



ENERGIE  
BEWUSST  
GESTALTEN

**bau.**  
*werk*

Gewinn für Umwelt, Gesellschaft und Gemeinde:  
das Passivhaus – der modernste Baustandard

Architekt Dipl.-Ing. Gerrit Horn  
Zimmermeister, Kaiserslautern, Mackenbach  
ö.b.u.v. Sachverständiger für das Zimmererhandwerk

# Passivhäuser Münchner Straße in Ginsheim



Die PassivhausExperten

# Was heißt „hochwärmegeedämmt“ ?

~~Niedrigenergiehäuser~~ sind Standard

Passivhäuser sind hochwärmegeedämmt

d.h. umlaufend Dämmstärken von ca. 30 - 40 cm

# “Ich will ein Passivhaus”

heißt eigentlich: “Ich will ein Haus,



- das behaglicher ist als herkömmliche Gebäude, im Winter und im Sommer,
- das besser gedämmte Außenbauteile ohne Wärmebrücken hat,
- das über sehr hochwertige Fenster verfügt,
- bei dem es nicht durch Ritzen und Fugen zieht,
- in das eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung eingebaut ist,
- das ein neues, klein dimensioniertes, effizientes Heizsystem hat,
- eventuell mit einer thermischen Solaranlage, einer Wärmepumpe oder gar mit einer Photovoltaik-Anlage ausgestattet ist
- und das so pro Jahr weniger als fünfzehn Kilowattstunden Heizenergie pro Quadratmeter verbraucht.”

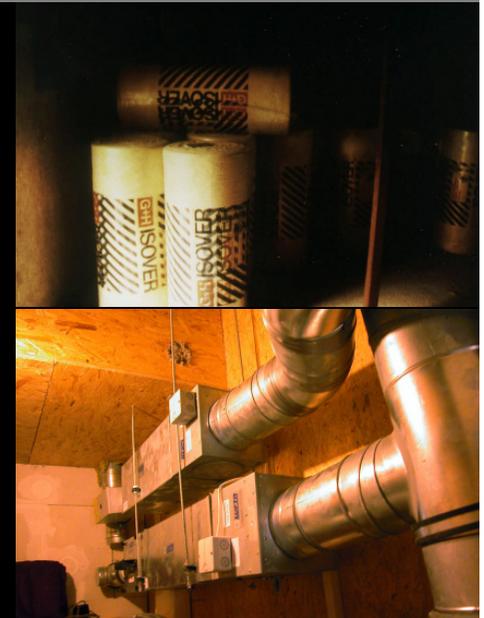
# klimaschonend Bauen heißt auch Kosteneffizienz für die Bewohner

1. Maßnahme:  
sehr gute Wärmedämmung der  
Gebäudehülle!  
(Außenhülle und Fenster)

2. Maßnahme:

Die gering verbleibende Restenergie so effizient  
wie möglich bereitstellen

..... „kleine Haustechnik“



Das Fenster muss nicht geöffnet werden, aber es DARF geöffnet werden!



# Vielfältige Architektur für das Passivhaus



Die PassivhausExperten

holzbau horn

bauwerk

Energie gestalten

# Vielfältige Architektur für das Passivhaus



Die PassivhausExperten

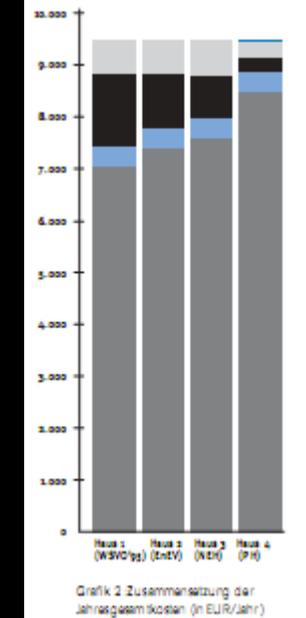
holzbau horn

**bauwerk**  
Energie gestalten

# Inzwischen „Allgemeinwissen“. Das Passivhaus rechnet sich!



Das Passivhaus ist wirtschaftlich: die Mehr-Investitionskosten eines Passivhauses amortisieren sich gegenüber dem gesetzlichen Baustandard mindestens innerhalb der üblichen Finanzierungszeit von 20 Jahren durch die eingesparten Energiekosten



Die Erfahrung zeigt: die Mehr-Investkosten eines Passivhauses betragen ca. 100 bis 150 EUR/qm Wohnfläche.



