

# RESERVEN AM BERG

Off-grid-Nutzung von Batteriespeichern

TESVOLT  
THE ENERGY STORAGE EXPERTS



## STECKBRIEF

### Auftraggeber:

Deutscher Alpenverein (DAV)/  
Coburger Hütte (1.920 Meter ü.NHN)

### Gewerbe:

Tourismus

### Besonderheiten:

Stromversorgung ohne Netzanschluss  
dank Photovoltaik, Batteriespeicher und  
Blockheizkraftwerk

### Region, Land:

Mieming, Tirol, Österreich

## DIE AUSGANGSLAGE

In den Nordtiroler Alpen, unweit der Zugspitze, betreibt der Deutsche Alpenverein die Schutzhütte Coburger Hütte. Jährlich von Mai bis Oktober wird sie von Familie Schranz bewirtschaftet.

Aufgrund ihrer abgeschiedenen Lage muss sich die Hütte autark mit Strom versorgen. Seit 2009 sorgen eine Photovoltaikanlage und ein mit Pflanzenöl betriebenes Blockheizkraftwerk für die Stromproduktion.



## DIE HERAUSFORDERUNG

Zeit in den Bergen zu verbringen ist angesagt und so nehmen auch die Besucherzahlen auf der Coburger Hütte zu. Mittlerweile liegt der Tages-Stromverbrauch der Hütte in der Hochsaison bei zirka 200 Kilowattstunden. Die Küche ist mit ihren großen Industriespülern und Kühltruhen neben dem Warmwasser der größte Verbraucher auf der Hütte. Den Verbrauchshöhepunkt erreicht der Hüttenbetrieb mit 35–40 kW in der Mittagszeit, wenn Gäste bekocht und Teller gespült werden.

Auch wenn das Leistungsmaximum der Photovoltaikanlage auf den frühen Nachmittag entfällt, kann sie über den Tag verteilt nicht den gesamten Tagesverbrauch erbringen, so dass das Blockheizkraftwerk die restliche Energie erzeugen muss.

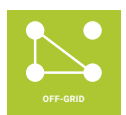
Energiespeicher helfen, die überschüssige Solarenergie vom frühen Nachmittag auf den Nachmittag und den Abend zu verteilen und Anlaufzeiten des Blockheizkraftwerkes zu optimieren. Bisher kamen auf der Coburger Hütte Blei-Gel-Akku-

umulatoren zum Einsatz. Trotz hohem Wartungsaufwand waren diese aber nach nicht einmal zehn Jahren verschlissen.

Aufgrund des chemischen Verfalls der alten Bleibatterien und dem Wunsch, den Eigenverbrauch zu optimieren, schrieb der DAV daher im Frühsommer 2018 die Erneuerung der Anlage aus.

### Anforderungen an eine Speicherlösung:

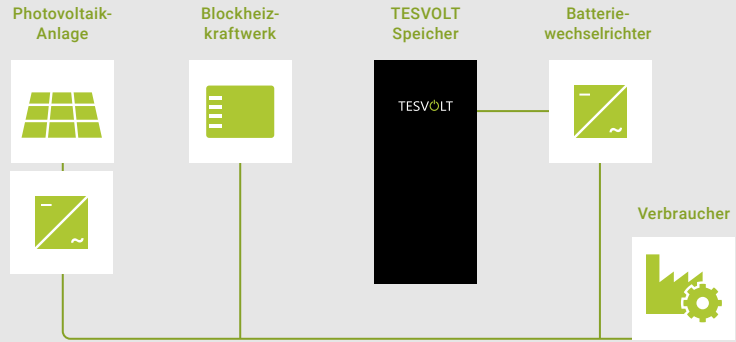
- Erhöhung der Photovoltaikleistung von 4,4 auf 16 kWp und daher Installation einer leistungsfähigeren Batterie mit höherer Be- und Entladeleistung
- eine geringere Wartungsintensität bei insgesamt höherer Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Anlage
- eine höhere Effizienz der Anlage



## DIE LÖSUNG

Der Fachinstallateur StromvomDach Erl konnte die Auftraggeber von der Qualität der TESVOLT Batterien überzeugen und installierte den Lithium-Ionen-Batteriespeicher TS 48 V von Tesvolt mit einer Kapazität von 77 kWh und einer Leistung von 36 kW.

Die Montage der zusätzlichen Solarmodule und der Austausch der Batterie erfolgte innerhalb von 5 Tagen während des laufenden Vollbetriebes und das gänzlich ohne Unterbrechung der Stromversorgung.



»Wir sind nicht nur Tesvolt-Fans wegen der überragenden Performance und einfachen Montage, sondern auch, weil dahinter eine Firma steht, mit der wir uns auf Augenhöhe transparent austauschen können.«

Michael Anker, Fachbetrieb StromvomDach Erl

»Wir kennen das von unseren Gästen: Ohne ausreichende Reserven lässt sich kein Gipfel erklimmen. Schön, dass wir mit dem TESVOLT-Speicher jetzt auf jede Verbrauchsspitze vorbereitet sind.«

Jürgen Schranz, Betreiber der Hütte

## DIE VORTEILE

- Selbst beim größten Gästeansturm gewährleistet der Speicher durch die höhere Leistung einen sicheren Volllast-Betrieb.
- An Tagen mit wenig Betrieb kann die volle Leistung der Photovoltaik-Anlage problemlos und verlustarm in den Speicher abgeführt werden.
- Volle Konzentration auf die Gäste, denn im Hintergrund arbeitet ein auf jahrzehntelangen Betrieb ausgelegtes System
  - gebaut für Jahrzehnte: Bis zu 8.000 Vollzyklen bei einer nominalen Entladeleistung von 36 kW, kurzzeitig

sogar 66 kW. Möglich durch robustere Batteriezellen und eines der fortschrittlichsten Batteriemangementsysteme am Markt.

- Zertifizierte Installateure können die Speichergesundheit bis auf Zellebene überwachen.
- geringe Selbstentladung
- **Ihre Kosten reduzieren sich**
  - weniger Generatorstunden (12–14/Tag > 6–8/Tag)
  - Wartungsarm: kein Nachgießen von Wasser; kein Strom für Batterieladepflege nötig
  - längere Haltbarkeit
  - höhere Energie-Effizienz der Batterie

## PROJEKT: KENNZAHLEN UND FAKTEN

Speicher	TS 48 V
Energieinhalt	77 kWh
Entladeleistung	36 kW
Zelle	Lithium NMC prismatisch (Samsung SDI)
Wirkungsgrad (Batterie)	bis zu 98%
Zyklen	6.000–8.000 (0,5C- bis 1C-Zyklen, bei 23 °C +/-5 °C mit 100 % Entladetiefe)
Betriebstemperatur	-10 °C bis 50 °C
Batteriewechsler	SMA Sunny Island
Installateur	StromVomDach Erl

### TESVOLT GmbH

Am Heideberg 31 | 06886 Lutherstadt Wittenberg  
Deutschland | Germany  
Tel. +49 (0) 3491 8797 100 | FREECALL 0800-TESTVOLT  
info@tesvolt.com | [www.tesvolt.com](http://www.tesvolt.com)

**TESVOLT**  
THE ENERGY STORAGE EXPERTS