

Industrielle Energiespeichersysteme

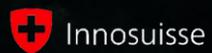


Europäische Software für Steuerung und Datensicherheit



Green Industrial Energy Storage

AWARDED BY



BESS e-Rack V2



Geringerer CO2-Fussabdruck:
196 kg CO2/kWh weniger
im Vergleich zu Standard-BESS

ESS e-Rack v2-18

Nom. Energie	97 kWh
Max. Leistung	1.0C
Dimensionen	725 x 800 x 1966 mm
Chemie	LFP
IP Schutz	IP22
Gewicht	920 Kg
Garantie	10 Jahre oder 5000 Zyklen



ESS e-Rack v2-24

Nom. Energie	129 kWh
Max. Leistung	1.0C
Dimensionen	725 x 800 x 2225 mm
Chemie	LFP
IP Schutz	IP22
Gewicht	1180 Kg
Garantie	10 Jahre oder 5000 Zyklen

BESS e-Rack V2

- ✓ Verbesserte Kühlung für hohe Leistung (1.0 C)
- ✓ Hochvolt-Technologie für maximalen Wirkungsgrad (bis zu 1355 VDC)
- ✓ Zertifizierte BMS-Software (nach IEC 63056 / UN 62619)
- ✓ 10 Jahre Garantie
- ✓ Schweizer Entwicklung & Qualitätsproduktion 

BESS e-Container

BESS 20-ft-Container

Nom. Energie pro Container	1161 kWh - 4073 kWh
Project Grösse	1 – 60 MWh
Leistung	0.5C oder 1.0 C
Dimensionen	6058 x 2438 x 2591
Chemie	LFP
IP Schutz	IP54

☀ Funktionen:

- ✓ 12 e-Racks
- ✓ Kühl- und Heizsystem
- ✓ Feuerlöschanlage
- ✓ Hochleistungs-DC-Schalter
- ✓ Master-Battery Management System



BESS Angebot

BESS 20-ft-Container



1 MWh – 60 MWh

0.5C oder 1.0 C

6058 x 2438 x 2591 mm

1500 V_{dc} Ausgang

IP54



Energie Manager

Europäische Software

Datensicherheit

Vollständig konform

Steuerung in Echtzeit

Bereit für mehrere Märkte

Wechselrichter



Trafo



500 kW – 60 MW

Mit oder ohne Transformator

Verschiedene Größen

400Vac – 690Vac Ausgang

IP54

Anwendungsfälle

Industrie/Gebäude

- A1**  **Regelenergie**
Nutzen: Schneller ROI
- A2**  **PV-Opt + Peakshaving**
Nutzen: Reduzierte Stromrechnung
- A3**  **Ladestationen**
Nutzen: Puffer-Speicher
- A4**  **Diesel-Ersatz**
Nutzen: ROI & ESG-Beitrag
- A5**  **Notstromversorgung**
Nutzen: Resilienz des Unternehmens



Energieversorger

- B1**  **Energie-Arbitrage**
Vorteil: Schneller ROI
- B2**  **Regelenergie**
Vorteil: Schneller ROI
- B3**  **PV-Opt + Peakshaving**
Vorteil: Reduzierte Stromrechnung
- B4**  **Smart grid**
Vermeidung von CAPEX im Netzwerk
- B5**  **Nachhaltigkeit**
Nutzen: ESG-Beitrag

