

4321 Einfamilienhaus - Thaler

28.09.2015

Betreiber

Jörg Thaler
Steinhüblstraße 1
4800 Attnang-Puchheim
joerg.thaler@gascad.at
07674 217 770

Solarateur

Solar Huber
Mustersolarstr. 1
4800 Attnang-Puchheim
huber@mustersolar.at
04321-123456-78



Evaluierungsversion

Projektdetails

Standort

Stadt	Attnang-Puchheim, Bayern-DE
Längengrad	12,98
Breitengrad	47,84

Übersicht

Modulanzahl gesamt	61
Anzahl Wechselrichter	1
Anlagengesamtleistung [Wp]	16470,00
Generatorfeldfläche [m ²]	99,43
Spez. Jahresertrag [kWh/kWp]	1062,39
CO ₂ -Reduktion [kg]	10429,25
Systemnutzungsgrad [%]	13,75

PV-Modul

Hersteller	Luxor Solar GmbH
Datenblattnummer	LX-270M (EU)
Fläche [m ²]	1,63
Nennleistung [W]	270,00
Nennstrom [A]	8,60
Nennspannung [V]	31,57
Maximale Systemspannung [V]	1000,00
Leerlaufspannung [V]	37,98
Kurzschlussstrom [A]	9,04

Generatorfelder

Name	Modulanzahl	Anstellwinkel [°]	Azimuth [°]
Haus Süd	45	33,00	0,00
Garage Flachdach	16	15,00	-25,00

Wechselrichter

Allgemein

Hersteller	Fronius International GmbH
Anzahl Wechselrichter	1
Nennleistung AC [VA]	15000,00
Phasenschieflast [W]	0,00
Manuelle Auslegung	Nein
Validierung	Standard

Wechselrichterkombinationen

	Symo 15.0-3-M
Leistungsverhältnis	94,90
Menge	1
Modulanzahl	61
Stranganzahl	4
Spannung bei -10 °C [V]	427
Spannung bei 70 °C [V]	679
Aktueller / Max. DC Strom [A]	34 73
Aktuelle / Max. DC-Leistung [W]	16470 15630
Nennleistung [W]	15000,00
Maximale Systemspannung [V]	1000,00
Minimale Spannung [V]	200,00
Maximaler DC-Eingangsstrom [A]	73,20
Maximale DC-Eingangsleistung [W]	15630,00
Anzahl Mpp-Tracker	2
Anzahl Phasen	3
Kosinus Phi	Ja
Ferngesteuerte Leistungsbegrenzung	Nein

Validierung

Validierung erfolgreich

Evaluierungsvorsic

Wechselrichter

Mpp-Tracker Symo 15.0-3-M

	Mpp-Tracker 1	Mpp-Tracker 2
Modulanzahl pro Strang	16	16
Aktuelle / Max. Modulanzahl	16 115	16 115
Aktuelle / Max. Anzahl Stränge	1 5	1 5
Aktueller / Max. DC Strom [A]	8,60 49,50	8,60 49,50
Aktuelle / Max. DC-Leistung [W]	4320 31050	4320 31050
Spannung bei -10 °C [V]	427	427
Spannung bei 50 °C [V]	462	462
Spannung bei 70 °C [V]	679	679

