



ANALYSE-ERGEBNIS

FÜR
musteranalyse@perfectpv.io

DATUM
29.09.2026

ANALYSE-ID
familie5500_lokale_energienutzung_standardtarif

Für
musteranalyse@perfectpv.io

Datum
29.09.2026

Analyse-ID
familie5500_lokale_energienutzung_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	Maximale lokale Energienutzung
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		

Für
musteranalyse@perfectpv.io

Datum
29.09.2026

Analyse-ID
familie5500_lokale_energienutzung_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

6.3

kWp

Batteriespeicher

12.5

kWh

Empfohlene Maßnahme

Speicher erweitern um 12.5 kWh auf 12.5 kWh; PV-Ausbau: Dach: 14 Module

Investitionskosten

14700 EUR

Amortisationszeit

7.59 Jahre

Begründung

Diese Konfiguration nutzt 54,1 % des erzeugten Solarstroms selbst und deckt 78,1 % des Strombedarfs. Der Speicher erreicht rechnerisch rund 245 Vollzyklen pro Jahr. Sie ist die günstigste Lösung mit mindestens 95 % des Zielbestwerts. Dabei wird die Deckung des eigenen Strombedarfs stärker gewichtet; Eigenverbrauch und Speichernutzung bleiben berücksichtigt. Das technische Maximum ohne Berücksichtigung der Speichernutzung ist als eigene Alternative ausgewiesen.

Empfohlene Konfiguration

Eigenverbrauchsquote	54.1 %
Autarkiegrad	78.1 %
Strombezug	1207 kWh
Einspeisung	3848 kWh
Speicherverluste	250 kWh
Speicher-Vollzyklen/Jahr	245
Jahresertrag	8392 kWh
Jährliche Energiekosten	154 EUR

Vergleich ohne Batteriespeicher

16.2 %

24.6 %

4145 kWh

7036 kWh

0 kWh

-

8392 kWh

1019 EUR

Für
musteranalyse@perfectpv.io

Datum
29.09.2026

Analyse-ID
familie5500_lokale_energienutzung_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

$5.500,00 \text{ kWh} \times 0,38 \text{ EUR/kWh} = 2.090,00 \text{ EUR}$

2 Empfohlene Konfiguration

Netzbezug: $1.206,58 \text{ kWh} \times 0,38 \text{ EUR/kWh} = 458,50 \text{ EUR}$

Einspeisung: $3.848,23 \text{ kWh} \times 0,079 \text{ EUR/kWh} = 304,01 \text{ EUR}$

Jährliche Energiekosten: $458,50 \text{ EUR} - 304,01 \text{ EUR} = 154,49 \text{ EUR}$

3 Jährlicher Vorteil

$2.090,00 \text{ EUR} - (154,49 \text{ EUR}) = 1.935,51 \text{ EUR pro Jahr}$

4 Amortisationszeit

$14.700,00 \text{ EUR} \div 1.935,51 \text{ EUR pro Jahr} = 7,59 \text{ Jahre}$

Kostenansatz: Die Investitionskosten setzen sich aus dem PV-Ausbau (778 EUR/kWp), dem Batteriespeicher (600 EUR/kWh) und den Wechselrichter Kosten (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.

