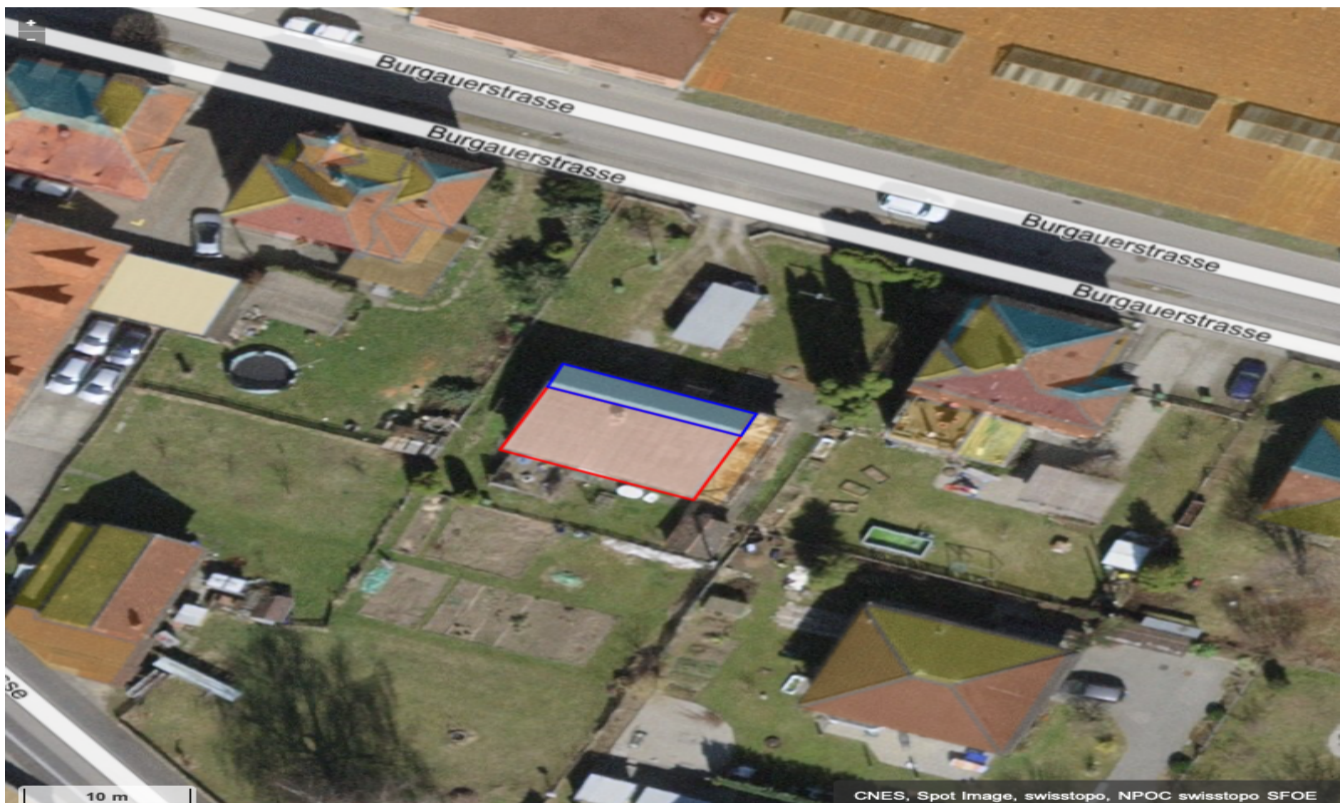


Flawil, 08.08.23



Überblick

Anlagenleistung	20.6	kWp
Photovoltaik-Fläche / Anzahl Module	98	m ²
Anzahl Module: (420 W)	49	Aufdach z.B. Jinko Fullblack, schwarzer Rahmen 420W / Indach z.B. Arres 420W ca. 320.-
Erwarteter Jahresertrag	17	MWh
Anlagekosten abz. Förderbeiträge (schlüsselfertig)	43'061	SFR
Anlagekosten im Selbstbau	30'686	SFR
Return nach 25 Jahren: (Schlüsselfertig als Vergleich)	68'264	SFR
Return nach 25 Jahren: (Selbstbau)	80'639	SFR

