

Ingenieurgesellschaft Höcker - Erlangen

Wirtschaftlichkeitsberechnung von Wärmepumpen

Objekt: **Maierhofer Ralf und Ursula, Nürnberg**

Einfamilienhaus **Baujahr 1978** **180 m²** **4 Pers.**

Jahresverbrauch

3000 Heizöl Liter
[Einheit]

Preis / Einheit

0,85 €

Nebenkosten p.a.:

150 €

Wirkungsgrad Kessel:

85 %

Jahresnutzungsgrad Heizung:

80 %

Jahresenergieverbrauch

30.600 kWh

Jahreskosten bisher:

2.700,00 € EUR

Wärmeerzeugung

26.010 kWh

Wärmenutzung

24.480 kWh

Wärmepumpe

Typ: Luftwärmepumpe

Stromtarif Mix aus HT/NT

16 Cent/kWh

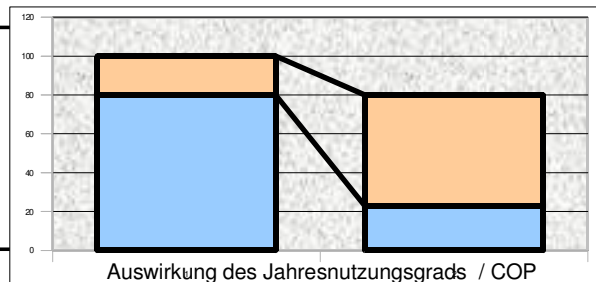
Jahresarbeitszahl (COP)

3,5

Jahresstrombedarf

6.994 kWh

Vergleich:	P [Leistung]	Kosten
Öl / Gas:	10 Liter/m ³	8,50 €
Entspr.:	100 kWh	
P JNG:	80 kWh	
WP Strom:	22,86 kWh	3,66 €
Kosten Öl / Gas pro Liter/m ³		0,366 €



Jahreskosten neu:

1.119,09 € EUR

Investition

26.300 €

Finanzierung:

keine (Direktinvestition)

Eff Zins[%] Laufzeit[J]

0

0

Preisindex Basiszeitraum:

20 Jahre

Einsparung im 1. Jahr:

1.580,91 € EUR

Einsparung in Prozent:

58,55%

Jährliche Rendite:

19,46%

Durchschnitt auf Dauer v. 20 Jahren

Preisindex:

Öl, Gas

Strom

8,75%

3,60%

Daten aus der Wirtschaftsforschung

Ingenieurgesellschaft Höcker - Erlangen

Wirtschaftlichkeitsberechnung von Wärmepumpen

Objekt: **Maierhofer Ralf und Ursula, Nürnberg**

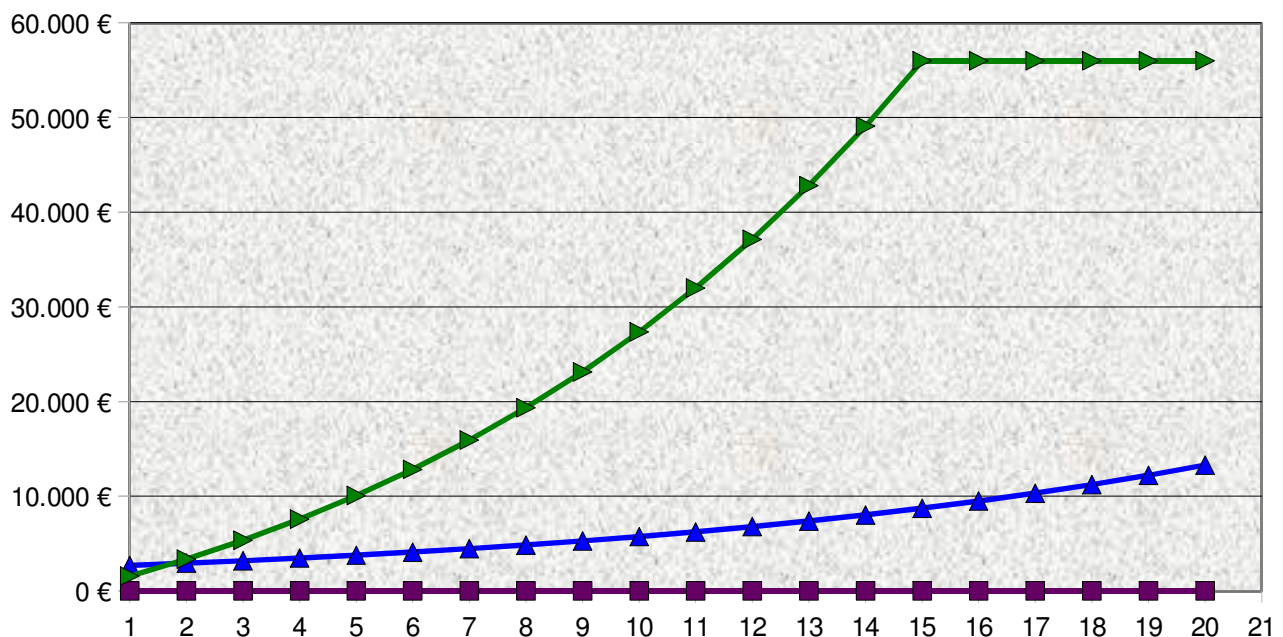
Wirtschaftlichkeitsberechnung über 20 Jahre

