

EFFIZIENZSTEIGERUNGEN DURCH HYBRIDISIERUNG DER STATIONÄREN ENERGIEVERSORGUNG

AXSOL präsentiert mit seinen hybridisierbaren Energy-Container-Solutions (ECS) einen Quantensprung in der Energiebereitstellung für militärische Einsatzkräfte. Den ECS sowie den mobilen Batteriespeicher ARVEY B2 hat AXSOL bereits auf der diesjährigen „Milipol 2021“ in Paris vorgestellt. Die steigende Notwendigkeit der Dekarbonisierung militärischer Energieversorgung führt dabei zu regem Interesse und vielen positiven Resonanzen von potenziellen Anwendern. Mit dem ARVEY B2 wird AXSOL auch auf den „Industry Days“ in Ingolstadt vertreten sein.

Die Energiespeichercontainer von AXSOL sind in ihrer Größe, Kapazität und Leistung völlig frei konfigurierbar von 10-Fuß-Containern mit 55 kWh bis hin zu 40-Fuß-Containern mit 3 MWh. Die ECS lassen sich beliebig an Erzeugerquellen anschließen und hybridisieren konventionelle Stromerzeuger oder lösen sie durch Einbindung erneuerbarer Energieerzeuger wie Photovoltaik, Wind- oder Wasserkraft vollständig ab. Jedes Containersystem ist sicher und langlebig dank der fortschrittlichen Lithiumeisenphosphat-Batterien und gehärteten ISO-Containern. Im Verbundbetrieb zwischen mehreren Batteriecontainern lassen sich Großspeicher aufbauen und speziell auf die jeweilige Anwendung anpassen.



INTEGRIERTE HYBRIDISIERUNGSSPEICHER – ECS UND ARVEY B2

Die derzeitige Energieversorgung des Militärs basiert größtenteils auf Diesel. Um die Energieversorgung zu dekarbonisieren, bietet AXSOL mit ihren ECS und den mobilen Batteriespeichern ARVEY B2 eine integrierte Systemlösung für die Hybridisierung in militärischen Diensten. Durch die Kombination von mobilen und stationären Batteriespeichereinheiten lassen sich Synergieeffekte in der Energiebereitstellung realisieren. Die stationären Batterieeinheiten werden mit höchstmöglicher Effizienz geladen und denken somit den Kraftstoffverbrauch um über 30%, zusätzlich werden die Stillstandzeiten der Dieselgeneratoren durch automatischen Start/Stop und somit der Wartungsaufwand minimiert. Mittelfristig werden stationäre Batteriespeicher benötigt, um Schritt für Schritt erneuerbare Energieerzeuger in die Energieinfrastruktur der Militärs zu integrieren. Sie sorgen für die notwendige Flexibilität der energetischen Infrastruktur und erhöhen im Verbund mit der Notstromversorgung die Resilienz des Gesamtsystems.

Mobile Batteriespeichersysteme müssen während des Einsatzes immer wieder aufgeladen werden. Der ECS ermöglicht in der Funktion eines zentralen Speichers die Nutzung von sauberem Strom aus erneuerbaren Quellen in den mobilen Systemen. Mobile Einheiten, wie der ARVEY B2 können in den zentralen Ladestationen (ECS) entweder priorisiert geladen werden, um möglichst schnell wieder vollständig für den Einsatz aufgeladen zu sein. Alternativ erweitern sie kurzfristig die Kapazität des Großspeichers, um unvorhergesehene Lasten zu decken (Peak Shifting / Peak Shaving). Dadurch wird der ARVEY B2 je nach Lage und Situation als mobiler Speicher und als modulare Erweiterung der Gesamtkapazität verwendet. Die intelligente Systemsteuerung des ECS entscheidet entlang der vergangenen Lastkurven und z.B. Einsatzdaten, wie die integrierten mobilen Einheiten eingesetzt werden. Er bündelt alle Erzeugungslasten und entscheidet selbstständig und intelligent, welcher Energiemix für die aktuell vorherrschenden klimatischen und taktischen Bedingungen der ideale ist.



STATIONÄRE ENERGIEVERSORGUNG - HYBRIDISIERUNG ALS LÖSUNG

Batteriespeicher haben das Potential auch in der stationären Versorgung der Energieträger der Zukunft zu werden und mit direktem Strom die Elektrifizierung der Streitkräfte voranzutreiben. Im ersten Schritt werden die Dieselmotoren hybridisiert, durch die die Vorteile autarker Energiesysteme und die der Stromerzeugung durch Dieselmotoren kombiniert und enorme Vorteile hinsichtlich Effizienz, Komfort, Nachhaltigkeit, Kostenreduktion und Sicherheit erreicht werden können. Zusätzlich wird die Integration von erneuerbaren Energiequellen in ein bestehendes System vereinfacht. Sie können simpel nach den steigenden Anforderungen und Restriktionen skaliert und nach und nach in das Energiesystem eingebunden werden.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil ist die Kraftstoffeinsparung von bis zu 70 Prozent durch die Off-Zeiten des Generators sowie den Energieeintrag durch die im System vorhandenen regenerativen Energiequellen. Dazu ist durch einen insgesamt höheren Anteil der Laufzeiten im optimalen Leistungsbereich ein geringerer Wartungsaufwand am Generator von bis zu 80 Prozent möglich. Nicht zuletzt ist die Verlängerung der Lebensdauer des Generators möglich durch das Puffern von Spitzen in der regenerativen Energieerzeugung und häufigere Nutzung des optimalen Leistungsbereichs des Generators.



QUANTENSPRUNG FÜR DIE ENERGIEVERSORGUNG VON MILITÄRISCHEN STREITKRÄFTEN

Mit seinen Technologien ist AXSOL Teil des Gewinnerkonsortiums eines F&E-Wettbewerbs zur Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks von semistationären Lagerstrukturen für sicherheitskritische Kräfte. Mit der Einführung der neuen Produktreihen treibt AXSOL seine Vision der zukünftigen Energieversorgung von Streitkräften im Einsatz voran, der ein struktureller Umstieg auf elektrifizierte Versorgerquellen bevorsteht. AXSOL liefert hierfür einzigartige Energiebereitstellungskonzepte und -lösungen, die am Puls der Zeit stehen und die Grenzen sicherer, autarker und nachhaltiger Energieversorgung neu definieren.