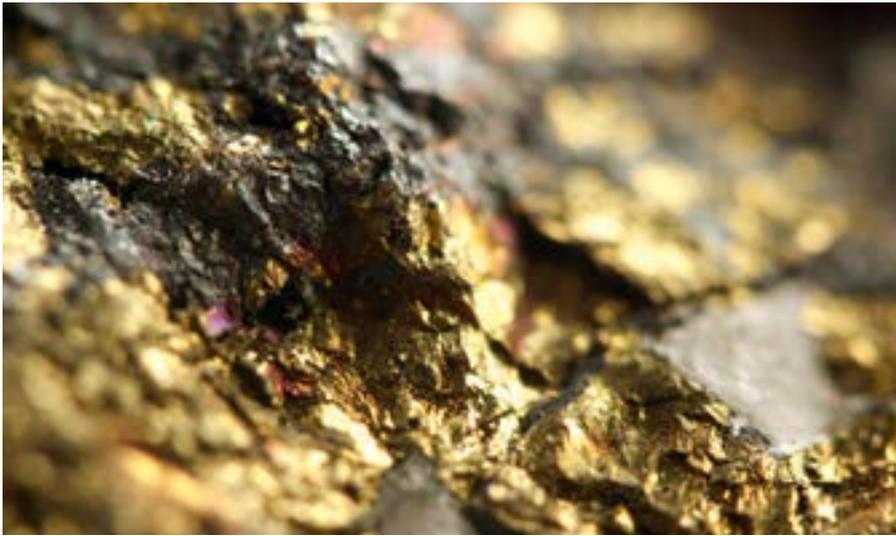


# VOM EDELSTEN

Lithiumionen-Batteriespeicher erleichtert Goldsuche

TESVOLT  
Free to go green.



## STECKBRIEF

**Auftraggeber:**

Gold Road Resources Ltd.

**Gewerbe:**

Bergbau

**Besonderheiten:**

Versetzbares Energiesystem

**Region, Land:**

Yamarna, Westaustralien

## DIE AUSGANGSLAGE

1.200 Kilometer östlich von Perth, mitten im australischen Outback, liegt die Gibson-Wüste. Die Region ist sehr dünn besiedelt, aber einer der Hotspots des australischen Goldbergbaus. Auch wenn vom Rausch des späten 19. Jahrhunderts wenig übrig ist, bleibt das Edelmetall durch verbesserte Fördertechnologien wirtschaftlich interessant. Australien ist weltweit das zweitgrößte Förderland. Im Yamarna-Explorationscamp sucht der australische Goldproduzent Gold Road nach dem wertvollen Material und baut es ab.



## DIE HERAUSFORDERUNG

Die Exploration von Goldminen ist anspruchsvoll und komplex. Sie erfordert erhebliche zeitliche und finanzielle Ressourcen sowie ausgeprägtes Fachwissen in Geographie, Geologie und Chemie. Die Wahrscheinlichkeit, dass eine Entdeckung zur Erschließung einer Mine führt, ist mit 1 % sehr gering. Aus diesem Grund muss alles dafür getan werden, die Explorationsen möglichst kosteneffizient zu gestalten.

In abgelegenen Lagen wie im australischen Outback sind in der Vergangenheit fast ausschließlich Dieselaggregate für die Erzeugung von Strom eingesetzt worden. Strom wird benötigt für Bohr-, Probe-, Zerkleinerungs- und Testeinrichtungen sowie Klimaanlage, Küche und Wäscherei. Dieselgeneratoren haben neben dem Einsatz von fossilen Brennstoffen einen weiteren Nachteil. Aufgrund der Anlaufzeiten müssen sie oft länger laufen, als es der Strombedarf erforderlich machen würde. In der Folge sind sie nur mit einem schlechten Wirkungsgrad zu betreiben. Außerdem sind die Wartungskosten der Generatoren enorm und der

regelmäßig notwendige Transport von Diesel treibt die Kosten weiter.

Aufgrund der vielen Sonnenstunden bietet sich Photovoltaik in Yamarna als sinnvolle Ergänzung an. Damit der Solarstrom auch in der Nacht genutzt werden kann und um die Laufzeiten der Dieselgeneratoren zu optimieren, wird zusätzlich ein Speichersystem benötigt.

