

Wärmepumpe

im Altbau

Vortrag Wärmepumpe

Ausgangslage:

Reiheneckhaus Bj. 1996

- Mauerwerk Kalksandstein + Außendämmung 8 cm
- Fußbodenheizung im EG und im Bad im 1. OG
- Sonstige Räume: Heizkörper
- Dachgeschoss ausgebaut ca 32 qm dort 2 Heizkörper

- **Bisherige Heizung:** Buderus Gas-Brennwert Heizung, 30 Jahre alt
- Pumpen alt, Warmwasserboiler alt

Vortrag Wärmepumpe

Heizung erneuern auf Basis Gas?

- Nur die Wandtherme erneuern wäre günstig gewesen,
- Therme ohne Arbeitszeit ca 5.000 Euro
- Sonst wäre alles „Alte“ geblieben oder
- alles erneuern incl. Warmwasserboiler, Steuerung usw.
- Ca. 10.000 bis 12.000 Euro

Vortrag Wärmepumpe

- **Planung Wärmepumpe:**
- **Informieren**, was auf dem Markt ist !
- **Worauf ist zu achten?**
 - Kältemittel? Wirkungsgrad? Lautstärke?
 - COP?
 - Wartung? Heizungsbauer vor Ort?
 - Angebote einholen?
 - Preise vergleichen
 - Förderung? 30 %, 50 %, 55 %, 70 %

Vortrag Wärmepumpe

- **Was war mir wichtig?**
- Kältemittel „Propan“, weil umweltfreundlichstes Kältemittel und bei der Förderung gibt es 5 % mehr Förderung !!!
- Leises Außengerät, damit ich und die Nachbarn nicht gestört werden
- COP der Wärmepumpe !
- Heizungsbauer vor Ort, wegen Wartung usw.
- Preis

Vortrag Wärmepumpe

- Der **COP (Coefficient of Performance)** ist die Leistungszahl einer Wärmepumpe und beschreibt das Verhältnis von abgegebener Wärmeleistung zu eingesetzter elektrischer Energie.
- **Definition und Berechnung**
- Der **COP** gibt an, wie effizient eine Wärmepumpe arbeitet, indem er zeigt, wie viel Wärme mit einer Kilowattstunde Strom erzeugt werden kann. Er wird berechnet als Verhältnis von **abgegebener Wärmeleistung (P_W)** zur **aufgenommenen elektrischen Leistung**
- Der **COP** sollte größer als 3 sein, besser 4 !

Vortrag Wärmepumpe

Inverter-Wärmepumpen

passen die Leistung des Kompressors stufenlos an den tatsächlichen Wärmebedarf an, was Energieeffizienz, Komfort und Lebensdauer deutlich erhöht.

Vorteile gegenüber herkömmlichen Wärmepumpen

- **Energieeffizienz:** Durch stufenlose Leistungsregelung wird der Energieverbrauch minimiert, besonders im Teillastbereich
- **Komfort:** Die Raumtemperatur bleibt konstant, da die Wärmepumpe nicht ständig ein- und ausschaltet
- **Leiser Betrieb:** Weniger Start- und Stoppzyklen reduzieren Geräusche erheblich
- **Längere Lebensdauer:** Gleichmäßige Drehzahlen verringern den Verschleiß der Komponenten
- **Integration mit Photovoltaik:** Inverter-Wärmepumpen können Solarstrom optimal nutzen, wodurch der Eigenverbrauch steigt und Energiekosten sinken !

Vortrag Wärmepumpe

Vorgehensweise:

- Ich habe zunächst im Internet gesucht und 3 Angebote eingeholt, um festzustellen, wie hoch liegen die Preise für eine Wärmepumpe!
- Die Preisunterschiede waren gar nicht so hoch, so zwischen 27.500 und 31.000 Euro
- 1 Hersteller hatte ein „**umweltschädliches** Kältemittel“, das in Zukunft nicht mehr zulässig ist! Dadurch ist er ausgeschieden!

