

Impulsberatung Solar - Praxisbeispiele -

Donnerstag, 23. September 2021

Kurzvorstellung envibe

envibe

ENERGIE
VISIONEN
BERATUNG

Photovoltaik

- Investitionsberatung
- Analysen & Simulationen
- Projektumsetzung
 - Ausschreibung/Vergabe
 - Baubegleitung
 - Inbetriebnahme
- Planung Freiflächen Photovoltaik
- Sonderprojekte (z.B. Redispatch 2.0)

Klimaschutz- und
Energieagentur
Niedersachsen

Deutsche
Rentenversicherung
Braunschweig-Hannover

Gasthaus
Letzter Heller

H. VÖRTMANN
Kultur-, Tief- & Straßenbau
GmbH

HarzEnergie
einfach. bestens. versorgt.

HANISCH
GENIESS DEN TAG!

BÄCKER
WOLF
Aus Freude am Genuss

[WINTER]
FORMENBAU

LANGE
WIRKSTOFFFABRIK · GMBH

BRENN ASIA SPEZIAL FOOD

Wollershausen

Abwasserbehandlungsbetrieb
Neustadt am Rübenberge

WANDT

Ablauf Impulsberatung



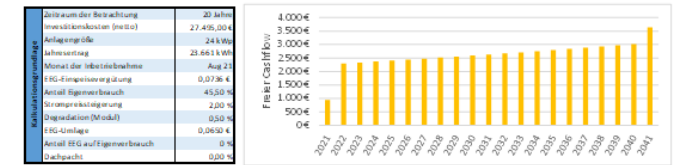
1. Gutschein ausfüllen und zuschicken
2. (Beauftragung durch die KEAN)
3. Vorgespräch (telefonisch) mit Zielbestimmung
4. (Belegung, Simulation, Analyse und Bewertung)
5. Vor-Ort-Termin mit Betriebsrundgang
6. Zusendung des Ergebnisberichtes inkl. Factsheet

Factsheet Impulsberatung

- direkter Vergleich der künftigen Betriebskosten: Mit und ohne PV-Strom
- alle Zahlen auf einem Blatt
 - auch für die Bank und den Steuerberater
- Anzeige des freien Cashflow für 20 Jahre
- kum. CO₂ Einsparung
- Projektrendite

envibe Solarcheck
Friborg GmbH

envibe
ENERGIE
VISIONEN
BERATUNG



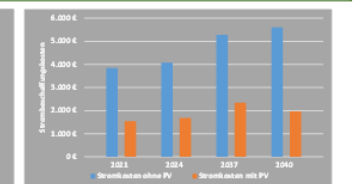
Stromverbrauch	2021	2022	2023	2024	...	2036	2037	2038	2039	2040
Jahresverbrauch	34.279 kWh	34.279 kWh	34.279 kWh	34.279 kWh	...	34.279 kWh	34.279 kWh	34.279 kWh	34.279 kWh	34.279 kWh
PV-Jahresertrag	9.859 kWh	23.543 kWh	23.425 kWh	23.308 kWh	...	21.728 kWh	21.620 kWh	21.512 kWh	21.404 kWh	21.404 kWh
Eigenverbrauch	4.486 kWh	10.712 kWh	10.658 kWh	10.605 kWh	...	9.886 kWh	9.837 kWh	9.788 kWh	9.739 kWh	9.739 kWh
Exportenergie	5.373 kWh	12.831 kWh	12.767 kWh	12.703 kWh	...	11.842 kWh	11.783 kWh	11.724 kWh	11.665 kWh	11.665 kWh
Exportenergie	3.793 kWh	3.567 kWh	3.621 kWh	3.674 kWh	...	4.293 kWh	4.442 kWh	4.493 kWh	4.540 kWh	4.540 kWh

Stromkosten	2021	2022	2023	2024	...	2036	2037	2038	2039	2040
Strombeschaffungskosten ohne PV	3.730 €	3.845 €	3.922 €	4.004 €	...	5.278 €	5.398 €	5.492 €	5.602 €	5.602 €
spez. Strombeschaffungskosten	0,2640 €/kWh	0,2693 €/kWh	0,2747 €/kWh	0,2802 €/kWh	...	0,3097 €/kWh	0,3171 €/kWh	0,3246 €/kWh	0,3323 €/kWh	0,3323 €/kWh
Faktor der Stromb. pro Jahr	12 €	12 €	12 €	13 €	...	36 €	37 €	37 €	37 €	38 €
Variable Kosten der Stromb.	0,2632 €/kWh	0,2684 €/kWh	0,2738 €/kWh	0,2793 €/kWh	...	0,3085 €/kWh	0,3159 €/kWh	0,3234 €/kWh	0,3311 €/kWh	0,3311 €/kWh

