



Blackout-sichere Tankstelle

Oliver Eisenhöld - RWA Bereichsleiter Energie – 13.09.2022



UNSER
LAGERHAUS

Projekt Blackout-sichere Tankstelle

Ziel

- eingeschränkten Tankstellenbetrieb im Blackout-Fall aufrecht erhalten
- Betrieb mit Batteriespeicher gekoppelt mit Photovoltaikanlage
- zusätzliche Nutzung eines mobilen Notstromaggregats ermöglichen

Realisierung

Auf den Flachdächern der Tankstelle wird eine netzgekoppelte Photovoltaikanlage errichtet.

Der dadurch erzeugte Strom wird primär für die Versorgung der Tankstelle genutzt.

Durch die Kombination mit einem Batteriespeicher, wird der Tankstellenbetrieb im Blackout-Fall für eine bestimmte Zeit aufrechtgehalten.

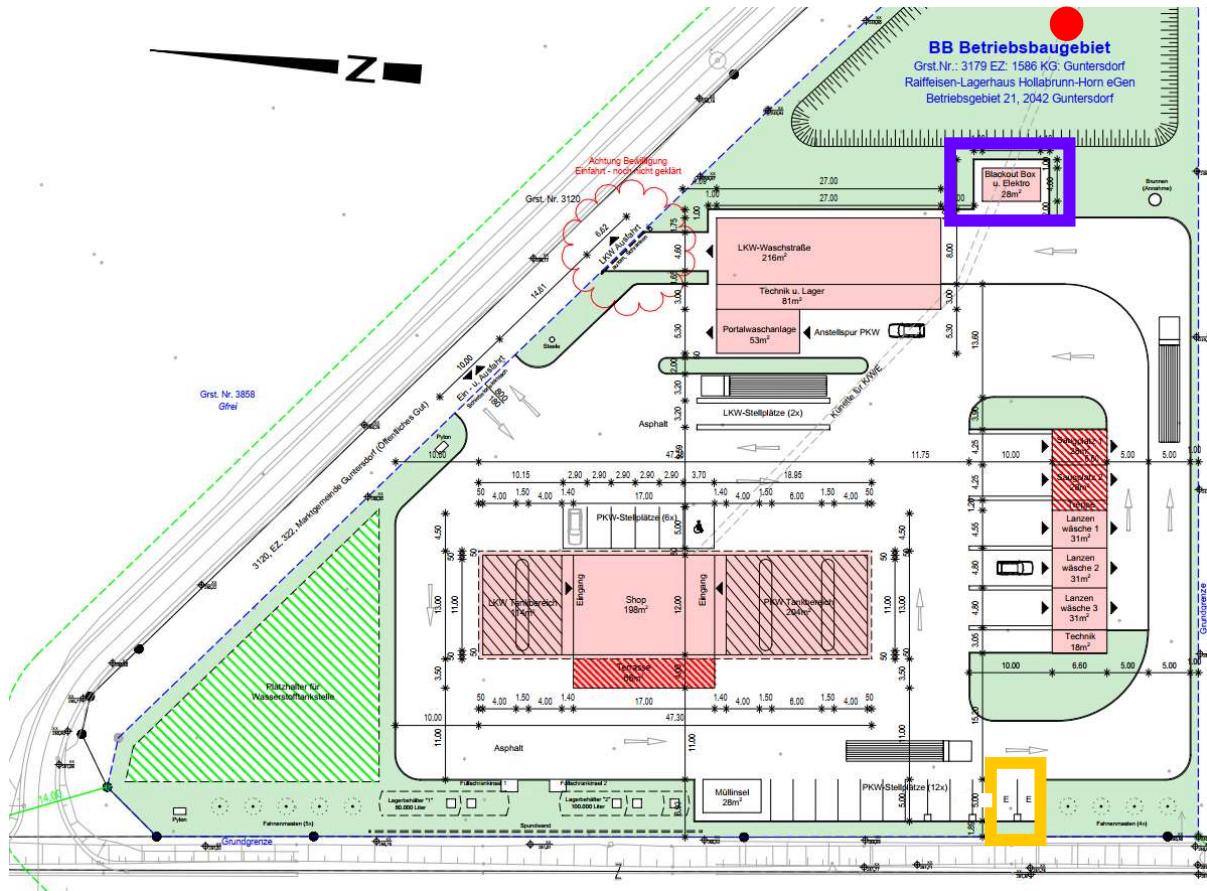
Zusätzlich werden zwei E-Ladestation mit insgesamt 150 kW errichtet.

