

A photograph of two workers in safety gear (hard hats, high-visibility vests, and jeans) standing in a battery storage facility. They are looking at a large white battery unit, with one worker pointing upwards. The background shows a long row of similar units under a clear blue sky. A large blue graphic element, resembling a stylized 'S' or a curved arrow, is overlaid on the left side of the image.

Gridizens: Die Rolle von Speichern in Europäischen Strommärkten

FLUENCE
A Siemens and AES Company

OUR MISSION

Transform the way we power our world to create a more sustainable future

PURPOSE-BUILT



PURPOSE-DRIVEN



ENERGY STORAGE SOLUTIONS IN EUROPE ⁽¹⁾



15

COUNTRIES



11

TOTAL GWh



108

GRID SCALE PROJECTS

SERVICES IN EUROPE ⁽²⁾



2,12

TOTAL GW



98,9%

AVERAGE AVAILABILITY ⁽²⁾

PERFORMANCE MANAGEMENT SOFTWARE - NISPERA ⁽³⁾



8,22

GW OF RENEWABLE AND STORAGE ASSETS UNDER MANAGEMENT



(1) Deployed or contracted as of September 30, 2025

(2) Fleet availability from January – September 2025

(3) Contracted or assets under management as of June 30, 2025

Fluence in Europa und Deutschland

15

LÄNDER

111

ENERGIESPEICHERPROJEKTE

2.750

MW ENERGIESPEICHER
KOMMISSIONIERT/IM BAU

400

BESCHÄFTIGTE

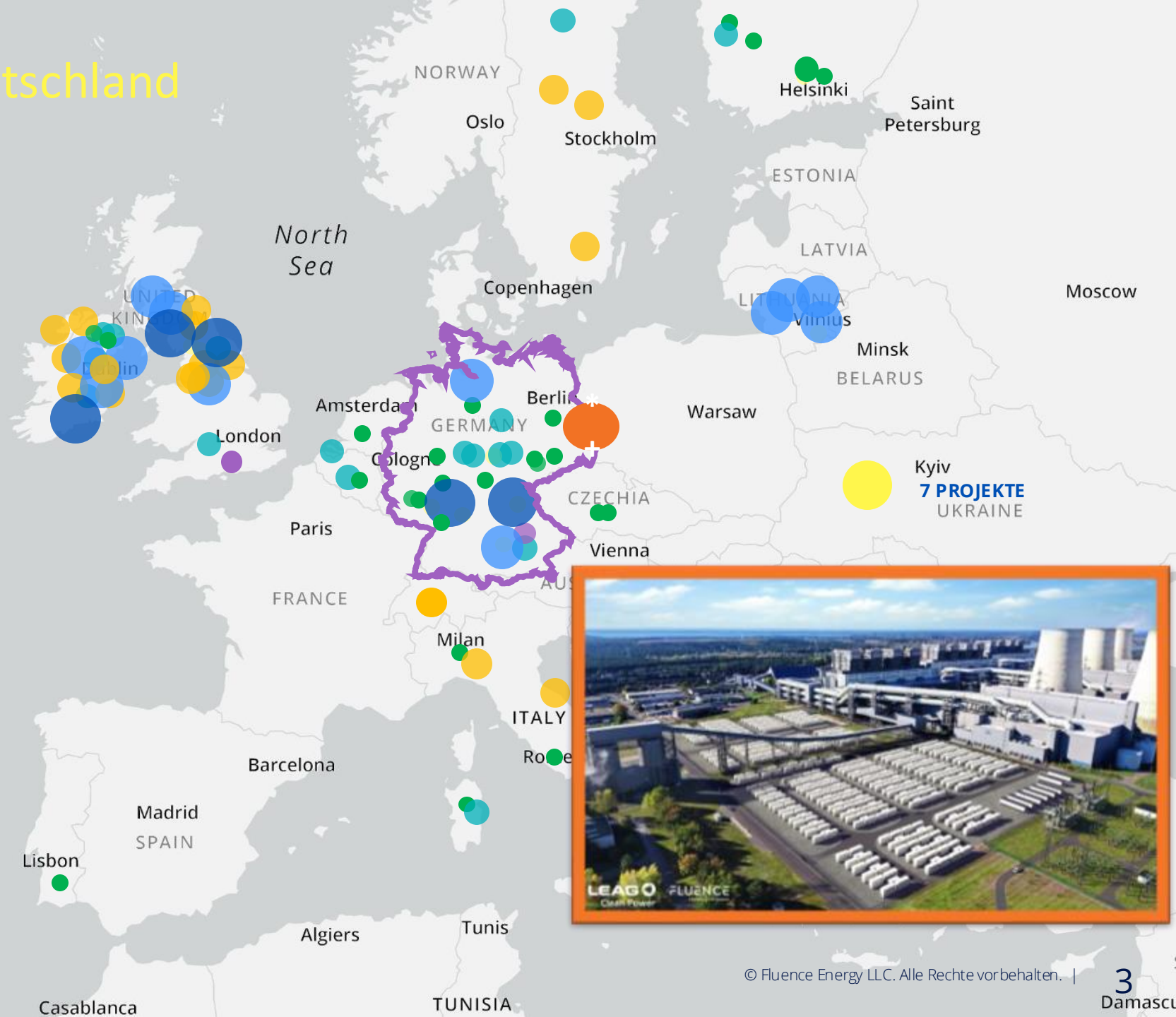
4.460

MWH ENERGIESPEICHER
KOMMISSIONIEREN/IM BAU

Projekte

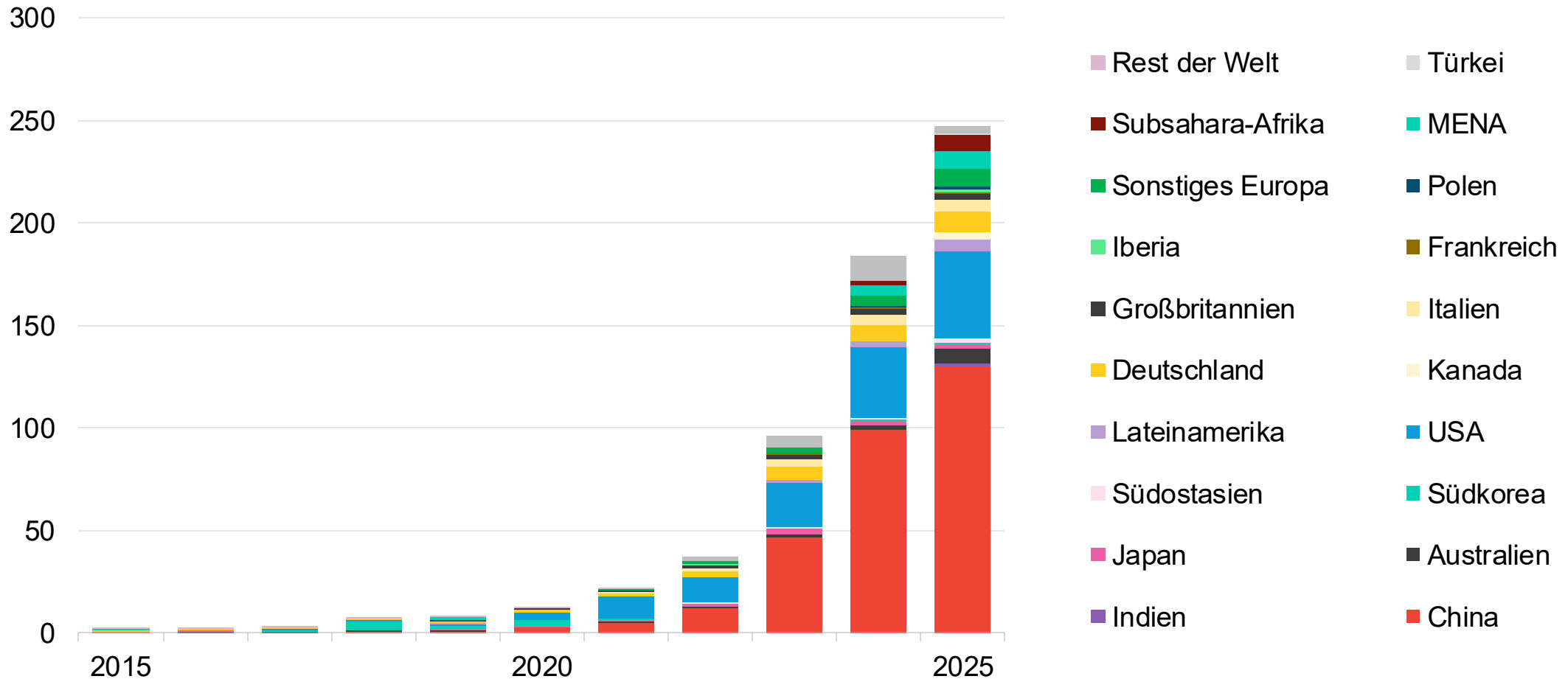
- Unter 5 MW
- Unter 10 MW
- Zwischen 10 und 20 MW
- Zwischen 20 und 50 MW
- Zwischen 50 und 100 MW
- Mehr als 100 MW

