PERFECT PV

ANALYSE-ERGEBNIS

FÜR

musteranalyse@perfectpv.io

DATUM

29.09.2026

ANALYSE-ID

familie5500_autarkie_standardtarif

Für	Datum	Analyse-ID
musteranalyse@perfectpv.io	29.09.2026	familie5500_autarkie_standardtarif

Eingabedaten

Standort	Im Zukunftspark 10, 74076 Heilbronn, DE

Stromverbrauchsprofil Upload	NEIN	**PV-Anlage vorhanden**	NEIN
Jahresstromverbrauch	5500 kWh	**Bestandsleistung**	0.0 kWp
Aktueller Speicher	0.0 kWh	**Optimierungsziel**	Hohe Autarkie
Budget	flexibel	**Lastprofil**	Familie abends zuhause

Fläche	Größe	Ausrichtung	Neigung
Dach	60 qm	Süd	30 Grad

Strombezugspreis	38.00 ct/kWh	**Einspeisevergütung**	7.90 ct/kWh
Nullvergütung	NEIN	**Einspeisebegrenzung**	NEIN

Personen im Haushalt	4	**Vormittags außer Haus**	2
Nachmittags außer Haus	2	**Einfache Wärmepumpe**	NEIN
Reversible Wärmepumpe	NEIN	**Stromheizung**	NEIN
Klimaanlage	NEIN	**Pool außen**	NEIN
Pool innen	NEIN	**Bidirektionale Ladetechnik**	NEIN
Ladung nur tagsüber	0	**Ladung nur nachts**	0
Ladung nach Bedarf	0		

© SIC! Software

Für	Datum	Analyse-ID
musteranalyse@perfectpv.io	29.09.2026	familie5500_autarkie_standardtarif

Optimale PV-Anlagen-Konfiguration

Unsere Optimierungslogik hat eine passende Kombination aus PV-Ausbau und Batteriespeicher für das angegebene Ziel berechnet. Die Kennzahlen unten basieren ausschließlich auf Eingabedaten und Optimierungsergebnissen.

PV-Anlage	Batteriespeicher
11.7 kWp	22.5 kWh

Empfohlene Maßnahme	Speicher erweitern um 22.5 kWh auf 22.5 kWh; PV-Ausbau: Dach: 26 Module
Investitionskosten	25400 EUR
Amortisationszeit	9.27 Jahre
Begründung	Diese Konfiguration erreicht 93,0 % Autarkie und ist die günstigste Lösung mit mindestens 95 % des technischen Autarkie-Maximalwerts von 97,1 %. Das technische Maximum ist als eigene Alternative ausgewiesen.

	Empfohlene Konfiguration	Vergleich ohne Batteriespeicher
Eigenverbrauchsquote	35.0 %	9.3 %
Autarkiegrad	93.0 %	26.1 %
Strombezug	387 kWh	4064 kWh
Einspeisung	10079 kWh	14069 kWh
Speicherverluste	313 kWh	0 kWh
Speicher-Vollzyklen/Jahr	170	-
Jahresertrag	15505 kWh	15505 kWh
Jährliche Energiekosten	-649 EUR	433 EUR

© SIC! Software

Für
musteranalyse@perfectpv.io

Datum
29.09.2026

Analyse-ID
familie5500_autarkie_standardtarif

Wirtschaftlichkeit und Amortisation

Die Amortisationszeit wird als statische Amortisation berechnet. Entscheidend sind nicht allein die jährlichen Energiekosten der empfohlenen Anlage, sondern deren Verbesserung gegenüber der jeweiligen Referenz.

1 Referenz: Strombezug ohne Anlage

5.500,00 kWh × 0,38 EUR/kWh = **2.090,00 EUR**

2 Empfohlene Konfiguration

Netzbezug: 386,58 kWh × 0,38 EUR/kWh = **146,90 EUR**

Einspeisung: 10.078,77 kWh × 0,079 EUR/kWh = **796,22 EUR**

Jährliche Energiekosten: 146,90 EUR - 796,22 EUR = **-649,32 EUR**

Negative jährliche Energiekosten bedeuten, dass die Einspeiseerlöse höher sind als die verbleibenden Strombezugskosten. Dieser Überschuss erhöht den jährlichen Vorteil entsprechend.

3 Jährlicher Vorteil

2.090,00 EUR - (-649,32 EUR) = **2.739,32 EUR pro Jahr**

4 Amortisationszeit

25.400,00 EUR ÷ 2.739,32 EUR pro Jahr = **9,27 Jahre**

Kostenansatz: Die Investitionskosten setzen sich aus dem PV-Ausbau (778 EUR/kWp), dem Batteriespeicher (600 EUR/kWh) und den Wechselrichterkosten (hinterlegte Kalkulationswerte je Leistungsklasse) zusammen. Falls übergebene Kostenparameter vorhanden sind, werden diese Werte für die Berechnung verwendet. Der Kostenansatz umfasst ausschließlich Komponenten und Material. Arbeitskosten für Planung, Montage und Installation sowie gegebenenfalls zusätzliche Anschlusskosten sind nicht enthalten.
Die Speichersimulation berücksichtigt 96.0 % Ladewirkungsgrad und 96.0 % Entladewirkungsgrad (92.2 % Gesamtwirkungsgrad).

Berechnungsannahme: Die dargestellten Zwischenwerte werden auf Cent gerundet. Die statische Amortisation berücksichtigt konstante Energiepreise und Einspeisevergütungen. Finanzierungskosten, Wartung, Preissteigerungen und die Alterung der Komponenten sind in der statischen Amortisation nicht enthalten.

