

Innovationsprojekte aus der Lausitz –

Das LEAG-Batteriespeicherprojekt am
Standort Schwarze Pumpe

BigBattery Lausitz

21. Brandenburger Energietag – 24. Mai 2019

Gliederung

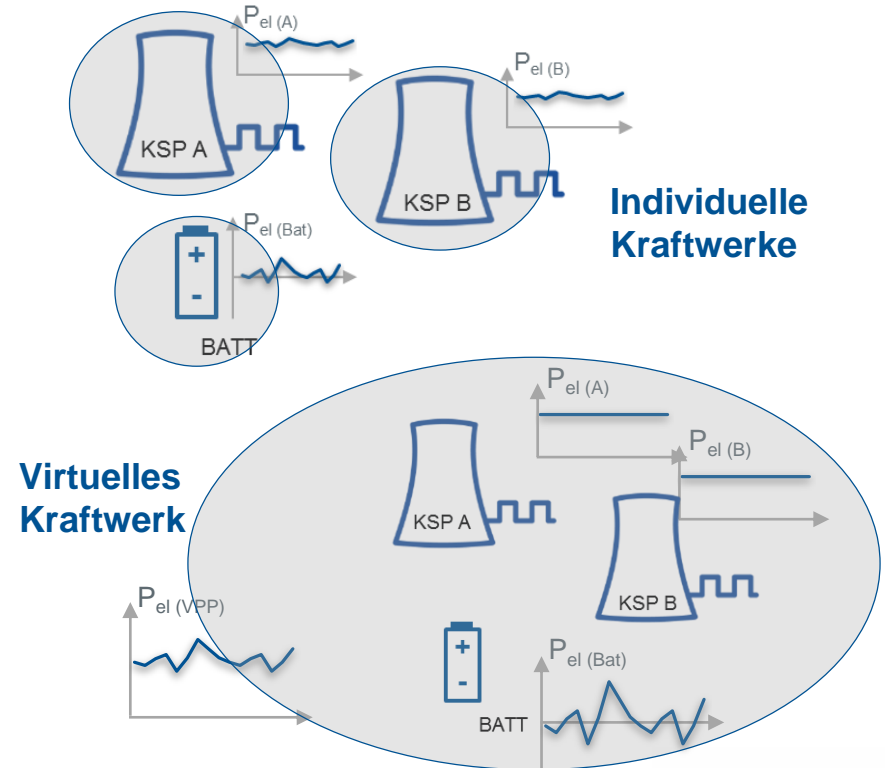
1	Motivation
2	Zusammenspiel von Batteriespeicher und Kraftwerk
3	Technische Daten
4	Projektübersicht
5	Standort
6	Aufstellungskonzeption
7	Losstruktur
8	Einbeziehung regionaler Firmen
9	Ecktermine / Projektablauf

1 Motivation

- **Weiterer Beitrag der LEAG als „Energiewendestabilisator“ → Versorgungssicherheit und Speichertechnologie-Entwicklung**
 - innovative Vernetzung eines Batteriespeichers mit einem konventionellen Großkraftwerk; Zwischenspeicherung von Strom aus dem Kraftwerk und dem Stromnetz
 - Standortvorteile Kraftwerk Schwarze Pumpe:
 - modernes Großkraftwerk mit Anschluss an das 380-kV-Netz
 - 110-kV-Eigenversorgungsnetz der LEAG (Tagebaue Welzow-Süd, Nochten, Reichwalde, KW Boxberg)
 - Industriepark
- ⇒ Potential / Infrastruktur zum **Erschließen neuer Geschäftsfelder** und Erbringen von Systemdienstleistungen für ÜNB: PRL, SRL, Sicherung Wiederanfahrfähigkeit KSP ... Schwarzstart KSP (perspektivisch)
- ⇒ **Vermarktbarer Primärregelleistung (PRL)** durch Batteriespeicher
- Ersatz für Wegfall von Kraftwerkskapazität zur Erbringung von PRL durch Sicherheitsbereitschaft KW Jänschwalde, Blöcke E/F

