New Loaded Energy

Elektrostatische Energiespeicher: Sicher, wirtschaftlich, planbar.

Versorgungssicherheit, die sich rechnet.

Executive Takeaway

Wenn Speicher täglich arbeiten müssen, zählen **nutzbare Kapazität**, **Sicherheit** und **Zyklenfestigkeit** mehr als der reine Einkaufspreis.

100 %	~ 0 %	bis 4×/Tag	−30 … +60 °C	kein	bis zu 10 Jahre
nutzbare Kapazität*	Kapazitätsabnahme*	Zyklen möglich	Zelltemperaturbereich	thermisches Durchgehen	Herstellergarantie

Wie funktioniert das?

Unterschied Lithium-Ionen- und Kondensatoren-Speicher

Statt Energie chemisch zu binden, trennen elektrostatische Speicher elektrische Ladungen in einer hauchdünnen Schicht – **schneller, häufiger, ohne Batterieverschleiß.** Intelligente Leistungselektronik macht den Speicher langzeittauglich.

Lithium-Ionen

Chemischer Akku

Energie in Elektrolyt & Anode. Altert mit jeder Ladung, reagiert empfindlich auf Hitze, ~10.000 Zyklen.

Enercap EESS

Physikalischer Speicher

Energie als **getrennte Ladungen**. Kaum Alterung, kein chemischer Elektrolyt, ~500.000 Zyklen.

Li-Ion-Batterien

Vorteile gegenüber Lithium-Ionen-Batterien

- Keine bzw. sehr **geringe Kapazitätsdegradation**
- Nutzbar bis **100 % Entladetiefe** – keine versteckten Reserven nötig
- **Sehr hohe Zyklenfestigkeit**
  (~500.000 Zyklen auf Zellebene vs. ca. 10.000 Li-Ion**)
- **Hohe Sicherheit:** kein chemischer Elektrolyt, kein thermisches Durchgehen
- **Breiter Temperaturbereich** (-30 … +60 °C Zelle), geringer bis kein Kühlbedarf
- Schnelle Be- und Entladung mit **hohen C-Raten**
- **LCOS-Vorteil** bei hoher Zyklenzahl:
  2 h / 3 Zyklen pro Tag ≈ 36 €/MWh ENPACK vs. 41 €/MWh Li-Ion

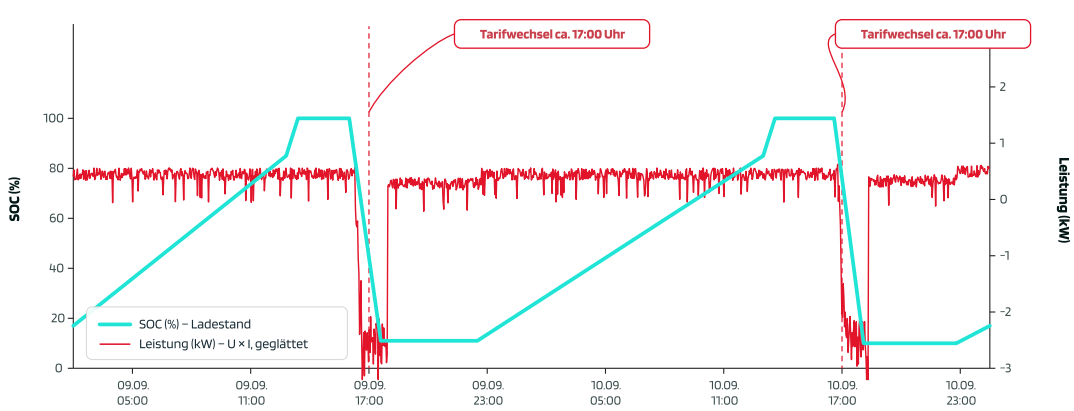
Klassische Supercaps

Unterschied zu klassischen Supercaps

- **Klassischer Supercap:** stark lineare Entladung und hohe Selbstentladung – nur als **Kurzzeit-Power**-Puffer geeignet
- **Enercap / Encapsulated Capacitor EESS:** Zell- und Systembalancing, DC/DC- und Leistungselektronik sowie Leakage- bzw. Charge-Retention-Control
  Ergebnis: flach nutzbares Entladeverhalten und niedrige Selbstentladung (ca. 2 % pro Monat) – **geeignet als Langzeit-Energiespeicher,** nicht nur als Power-Puffer

Praxisbeispiel: · Karachi UPS

Tägliche Nutzung von ca. 100 % auf ca. 10 % SOC. Beobachtete Entladetiefe ~89,7 %.



Monitoring: 09.–10.09.2025

Deutscher Partner & Integrator

New Loaded Energy GmbH

- Projektentwicklung und technische Auslegung für Industrie, Gewerbe, Netzanwendungen und kritische Infrastruktur
- Beschaffung, Logistik und Zoll; Aufbau und Inbetriebnahme; Service, Wartung und Ersatzteile
- Kaufmännisch-technische Einordnung: Wirtschaftlichkeit, Betriebsführung, regulatorischer Rahmen
- Positionierung: „Energized today. Ready for tomorrow." – erneuerbare Energie verfügbar machen, elektrostatisch und effizient

New Loaded Energy GmbH · Energized today. Ready for tomorrow.
Daimlerstraße 12, 89233 Neu-Ulm · +49 731 9791-400 · info@newloadedenergy.com

* Werte gemäß Enercap-Whitepaper (Jan 2024) und Clean-Horizon-Benchmark (2025-05-26).