

MARKUS BUDSZELLO

Sanitär Heizung Lüftung Klima

Planungsbüro Haustechnik

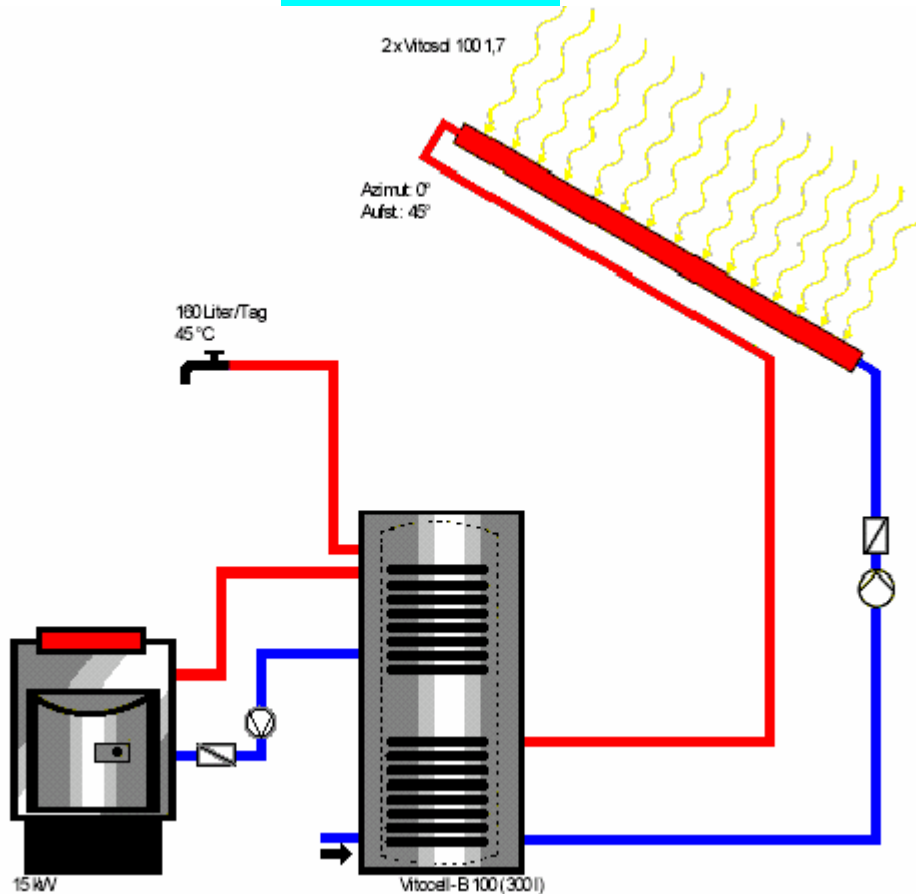
- Planung / Beratung
- Energieberatung

Ausführung

- Anlagenbau / Umbau
- Kundendienst

Jahressimulation:

Einfamilienhaus mit Warmwasserbereitung über Sonnenkollektoren und **GASHEIZKESSEL.**



Ergebnisse der Jahressimulation

Einstrahlung Kollektorfläche:	3,96 MWh	1166,02 kWh/m ²
Abgegebene Energie Kollektoren:	1890,35 kWh	555,98 kWh/m ²
Abgegebene Energie Kollektorkreis:	1603,79 kWh	471,7 kWh/m ²
Energief Lieferung Trinkwassererwärmung:	2380,91 kWh	
Energie Solarsystem an Warmwasser:	1603,79 kWh	
Zugeführte Energie Zusatzheizung:	1081,11 kWh	

Einsparung Erdgas H: 201,4 m³
Vermiedene CO₂-Emissionen: 457,0 kg

Deckungsanteil Warmwasser: 59,7 %
Systemnutzungsgrad: 40,5 %

MARKUS BUDSZELLO

Sanitär Heizung Lüftung Klima

Planungsbüro Haustechnik

- Planung / Beratung
- Energieberatung

Ausführung

- Anlagenbau / Umbau
- Kundendienst

Projektdaten

Standort:	Langenfeld
Wetterdatensatz	"Köln"
Jahressumme Globalstrahlung:	1038,37 kWh/m ²
Breitengrad:	51 °
Längengrad:	-7,3 °