© SIC! Software

Für
musteranalyse@perfectpv.io

Datum
29.09.2026

Analyse-ID
familie5500_autarkie_standardtarif

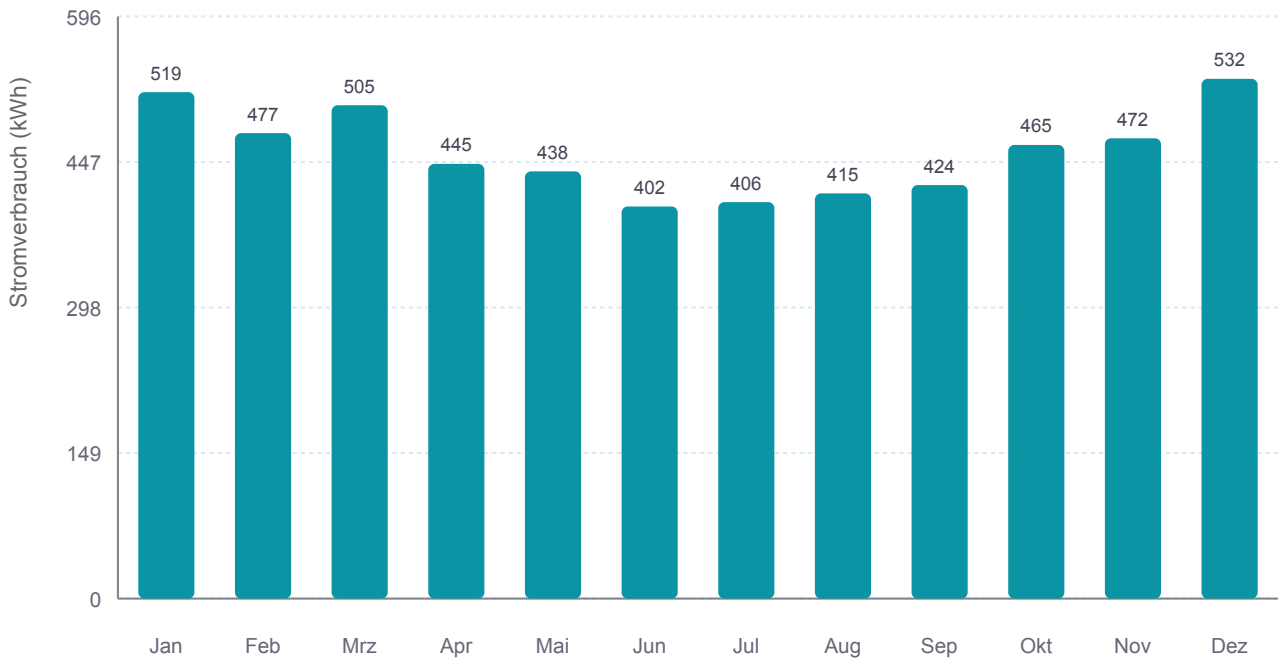
Stromverbrauch im Jahresverlauf

Die Grafik zeigt den gesamten elektrischen Energiebedarf je Monat. Dazu zählen alle in der Analyse berücksichtigten Verbraucher. Die monatlichen Werte ergeben zusammen den Jahresstromverbrauch.