Für
musteranalyse@perfectpv.io

Datum
29.09.2026

Analyse-ID
familie5500_lokale_energienutzung_standardtarif

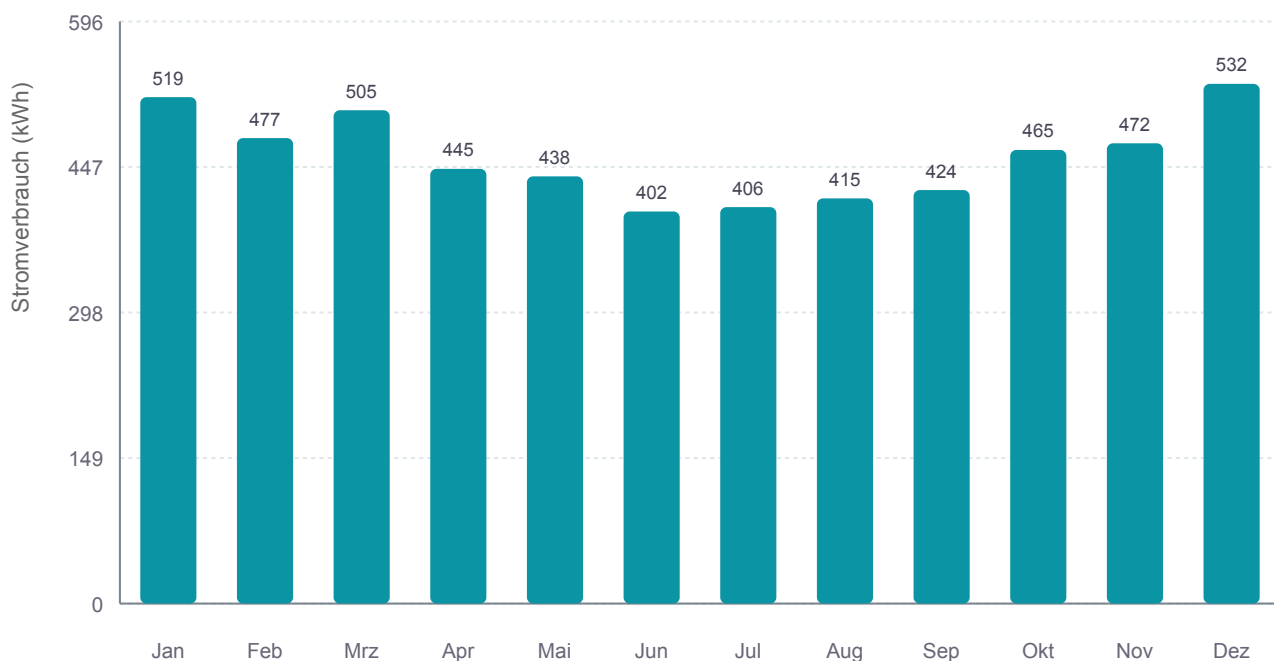
Stromverbrauch im Jahresverlauf

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

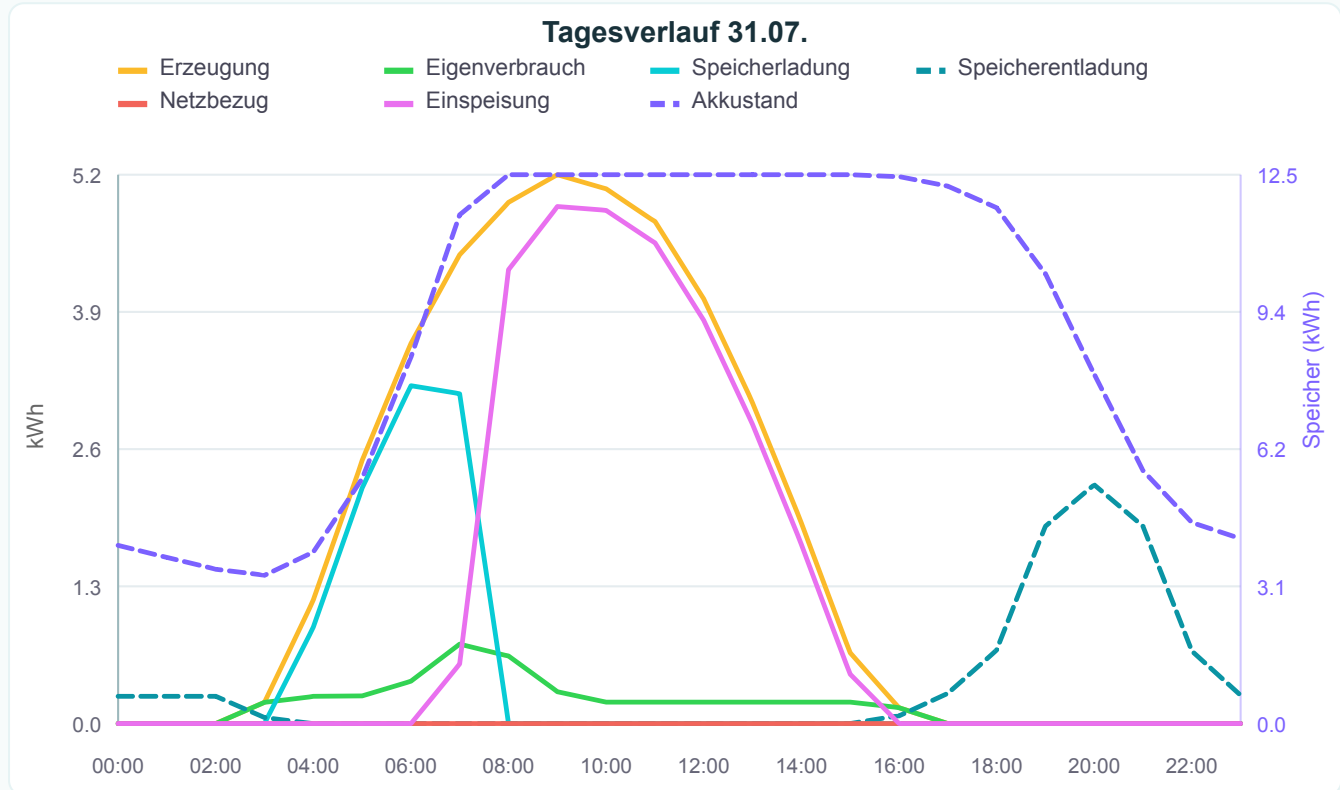
Datum
29.09.2026

Analyse-ID
familie5500_lokale_energienutzung_standardtarif

Optimale PV-Anlagen-Konfiguration

