



Projekttag Wasser 2025

Erica Ingenieure

- 22. Mai 2025

ECO STOR GmbH - kontakt@eco-stor.de – Sonnenallee 1, 85551 Kirchheim b. München

Agenda für die nächsten 20 (+19) min....

1. Projekt & ECO STOR
2. Speicherkonstellationen
3. Warum Speicher, Erlöse / Wirtschaftlichkeit
4. Überblick Netzentwicklungsthemen

Über mich

Tobias Badelt, Leitung Business Development und Kommunikation

Dipl. Ing. Elektrotechnik

- 1998 bis 2014 Siemens
HGUE / FACTS / Stromversorgung – CHINA / ERLANGEN / KENIA)
- 2014 bis 2018 OSRAM
CEO SÜDAFRIKA
- 2018 bis 2023 Qinous / Rolls Royce
Batteriespeicher Microgrids, C&I
- 2023 bis heute ECO STOR
Batteriespeicher am Hoch / Höchstspannungsnetz



Projekte und ECO STOR



Project Connected to 110kV and close to COD....



Battery Storage Project in Bollingstedt

- **100 MW**
- **238 MWh**
- 64 Battery Container – LFP / 0.5C – 2h
- 32 Inverter
- 2 Substations 20kV/110kV

Timeline:

Construction Start: 04/24
 Connection: 02/25
COD (Operation): 05/25
 Inauguration : 06/25



Who we are and what we plan.....

ECO STOR entwickelt, plant, baut und betreibt Batteriespeicher für Netzdienstleistungen vorrangig ab 100MW/200MWh. (kein Verkauf von EPC-Leistungen)

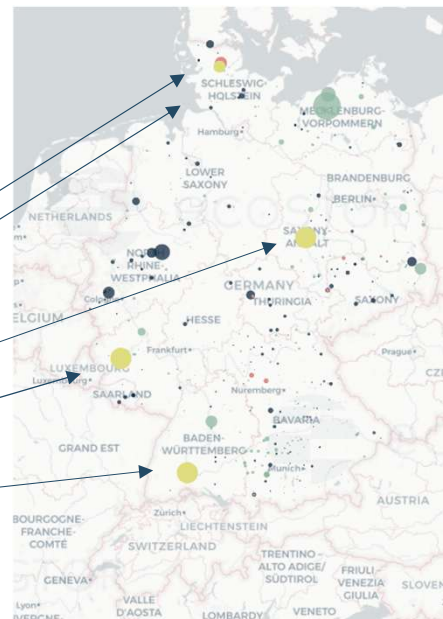
Gegründet: 2021 / Mitarbeiter: 70+

Übersicht Germany:

- Installierte Leistung aller Grossbatteriespeicher, in Betrieb: **1.742 MW**
- davon ECO STOR: **96MW (6 Anlagen)**

- Geplante Batteriespeicher so wie im Marktstammdatenregister angegeben: **2.226 MW**

- - thereof ECO STOR: **1106MW (50%)**
- thereof
103 MW Bollingstedt (EP1)
103 MW Schuby (EP2)
300 MW Förderstedt (EP3)
300 MW Wengerohr (EP4)
300 MW Trossingen (EP5)



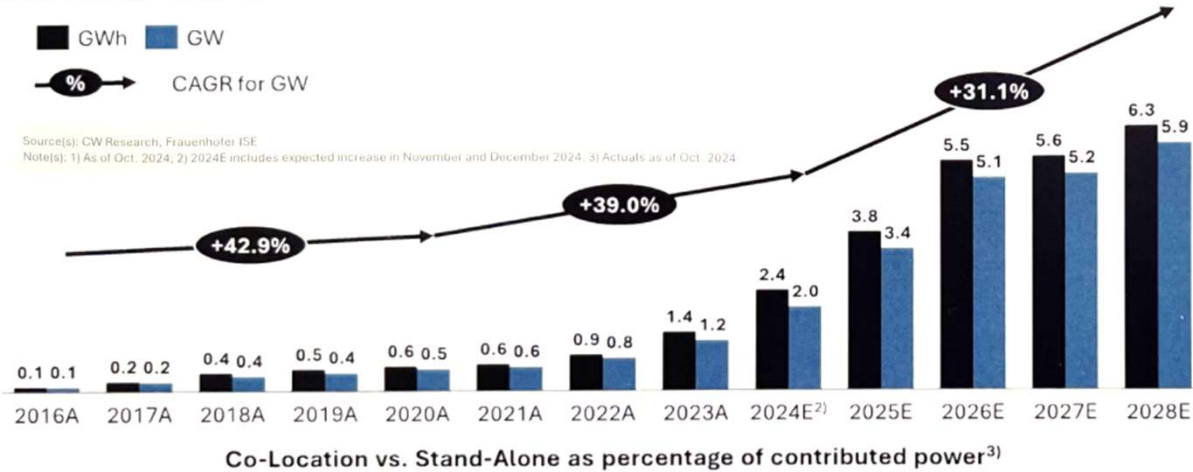
<https://speichermonitor.eco-stor.de/>

ECO STOR GmbH, eco-stor.de, Sonnenallee 1, 85551 Kirchheim bei München, kontakt@eco-stor.com - VERTRAULICH



