Pfalzwerke

Trafo für schwimmende PV-Anlage

[06.09.2024] Die Pfalzwerke lassen die Trafostationen für Deutschlands größte schwimmende Solaranlage ins Wasser.

Auf dem Cottbuser Ostsee, einem künstlichen See vor den Toren von Cottbus (Brandenburg), realisiert die Pfalzwerke Aktiengesellschaft im Auftrag der Lausitz Energie Bergbau AG (LEAG) und der LEAG Renewables GmbH derzeit Deutschlands größte schwimmende Solaranlage. Der Solarpark auf dem Wasser verfügt über eine Gesamtleistung von 29,1 Megawatt peak.
Nach seiner Fertigstellung soll der schwimmende Solarpark jährlich 29.000 Megawattstunden Strom erzeugen. Das entspricht dem Jahresverbrauch von mehr als 8.200 Haushalten. Nun stand der nächste spektakuläre Teil des Bauprojekts auf dem 19.000 Hektar großen Bergbaufolgesee an – die Installation der schwimmenden Trafostationen.
„Insgesamt acht Trafostationen kommen zum Einsatz, jede Station hat eine Leistung von 3.150 Kilovoltampere (kVA) und ist knapp zwölf Tonnen schwer“, informiert Andreas Klöß, Abteilungsleiter Bau PV-Großflächenanlagen im Bereich Business Solutions bei den Pfalzwerken. „Zur Installation setzt ein Kran die Trafostationen am Seeufer vom Tieflader in die Trafoboote um, anschließend werden die Boote an ihre geplanten Positionen geschleppt.“ Die Transformatoren verwandeln die Spannung auf eine höhere Spannungsebene, weil dadurch die Energie mit geringeren Verlusten über große Strecken in den Übertragungsnetzen transportiert werden kann.

Besondere Anforderungen

Dass die Transformierung der Spannung schon auf dem See und nicht erst in einer Trafostation an Land geschieht, hat einen großen Vorteil: Die Verkabelung im Wasser ist damit einfacher und deutlich übersichtlicher. Für den Transport des Stroms von der PV-Anlage zum Ufer werden damit nur zwei Mittelspannungssysteme benötigt. „Produziert wird der Strom der Floating-PV-Anlage aus mehr als 51.000 Solarmodulen. Wir haben diese vorab am Seeufer auf rund 1.800 so genannten Solarbooten, montiert“, erläutert Klöß. „Draußen auf dem Wasser befestigen wir diese Boote anschließend an 34 Dalben, die in den Grund des Cottbuser Ostsees gerammt sind.“
Die Pfalzwerke setzen den Bau des schwimmenden Solarparks als so genannter EPC-Dienstleister (Engineering, Procurement, Construction) um. Nach dem Bau der Anlage übernimmt Pfalzwerke ebenfalls die technische Betriebsführung für die Anlage. Für die LEAG ist die PV-Anlage auf der Ostsee ein wichtiges Leuchtturmprojekt ihres Transformationsprojekts GigawattFactory mit zahlreichen Anlagen zur Produktion und Speicherung von Solarstrom, Windstrom und Wasserstoff.

Von Kohlestrom zu Solarstrom

„Wir freuen uns sehr, dass wir als Pfalzwerke auch bei diesem ambitionierten Großprojekt auf dem Cottbuser Ostsee unsere Fähigkeiten zur Realisierung von schwimmenden PV-Anlagen demonstrieren können, nachdem wir bereits zahlreiche Projekte dieser Art in Deutschland und den Niederlanden umgesetzt haben“, sagt Marc Mundschau, Vorstandsmitglied bei den Pfalzwerken. „Als innovativer Energiedienstleister mit nachhaltigem Portfolio haben wir stets den Anspruch, bei entsprechenden nationalen und internationalen Projekten ein wichtiger Teil der Energiewende vor Ort zu sein.“ Der Cottbuser Ostsee vor den Toren der brandenburgischen Stadt entstand am Ort des früheren Tagebaus

Cottbus-Nord, wo noch bis 2015 Kohle gefördert wurde. Die Floating-PV-Anlage in der Nähe des Ostufers wird im Endausbau eine Fläche von rund 16 Hektar einnehmen – und damit ein Prozent des gesamten Sees.

Agile Projektanpassung

Der ursprüngliche Bauplan des Solarparks sah vor, die Anlage auf einem noch trockenen Teil des Seebodens zu errichten – und sie dann mit der Flutung des Tagebaus allmählich aufschwimmen zu lassen. Durch die starken Regenfälle seit Ende 2023 füllte sich der See jedoch deutlich schneller als prognostiziert, sodass das Baukonzept auf eine schwimmende Installation umgestellt werden musste. „Für uns als Pfalzwerke war das kein großes Problem", sagt Rolf Lulei, Bereichsleiter Business Solutions bei den Pfalzwerken. „Durch unsere große Erfahrung mit schwimmenden PV-Anlagen sind wir es gewohnt, auf neue Herausforderungen zu reagieren – und auch Projekte, bei denen sich die Rahmenbedingungen ändern, erfolgreich zu realisieren."

(ur)

https://www.pfalzwerke.de

Stichwörter: Photovoltaik | Solarthermie, Floating-PV, Pfalzwerke, Trafo