Jahresstromverbrauch

5500
kWh

Monatlicher Stromverbrauch



Für
musteranalyse@perfectpv.io

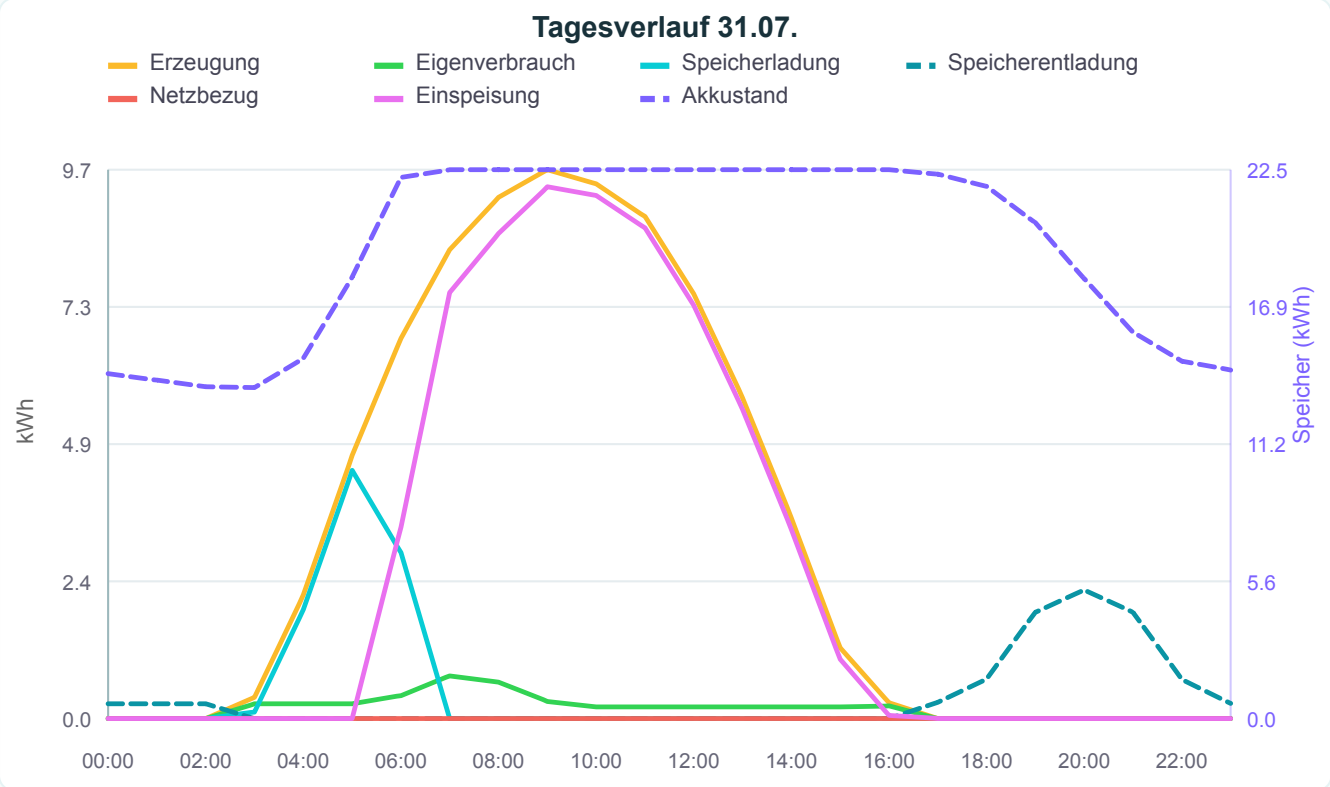
Datum
29.09.2026

Analyse-ID
familie5500_autarkie_standardtarif

Optimale PV-Anlagen-Konfiguration

Tagesverlauf - Energie- und Kostenfluss an einem typischen Sommertag

Mit Speicher



Für
musteranalyse@perfectpv.io

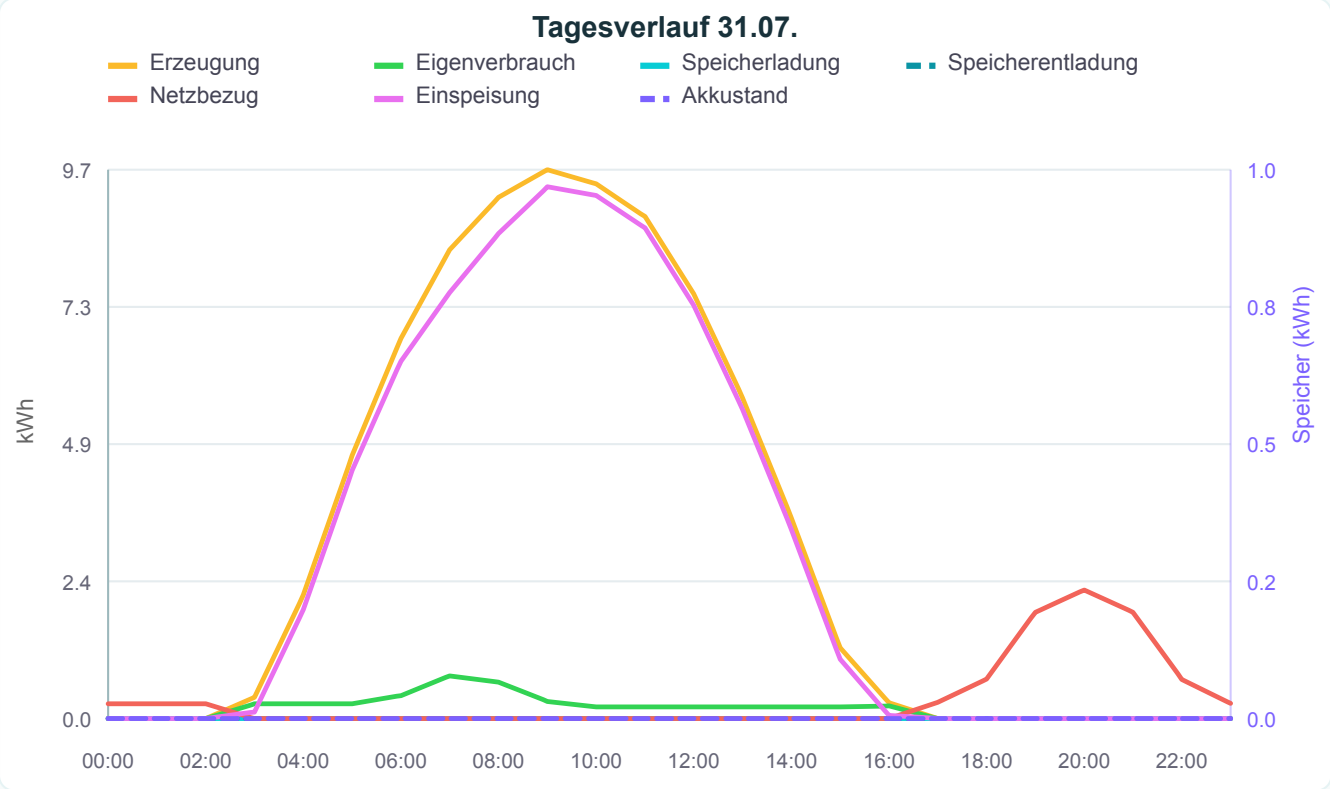
Datum
29.09.2026

Analyse-ID