Jahr	Öl Preis / Liter	Strom-preis / kWh		Strom-kosten		Kosten Öl / Gas	Jahres-Gewinn	Gewinn kumuliert	Gewinn monatl.
1	0,85 €	0,160 €		1.119 €		2.700 €	1.581 €	1.581 €	132 €
2	0,92 €	0,166 €		1.159 €		2.936 €	1.777 €	3.358 €	148 €
3	1,01 €	0,172 €		1.201 €		3.193 €	1.992 €	5.350 €	166 €
4	1,09 €	0,178 €		1.244 €		3.473 €	2.228 €	7.578 €	186 €
5	1,19 €	0,184 €		1.289 €		3.776 €	2.487 €	10.065 €	207 €
6	1,29 €	0,191 €		1.336 €		4.107 €	2.771 €	12.837 €	231 €
7	1,41 €	0,198 €		1.384 €		4.466 €	3.083 €	15.919 €	257 €
8	1,53 €	0,205 €		1.433 €		4.857 €	3.424 €	19.343 €	285 €
9	1,66 €	0,212 €		1.485 €		5.282 €	3.797 €	23.140 €	316 €
10	1,81 €	0,220 €		1.539 €		5.744 €	4.206 €	27.345 €	350 €
11	1,97 €	0,228 €		1.594 €		6.247 €	4.653 €	31.998 €	388 €
12	2,14 €	0,236 €		1.651 €		6.793 €	5.142 €	37.140 €	429 €
13	2,33 €	0,245 €		1.711 €		7.388 €	5.677 €	42.817 €	473 €
14	2,53 €	0,253 €		1.772 €		8.034 €	6.262 €	49.079 €	522 €
15	2,75 €	0,263 €		1.836 €		8.737 €	6.901 €	55.980 €	575 €
16	2,99 €	0,272 €		1.902 €		9.502 €	7.600 €	63.580 €	633 €
17	3,25 €	0,282 €		1.971 €		10.333 €	8.362 €	71.942 €	697 €
18	3,54 €	0,292 €		2.042 €		11.237 €	9.196 €	81.138 €	766 €
19	3,85 €	0,302 €		2.115 €		12.221 €	10.105 €	91.243 €	842 €
20	4,18 €	0,313 €		2.191 €		13.290 €	11.099 €	102.342 €	925 €
SUM:				31.975 €		134.317 €	102.342 €		426 €

Energiepreisindex Basiszeitraum : **20 Jahre**

ergibt: **Ø Rendite p.a.: 19,46%**

für die nächsten 20 Jahre !



Diese Prognose ist abhängig von den Kundenangaben, der Nutzung und den Witterungsverhältnissen, deshalb ohne Gewähr!