

PV-Dach Michael:

Kenndaten: 7,11 kWp, 18x Sunpower 395W, je3 Module Nord,Ost,West, 9Module Süd, Azimut 20 Grad, 30 Grad Neigung, 18xSolarEdge Optimierer, WR StoreEdge 5k **einphasig** (Wirkungsgrad 99%)
DC-Anschluss für Batterie bereits vorhanden, Kappung bei 4,6 kW Erzeugung, Keine Batterie.

Inbetriebnahme: Ende Oktober 2020



Wegen komplexer Schattensituation sind Optimierer unerlässlich



Das untere Modul hat trotz Optimiererca. 10-15% weniger Ertrag als die Südmodule

Leistung und Energieertrag



Tag Woche Monat Rechnungszyklus Jahr

01.01.2021 - 31.12.2021

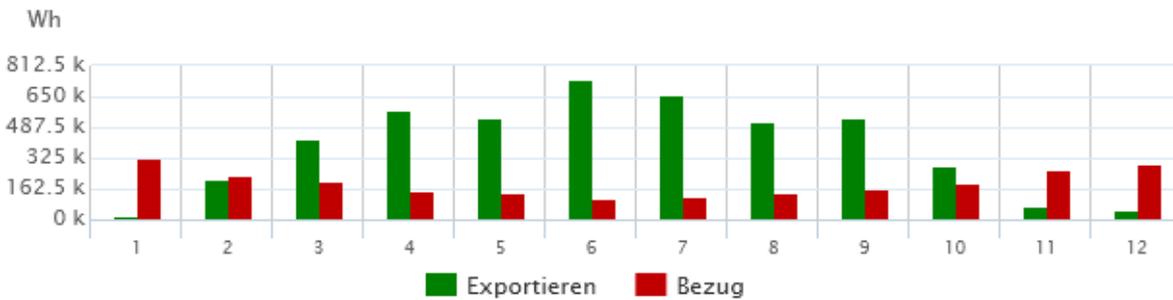
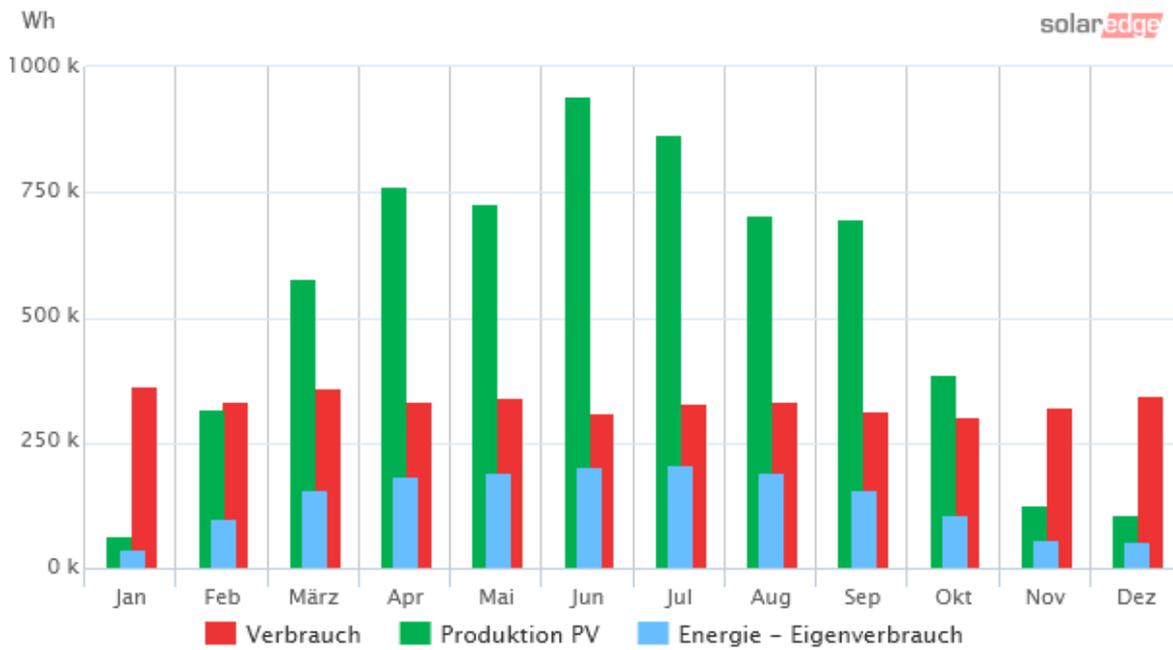
Produktion: **6,28 MWh**

