

AUF DER SUCHE NACH DEM PERFEKTEN STANDORT

Präsentation am Energie-Apéro Aargau
vom 16. Januar 2024, Kanti Baden

Renato Tami, Vizepräsident IG Solalpine

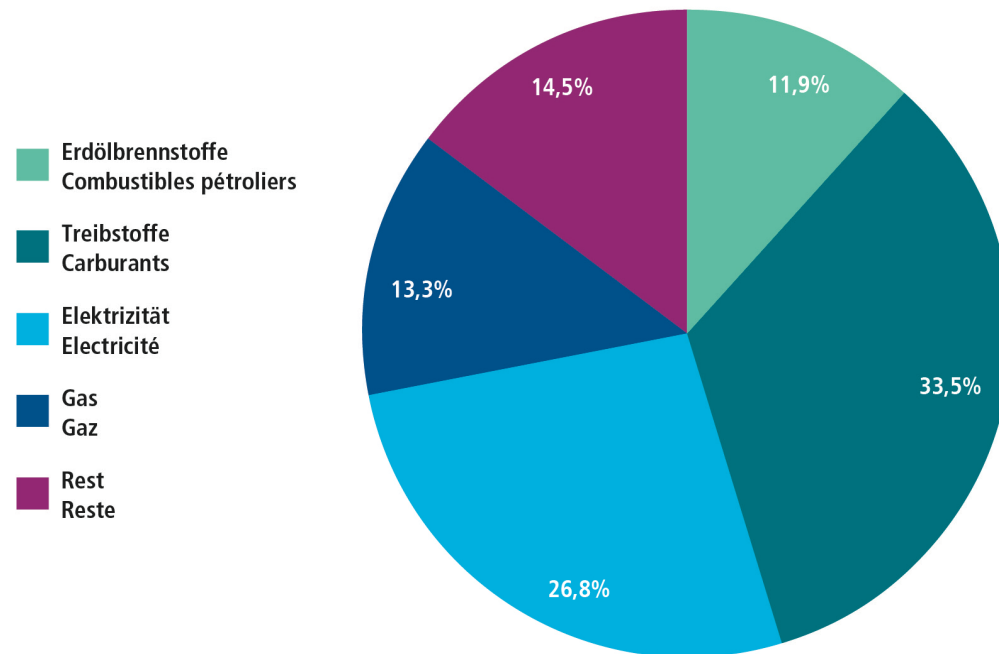


AGENDA

- 1. Fakten und Ziele Energiewende**
- 2. Winterstromlücke**
- 3. Warum es alpine Photovoltaik-Anlagen braucht**
- 4. Standortentwicklungen der IG Solalpine**
- 5. Fazit**

ANTEIL STROM GESAMTENERGIEVERBRAUCH

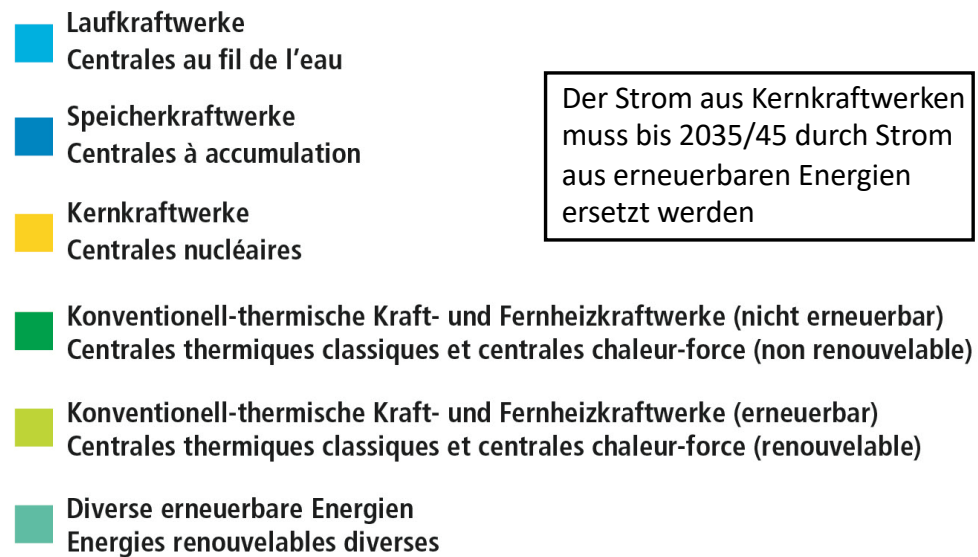
Fig. 2 Aufteilung des Endverbrauchs nach Energieträgern (2022)
Répartition de la consommation finale selon les agents énergétiques (2022)



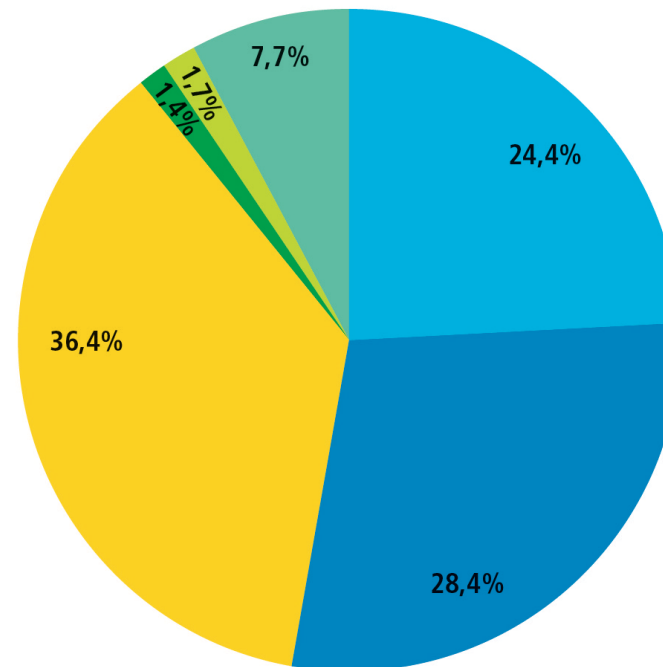
Rund zwei Drittel des Gesamtenergieverbrauchs (Gas, Treibstoffe, Erdölbrennstoffe) müssen bis 2050 durch Strom aus erneuerbaren Energien ersetzt werden (v.a. E-Mobilität und Wärmepumpen)

STROMPRODUKTION NACH KRAFTWERKEN

Fig. 1 Stromproduktion 2022 nach Kraftwerkskategorien
 Production d'électricité en 2022 par catégories de centrales



