

# Franz Maul Dipl.Ing. (FH)

**B ü r o f ü r S t a t i k u n d E n e r g i e p l a n u n g**  
**E n e r g e t i s c h e G e b ä u d e s a n i e r u n g**  
**Z e r t i f i z i e r t e P a s s i v h a u s b e r a t u n g**

Gartenstraße 27 • 74172 Neckarsulm • Tel.: 07132/2734 • Fax: 07132/18683 • E-Mail: Maul.Thomas@gmx.de

Tragwerksplanung  
Energieberatung  
Thermografie nach DIN EN 473  
Vor-Ort-Beratung (BAFA)  
Luftdichtheitsprüfung DIN EN 13829  
Energetische Altbausanierung  
Heizlastberechnung  
Energieausweis mit dena-Gütesiegel ©  
EnEV Neubauberechnungen  
Passivhaus-Projektierung

## Energieberatungsbericht nach BAFA-Richtlinien

mit

Sanierungsvarianten

**Musterstraße 123**

**76543 Musterstädtle**



**Ausarbeitung: Thomas Maul**

**BAFA-Beraternummer: 109824**

Statikbüro F. Maul - Thomas Maul  
Staatlich anerkannte Energieberatung  
Zertifizierte Passivhausberatung  
Thermografie - Luftdichtheitsprüfung  
Gartenstraße 27 - 74172 Neckarsulm  
Tel.: 07132 / 2734 Fax: 07132 / 18683  
Mobil: 0160 / 7542403  
E-Mail: Maul.Thomas@gmx.de

Unterschrift, Stempel

Das Statikbüro Maul ist die einzige zertifizierte Passivhausberatung im Landkreis Heilbronn  
Wir bieten Qualitätssicherung mittels Thermografie und Luftdichtheitsprüfung

- 1 -



## Inhaltsverzeichnis

Kap.:	Inhalt	Seite:
<b>1</b>	<b>Projektierung auf das energetische Niveau „Neubauniveau -30 %“</b>	<b>4</b>
1.1	U-Wertübersicht der einzelnen Bauteile des derzeitigen Ist-Zustands	4
1.2	Energieausweis Ist-Zustand	5
1.3	Vorschläge für die energetische Sanierung der Gebäudehülle	6
1.4	U-Wertübersicht der einzelnen Bauteile der Sanierungsvariante	7
1.5	Rechtlich relevanter Wert - Transmissionswärmeverlust	7
<b>2</b>	<b>Projektierung Variante 0 - <u>Gasheizung mit solarer Trinkwassererwärmung</u></b>	<b>8</b>
2.1	Kostenschätzung und Aufschlüsselung der Variante 0 - <u>Öl-Brennwert Heizung mit solarer Heizungsunterstützung</u>	8
2.2	Förderungen und Zuschüsse für die Variante 1 - <u>Öl-Brennwert Heizung mit solarer Heizungsunterstützung</u>	9
	<b>Projektierung auf das energetische Niveau Neubauniveau</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Projektierung Variante 1 – auf EnEV-Neubauniveau <u>Ölbrennwertheizung mit solarer Warmwasserbereitung</u></b>	<b>10</b>
3.1	Vorschläge für die energetische Sanierung der Gebäudehülle	11
3.2	Kostenschätzung und Aufschlüsselung der Variante 1 <u>Öl-Brennwert + Solar WW</u>	11
3.3	Einsparung	12
3.3	Energiepreisentwicklung	13
3.4	Energieausweis	13
3.4	Förderungen und Zuschüsse für die Variante 1 – <u>Öl + Solar WW</u>	14
<b>4</b>	<b>Projektierung Variante 2 – <u>Holzpellets</u></b>	<b>15</b>
4.1	Kostenschätzung und Aufschlüsselung der Variante 2 – <u>Pellets</u>	15
4.2	Einsparung	16

Kap.:	Inhalt	Seite:
	4.3 Energieausweis	17
	4.4 Förderungen und Zuschüsse für die Variante 2 – <u>Pellets</u>	18
<b>5</b>	<b>Projektierung Variante 3 – <u>Erdgas + Solar WW</u></b>	<b>19</b>
	5.1 Kostenschätzung der Variante 3 – <u>Erdgas + Solar WW</u>	19
	5.2 Einsparung	20
	5.3 Energieausweis	21
	5.4 Förderungen und Zuschüsse für die Variante 3 – <u>Erdgas + Solar WW</u>	22
<b>6</b>	<b>Projektierung Variante 4 <u>Variante 1 und 3 mit zusätzlicher solarer Heizungsunterstützung</u></b>	<b>22</b>
	6.1 Mehrkosten gegenüber Variante 1 und Variante 3	22
	6.2 Einsparung	23
	6.3 Energieausweis	24
	6.4 Förderungen und Zuschüsse für die Variante 4 <u>Aufsatzvariante solare Heizungsunterstützung für Variante 1 und 2</u>	24
<b>7</b>	<b>Projektierung Variante 5 <u>Variante 2 mit zusätzlicher solarer Warmwasserbereitung</u></b>	<b>25</b>
	7.1 Mehrkosten gegenüber Variante 2	25
	7.2 Einsparung	26
	7.3 Energieausweis	27
	7.4 Förderungen und Zuschüsse für die Variante 4 <u>Aufsatzvariante solare Heizungsunterstützung für Variante 1 und 2</u>	27
<b>8</b>	<b>Anteil von Sowieso-Kosten an einer Sanierung auf EnEV-Neubauniveau</b>	<b>30</b>
<b>9</b>	<b>Gegenüberstellung möglicher Finanzierungen – Beispiele</b>	<b>32</b>
	9.1 Kreditlaufzeit <u>20 Jahre</u>	32
	9.2 Kreditlaufzeit <u>15 Jahre</u>	33
	9.3 Kreditlaufzeit <u>10 Jahre</u>	34
<b>10</b>	<b>Zusammenfassung und Fazit</b>	<b>35</b>
	10.1 Zusammenfassung	35
	10.2 Fazit	37