

RISERVE IN MONTAGNA

Utilizzo off-grid di accumulatori a batteria

TESVOLT
THE ENERGY STORAGE EXPERTS



SCHEDA INFORMATIVA

Committente:

Deutscher Alpenverein (DAV, club alpino tedesco)/Rifugio Coburg (1 920 m s.l.m.)

Settore industriale:

Turismo

Particolarità:

Alimentazione elettrica senza connessione alla rete grazie a un impianto fotovoltaico, accumulatori a batteria e unità di cogenerazione

Regione, paese:

Mieming, Tirolo, Austria

LA SITUAZIONE INIZIALE

Sulle Alpi nordtirolesi, a pochi chilometri dallo Zugspitze, la Deutsche Alpenverein (club alpino tedesco) gestisce il rifugio Coburg. Ogni anno, da maggio a ottobre, la direzione è affidata alla famiglia Schranz.

A causa dell'isolamento geografico, il rifugio è costretto a un approvvigionamento di energia elettrica in autonomia. Dal 2009, la produzione di energia elettrica è affidata a un impianto fotovoltaico e a un'unità di cogenerazione alimentata a olio vegetale.



LA SFIDA

La montagna conquista oggi giorno sempre più turisti, e così anche i visitatori del rifugio Coburg sono in aumento. Il consumo giornaliero di energia del rifugio ha ormai raggiunto circa 200 kWh in alta stagione. Con i grandi congelatori e le lavastoviglie industriali, la cucina è responsabile dei maggiori consumi energetici insieme agli impianti di riscaldamento dell'acqua, raggiungendo un picco di consumo di 35-40 kW all'ora di pranzo, al momento della preparazione dei pasti per gli ospiti e del lavaggio delle stoviglie durante il servizio.

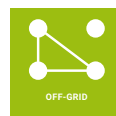
Anche quando l'impianto fotovoltaico non raggiunge il picco nel primo pomeriggio, nel corso della giornata esso non è in grado di soddisfare l'intero fabbisogno giornaliero, rendendo necessario l'utilizzo di un'unità di cogenerazione per produrre l'energia rimanente. Gli accumulatori di energia conservano l'energia solare in eccesso generata nel primo pomeriggio e contribuiscono alla sua distribuzione durante il pomeriggio e la sera, ottimizzando i tempi di avviamento dell'unità di cogene-

razione. Fino a oggi, il rifugio Coburg ha utilizzato accumulatori al piombo/gel che, nonostante gli elevati requisiti di manutenzione, si sono usurati nel giro di neanche dieci anni.

Il degrado chi

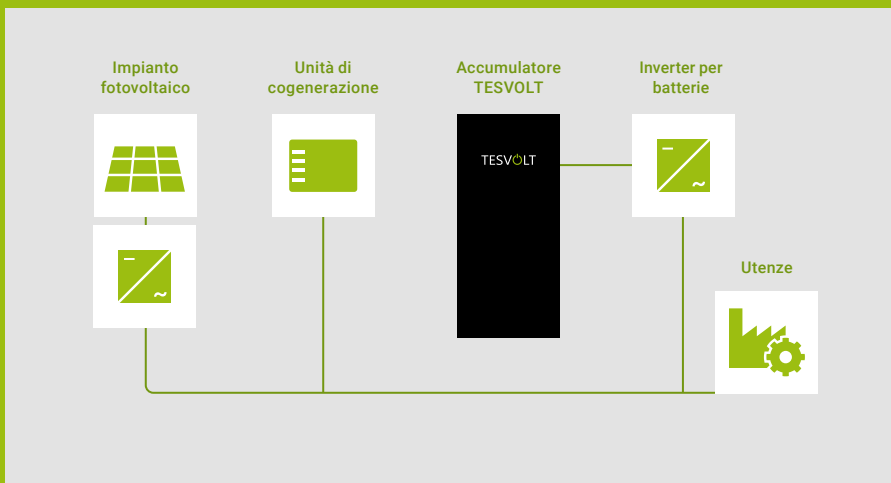
I requisiti richiesti dal cliente per il nuovo impianto:

- aumento del rendimento fotovoltaico da 4,4 a 16 kWp e conseguentemente installazione di una batteria più efficiente e con una maggiore capacità di carica e scarica
- manutenzione meno frequente e ottimizzazione complessiva dell'affidabilità e della durata di vita
- incremento dell'efficienza dell'impianto



LA SOLUZIONE

L'installatore specializzato StromvomDach Erl è riuscito a convincere i committenti della qualità delle batterie TESVOLT, installando l'accumulatore agli ioni di litio del tipo TS 48 V di TESVOLT con una capacità di 77 kWh e una potenza di 36 kW. Per il montaggio dei moduli solari supplementari e per la sostituzione della batteria sono stati impiegati 5 giorni: il tutto è avvenuto durante il regolare svolgimento delle attività del rifugio e senza alcuna interruzione dell'alimentazione elettrica.



»Non siamo fan di TESVOLT soltanto per le sue prestazioni eccezionali e per la facilità di installazione, ma anche perché dietro tutto ciò abbiamo a che fare con un'azienda con la quale la comunicazione è trasparente e avviene tra interlocutori posti allo stesso livello.«

Michael Anker, azienda specializzata StromvomDach Erl

»Lo abbiamo imparato dai nostri ospiti: senza provviste sufficienti è impossibile scalare la vetta. È bello sapere che grazie all'accumulatore TESVOLT siamo pronti anche ai picchi di consumo più elevati.«

Jürgen Schranz, gestore del rifugio

I VANTAGGI

- Anche in caso di grandi afflussi di ospiti, l'accumulatore garantisce un funzionamento a pieno carico sicuro grazie alla maggiore potenza
- Nei giorni di scarsa operatività, l'intera potenza dell'impianto fotovoltaico può essere trasferita facilmente e senza perdite significative all'accumulatore
- Piena attenzione per gli ospiti grazie a un sistema progettato per durare decenni:
 - costruito per durare decenni: fino a 8 000 cicli completi a una capacità nominale di scarica di 36 kW, a breve durata persino 66 kW, possibile grazie alle celle delle batterie più resistenti e a

uno dei più avanzati sistemi di gestione dell'energia sul mercato.

- gli installatori certificati possono monitorare lo stato di salute dell'accumulatore fino al livello della cella
- ridotto livello di aut scarica

• I costi diminuiscono:

- meno ore di funzionamento del generatore (12-14/giorno > 6-8 /giorno)
- bassa manutenzione: non è necessario ricaricare l'acqua né utilizzare energia elettrica per mantenere il livello di carica della batteria
- maggiore durata
- maggiore efficienza energetica della batteria

CIFRE CHIAVE DEL PROGETTO E DATI

Accumulatore	TS 48 V
Contenuto energetico	77 kWh
Potenza di scarica	36 kW
Cella	Lithium NMC prismatisch (Samsung SDI)
Rendimento (batteria)	fino al 98%
Cicli	6 000–8 000 (da 0,5C a 1C a 23 °C +/-5 °C con il 100 % di profondità di scarica)
Temperatura di esercizio	da -10 °C a +50 °C
Inverter per batterie	SMA Sunny Island
Installateur	StromVomDach Erl

TESVOLT AG

Am Heideberg 31 | 06886 Lutherstadt Wittenberg
Germania | Germany
Tel. +49 (0) 3491 8797 100
info@tesvolt.com | www.tesvolt.com

TESVOLT
THE ENERGY STORAGE EXPERTS