



# **Winterstrom aus Grossanlagen Vom Potenzial zum Projekt**

Energiehaus Luzern, 30. Juni 2023

Daniel Zbinden, Leiter Geschäftsbereich PV & Wärme  
CKW Gebäudetechnik AG

# Mind the gap!

Jahresbetrachtung heute

Verbrauch  
in TWh

62.8\*

Produktion  
in TWh

63.4\*

Jahresbetrachtung 2050

86.3



- Elektromobilität
- Wärmepumpen
- Wasserstoffelektrolyse
- usw.

35.7

50.6



- Kaum Investitionen in Wasserkraft
- Verluste durch Restwassermengen



- Laufzeit KKW neigt sich dem Ende



- Kaum Investitionen in Erneuerbare
- Langsame Bewilligungsverfahren

\*Durchschnitt der Jahre 2010-2019

# Dächer, Infrastruktur oder Alpin-PV?

Konkurrenzkampf bringt uns nicht weiter!



**Wir brauchen alle Anlagen – und bauen sie auch.**

# Von 200 MW auf 1,2 GW

Versechsfachung der Solar-Ambition der Axpo-Gruppe



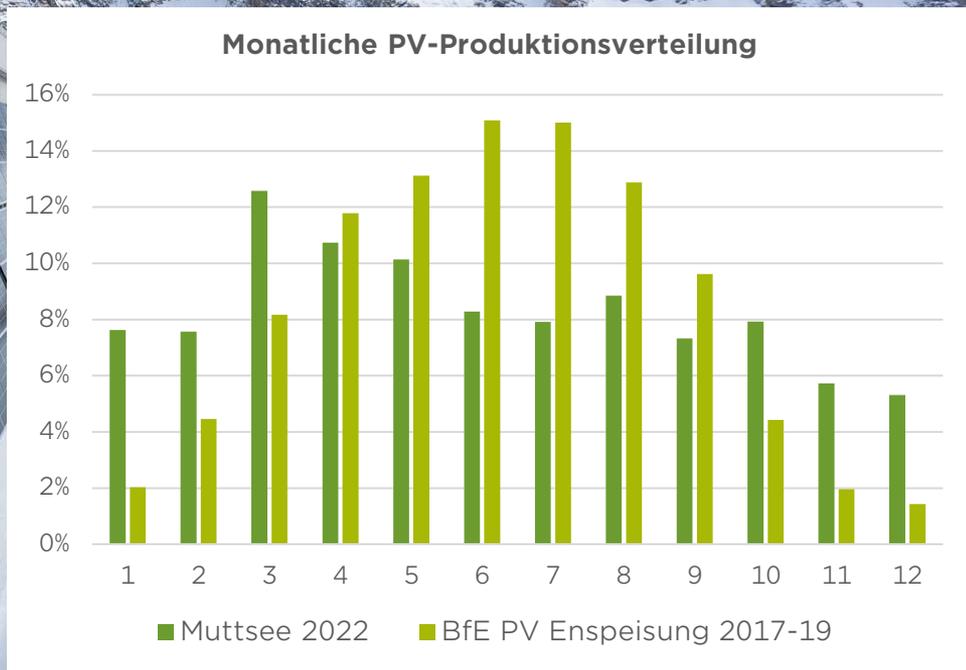
## **Alpine Solarflächen:**

Axpo-Gruppe bearbeitet Pipeline mit über 10 Standorten

## **Projekte im Siedlungs-**

**gebiet:** Dachanlagen, Industrie, Parkplätze, Unterwerke – 600 Projekte pro Jahr.

# Warum Alpin-PV?



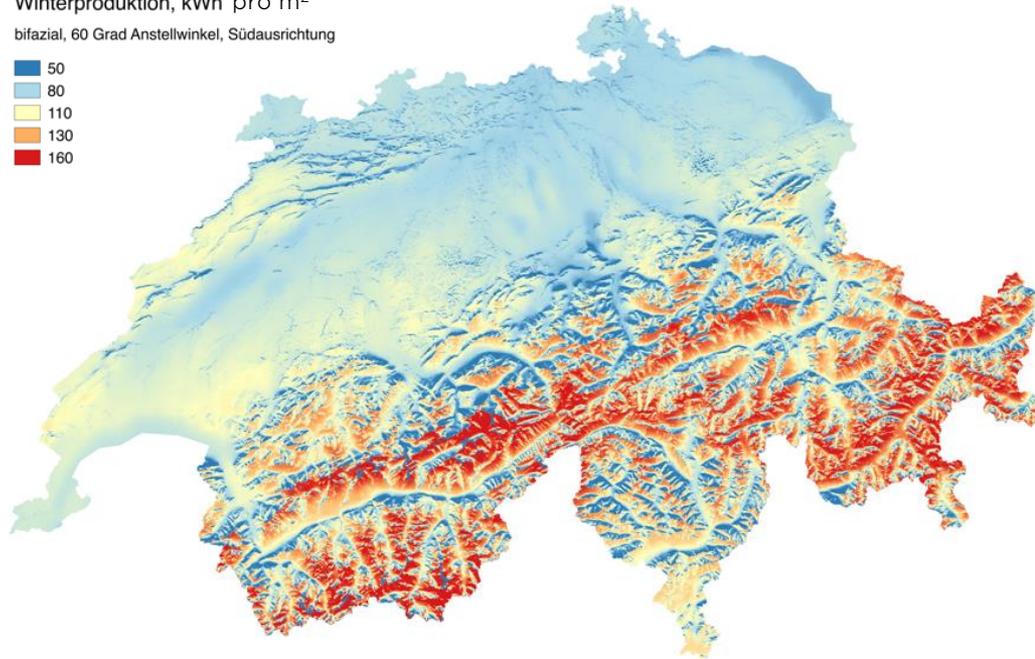
# Warum Alpin-PV?



