



GetSolar 10.1

- Solarsimulation -

Projektinformationen

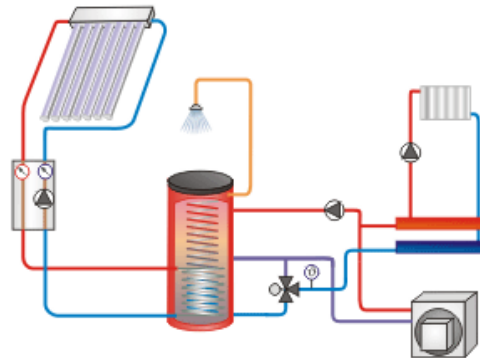
Name Familie Mustermann

Standort Essen
Globalstrahlung 948,2 kWh/(m² Jahr)

GetSolar
Vakuumröhrenkollektor
6,3 m² Bruttofläche

35,0° Neigung
0,0° Südabweichung

Kombipuffer
668 + 50 Liter
(Heiz- + Warmwasser)



Warmwasser
9,30 kWh/Tag =
200 Liter/Tag mit 50°C

Heizwärmebedarf
12,00 MWh/Jahr
Solares Heizen
bei T außen < 12°C
Heizkreis 35/28°C

Erdgas Brennwert-Kessel
Nutzungsgrad 103% / 85% / 70%
bei Betrieb in Winter / Frühjahr, Herbst / Sommer

Ergebnisse der Simulation

Wärmebedarf	Warmwasser mit Speicherverlusten	3742 kWh/Jahr
	Heizwärmebedarf	12000 kWh/Jahr
	Gesamt	15742 kWh/Jahr
Deckungsraten	Warmwasser	54,6%
	Heizung	6,8%
	Gesamtdeckungsrate für Warmwasser und Heizung	18,1%
Kennwerte	Wirkungsgrad	46,1%
	Spezifischer Kollektor-Jahresertrag bezogen auf die Bruttokollektorfläche	453 kWh/m ²
Solarertrag	Warmwasser	2042 kWh/Jahr
	Heizung	811 kWh/Jahr
	Gesamt	2853 kWh/Jahr
Öko-Bilanz	Energieeinsparung	3513 kWh/Jahr
		351 m ³ Gas
	CO ₂ -Entlastung	667 kg/Jahr

Die Ergebnisse sind durch eine mathematische Modellrechnung ermittelt worden. Die tatsächlichen Erträge bzw. Einsparungen können aufgrund von Schwankungen des Wetters, des Verbrauches und anderen Faktoren davon abweichen. Das obige Anlagenschema ersetzt keine fachtechnische Planung der Solaranlage. Vor einer Umsetzung zu einem installierten System sind alle Parameter, die zu den Simulationsergebnissen geführt haben, eingehend mit den definitiv zu erwartenden Parametern abzugleichen. Die Verantwortung für diesen Abgleich liegt beim Planer, Installateur oder Bauherrn.



