



Die Realisierung der eigenen Solaranlage: Tipps aus der Praxis

Dienstag, 9. Mai 2023

Florian Häberli (EGZ)

EGZ
Energie Genossenschaft Zimmerberg
Seestrasse 78 | 8805 Richterswil
Telefon 043 888 90 23
mail@e-zimmerberg.ch

e-zimmerberg.ch



Inhalt und Themen

- Dacharten & Anlagentypen
- Damit Ihr Projekt gelingt
- Ihre Geduld...
- Tipps zur Beurteilung von Offerten
- Fragen & Antworten



Dacharten & Anlagentypen

Aufdach oder Indach?



AUFDACH

- grosse Produktvielfalt
- einfache Montage
- geringe Gestehungskosten
- Hinterlüftung der PV-Module
- kostengünstige Reparatur



INDACH

- ästhetischer Anspruch
- je nach Standort die einzig erlaubte Installationsart (Ortsbild)
- bei Dachsanierungen oder Neubauten anspruchsvolle Montage
- höhere Kosten weniger Stromertrag

Prüfung Dachzustand

- **Qualität des Dachs** (Unterkonstruktion, Eindeckung, Anschlüsse) **muss vorab geprüft** und wo nötig verbessert werden.
- **«Lebensdauer» des Daches** mindestens gleich wie PV-Anlage = ca. **30 Jahre**.
- Solar-Installateure sind darauf angewiesen, dass das Dach in optimalem Zustand ist, bevor eine PV-Anlage installiert wird.



**...sprechen Sie
frühzeitig mit
Ihrem
Dachdecker!**

Tipps zur Vorbereitung: Schrägdach

- Prüfen Sie **Zustand der Dacheindeckung** (Ziegel, Eternitplatten etc.) und der Blechanschlüsse.
- **ACHTUNG:** asbesthaltige Eternit-Dächer müssen immer ersetzt werden!
- Möglicher **Wechsel zu Trapez- oder Sandwich-Dach** (Blechdach mit Isolation) prüfen.
- Ziegeldach: Lassen Sie sich einige **Reserveziegel** geben.



...sprechen Sie
frühzeitig mit
Ihrem
Dachdecker!



Tipps zur Vorbereitung: Flachdach

- Prüfen Sie den **Allgemeinzustand** und die **Dichtigkeit** des Dachs.
- Ist der Zustand der **Dacheindeckung**, von **Spengler-Anschlüssen, Oblichtern etc.** in Ordnung?
- Statik: Lässt das Dach eine **zusätzliche Gewichtsbelastung** mit einer PV-Anlage überhaupt zu?



...sprechen Sie
frühzeitig mit
Ihrem
Dachdecker!

Zur Beachtung beim Flachdach

- PV-Modulfelder begünstigen den **Pflanzenwuchs**.
- Tipp I: Eine **hochaufgeständerte Unterkonstruktion** verbauen lassen – ausser bei «sauberem» Kiesdach.
- Tipp II: **Durchwuchs-Sperre** mit genügend Abstand montieren.



Flachdach – Montage ohne Dachdurchdringung

Kiesdach:

- Einfache Ausführung.
- Kies kann zur Ballastierung eingesetzt werden (z.B. bei Neubau, Dachsanierung).
- Geringer Wartungsaufwand.



Gründach:

- Aufwändigere Ausführung.
- Hohe Aufständerung empfohlen.
- Erhöhter Wartungsaufwand.



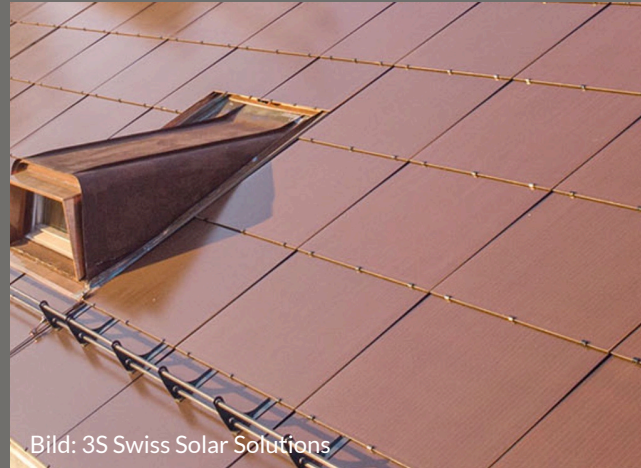
Wartung & Unterhalt

- Richtig installierte PV-Anlagen sind sehr **wartungsarm**.
- **Bei genügender Neigung** kann in den meisten Fällen auf die **Reinigung** der Modulfelder **verzichtet werden**.
- **Unterhaltskosten** für allfällige Reparaturen sollten über die **gesamte Lebensdauer** der Anlage gerechnet werden (Beispiel: Ersatz Wechselrichter nach ca. 18 Jahren).



