



SOLAR ALLIANCE

OPTISIZER



Auswertung zu Ihrer massgeschneiderten Energielösung – wirtschaftlich und nachhaltig

Projekt

Überbauung Breiti

Seebnerstrasse 21, 8185 Winkel

Variante

Photovoltaikanlage mit Eigenverbrauch / 2023

Datum

13.03.2024

Inhaltsverzeichnis

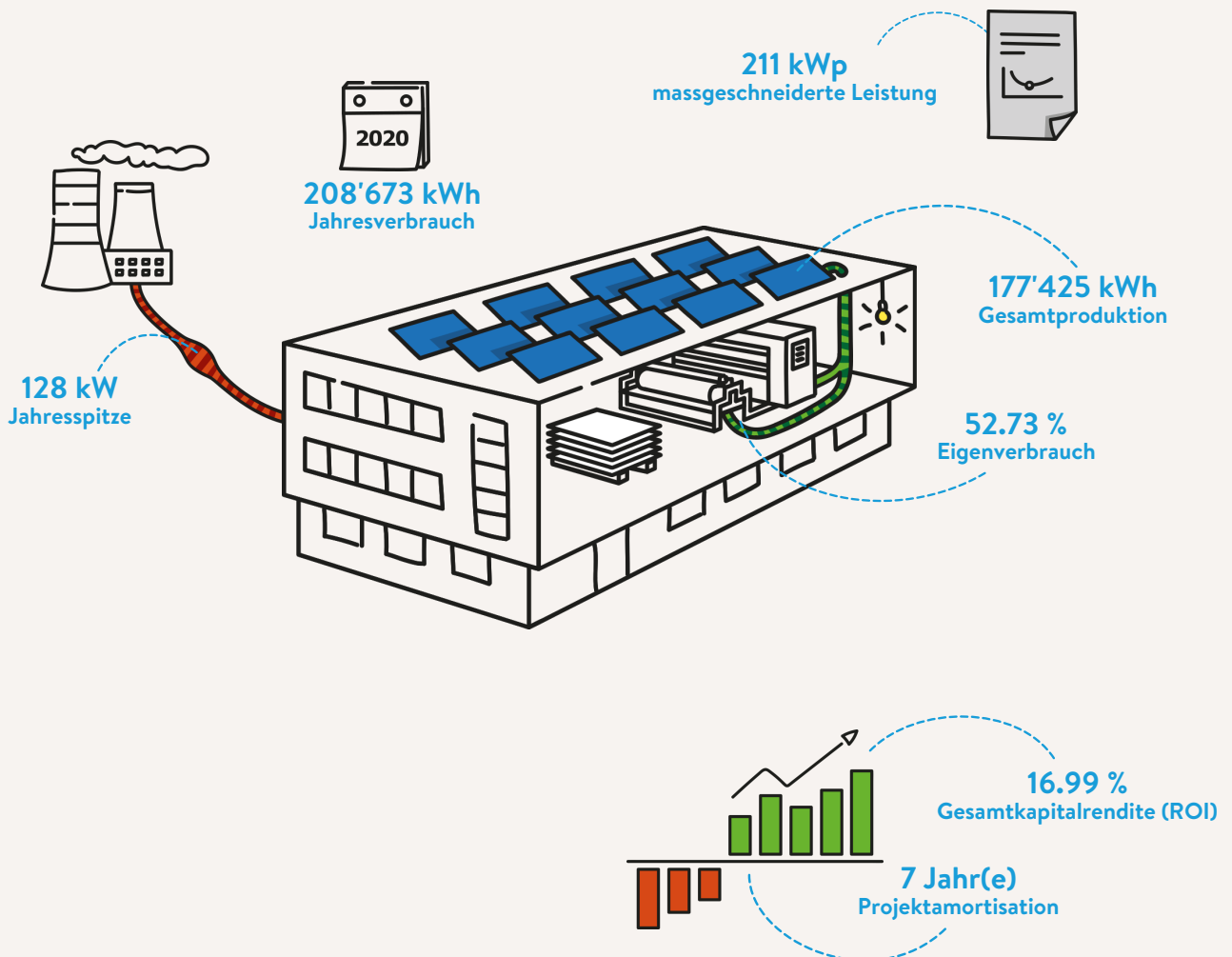
Kennzahlen im Überblick	2
Lastgang-Analyse und Stromrechnung	6
Photovoltaik-Anlage	
Massgeschneiderte Photovoltaik-Anlage	14
Wirtschaftlichkeit der Photovoltaik-Anlage	23

Kennzahlen im Überblick



«Die Vergleichsanalyse der Ostschweizer Fachhochschule bewertet unsere Ergebnisse als richtig!»

Mehr Infos auf [optisizer.ch/vergleichsanalyse](https://www.optisizer.ch/vergleichsanalyse).





Lastgang-Analyse und Stromrechnung

Höchste Spitzenlast im Jahr	128	kW
Zeitpunkt der Spitze	09.03.16 15:15	Uhr
Jahresverbrauch Total	208'673	kWh
Hochtarif	117'602	kWh
Niedertarif	91'071	kWh
Kosten Stromrechnung (pro Jahr)	42'299	CHF
Bezug Hochtarif	21.97	Rp. / kWh
Bezug Niedertarif	17.97	Rp. / kWh
Leistungsabgabe	0.00	CHF / kW

Massgeschneiderte Photovoltaik-Anlage

Leistung massgeschneiderte Photovoltaik-Anlage	211	kWp
Gesamtproduktion (pro Jahr)	177'425	kWh
Eigenverbrauch	93'561	kWh
Überschuss	83'864	kWh
Durch Eigenverbrauch eingespartes CO2	23'390	kg
Vollladungen Tesla (90 kWh)	1'971	Ladungen
Stromproduktion für Haushalte (4000 kWh)	44	Haushalte

Eigenverbrauch

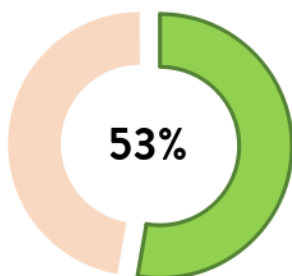


Diagramm 1: Der Eigenverbrauch im Verhältnis zum gesamt erzeugten Strom.

Autarkiegrad

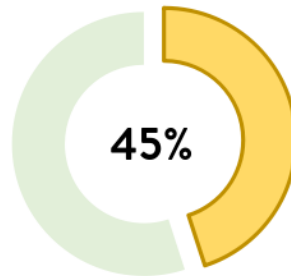


Diagramm 2: Der Autarkiegrad zeigt auf, zu welchem Anteil sich ein Verbraucher eigenversorgen kann.

Stromkosteneinsparung

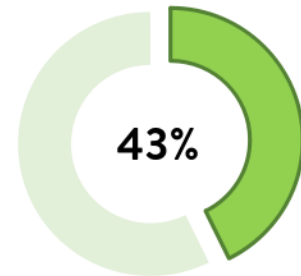


Diagramm 3: Welcher Anteil der Stromkosten kann durch die Solaranlage eingespart werden.

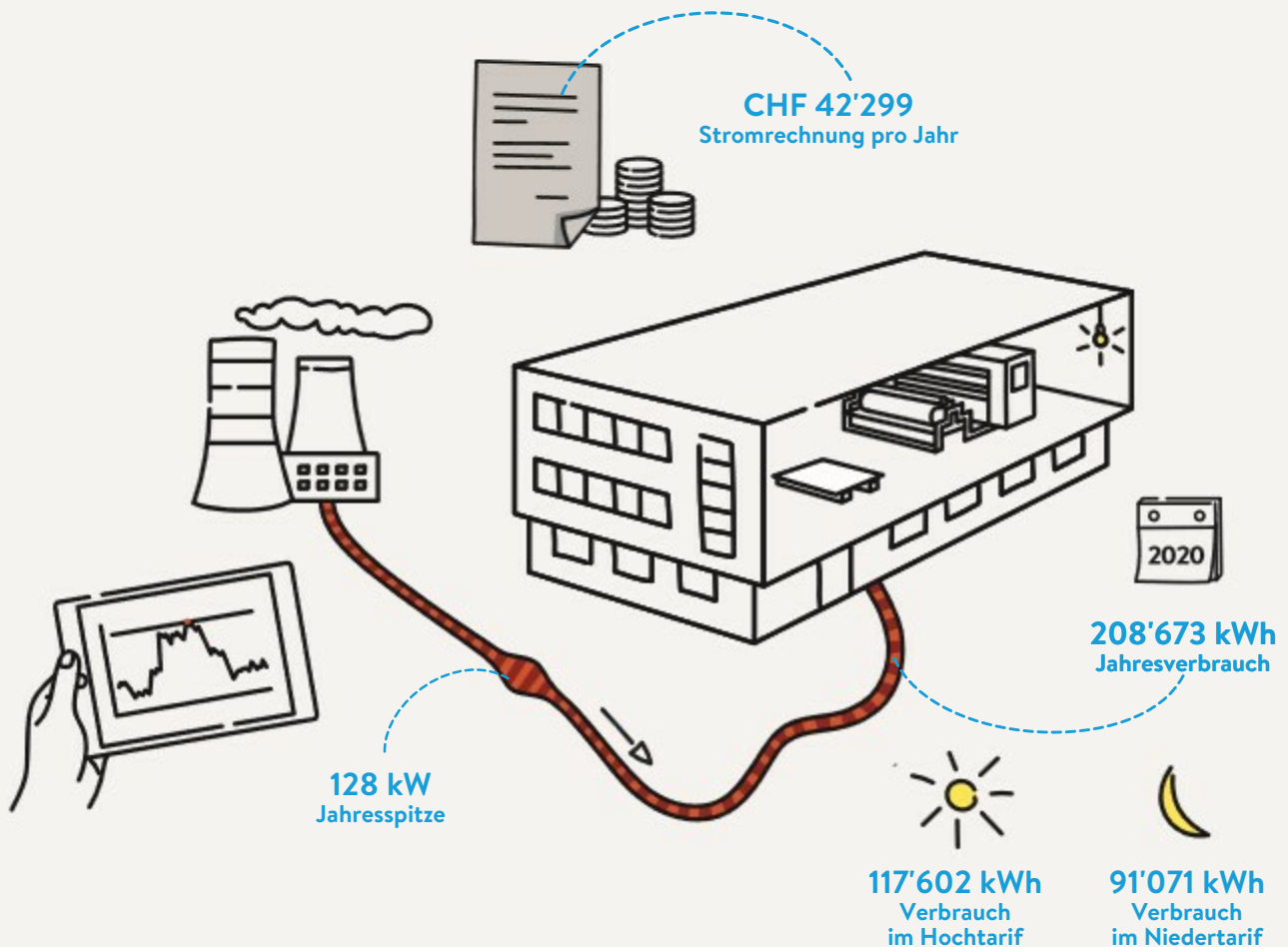
**Wirtschaftlichkeit der Photovoltaik-Anlage**

Investitionskosten	275'600	CHF
Eigenkapital	213'200	CHF
Fremdkapital	0	CHF
Fördergelder Bund	62'423	CHF
Regionale Fördergelder	0	CHF
Zuschuss Fördergelder Bund / Regional voraussichtlich im	0. / 0.	Jahr
Interner Zinsfuss über 30 Jahre (IRR)	15.99	%
Eigenkapitalrendite (ROE)	16.99	%
Gesamtkapitalrendite (ROI)	16.99	%
Abzahlung FK	--	Jahre
Amortisationszeit EK	7	Jahre
Ø-Gewinn pro Jahr	36'220	CHF

Lastgang-Analyse und Stromrechnung



«Ich habe Ihren Stromverbrauch
pro Tag, Woche und Monat ermittelt.»