Bezeichnung	Wert	Beschreibung
Rückspeisetarif	0.2255 SFR	Tarif pro kWh Rückspeisung
Bezugs-Hochtarif	0.3726 SFR	Hoch-Tarif pro kWh Bezug
Bezugs-Niedertarif	0.2886 SFR	Nieder-Tarif pro kWh Bezug
Rückspeisevergütung	-3'089 SFR	JahresErtrag Rückspeisung
Einsparung Eigenverbrauch	-1'364 SFR	jährliche Einsparung Eigenverbrauch
Einsparung/Vergütung	4'453 SFR	Eigenverbrauch und Rückvergütung Total jährlich
Anlagekosten	43'061 SFR	Geschätzte Kosten der Anlage Schlüssel fertig
EIV + Gemeinde	-8'178 SFR	Einmalvergütungen für die Anlage
Steuereinsparung	-4'784 SFR	Geschätzte Steuereinsparung

Basis 25 Jahre	Selbstbau	Schlüsselfertig als Vergleich
Investition:	30'686 SFR	43'061 SFR
Return nach 25 Jahren:	80'639 SFR	68'264 SFR
Amortisation der Anlagekosten:	7 Jahre	10 Jahre
Preis/kWh nach 25 Jahren:	0.072 SFR	0.101 SFR

Return nach 25 Jahren:



Anmerkungen

Es gelten die AGB der EWG-Ost.ch sowie die des selbständigen Planers. siehe Website unter Downloads

Bewohner im Haus (max 100):

2

Fläche pro Modul:

2 m²

Leistung pro Modul:

420 W

Leistung der Anlage:

20.6 kWp

Photovoltaik-Fläche:

98 m²

Anzahl Module:

49

jährliche Solarstrom Produktion:

17035 kWh

jährliche Netz-Einspeisung:

13373 kWh

jährlicher Netz-Bezug:

5499 kWh

jährlicher Eigenverbrauch:

3663 kWh

Eigenverbrauch Solarstrom (%):

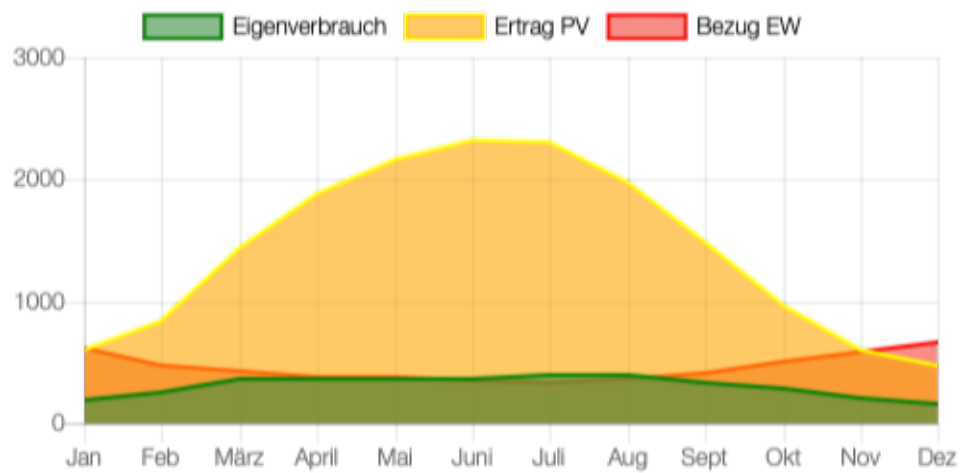
21 %

Gesamtverbrauch:

