



Ist-Zustand

Haustyp: kleines Mehrfamilienhaus
 Baualter: 1949–1957
 Geschosshöhe: 3

Vorhandene Konstruktion

Wärmeschutz
 U-Wert – W/(m²K)

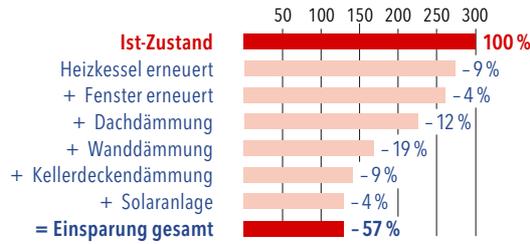
Kategorie	Diagramm	Beschreibung	U-Wert	Effizienz
Außenwand		1. 24–30 cm Ziegelsplitt- oder Bimshohlblocksteine, verputzt	1,2–1,45	●
		2. 24–30 cm Gitterziegel, verputzt	1,2–1,5	●
Kellerdecke		1. Gitterträgerdecke mit Gussasphaltestrich	1,65	●
		2. Stahlbetondecke mit Estrich	2,2	●
		3. 16 cm Stahlbetondecke mit 1 cm Kokosfaserdämmung und Estrich	1,55	●
oberste Geschossdecke		1. Holzbalkendecke, Einschubdecke mit 2–3 cm Schlackenschüttung, oberseitig Dielung, unterseitig Putz auf Spalierlatten	0,78	●
		2. Stahlsteindecke mit Gussasphaltestrich	2,08	●
		3. Stahlsteindecke mit Gussasphaltestrich mit 6 cm Sandschüttung, Dielung	1,3	●
Dachschräge		1. Heraklithplatten (3,5–5 cm) unter den Sparren, verputzt	1,2–1,7	●
		2. Bimsvollsteine zwischen den Sparren, verputzt	1,55	●
Fenster		1. Fenster Isolierverglasung in altem Zwei-Kammer Kunststoffrahmen	2,7	●
		2. Einfachverglasung in Holzrahmen	4,5	●

Vorhandene Heizungstechnik

Energieeinsatz
 für 100% Wärme

Heizsystem		Gas- oder Öl-Niedertemperaturkessel 84 kW aus den 80iger Jahren	113%	●
Warmwasserbereitung		Warmwasserbereitung über den Heizkessel mit beigestelltem Speicher, unzureichend gedämmt (3–4 cm)	115%	●

Maßnahmen/ Verbrauchskennwerte Heizung und
Maßnahmenkombination Warmwasser in kWh je m² und Jahr



Verbesserungsvorschlag

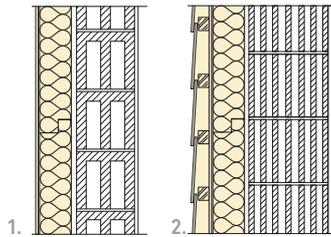
Beispielgebäude mit 574 m² Wohnfläche

vor der Modernisierung:	Endenergieverbrauch Kesselgröße ca.	30 Liter/m² und Jahr 83 kW
nach der Modernisierung:	Endenergieverbrauch Kesselgröße ca.	13 Liter/m² und Jahr 25 kW

Dämmkonstruktion

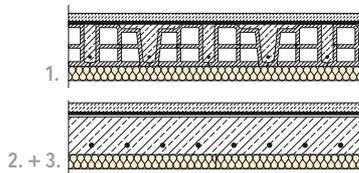
Wärmeschutz
U-Wert – W/(m²K)

Außenwand



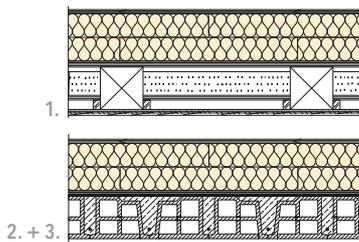
1. Wärmedämmverbundsystem 12 cm	0,24	●
2. Vorhangfassade 12 cm	0,24	●

Kellerdecke



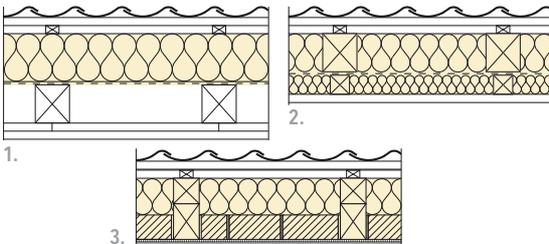
1. Kellerdeckendämmung mit 8 cm Dämmstoff von unten	0,35	●
2. Kellerdeckendämmung mit 8 cm Dämmstoff von unten	0,36	●
3. Kellerdeckendämmung mit 8 cm Dämmstoff von unten	0,35	●

oberste Geschossdecke



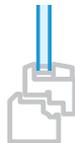
1. 2 x 10 cm Dämmplatten (wahlweise begehbar), luftdichtende Folie	0,16	●
2. 2 x 10 cm Dämmplatten (begehbar)	0,16	●
3. 2 x 10 cm Dämmplatten (begehbar)	0,16	●

Dachschräge



1. Aufsparrendämmung 16–20 cm, luftdichtende Folie	0,18–0,24	●
2. Zwischensparrendämmung 10–14 cm, luftdichtende Folie, Untersparrendämmung 6 cm	0,24	●
3. Dämmplatten 12–14 cm, zwischen Aufdoppelung der Sparren	0,24	●

Fenster

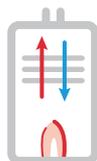


Neue Fenster mit Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung Rahmen U-Wert besser 1,5 W/(m ² K)	1,3	●
U-Glas = 1,1 W/(m ² K)	(Fenster inkl. Rahmen)	

Modernisierung der Heizungstechnik und der Warmwasserbereitung

Energieeinsatz
für 100% Wärme

Heizsystem



Einbau von:		
- Brennwertkessel für Gas oder Öl	104%	●
- Pelletkessel mit Holzlagerraum	113%	●
- Andere erneuerbare Energien oder Blockheizkraftwerk	–	

Warmwasserbereitung



Installation einer Solaranlage, Flachkollektor mit 15 m ² Kollektorfläche, 1.000 Liter Speicher, gut gedämmt (10 cm)	84%	●
---	-----	---