# Diese Mehrinvestition schafft Arbeitsplätze in unseren Betrieben

Energetische Mehrinvestition z.B.: 20 T€

Bei 30 Häusern/Jahr sind das bereits 600.000 €/Jahr

Das entspricht ca. 6 neu geschaffenen Arbeitsplätzen in  
der Region!

Baukosten eines 150 qm Einfamilienhauses z.B.: 250T€

# Das Passivhaus lohnt sich:

1. Das Passivhaus ist wirtschaftlich
2. Mit KfW-Förderung 50.000 EUR Kredit bei Zinsen mit über 1,5% Marktvorteil ergibt über 10.000 EUR Zinsvorteil über die Laufzeit
3. Zusätzlich deutlich geringere Ausgaben für Energie



# Das Passivhaus zahlt eine Rente von 590 € pro Monat

Annahme:

Eine Baufamilie baut im Jahr 2007 neu.  
Beide Eheleute sind 32 Jahre alt.

Sie wünschen ein Haus mit 150 qm Wohnfläche.  
Innerhalb von 20 Jahren soll das Haus abbezahlt sein.

Entscheidung an: Wird es ein Haus nach dem gesetzlichen Standard, also nach EnEV oder ein Passivhaus?



# Ermittelte fiktive Rente von Passivhausbauherren unterschiedlichen Alters



Alter bei Einzug	Energiepreissteigerung	Rentenbeginn	Seit Abzahlung 2026 bis zum Rentenbeginn angespart:	zusätzliche monatliche Rente* eines Passivhaus-eigentümers:
32 Jahre	4%	2042	57.560 €	591 €
32 Jahre	2%	2042	34.313 €	319 €
32 Jahre	6%	2042	96.265 €	1.093 €
25 Jahre	4%	2049	114.990 €	949 €
45 Jahre	4%	2029	4.328 €	222 €

\* Ertragszinsen aus angespartem Kapital + eingesparte laufende Energiekosten

# Kostenvergleich EnEV – Passivhaus

<u>Kostenvergleich PH-EnEV</u>	Haus nach EnEV 2007		Passivhaus	
Hauspreis (DIN 276: KG 100 -700)		359.000,00 €	384.000,00 €	
Kaufnebenkosten (Notar, Grundbucheintrag)	5%	17.950,00 €	19.200,00 €	
Innenausbau + Garten		10.000,00 €	10.000,00 €	
<b>Gesamtinvestitionskosten</b>	100%	<b>386.950,00 €</b>	<b>413.200,00 €</b>	100%
Fördergelder (z.B. BAFA, Landesmittel) *)		0,00 €	-1.156,25 €	
Eigenkapital	25,8%	-100.000,00 €	-100.000,00 €	24,5%
<b>Finanzbedarf Fremdmittel</b>	74,2%	<b>286.950,00 €</b>	<b>312.043,75 €</b>	75,5%
gedeckt durch:				
Bank-Kredit (Laufzeit)	(20 Jahre)	286.950,00 €	262.043,75 €	(20 Jahre)
KfW-Kredit Effizienzhaus 55/Passivhaus		nicht möglich	50.000,00 €	(20 Jahre)
Bank-Darlehen: Zinssatz / anfängl. Tilgungssatz	4,50% 3,20%		4,50% 3,20%	
KfW-Darlehen 153(20/3/10): Zinssatz / fixer Tilgungssatz			2,83% 5,00%	
nach Ender der Zinsbindung:			1,50% Zuschlag ab 11. Jahr	
Summe Zinsen und Tilgung in 20 Jahren:		440.788,05 €	471.935,67 €	
kumulierte Energiekosten incl. Gebühren in 20 Jahren:		60.857,16 €	25.482,88 €	
<b>Gesamtkosten in 20 Jahren:</b>		<b>501.645,21 €</b>	<b>497.418,54 €</b>	
<b>Differenz: Kosten Passivhaus abzgl. Kosten EnEV-Haus</b>			<b>-4.226,67 €</b>	

Der Käufer eines Passivhauses hat nach 20 Jahren rund 4.000 € zu seinen Gunsten!