Vorgaben

Trinkwarmwasser

Tagesverbrauch:	160 l/Tag
Solltemperatur:	45 °C
Lastprofil:	Einfamilienhaus (Morgenspitze)
Kaltwassertemperatur:	Februar: 8 °C August: 12 °C

Anlagenkomponenten

Kollektorkreis

Hersteller:	Viessmann Werke GmbH & Co
Typ:	Vitosol 100 1,7
Anzahl:	2,00
Gesamtbruttofläche:	3,6 m ²
Gesamtbezugsfläche:	3,4 m ²
Aufstellwinkel:	45 °
Azimut:	0 °

Bivalenter WW-Bereitschaftsspeicher

Hersteller:	Viessmann
Typ:	Vitocell-B 100 (300 l)
Volumen:	300 l

Zusatzheizung

Hersteller:	Viessmann
Typ:	Vitogas 100 15 kW
Nennleistung:	15 kW

MARKUS BUDSZELLO

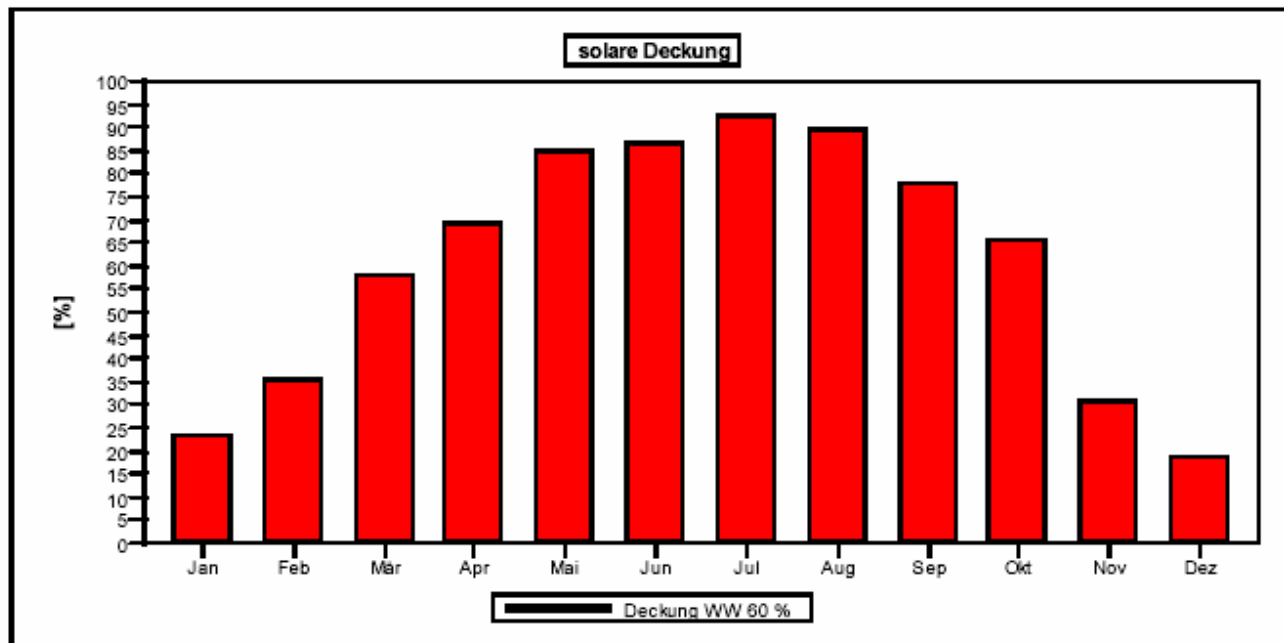
Sanitär Heizung Lüftung Klima

Planungsbüro Haustechnik

- Planung / Beratung
- Energieberatung

Ausführung

- Anlagenbau / Umbau
- Kundendienst



Die Berechnungen wurden mit dem Simulationsprogramm für thermische Solaranlagen ESOP 2.0 durchgeführt. Die Ergebnisse sind durch eine mathematische Modellrechnung mit einer variablen Zeitschrittweite von max. 6 Minuten ermittelt worden. Die tatsächlichen Erträge können aufgrund von Schwankungen des Wetters, des Verbrauchs und anderen Faktoren davon abweichen. Das obige Anlagenschema ersetzt keine fachtechnische Planung der Solaranlage.