



Enabling the Energy Transition

Enabling the Energy Transition

Unser LIVA-System ermöglicht Unternehmen den Weg zu einer erfolgreichen Energiewende. Für ein besseres Energie- und Leistungsmanagement, geringere Energiekosten und weniger CO₂-Emissionen.

Die Herausforderung: ein sich wandelnder Energiemarkt

Die Nachfrage nach Energie und insbesondere nach Elektrizität steigt weltweit, Unternehmen müssen sich auf einen tiefgreifenden Wandel im Energiemarkt einstellen. Drei Faktoren spielen dabei eine besondere Rolle:

1

Steigende Nachfrage nach Strom mit fluktuierenden Energiekosten.

2

Zunehmendes Angebot an dezentralen erneuerbaren Energien.

3

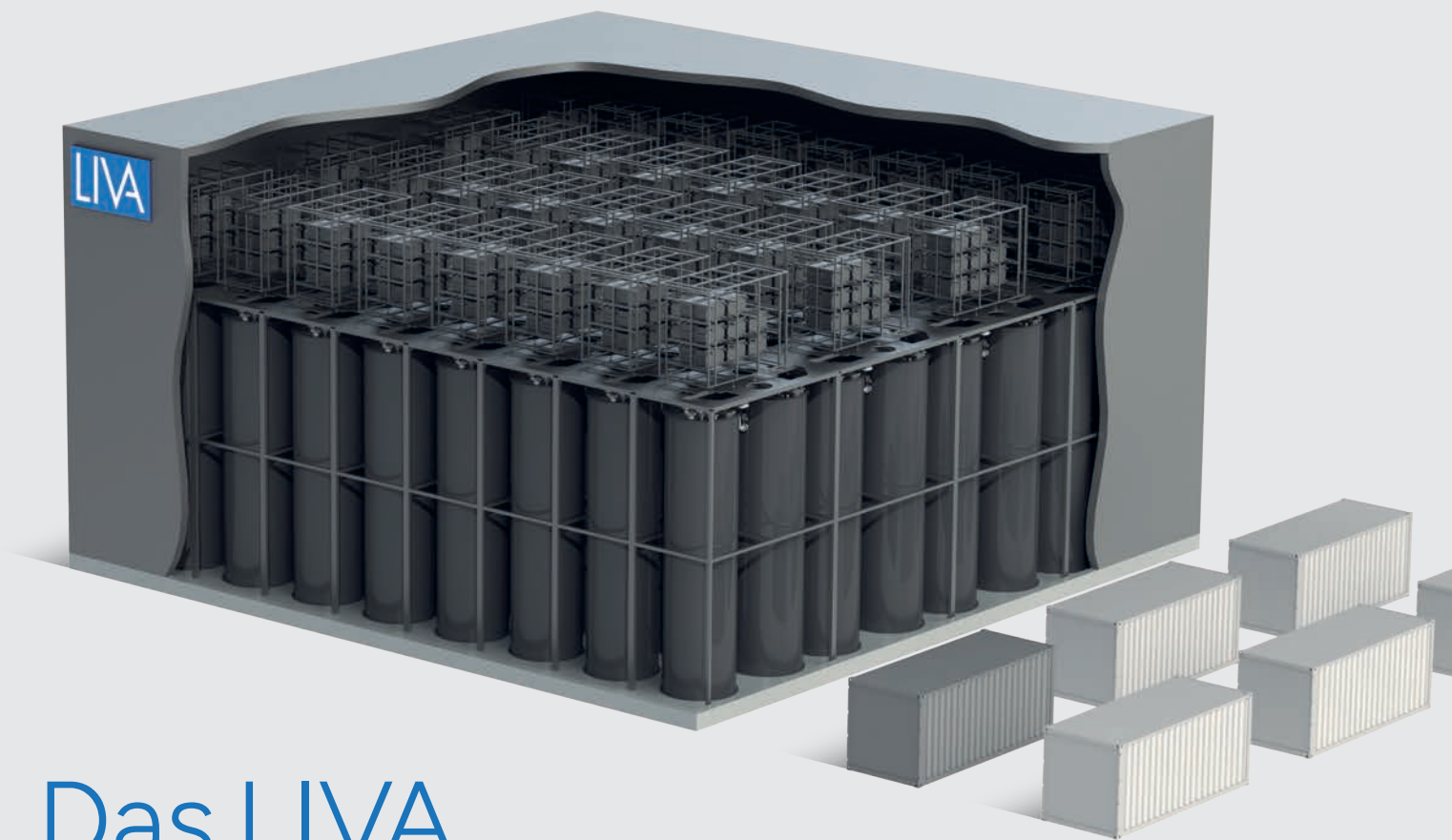
Steigende Kosten für CO₂-Emissionen.

