

POTENTIALANALYSE & ERSTKONZEPT

Ihre eigene eFabrik, Referenzprojekt.

Strom selbst erzeugen, intelligent speichern und ab dem ersten Tag sparen: Dieses Erstkonzept zeigt Ihnen auf Basis Ihres realen Lastprofils, welches Potenzial in Ihrem Standort steckt — belastbar gerechnet, klar empfohlen.

EINSPARUNG PRO JAHR

14.931 €

AMORTISATION

5,3 Jahre

STROMKOSTEN

-80 %

EMPFEHLUNG

70 kWp + 50 kWh + 50 kWh PS

Kundendaten

Kunde

SYSTEC Kunststoffproduktions GmbH

Adresse

Wildenhag 43, 4881 Straß im Attergau

Kontakt

Andrea Troger

Branche

Kunststoffverarbeitung

Ihre Ausgangssituation

JAHRESVERBRAUCH

135.811 kWh

SPITZENLAST (PEAK)

68 kW

STROMBEZUGSPREIS AKTUELL

0,230 €/kWh

VERMARKTUNGSTARIF

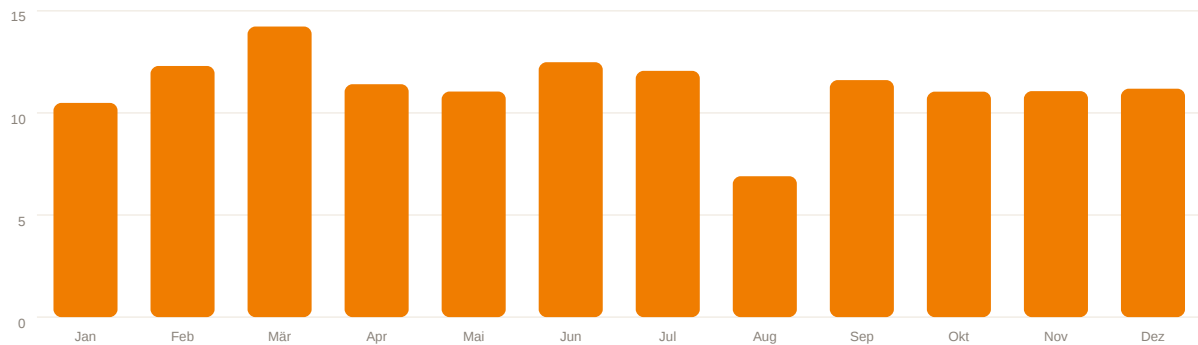
0,040 €/kWh

DACHFLÄCHE · MAX. PV

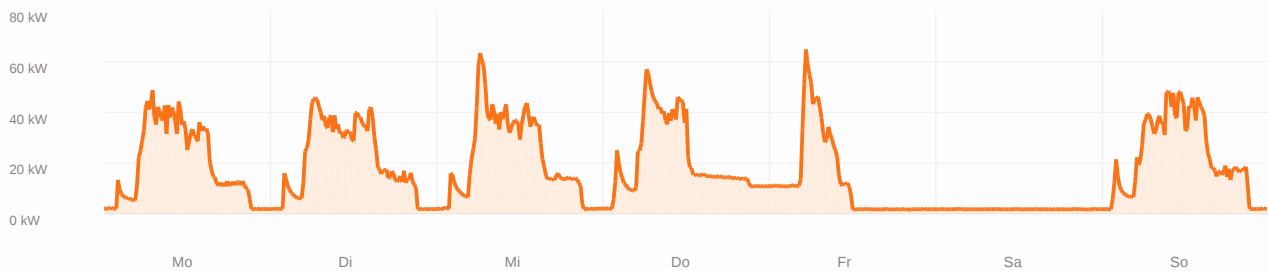
640 m² · 106 kWp

Verbrauchsprofil — Jahresübersicht

Energie in MWh pro Monat



Verbrauch — Beispielwoche (Woche 25)



Verbrauch Original

PV-Anlagen — Variantenvergleich

Anlagengrößen im direkten Vergleich. Unsere Empfehlung: 70 kWp — das beste Verhältnis aus Eigenverbrauch, Autarkie und Amortisation für Ihr Lastprofil.

