

Bidirektionales Laden

Welche rechtlichen Hemmnisse gibt es?

Online-Seminar

Anna Papke und Dr. Johannes Hilpert

11.12.2024

Agenda

- ▶ Grundlagen und Konstellationen
- ▶ Netzanschluss, Netznutzung und Vermarktung
- ▶ Spezielle Vorgaben für EE-Strom
- ▶ Staatlich induzierte Preisbestandteile
- ▶ Fazit

UN|IT|E²

Reallabor für verNETZte E-Mobilität

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



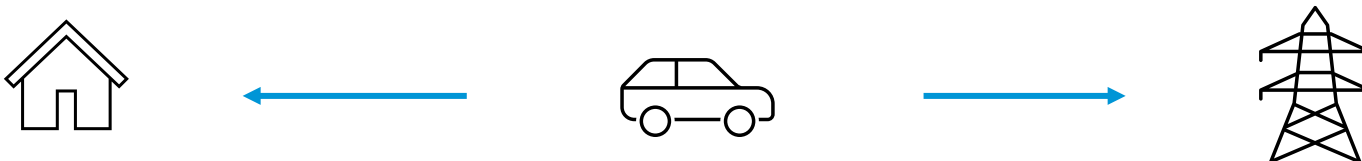
- ▶ Systematische Betrachtung der Regelungsgebiete, die für das bidirektionale Laden relevant sind
- ▶ Analyse, inwieweit der Rechtsrahmen ein Hemmnis für die Umsetzung des bidirektionalen Ladens darstellt
- ▶ Studie über unsere Website kostenfrei [downloaden](#)