(1) Bis zum 31. Dezember 2024 umgesetzt oder unter Vertrag genommen



Großbatteriespeicher haben in den letzten Jahren ein exponentielles Wachstum verzeichnet.

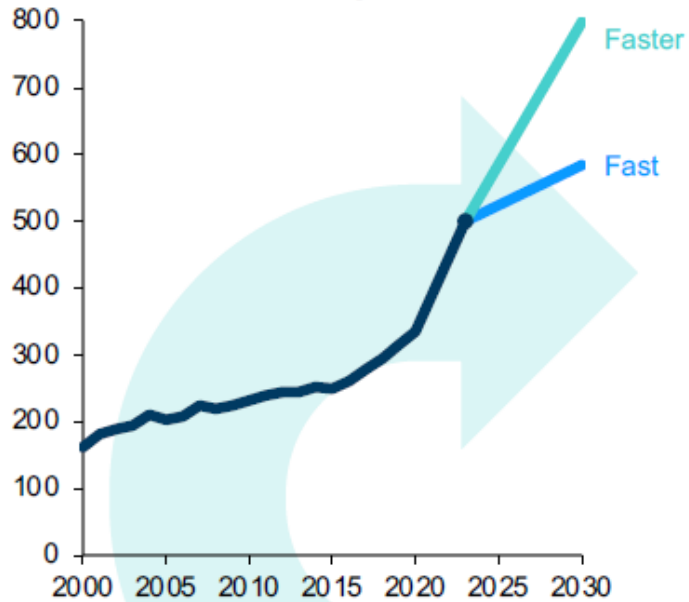
Weltweiter Einsatz von BESS in GWh



Trends hinter dem globalen Boom

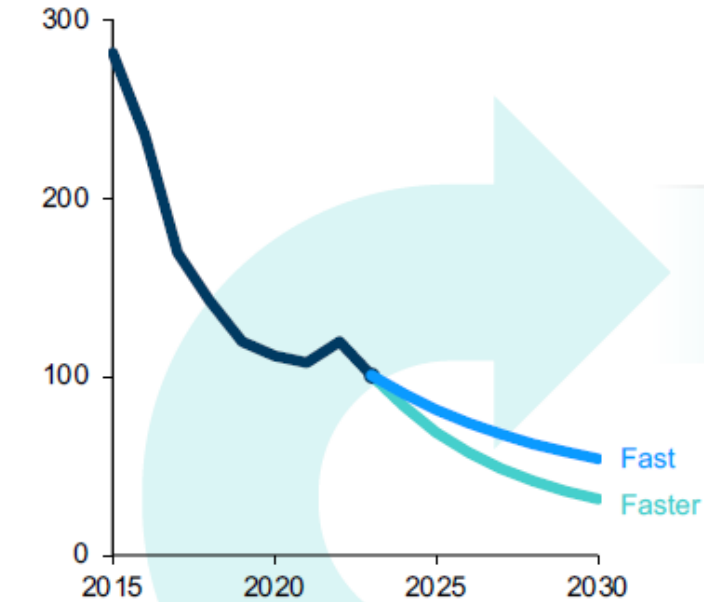
Battery energy density keeps rising...