9162 kWh

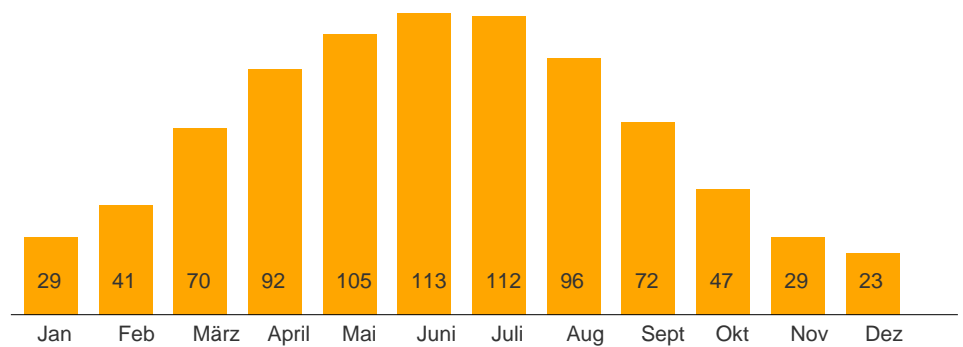
jährliche Solarstrom Produktion: :

17035 kWh



PV-Energie / kWp :

829 kWh / kWp



Beschreibung	Menge	Preis	Netto		Kommentar
Module zum Tagespreis was bei Bestellung verfügbar ist	49	135	6'615	SFR	Aufdach z.B. Jinko Fullblack, schwarzer Rahmen 420W / Indach z.B. Arres 420W ca. 320.-
Unterkonstruktion pro Modul à (Klemmsystem, einfaches Dach auf max 600 Höhenmeter)	49	85	4'165	SFR	Richtwert je nach Dach und System recht unterschiedlich. Die Alu Preise sind instabil.
Wechselrichter ab 5 kVA, Rückspeisemessung, GAK (Überspannungsableiter DC)			3'784	SFR	je nach Hersteller und Technik (Hybrid für Batterie DC-seitig und evtl. Notstrom fähig) recht unterschiedlich.
Schattenoptimierer pro Modul "Leistungsoptimierer" inkl. Befestiger			0	SFR	ca. 52.- Huawei (auch einzel möglich), ca. 52.- bis 68.- Solaredge inkl. Befestigungsmaterial
BatterieKW			0	SFR	ca. 600.- /KW hinzu kommt die INNOBAT (Recycling) und Transport je grösser desto günstiger. derzeit teils lange Lieferfristen
Blechziegel (weniger Aufwand zum ausfräsen)			0	SFR	ca. 40-60.-/ Modul oder ca. 13.-/Stk plus Transportpauschale 90.-
Anschlussbleche bei Indachanlage			0	SFR	sehr unterschiedlich je nach System und Dach, Offerte von Spengler anfordern
Blindmodule ([X] Fr. / Stück)			0	SFR	ab 450.- Alublech gepulvert Aufdach, 380.- Arres, 500.- Indach 3S exkl. Ausmass, Planung
Lüftungsfirst ZZ Wancor			0	SFR	bei Indach Anlage und Ziegel
			0	SFR	
günstiger Standard Schneefang 3 Rohr 150.-/m			0	SFR	2 Rohr 100.-/m
Transportkosten und vorgezogene Recyclinggebühren			968	SFR	kann erst mit der konkreten Offerte des Lieferanten genau bestimmt werden. Nachlieferungen und nachträgliche Bestellungen kosten zusätzlich.
Marge auf Solarmaterial EWG-Ost.ch exkl. Planeraufwand	12%		1'864	SFR	plus Kosten für Planung und Offerte ect. durch den selbständigen Planer siehe unten.
			0		
Zwischensumme Solarmaterial durch EWG-Ost.ch			17'396	SFR	
Werkzeug-, Maschinenmiete, Hilfsmaterial: Matthias hat eine fahrende Werkstatt im Wert			1'024	SFR	Grundbetrag 200.- plus 25-40.-/kWp je nach Anlagetyp