Ertrag	2021	2022	2023	2024	...	2036	2037	2038	2039	2040
FFG-Empfehlung	396 €	940 €	940 €	935 €	...	872 €	866 €	863 €	863 €	859 €
Verkauf an Dritte	- €	- €	- €	- €	...	- €	- €	- €	- €	- €
Gläbe	396 €	940 €	940 €	935 €	...	872 €	866 €	863 €	863 €	859 €

Kosten	2021	2022	2023	2024	...	2036	2037	2038	2039	2040
Versicherung	20 €	40 €	40 €	40 €	...	37 €	37 €	36 €	36 €	36 €
sch. Betriebsführung	40 €	38 €	100 €	104 €	...	150 €	163 €	168 €	168 €	173 €
Druckwerkstoff	- €	- €	- €	- €	...	- €	- €	- €	- €	- €
Messstellenbetrieb	- €	- €	- €	- €	...	- €	- €	- €	- €	- €
Pacht	- €	- €	- €	- €	...	- €	- €	- €	- €	- €
Werk. Abschreibung	575 €	1.375 €	1.375 €	1.375 €	...	1.375 €	1.375 €	1.375 €	1.375 €	802 €
Fremdkapitalkosten	- €	- €	- €	- €	...	- €	- €	- €	- €	- €
40% FFG-Umlage	- €	- €	- €	- €	...	- €	- €	- €	- €	- €
Fixkosten	2.580 €	3.220 €	3.096 €	3.096 €	...	3.635 €	3.660 €	3.730 €	3.730 €	3.730 €
Kosten	3.222 €	2.495 €	2.520 €	2.567 €	...	3.225 €	3.285 €	3.339 €	3.339 €	2.828 €

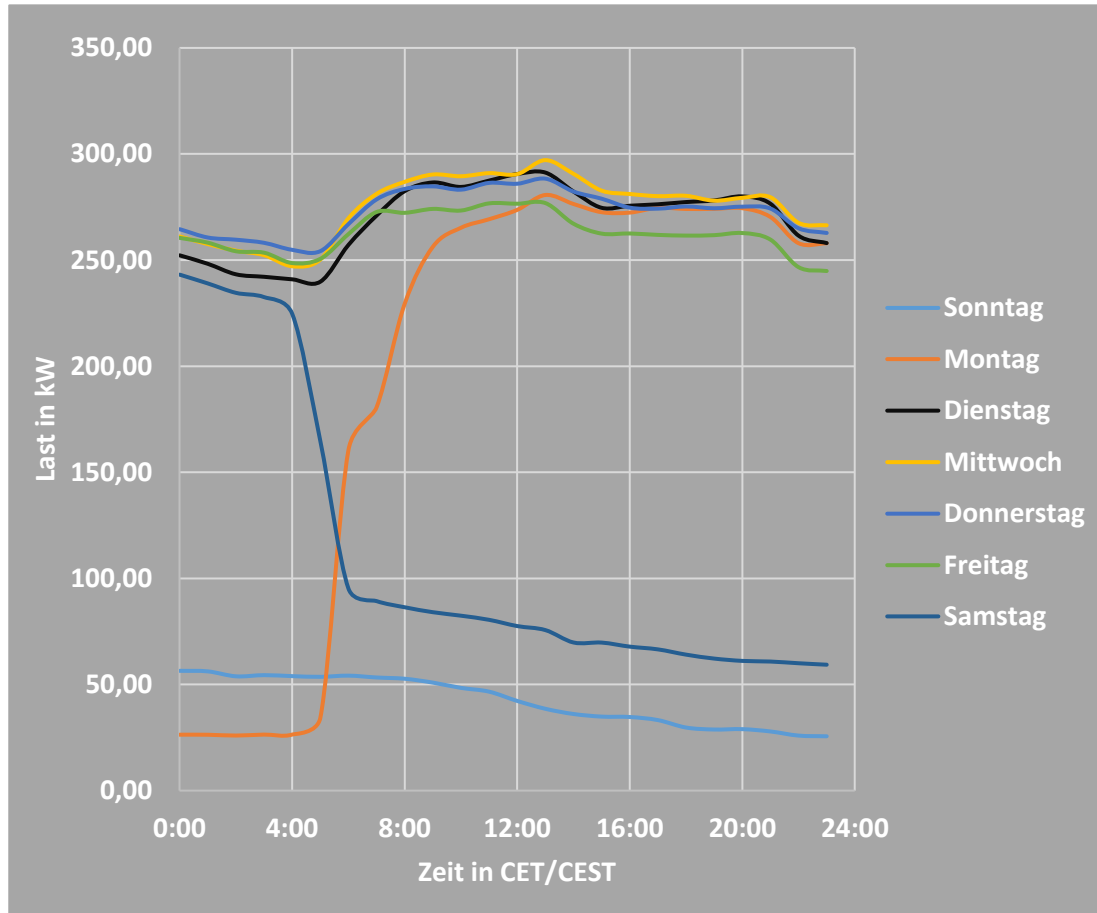
Ertrag	2021	2022	2023	2024	...	2036	2037	2038	2039	2040
Strombeschaffungskosten ohne PV	3.730 €	3.845 €	3.922 €	4.004 €	...	5.278 €	5.398 €	5.492 €	5.602 €	5.602 €
Strombeschaffungskosten mit PV	2.826 €	1.546 €	1.652 €	1.652 €	...	2.353 €	2.414 €	2.476 €	2.476 €	1.967 €
Einsparungen pro Jahr	944 €	2.299 €	2.270 €	2.352 €	...	2.925 €	2.979 €	3.016 €	3.126 €	3.634 €



