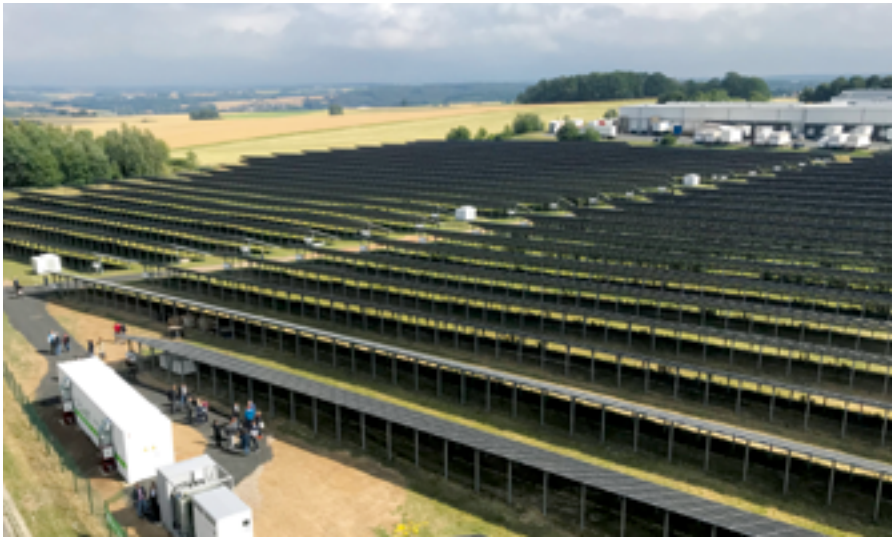


# STÜTZE FÜR DAS STROMNETZ

Batteriespeicher machen Solarparks wirtschaftlicher



## STECKBRIEF

**Auftraggeber:**  
Green Energy 3000 GmbH

**Gewerbe:**  
Energie-Infrastruktur

**Besonderheit:**  
erstes Projekt weltweit mit dem TPS-E-Batteriespeicher, eines der ersten PPA mit Speicher in Deutschland

**Region, Land:**  
Großschirma, Sachsen, Deutschland

## DIE AUSGANGSLAGE

Die Green Energy 3000 Gruppe aus Leipzig ist ein internationaler Projektentwickler, Generalunternehmer und Betreiber von Solar-, Wind- und Batteriespeichieranlagen. Seit Gründung 2004 hat die Unternehmensgruppe über 60 Anlagen realisiert und hält davon einige Anlagen im eigenen Portfolio. Als Entwickler ist Green Energy 3000 beständig auf der Suche nach neuen Flächen. In Großschirma zwischen Leipzig und Dresden bot sich eine 5 ha große Gewerbe-Fläche für eine innovative Nutzung als Solarpark an.



## DIE HERAUSFORDERUNG

Um die ambitionierten Klimaziele zu erreichen, schreibt die deutsche Bundesregierung regelmäßig geförderte Mengen erneuerbarer Energieerzeugung aus. Das neueste Ausschreibungsmodell des Bundes, Innovationsausschreibung genannt, hat das Ziel, die Netz- und System-sicherheit im deutschen Stromnetz durch Anlagenkombinationen zu verbessern. In der Praxis zeigt sich, dass dies am wirtschaftlichsten durch die Einbindung von Batteriespeichern möglich ist. Die Betreiber bekommen eine erhöhte Einspeisevergütung und können gleichzeitig die Speicherleistung und -kapazität vermarkten, beispielsweise mit Arbitrage-Geschäften oder der Teilnahme am Regelleistungsmarkt. Mit der Entwicklung solcher Hybridanlagen profitieren folglich Anlagenbetreiber und Netzbetreiber. Green Energy 3000 bewarb sich in der zweiten Ausschreibungsrunde der Innovationsausschreibung und wurde von der Bundesnetzagentur als eines von 16 Geboten bezuschlagt. Geplant wurde für Großschirma eine 5,1 MWp PV-Anlage mit

bifazialen Solarmodulen - genug um 1.800 Haushalte mit Strom zu versorgen. In den Innovationsausschreibungen muss die Leistung des Speichers mindestens ein Viertel der Gesamtanlagenleistung entsprechen. Diese Leistung muss über mindestens zwei Stunden vorgehalten werden können – und das über die Förderdauer von 20 Jahren. Andernfalls droht ein Wegfall der Einspeisevergütung. Deshalb ist ein langlebiger und effizienter Batteriespeicher auch hier unerlässlich.