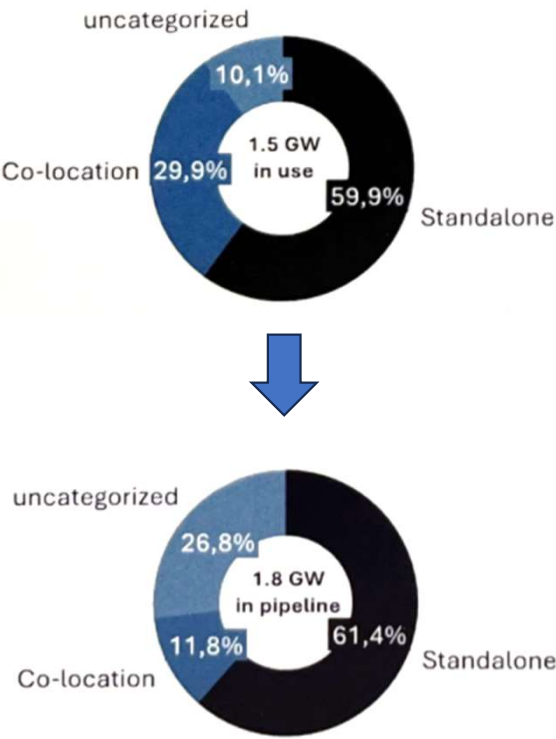
MaStR = Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur 6

Markt



1. Dem Netzentwicklungsplan 2025-2037/2045 sind folgende Szenarien der energiewirtschaftlichen Entwicklung zugrunde zu legen:

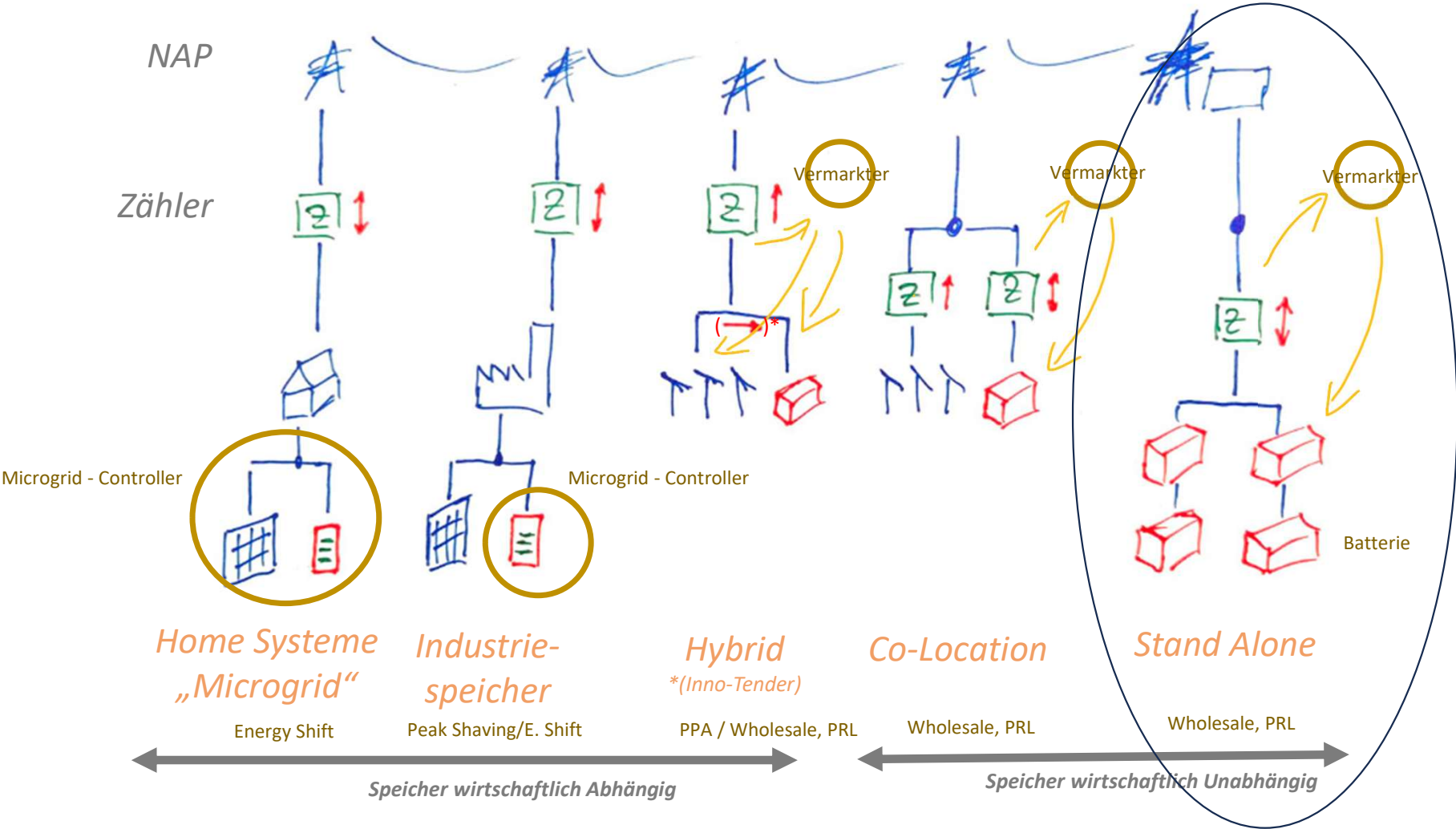
Energieträger	Installierte Leistung [GW]						
	Referenz 2024	Szenario A 2037	Szenario B 2037	Szenario C 2037	Szenario A 2045	Szenario B 2045	Szenario C 2045
Kleinbatteriespeicher	9,9	46,7	59,5	65,3	59,7	73,7	80,9
Großbatteriespeicher	1,7	41,1	67,6	94,1	41,1	67,6	94,1
DSM (Industrie und GHD)	1,4	4,6	7,7	8,7	8,4	12,9	14,5