# Kostenvergleich EnEV – Passivhaus

<u>Kostenvergleich PH-EnEV</u>	Haus nach EnEV 2007		Passivhaus	
Hauspreis (DIN 276: KG 100 -700)		359.000,00 €	384.000,00 €	
Kaufnebenkosten (Notar, Grundbucheintrag)	5%	17.950,00 €	19.200,00 €	
Innenausbau + Garten		10.000,00 €	10.000,00 €	
<b>Gesamtinvestitionskosten</b>	100%	<b>386.950,00 €</b>	<b>413.200,00 €</b>	100%
Fördergelder (z.B. BAFA, Landesmittel) *)		0,00 €	-1.156,25 €	
Eigenkapital	25,8%	-100.000,00 €	-100.000,00 €	24,5%
<b>Finanzbedarf Fremdmittel</b>	74,2%	<b>286.950,00 €</b>	<b>312.043,75 €</b>	75,5%
gedeckt durch:				
Bank-Kredit (Laufzeit)	(20 Jahre)	286.950,00 €	262.043,75 €	(20 Jahre)
KfW-Kredit Effizienzhaus 55/Passivhaus		nicht möglich	50.000,00 €	(20 Jahre)
Bank-Darlehen: Zinssatz / anfängl. Tilgungssatz	4,50% 3,20%		4,50% 3,20%	
KfW-Darlehen 153(20/3/10): Zinssatz / fixer Tilgungssatz			2,83% 5,00%	
nach Ender der Zinsbindung:			1,50% Zuschlag ab 11. Jahr	
Summe Zinsen und Tilgung in 30 Jahren:		440.788,05 €	471.935,67 €	
kumulierte Energiekosten incl. Gebühren in 30 Jahren:		130.791,89 €	54.766,82 €	
<b>Gesamtkosten in 30 Jahren:</b>		<b>571.579,93 €</b>	<b>526.702,49 €</b>	
<b>Differenz: Kosten Passivhaus abzgl. Kosten EnEV-Haus</b>			<b>-44.877,45 €</b>	

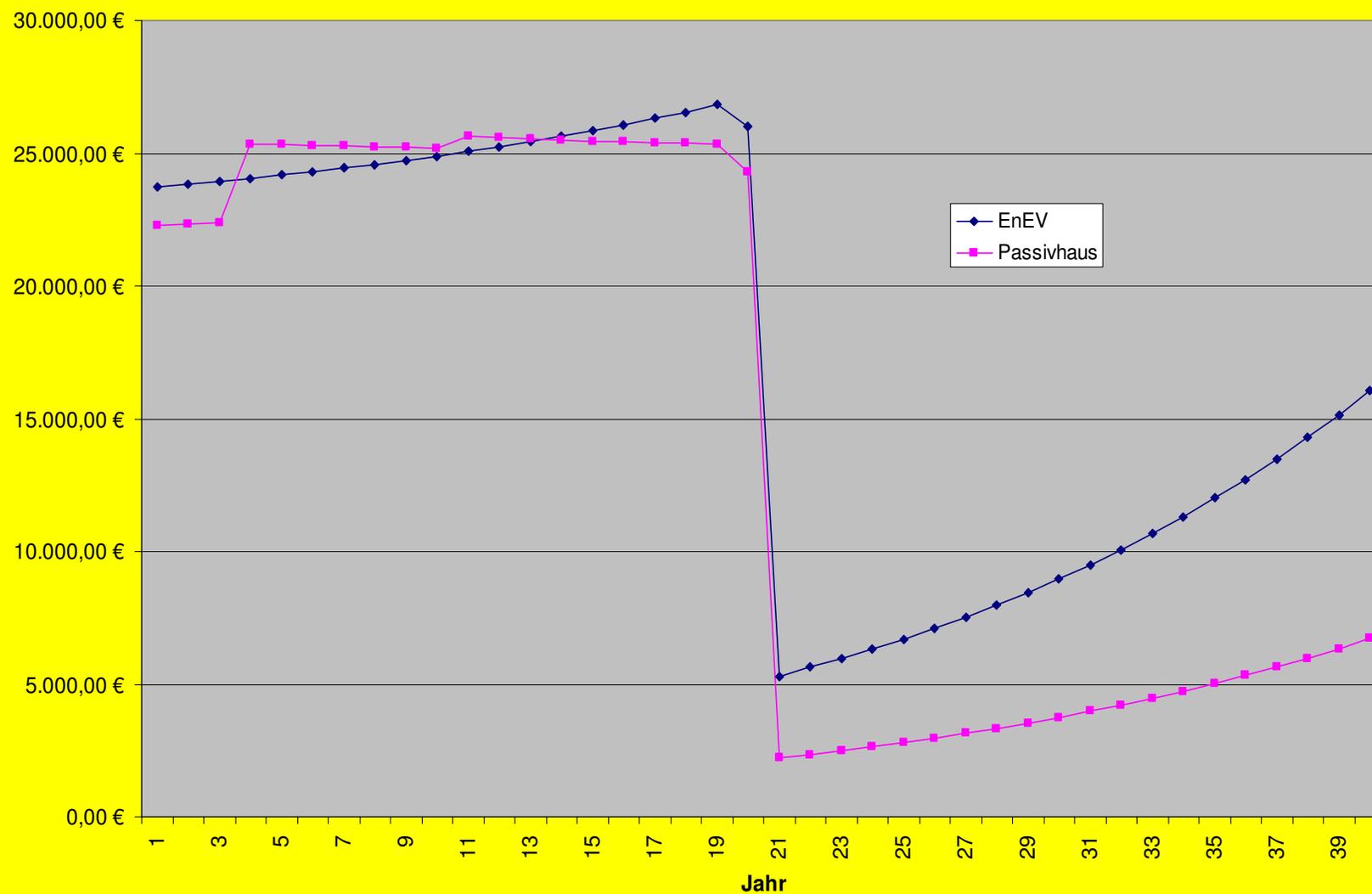
Der Käufer eines Passivhauses hat nach 30 Jahren rund 45.000 € zu seinen Gunsten!