familie5500_autarkie_standardtarif

Optimale PV-Anlagen-Konfiguration

Tagesverlauf - Energie- und Kostenfluss an einem typischen Sommertag

Ohne Speicher



Für
musteranalyse@perfectpv.io

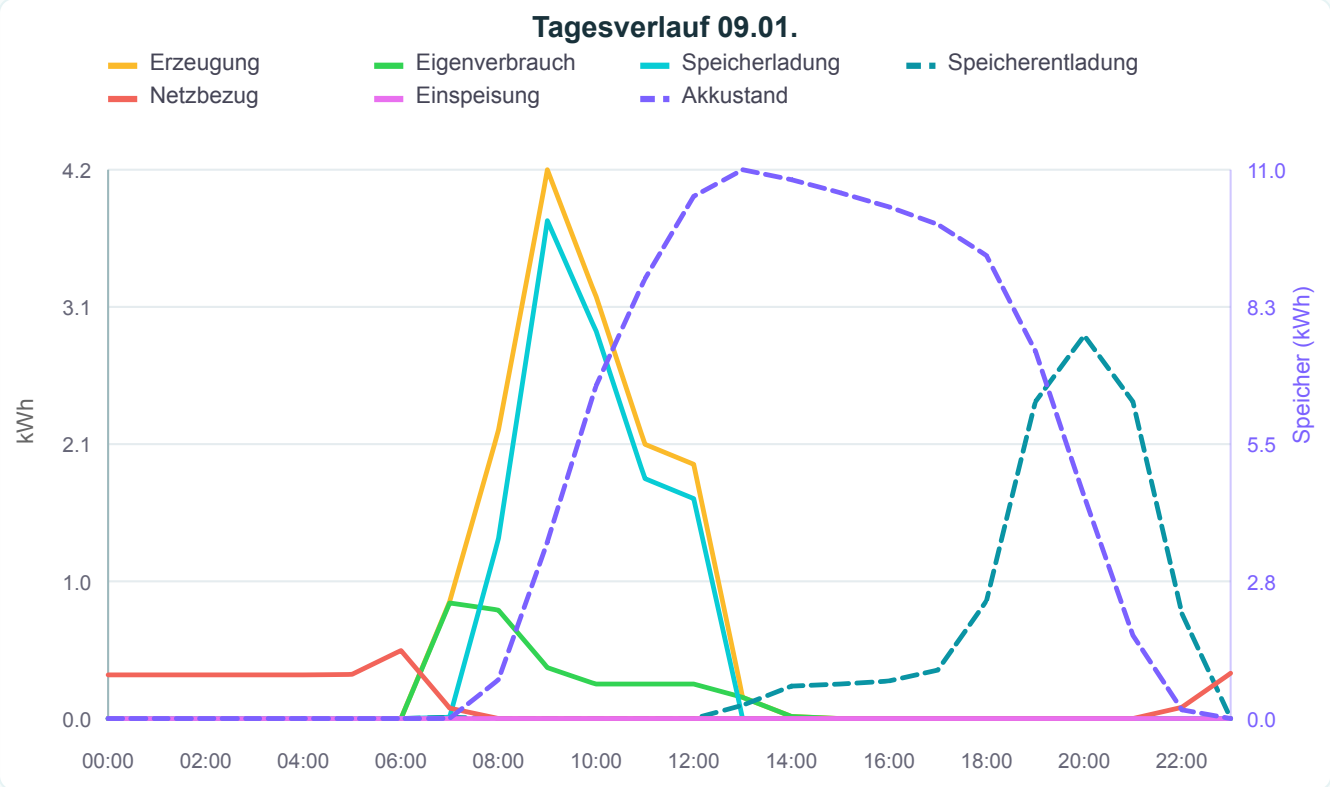
Datum
29.09.2026

Analyse-ID
familie5500_autarkie_standardtarif

Optimale PV-Anlagen-Konfiguration

Tagesverlauf - Energie- und Kostenfluss an einem typischen Wintertag

Mit Speicher



Für