Top-tier battery cell energy density outlook, Wh/kg



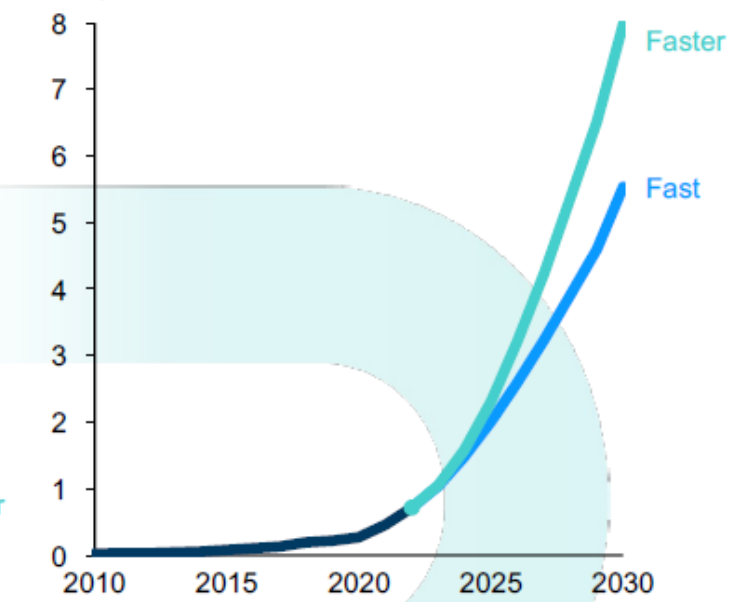
...while battery cost keeps falling...

Battery cell cost outlook, \$/kWh



...driving exponential growth of battery demand...

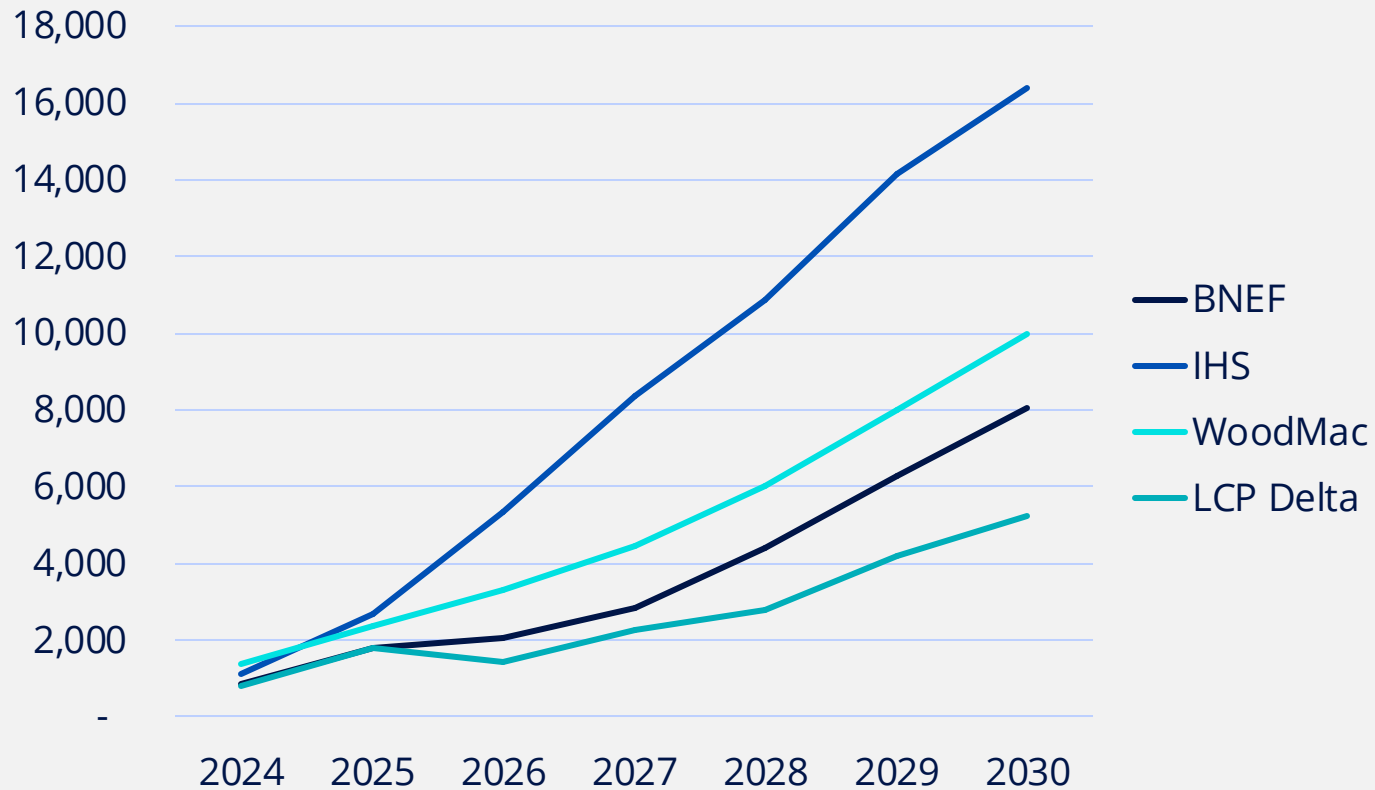
Battery demand outlook, TWh/y



...which, in turn, further increases energy density and lowers cost through economies of scale and learning effects.

