

H19 strada dell'Oberalp, galleria Trin

In funzione il primo impianto fotovoltaico per l'approvvigionamento energetico di una galleria

Nel quadro del «Piano d'azione Green Deal per i Grigioni», dal 2021 il Cantone sta rafforzando lo sfruttamento di fonti di energia sostenibili. Ne è un esempio l'impianto fotovoltaico messo in funzione nel mese di giugno presso il portale est della galleria Trin, lungo la strada dell'Oberalp. Esso sostiene l'approvvigionamento energetico per le attrezzature di esercizio e di sicurezza della galleria. Presto dovrebbero essere realizzati ulteriori quattro impianti presso altre gallerie nel Cantone.

Quale Cantone di montagna, i Grigioni sono particolarmente colpiti dal cambiamento climatico. Per questo motivo, nel 2019 il Gran Consiglio ha lanciato il «Piano d'azione Green Deal per i Grigioni». Dal 2021 questo programma d'impulso promuove provvedimenti a favore della protezione del clima e dello sfruttamento di fonti energetiche rinnovabili. Un provvedimento consiste nell'impiego maggiore di energia solare per gli impianti infrastrutturali del Cantone, tra cui rientrano anche le attrezzature di esercizio e di sicurezza delle gallerie stradali. Queste attrezzature sono particolarmente idonee per un approvvigionamento parziale con energia solare siccome necessitano di corrente elettrica anche durante il giorno, quando splende il sole. A seguito di un intervento in Gran Consiglio, l'Ufficio tecnico ha svolto un'analisi del potenziale che ha coinvolto complessivamente 68 possibili ubicazioni presso gallerie e gallerie artificiali lungo la rete cantonale delle strade principali e di collegamento. Da questa analisi è scaturito che sono numerose le gallerie idonee all'installazione di un impianto fotovoltaico per la copertura del proprio fabbisogno. Il requisito più importante con-



siste in superfici di montaggio idonee nelle immediate vicinanze della galleria. Le superfici non devono essere solo sufficientemente esposte al sole, bensì anche ben protette dalla caduta di massi, dal ghiaccio e dalla neve e non devono compromettere la sicurezza del traffico né il paesaggio.

Contributo alla strategia energetica 2050

Tra le ubicazioni idonee rientra anche il portale est della galleria di due chilometri della circonvallazione di Trin lungo la strada dell'Oberalp H19, da Tamins in direzione di Flims. Nel mese di giugno, qui è stato messo in esercizio il primo impianto fotovoltaico per il sostegno all'approvvigionamento energetico della galleria. L'ubicazione presso il portale est offre ottimi presupposti per quanto riguarda irraggiamento solare e possibilità di montaggio per l'impianto fotovoltaico. È stato possibile installare

72 moduli con una superficie totale di 130 metri quadrati. La produzione è pari a 21'000 chilowattora di corrente all'anno. In questo modo, sull'arco di un anno può essere prodotto il sei per cento dell'energia elettrica totale necessaria al funzionamento della galleria Trin. L'impianto contribuisce così alla strategia energetica 2050 della Confederazione per una Svizzera neutrale dal punto di vista climatico e allo sfruttamento delle energie rinnovabili nel Cantone dei Grigioni nel quadro del Green Deal. Inoltre l'impianto contrasta una possibile situazione di penuria di elettricità in Svizzera.

Buon rendimento anche in inverno

Per sfruttare al meglio lo spazio, i moduli sono stati installati sia sul tetto della centrale, sia sulle pareti esterne e sul vicino muro di sostegno. Questa disposizione offre un

vantaggio ulteriore: in inverno, quando il sole è basso, i moduli montati in posizione quasi verticale sulle pareti forniscono più corrente rispetto a quelli sul tetto che inoltre, a volte, possono essere coperti dalla neve. Al momento dell'installazione è stata considerata in modo particolare la manutenzione dell'edificio e del muro di sostegno. A questo scopo sono state posate tra l'altro delle coperture in lamiera come protezioni da ghiaccio, neve e sassi.

L'esempio di Trin mostra quale sarà la strada da seguire. Al momento l'Ufficio tecnico dei Grigioni sta progettando quattro ulteriori possibili impianti (gallerie Crestas, Plattas, Lavin e Rongellen 2). In caso di nuovi progetti di costruzione stradale, ad esempio gallerie, gallerie artificiali o grandi muri di sostegno, in futuro la possibilità di sfruttare l'energia solare per la produzione di corrente verrà verificata sistematicamente già nella fase di progetto.

Dati tecnici

Ubicazione:

H19 strada dell'Oberalp,
galleria Trin, centrale portale est

Montaggio:

facciata, tetto, muro di sostegno

Numero di moduli: 72

Superficie: 134 m²

Potenza:

28 kWp (chilowatt picco)

Rendimento annuo: 20'580 kWh

Quota consumo proprio: 100 %

Grado di copertura solare del consumo complessivo: 6 %

Costi complessivi: 135'000 fr.

Partecipanti al progetto

Committente:

Ufficio tecnico dei Grigioni

Direzione del progetto e dei lavori:

Ufficio tecnico dei Grigioni,
Elettrotecnica ed energia

Progettista:

Reech GmbH, Landquart

Esecuzione (tecn. fotovoltaica):

Solpic AG, Ilanz

Impressum

Contenuto Ufficio tecnico dei Grigioni.
L'utilizzo delle immagini e dei testi indi-
candone la fonte è gradito.

www.tiefbauamt.gr.ch > Documentazione

