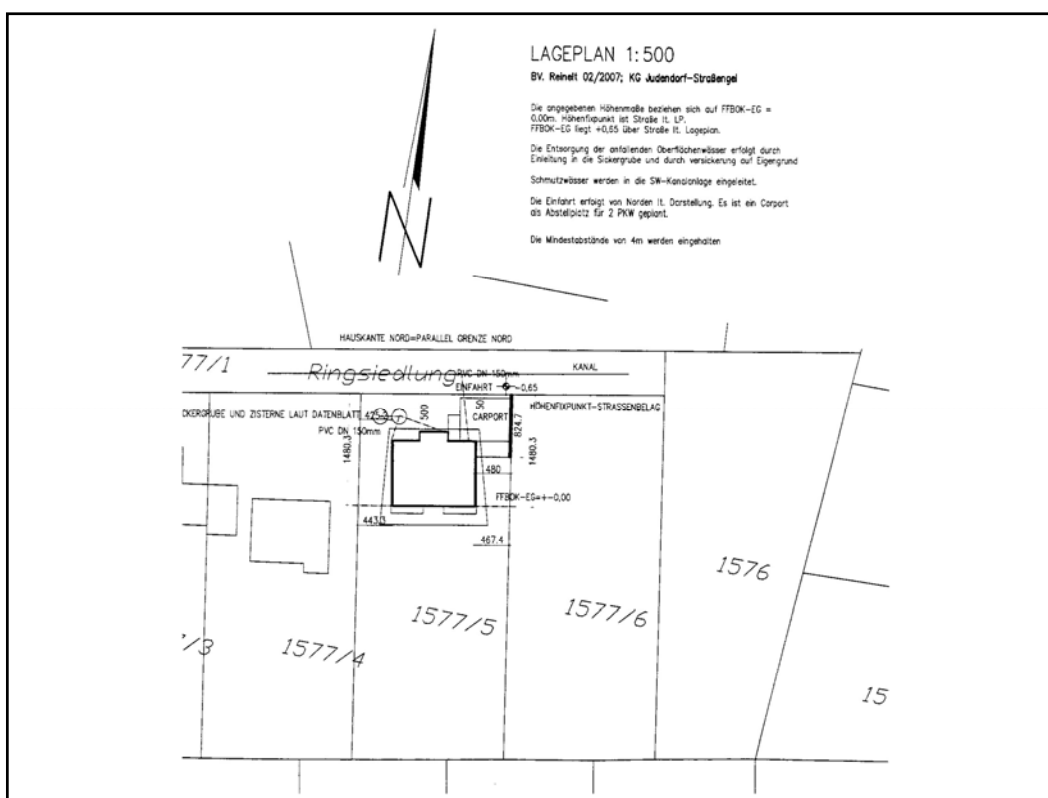




kostengünstig: Eckdaten

- 143 m² Wohnfläche + 72 m² Keller (beheizt)
- traditionelle Massivbauweise (25 cm HLZ)
- 30 cm Vollwärmeschutz
- Fenster (45m²) mit 3-fach Verglasung (U_w 0.76)
- Kontrollierte Wohnraumlüftung
- Kleinstwärmepumpe (4 kW) für FBH und WW
- Solekreis "ums Haus gewickelt"
- Bauzeit: 10 Monate (August 2007 – Juni 2008)



kostengünstig: Baukosten (brutto!)

Rohbau	185.000 €	880 €/m²
Haustechnik	40.000 € (inkl. sanitäre Rohinstallation)	
Elektrik	11.000 €	
Fenster, Haustür	24.000 €	
belagsfertig	260.000 €	1.200 €/m²
Innenausbau	32.000 € (Böden, Türen, Farbe, ...)	
Raffstores	8.000 €	
Summe	300.000 €	1.400 €/m²
Eigenleistung	5.000 € (Elektrik stemmen, aufräumen)	

kostengünstig: Qualität

- 12 cm XPS unter der Bodenplatte
- Keller als “schwarze Wanne”
- Fenstereinbau nach ÖNORM (“RAL-Montage”)
- Vermeidung von Wärmebrücken
- Luftdichte Bauweise (Elektrik, Innenputz)
- Blower Door Test: $n_{50} = 0,17/h$

kostengünstig: Betriebskosten

Theorie:

