
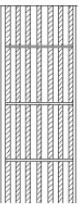
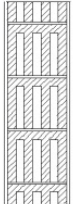
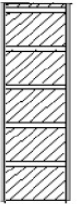
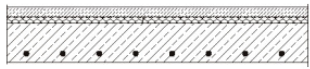
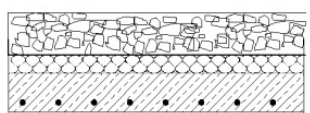
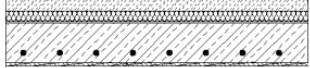

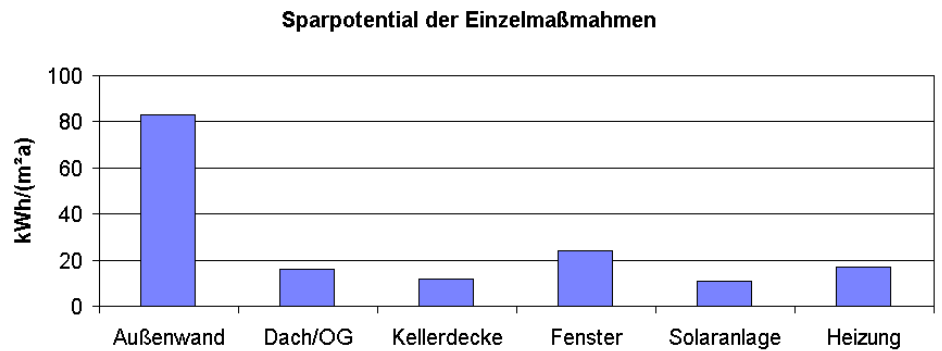
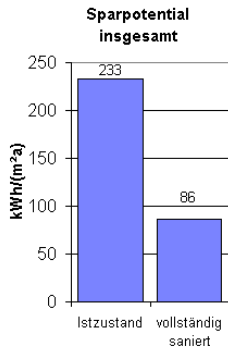
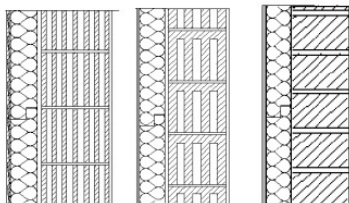
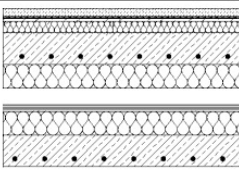
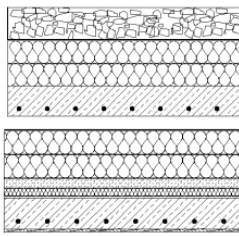
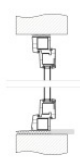


Mehrfamilienhaus 1969 - 78

MFH 74		Vorhandene Konstruktion/Heiztechnik	
<p>Haustyp Mehrfamilienhaus</p> <p>Baualtersklasse 1969 bis 1978</p> <p>Wohnfläche 1145 m²</p> <p>Endenergiebedarf Heizung & Warmwasser 233 kWh/(m²a)</p> <p>Bedeutung in Bayern</p> <p>Anteil Wohngebäude im Bestand 2,0%</p>			
Bauteilskizze		Beschreibung	U-Wert
			[W/(m ² K)]
Außenwand		30 cm bis 36 cm Hochlochziegel, beidseitig verputzt	0,8 bis 1,1
		24 cm oder 30 cm oder 38 cm Hohlblockmauerwerk aus Bimsbeton oder Schlackenbeton, beidseitig verputzt	0,9 bis 1,3
		30 cm Porotonziegel oder Gasbetonmauerwerk, beidseitig verputzt	0,7
Kellerdecke		14 cm Stahlbeton mit schwimm. Estrich auf 3 bis 4 cm Polystyrol oder Mineralwolle	0,8 bis 1,0
Flachdach oder		Flachdach, 15 cm Stahlbetondecke + 6 cm Schaumglas + Dachhaut	0,6
oberste Geschossdecke		15 cm Stahlbetondecke, oberseitig 6 cm Dämmung unter dem Estrich	0,5
Fenster		Einfachverglasung in Holzrahmen	5,2
		Holzrahmen mit Isolierverglasung	2,8
Heizungstechnik			
Heizsystem		Gas- Spezialkessel	
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 Altputz, gewebebewehrter Neuputz	0,19	97600	110	50	3,5	
Kellerdecke 	6 cm Dämmung, unterseitig, geklebt oder gedübelt oder bei Erneuerung des Bodenbelages oberseitig	0,36	7600	20	20	4,1	
Flachdach oder oberste Geschossdecke 	20 cm Dämmung oberseits und neue Dachhaut 20 cm Dämmung, oberseitig, begehbare Bodenbelag	0,14	38100 13300	100 35	50 35	10,1	
Fenster 	neue Holzfenster mit 2-Scheiben-Wärmeschutzglasung	1,40	80200	350	50	3,3	
Modernisierung der Heizungstechnik und der Warmwasserbereitung			Vollkosten [€]		Mehrkosten [€]		
Heizsystem	Einbau eines neuen Öl-Niedertemperaturkessels		13500		1500	0,8	
Warmwasserbereitung	Installation einer thermischen Solaranlage Deckungsgrad ca. 50%		1200 €/WE		1200 €/WE	20,0	
Alle Maßnahmen						5,5	
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