



RES-PROJEKT CHILE

dena-Renewable-Energy-Solutions-Programm

PROYECTO RES CHILE

dena programa 'Renewable Energy Solutions'

www.german-energy-solutions.de

Demonstrationsanlage in Chile veranschaulicht die Leistungsfähigkeit deutscher Solarspeichersysteme

Das sonnenreiche Chile kann durchaus als Eldorado für den Einsatz von Solarenergie bezeichnet werden. In der dicht besiedelten Hauptstadtregion beispielsweise ist die solare Einstrahlung auf ein Hausdach um etwa 70 Prozent höher als im Vergleich zu Deutschland. Und auf dem Gebiet der Photovoltaik ist Chile im lateinamerikanischen Vergleich auch schon ziemlich weit entwickelt. Bei batteriegestützten Systemen handelte es sich in der Vergangenheit allerdings meist um kleine Solaranlagen, etwa zur Substitution von Diesellgeneratoren und im Off-Grid-Bereich. Netzgekoppelte Systeme für den Eigenverbrauch von Gewerbe und Industrie sind hingegen relativ neu in Chile. Eine Anlage gar im industriellen Maßstab in Kombination mit einem Speicher war ein Novum für das lateinamerikanische Land.

Daher war eines der wesentlichen Ziele des Projekts im Rahmen des dena-Renewable-Energy-Solutions-Programms, die Möglichkeiten einer Photovoltaikanlage mit Batteriespeicher bei Industrie und Gewerbe in Chile zu demonstrieren und deren Leistungsfähigkeit anschaulich unter Beweis zu stellen. Installiert wurde vom deutschen Solarunternehmen GRAMMER Solar eine Solaranlage mit einer Gesamtleistung von 103,95 kWp und einer Speicherkapazität von 24 kWh bei der Firma RHONA S.A. in Viña del Mar. Als Herzstück der Anlage dienen leistungsstarke und qualitativ hochwertige Solarmodule von Heckert Solar und ein abgestimmtes System von Batteriespeichern, Wechselrichtern und Regeltechnik ebenfalls „Made in Germany“. Das System ist modular aufgebaut und kann somit den Anforderungen der Kunden jederzeit angepasst werden. Dies gilt sowohl für die solare Produktion als auch für die Speicherung des erzeugten Stroms. Die Anlage dient dem

Pablo Helmut Neuweiler, Geschäftsführer von RHONA

„Stromkosten stellen für ein mittelständisches Unternehmen wie RHONA einen erheblichen Kostenfaktor dar. Durch den eigen erzeugten Solarstrom können wir diese deutlich senken und gleichzeitig nachhaltiger produzieren.“

Pablo Helmut Neuweiler, director general de RHONA

„Los costos de la electricidad son un factor muy significativo para una empresa mediana como RHONA. Gracias a la energía solar que generamos, podemos reducir costos significativamente y producir de manera más sostenible.“

Eigenverbrauch von RHONA und die Integration des Speichers nutzt die solaren Produktionsspitzen in den Mittagsstunden, um solaren Strom für die geringeren Verbräuche in den Abend- und Nachtstunden zur Verfügung zu stellen. Dadurch demonstriert die Anlage, welche zusätzlichen Möglichkeiten sich durch die Integration von Speichern bei netzgekoppelten Solaranlagen eröffnen.

Das System befindet sich auf einer neu errichteten Logistikhalle der Firma RHONA S.A. in Viña del Mar, gut 100 km nordwestlich von Santiago de Chile. RHONA ist der wichtigste Transformatorenhersteller Chiles mit einem Bekanntheitsgrad weit über die Grenzen Chiles hinaus. Am 21. November 2019 wurde die Anlage feierlich mit Beteiligung des deutschen Honorarkonsuls Jan Peter Karlsruher und der dena eingeweiht.



Gruppenfoto mit Vertretern u.a. von GRAMMER Solar, RHONA S.A. und der dena – Foto grupal con representantes de GRAMMER Solar, RHONA S.A. y la dena, entre otros



Mitarbeiter von GRAMMER Solar führen Tests mit dem Fernwartungssystem und den Batterien durch – Personal de GRAMMER Solar realizando pruebas con el sistema de gestión remota y baterías



Dach der neuen Logistikhalle von RHONA S.A. während der Installationsphase – *Techumbre del nuevo salón de logística de RHONA S.A. durante la fase de instalación*

Una planta modelo en Chile ilustra la eficiencia de los sistemas de almacenamiento de energía solar alemanes

El soleado territorio chileno puede ser considerado un paraíso para el uso de la energía solar. En la densamente poblada región de la capital, la radiación solar en techumbre es aproximadamente un 70 por ciento más alta que en Alemania. Y en el campo de la energía fotovoltaica, Chile avanzó bastante frente al resto de América Latina. Sin embargo, en el pasado la mayoría de los sistemas fotovoltaicos con baterías eran pequeños, por ejemplo para sustituir generadores diesel y en zona fuera sin conexión a la red pública de suministro eléctrico. Por el contrario, los sistemas conectados a la red para el consumo propio del comercio y la industria son relativamente nuevos en Chile. Una planta a escala industrial en combinación con un sistema de almacenamiento ha sido una novedad para el país transandino.