- HWB: $8 \text{ kWh/m}^2\text{a} = 1700 \text{ kWh}$ (Energieausweis)
- HWB: $15 \text{ kWh/m}^2\text{a} = 3800 \text{ kWh}$ (PHPP)
- Heizlast: $13 \text{ W/m}^2 = 3,3 \text{ kW}$ (PHPP)

HWB ... Heizwärmebedarf

PHPP ... Passivhaus-Projektierungs-Paket

kostengünstig: Betriebskosten

Praxis:

- Heizwärmebedarf: 5500 kWh (23°)
- Stromverbrauch Heizung: 1250 kWh = 200€
- Stromverbrauch Warmwasser: 440 kWh = 70 €
- Stromverbrauch Lüftung: 600 kWh = 96 €
- Stromverbrauch Kühlung: 75 kWh = 12 €
- Gesamt: 2400 kWh = 380 €
- Jahresarbeitszahl: **4,2**

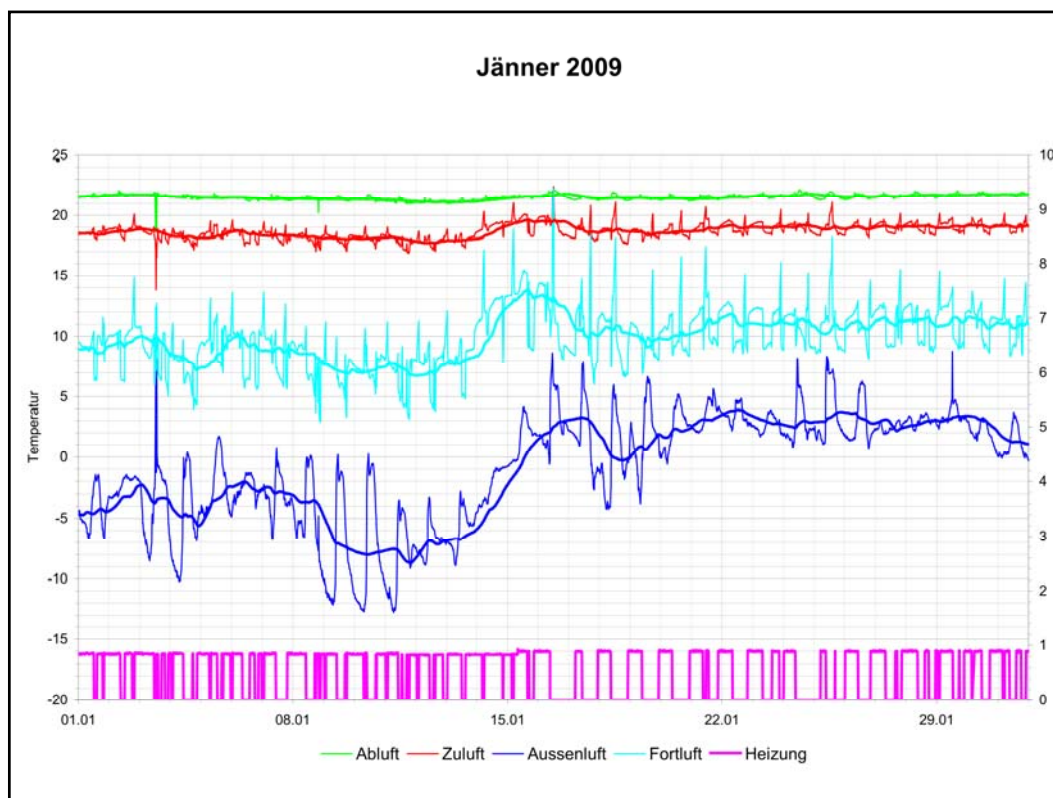
kostengünstig: Betriebskosten

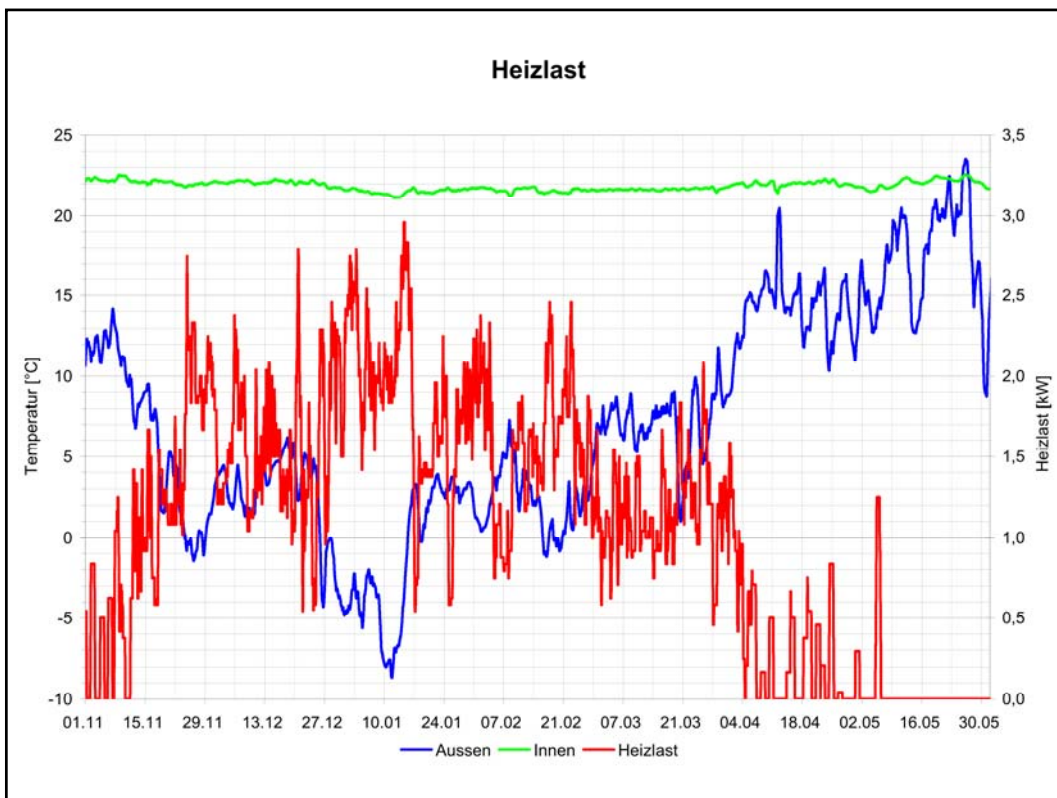
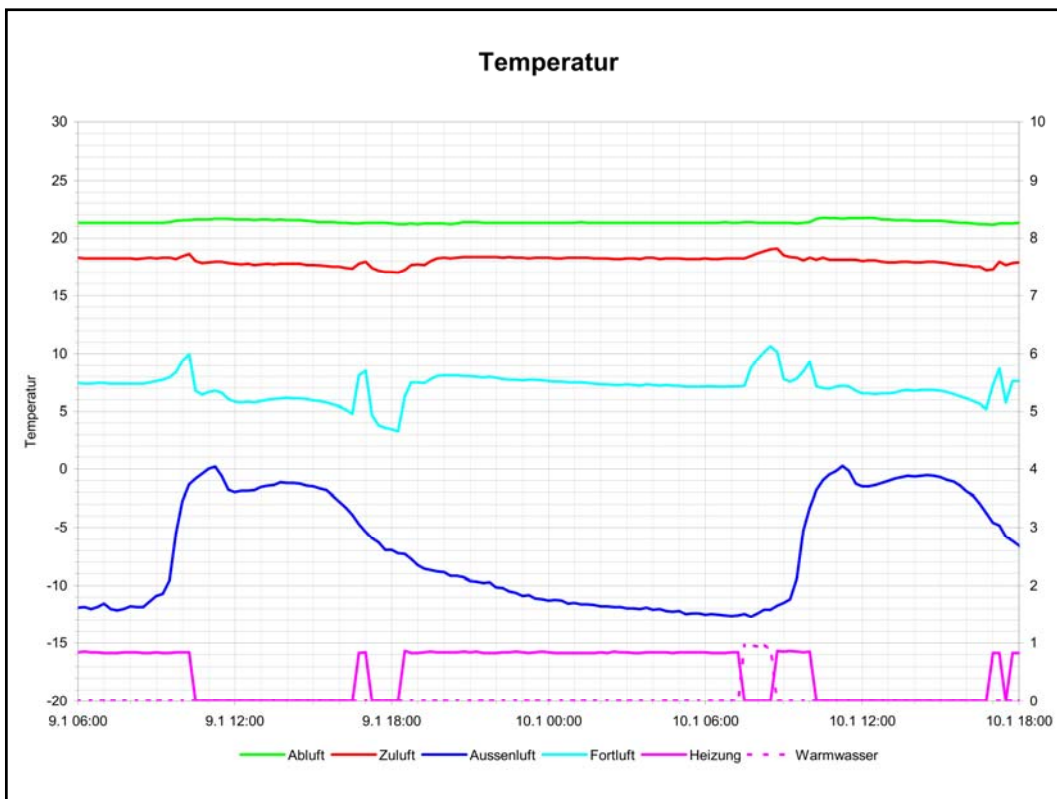
pro Monat:

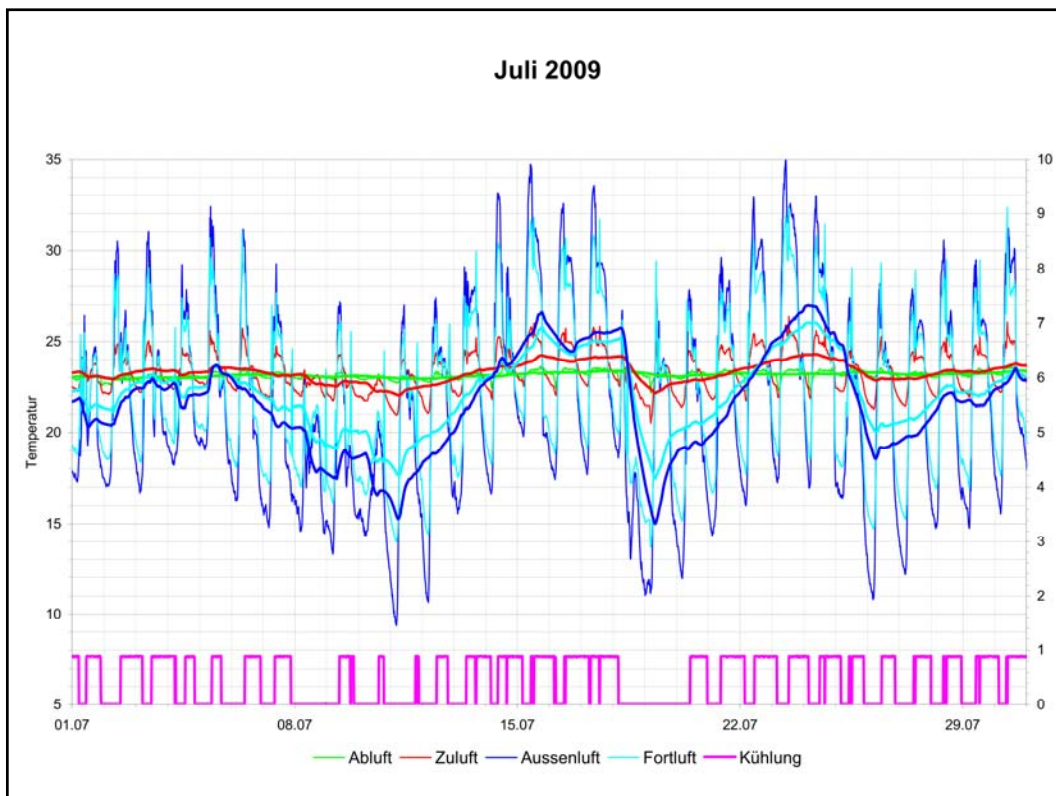
- | | |
|---------------|-------------|
| • Heizung: | 17 € |
| • Warmwasser: | 6 € |
| • Lüftung: | 8 € |
| • Kühlung: | 1 € |
| • Gesamt: | 32 € |

... woher weiss der das alles?