# Kostenvergleich EnEV – Passivhaus

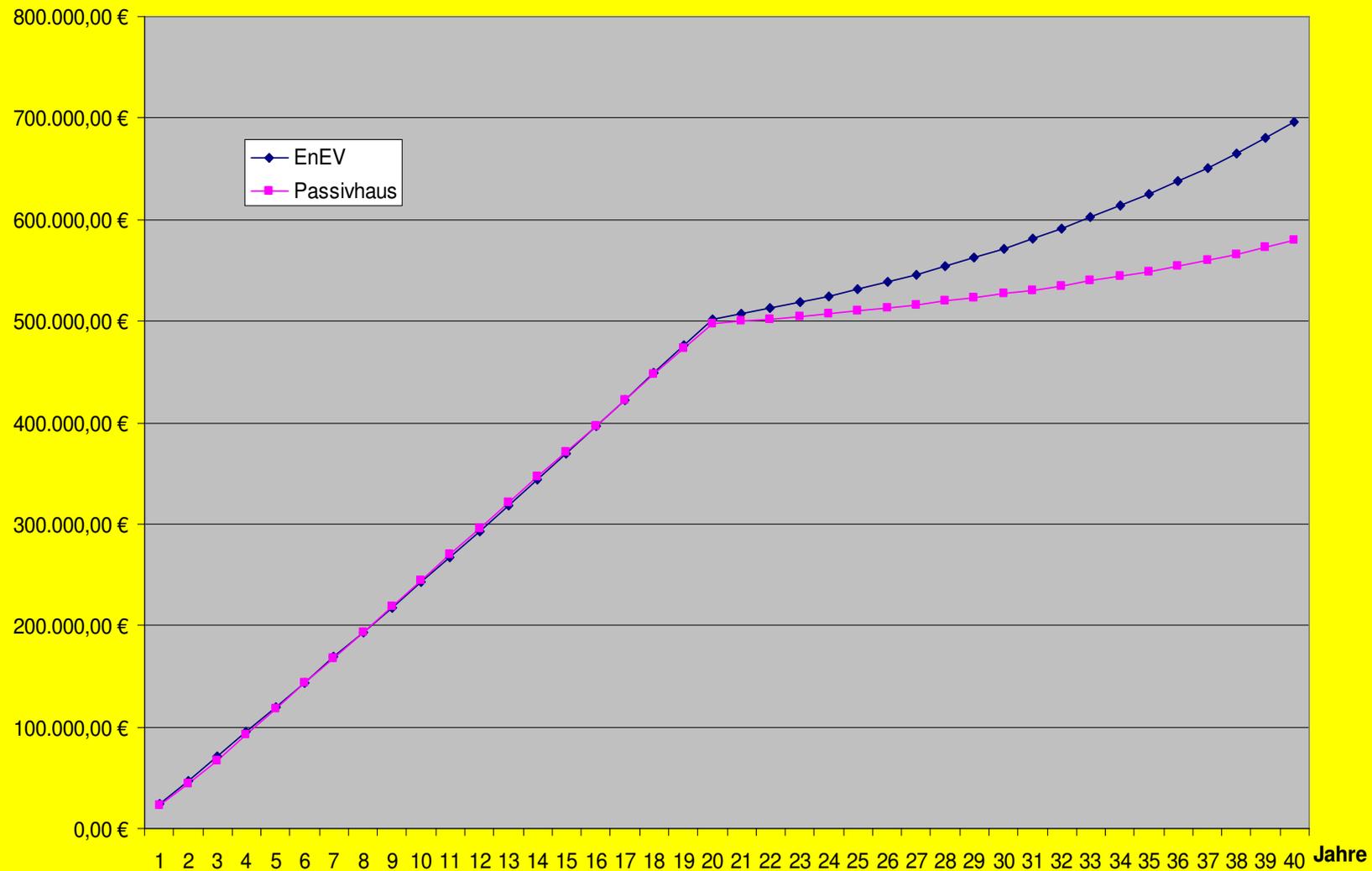
<u>Kostenvergleich PH-EnEV</u>	Haus nach EnEV 2007		Passivhaus	
Hauspreis (DIN 276: KG 100 -700)		359.000,00 €	384.000,00 €	
Kaufnebenkosten (Notar, Grundbucheintrag)	5%	17.950,00 €	19.200,00 €	
Innenausbau + Garten		10.000,00 €	10.000,00 €	
<b>Gesamtinvestitionskosten</b>	100%	<b>386.950,00 €</b>	<b>413.200,00 €</b>	100%
Fördergelder (z.B. BAFA, Landesmittel) *)		0,00 €	-1.156,25 €	
Eigenkapital	25,8%	-100.000,00 €	-100.000,00 €	24,5%
<b>Finanzbedarf Fremdmittel</b>	74,2%	<b>286.950,00 €</b>	<b>312.043,75 €</b>	75,5%
gedeckt durch:				
Bank-Kredit (Laufzeit)	(20 Jahre)	286.950,00 €	262.043,75 €	(20 Jahre)
KfW-Kredit Effizienzhaus 55/Passivhaus		nicht möglich	50.000,00 €	(20 Jahre)
Bank-Darlehen: Zinssatz / anfängl. Tilgungssatz	4,50% 3,20%		4,50% 3,20%	
KfW-Darlehen 153(20/3/10): Zinssatz / fixer Tilgungssatz			2,83% 5,00%	
nach Ender der Zinsbindung:			1,50% Zuschlag ab 11. Jahr	
Summe Zinsen und Tilgung in 40 Jahren:		440.788,05 €	471.935,67 €	
kumulierte Energiekosten incl. Gebühren in 40 Jahren:		256.034,33 €	107.209,91 €	