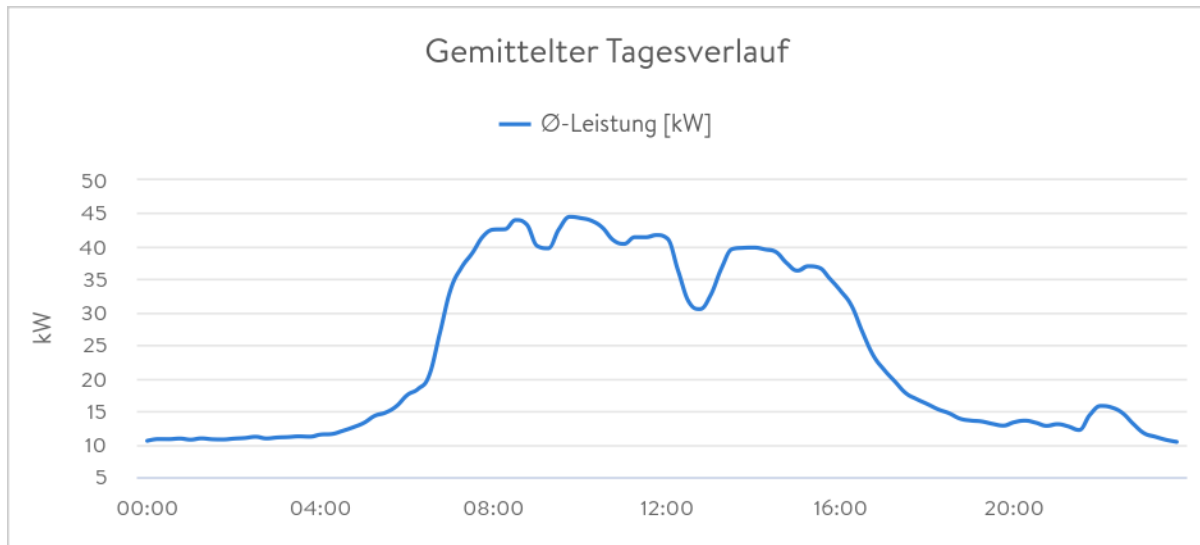


Diagramm 4: Der mittlere Tagesverlauf zeigt den gemittelten Leistungsbezug zu jeder Viertelstunde übers Jahr an.

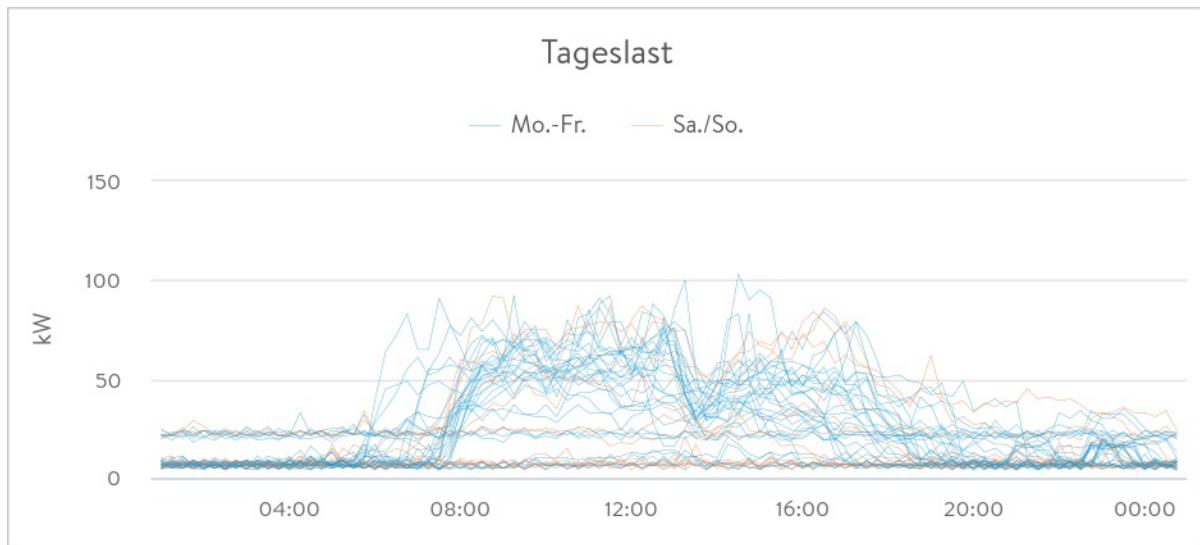


Diagramm 5: Die Grafik zeigt den täglichen Strombezug.

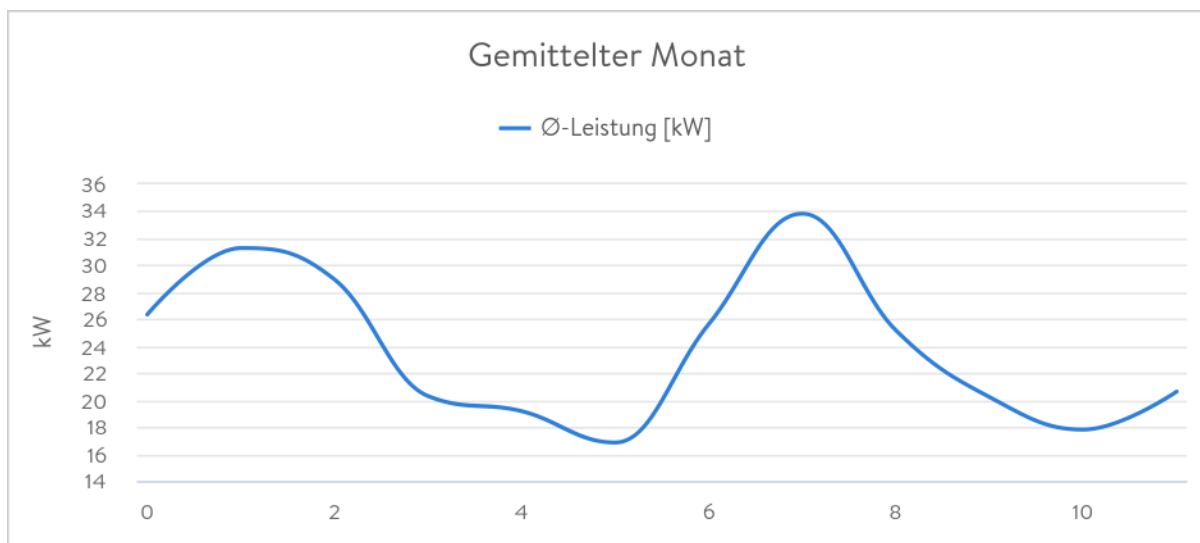


Diagramm 6: Beim Jahresverbrauch auf Monatsbasis ist die gemittelte Last in kW des entsprechenden Monats dargestellt.

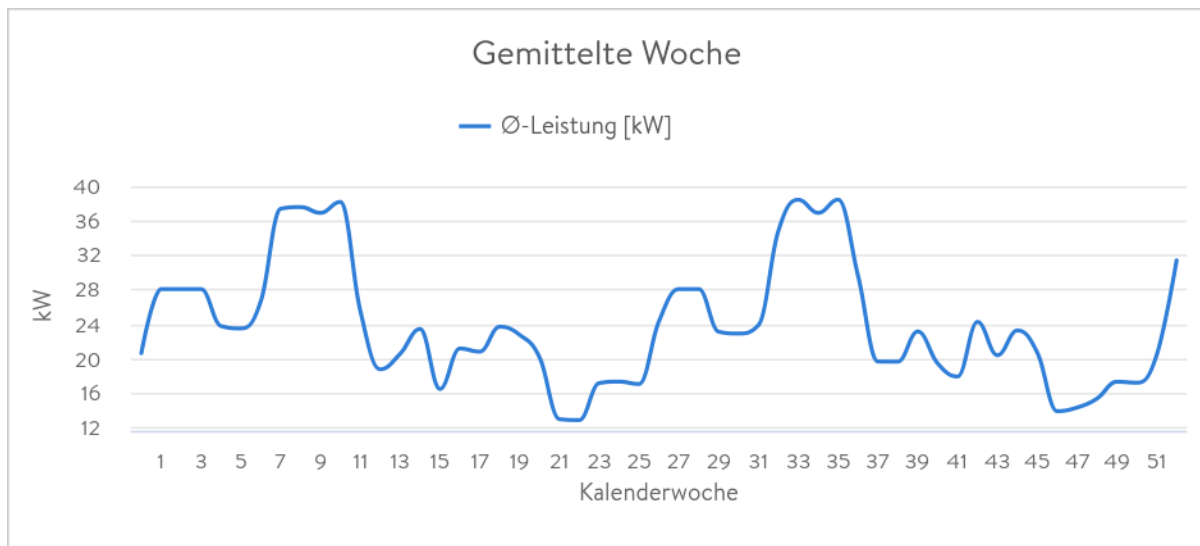


Diagramm 7: Beim Jahresverbrauch auf Wochenbasis ist die gemittelte Last in kW der entsprechenden Woche dargestellt.

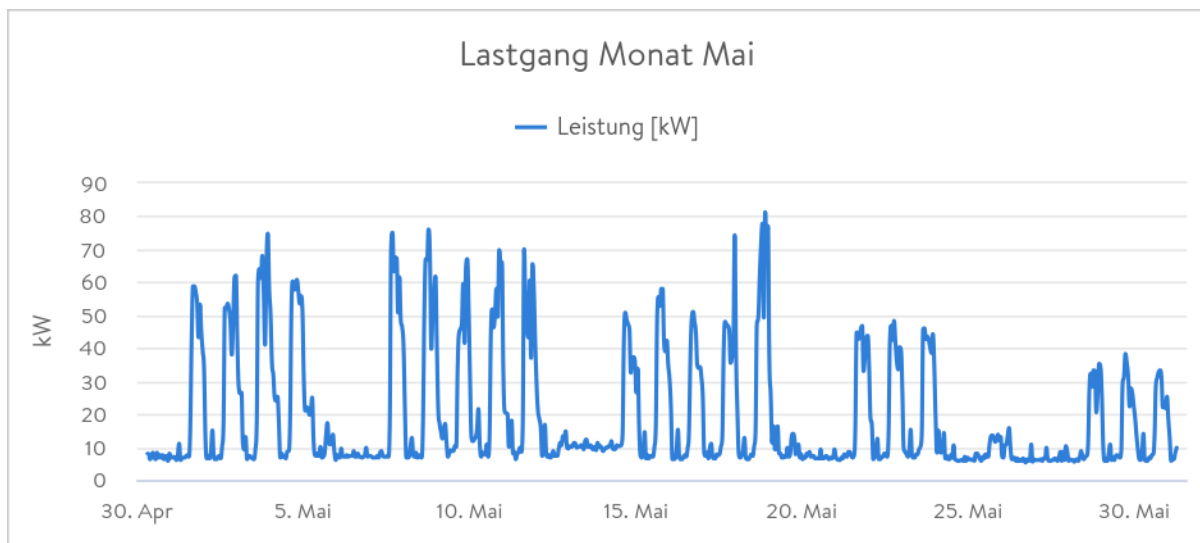


Diagramm 8: Der Lastgang Monat Mai zeigt den Verlauf des Verbrauchs über den ganzen Monat in kW.

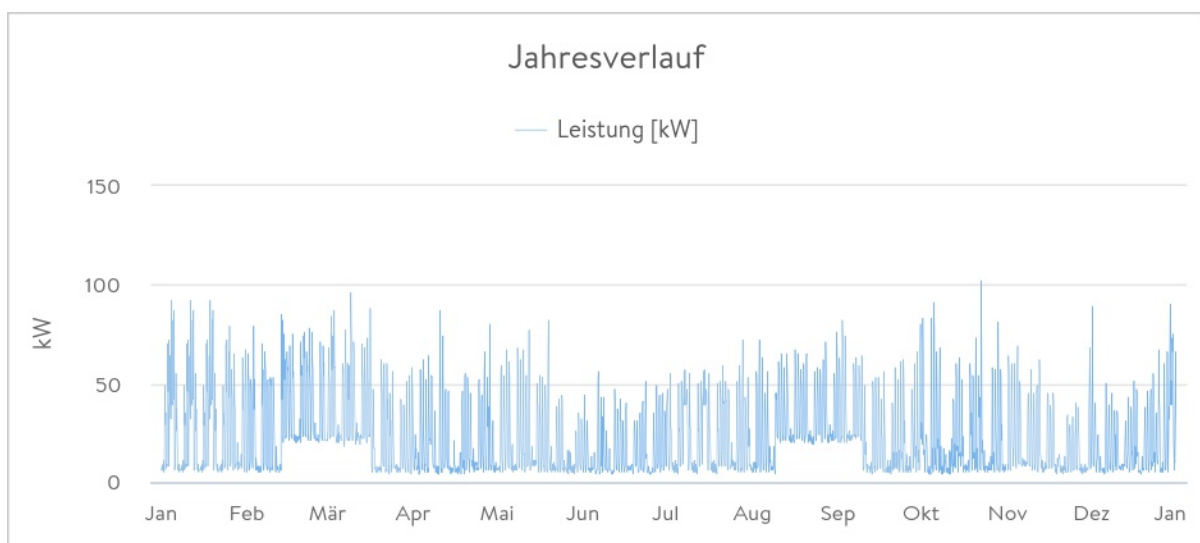


Diagramm 9 : Der Jahresverbrauch in kW.