Beschreibung	Menge	Preis	Netto		Kommentar
von über 20'000.- , (Reservematerial ect. für effizientes vorwärts kommen.)					ca. 4-5.-/h inkl. Verbrauchsmaterial, Es werden mind. 200.- verrechnet, auch wenn das Werkzeug für die Eigenleistung selbst gebracht wird.
Solarkabel, Stecker, Potenzialausgleich, Schlauch schwarz UV beständig, Kleinmaterial,			1'071	SFR	Richtwert je nach Dach, Anzahl Strings recht unterschiedlich
Schifter, Latten, Kabelkanäle, Metallrohre an Fassade, Brandschutzplatten für WR etc. werden nach Verbrauch verrechnet			163	SFR	
Arbeit nach Aufwand im Selbstbau (einfaches Ziegel Dach, mittlere Erfahrung) [X] Std. à	165 Std	75	12'375	SFR	ca. 8h/kWp / bei einfachem Aufdach, bei Indach sind es meist weniger Stunden. Anzahl (Stunden=Leistungspreis*kWp. Stundensatz =Grundpreis) wird bei Selbstbau abgezogen
Transport Werkzeuge Spesen: (mit Anhänger 2t und starkem Zugfahrzeug, 2 Wege)			300	SFR	
Schneefang: Planung, Offerte, Bestellung			350	SFR	
Gerüst SUVA konform, bei günstigen Bedingungen bis 3m Traufhöhe, bauseits anfragen, bestellen und bezahlen			6'650	SFR	Leistungspreis Gerüst 400.- bis 700.-/kWp ca. 20.-/m2 Gerüst
Rückbau Kamin			0	SFR	weil nicht mehr gebraucht und weniger Schatten für PVA gibt.
Dunstrohr (Lüftungsrohr WC- Kanalisation) ([X] pro Umleitung)			0	SFR	450.- Material mit Blechkanal, oder mit PE Rohren Bögen etc. ca. 80.- plus Arbeit nach Aufwand
Elektriker AC-seitig 1 WR bis 15 kW(beim Elektriker Offerte anfragen (unser Partner ist: Helfenberger Elektrotechnik AG)			3'024	SFR	Je nach Situation vor Ort und Anzahl Wechselrichter kann es eine grössere Differenz geben. Es ist standardmässig mit 1 WR gerechnet.
Internetanbindung durch Elektriker ca. [X] Fr.			300	SFR	LAN Kabel verlegen, je nach dem wo und wie komplex die Zuleitung. (evt. mit WLAN, Powerline)
Rückspeisungsmessung für App ca. [X] Fr.			500	SFR	ca. 500.- montiert
Steuerung Boiler ([X] Fr. / Boiler)			500	SFR	Schaltung ca. 500 Fr / Stufenlos ca. 1300 Fr plus Montage
Eigenstrom-Optimierung (Smartfox, Solarmanager) inkl. Elektriker			0	SFR	Wärmepumpe, Heizstab, E-Mobilty, Batterie Ansteuerung, kann schnell mal 2500.- bis 5000.- kosten fertig installiert und programmiert.
Elektroverteilung erneuern, wenn zu klein oder noch mit Asbestplatten versehen.			0	SFR	sehr unterschiedlich je nach Verteilung EFH ca. ab 5000.-
Überspannungsableitung AC-seitig in			650	SFR	heute Pflicht bei neuer PVA