Speicherkonstellationen



Storage ist not Storage.....





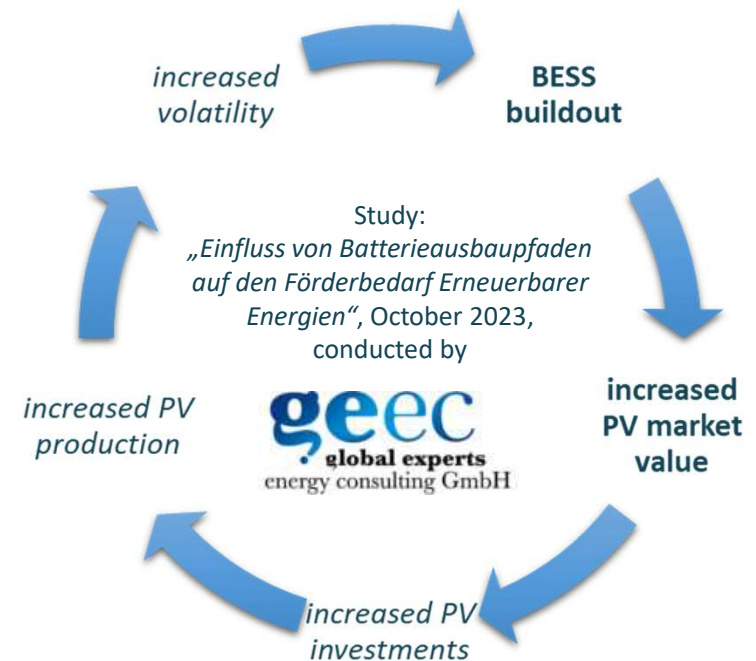
ecostor

Warum Speicher, Erlöse & Wirtschaftlichkeit



Warum Großspeicher

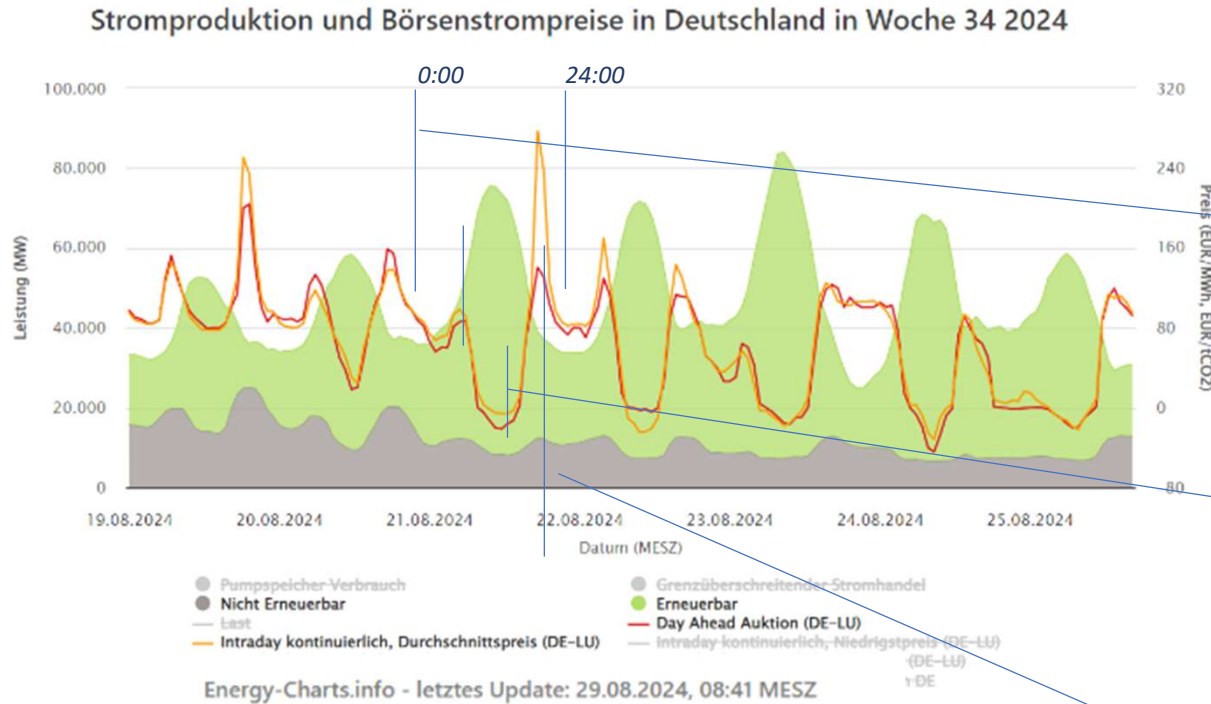
- Entlastung der EEG Umlage
- CO2 Einsparung
- Brücken Dunkelflaute
- Entlastung des Netzknotens – damit Umsatzgenerierung für PV / Wind
- Netzstabilisierung PRL / SRL



Steuerzahler spart bis zu 3 Milliarden Euro pro Jahr an EEG-Subventionen durch höheren PV-Marktwert

Aufbau des zukunftsfähigen Energiesystemes: Netzdienlich -> Systemdienlich

