

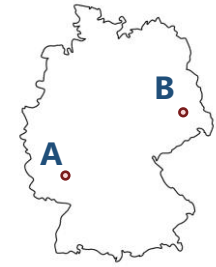


Speichernetzentgelte - Fokus Saldierungskonzepte

Expertenaustausch AgNes am 30. Januar 2026

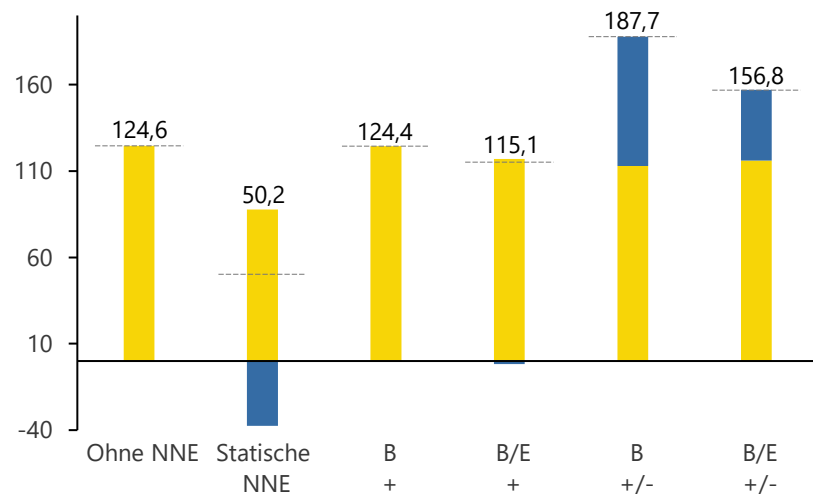
FfE-Impuls am Expertenworkshop 14.01.2026

Wirkung von dynamischen Arbeitspreisen auf Speicher*



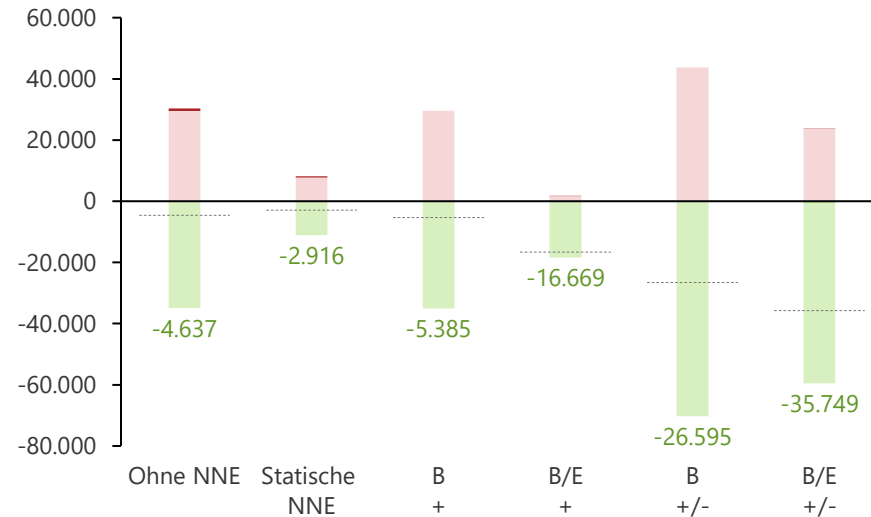
Jährliche Erlöse aus der Batteriespeichervermarktung für 2024 in EUR/kWh

