

OHNE SPEICHER WIRD ES NICHT GRÜN

Batteriespeicher stützt nachhaltige Produktion von Wasserstoff



STECKBRIEF

Auftraggeber:

Polnische Erdölbergbau und Gas Aktiengesellschaft (PKN ORLEN S.A. o. PGNiG)

Gewerbe:

Energiewirtschaft

Besonderheit:

Pilotanlage für die Produktion von grünem Wasserstoff

Region, Land:

Odolanów, Polen

DIE AUSGANGSLAGE

In Odolanów, 80 km nordöstlich von Breslau, betreibt die Polnische Erdölbergbau und Gas Aktiengesellschaft (PKN ORLEN S.A. o. PGNiG) eine Erdgas-Anlage. Sie reinigt in Polen gefördertes Erdgas von Stickstoff. Ein Nebenprodukt ist Helium – PGNiG ist dessen größter Produzent in Europa. Auch Flüssigerdgas produziert die Anlage. Im Rahmen einer großangelegten Wasserstoffinitiative möchte PGNiG in die Produktion von grünem Wasserstoff einsteigen, also Wasserstoff, der ausschließlich mit regenerativen Energien erzeugt wird.



DIE HERAUSFORDERUNG

Die potenzielle Umstellung auf eine Wasserstoffwirtschaft bringt für die Industrie vielfältige Herausforderung mit sich. In herkömmlicher Gas-Infrastruktur führt Wasserstoff beispielsweise zu Materialversprödungsprozessen. Aufgrund seiner atomaren Größe diffundiert er in bestehende Kristallgitter von Metallen und erzeugt dort innere Spannungen, die wiederum zu Rissen und diese zu Materialdefekten führen können.

Vor diesem Hintergrund will PGNiG mit der Pilotanlage in Odolanów, nicht nur die Produktion von grünem Wasserstoff, sondern auch seine Auswirkungen auf die Anlageninfrastruktur untersuchen. Die Anlage wird auch dazu dienen, die Produktion von Wasserstoff in Abhängigkeit von den Wetterbedingungen zu testen und den Prozess zu parametrisieren.

Um die Produktion von vollständig grünem Wasserstoff zu ermöglichen, entschied sich PGNiG für den Bau einer Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 490 kWp

zur Stromversorgung des Wasserstoffelektrolyseurs. Um jedoch eine stabile Energieversorgung rund um die Uhr und in Verbindung mit den vom Verteilnetzbetreiber erhaltenen Anschlussbedingungen „Null-Einspeisung“ zu gewährleisten, war die Installation eines Energiespeichersystems erforderlich.

Anforderungen an eine Speicherlösung:

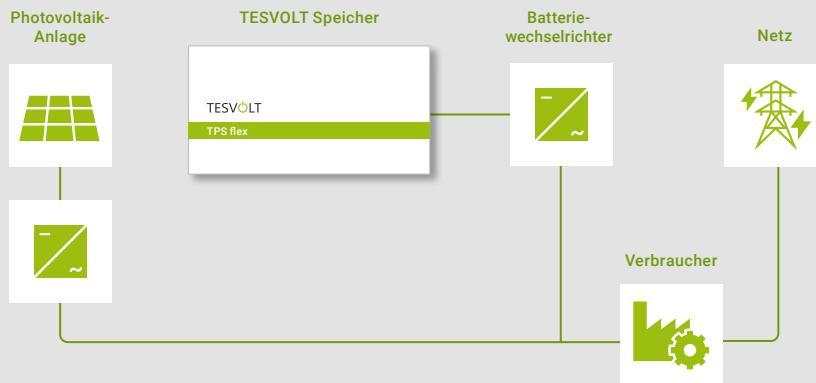
- Maximale Sicherheit in einer Zone mit hohem Gasexplosionsrisiko
- Maximale nutzbare Kapazität bei hohem Ladewirkungsgrad (mind. 90%)
- Stabiles und multifunktionales Energiemanagementsystem (EMS), dessen Cloud sich in Europa befindet



ERHÖHUNG
EIGENVERBRAUCH

DIE LÖSUNG

PGNiG suchte einen bewährten Speicher, der bereits in vielen industriellen Projekten weltweit zuverlässig seinen Dienst verrichtet. Dabei legte das Unternehmen Wert auf die Produktion in der EU und damit auf Qualität, Liefersgeschwindigkeit und Ersatzteilverfügbarkeit. Die Wahl der Komponenten und der Bau der Hybridanlage, wurde Neo Energy Storage – einem zertifizierten TESVOLT-Partner in Polen – anvertraut. Zum Einsatz kam schließlich ein TPS Flex mit einer Leistung von 180 kW und einer nutzbaren Kapazität von 403,2 kWh.



»Ich bin stolz darauf, dass wir als Neo Energy Storage in der Lage waren, ein so ehrgeiziges Projekt durchzuführen. TESVOLT hat mit seinen hochwertigen Speichern seinen Teil dazu beigetragen.«

Dariusz Perkowski, Operativer Geschäftsführer Neo Energy Storage

»Die effiziente Umsetzung dieses Teils der Investition wird es uns ermöglichen, zur nächsten Phase überzugehen, nämlich dem Bau eines Inselforschungsnetzes.«

Maciej Łapiak, Projektleiter PGNiG

DIE VORTEILE

• Sicher und langlebig

Durch extrem robuste Batteriezellen von Samsung SDI und dem einzigartigen Batteriemanagementsystem, das nicht nur Zellen innerhalb eines Moduls optimiert, sondern auch zwischen den Modulen innerhalb eines Schrankes, weist das System eine überdurchschnittliche Lebensdauer von bis zu 30 Jahren auf.

• Leistungsstark

Aufgrund des Batteriemanagementsystems können TESVOLT-Speicher ihre Energie komplett zur Verfügung stellen. TESVOLT-Speicher sind 1C-fähig, das heißt, sie können bei entsprechender Konfiguration komplett in einer Stunde be- oder entladen werden. So können sie

auch leistungsstarke Verbraucher wie den Elektrolyseur betreiben, wenn die Sonne nicht genug Leistung bringt.

• Preisarbitrage

Das mit dem Speicher gelieferte Energiemanagementsystem ermöglicht es trotz der Nulleinspeisung, den Speicher aus dem Netz zu laden und eine Preisarbitrage durchzuführen, d. h. ihn zu einem günstigeren Tarif zu laden und zu entladen, wenn die Energie teuer ist, z. B. morgens, wenn die Photovoltaikanlage noch nicht mit voller Leistung arbeitet, die Anlage Energie bezieht und der Speicher sie dann zurückgibt.

KENNZAHLEN UND FAKTEN

Speicher	TESVOLT TPS Flex
Energie / Leistung	403,2 kWh / 180 kW
Zelle	Lithium NMC prismatisch (Samsung SDI)
Wirkungsgrad (Batterie)	bis zu 98%
erwartete Zyklen	6.000–8.000 (0,5C- bis 1C bei 23° C +/-5° C mit 100% Entladetiefe)
Betriebstemperatur	-10 bis +50 °C
Batterie-wechselrichter	SMA Sunny Tripower Storage 60
Installateur	Neo Energy Storage Sp. z o.o.

TESVOLT AG

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

TESVOLT
Free to go green.