



ju:niz Energy und ESFORIN CASE STUDY

www.esforin.com

Große Batteriespeichersysteme sind Schlüsseltechnologien für die Energiewende. In Kombination mit Flexibilitätsvermarktung und marktübergreifender Optimierung werden sie im Hinblick auf die Ergebnisse und das Erreichen von Net Zero noch wertvoller. In dieser Case Study geben **ju:niz Energy** und **ESFORIN** Einblicke in ihre Zusammenarbeit und ihre gemeinsame Vision von einer grünen Zukunft.

**RETHINK ENERGY.
RESHAPE ECONOMY.**



Christoph Gardlo
COO | ESFORIN SE

“ Es ist der **perfekte Match!** Unsere Zusammenarbeit basiert auf Vertrauen und ist auf eine erfolgreiche Energiewende ausgerichtet. Warum ist sie so erfolgreich? Weil wir den Status quo **immer wieder überdenken** und regulatorische sowie marktbezogene Themen hinterfragen, um die **besten Ergebnisse** zu erzielen.

Das zukunftsweisende Batteriespeicherunternehmen ju:niz Energy und der Marktführer für kurzfristige Flexibilitätsvermarktung ESFORIN haben sich zusammengetan, um die Energiewende möglich zu machen – mit gemeinsamen Kräften und Know-how:

ju:niz Energy hat mehr als 180 Megawatt (MW) an Batteriespeichersystemen gebaut und betreibt derzeit 130 Megawattstunden (MWh). Das Unternehmen entwickelt, plant, baut und betreibt intelligente Energiespeicher. Ziel ist es, die Energiewende durch intelligente Energiemanagementsysteme (EMS) voranzutreiben, nachhaltige Investitionen zu fördern und einen Beitrag zur Entwicklung einer klimaneutralen Zukunft zu leisten.

ESFORIN ist der führende Flexibilitätsvermarkter auf den kurzfristigen Strommärkten mit mehr als 2 Gigawatt (GW) Flexibilität unter Vertrag – mit über 20 Anlagentypen und einem umfangreichen Know-how über Batterie-Energiespeichersysteme (BESS). Die Vision von ESFORIN ist es, gemeinsam ein grünes und zugleich sicheres Energiesystem zu schaffen.

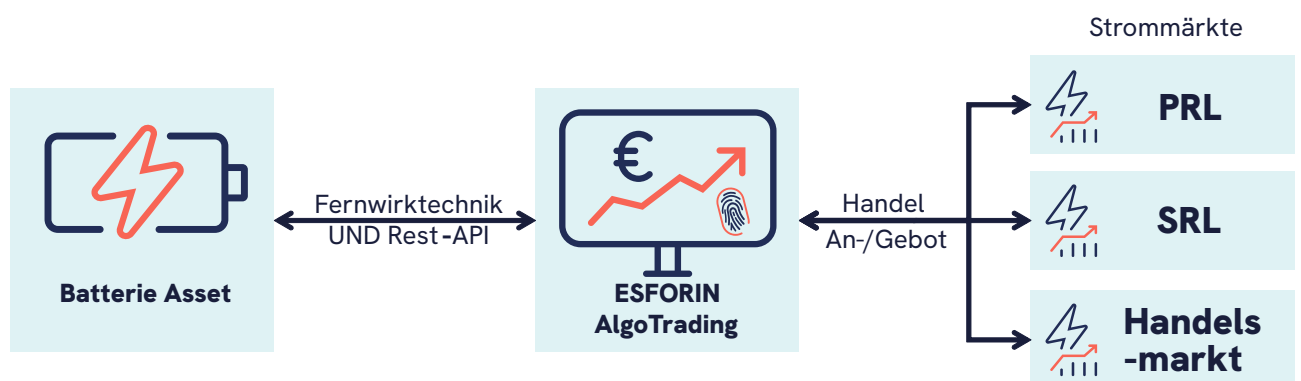
Wie funktioniert die Flexibilitätsvermarktung im Detail?