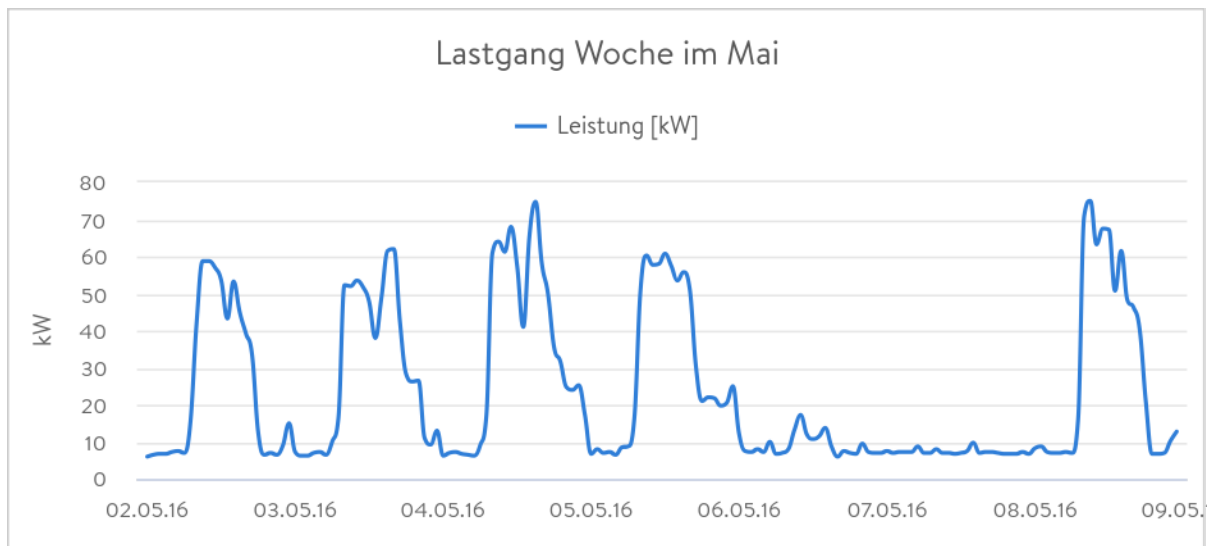


Diagramm 10: Der Lastgang einer beliebigen Woche im Mai zeigt den Verlauf des Verbrauchs während 7 Tagen in kW.

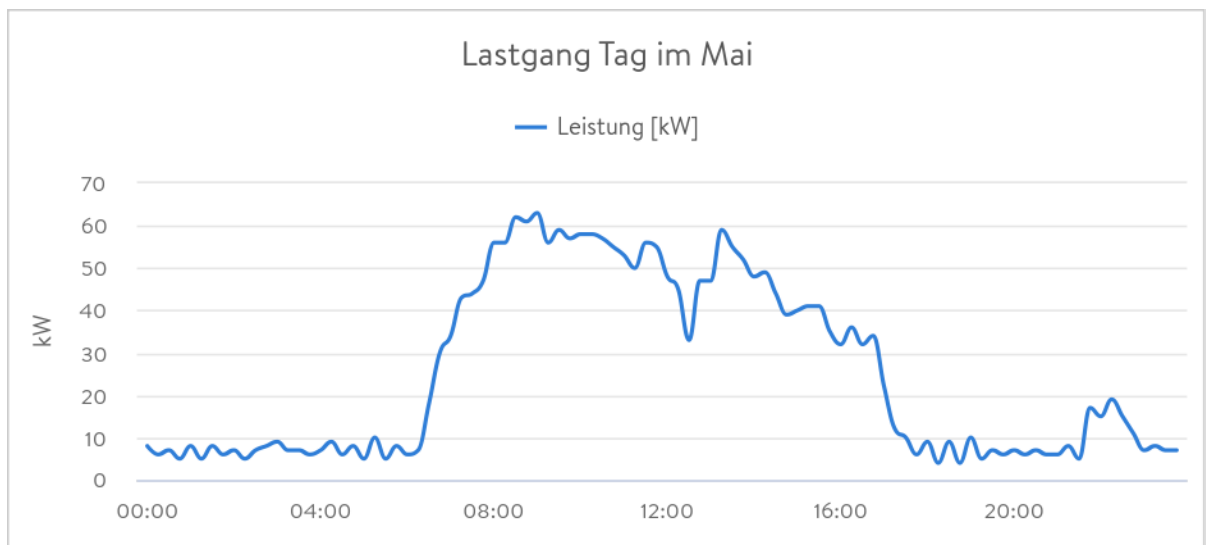


Diagramm 11: Der Verlauf des Verbrauchs eines beliebigen Arbeitstages im Mai in kW.

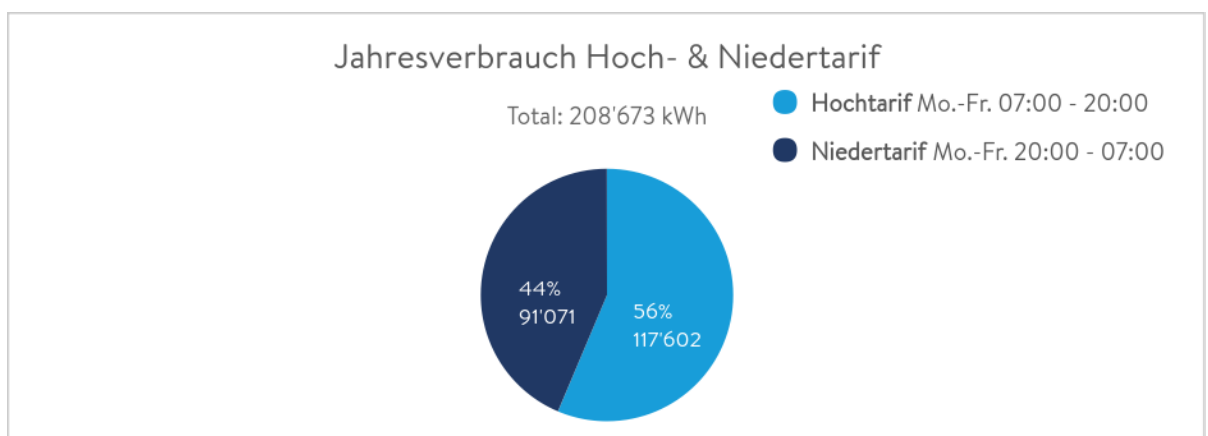


Diagramm 12: Das Kuchendiagramm zeigt alle bezogenen kWh in einem Jahr aufgeteilt nach Hoch- und Niedertarif.

**Stromrechnung aufgrund von Lastgang und Tarifen**

Kostenübersicht (Jahr)	Betrag	Einheit
Monatliche Grundgebühr	96	CHF
Energie	22'891	CHF
Netznutzung	13'218	CHF
Gesetzliche Abgaben	6'093	CHF
Leistungsabgaben	0	CHF
Total exkl. MWST	42'299	CHF
MWST 8.1 %	3'426	CHF
Total inkl. MWST	45'725	CHF

Tarife

<u>Bezug</u>	Hoch-/Niedertarif	Einheit
Energie	11.45 / 10.35	Rp. / kWh
Netznutzung	7.60 / 4.70	Rp. / kWh
Gesetzliche Abgaben	2.92 / 2.92	Rp. / kWh
Total	21.97 / 17.97	Rp. / kWh
Leistungsabgaben	0.00	CHF / kW
<u>Überschuss</u>		
Einspeisevergütung	16.25 / 15.25	Rp. / kWh
Ökologischer Mehrwert / Herkunftsnachweis (HKN)	3.00 / 3.00	Rp. / kWh

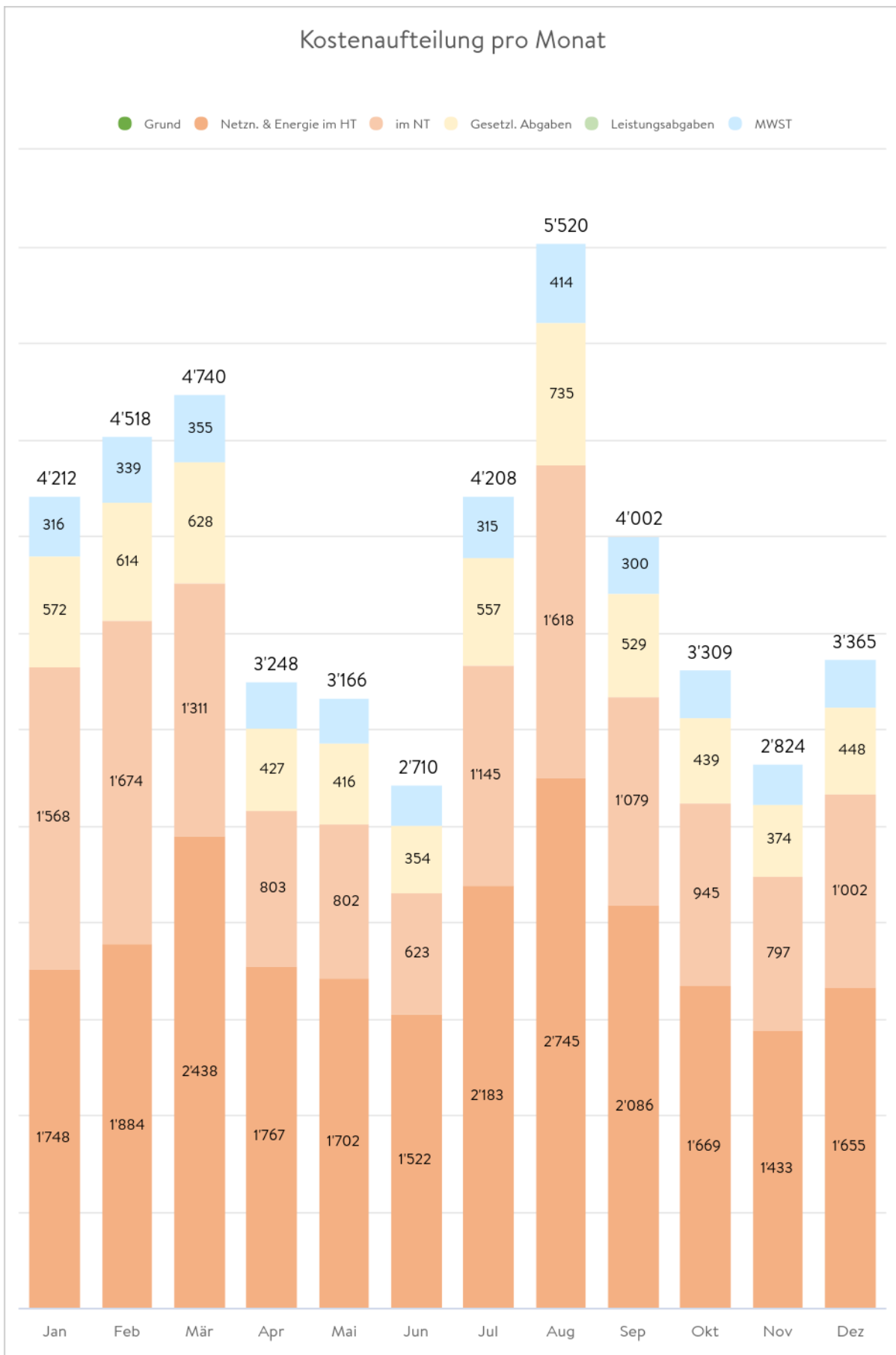


Diagramm 13: Das Säulendiagramm zeigt die Stromrechnung im Jahr des entsprechenden Lastgangs auf.

