



Grossbatteriespeicher

8.4.2025, Dr. Marina González, Leiterin New Technology, Data & AI

EKZ Batteriespeicher



Dietikon
1 MW / 580 kWh
IBN: 2012
Systemintegrator: ABB
Batteriehersteller: LG Chem (Li-Ion)



Volketswil
18.8 MW / 7.5 MWh
IBN: 2018
Systemintegrator: NEC
Batteriehersteller: LG Chem (Li-Ion)

Anwendungen Batteriespeicher

Energie

- Optimierung Energiepreise
- Eigenverbrauchs-optimierung

Leistung

- Frequenzregelung
- Reduktion Lastspitzen (Kosten Netznutzung, Alternative zum Netzausbau)
- Blindleistung (Spannungshaltung)

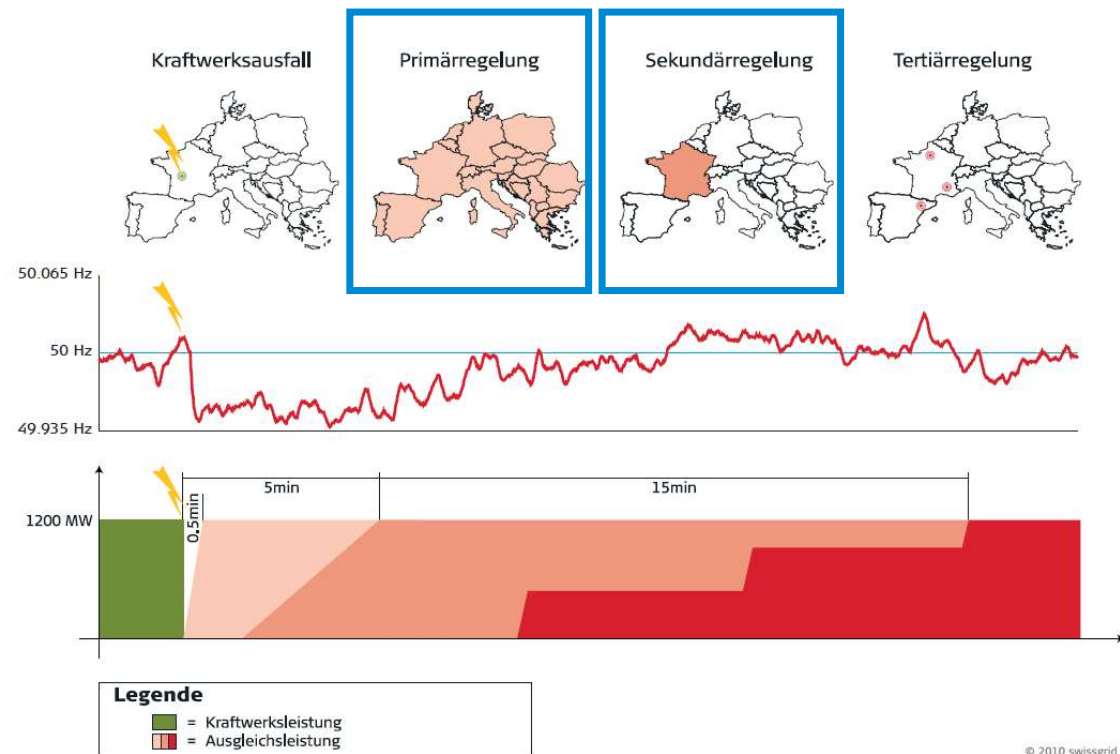
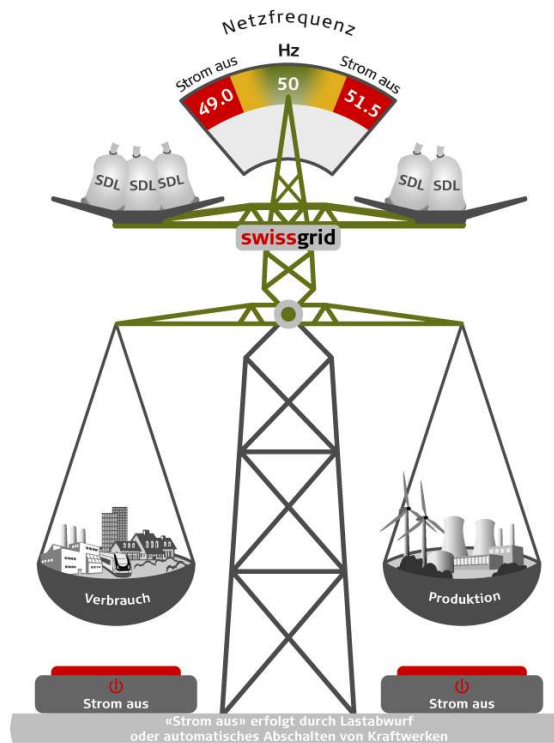
Sicherheit