PV — Größenvergleich

PV [kWp]	ERTRAG [KWH/A]	EV-QUOTE [%]	AUTARKIE [%]	INVEST [€]	EINSPARUNG [€/A]
60	65.088	65.6	31.5	60.000	10.937
70 *	75.936	62.3	34.9	70.000	12.271
80	86.784	59.1	37.7	80.000	13.460

* = Empfehlung

VARIANTE 1

60 kWp

PV-Leistung	60 kWp
PV-Ertrag	65.088 kWh/a
EV-Quote	65.6 %
Autarkie	31.5 %
Investition	60.000 €
Einsparung/a	10.937 €

UNSERE EMPFEHLUNG

VARIANTE 2

70 kWp

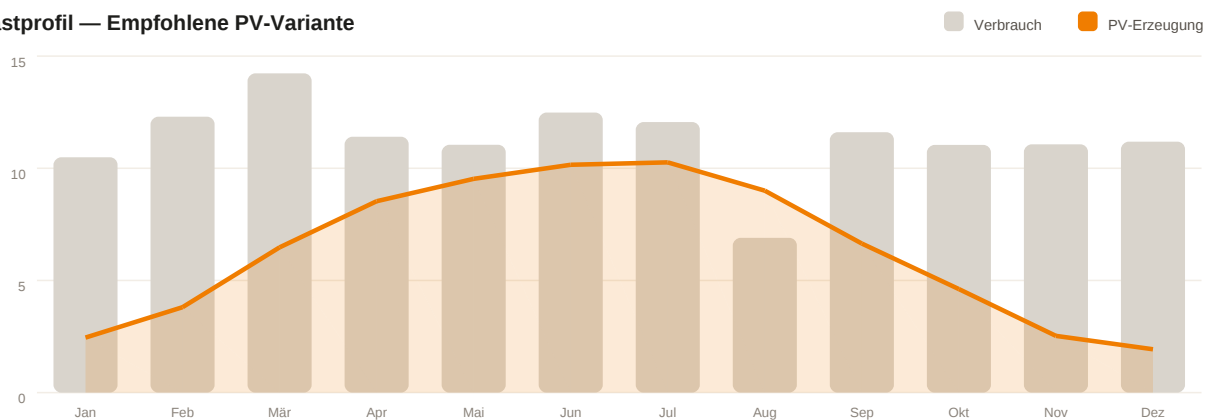
PV-Leistung	70 kWp
PV-Ertrag	75.936 kWh/a
EV-Quote	62.3 %
Autarkie	34.9 %
Investition	70.000 €
Einsparung/a	12.271 €

VARIANTE 3

80 kWp

PV-Leistung	80 kWp
PV-Ertrag	86.784 kWh/a
EV-Quote	59.1 %
Autarkie	37.7 %
Investition	80.000 €
Einsparung/a	13.460 €

Lastprofil — Empfohlene PV-Variante



Energie in MWh pro Monat.

EV-Batterie — Variantenvergleich

Der Speicher macht Ihren Sonnenstrom auch nach Sonnenuntergang nutzbar. Unsere Empfehlung: 50 kWh — abgestimmt auf Ihr Lastprofil und die empfohlene PV-Größe.

EV-Batterie — Größenvergleich (bei 70 kWp PV)

EV-BAT [KWH]	ZYKLEN/a	EV-ANTEIL [%]	INVEST [€]	EINSPARUNG [€/A]
45	159	71.8	12.600	1.333
50 *	152	72.3	14.000	1.410
60	139	73.3	16.800	1.550

* = Empfehlung

VARIANTE 1

45 kWh

Batterie	45 kWh
Zyklen/a	159
EV-Anteil	71.8 %
Investition	12.600 €
Einsparung/a	1.333 €