Unsere Lösung: Das LIVA Hybrid-Energiespeichersystem

LIVA Power Management Systems ist aktiv auf dem B2B-Markt für skalierbare Energiespeichersysteme, die ein integrales und effizientes Energiemanagement auf der Nachfrage- und Angebotsseite ermöglichen.

Wir bieten Unternehmen Lösungen für ihre Energiewende – von der Analyse über die Beratung bis zur Produktlösung. Unser LIVA Hybrid-Energiespeichersystem (Hybrid-ESS) mit intelligenter Steuerung ermöglicht ein integrales und effizientes Energiemanagement im Unternehmen.





Das LIVA Hybrid-ESS

Das LIVA Hybrid-ESS optimiert die industrielle Nutzung von Energie: Ob Peak Shaving, Regelleistung, Load & Energy Shifting, Integration erneuerbarer Energien, Ladestationsoptimierung oder Power-to-X-Lösungen. Wir machen die Strom- und Energieversorgung für Unternehmen sicher, nachhaltig und effizient. Die Speicherkapazität des Hybrid-ESS ist bedarfsspezifisch skalierbar.

Modularer Aufbau – individuelle Auslegung

Die Anforderungen unserer Kunden bestimmen, wie wir das LIVA Hybrid-ESS konzipieren und vor Ort umsetzen. Das Vanadium-Redox-Flow-Batterie-(VRFB)-Teilmodul als Massen-Energiespeicher besteht u. a. aus zwei Elektrolyttanks mit einem Fassungsvermögen von beispielsweise 36 m³ und 1250 kWh, bietet 128-160 kW Leistung und kann je nach Bedarf durch weitere Module ergänzt werden. Kombiniert mit Lithium-Ionen-Batterie-Einheiten als leistungsstarke und ultraschnelle Stromversorgungseinheiten sind unsere LIVA Hybrid-ESS für die Anforderungen der Industrie ausgelegt. Wir beraten Sie gerne.

Drei Komponenten effizient kombiniert

Softwarelösung
mit künstlicher
Intelligenz (KI)

Lithium-Ionen-
Batterie als
Hochleistungs-
speicher-Einheit

Vanadium-Redox-
Flow-Batterie als
Massenenergie-
speicher-Einheit

Das System ermöglicht die wirtschaftliche Integration von Sektorenkopplungsstrategien mit erneuerbaren Energien bis hin zur Erzeugung und Nutzung von grünem Wasserstoff.

Mehr zu unseren Produkten
und Services:



Experten für Energiespeichersysteme

Das Team von LIVA Power Management Systems bietet Unternehmen die komplette Entwicklung aus einer Hand. Von der Beratung über die Analyse und das Konzept bis hin zur fertigen, betriebsbereiten Lösung – wir sind Ihr kompetenter Partner. Gemeinsam mit Ihnen ermitteln wir die individuellen Anforderungen an ein effizientes Energiespeichersystem und richten unser Angebot auf Ihren spezifischen Bedarf aus. Das Team aus F&E, IT und Produktionstechnik verfügt über umfassendes Industrie-Know-how sowie jahrelange Erfahrung in der Umsetzung von Technikprojekten.

20-40% weniger Energiekosten

Industrielle Spitzenlastreduzierung, Teilnahme am Stromspotmarkt (EEX, EPEX Spot) und Energiemanagement

Vom Tier-1-Automobilzulieferer mit automatisierten Montagelinien bis zur energieintensiven Elektrostahlproduktion: LIVA Hybrid-ESS ermöglichen aktives Energiemanagement ohne Eingriff in den Produktionsprozess.

