

WARUM BRAUCHT ES DIE ALPINE PHOTOVOLTAIK?

Präsentation am Forum Seilbahnen Schweiz
vom 20. Oktober 2023, Kongresszentrum Davos

Renato Tami, Vizepräsident IG Solalpine



AGENDA

1. Teil: Grossflächige alpine Photovoltaikanlagen

- Wer wir sind und was wir wollen
- Warum es grossflächige alpine Solaranlagen braucht
- Projekte und Stand der Arbeiten

2. Teil: Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV)

- Um was geht es?
- Chancen für Seilbahnunternehmen

WER WIR SIND

- > Branchenübergreifende Interessengemeinschaft als Verein (ZGB, Art. 60ff).
- > Unabhängige Vorprojekte an mehreren Standorten.
- > Kommunikation und politisches Lobbying.
- > Koordination zwischen allen Stakeholdern.
- > Projektrealisierung mit EVU-Partnern



Ruedi Kriesi, Präsident
Dr. sc. techn.
früher Minergie, Zehnder Group



Renato Tami, Vizepräsident
Rechtsanwalt und Notar
früher Direktor ECom



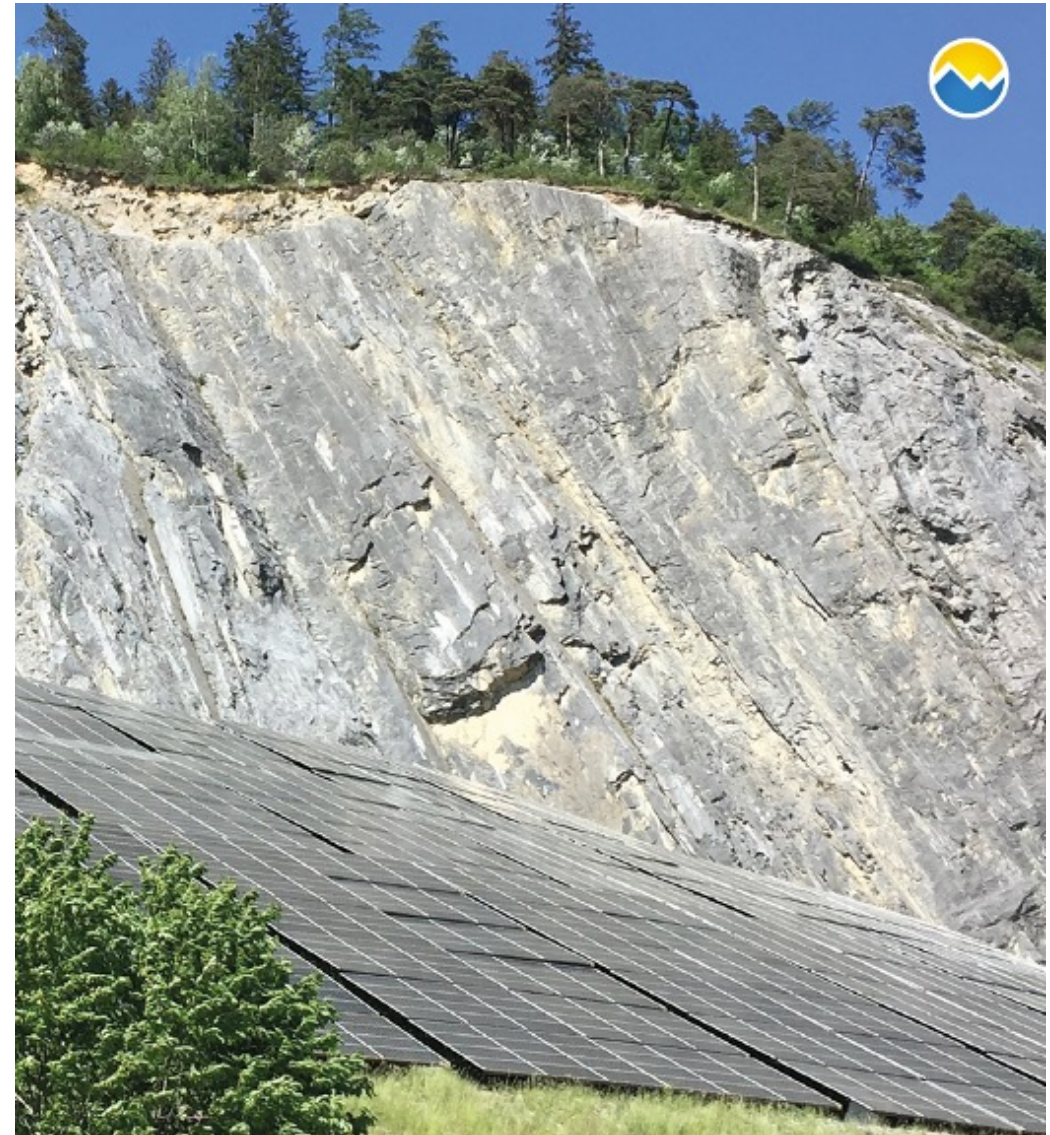
Urs Simeon, Vorstandsmitglied
Partner / Bereichsleiter
Fanzun AG, Chur / Zürich



