



Optimaler Standort

Das Kraftwerk Puerto Errado II wird im sonnigen Südosten Spaniens, beim Ort Calasparra nahe Murcia, gebaut. Die klimatischen Bedingungen in dieser Region erlauben eine konstante, intensive Nutzung der natürlichen Sonnenstrahlungs-Ressourcen.

Die Kraft der Sonne optimal genutzt: Solarthermie-Kraftwerk in Spanien mit Linear Fresnel Technologie.

EBL setzt auf Solarenergie aus Spanien

Mit der Mehrheitsbeteiligung an einem solarthermischen Kraftwerk in Spanien bekräftigt die EBL ihr Engagement für erneuerbare Energien. Neben ökologischen Aspekten war auch die langfristige Sicherung der Versorgungssicherheit entscheidend für diesen Schritt.

Der Stromverbrauch in der Schweiz nimmt stetig zu; dieser Trend wird sich auch in den nächsten Jahrzehnten fortsetzen. Die Bedingungen für eine Steigerung der ökologischen Stromproduktion im Heimatmarkt gestalten sich hingegen zunehmend schwierig.

Damit die EBL in dieser Situation ihren Auftrag zur langfristigen Sicherung der Stromversorgung und ihre Strategie zur Förderung der erneuerbaren Energien erfolgreich umsetzen kann, sind Engagements im Ausland nötig.

Mit dem Schritt nach Spanien folgt die EBL nun konsequent ihrer Geschäftspolitik – in einer neuen Dimension allerdings, und mit neuen, vielversprechenden Perspektiven.

Ein solides Engagement

Die EBL beteiligt sich mit 51 Prozent (26 Mio CHF) am solarthermischen Kraftwerk Puerto Errado II in Calasparra, im sonnigen Südosten Spaniens. Neben der EBL ist auch die IWB mit rund 30 Prozent am Projekt beteiligt; die restlichen Anteile hält der Betreiber, die Firma Tubo Sol,

ein Tochterunternehmen von Novatec. Die Firma Novatec wiederum ist im Besitz einer kapitalstarken Investorengruppe, die langjährige Erfahrung mit grossen Infrastrukturprojekten hat und somit eine ideale, solide Grundlage für den Betrieb der Anlage gewährleistet.

Ressourcen im Überfluss

Aufgrund der besonders intensiven Sonneneinstrahlung in den südöstlichen Regionen Spaniens erzielt die Anlage eine enorme Leistungskapazität von rund 50 GWh pro Jahr. Nimmt



Anlagedaten		für Übertragung in Solardampf:	34.2 %
Anlage Fläche total:	700 ha	Dampf Temperatur:	bis 300°C
Solarleistung		Dampfdruck:	55 Bar
Technologie:	Linear Fresnel Reflektoren	Kraftwerksleistung	
Solarfeld:	280 000 m ²	Betriebsleistung:	30 MWe
Speicherkapazität:	15 Minuten	Produzierte Energie (Strom)	50.6 GWh/Jahr
Annual DNI Abstrahlung:	2134 kWh/m ² /Jahr	Durchschnittliche jährliche Leistung für Übertragung in Solarstrom:	8.5 %
Berechnete thermische Leistung:	597.52 GW h/Jahr	Ersatz von Erdöl in Litern:	????
Jährliche Leistung der Solarpanels			

man noch die riesige Ausdehnung der Anlage mit rund 700 ha dazu, wird sofort verständlich, dass ein Kraftwerk dieser Grössenordnung in der Schweiz niemals hätte realisiert werden können.

Geschichte der Technologie

Die Anlage in Calasparra basiert auf der Technologie von Linear Fresnel Reflektoren. Tobias Andrist, Leiter Unternehmensentwicklung EBL, erklärt: «Der Ursprung dieser Technologie geht zurück bis ins 19. Jahrhundert und kam, allerdings in rudimentärer Form, damals bereits in Leuchttürmen zum Einsatz.»

Nachdem 1980 sogenannte Tax Credits für Solarenergie in den USA eingeführt wurden, entwickelte sich auch die Technik in dieser Phase nach dem ersten Ölpreisschock intensiv weiter. Als dann Ronald Reagan die Tax Credits wieder abschaffte, übernahm Novatec die Weiterentwicklung der Technik im Hinblick auf den europäischen Markt.