musteranalyse@perfectpv.io

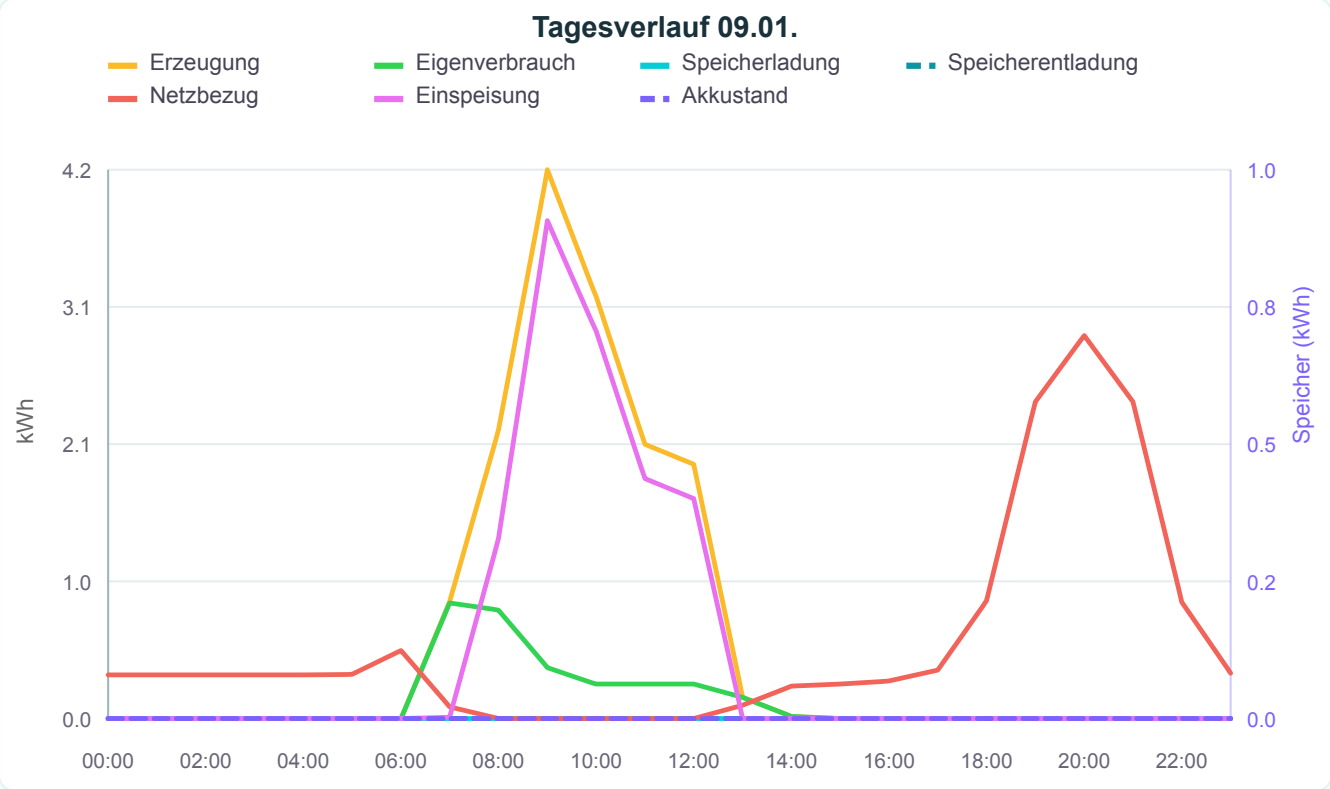
Datum
29.09.2026

Analyse-ID
familie5500_autarkie_standardtarif

Optimale PV-Anlagen-Konfiguration

Tagesverlauf - Energie- und Kostenfluss an einem typischen Wintertag

Ohne Speicher



Für
musteranalyse@perfectpv.io

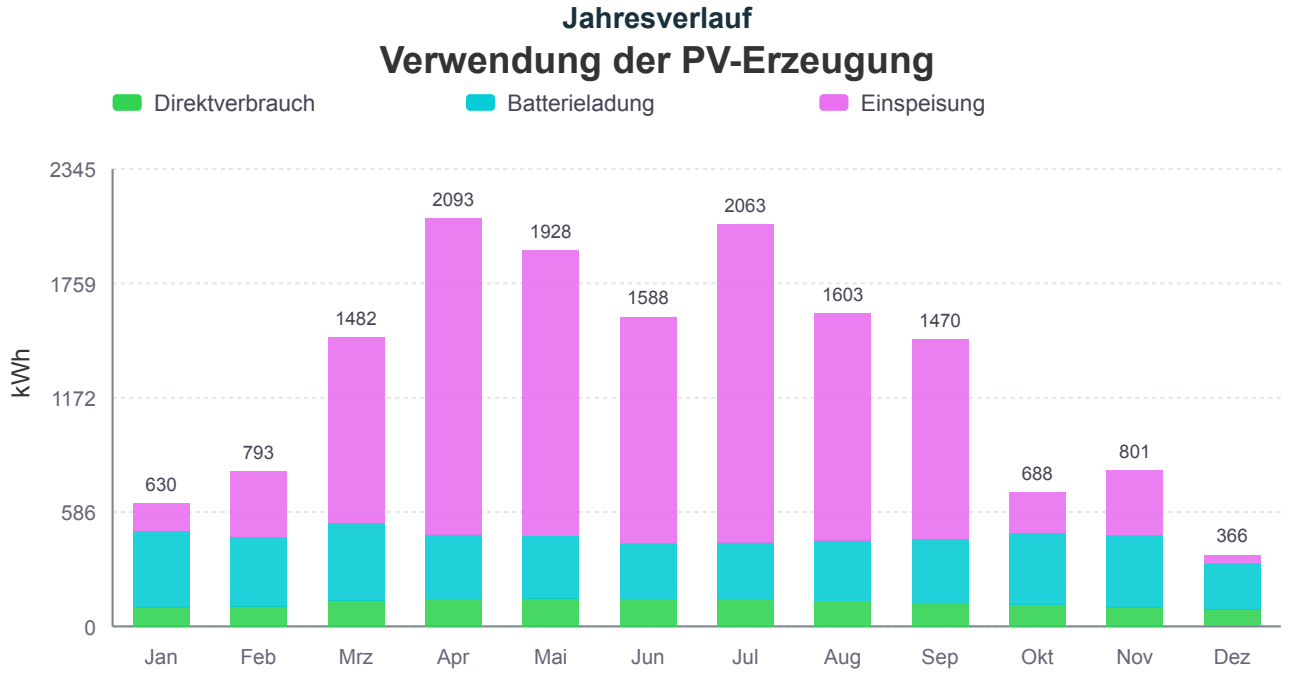
Datum
29.09.2026

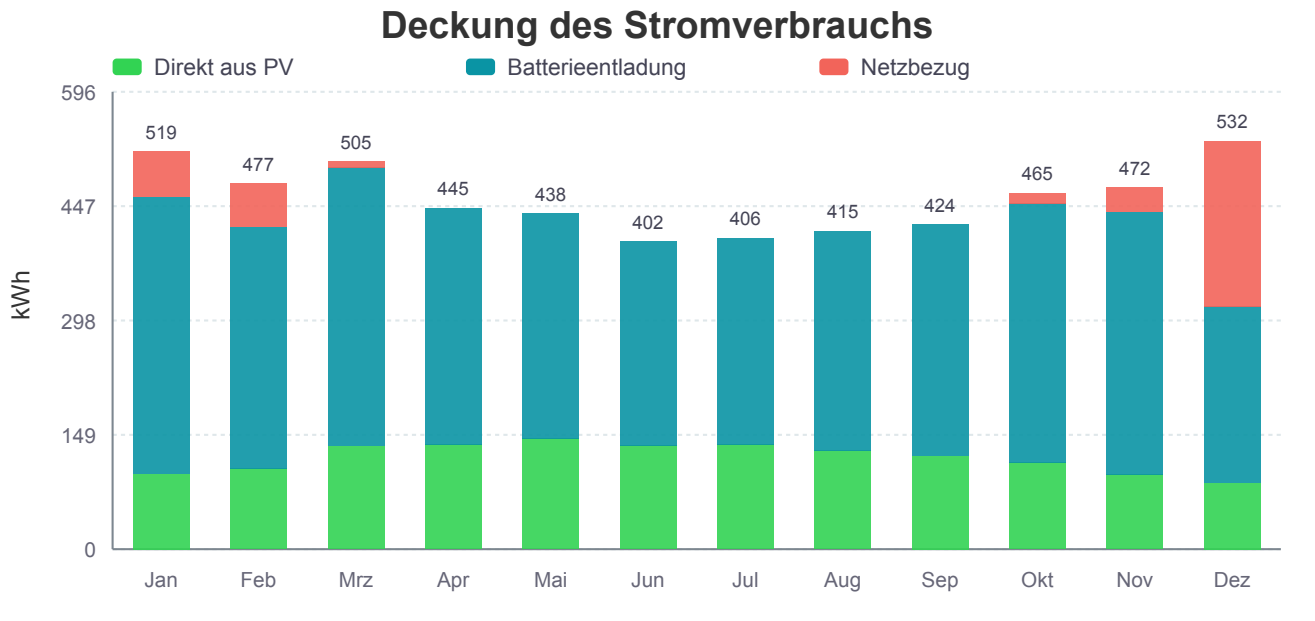
Analyse-ID
familie5500_autarkie_standardtarif

