

Positionspapier der Grünliberalen VS

Photovoltaik

Stand: August 2023

Grünliberale.
créateurs d'avenir



« Die Verbreitung von Solarzellen im Wallis nimmt zu, und das ist eine sehr gute Nachricht ! »

Politische Vision der Walliser Grünliberalen zur Photovoltaik

Die Entwicklung von Sonnenkollektoren im Wallis nimmt zu, und das ist eine sehr gute Nachricht! Unser Kanton verfügt über eine sehr hohe Sonneneinstrahlung, deren Nutzung noch verbessert werden kann und muss.

In dieser Strategie findest du zunächst einige Fakten und Zahlen zur Solarenergie. Diese bilden den Rahmen und dienen als Grundlage für die Vorschläge, die anschliessend unterbreitet werden.

Diese Vision der Grünliberalen ist in erster Linie politisch motiviert, basiert aber selbstverständlich auf wissenschaftlichen und statistischen Erkenntnissen in diesem Bereich.

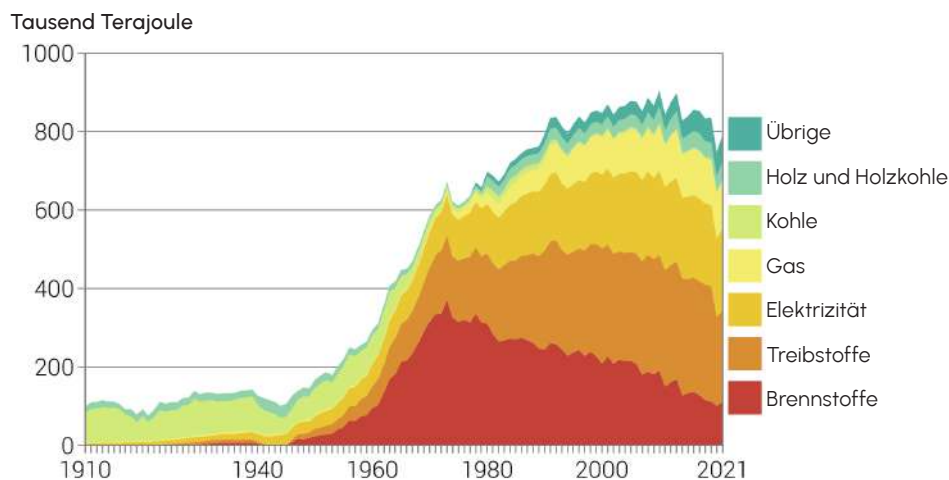
Viel Spass beim Lesen!

Bemerkungen, Kommentare oder Vorschläge?
So melde dich unter vs@grunliberale.ch



Weitere Informationen
vs.grunliberale.ch

Einige Fakten...



Endenergieverbrauch nach Energieträgern - in Tausend Terajoule ¹

Energie- und Stromverbrauch

Der Energieverbrauch in der Schweiz ist seit etwa 20 Jahren stabil. Bei der Elektrizität ist seit einigen Jahren sogar ein rückläufiger Trend zu verzeichnen.

Allerdings werden der Übergang zur Elektromobilität und neue Technologien im Gebäudebereich, wie z. B. die Installation von Wärmepumpen, in den nächsten Jahren zu einem Anstieg des Verbrauchs führen.

Im Jahr 2022 lag der Gesamtstromverbrauch in der Schweiz bei rund 57 TWh². Je nach Szenario wird er im Jahr 2050 zwischen 76 TWh (Basisszenario PE 2050+ des Bundes) und 90 TWh (defensives Szenario durch die Studie «Energiezukunft 2050») betragen.³

Strommangel im Winter

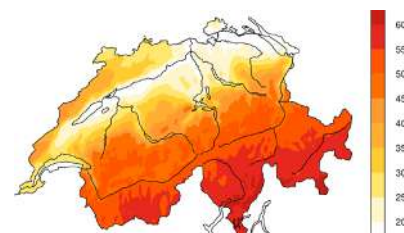
Die Stromproduktion in der Schweiz ist im Winter geringer und führt daher in kalten Monaten zu einer Unterversorgung von bis zu 30% ⁴.