■ Spotmarkt-Erlös ■ Netzentgelt-Zahlung



Redispatch-Bilanz für 2024 in MWh – Region B

■ Reduziert Negativ ■ Verstärkt Negativ
■ Reduziert Positiv ■ Verstärkt Positiv



Statische NNE:
6,45 ct/kWh

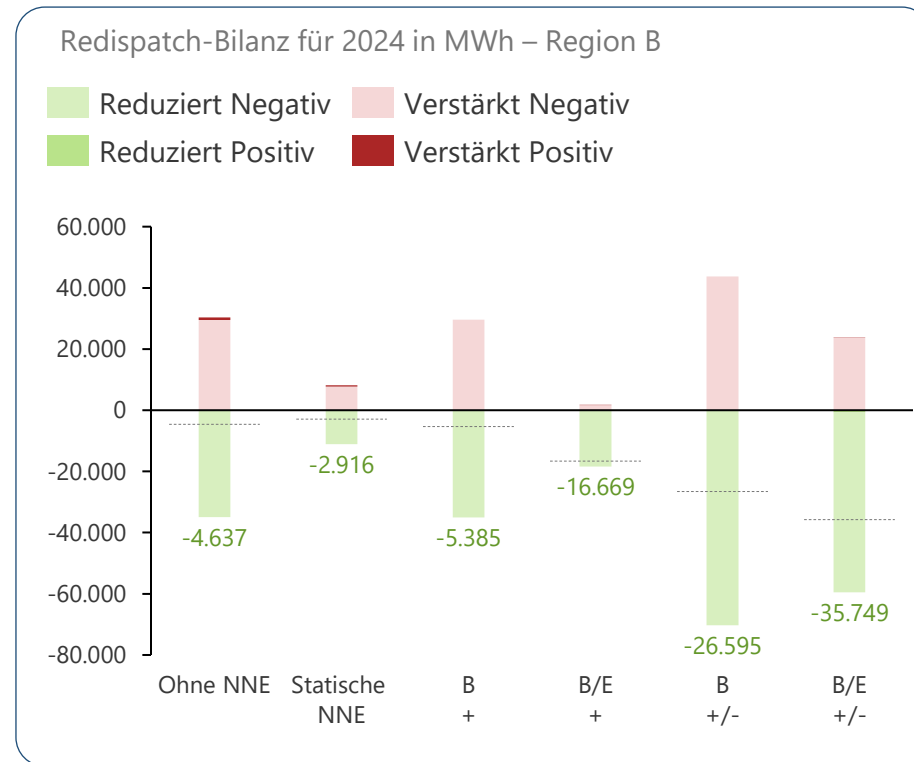
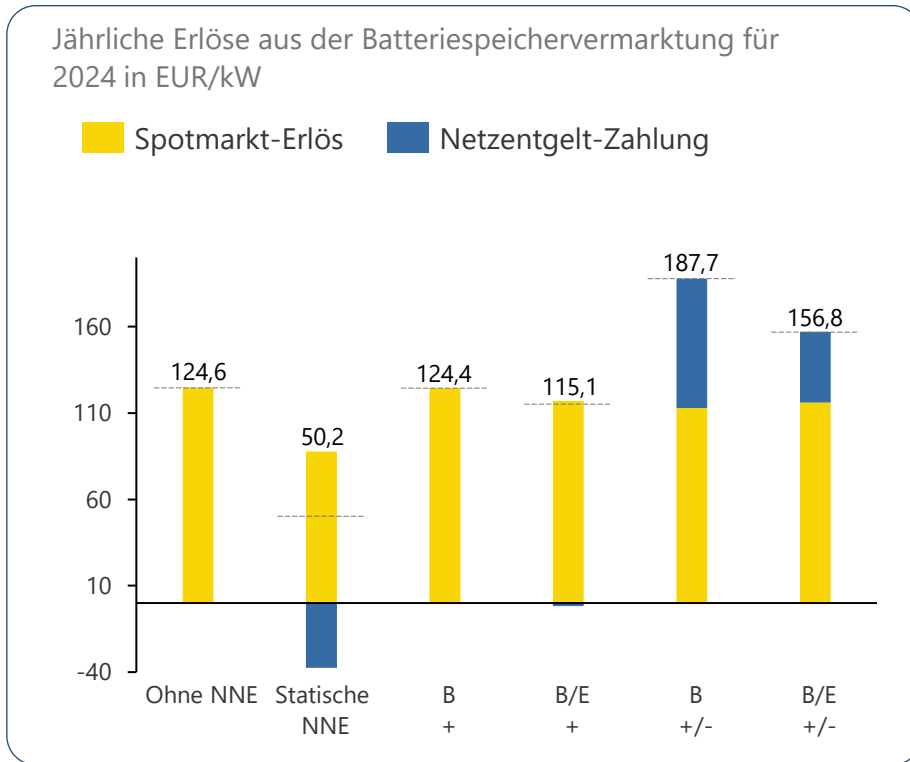
Dynamische NNE:
+/- 10 ct/kWh

B Bezug
E Einspeisung
+ positive NNE
- negative NNE

Vortrag veröffentlicht:
[Link](#)

FfE-Impuls am Expertenworkshop 14.01.2026

Wirkung von dynamischen Arbeitspreisen auf Speicher*



Statische NNE:
6,45 ct/kWh

Dynamische NNE:
+/- 10 ct/kWh

B Bezug
E Einspeisung
+ positive NNE
- negative NNE

Vortrag veröffentlicht:
[Link](#)

➤ Ein dyn. positiver & negativer Arbeitspreis (AP) auf den Bezug (B/E +/-) führt zu den höchsten Netzentgelt-Zahlungen an den Speicher in Region B, während er in Region A wenig Effekt ggü. einem dyn. positivem AP hat (B+).

Ein vorzeichengerechtes, symmetrisches Entgelt auf Bezug und Einspeisung wirkt bei den verglichenen Fällen am effektivsten in beiden Regionen.

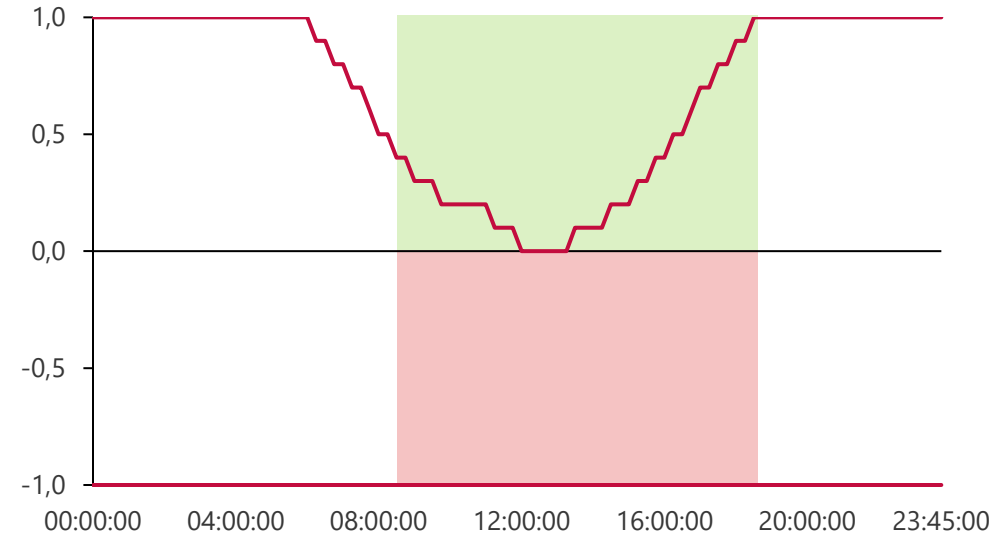
Wechselwirkungen zwischen flexiblen Netzanschlussvereinbarungen (FCAs) & dynamischen Netzentgelten