Vortrag Wärmepumpe

- **1 Hersteller** hat ein pauschales Angebot abgegeben, ohne die örtlichen Verhältnisse zu prüfen! Da wären Überraschungen mit Preiszuschlägen vorprogrammiert gewesen!
- **1 Hersteller** war bei mir und hat alles sauber aufgenommen, alle Räume erfasst, alle Heizkörper einzeln erfasst, die Örtlichkeiten geprüft, wo das Außengerät aufgestellt wird! Also der hat sich richtig Zeit genommen und in ca 2 Stunden alles aufgenommen, wie man es erwarten kann.
- Das Angebot lag dann auch bei 30.000 Euro
- Leider war der Hersteller im Raum München und mir fehlte die örtliche Betreuung für die nächsten Jahre!! (Der Verkäufer war aus Wendelstein)

Vortrag Wärmepumpe

- Dann bin ich noch zu einem örtlichen Betrieb gegangen, den ich kenne und der örtliche Handwerker beschäftigt!
- Dort habe ich in einem ersten Gespräch meine grundlegenden Wünsche vorgebracht und einen Ortstermin vereinbart.
- Der Planer war dann bei uns zu Hause und hat wieder alles sauber aufgenommen, im Haus und auch im Außenbereich für das Außengerät.
- Das ist insbesondere wichtig, auch weil ein hydraulischer Abgleich pflichtmäßig erforderlich ist, um die Förderung zu bekommen!

Vortrag Wärmepumpe

- Wir haben wirklich alles besprochen, einschließlich Rückbau, Stromversorgung, Platz im Keller, Anschluss im Keller usw.
- Dann hatten wir ein Gespräch im Büro der Firma um das detaillierte Angebot durchzusprechen! Da ging es schon genau um alle Details, auch hinsichtlich evtl. neuer Heizkörper usw.
- Ich habe keine neuen Heizkörper im DG eingebaut !
- Das Angebot lag dann bei 30.500 Euro

Vortrag Wärmepumpe

- Beim Außengerät wollte ich dann bei gleicher Leistung das „hochwertigere Modell“, das ca 1.000 Euro Mehrpreis hat!
- Also lag ich dann bei **31.500 Euro incl. Fundamentarbeiten im Garten, Grabarbeiten usw.**
- Die Förderung betrug für mich 55 % !!! 50 % regulär und 5 % zusätzlich für das Kältemittel Propan!
- Ich erhielt 16.500 € Förderung – Eigenanteil war 15.000 €
- **70 %** gibt es nur, wenn das Einkommen unter 40.000 Euro liegt ! Also Achtung bei den Angeboten!

Vortrag Wärmepumpe

- **Für die Förderung:**
- **Bitte beachten:**
- Sind sie noch Eigentümer???
- Wenn nicht, gibt es nur 30 % Förderung + evtl. 5 % für Propan
- Ganz wichtig, dass das vorher geklärt ist, denn sonst gibt es hinterher Tränen. Die Förderstelle lässt sich das durch einen neuen Grundbuchauszug bestätigen!!!
- Wohnen sie selbst in dem Haus? Auch das lässt sich die Förderstelle durch eine neue Melderegisterauskunft bestätigen!

Vortrag Wärmepumpe

- Bisherige Heizkosten bei **Gasheizung** :
- Monatl. Abschlag 166 Euro = ca 2.000 Euro im Jahr!!!
- Monatliche **Grundgebühr** war dabei enthalten =
15 Euro/Monat = 180 Euro/Jahr

Tendenz steigend weil Fixkosten auf weniger Kunden verteilt werden
Im Internet kursieren Grundgebühren von 400 – 4.000 Euro !!

- Kosten für Kaminkehrer
- Stromkosten Heizung und Pumpen bisher nicht erfasst!

Vortrag Wärmepumpe

Wärmepumpe:

- Keine Grundgebühr, da Grundgebühr ohnehin bei Strom vorhanden!
- = Ersparnis 180 Euro !!!!!!!! – oder mehr
- Grundgebühr wird künftig steigen, wenn immer weniger Gaskunden das Netz unterhalten müssen!
- Manche Gasversorger verlangen schon über 400 Euro/Jahr Grundgebühr!
- Kaminkehrer entfällt!