- Inselbetrieb/ Microgrids
- Notstrom-/ unterbrechungsfreie Stromversorgung

Umgesetzt mit mindestens einer der EKZ Speicher / In regulären Einsatz

Beitrag zur Netzstabilität durch Frequenzregelung

Gleichgewicht zwischen Produktion und Verbrauch



EKZ Grossspeicher in der Frequenzregelung



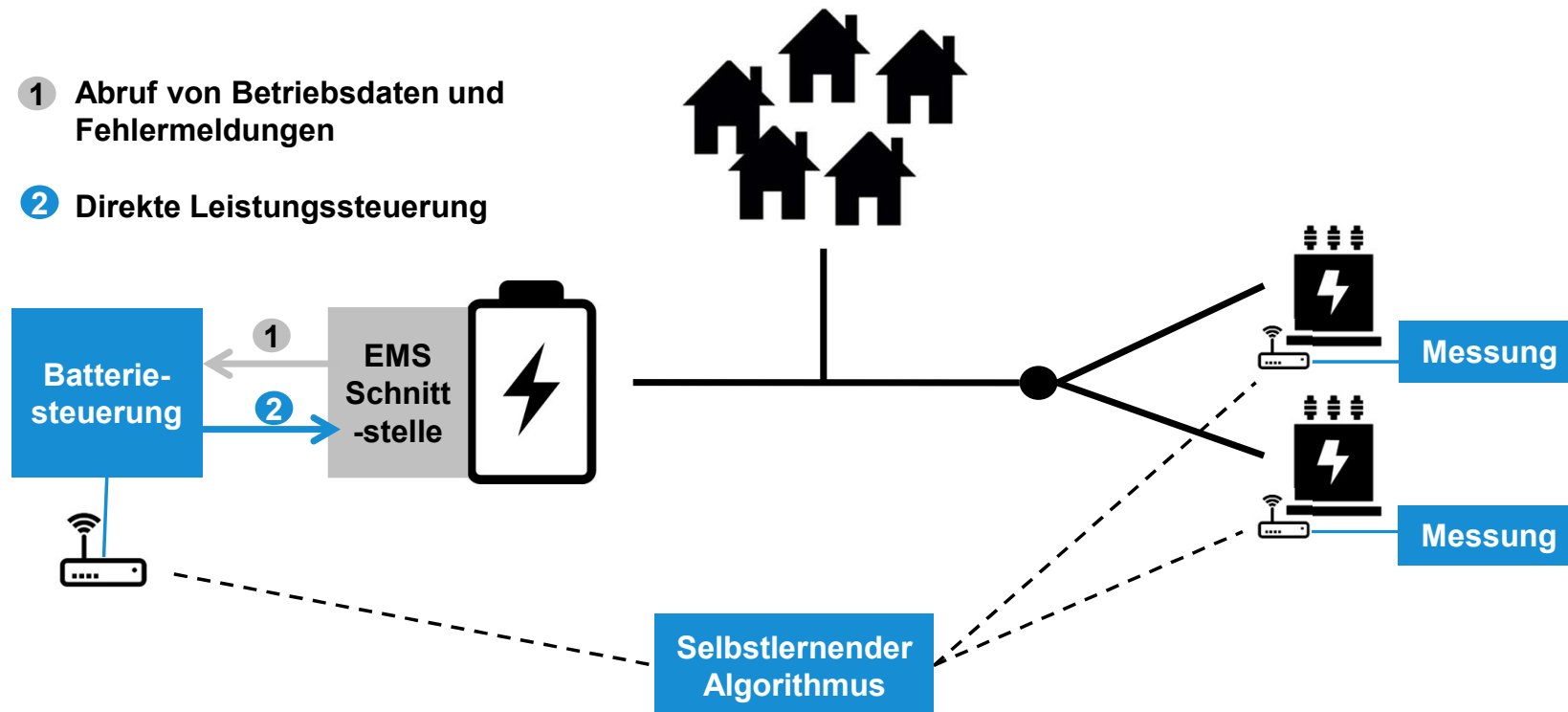
- Juni 2014: Präqualifizierung Primärregelung BESS Dietikon
- Mai 2018: Präqualifizierung Primärregelung BESS Volketswil
- April 2021: Präqualifizierung Sekundärregelung BESS Dietikon und Volketswil