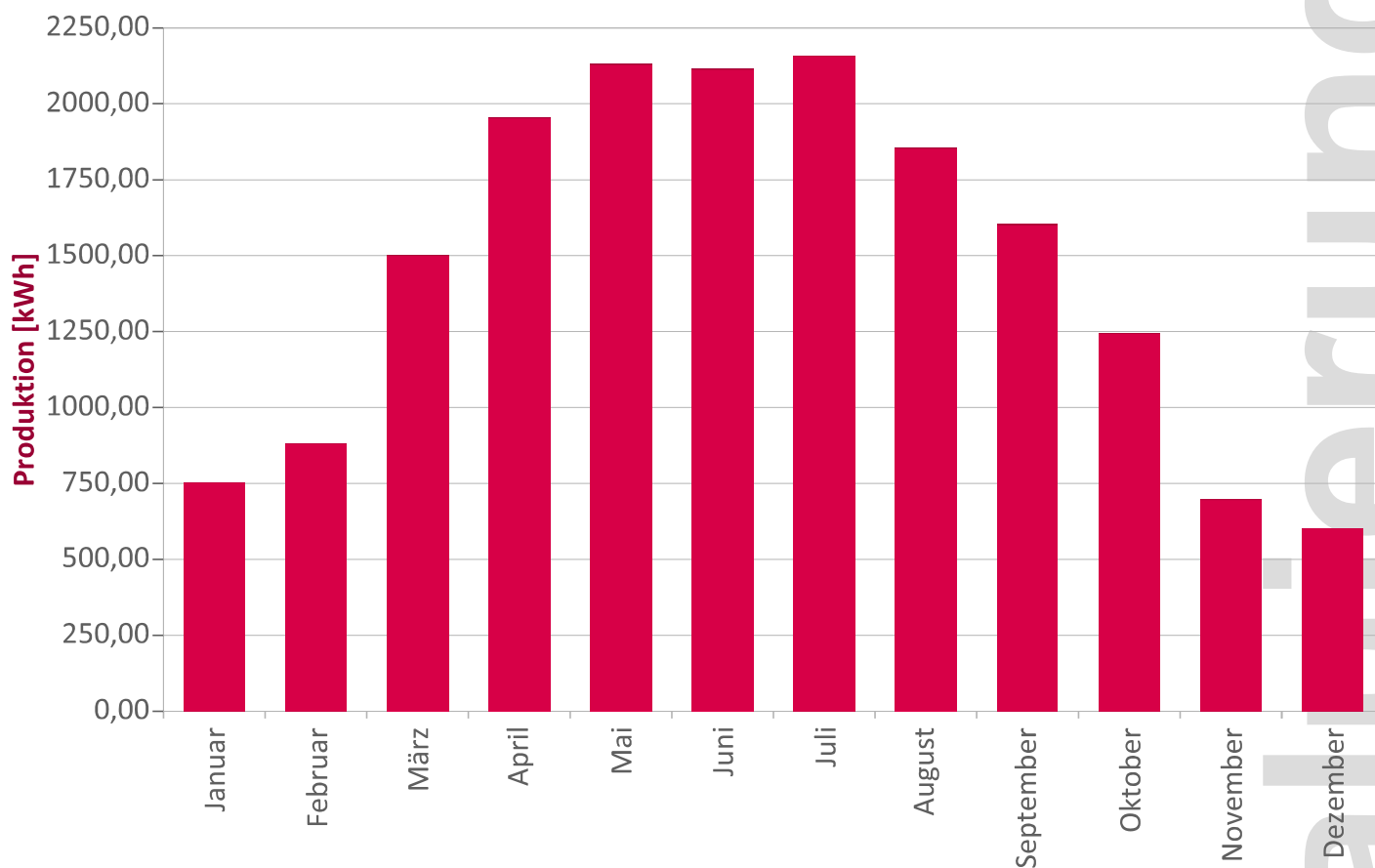
Ertragsprognose

Ergebnisse

AC Erträge [kWh]	17497,6
DC Erträge [kWh]	17925,2
Nennleistung [W]	16470
Generatorfeldfläche [m ²]	99,4
Spez. Jahresertrag [kWh/kWp]	1062,4
CO ₂ -Reduktion [kg]	10429
Flächenfaktor [%]	111
Eingestrahlte Energie [kWh]	127210

Parameter

Degradation [%]	0,8
Anpassungsfehler [%]	3,0
Verschmutzung [%]	5,0
Leistungsverluste [%]	0,7
Abschattungsverluste [%]	0,0
Installation	Dachmontage
Terrain	Offen
Simulationsintervall	10 min
CO ₂ Reduktionsfaktor [g/kWh]	302



Ertragsprognose

Monat	AC Erträge [kWh]	DC Erträge [kWh]	Eingestrahlte Energie [kWh]
Januar	751,8	773,0	5197
Februar	881,9	905,4	6122
März	1503,0	1539,2	10574
April	1955,6	2000,3	14014
Mai	2131,7	2181,0	15597
Juni	2114,4	2164,0	15758
Juli	2158,5	2208,7	16137
August	1853,1	1897,3	13890
September	1604,0	1642,1	11830
Oktober	1243,7	1274,6	8953
November	698,0	718,8	4949
Dezember	602,0	620,7	4190
	17497,6	17925,2	127210

