

Raus aus dem Öl!



Ausgangslage

- Fertigteilhaus Elk, Baujahr 1990
- 135qm bewohnte Fläche, 99qm Keller
- 40qm Fußbodenheizung, Rest Heizkörper Typ 10 und 11
- Dreifach verglaste Fenster rundum, Dachflächenfenster zweifach
- Ölheizung 17kW
- Warmwasserboiler 200l, 3kW Heizstab

Wieviel Heizlast habe ich?

- Energieausweis
- Gas- oder Heizölverbrauch ermitteln
- Einfach, aber oft hinreichend: Schweizer Formel
- Wenn Baupläne vorliegen: ubakus.de
- Interne und solare Gewinne berücksichtigen

Voraussetzungen schaffen

- Vorlauftemperaturen senken, ideal unter 40°C
- Heizkörperthermostate öffnen → Durchfluß schaffen
- Heizkörper vergrößern: durch Typ 22 oder 33 ersetzen
- Lüfterunterstützung → Konvektionsleistung erhöhen
- Nicht mehr heizen, sondern temperieren

Keep it simple

- Überall FBH? Einfacher geht es nicht!
- Keine hydraulische Weiche
- Keine Pufferspeicher
- Rein außentemperaturgeführt
- Regelung über thermischen Abgleich
- Wärmepumpe läuft 24/7, keine Absenkzeiten

Welche Wärmepumpe?

- Luft als Wärmequelle
- Monoblock
- Voll modulierend
- Leistung geringer als maximal notwendig
- Per Internet überwach- und konfigurierbar

Was haben wir installiert?

- Wärmepumpe Panasonic Aquarea WH-MDC05H3E5
- Heizleistung 5kW
- Maximale Vorlauftemperatur bei -7°C AT für Heizkörper 36°C
- Maximale Vorlauftemperatur bei -7°C AT für FBH 30 Grad
- Alte doppelt verglaste Dachflächenfenster durch dreifach verglaste ersetzt
- Vorlauf der Wärmepumpe direkt in Vorlauf der Heizkörper/FBH
- Warmwasser weiterhin mit Heizstab → noch keine Entscheidung gefallen

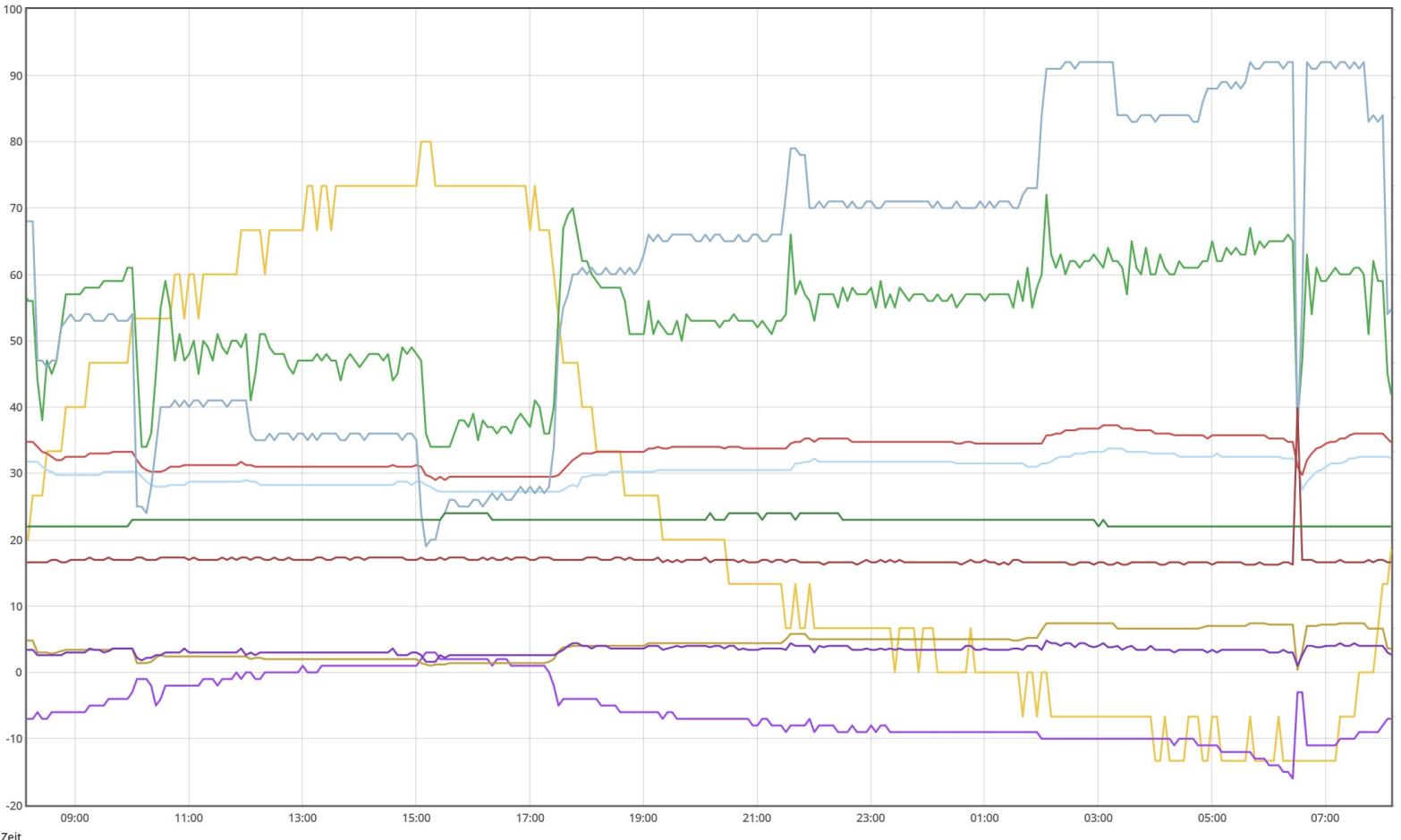
Betriebskosten

- Elektrische Energie Winter 2020/21: < 2000kWh
- Warmwasserboiler von der Wärmepumpe beheizt:
<250kWh
- Warmwasserboiler im Sommer von der PV beheizt:
0kWh
- Abzüglich Rauchfangkehrer
- Monoblock erfordert keine Wartung

03.Mär.2022 08:09

Zeitspanne 24 h

2. Achse



- Außentemperatur [°C]
- Rücklauftemperatur [°C]
- Vorlauftemperatur [°C]
- Heißgastemperatur [°C]
- Leistungstemperaturfühler Außengerät [°C]
- Stromaufnahme Außengerät [A]
- Verdichter-Frequenz [Hz]
- Wasservolumenstrom [l/min]
- Temperatur interner Raumthermostat [°C]
- Energieerzeugung Heizen [kW]
- Information über den Fehler