

9. Energieforum für die Wohnungswirtschaft



Energiesparen mit effizienten Anlagen!

Helmut Beyer

Planungs GmbH für Haustechnik

Heinz A. Donner

Überblick

- Vorstellung des Büros
- Anlagenbeispiele
- Energie sparen mit effizienten Anlagen
- Planungsziele Neubau / Sanierung
- Ausführungsprobleme
- Ergebnisse von Sanierungen
- Visionen

Vorstellung des Büros

- 1961: Gründung durch Heinz A. Donner
- 1980: Eintritt in Firma
- 1991: Einstieg als geschäftsführender
Gesellschafter
- 2003: Herr Donner scheidet aus
- 2004: Herr Schmid wird Geschäftsführer
- 2009: 9 Mitarbeiter
Techniker, Dipl. Ingenieure,
Sekretärinnen



Schwerpunkte des Büros

- Planung Heizung, Lüftung, Sanitär, Klima
- 1989: erste Gasbrennwertanlage
- Ziel: exakte Planung, Ausführung und Überwachung
- Archiv mit Planungsunterlagen seit 1976
- Verlagerung von Neubau zur Sanierung
- Viele Stammkunden

Anlagenbeispiele

- WBG Ackermann – Wohnanlage Hochfeld
 - ca. 13.100 m²
 - 7 Gebäude, Baujahr 1987
 - 200 Sozialwohnungen
 - Kesselleistung: 933 kW
 - Heizkörperauslegung: 82/55°C
 - Max. Stromaufnahme Pumpe 760 W

WBG Ackermann – Wohnanlage Hochfeld



15. Juli 2009

Energie sparen mit effizienten Anlagen!

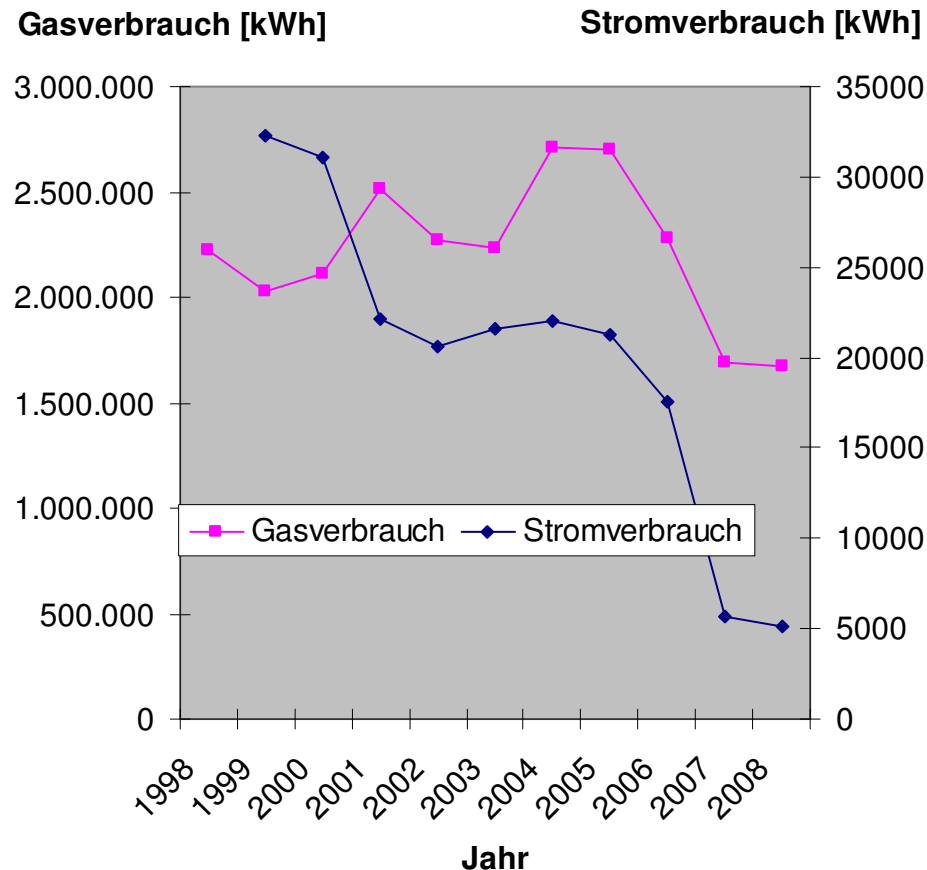
WBG Ackermann – Wohnanlage Hochfeld



15. Juli 2009

Energie sparen mit effizienten Anlagen!