<b>Gesamtkosten in 40 Jahren:</b>		<b>696.822,37 €</b>	<b>579.145,57 €</b>	
<b>Differenz: Kosten Passivhaus abzgl. Kosten EnEV-Haus</b>			<b>-117.676,80 €</b>	

Der Käufer eines Passivhauses hat nach 40 Jahren rund 117.500 € zu seinen Gunsten!

# Jahreskosten aus Finanzierung und Energiekosten



# kummulierte Gesamtkosten (Finanzierung + Energiekosten)



# Fazit



- Hochwärmegedämmt bietet MEHR:
  - Komfort
  - Bauschadensfreiheit
  - Energie- + Geldeinsparung (2. Rente)
- Weit über 10-Tausend Passivhäuser sind bereits errichtet worden
- Passivhäuser schaffen Arbeitsplätze
- Wer einmal im Passivhaus wohnt, der will nichts anderes mehr
- Attraktives Wohnen in Ginsheim
  - im modernsten Baustandard
  - Im Baustandard der Zukunft: dem Passivhaus

# Behaglich warm bei Kerzenlicht



ENERGIE  
BEWUSST  
GESTALTEN

**bau.**  
**werk**

# Gewinn für Umwelt, Gesellschaft und Gemeinde: das Passivhaus – der modernste Baustandard

Die PassivhausExperten

holzbau horn

Architekt Dipl.-Ing. Gerrit Horn,  
Zimmermeister  
Kaiserslautern, Mackenbach

**bau.**  
**werk**

Energie gestalten