

Airolo Alpin Solar

FAQ – domande frequenti sul progetto

Perché realizzare un impianto fotovoltaico alpino proprio in Pontino?

La zona di Pontino è una zona già infrastrutturata e ampiamente modificata dall'uomo (rete di premunizioni valangarie, accessi e collegamenti elettrici esistenti). È orientata a sud, senza ombreggiamenti, e offre condizioni ottimali per la produzione fotovoltaica invernale, che è strategicamente la più importante per la Svizzera. L'area non è visibile dall'abitato di Airolo, l'impatto paesaggistico sotto questo punto di vista risulta contenuto.

Quanto produrrà l'impianto?

L'impianto avrà una potenza di 8.6 MWp e produrrà circa 13.1 GWh all'anno, di cui circa il 43% nel semestre invernale. È equivalente al consumo annuo di circa 3'000 economie domestiche.

L'impianto sarà visibile dal paese?

No. L'impianto non sarà visibile dall'abitato di Airolo grazie alla morfologia del pendio, che isola naturalmente la zona di Pontino e impedisce la vista dal fondovalle e dai punti sensibili. La visibilità è limitata alle quote più elevate: per esempio da Pesciüm e da alcune aree del versante opposto in Valle Canaria (zona Cé-Föisch).



Visualizzazione da Pesciüm (© LAND, 2025)



Impianto di test Plantahof Landquart (© ZENDRA, 2024)

L'impianto compromette l'attività alpestre o il pascolo?

No. L'impianto è appositamente progettato per garantire il doppio utilizzo del suolo: il pascolo estensivo rimane possibile senza limitazioni sotto le strutture, grazie a un'altezza libera di almeno 3.5m, un design aperto e privo di tiranti. Le osservazioni raccolte nelle installazioni di test (Plantahof, Val Nandro) mostrano che il bestiame utilizza normalmente gli spazi tra i moduli e sfrutta la parziale ombreggiatura nelle giornate calde.

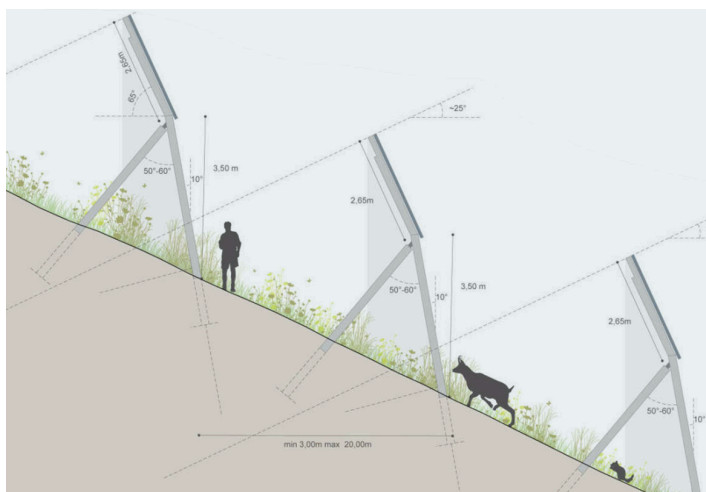
Inoltre, saranno recuperati almeno 10 ettari di nuove superfici pascolabili che miglioreranno la resa agricola complessiva dell'alpe.

Che impatto avrà sulla flora e sulla fauna?

L'impianto si adatta alla topografia del versante, seguendone l'andamento naturale. L'altezza minima dei moduli (3.50 m) consente il passaggio libero di fauna e bestiame, senza recinzioni, garantendo la continuità ecologica. Inclinazione e disposizione delle strutture sono ottimizzate per massimizzare la produzione energetica e limitare l'impatto paesaggistico.

- Accanto a queste scelte progettuali, il progetto prevede importanti misure di compensazione ambientale, tra cui il recupero di nuovi habitat per il Fagiano di monte, lo Stiaccino e altre specie sensibili, la tutela delle aree frequentate dalle

marmotte, misure per ridurre il disturbo da elicottero e il ripristino e la valorizzazione di biotopi locali. Nel loro insieme, questi interventi garantiscono un bilancio ecologico complessivo equilibrato e migliorativo.