Gut zu wissen...

- **Eingefärbte PV-Module** als Nischenprodukte erhältlich:
 - Höherer Preis bei tieferem Ertrag
 - wenn Gestaltung gegenüber Wirtschaftlichkeit höher gewichtet wird
- **Fassadenanlagen** bei hohen und/oder freistehenden Gebäuden:
 - brauchen meistens Baubewilligung
 - planerisch und baulich aufwändiger
 - Verschattungen prüfen



Damit Ihr PV-Projekt gelingt!

Erforderliche Informationen für eine PV-Offerte

- **Jahresstromverbrauch** am Standort **in kWh** (nicht in Franken), wenn möglich von allen Parteien, die künftig Strom beziehen werden.
- Anzahl Parteien (Strombezug).
- Geplante **Änderungen bez. Stromverbrauch**, z.B. Wechsel zu Wärmepumpe, E-Mobilität etc.

2023	Energiepreis Rp./kWh		Netznutzungspreis Rp./kWh			Basis- und Grundpreis Fr./Monat/ Zähler	Leistungs- preis Fr./kW/ Monat/Zähler	Abgabe an das Gemein- wesen Rp./kWh
	HT	NT	HT	NT	SDL			
Erneuerbar+® Einheitstarif	21,8		6,25		0,46	7.00	-	1,35
E: Erneuerbar+® N: Basistarif	24,0	20,4	7,5	5,3	0,46	7.00	-	
E: Erneuerbar+® N: NS Horgen 100+			6,1	4,8	0,46	50.00	5.00	
E: Erneuerbar+® N: HS Horgen			2,5	1,5	0,46	258.00	7.20	
Provisorischer Anschluss Erneuerbar+®	28,5	25,5	11,8	11,8	0,46	5.00	-	
Abschlag für Econo- mique®	-0,12		-	-		-	-	

Empfehlung bei Neubauten:

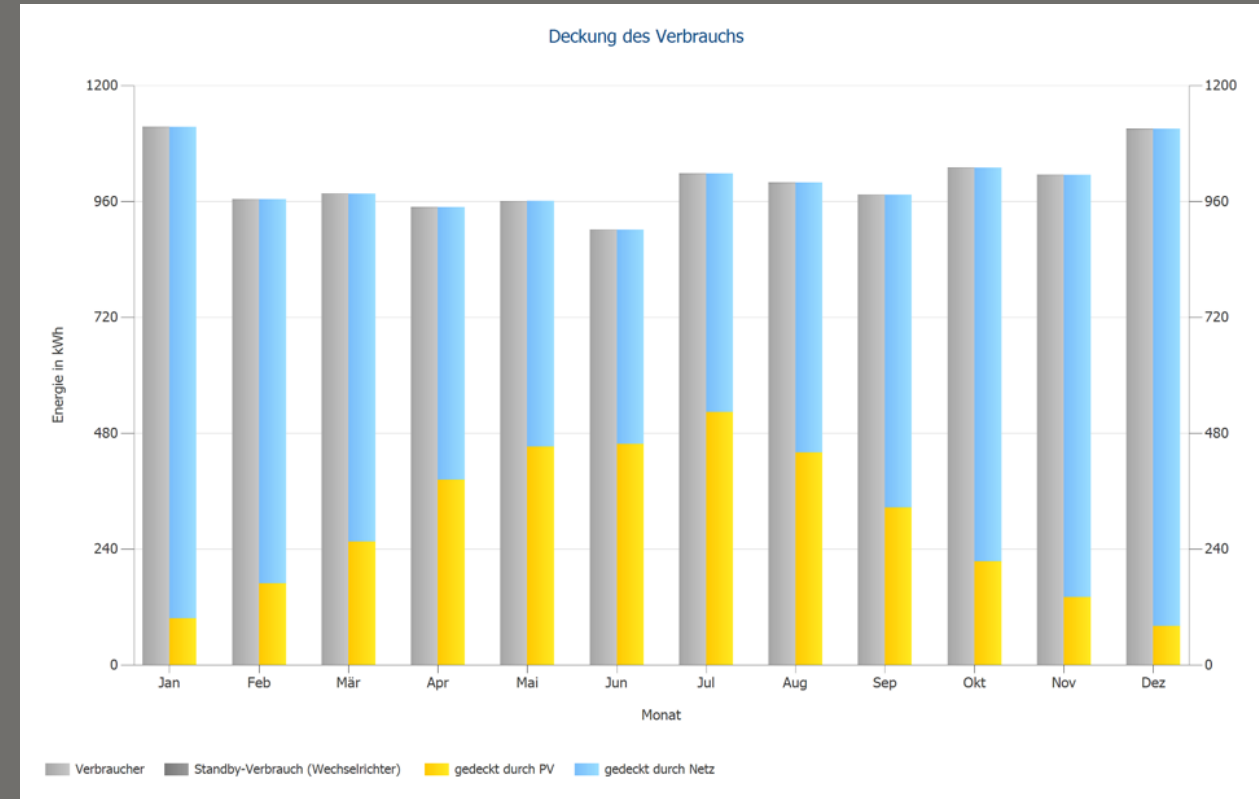
- Bei Neubauten, Dachaufstockungen oder umfangreichen Dachsanierungen empfehlen wir: **Photovoltaik-Fachleute früh mit einbeziehen** (und sich nicht bloss auf die Empfehlungen der Architekten zu verlassen).