- getrennte Subzähler für Wärmepumpe und Hilfsströme (Umwälzpumpen, Ventilatoren)
- geeichte Wärmemengenzähler für Heizung und Warmwasser (Kamstrup Multical 601)
- Monitoring durch Arsenal Research







bebaglich wohnen: KWL

- KWL ... Kontrollierte Wohnraumlüftung
- immer Frischluft
- keine Zugluft oder Geräusche
- keine trockene Luft
- natürlich darf man die Fenster öffnen!
- keine Insekten (Gelsen)
- CO₂-Regelung
- unbezahlbarer Komfort, **nie mehr ohne KWL**

behaglich wohnen: Fenster

- warme Oberfläche
- keine “Kältestrahlung”
- kein Beschlagen
- Viel Licht im Haus
- Raffstores: Beschattung ohne Verdunkelung
- keine sommerliche Überhitzung
- 3-fach Verglasung sollte Standard sein!

behaglich wohnen: Dämmung

- gleichmäßig warm
- keine kühleren Außenwände
- Haus ist sehr träge
- im Sommer angenehm kühl
- warme Fußböden
- luftdicht aber diffusionsoffen
- kein “Plastiksackerl”





Bauen im Winter





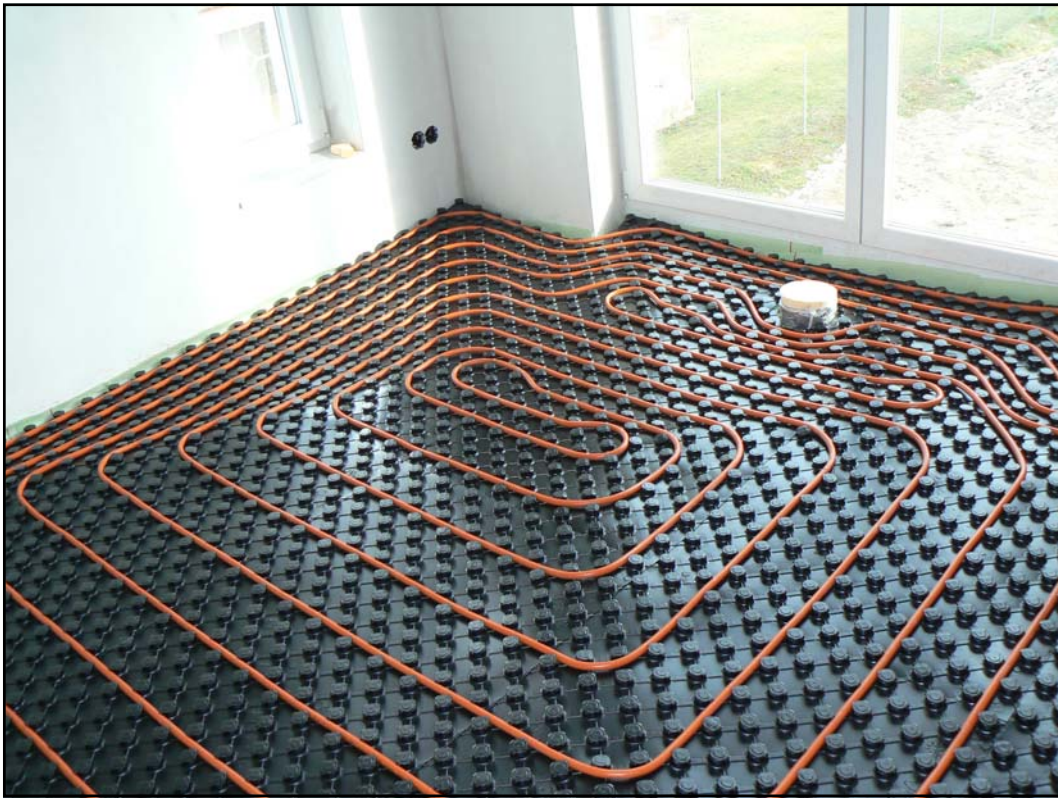


















Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