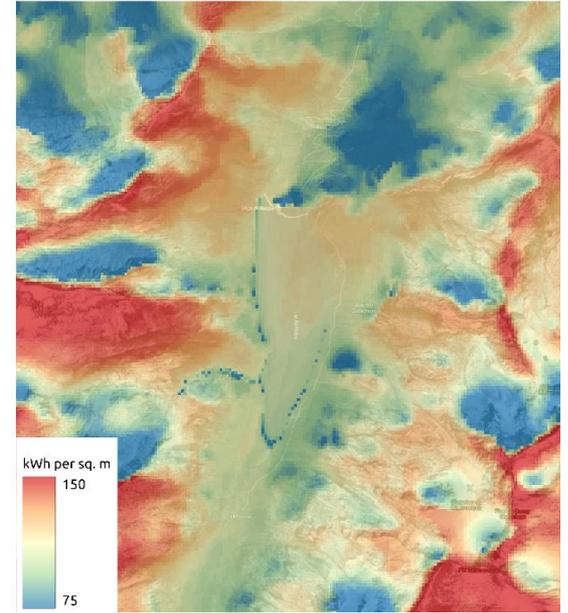
	Muttsee (2022)	BfE-Profil (2017-2019)
<b>Anteil Winter-Sommer</b>	47% / 53%	22% / 78%
<b>Winterenergie (kWh/kWp)</b>	530 - 720 kWh	212 kWh
<b>Volllaststunden</b>	1400-1500 Stunden	966 Stunden

# Suche nach den passenden Standorten

Winterproduktion, kWh pro m<sup>2</sup>  
bifazial, 60 Grad Anstellwinkel, Südausrichtung



## Lai da Nalps (GR)



# Nalpsolar

Neben Stausee  
Lai da Nalps GR  
auf **2000 M.ü.M**

**10 Megawatt**  
installierte  
Leistung. Hoher  
Anteil  
Winterstrom für  
**3'000 Haushalte**

# Was spricht für den Standort?



- Nähe zu bestehender Infrastruktur – bebaute Umgebung
- Vom Tal aus nicht sichtbar
- Gute Kombination mit landwirtschaftlicher Nutzung
- Technisch umsetzbar und breite Unterstützung

# Komplexe Planung – Pionierarbeit



- Einbezug diverser Spezialisten zu Netzanschluss, Geologie, Umwelt, Naturgefahren, Messstation, Schnee
- Bifaziale PV-Module: ca. 2.5 Meter ab Boden mit 75° Modulneigung
- Zentralwechselrichter mit Trafostation – Einspeisung über bestehendes Unterwerk

# Herausforderungen bei der Umsetzung

Dringliches Bundesgesetz bis 2025 befristet



## Supply Chain Management

- Lieferfrist von Trafos bis zu gut 2 Jahren!
- Neben Material auch Planungs- und Bauspezialisten rar



## Anspruchsvolle Umsetzung

- Alpine Verhältnisse
- Naturgefahren
- Baulogistik
- Umweltverträglichkeit



## Lange Bauzeit

- Für Anlage mit 10 MWp muss mit Bau über 2 Jahre gerechnet werden
- Perimeter schneefrei von Mai/Juni bis Sept/Okt

# Herausforderungen bei der Umsetzung

Strenge Vorgaben seitens Bund



- 10 Prozent Einspeisung bis 2025
- 100 Prozent Einspeisung bis 2030
- Mindestens 10 GWh/a pro Standort
- Mindestens 500kWh Winterproduktion pro kWp

# Politik und Behörden bleiben gefordert

Was braucht es bis 2025 und darüber hinaus?

## Kurzfristig

- **Pragmatische** Umsetzung des Gesetzes (Teil-Inbetriebnahme bis 2025)
- **Koordination** aller Verfahren: PV-Anlage und Netzanschluss
- **Fristerstreckung** bei unverschuldeten Verzögerungen
- Frühe **Klarheit** über Förderbeiträge

## Mittelfristig

- Frühzeitige **Anschlusslösung** für Projekte, die nicht rechtzeitig realisiert werden können.
- Bewilligungsfähigkeit für Freiflächen-Anlagen sicherstellen und **Verfahren beschleunigen**
- Flächen in den kantonalen **Richtplänen** ausweisen
- Effiziente **Fördersysteme**

# Weitere Projektideen in der Pipeline



- Grosse Projekt-Pipeline mit über 10 Standorten
- Von 10 MWp bis mehrere 100 MWp
- Fokus auf Graubünden und Wallis

**Danke.**

**CKW.**