Gegenwärtig zählt Novatec zu den drei weltweit führenden Firmen auf dem Gebiet der Linear Fresnel Technologie.

Innovation mit klaren Vorteilen

Der heute im Kraftwerk Puerto Errado II verwendete, hoch entwickelte Stand der Technologie ermöglicht wesentliche Verbesserungen gegenüber der verbreiteten Paraboltechnologie. «Im Prinzip stellt Linear Fresnel eine Zerlegung der Parabolantenne in einzelne Fragmente dar, die der Sonne nachgeführt werden. Durch diese Zerlegung in kleinere Bestandteile ist die gesamte Anlage deutlich weniger anfällig auf Windschäden.» sagt Tobias Andrist.

Die rund 280 000 m² Spiegelfläche der Anlage bündeln die Sonnenstrahlung auf ein Rohr; dort wird durch direkte Verdampfung ein bis zu 300 Grad Celcius heisser Dampfdruck erzeugt, der wiederum zum Antrieb der Turbinen genutzt wird. Auf eine Wasserkühlung nach der Turbine kann verzichtet werden.

Voraussetzung: Wirtschaftliche Rentabilität

Das spanische Einspeisevergütungsgesetz sieht für Grossanlagen von mehr als 50 MW einen Betrag von bis zu 27 Eurocents pro kWh vor, wodurch sich eine attraktive Rendite auf die getätigte Investition ergibt.

Das Projekt trägt auch zu einer grösseren Unabhängigkeit der EBL von Stromlieferanten bei, und ermöglicht langfristig eine höhere Autonomie im Umfeld der Strommarktliberalisierung. Gesamthaft gesehen kommt dieses Engagement letzten Endes den Kunden der EBL zugute, die von der vorausschauenden Strategie und dem klaren Bekenntnis der Genossenschaft zu erneuerbaren Energien auch finanziell profitieren.

Neben dem Solarprojekt in Spanien stehen bei der EBL bereits weitere Optionen zur Diskussion. So bieten sich z. B. in Italien interessante Möglichkeiten einer Investition in Windparks.

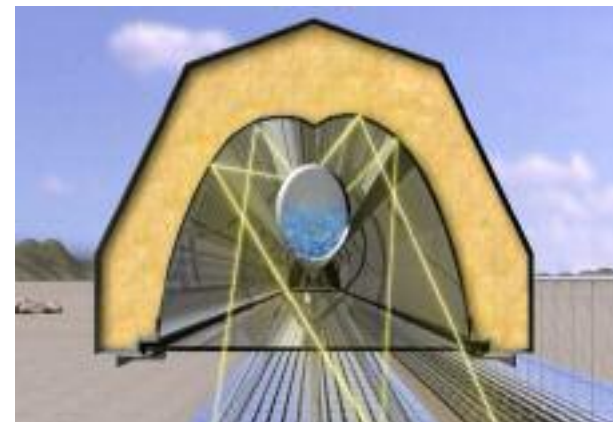
Nachhaltiges Engagement der EBL

Der Verwaltungsrat und die Geschäftsleitung der EBL setzen bereits seit vielen Jahren ihre Strategie zur Förderung der erneuerbaren Energien konsequent um. Dass es sich dabei nicht um eine Modeströmung, sondern um ein langfristiges Engagement handelt, beweist nicht nur die aktuelle Mehrheitsbeteiligung am Solarkraftwerk in Spanien.

Urs Steiner, Geschäftsleiter der EBL, bringt es auf den Punkt: «Wir stehen in der Pflicht, für die nächsten Generationen die eigene Stromproduktion massiv auszubauen.» Dabei steht die Nachhaltigkeit im Vordergrund. Wo immer möglich, sollen deshalb die erneuerbaren Energien den Vorrang erhalten.

Langfristig hat sich die EBL das Ziel gesetzt, bis 2020 mindestens 30 Prozent des Strom-Gesamtabsatzes mit neuen erneuerbaren Energien zu generieren. Mit ihrem Engagement in Spanien zeigt die EBL eindrücklich, dass sie auf dem richtigen Weg ist.

MICHAEL MILDNER



Oben: **Die bereits in Betrieb stehende Pilotanlage arbeitet nach dem gleichen Prinzip, aber auf einer wesentlich kleineren Fläche.**

Unten: **Die Linear Fresnel Technologie bündelt die Strahlung im Rohr und erzeugt so einen Dampf von bis zu 300°C.**