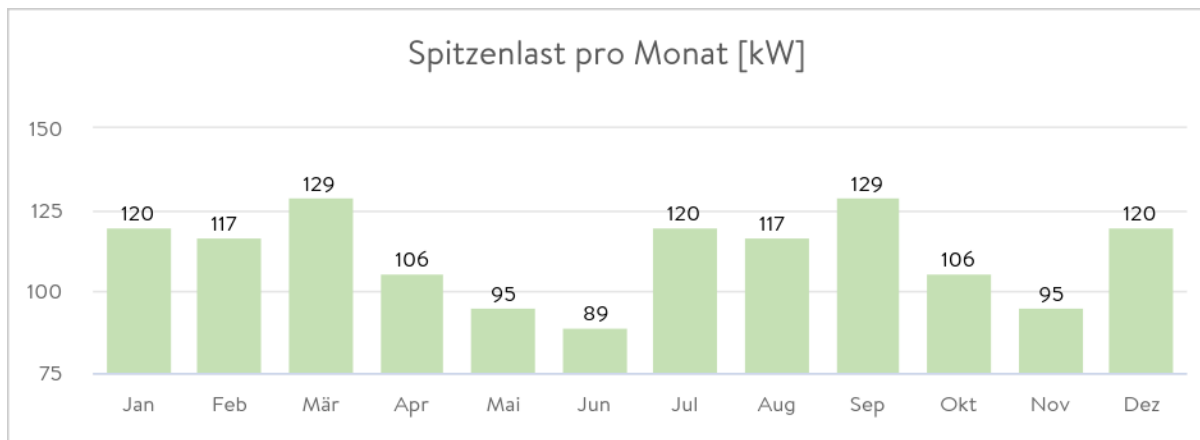


Diagramm 14: Die Spitzenlast ist der höchste Leistungswert im Monat. Der Kostenanteil ist in der Rechnung zu sehen.

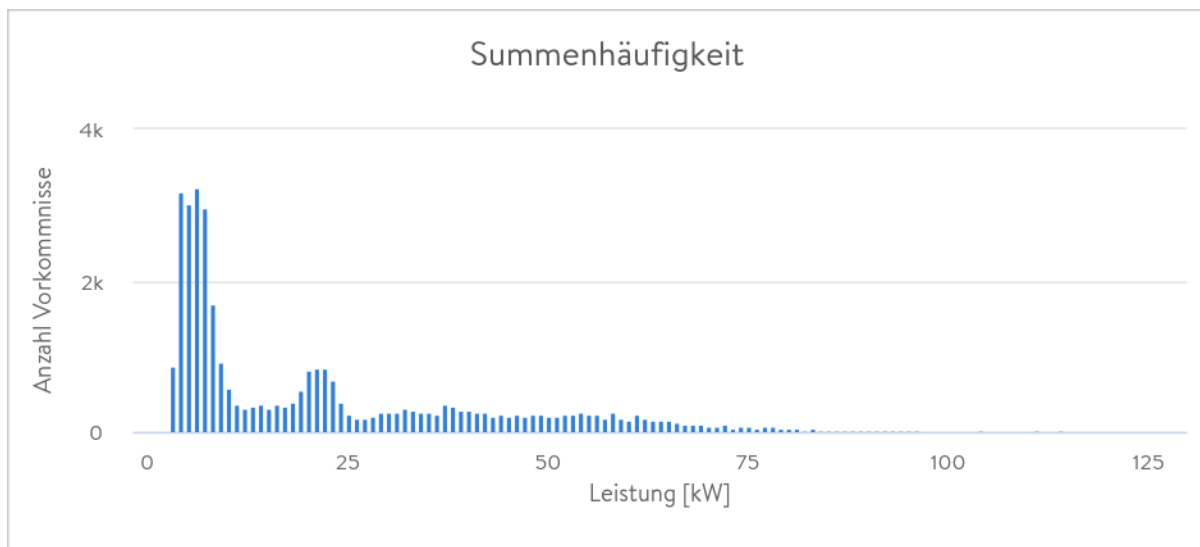


Diagramm 15: Die Summenhäufigkeit zeigt die Grundlast. Es wird dargestellt, wie häufig ein Leistungswert bezogen wurde.

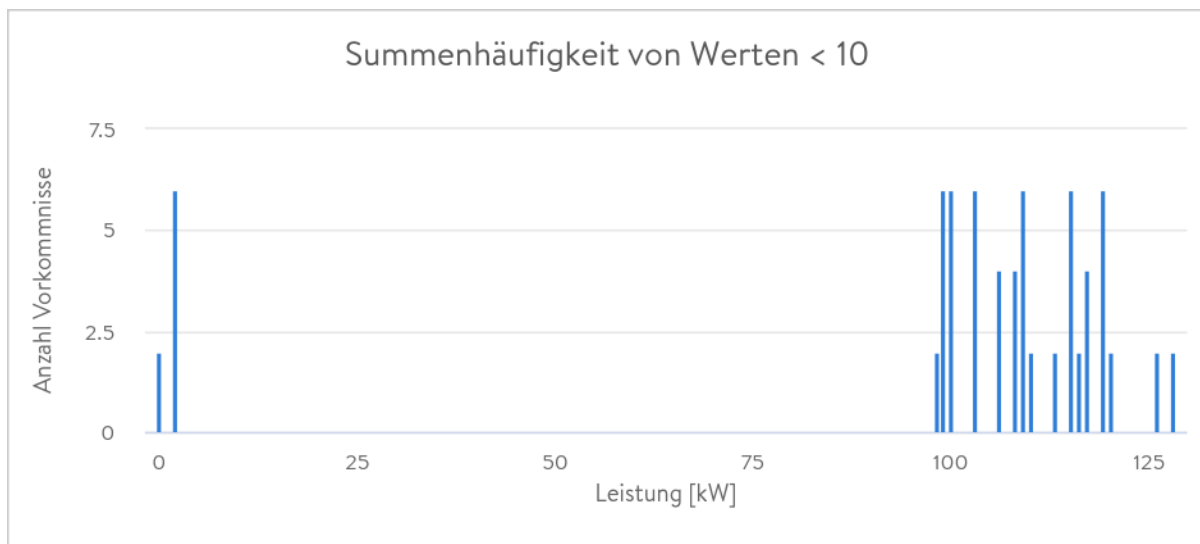


Diagramm 16: Die Summenhäufigkeit in anderer Skalierung. Das seltene Auftreten der Spitzenlasten ist ersichtlich.



Diagramm 17: Das Diagramm zeigt die 10 höchsten Leistungsspitzen des Jahres an.

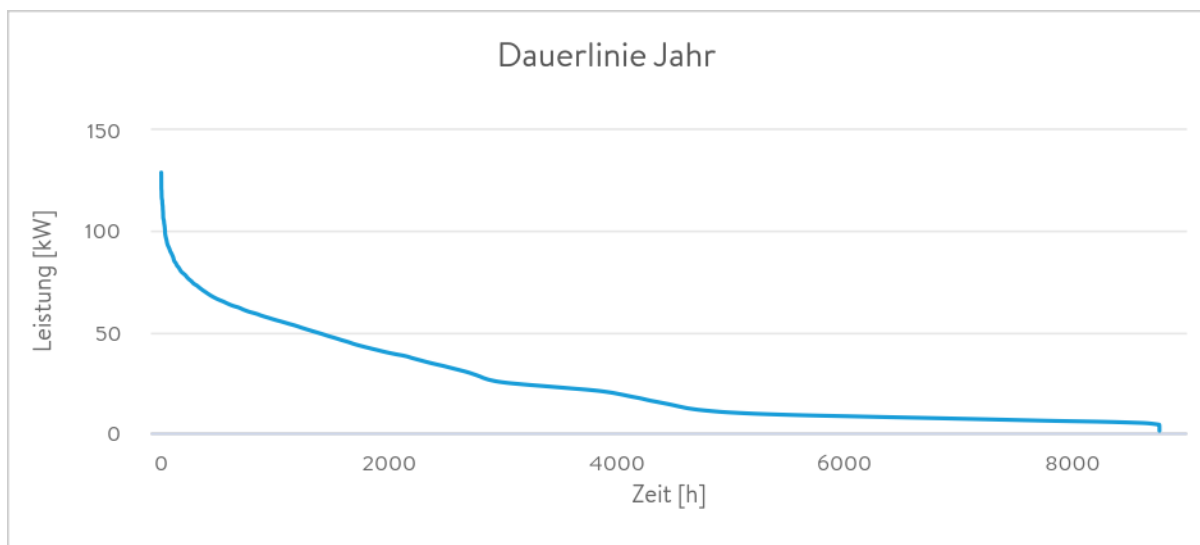


Diagramm 18: Die Dauerlinie zeigt an, wie lange eine bestimmte Last über das Jahr verteilt in Stunden aufgetreten ist.

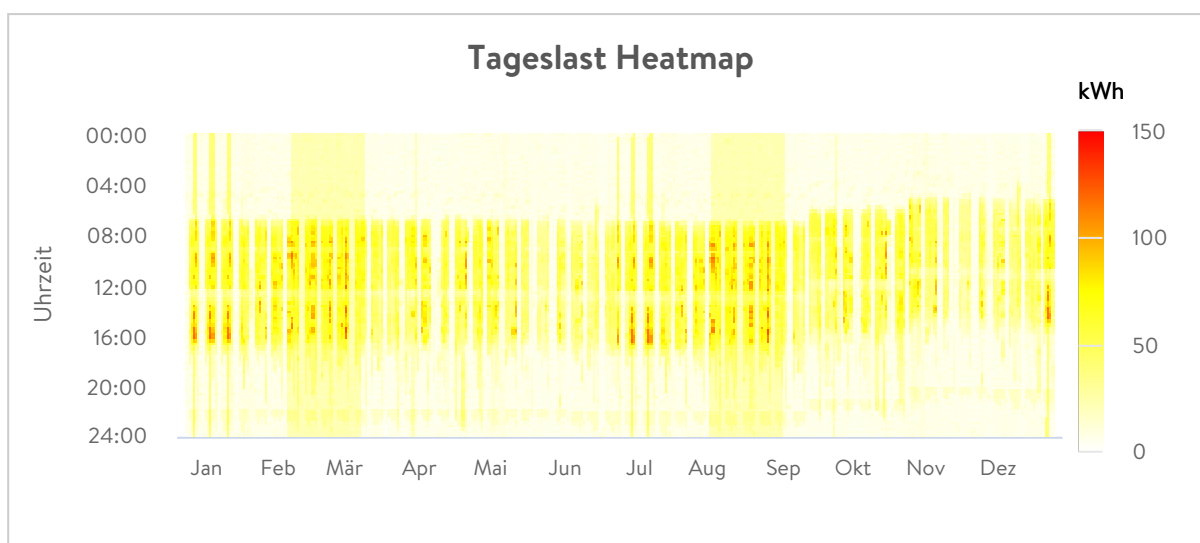
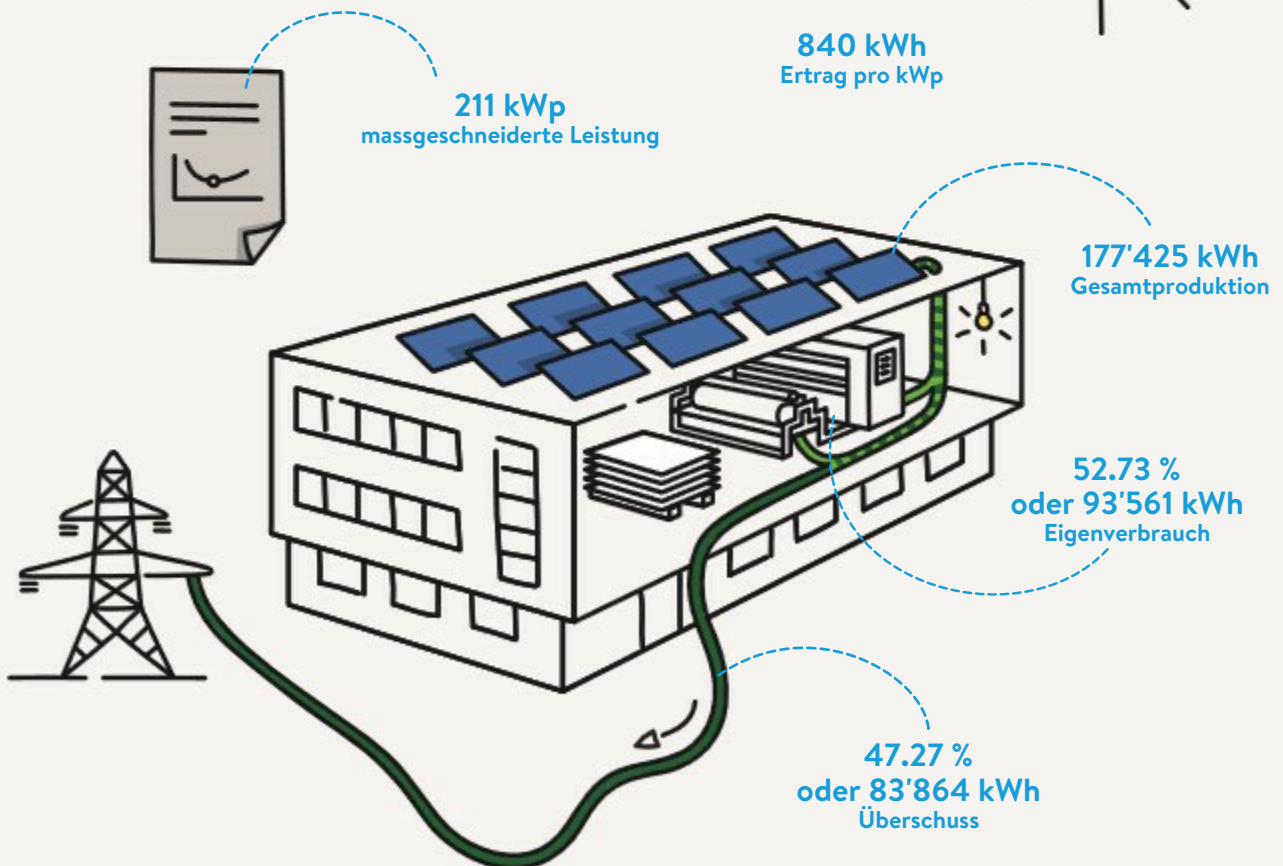