**Anforderungen an eine Speicherlösung:**

- extreme Robustheit und lange Haltbarkeit mit vielen garantierten Zyklen
- Versetzbares System, das sich nach Abschluss des Projektes leicht umziehen lässt
- unkomplizierte Installation und Zusammenspiel mit dem Generator und der Photovoltaikanlage im Microgrid



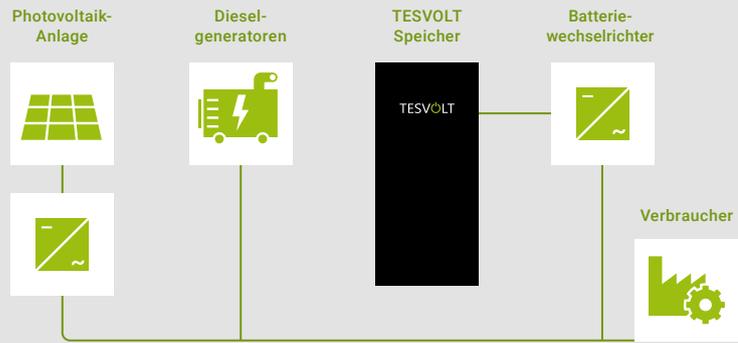
OFF-GRID



PV-DIESEL-HYBRID  
OPTIMIERUNG

## DIE LÖSUNG

Um die Verbrauchersituation im Yamarna-Camp zu beurteilen beauftragte Gold Road die Energiespezialisten von Unlimited Energy Australia (UEA) mit einer Studie. Aufbauend auf den Ergebnissen konzipierte das Unternehmen aus Perth dann eine individuelle Hybrid-Lösung. Diese besteht aus einer versetzbaren 187 kWp Photovoltaikanlage, einem Dieselaggregat sowie einem 408 kWh Lithiumionen-Batteriespeicher der Firma TESVOLT. Der logistisch anspruchsvolle Aufbau des Systems erfolgte ebenfalls komplett durch UEA.



»Die minimalen Auswirkungen auf die Umwelt, die modulare Bauweise, die Möglichkeit der Standortverlagerung, die Wirtschaftlichkeit und die Erweiterbarkeit des Systems sind die Hauptvorteile, die Gold Road dazu bewegen haben, diese erneuerbare Energielösung von Unlimited Energy Australia zu installieren.«

Sharon Goddard, General Manager, Gold Road Resources

»Tesvolt ist für uns die offensichtliche Wahl - technologisch fortschrittlich, widerstandsfähig und erprobt unter so extremen Bedingungen wie im australischen Outback - dazu mit langfristiger Leistungsgarantie und Zuverlässigkeit.«

Torsten Ketelsen, Managing Director, Unlimited Energy Australia

## DIE VORTEILE

- **Laufzeit-Reduzierung des Generators**  
von bis zu 90 %
- **Amortisationszeit von weniger als 5 Jahren**
- **Leicht am nächsten Explorationsstandort aufstellbar** und daher geringes Investitionsrisiko
- **Sicher und langlebig**  
Durch extrem robuste Batteriezellen von Samsung und dem einzigartigen Batteriemanagementsystem, das nicht nur Zellen innerhalb eines Moduls optimiert, sondern auch zwischen den Modulen innerhalb eines Schrankes, weist das System eine überdurchschnittliche Lebensdauer von bis zu 30 Jahren auf.
- **Erweiterbar**  
TESVOLT-Systeme lassen sich jederzeit erweitern oder austauschen – nicht nur nach den ersten Monaten der Inbetriebnahme, sondern auch noch nach mehreren Jahren.
- **Leistungsstark und reaktionsschnell**  
Aufgrund des Batteriemanagementsystems können TESVOLT-Speicher ihre Energie komplett zur Verfügung stellen. TESVOLT-Speicher sind 1C-fähig, das heißt, sie können bei entsprechender Konfiguration komplett in einer Stunde be- oder entladen werden. So können sie auch leistungsstarke Verbraucher betreiben, wenn die Sonne gerade nicht genug Leistung bringt.

## PROJEKT: KENNZAHLEN UND FAKTEN

Speicher	TS 48 V
Energieinhalt	408 kWh
Entladeleistung	126 kW
Zelle	Lithium NMC prismatisch (Samsung SDI)
Wirkungsgrad (Batterie)	bis zu 98%
Zyklen	6.000–8.000 (0,5C- bis 1C-Zyklen, bei 23 °C +/- 5 °C mit 100 % Entladetiefe)
Betriebstemperatur	-10 °C bis 50 °C
Batteriewechselrichter	SMA Sunny Island
Installateur	Unlimited Energy Australia

### TESVOLT AG

Am Heideberg 31 | 06886 Lutherstadt Wittenberg  
Deutschland | Germany  
Tel. +49 (0) 3491 8797 100  
info@tesvolt.com | [www.tesvolt.com](http://www.tesvolt.com)

**TESVOLT**  
*Free to go green.*