- Revenues aFRR+/-
- Revenues FCR
- Revenues spot market trading



Morgens – tendenziell „Entladen“

21.08.2024, 7:00

Intraday kontinuierlich, Durchschnittspreis (DE-LU)	: 98,32 EUR/MWh
Day Ahead Auktion (DE-LU)	: 85,92 EUR/MWh
Erneuerbar	: 34.806 MW
Nicht Erneuerbar	: 12.307 MW

Mittags – tendenziell „Laden“

21.08.2024, 14:00

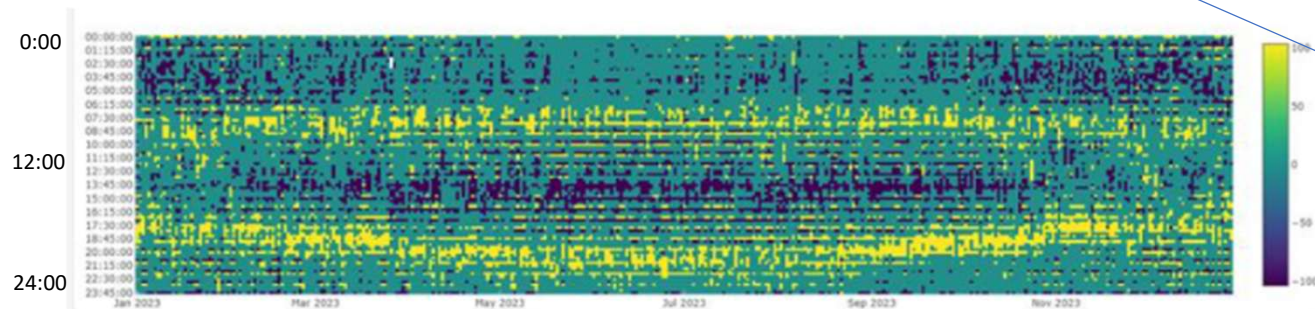
Intraday kontinuierlich, Durchschnittspreis (DE-LU)	: -5,91 EUR/MWh
Day Ahead Auktion (DE-LU)	: -21,28 EUR/MWh
Erneuerbar	: 65.093 MW
Nicht Erneuerbar	: 8.439 MW