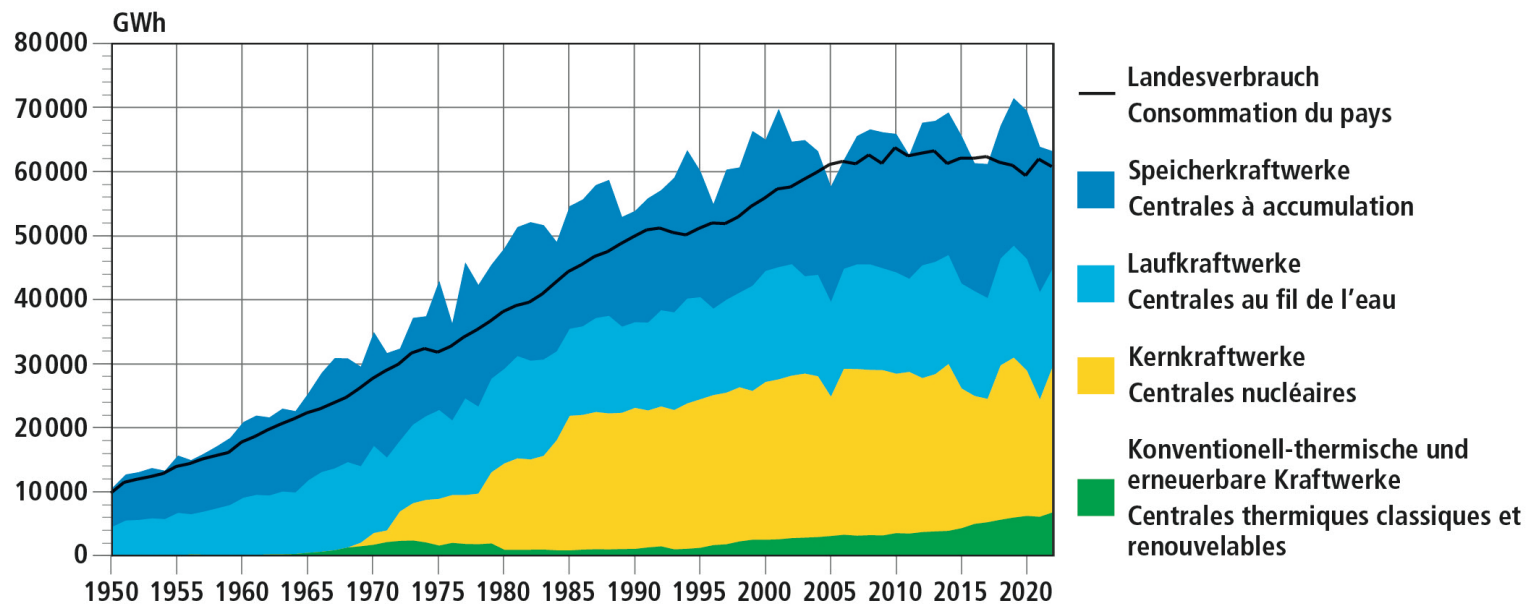
Der Strom aus Kernkraftwerken muss bis 2035/45 durch Strom aus erneuerbaren Energien ersetzt werden



 BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2022 (Fig. 1)
 OFEN, Statistique suisse de l'électricité 2022 (fig. 1)

LANDESVERBRAUCH UND ERZEUGUNG

Fig. 9 Entwicklung der einzelnen Erzeugerkategorien seit 1950
 Evolution des différentes catégories de production depuis 1950



 BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2022 (Fig. 9)
 OFEN, Statistique suisse de l'électricité 2022 (fig. 9)

Ziele Energiewende Schweiz

STROMPRODUKTION AUS ERNEUERBAREN ENERGIEN (OHNE WASSERKRAFT)

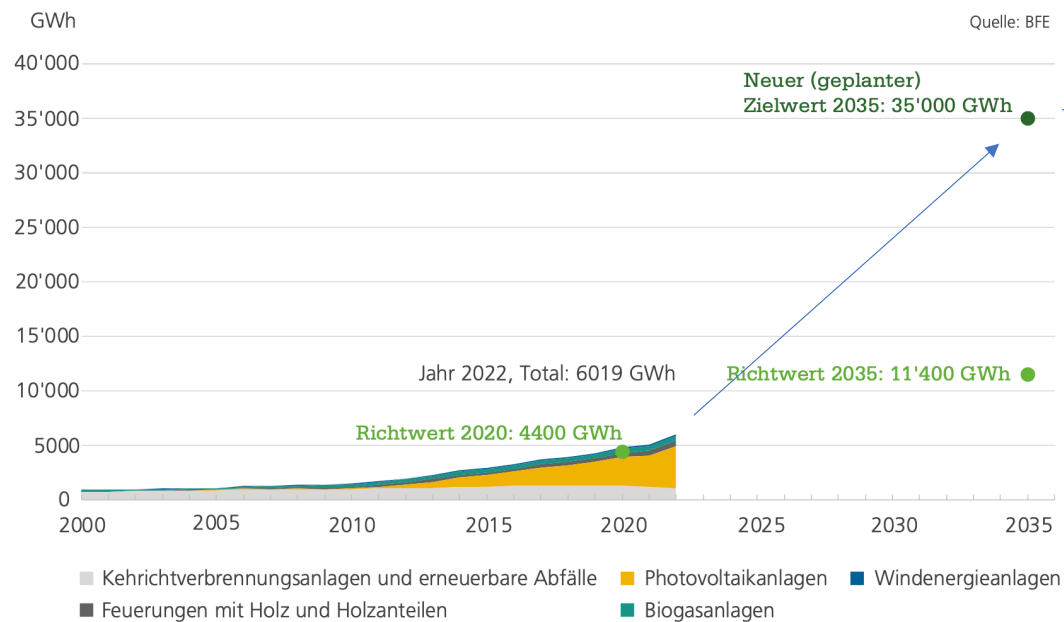


Abbildung 3: Entwicklung Stromproduktion aus erneuerbaren Energien (ohne Wasserkraft) seit 2000 (GWh)