Vortrag Wärmepumpe

Wärmepumpe ist **energieeffizienter**, weil

- Aus 1 kw/h Strom =4 kw/h Wärme gemacht werden !!!!!!!! COP !

Aber

- Strompreis ist 3 x so teuer wie Gaspreis !!!!!!!!!!!!!!!!
- **Wärmepumpenstrom** ist günstiger! Bitte genau prüfen, da ein Zwischenzähler eingebaut werden muss (ca 150 Euro/Jahr
- Aber immer noch günstiger + die ersparte Grundgebühr !!!

Vortrag Wärmepumpe



Vortrag Wärmepumpe



Vortrag Wärmepumpe

- Einführung in den Keller



Vortrag Wärmepumpe

Heizkeller



Vortrag Wärmepumpe

- Heizkeller



Vortrag Wärmepumpe

- Heizkeller



Vortrag Wärmepumpe

- Heizkeller



Vortrag Wärmepumpe

- Heizverteiler



Vortrag Wärmepumpe

- Stellmotoren



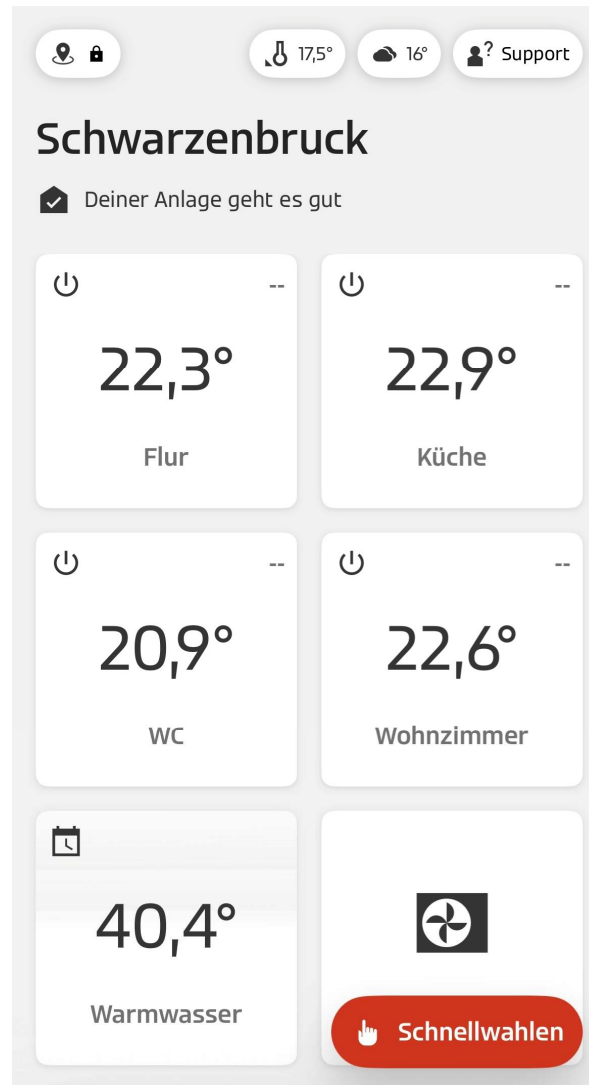
Vortrag Wärmepumpe

- Heizraum



Vortrag Wärmepumpe

- App



Vortrag Wärmepumpe

Vortrag Wärmepumpe



BE1

BE1 So sollte es nicht aussehen!
Bernd Ernstberger; 08.06.2026

Vortrag Wärmepumpe

- **Fazit:**

- Informieren sie sich bei ihrem bisherigen Heizungsfachbetrieb
- Legen sie fest, worauf sie Wert legen!
- Prüfen sie ihre persönlichen Voraussetzungen für die Förderung! Eigentum ???
- Schauen sie sich in Neubaugebieten Wärmepumpen an
- Holen sie Angebote ein
- Vergleichen sie genau die Angebote