2 Zusammenspiel von Batteriespeicher und Kraftwerk

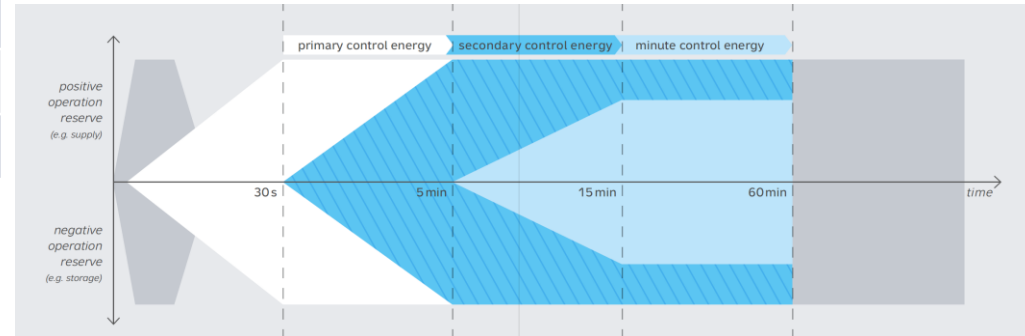
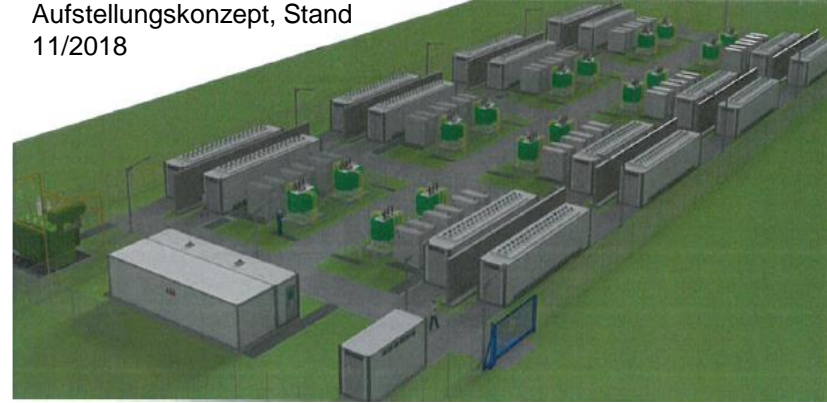
- **Erbringung von Systemdienstleistungen**
- Virtuelles Kraftwerk
(Zusammenspiel von KSP und Batterie)
 - ➔ weniger Ungleichgewicht des Bilanzkreises
 - ➔ optimierte SRL-Erbringung
 - ➔ Laständerungen können sanfter durchgeführt werden (führt zu weniger Verschleiß und längerer Lebensdauer)



3 Technische Daten

Parameter	Stand 05/2019
Nutzbare Kapazität am NAP	~ 53 MWh
Vermarktbare Primärregelleistung (PRL)	50 MW
Batterietechnologie	Lithium-Ionen-Batterien
Nutzung für Optimierung Sekundärregelleistung (SRL)	5 MW
Nutzung für Bilanzkreisausgleich (BKA)	5 MW
Netzanschlusspunkt (NAP)	110-kV-Netz LEAG
Flächenbedarf	110 x 62 m