**...bringen Sie
Architekten und
Solar-Fachleute
zusammen!**

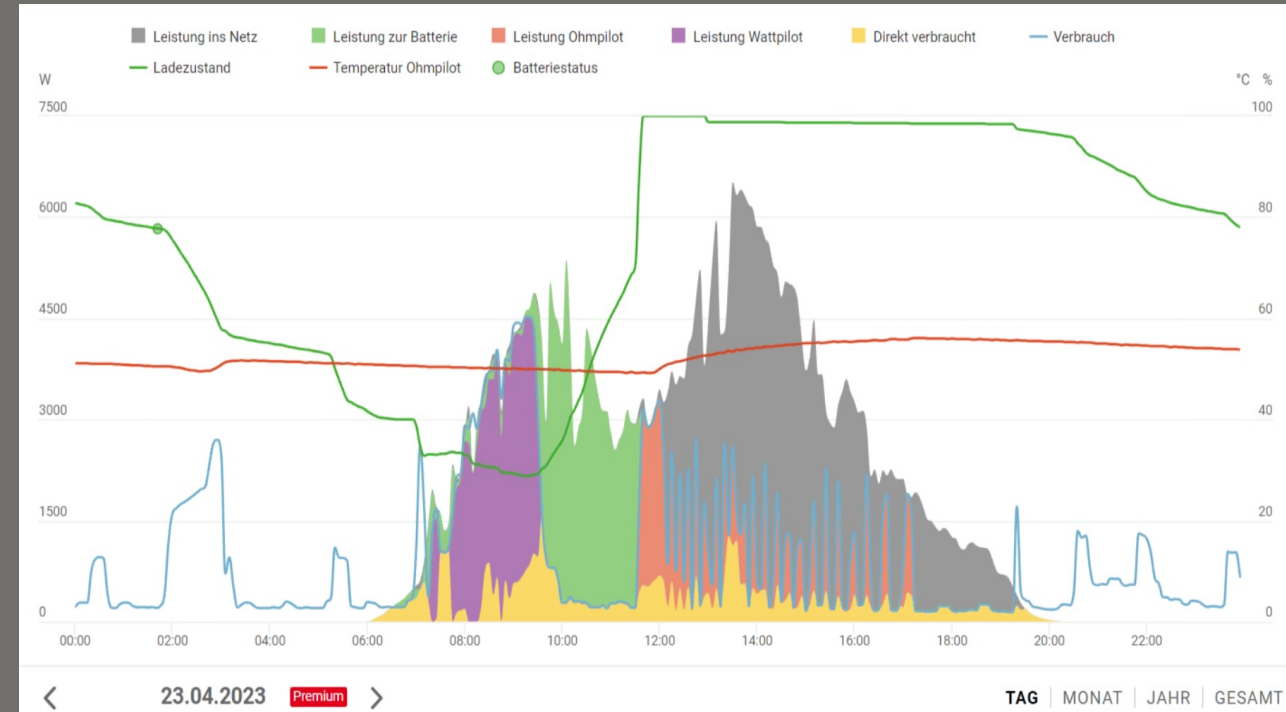
Tipp zur Anlagegrösse

- **Möglichst viel selbst produzierte Energie** hilft der Allgemeinheit besonders.
- Im Sommer produzierte **Überschüsse** sind **wertvoll - in Horgen erst recht!**
- Auf maximalen Eigenverbrauch ausgelegte Anlagengrössen erreichen meistens **keine bessere Wirtschaftlichkeit** gegenüber Anlagen, die die geeigneten Flächen optimal ausnutzen.
- Beurteilen Sie den **Nutzen / Ertrag über das ganze Jahr** – nicht bloss saisonal.



Batterie – ja, oder nein?

