdach, 14 cm zusätzliche Wärmedämmung, neue Dachhaut | 0,17 | ● |

Dachschräge



- | | | |
|---|-----------|---|
| 1. Aufsparrendämmung 12–20 cm, luftdichtende Folie | 0,18–0,24 | ● |
| 2. Zwischensparrendämmung 10–14 cm, luftdichtende Folie, Untersparrendämmung 6 cm | 0,24 | ● |

Fenster

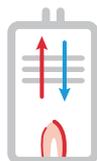


- | | | |
|--|------------------------|---|
| Neue Fenster mit Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung
Rahmen U-Wert besser 1,5 W/(m ² K) | 1,3 | ● |
| U-Glas = 1,1 W/(m ² K) | (Fenster inkl. Rahmen) | |

Modernisierung der Heizungstechnik und der Warmwasserbereitung

Energieeinsatz
für 100% Wärme

Heizsystem



- | | | |
|---|------|---|
| Einbau von: | | |
| - Brennwertkessel für Gas oder Öl | 108% | ● |
| - Pelletkessel mit Holzlagerraum | 120% | ● |
| - Andere erneuerbare Energien oder Blockheizkraftwerk | – | |

Warmwasserbereitung



- | | | |
|--|-----|---|
| Installation einer Solaranlage, Flachkollektor mit 4–6 m ² Kollektorfläche, 300–380 Liter Speicher, gut gedämmt (10 cm) | 52% | ● |
|--|-----|---|