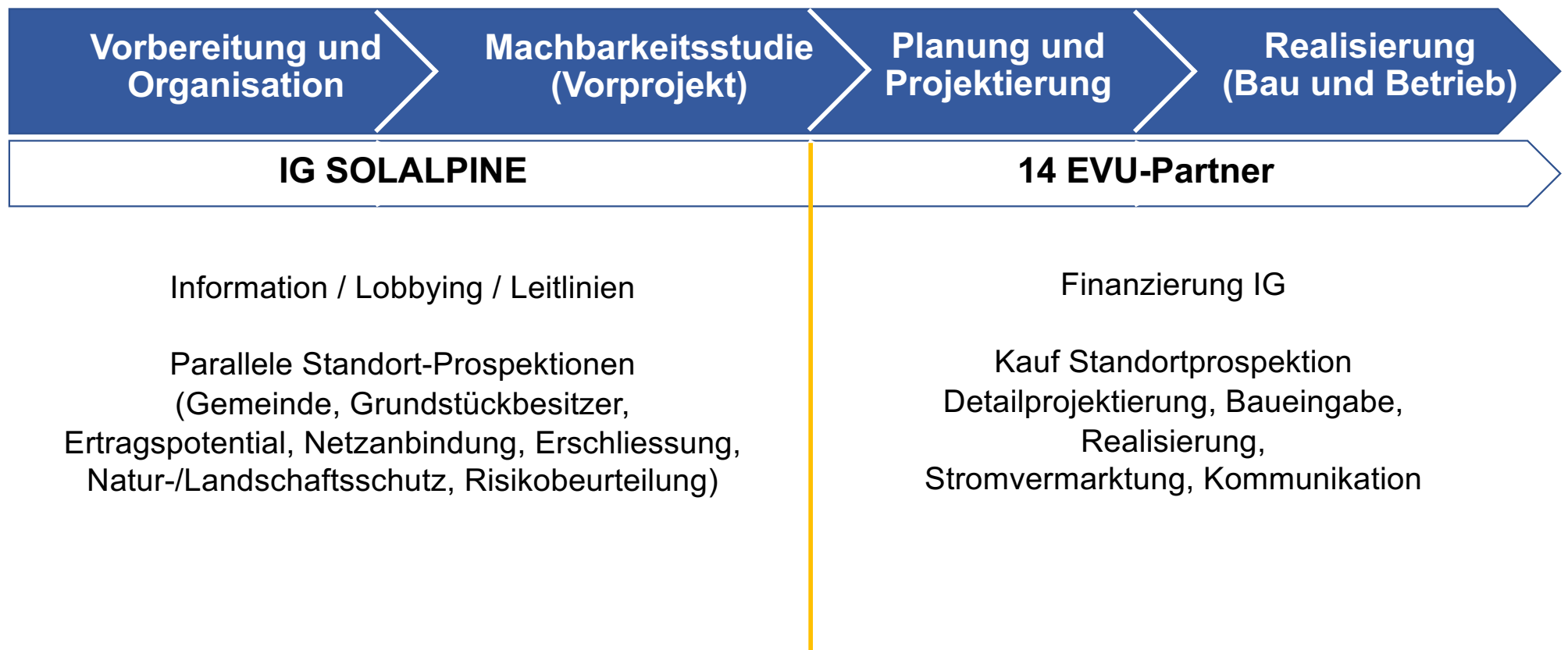
Mevina Feuerstein, Vorstandsmitglied
Senior Consultant
Amstein+Walthert

PROJEKTZIELE

- > **Erhöhung Winterstromproduktion durch Bau alpiner PV-Gross-Anlagen**
- > Aufzeigen des grossen Potentials bei geringen Risiken
- > Setzen von Standards anhand steiler Lernkurve
- > Mittlerrolle zwischen EVUs und Grundstückbesitzer, Gemeinde, NGOs, Bund, Kantonen, Politik



ANLAGENREALISIERUNG MIT EVU-PARTNERN



ROLLE DER IG SOLALPINE

Gemeinden, Grundeigentümer, lokale EVUs

- Standards zu Solarrappen, weiterer Alpnutzung, Ästhetik, Umweltkriterien, Heimfall bieten Sicherheit
- Erarbeitung breit abgestützter Vertragsvorlagen
- Wahlmöglichkeit unter 14 EVU-Partnern zur Ausführung



IG Solalpine

- Effiziente Standortevaluationen mit hoher Akzeptanz durch passende Kriterien und Einbezug lokaler Interessensvertreter
- Entwicklung Anlagenstandards
- Vertragsvorlagen zu Beziehungen Gemeinde/Grundstückeigentümer/EVU nach breit abgestützten Grundsätzen
- Soundingboard mit wichtigen Stakeholdern beurteilt Arbeiten von IG, zur objektiven Darstellung des Stellenwerts von alpinem Solarstrom
- Kompetente polit. Interessenvertretung



14 EVU Partner

(u.a. AET, CKW, EKZ, EnAlpin, EWZ, IWB, EWN, VITEOS)

- Zugang zu geeigneten Standorten mit interessierten Gemeinden, Grundeigentümern und lokalen EVU
- Zugang zu Kompetenz, Kapazität der IG zu Standortprospektion, Anlagenplanung