Beschreibung	Menge	Preis	Netto	Kommentar
Elektroverteilung ca. 650.- montiert				
NA-Schutz bei Anlagen über 30 kW AC gefordert			0 SFR	grobe Schätzung 35KW ab 3000.-, Offerte von Elektriker verlangen
Planung, Offerte Notstrom			0 SFR	mit unseren Standard Produkten 350.-
Planung, Offerte Standard Batterie			0 SFR	mit unseren Standard Produkten 350.-
Anschliessen Batterie evtl Notstrom Elektriker			0 SFR	ab 400.- Notstrom ab 800.-
Sicherheitsnachweis AC/DC & amtliche Beglaubigung PVA			665 SFR	je nach Anlagengrösse bzw. Anzahl Strings
Dachdecker Aufzug			0 SFR	
evtl. Kranzüge (Module, Rückbau Kamin, ect.) oder Dachdecker Aufzug oder Kran Matthias			253 SFR	nach Aufwand des Anbieters
MWSt	7.7%		3'482 SFR	
Gesamtkosten (inkl. MwSt.)			48'703 SFR	
Kostenschätzung erstellen, Planung PV Solaranlage (Aufdach) mit Detailofferte gemäss Statik Berechnung der UK : Meldeverfahren an Gemeinde, TAG (Technisches Anschluss Gesuch) an EW, Stringplanung (Modulverkabelung), Schnee- und Windstatik, Bestellung Solarmaterial (Module, UK, WR, z.B. bei Solarmarkt), Fördergeld pronovo beantragen, Dokumentation der Anlage			3'304 SFR	plus allfällige MwSt (einfaches Sattel Dach, Dächer mit mehreren Flächen, Gauben etc. und Ausrichtungen sind einiges aufwendiger)
Zusatzkosten Änderungen nach Aufwand à 95.-/h plus MwSt			0 SFR	Änderungswünsche nach dem Start der Planung, Mehraufwendungen infolge der schwierigen Weltlage
Bauleiter nach Aufwand, Instruktion der Selbstbauer Schritt für Schritt, Verlegen der DC Kabel, Montage von Komponenten wo sich die Instruktion nicht lohnt, Inbetriebnahme mit einmaliger Anweisung, Erfassen des verbauten Materials. Grobe Annahme, es werden die effektiven h verrechnet.			4'266 SFR	95.-/h plus allfällige MwSt
Bauseits: Gerüst Offerte einholen: muss SUVA konform sein, bzw. organisieren und terminieren, Elektriker Offerte einholen, Installationsanzeige AC und DC durch Elektriker (Helfenberger Elektrotechnik AG), Rückbauten, bei Indachanlagen: evtl. zusätzliche Dämmung, neues Unterdach bzw. Lattungen, div. Spenglerarbeiten wie Blindmodule herstellen und einpassen, Abfälle entsorgen			0 SFR	
Fördergeld Gemeinde beantragen, pro Antrag			150 SFR	ca. 150.- einfaches Gesuch

Beschreibung	Menge	Preis	Netto	Kommentar
Total Anlagekosten			56'423	SFR
Vergütungen:				
KLEIV pronovo.ch Einmalvergütung. Eine genaue Vergütung kann auf pronovo.ch berechnet werden.			-8'178	SFR ca. gültig für Anlagen bis 30 kWp 380.-/kWp , ca. 360.-/kWp grösser 30kWp, Integriert 420.-/kWp
Vergütung Gemeinde/ Kanton z.B. Batterie Kanton Thurgau			0	SFR bei Gemeinde bzw. Kanton nachfragen, mit minus eintragen. Wil ? 500.-/kWp Flawil 200.-/kWp max 3000.- Kanton TG im Jahr 2023 die Förderung auf PV-Anlagen zwischen 10-30 kWp mit einem Unterstützungsbeitrag von 100.-/kWp zu beschränken. Alle Angaben ohne Gewähr
Vergütung Erstberatung, Kostenschätzung bei einem Auftrag, wenn bereits bezahlt.			-400	SFR Erstberatung mind. 150.-, 1. Kostenschätzung mind. 250.- im online Tool einfache Anlage
Zusätzliche Abzüge			0	SFR z.b. Kosten die bei einer Sanierung so oder so anfallen würden, Gerüst, Dämmung, neues Unterdach, neue Ziegel
Steuerersparnis typische CH Familie	-10%		-4'784	SFR
Anlagekosten abz. Förderbeiträge (schlüsselfertig)			43'061	SFR
Montage im Selbstbau	Std		-12'375	SFR Abzug im Selbstbau
Anlagekosten im Selbstbau			30'686	SFR

Es würde uns freuen, diesen Auftrag mit Dir ausführen zu dürfen.

Sonnige Grüsse

Matthias Büeler

EWG-Ost.ch EnergieWendeGemeinschaft-Ost