Deutschland voraussichtlich bald größter BESS-Markt in Europa

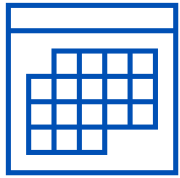
Jährliche Installationen in Deutschland – Prognosen von Analysten (in MWh)



Wichtige Erkenntnisse

- Deutschland wird Großbritannien bald als größter Markt für BESS in Europa ablösen
- Die Prognosen der Analysten waren in der Vergangenheit tendenziell zu konservativ
- Laut Frontier Economics benötigen wir **bis 2030 57 GWh**, um die deutschen Ziele im Bereich erneuerbare Energien zu erreichen
- Dieser Ausbau kann ohne Subventionen erreicht werden

Bundesregierung befürwortet Einsatz von Großbatteriespeichern, doch Herausforderungen bleiben bestehen

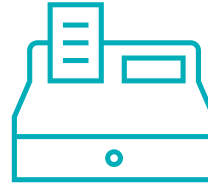


Netzanschlüsse



1

- Fragmentierte Landschaft mit 4 Übertragungsnetzbetreibern und 866 Verteilernetzbetreibern führt zu uneinheitlichen Verfahren
- Reifegradverfahren für mehr Klarheit



Netzentgeltreform



2

- Investitionssicherheit akut gefährdet durch Unsicherheit bei Speicherinvestitionen und Infragestellung des Vertrauensschutz