Beispiel Tier-1-Automobilzulieferer

Produktion mit automatisierten Montagelinien

- Reduzierung der Energiekosten durch Teilnahme am Stromspotmarkt (EEX, EPEX SPOT) mit Prognosen und Handelsmöglichkeiten
- Integration von fluktuierenden erneuerbaren Energien
- Glättung des Strombedarfs mit einem hybriden Energiespeichersystem: Reduktion von Leistungsspitzen
- Elektrifizierung der Prozesswärme
- Notstromversorgung
- Blindleistungskompensation
- Ladestationen für firmeneigene EVs

Vorteile

- Aktives Energiemanagement mit Sicherstellung kritischer Produktionsprozesse
- Reduzierung der Kosten für elektrische Energie um 20-40 %
- Erhöhung der Zuverlässigkeit (Stromqualität)
- Return on Investment für den Kunden/Nutzer: > 35 %





Beispiel Elektrostahlerzeugung

Produktion mit Hochstrom-Lichtbogenöfen

- Reduzierung der Energiekosten durch Teilnahme am Stromspotmarkt (EEX, EPEX SPOT) mit Prognosen und Handelsmöglichkeiten
- Integration einer dezentralen kostengünstigen Windenergieanlage über Stromabnahmevertrag
- Glättung des elektrischen Strombedarfs mit einem hybriden Energiespeichersystem
- Produktion von Wasserstoff und Sauerstoff mit einer Elektrolyseanlage
- Elektrifizierung der Prozesswärme
- Notstromversorgung
- Ladestationen für firmeneigene EVs

Vorteile

- Aktives Energiemanagement ohne Eingriffe in die Produktionsprozesse
- Reduzierung der Kosten für elektrische Energie
- Lokale Sauerstoff- und Wasserstoffproduktion
- Return on Investment für den Kunden/Nutzer: >25 %
- Grüne Stahlproduktion



Beispiel hochsensible Produktion und Dienstleistungen in der Industrie

Biotechnologische pharmazeutische Produktion

- USV (unterbrechungsfreie Stromversorgung)
- Reduzierung der Energiekosten durch Teilnahme am Stromspotmarkt (EEX, EPEX SPOT) mit Prognosen und Handelsmöglichkeiten
- Integration lokaler erneuerbarer Energien
- Prozesskühlung
- Blindleistungskompensation
- Glättung des Strombedarfs mit einem hybriden Energiespeichersystem: Reduktion von Leistungsspitzen
- Mittel- und langfristige Off-Grid-Fähigkeit
- Ladestationen für firmeneigene EVs

Vorteile

- Erhöhung der Zuverlässigkeit (Stromqualität)
- Reduzierung der Stromkosten
- Aktives Energiemanagement mit der Sicherung kritischer Prozesse
- Positiver Return on Investment im Gegensatz zu klassischen USV-Systemen



„Der zukünftige Energiemarkt wird sich dramatisch verändern. Wir schaffen Innovationen für die grüne neue Energiewelt.“

Dr. Volker Kölln,
Geschäftsführer LIVA Power
Management Systems





Mehr Energieeffizienz durch intelligente Steuerung

Die LIVA-Software p7 simuliert, betreibt und überwacht das Zusammenspiel verschiedener Energiespeicher wie Lithium-Ionen und Vanadium-Redox-Flow-Batterien sowie Power-to-X-Anlagen mithilfe künstlicher Intelligenz (KI) und selbstlernenden Algorithmen. Neben der Maximierung von Effizienz, Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Lebensdauer der Batterien ermöglicht die Software die wirtschaftliche Integration von Sektorenkopplungsstrategien mit erneuerbaren Energien und grünem Wasserstoff.

p7.control

p7.control nutzt die simulierten und optimierten Werte von p7.analytic, um das Hybrid-ESS und alle weiteren Energieanlagen für einen effizienteren Stromverbrauch zu steuern. Als übergeordnetes Energiemanagementsystem steuert und überwacht es das Laden und Entladen aller Batteriesysteme, sowie die Integration weiterer Energieanlagen wie Solar- und Windkraftanlagen, kraftwärme-gekoppelte Generatoren oder Brennstoffzellen. Die Daten von p7.control werden für weitere Prognosen und Optimierungen durch selbstlernende Algorithmen zurückgemeldet.