Optimale PV-Anlagen-Konfiguration

Jahresverlauf - Energie- und Kostenfluss in einem typischen Jahr

Mit Speicher





Für
musteranalyse@perfectpv.io

Datum
29.09.2026

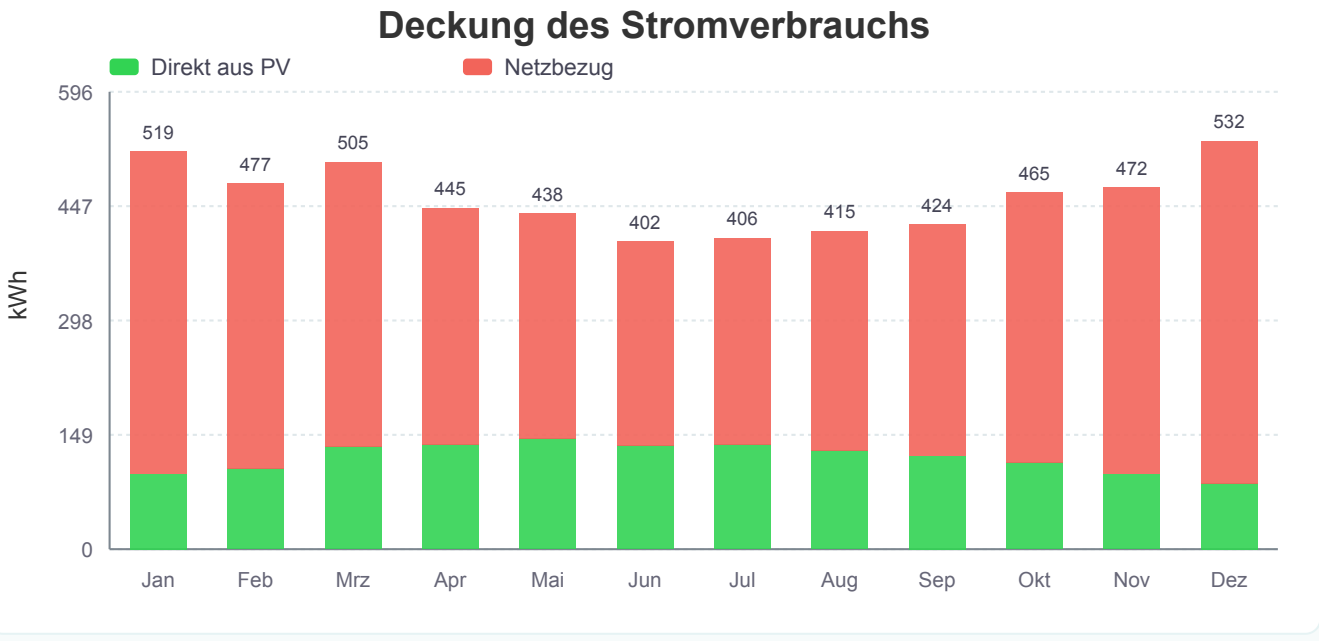
Analyse-ID
familie5500_autarkie_standardtarif