NATIONALES SOUNDINGBOARD

Ziele

1. Diskussionsplattform:
 - Feedback zu Projekten
 - Überregionale Konflikte
2. Sprachrohr alpine PV:
 - Polit. Handlungsbedarf
 - Kommunikation
3. Fachgremium Alpen-PV
 - technische Fragen
 - Q-Standards
 - Musterverträge

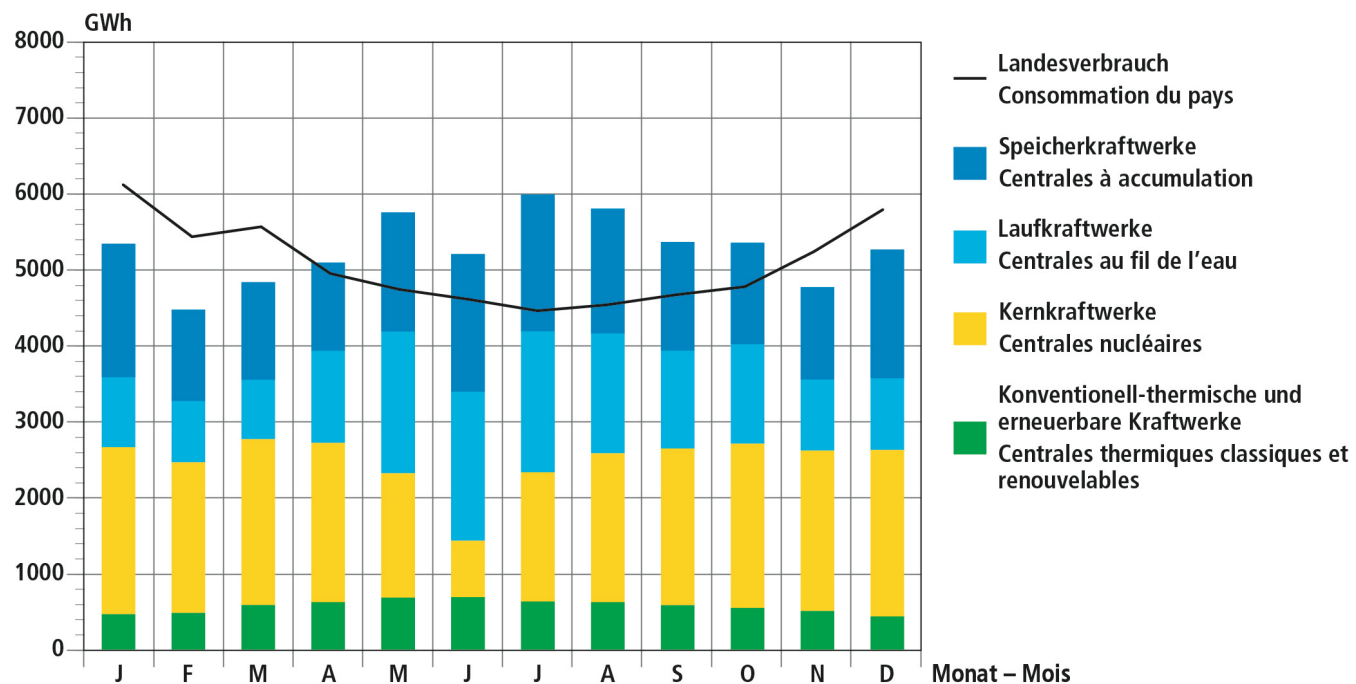



Persönlichkeiten aus:

Stiftung für Landschaftsschutz
Kant. Raumplaner
AEE Suisse
ZHAW
Regierungskonferenz Gebirgskantone
SAC
Partner-EVU (eniwa, EKZ)
BFE
Politik
ETHZ
Schweiz. Energiestiftung
Inst. Kulturen der Alpen (Uni LU)
wwf
Swissolar
HEVS
FHGR (Tourismus)

WINTERSTROMLÜCKE HEUTE

Fig. 10 Monatliche Erzeugungsanteile und Landesverbrauch im Kalenderjahr 2022
 Quotes-parts mensuelles et consommation du pays durant l'année civile 2022



 BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2022 (Fig. 10)
 OFEN, Statistique suisse de l'électricité 2022 (fig. 10)