- **Speicher werden** insbesondere im Verteilnetz häufig (oder nur noch) **mit FCA angeschlossen**
- Der **Leistungsbezug und/oder die Einspeisung sind statisch-zeitvariabel oder dynamisch eingeschränkt***
(Netznutzungskapazität steht temporär oder dauerhaft nicht immer voll zur Verfügung)
- Der FCA kann...:
 - ...die **Wirtschaftlichkeit** des Business Case eines Speichers bereits stark beeinträchtigen.
 - ...das **Reaktionspotenzial eines Speichers** auf einen dynamischen Arbeitspreis einschränken.
- Beispiele für **Netzentgelt-Rabatte für FCAs** finden sich im europäischen Ausland (bspw. Niederlande, Dänemark)

Wechselwirkungen zwischen flexiblen Netzanschlussvereinbarungen (FCAs) & dynamischen Netzentgelten

- **Speicher werden** insbesondere im Verteilnetz häufig (oder nur noch) **mit FCA angeschlossen**
- Der **Leistungsbezug und/oder die Einspeisung sind statisch-zeitvariabel oder dynamisch eingeschränkt***
(Netznutzungskapazität steht temporär oder dauerhaft nicht immer voll zur Verfügung)
- Der FCA kann...:
 - ...die **Wirtschaftlichkeit** des Business Case eines Speichers bereits stark beeinträchtigen.
 - ...das **Reaktionspotenzial eines Speichers** auf einen dynamischen Arbeitspreis einschränken.
- Beispiele für **Netzentgelt-Rabatte für FCAs** finden sich im europäischen Ausland (bspw. Niederlande, Dänemark)

Mögliche solarbasierte Hüllkurve für einen Speicher im Verteilnetz in Region C - Beispieltag 26.08.2024



Positiver Redispatch-Bedarf in Region C im Übertragungsnetz am 26.08.2024:

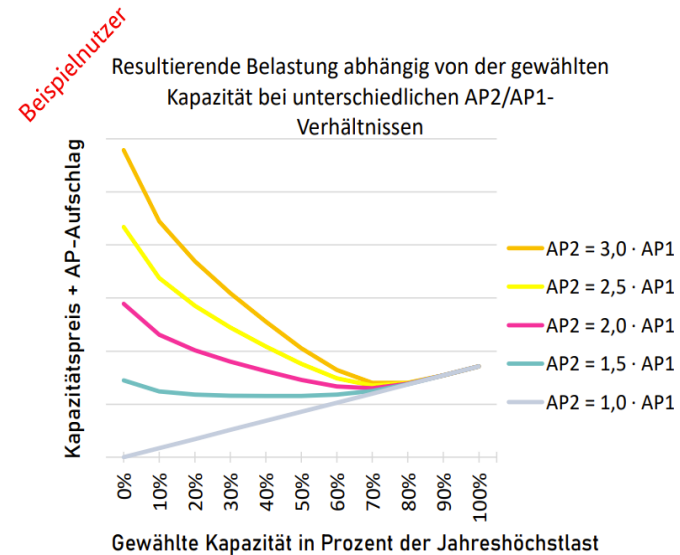
- Negativer dyn. Arbeitspreis für die Einspeisung
- Positiver dyn. Arbeitspreis für den Bezug

QUELLE: REDISPATCBEDARF VON NETZTRANSPARENZ.DE; EIGENE BERECHNUNG DER SOLARBASIERTEN HÜLLKURVE BASIEREND AUF MODELLIERTEM REGIONALEM SOLARPROFIL NACH CAMS UND ERA5 WETTERDATEN

Wie wirkt die Saldierung bei netzgekoppelten Großbatteriespeichern?

Verbraucher > 100.000 kWh/a

„Der höhere Arbeitspreis soll [...] lediglich den Auswahlprozess seitens des Netznutzers rationalen Kriterien zuführen...“

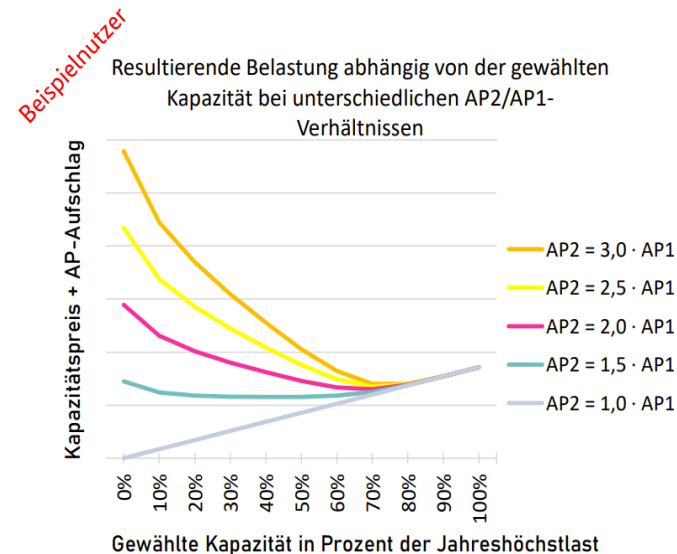


QUELLE: BNETZA EXPERTENWORKSHOP VOM 02.12.2025, ONLINE:
[Netzentgeltfunktionen Zerres Präsentation](#)

Wie wirkt die Saldierung bei netzgekoppelten Großbatteriespeichern? – Option 1

Verbraucher > 100.000 kWh/a

„Der höhere Arbeitspreis soll [...] lediglich den Auswahlprozess seitens des Netznutzers rationalen Kriterien zuführen...“



QUELLE: BNETZA EXPERTENWORKSHOP VOM 02.12.2025, ONLINE: [Netzentgeltfunktionen Zerres Präsentation](#)