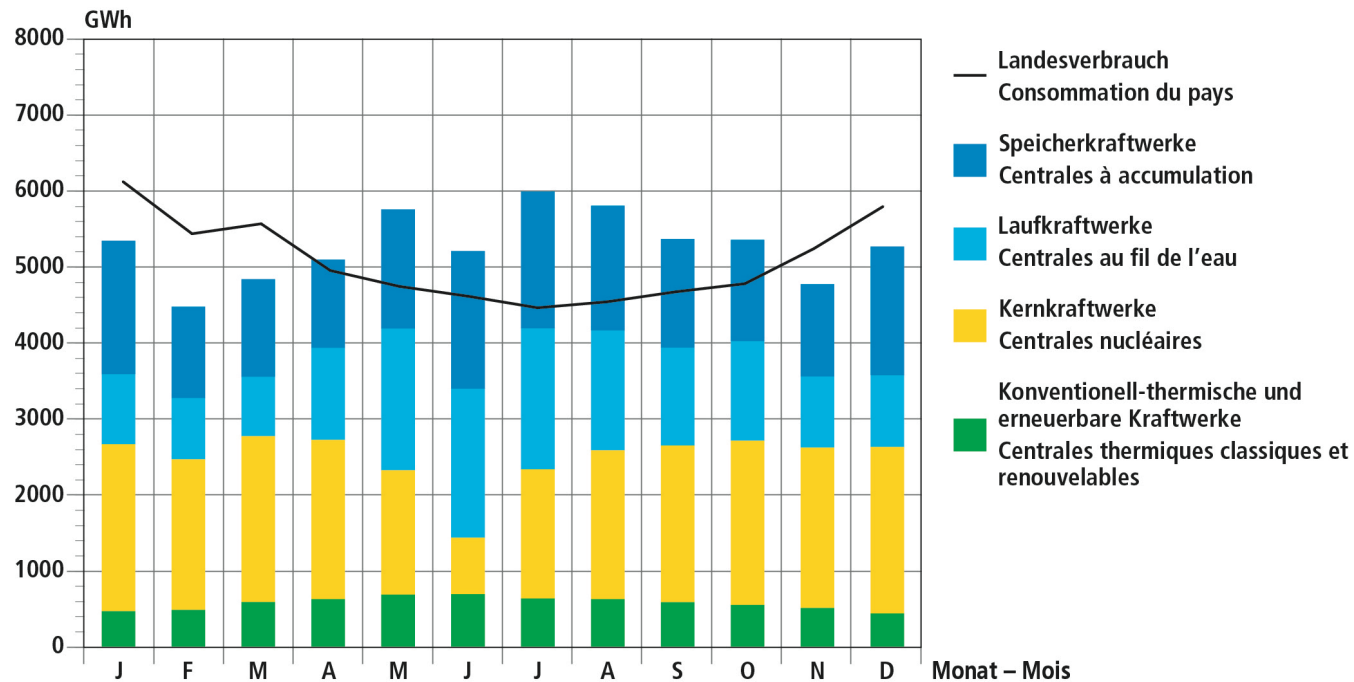
Quelle: Monitoring-Bericht BFE 2023


AGENDA

- 1. Fakten und Ziele Energiewende**
- 2. Winterstromlücke**
- 3. Warum es alpine Photovoltaik-Anlagen braucht**
- 4. Standortentwicklungen der IG Solalpine**
- 5. Fazit**