So erreichten die Nettostromimporte in den letzten zehn Jahren einen Durchschnitt von 4 TWh pro Winterhalbjahr ⁵. Dies entspricht dem Verbrauch von einer Million Haushalten.

Der Winterimport hängt von den Beziehungen zu den wichtigsten Lieferländern, Frankreich und Deutschland, ab. Die Gespräche über ein mögliches sektorielles Stromabkommen mit der EU sind, seit der Ankündigung des Abbruchs der Verhandlungen über den Entwurf eines institutionellen Rahmenabkommens am 26.05.2021⁶

Das Potenzial der Solarenergie in den Alpen

Im Wallis ist der Einfall der horizontalen Sonnenstrahlung pro Quadratmeter und Jahr 15-20% höher als im Schweizer Durchschnitt. Die Walliser Alpen gehören zu den sonnenreichsten Regionen der Schweiz. Im Winter ist die Sonneneinstrahlung höher, während das Flachland häufig unter einer Nebeldecke liegt⁸.



Durchschnittliche Sonnenscheindauer im Januar in der Schweiz

Dargestellt ist die Norm 1991-2020 der gemessenen Sonnenscheinstunden im Vergleich zur maximal möglichen Sonnenscheindauer (in %) ⁹

¹ Bundesamt für Statistik, 2022: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/assetdetail.23264144.html>

² BFE, Wochenstatistik Elektrizitätsbilanz 2022. Erzeugung und Abgabe elektrischer Energie in der Schweiz, veröffentlicht am 31.03.2023: <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/versorgung/statistik-und-geodaten/energiestatistiken/elektrizitaetsstatistik.html>

³ Energiezukunft 2050: <https://www.strom.ch/de/energiezukunft-2050/so-sieht-das-schweizer-energiesystem-bis-2050-aus>

⁴ Energie 360: <https://www.energie360.ch/de/energie-360/wissen/winterstromluecke/>

⁵ Eidgenössische Elektrizitätskommission ElCom (2020): [ElCom informiert über die Bedeutung der inländischen Winterproduktion, über die Importsituation sowie über die Tarifentwicklung \(admin.ch\)](#)

⁶ Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK: <https://www.uvek.admin.ch/uvek/de/home/energie/europaeischer-strommarkt.html>

⁷ Kantonales Departement für Volkswirtschaft, Energie und Raumentwicklung, 2014, Strategie für Effizienz und Energieversorgung

⁸ Rebetez, M. (2011). La Suisse se réchauffe : effet de serre et changement climatique (Vol. 2). Collection le savoir suisse p.53

⁹ Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSuisse: <https://www.meteoschweiz.admin.ch/klima/klima-der-schweiz/klima-normwerte.html>