Diagramm 19: Tageslast Heatmap

Ihre Photovoltaik-Anlage



«Sie produzieren für 177 Personen
und 44 Haushalte grünen Strom.»





Grundlage für die optimale Auslegung

Optimierungsbereich	1 - 215 kWp
Dachart	Flachdach
Ausrichtung der Module	130 °
Neigung der Module	23 °
Eigenverbrauch (Hochtarif / Niedertarif)	21.97 / 17.97 Rp. / kWh
Überschuss (Hochtarif / Niedertarif)	16.25 / 15.25 Rp. / kWh
Ökologischer Mehrwert / Herkunftsnachweis (HKN)	3.00 / 3.00 Rp. / kWh
Spez. Ertrag - automatische Berechnung	779 kWh/kWp
Spez. Ertrag - manuelle Benutzereingabe	840 kWh/kWp

Optimierungsbereich

Massgeschneiderte Photovoltaik-Anlage	211 kWp
Gesamtproduktion (pro Jahr)	177'425 kWh
Eigenverbrauch in %	52.7 %
Eigenverbrauch (pro Jahr)	93'561 kWh
Eigenverbrauch im Hochtarif	70'892 kWh
Eigenverbrauch im Niedertarif	22'669 kWh
Überschuss in %	47.3 %
Überschuss (pro Jahr)	83'864 kWh
Überschuss im Hochtarif	53'578 kWh
Überschuss im Niedertarif	30'286 kWh

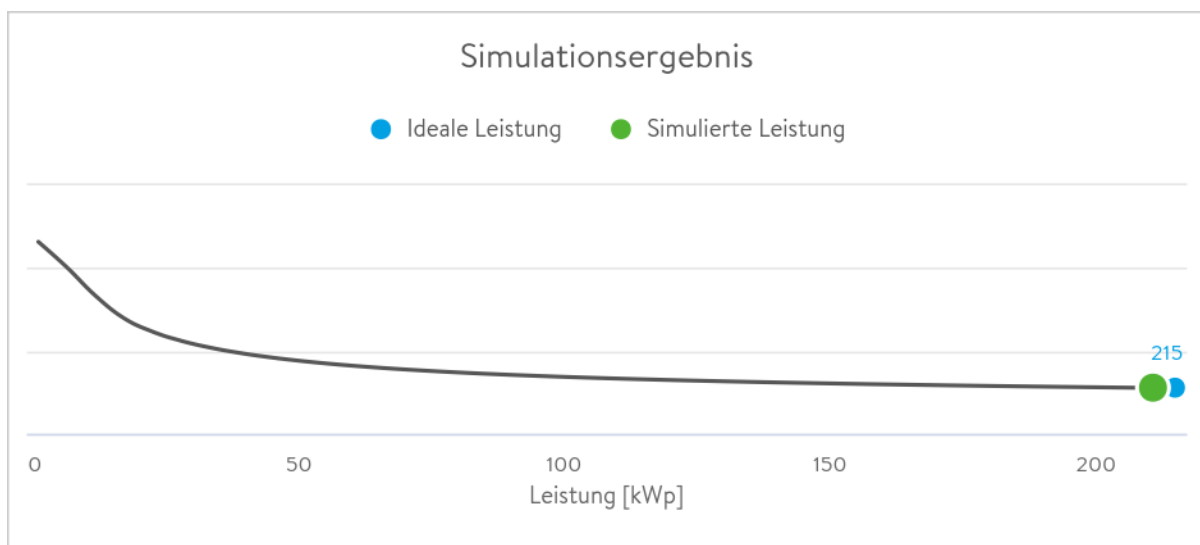


Diagramm 20: Das Simulationsergebnis zeigt den Verlauf der Amortisation bei zunehmender Leistung der Solaranlage.

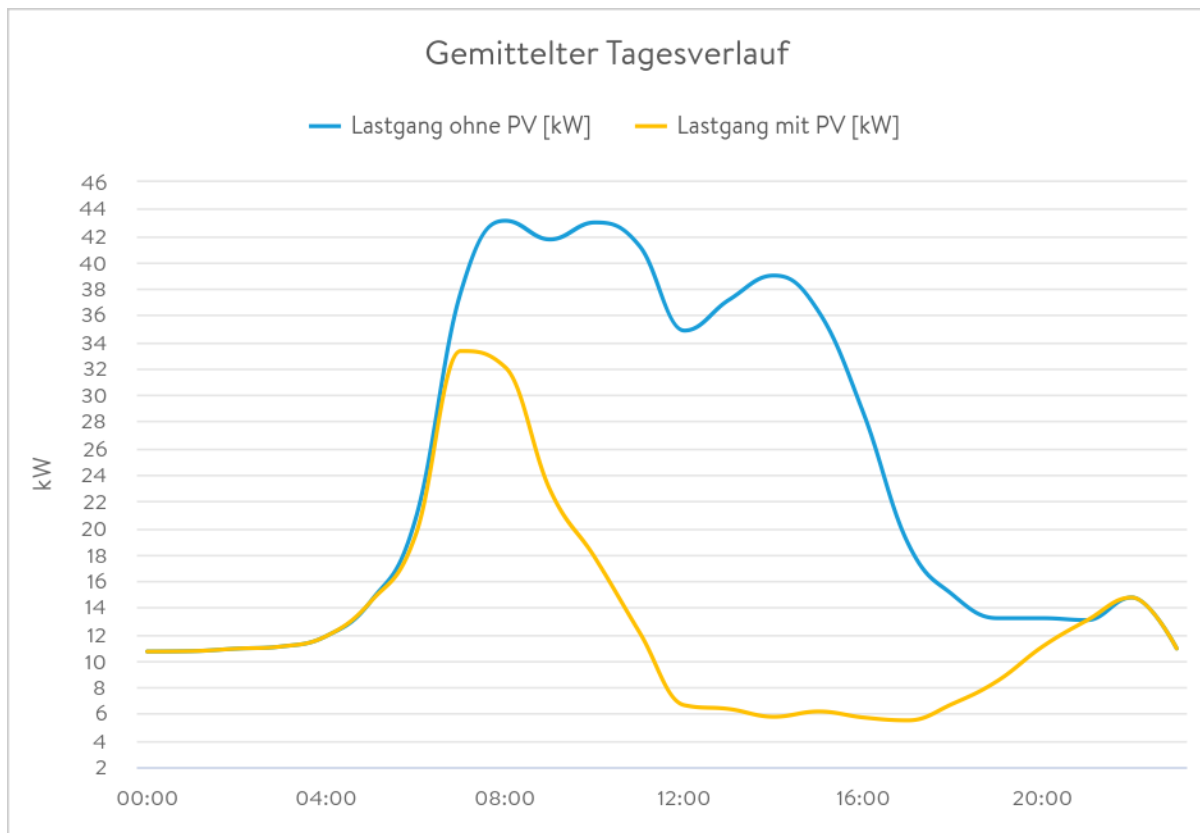


Diagramm 21: Der mittlere Tagesverlauf des Jahres inkl. benötigtem Neubezug gemittelt auf Viertelstunden.

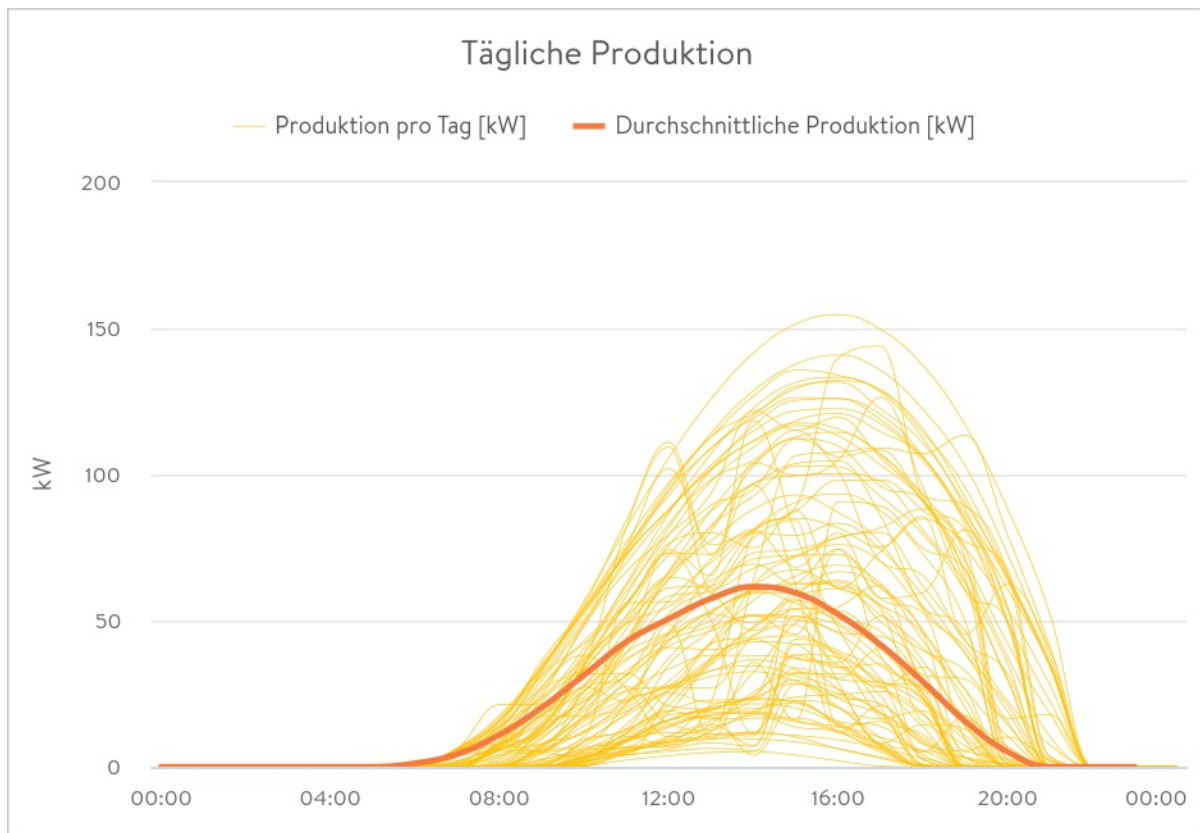


Diagramm 22: Der Graph stellt den Produktionsverlauf aller einzelnen Tage des Jahres dar.

