
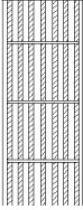

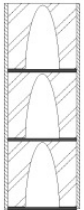
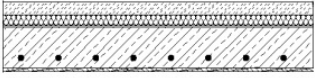
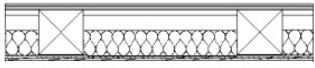
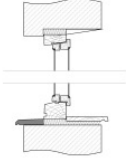

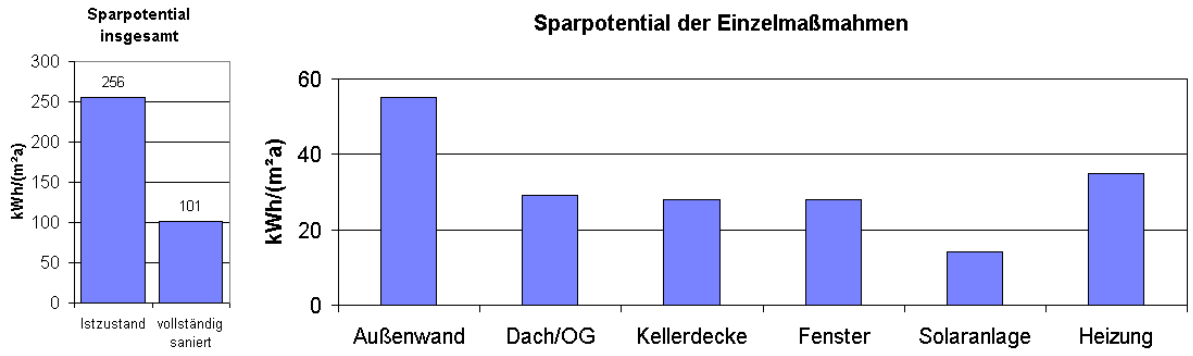
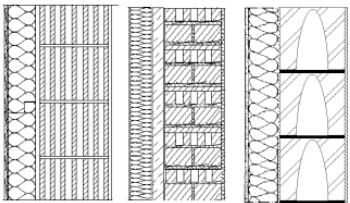
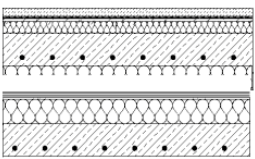
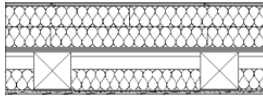



Reihenmittelhaus 1969 - 78

| RMH 69 | | Vorhandene Konstruktion/Heiztechnik | |
|---|---|---|------------------------|
| <p>Haustyp Reihenmittelhaus</p> <p>Baualtersklasse 1969 bis 1978</p> <p>Wohnfläche 147 m²</p> <p>Endenergiebedarf</p> <p>Heizung & Warmwasser 256 kWh/(m²a)</p> | |  | |
| Bauteilskizze | | Beschreibung | U-Wert |
| | | | [W/(m ² K)] |
| Außenwand |  | 30 cm Hochlochziegel, beidseitig verputzt | 1,0 |
| |  | 30 cm Gitterziegel, verputzt | 1,2 |
| |  | 24 cm Kalksand-Lochsteine mit 3 bis 4 cm Dämmputz | 1,4 |
| Kellerdecke |  | 15 cm Stahlbetondecke, 2 bis 4 cm Trittschalldämmung aus Polystyrol, 4 cm Estrich | 0,8 bis 1,1 |
| oberste Geschossdecke |  | Holzbalkendecke mit Blindboden und 5 bis 8 cm Mineralwolle, oberseitig Dielung, unterseitig Gipskartonplatten | 0,4 bis 0,5 |
| Fenster |  | Holzrahmen mit Doppelverglasung | 2,8 |
| |  | Holzrahmen mit Isolierverglasung | 2,8 |
| Heizungstechnik | | | |
| Heizsystem | | Standard Ölkessel | |
| Warmwasserbereitung | | Warmwasserbereitung über den Heizkessel mit beigestelltem Speicher | |



| Dämmkonstruktion | Beschreibung | U-Wert neu [W/(m²K)] | Vollkosten | | energiebedingte Mehrkosten [€/m² Bt] | Kosten der eingesparten kWh [Cent/kWh] | |
|---|---|--|----------------|-----------|---|---|-----|
| | | | [€] | [€/m² Bt] | | | |
| Außenwand  | 16 cm Wärmedämmverbundsystem auf Alputz, gewebearmierter Neuputz | 0,17 | 7800 | 110 | 50 | 5,0 | |
| Kellerdecke  | 6 cm Dämmung, unterseitig, geklebt oder gedübelt oder bei Erneuerung des Bodenbelages oberseitig | 0,36 | 1300 | 20 | 20 | 3,5 | |
| oberste Geschossdecke  | 20 cm Dämmung, oberseitig, begehbare Bodenbelag | 0,13 | 2258 | 35 | 35 | 6,0 | |
| Fenster  | neue Holzfenster mit 2-Scheiben-Wärmeschutzglasung | 1,40 | 6800 | 350 | 50 | 3,0 | |
| Modernisierung der Heizungstechnik und der Warmwasserbereitung | | | Vollkosten [€] | | Mehrkosten [€] | | |
| Heizsystem | | Einbau eines neuen Öl-Niedertemperaturkessels | 9500 | | 1500 | 3,8 | |
| Warmwasserbereitung | | Installation einer thermischen Solaranlage Deckungsgrad ca. 50% | 4400 | | 4400 | 23,2 | |
| Alle Maßnahmen | | | | | | 6,2 | |
| ausgehend von 5,9 Cent/kWh beträgt der mittlere Energiepreis bei 20 Jahren Betrachtungszeitraum und: | | | | | | | |
| Die Maßnahmen sind rentabel, wenn die Kosten der eingesparten kWh kleiner sind als der mittlere Energiepreis über den Betrachtungszeitraum! | | | | | | 3 % Energiepreissteigerung | 7,9 |
| | | | | | | 4 % Energiepreissteigerung | 8,7 |
| | | | | | | 5 % Energiepreissteigerung | 9,6 |