Einreichung Projekt an die Behörde : **Mai 2022**

Voraussichtlicher Bautermin : **Herbst 2022**



Tankstelle Guntersdorf



PV-Module auf allen Flachdächern

- LKW und PKW Waschstraße
 - Lanzenwäsche
 - Gesamter Tankbereich inkl. Shop

● Einspeisung (EVN)

■ Blackout Container

■ E-Ladestationen 2x150 kW

Notstromversorgte Systeme



Zapfsäulen

Kassensystem

Beleuchtung

Keine Notstromversorgung für

- Waschstraßen (LKW, PKW) und Lanzenwäsche
- E-Ladestationen
- Kühlung Getränke und Speisen



Batteriespeicher

Herausforderungen

- notwendige Überbrückungsdauer
- mögliche Leistungsreduktion der Verbraucher
- Wirtschaftlichkeit

Vorteile

- Erhöhung der Eigenstromversorgung
- Reduktion der Lastspitzen
- Sicherstellung der Stromversorgung im Notfall
- Kein Dauerbetrieb des Notstromaggregats notwendig



Erkenntnis

- Kombination von Zapfwellengenerator mit Batteriespeicher technisch nicht realisierbar



Auswahl Batteriespeicher

3 Varianten → abhängig von der Versorgungsdauer im Blackout-Fall

	Versorgungsdauer		
	72h	55h	24h
Stromspeicherkapazität	360 kWh	270 kWh	90 kWh
Leistung	120 kW	90 kW	30 kW

Empfehlung in der Literatur: 72 Stunden

Wirtschaftliche Entscheidung: 24 Stunden

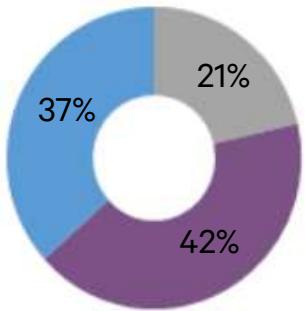
Amortisation 24h Variante			
Batteriespeicher	12	Jahre	
Ladestation ohne Batteriespeicher	7	Jahre	
Ladestation mit Batteriespeicher	3	Jahre	



Photovoltaikanlage

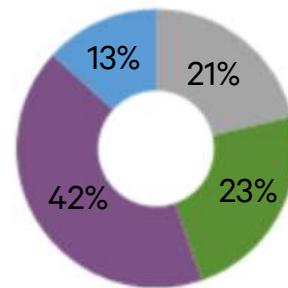
Nutzung der PV-Generatorennergie

ohne Batteriespeicher



- Direkter Eigenverbrauch
- Ladung des E-Fahrzeugs
- Netzeinspeisung

mit Batteriespeicher

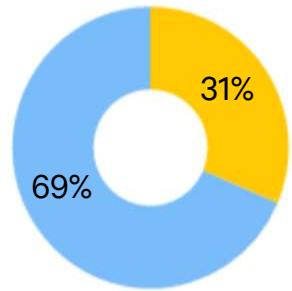


- Direkter Eigenverbrauch
- Batterieladung
- Ladung des E-Fahrzeugs
- Netzeinspeisung



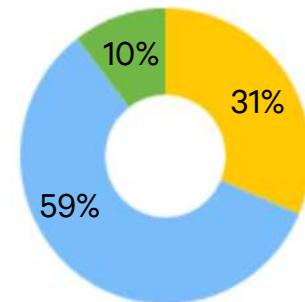
Versorgungsquellen der Verbraucher

ohne Batteriespeicher



-  gedeckt durch PV
-  gedeckt durch Netz

mit Batteriespeicher



-  gedeckt durch PV
-  gedeckt durch Netz
-  gedeckt durch Batterie



RWA
Energie

Danke für Ihre Aufmerksamkeit.