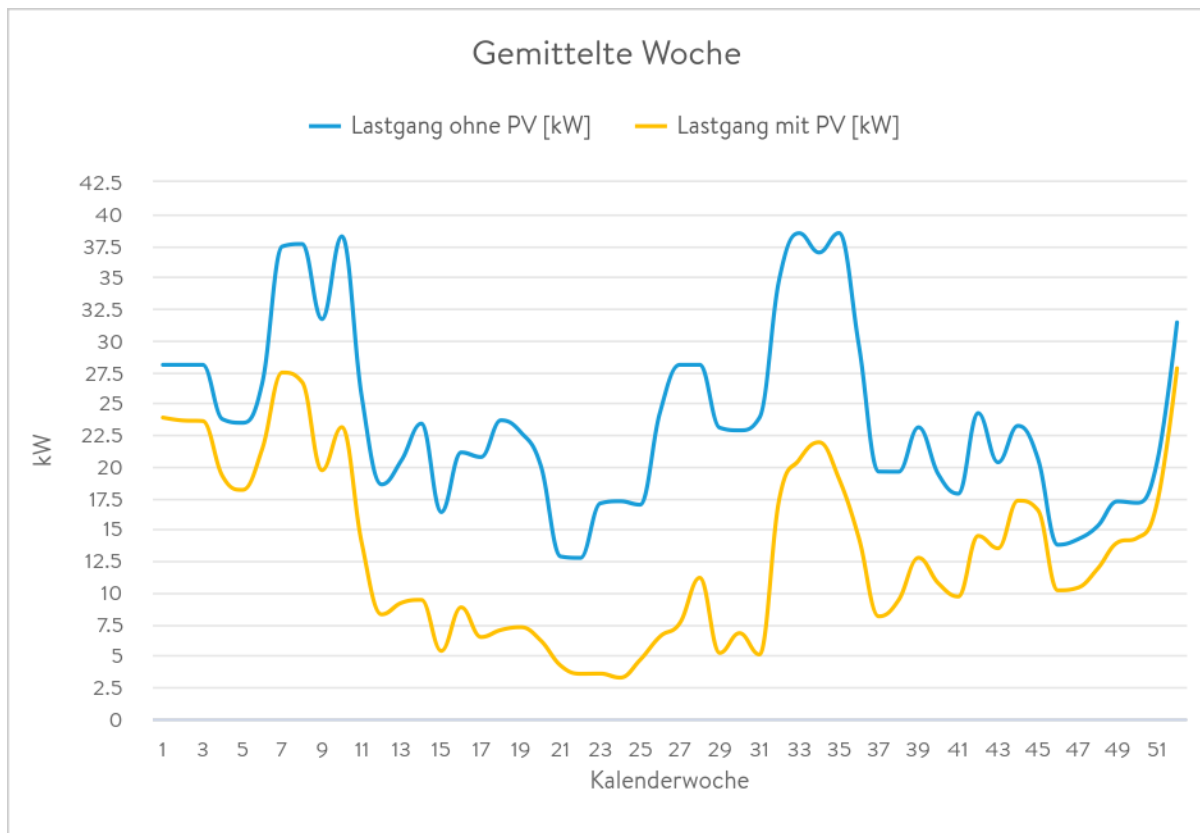


Diagramm 23: Der Jahresverbrauch inkl. benötigtem Neubezug übers Jahr gemittelt auf kW pro Woche.

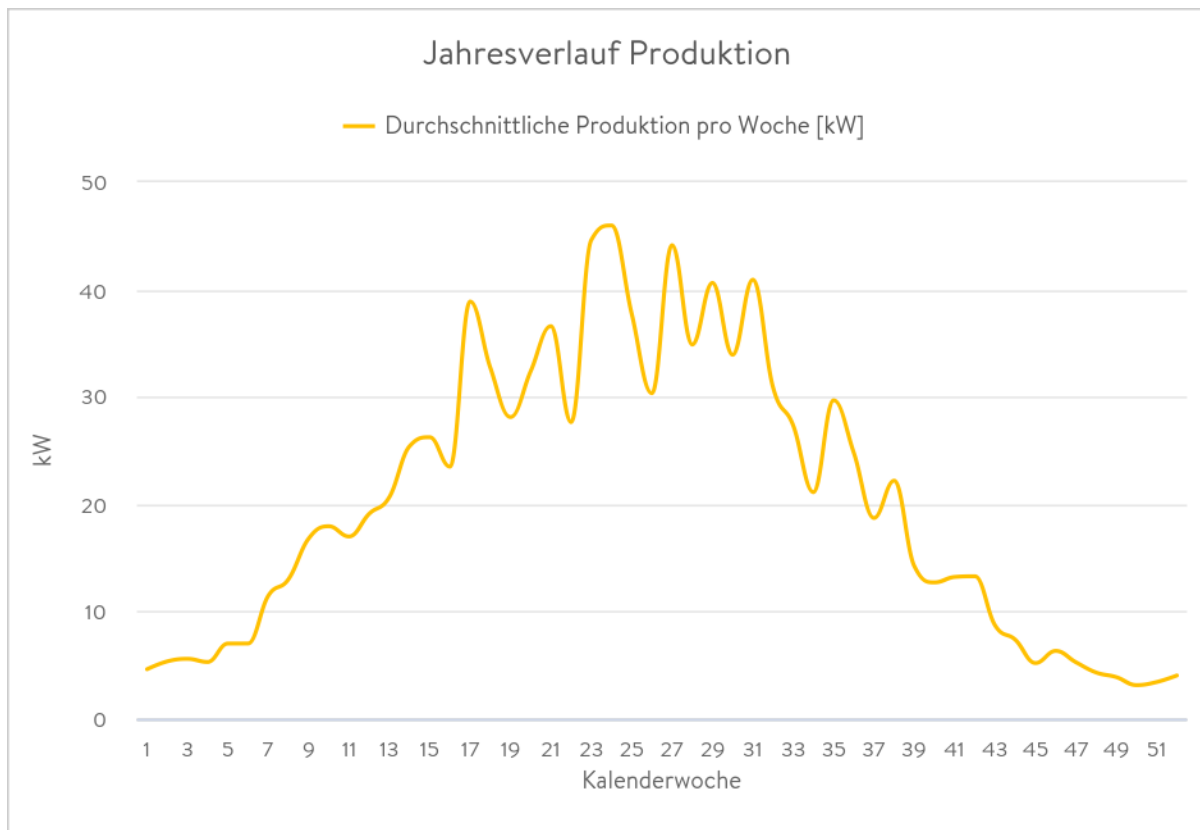


Diagramm 24: Der Graph stellt die durchschnittliche Produktion der jeweiligen Kalenderwoche dar.

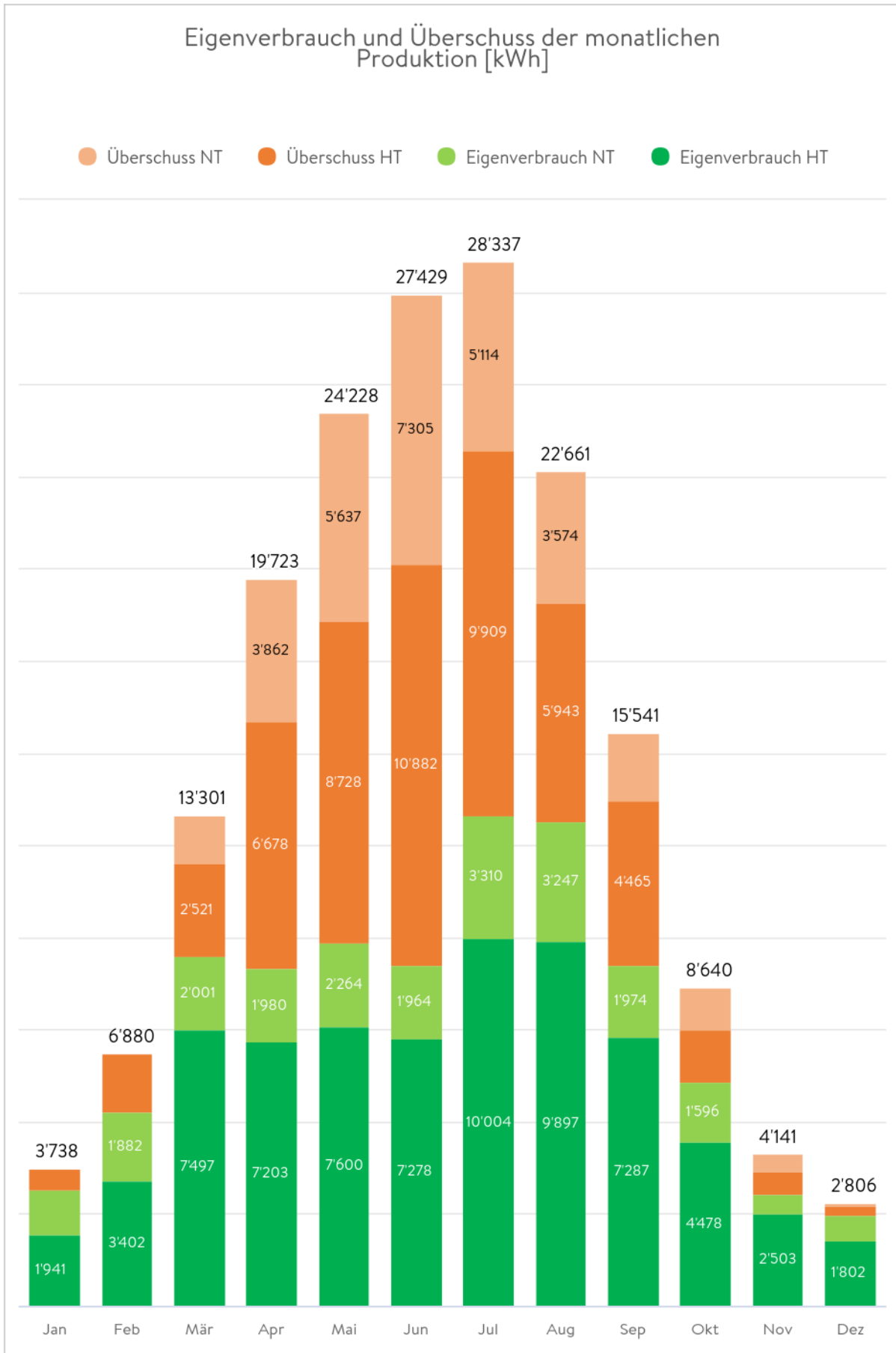


Diagramm 25: Die Produktion pro Monat aufgeteilt nach Eigenverbrauch und Überschuss zu den entsprechenden Tarifzeiten.

Wirtschaftlichkeit Photovoltaik-Anlage



«Hier Ihr Renditeobjekt.
Viel Spass!»