WINTERSTROMLÜCKE MORGEN

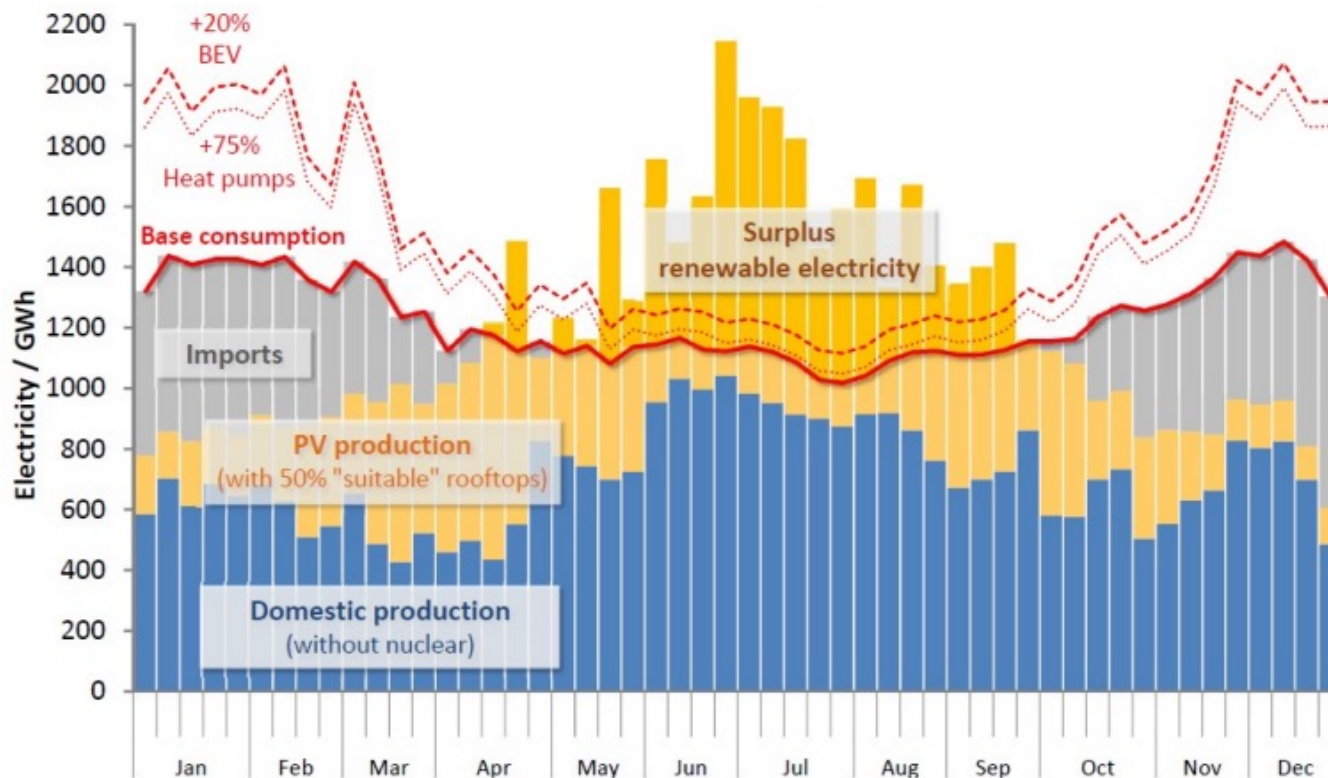


Figure 23. Weekly aggregated values of the 2010 modified Swiss electricity system with production (filled bars; including imports) and demand (red lines; including +75% heat pumps and +20% BEV).

Es fehlen:
 10-15 TWh für
 die Monate
 Dezember bis
 Februar.

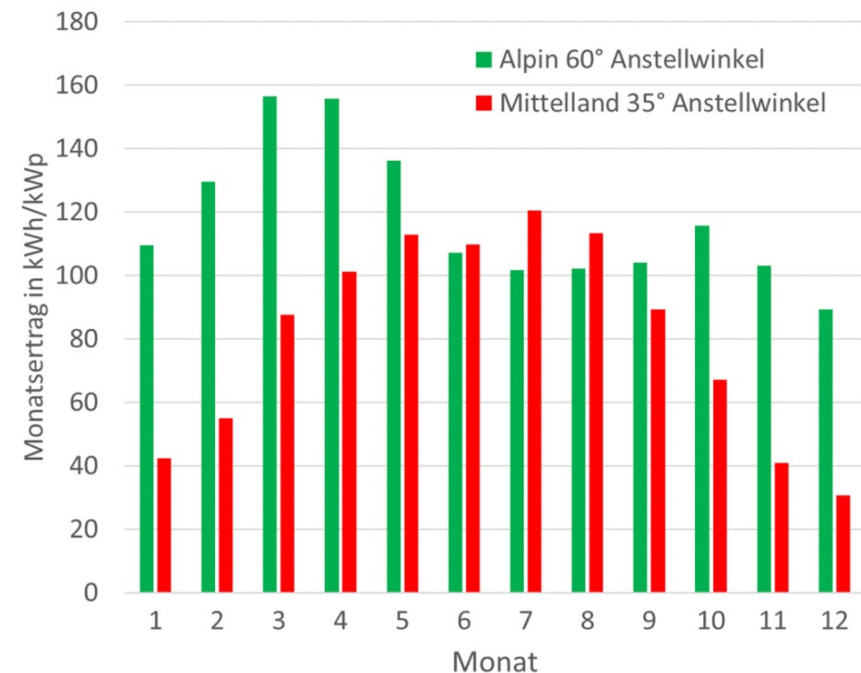
Quelle : EMPA 2019

DAS WINTERSTROM-POTENZIAL

Photovoltaik Versuchsanlage Davos Totalp
 Messergebnisse Winterhalbjahr 2019/2020