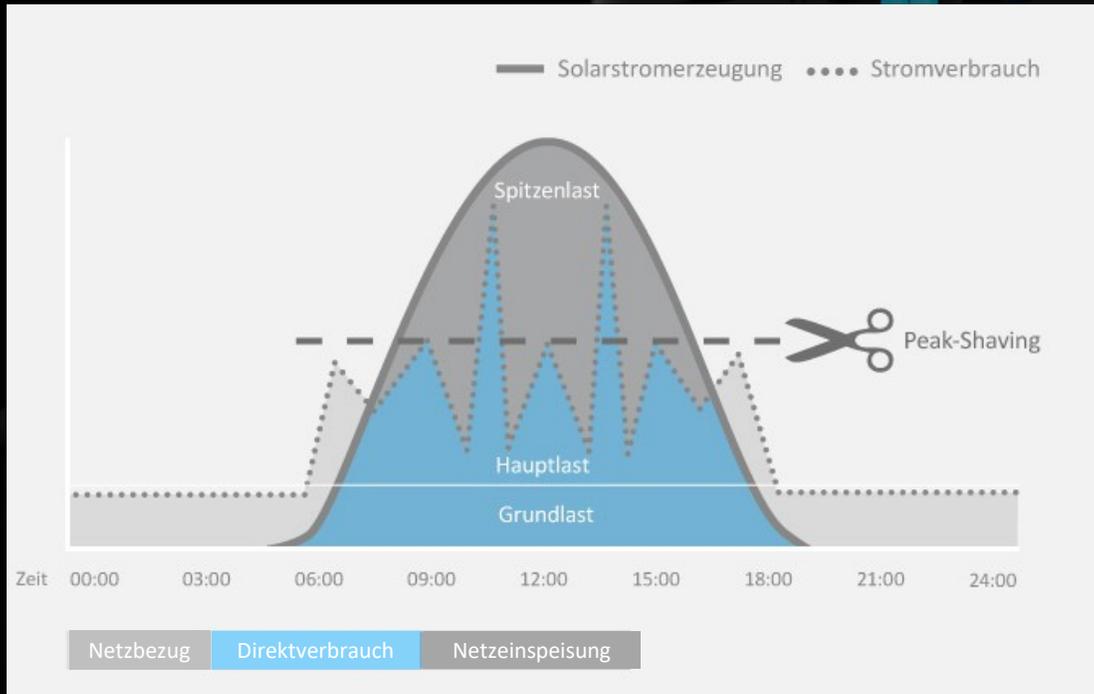
Projektreferenzen

1.1 MWh 644 kW

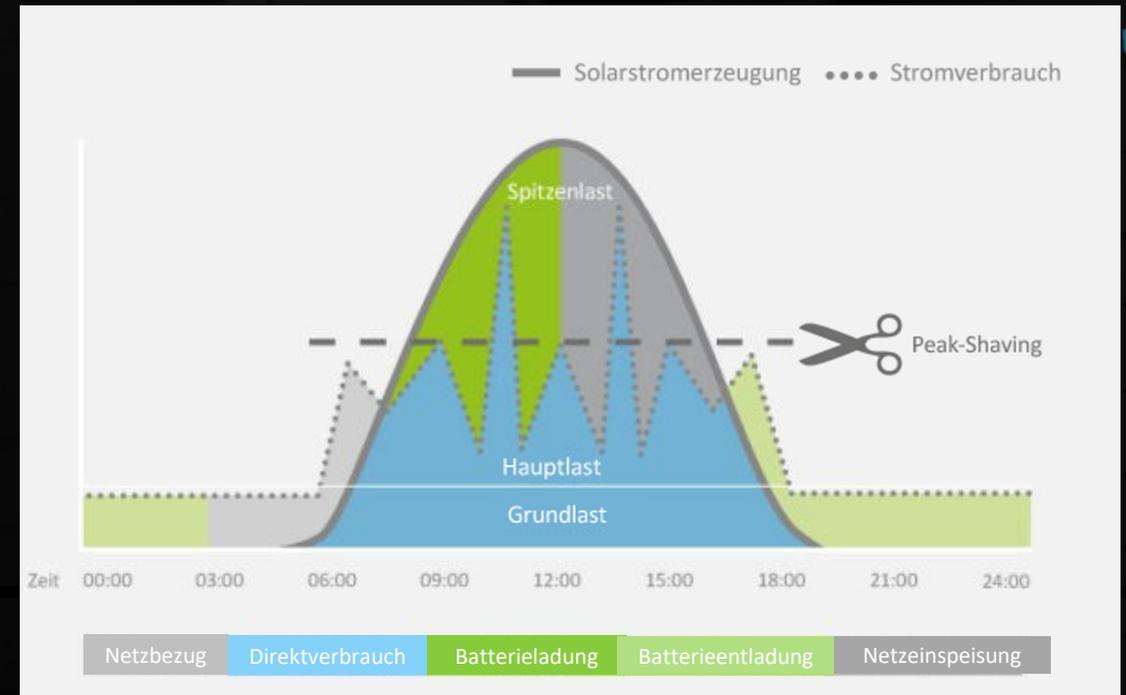
- ✓ Kundensegment: Maschinenbauer (Stöcklin Logistik AG)
- ✓ Energie: 1.1 MWh
- ✓ Leistung: 0.65 MW
- ✓ Anwendung: PV-Optimierung + Peak Shaving
- ✓ Nutzen: Senkung hohe Stromkosten



PV-Eigenleistung Optimierung + Peak Shaving (ohne Batteriespeicher)



PV-Eigenleistung Optimierung + Peak Shaving (mit Batteriespeicher)