Uno de los objetivos de este proyecto, en el marco del programa de soluciones en energías renovables de la dena, es demostrar al comercio e industria de Chile las posibilidades que ofrece un sistema fotovoltaico con almacenamiento de baterías y su rendimiento. La empresa solar alemana GRAMMER Solar construyó un sistema fotovoltaico con una potencia total de 103,95 kWp y una capacidad de almacenamiento de 24 kWh en los predios de la empresa

RHONA S.A. en Viña del Mar. La pieza central del sistema son los módulos solares de alto rendimiento de Heckert Solar y un sistema de almacenamiento de baterías, inversores y tecnología de control remoto "Hecho en Alemania". El sistema tiene un diseño modular y puede adaptarse a las necesidades del cliente en cualquier situación. Esto se aplica tanto a la producción de energía fotovoltaica como al almacenamiento de la electricidad generada. El sistema sirve para el autoconsumo de RHONA y el sistema de almacenamiento integrado utiliza los picos de producción solar en las horas del mediodía para proporcionar energía durante las horas de menor consumo durante la tarde y la noche. De esta manera demuestra el sistema las posibilidades adicionales que ofrece la integración de baterías de almacenamiento en los sistemas solares conectados a la red.

La planta está ubicada en el nuevo galpón de logística de la empresa RHONA S.A. en Viña del Mar, a unos 100 km al noroeste de Santiago de Chile. RHONA es el fabricante de transformadores más importante de Chile y es una empresa reconocida internacionalmente. La planta fue inaugurada oficialmente el 21 de noviembre de 2019 con la participación del Cónsul Honorario de Alemania Jan Peter Karlsruher y la dena.

Seit nunmehr 40 Jahren steht GRAMMER Solar aus dem bayerischen Amberg für innovative Solartechnik. Weltweit tätig hat das Unternehmen mehr als 6.000 Photovoltaik-Projekte mit einer Gesamtleistung von etwa 100 MWp realisiert sowie 250.000 m² Solar-Luft-Kollektoren gefertigt, die in über 40 Ländern installiert worden sind.

Desde hace ya 40 años que GRAMMER Solar, ubicada en la ciudad bávara de Amberg, se convirtió en de innovación en tecnología solar. La empresa GRAMMER, presente en todo el mundo, ha desarrollado más de 6.000 proyectos fotovoltaicos con una potencia total de aproximadamente 100 MWp, y ha fabricado 250.000 m² de colectores solares de aire que han sido instalados en más de 40 países.

Anlagedaten – Datos del sistema

Installierte Leistung – <i>Capacidad instalada:</i>	104 kWp mit 24 kWh Batteriespeicher (Lithium) – 104 kWp con 24 kWh de almacenamiento (Litio)
Modultyp – <i>Tipo de módulo:</i>	Polykristallin von Heckert Solar, Nemo 2.0 (378x275 Wp) – policristalino de Heckert Solar, Nemo 2.0 (378 x 275 Wp)
Wechselrichtertyp – <i>Tipo de inversores:</i>	SMA, Core 1
Batterie-Wechselrichtertyp – <i>Tipo de inversor de baterías:</i>	SMA SI 8.0H-12 (3x8 kWh netto) – SMA SI 8.0H-12 (3x8 kWh neto)
Batterien – <i>Baterías:</i>	Lithium, Axitec, AXI Storage Li 10S (3x8 kVa netto) Litio, Axitec, AXI Storage Li 10S (3 x 8 kVa neto)
Jahresertrag – <i>rendimiento anual:</i>	136.400 kWh
Jährliche CO ₂ -Einsparung – <i>ahorro de CO₂ anual:</i>	54.100 kg

Dieses Projekt wurde im Zuge des von der Deutschen Energie-Agentur (dena) ins Leben gerufenen und vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen der „Exportinitiative Energie“ geförderten dena-Renewable-Energy-Solutions-Programms realisiert.

El proyecto dena RES Chile, en el marco del programa global “dena Renewable Energy Solutions Programme” (programa de Soluciones de Energías Renovables de la dena), es coordinado por la Deutsche Energie-Agentur (dena) – Agencia Alemana de Energía – bajo el auspicio del Ministerio Federal de Economía y Energía de Alemania (BMWi) dentro de la Iniciativa Alemana de Soluciones Energéticas.

Herausgeber

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)
Chausseestraße 128 a, 10115 Berlin
Tel: +49 (0)30 66 777-0
Fax: +49 (0)30 66 777-699
E-Mail: info@dena.de

Kontakt

Gabriele Eichner
Teamleiterin Internationale Pilotprojekte
Erneuerbare Energien und Mobilität
Tel: +49 (0)30 66 777-714
E-Mail: eichner@dena.de
res@dena.de

Stand 2020

Alle Rechte sind vorbehalten. Die Nutzung steht unter dem Zustimmungsvorbehalt der dena.

Publicado por

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) – Agencia Alemana de Energía
Chausseestrass 128 a, 10115 Berlin, Alemania
Tel: +49 (0)30 66 777-0
Fax: +49 (0)30 66 777-699
Correo electrónico: info@dena.de

Contacto

Gabriele Eichner
Directora de Proyectos Piloto Internacionales
Energías Renovables y Movilidad Sostenible
Tel: +49 (0)30 66 777-714
Correo electrónico: eichner@dena.de
res@dena.de

Última actualización 2020

Todos los derechos reservados. Cualquier uso de este documento está sujeto a la aprobación por parte de dena.