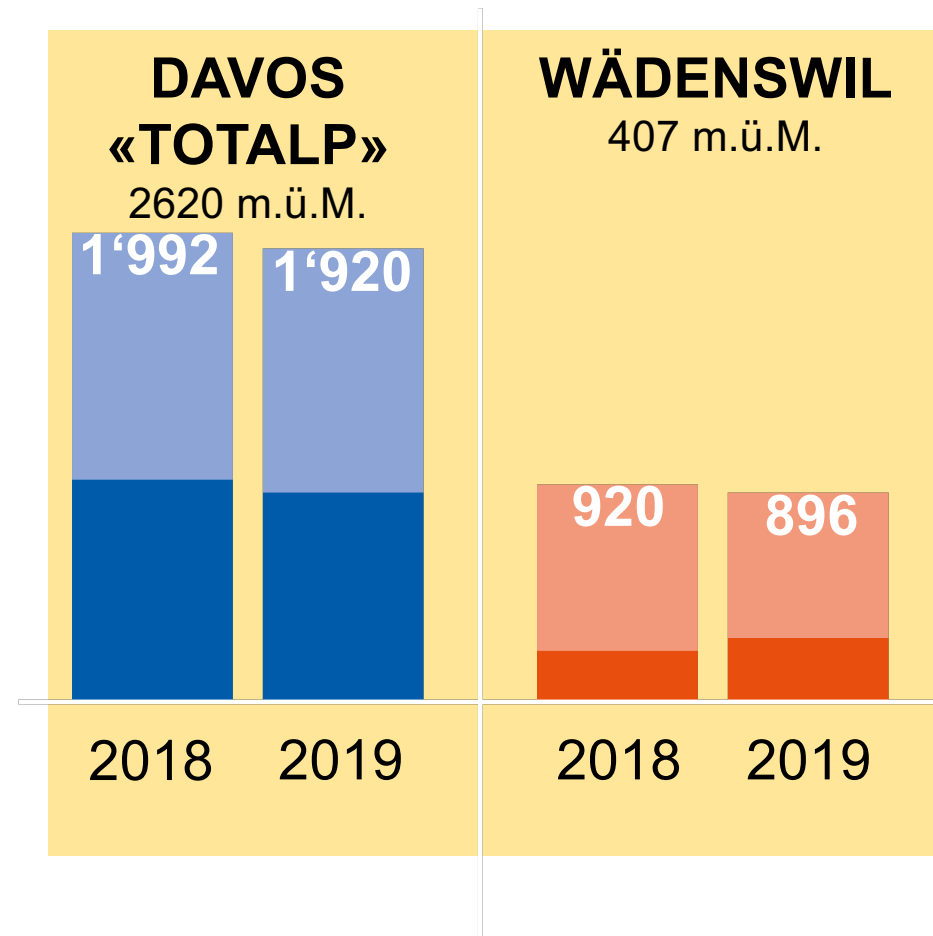
Monatsertrag im Vergleich Alpin und Mittelland je mit optimalem Anstellwinkel



DAS WINTERSTROM-POTENZIAL

> **Jahresertrag von Solarstrom** in den Jahren 2018 und 2019, in kWh pro kWp.