UNSERE EMPFEHLUNG

VARIANTE 2

50 kWh

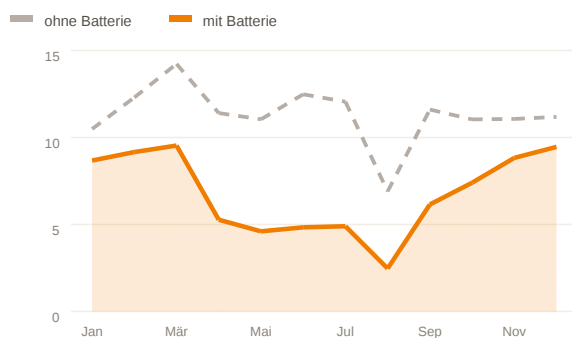
Batterie	50 kWh
Zyklen/a	152
EV-Anteil	72.3 %
Investition	14.000 €
Einsparung/a	1.410 €

VARIANTE 3

60 kWh

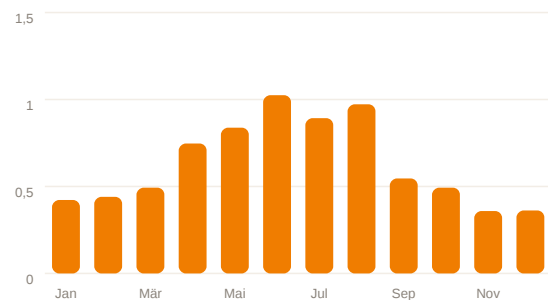
Batterie	60 kWh
Zyklen/a	139
EV-Anteil	73.3 %
Investition	16.800 €
Einsparung/a	1.550 €

Netzbezug-Reduktion durch Speicher



Speicherbeitrag zum Eigenverbrauch

Energie aus dem Speicher, MWh pro Monat



Batterie — Peak Shaving

Ein kompakter, schnell reagierender Speicher kappt Ihre Lastspitzen, bevor sie den Netzbezug treiben. Ausgelegt: 50 kWh — die Spitzenlast sinkt von 69 kW auf 44 kW (-36 %).

SPEICHERGRÖSSE

50 kWh

PEAK ORIGINAL

69 kW

PEAK NACH BATTERIE PS

44 kW

PEAK-REDUKTION

25 kW (36 %)