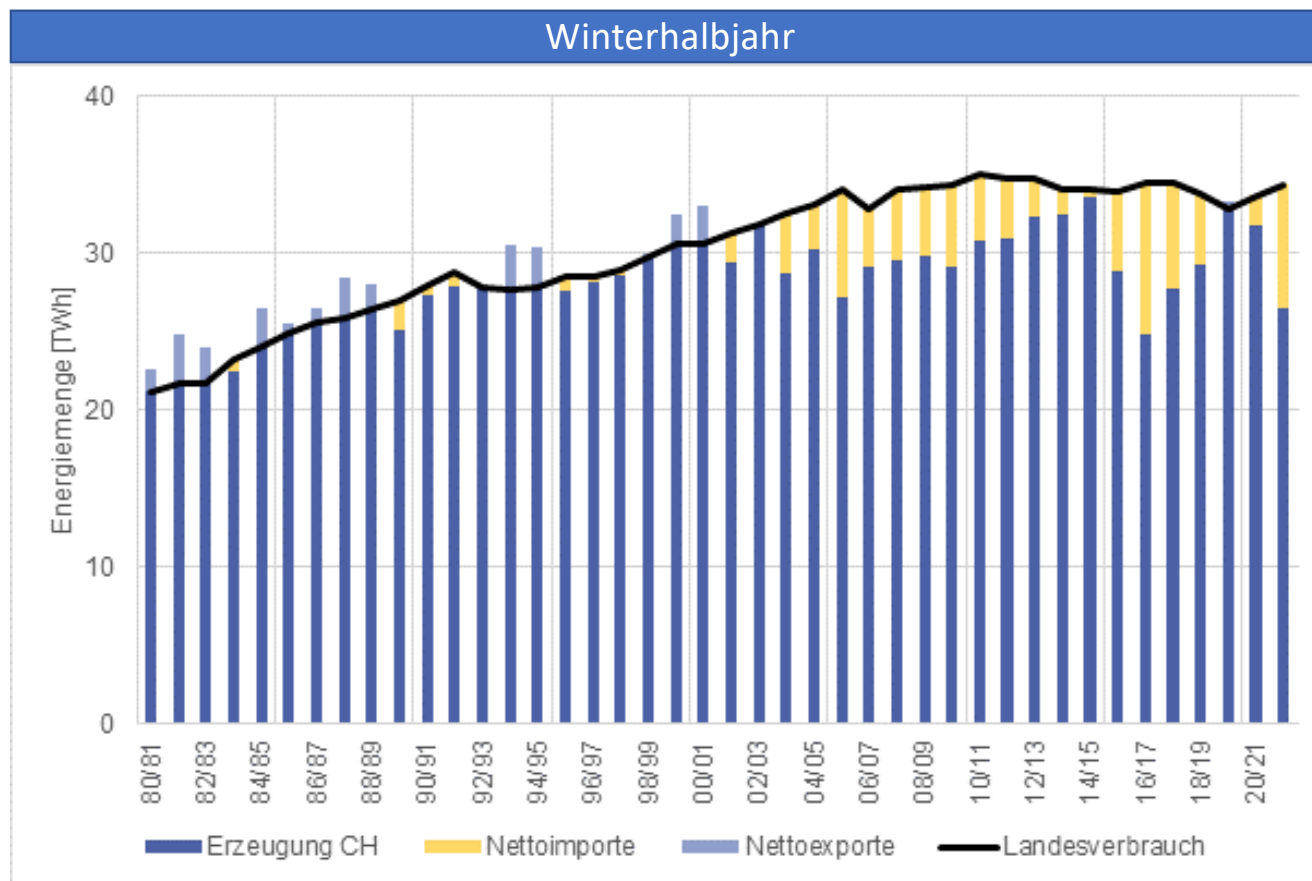
WINTERSTROMLÜCKE HEUTE

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



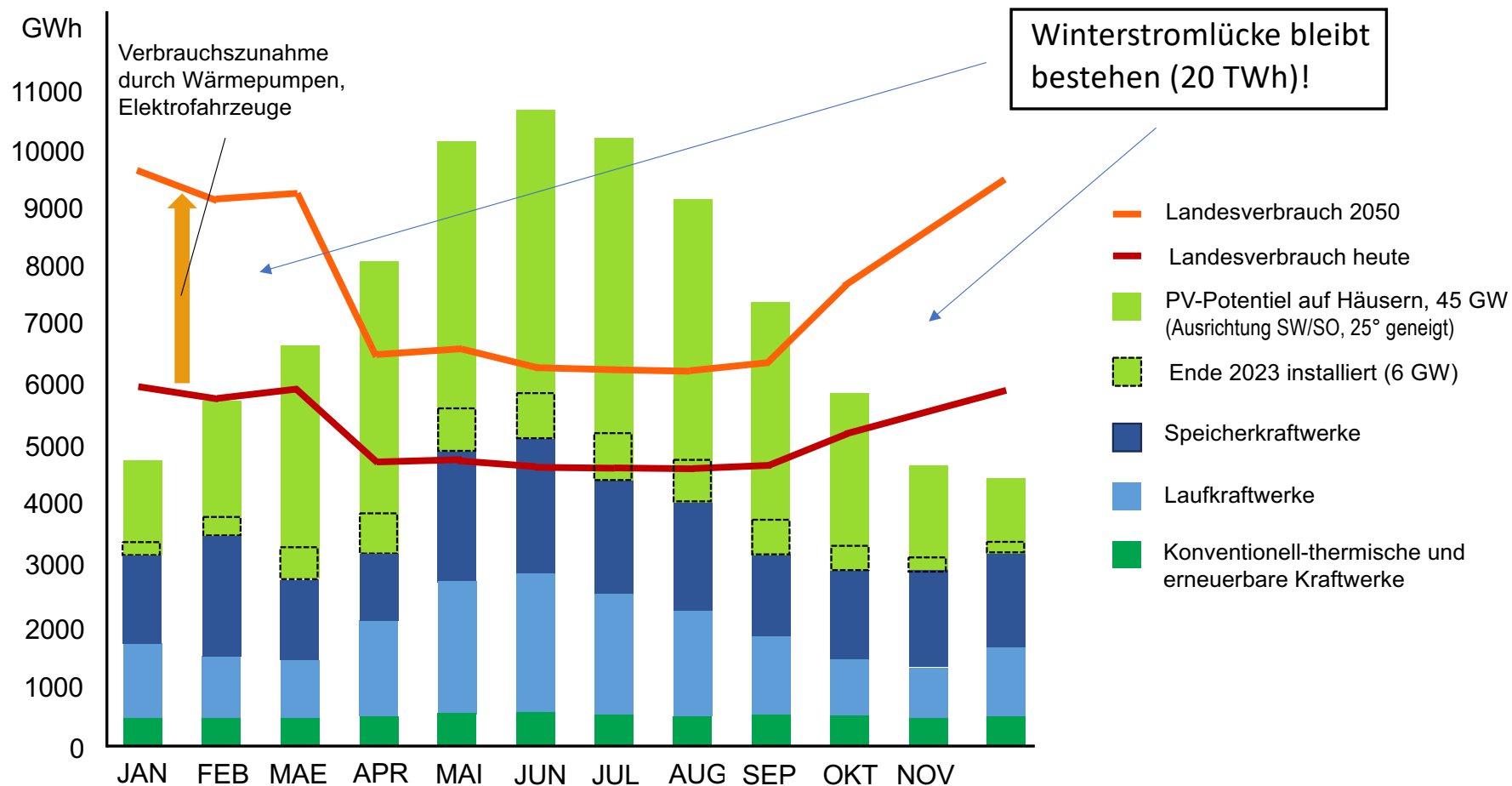
 BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2022 (Fig. 10)
 OFEN, Statistique suisse de l'électricité 2022 (fig. 10)

WINTERSTROMLÜCKE HEUTE



Durchschnitt Netto-Importe
im Winterhalbjahr: 4 TWh

VERSORGUNG 2050: OHNE KKW MIT E-MOBILITÄT/WP UND PV AUF ALLEN GEBÄUDEN



AGENDA

1. **Fakten und Ziele Energiewende**
2. **Winterstromlücke**
3. **Warum es alpine Photovoltaik-Anlagen braucht**
4. **Standortentwicklungen der IG Solalpine**
5. **Fazit**

DAS WINTERSTROM-POTENZIAL

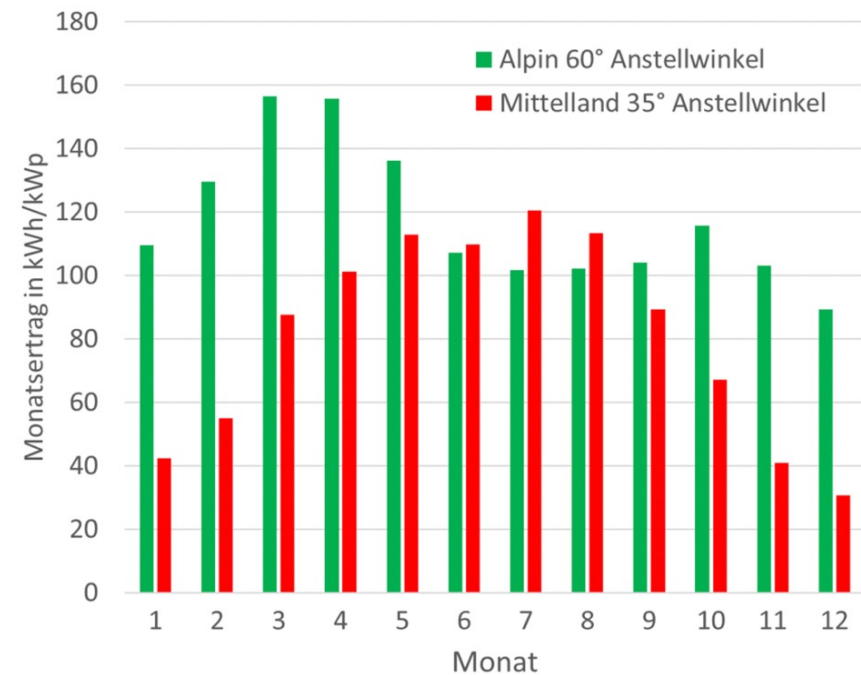
Photovoltaik Versuchsanlage Davos Totalp
 Messergebnisse Winterhalbjahr 2019/2020



Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw Life Sciences und
 Facility Management
 IUNR Institut für Umwelt und
 Natürliche Ressourcen