Tagesverlauf - Energie- und Kostenfluss an einem typischen Sommertag

Mit Speicher



Für
musteranalyse@perfectpv.io

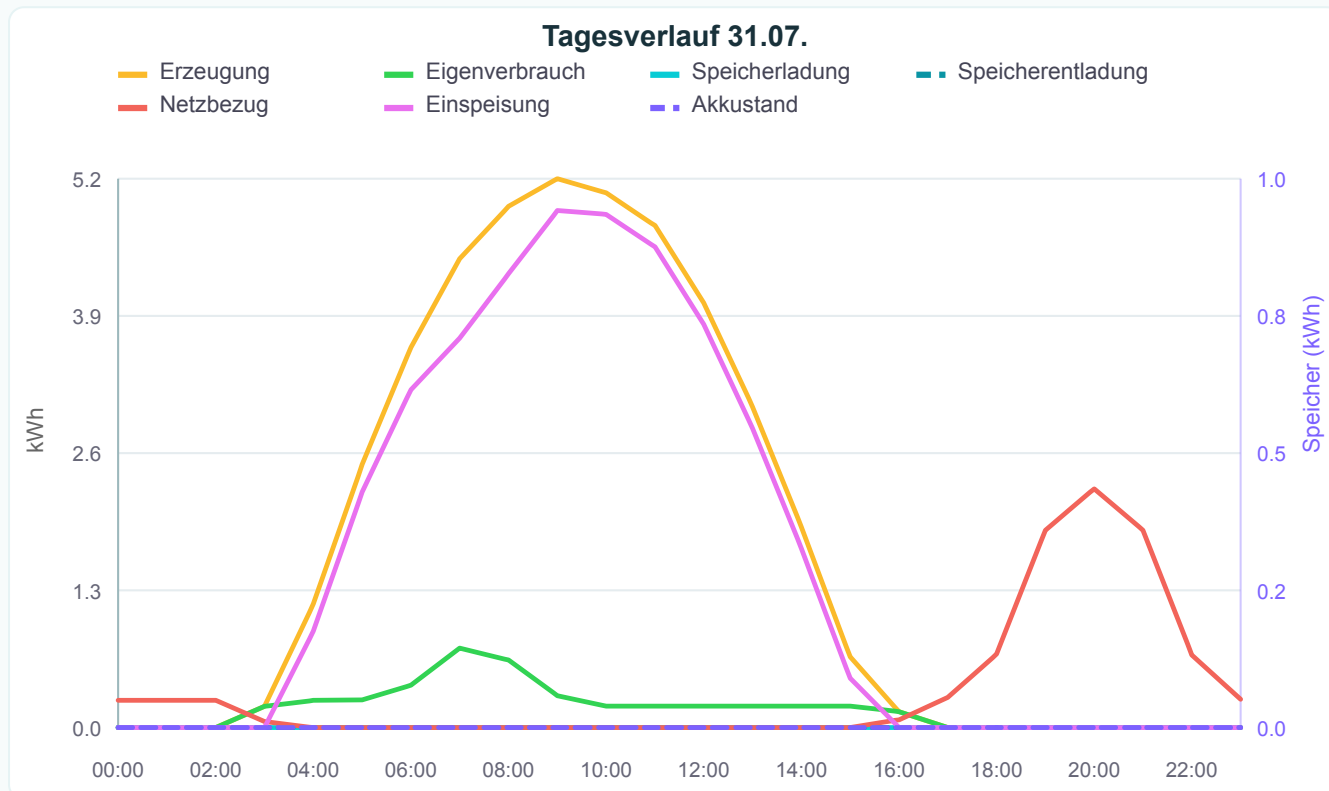
Datum
29.09.2026

Analyse-ID
familie5500_lokale_energienutzung_standardtarif

Optimale PV-Anlagen-Konfiguration

Tagesverlauf - Energie- und Kostenfluss an einem typischen Sommertag

Ohne Speicher



Für
musteranalyse@perfectpv.io