Systemdienlichkeit



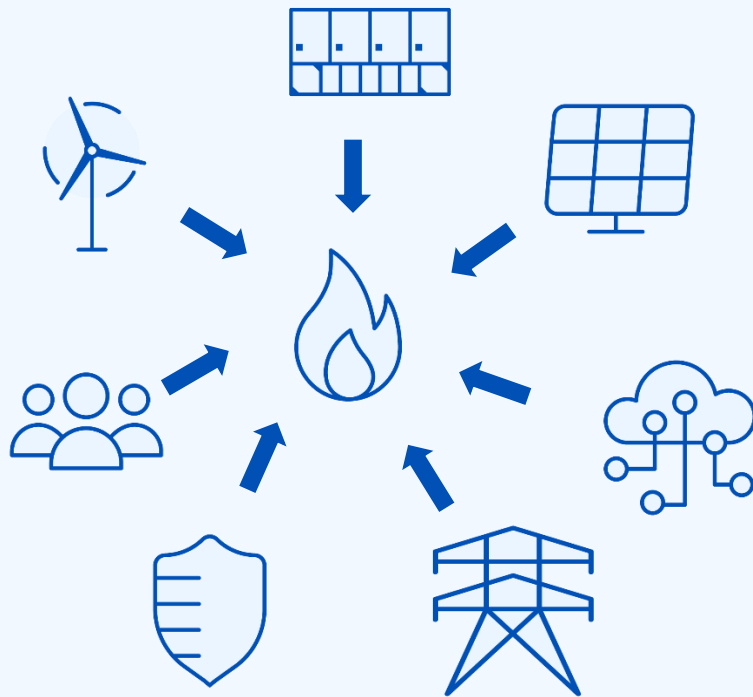
3

- Keine rechtliche Definition
- TSO und DSO verwenden Begriff für FCA

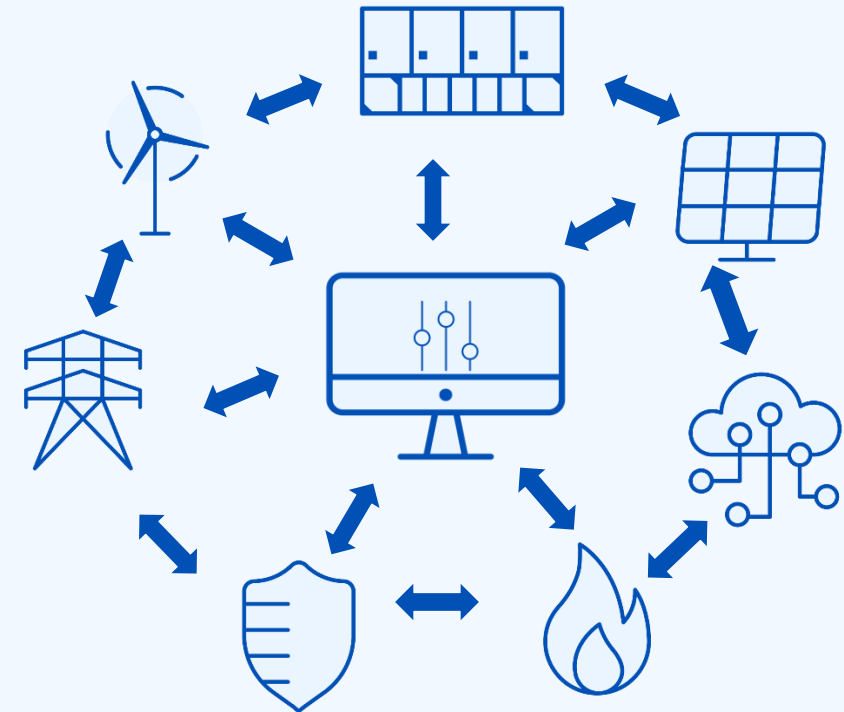
Netzdienlichkeit sollte sich an einem modernen, digitalisierten Netz orientieren

Consentec und Neon [Studie](#) definiert Begriff und Instrumente zur Netzintegration

Fossil-based understanding of Grid



Modern, digital grid





Polen

Polen: Balance zwischen Transformation und Energiesicherheit

- Polen entwickelt sich zu einem der dynamischsten Energiespeichermärkte Europas, mit langfristigem Marktpotenzial von bis zu 20 GWh bis 2030.
- Treiber sind der Ausbau erneuerbarer Energien, der steigende Flexibilitätsbedarf im Stromsystem
Kohleausstieg verläuft schrittweise, Gas aus geopolitischen Gründen nur begrenzt als Lösung.
- Speicher werden damit zur Schlüsseltechnologie, Flexibilität, Ausgleichskapazitäten und Systemstabilität im polnischen Markt sicherzustellen.



Flexibilitätsbedarf und lokale Wertschöpfung

- Rekordinvestitionen geplant: 120 Mrd. PLN (2026–30), unterstützt durch EU- und private Mittel.
- Ebenso wichtig: Ausbau und Digitalisierung des Verteilnetzes, Einführung intelligenter Netze, Erhöhung der Speicherkapazitäten.
- Ziel ist ein zuverlässiges, flexibles und modernes Netz, das Ausstieg aus der Kohle und Ausbau erneuerbarer Energien unterstützt.
- Neue Richtlinie für lokale Wertschöpfung: Bei öffentlichen Ausschreibungen dürften lokale Wertschöpfung, Versorgungssicherheit und die Einbindung lokaler Subunternehmer künftig stärker gewichtet werden, nicht nur der Preis.



PSE-Strategie betont Flexibilität von Speichern

- Strategie des polnischen Übertragungsnetzbetreibers für 2040 enthält „Anti-Blackout“-Paket.
- PSE betrachtet Speicher als zentrale Flexibilitäts- und Stabilitätsressource im künftigen Stromsystem.
- Speicher sollen langfristig zusammen mit erneuerbaren Energien grid-forming Funktionen übernehmen.



GRID-SCALE BATTERY STORAGE

Strengthening Poland's energy security and supporting renewable integration

DRI (Poland)

133 MW / 622 MWh Trzebinia battery energy storage project under a 17-year capacity market contract

SERVICES

- Provides fast-response energy reserve for the Polish Capacity Market
- Supports grid stability and outage prevention
- Supports security of supply by providing fast, reliable backup during peak demand

IMPACTS

- Enhances Poland's energy security and resilience
- Lowers system costs compared to conventional generators
- Supports integration of renewable energy and Poland's energy transition goals



Ukraine

Ukrainischer Energiemarkt: Antwort auf den Krieg und flexibles Marktdesign

Das ukrainische Stromsystem ist seit 2022 durch wiederholte Angriffe auf Kraftwerke, Umspannwerke sowie Übertragungs- und Verteilnetze massiv geschwächt.

