

Solarberater 3.0

- Solarsimulation -

Projektinformationen

Name MFH Warstein, Grindelwald
Fa. Fiedler, Seitenroda

Standort Interlaken
Globalstrahlung 1179,3 kWh/(m² Jahr)

Weishaupt WTS-F1 K3/K4
31,96 m² (14 Stk)

45,0° Neigung
0,0° Südabweichung

Warmwassersp.
500 Liter
Pufferspeicher
6000 Liter

Scheitholzkessel
Nutzungsgrad 90% / 65% / 50%
bei Betrieb in Winter / Frühjahr, Herbst / Sommer

Warmwasser
20,35 kWh/Tag =
500 Liter/Tag mit 45°C

Heizwärmebedarf
195800 kWh/Jahr
Solares Heizen
bei T außen < 16°C
Heizkreis 75/55°C

Ergebnisse der Simulation

Wärmebedarf	Warmwasser mit Speicherverlusten	7765 kWh/Jahr
	Heizwärmebedarf	<u>195800 kWh/Jahr</u>
	Gesamt	203565 kWh/Jahr
Deckungsraten	Warmwasser	84,2%
	Heizung	3,4%
	Gesamtdeckungsrate für Warmwasser und Heizung	6,5%
Kennwerte	Wirkungsgrad	32,1%
	Spezifischer Kollektor-Jahresertrag	412 kWh/m ²
Solarertrag	Warmwasser	6537 kWh/Jahr
	Heizung	6627 kWh/Jahr
	Gesamt	13164 kWh/Jahr
Öko-Bilanz	Energieeinsparung	20418 kWh/Jahr 4084 kg

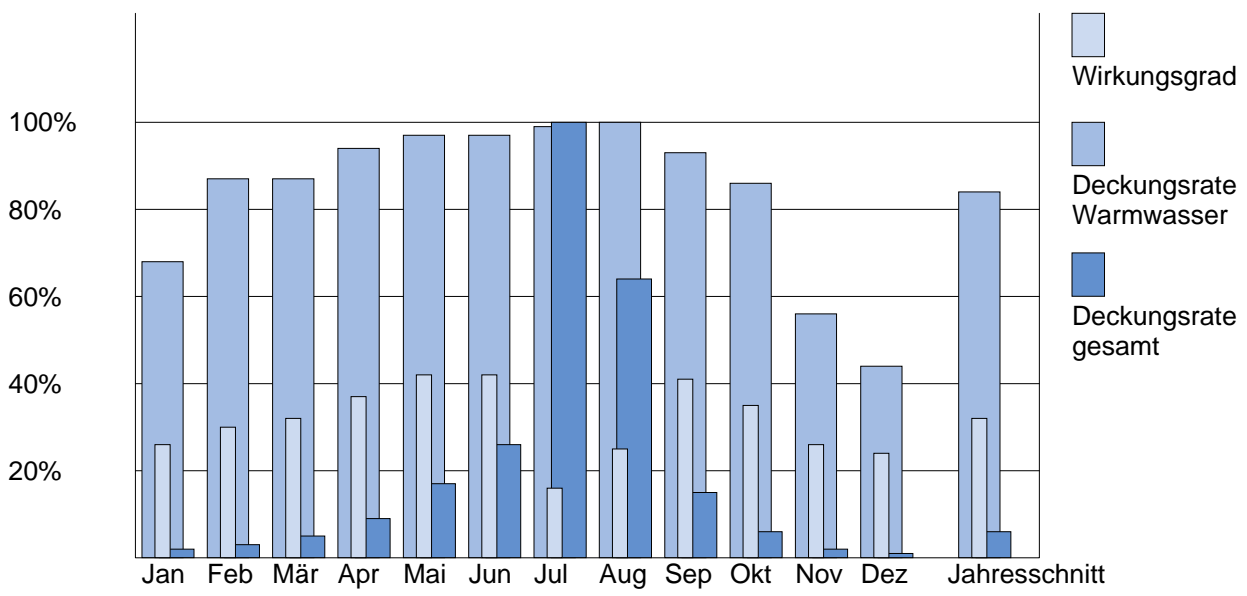
Die Ergebnisse sind durch eine mathematische Modellrechnung ermittelt worden. Die tatsächlichen Erträge bzw. Einsparungen können aufgrund von Schwankungen des Wetters, des Verbrauches und anderen Faktoren davon abweichen. Das obige Anlagenschema ersetzt keine fachtechnische Planung der Solaranlage. Vor 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.