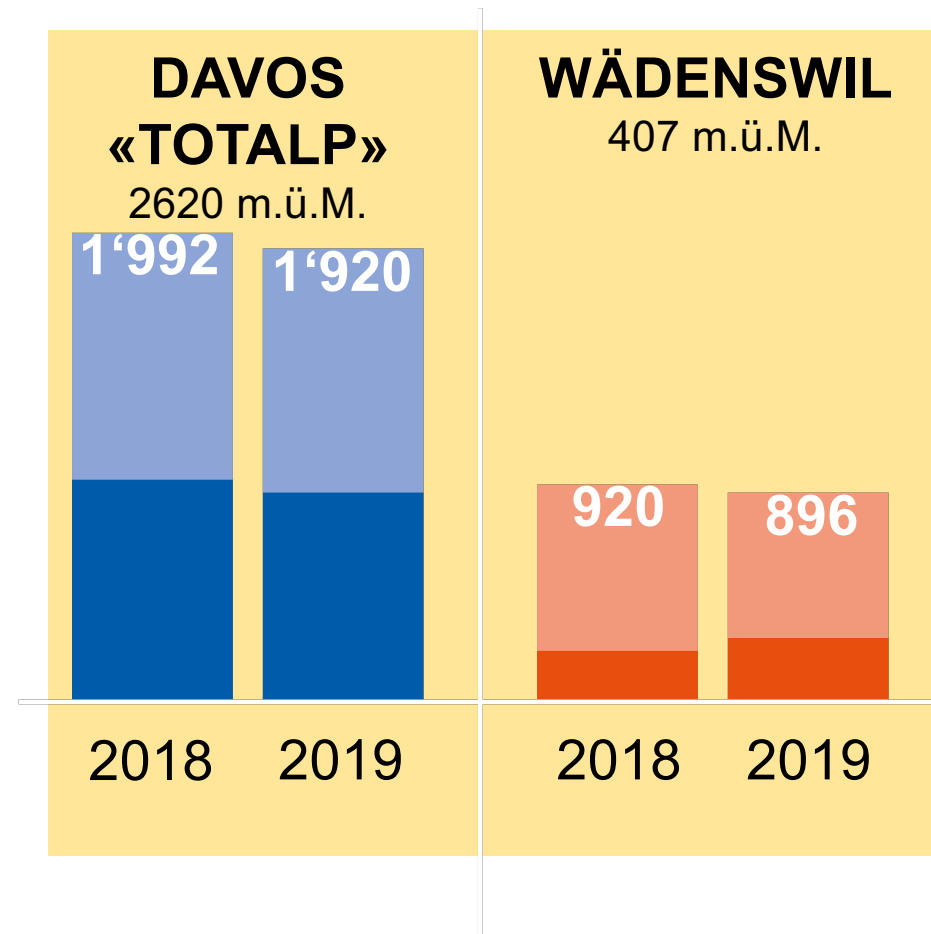
Monatsertrag im Vergleich Alpin und Mittelland je mit
 optimalem Anstellwinkel



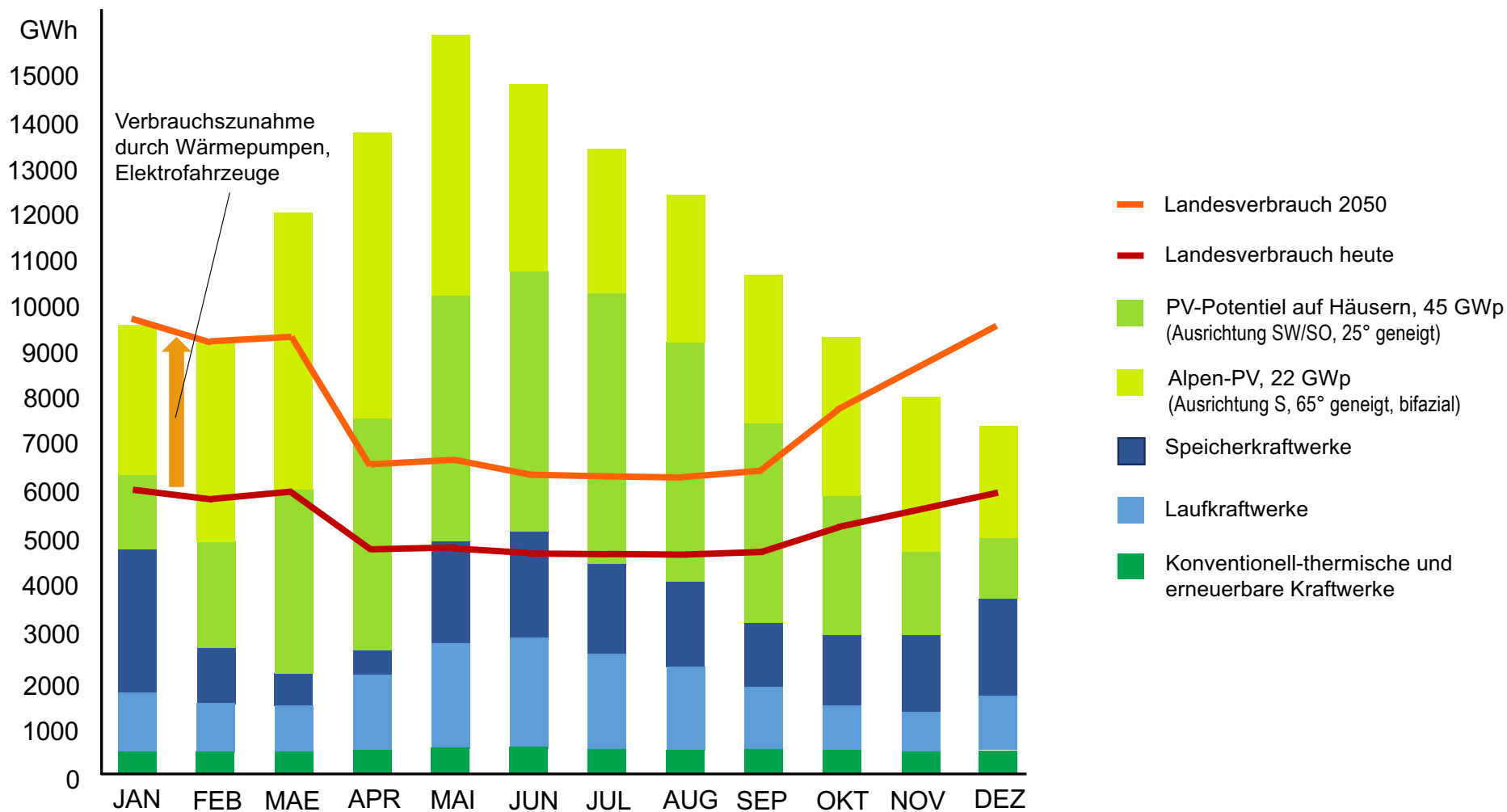
DAS WINTERSTROM-POTENZIAL

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

  Winterhalbjahr
  Sommerhalbjahr



VERSORGUNG 2050 MIT ALPEN PV



AGENDA

1. **Fakten und Ziele Energiewende**
2. **Winterstromlücke**
3. **Warum es alpine Photovoltaik-Anlagen braucht**
4. **Standortentwicklungen der IG Solalpine**
5. **Fazit**

