

ENERGIESPEICHER - INTEGRATION ERNEUERBARER ENERGIEN



Vom intelligenten Wohnen (Smart Homes) zu intelligenten Stromnetzen (Smart Grids) - zuverlässige Energiespeicherung von entscheidender Bedeutung

Mit dem Aufkommen von Windkraft, Solarenergie und anderen neuen Energiequellen sowie der Entwicklung von intelligenter Netztechnik werden groß angelegte Energiespeicherstationen ins Leben gerufen, um Energiespitzen verteilen zu können. Der Hersteller EVE entwickelt umweltfreundliche Lithium-Ionen Energiespeicher für schnelles Laden/Entladen und einer Lebensdauer von mehr als 15.000 Zyklen, um die Anforderungen für zukünftige Energiespeicherstationen und neue Fahrzeugladestationen zu erfüllen. EVE ist bestrebt, eines der fortschrittlichsten Unternehmen auf dem Gebiet der Energiespeicherindustrie zu werden.

Was spricht für Lithium-Ionen bei Energiespeichern

Auf Lithium-Ionen Technologie basierende Batterien bietet viele nützliche Funktionen für Energiespeichersysteme:

- » Hohe Energiedichte [135Wh/L]
- » Sehr kurze Ansprechzeit, die nur durch Leistungselektronik begrenzt wird
- » Hervorragende Lastwechselfestigkeit
- » Hoher Wirkungsgrad [über 95%]
- » Hohe Ladeerhaltung
- » Lange Lebensdauer [20 Jahre, bei täglichen Zyklen und 60% Entladetiefe]
- » Wartungsfrei und selbstdiagnosefähig
- » deutlich geringere Umweltbelastung gegenüber andere existierenden Technologien, dank einer hohen Recyclingquote

Es gibt eine Reihe von Möglichkeiten, wie EVE Li-Ionen-Energiespeichersysteme die Zunahme des Anteils erneuerbarer Energien in die Stromnetze erleichtern können:

Unterstützung für große erneuerbare Erzeugungsanlagen

Die Verbesserung der Netzwerkkompatibilität von großen Solar- oder Windkraftwerken:

- » Glättung der intermittierenden Erzeugung und die Verringerung der Anstiegsraten
- » Kapazitätsstraffung zur Aufrechterhaltung der Produktion innerhalb eines vorhersehbaren Fensters
- » Lokale dynamische Spannungsunterstützung

Stabilisierung von Übertragungsnetzen

Netzstabilität stellt ein wachsendes Problem durch erhöhte unvorhersehbare Einspeisungen erneuerbarer Energiequellen dar.

Wichtige Zusatzleistungen, die zur Verfügung gestellt werden:

- » Sofort verfügbare synchronisierte Reserven ohne Kraftstoffverbrauch
- » Frequenz- und Bereichsregulierung

Reduzierung der Einschränkungen in Verteilernetzen

Energiespeicher können eine Schlüsselrolle bei hoch beanspruchten Abschnitten des Netzes spielen, die nahe der maximalen Last betrieben werden:

- » Reduzierte oder keine Notwendigkeit für größere Investitionen in die Netzinfrastruktur
- » Dynamischen Spannungsstützung für die Integration dezentraler Erzeugung
- » Optimierung der Energieflüsse in intelligenten Stromnetzen (Smart Grids)

Lokales Energiemanagement

Für verteilte Installationen, z.B. in den Bereichen Wohnen, gemeinschaftliche Energiespeicher und kleine Industrieanlagen:

- » Bessere Rentabilität der erneuerbaren Generatoren durch Energieverschiebungen in Zeiträumen von niedrigen zu hohen Werten
- » Entkoppelte Versorgung vom Bedarf
- » Reduzierung von Lastspitzen
- » Verbesserte Netzqualität und Zuverlässigkeit

ENERGIESPEICHER - INTEGRATION ERNEUERBARER ENERGIEN

SPEZIFIKATIONEN

PARAMETER	TYP CNXT-1000-A1	TYP CNXT-2000-A1	TYP CNXT-6000-A	TYP CNXT-6000-B	TYP CNXT-10000-B	
Batterie	Kapazität [Wh]	1000	2500	6000	6000	10000
	Chem. Aufbau	LiFePO ₄	LiFePO ₄	LiFePO ₄	LiFePO ₄	LiFePO ₄
	Lebensdauer	≥8 Jahre	≥8 Jahre	≥8 Jahre	≥8 Jahre	≥8 Jahre
Eingang	Netzspannung	110V/60 Hz	110V/60 Hz	110V/60 Hz	230V/50 Hz	230V/50 Hz
	Solarenergie-Modulspannung	72V _{DC}	72V _{DC}	144V _{DC}	144V _{DC}	288V _{DC}
	Windenergie-Turbinenspann.	110V/60 Hz	110V/60 Hz	110V/60 Hz	230V/50 Hz	230V/50 Hz
	Nennleistung	350W	350W	750W	750W	1250W
	Nenn-Ladezeit	3h	7.2h	8h	8h	8h
Ausgang	Nennspannung	110V/60 Hz	110V/60 Hz	110V/60 Hz	230V/50 Hz	230V/50 Hz
	Nennleistung	400W	1000W	1500W	1500W	2500W
	Nenn-Entladezeit	2.5h	2h	4h	4h	4h
Stromversorgung	Betriebsspannung [V]	24/12/5/3.3	24/12/5/3.3	24/12/5/3.3	24/12/5/3.3	24/12/5/3.3
	Max. Stromverbrauch	200 mA	220 mA	280 mA	280 mA	390 mA
	Max. Standby-Strom	5 mA	6 mA	10 mA	10 mA	14 mA
Funktion	Autom. Auswahl d. Eingangs	×	×	×	×	×
	Vorrang	×	×	×	×	×
	Autom. Batterieladen/-entlad.	CC-CV	CC-CV	CC-CV	CC-CV	CC-CV
	Schnittstelle	RS-232	RS-232	RS-232	RS-232	Ethernet
	LCD Parameter-Display	–	–	×	×	×
	LED Zustandsmeldung	×	×	×	×	×
Schutz	Visueller/akustischer Alarm	×	×	×	×	×
	Batterie-Überspannungsschutz	×	×	×	×	×
	Batterie-Überstromschutz	×	×	×	×	×
	Batterie-Tiefentladeschutz	×	×	×	×	×
	Batterie-Übertemperaturschutz	×	×	×	×	×
Batterie-Kurzschluss-Schutz	×	×	×	×	×	
Mechan. Parameter	Bauform	Box-Typ	Box-Typ	Schrank-Typ	Schrank-Typ	Schrank-Typ
	Länge [mm]	685	710	600	600	800
	Breite [mm]	225	250	450	450	500
	Höhe [mm]	316	546	900	900	1100
	Gewicht [kg]	≤16	≤30	≤90	≤90	≤170