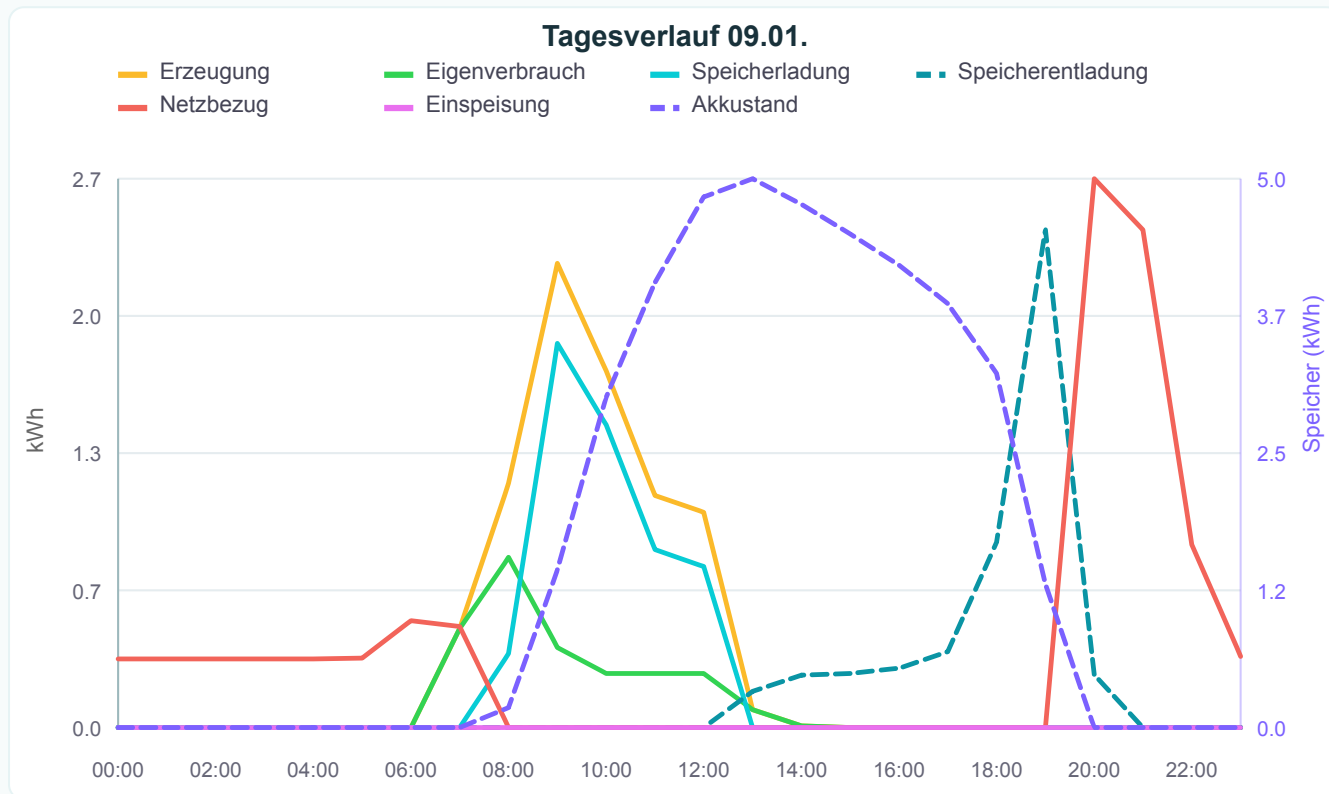
Datum
29.09.2026

Analyse-ID
familie5500_lokale_energienutzung_standardtarif

Optimale PV-Anlagen-Konfiguration

Tagesverlauf - Energie- und Kostenfluss an einem typischen Wintertag

Mit Speicher



Für
musteranalyse@perfectpv.io

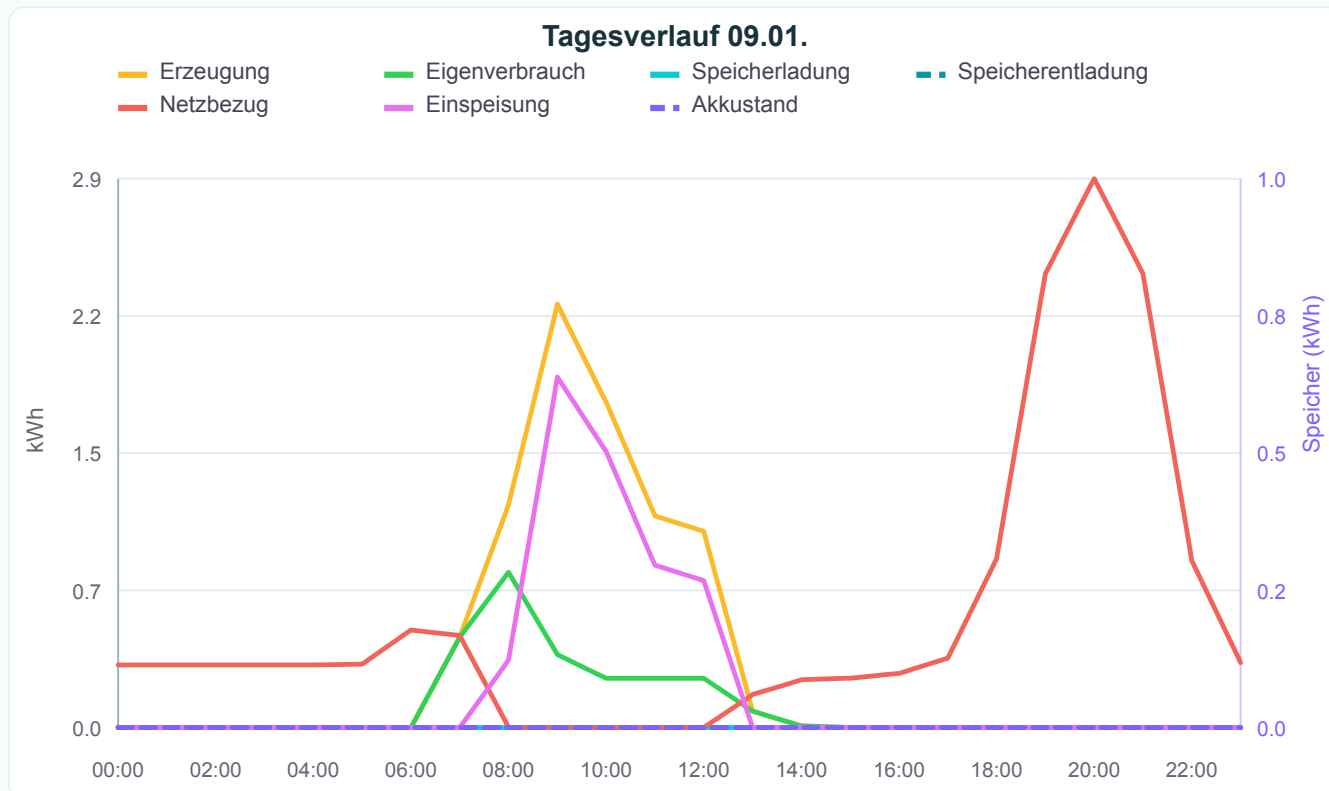
Datum
29.09.2026

Analyse-ID
familie5500_lokale_energienutzung_standardtarif