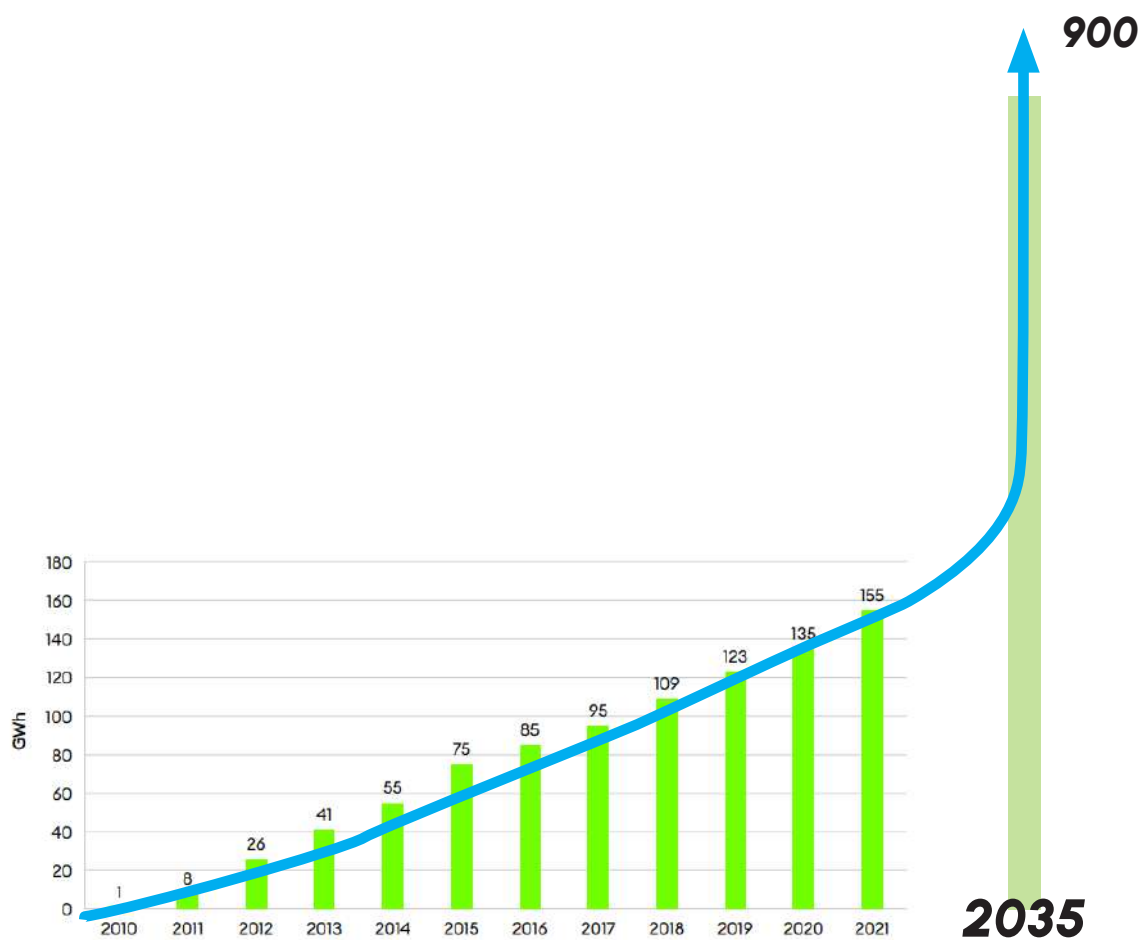
Ziele und Bedürfnisse des Kantons Wallis

Die in der Vision 2060 des Staatsrats festgelegten Ziele sehen für das Jahr 2035 eine photovoltaische Solarstromproduktion von 900 GWh pro Jahr vor. Dies würde bedeuten, dass zwischen 2015 und 2035 3,9 Millionen m² Solarpanels installiert werden müssten.¹⁰

Im Jahr 2021 betrug die photovoltaische Stromerzeugung in unserem Kanton 155 GWh¹¹, und stieg seit 2010 jedes Jahr um durchschnittlich 14 GWh an.

Entwicklung der Stromproduktion durch Photovoltaik im Wallis seit 2010¹¹

Trotz der Einführung der kostendeckenden Einspeisevergütung auf Bundesebene im Jahr 2008 sowie der seit mehreren Jahren geltenden Anreize auf Bundes-, Kantons- und manchmal auch Gemeindeebene bleibt die Produktionskurve linear und nicht exponentiell. So wird beim derzeitigen Rhythmus das Ziel für 2035 von 900 GWh pro Jahr nicht erreicht werden !



Entwicklung der Stromproduktion durch Photovoltaik im Wallis seit 2010

¹⁰ Departement für Finanzen und Energie, 2019: Energieland Wallis: Gemeinsam zu 100% erneuerbarer und einheimischer Versorgung
<https://www.vs.ch/documents/529400/5490636/Brosch%C3%BCre+Energienstrategie.pdf/633af2c4-a73d-470a-b32d-a286624cd495?t=1556517233714>

¹¹ OIKEN, le solaire photovoltaïque en Valais, version publiée en février 2022, https://oiken.ch/wp-content/uploads/2022/04/OIKEN_Livre_Blanc_Solaire_RVB_final_20220419.pdf

Unsere allgemeine Vision von Energie: die 5 E

Unsere Strategie beruht auf fünf Säulen: Steigerung der **Energieeffizienz**, Beschleunigung des Übergangs zu **erneuerbaren Energien**, Entwicklung von **Energiespeichern**, Integration in den **europäischen Strommarkt** und finanzielles **Engagement**.

