Intelligente Stromspeicher für gewerbliche und industrielle Anwendungen sind die Zukunft.

Stromspeicher steigern die Energieeffizienz, senken die Betriebskosten und erhöhen die Unabhängigkeit der Stromabnehmer.

Prevent GmbH

Bedarf an intelligenten Speicherlösungen

Um die **klimaneutrale Stromversorgung** bereits im Jahr 2035 zu realisieren, benötigen wir neben dem weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien eine hohe Anzahl von **intelligenten Stromspeichern**. Sie spielen sowohl bei der **Speicherung** und **Steuerung** eine wichtige Rolle als auch für die **Stabilität des Stromnetzes** und des **Stromsystems**.

Die **Fähigkeit von softwaregesteuerten, intelligenten Speicherlösungen** liegt im Besonderen in der sehr schnellen Reaktionszeit, um kurzfristig Leistungsspitzen aufzunehmen oder abzugeben und die Frequenz im Stromnetz zu stabilisieren.

Mit der Festlegung der Bundesnetzagentur zur **Integration steuerbarer Verbrauchseinrichtungen** nach §14a EnWG werden Stromspeicher hinsichtlich der Einspeicherung als steuerbare Verbrauchseinrichtungen erfasst.

In der Industrie sorgt eine **integrierte Speicherlösung** für eine **Ressourcenschonung** durch die individuell an die Bedürfnisse und Besonderheiten des Betriebes **angepasste Performance**, die den Energieverbrauch reduziert und die Belastung der angeschlossenen Betriebsmittel durch **optimal gesteuerte Belastung** reduziert.

Das sorgt neben **geringeren Kosten** auch für eine signifikante **Verlängerung der Lebensdauer** von elektrisch betriebenen Betriebsmitteln!

Mehrwert von intelligenten Speicherlösungen

Eine wesentliche und **hocheffiziente Anwendungsmöglichkeit** des Speichers ist der softwarebasierte, gesteuerte **Einkauf und Verkauf an der Strombörse** in Leipzig.

Wenn der Preis pro eingekaufter kWh in Leipzig z.B. kleiner als 3 Cent ist, dann füllt der Speicher seine Kapazität maximal auf. Sollte dann in den Nachmittagsstunden der Preis bei z.B. 12 Cent/kWh liegen und die gespeicherte Energie nicht innerbetrieblich genutzt werden, dann verkauft die Software automatisch kWh in einer definierten Menge entsprechend gewinnbringend an der Börse.

Durchschnittlich sind **3 bis 4 tägliche Tradingvorgänge** üblich.

Es gibt in Deutschland **ca. 800 Übertragungsnetzbereiber**, die die elektrische Versorgung von Städten, Gemeinden und Industriegebieten sicherstellen. Um die versorgten Standorte mit der **optimalen Qualität** zu versorgen und die Schwankungen durch die vermehrte Einspeisung von erneuerbaren Energien zu optimieren, werden **große Mengen an Industriespeichern benötigt**.

Diese passen die sog. Regelleistung immer auf den **optimalen Einsatz** an, um Schwankungen und Verluste zu minimieren!

Short Business Case

Kapazität GESS-Container in MWh	4,070
Genutzte Kapazität in MWh (90 %)	3,663
Zyklen pro Tag	3
Beladezeit von 5-95 % in Minuten	96
Entladezeit von 95-5 % in Minuten	96
Handelstage im Jahr	365
durchschnittliche Preisdifferenz in Euro/kWh	0,0935 €
Gehandelte kWh/Tag	10.989
Sicherheitsabschlag in %	10%
Abgerechnete kWh/Tag	9.890
Durchschnittlicher Rohertrag pro Tag	925 €
Durchschnittlicher Rohertrag pro Jahr	337.524 €
Preis GESS-Container	1.400.000 €
BAFA-Zuschuss in % (25, 35 oder 45 %)	25%
BAFA-Zuschuss in €	350.000 €
ROI in Jahren bei durchschnittlicher Preisdifferenz	3,11

Kapazität GESS-Container in MWh	4,070
Genutzte Kapazität in MWh (90 %)	3,663
Zyklen pro Tag	3
Beladezeit von 5-95 % in Minuten	96
Entladezeit von 95-5 % in Minuten	96
Handelstage im Jahr	365
durchschnittliche Preisdifferenz in Euro/kWh	0,0935 €
Gehandelte kWh/Tag	10.989
Sicherheitsabschlag in %	10%
Abgerechnete kWh/Tag	9.890
Durchschnittlicher Rohertrag pro Tag	925 €
Durchschnittlicher Rohertrag pro Jahr	337.524 €
Preis GESS-Container	1.400.000 €
BAFA-Zuschuss in % (25, 35 oder 45 %)	35%
BAFA-Zuschuss in €	490.000 €
ROI in Jahren bei durchschnittlicher Preisdifferenz	2,70

