

Energieeinsparung bei Gebäuden

(Vorlage 1 zu Pkt 8, "Energetische Aspekte")

Gebäude: EFH 8,00 x 10,00 m, Satteldach mit 45°, Fensteranteil 20 %

beheizte Wohnfläche:	130,0 m ²	(bei 39 m ² /Pers.)	3 Pers.
Nutzfläche, A _N :	128,0 m ²	AN = 0,32 Ve	(EnEV)
Wärmeübertr. Umfassungsfläche, A:	340 m ²	(s. Tab., Aufwand)	
Beheiztes Gebäudevolumen, V _e :	400 m ³		
Verbrauch vor Modernisierung:	250,0 kWh/(m ² a)	Endenergie für	
Verbrauch nach Modernisierung:	87,5 kWh/(m ² a)	Heiz. und WW	
Kosten je kWh _(Gas) :	6,0 €ct		
CO ₂ -Anfall je kWh:	0,201 kg		

Maßnahme	Einsparung				CO ₂	Menge	Einheit	Aufwand			
		Energie						EP	GP	Preis/m ² _{WF}	Preis/m ² _{WF} (für 1 % Einsp.)
Heizungsaustausch (Gas-Brennwert)	25,00%	62,5 kWh/(m ² a)	8.125 kWh/a	487,50 €/a	1.633 kg/a	1,0	psch	6.000,00 €	6.000,00 €	46,15 €	1,85 €
Dachdämmung	10,00%	25,0 kWh/(m ² a)	3.250 kWh/a	195,00 €/a	653 kg/a	110,0	m ²	30,00 €	3.300,00 €	25,38 €	2,54 €
Außenwand, WDVS	15,00%	37,5 kWh/(m ² a)	4.875 kWh/a	292,50 €/a	980 kg/a	120,0	m ²	90,00 €	10.800,00 €	83,08 €	5,54 €
Fenster austausch	10,00%	25,0 kWh/(m ² a)	3.250 kWh/a	195,00 €/a	653 kg/a	30,0	m ²	300,00 €	9.000,00 €	69,23 €	6,92 €
Dämmung Kellerdecke	5,00%	12,5 kWh/(m ² a)	1.625 kWh/a	97,50 €/a	327 kg/a	80,0	m ²	25,00 €	2.000,00 €	15,38 €	3,08 €
Zw.-Su. baul. Maßn.	40,00%	100,0 kWh/(m ² a)	13.000 kWh/a	780,00 €/a	2.613 kg/a	340,0	m ²		25.100,00 €	193,08 €	4,83 €
						(= A)					
gesamt	65,00%	162,5 kWh/(m ² a)	21.125 kWh/a	1.267,50 €/a	4.246 kg/a				31.100,00 €	239,23 €	↑
									31.100,00 €		Rentabilität

entspr.

→ 24.977 km mit dem Pkw

alternativ: KfW Kreditvariante 2,52%/20J und Tilgungszuschuß 5,0 / 12,5%

KfW Zuschuß: Bei Neubauniveau (~100 kWh/(m²a)¹) 10 %, bei weiterer Unterschreitung von min. 30 % (~70 kWh/m²a) 17,5 %, auf max. 50.000 € Investition