Optimale PV-Anlagen-Konfiguration

Tagesverlauf - Energie- und Kostenfluss an einem typischen Wintertag

Ohne Speicher



Für
musteranalyse@perfectpv.io

Datum
29.09.2026

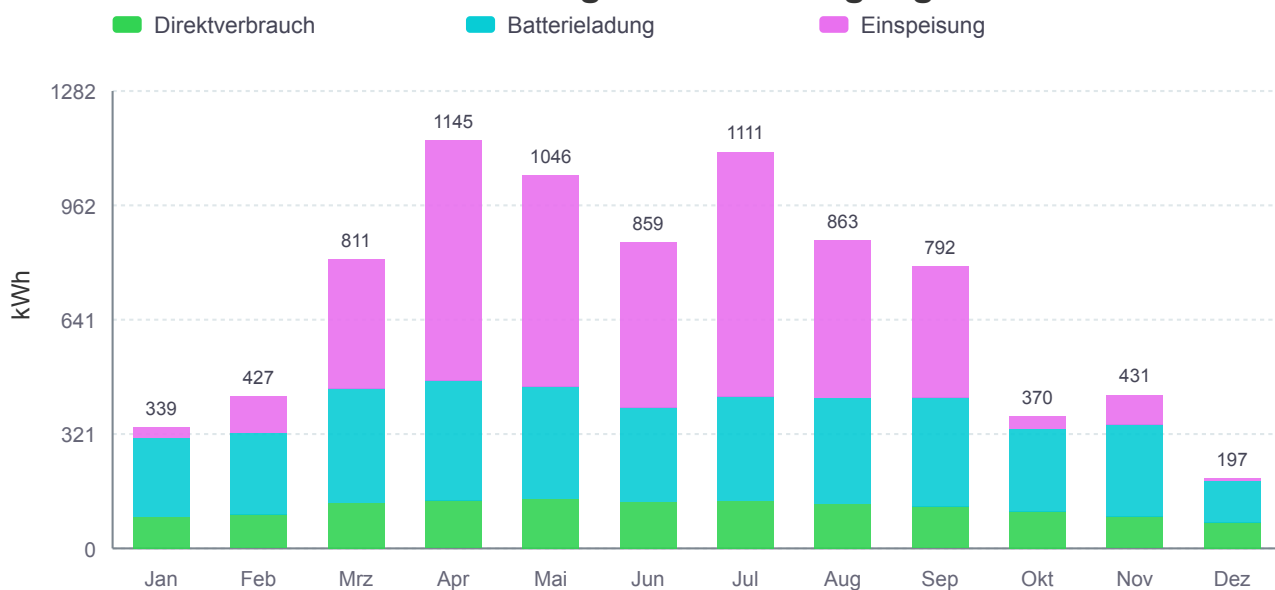
Analyse-ID
familie5500_lokale_energienutzung_standardtarif

Optimale PV-Anlagen-Konfiguration

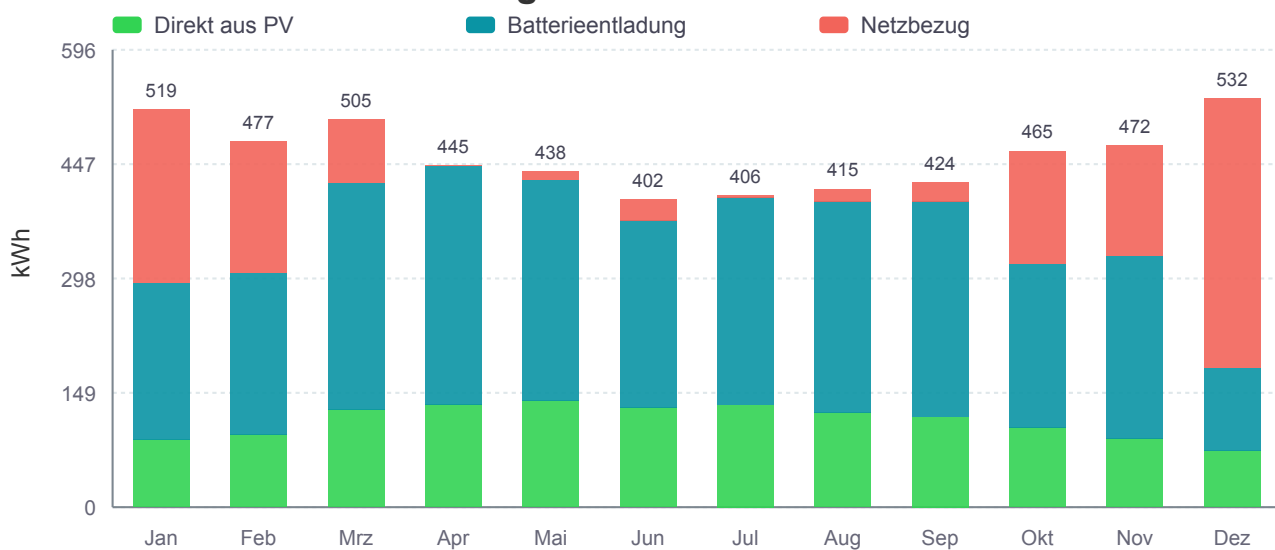
Jahresverlauf - Energie- und Kostenfluss in einem typischen Jahr

