



Wasserstoff auf Berghütte

Auf der steirischen Sonnschönhütte wurde die erste Wasserstoff-Anlage auf einer österreichischen Alpenvereins-Hütte installiert. Damit sollen Diesel- oder Rapsöl-Generatoren überflüssig und die Stromerzeugung komplett CO₂-frei werden.

Autor: Hannes Ch. Steinmann

Die Sonnschönhütte liegt auf 1.523 Metern Seehöhe im Hochschwabgebiet in der Steiermark, wurde im Sommer umfassend thermisch und energetisch saniert und gleichzeitig als erste Alpenvereins-Hütte Österreichs mit einer Wasserstoff-Anlage ausgestattet. Nach einem Pächterwechsel ging sie Anfang Dezember in Betrieb, wird den Hüttenbesuchern aber erst ab Jahresanfang 2024 zur Verfügung stehen, da sich die neuen Pächter noch eine Einarbeitungsphase nehmen.

Die Sektion Austria des Österreichischen Alpenvereins (ÖAV) hat im Sommer die letzte ihrer 18 Hütten thermisch und energetisch saniert, „wobei die Fassaden und Dächer überwiegend mit Mineralwolle ge-

dämmt wurden und die Fenster der Sonnschönhütte gegen neue Holz-Alu-Fenster getauscht wurden, und zwar alles bei vollem Betrieb“, berichtet Richard Goldeband, ehrenamtlicher Hüttenwart der Sektion Austria und Vater des Projektes, im Gespräch mit Building Times.

PV-Anlage, Batterie-Speichersatz, Wasserstoff-Anlage, etc.

Das Konzept umfasst eine Photovoltaik-Anlage mit 40 kWp, deren Paneele auf vier Gebäuden der Hüttenanlage installiert wurden, einen Batterie-Speichersatz mit 80 kWh, eine leistungsstarke Wasserstoff-Anlage mit 1.500 kWh samt Brennstoffzelle mit 4 kW sowie zwei Elektrolyseure mit je 2,5 kWp Leistung. Diese Zahlen beziffern

die größtmögliche Leistung der Anlage. Geliefert wurde die Wasserstoff-Anlage von der HydroSolid GmbH im niederösterreichischen Wilhelmsburg, die zu ihrem Speichersystem erklärt: „Unser hochentwickeltes, patentiertes Nanosystem nimmt bei Raumtemperatur Wasserstoff auf und gibt ihn bei leichter Erwärmung wieder frei – das alles bei dem geringen Druck von 15 bar, womit wir den Stand der Technik in Bezug auf die Speicherkapazität um rund 250 Prozent übertreffen“. Die PV-Anlage wurde von der Elektro Kölbl KG im niederösterreichischen Opponitz installiert.

„Komplett CO₂-frei“

„Vorgesehen ist, dass der Überschuss der Sonnenenergie aus der PV-Anlage tags-



Eine Technik-Gaudi vom Feinsten läuft in der Sonnenschienhütte

über mittels Elektrolyse grünen Wasserstoff erzeugt. Dieser kann später, wenn es zu wenig Sonneneinstrahlung zur Stromerzeugung gibt, über eine Brennstoffzelle wieder in elektrische Energie umgewandelt und ins Hausnetz eingespeist werden. Damit soll ein Diesel- oder Rapsöl-Generator überflüssig werden und die Stromerzeugung erfolgt komplett CO₂-frei“, berichtet Goldeband.

Die Simulationsberechnungen legten nahe, dass selbst im Winter weder Diesel noch Rapsöl gebraucht würden. „Wir haben die Diesel-Anlage der Sonnenschienhütte noch nicht de-installiert, sondern als Notstrom-Aggregat belassen, wenn sich aber die neue Anlage bewährt, dann können wir ein

kleineres Notstrom-Aggregat wählen“, sagt Goldeband, der Software-Entwickler bei Siemens gewesen ist. „Und wir haben einige Hütten mit Blockheiz-Kraftwerken auf Rapsöl-Basis“.

150.000 Euro Kosten

Die Sanierung der Sonnenschienhütte hat rund eine Million Euro gekostet, wovon ca. 150.000 Euro auf die Wasserstoff-Anlage entfallen. Gefördert wurde die Sanierung auch vom Bund und der EU mit dem Programm für Ländliche Entwicklung. Die Hütte ist für knapp 100 Personen im Gastraum ausgelegt und verfügt über Schlafmöglichkeiten in Mehrbettzimmern sowie einem Matratzenlager im Dachgeschoß für insgesamt gut 60 Personen. ■



„Vorgesehen ist, dass entstehender PV-Überschuss mittels Elektrolyse grünen Wasserstoff erzeugt.“

RICHARD GOLDEBAND
EHRENAMTLICHER HÜTTENWART UND MASTERMIND
DES PROJEKTES

Fotos: Goldeband