Verfügbare steuerbare Erzeugungskapazität sank von etwa 38 GW vor dem Krieg auf 12 GW im Jahr 2024, auch wenn Reparaturen und Zubauten bis 2025 fortgesetzt wurden.

Batteriespeicher werden deshalb vor allem als kritische Infrastruktur für Netzstabilität, Resilienz und Versorgungssicherheit betrachtet, nicht nur als kommerzielle Assets.

Systemische Ausrichtung verschiebt sich zunehmend weg vom zentralisierten Wiederaufbau hin zu dezentraler Solarenergie, Speichern, Windkraft und flexiblen Gaskraftwerken.

Der ukrainische Energiemarkt im Jahr 2026 ist weiterhin stark von Kriegsschäden geprägt. Dezentrale Erzeugung, Batteriespeicher, flexible Reservekapazitäten entwickeln sich zunehmend von einer Krisenreaktion zu einem festen Kernbestandteil des Marktdesigns.



DTEK Speicher gebaut von Fluence

- Fluence hat in der Ukraine netzgekoppelte Großspeicherprojekte mit insgesamt rund 1 GWh umgesetzt, davon sechs gemeinsam mit DTEK.
- Beschafft wurden die Anlagen über Ausschreibungen des Übertragungsnetzbetreibers Ukrenergo.
- Die Projekte wurden in sechs Monaten umgesetzt, ermöglicht durch Remote Commissioning, lokale Schulungen, parallele Umsetzung und enge Abstimmung mit dem Netzbetreiber.



GRID-SCALE BATTERY STORAGE

Enhancing grid resilience and energy security in Ukraine

DTEK (Ukraine)

200 MW / 400 MWh battery energy storage portfolio across six sites nationwide

SERVICES

- Provides dispatchable energy and grid-forming capabilities
- Strengthens grid stability and resilience
- Enables decentralized and reliable power supply

IMPACTS

- Powers 600,000 homes for two hours
- Enhances energy security ahead of winter season
- Demonstrates rapid deployment and remote commissioning under challenging conditions

Image credit: DTEK



Bonus: BESS & Rechenzentren

Großbatteriespeicher für Rechenzentren

Großbatteriespeicher können beitragen, dass Rechenzentren schneller ans Netz kommen und sich flexibel verhalten.



Rechenzentrumsstrategie

- Bundesregierung plant Ausbau auf 6GW bis 2030.
- Handlungsfelder: Standort & Fläche, Technologie & Souveränität, Energie & Nachhaltigkeit.
- Flexibilität wird zum Standortfaktor, doch Rechenzentren sind große, kontinuierliche Lasten.

Unterstützung für Rechenzentrumsausbau und -betrieb

BESS unterstützt Rechenzentren bei Herausforderungen und macht sie zu besseren "Gridizens" - Citizens of the Grid

Standorterschließung



Lastmanagement



Flexible Kapazität

Absicherung des Betriebs

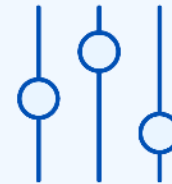


Notstromversorgung



Inselbetrieb

Standortperformance



Management
Lastschwankung



Störungsmanagement

BACKUP POWER FOR GOOGLE DATA CENTRE

Google

St. Ghislain, Belgium

2.75 MW/5.5 MWh

IMPACT

- Zero-emission energy backup system at a hyperscale data centre, a first for both Fluence and Google
- Provides clean backup power during outages and participates in the ancillary services market
- Using advanced software, the battery serves as part of a virtual power plant, enhancing grid stability and supporting Google's 2030 carbon-free energy goal.



CLEAN, RELIABLE POWER FOR META AND PHOENIX

 Meta

Arizona, United States

300 MW/1200 MWh

IMPACT

- Fluence supplied the storage system for the Ørsted Eleven Mile project; storage co-located with a 300 MW solar farm, will generate more than 900,000 MWh of energy annually
- PPA with Meta signed in 2023 for most of the output of the Eleven Mile Solar Center to supply local data center with reliable and clean power



Vielen Dank!

Kontakt:

Elisabeth Gieseemann

Senior Associate Policy and Communication

Elisabeth.Gieseemann@fluenceenergy.com