Mit Speicher

Jahresverlauf Verwendung der PV-Erzeugung



Deckung des Stromverbrauchs



Für
musteranalyse@perfectpv.io

Datum
29.09.2026

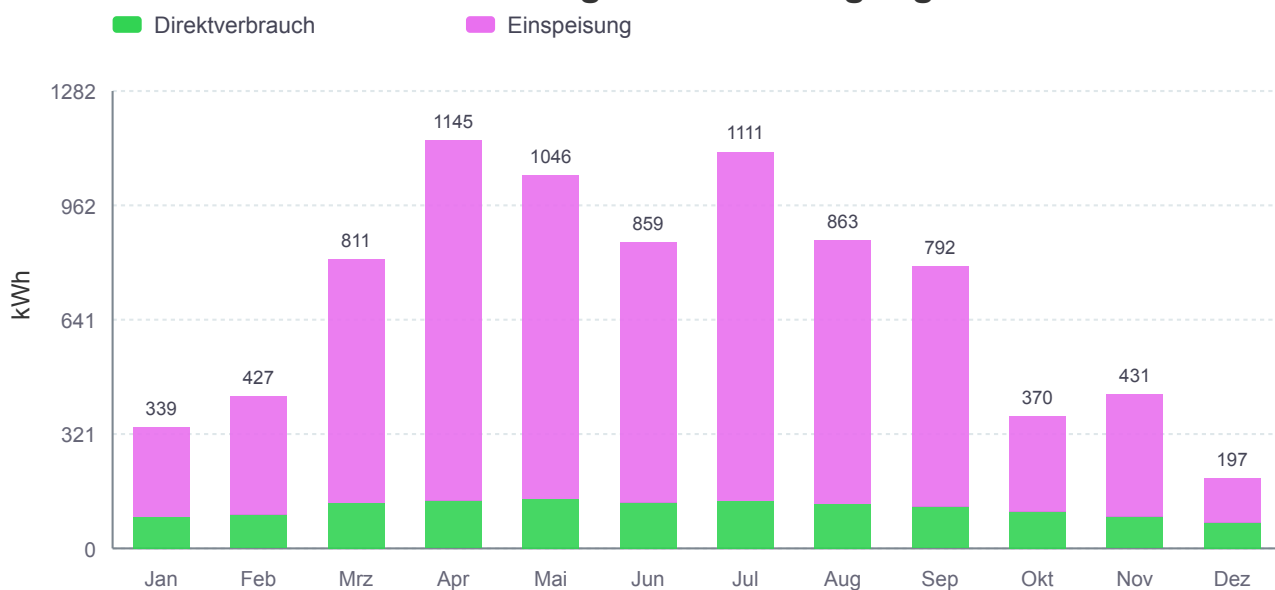
Analyse-ID
familie5500_lokale_energienutzung_standardtarif

Optimale PV-Anlagen-Konfiguration

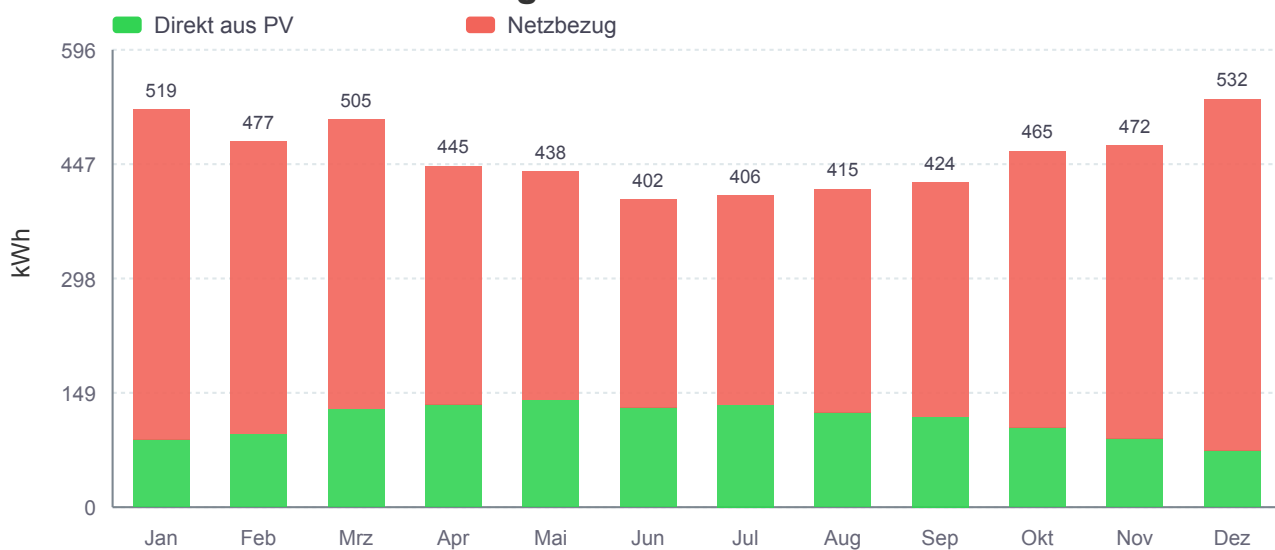
Jahresverlauf - Energie- und Kostenfluss in einem typischen Jahr