Aufstellungskonzept, Stand 11/2018



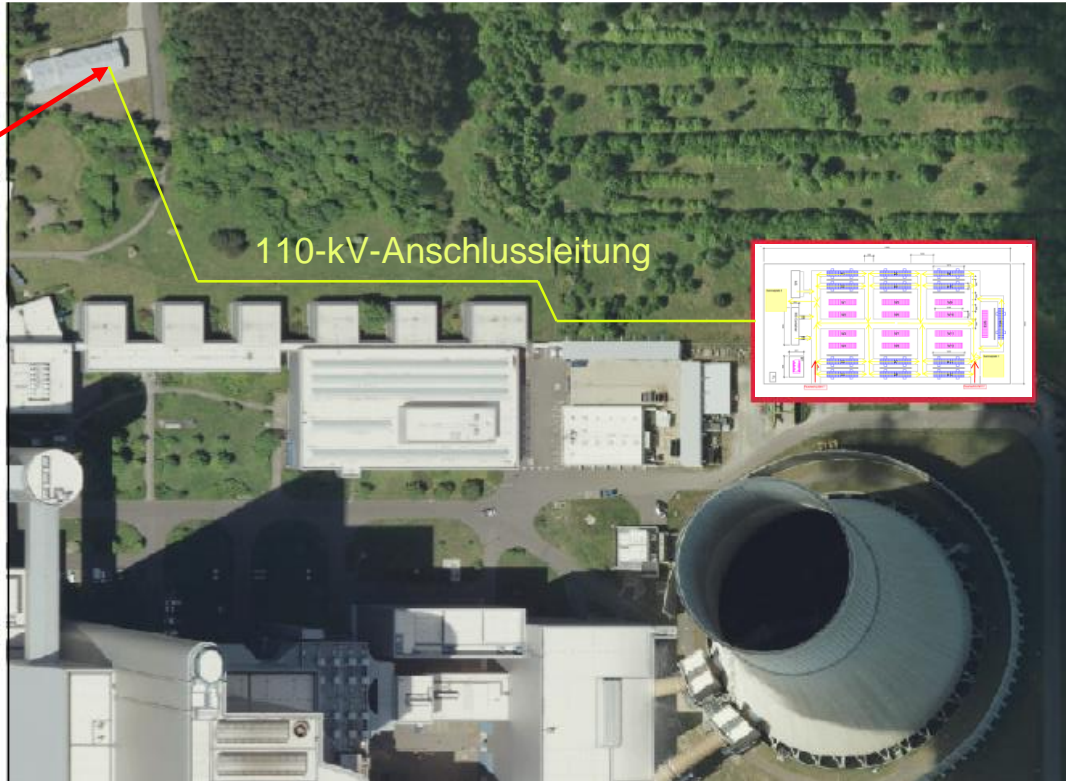
4 Projektübersicht

- Hauptauftragnehmer: Fa. EGEM (Tschechien)
- Zusammenarbeit mit regionalen Dienstleistern aus der Lausitz
- Förderung des Projekts durch das Land Brandenburg
- Baustart: Frühsommer 2019
- Aufnahme kommerzieller Betrieb: Sommer 2020
- Hauptkomponenten
 - Batteriecontainer, Umrichter, Umrichter- und Eigenbedarfstransformatoren, MS- und NS-Schaltanlagen, Blocktransformator, 110-kV-Kabel
 - Bauseitige Erschließung (Fundamente, Zaun, Wege, Beleuchtung, Erdarbeiten)
 - Batterie- und Energiemanagementsystem
 - Speicherinterne Leit-, Schutz-, Brandmeldetechnik