Die Photovoltaik bietet ein enormes Potenzial für eine nachhaltige und klimafreundliche Energieversorgung. Eingebettet in diese Vision ist sie eine zentrale Säule der Energiewende.



Unsere Vision fürs Wallis

Wir schlagen eine Vision für die Photovoltaik im Wallis vor, die drei Achsen beinhaltet:

1. Solarenergie auf bestehenden Gebäuden
2. Ein klarer Rechtsrahmen für die Agrovoltaik
3. Alpine Solaranlagen dort, wo sie Sinn machen

Der Lac des Toules (Bourg-St-Pierre, VS)



Solarenergie auf bestehenden Gebäuden!

Laut einer kantonalen Studie liegt das Solarpotenzial in der bebauten Umgebung des Wallis zwischen 1,0 und 1,8 TWh pro Jahr ¹³. **Dieses Potenzial wird heute bei weitem nicht ausgeschöpft.**

Öffentliche Gebäude

Der Staat Wallis soll mit gutem Beispiel vorangehen! Im November 2021 gab der Kanton an, auf 40'000 m² bestehenden Dächern sowie auf 10'000 m² in Planung Solarpanels installieren zu wollen, was insgesamt einem Äquivalent von 9 GWh pro Jahr entspricht ¹⁴.

Öffentliche Gebäude tragen somit zu 1% des Produktionsziels bei, das bis 2035 erreicht werden soll !

Unsere Vorschläge

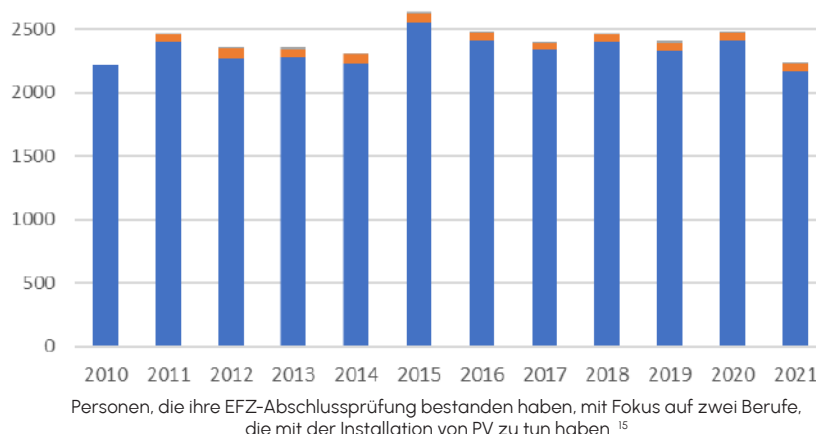
- **Beschleunigte Umsetzung der energetischen Sanierung von öffentlichen Gebäuden (Mindestanforderung GEAK® C) ;**
- **Einbau dieser 9 GWh Solaranlagen bis 2035 ;**
- **Energieautonomie der kantonalen Verwaltung im Jahr 2035.**

Gebäude von Privatpersonen

Für Privatpersonen ist der Ausgangspunkt für die Photovoltaik in erster Linie eine starke Überzeugung zur persönlichen Kapitalinvestition. **Bisher reichten die Anreize nicht aus, um eine exponentielle Produktionskurve zu erreichen.**

Derzeit gibt es mehrere Mängel :

- Eine umständliche Bürokratie, geprägt für einem fehlenden klaren roten Faden für motivierte Personen ;
- Ein Mangel an Informationen für Privatpersonen über das tatsächliche Potenzial von Solarpanels, insbesondere an Fassaden und Balkonen ;
- Lückenhafte Anreize, z.B. eine sehr geringe Steuerbefreiung für Produktionseinnahmen von nur bis zu 10 MWh ;
- Heute stehen viele Gebäude unter Denkmalschutz, auf denen keine Solarzellen angebracht werden dürfen. Dennoch beeinträchtigen die heutigen Technologien (z.B. Solarfliesen und Solarpflastersteine) den historischen Wert dieser Gebäude nicht ;
- Ein Fachkräftemangel, der auf eine fehlende Wertschätzung der Berufsausbildung zurückzuführen ist, insbesondere des EFZ für Elektroinstallateure, das zwischen 2011 und 2021 durchschnittlich 65 Absolventen pro Jahr umfasste.



