

Berechnung einer thermischen Solaranlage

Dynamische Anlagensimulation / Getsolar 7.2 / 5 Rechenschritte pro Stunde
 Die Berechnung entspricht dem 3-Jahresmittelwert

Dateiname: Brauchwassererwärmung mit Heizungsunterstützung
Anlagenstandort: Luxemburg Solarzone 4 b
Anlagentyp: Brauchwarmwasser und Überschussverwertung über Heizkreis
Kollektortyp: Selektiver Flachkollektor anno 2004
Kollektorfläche: 12,50 m²
Anzahl der Kollektoren: 5
Kollektorkennlinie: C₀ = 0,85 W/mK
 C₁ = 3,37 W/m²K
 C₂ = 0,01 W/m²K²
Kollektorneigung: 40,0° zur Horizontalen
Kollektorausrichtung: 0,0° Südabweichung
Drehung Kollektorröhren: n.a.
Kollektordurchfluss: 25 Liter/m² Stunde
Solarkreislänge (einfach): 15 m
Solarspeicher: 550 Liter
 Temperatur: max. 95°C / min. 42°C
Dämmung Solarspeicher: 0,3 W/m²K
Heizungsanlage: Erdgas Brennwert-Kessel
Warmwasserbedarf: 180 Liter/Tag
Wassertemperatur: 9°C Leitungstemperatur
 45°C Zapftemperatur
Heizungsunterstützung: bei T außen < 16°C und T speicher > 46°C

Monat	Solar- einstrahlung [kWh]	Solar- ertrag gesamt [kWh]	Solar- ertrag Heizung [kWh]	Nachheizung Warmwasser [kWh]	Deckungs- grad Warmwasser [%]	Nutzungs- grad [%]
Januar	357	99	9,4	156,9	36,6	27,8
Februar	896	347	210,5	100,7	58	38,7
März	1 101	433	282,6	103,1	59,7	39,4
April	1 394	589	423,6	81,1	67,4	42,3
Mai	1 902	944	761,1	71,2	72	49,6
Juni	1 961	812	575,7	46,5	92	41,4
Juli	1 853	296	0	0	101,6	16
August	1 744	382	131,9	4,7	87,4	21,9
September	1 417	689	524,2	79,3	67	48,6
Oktober	823	324	181,3	108,2	56,7	39,4
November	383	124	30,4	142,4	39,1	32,4
Dezember	249	69	0	166,9	29,2	27,8
Summe	14 081	5 109	3 131	1 061	65%	36%

Spezifischer Kollektorertrag: 409 kWh/m² a
Jährliche Energieeinsparung: 617 [m³ Gas]
Jährliche CO₂ Einsparung: 1 172 kg