Die Batteriespeichersysteme kommunizieren mit der intelligenten Energieplattform von ESFORIN über eine Schnittstelle, die den Datenaustausch über das Internet (REST-API) sowie eine Fernwirktechnik ermöglicht – so ist nicht nur eine nahtlose Kommunikation, sondern auch die direkte Steuerung der Batterie durch ESFORIN möglich:

Auf Basis der individuellen Restriktionen und der technischen Rahmenbedingungen jeder Batterie hat ESFORIN für ju:niz Energy maßgeschneiderte Algorithmen programmiert, die laufend nach den besten Marktchancen suchen (siehe Abbildung 1).

ESFORIN folgt nicht einfach den individuellen Restriktionen, sondern arbeitet eng mit ju:niz Energy zusammen, um den optimalen Handelsansatz zu evaluieren. Die Algorithmen sind also nicht statisch, sondern werden auf der Grundlage von Know-how und künstlicher Intelligenz kontinuierlich an den Markt angepasst.

Grundsätzlich werden zwei verschiedene Algorithmen verwendet, um jedes Batteriespeichersystem zu optimieren. Zunächst entscheidet der marktübergreifende Optimierungsalgorithmus von ESFORIN zwischen Primärregelleistung (PRL), Sekundärregelleistung (SRL) und Großhandelsmarkt. Darüber hinaus scannen die Algorithmen für den Großhandelsmarkt in Millisekunden den Markt und entscheiden, zu welchen Preisen gekauft und/oder verkauft werden soll. Diese hohe Effizienz der marktübergreifenden Optimierung ist einzigartig und bietet ju:niz Energy mehr Möglichkeiten und Chancen für die Vermarktung der Anlagen.





Lars Kartaun
Battery Operations
Manager | ju:niz Energy

„ Unsere gemeinsame Mission ist es, dem Stromnetz mehr Flexibilität zur Verfügung zu stellen. Wir wollen die Integration von mehr **erneuerbarer Energie** ermöglichen, indem wir unsere Expertise über Strommärkte und netzgekoppelter Speicher nutzen. Deshalb bringen wir unsere wichtigste Ressource ein: **Praxisbezogenes Fachwissen** aus dem Tagesgeschäft.“

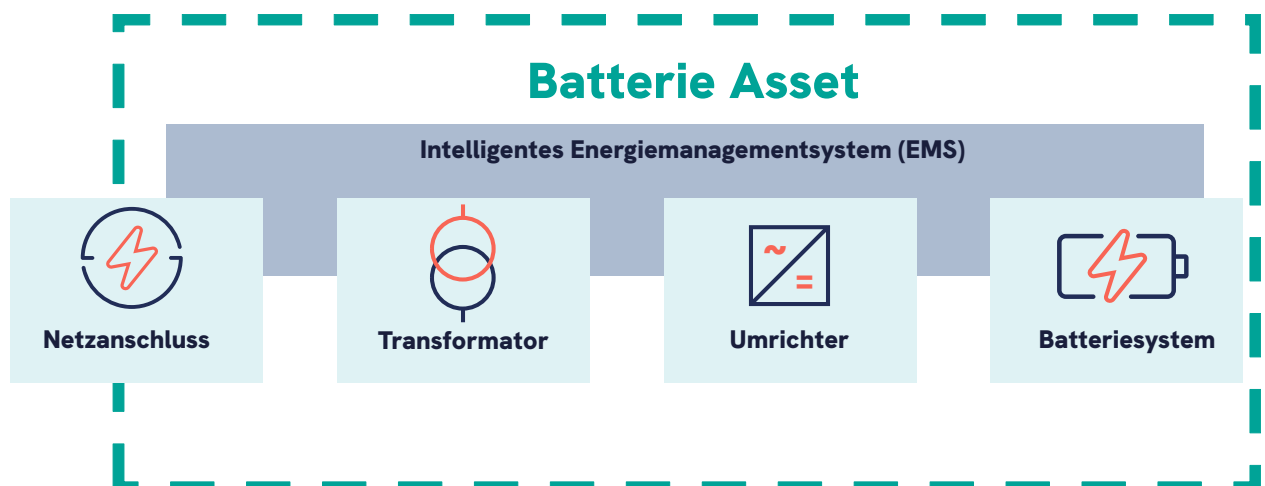
Wie funktionieren Batteriespeichersystem von ju:niz Energy?