Monat	Performance Ratio [%]	Flächenfaktor [%]	CO2-Reduktion [kg]
Januar	87,33	142,05	430
Februar	86,96	127,98	512
März	85,82	118,35	887
April	84,25	108,85	1171
Mai	82,51	102,20	1291
Juni	81,00	99,52	1287
Juli	80,75	100,45	1314
August	80,55	105,32	1117
September	81,86	115,00	951
Oktober	83,86	127,12	726
November	85,14	137,12	401
Dezember	86,73	148,46	342
	83,04	110,99	10429

Wirtschaftlichkeit

Jahr	Vergütung [€]	Einsparung [€]	Erlös [€]	Zinsen [€]	Tilgung [€]	Kosten [€]	Bilanz [€]	Gesamtbilanz [€]
2015	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	156,7	-156,7	-24120,5
2016	1385,4	1135,4	0,0	0,0	0,0	479,4	2041,4	-22079,1
2017	1385,4	1169,5	0,0	0,0	0,0	489,0	2065,9	-20013,2
2018	1385,4	1204,6	0,0	0,0	0,0	498,8	2091,2	-17922,0
2019	1385,4	1240,7	0,0	0,0	0,0	508,7	2117,4	-15804,6
2020	1385,4	1277,9	0,0	0,0	0,0	518,9	2144,4	-13660,2
2021	1385,4	1316,3	0,0	0,0	0,0	529,3	2172,4	-11487,8
2022	1385,4	1355,8	0,0	0,0	0,0	539,9	2201,3	-9286,5
2023	1385,4	1396,4	0,0	0,0	0,0	550,7	2231,2	-7055,4
2024	1385,4	1438,3	0,0	0,0	0,0	561,7	2262,0	-4793,3
2025	1385,4	1481,5	0,0	0,0	0,0	572,9	2294,0	-2499,4
2026	1385,4	1525,9	0,0	0,0	0,0	584,4	2326,9	-172,5
2027	1385,4	1571,7	0,0	0,0	0,0	596,1	2361,0	2188,6
2028	1385,4	1618,8	0,0	0,0	0,0	608,0	2396,3	4584,8
2029	1385,4	1667,4	0,0	0,0	0,0	620,2	2432,7	7017,5
2030	1385,4	1717,4	0,0	0,0	0,0	632,6	2470,3	9487,8
2031	1385,4	1769,0	0,0	0,0	0,0	645,2	2509,2	11996,9
2032	1385,4	1822,0	0,0	0,0	0,0	658,1	2549,3	14546,2
2033	1385,4	1876,7	0,0	0,0	0,0	671,3	2590,8	17137,0
2034	1385,4	1933,0	0,0	0,0	0,0	684,7	2633,7	19770,7
2035	1385,4	1991,0	0,0	0,0	0,0	698,4	2678,0	22448,7

Angebot

Standort

Stadt	Attnang-Puchheim, Bayern-DE
Längengrad	12,98
Breitengrad	47,84

Pos.	Artikelnummer	Beschreibung	Menge	Rabatt	Preis [€]
1.1	LX-270M (EU)_Luxor Solar GmbH_PVModul	LX-270M (EU)	61,00	7,00	12196,95
2.1	Symo 15.0-3-M_Fronius International GmbH_Inverter	Symo 15.0-3-M	1,00	0,00	3699,00
3.1	Montagesystem Schrägdach dachparallel	Montagesystem Schrägdach dachparallel	73,35	0,00	3300,75
3.2	Installationskosten	Installationskosten	45,00	0,00	1125,00
3.3	Elektrizzubehör	Elektrizzubehör	45,00	0,00	447,75
3.4	Lieferkosten	Lieferkosten	45,00	0,00	247,50
3.5	Anschlussgebühren	Anschlussgebühren	1,00	0,00	250,00
3.6	Montagesystem Flachdach Süd aufgeständert	Montagesystem Flachdach Süd aufgeständert	26,08	0,00	1695,20
3.7	Installationskosten	Installationskosten	16,00	0,00	160,00
3.8	Elektrizzubehör	Elektrizzubehör	16,00	0,00	159,20
3.9	Lieferkosten	Lieferkosten	16,00	0,00	72,00
Gesamtpreis					23353,35
Rabatt 14,36%					3353,35
Gesamtpreis ohne Rabatt					20000,00
Mehrwertsteuer					4000,00
Gesamtpreis (zuzüglich 20 Mehrwertsteuer)					24000,00