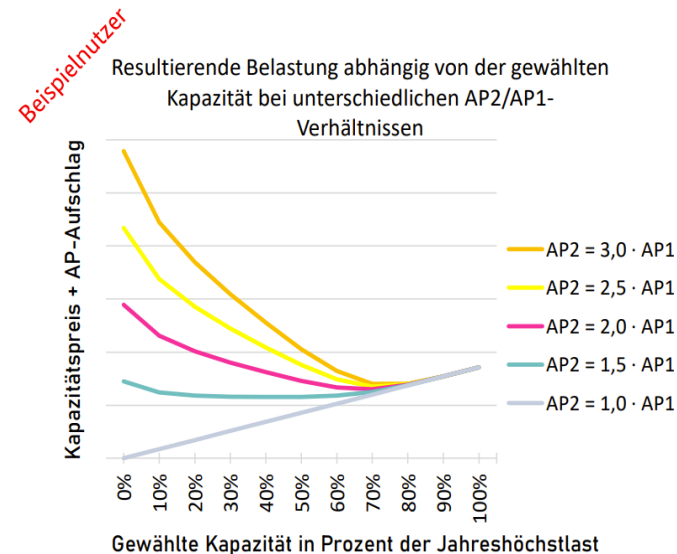
Netzgekoppelte Speicher – Zwei Optionen:

- 1 „ [...] saldierten Mengen mittels eines ex-post ermittelten gewichteten durchschnittlichem AP [...] zu bepreisen.“

Wie wirkt die Saldierung bei netzgekoppelten Großbatteriespeichern? – Option 1

Verbraucher > 100.000 kWh/a

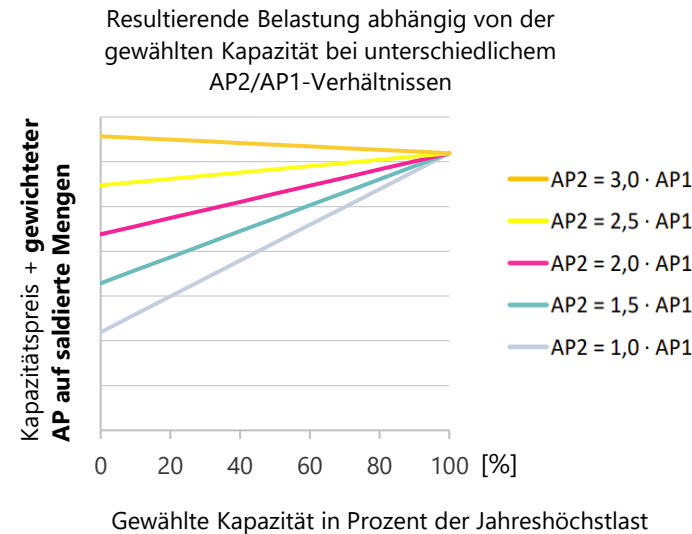
„Der höhere Arbeitspreis soll [...] lediglich den Auswahlprozess seitens des Netznutzers rationalen Kriterien zuführen...“



QUELLE: BNETZA EXPERTENWORKSHOP VOM 02.12.2025, ONLINE: [Netzentgeltfunktionen Zerres Präsentation](#)

Netzgekoppelte Speicher – Zwei Optionen:

1 „[...] saldierten Mengen mittels eines ex-post ermittelten gewichteten durchschnittlichem AP [...] zu bepreisen.“



QUELLE: RECHTS: EIGENE BERECHNUNG MIT FOLGENDEN ANNAHMEN: 2H-SPEICHER, 85% ROUND-TRIP-EFFICIENCY, 2 ZYKLEN AM TAG, ZWEISTELLIGER KAPAZITÄTSPREIS IN €/KW, EINSTELLIGER ARBEITSPREIS IN CT/KWH.

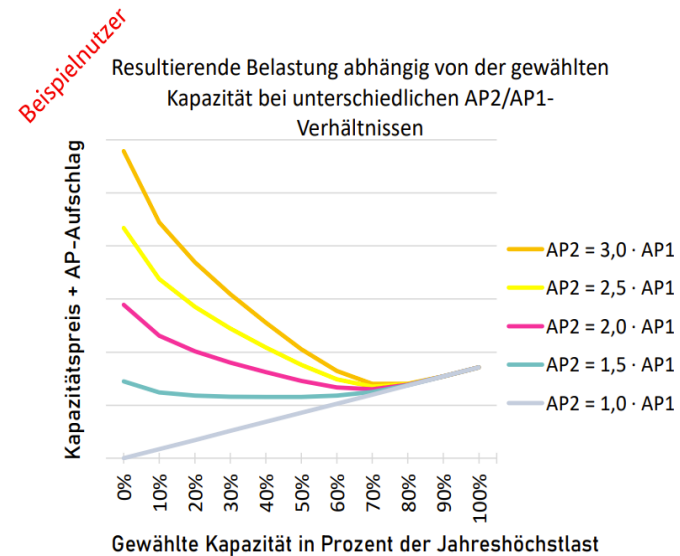
Bei der Anwendung des statischen Arbeitspreises auf saldierte Mengen würde der Speicher in den meisten Fällen die Mindestkapazität buchen.

Je nach Aufschlag für AP 2 im Verhältnis zum Kapazitätspreis kippt die nahezu lineare Kurve und der Speicher würde in diesen Fällen 100% Kapazität buchen.