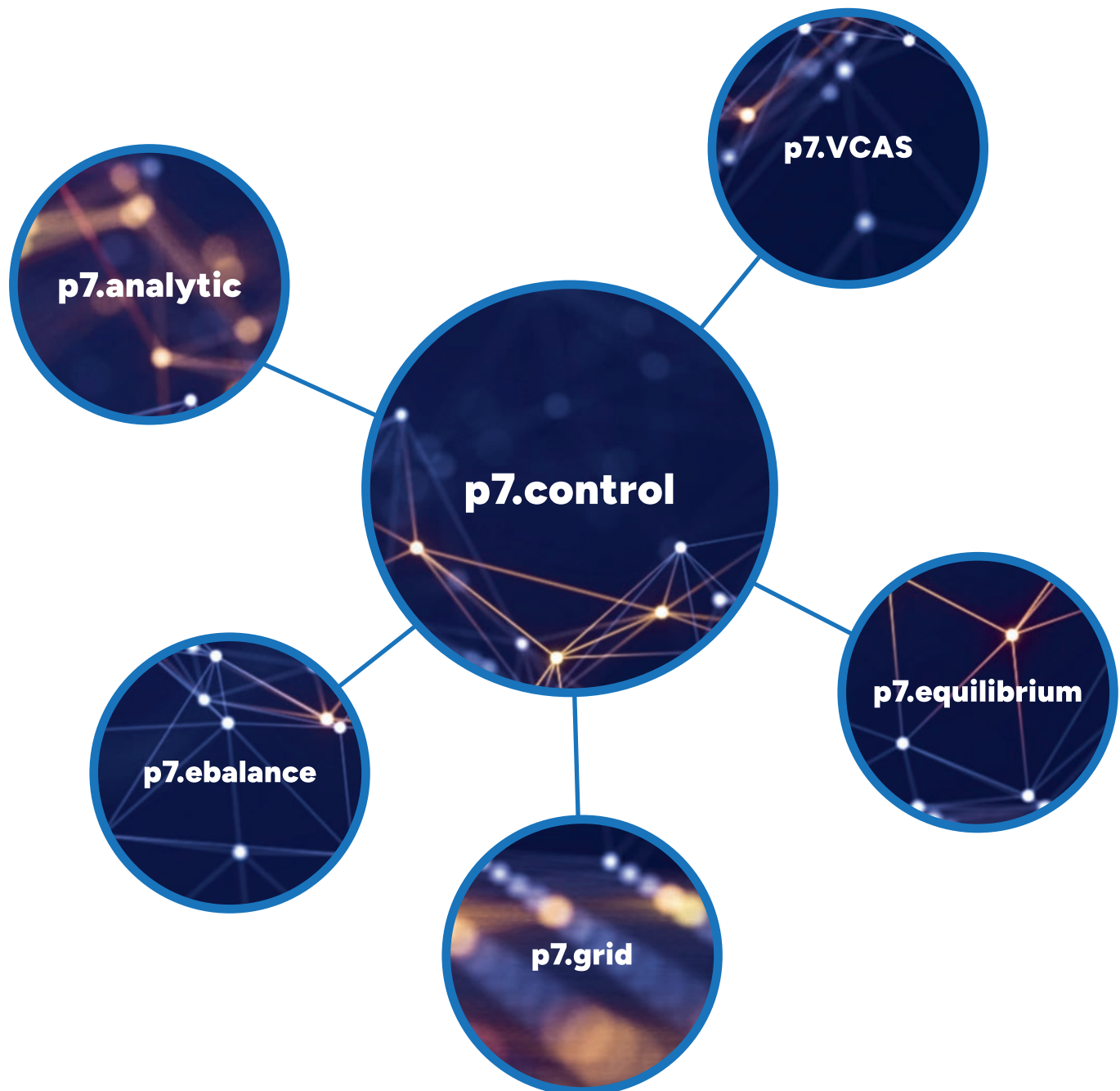
p7.analytic

Mithilfe von p7.analytic können wir den gesamten Energiefluss im Unternehmen, beginnend von der Strombeschaffung, der Speicherung bis hin zur Stromverteilung, simulieren und analysieren. Die Ergebnisse dieser Simulation aus Unterneh-