¹³ Pressemitteilung der Dienststelle für Energie und Wasserkraft, 08.02.2023: <https://www.vs.ch/GduyShJcm8>

¹⁴ Pressemitteilung des Staatsrats des 02.11.2021: <https://www.vs.ch/II8GC8XYCN>

¹⁵ BFS, <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bildung-wissenschaft/bildungsabschluesse/sekundarstufe-II/berufliche-grundbildung.html>

Unsere Vorschläge

Administrativer Ansatz

- Zulassung der Installation von Photovoltaik auf geschützten Gebäuden, mit spezifischer Anpassung an das bauliche Erbe ;
- Einrichtung einer kantonalen Koordinationsstelle für die Unterstützung von Privatpersonen, um die Installation von PV-Anlagen zu erleichtern ;

Gesetzlicher Ansatz

- Förderung der Photovoltaik an Fassaden und auf Balkonen ;
- Photovoltaik-Pflicht auf Minergie-Gebäuden, wo die Sonneneinstrahlung ausreichend ist ;
- 100% Einspeisegarantie für PV-Anlagen bis 100 kWp ohne Abregulierung ;

Finanzieller Ansatz

- Steuerbefreiung für Privatpersonen für Einkommen aus der Solarstromerzeugung von bis zu 100 MWh ;
- Abschaffung der Mehrwertsteuer für die Herkunftsnachweise ;

Ausbildung

- Weiterbildungen und Vorschläge für schnelle berufliche Umschulungen in den Beruf des Elektroinstallateurs ;
- Ausarbeitung eines Sensibilisierungsprogramms für diese Berufe in den Sekundarschulen sowie der neuen Lehre zum Solarinstallateur (ab dem Schuljahr 2024 ¹⁶).

Entwicklung von Photovoltaik auf anderen Flächen

Viele andere bebaute Flächen stehen heute für Photovoltaik-Solarmodule zur Verfügung, vor allem Strasseninfrastruktur: Tunnelröhren, Lärmschutzwände, Verkehrskreisel, Leitplanken und Stützmauern.

Die Nutzung dieser Infrastrukturen müssen von Fall zu Fall und in Absprache mit den betroffenen Gemeinden und Eigentümern analysiert und umgesetzt werden.

Solarzellen auf einer Fassade in Boudry (NE) ¹⁷



Eine klare Rechtslage für die Agrophotovoltaik in unserem Kanton !

Agrovoltaismus bietet eine vorteilhafte Synergie zwischen dem Gemüseanbau und Photovoltaikanlagen. Die halbtransparenten Photovoltaikmodule über den Anbauflächen schützen vor zu intensiver Sonneneinstrahlung, Hagel oder starkem Regen und erzeugen gleichzeitig Strom.



Pilotprojekt in Conthey durch das StartUp Insolight

Das Start-up-Unternehmen Insolight, das auch im Wallis auf dem Gelände von Agroscope in Conthey ansässig ist, hat in der Schweiz dieses Agrivoltaik-Projekt mit einer Fläche von 4'600 ha auf die Beine gestellt. Dies entspricht einer Leistung von 4 GWp und liefert Strom für etwa 800'000 Haushalte in unserem Land.

Das Potenzial von Agrovoltaik ist gross. Eine Studie hat gezeigt, dass mit Photovoltaik-Modulen, die über einer Maiskultur installiert wurden, die jedoch keine Schatten mag («shade-intolerant crops»), eine 5%ige Steigerung der Maisproduktion erreicht wurde.¹⁷

In Kombination mit der Landwirtschaft weist die Agrovoltaik somit eine doppelte Nutzung des Bodens auf !