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



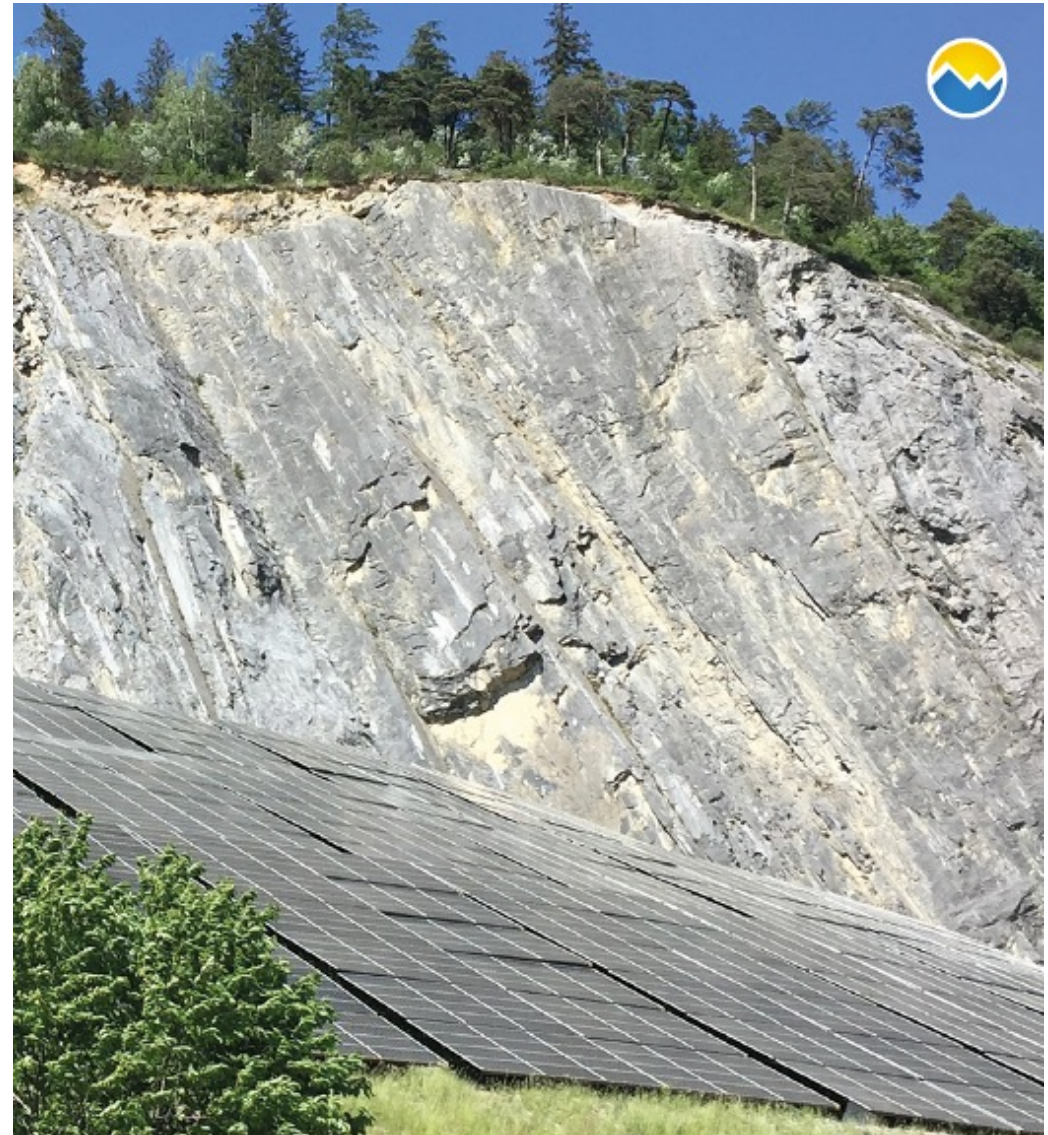
Urs Simeon, Vorstandsmitglied
Partner / Bereichsleiter
Fanzun AG, Chur / Zürich



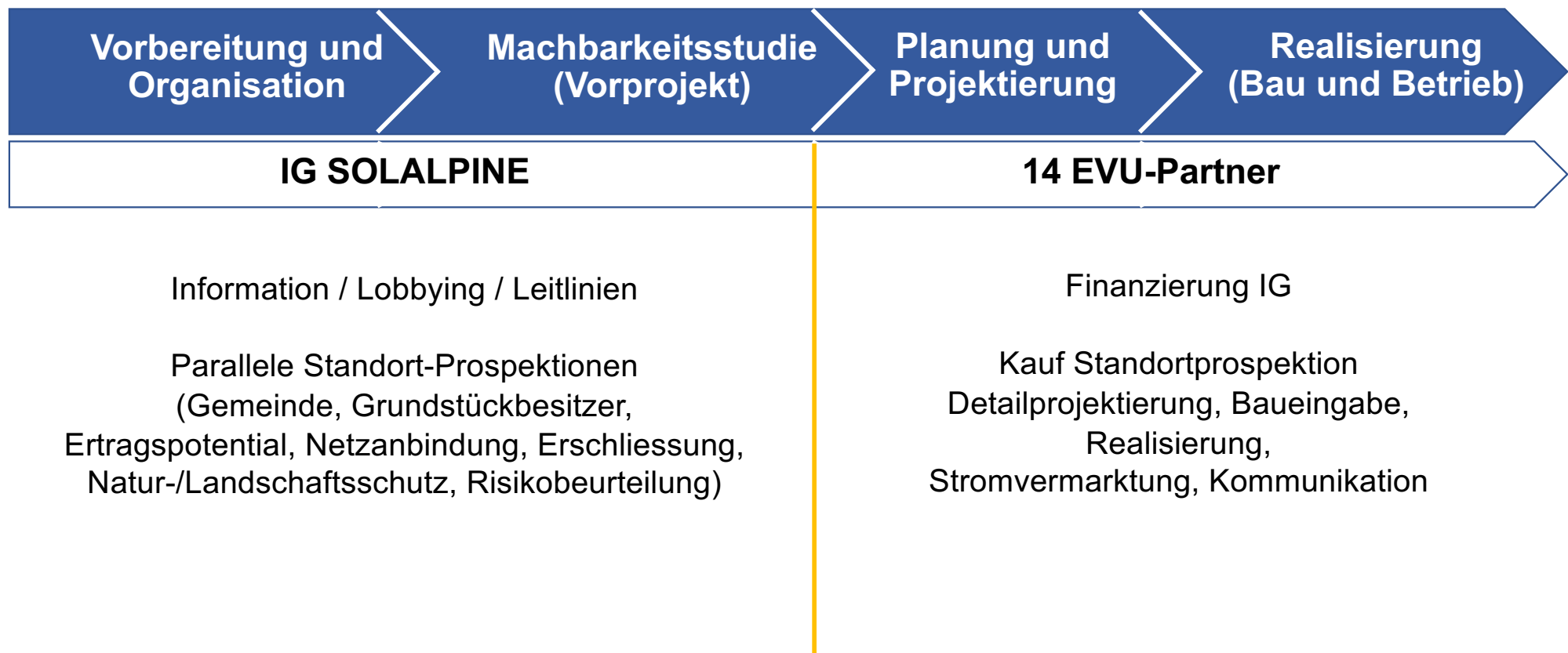
Mevina Feuerstein, Vorstandsmitglied
Senior Consultant
Amstein+Walthert