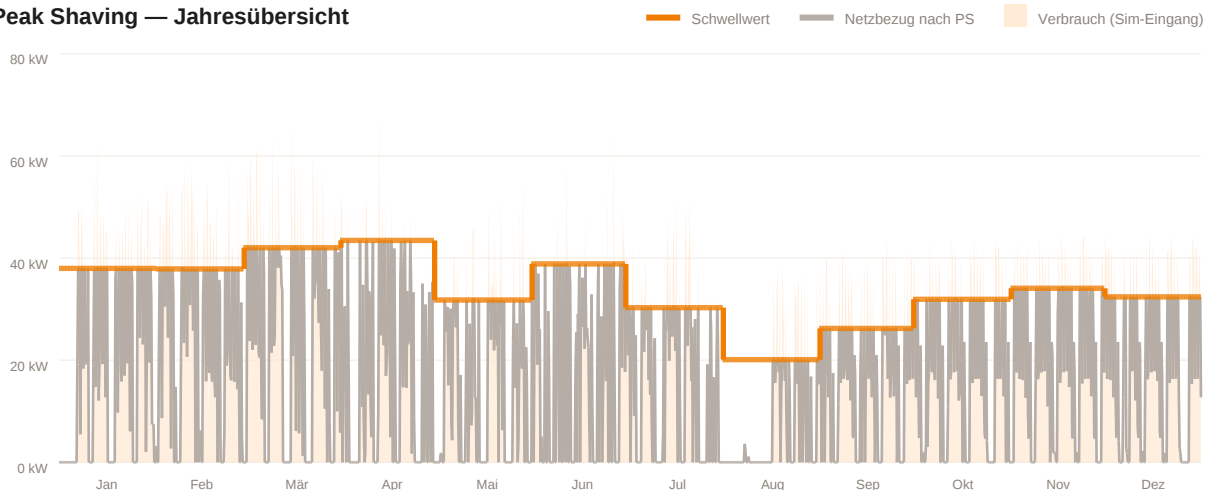
Investition

14.000 €

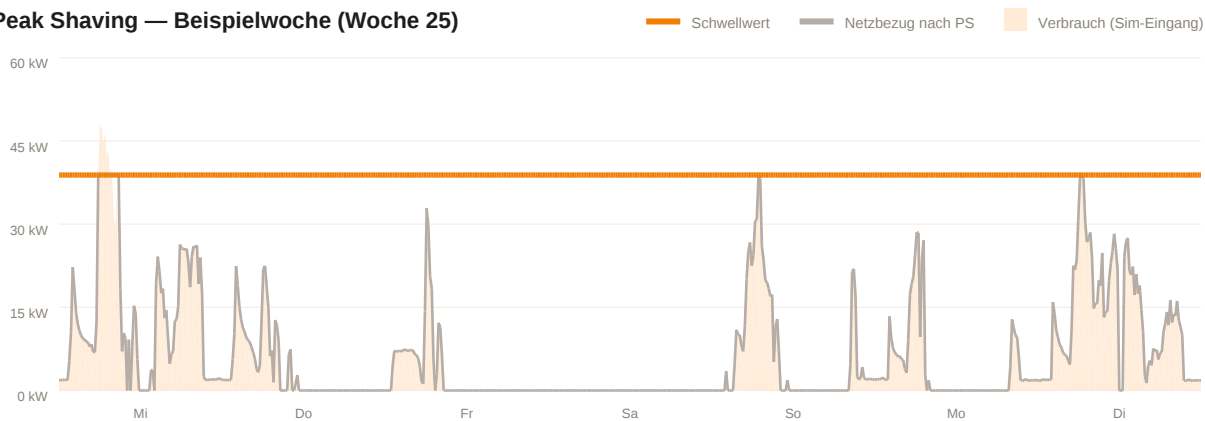
Einsparung / Jahr

1.250 €

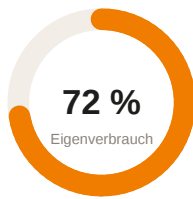
Peak Shaving — Jahresübersicht



Peak Shaving — Beispielwoche (Woche 25)

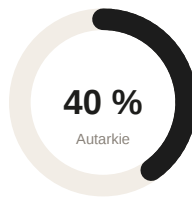


Gesamtübersicht — Ihre eFabrik auf einen Blick



Eigenverbrauchsquote

54.928 von 75.936 kWh PV-Ertrag
im Betrieb genutzt (Freigabe)



Autarkiegrad

nur noch 81.291 von 135.811 kWh
Verbrauch aus dem Netz bezogen (Freigabe)



Kostenvorteil je kWh

0,046 statt 0,230 €/kWh
über die Anlagenlebensdauer

1. ORIGINAL STROMVERBRAUCH

Original Stromverbrauch (Lastprofil)	135.811 kWh
Strombezugspreis aktuell (Arbeitspreis, Netz, Abgaben)	0,230 €/kWh
Vermarktungstarif (Einspeisevergütung)	0,040 €/kWh

2. AKTUELLE SITUATION

Jährlicher Strombezug vor Maßnahme	135.811 kWh
------------------------------------	-------------

3. EMPFOHLENE ERWEITERUNG

Empfohlene Dimensionierung PV	70 kWp
Empfohlene Dimensionierung Speicher	50 kWh

4. NACH DER MASSNAHME

Jährlicher Ertrag	75.936 kWh
Jährlicher Eigenverbrauch PV	47.338 kWh
Jährlicher Eigenverbrauch Batterie	7.590 kWh
Verluste Batterie (Wirkungsgrad Laden/Entladen)	819 kWh
Verluste Peak-Shaving-Speicher	408 kWh
Verbleibende Einspeisung nach Maßnahme	20.209 kWh
Verbleibender Strombezug nach Maßnahme	81.291 kWh
Anzahl simulierte PV- & Speicher-Konfigurationen	112

40 % Ihres Strombedarfs produzieren Sie künftig selbst —

EMPFEHLUNG

und das zu Kosten, die rund 80 % unter Ihren heutigen Stromkosten liegen. **70 kWp PV + 50 kWh Speicher + 50 kWh Peak-Shaving**