- ✓ Reduzierung der Netznutzung
- ✓ Reduzierter Energieverbrauch

Projektreferenzen

2.0 MWh 1.0 MW

- ✓ Kundensegment: Landwirtschaft
- ✓ Energie: 2.0 MWh
- ✓ Leistung: 1.0 MW
- ✓ Anwendung: Regelenergie (ancillary-services)
- ✓ Indoor
- ✓ Nutzen: Investition in Batteriesystem mit profitabilem Geschäftsmodell
- ✓ ROI: ca. 3 - 5 Jahren



Projektreferenzen

480 kWh 276kVA

- ✓ Kundensegment: Bauunternehmen
- ✓ BESS-Energie: 480 kWh
- ✓ 3x Wechselrichter mit 276 kVA + 1x EMS
- ✓ Anwendung: Regelenergie SRL+-
- ✓ Innenbereich
- ✓ Nutzen: Investition in Batteriesystem mit profitablen Geschäftsmodell



Projektreferenzen

320 kWh 200 kW

- ✓ Kundensegment: Recycling Industrie
- ✓ 10-Fuss-Container für den Aussenbereich
- ✓ Energie: 320kWh
- ✓ Leistung: 250kW
- ✓ Anwendung: Austausch eines Dieselaggregats
- ✓ Wartung und Reparatur
- ✓ Nutzen:
 1. 60% geringer Betriebskosten
 2. Nachhaltigkeit und Effizienz



Projektreferenzen

160 kWh 92 kVA

- ✓ Kundensegment: Öffentlicher Verkehr (Postauto Schweiz)
- ✓ BESS-Energie: 160kWh
- ✓ Power: 92kVA
- ✓ Anwendung: Schnellladestation für e-Bus
- ✓ Indoor
- ✓ Nutzen: Reduzierung hoher Stromkosten durch Verzicht auf Netzstrom-Ladung



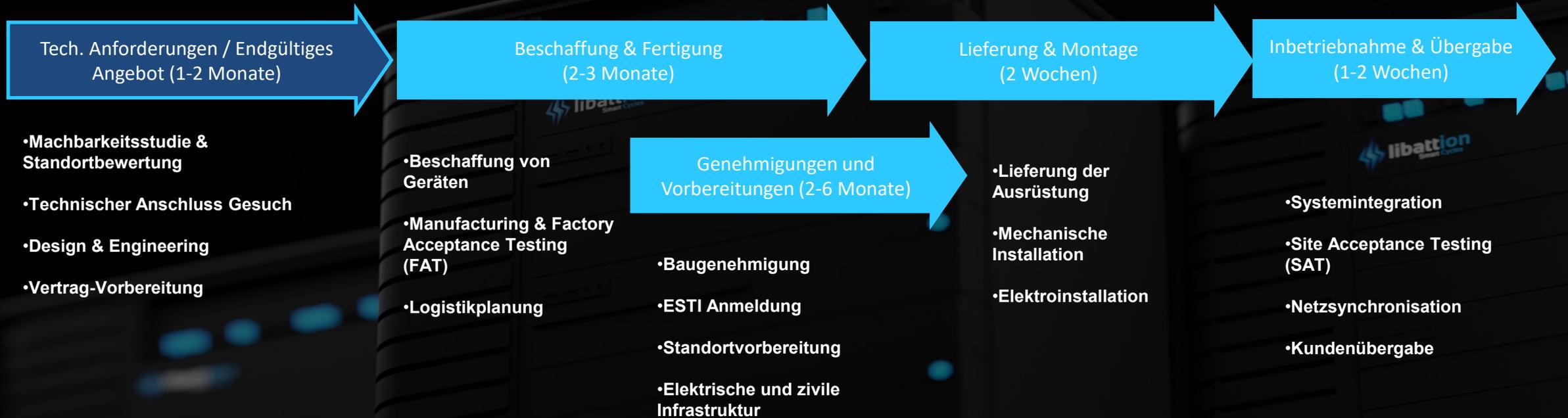
Projektreferenzen

3.3 MWh 3.0MW

- ✓ Kundensegment: Energieversorger (EBL)
- ✓ 3x ESS-Container + 1x Wechselrichter + 1x EMS
- ✓ Planung & Installation
- ✓ Anwendung: Systemdienstleistungen SRL+-
- ✓ Service & Wartung
- ✓ Nutzen:
 1. Netzstabilisierung
 2. Investition in Batteriesystem mit profitabilem Geschäftsmodell



Typischer Zeitplan



Unsere Ziele für nachhaltige Entwicklung

SDGs



SDG 7 kann durch den Einsatz effizienter upgecyclter Energiespeichersysteme gefördert werden, die zur Integration erneuerbarer Energiequellen und zur Versorgung der Gemeinden mit zuverlässigem, sauberem Strom im Rahmen von SDG 11 (Nachhaltige Städte und Gemeinden) beitragen.