Abends – tendenziell „Entladen“

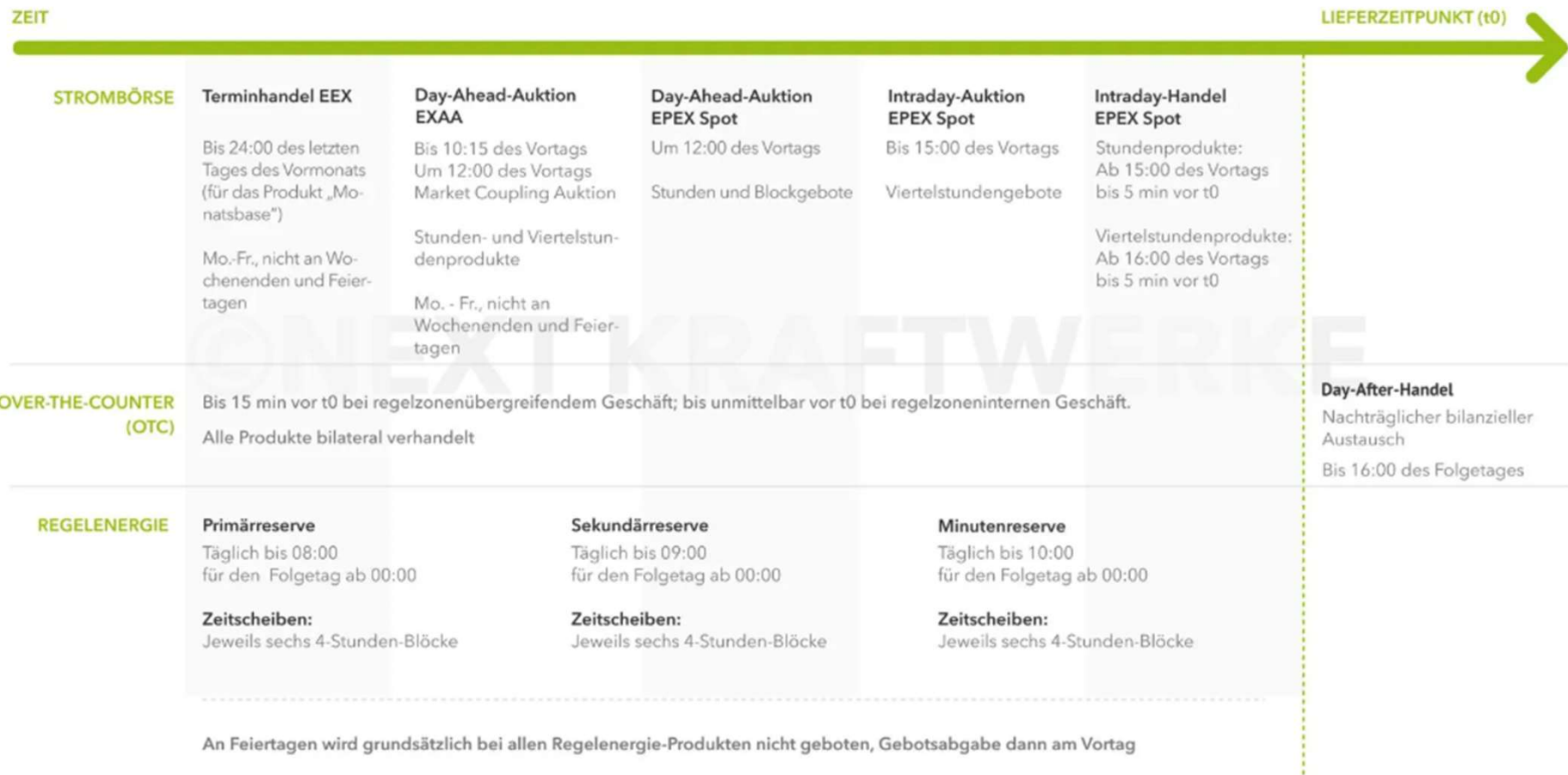
21.08.2024, 20:00

Intraday kontinuierlich, Durchschnittspreis (DE-LU)	: 277,00 EUR/MWh
Day Ahead Auktion (DE-LU)	: 140,35 EUR/MWh
Erneuerbar	: 26.569 MW
Nicht Erneuerbar	: 12.530 MW