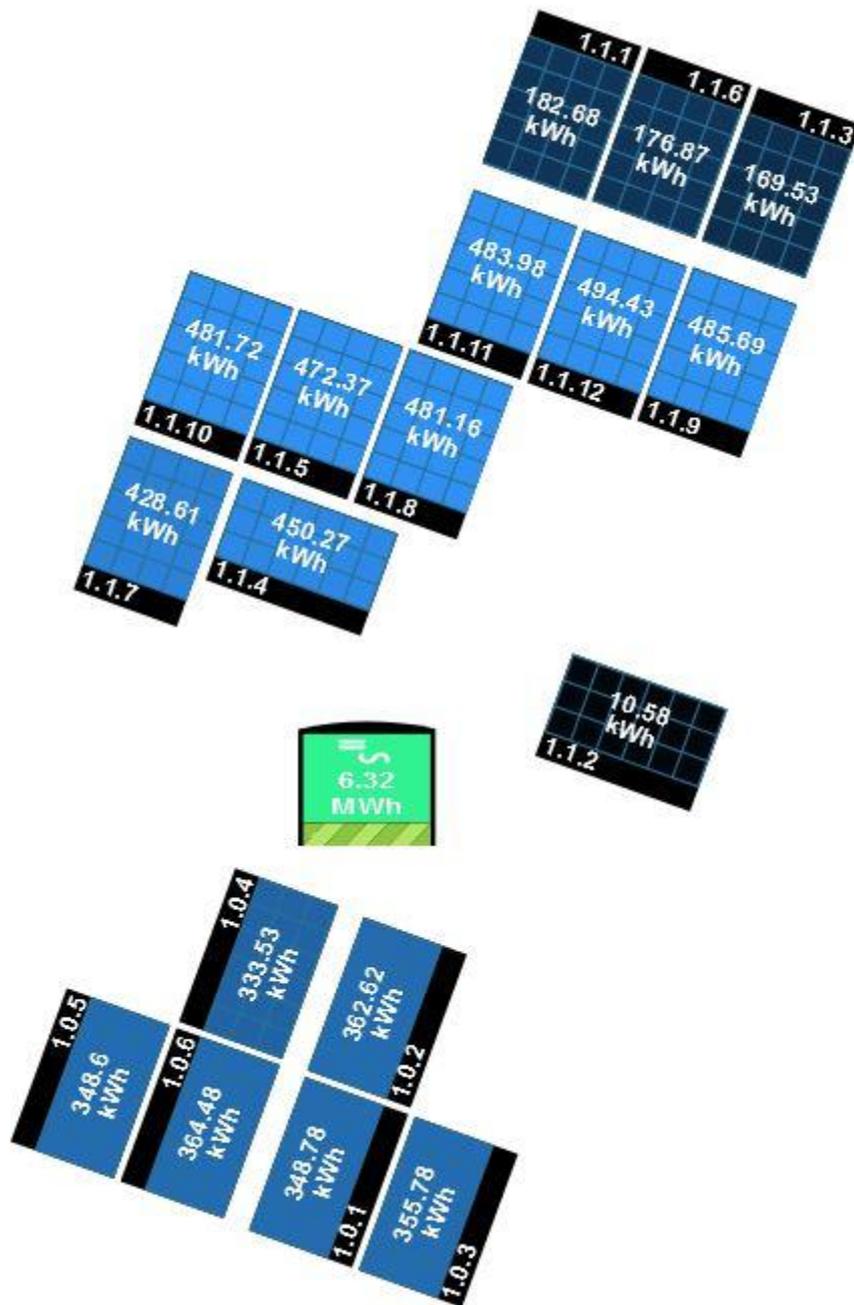
Verbrauch: **3,99 MWh**



Eigenverbrauch: **1,65 MWh**
Einspeisung: **4,63 MWh**

Eigenproduktion: **1,65 MWh**
Zukauf: **2,34 MWh**





Optimierer von Nordmodulen und von 1.1.2 wurden zwischendurch getauscht, deshalb ungültige Werte.

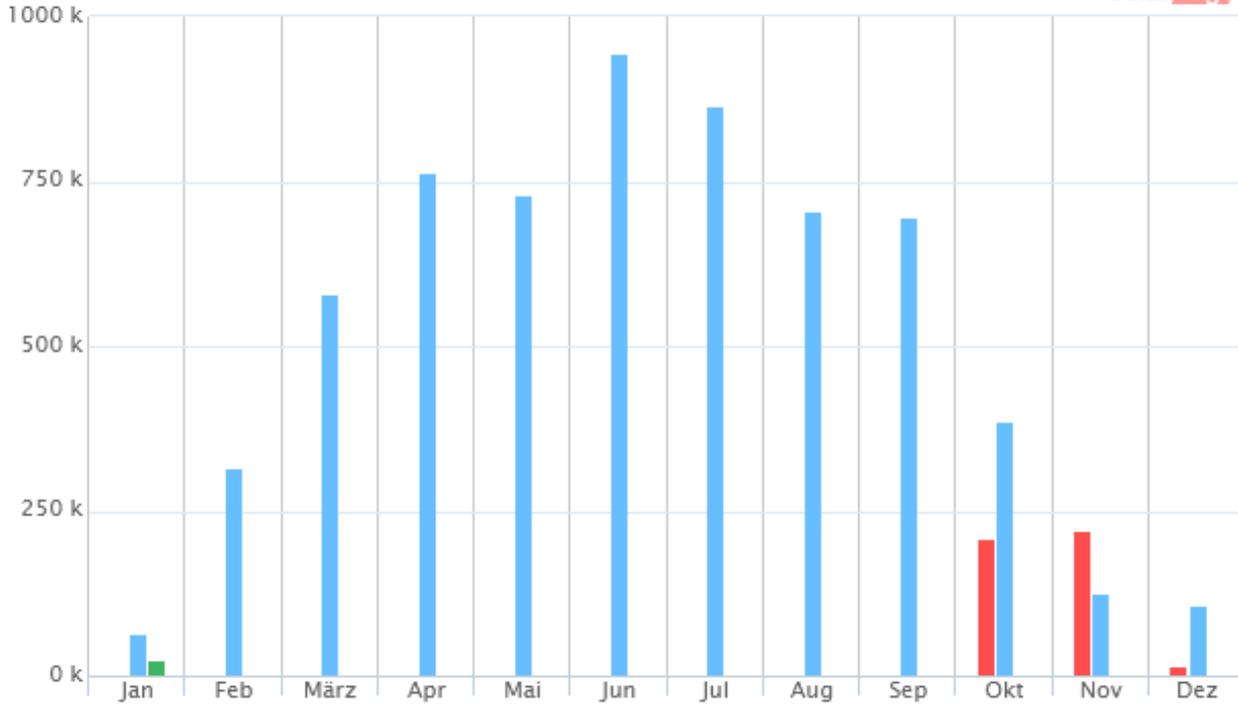
Energiebilanz



Monat Quartal Jahr

Wh
■ 2020 ■ 2021 ■ 2022

solaredge



Kalkulation Solateur: Amortisation nach ca. 16 Jahren bei 3% Strompreissteigerung/a und 30% Autarkie (Eigenverbrauch)

mit sonnenBatterie ohne sonnenBatterie

Stromverbrauch und -kosten							
kWh / Jahr	€ / kWh	€ / Jahr	€ / Monat	Ziel: € / Monat	Strompreissteigerung	Neu: mit sonnenKraftwerk	Monatlich verfügbar
3000	0,29 €	-870,00 €	-72,50 €	0,00 €	3,00%	-7,57 €	64,93 €