Aufgrund des Klimawandels wäre z.B. die Beschattung kleinerer Weinreblflächen von grossem Vorteil in unserem Kanton.

Rechtliche Grundlagen

Bisher erlaubt das Bundesrecht die Errichtung von Solaranlagen ausserhalb der Bauzone, sofern sie sich in «wenig empfindlichen Gebieten» befinden und «Vorteile für die landwirtschaftliche Produktion bewirken»¹⁸.

In der Schweiz befindet sich das ackerfähige Kulturland in Fruchtfolgezonen, die durch raumplanerische Massnahmen gesichert sind. Die Fruchtfolgeflächen sind in der Landwirtschaftszone enthalten und werden unter den Kantonen aufgeteilt. So wurden im Sachplan des Bundes für den Kanton Wallis insgesamt 7'350 ha Fruchtfolgeflächen festgesetzt²⁰.

In der kantonalen Gesetzgebung sind in Artikel 19 der Bauverordnung die Kriterien für den Bau einer Solaranlage in einer Landwirtschaftszone aufgeführt. In der Verordnung ist jedoch nicht klar definiert, wie dies für Solarpanels im Bereich der Agrovoltaik gilt.

Feststellung

Bis heute wird Privatpersonen, die ein solches Agrivoltaiksystem auf bestehenden Gewächshäusern umsetzen möchten, systematisch die Baubewilligung verweigert. Dies ist auf einen Mangel an Klarheit in der kantonalen Gesetzgebung zurückzuführen.

Im Kanton Luzern beispielsweise erlaubt die neue Planungs- und Bauverordnung, die am 01.01.2023 in Kraft getreten ist, den Bau von Solaranlagen mit einer Fläche von bis zu 20 m² ohne Baubewilligung, sofern sie der Gebäudehülle und der Umgebung angepasst oder direkt auf dem Boden aufgestellt sind²¹.

¹⁷ Sekiyama, T., & Nagashima, A. (2019). Solar sharing for both food and clean energy production: Performance of agrivoltaic systems for corn, a typical shade-intolerant crop. *Environments*, 6(6), 65. <https://www.mdpi.com/2076-3298/6/6/65/html>

¹⁸ Raumplanungsverordnung, art.32 c, let. 1 al. c

¹⁹ Raumplanungsverordnung, Art. 32c, Abs. 1, Ziff. c

²⁰ <https://www.are.admin.ch/dam/are/de/dokumente/raumplanung/dokumente/bericht/bi-sachplan-fruchtfolgeflächen-08052020.pdf.download.pdf/bi-sachplan-fruchtfolgeflächen-08052020.pdf>

²¹ Planungs- und Bauverordnung, https://srl.luzh.ch/app/de/texts_of_law/736

Unsere Vorschläge

- Schaffung von klaren Rahmenbedingungen und gesetzlichen Grundlagen für die Agrovoltaik ;
- Erleichterte Baugenehmigungen für agrivoltaische Bauten, auch in Fruchtfolgeflächen ;
- Wertschätzung von Agrovoltaikstrukturen.

Pilotprojekt zur dynamischen Agrovoltaik startet auf Kulturen von Erdbeeren und Himbeeren in Conthey in Zusammenarbeit mit dem Schweizer Start-up-Unternehmen Insolight und Romande Energie.



Grünliberale.
créateurs d'avenir

Alpine Solaranlagen dort, wo sie Sinn machen !

Vorteile von alpinen Solaranlagen



- Ideale alpine Sonneneinstrahlung, da es keine Nebelfelder gibt und die ultravioletten Strahlen intensiver sind ;
- Eine niedrigere Umgebungstemperatur, die eine höhere Effizienz der Sonnenkollektoren ermöglicht ;
- Eine erhebliche und an einem Ort konzentrierte Elektrizitätsproduktion ;
- Eine bifaziale Nutzung der PV-Panels dank Reflektion der Sonnenstrahlen, und dadurch eine erhöhte Stromproduktion ;
- Leicht demontierbare Struktur der alpinen Solaranlagen.