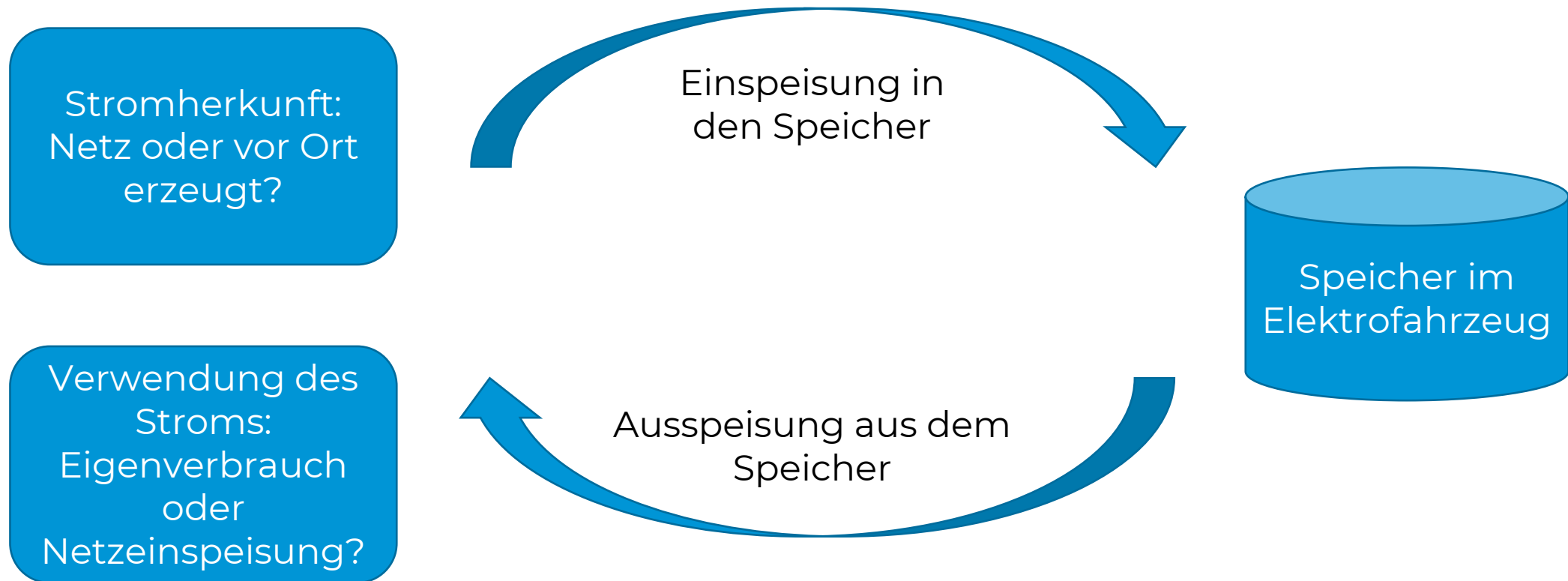
Grundlagen und Konstellationen

Was ist bidirektionales Laden?

- ▶ Batteriespeicher von Elektrofahrzeugen können auch als Zwischenspeicher für Strom eingesetzt werden
- ▶ Gängige Begriffe:
 - **Vehicle-to-Home (V2H)**: geladener Strom wird zum Eigenverbrauch hinter dem Netz genutzt
 - **Vehicle-to-Grid (V2G)**: geladener Strom wird ins öffentliche Netz eingespeist
 - Daneben noch Weitere: Vehicle-to-Load, Vehicle-to-Business, ...



Energierechtlich relevante Prozesse



Übersicht: Konstellationen bidirektionalen Ladens

Stromherkunft \ Stromverwendung	Eigenverbrauch	Einspeisung ins Netz
Direkt aus Erzeugungsanlage		
Aus dem allgemeinen Netz		

**Vehicle to Home**

**Vehicle to Grid**

Verortung der rechtlichen Fragestellungen rund um das bidirektionale Laden

Erzeugungsanlage  Eigenverbrauch	Netz  Eigenverbrauch	Erzeugungsanlage  Netz*	Netz  Netz*
Wie Eigenverbrauch ohne Zwischen-speicherung zu bewerten	Wie Eigenverbrauch ohne Zwischen-speicherung zu bewerten	EEG-Vergütung? Herkunftsnachweise? (nur bei EE-Strom)	Staatlich induzierte Preisbestandteile (SIP)?
		Vermarktung? Berechtigung zur Netznutzung?	Vermarktung? Berechtigung zur Netznutzung?

* Bzw. unter Umständen Weitergabe an Dritte ohne Netznutzung



Netzanschluss, Netznutzung und Vermarktung

Relevante Konstellationen

Stromherkunft \ Stromverwendung	Eigenverbrauch	Einspeisung ins Netz*
Direkt aus Erzeugungsanlage		✗
Aus dem allgemeinen Netz		✗

**Vehicle to Home**

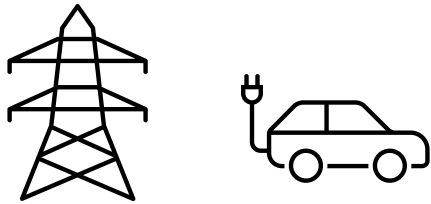
**Vehicle to Grid**

*Bei Vermarktung auch Weitergabe des Stroms ohne Netznutzung möglich

Netzanschluss

Technische Vorgaben für den Anschluss ans Stromnetz

Vorgaben zum Netzanschluss – Überblick



Entscheidung des Netzbetreibers, unter welchen Bedingungen eine Anlage angeschlossen wird

**Europäische
Netzkodizes,**
durch EU-
Kommission
erlassene
Tertiärrechtsakte

**Technische
Anschlussregeln
(TAR)**
des VDE,
untergesetzliche
technische Vorgaben

**Technische
Anschlussbedin-
gungen (TAB)**
der Netzbetreiber,
Bestandteil der
Netzanschluss- und
Anschlussnutzungs-
verträge

