

CHAL LENGE

ERNEUER- BARE ENERGIEN SPEICHERN

Damit die Wende zu einer nachhaltigen Energiesversorgung gelingt und die Klimaschutzziele erreicht werden, müssen in aller Welt Wasserkraftwerke sowie Wind- und Solarparks gebaut werden. Da Windräder und Solarzellen aber nur unregelmäßig Strom produzieren, werden in großem Stil Energiespeicher benötigt. Technologien wie zum Beispiel Lithium-Ionen-Batterien werden dazu alleine nicht ausreichen.



SOLUTION

HAUSHALTE ERHALTEN SAUBEREN STROM

ANDRITZ liefert als einer der weltweit führenden Anbieter elektromechanische Ausrüstungen für Pumpspeicherkraftwerke, die langfristige Speicherenergie zur Verfügung stellen, Bedarfsspitzen abdecken und das Stromnetz stabilisieren. In einem wegweisenden Projekt in Australien werden als Wasserspeicher zwei riesige Gruben einer alten Goldmine genutzt. 270.000 australische Haushalte werden so ab 2024 mit sauberem Strom versorgt.



GOLD DER SONNE

→ andritz.com/gb21/kidston

Staub und Hitze gibt es in Kidston, im Nordosten Australiens, reichlich. Früher gab es hier auch Gold. Anfang des vorigen Jahrhunderts ließ die Jagd nach dem Edelmetall den Ort aufblühen. Arbeiter und Glücksritter zogen zur damals größten Goldmine des Landes. 2001 wurde sie endgültig stillgelegt, und Kidston verwandelte sich in eine Geisterstadt. Nun kehrt das Leben zurück – denn es geht um die Energieversorgung der Zukunft.

Ein Projekt des börsennotierten und auf die Entwicklung von Projekten zur Erzeugung und Speicherung von erneuerbaren Energien spezialisierten australischen Unternehmens Genex Power in Sydney beschäftigt sich mit der Nutzung des rund 1.000 Fußballfelder großen Areals. Mithilfe von ANDRITZ entsteht ein Energiepark, der ab 2024 rund 270.000 australische Haushalte mit sauberem Strom versorgen wird. Die erste Etappe ist bereits geschafft – eine 50-MW-Solaranlage erzeugt seit 2017 Strom. Simon Kidston, Mitgründer von Genex Power, und CEO James Harding erklären, wie es zu dem ungewöhnlichen Vorhaben kam und warum es wegweisend ist, um erneuerbare Energien verlässlich zu nutzen.

Simon, Ihr Nachname lautet Kidston. Genauso heißt der ehemalige Goldgräberort, an dem der von Ihrem Unternehmen Genex Power geplante Energiepark entsteht. Ist das ein Zufall?

SK Nein, Kidston wurde nach meinem Ururgroßvater William Kidston benannt, der Premierminister von Queensland war, als der Goldrausch um das Jahr 1907 einsetzte. Ich bin stolz darauf, dass wir dem Ort jetzt neues Leben einhauchen und dass etwas so Innovatives wie der Kidston Clean Energy Hub entsteht.

Worum geht es dabei genau?

SK Die beiden stillgelegten Gruben, aus denen die alte Goldmine bestand, werden in ein weltweit einzigartiges Pumpspeicher-Wasserkraftprojekt umgewandelt. Das Kidston Pumped Storage Hydro Project ist das erste seiner Art in Australien. Es handelt sich um ein sehr großes Projekt mit einem Gesamtinvestitionsvolumen von 800 Millionen Australischen Dollar.



“

AUSTRALIEN BENÖTIGT MEHR WASSERKRAFT
SOWIE GROSSE ZUSÄTZLICHE MENGEN AN
WIND- UND SOLARENERGIE.

Simon Kidston, Mitgründer von Genex Power

Warum ist es sinnvoll, die verlassene Mine auf diese ungewöhnliche Weise zu nutzen?

JH Der Höhenunterschied, den die fast 350 Meter tiefen Gruben bieten, und die enorme Wassermenge, die sie fassen können, sichern einen hohen elektrischen Wirkungsgrad. In Zeiten geringen Strombedarfs wird das Wasser mittels der Turbine vom unteren Becken in das obere gepumpt. Steigt die Nachfrage, wird das Wasser in das untere Becken abgelassen, um Strom zu erzeugen. Außerdem gibt es dort eine gute Infrastruktur, wie zum Beispiel eine Landebahn für die An- und Abreise der auf der Baustelle Beschäftigten, Unterkünfte für deren Unterbringung sowie das notwendige Baumaterial.