WIRTSCHAFT

Goldgrube Stromspeicher

WIRTSCHAFT

DER MEGA AKKU

7 WIRTSCHAFT

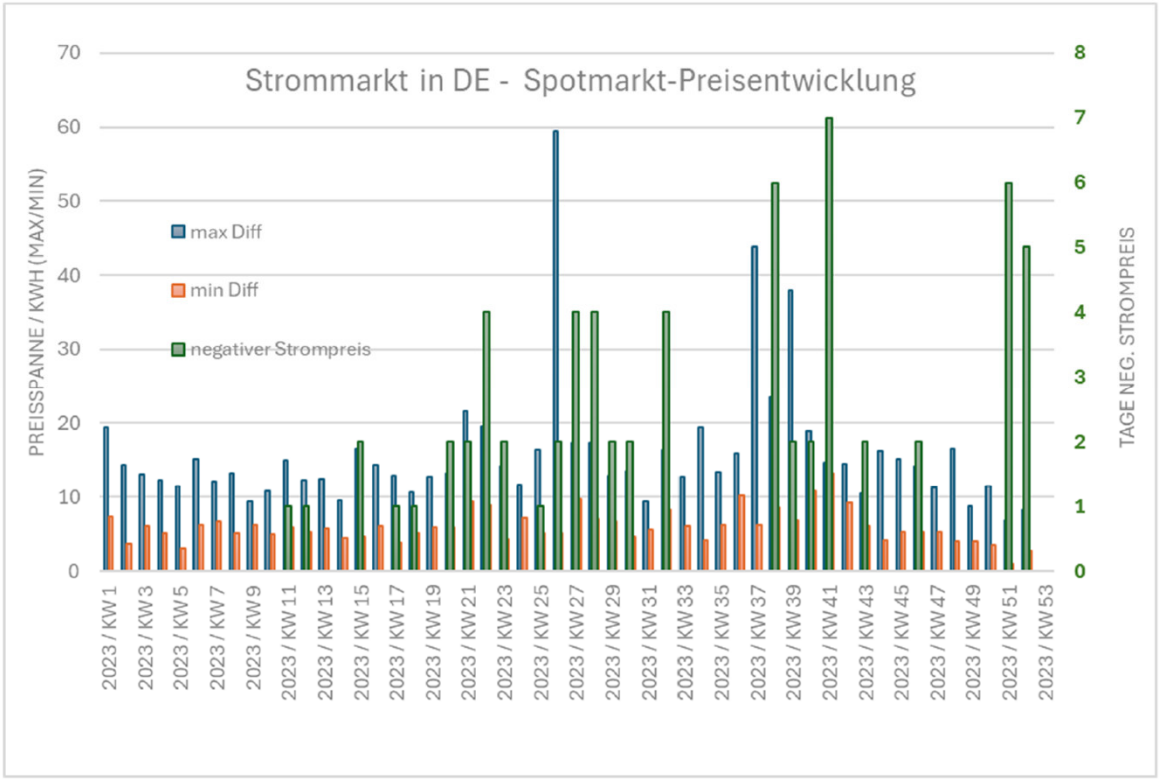
Die Großbatterien kommen

Mit gewerbliche Speicherparks werden Arbitrage Geschäfte im Intraday oder Day Ahead Handel erwirtschaftet.

Bei diesen PPA-Projekten stellen Investoren das Kapital zur Verfügung und die Betreiber gewähren über eine Laufzeit von z.B. 10 bis 20 Jahren eine jährliche **Rendite i.H.v. 8 bis 15 %!**

Diese Art von Geschäftsmodell ist in Deutschland noch nahezu unbeachtet.

Strom-Marktentwicklung mit dynamischen Preisen



Volatiler Strom-Marktpreis

- 67 Tage in 2023 mit negativem Strompreis (2024: 86 Tage)
- Im Mittel min. Strompreisdifferenz pro Tag: 5,5 Cent/kWh
- Im Mittel max. Strompreisdifferenz pro Tag: 13,2 Cent/kWh

realisierte Projekte

Project Introduction

300MW/600MWh

Power Regulation
400 sets Battery Storage Containers
Commissioned: 2023(Phase 1)

