

# Unsere Wärmepumpe

Unsere Abwägungen und Erfahrungen

# Über mich

- Gelernter Verfahrensingenieur (Schwerpunkt: Regelung von industriellen Bioprozessen)
- Jetzt in der IT-Branche

# Ausgangslage - Bilder



# Ausgangslage - Zahlen

- DHH, Baujahr 1995, 140 m<sup>2</sup> Wohnfläche, kein Keller, DG ausgebaut
- Gasheizung aus Baujahr
  - Niedertemperaturkessel (Gebläse im Schornstein)
  - Kein Heizungs-Pufferspeicher
  - Kein Warmwasserspeicher
  - 12 bis 24 kW Modulationsbereich
- 13.800 kWh Gasverbrauch von Mai 2022 bis Mai 2023
- Einrohrleitung (EG und OG+DG je ein Ring), 15mm Heizungsrohrdurchmesser
- Heizkörper Typ 11 und 22
  - 11 Stück, bei 55/45/20 °C ca. 7,3 kW Gesamte Heizkörperleistung
- 50 °C Vorlauftemperatur

# Was dazwischen geschah

- Widersprüche
- Beratung
- Angebote
  - Angebotene Heizungsleistungen von 6-10 kW
  - Split/Monoblock
- Zweifeln & Hadern
- Rechenexempel
- Der Entschluss

# Jetztstand - Bilder



Bei Inbetriebnahme: 4-6°C Außentemperatur und leichter Wind im Eichenlaub. Ich stand da, von wo das Bild fotografiert wurde und hab gefragt, ob die Anlage schon läuft... Ja, auf Vollast. Ich hatte nicht gemerkt, dass die schon an war.

# Jetztstand – Zahlen

- Daikin Altherma 3 R F H 230
    - 6 kW (das niedrigste Angebot)
    - 230 l Warmwasserspeicher
    - Splitgerät
  - Installation im November 2023
    - Inkl Hydraulischer Weiche, kein Pufferspeicher.
  - Stromaufnahme 2431 kWh
    - Warmwasser 263 kWh
    - Heizung 2168 kWh
  - Wärmelieferung 7768 kWh
    - Warmwasser 713 kWh
    - Heizung 7055 kWh
- COP von Nov bis  
Mai = 3,2

# Vergleich Wärmepumpe / Gas auf 1 Jahr

	Wärmepumpe	Gasbrennwert (bestens)	Gas alt
Unterschied in Anschaffungskosten lt. Angeboten [€]	~ 2000 € mehr für die Wärmepumpe (35 % Förderung bereits abgezogen)		-
Energie verbraucht [kWh]	2.918	11.152	13.800
Kosten Stadtwerke Grundv. [€]	1.085	1.800	2.227
Kosten Verivox billigst	739	844	1.044

- Zzgl. Gaszählermiete und Schornsteinfeger (Wartung brauchen beide)
- Energieverbrauch Wärmepumpe hochgerechnet (November bis Mai entsprechen 83 %)
- Eine Brennwerttherme hätte mit unserer Einrohrleitung sicherlich eine schlechtere Effizienz als die hier angesetzten optimalen 99% (alte Gasheizung mit 80% angenommen)

Übrigens:

- Eine Gasheizung verbraucht auch Strom
  - Die alte Gasheizung zog fast 200 W Strom. Mit, meistens, knapp unter 400 W Strom beheizt die Wärmepumpe das ganze Haus.



# Fazit & Tipps

Wärmepumpe lohnt sich für uns.

- Der Heizstab ist gut.
- Wärmepumpe knapp dimensionieren.
- Untere Modulationsgrenze sollte niedrig sein!
  - da ist unsere Wärmepumpe die meiste Zeit.