Gesamteinsparungen	54.762 €
CO ₂ Einsparungen (tun)	88 t
Rendite (Barclay)	8,88 %
Auslastung	75,02 %
PV-Strom vom Dach	0,3087 €/kWh
Amortisationsdauer	8 Jahre

Maximilian Bosh
0172 16 00 501
maximilian.bosh@envibe.de

Beispiel Produktionsbetrieb



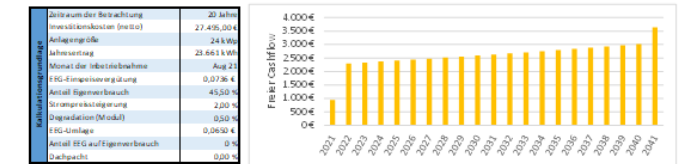
- Stromverbrauch: 1,9 Mio. kWh/Jahr
- 24h/5 Tage/Woche
- Stromkosten: 320.000 €/Jahr
- Dachfläche: 7.200 m²
- neuwertiges Foliendach

Beispiel Produktionsbetrieb

- PV-Leistung: 720 kWp
- Ost/West-Ausrichtung
- Eigenverbrauchsquote: 72,54 %
- Investitionskosten: ca. 485.000 €
- Projektrendite: 15,64 %
- Amortisierung: 7,5 Jahre

envibe Solarcheck
Friborg GmbH

envibe
ENERGIE
VISIONEN
BERATUNG



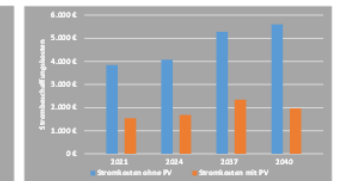
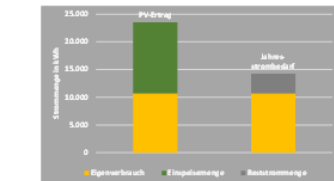
Stromverbrauch	2021	2022	2023	2024	[...]	2036	2039	2040
Jahresstrombedarf	34.279 kWh	34.279 kWh	34.279 kWh	34.279 kWh	34.279 kWh	34.279 kWh	34.279 kWh	34.279 kWh
PV-Jahresertrag	9.859 kWh	23.543 kWh	23.425 kWh	23.308 kWh	21.728 kWh	21.620 kWh	21.512 kWh	21.404 kWh
Eigenverbrauch	4.486 kWh	10.712 kWh	10.658 kWh	10.605 kWh	9.886 kWh	9.837 kWh	9.788 kWh	9.739 kWh
Fremdenergie	5.373 kWh	12.831 kWh	12.767 kWh	12.703 kWh	11.842 kWh	11.783 kWh	11.724 kWh	11.665 kWh
Reststrommenge	3.713 kWh	3.567 kWh	3.621 kWh	3.674 kWh	4.293 kWh	4.442 kWh	4.495 kWh	4.548 kWh