- **EKZ Batteriespeicher in Dietikon als erstes Nicht-Wasserkraftwerk in der Schweiz für Primärregelung präqualifiziert**
- **Erste eigenständige Batterie in Europa am Regelleistungsmarkt ohne Absicherung durch konventionelle Kraftwerke**

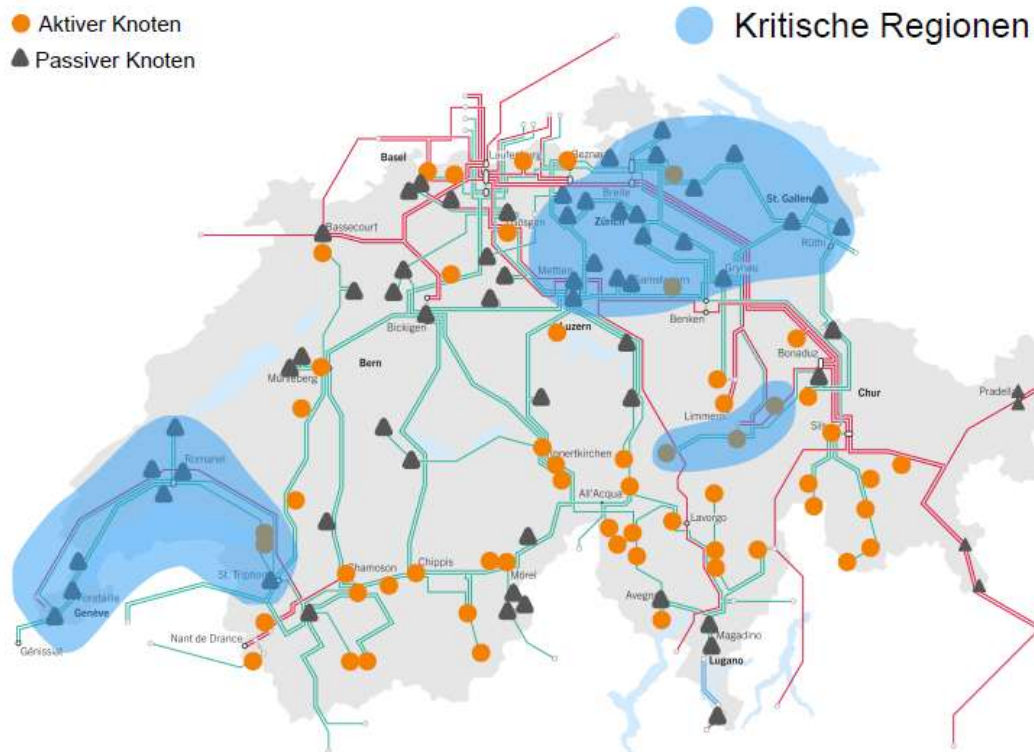
Kostenreduktion durch Minimierung der Bezugsspitzen