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



AUFGABE STANDORTENTWICKLUNG

Kriterien:

- > **PVA-Grösse** ≥ 10 MWp (ca. 10 ha Landfläche)
- > **Lage / Standort** nebefrei, möglichst alpin, Südhang
- > **Motivation** Gemeinde und Grundeigentümer sind interessiert
- > **Zufahrt** nahe Strasse zu Anlagestandort
- > **Stromanschluss** naher Einspeisepunkt
Kapazität des Anschlusses für regional geplante Anlagen
- > **Naturgefahren** keine Gefahrenzone, kein Steinschlag
- > **Umwelt** nutzungsbelastetes Gebiet (z.B. nahe Bergbahnen,
Bauten, Hochspannungsleitungen), kein Moorgebiet etc.

STANDORTEVALUATIONEN



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

STANDORTPROSPEKTION DISENTIS



- Standort Alp Run, Disentis
- Grösse 27 MWp
- Ertrag 45 – 50 GWh/a (~1800 VLS)
- Vorbelastung Lawinenschutzverbauung
- Doppelnutzung Alpbewirtschaftung

ALP DA RUEUN ILANZ



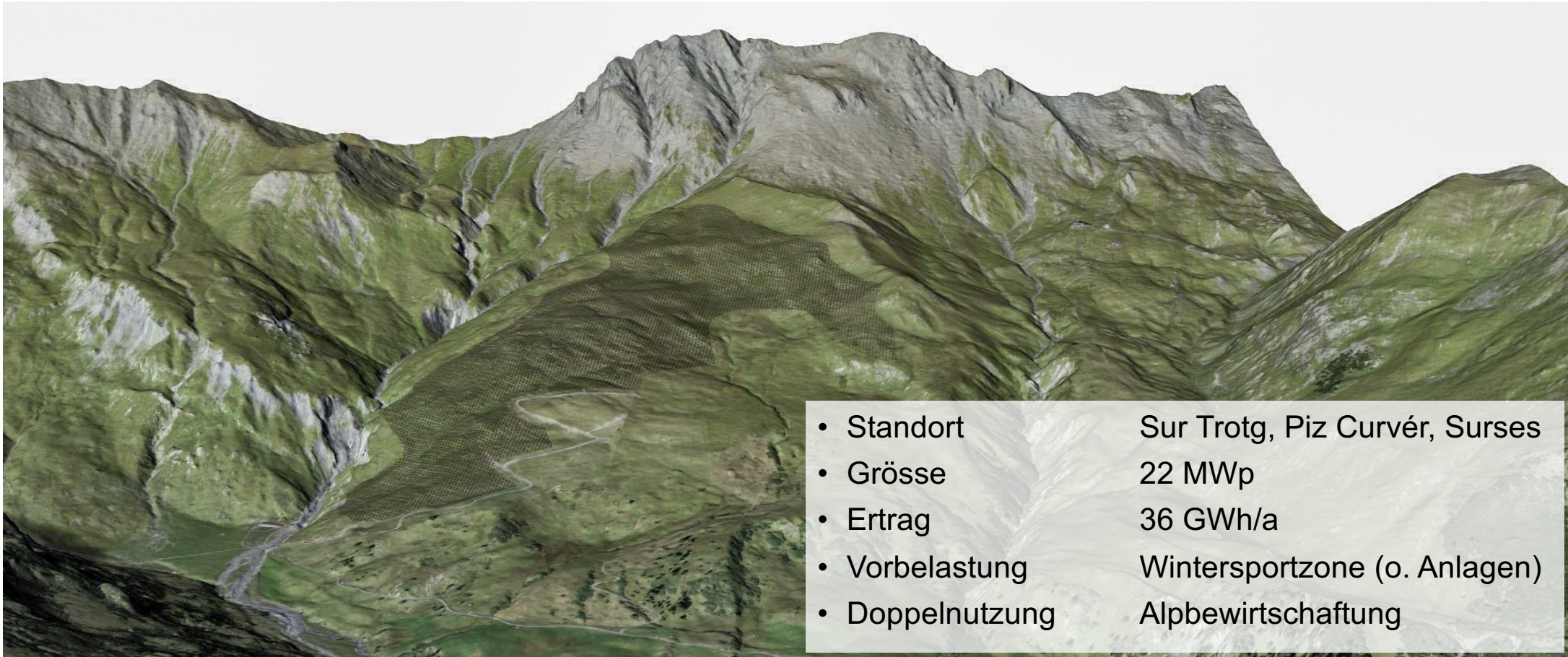
- Grösse 31 – 42 MWp
- Ertrag 54 – 69 GWh/a
- Vorbelastung Hochspannungsleitung
- Doppelnutzung Alpbewirtschaftung

