

POWER FÜR DAS PARADIES

Optimierung von Dieselgeneratoren fernab der Zivilisation



STECKBRIEF

Auftraggeber:

Turneffe Flats Resort

Gewerbe:

Tourismus, Gastgewerbe

Besonderheiten:

Hurricane-sicheres System mit Dieselgeneratoren und PV

Region, Land:

Turneffe Atoll, Belize, Karibik

DIE AUSGANGSLAGE

Vor der Küste von Belize liegt das Korallenatoll Turneffe, ein weltweit bedeutendes Ökosystem, das hunderte Fisch- und Pflanzenarten sowie Fischlaichplätze beheimatet. In den 80er-Jahren entdeckten zwei Amerikaner sein touristisches Potential und errichteten eine Ferienanlage, die sich beständig weiterentwickelt hat. Heute ist „Turneffe Flats“ ein Fünfsterne-Resort, das überregional bekannt ist für seine exzellenten Möglichkeiten zum Tauchen und Fischen.



DIE HERAUSFORDERUNG

Schon früh verpflichten sich die Betreiber dem Umweltschutz und damit einem nachhaltigem Tourismus. So waren sie auch maßgeblich daran beteiligt, das Atoll 2012 zum Meeresschutzgebiet erklären zu lassen.

Ein großes Augenmerk der Betreiber liegt auch auf nachhaltiger Haustechnik. Neben einem geschlossenem Abwassersystem nutzt das Ressort überschüssige Energie in Form von Eisbatterien für die Klimatisierung. Strom bezog das abgelegene Resort jahrzehntelang ausschließlich aus Dieselgeneratoren. Für eine hohe Ausfallsicherheit und Langlebigkeit liefen vier Generatoren im Wechselmodus.

Dieselgeneratoren haben neben dem preisintensiven Einsatz von fossilen Brennstoffen den Nachteil, dass sie aufgrund der Anlaufzeiten oft länger laufen müssen, als es der Strombedarf erforderlich machen würde. In der Folge sind sie oft nur mit einem schlechten Wirkungsgrad zu betreiben. 2019 installierte das Resort als

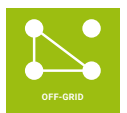
Konsequenz ein Solarkraftwerk mit einer Leistung von 110,8 kWp. Damit der Solarstrom auch in der Nacht genutzt werden kann, und um die Laufzeiten der Dieselgeneratoren zu optimieren, wurde zur Ergänzung ein Speichersystem gesucht. Aufgrund der Äquatornähe (Sonnenuntergang gegen 17 Uhr) kann die Solaranlage nur relativ kurz Strom produzieren und ein fein abgestimmter Betrieb zwischen Solaranlage, Dieselgeneratoren und Speicher ist erforderlich, um den Verbrauch des Resorts optimal zu untersetzen.

Anforderungen an eine Speicherlösung:

- Leistungsfähiger Speicher mit hoher Entladetiefe und vielen garantierten Zyklen
- Einfache Installation und hohe Betriebssicherheit



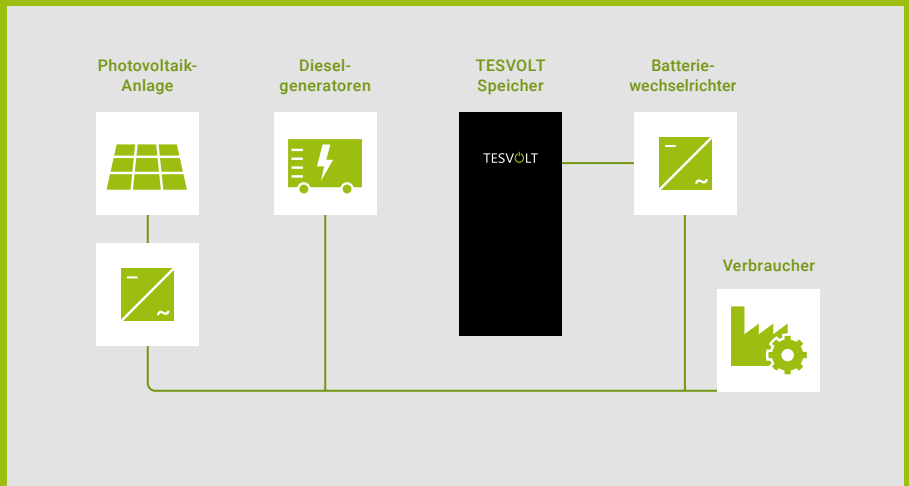
OPTIMIERUNG
DIESELGENERATOR



OFF-GRID

DIE LÖSUNG

Gemeinsam mit Microgridexperten von CivicSolar aus Boston konzipierten die Solar- und Elektroinstallateure von Gietzen Solar das Solar- und Speichersystem für die Turneffe-Flats. Als Speicher installierte GietzenSolar den TS 48 V von TESVOLT, der für anspruchsvolle Off-grid-Einsätze prädestiniert ist. Im Resort übernimmt er vor allem in den Abend- und Nachtstunden die Stromversorgung, wenn die Ruhe der Gäste nicht von den Generatoren gestört werden soll und die Sonne bereits untergegangen ist.



»Wir wollen unseren Gästen ein außergewöhnliches Erlebnis bieten und gleichzeitig unsere Umwelt so wenig wie möglich belasten. Unser neues Energiesystem ist Teil der langfristigen Bemühungen, unseren Kohlenstoff-Fußabdruck zu verringern.«

Craig Hayes, Besitzer und Gründer des Turneffe Flat Resorts

»Es war eine große Genugtuung mit TESVOLT-Produkten zu arbeiten. Das System kam bestens vorbereitet für die Inbetriebnahme, so dass wir uns zügig auf komplexere Aspekte der Anlage konzentrieren konnten.«

Joey Richardson, verantwortlicher Installateur von Gietzen Solar

»Wir vertreiben Tesvolt-Produkte, weil wir vom Produkt, aber auch von der Philosophie des Unternehmens überzeugt sind. Bei Speichern ist hohe Qualität das A und O.«

Stuart Fox, Engineering and Sales, CivicSolar

DIE VORTEILE

- 80 % des Energiebedarfs des Resorts kann jetzt von der Sonne gedeckt werden.
- Der Verbrauch von Dieselmotoren konnte um 75 % reduziert werden. Das entspricht etwa 17.000 Gallonen pro Jahr und damit ca. 85.000 US\$. Fast noch wichtiger für die Betreiber ist, dass die aufwändige Beschaffung von Diesel mit dem Boot und die Wartung der Generatoren jetzt drastisch gesenkt wurde.
- Die Gesamtanlage wird sich bereits nach 10 Jahren allein auf Basis der Dieseleinsparungen amortisiert haben.
- **Hurricaneproof**
extrem robuste Batteriezellen von Samsung bieten maximale Sicherheit gegen Einwirkungen von außen
- **Langlebig**
Das System weist 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.
- **Transparent**
lückenlose Überwachung der Speicher-gesundheit bis auf Zellebene. Der Installateur kontrolliert das System über eine Distanz von fast 5000 km.

PROJEKT: KENNZAHLEN UND FAKTEN

Speicher	TS 48 V
Energieinhalt	268,8 kWh
Entladeleistung	72 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	Gietzen Solar / CivicSolar

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