
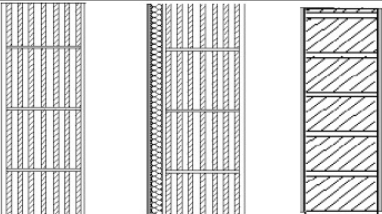
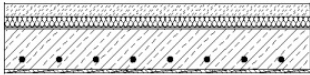
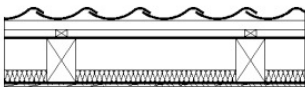

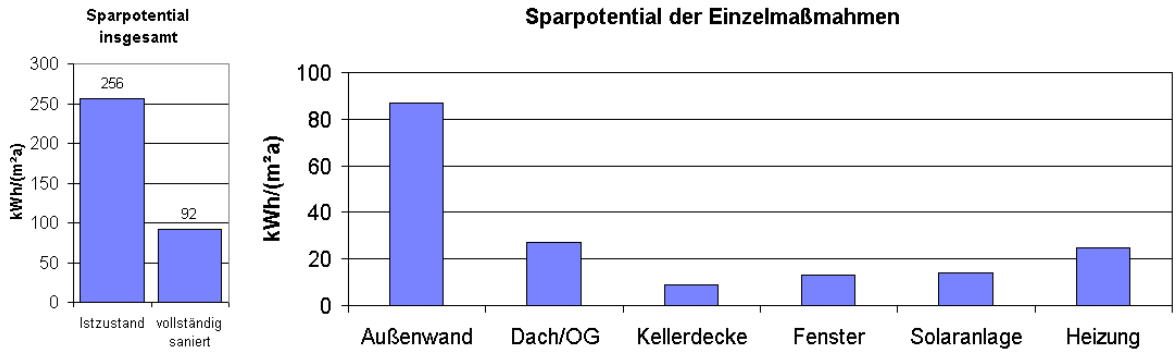
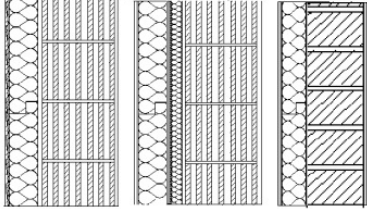
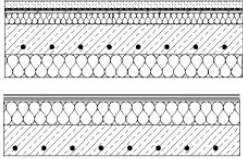
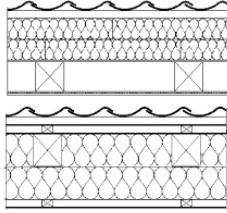



Einfamilienhaus 1969 - 78

EFH 70		Vorhandene Konstruktion/Heiztechnik	
<p>Haustyp Einfamilienhaus</p> <p>Baualtersklasse 1969 bis 1978</p> <p>Wohnfläche 240 m²</p> <p>Endenergiebedarf Heizung & Warmwasser 256 kWh/(m²a)</p> <p>Bedeutung in Bayern</p> <p>Anteil Wohngebäude im Bestand 11,9%</p>		 <p>Foto: Energieagentur Mittelfranken</p>	
Bauteilskizze		Beschreibung	U-Wert
			[W/(m ² K)]
Außenwand		24 cm oder 30 cm Hochlochziegel, beidseitig verputzt	1,1 bis 1,3
		24 cm oder 30 cm Hochlochziegel mit 2 bis 4cm Dämmung, beidseitig verputzt	0,6 bis 0,9
		30cm oder 36 cm Porotonziegel- oder Gasbetonmauerwerk, beidseitig verputzt	0,6 bis 0,7
Kellerdecke		15 cm Stahlbetondecke mit schwimm. Estrich auf 2 bis 4 cm Polystyrol- oder Mineralfaserdämmung	0,8 bis 1,1
Dachschräge		Gipskartonplatten oder Profilbretter, 4 bis 6 cm Mineralfaserdämmung zwischen den Sparren	0,9 bis 1,1
Fenster		Holzfenster 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 Altputz, gewebearmierter Neuputz	0,19	31000	110	50	5,0	
Kellerdecke 	6 cm Dämmung, unterseitig, geklebt oder gedübelt oder bei Erneuerung des Bodenbelages oberseitig	0,34	2300	20	20	8,0	
Dachschräge 	20 cm Aufsparrendämmung bei Erneuerung der Dacheindeckung 20 cm Dämmung zwischen/unter den Sparren bei Dachausbau	0,15	6500	50	25	3,9	
Fenster 	neue Holzfenster mit 2-Scheiben-Wärmeschutzglasung	1,40	16800	350	50	6,4	
Modernisierung der Heizungstechnik und der Warmwasserbereitung			Vollkosten [€]		Mehrkosten [€]		
Heizsystem	Einbau eines neuen Öl-Niedertemperaturkessels		9500		1500	2,1	
Warmwasserbereitung	Installation einer thermischen Solaranlage Deckungsgrad ca. 50%		4400		4400	9,4	
Alle Maßnahmen						5,4	
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