mensdaten ermöglichen die optimale Auslegung eines für den Kunden maßgeschneiderten Energiespeichersystems (Hybrid-ESS) und die Integration von weiteren Energieanlagen. Als „digitaler Zwilling“ analysiert und optimiert p7.analytic fortlaufend den Energiefluss und den Betrieb des Hybrid-ESS im Unternehmen.

p7.ebalance

Mit p7.ebalance ermöglicht die LIVA-Software die Integration und Ansteuerung weiterer Energieverbraucher und Energieerzeuger sowie Speicher am Industriestandort. Mit dem Ziel der Sektorenkopplung – z. B. durch die intelligente Steuerung von Power-to-Heat & Cool-Anlagen, sowie Power-to-Gas-Anlagen (Elektrolyseur) – wird die gesamte Energieeffizienz des Kunden unter dem Dach der Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit maximiert.



p7.grid

Der Software-Baustein p7.grid eröffnet unseren Kunden die Möglichkeit des Anbietens netzdienlicher Leistung wie Primär- und Sekundärregelenergie. Des Weiteren ermöglicht p7.grid die Teilnahme am Spotmarkt, um Strom günstig einzukaufen und Arbitragehandel zu betreiben. Somit erhöht p7.grid die Wirtschaftlichkeit des Hybrid-ESS und trägt zu einer Stabilisierung des Stromnetzes bei.

p7.equilibrium

p7.equilibrium kombiniert geografisch voneinander getrennte p7.control Einheiten zu einem Microgrid, das alle Energieformen auf der Angebots- und Nachfrageseite austauscht. Das automatisierte Ausgleichs- und Handelssystem verlagert Energiekapazitäten, die den jeweiligen Interessen des Nutzers entsprechen, während die Netzstabilität erhalten bleibt.

p7.VCAS

p7VCAS definiert neue Maßstäbe im Rahmen der Bilanzierung und Verifikation der CO₂-Emissionen auf Produktebene. Durch eine umfassende Bilanzierung der Energie- und Stoffströme kann der CO₂-Fußabdruck jedes produzierten Gutes genau ermittelt werden. Durch das Ausstellen von Zertifikaten können Nachhaltigkeitsziele validiert und gesetzliche Vorgaben eingehalten werden.

Weitere Informationen zu
**p7.control, p7.ebalance, p7.grid,
p7.equilibrium und p7.VCAS**



Teil einer starken Gruppe

LIVA Power Management Systems ist eine Tochtergesellschaft der AMG Critical Materials N.V., einer weltweit operierenden Gruppe für kritische Materialien wie Lithium und Vanadium, Speziallegierungen für die Luft- und Raumfahrt, hochspezialisierte Technologien sowie Dienstleistungen zur Reduktion von CO₂ mit mehr als 3.600 Mitarbeitern.

Recycling statt Bergbau

AMG ist der weltweit größte Verwerter von vanadiumhaltigen Raffinerieabfällen aus petrochemischen Katalysatoren. Hochreines Vanadium wird für den schnell wachsenden Markt der industriellen Energiespeicherung benötigt. Die Recyclingstrategie von AMG für Vanadium reduziert die CO₂-Emissionen um bis zu 85% im Vergleich zu herkömmlichen Bergbauverfahren.

Mehr über die AMG-Gruppe



LIVA Power Management Systems GmbH

Industriepark Höchst
Gebäude B852
65926 Frankfurt am Main
Deutschland

Telefon +49 69 305 24888
Mobil +49 175 873 2252

info@liva-pms.com
www.livapms.com

Kontakt