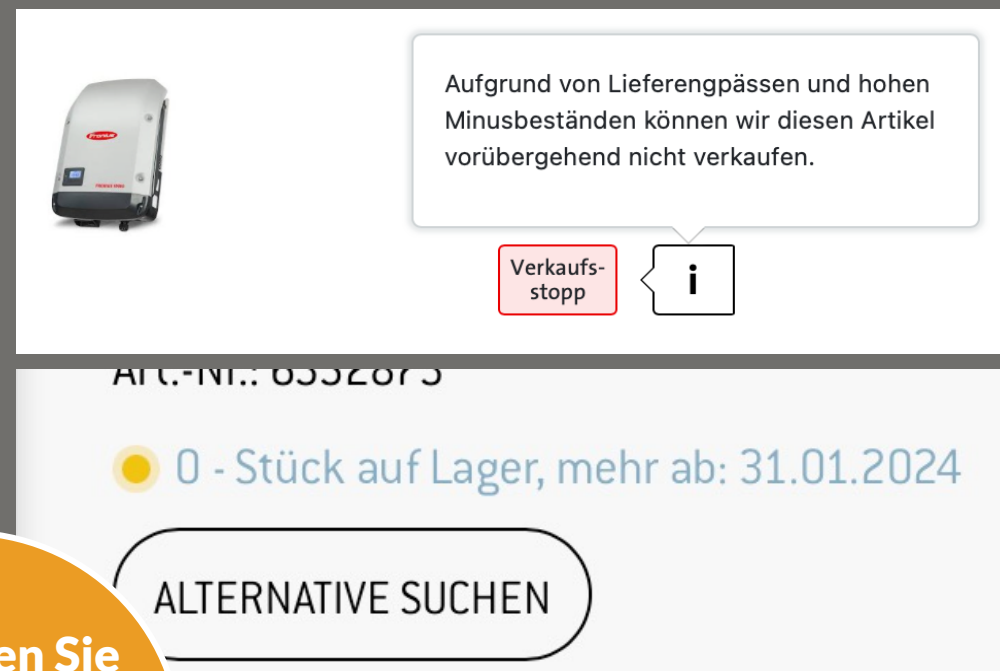
- Batteriespeicher **erhöhen Eigenverbrauch** vor Ort produzierten Stroms.
- Bei hohen Kosten für Lastspitzen (z.B. Gewerbe) kann eine Batterie auch wirtschaftlich interessant sein.
- **Entscheid für einen Speicher kann auch zu späterem Zeitpunkt gefällt werden.** Es lohnt sich jedoch, sich bezüglich des möglichen Standorts von Anfang beraten zu lassen.



Ihre Geduld...

...wird strapaziert werden!

- Wartezeiten wegen **Mangel an Arbeitskräften und Lieferengpässen**.
- Versuchen Sie **gute, lokale Anbieter** zu finden und gehen Sie davon aus, dass Sie nicht zwischen mehreren Angeboten auswählen können.
- Einzelne Komponenten sind über Monate nicht lieferbar. Überlegen Sie, ob Sie **zugunsten der Planungssicherheit** bereit sind, z.B. auf eine asiatische Alternative auszuweichen.



...sprechen Sie
mit Ihrem
Lokalen PV-
Spezialisten!

Tipps zur Beurteilung von Offerten

AC und DC

- Jede Solarzelle erzeugt **Gleichstrom** (DC), der zur Nutzung in **Wechselstrom** (AC) umgewandelt werden muss.
- Stellen Sie sicher, dass die Offerte für Ihr Projekt beide Bereiche enthält:
 - **DC:** PV-Anlage bis und mit Wechselrichter,
 - **AC:** vom Wechselrichter bis zur Einbindung in die lokale Stromverteilung.



Vollständigkeit des Angebots

■ **Sind nebenstehende Positionen in der Offerte enthalten oder als «bauseitig» ausgeklammert?**



- Transportkosten
- Temporäres Gerüst
- Permanente Absturzsicherung
- Kosten für Hebemittel und Entsorgung
- Anschluss an Verteilung (AC-Installationen)
- Bau neuer Stromverteilung
- Gebühren, für Nachkontrollen und Bewilligungen
- Kosten für Netzausbau
- Kommunikations-Anschluss (Netzwerk des Hauses)
- Laufende Kosten für Monitoring
- Netzseitige Anschluss-Verstärkung
(Erhöhung Ampere am Hauptanschluss)

Fragen & Antworten



**ENERGIE
GENOSSENSCHAFT
ZIMMERBERG**

Herzlichen Dank!



EGZ
Energie Genossenschaft Zimmerberg
Seestrasse 78 | 8805 Richterswil
Telefon 043 888 90 23
mail@e-zimmerberg.ch

e-zimmerberg.ch