KAPITALÜBERSCHUSS 30 JAHRE – VARIANTE KAUF

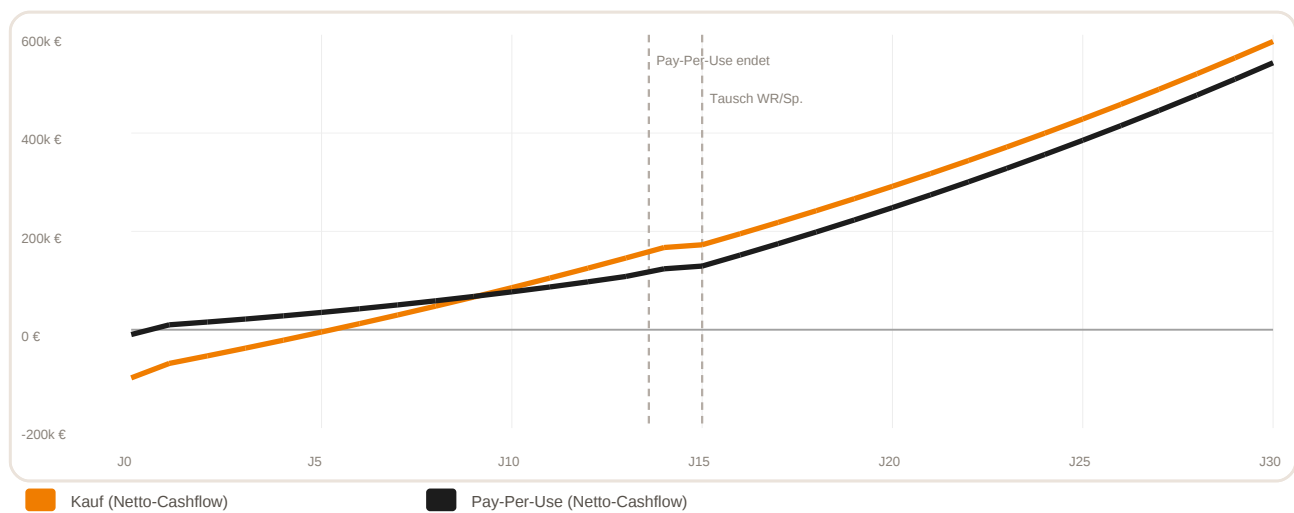
586.381 €

KAPITALÜBERSCHUSS 30 JAHRE – VARIANTE PAY-PER-USE

543.071 €

POTENTIALANALYSE · SYSTEC KUNSTSTOFFPRODUKTIONS GMBH

Amortisation: Kauf vs. Pay-Per-Use (30 Jahre)



Variante Kauf

Gesamtinvestition über die Lebensdauer der Anlage	99.800 €
PV-Anlage (70 kWp)	70.000 €
Batterie-Eigenverbrauchsoptimierung (50 kWh)	14.000 €
Batterie Peak Shaving (50 kWh)	14.000 €
Förderprognose *	-14.500 €
Tauschkosten Wechselrichter & Batterie (Jahr 16) **	16.300 €

Jährliche Ersparnis

Jährliche Ersparnis gesamt	14.931 €
PV-Anlage (70 kWp)	12.271 €
Batterie-Eigenverbrauchsoptimierung (50 kWh)	1.410 €
Batterie Peak Shaving (50 kWh)	1.250 €

Relevante Kennzahlen

AMORTISATION

5,3 Jahre

ERZEUGUNGSKOSTEN ****

0,046 €/kWh

VS. STROMBEZUG

-80 %

ÜBERSCHUSS 30 JAHRE

586.381 €

Produzierte Energie über die Anlagenlebensdauer ***

2.171.333 kWh

* unverbindliche Förderprognose: 100 €/kWp PV + 150 €/kWh Speicher (max. 50 kWh)