Die «Intelligenz» der eingesetzten Steuerung ist entscheidend

- 1 Abruf von Betriebsdaten und Fehlermeldungen
- 2 Direkte Leistungssteuerung



Blindleistungsbereitstellung für die Spannungshaltung



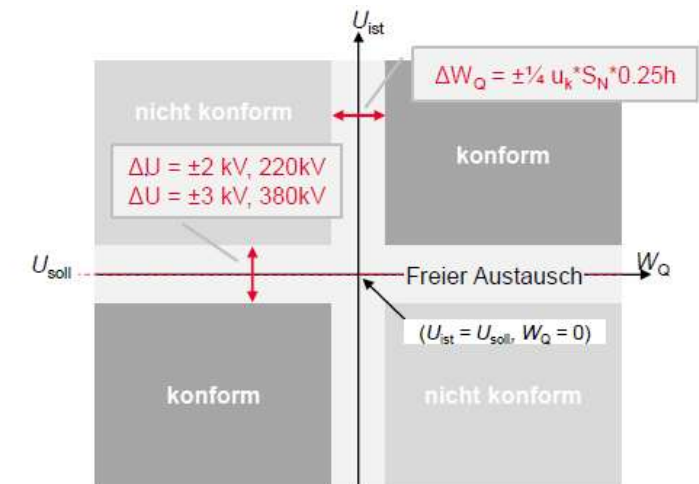
- Verändertes Verhalten der Verteilnetze



Zubau erneuerbarer Energieträger



Steigende Verkabelung



Quelle: Swissgrid

Kosten der Wirkverluste können höher sein als die Erlöse

Dr. Marina González, EKZ

Strompreisarbitrage

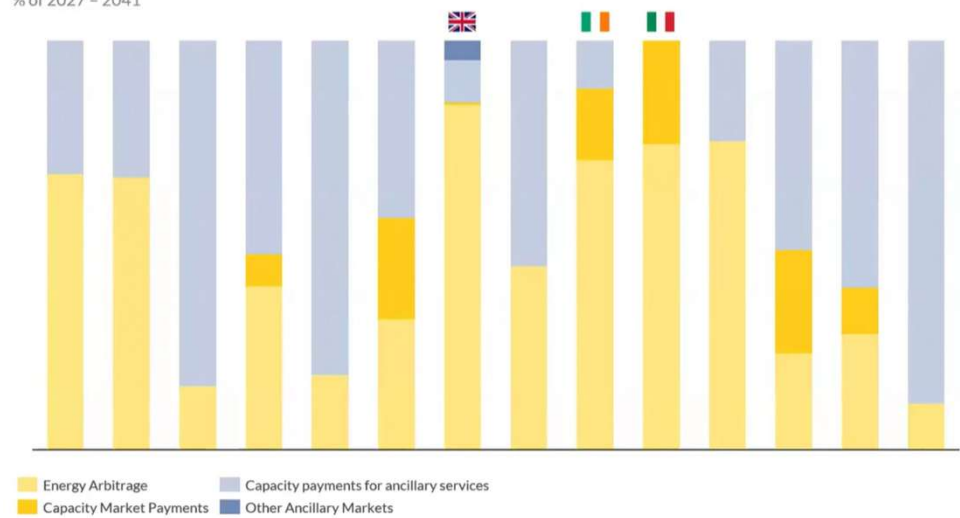
Haupteinnahmequelle in einigen europäischen Ländern

Day-ahead prices and variability remain higher than pre-crisis

Evolution of the average of the minimum, average and maximum day-ahead electricity prices per month and Member State in the EU-27 /EEA(Norway), Switzerland – 2019 - 2023 (EUR/MWh)



Average composition of gross margin stack for 2h duration battery % of 2027 – 2041



Quelle: ACER

Quelle: Aurora Energy Research

Dr. Marina González, EKZ

Erfahrungen aus Umsetzung und Betrieb

- Projekte in der Schweiz oft deutlich kleiner als Projekte im Ausland, daher weniger attraktiv für Anbieter
- Die meisten Probleme bei der IBN/ beim Betrieb sind bei der AC/DC Integration
- BESS sind wartungsarm / tiefe OPEX
- Durch hohe Modularität ist die Verfügbarkeit stets sehr hoch
- Batteriemodule sind langlebig (erstes EKZ-System seit mehr als 10 Jahre in Betrieb)



**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit**

Beitrag zur Netzstabilität durch Frequenzregelung

Neue, schnellere Produkte im Ausland

- Durch den Ersatz konventioneller Kraftwerke durch erneuerbare Energien sinkt die Trägheit im System
- Einführung Fast Response in Italien durch Terna
- Reaktionszeit < 1 Sekunde
- Beschaffungszeitraum 5 Jahre
- 250 MW
- 25 MW davon aus einem V2G Projekt (Engie)



Bildquelle: Energy Storage News