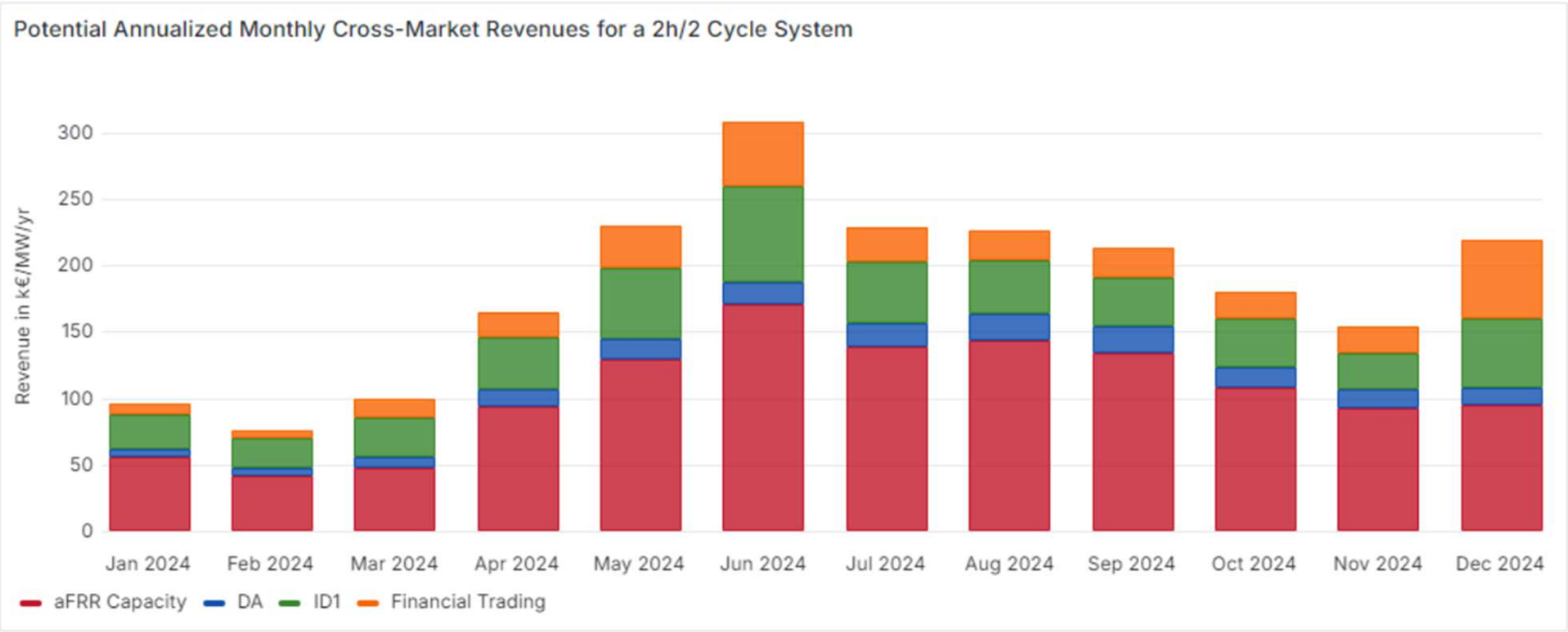
- Entladen
- Laden



Handelsfristen an Strommärkten



Quelle: [OTC-Handel \(Over the Counter-Handel\) am Strommarkt](#)



Ohne FCR

Source: [Battery Revenue Index \(Beta-Version\) - Battery Charts](#)

Hochlauf Speicher Bollingstedt



Überblick - Projektentwicklungsthemen



Inhalte bis zum RTB....

Netzanschluss	
Netzverträglichkeitsprüfung	
Reservierung Netzanschluss	
NAV	Grundstück
Messkonzept	Schutzgebiete
MaLo+ MeLo Vertrag	Gefälle Grundstück/Zufahrt
ggf. Dienstbarkeiten Leitungsrecht	Auszug aus dem Baulastenverzeichnis
ggf. Gestattungsverträge Leitungsrecht	Auszug aus Altlastenverdachtsflächenkataster
ggf. Dienstbarkeit/Gestattungsvertrag ÜSt	Nachweis Kampfmittelfreiheit
	ggf. Informationen über Bodendenkmäler
	ggf. Artenschutzuntersuchungen
	ggf. Bergbauauskunft
	diverse Planauskünfte
	Lage- und Höhenplan
	Baugrundgutachten (mit chemischer Untersuchung)
	Kaufvertrag/Pachtvertrag Projektentwickler-ET
	Grundbuchauszug mit Auflassungsvormerkung
	ggf. Dienstbarkeit/Gestattungsvertrag Wegerecht
	ggf. Pachtvertrag Projektentwickler-Anlagenbetreiber
	Dienstbarkeit Absicherung Pachtvertrag
	Grundbuchauszug mit ET Eintragung
	Zuwegung für Schwertransporte
	Stellfläche für Zwischenlagerung Gebäude/Stationen etc.
	Kraufstellflächen
	DSL Anschluss
	Baugenehmigung
	Flächennutzungsplan
	B-Plan
	ggf. Bescheid Bauvoranfrage
	Baugenehmigung
	Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
	ggf. naturschutzrechtlicher Fachbeitrag (NFB)
	ggf. wasserrechtliche Genehmigung
	ggf. Genehmigung Leitungstrasse (wasserrechtl./ baurechtl.)

