



RES-PROJEKT CHILE

dena-Renewable-Energy-Solutions-Programm

PROYECTO RES CHILE

dena programa 'Renewable Energy Solutions'

www.german-energy-solutions.de

Emissionsarmer Tourismus in netzfernen Gebieten in Chile

Dank ambitionierter Pläne und einem großen Potenzial boomt in Chile seit dem Jahr 2013 der Ausbau der Kapazitäten für erneuerbare Energien. Auch in der mehr als 100.000 Quadratkilometer großen Atacama-Wüste finden sich aufgrund der weltweit höchsten Sonneneinstrahlung hervorragende Voraussetzungen für Solarenergie. Dort gibt es zwar bereits einige größere Solarkraftwerke, aber erst wenige Beispiele für innovative Eigenverbrauchs-lösungen.

Genau auf diesem Marktsegment wollte sich das deutsche Unternehmen KRAFTWERK Renewable Power Solutions im Konsortium mit dem Anbieter von Batteriespeicherlösungen Qinous positionieren. Als Standort für eine zukunftsweisende Installation wurde das Tierra Atacama Hotel & Spa ausgewählt, das weitab vom öffentlichen Stromnetz liegt. Dessen Betreiber hatte bereits 2013 durch KRAFTWERK eine erste kleine Photovoltaik (PV)-Diesel-Hybridanlage installieren lassen und somit erste Erfahrungen sammeln können.

Intelligentes Energiemanagement

Im Rahmen des RES-Projekts der Deutschen Energie-Agentur (dena) erweiterten KRAFTWERK und Qinous die bestehende Hybridanlage um 133 Kilowatt peak PV-Leistung und einen 180 kW/335 kWh Lithium-Ionen-Batteriespeicher. Das Herzstück des Projekts ist jedoch die intelligente Software, die die beiden PV-Anlagen, den Speicher und die Dieselgeneratoren steuert: Sie ermöglicht, dass das Hotel künftig seine Dieselaggregate für acht bis neun Stunden am Tag und für einige weitere



Die Anlage ist leicht zu warten und wird kontinuierlich fernüberwacht. – *La instalación cuenta con un mantenimiento sencillo y puede ser monitorizada a distancia de forma continua.*



Steffen Heinrich von Qinous erklärt den Gästen der Eröffnung die Funktionsweise der Batterie. – *Steffen Heinrich de Qinous explica a los invitados en la inauguración el funcionamiento de la batería.*

Stunden in der Nacht vollständig abschalten kann. Somit spart das Hotel Energiekosten und reduziert seine CO₂-Emissionen sowie den Generatorlärm signifikant.

Vielbeachtetes Referenzprojekt

Die festliche Eröffnung der Anlage am 13. Oktober 2017 war ein großer Erfolg: Die Anwesenheit hochrangiger Politiker sowie zahlreicher Medienvertreter unterstrich den Stellenwert des Projekts für die Region – anlässlich der Inbetriebnahme erschien unter anderem ein Artikel im renommierten National Geographic Magazine. Aber auch wirtschaftlich dürften sich positive Konsequenzen ergeben: Direkt im Anschluss an die Eröffnung wurde das Konsortium von mehreren Hotelketten gebeten, individuelle Angebote zu unterbreiten.

Karsten Schulte, KRAFTWERK Renewable Power Solutions:

„KRAFTWERK und Qinous sind davon überzeugt, dass die neue Anlage als Vorbildprojekt für die Tourismusbranche wahrgenommen wird und weitere Unternehmen zu kosteneffizientem und umweltfreundlichem Solarstrom greifen werden.“

Steffen Heinrich, Qinous:

„Dieses Projekt ist ein hervorragendes Beispiel dafür, wie nachhaltig und umweltfreundlich die Erzeugung von Energie sein kann. Es erfüllt auch die typischen Anforderungen an solche Anwendungen: Es ist leise und leicht zu warten.“



Feierliche Inbetriebnahme – *Ceremonia de inauguración*: Karsten Schulte (Geschäftsführer/*gerente* de KRAFTWERK), Hans Hall (Gesellschafter/*socio* de KRAFTWERK), Steffen Heinrich (Geschäftsführer/*gerente* de Qinous), Felix Schmid (dena), Rolf Schulze (Deutscher Botschafter in Chile/*embajador de Alemania en Chile*), Miguel Purcell (CEO/*director general* de Tierra Hotels), Aliro Catur Zuleta (Bürgermeister von San Pedro/*alcalde de San Pedro*), Iris Vanesa Olivarez Varas (Energieministerium, zuständig für die Region Antofagasta/*representante del Ministerio de Energía, responsable de la región de Antofagasta*), Rodja Sass (KRAFTWERK).

Turismo de bajas emisiones en zonas sin conexión a la red eléctrica de Chile

Gracias a ambiciosos planes y al gran potencial, la instalación de capacidades de energía renovables está en auge en Chile desde el 2013. El desierto de Atacama, con más de 100.000 km cuadrados y el mayor nivel de radiación solar a nivel mundial, ofrece excelentes condiciones para la energía solar. Allí ya existen algunas plantas solares de gran escala, pero aún existen pocos ejemplos de soluciones innovadoras para el consumo propio.

