



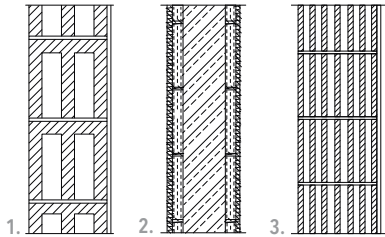
Ist-Zustand

Haustyp: Reihenhaus
 Baualter: 1958–1968
 Geschosshöhe: 2

Vorhandene Konstruktion

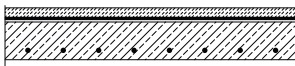
Wärmeschutz
 U-Wert – W/(m²K)

Außenwand



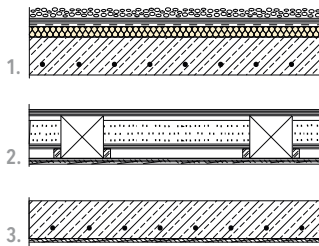
- | | | |
|---|----------|---|
| 1. 30 cm Ziegelsplitt- oder Bimshohlblocksteine, verputzt | 1,2 | ● |
| 2. Holzspansteine mit Beton verfüllt | 0,85–1,2 | ● |
| 3. 30 cm Gitterziegel, verputzt | 1,2–1,56 | ● |

Kellerdecke



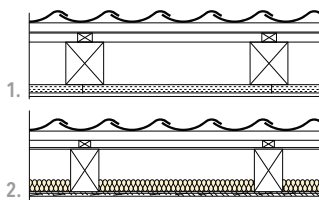
- | | | |
|--|------|---|
| 12–16 cm Stahlbetondecke, 2 cm Trittschalldämmung aus Polystyrol, 4 cm Estrich | 0,97 | ● |
|--|------|---|

oberste Geschosdecke



- | | | |
|--|---------|---|
| 1. Flachdach, 16 cm Stahlbetondecke, Dämmung 2 cm und Dachhaut | 1,32 | ● |
| 2. Holzbalkendecke, Einschubdecke mit 6–10 cm Schlackenschüttung, oberseitig Dielung, unterseitig Putz auf Spalierlatten | 0,8–1,2 | ● |
| 3. Stahlbetondecke 16 cm ohne Dämmung unter flach geneigtem Dach | 2,4 | ● |

Dachschräge



- | | | |
|--|---------|---|
| 1. Heraklithplatten (3,5–5 cm) unter den Sparren, verputzt | 1,2–1,7 | ● |
| 2. 4 cm Mineralwolle zwischen den Sparren, Gipskartonplatten | 0,8 | ● |

Fenster



- | | | |
|--|-----|---|
| Isolierverglasung in Holz- oder Kunststoffrahmen | 2,7 | ● |
|--|-----|---|

Vorhandene Heizungstechnik

Energieeinsatz
 für 100% Wärme

Heizsystem



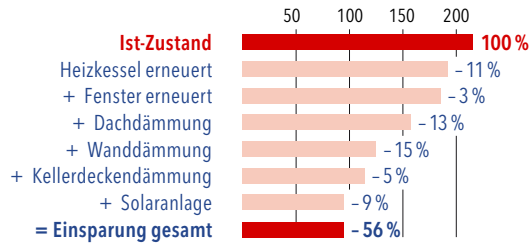
- | | | |
|---|------|---|
| Gas- oder Öl-Niedertemperaturkessel 15 kW aus den 80iger Jahren | 119% | ● |
|---|------|---|

Warmwasserbereitung



- | | | |
|---|------|---|
| Warmwasserbereitung über den Heizkessel mit beigestelltem Speicher, unzureichend gedämmt (3–4 cm) | 125% | ● |
|---|------|---|

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



Verbesserungsvorschlag

Beispielgebäude mit 106 m² Wohnfläche

vor der Modernisierung: Endenergieverbrauch 21 Liter/m² und Jahr
Kesselgröße ca. 15 kW

nach der Modernisierung: Endenergieverbrauch 9 Liter/m² und Jahr
Kesselgröße ca. 11 kW

Dämmkonstruktion

Wärmeschutz
U-Wert – W/(m²K)

Außenwand		1. Wärmedämmverbundsystem 12 cm	0,24	●
		2. Wärmedämmverbundsystem 12 cm	0,24	●
		3. Vorhangfassade 12 cm	0,24	●
Kellerdecke		Kellerdeckendämmung mit 8 cm Dämmstoff von unten	0,3	●
oberste Geschossdecke		1. Umkehrdach, 14 cm extrudierte Dämmplatten auf alter Dachhaut, Kiesauflage	0,21	●
		2. 2 x 10 cm Dämmplatten (begehbar)	0,16	●
		3. 2 x 10 cm Einblasdämmung (nicht begehbar) unter flach geneigtem Dach	0,19	●
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) U-Glas = 1,1 W/(m ² K)	1,3 (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	119%	●
		- Andere erneuerbare Energien oder Blockheizkraftwerk	–	
Warmwasserbereitung		Installation einer Solaranlage, Flachkollektor mit 4 m ² Kollektorfläche, 300–380 Liter Speicher, gut gedämmt (10 cm)	62%	●