Wie wirkt die Saldierung bei netzgekoppelten Großbatteriespeichern? – Option 2

Verbraucher > 100.000 kWh/a

„Der höhere Arbeitspreis soll [...] lediglich den Auswahlprozess seitens des Netznutzers rationalen Kriterien zuführen...“



QUELLE: BNETZA EXPERTENWORKSHOP VOM 02.12.2025, ONLINE: [Netzentgeltfunktionen Zerres Präsentation](#)

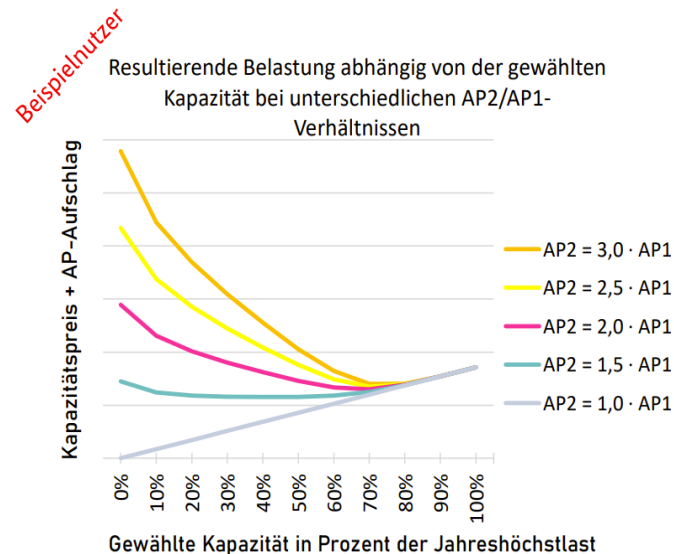
Netzgekoppelte Speicher – Zwei Optionen:

- 2 „Es könnten [...] auch sämtliche Mengen, die bei einer Kapazitätsüberschreitung entnommen werden, entgeltpflichtig sein.“

Wie wirkt die Saldierung bei netzgekoppelten Großbatteriespeichern? – Option 2

Verbraucher > 100.000 kWh/a

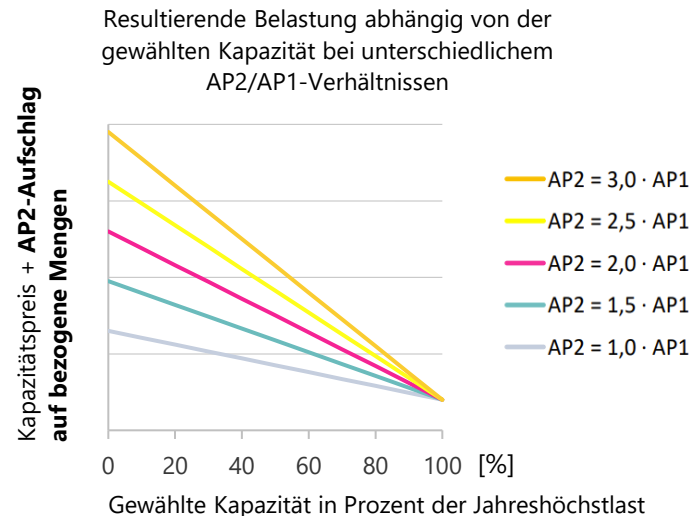
„Der höhere Arbeitspreis soll [...] lediglich den Auswahlprozess seitens des Netznutzers rationalen Kriterien zuführen...“



QUELLE: BNETZA EXPERTENWORKSHOP VOM 02.12.2025, ONLINE: [Netzentgeltfunktionen Zerres Präsentation](#)

Netzgekoppelte Speicher – Zwei Optionen:

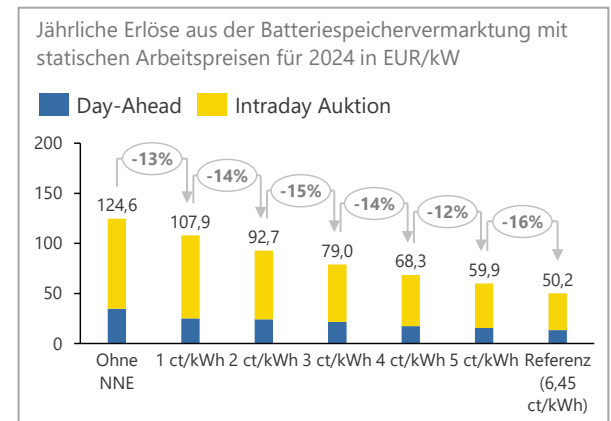
2 „Es könnten [...] auch sämtliche Mengen, die bei einer Kapazitätsüberschreitung entnommen werden, entgeltpflichtig sein.“



QUELLE: RECHTS: EIGENE BERECHNUNG MIT FOLGENDEN ANNAHMEN: 2H-SPEICHER, 85% ROUND-TRIP-EFFICIENCY, 2-ZYKLEN AM TAG, SPOTMARKT-OPTIMIERUNG, ZWEISTELLIGER KAPAZITÄTSPREIS IN €/KW, EINSTELLIGER ARBEITSPREIS IN CT/KWH.

Bei Option 2 könnte der Speicher je 1 ct/kWh statischem Arbeitspreis ca.13 €/kW (Ø) Erlöse einbüßen.

In vielen Fällen würden Speicher dann die volle Kapazität buchen.



Anwendung des modifizierten Grundmodells für Multi-Use-Speicher?