GetSolar 10.1

- Energiebilanz der Solarsimulation -

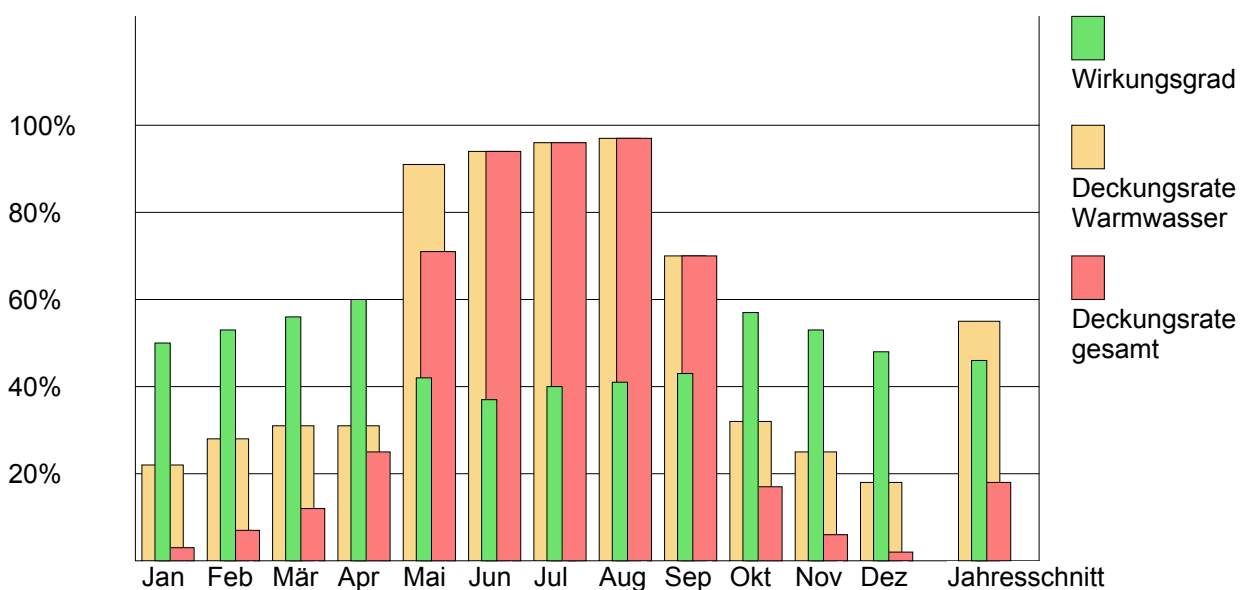
Projekt: Familie Mustermann
Standort: Essen geogr. Breite: 51,4°
Kollektor: 6,00 m² (3 Stk) **GetSolar Vakuumröhrenkollektor**
Kennlinie: $\eta_{a0} = 0,710$ $a_1 = 1,000 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ $a_2 = 0,0090 \text{ W/(m}^2\text{K}^2)$
Neigung: 35,0° Südaabweichung: 0,0°
Anlagentyp: Solar-Heizanlage mit Kombi-Pufferspeicher
Kombipuffer: 668 + 50 Liter (Heiz- + Warmwasser)
max. 80°C / min. 49°C
Heizkreisbindung: Rücklaufanhebung - nur bei ausreichender Puffertemperatur unten
Wärmebedarf: 9,30 kWh/Tag = 200 Liter/Tag von 10°C auf 50°C
12,00 MWh/Jahr Heizwärmebedarf
Solares Heizen: bei T außen < 12°C Heizkreis: 35/28°C, 6 kW bei -16°C

Monat	Solar- ertrag [kWh]	Solares Heizen * [kWh]	Ein- strahlung [kWh]	Fremd- energie ** [kWh]	Deckungsrate Warmw. [%]	Heizg. [%]	Wirkungs- grad [%]
Januar:	83	15	167	238	22	1	50
Februar:	144	62	273	206	28	3	53
März:	247	153	438	213	31	9	56
April:	397	304	660	205	31	24	60
Mai:	418	114	989	60	91	44	42
Juni:	309	0	831	6	94	0	37
Juli:	321	0	794	16	96	0	40
August:	327	0	803	17	97	0	41
September:	220	0	518	79	70	0	43
Oktober:	220	123	388	198	32	12	57
November:	111	36	208	220	25	2	53
Dezember:	57	4	118	240	18	0	48
Summe:	2853	811	6186	1699	55	7	46

*: Teil des Solarertrags **: nur für Trinkwassererwärmung

Gesamtdeckungsrate für Warmwasser und Heizung: 18.1%

Spezifischer Kollektor-Jahresertrag: **476 kWh/m²**





GetSolar 10.1

- Öko-Bilanz -

Projekt: Familie Mustermann
Standort: Essen geogr. Breite: 51,4°
6,00 m² (3 Stk) **GetSolar Vakuumröhrenkollektor**
Neigung: 35,0° Südabweichung: 0,0°
Anlagentyp: Solar-Heisanlage mit Kombi-Pufferspeicher
Wärmebedarf: 9,30 kWh/Tag = 200 Liter/Tag von 10°C auf 50°C
Solares Heizen: bei T außen < 12°C Heizkreis: 35/28°C, 6 kW bei -16°C
Konv. Energie: Erdgas Brennwert-Kessel
1 m³ Gas = 10,0 kWh Nutzenergie und 1,9 kg CO₂-Belastung
Nutzungsgrad: 103% / 85% / 70% bei Betrieb in Winter / Frühjahr, Herbst / Sommer
Winter bei unter 5°C, Sommer bei über 15°C mittlerer Lufttemperatur

Monat	Solar- ertrag [kWh]	Energie- einsparung [kWh]	[m ³ Gas]	CO ₂ - einsparung [kg]
Januar:	83,0	80,6	8,1	15,3
Februar:	143,6	139,4	13,9	26,5
März:	247,2	275,9	27,6	52,4
April:	396,8	466,8	46,7	88,7
Mai:	417,7	491,4	49,1	93,4
Juni:	308,7	426,6	42,7	81,0
Juli:	320,8	458,2	45,8	87,1
August:	326,9	467,1	46,7	88,7
September:	220,4	270,2	27,0	51,3
Oktober:	220,5	259,4	25,9	49,3
November:	110,9	122,6	12,3	23,3
Dezember:	56,6	55,0	5,5	10,4
Summe:	2853,1	3513,1	351,3	667,5