Sezione tipologica dei pannelli fotovoltaici (© LAND, 2025)

Quanto incide il progetto sul paesaggio alpino?

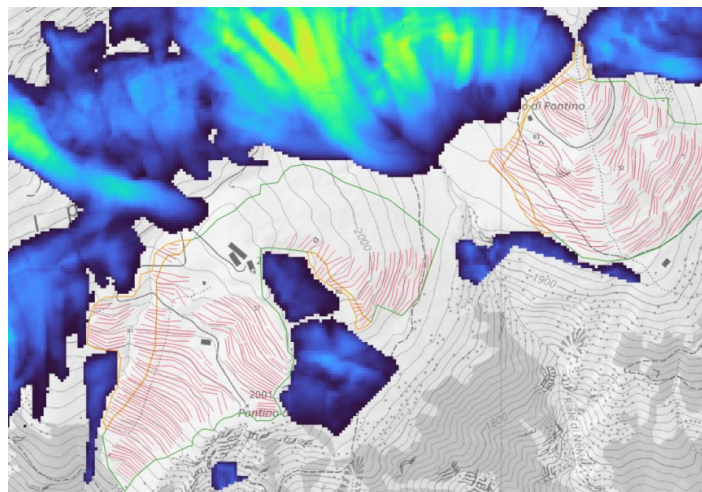
L'impianto è stato progettato per integrarsi nel paesaggio dell'Alta Leventina, seguendo la morfologia naturale del versante e beneficiando delle infrastrutture già presenti. La zona di Pontino è fortemente antropizzata, con la più estesa rete di premunizioni valangarie della Svizzera, e risulta quindi adatta ad accogliere un'infrastruttura energetica senza compromettere paesaggi naturali intatti. Le strutture, ancorate tramite micropali e prive di basamenti in calcestruzzo, sono completamente reversibili e permettono il mantenimento del pascolo estensivo. L'area non è visibile dall'abitato di Airolo e richiede interventi minimi aggiuntivi grazie alla presenza di strada e infrastruttura elettrica esistenti. Complessivamente, il progetto contribuisce a un paesaggio energetico-produttivo di qualità, nel rispetto dell'ambiente e delle attività agricole.



Una parte dei ripari valangari di Pontino (© Studio Gendotti, 2025)

Ci sono rischi legati a pericoli naturali?

No. Le analisi effettuate mostrano che l'impianto si trova solo in aree sicure o dove il rischio è facilmente mitigabile. Il progetto non comporta esposizione a pericoli naturali rilevanti.



Esempio di simulazioni del SLF per valutazione pericolo di valanghe (© GeoAlps)

Quanto suolo verrà impermeabilizzato o trasformato?

Praticamente rimarrà intatto. Le strutture sono fissate al terreno con micropali senza basamenti in calcestruzzo, e la perforazione avviene a secco, senza produzione di fanghi. Il materiale di risulta è minimo e viene disperso superficialmente in loco. Anche i macchinari utilizzati sono progettati per ridurre al minimo l'impatto sul terreno. L'opera è quindi completamente reversibile e non comporta impermeabilizzazioni permanenti.



Perforatrice utilizzata per l'impianto Sedrun Solar (© Studio Gendotti, 2025)

Ci saranno rumori o disturbi durante l'esercizio dell'impianto?

No. Durante il funzionamento non vi sono rumori significativi né emissioni. I disturbi sono limitati alla fase di cantiere, concentrata nei mesi estivi e gestita con misure specifiche.

Quali benefici porta il progetto?

Le aziende elettriche pubbliche del progetto (attualmente ACA e AMB) potranno beneficiare di pregiata energia rinnovabile locale. Oltre all'insediamento ad Airolo della sede fiscale della società di gestione, il Comune e il Patriziato di Airolo beneficeranno di indennizzi finanziari diretti e indiretti.