1 Multi-Use-Speicher: Stationäre Speicher zur Verbrauchsoptimierung

„Bei einem Speicher, der zur Optimierung für einen Verbraucher eingesetzt wird, der selbst nach der allgemeinen Netzentgeltsystematik abgerechnet wird, bedarf es im Grunde keiner separate Behandlung des Speichers.“



✗ klingt eher nach nein

2 Multi-Use-Speicher: Mobile Speicher

„Im Hinblick auf mobile Speicher wäre es denkbar, das Netzentgelt mit Finanzierungsfunktion auf die saldierten Mengen zu beschränken, unter der Bedingung, dass diese Mengen abgrenzbar sind.“



✓ klingt eher nach ja

3 Multi-Use-Speicher: Speicher bei EE-Anlagen

„Eine separate Behandlung der Netzbezüge durch den Speicher könnte sinnvoll sein, um einen Anreiz zum Einsatz für Arbitrage oder zur Erbringung von Systemdienstleistungen zu setzen.“

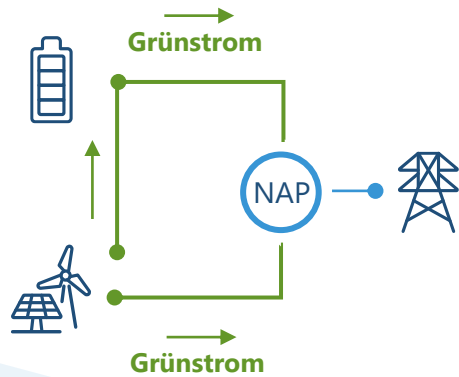


✓ klingt eher nach ja

Anwendung des modifizierten Grundmodells für Multi-Use-Speicher mit einer EE-Anlage?

Grünstromspeicher

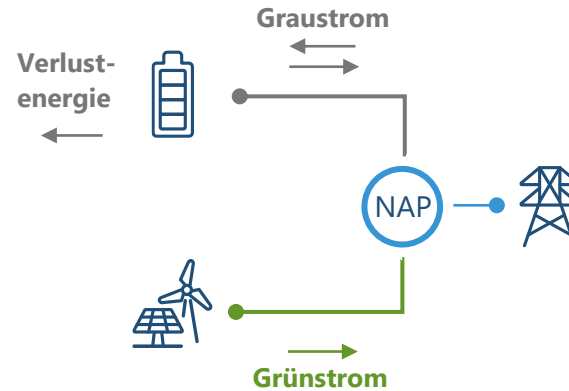
Der Speicher lädt ausschließlich aus der EE-Anlage.



- Heute üblich bei neuen Freiflächen PV-Anlagen
- Von Bezugsentgelten nicht betroffen

Graustromspeicher

Der Speicher lädt ausschließlich aus dem Netz.

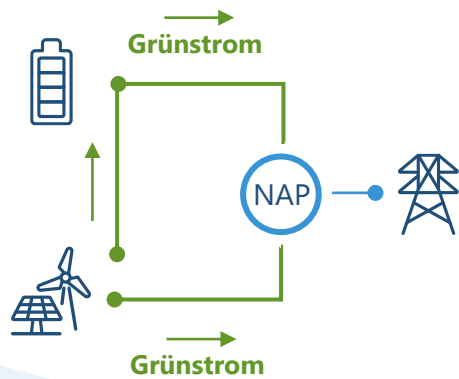


- Heute teilweise genutztes Konzept wegen begrenzter Netzanschlusskapazität
- Umgesetzt mit FCA; Anlagen z. T. unterschiedliche Betreiber

Anwendung des modifizierten Grundmodells für Multi-Use-Speicher mit einer EE-Anlage?

Grünstromspeicher

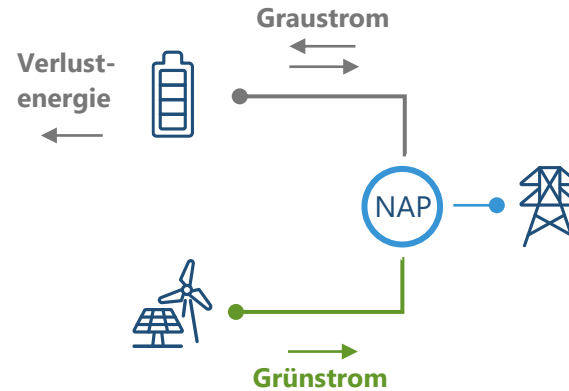
Der Speicher lädt ausschließlich aus der EE-Anlage.



- Heute üblich bei neuen Freiflächen PV-Anlagen
- Von Bezugsentgelten nicht betroffen

Graustromspeicher

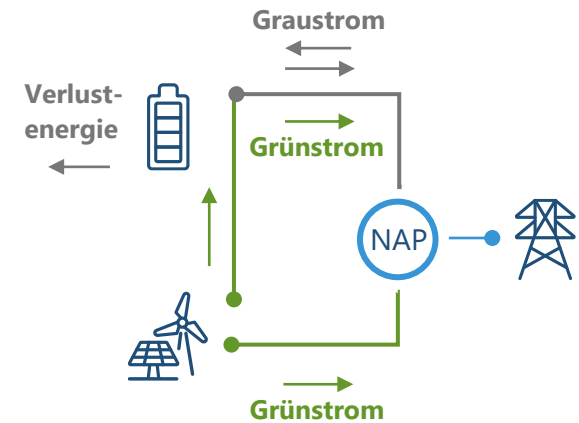
Der Speicher lädt ausschließlich aus dem Netz.



- Heute teilweise genutztes Konzept wegen begrenzter Netzanschlusskapazität
- Umgesetzt mit FCA; Anlagen z. T. unterschiedliche Betreiber

Mischstromspeicher

Der Speicher lädt sowohl aus dem Netz als auch aus der EE-Anlage.



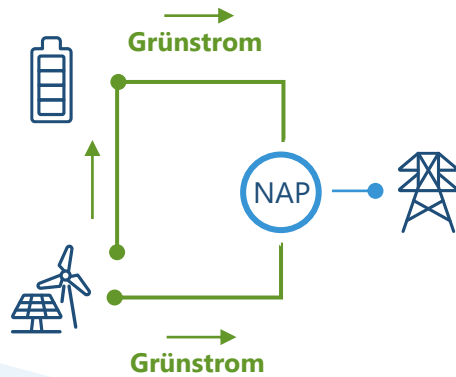
- MiSpeL erlaubt Ermittlung der förder- und saldierungsfähigen Strommengen
- Ertragssteigerung ggü. reinem Grünstrom um Faktor 2 bis 5 (ohne NNE)

✓ künftig mit MiSpeL

Anwendung des modifizierten Grundmodells für Multi-Use-Speicher mit einer EE-Anlage?

