

AUF TOUREN GEKOMMEN

Elektrobus-Flotte mit eigenem Strom laden

TESVOLT
THE ENERGY STORAGE EXPERTS



STECKBRIEF

Auftraggeber:

Salza Tours König OHG

Gewerbe:

Omnibus-Unternehmen

Besonderheit:

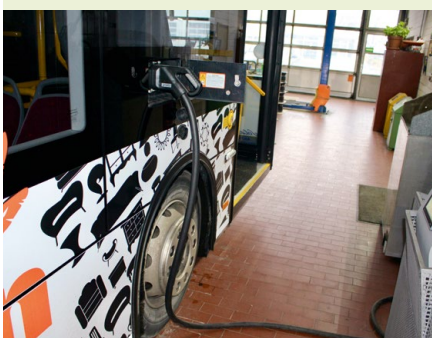
Elektrobusse im Stadt- und Überlandverkehr

Region, Land:

Bad Langensalza, Thüringen, Deutschland

DIE AUSGANGSLAGE

Gemeinsam mit seinem Vater Lutz betreibt Mario König von Bad Langensalza aus das Busunternehmen Salza Tours. Mit seinen 40 Mitarbeitern und 20 Bussen stellt das Familienunternehmen Fahrdienstleistungen im öffentlichen Nahverkehr und im Reiseverkehr bereit. Knapp die Hälfte der Busse verkehrt im öffentlichen Personennahverkehr. Auch wenn einige Busse quer durch Europa fahren, ist der Schwerpunkt der Operation der Unstrut-Hainich-Kreis.



DIE HERAUSFORDERUNG

Teil der Unternehmensphilosophie von Salza Tours ist es, technische Innovationen zum Nutzen von Kunden und Umwelt einzusetzen. Bereits 1993 nutzte das Unternehmen in einigen Fahrzeugen lokal produzierten Bio-Diesel als Treibstoff. Als der Einsatz des Raps-Kraftstoffes durch eine Steuererhöhung zu teuer wurde, suchten die Königs nach einem alternativen Antriebsmodell. Sie wägen Hybrid- gegen Elektro-Fahrzeuge ab und schafften 2016, unterstützt vom Land Thüringen, die ersten Elektrobusse an. Zunächst kaufte das Unternehmen zwei Stadtbusse SILEO S10 mit einer Batteriekapazität von 200 kWh, später kam ein SILEO S12 mit 220 kWh für den Überlandverkehr dazu.

Allerdings kosten Elektrofahrzeuge in der Anschaffung noch etwa das Doppelte von Dieselfahrzeugen. Um einen wirtschaftlichen Betrieb sicherzustellen, musste Salza Tours mit dem lokalen Energieversorger eine längerfristige Tarifbindung verhandeln. Doch mit steigenden Strompreisen

wurde die eigene Produktion von Strom immer attraktiver, so dass das Unternehmen schließlich die Installation einer Photovoltaikanlage vornehmen ließ. Salza Tours lädt die Elektrobusse damit vor allem über Nacht, denn gerade im Stadtverkehr ist eine Zwischenladung nicht praktikabel. Da die Photovoltaikanlage aber nur tagsüber Strom produziert, benötigt Salza Tours eine Möglichkeit den Strom zu speichern.

Anforderungen an eine Speicherlösung:

- hohe Haltbarkeit mit vielen garantierten Zyklen für eine nachhaltige Anschaffung
- eine hohe Ausgangsleistung mit hoher C-Rate, um E-Fahrzeuge schnell zu laden



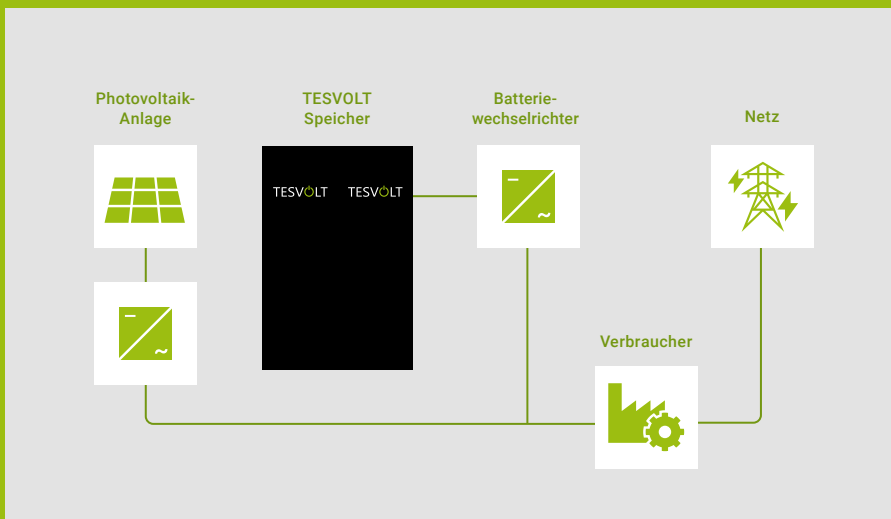
EIGENVERBRAUCHS-
OPTIMIERUNG



LADESÄULEN
INFRASTRUKTUR

DIE LÖSUNG

Im Rahmen einer EU-Ausschreibung fand Salza Tours einen geeigneten Installateur für das Energie- und Speichersystem. Kochkommt Elektrotechnik installierte in der Folge drei Ladestationen mit Batteriespeicher von TESVOLT vom Typ TS HV 70. Zusammen haben die Speicher einen Energieinhalt von 460 kWh und eine Entladeleistung pro Ladestation von 75 kW. Mit dieser ermöglichen sie Salza Tours die Nutzung des S12 im Überlandverkehr, da der Bus mit einer Zwischenladung am Vormittag den ganzen Tag fahren kann.



»Besonders gefällt uns an den Speichern, dass sie uns so großen Nutzen liefern, obwohl sie hier unscheinbar und ohne unser Zutun ihren Dienst verrichten.«

Mario König, Geschäftsführer Salza Tours König OHG

»Ich war anfangs etwas skeptisch, dass der Speicher die Busse voll beladen kann. Jetzt aber bin ich vom TS HV 70 überzeugt, denn er hält, was er verspricht.«

Thomas Koch, verantwortlicher Installateur von Kochkommt Elektrotechnik

DIE VORTEILE

- Vom Strompreis unabhängige, autarke Beladung der eigenen Elektrofahrzeuge mit Tagesreichweiten von bis zu 280 Kilometer
- Batterieladung gratis, anstelle 30–40 € aus dem Netz
- Durch hohe Förderquote starke Reduzierung der Investitionskosten – Amortisation nach unter 8 Jahren
- **Leistungsstark und reaktionsschnell**
Aufgrund des Batteriemangement-systems 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 lassen sich

leistungsstarke Verbraucher unabhängig vom Netz betreiben oder Elektrofahrzeuge schnell betanken.

• Sicher und langlebig

Durch extrem robuste Batteriezellen von Samsung und dem einzigartigen Batteriemangementssystem, 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.

PROJEKT: KENNZAHLEN UND FAKTEN

Speicher	TS HV 70
Energieinhalt	3 x 153 kWh
Entladeleistung	75 kW (pro Ladestation)
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	Sunny Tripower Storage
Installateur	Kochkommt Elektrotechnik

TESVOLT GmbH

Am Heideberg 31 | 06886 Lutherstadt Wittenberg
Deutschland | Germany
Tel. +49 (0) 3491 8797 100 | FREECALL 0800-TESVOLT
info@tesvolt.com | www.tesvolt.com



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 829877

TESVOLT
THE ENERGY STORAGE EXPERTS