** Tauschkosten Wechselrichter & Batterie: 90 €/kWp PV + 100 €/kWh Batteriespeicher.

*** Produzierte Energie über 30 Jahre Anlagenlebensdauer, inkl. Leistungsdegradation von 0,333 % pro Jahr.

**** Anschaffungskosten abzüglich Förderprognose + Kosten Tausch WR und Speicher / Gesamtertrag 30 Jahre in kWh.

Variante Pay-Per-Use

Gesamtinvestition über die Lebensdauer der Anlage	11.600 €
Kaution / Restwert *	9.800 €
Förderprognose **	-14.500 €
Tauschkosten Wechselrichter & Batterie (Jahr 16) ***	16.300 €

Pay-Per-Use Konditionen Vertragslaufzeit

Ersparnis während Vertragslaufzeit	5.261 €/a
Leasingkosten / kWh	0,126 €/kWh
Leasingrate pro Jahr	9.670 €/a
Gesamtkosten über Vertragslaufzeit (Raten + Restwert)	141.408 €
Vertragslaufzeit Pay-Per-Use	13,6 Jahre

Relevante Kennzahlen

AMORTISATION

1,0 Jahre

ERZEUGUNGSKOSTEN ****

0,066 €/kWh

VS. STROMBEZUG

-71 %

ÜBERSCHUSS 30 JAHRE

543.071 €

Produzierte Energie über die Anlagenlebensdauer *****

2.171.333 kWh

* Kaution entspricht der Anzahlung (10 % vom Anlagenpreis) und wird bei Vertragsende mit dem Restwert der Anlage verrechnet.

** unverbindliche Förderprognose: 100 €/kWp PV + 150 €/kWh Speicher (max. 50 kWh)

*** Tauschkosten Wechselrichter & Batterie: 90 €/kWp PV + 100 €/kWh Batteriespeicher.

**** Gesamtkosten Anlagenüberlassung abzüglich Förderprognose + Kosten Tausch WR und Speicher / Gesamtertrag 30 Jahre in kWh.

***** Produzierte Energie über 30 Jahre Anlagenlebensdauer, inkl. Leistungsdegradation von 0,333 % pro Jahr.

PV-Anlagen — Größenübersicht (32 Varianten)

PV-Größen im Vergleich

PV [KWP]	ERTRAG [KWH/A]	EV-QUOTE [%]	AUTARKIE [%]	INVEST [€]	EINSPARUNG [€/A]
5	5.424	93.4	3.7	5.000	1.215
10	10.848	85.4	6.8	10.000	2.248
15	16.272	80.9	9.7	15.000	3.224
20	21.696	77.9	12.4	20.000	4.169
25	27.120	75.6	15.1	25.000	5.091
30	32.544	73.9	17.7	30.000	5.996
35	37.968	72.4	20.2	35.000	6.885
40	43.392	71.0	22.7	40.000	7.754
45	48.816	69.8	25.1	45.000	8.603
50	54.240	68.5	27.4	50.000	9.423
60	65.088	65.6	31.5	60.000	10.937
70 *	75.936	62.3	34.9	70.000	12.271
80	86.784	59.1	37.7	80.000	13.460
90	97.632	56.0	40.2	90.000	14.549
100	108.480	53.1	42.4	100.000	15.548
106	114.988	51.4	43.5	106.000	16.114
110	119.327	50.4	44.3	110.000	16.478
120	130.175	47.9	45.9	120.000	17.351
130	141.023	45.7	47.4	130.000	18.176
140	151.871	43.6	48.7	140.000	18.960
150	162.719	41.7	49.9	150.000	19.707
160	173.567	39.9	51.0	160.000	20.422
170	184.415	38.3	52.0	170.000	21.111
180	195.263	36.7	52.8	180.000	21.777
190	206.111	35.3	53.6	190.000	22.423
200	216.959	34.0	54.4	200.000	23.052
225	244.079	31.1	55.9	225.000	24.564
250	271.199	28.7	57.3	250.000	26.009
275	298.319	26.6	58.4	275.000	27.402
300	325.439	24.8	59.4	300.000	28.754
325	352.558	23.2	60.2	325.000	30.070
350	379.678	21.8	61.0	350.000	31.358

* = Empfehlung

Invest & Einsparung je PV-Größe (ohne Speicher) — Speichergrößen siehe eigene Übersicht.