Grünstromspeicher

Der Speicher lädt ausschließlich aus der EE-Anlage.

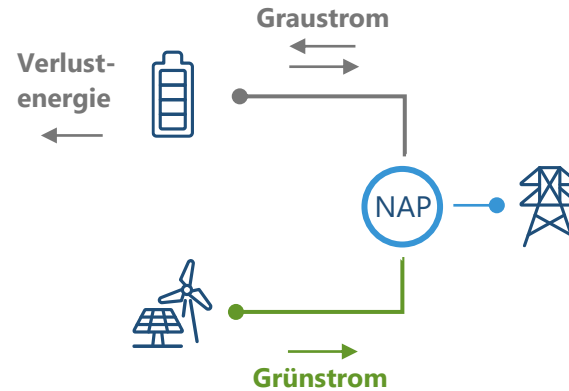


- Heute üblich bei neuen Freiflächen PV-Anlagen
- Von Bezugsentgelten nicht betroffen

Keine Bezugsentgelte, keine Anreizwirkung von dyn. NNE

Graustromspeicher

Der Speicher lädt ausschließlich aus dem Netz.



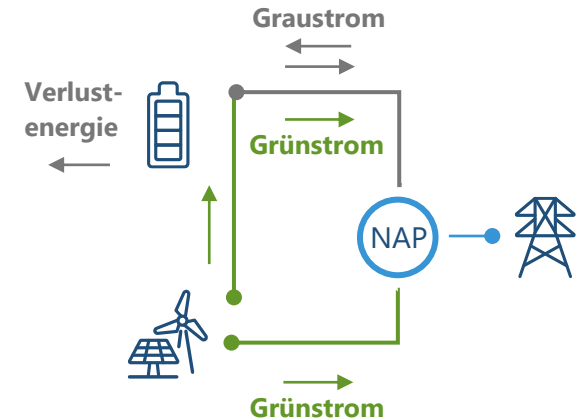
- Heute teilweise genutztes Konzept wegen begrenzter Netzanschlusskapazität
- Umgesetzt mit FCA; Anlagen z. T. unterschiedliche Betreiber

Ohne Anwendung wäre dieses Modell gänzlich unattraktiv

Mischstromspeicher

Der Speicher lädt sowohl aus dem Netz als auch aus der EE-Anlage.

✓ künftig mit MiSpeL



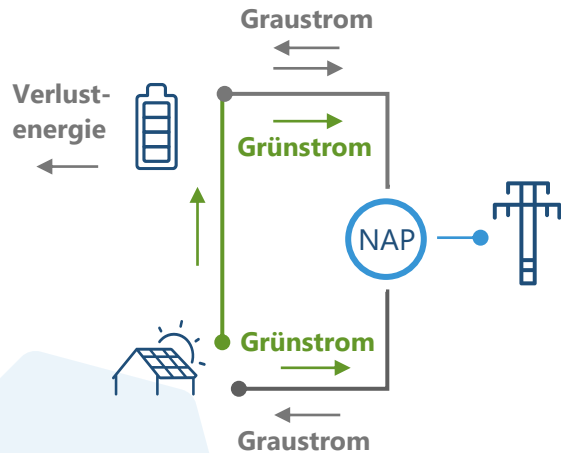
- MiSpeL erlaubt Ermittlung der förder- und saldierungsfähigen Strommengen
- Ertragssteigerung ggü. reinem Grünstrom um Faktor 2 bis 5 (ohne NNE)

Ohne Anwendung ist die Attraktivität zumindest fraglich

Anwendung des modifizierten Grundmodells auf Multi-Use-Speicher mit Verbrauchsanlagen?

Mischstromspeicher

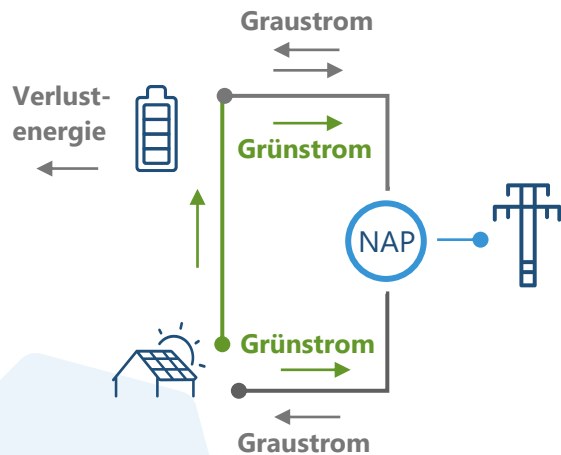
Künftig mit MiSpeL?



- MiSpeL-Ziel: Heimspeicher aus „Dornröschenschlaf holen“; Nutzung von Vehicle-to-Grid (V2G) ermöglichen
- Anreize durch MiSpeL-Varianten (Pauschaloption) noch diskutabel

Anwendung des modifizierten Grundmodells auf Multi-Use-Speicher mit Verbrauchsanlagen?

Mischstromspeicher Künftig mit MiSpeL?