NANDRO SOLAR SURSES



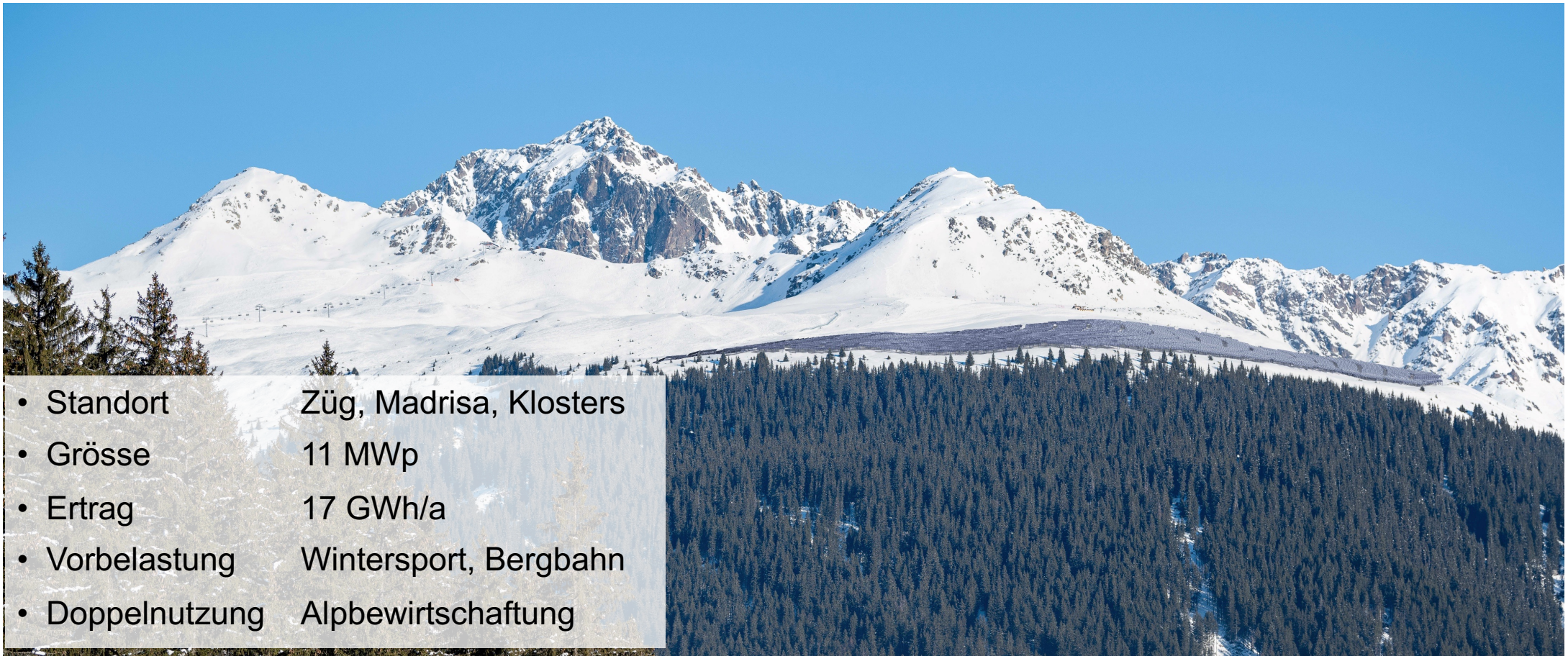
- Standort Padasch, Piz Cartas, Surses
- Grösse 40 MWp
- Ertrag 68 GWh/a
- Vorbelastung Wintersportzone, Bergbahn
- Doppelnutzung Alpbewirtschaftung

SURSES, CURVER



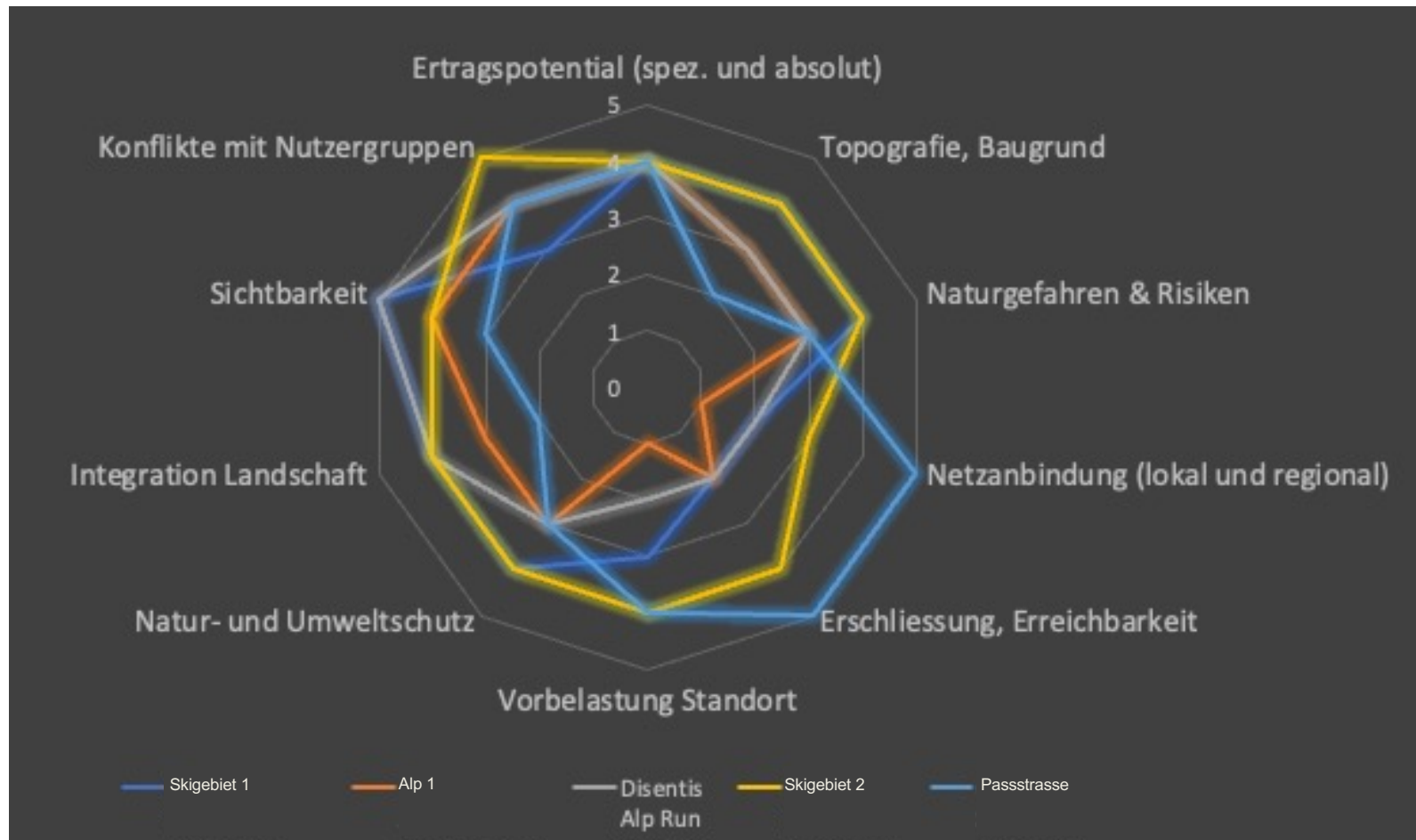
- | | |
|-----------------|-------------------------------|
| • Standort | Sur Trogt, Piz Curvér, Surses |
| • Grösse | 22 MWp |
| • Ertrag | 36 GWh/a |
| • Vorbelastung | Wintersportzone (o. Anlagen) |
| • Doppelnutzung | Alpbewirtschaftung |

MADRISASOLAR KLOSTERS



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

DEN PERFEKTEN STANDORT GIBT ES NICHT!



AGENDA

- 1. Fakten und Ziele Energiewende**
- 2. Winterstromlücke**
- 3. Warum es alpine Photovoltaik-Anlagen braucht**
- 4. Standortentwicklungen der IG Solalpine**
- 5. Fazit**

Fazit

- Ziele der Energiestrategie sind eine Herausforderung.
- Zubau mit erneuerbaren Energien muss beschleunigt werden.
- Fokus auf Produktion von Winterstrom.
- Akzeptanz für alpine PV (und Wind) stärken.
- Den perfekten Standort gibt es nicht.

HERZLICHEN DANK!



Interessengemeinschaft Solalpine:

Meierhofrain 42, 8820 Wädenswil

info@solalpine.ch

www.solalpine.ch