Optimale PV-Anlagen-Konfiguration

Jahresverlauf - Energie- und Kostenfluss in einem typischen Jahr

Ohne Speicher



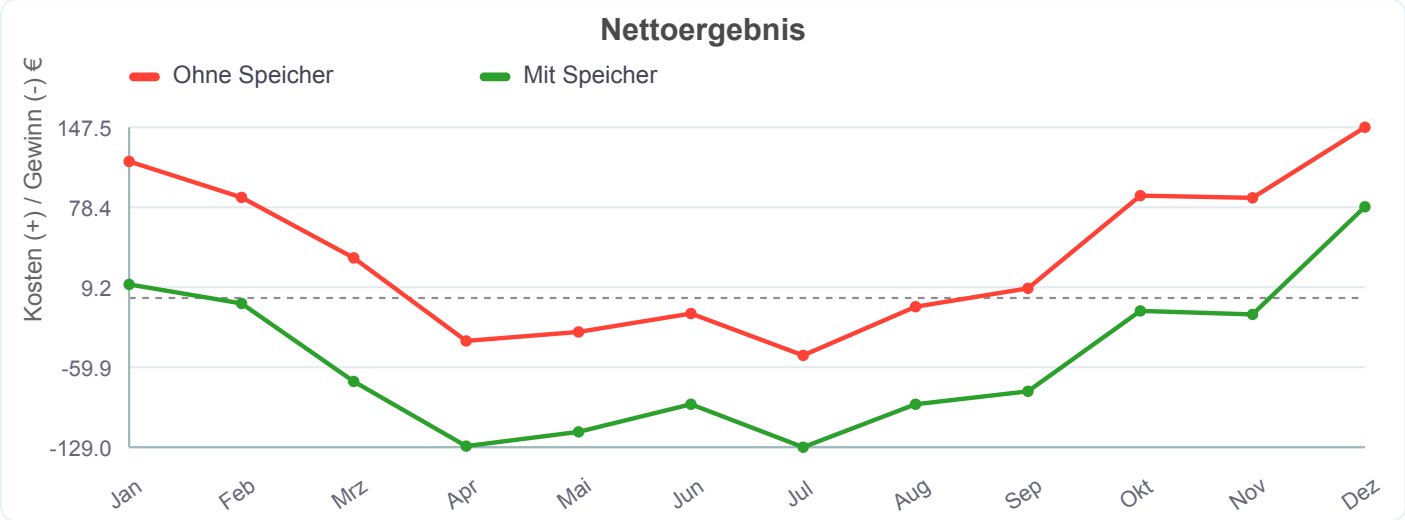


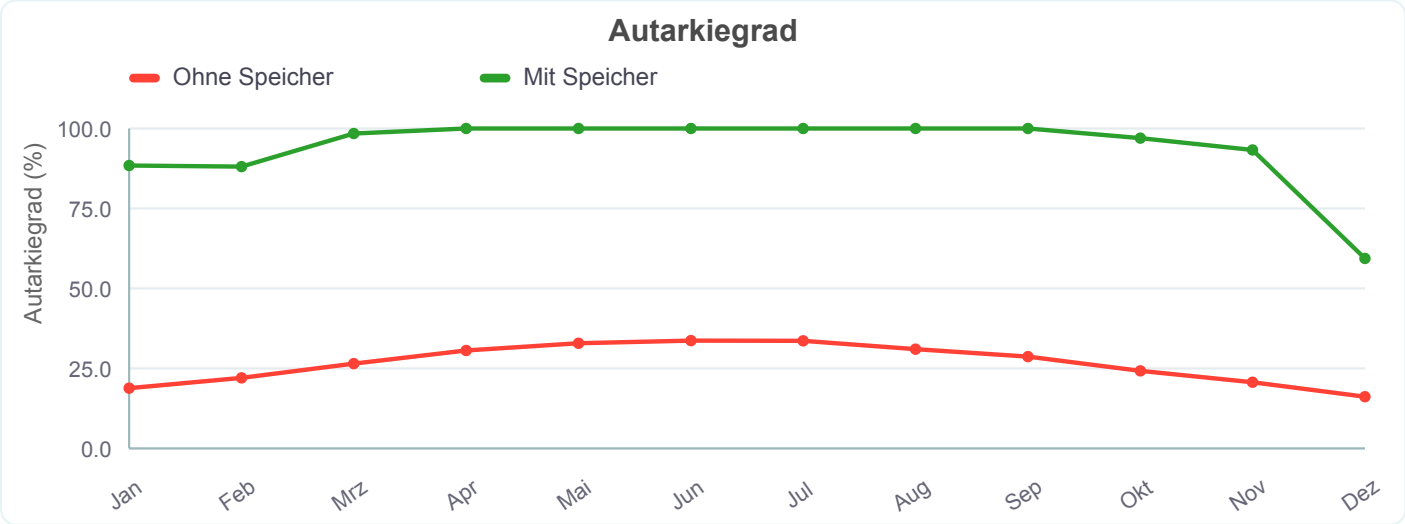
Für
musteranalyse@perfectpv.io

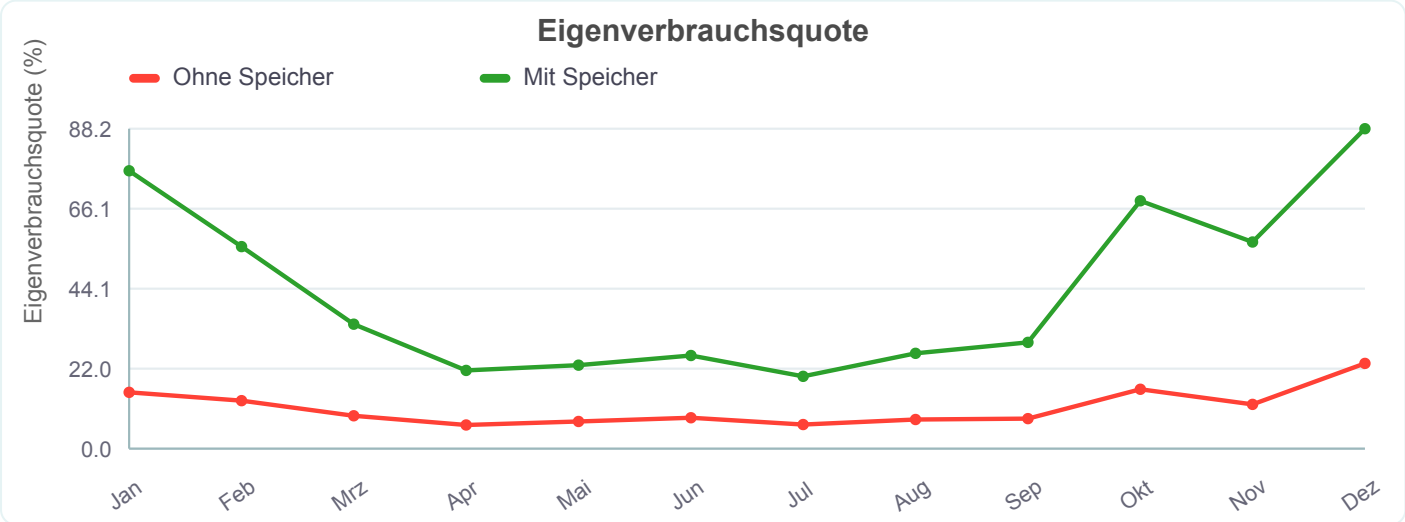
Datum
29.09.2026

Analyse-ID
familie5500_autarkie_standardtarif

Kosten, Autarkie und Eigenverbrauch







Für
musteranalyse@perfectpv.io

Datum
29.09.2026

Analyse-ID
familie5500_autarkie_standardtarif

Optimale PV-Anlagen-Konfiguration

Empfehlungen im Vergleich

Empfehlung 1

Empfohlener Autarkie-Kompromiss

Speicher erweitern um 22.5 kWh auf 22.5 kWh; PV-Ausbau: Dach: 26 Module

Flächen und Wechselrichter

- Dach: 26 Module, 10.0 kW WR

Autarkie	EV-Quote	Jahresertrag
93.0 %	35.0 %	15505 kWh

Jährliche Energiekosten	Kosten	Amortisation
-649 EUR	25400 EUR	9.27 Jahre

Speicher-Vollzyklen/Jahr
170

Einordnung: Diese Konfiguration erreicht 93,0 % Autarkie und ist die günstigste Lösung mit mindestens 95 % des technischen Autarkie-Maximalwerts von 97,1 %. Das technische Maximum ist als eigene Alternative ausgewiesen.

Die Investitionskosten setzen sich aus dem PV-Ausbau (778 EUR/kWp), dem Batteriespeicher (600 EUR/kWh) und den Wechselrichterkosten (hinterlegte Kalkulationswerte je Leistungsklasse) zusammen. Falls übergebene Kostenparameter vorhanden sind, werden diese Werte für die Berechnung verwendet. Der Kostenansatz umfasst ausschließlich Komponenten und Material. Arbeitskosten für Planung, Montage und Installation sowie gegebenenfalls zusätzliche Anschlusskosten sind nicht enthalten.