Stromkosten	2021	2022	2023	2024	[...]	2036	2039	2040
Strombeschaffungskosten ohne PV	3.730 €	3.845 €	3.922 €	4.004 €	5.276 €	5.398 €	5.492 €	5.602 €
spec. Strombeschaffungskosten	0,2640 €/kWh	0,2653 €/kWh	0,2747 €/kWh	0,2802 €/kWh	0,3097 €/kWh	0,3171 €/kWh	0,3246 €/kWh	0,3323 €/kWh
Faktoren der Stromb. pro Jahr	12 €	12 €	12 €	13 €	36 €	17 €	17 €	18 €
Variable Kosten der Stromb.	0,2632 €/kWh	0,2684 €/kWh	0,2738 €/kWh	0,2793 €/kWh	0,3085 €/kWh	0,3159 €/kWh	0,3234 €/kWh	0,3311 €/kWh

Erträge	2021	2022	2023	2024	[...]	2036	2039	2040
EEG-Einspeisungsvergütung	396 €	340 €	340 €	335 €	872 €	896 €	883 €	859 €
Verkauf an Dritte	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Gläube	396 €	340 €	340 €	335 €	872 €	896 €	883 €	859 €

Wartung	2021	2022	2023	2024	[...]	2036	2039	2040
Versicherung	20 €	40 €	40 €	40 €	57 €	57 €	58 €	58 €
sch. Betriebsführung	40 €	38 €	100 €	104 €	150 €	163 €	168 €	173 €
Druckwerkmarkt	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Messstellenbetrieb	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Pacht	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
sch. Abschreibung	575 €	1.375 €	1.375 €	1.375 €	1.375 €	1.375 €	1.375 €	802 €
Fremdkapitalkosten	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
40% EEG-Umlage	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Reststromertrag	2.589 €	920 €	1.006 €	1.080 €	1.635 €	1.680 €	1.730 €	1.793 €
Kosten	3.222 €	2.491 €	2.520 €	2.567 €	3.225 €	3.285 €	3.339 €	2.824 €

Erträge	2021	2022	2023	2024	[...]	2036	2039	2040
Strombeschaffungskosten ohne PV	3.730 €	3.845 €	3.922 €	4.004 €	5.276 €	5.398 €	5.492 €	5.602 €
Strombeschaffungskosten mit PV	2.826 €	1.546 €	1.589 €	1.632 €	2.333 €	2.414 €	2.476 €	1.967 €
Einsparungen pro Jahr	944 €	2.299 €	2.333 €	2.369 €	2.926 €	2.976 €	3.016 €	3.634 €