Ohne Speicher

Jahresverlauf Verwendung der PV-Erzeugung



Deckung des Stromverbrauchs

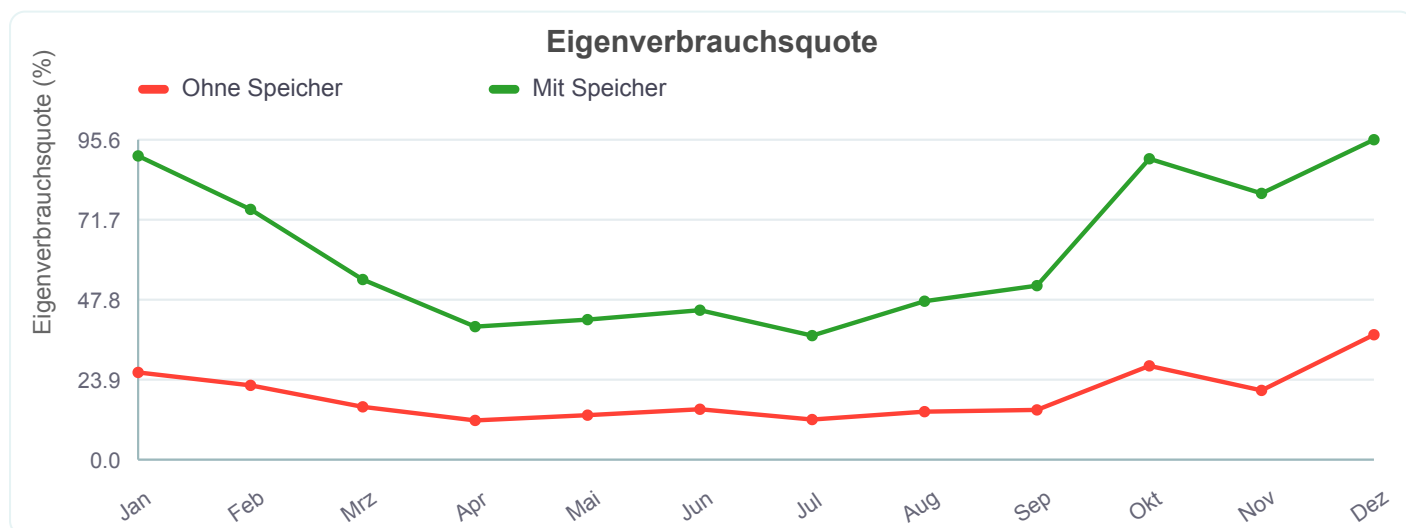
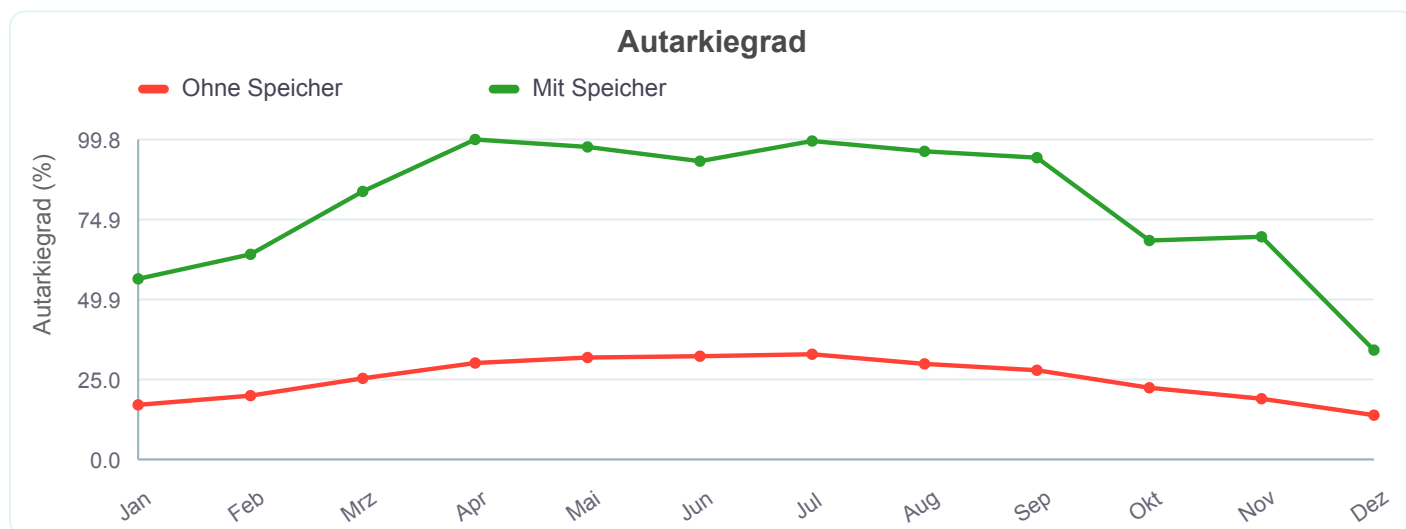
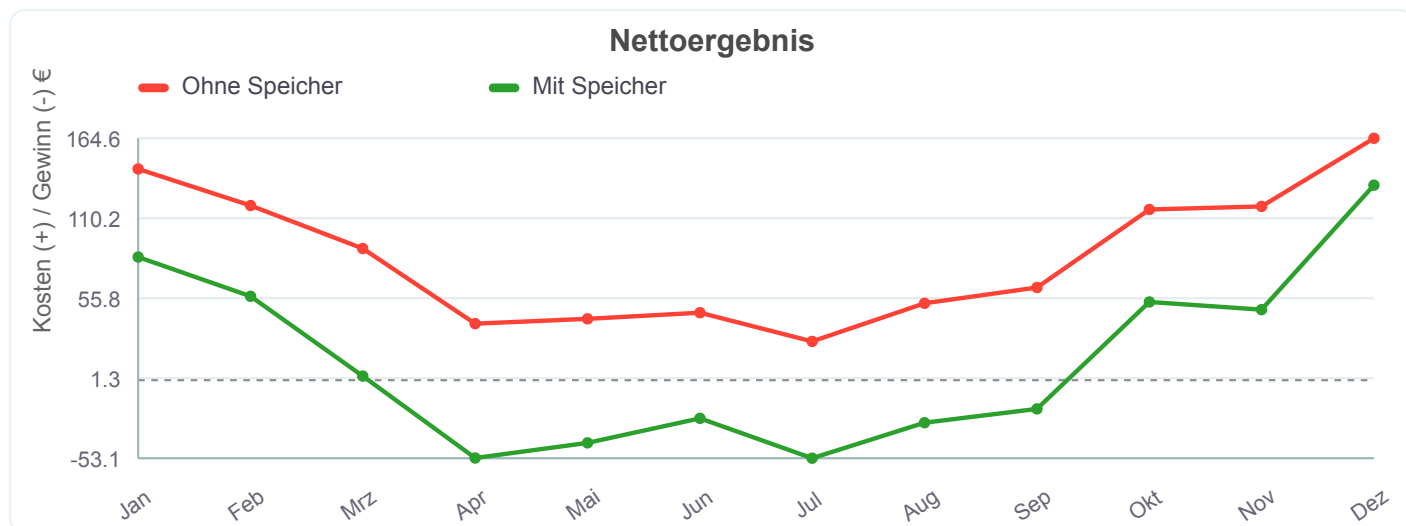