Il progetto comporta anche miglioramenti infrastrutturali nella zona di Pontino: la strada di accesso al nucleo di cascine di Puntin sarà spostata su un nuovo tracciato più funzionale, con pendenze ridotte, migliorando la percorribilità e riducendo le esigenze di manutenzione. Saranno inoltre possibili visite guidate e pannelli tematici che permetteranno di far conoscere il progetto e valorizzare la zona di Pontino e dell'Alpe.

Perché ACA e AMB collaborano su questo progetto?

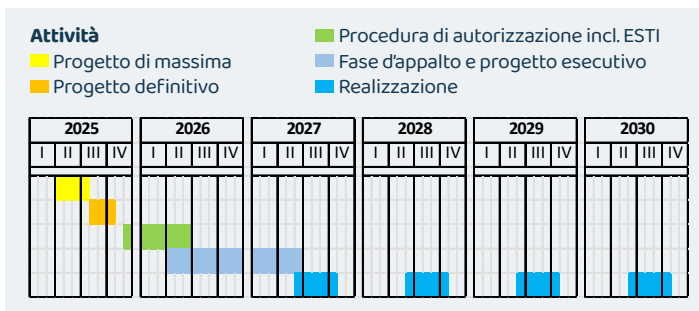
Le due aziende condividono valori simili, una strategia orientata alla sostenibilità e l'obiettivo di produrre energia rinnovabile locale. La collaborazione permette di unire competenze e risorse, garantendo un progetto robusto, efficiente e di beneficio per entrambi. Nei prossimi mesi si definirà la struttura societaria e la relativa quota di partecipazione al progetto (al momento non si esclude la partecipazione di altri enti pubblici).

Quanto durerà il cantiere?

Il cantiere durerà quattro anni, con lavori concentrati nei mesi estivi e sotto la supervisione di specialisti per ridurre gli impatti ambientali.

Quali sono i prossimi passi?

La pubblicazione del progetto è stata fatta entro fine 2025 per garantire l'accesso al contributo federale. Nei prossimi mesi si chiederanno i necessari consensi per l'approvazione finale del progetto ai sensi dell'art. 71a LEn: al Consiglio Comunale, quale comune di ubicazione, e all'Assemblea Patriziale quale proprietario fondiario. Se il progetto sarà approvato, si procederà alla costituzione della società di gestione dell'impianto e la messa in esercizio sarà progressiva dal 2027, con piena produttività prevista dal 2031.



Tempistiche di progetto e realizzazione, iter ideale senza ritardi autorizzativi (© Studio Gendotti, 2025)

Cosa succede alla fine della vita dell'impianto?

Alla fine della concessione, l'impianto viene completamente smantellato come previsto dall'art. 71a LEn, grazie a un fondo dedicato. Vengono rimossi moduli, strutture fissate con micropali, cavi e tutte le infrastrutture tecniche, e il terreno è ripristinato al suo stato iniziale.

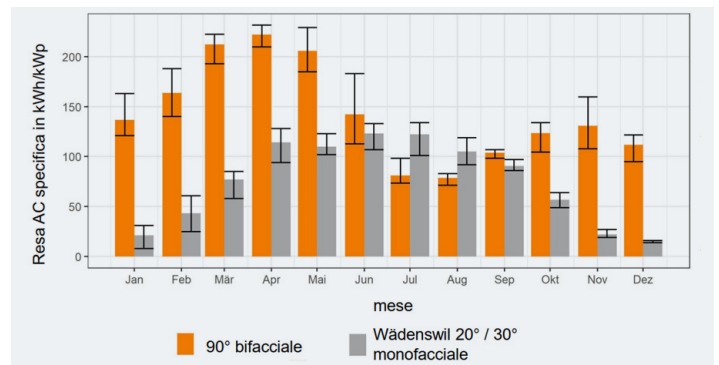
L'impianto è quindi 100% reversibile e non lascia impatti permanenti sul paesaggio.

Il progetto è compatibile con gli obiettivi climatici ed energetici cantonali?

Sì, assolutamente. Contribuisce in modo diretto agli obiettivi del PECC come pure agli obiettivi della strategia energetica comunale Airolo 2050 per un approvvigionamento energetico 100 % rinnovabile locale.