Setzen auf die Kraft der Natur und das Geschäftsmodell
„grüne Energie“: Simon Kidston (l.) und James Harding



Was sind die größten Herausforderungen für ein solches Projekt?

JH Ein derart großes Projekt in einem abgelegenen Gebiet ist natürlich immer eine Herausforderung für Logistik und auch Personalbereitstellung. Die Mine ist sehr weit vom etablierten Stromnetz entfernt, daher benötigen wir eine lange Übertragungsleitung, um das Pumpspeicherkraftwerk anzubinden. Dass die Regierung von Queensland einen erheblichen Teil der Finanzierung der neuen Strom-Übertragungsleitung übernimmt, zeigt allerdings, wie wichtig das Projekt für den Bundesstaat ist. Ein weiterer Punkt betrifft das Wasser auf dem Areal: Wir haben uns verpflichtet, es sehr sorgfältig zu managen.

Australien ist bislang eher bekannt für seine Kohleindustrie. Stehen die Zeichen nun auf Wandel?

SK Im Grunde durchläuft Australien bereits seit Jahren eine Energiewende. Einzelne Bundesstaaten, insbesondere New South Wales, South Australia und Queensland, bemühen sich sehr um die Förderung erneuerbarer Energien. Unser Projekt zum Beispiel wird Queensland unterstützen, sein Ziel von 50% erneuerbaren Energien bis 2030 zu erreichen. Auf dem Klimagipfel COP26 in Glasgow hat die australische Regierung zudem angekündigt, bis 2050 klimaneutral werden zu wollen. Insgesamt benötigen wir mehr Wasserkraft sowie große zusätzliche Mengen an Wind- und Solarenergie.

Und dafür werden wiederum Speicher benötigt?

JH So ist es. Neben Technologien wie Lithium-Ionen-Batterien als Kurzzeitspeicher ist deshalb ein Pumpspeicherkraftwerk, wie es in Kidston entsteht, sehr wichtig, um auch für längere Zeiträume große Energiemengen bereitzustellen, Elektrizitätsspitzen abzudecken und das

„

ANDRITZ ÜBERNIMMT
FÜR ZWÖLF JAHRE DEN
KOMPLETTEN BETRIEB
UND DIE WARTUNG
DES KRAFTWERKS UND
GARANTIERT EINE
MINDESTVERFÜGBAR-
KEIT DER ANLAGE.“

