



Batteriespeicher der Elektrizitätswerk Jona- Rapperswil AG (EWJR)

Axpo plant und realisiert schlüsselfertige Batteriespeichersysteme. Ein Beispiel dafür ist die Realisierung eines dezentralen 2 MW / 2.17 MWh Batteriespeichers für die EWJR.

Umfang der Leistungen von Axpo:

- Bewilligungen für die Installation und den Betrieb eines Batteriespeichers.
- Ausführungsplanung inklusive Fundament und Erdung.
- Spezifikation des Batteriespeichers.
- Beschaffung und Werkabnahme beim Batteriespeicherlieferant.
- Transport des Batteriespeichers vom Lieferanten zum Kunden und Ablad am Ort der Installation.
- Montage, Verkabelung und Inbetriebnahme des Batteriespeichersystems.
- Vorbereitung für die provisorische und finale Abnahme durch den Kunden.
- Unterstützung während der Präqualifikation des Batteriespeichersystems bei Swissgrid (Schweizer Übertragungsnetzbetreiber ÜNB).
- Wartung und Support des Batteriespeichersystems für die gesamte Lebensdauer von mindestens 10 Jahren.

Projekt

Für die Realisierung eines dezentralen Batteriespeichersystems beauftragte die EWJR Axpo mit der Lieferung, Montage und regelmässigen Wartung eines Batteriespeichers mit einer Systemleistung / -kapazität von 2 MW / 2.17 MWh und allen dazugehörigen Anlagekomponenten. Die Bewirtschaftung der Anlage erfolgt durch die SN Energie AG und die CKW.

Fakten

Eigentümerin / Bauherrin:	EWJR
Standort:	Jona (CH)
Bewirtschafter:	SN Energie AG und CKW (Axpo Tochtergesellschaft)
Projektdauer:	2018 – 2019 (9 Monate)
Anzahl Batteriemodule:	12 Module mit je 181 kWh
Batterietyp:	Lithium-Eisenphosphat
Leistung / Kapazität:	2 MW / 2.17 MWh
Masse / Gewicht:	2 x 12 m Container mit 40/27 t
Nutzung:	Primäre und sekundäre Regelleistung (PRL und SRL), Peak Shaving und Spannungshaltung
Lebensdauer:	Mindestens 10 Jahre



1 Werkabnahme in China

Während der Werkabnahme in China werden Wechselrichter- und Batteriecontainer aufgebaut und vollständig durchgetestet.



2 Transport

Die Container gelten mit 40 t und 27 t als Spezial- und Schwertransporte, für die Bewilligungen einzuholen sind.



3 Tiefbau

Die Container werden auf die vorbereiteten Fundamente abgesetzt. Diese müssen einerseits der starken Belastung der Container standhalten und andererseits Verbindungsmöglichkeiten für die Verkabelung und den Netzanschluss gewährleisten.



4 Installation der je 12 m langen Batterie- und Umrichtercontainer

Abload der Container mit Spezialkran. Ab jetzt können die Montagearbeiten beginnen.



5 Montage und Inbetriebnahme

Nachdem die Batterie- und Wechselrichtercontainer auf dem Fundament installiert sind, werden alle Kabelverbindungen verlegt, die Klimaanlage montiert und der Feuerchutz installiert. Danach werden umfangreiche Inbetriebnahmeprüfungen der Schnittstellen zur Steuerung und zum Stromnetz durchgeführt. Ziel ist es, die Qualität und die langjährige Funktion des Batteriespeichers sicherzustellen.



