

## Objekt



Peter Maier

Hauptstr. 34

65199 Wiesbaden

Hausart

Freistehendes Einfamilienhaus

Baujahr

1987

Wohnfläche

150 qm

Fernwärme

nicht verfügbar

Aktuelle Heizart

Gasheizung

Alter aktuelle Heizung

23 Jahre

## Machbarkeitsprüfung Wärmepumpe

 Zweirohrheizung

Sie verfügen über eine Zweirohrheizung. Das ist optimal für eine Wärmepumpe

 Aufstellort

Eine erste Analyse zeigt, dass das Aufstellen innerhalb der gesetzlichen Rahmenbedingungen möglich ist.

## Heizlastberechnung &amp; Optimierung der Heizkörper / Vorlauftemperatur

## Heizlast nach DIN 12831

12 kW

Für die richtige **Wärmepumpenauslegung** ist diese **Heizlast** unabingbar. Die Heizlastberechnung von 42watt an die Handwerksunternehmen weitergeleitet. Diese sparen sich Zeit und können so schneller und ein attraktives Angebot erstellen.

## Anzahl zu tauschender Heizkörper

3

Auf Basis der raumweisen Heizlastberechnung wurden verschiedene **Heizungstauschzenarien** gerechnet, um die **Vorlauftemperatur** zu **reduzieren**. Auch diese Kalkulationen helfen den Handwerksunternehmen, Ihnen schnell ein attraktives Angebot zu erstellen.

Wir empfehlen den Heizkörpertausch in den folgenden Zimmern: **Schlafzimmer Eltern, Bad Dachgeschoss, Büro.**

## Neue Vorlauftemperatur

50°

Durch den Tausch der Heizkörper gelingt es die Vorlauftemperatur **von 70° auf 50° zu reduzieren** und somit die gesamte Wärmepumpe effizienter zu betreiben.

## Effizienz (Jahresarbeitszahl)

3,3

Die **Jahresarbeitszahl (JAZ)** erhöht sich durch den Heizkörpertausch **von 2,9 auf 3,3**. Diese Kennzahl beschreibt die Effizienz der Wärmepumpe. Im Vergleich zu einer Gasheizung erzeugen Sie mit 1kWh Strom für den Wärmepumpenbetrieb die gleiche Wärmemenge, für die Sie 3,3 kWh Gas benötigt hätten.

## Kosten und Ersparnisse

Schätzung Preis Wärmepumpe	30.000 €
Tausch von 3 Heizkörpern	3.600 €
<b>Summe</b>	<b>33.600 €</b>
Förderung 40%	13.440 €
<b>Investment nach Förderung</b>	<b>20.160 €</b>

Preis inkl. Montage basierend auf Erfahrungswerten Ihrer Region.

Aufgrund des Alters Ihres aktuellen Heizsystems erreichen Sie den nationalen Höchstsatz von 40%.

<i>Ihre Alternative:</i>	
<i>Erneuerung Ihrer Gasheizung</i>	9.000 €

Geschätzter Preis inkl. Montage.

**Mehrkosten durch die Wärmepumpe 11.160 €**

Das sind die zusätzlichen Investitionskosten bei der Entscheidung für eine Wärmepumpe

### Jährliche Heizkosten-Ersparnis

1.300€

2.650€

Gasheizung

1.350€

Wärmepumpe

### Amortisationsdauer

bezogen auf die Mehrkosten der Wärmepumpe

9 Jahre

### Erfüllung des geplanten "Heizungsgesetzes"



Sie erfüllen damit bereits die geplante Anforderung, dass 65% der Heizenergie aus erneuerbaren Energie stammt.

## Zukünftiges Potenzial für weitere Optimierung

Keiner dieser Maßnahmen ist nötig, um Ihre Wärmepumpe wirtschaftlich zu betreiben. Es sind lediglich Vorschläge für (zukünftige Optimierungen)

### Empfehlung

#### Dämmung der oberste Geschossdecke

Die Dämmung der obersten Geschossdecke ist ein einfach durchzuführende Manahme, die häufig sogar von den Eigentümern selbst durchgeführt werden kann. Durch diese Maßnahme lassen sich bis zu 6% an Heizkosten sparen.

#### Dämmung Kellerdecke unterseitig

Die unterseitige Kellerdeckendämmung ist ein einfach durchzuführende Manahme, die häufig sogar von den Eigentümern selbst durchgeführt werden kann. Durch diese Maßnahme lassen sich bis zu 5% an Heizkosten sparen.

#### Photovoltaik + Speicher

Typischer gelingt es 20-25% der eigenen Solarenergie für die Wärmepumpe zu nutzen. So realisieren sich zusätzliche Heizkostensparnisse, da weniger Strom für den Wärmepumpenbetrieb gekauft werden muss. Dazu kommt noch Ersparnisse im Bereich Haushaltsstrom sowie Einspeisevergütungen.

### Keine direkte Empfehlung

Dämmungsmaßnahmen wie Fenstertausch, Fassadendämmung und die Dachdämmung sind aus einer wirtschaftlichen Sicht für den effizienten Betrieb einer Wärmepumpe nicht nötig.