Solarberater 3.0 - Energiebilanz der Solarsimulation -

Projekt: MFH Warstein, Grindelwald
Standort: Interlaken geogr. Breite: 46,7°
Kollektor: 31,96 m² (14 Stk) **Weishaupt WTS-F1 K3/K4**
Kennlinie: n0 = 0,827 a1 = 4,090 W/(m²K) a2 = 0,0055 W/(m²K²)
Neigung: 45,0° Südabweichung: 0,0°
Anlagentyp: **Warmwasserspeicher (WASol) und Pufferspeicher**
Warmwassersp.: 500 Liter Temperatur : max. 75°C / min. 44°C
Pufferspeicher: 6000 Liter max. 65°C
Wärmebedarf: 20,35 kWh/Tag = 500 Liter/Tag von 10°C auf 45°C
 195800 kWh/Jahr Heizwärmebedarf
Solares Heizen: bei T außen < 16°C Heizkreis: 75/55°C, 50 kW bei -16°C

Monat	Solar- ertrag [kWh]	Solares Heizen * [kWh]	Ein- strahlung [kWh]	Fremd- energie ** [kWh]	Deckungsrate Warmw. [%]	Heizg. [%]	Wirkungs- grad [%]
Januar:	519	77	2013	207	68	0	26
Februar:	923	389	3079	86	87	1	30
März:	1128	557	3479	90	87	2	32
April:	1554	947	4144	37	94	5	37
Mai:	2010	1367	4737	27	97	12	42
Juni:	1839	1217	4418	22	97	19	42
Juli:	793	128	5064	0	99	0	16
August:	1156	489	4666	1	100	43	25
September:	1482	887	3607	46	93	10	41
Oktober:	1052	484	2982	90	86	3	35
November:	412	61	1584	265	56	0	26
Dezember:	296	24	1244	357	44	0	24
Summe:	13164	6627	41015	1227	84	3	32

*: Teil des Solarertrags **: nur für Trinkwassererwärmung
 Gesamtdeckungsrate für Warmwasser und Heizung: 6.5%
 Spezifischer Kollektor-Jahresertrag: **412 kWh/m²**



Solarberater 3.0 - Öko-Bilanz -

Projekt: MFH Warstein, Grindelwald
Standort: Interlaken geogr. Breite: 46,7°
 31,96 m² (14 Stk) **Weishaupt WTS-F1 K3/K4**
Neigung: 45,0° Südabweichung: 0,0°
Anlagentyp: Warmwasserspeicher (WASol) und Pufferspeicher
Wärmebedarf: 20,35 kWh/Tag = 500 Liter/Tag von 10°C auf 45°C
Solares Heizen: bei T außen < 16°C Heizkreis: 75/55°C, 50 kW bei -16°C
Konv. Energie: Scheitholzkessel
 1 kg = 5,0 kWh Nutzenergie und 0,0 kg CO₂-Belastung
Nutzungsgrad: 90% / 65% / 50% bei Betrieb in Winter / Frühjahr, Herbst / Sommer
 Winter bei unter 5°C, Sommer bei über 15°C mittlerer Lufttemperatur

Monat	Solarertrag [kWh]	Energieeinsparung [kWh]	[kg]
Januar:	519,0	576,6	115,3
Februar:	923,4	1026,0	205,2
März:	1127,9	1438,0	287,6
April:	1553,6	2390,2	478,0
Mai:	2009,7	3091,8	618,4
Juni:	1839,3	3186,3	637,3
Juli:	792,8	1585,5	317,1
August:	1156,1	2312,1	462,4
September:	1481,9	2365,6	473,1
Oktober:	1052,4	1619,0	323,8
November:	412,2	497,8	99,6
Dezember:	295,8	328,7	65,7
Summe:	13163,9	20417,6	4083,5