Für
musteranalyse@perfectpv.io

Datum
29.09.2026

Analyse-ID
familie5500_autarkie_standardtarif

Optimale PV-Anlagen-Konfiguration

Alternativen und Vergleich

Empfehlung 2

Technisches Autarkie-Maximum

Speicher erweitern um 50.0 kWh auf 50.0 kWh; PV-Ausbau: Dach: 27 Module

Flächen und Wechselrichter

- Dach: 27 Module, 12.0 kW WR

Autarkie 97.1 %	**EV-Quote** 35.0 %	**Jahresertrag** 16190 kWh
Jährliche Energiekosten -770 EUR	**Kosten** 42750 EUR	**Amortisation** 14.95 Jahre
Speicher-Vollzyklen/Jahr 81		

Einordnung: Technisches Autarkie-Maximum mit 97,1 %. Gegenüber der Empfehlung erreicht diese Konfiguration 4,1 Prozentpunkte mehr Autarkie bei 17.350 EUR höheren Investitionskosten.

Für
musteranalyse@perfectpv.io

Datum
29.09.2026

Analyse-ID
familie5500_autarkie_standardtarif

Optimale PV-Anlagen-Konfiguration

Alternativen und Vergleich

Empfehlung 3

Speicher erweitern um 25.0 kWh auf 25.0 kWh; PV-Ausbau: Dach: 23 Module

Flächen und Wechselrichter

- Dach: 23 Module, 10.0 kW WR

Autarkie	EV-Quote	Jahresertrag
92.4 %	39.1 %	13789 kWh

Jährliche Energiekosten	Kosten	Amortisation
-505 EUR	25850 EUR	9.96 Jahre

Speicher-Vollzyklen/Jahr
153

Einordnung: Alternative mit 92,4 % Autarkie. Sie liegt 4,7 Prozentpunkte unter dem technischen Maximum bei 450 EUR höheren Investitionskosten.

Für
musteranalyse@perfectpv.io

Datum
29.09.2026

Analyse-ID
familie5500_autarkie_standardtarif

Rechtlicher Hinweis und Haftungsausschluss (Disclaimer)

1. Datengrundlage und Methodik

Die in diesem Bericht enthaltenen Inhalte – insbesondere Analysen, Simulationen, Ertragsprognosen und Wirtschaftlichkeitsberechnungen – wurden auf Grundlage der vom Nutzer bereitgestellten Eingabedaten sowie unter Verwendung algorithmischer Modelle, KI-basierter Simulationen und externer Referenzdaten erstellt. Quelle der Solarstrahlungs- und meteorologischen Eingangsdaten ist PVGIS 5.3 (PVGIS-SARAH3/ERA5). PVGIS © European Communities, 2001-2026. Bereitgestellt durch die European Commission, Joint Research Centre (JRC). Die Daten wurden von perfectPV abgerufen, zeitlich aufbereitet und zur Berechnung standortbezogener PV-Erzeugungsprofile weiterverarbeitet. Die Nutzung der Daten bedeutet keine Billigung von perfectPV oder der Berechnungsergebnisse durch die Europäische Kommission oder das JRC. Als weitere externe Referenzdaten werden Geodaten © OpenStreetMap-Mitwirkende verwendet. Eine Plausibilitätsprüfung oder Validierung der vom Nutzer eingegebenen Daten durch die SIC! Software GmbH findet nicht statt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Eingabedaten sowie der verwendeten externen Datenquellen wird keine Gewähr übernommen.

Huld, T.; Paietta, E.; Zangheri, P.; Pinedo Pascua, I. (2017): *Typical Meteorological Data access service*. European Commission, Joint Research Centre [Dataset]. DOI: 10.2905/JRC.FDTQ22G · PVGIS: https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/

2. Unverbindlichkeit der Ergebnisse

Alle dargestellten Ergebnisse sind modellbasierte Schätzungen (Prognosen). Sie stellen keine zugesicherten Eigenschaften im Sinne der §§ 327e, 434 BGB dar und sind nicht als Garantie für tatsächliche wirtschaftliche Erträge oder technische Leistungswerte zu verstehen. Die Ergebnisse dienen ausschließlich der Information und Orientierung.

3. Abweichungsvorbehalt

Die tatsächliche Leistung und Wirtschaftlichkeit einer Photovoltaik-Anlage und eines Batteriespeichers hängen von zahlreichen Faktoren ab, die im Rahmen einer Simulation nicht vollständig abgebildet werden können. Abweichungen können insbesondere resultieren aus:

- Meteorologischen Schwankungen und unvorhersehbaren Wetterereignissen;
- Standortspezifischen Verschattungen (z. B. durch Vegetation, Nachbarbebauung);
- Individuellem, schwankendem Stromverbrauchsverhalten;
- Technischen Systemverlusten, Degradation der Komponenten oder mangelnder Wartung;
- Änderungen von Strompreisen, Einspeisevergütungen sowie steuerlichen oder regulatorischen Rahmenbedingungen.

4. Keine Fachberatung

Dieser Bericht ersetzt keine individuelle fachliche Planung, statische Prüfung oder Beratung durch qualifizierte Fachbetriebe, Ingenieure oder Energieberater. Er stellt keine Investitionsempfehlung und keine steuerliche oder rechtliche Beratung dar. Wir empfehlen dringend, die Ergebnisse vor einer Investitionsentscheidung durch einen zertifizierten Fachbetrieb vor Ort verifizieren zu lassen.

5. Haftungsbeschränkung

Die Haftung der SIC! Software GmbH für Schäden, die aus der Nutzung der bereitgestellten Informationen resultieren, ist – gleich aus welchem Rechtsgrund – auf Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit beschränkt.

Für einfache Fahrlässigkeit haftet die SIC! Software GmbH nur bei Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht (Kardinalpflicht). In diesem Fall ist die Haftung auf den bei Vertragsschluss vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.

Diese Haftungsbeschränkungen gelten nicht bei der Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit, bei arglistigem Verschweigen von Mängeln, für Ansprüche nach dem Produkthaftungsgesetz oder bei ausdrücklich übernommenen Garantien.

6. Urheberrecht

© 2026 SIC! Software GmbH, Heilbronn. Alle Rechte vorbehalten. Dieser Bericht ist nur für den persönlichen Gebrauch des Nutzers bestimmt. Die kommerzielle Weitergabe, Veröffentlichung oder Vervielfältigung – auch auszugsweise – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung der SIC! Software GmbH untersagt.