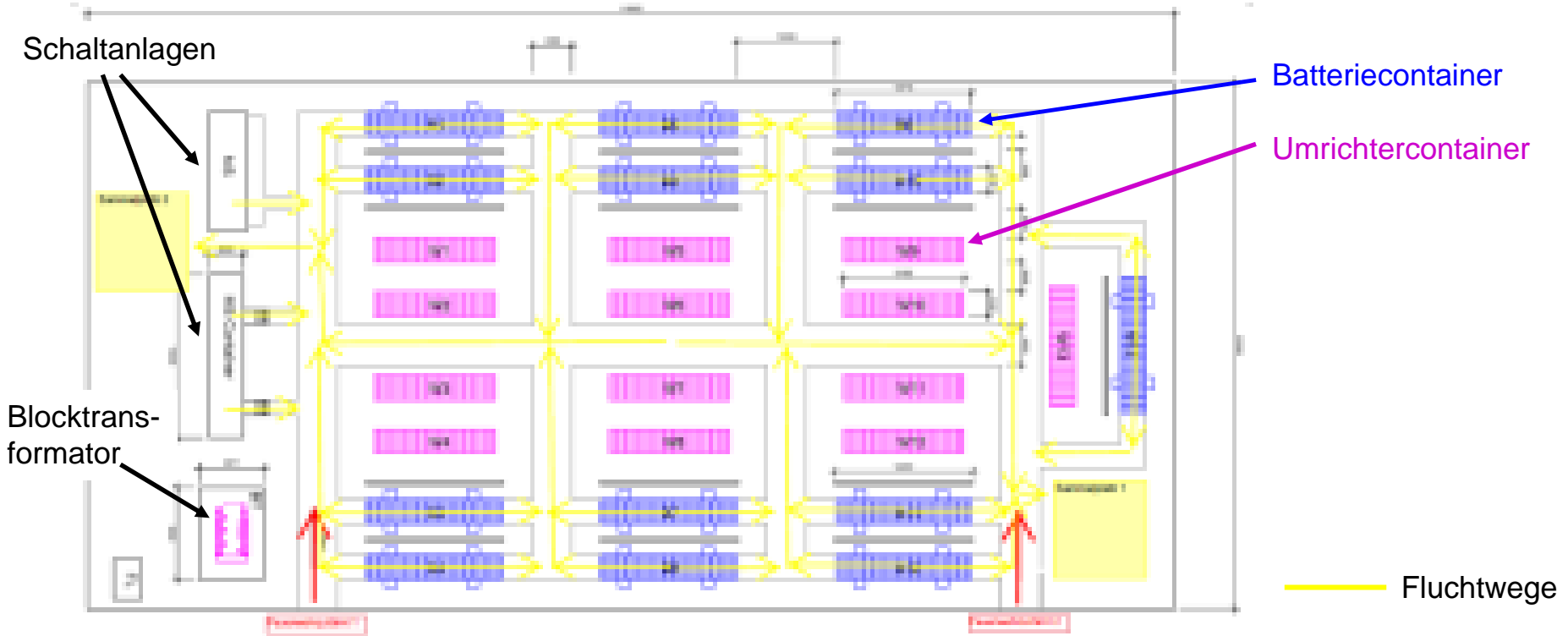


5 Standort

Netzanschlusspunkt
(110-kV-Eigenver-
sorgungsnetz LEAG)



6 Aufstellungskonzeption



7 Losstruktur

- Planung, Errichtung und Inbetriebsetzung des Batteriespeichersystems (Batteriecontainer, BMS und EMS, interne Schutz-, Leit- und Brandmeldetechnik, Umrichter, Schaltanlagen, Transformatoren und Anbindung an 110-kV-Netz LEAG)
- Fertigung, Lieferung und Montage der Fundamente für das Batteriespeichersystem
- Sicherung des Geländes durch einen Zaun
- Wegebau und Straßenbeleuchtung innerhalb des Batteriespeichersystems
- Einbindung in Hauptleittechnik / Brandmeldeanlage KW Schwarze Pumpe
- Zählung
- Service
- Ersatz- und Verschleißteile

Hauptlos

Weitere Teillose

8 Einbeziehung regionaler Firmen

Im Projekt sind durch den **Hauptauftragnehmer EGEM** mit einer Niederlassung in Deutschland auch regionale Firmen eingebunden:

- Dimensionierung und Planung: CEBra (Cottbus)
- Schaltanlagen und Verkabelung - Planung und Ausführung: Emis Electrics (Lübbenau)
- Bauausführung (Fundamente, Zaun): regionale Firmen angefragt
- Bauplanung und Prüfstatik: Fa. Stefani (Cottbus)
- Bauausführung (SiGeKo): Büro C. Teuber (Hoyerswerda)
- darüber hinaus: Blocktransformator - Siemens (Dresden), Wechselrichter - SMA (Kassel), interne Leittechnik - F&S (Dohna), Brandmeldetechnik - Siemens (Berlin)

Weitere Auftragnehmer zur Realisierung in **Verantwortung der LEAG (LE-K)**:

Vermessungsleistung - BKR (Schwarze Pumpe), Baugrunderkundung - Geolng (Berlin),
Beleuchtungsanlagen - KSC (Peitz), Anbindung 10 kV - Wisag (Cottbus),
z. Zt. noch im Beschaffungsprozess: Straßen/Wege, Dokumentation, Gutachter, Anbindung an Kraftwerk
(Leittechnik, Kommunikationstechnik, Brandmeldetechnik).

9 Ecktermine Projektablauf

Abschluss Ausführungsplanung	03/2019
Einreichung Genehmigungsantrag	04/2019
Baustelleneröffnung	05/2019
Lieferung der Hauptkomponenten auf die Anlage (Beginn)	08/2019
Montageabschluss	02/2020
Beginn Inbetriebsetzung / Optimierung / Prä- qualifikation	03/2020
Beginn Erprobungsbetrieb	05/2020
Beginn kommerzieller Betrieb	07/2020



VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!