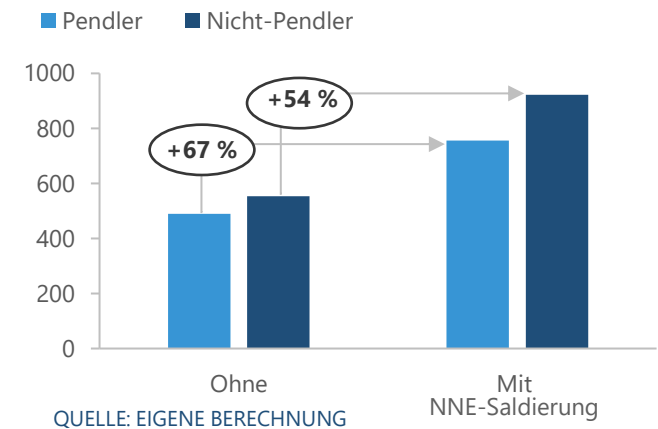
- MiSpeL-Ziel: Heimspeicher aus „Dornröschenschlaf holen“; Nutzung von Vehicle-to-Grid (V2G) ermöglichen
- Anreize durch MiSpeL-Varianten (Pauschaloption) noch diskutabel



Saldierungsmöglichkeit für Netzentgelte würde MiSpeL wesentlich attraktiver machen.

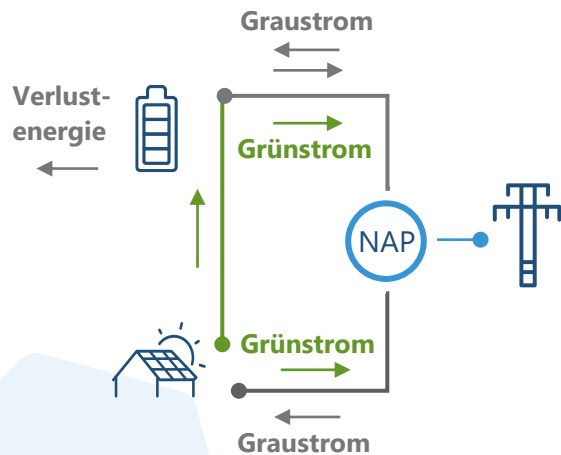
Marktprämie ~3,75 ct/kWh vs. § 21 EnFG-Umlagen ~1 ct/kWh (MiSpeL-Anwendungsbereich) bzw. Ø Netzentgelte 11 ct/kWh (MiSpeL-erweitert)

Einsparungen in €/Jahr durch V2G gegenüber Direktladen*



Anwendung des modifizierten Grundmodells auf Multi-Use-Speicher mit Verbrauchsanlagen?

Mischstromspeicher Künftig mit MiSpeL?



- MiSpeL-Ziel: Heimspeicher aus „Dornröschenschlaf holen“; Nutzung von Vehicle-to-Grid (V2G) ermöglichen
- Anreize durch MiSpeL-Varianten (Pauschaloption) noch diskutabel



Saldierungsmöglichkeit für Netzentgelte würde MiSpeL wesentlich attraktiver machen.

Marktprämie ~3,75 ct/kWh vs. § 21 EnFG-Umlagen ~1 ct/kWh (MiSpeL-Anwendungsbereich) bzw. Ø Netzentgelte 11 ct/kWh (MiSpeL-erweitert)

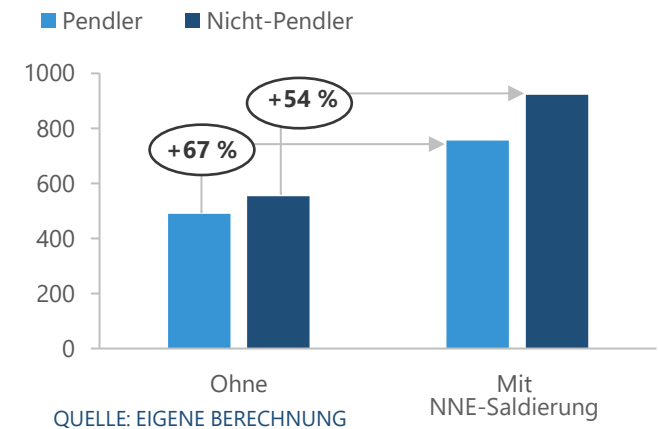


Sinnvoll stationäre Multi-Use Speicher mit Verbrauchsanlagen und mobile Speicher zu unterscheiden?

Es erscheint sinnvoll (insbesondere im Haushaltsbereich) nur eine anschlussbezogene Komponente je Netzanschlusspunkt zu erheben.

Modul 3 zum § 14a in bisheriger Form nicht gut kombinierbar mit dem Gesamtkonzept (bspw. in vorzeichengerechte Komponente überführen).

Einsparungen in €/Jahr durch V2G gegenüber Direktladen*



Fazit

- › Ein reines Bezugsentgelt wirkt je Region sehr unterschiedlich für Großbatteriespeicher (stärkerer, impliziter Standortsteuerungsanreiz) und weniger effektiv als ein beidseitiges, symmetrisches dynamisches Netzentgelt.
- › FCAs sind bereits Realität für viele Großbatteriespeicher – die Wechselwirkungen sollten stärker beachtet werden.
- › Beim modifizierten Grundmodell führt die AP 1/AP 2-Logik in Verbindung mit dem Kapazitätspreis zu einer „0-1-Entscheidung“ bei der Kapazitätsauswahl für netzgekoppelte Großbatteriespeicher.
- › Unterschiedliche Behandlung der verschiedenen Multi-Use-Konzepte ist auf den ersten Blick schwer nachvollziehbar (Verbrauchsanlage vs. EE-Anlage, stationäre Speicher vs. mobile Speicher).

Vielen Dank!

FFE



NELE MAAS

SENIOR RESEARCH CONSULTANT

Flexibility and Market Design

nmaas@ffe.de

FfE Berlin

Albrechtstraße 22
10117 Berlin

ffe.de