CHF 275'600
Investitionskosten Brutto

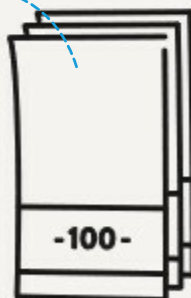
CHF 213'161
Investitionskosten Netto

CHF 62'423
Fördergelder

CHF 36'220
Jährlicher Gewinn

16.99 %
Gesamtkapitalrendite (ROI)

7 Jahr(e)
Projektamortisation



**Grundlagen für die Berechnung**

Projektlaufzeit	30	Jahre
Anlageleistung	211	kWp
Investitionskosten Brutto	275'600	CHF
Fördergelder	- 62'423	CHF
Investitionskosten Netto	213'200	CHF
Zu finanzierende Investitionssumme	213'200	CHF

Finanzierung

Eigenkapital in %	100.00	%
Eigenkapital	213'200	CHF
Fremdkapital in %	0.00	%
Fremdkapital	0	CHF
Zinsansatz Fremdkapital	0.00	%
Fördergelder Bund	62'423	CHF
Regionale Fördergelder	0	CHF
Zuschuss Fördergelder Bund / Regional voraussichtlich im	0. / 0.	Jahr

Gemittelte Ergebnisse pro Jahr

Ertrag aus Eigenverbrauch	21'450	CHF
Ertrag aus Überschuss	16'920	CHF
Ertrag (Total)	+ 38'360	CHF
Aufwand Betriebskosten	- 2'150	CHF
Aufwand Zins	- 0	CHF
Aufwand (Total)	- 2'150	CHF
Jährlicher Gewinn (Ertrag - Aufwand)	+ 36'220	CHF

Projektergebnisse

Investitionssumme Netto	213'200	CHF
Jährlicher Gewinn	36'220	CHF
Projektamortisation	7	Jahre
Fremdkapital-Rückzahlung innerhalb von	--	Jahren
Netto-Barwert (NPV) Eigenkapital vor Projekt	213'200	CHF
Netto-Barwert Eigenkapital am Ende des Projekts	873'310	CHF
Produktionskosten über 30 Jahre	5.54	Rp. / kWh
Produktionskosten exkl. Aufwand über 30 Jahre	4.25	Rp. / kWh
Interner Zinsfuss (IRR)	15.99	%
Eigenkapitalrendite (ROE)	16.99	%
Gesamtkapitalrendite (ROI)	16.99	%

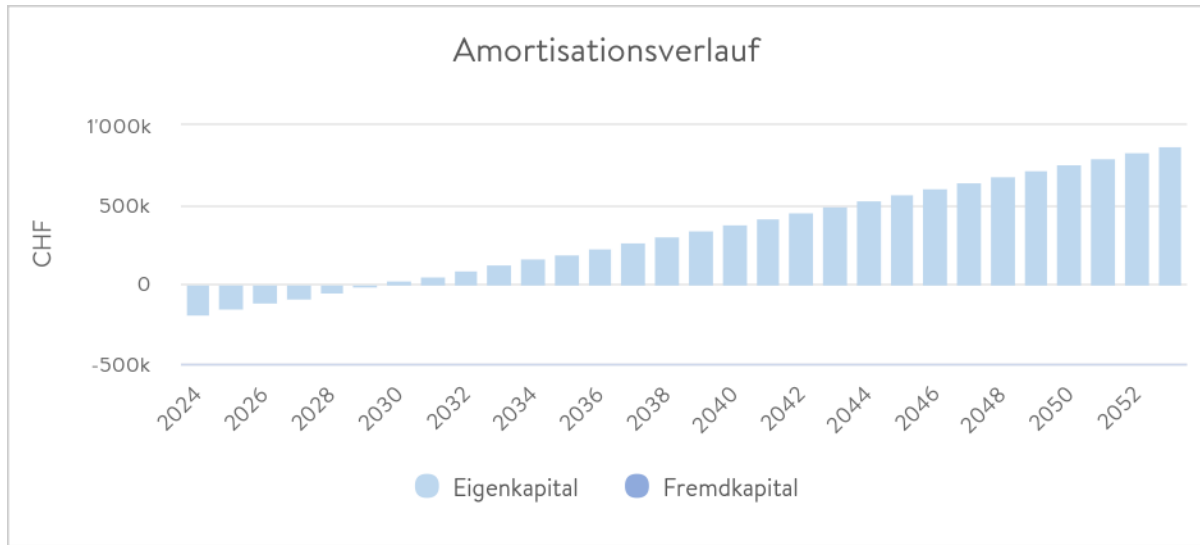


Diagramm 26: Der Amortisationsverlauf der gesamten Investitionskosten nach Berücksichtigung der jährlichen Erträge.

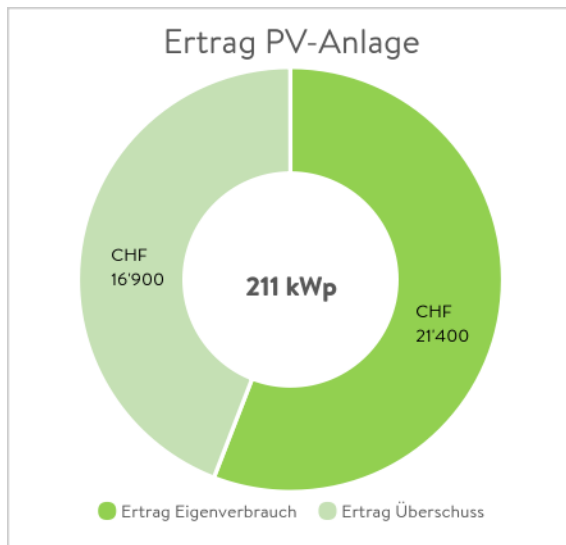


Diagramm 27: Ertragsübersicht der PV-Anlage

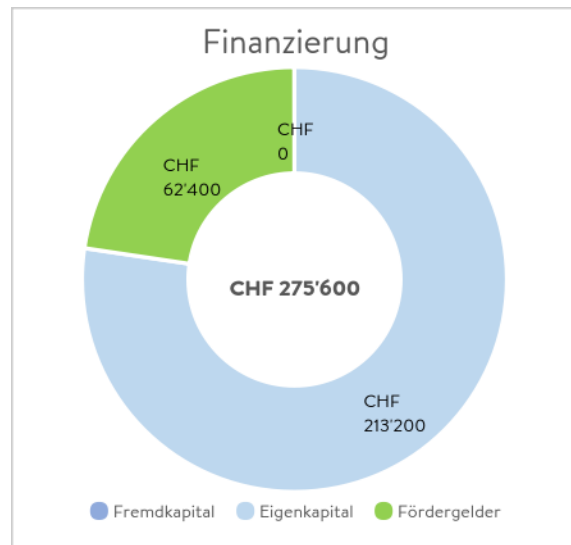


Diagramm 28: Aufgeteilte Finanzierung des Systems

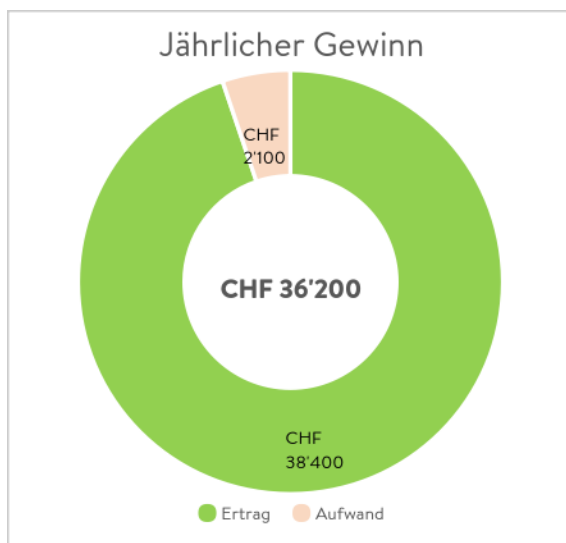


Diagramm 29: Berechnung des jährlichen Gewinns

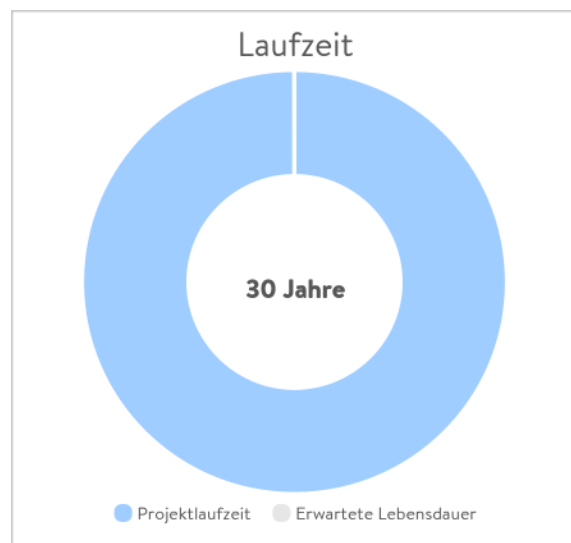


Diagramm 30: Laufzeit verglichen mit erwarteter Lebensdauer

Anhang

**PV-Wirtschaftlichkeit: Eingaben**

Nachfolgend befinden sich alle Parameter, welche für die Wirtschaftlichkeit verwendet wurden.

Allgemein

Preis pro kWp	1304.85 CHF
Degradation der Module pro Jahr	0.40 %
Abschreibungsdauer	20 Jahre

Finanzierung

Tilgungsart Fremdkapital	Standard
Fremdkapital in %	0.00 %
Zins Fremdkapital	0.00 %

Steuern

(Kantonaler) Gewinnsteuersatz	0.0 %
-------------------------------	-------

Aufwände (Jährliche Betriebskosten)

Abrechnungskosten ZEV pro Jahr	0.0 CHF
Zählerkosten ZEV pro Jahr	0.0 CHF
Überwachung pro Jahr	0.0 CHF
Begehung pro Jahr	0.0 CHF
Anlagencheck pro Jahr	0.0 CHF
Reinigung pro Jahr	0.0 CHF
Administrativer Aufwand pro Jahr	1465.0 CHF
Versicherungskosten pro Jahr	683.0 CHF
Kosten Dachmiete pro Jahr	0.0 CHF
Zusätzliche Kosten	0.0 CHF

Aufwände (Einmalige Kosten)

Kosten Rückbau PV-Anlage	0.0 CHF
--------------------------	---------

Strompreise

Strompreisentwicklung pro Jahr Bezug/Einspeisung	1.00 / 1.00 %
--	---------------

Fördergelder

Fördergelder Bund	62'423 CHF
Regionale Fördergelder	0 CHF
Zuschuss Fördergelder Bund / Regional voraussichtlich im	0. / 0. Jahr

Diskontierung

Inflation	0.0 %
Risiko	0.0 %

**PV-Wirtschaftlichkeit: Jahresergebnis**

Jahr	Total Ertrag	Total Aufwand	Rückstellungen / Abschreibung	Verzinsung FK	Gewinn vor Steuern
0					
1	CHF 35'490	CHF 2'148	CHF 10'658	CHF 0	CHF 22'683
2	CHF 35'676	CHF 2'148	CHF 10'658	CHF 0	CHF 22'870
3	CHF 35'864	CHF 2'148	CHF 10'658	CHF 0	CHF 23'058
4	CHF 36'053	CHF 2'148	CHF 10'658	CHF 0	CHF 23'246
5	CHF 36'243	CHF 2'148	CHF 10'658	CHF 0	CHF 23'437
6	CHF 36'434	CHF 2'148	CHF 10'658	CHF 0	CHF 23'628
7	CHF 36'627	CHF 2'148	CHF 10'658	CHF 0	CHF 23'821
8	CHF 36'820	CHF 2'148	CHF 10'658	CHF 0	CHF 24'014
9	CHF 37'015	CHF 2'148	CHF 10'658	CHF 0	CHF 24'209
10	CHF 37'212	CHF 2'148	CHF 10'658	CHF 0	CHF 24'406
11	CHF 37'409	CHF 2'148	CHF 10'658	CHF 0	CHF 24'603
12	CHF 37'608	CHF 2'148	CHF 10'658	CHF 0	CHF 24'802
13	CHF 37'809	CHF 2'148	CHF 10'658	CHF 0	CHF 25'002
14	CHF 38'010	CHF 2'148	CHF 10'658	CHF 0	CHF 25'204
15	CHF 38'213	CHF 2'148	CHF 10'658	CHF 0	CHF 25'407
16	CHF 38'417	CHF 2'148	CHF 10'658	CHF 0	CHF 25'611
17	CHF 38'622	CHF 2'148	CHF 10'658	CHF 0	CHF 25'816
18	CHF 38'829	CHF 2'148	CHF 10'658	CHF 0	CHF 26'023
19	CHF 39'037	CHF 2'148	CHF 10'658	CHF 0	CHF 26'231
20	CHF 39'246	CHF 2'148	CHF 10'658	CHF 0	CHF 26'440
21	CHF 39'457	CHF 2'148	CHF 0	CHF 0	CHF 37'309
22	CHF 39'669	CHF 2'148	CHF 0	CHF 0	CHF 37'521
23	CHF 39'882	CHF 2'148	CHF 0	CHF 0	CHF 37'734
24	CHF 40'097	CHF 2'148	CHF 0	CHF 0	CHF 37'949
25	CHF 40'313	CHF 2'148	CHF 0	CHF 0	CHF 38'165
26	CHF 40'531	CHF 2'148	CHF 0	CHF 0	CHF 38'383
27	CHF 40'750	CHF 2'148	CHF 0	CHF 0	CHF 38'602
28	CHF 40'970	CHF 2'148	CHF 0	CHF 0	CHF 38'822
29	CHF 41'192	CHF 2'148	CHF 0	CHF 0	CHF 39'044
30	CHF 41'415	CHF 2'148	CHF 0	CHF 0	CHF 39'267