Empfohlene PV-Größe begrenzt durch maximal mögliche Belegungsfläche.

Batteriespeicher — Größenübersicht (40 Varianten)

Speichergrößen im Vergleich (bei 70 kWp PV)

SPEICHER [KWH]	ZYKLEN/A	ABDECKUNG [KWH/A]	EV-QUOTE GES. [%]	AUTARKIE [%]	INVEST BAT. [€]	ÜBERSCHUSS 15 J. [€]
5	266	1.330	64.1	35.8	1.400	2.220
10	228	2.282	65.3	36.5	2.800	3.412
15	224	3.366	66.8	37.3	4.200	4.963
20	209	4.174	67.8	37.9	5.600	5.762
25	199	4.985	68.9	38.5	7.000	6.571
30	187	5.608	69.7	39.0	8.400	6.866
35	177	6.192	70.5	39.4	9.800	7.056
40	167	6.685	71.1	39.8	11.200	6.999
45	159	7.174	71.8	40.1	12.600	6.931
50 *	152	7.590	72.3	40.4	14.000	6.665
60	139	8.341	73.3	41.0	16.800	5.910
70	129	9.012	74.2	41.5	19.600	4.937
80	121	9.655	75.1	42.0	22.400	4.009
90	114	10.237	75.8	42.4	25.200	2.793
100	108	10.762	76.5	42.8	28.000	1.424
110	102	11.258	77.2	43.1	30.800	-23
120	98	11.707	77.8	43.5	33.600	-1.598
130	93	12.100	78.3	43.8	36.400	-3.329
140	89	12.465	78.8	44.0	39.200	-5.133
150	85	12.797	79.2	44.3	42.000	-7.025
160	82	13.105	79.6	44.5	44.800	-8.987
170	79	13.404	80.0	44.7	47.600	-10.728
180	76	13.695	80.4	44.9	50.400	-12.732
190	74	13.985	80.8	45.2	53.200	-14.742
200	71	14.267	81.1	45.4	56.000	-16.772
250	63	15.626	82.9	46.4	70.000	-26.477
300	56	16.883	84.6	47.3	84.000	-36.620
350	52	18.052	86.1	48.1	98.000	-47.426
400	48	19.059	87.4	48.9	112.000	-58.674
450	44	19.920	88.6	49.5	126.000	-70.318
500	41	20.648	89.5	50.1	140.000	-82.325
600	36	21.796	91.0	50.9	168.000	-107.176
700	32	22.624	92.1	51.5	196.000	-132.899
800	29	22.986	92.6	51.8	224.000	-159.642
900	26	23.261	93.0	52.0	252.000	-186.871
1000	23	23.415	93.2	52.1	280.000	-214.427
1250	19	23.723	93.6	52.3	350.000	-283.351
1500	16	24.032	94.0	52.6	420.000	-352.450
1750	14	24.341	94.4	52.8	490.000	-421.548
2000	12	24.650	94.8	53.0	560.000	-490.220

* = Empfehlung

Abdeckung = Energie, die der Speicher pro Jahr an die Last liefert. Alle Werte bei empfohlener PV-Größe.

Überschuss 15 J. = kumulierte Einsparung der Kaufvariante über 15 Jahre (inkl. Leistungsdegradation von 0,333 % pro Jahr) abzüglich Batterie-Invest.