En este segmento de mercado pretendía posicionarse la empresa alemana KRAFTWERK Renewable Power Solutions en sociedad con el proveedor de soluciones de almacenamiento de baterías Qinous. Como sede para la novedosa instalación se ha elegido el Tierra Atacama Hotel & Spa, sin conexión a la red pública eléctrica. Ya en 2013, la administración encomendó a KRAFTWERK la instalación de la primera planta híbrida fotovoltaica-diésel de pequeña escala, pudiendo obtener así las primeras experiencias.

Gestión inteligente de la energía

En el marco del proyecto RES (Soluciones de Energías Renovables) de la Deutsche Energie-Agentur (dena) – Agencia Alemana de Energía – KRAFTWERK y Qinous han ampliado la planta híbrida existente en 133 kilovatios pico de potencia fotovoltaica, y un acumulador de baterías de iones de litio de 180 kW/335 kWh. No obstante, la pieza central del proyecto es el software inteligente que controla ambas instalaciones fotovoltaicas, el acumulador y los generadores diésel: este software permite al hotel prescindir del uso de sus generadores diesel durante ocho a nueve horas al día y algunas

horas durante la noche. Así, el hotel ahorra en costes energéticos, reduce las emisiones de CO₂ y el ruido de los generadores de manera considerable.

Proyecto de referencia seguido con gran interés

La ceremonia de inauguración el 13 de octubre de 2017 fue un gran éxito: la presencia de políticos de alto rango y medios de comunicación destacaron la relevancia de este proyecto para la región (con motivo de la puesta en funcionamiento se publicó, entre otros, un artículo en la prestigiosa revista National Geographic). Hubieron también efectos económicos positivos, puesto que al término de la inauguración, numerosas cadenas hoteleras solicitaron al consorcio ofertas individualizadas.

Karsten Schulte, KRAFTWERK Renewable Power Solutions:

«KRAFTWERK y Qinous están convencidas de que la nueva planta servirá como proyecto de referencia para el sector turístico y que otras empresas también apostarán por la energía solar rentable y respetuosa con el medioambiente.»

Steffen Heinrich, Qinous:

«Este proyecto es un ejemplo excelente de como se puede generar energía de manera sostenible y respetuosa con el medioambiente. Por otro lado, cumple con las exigencias de tales aplicaciones: es silencioso y su mantenimiento es sencillo.»

KRAFTWERK Renewable Power Solutions GmbH plant, baut und betreibt seit vielen Jahren erfolgreich Solaranlagen für Privathaushalte, Gewerbe und Investoren. Die Erarbeitung eines passgenauen Kraftwerks – vom Konzept bis zur Inbetriebnahme – liegt dem Team aus erfahrenen Ingenieuren, Naturwissenschaftlern und Ökonomen am Herzen. Mit Büros in Deutschland, Chile und Ägypten ist das Unternehmen genauso international aufgestellt wie seine Kundschaft.

Qinous bietet standardisierte und intelligente Plug-&-Play-Energiespeicherlösungen für On-Grid- und Off-Grid-Anwendungen an, die einfach in der Einrichtung und Handhabung sind. Damit wird es den Kunden ermöglicht, überall auf der Welt eine kosteneffiziente und zuverlässige Energieversorgung einzurichten und zu steuern.

Desde hace años, KRAFTWERK Renewable Power Solutions GmbH (S.R.L.) proyecta, instala y opera con éxito instalaciones solares para hogares particulares, empresas e inversionistas. La realización de plantas individualizadas, desde su concepción hasta la puesta en marcha es la misión fundamental de un equipo de ingenieros, científicos y economistas con una amplia experiencia. Con oficinas en Alemania, Chile y Egipto, la empresa es tan internacional como lo es su clientela.

Qinous ofrece sistemas de almacenamiento de energía 'plug & play', estandarizados e inteligentes de fácil instalación y mantenimiento, tanto para aplicaciones dentro como fuera de la red eléctrica. Gracias a ello, los clientes pueden instalar y manejar controlar un sistema de suministro de energía rentable y fiable en cualquier lugar del mundo. 'plug & play',

Anlagendaten – Información de la planta

Installierte PV-Leistung – <i>Potencia fotovoltaica instalada:</i>	133 kWp
Modultyp – <i>Tipo de módulo:</i>	Astroenergy ASM6610 P, 270 Wp Nennleistung – Astronergy ASM6610 P, potencia nominal 270 Wp
Wechselrichtertyp – <i>Tipo de inversor:</i>	SMA Sunny Tripower
Speicherlösung – <i>Sistema de almacenamiento:</i>	Qinous ESS QCompact L, 180 kW/335 kWh Batteriespeicher mit Energiemanagementsystem – <i>Acumulador de baterías con sistema de gestión de la energía Qinous ESS QCompact L, 180 kW/335 kWh</i>
Batteriezellen – <i>Celdas de baterías:</i>	Lithium-Ionen, Samsung SDI Mega E2 – <i>Iones de litio, Samsung SDI Mega E2</i>
Jahresertrag – <i>Producción anual:</i>	286 MWh
CO ₂ -Einsparung – <i>Reducción de CO₂:</i>	~ 340 Tonnen pro Jahr – <i>aprox. 340 toneladas anuales</i>

Dieses Projekt wird 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.

Este proyecto se realiza en el marco del programa global 'dena Renewable Energy Solutions' (programa de Soluciones de Energías Renovables de la dena), 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 2018

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

Publicado por

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) – Agencia Alemana de Energía
Chausseestraße 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 2018

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