WBG Ackermann – Wohnanlage Hochfeld



Wärmeverbrauch:

vorher: 179 kWh/m²a

nachher: 128 kWh/m²a

-28,3% = 40.000 €

Stromverbrauch:

vorher: 1,86 kWh/m²a

nachher: 0,41 kWh/m²a

-77,8% = 3.420 €

Anlagenbeispiele

- Kreissparkasse Zweigstelle Untermeitingen
 - ca. 550 m² Nutzfläche
 - Heizleistung 36 kW
 - Heizkörperauslegung 45/30°C
 - Kälteleistung 48 kW bei 26 kW Kühllast

Kreissparkasse Zweigstelle Untermeitingen

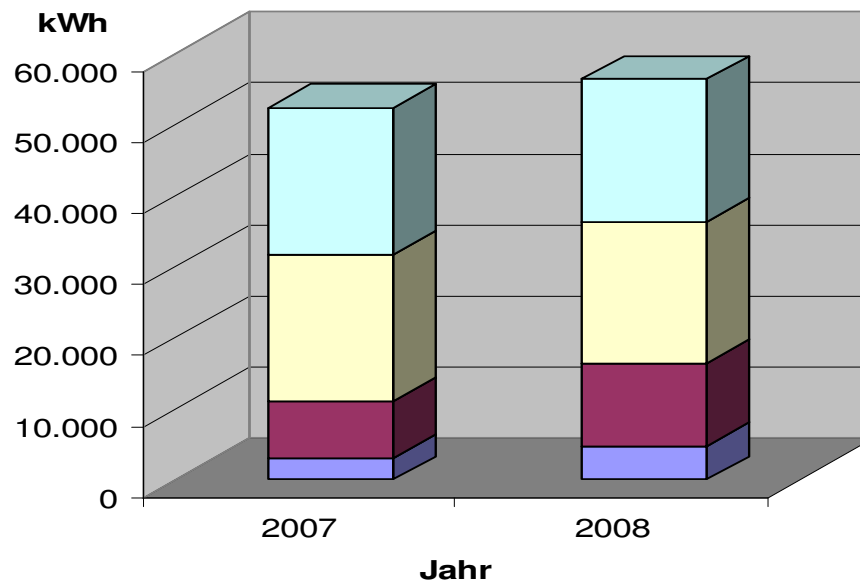


Das Herzstück -
die Wärmepumpe

Kreissparkasse

Zweigstelle Untermeitingen

Zusammensetzung Stromverbrauch



■ Wärmepumpe NT
■ Anteil Haustechnik

■ Wärmepumpe HT
■ Anteil Betriebstechnik

Stromverbrauch

Betriebstechnik

2007: 38 kWh/m²a

2008: 36 kWh/m²a

Haustechnik

2007: 58 kWh/m²a

2008: 66 kWh/m² a

Anlagenbeispiele

- Kreissparkasse Hauptstelle



Absorptionskältegewinnung aus Fernwärme

Energie sparen mit effizienten Anlagen!

- Richtiges Konzepte wichtig
 - Austausch von Kessel, Speicher, etc. ungünstig
 - muss höherem Anspruch genügen
- ganzheitliche Sicht: Energieeinsparung und „Altlastenbeseitigung“
- Oberstes Ziel: Betriebskostenreduzierung!
- Wichtig zur erfolgreichen Sanierung:
alte Montagepläne oder Hausmeister

Sanierung / Neubau

- Anlage nicht richtig ausgelegt
 - Heizleistung: Analyse notwendig
 - Pumpenauslegung: oft zu groß
 - Heizregister Lüftung: oft zu klein
- Altanlagen: wirtschaftliche Probleme bei Gasbrennwert oder Fernwärme

