



SUCCESS STORY

Entgegen aller Erwartungen: Solarenergie in der Antarktis

Viele Länder betreiben Forschungsstationen in der Antarktis, um in dieser ganz besonderen Landschaft in einzigartigem Klima verschiedene Studien durchzuführen. Extreme Temperaturen und Windgeschwindigkeiten sowie grosse Unterschiede bei den täglichen Sonnenstunden (im Sommer bis zu 16 Stunden, im Winter nur zwei) sind eine enorme Herausforderung für die Forschungsteams und für ihre Ausrüstung. PV-Steckverbinder von Stäubli erobern ein anspruchsvolles neues Einsatzgebiet: die Installation von Solaranlagen in der Antarktis.

Uruguays Regierung setzt auf die Einbindung erneuerbarer Energien. Mit einem Zehnjahresprogramm soll die Abhängigkeit des Landes von fossilen Brennstoffen reduziert werden. 97% der Elektrizität wird bereits über Wasserkraft, Solarenergie, Wind und Biomasse gewonnen. Uruguay unterhält seit mehr als 30 Jahren eine Forschungsstation in der Antarktis: die Artigas-Basis. Hier leben im Sommer zehn

Forscher und 15 Mitarbeiter. Die Basis wurde zunächst traditionell mit Diesel-Generatoren angetrieben. Die Nutzung fossiler Brennstoffe war aber umweltfeindlich und eine ineffiziente und teure Lösung für die Stromerzeugung.

Die Regierung beauftragte Technova Renewables, eine Tecnogroup-Tochtergesellschaft, um die Integration erneuerbarer Energien auf der Artigas-Basis zu prüfen und voranzutreiben. Tecnogroup ist ein Zusammenschluss uruguayischer Unternehmen mit umfassender internationaler Erfahrung in Entwicklung, Beschaffung, Konstruktion, Betrieb und Wartung von Anlagen für erneuerbare Energien. Das Projekt beinhaltete Bereitstellung und Installation einer beispiellosen Solaranlage, die auch den größten klimatischen Herausforderungen in diesem heiklen Ökosystem gewachsen ist. Aufgrund der Projektbedeutung kooperierten mehrere Partner miteinander (Regierung, Energieministerium MIEM, regionales Energieversorgungsunternehmen UTE, Instituto Antártico Uruguayo).



Market Segment:
Alternative Energien



PV-Steckverbinder: MC4-Evo 2

Applikation: Verbindung von Solarmodulen zur sicheren Energieübertragung unter rauen Umgebungsbedingungen

- Zuverlässiger und sicherer Betrieb
- Einfaches Installieren
- International zertifiziert nach IEC, UL, JET und cTÜVus
- Geeignet für raue Umgebungen
- Bewährte, verlustarme MULTILAM-Technologie

STÄUBLI



Die Herausforderung

Die Antarktis ist einer der unwirtlichsten Orte unseres Planeten. Ihr Gebiet erstreckt sich über 14.000 km². Die extremen klimatischen Bedingungen führen zu Temperaturen von bis zu -89,2 °C und Windstärken von mehr als 200 km/h. Die besondere Herausforderung war, die Leistungsfähigkeit der PV-Technologie in diesem sehr fragilen Umfeld weiterentwickeln, installieren und testen zu können. Aus den Schwankungen der täglichen Sonneneinstrahlung ergab sich ein schmales Zeitfenster: die Installation musste noch vor dem Jahreszeitenwechsel abgeschlossen sein.

Die Lösung

Sämtliche Partner pflegten eine enge Zusammenarbeit, um die Pilotanlage mit 1,2 kW erfolgreich zu implementieren. Sowohl die extremen Temperaturen als auch die Schwankungen der Sonneneinstrahlung mussten bei der Installation der Photovoltaikanlage berücksichtigt werden. Die Solar-

module wurden vertikal an der Wand eines vorhandenen Maschinenraums montiert, mit 90-Grad-Neigung, in Nordausrichtung und in beachtlicher Höhe, um sowohl hohen Schneeannehlungen als auch dem Wind zu trotzen. Gründliche Planung, gegenseitige Abstimmung und sorgfältige Auswahl der zu installierenden Komponenten waren der Schlüssel zum Erfolg. Um eine konstante und zuverlässige Energieversorgung zu gewährleisten, setzt Tecnogroup auf die PV-Steckverbinder von Stäubli. Die Steckverbinder MC4-Evo 2 haben sich von Beginn an hervorragend bewährt und halten den extremen Bedingungen vor Ort stand.

Der Mehrwert

Diese gelungene Projektumsetzung wird nicht nur dafür sorgen, dass die Artigas-Basis ihre Umweltverträglichkeit optimiert und die Betriebskosten reduzieren kann, sondern stellt auch einen weiteren Meilenstein innerhalb der globalen Verbreitung erneuerbarer Energien dar.

Kundennutzen

- Hochwertige, zuverlässige Verbindung unter härtesten klimatischen Bedingungen (extreme Temperaturen, starker Wind und salzige Umgebung)
- Vertrauensvolle, langjährige Geschäftsbeziehung
- Vor-Ort Beratung durch Globales Service-Netzwerk

Über Stäubli

Stäubli ist ein globaler Anbieter von Mechatronik-Lösungen mit drei Kernaktivitäten: Connectors, Robotics und Textile. Der internationale Konzern ist in 29 Ländern vertreten.

Stäubli Electrical Connectors ist Spezialist für zukunftsorientierte Kontakttechnologie und technisch ausgereifte Lösungen mit einem Produktportfolio von Miniatursteckverbindern bis hin zu Hochleistungssteckverbindern für verschiedene Branchen.

www.staubli.com/electrical