Feststellung

Das Wissen über alpine Solaranlagen in der Schweiz ist dürftig. Ihre Auswirkungen auf die Umwelt und ihr Potenzial sowie ihre Integration in das Schweizer Stromnetz erfordern heute mehr Fachwissen ;

Die politische Vision des Alles-oder-Nichts ist sehr präsent. Die politische Landschaft muss eine differenziertere Sichtweise annehmen, d.h. einen Mittelweg zwischen dem hemmungslosen Ausbau von alpinen Solaranlagen im ganzen Kanton und dem totalen Verbot finden ;



2019 haben die Mitgliedsländer der Europäischen Union das Clean Energy Package verabschiedet. Eine der Massnahmen besagt, dass die EU-Mitgliedstaaten bis spätestens 2025 mindestens 70% der Kapazität ihrer Netzbestandteile für den Handel zwischen den EU-Mitgliedstaaten zur Verfügung stellen müssen. Für den Fall, dass unsere Nachbarländer Schwierigkeiten haben, die 70% einzuhalten, werden sie die Grenzkapazitäten einschränken müssen und somit die Exportkapazität in die Schweiz zeitweise bis auf Null reduzieren. Alpine Solaranlagen sind daher Teil der Lösung auf dem Weg zur Energieunabhängigkeit !

Beim derzeitigen Rhythmus werden die Ziele einer Photovoltaikproduktion von 900 GWh pro Jahr im Jahr 2035 nicht erreicht werden. Es ist unwahrscheinlich, dass dies der Fall sein wird, wenn man nur auf Private und KMU setzt.

Eine Interessenabwägung zwischen Naturschutz und einer möglichen Stromknappheit ist heute bei der politischen Beurteilung von alpinen Solaranlagen notwendig.

¹⁷ Sekiyama, T., & Nagashima, A. (2019). Solar sharing for both food and clean energy production: Performance of agrivoltaic systems for corn, a typical shade-intolerant crop. *Environments*, 6(6), 65. <https://www.mdpi.com/2076-3298/6/6/65/html>

¹⁸ Ordonnance sur l'aménagement du territoire, art. 32 c. let. 1 al. c

¹⁹ Chapitre 4 de l'ordonnance sur l'aménagement du territoire

²⁰ <https://www.are.admin.ch/dam/are/fr/dokumente/raumplanung/dokumente/bericht/bi-sachplan-fruchtfolgeflächen-08052020.pdf.download.pdf/bi-plan-sectoriel-des-surfaces-dassollement-08052020.pdf>

²¹ Planungs- und Bauverordnung: https://srl.lu.ch/app/de/texts_of_law/736

Unsere Vorschläge

- Schaffung innovativer Pilotprojekte: Durch die Entwicklung von Pilotprojekten alpiner Solaranlagen im Wallis, die durch Forschung begleitet werden, können Erfahrungen in diesem Bereich gesammelt und in einigen Jahren eine Zwischenbilanz gezogen werden ;
- Annahme einer Einzelfallanalyse: Bevor eine Gesamtstrategie entwickelt wird, sollten alpine Solarparks einzeln analysiert werden, wobei Kriterien wie die Auswirkungen auf die Biodiversität und die Landschaft, das Vorhandensein von Infrastrukturen für den Netzanschluss und den Stromtransport sowie Speicherkapazitäten berücksichtigt werden ;
- Förderung und Unterstützung der Entwicklung von schwimmenden Solarmodulen auf Alpenseen, wo bereits menschliche Bauten vorhanden sind (z.B. Staudämme, Bergbahnen).

Synthetisches Bild Condossolar



Grünliberale.
créateurs d'avenir

Kontakt

Grünliberale Partei Wallis
Jasminweg 4
3930 Visp
vs@grunliberale.ch

Um mehr zu erfahren

 vs.grunliberale.ch
 [pvl.glp.VS](https://www.facebook.com/pvl.glp.VS)
 [vertliberaux_grunliberale_vs](https://www.instagram.com/vertliberaux_grunliberale_vs)

Online



Uns unterstützen

Grünliberale.
créateurs d'avenir