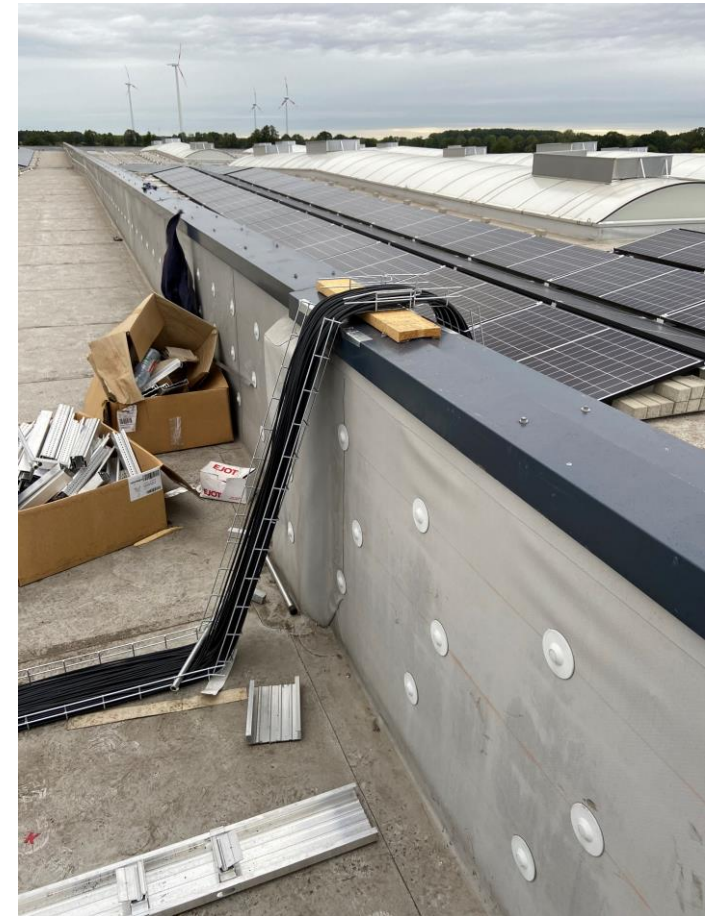
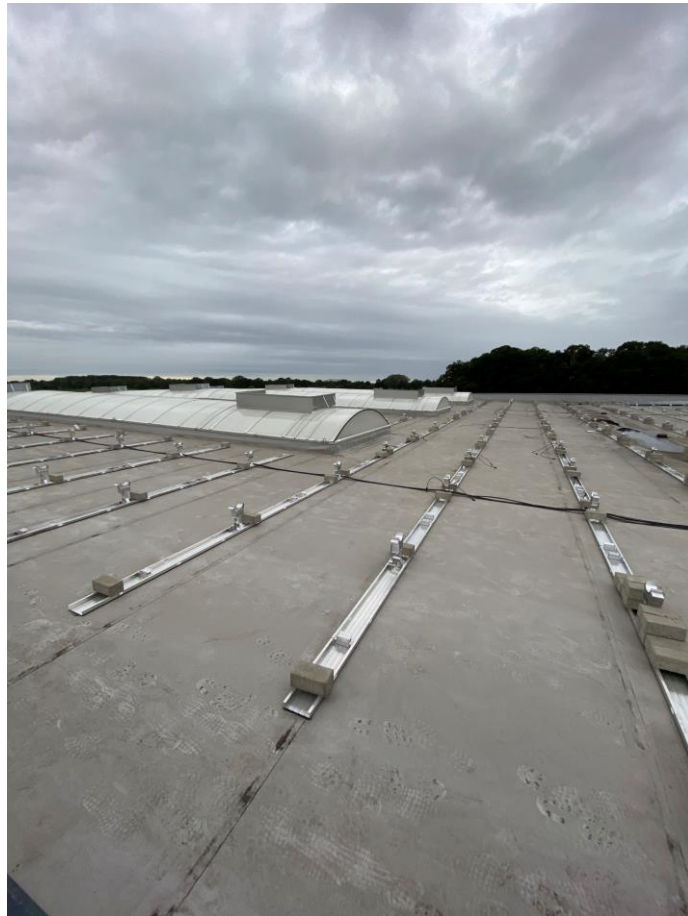
Gesamtsparungen	54.752 €
CO ₂ -Einsparungen (tun)	88 t
Rendite (Barfuß)	8,88 %
Auslastungsgrad	75,02 %
PV-Strom vom Dach	0,3087 €/kWh
Amortisationsdauer	8 Jahre

Maximilian Bosch
0172 16 00 501
maximilian.bosch@envibe.de

Beispiel Produktionsbetrieb

		A	B	C	D	E
Angebotspreis	€	498.467,04 €	386.122,15 €	392.827,56 €	441.617,10 €	368.435,90 €
Angebotspreis + Mekrkosten	€	508.467,04 €	396.122,15 €	402.827,56 €	451.617,10 €	378.435,90 €
Angebotspreis + Mehrkosten	€/kWp (netto)	847,73 €	719,89 €	643,45 €	649,38 €	597,77 €
Kosten CUN	10.000 €					
Anlagenzertifikat	5.500 €					
Kosten (envibe Referenzanlage)		593.409,35 €	503.926,41 €	450.417,37 €	454.565,28 €	418.438,63 €
Preisunterschied		174.970,72 €	85.487,77 €	31.978,74 €	36.126,65 €	0,00 €
Preisunterschied in %		41,8%	20,4%	7,6%	8,6%	0,0%