Politik

„IDEALE WELT“

STATUS QUO

Netzanschluss

03/22 Antrag, 09/22 Zusage, 11/23 NAV



Extrem lange Bearbeitungszeiten, NAV bis Mitte 2030

Netzentgeltbefreiung

Netzentgeltbefreiung nach §118 Abs. 6 EnWG
wg. IBS vor August 2029



Netzentgelte werden vermutlich kommen, Juni 25 wird
weiterverhandelt (BNetzA) – Einfluss auf Business Case

Privilegierung

Bekommen nach §35



S-A/SH keine Privilegierung mehr, andere Bundesländer ziehen
mit, Bayern völlig anderes Konstrukt

Baukostenzuschuss

29€/kW



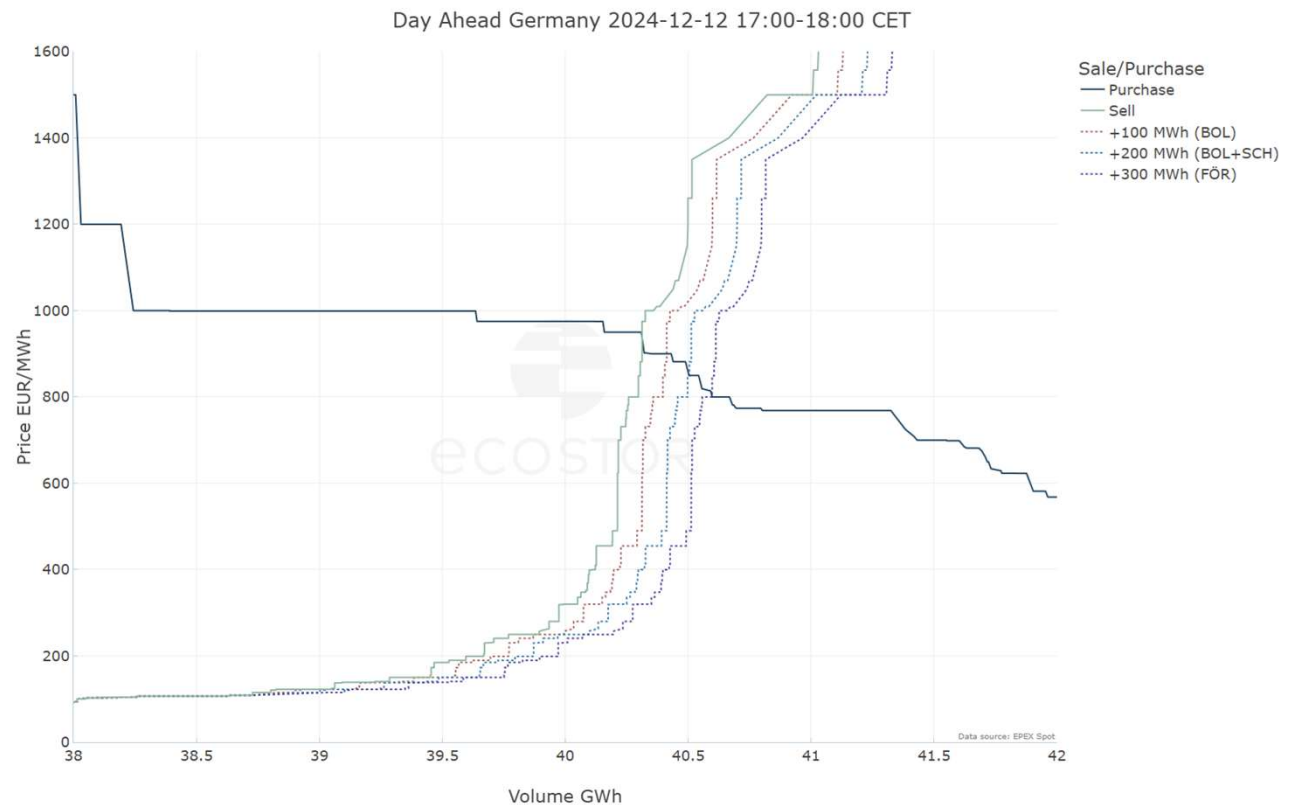
Drastische Erhöhungen (nach BNetzA Landkarte), bis zu
150€/kW - > Hoher Einfluss auf Business Case

Dunkelflaute

Der Preis in Realität um 18 Uhr war **936 EUR/MWh** bei einem Bedarf von 40.3 GWh (ergibt 37.72 Mio EUR).