Ausführungsplanung — entscheiden mit belastbaren Zahlen

- 1 3D-Drohnenvermessung**
 Die angedachten PV-Flächen werden mit der Drohne exakt 3D vermessen — die Daten dienen als Grundlage für den detaillierten Belegungsplan.
- 2 Detailaufnahme vor Ort**
 Leitungswege, Ist-Situation AC-Bestand und mögliche Aufstellungsorte für Wechselrichter und Speicher werden identifiziert und dienen als Grundlage für das Detailangebot.
- 3 Definition Schnittstellen bzw. Zusatzbeauftragungen**
 Ausführung AC-seitig durch eFAB oder durch Betriebselektriker? Bei Bedarf Hinzunahme Spezialisten für Dachsanierung oder Resttragfähigkeit Gebäude.
- 4 Netzansuchen**
 Die benötigte Anschlussleistung wird mit dem Netzanbieter besprochen und das Angebot für den Netzanschluss eingeholt.
- 5 Detailplanung PV-Sol**
 Ausarbeitung des detaillierten und normenkonformen Belegungsplans auf Basis der 3D-Vermessung, elektrische Verschaltung, Verstringung der Anlage, Berechnung Wind- und Soglasten, Berechnung Anlagenstatik, Hinterlegung Lastprofil und Detailberechnung Eigenverbrauch-direkt, Eigenverbrauch-Speicher, Überschuss.
- 6 Detailangebot PV und Pay-Per-Use-Angebot**
 Detailkalkulation, Abklärung Finanzierbarkeit und Konditionierung für das Pay-Per-Use-Angebot.
- 7 Detailangebot optionale Dienstleistungen**
 Angebot Anlagenüberwachung und Wartung, Allgefahren- und Ertragsausfallversicherung, Energiegemeinschaft (Gründung & Abwicklung), Betriebsführung und Wartung eLadesäulen.
- 8 Detailliertes Energiekonzept und Wirtschaftlichkeitsberechnung**
 Entwicklung eines detaillierten Energiekonzepts inklusive bankenfähiger Wirtschaftlichkeitsberechnung als fundierte und belastbare Entscheidungsgrundlage.

KOSTEN AUSFÜHRUNGSPLANUNG

1.000 €

1 % vom Auftragswert (98.000 €), mind. 1.000 € / max. 3.000 €. Die Verrechnung erfolgt ausschließlich bei Projektabbruch. Keine Kosten, wenn die Umsetzung technisch nicht möglich ist oder keine Einsparung von mindestens 20 % erzielt werden kann.

Ort, Datum

Auftrag zur Ausführungsplanung erteilt — Unterschrift SYSTEC Kunststoffproduktions GmbH

Disclaimer

Die im Rahmen dieser Analyse dargestellten Ergebnisse, Einsparpotenziale und Wirtschaftlichkeitsberechnungen basieren auf den zur Verfügung gestellten Verbrauchs- und Lastprofildaten sowie auf modellhaften Annahmen zu Energiepreisen, Netzentgelten, Einspeiseerlösen, Börsenstrompreisen, technischen Wirkungsgraden und sonstigen wirtschaftlichen bzw. regulatorischen Rahmenbedingungen. Die Berechnungen stellen Simulationen und Prognosen auf Basis der zum Zeitpunkt der Analyse verfügbaren Daten und getroffenen Annahmen dar. Dies gilt insbesondere für die Effekte aus Eigenverbrauchsoptimierung, Lastspitzenkappung (Peak Shaving), Speicherbewirtschaftung und börsenpreisdynamischem Laden bzw. Entladen.

Die tatsächlich erzielbaren Energieerträge, Einsparungen, Erlöse, Lastspitzenreduktionen, Speicherzyklen und wirtschaftlichen Ergebnisse können insbesondere aufgrund von Änderungen des Verbrauchsverhaltens, der PV-Erzeugung, der Energie- und Börsenpreise, der Netzentgelte, der technischen Anlagenverfügbarkeit sowie gesetzlicher und regulatorischer Rahmenbedingungen von den dargestellten Ergebnissen abweichen. Die Analyse stellt daher keine Garantie oder Zusicherung bestimmter technischer oder wirtschaftlicher Ergebnisse dar. Aus den dargestellten Berechnungen können keine Ansprüche auf das tatsächliche Eintreten prognostizierter Einsparungen, Erlöse oder Amortisationszeiten abgeleitet werden. Die Ergebnisse dienen als Grundlage für die wirtschaftliche und technische Dimensionierung sowie Entscheidungsunterstützung. Vor einer Investitionsentscheidung sind die zugrunde gelegten technischen, wirtschaftlichen und regulatorischen Annahmen projektspezifisch zu prüfen.