Bau der Anlage



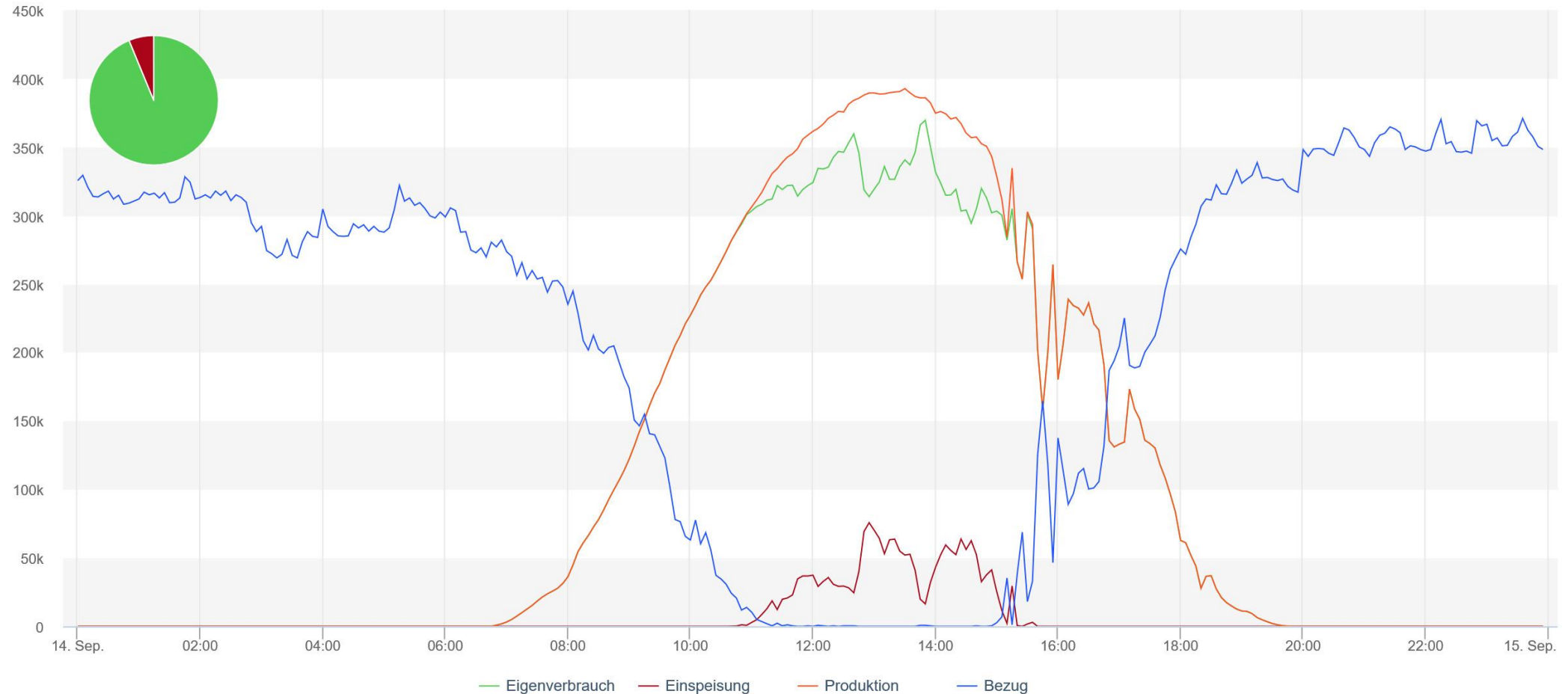
Bau der Anlage



Bau der Anlage



Dienstag, 14. September 2021



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

envibe

Sophienstraße 1
30569 Hannover

0511 1057 0021
kontakt@envibe.de
www.envibe.de



Die für die Analyse getroffenen Annahmen und die hier dargestellten Prognosen werden nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Es entspricht dem Stand der Wissenschaft und der Technik. Irrtümer und Abweichungen sind jedoch nicht vollständig auszuschließen. Dafür haften die Autoren ausdrücklich nicht. Gewährleistungen jeder Art sind somit ausgeschlossen. Die endgültige Anlagendimensionierung unter Berücksichtigung des vorhandenen Energiesystems sowie die Prüfung rechtlicher und regulatorischer Rahmenbedingungen für den Anlagenbetrieb ist im Falle einer Realisierung zu prüfen.