Zenobe Blackhillock , UK

Project Introduction

Hot Springs, North Carolina, 16MW/16MWh

Power Regulation
4 sets Battery Storage Containers
Commissioned: 2020

Ashville, USA

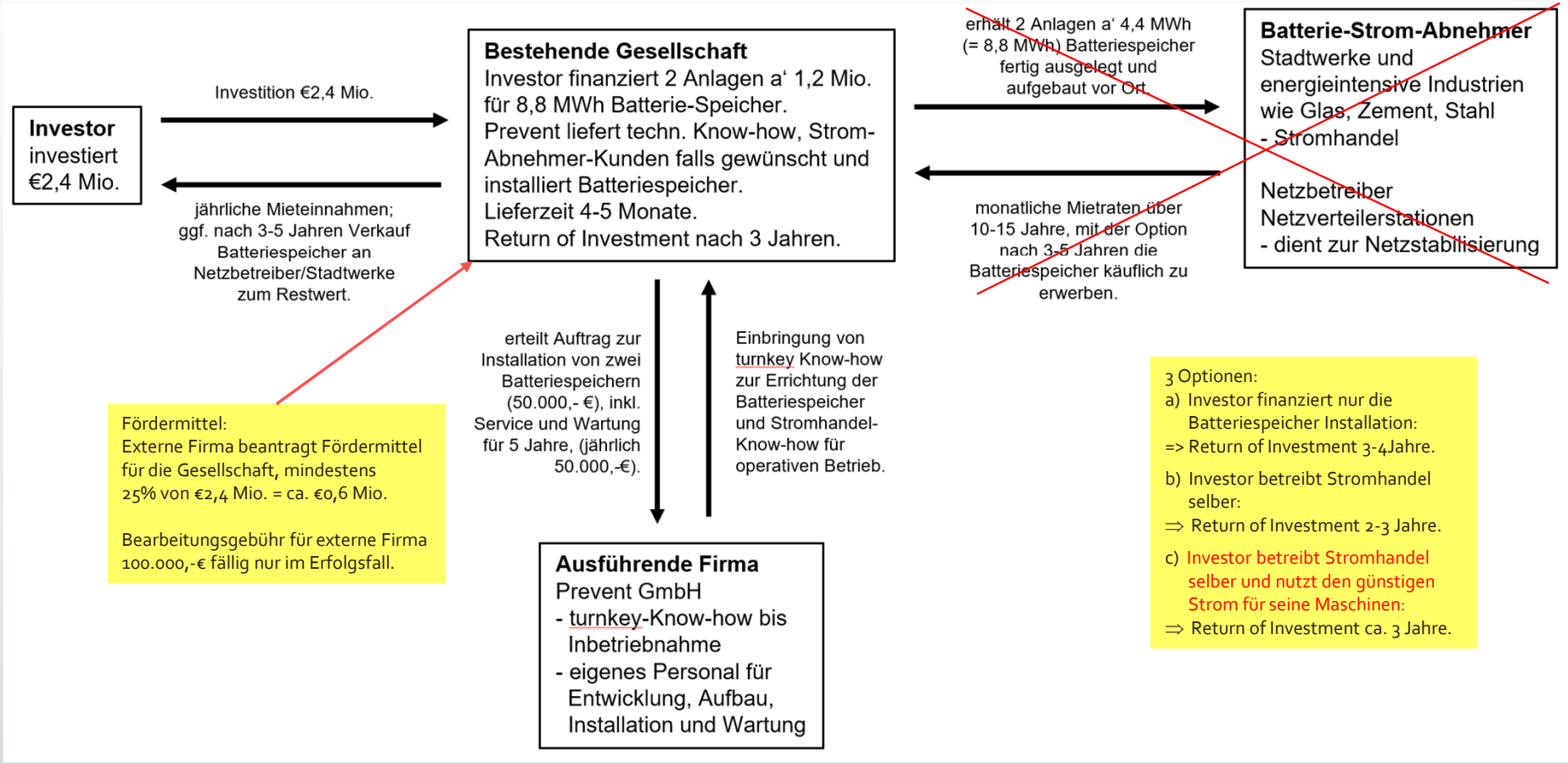
Project Introduction

25MW/100MWh

Backup Power
67 sets Battery Storage Containers
Commissioned: 2022

Ruien BESS, Belgium

Batteriespeicher: Grüne Energie auf Knopfdruck

Die Zukunft der Energieversorgung ist da – und sie ist flexibel! Mit dem wachsenden Anteil an Strom aus Wind und Sonne sind große Batteriespeicher unerlässlich geworden. Sie speichern überschüssige Energie und gleichen Schwankungen im Netz aus. Auch wenn der Markt für Batteriespeicher boomt, die Kapazitäten reichen noch lange nicht aus: Die Internationale Energieagentur schätzt, dass bis 2040 weltweit etwa 10.000 Gigawattstunden (GWh) Speicherkapazität nötig sein werden – das 50-fache von dem, was heute verfügbar ist.

so könnte ein Projekt aussehen