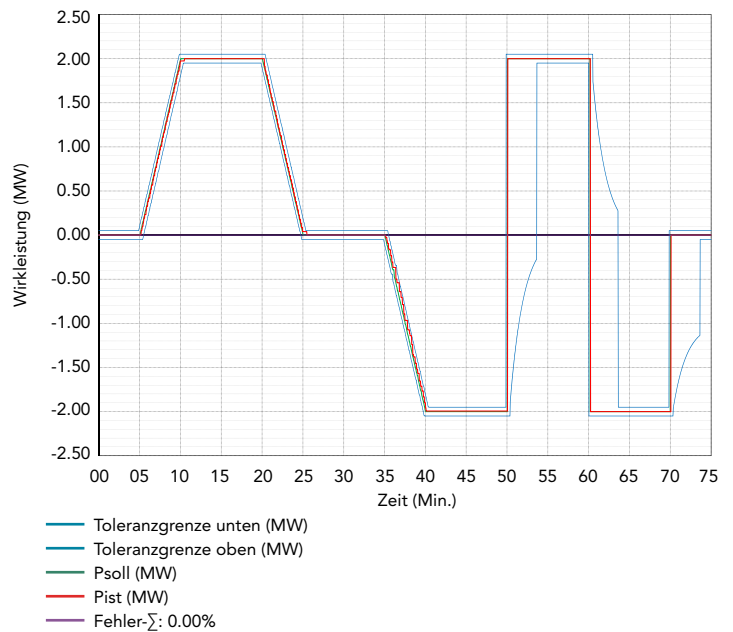
6 Energy Management System

Das «Energy Management System» EMS ist das Herzstück des Batteriespeichers. Das EMS ermittelt den Ladezustand, initiiert, wann sich die Batterie gemäss den Anforderungen des Netzes aufladen oder entladen soll. Das EMS gibt auch permanent den Funktionsstatus der Anlage vor. All diese Informationen können auch vom Kommando-raum der EWJR überwacht werden.

7 Präqualifikation

Um Regelleistung zu vermarkten, muss der Batteriespeicher eine Präqualifikation bestehen (z.B. rechts: Systemregelleistung, SRL-Test). Das zu erstellende Technologiekonzept beschreibt, wie die beschränkte Kapazität des Batteriespeichers so bewirtschaftet werden kann, dass die Vorgaben von Swissgrid jederzeit eingehalten werden.

Systemregelleistung, SRL-Test

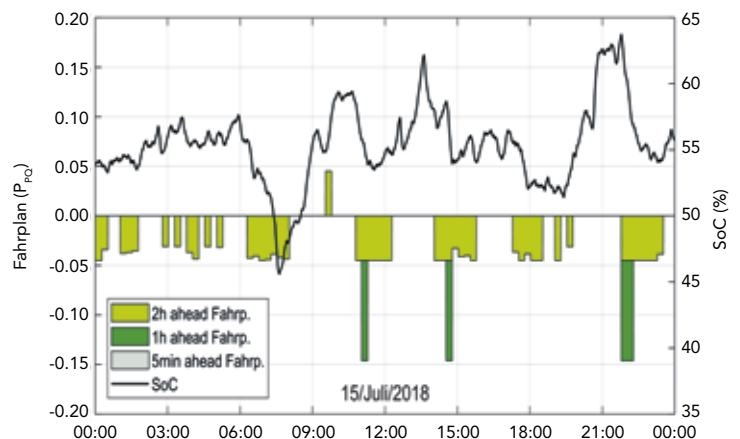


8 Bewirtschaftung

EWJR setzt den Batteriespeicher für verschiedene Zwecke ein:

- Der Batteriespeicher gleicht z.B. Schwankungen im Netz zwischen Produktion und Verbrauch aus. Wird im Versorgungsgebiet der EWJR mehr Strom produziert als verbraucht, lädt sich die Batterie mit der überschüssigen Energie auf. Wird mehr Strom benötigt als produziert, etwa wegen reduzierter Sonneneinstrahlung auf Photovoltaik-Anlagen oder einer Verbrauchsspitze bei Haushalten und Industrie, gibt sie die gespeicherte Energie wieder ins Verteilnetz ab.
- Der Batteriespeicher wird genutzt, um Lastspitzen zu brechen: Das sogenannte «Peak Shaving» reduziert die Netznutzungskosten.
- Der Batteriespeicher wird für die Bereitstellung von Regelleistung für Swissgrid eingesetzt, wofür die EWJR entschädigt wird (siehe Abbildung).
- Der Batteriespeicher unterstützt eine wirtschaftliche und zukunftsorientierte Energieversorgung, erhöht die Versorgungssicherheit und leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Energiestrategie 2050 (u.a. Smart Grid System).

Einsatzplan der Batteriespeicher für Regelleistung für Swissgrid



Axpo
Parkstrasse 23
CH-5401 Baden
T +41 56 200 39 39
netzdienstleistungen.ch@axpo.com
axpo.com