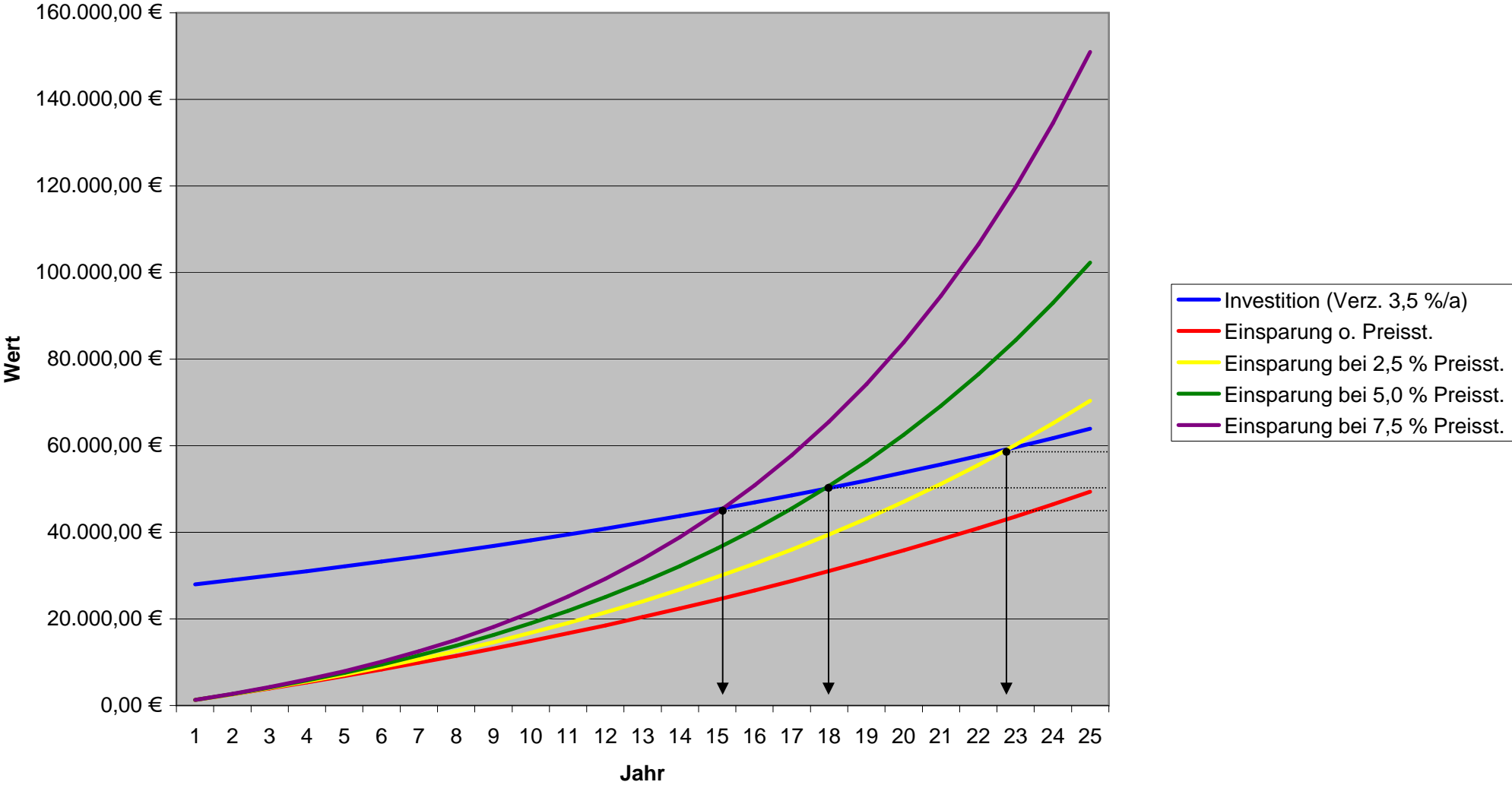
-10,0% -3.110,00 €
27.990,00 €

*) 100 kWh/m²a Endenergie ≈ 110 kWh/m²a Primärenergie

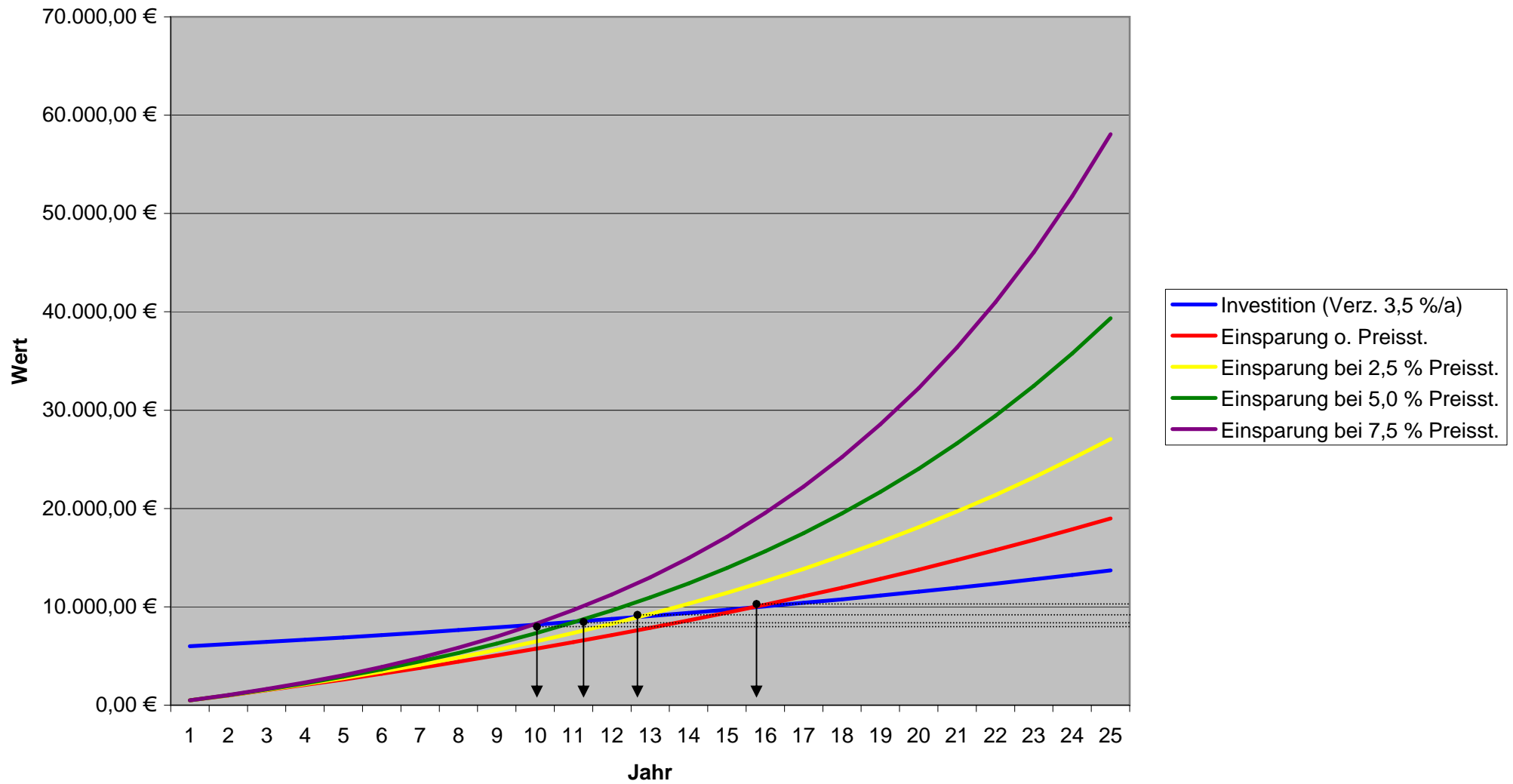
Amortisationsdiagramme



Amortisation von energetischen Modernisierungen, gesamt



Amortisation von energetischen Modernisierungen, Heizung
(Gas-Brennwert-Kessel)



Amortisation von energetischen Modernisierungen, Fenster