James Harding,
CEO von Genex Power



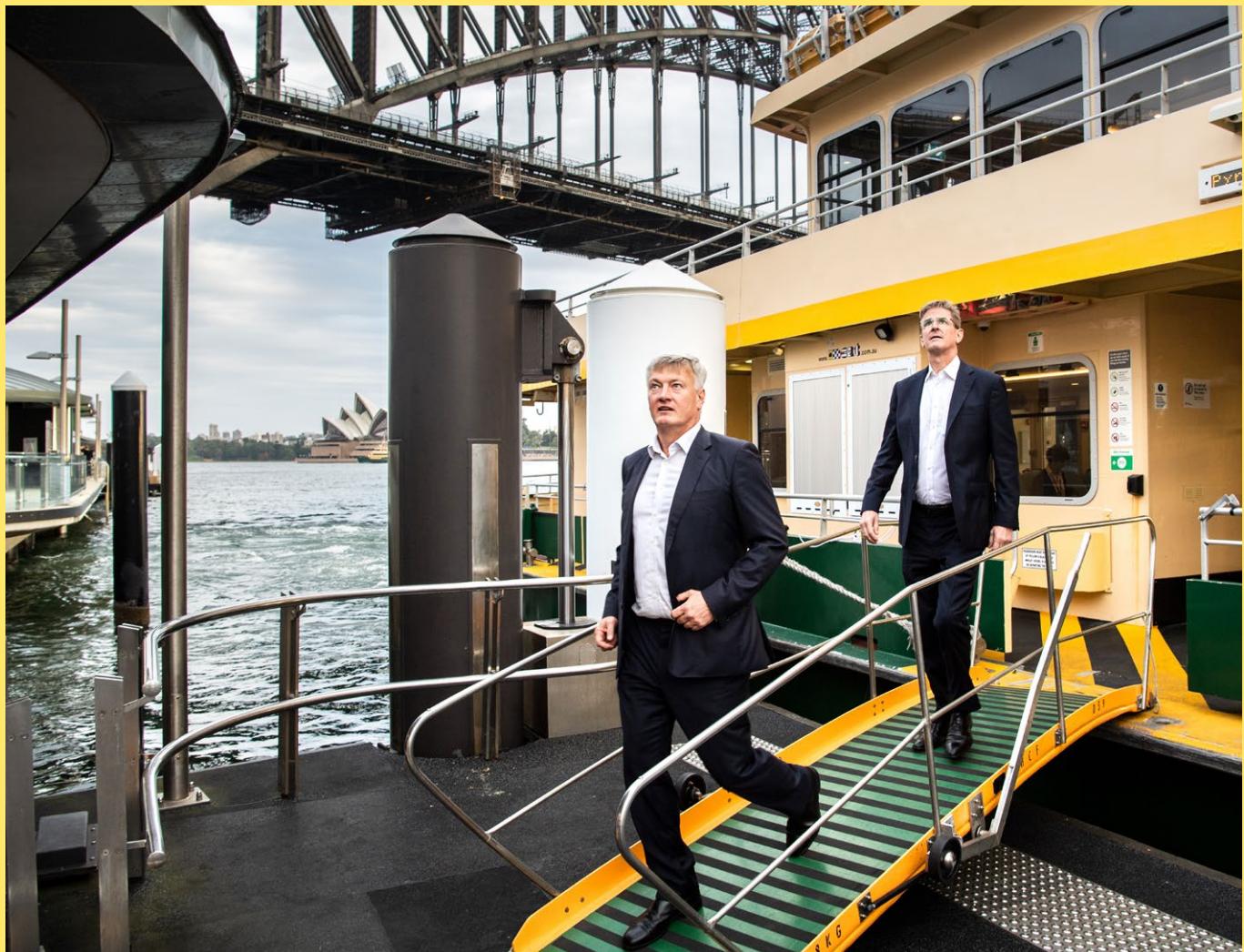
Netz zu stabilisieren. Außerdem trägt es zur Schaffung von 900 direkten und bis zu 3.000 indirekten Arbeitsplätzen bei. Es ist in ökologischer, ökonomischer und sozialer Hinsicht nachhaltig.

Warum haben Sie sich für ANDRITZ als Lieferant der Pump-turbinen und der gesamten elektromechanischen Ausrüstung für das Wasserkraftwerk entschieden?

JH Aus technologischer Sicht ist ANDRITZ Weltklasse. Auch die lokale Präsenz in Australien war eine wichtige Überlegung. Wir wollten von Anfang an, dass unser Partner in jeder Phase des Projekts eingebunden ist, um das Anlagenkonzept Schritt für Schritt zu entwickeln, zu optimieren und den Investitions- und Betriebsaufwand möglichst gering zu gestalten.

Wie organisieren Sie nach der Fertigstellung der Anlage die Wartung?

JH ANDRITZ übernimmt für zwölf Jahre den kompletten Betrieb und die Wartung des Kraftwerks und garantiert eine Mindestverfügbarkeit der Anlage. Das ist ein sehr wichtiges risikominderndes Element, wenn es um die Finanzierung des Projekts geht. Mehrere ANDRITZ-Expertinnen und -Experten werden sich in Kidston vor Ort um diese Aufgabe kümmern, online unterstützt von ANDRITZ-Spezialistinnen und -Spezialisten in Österreich und Italien: ein Gesamtpaket, das uns und unsere Geldgeber überzeugt.



In Bewegung: Simon Kidston und James Harding haben schon das nächste Projekt im Blick.

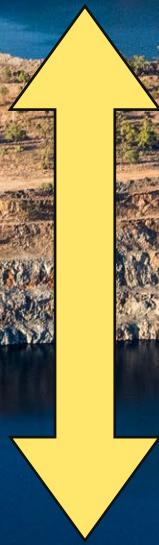
TALKING TECH: GRÜNE BATTERIE

1

Eine Solaranlage ist der erste Teil des Energieparks, der in Kidston bis 2024 entstehen wird. Seit 2017 erzeugt sie Strom und liefert Energie für das Pumpspeicherwerk von ANDRITZ.

2

Wenn der Strombedarf gering oder der Strompreis niedrig ist, wird Wasser vom unteren in das obere Becken der ehemaligen Goldmine gepumpt.



3

Erhöht sich die Nachfrage nach Strom, wird das Wasser wieder in das untere Becken abgelassen, um Elektrizität zu erzeugen.