Sanierung / Neubau

Wärmeverteilung im Gebäude

- Hydraulischer Abgleich
- Ventilautorität Regelventil
- Ventilautorität Thermostatventil
- Drehzahlgeregelte Pumpen

Sanierung / Neubau

Anforderungen:

- Trinkwarmwasserbereitung
TrinkwV 2001 und Arbeitsblatt W 551
- Heizanlagenwasserqualität VDI 2035
- Schmutzfänger in Altanlagen

Ausführungsprobleme

- zu viele verschiedene Techniken
- keine individuelle Planung der Kleinanlagen
- keine umfassende Beratung
=> teurer Einbau oftmals über die Jahre
günstiger

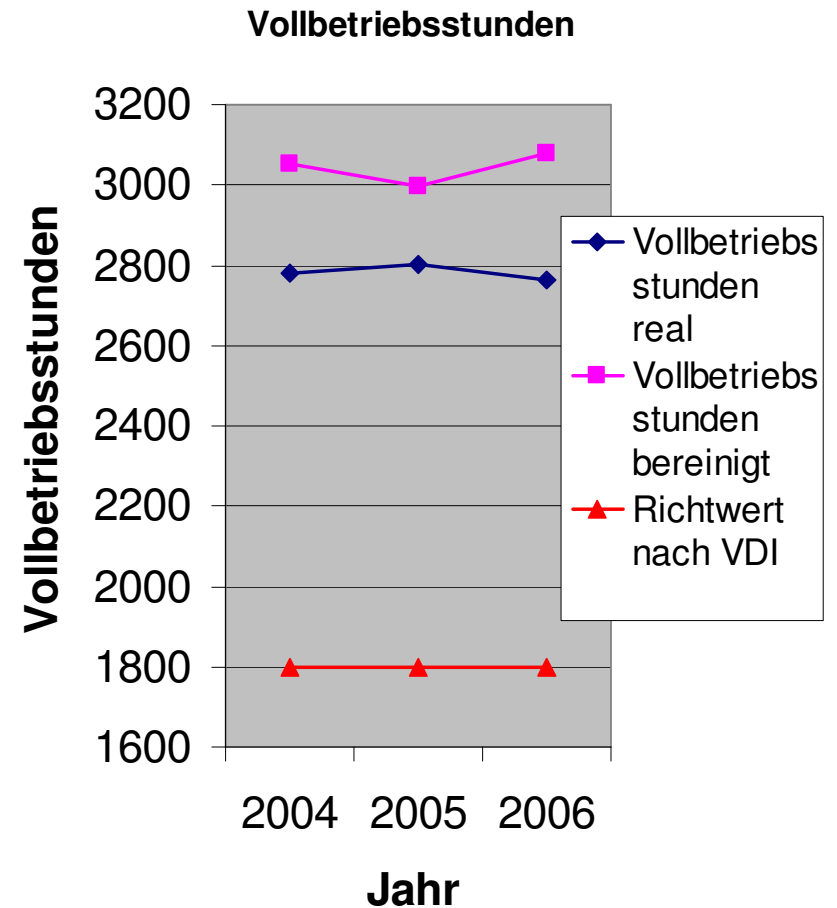
Ergebnisse von Sanierungen

- Wärmeverbrauch: Reduzierung um 20-45%
- Stromkosten: Reduzierung um 60-85%
- Anschlusskosten: Reduzierung um 30-64%

Schätzfrage für die Anwesenden

- Heizungsanlage für 45 WE
- Trinkwarmwasserbereitung
- Planung 1992
- Kesselleistung 180 kW

Jahresvollbetriebsstunden
Kesselanlage?



Visionen

- Reduzierung der Abhängigkeit von Öl, Gas, Uran
- Begrenzung der CO₂-Emissionen auf 2 t / Person
- Weltweit globalisierte Stromnetze
- Passivhaus und Null-Energiehaus als Standard
- Warmmiete statt Kaltmiete
- Dezentrale Strom- und Wärmeerzeugung (BHKW)

Eine Vision – BHKW



15. Juli 2009

Energie sparen mit effizienten Anlagen!

21