Für
musteranalyse@perfectpv.io

Datum
29.09.2026

Analyse-ID
familie5500_lokale_energienutzung_standardtarif

Kosten, Autarkie und Eigenverbrauch



Für
musteranalyse@perfectpv.io

Datum
29.09.2026

Analyse-ID
familie5500_lokale_energienutzung_standardtarif

Optimale PV-Anlagen-Konfiguration

Empfehlungen im Vergleich

Empfehlung 1

Empfohlene lokale Energienutzung

Speicher erweitern um 12.5 kWh auf 12.5 kWh; PV-Ausbau: Dach: 14 Module

Flächen und Wechselrichter

- Dach: 14 Module, 6.0 kW WR

Autarkie

78.1 %

EV-Quote

54.1 %

Jahresertrag

8392 kWh

Jährliche Energiekosten

154 EUR

Kosten

14700 EUR

Amortisation

7.59 Jahre

Speicher-Vollzyklen/Jahr

245

Einordnung: Diese Konfiguration nutzt 54,1 % des erzeugten Solarstroms selbst und deckt 78,1 % des Strombedarfs. Der Speicher erreicht rechnerisch rund 245 Vollzyklen pro Jahr. Sie ist die günstigste Lösung mit mindestens 95 % des Zielbestwerts. Dabei wird die Deckung des eigenen Strombedarfs stärker gewichtet; Eigenverbrauch und Speichernutzung bleiben berücksichtigt. Das technische Maximum ohne Berücksichtigung der Speichernutzung 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_lokale_energienutzung_standardtarif

Optimale PV-Anlagen-Konfiguration

Alternativen und Vergleich

Empfehlung 2

Maximum lokale Energienutzung

Speicher erweitern um 50.0 kWh auf 50.0 kWh; PV-Ausbau: Dach: 7 Module

Flächen und Wechselrichter

- Dach: 7 Module, 3.0 kW WR

Autarkie

66.6 %

EV-Quote

92.2 %

Jahresertrag

4196 kWh

Jährliche Energiekosten

673 EUR

Kosten

34400 EUR

Amortisation

24.28 Jahre

Speicher-Vollzyklen/Jahr

51

Einordnung: Technisches Maximum der lokalen Energienutzung. Diese Konfiguration nutzt 92,2 % des erzeugten Solarstroms selbst und deckt 66,6 % des Strombedarfs. Für diesen technischen Vergleich werden Eigenverbrauch und Autarkie gleich gewichtet. Der Speicher erreicht rechnerisch rund 51 Vollzyklen pro Jahr. Die Vollzyklen beeinflussen diese technische Vergleichsoption bewusst nicht. Sie wird bei 19.700 EUR höheren Investitionskosten als Zielmaximum gezeigt.

Für
musteranalyse@perfectpv.io

Datum
29.09.2026

Analyse-ID
familie5500_lokale_energienutzung_standardtarif

Optimale PV-Anlagen-Konfiguration

Alternativen und Vergleich

Empfehlung 3

Speicher erweitern um 12.5 kWh auf 12.5 kWh; PV-Ausbau: Dach: 21 Module

Flächen und Wechselrichter

- Dach: 21 Module, 8.0 kW WR

Autarkie

84.6 %

EV-Quote

39.4 %

Jahresertrag

12511 kWh

Jährliche Energiekosten

-276 EUR

Kosten

17400 EUR

Amortisation

7.35 Jahre

Speicher-Vollzyklen/Jahr

270

Einordnung: Weitere Option mit 39,4 % Eigenverbrauchsquote und 84,6 % Autarkie. Der Speicher erreicht rechnerisch rund 270 Vollzyklen pro Jahr. Sie wird bei 2.700 EUR höheren Investitionskosten als weitere Option gezeigt.

Für
musteranalyse@perfectpv.io

Datum
29.09.2026

Analyse-ID
familie5500_lokale_energienutzung_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](https://doi.org/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.