

REICHE ERNTE

Batteriespeicher sorgt mit PV und

Dieselaggregat für landwirtschaftliche Revolution



STECKBRIEF

Auftraggeber:

Mandengo-Farm /
Landwirt André Vilela Gouveia

Gewerbe:

Landwirtschaft

Besonderheiten:

1. TESVOLT Projekt in Brasilien, größte Hybrid-Photovoltaikanlage für die landwirtschaftliche Bewässerung in Brasilien

Region, Land:

Quirinópolis, Goia, Brasilien

DIE AUSGANGSLAGE

Im mittleren Westen von Brasilien liegt Goias. Die Böden des Bundesstaates sind sehr fruchtbar und so ist die Region einer der größten Erzeuger von Getreide, Hülsenfrüchten und Ölsaaten in Brasilien. Weitere wichtige Erzeugnisse sind Zuckerrohr, Mais und Soja. Letzteres ist das Hauptprodukt von Landwirt André Vilela Gouveia. Er bewirtschaftet nahe der kleinen Stadt Quirinópolis eine Fläche von 1.400 Hektar.



DIE HERAUSFORDERUNG

Obwohl Gouveias Grundstück nur wenige Meter vom Paranaíba-Fluss entfernt liegt, konnte er bislang seine Flächen nur mit Regenwasser bewässern. Der Grund: Sein Land verfügt über keinen Stromanschluss und so konnte er keine Bewässerungsanlagen auf seinen Äckern betreiben. Weil die Region zu den „zentralbrasilianischen Tropen“ gehört, gibt es zwar einen feuchten und regenreichen Sommer, aber eben auch eine mehrmonatige Trockenperiode im Winter (Mai–September) in der Gouveia bisher nicht anbauen konnte.

Zwei Jahre lang versuchte er daher einen Anschluss an das öffentliche Stromnetz für sein Grundstück zu erwirken – ohne Erfolg. Weder mit seinen Nachbarn noch mit dem Konzessionär konnte sich Gouveia auf das Durchlegen eines Anschlusses einigen. Gouveia machte sich auf die Suche nach Alternativen. Klassischerweise werden Dieselaggregate in der Landwirtschaft abseits der Stromnetze genutzt. Doch sie sind nicht nur im Betrieb sehr teuer und verbrauchen fossile Kraftstoffe, sondern

sind im Vergleich mit einer Hybridlösung mit erneuerbaren Energien auch nicht mehr wirtschaftlich.

Mit einer Photovoltaikanlage und einem Batteriespeicher kann Gouveia sich vom Netz unabhängig machen und den Diesele-generator seltener und viel effizienter einsetzen.

Anforderungen an eine Speicherlösung:

- hohe technische Zuverlässigkeit und Ausfallsicherheit
- hohe Haltbarkeit mit vielen garantierten Zyklen für eine nachhaltige Anschaffung
- unkomplizierte Installation und Zusammenspiel mit der Photovoltaikanlage und dem Dieselaggregat



OFF-GRID



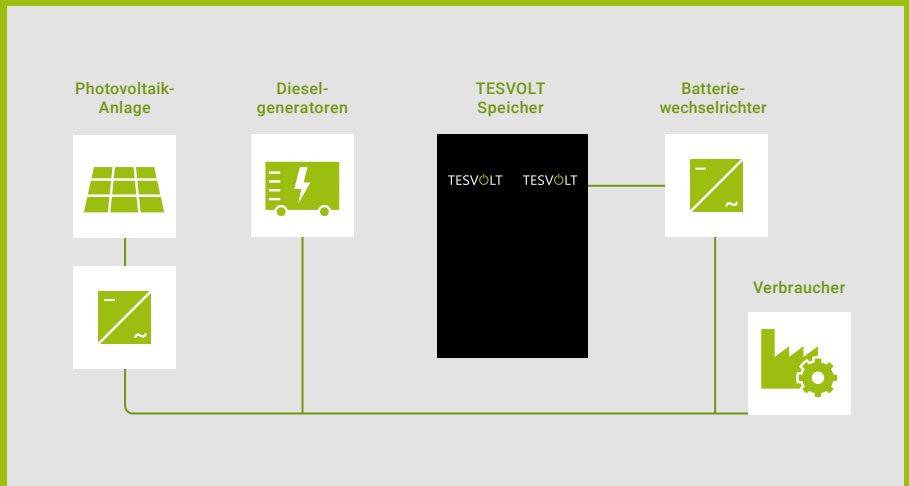
PV-DIESEL-HYBRID
OPTIMIERUNG



ERHÖHUNG
EIGENVERBRAUCH

DIE LÖSUNG

Auf einer Landwirtschaftsmesse fand der Landwirt Gouveia dann endlich wohnach er suchte: Verlässliche Partner, die ihm eine technische Lösung berechnen und installieren konnten. Der TESVOLT & SMA Service Partner in Brasilien IDEATEK installierte zunächst eine 773 kWp Photovoltaikanlage. Als Speicher kam anschließend der TS HV 70 von TESVOLT hinzu. Das System ist made in Germany, erbringt eine Lade-/Entladeleistung von 120 kW / 150 kW und hat einen Energieinhalt von 307,2 Kilowattstunden.



»Brasilien hat ein enormes Potenzial für Hybridlösungen in der Landwirtschaft. Mit Tesvolt als Partner können wir unseren Kunden robuste und zuverlässige Lösungen gewährleisten und so die Sicherheit und Qualität unserer Projekte verbessern.«

Bruno Furtado, Anwendungsingenieur & Projektleiter SMA Südamerika, ehemals IDEATEK-Mitarbeiter

»Wenn ich heute nur die Dieselgeneratoren laufen hätte, würde ich 150 Liter pro Stunde verbrennen. Jetzt komme ich mit 22 - 23 Liter pro Stunde aus und kann damit eine Fläche von 510 Hektar bewässern«

André Vilela Gouveia, Landwirt

DIE VORTEILE

- Steigerung der Ernteerträge mit dem Hybridsystem um 300%. Möglich durch Umstieg auf andere Pflanzen wie Bohnen, Mais und Sojabohnen
- Risiko von trockenheitsbedingten Ernteauffällen praktisch auf 0 reduziert.
- Senkung der Stromkosten gegenüber der Konzession um 400%
- Reduzierung des Dieselverbrauchs von ca. 150 auf 23 Liter / Stunde. Geschätzte Reduzierung des Verbrauchs und der CO₂-Emissionen um mehr als 84%.
- ROI nach 2-3 Jahren
- **Sicher und langlebig**
Durch extrem robuste Batteriezellen von Samsung SDI 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.
- **Leistungsstark**
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 nicht genug Leistung bringt.

PROJEKTKENNZAHLEN UND FAKTEN

Speicher	TS HV 70
Energie	307,2 kWh
Lade-/Entladeleistung	120 kW / 150 KW
Zelle	Lithium NMC prismatisch (Samsung SDI)
Wirkungsgrad (Batterie)	bis zu 98%
Zyklen	6.000–8.000 (0,5C- bis 1C bei 23 °C +/- 5 °C mit 100% Entladetiefe)
Betriebstemperatur	-10 °C bis 50 °C
Batteriewechsler	SMA Sunny Tripower Storage 60
Installateur	IDEATEK, SMA

TESVOLT AG
Am Heideberg 31 | 06886 Lutherstadt Wittenberg
Deutschland | Germany
Tel. +49 (0) 3491 8797 100
info@tesvolt.com | www.tesvolt.com

TESVOLT
THE ENERGY STORAGE EXPERTS