PV-Ertragsprognose der neuen Anlage

Hochrechnung aus 10 Jahren Messdaten der alten Anlage · Stand 17.09.2026

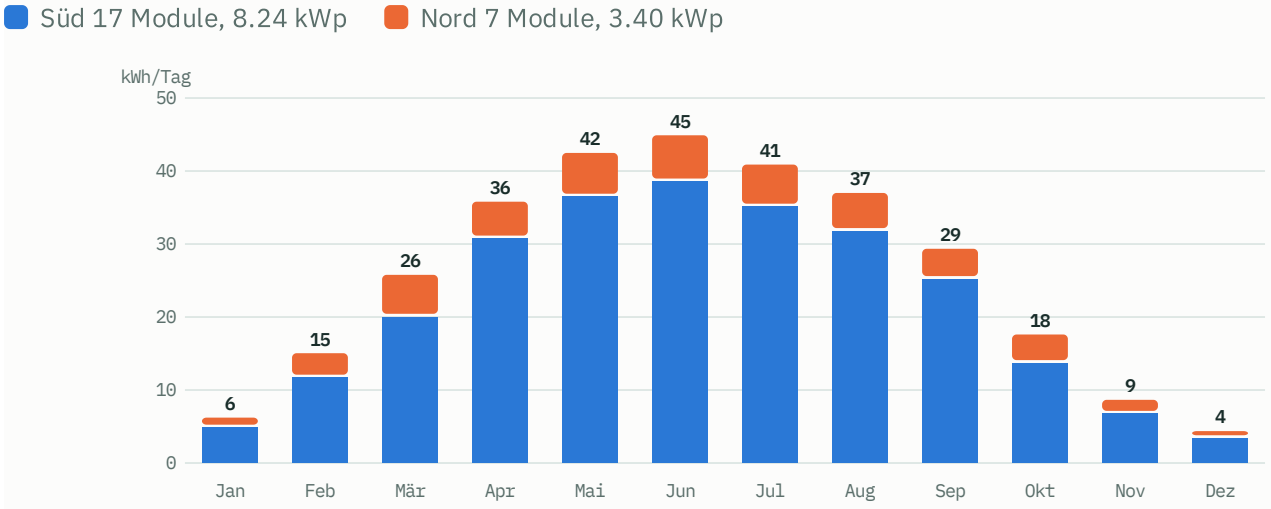
9.385
kWh im Jahr, erwartet

7.031
kWh Sommerhalbjahr (Apr–Sep)

2.353
kWh Winterhalbjahr (Okt–Mär)

954
kWh je kWp, alte Anlage (Ø 10 J.)

Erwarteter Tagesertrag je Monat



Zahl über dem Balken: Summe in kWh je Tag. Nord mit 40 % des Süd-Ertrags je Modul im Sommer, 70 % im Winter.

MONAT	SÜD KWH/TAG	NORD KWH/TAG	GESAMT KWH/TAG	MONAT KWH	IST 2026 KWH/TAG
Jan	4.8	1.4 (70 %)	**6.2**	193	–
Feb	11.7	3.4 (70 %)	**15.0**	421	–
Mär	20.0	5.8 (70 %)	**25.8**	799	–
Apr	30.7	5.1 (40 %)	**35.8**	1.074	–
Mai	36.5	6.0 (40 %)	**42.5**	1.317	–
Jun	38.5	6.3 (40 %)	**44.9**	1.347	–
Jul	35.1	5.8 (40 %)	**40.9**	1.267	36.2 (-11 %)
Aug	31.8	5.2 (40 %)	**37.0**	1.147	41.8 (+13 %)
Sep	25.2	4.1 (40 %)	**29.3**	880	29.7 (+1 %)
Okt	13.7	3.9 (70 %)	**17.6**	545	–
Nov	6.7	1.9 (70 %)	**8.6**	259	–
Dez	3.4	1.0 (70 %)	**4.4**	136	–
Jahr				**9.385**	

Blau hinterlegt: Winterhalbjahr. Die Ist-Spalte füllt sich mit jedem abgeschlossenen Monat der neuen Anlage — das ist der Gegenhalt nach einem Jahr.

Realitätscheck gegen die neue Anlage (seit Juni 2026)

MONAT	TAGE	SÜD IST	SÜD PLAN	NORD IST	GESAMT IST	GESAMT PLAN	ABW.
2026-07	31	29.2	35.1	7.0	**36.2**	40.9	-11 %
2026-08	31	36.0	31.8	5.9	**41.8**	37.0	+13 %
2026-09	16	25.4	25.2	4.4	**29.7**	29.3	+1 %

Juni ausgelassen: zwei der drei Süd-Tracker gingen erst am 16.06. in Betrieb. Abweichungen im Juli/August sind Wetter, nicht Methode — der September trifft auf ein Prozent.

> **Nord-Faktor aus echten Daten:** an sonnigen Tagen 40 % des Süd-Ertrags je Modul (28 Tage), bei mittlerem Wetter 55 % (47 Tage), an trüben Tagen 129 % (16 Tage). Je diffuser das Licht, desto näher rückt Nord an Süd — die 70 % für den Winter sind deshalb eher vorsichtig.

Datenbasis: alte Anlage 2304 Wp, 2016–2025

MONAT	KWH/TAG	KWH/KWP/TAG (10 J.)	(5 J. 2021–25)	GÜLTIGE TAGE
Jan	1.35	0.586	0.501	305 von 310
Feb	3.26	1.416	1.362	280 von 283
Mär	5.59	2.426	2.632	292 von 310
Apr	8.59	3.727	3.406	300 von 300
Mai	10.19	4.423	4.429	310 von 310
Jun	10.77	4.674	4.695	300 von 300
Jul	9.81	4.257	4.202	310 von 310
Aug	8.87	3.852	3.745	310 von 310
Sep	7.04	3.056	3.004	300 von 300
Okt	3.82	1.657	1.749	310 von 310
Nov	1.88	0.814	0.780	298 von 300
Dez	0.95	0.412	0.362	300 von 310
Jahr je kWp		**954**	**941**	3615 von 3653

Methode und Annahmen

- **Mittelwert je Monat über alle Tage der Jahre 2016–2025.** Tage ohne Messwert (0 oder fehlend) zählen nicht als Null, sondern fehlen im Mittel — 38 von 3653 Tagen betroffen, ohne Einfluss auf das Ergebnis.
- **Normierung auf kWp:** alte Anlage 2304 Wp (Sanyo, 16,2 %). Neue Anlage Heckert 485 Wp je Modul (24,3 %): Süd 17 Module 1:1, Nord 7 Module mit Faktor 40 % (Apr–Sep) bzw. 70 % (Okt–Mär).
- **Der Wirkungsgrad wird nicht zusätzlich gerechnet** — er steckt bereits in den Wp. Ein Modul mit höherem Wirkungsgrad hat bei gleicher Fläche mehr Wp, liefert aber je Wp dasselbe.
- **Die Prognose ist eine Untergrenze:** Die Sanyo-Module haben nach 15–20 Jahren vermutlich 10–15 % Nennleistung eingebüßt, die 954 kWh/kWp sind also ein Wert gealterter Module. Neue Module liegen eher bei 1.000–1.050 kWh/kWp.
- **Quelle:** Solarlog-Archiv (MariaDB `solarlog`, 6,582 Tageswerte 2006–2026); Ist-Werte aus dem VRM-Tracker-Vergleich (`/var/www/pv-tracker`). Erzeugt von `~/energie/pv_hochrechnung_build.py` — erneut laufen lassen, sobald weitere Monate

vorliegen.