Ein **typisches netzgekoppeltes** Batteriespeichersystem wird zwischen den Ebenen 3 und 5 an das Stromnetz angeschlossen. Zu den typischen Komponenten eines Netzspeichersystems gehören eine Übergabestation mit einem Energiemanagementsystem (EMS), ein Umrichter und eine Batterieeinheit (siehe Abbildung 2). Durch die enge Zusammenarbeit mit dem Netzbetreiber optimiert ju:niz Energy die Leistung seiner Anlagen. Das EMS gleicht alle relevanten technischen Parameter für maximale Energieeffizienz, Netzstabilität und Batterielebensdauer aus. ju:niz Energy's umfassende Expertise in den Bereichen Stromnetze und intelligente Bat-

teriesysteme ermöglicht es, die spezifischen Herausforderungen der Integration von Energiespeichern in das Netz zu meistern.

Gemeinsam für ein grünes Energiesystem

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Kombination des umfangreichen Know-hows und der Technologie von ju:niz Energy und ES·FOR·IN eine perfekte Ergänzung für die grüne Energiezukunft darstellt. Die Fähigkeit, flexible Anlagen vollautomatisch auf der Grundlage der Marktpreise zu laden und zu entladen, ist ein Gewinn für alle: Bessere Ergebnisse aus der Vermarktung, Integration erneuerbarer Energien, Stabilisierung des Stromnetzes und Reduzierung der CO₂-Emissionen.





Über ju:niz Energy

ju:niz Energy ist Teil von ju:niz, einer innovativen, inhabergeführten, mittelständischen Unternehmensgruppe, die 2009 gegründet wurde. Der Firmenname ju:niz wurde als Hommage an Eunice Newton Foote, eine Pionierin der Klimaforschung, gewählt.

Der Fokus von ju:niz Energy liegt auf intelligenten Großspeichern, die für einen netzdienlichen und kosteneffizienten Betrieb ausgelegt sind. Darüber hinaus ist ju:niz Energy auf die Entwicklung intelligenter Energiemanagementsysteme spezialisiert, die die Nutzung von Batteriespeichern und Energiezentralen optimieren und dadurch die Vorteile maximieren.

ju:niz Energy hat seinen Sitz in München, beschäftigt derzeit über 60 Mitarbeiter und hat bisher mehr als 180 MW an Batteriespeichersystemen gebaut.



Über ESFORIN

ESFORIN ist der führende digitale Anbieter von Flexibilitätsvermarktung auf den kurzfristigen Strommärkten. Gegründet von erfahrenen Energieunternehmern, beschäftigt das Unternehmen derzeit über 50 Mitarbeiter und hat 2 GW Flexibilität unter Vertrag. ESFORIN betreibt eine hochentwickelte automatisierte Handelsinfrastruktur zur Optimierung von Flexibilitäten für führende Industrie- und energieintensive Unternehmen, Stadtwerke sowie für erneuerbare Energien und Batterien.

ESFORIN hat seinen Sitz in Essen und Berlin und ist in Deutschland, Österreich, den Niederlanden, Großbritannien, Belgien und Frankreich mit steuerbarer Flexibilität aktiv. Das Unternehmen ermöglicht die weitere Integration von volatilen erneuerbaren Energien, was einer CO₂-Reduktion von 363.267 Tonnen im Jahr 2022 entspricht.

Möchten Sie mehr über Flexibilitätsvermarktung erfahren? Kontaktieren Sie uns:

ESFORIN SE | info@esforin.com | +49.201.22038-100 | Ruhrallee 201 | D-45136 Essen

**RETHINK
ENERGY.
RESHAPE
ECONOMY.**