

Mehrkosten-Nutzen-Verhältnis

- p = Zinssatz (%)
- i = jährliche Teuerung (%)
- MNV<sub>d</sub> = Mehrkosten-Nutzen-Verhältnis der Divergenz
- Ki = Differenzkosten des Investitionsaufwandes
- Kb = Differenzkosten der jährlichen Energiekosten
- f = Zwischenwert aus Zinssatz p und Teuerung i
- n = Amortisationszeitraum in Jahre

	Passivhaus (P)	Sonnenhaus (S)	Fazit
MNV <sub>d</sub> = $\frac{100 + i}{p - i}$	= 68,33	= 68,33	Seite: 80
p = 4,0% i = 2,5%			
f = $\frac{100 + p}{100 + i}$	= 1,01	= 1,01	
MNV = $\frac{K_i}{K_b}$	= 51,98	= 26,96	Seite: 88
Ki = 42.000,00 € Kb = 1384-576= 808 € Kb = 808,00 €		31.000,00 € 1384-234=1150 € 1.150,00 €	
n = $\frac{-\log(MNV(1-f)+1)}{\log f}$	= 98,43 Jahre	= 34,53 Jahre	<b>P= Unsinn !!</b> <b>S= Unsinn !!</b>

**5. Kostenvergleich :**

der oben vorgestellten Haustypen (mit 200 m<sup>2</sup> beheizter Nutzfläche)  
jährliche Betriebskosten und Richtwert für Mehr-Investitionskosten :

	Energiepreis:	Standardhaus	Passivhaus	Sonnenhaus
Brennstoffverbrauch		19000 kWh		4500 kWh
<b>Heizkosten Gas / Brennholz</b>	<b>7 / 4 Ct/kWh</b>	<b>1330 €</b>		<b>180 €</b>
Stromverbrauch		300 kWh	3200 kWh	300 kWh
<b>Stromkosten</b>	18 Ct/kWh	<b>54 €</b>	<b>576 €</b>	<b>54 €</b>
<b>Jährliche Betriebskosten</b>	Summe:	<b>1384 €</b>	<b>576 €</b>	<b>234 €</b>
<b>Mehr-Investitionskosten ca.</b>	Gebäude:	0	36.000 €	15.000 €
(gegenüber Standardhaus)	Anlagentechnik:	0	6.000 €	16.000 €*
	gesamt:	0	<b>42.000 €</b>	<b>31.000 €</b>

\* Förderung Stand 2008/03 berücksichtigt

Quelle: <http://www.sonnenhaus-institut.de/energie.html>

Aktuelle Preise siehe nächste Seite.

Aktuelle Preise vom: **IV / 2008**  
 - Strom 23 Ct/kWh  
 - Gas 8 Ct/kWh  
 - Holz 5 Ct/kWh

Verbrauch für vorgenanntes Beispiel:

	Standardhaus	Passivhaus (P)	Sonnenhaus (S)
Strom:	69,00 €	736,00 €	69,00 €
Gas:	1520,00 €	€	€
Holz:	€	€	225,00 €
Gesamt:	1589,00 €	736,00 €	294,00 €
Kb =		853,00 €	1295,00 €
MNV=		49,24	23,94
n =		<b>87,76 Jahre</b>	<b>29,69 Jahre P= Unsinn !! S= Unsinn !!</b>