**PV-Wirtschaftlichkeit: Liquidität**

Jahr	Diskontierung	Cash-In	Cash-Out	Cash-Flow	Rückzahlung FK	Restwert FK	Cash-Flow EK diskontiert	Amortisation Projekt
0	100.0 %	CHF 62'423	CHF 213'161	-CHF 213'161		CHF 0	-CHF 213'161	-CHF 213'161
1	100.0 %	CHF 35'490	CHF 2'148	CHF 33'342	CHF 0	CHF 0	CHF 33'342	-CHF 179'820
2	100.0 %	CHF 35'676	CHF 2'148	CHF 33'528	CHF 0	CHF 0	CHF 33'528	-CHF 146'292
3	100.0 %	CHF 35'864	CHF 2'148	CHF 33'716	CHF 0	CHF 0	CHF 33'716	-CHF 112'576
4	100.0 %	CHF 36'053	CHF 2'148	CHF 33'905	CHF 0	CHF 0	CHF 33'905	-CHF 78'672
5	100.0 %	CHF 36'243	CHF 2'148	CHF 34'095	CHF 0	CHF 0	CHF 34'095	-CHF 44'577
6	100.0 %	CHF 36'434	CHF 2'148	CHF 34'286	CHF 0	CHF 0	CHF 34'286	-CHF 10'291
7	100.0 %	CHF 36'627	CHF 2'148	CHF 34'479	CHF 0	CHF 0	CHF 34'479	CHF 24'188
8	100.0 %	CHF 36'820	CHF 2'148	CHF 34'672	CHF 0	CHF 0	CHF 34'672	CHF 58'860
9	100.0 %	CHF 37'015	CHF 2'148	CHF 34'867	CHF 0	CHF 0	CHF 34'867	CHF 93'727
10	100.0 %	CHF 37'212	CHF 2'148	CHF 35'064	CHF 0	CHF 0	CHF 35'064	CHF 128'791
11	100.0 %	CHF 37'409	CHF 2'148	CHF 35'261	CHF 0	CHF 0	CHF 35'261	CHF 164'053
12	100.0 %	CHF 37'608	CHF 2'148	CHF 35'460	CHF 0	CHF 0	CHF 35'460	CHF 199'513
13	100.0 %	CHF 37'809	CHF 2'148	CHF 35'661	CHF 0	CHF 0	CHF 35'661	CHF 235'174
14	100.0 %	CHF 38'010	CHF 2'148	CHF 35'862	CHF 0	CHF 0	CHF 35'862	CHF 271'036
15	100.0 %	CHF 38'213	CHF 2'148	CHF 36'065	CHF 0	CHF 0	CHF 36'065	CHF 307'100
16	100.0 %	CHF 38'417	CHF 2'148	CHF 36'269	CHF 0	CHF 0	CHF 36'269	CHF 343'369
17	100.0 %	CHF 38'622	CHF 2'148	CHF 36'474	CHF 0	CHF 0	CHF 36'474	CHF 379'843
18	100.0 %	CHF 38'829	CHF 2'148	CHF 36'681	CHF 0	CHF 0	CHF 36'681	CHF 416'524
19	100.0 %	CHF 39'037	CHF 2'148	CHF 36'889	CHF 0	CHF 0	CHF 36'889	CHF 453'413
20	100.0 %	CHF 39'246	CHF 2'148	CHF 37'098	CHF 0	CHF 0	CHF 37'098	CHF 490'511
21	100.0 %	CHF 39'457	CHF 2'148	CHF 37'309	CHF 0	CHF 0	CHF 37'309	CHF 527'820
22	100.0 %	CHF 39'669	CHF 2'148	CHF 37'521	CHF 0	CHF 0	CHF 37'521	CHF 565'341
23	100.0 %	CHF 39'882	CHF 2'148	CHF 37'734	CHF 0	CHF 0	CHF 37'734	CHF 603'075
24	100.0 %	CHF 40'097	CHF 2'148	CHF 37'949	CHF 0	CHF 0	CHF 37'949	CHF 641'024
25	100.0 %	CHF 40'313	CHF 2'148	CHF 38'165	CHF 0	CHF 0	CHF 38'165	CHF 679'189
26	100.0 %	CHF 40'531	CHF 2'148	CHF 38'383	CHF 0	CHF 0	CHF 38'383	CHF 717'572
27	100.0 %	CHF 40'750	CHF 2'148	CHF 38'602	CHF 0	CHF 0	CHF 38'602	CHF 756'174
28	100.0 %	CHF 40'970	CHF 2'148	CHF 38'822	CHF 0	CHF 0	CHF 38'822	CHF 794'996
29	100.0 %	CHF 41'192	CHF 2'148	CHF 39'044	CHF 0	CHF 0	CHF 39'044	CHF 834'039
30	100.0 %	CHF 41'415	CHF 2'148	CHF 39'267	CHF 0	CHF 0	CHF 39'267	CHF 873'306

Obige Berechnungen basieren auf Schätzungen. Der Autor übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen. Haftungsansprüche gegen den Autor, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen. Alle Angebote sind freibleibend und unverbindlich. Der Autor behält es sich ausdrücklich vor, Teile der Berechnungen ohne gesonderte Ankündigung zu verändern, zu ergänzen, zu löschen oder die Veröffentlichung zeitweise oder endgültig einzustellen.



PV-Wirtschaftlichkeit: Erträge

Jahr	Degradation	EV im HT (kWh)	EV im NT (kWh)	Strompreis (HT)	Strompreis (NT)	Ertrag EV	ÜS im HT (kWh)	ÜS im NT (kWh)	Vergütung (HT)	Vergütung (NT)	Zusatz. Vergütung	Ertrag ÜS	Förder-gelder	Total Ertrag
0														
1	100.0	70892	22669	0.2197	0.1797	CHF 19'649	53578	30286	0.1625	0.1525	0.03	CHF 15'841	CHF 0	CHF 35'490
2	99.6	70608	22579	0.2219	0.1815	CHF 19'766	53363	30165	0.1641	0.154	0.03	CHF 15'910	CHF 0	CHF 35'676
3	99.2	70325	22488	0.2241	0.1833	CHF 19'883	53149	30044	0.1658	0.1556	0.03	CHF 15'980	CHF 0	CHF 35'864
4	98.8	70041	22397	0.2264	0.1851	CHF 20'001	52935	29923	0.1674	0.1571	0.03	CHF 16'050	CHF 0	CHF 36'053
5	98.4	69757	22307	0.2286	0.187	CHF 20'119	52720	29802	0.1691	0.1587	0.03	CHF 16'120	CHF 0	CHF 36'243
6	98.0	69474	22216	0.2309	0.1889	CHF 20'238	52506	29680	0.1708	0.1603	0.03	CHF 16'190	CHF 0	CHF 36'434
7	97.6	69190	22125	0.2332	0.1908	CHF 20'357	52292	29559	0.1725	0.1619	0.03	CHF 16'261	CHF 0	CHF 36'627
8	97.2	68907	22035	0.2355	0.1927	CHF 20'476	52077	29438	0.1742	0.1635	0.03	CHF 16'332	CHF 0	CHF 36'820
9	96.8	68623	21944	0.2379	0.1946	CHF 20'596	51863	29317	0.176	0.1651	0.03	CHF 16'403	CHF 0	CHF 37'015
10	96.5	68340	21853	0.2403	0.1965	CHF 20'716	51649	29196	0.1777	0.1668	0.03	CHF 16'474	CHF 0	CHF 37'212
11	96.1	68056	21763	0.2427	0.1985	CHF 20'836	51435	29075	0.1795	0.1685	0.03	CHF 16'546	CHF 0	CHF 37'409
12	95.7	67772	21672	0.2451	0.2005	CHF 20'957	51220	28954	0.1813	0.1701	0.03	CHF 16'617	CHF 0	CHF 37'608
13	95.3	67489	21581	0.2476	0.2025	CHF 21'078	51006	28832	0.1831	0.1718	0.03	CHF 16'689	CHF 0	CHF 37'809
14	94.9	67205	21491	0.25	0.2045	CHF 21'199	50792	28711	0.1849	0.1736	0.03	CHF 16'762	CHF 0	CHF 38'010
15	94.5	66922	21400	0.2525	0.2066	CHF 21'321	50577	28590	0.1868	0.1753	0.03	CHF 16'834	CHF 0	CHF 38'213
16	94.2	66638	21309	0.2551	0.2086	CHF 21'443	50363	28469	0.1887	0.177	0.03	CHF 16'907	CHF 0	CHF 38'417
17	93.8	66355	21219	0.2576	0.2107	CHF 21'565	50149	28348	0.1905	0.1788	0.03	CHF 16'980	CHF 0	CHF 38'622
18	93.4	66071	21128	0.2602	0.2128	CHF 21'688	49934	28227	0.1924	0.1806	0.03	CHF 17'053	CHF 0	CHF 38'829
19	93.0	65788	21037	0.2628	0.2149	CHF 21'810	49720	28106	0.1944	0.1824	0.03	CHF 17'126	CHF 0	CHF 39'037
20	92.7	65504	20947	0.2654	0.2171	CHF 21'934	49506	27984	0.1963	0.1842	0.03	CHF 17'199	CHF 0	CHF 39'246
21	92.3	65220	20856	0.2681	0.2193	CHF 22'057	49291	27863	0.1983	0.1861	0.03	CHF 17'273	CHF 0	CHF 39'457
22	91.9	64937	20765	0.2708	0.2215	CHF 22'181	49077	27742	0.2003	0.1879	0.03	CHF 17'347	CHF 0	CHF 39'669
23	91.6	64653	20674	0.2735	0.2237	CHF 22'305	48863	27621	0.2023	0.1898	0.03	CHF 17'421	CHF 0	CHF 39'882
24	91.2	64370	20584	0.2762	0.2259	CHF 22'429	48648	27500	0.2043	0.1917	0.03	CHF 17'495	CHF 0	CHF 40'097
25	90.8	64086	20493	0.279	0.2282	CHF 22'553	48434	27379	0.2063	0.1936	0.03	CHF 17'569	CHF 0	CHF 40'313
26	90.5	63803	20402	0.2818	0.2305	CHF 22'678	48220	27258	0.2084	0.1956	0.03	CHF 17'644	CHF 0	CHF 40'531
27	90.1	63519	20312	0.2846	0.2328	CHF 22'803	48006	27136	0.2105	0.1975	0.03	CHF 17'719	CHF 0	CHF 40'750
28	89.7	63235	20221	0.2874	0.2351	CHF 22'928	47791	27015	0.2126	0.1995	0.03	CHF 17'793	CHF 0	CHF 40'970
29	89.4	62952	20130	0.2903	0.2374	CHF 23'054	47577	26894	0.2147	0.2015	0.03	CHF 17'868	CHF 0	CHF 41'192
30	89.0	62668	20040	0.2932	0.2398	CHF 23'179	47363	26773	0.2169	0.2035	0.03	CHF 17'944	CHF 0	CHF 41'415



PV Wirtschaftlichkeit: Aufwände und laufende Kosten

Jahr	ZEV Abrechnung	ZEV Zähler	Unterhalt Überwachung	Unterhalt Begehung	Unterhalt Anlagencheck	Unterhalt Unterhalt	Administrativer Aufwand	Versicherung	Dachmiete	Zusätzliche Kosten	Total Aufwand
0											
1	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
2	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
3	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
4	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
5	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
6	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
7	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
8	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
9	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
10	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
11	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
12	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
13	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
14	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
15	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
16	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
17	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
18	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
19	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
20	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
21	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
22	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
23	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
24	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
25	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
26	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
27	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
28	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
29	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148
30	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 0	CHF 1'465	CHF 683	CHF 0	CHF 0	CHF 2'148