

Einwohnergemeinde Zermatt

Solaranlage – ein zukunftsweisendes Projekt

Mit dem Bau der neuen 3S Bahn auf Trockener Steg hat die Elektrizitätswerk Zermatt AG (EWZ) in Zusammenarbeit mit der Zermatt Bergbahnen AG (ZBAG) ein zukunftsweisendes Projekt realisiert. Bei der Talstation der neuen Bahn wurden an der Aussenseite des Gebäudes Solarmodule angebracht, mit welchen Energie gewonnen werden kann. Im kommenden Sommer werden auch Teile der Fassade der Bergstation mit Solarmodulen ausgerüstet.

Die EWZ prüft seit Jahren zusätzliche erneuerbare Energiequellen, um die tägliche Stromproduktion zu ergänzen. Mit dieser Zielsetzung wurde das Projekt der Photovoltaikanlage (PV-Anlage) bei der neuen 3S Bahn mit der ZBAG lanciert, welches in seiner Art und Form in dieser alpinen Höhe sehr speziell ist.

Wichtige Vorabklärungen

Bei der Planung einer PV-Anlage bedarf es einer sorgfältigen und genauen Vorabklärung. Sowohl der Standort einer Anlage wie auch die Fläche der Solarmodule und auch die mögliche Sonneneinstrahlung sind von grosser Bedeutung.

Die Realisierung der Anlage auf knapp 3'000 m ü. M. stellt erhöhte Ansprüche an Material und Technik. So müssen die Witterungseinflüsse wie u. a. Wind, Eisbildung oder Hagel bei der Materialbeschaffenheit ebenfalls berücksichtigt werden.

Erstellung der Solaranlage

An der Süd- und der Westfassade der Talstation der 3S Bahn wurden auf einer Gesamtfläche von total 914,1 m² 485 Solarmodule mit einer Anlageleistung von 135,8 kWp installiert. Nach der Lieferung des gesamten Materials wurde die PV-Anlage auf Trockener Steg in drei Wochen fertig erstellt. Die Kosten hierfür beliefen sich auf rund CHF 550'000.–.

Funktionalität der Stromgewinnung

Die Energie wird durch die Sonneneinstrahlung auf den Solarmodulen gewonnen. Der dadurch produzierte Gleichstrom wird in Wechselrichtern in Wechselstrom umgewandelt und direkt in das Versorgungsnetz eingespeist.

Pro Jahr kann dadurch elektrische Energie von ca. 157'200 kWh produziert werden. Dies entspricht dem jährlichen Strombedarf von rund 35 Haushaltungen. Zugleich wird dadurch der CO₂-Ausstoss pro Jahr um 23,4 Tonnen reduziert.

Freie Flächen in der Aussenwand

In der Westfassade des Gebäudes befinden sich zwischen den Solarmodulen mehrere Glasscheiben. Es handelt sich hierbei nicht etwa um fehlende Solarmodule, sondern um natürliche Lichtquellen. Dadurch wird der Innenraum der Anlage bestmöglich mit Tageslicht abgedeckt und zugleich kann der Einsatz von elektrischen Leuchten auf ein Minimum reduziert werden.

Inbetriebnahme

Die neue Photovoltaikanlage ist seit dem 30. Januar 2018 in Betrieb. Die Energieproduktion bis zum 28. Februar 2018 betrug 13'134 kWh und es resultierte eine CO₂-Ersparnis von 6'959 kg.



Die Stromgewinnung
der neuen PV-Anlage
deckt den jährlichen Strombedarf
von 35 Haushaltungen