### Anforderungen an eine Speicherlösung:

- lange Haltbarkeit mit vielen garantierten Zyklen für eine nachhaltige Anschaffung
- hohe Verfügbarkeit durch höchste Qualitätsansprüche an Hard- & Software
- unkomplizierte Installation und Zusammenspiel mit den PV-Komponenten



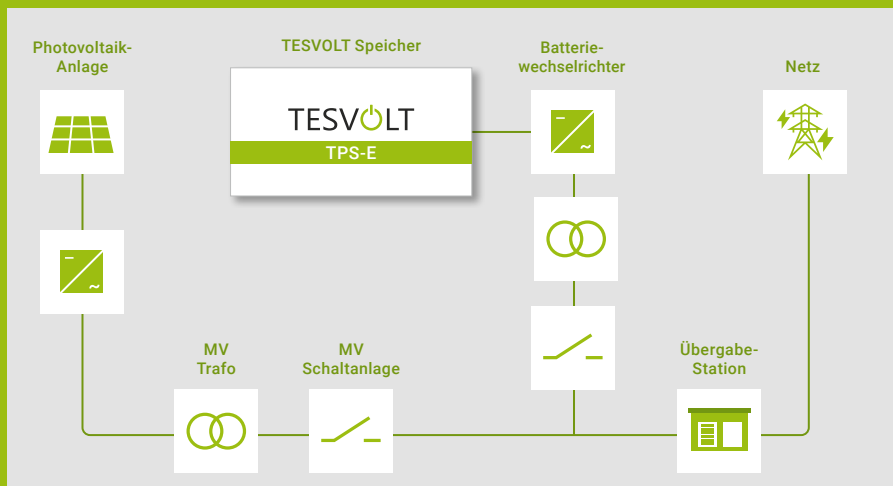
DIREKTVERMARKTER-  
SCHNITTSTELLE



NETZ-  
DIENSTLEISTUNGEN

## DIE LÖSUNG

Green Energy 3000 entschied sich bei der Wahl des Batteriespeichers für den TPS-E von TESVOLT im 45-Fuß-Container. Der TPS-E ist das größte Produkt aus der neuen E-Serie von TESVOLT und verfügt über das neu entwickelte dynamische Balancing-System DBO. Mit einer Energie von 3,84 MWh könnte er ein typisches Einfamilienhaus mit nur einer Ladung ein ganzes Jahr mit Strom versorgen. Durch seine Robustheit und redundante Klimatisierung ist er sowohl für kälteste Winter als auch die heißesten Sommer gewappnet.



»Es hat Spaß gemacht, das Projekt zusammen zu entwickeln. Das Konzept des TPS-E hat uns überzeugt und das Produkt liefert wirklich hochwertige Qualität. Weitere gemeinsame Projekte sind bereits in der Realisierung.«

Lukas Mogg, Technischer Projektleiter Projekt Großschirma, Green Energy 3000 GmbH

»TESVOLT war uns schon lange ein Begriff und kam für unser Innovations-pilotprojekt sofort in die engere Auswahl. Wir freuen uns, dass wir hier einen regionalen Partner gefunden haben, mit dem wir das Projekt konstruktiv und äußerst effizient umsetzen konnten. Dies ist eine exzellente Basis für die weitere Zusammenarbeit unserer Unternehmen«

Andreas Renker, Geschäftsführer Green Energy 3000 Holding

## DIE VORTEILE

- Optimierte Be- und Entladung mit sehr hoher Verfügbarkeit & Performance durch dynamisches Balancing (DBO)
  - Der DBO ist ein komplett neu entwickeltes Balancing-System ohne Totzeiten. Das Balancing erfolgt parallel bei Ladung und Entladung des Speichers und erzielt eine höhere Effizienz und geringere Betriebskosten als vergleichbare Systeme
- Mehrschichtiger Schutz jeder einzelnen Zelle sowie Funktionale Sicherheit auf System-Niveau mit TÜV-Zertifikat
- Sehr großer Anwendungsbereich bis hin zu Schwarzstartfähigkeit
- 100 % Entladetiefe (DoD)
- Hohe Ausfallsicherheit von Master-Slave-Systemen
- KI ready – vorbereitet für automatisierte KI-Fehlerdiagnose
- Drei verschiedene Containergrößen verfügbar (20, 40 oder 45 Fuß)
- Einfacher Transport auf Wasser und Land dank ISO-Container
- Optimiert für anspruchsvolle Einsätze (Temperaturbereich -25 bis + 50°C möglich)

## KENNZAHLEN UND FAKTEN

Speicher	TPS E
Energie / Leistung	3,84 MWh / 1,7 MW
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	-25 bis 50° C
Batteriewechselrichter	SMA Sunny Central Storage 2475
Installateur	Green Energy 3000 GmbH / TESVOLT GmbH zusammen mit FM Elektrotechnik & Photovoltaik GmbH

### 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.*