Netzanschluss – Europäische Vorgaben

- ▶ **Zielvorgabe:** Die Mitgliedstaaten sind verpflichtet, den Anschluss von Ladepunkten mit u. a. bidirektionalen Ladefunktionen an die Verteilnetze zu **erleichtern**, Art. 33 Abs. 1 EBM-RL
- ▶ **Technische Vorgaben?**
 - Aktuell noch **keine** Vorgaben zum bidirektionalen Laden in den Netzkodizes
 - Laufende Novellierung des **Netzkodex NC RfG** (Netzanschluss von Stromerzeugungsanlagen) beinhaltet auch elektromobilitätsspezifische Vorgaben
 - Bidirektionale Fahrzeuge sollen demnach grundsätzlich wie **Speicher** behandelt werden, bei einer Speicherkapazität von unter 1 MW sollen spezielle Vorgaben greifen

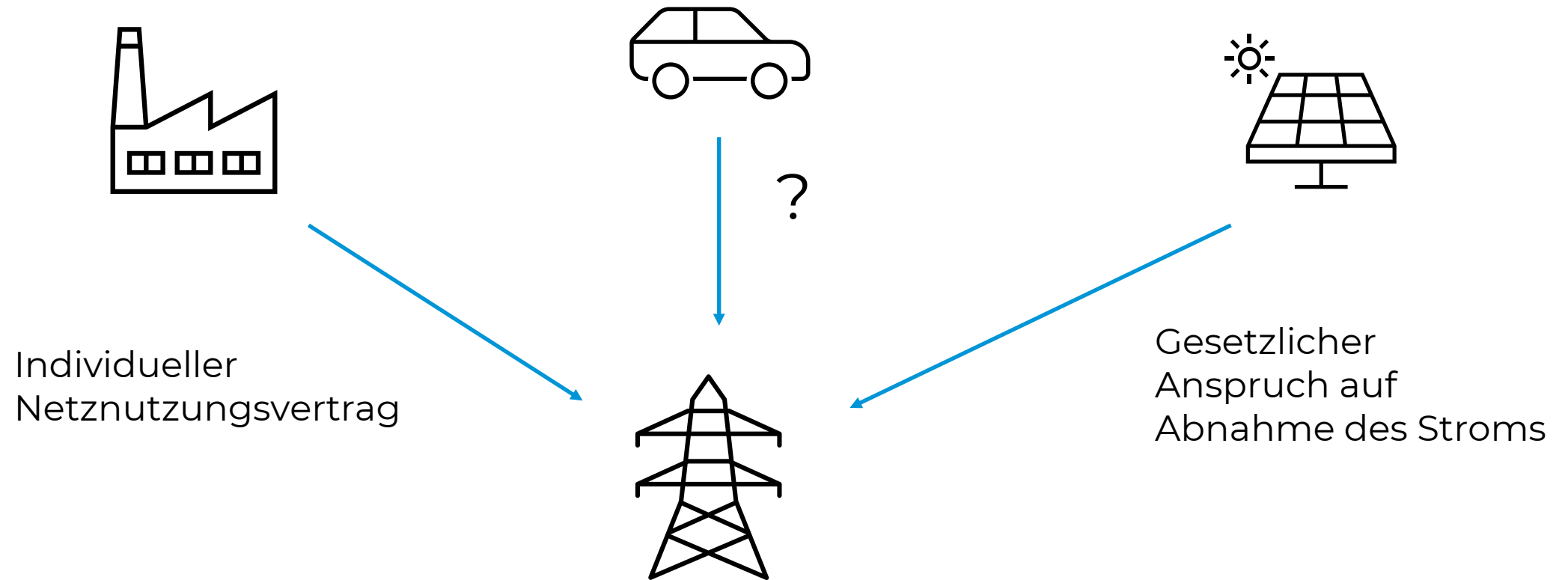
Netzanschluss – Weitere Vorgaben

- ▶ **Technische Anschlussregeln (TAR)** des VDE:
 - Bislang noch keine spezifischen Regelungen in den Vorgaben für Kundenanlagen (VDE-AR-N 4100) und Erzeugungsanlagen (VDE-AR-N 4105) in der für bidirektionales Laden v. a. relevanten Niederspannung; Überarbeitung aber im Gang
 - Es existieren Hinweise des VDE zum bidirektionalen Laden (rechtlich nicht bindend)