Durch die Speicherung von überschüssiger Energie aus Quellen wie Wind und Sonne können diese Systeme die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen verringern, Emissionen reduzieren und zur Nachhaltigkeit von Städten beitragen.



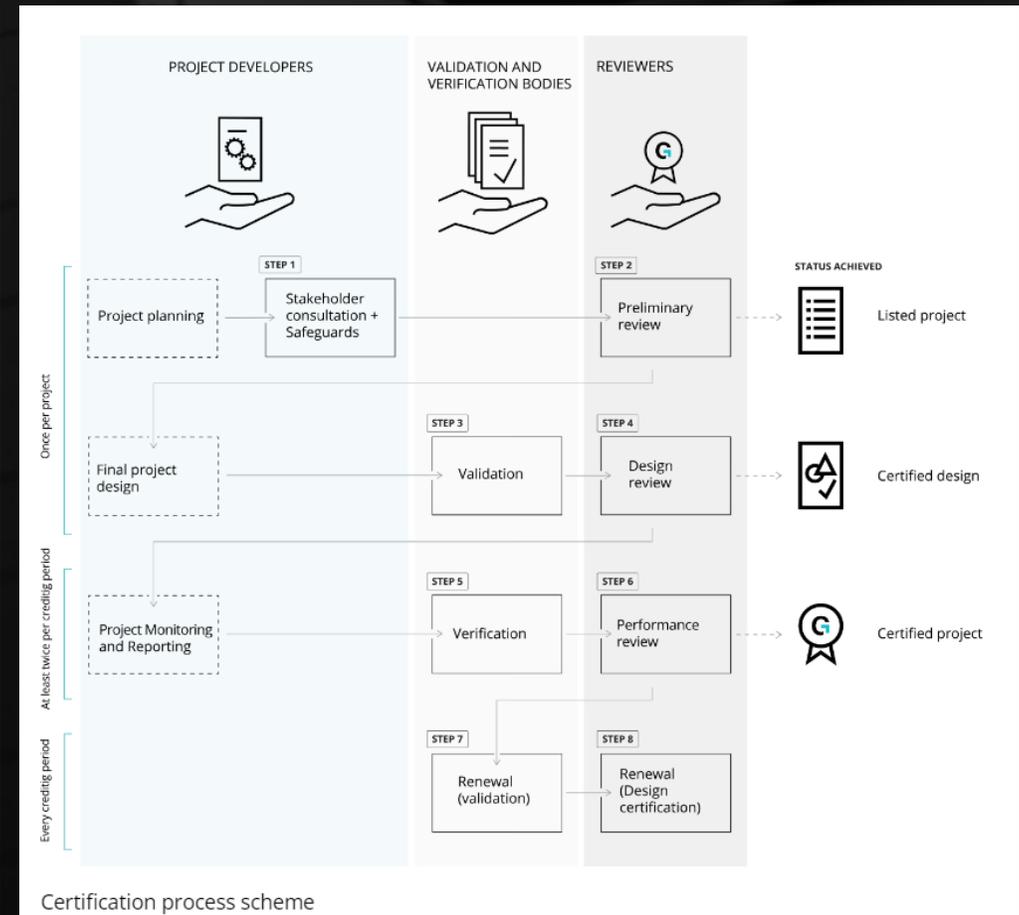
Die Einführung von upgecyclten Energiespeicherlösungen steht im Einklang mit SDG 12, da sie den Ressourcenverbrauch optimieren. Das Upcycling von Energiespeichern fördert ein effizientes Energiemanagement und reduziert den Ressourceneinsatz.



SDG 13 (Maßnahmen zum Klimaschutz) ist eng mit sauberen Energiespeichern verknüpft, da sie die Integration intermittierender erneuerbarer Energiequellen ermöglichen und so zur Dekarbonisierung des Energiesektors beitragen.

CO₂ Reduktion

- ✓ CO₂-Reduzierung:
- ✓ 2023: 1'568 Tonnen
- ✓ 2024: 3'332 Tonnen



(in progress)

Automatisierte Produktion in Biberist (Solothurn)



Eckdaten:

- ❖ Fläche: 7'000 M²
- ❖ Max. Produktionskapazität: 500 MWh / Jahr, in drei Schichten
- ❖ Montage, Testing (Libattion) & Recyclinganlage (Librec)

Montage, End-of-Line-Testing und Verpackung



- ✓ High-Tech-Produktionslinie mit integriertem Performance-Tester
- ✓ Niedrige Produktionskosten
- ✓ Lokalen Service und Ersatzteile



libattion

Safe. Circular. Powerful.