Perché serve un impianto alpino se esistono già impianti fotovoltaici sui tetti?

Gli impianti sui tetti restano fondamentali, ma non possono coprire da soli il fabbisogno invernale. Gli impianti fotovoltaici alpini sono infatti progettati per produrre più energia possibile in inverno — fino a quattro volte di più rispetto agli impianti in pianura — proprio quando il sistema elettrico svizzero è maggiormente sotto pressione. Questo è possibile grazie all'elevato irraggiamento in quota, alle basse temperature e all'inclinazione accentuata dei moduli (65°), che ottimizza la produzione invernale e consente alla neve di scivolare rapidamente dai pannelli.



Resa dell'impianto sperimentale Totalp-Davos rispetto ad un impianto in pianura (© ZHAW-IUNR, 2018-2021)

Nel caso di Airolo, gli impianti fotovoltaici recentemente realizzati dall'ACA (oltre 1 MWp) nei mesi invernali non producono praticamente energia a causa dell'innevamento persistente, mentre la centrale idroelettrica della Calcaccia raggiunge la sua minima produzione annuale. Situazione analoga si verifica a Bellinzona: la centrale Morobbia riduce la produzione in inverno e i moduli fotovoltaici di AMB, pur se meno soggetti alla neve, producono poco a causa del basso irraggiamento stagionale.

L'impianto fotovoltaico alpino di Pontino permette quindi di compensare questa mancanza, fornendo energia rinnovabile proprio nei mesi più critici e riducendo la necessità di accumulo stagionale.

Quali vantaggi offre un impianto solare alpino?

Gli impianti solari alpini godono di un irraggiamento molto superiore rispetto ai fondivalle e alle pianure; in inverno, la riflessione della neve aumenta ulteriormente la radiazione ricevuta (moduli bifacciali). Le basse temperature migliorano il rendimento delle celle e le zone di montagna non sono soggette a nebbia alta. Per questi motivi la produzione invernale può essere fino a quattro volte superiore rispetto a un impianto situato in pianura.

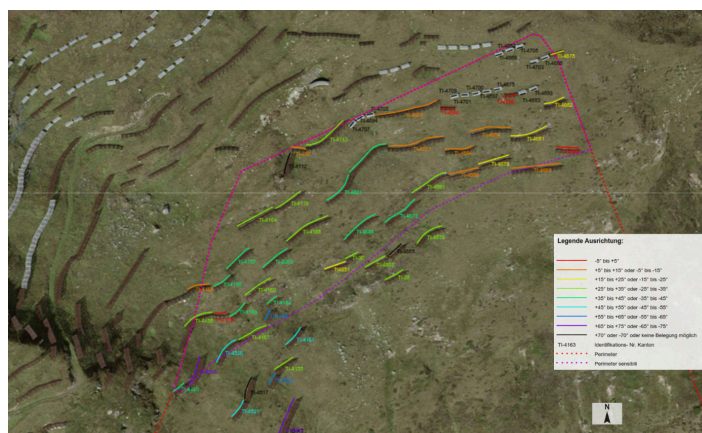
L'impianto riduce la biodiversità?

Al contrario: le misure di compensazione creano nuovi habitat equivalenti in termini di estensione e di maggiore qualità ecologica, migliorando la funzionalità dell'ecosistema nella zona di Pontino.

Perché non sono stati previsti pannelli fotovoltaici sui ripari valangari?

Questa opzione è stata analizzata in dettaglio nella fase di studio di fattibilità, ma scartata per diversi motivi tecnici ed economici:

- possibilità di installazione solo su nuovi ripari (quelli esistenti non sono strutturalmente idonei);
- frammentazione delle zone di installazione con elevati costi per i collegamenti elettrici;
- sfruttamento del riflesso sul manto nevoso praticamente nullo (moduli bi-facciali non idonei);
- potenza installata e relativa produzione irrisorie in confronto alla soluzione in campo aperto;
- rapporto costi-benefici non sostenibile.



Analisi di fattibilità per l'installazione di pannelli fotovoltaici sui ripari valangari (©ZENDRA, 2024)