 Winterhalbjahr
 Sommerhalbjahr

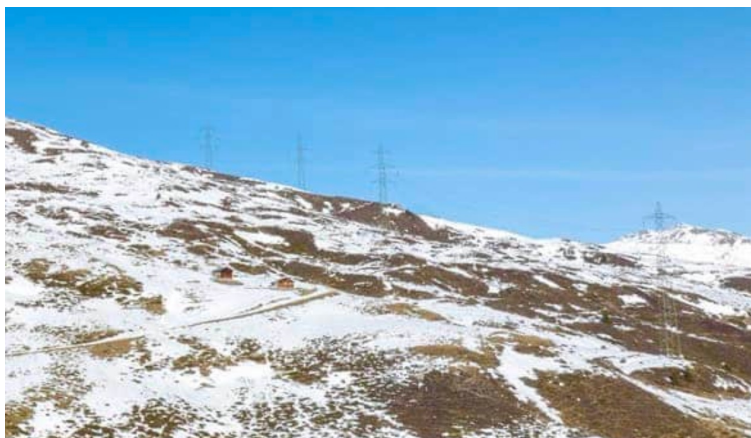


SOLAR ALPIN DISENTIS

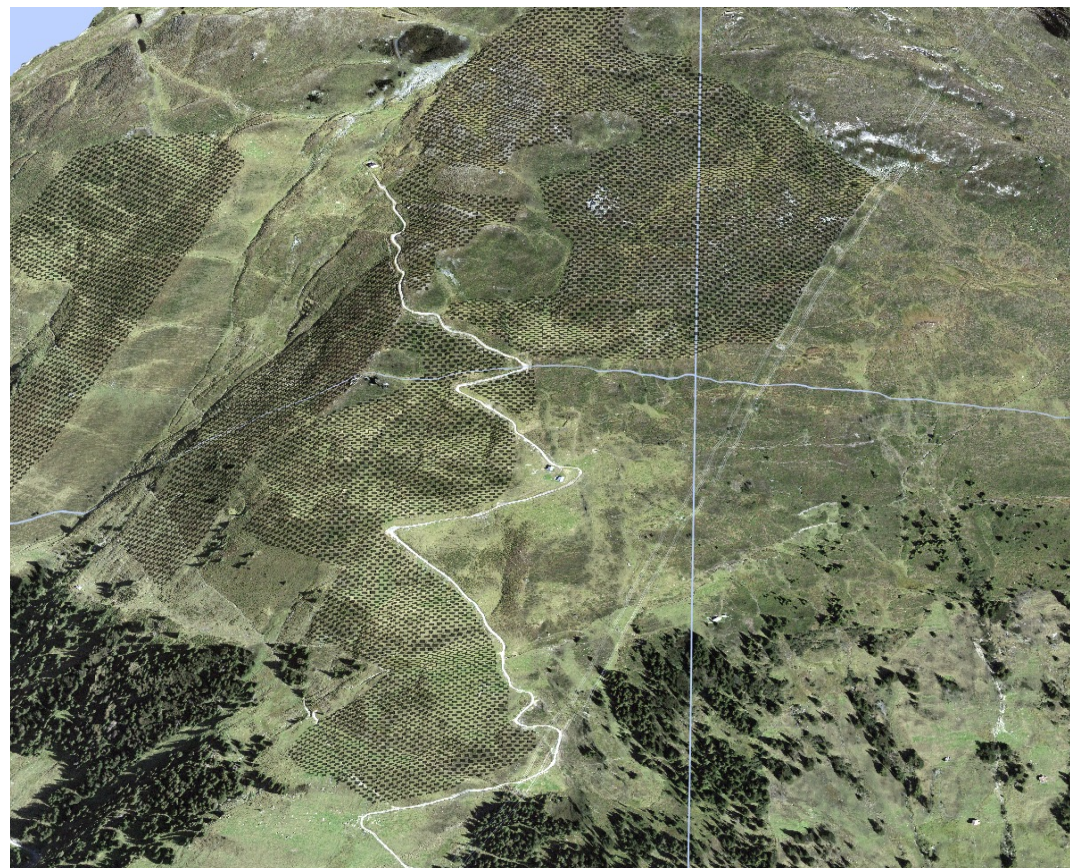


- Standort Alp Run, Disentis
- Grösse 27 MWp
- Ertrag 45 – 50 GWh/a
- Vorbelastung Lawinenschutzverbauung
- Doppelnutzung Alpbewirtschaftung

SOLAR ALP DA RUEUN ILANZ



- Standort Alp da Rueun, Ilanz
- Grösse 31 – 42 MWp
- Ertrag 54 – 69 GWh/a
- Vorbelastung Hochspannungsleitung
- Doppelnutzung Alpbewirtschaftung



NANDRO SOLAR SURSES



- Standort Padasch, Piz Cartas, Surses
- Grösse 40 MWp
- Ertrag 68 GWh/a
- Vorbelastung Wintersportzone, Bergbahn
- Doppelnutzung Alpbewirtschaftung

CURVER SOLAR



- | | |
|-----------------|-------------------------------|
| • Standort | Sur Trogt, Piz Curvér, Surses |
| • Grösse | 22 MWp |
| • Ertrag | 36 GWh/a |
| • Vorbelastung | Wintersportzone (o. Anlagen) |
| • Doppelnutzung | Alpbewirtschaftung |

MADRISASOLAR KLOSTERS



- Standort Züg, Madrisa, Klosters
- Grösse 11 MWp
- Ertrag 17 GWh/a
- Vorbelastung Wintersport, Bergbahn
- Doppelnutzung Alpbewirtschaftung

AGENDA

1. Teil: Grossflächige alpine Photovoltaikanlagen

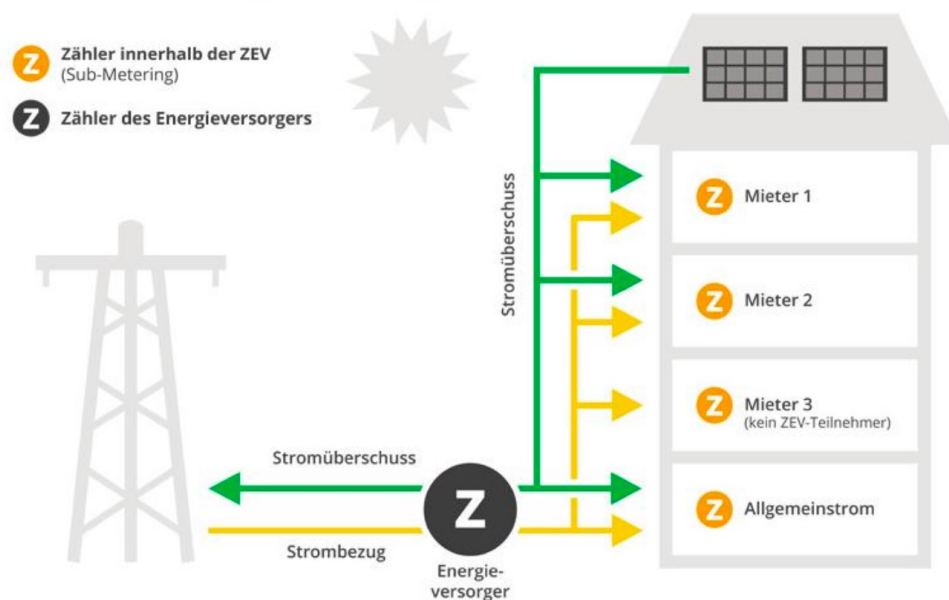
- Wer wir sind und was wir wollen
- Warum es grossflächige alpine Solaranlagen braucht
- Projekte und Stand der Arbeiten

2. Teil: Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV)

- Um was geht es?
- Chancen für Seilbahnunternehmen

Was ist ein ZEV?

Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV)



Bildquelle: energieheld.ch

Energiegesetz (EnG)

730.0

vom 30. September 2016 (Stand am 1. September 2023)

Art. 17 Zusammenschluss zum Eigenverbrauch

Mehrere Grundeigentümer oder Mieter schliessen sich zum Eigenverbrauch zusammen und beziehen ihren Strom von einer Produktionsanlage vor Ort.

Der Zusammenschluss bildet gegenüber dem Netzbetreiber ein einzelner (Gross-) Verbraucher.

Voraussetzungen für einen ZEV

1. Mehrere Grundeigentümer sind am Ort der Produktion zugleich Endverbraucher (oder deren Mieter sind Endverbraucher). Der Ort der Produktion kann weitere (benachbarte) Grundstücke umfassen.
2. Die Produktion vor Ort muss mindestens 10% der Anschlussleistung am Messpunkt des Zusammenschlusses umfassen.
3. Das öffentliche Verteilnetz darf für den Bezug der selber produzierten Elektrizität nicht in Anspruch genommen werden (ausser für die Residuallieferung oder die Einspeisung des Überschusses).
4. Schriftliche Zustimmung aller im Zusammenschluss eingebundenen Endverbraucher (Abschluss einer ZEV-Vereinbarung).
5. Gegenüber dem Netzbetreiber hat der ZEV nur noch einen einzigen Messpunkt (Einspeisepunkt).

Welche Vorteile bringt ein ZEV?



© Salamanamanjaro

- Produktion und Verbrauch erneuerbarer Energien vor Ort
- ZEV bildet als Verbraucher neue Entität (i.d.R. Grossverbraucher)
- Grössere Unabhängigkeit
- Stabilere Energiepreise
- geringeres Netznutzungsentgelt
- Möglichkeit Zurück in die Grundversorgung (Art. 11 Abs. 2bis StromVV: 7 Jahre gebunden)

ZEV-Profis

SOLAR21

[Über uns](#) [Referenzen](#) [Kundencenter](#) [FAQ](#) [Aktuell](#)



Wir sichern die Zukunft.
Mit der Sonne.

www.solar21.ch

SOLAR21



Michael Escher
CEO

✉ michael.escher@solar21.ch

☎ +41 79 823 77 34

«Bei Solar21 vereinen wir engagiertes Unternehmertum und den Willen zu mutigen Veränderungen für eine lebenswerte Zukunft.»

HERZLICHEN DANK!



Interessengemeinschaft Solalpine:

Meierhofrain 42, 8820 Wädenswil

info@solalpine.ch

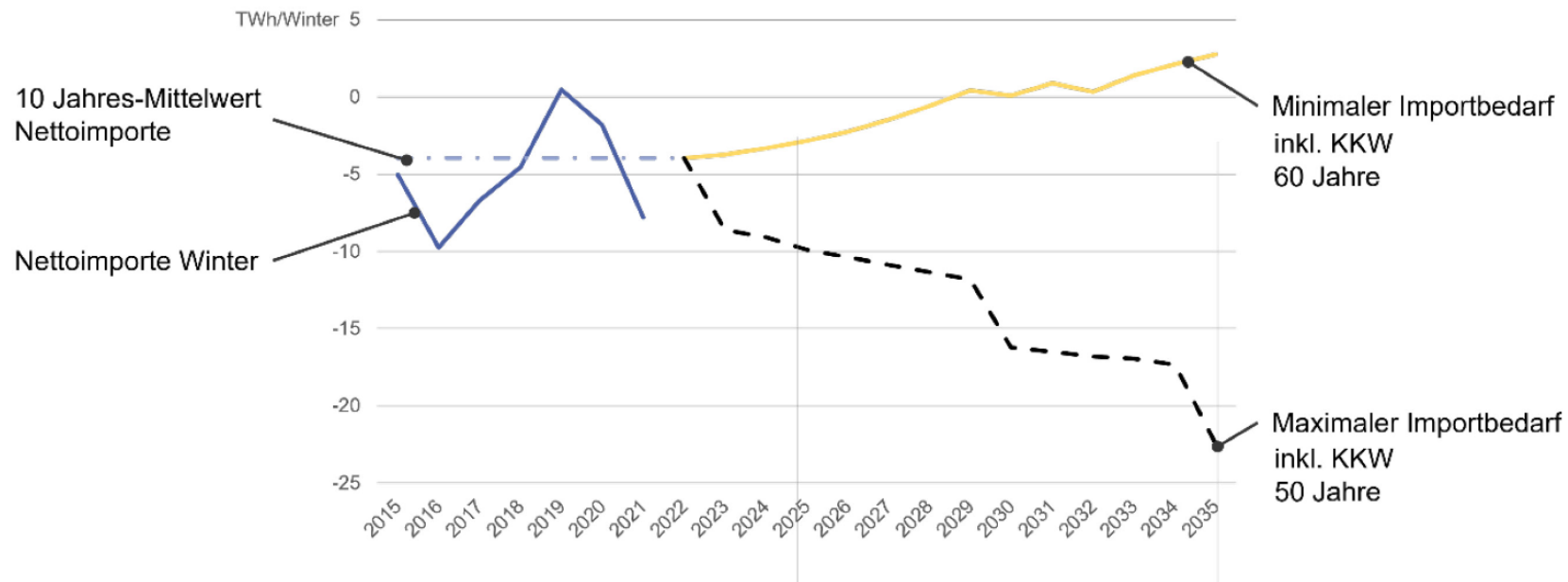
www.solalpine.ch

BACKUP-FOLIEN

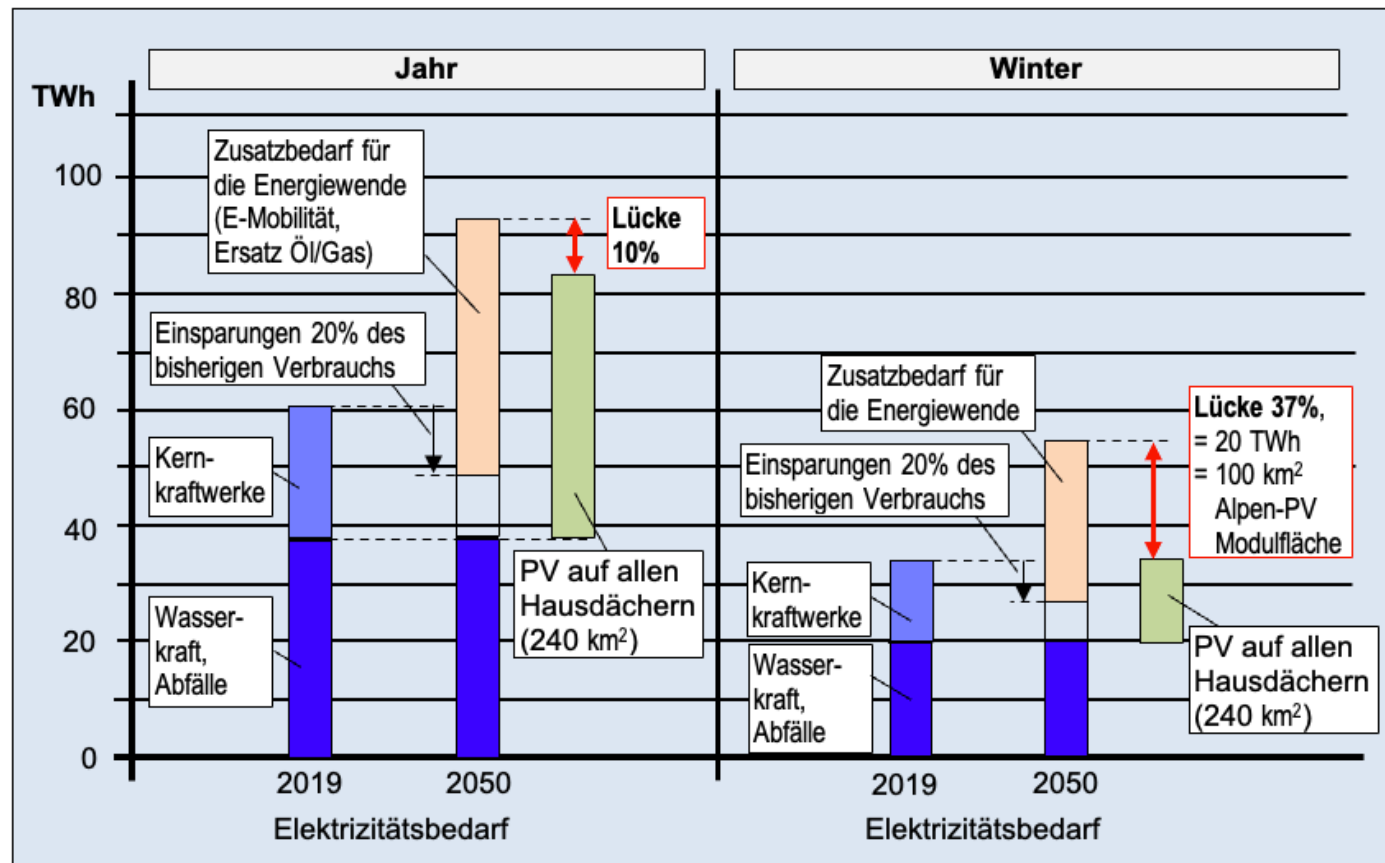
WINTERSTROMLÜCKE

Winterproduktionsfähigkeit

Eidgenössische Elektrizitätskommission ECom 



ZU WENIG DÄCHER FÜR WINTERVERBRAUCH 2050



STANDORTEVALUATIONEN



- **163 Standorte** in Graubünden aus GIS-Datenanalyse **geprüft**, gewählt oder ausgeschlossen
- Standortdossiers für 40 Standorte in 25 Gemeinden erstellt
- 25 Gemeinden angeschrieben / Vorstellung Solaroffensive und IG Solalpine
- Vorstellung der IG Solalpine und der Standortdossiers in 13 Gemeinden
- **Hieraus 3 Prospektionen abgeschlossen**, wovon 1 mit lokalem EVU
- 3 weitere Prospektionen abgeschlossen mit EVU, Standorte von EVU vorgeschlagen
- 1 Prospektion an «idealem» Standort in Skigebiet im letzten Moment gescheitert wegen nachträglich erkannter Quellfassung

DEN PERFEKTEN STANDORT GIBT ES NICHT