Empfehlung Anlagengröße					
Modulanzahl	Modulleistung	Anlagenleistung	Ertrag: kWh/kWp/ Jahr	Stromproduktion / Jahr	Eigennutzung: 30%
18	395 Wp	7,11 kWp	950 kWh	6755 kWh	900 kWh

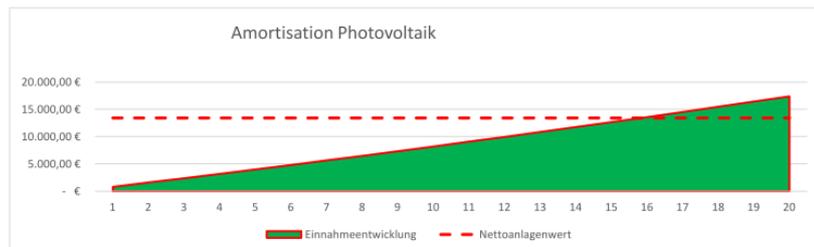
Ermittlung Stromkosten mit sonnenKraftwerk			
Restbezug (Verbrauch abzgl. Eigennutzung)	2100	kWh	0,29 € / kWh
abzüglich Überschusseinspeisung (Stromproduktion abzgl. Eigennutzung)	5855	kWh	0,0885 € / kWh
			Stromkosten neu / Jahr
			Stromkosten neu / Monat
			-90,88 €
			-7,57 €

Ersparnis über 20 Jahre Laufzeit						
			nach dem 1. Betriebsjahr	nach dem 10. Betriebsjahr	Gesamtlaufzeit	
Einsparung Eigenverbrauch	900	kWh	261,00 €	2.992,07 €	7.013,17 €	
Einspeisevergütung	5855	kWh	518,12 €	5.181,23 €	10.362,47 €	
		Summe	779,12 €	8.173,31 €	17.375,63 €	

Stromkostenvergleich mit und ohne sonnenKraftwerk	
ohne sonnenKraftwerk	mit sonnenKraftwerk
-23.377,23 €	1.011,57 €

Wert sonnenKraftwerk netto
13.400,00 €

Vorteil durch sonnenKraftwerk
3.975,63 €



Ergebnis 4. Januar 2021:

Erfahrung nach einem Jahr PV (2021): **41 % Autarkie** / 6,28 MWh Ertrag pro Jahr

-> **Amortisation < 16 Jahre** bei gleichbleibendem Strompreis (30 cent/kWh)

-> 886 Vollaststunden (886 kWh/(kWp * a))

-> Südmodule: ca. 1100

-> Westmodule: ca. 875 (Etwas Verschattung durch Nachbarhaus am Nachmittag)

-> Ostmodule: ca. 875 (Etwas Verschattung am Morgen durch Berge)

-> Nordmodule: nicht auswertbar, da Optimierer zwischendurch getauscht wurden. Nach der Lehre: 650 Vollaststunden, Meine Vermutung: eher 600

Ersparnis durch Eigenproduktion:

$$6280 \text{ kWh} * 0,26 * 0,3 \text{ Euro/kWh} = 489 \text{ €}$$

Vergütung durch Einspeisung:

$$6280 \text{ kWh} * 0,74 * 0,086 \text{ Euro} = 400 \text{ Euro}$$

Investition: 13.800 Netto -> 1940€/kWp