In Abhängigkeit vom Speicher gebotenen Energiemenge:

- **100 MWh:** 900 EUR/MWh (- 36 EUR/MWh i.Vgl. zur Realität) --> 36.36 Mio EUR (-1.36)
- **200 MWh:** 850 EUR/MWh (- 86 EUR/MWh i.Vgl. zur Realität) --> 34.43 Mio EUR (-3.29)
- **300 MWh:** 800 EUR/MWh (- 136 EUR/MWh i.Vgl. zur Realität) --> 32,48 Mio EUR (-5.24)



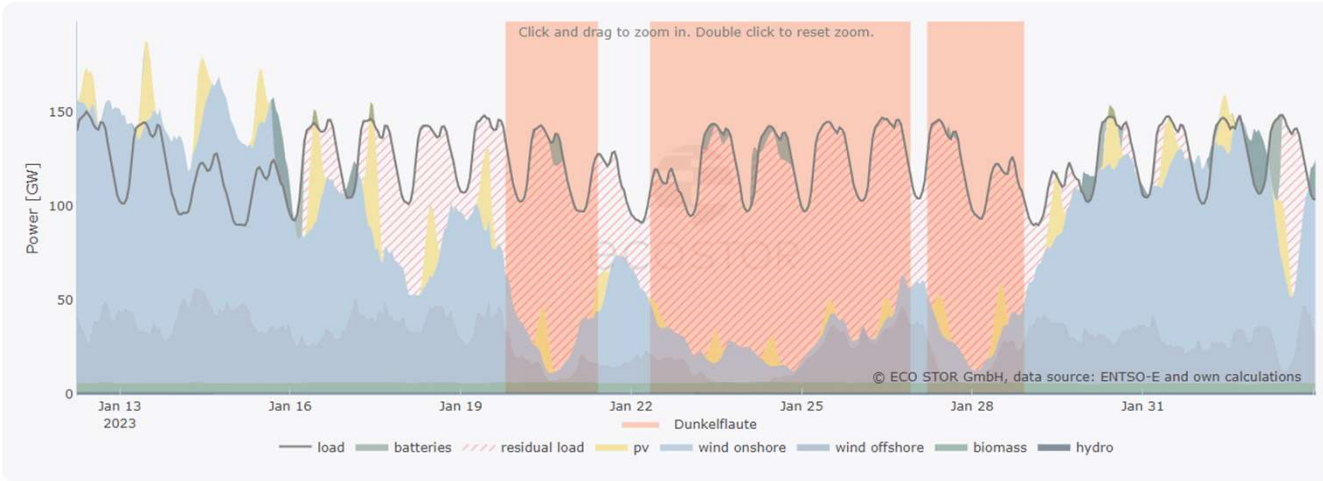
Stichwort Dunkelflaute



- Ausbauszenario wählen**
 Überschreibt die Einstellungen der Schieberegler oben
- ☐ Heute
 - ☐ Ziele Bundesregierung 2030
 - ☒ Netzentwicklungsplan B 2037
 - ☐ Netzentwicklungsplan B 2045

ECO STOR Dashboards (eco-stor.de)

✕ Simulator: Wie Batteriespeicher die Energiewende ermöglichen



OHNE BATTERIESPEICHER



MIT BATTERIESPEICHERN



Thinktank...für alle „nicht-Speicher Involvierten...“

- Für die „nächsten 50%“ Erneuerbare sind Groß-Speicher notwendig – im 1h bis 4h Bereich...
- Heute 2h Speicher am wirtschaftlichsten...
- Die ersten Groß-Speicher zur Energiewende Unterstützung sind jetzt im Betrieb / Bau (nach Netzbooster / PRL)...
- Groß-Speicher + Kraftwerke gehen ineinander über (wirtschaftliche Rechnung)...
- Groß-Speicher sind Privatfinanziert (Investoren) – keine Subventionen / Förderung...
- Re-Finanzierung über FCR (Tendenz sinkend) und Spot Market (Tendenz steigend)...
- Umsatzerlöse nicht abgesichert – Risiko bleibt...
- Politische Rahmenbedingungen nicht konstant und auch unsicher in der Zukunft...zB. EU RED III Beschleunigungsgebiete Co-Location
- Heutiger Blickwinkel aus Sicht „Speicher Standalone“ – aus Sicht Business Development



Erstellt von

ECO STOR GmbH

Tobias Badelt

E: tba@eco-stor.de

M: +49 176 4399 3340

A: Sonnenallee 1, 85551 Kirchheim bei München

Erstellt für:

UNIIPER

10. April 2025

Düsseldorf