- ▶ **Technischen Anschlussbedingungen (TAB)** der Netzbetreiber: bleibt zu beobachten, zumindest in der Mustervorlage des BDEW noch kein bidirektionales Laden geregelt
- ▶ Entscheidend sind damit momentan die **individuellen Vorgaben der Netzbetreiber** -> wenig Rechtssicherheit für Anwender

Netznutzung

Rechtsgrundlage für die Einspeisung von Strom ins Netz?

Problemaufriss: Netzeinspeisung und bidirektionales Laden



Rechtliche Grundlagen für die Einspeisung ins Netz

- ▶ Gängige Netznutzungsverträge regeln nur die Entnahme von Strom aus dem Netz
- ▶ Recht auf **individuellen Netznutzungsvertrag** nach § 20 Abs. 1 EnWG besteht zwar, dürfte in der Praxis für einzelne Einspeiser eine Hürde darstellen
- ▶ Ohne entsprechenden Netznutzungsvertrag besteht regelmäßig **keine Berechtigung zur Einspeisung** aus dem Elektrofahrzeug ins Netz
- ▶ Folge: Die Einspeisung muss vertraglich mit den Netzbetreiber vereinbart werden, ggf. unter Einbeziehung eines Dienstleisters

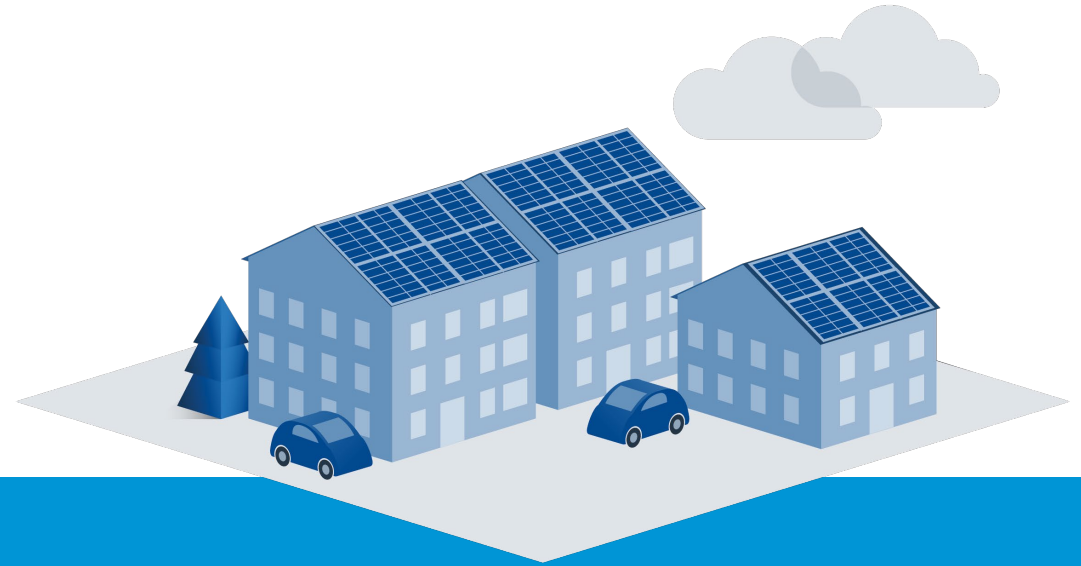
Vermarktung

Wie können Nutzer Erlöse für den ausgespeisten Strom erzielen?

Wie kann der Strom aus dem Elektrofahrzeug nach der Ausspeisung vermarktet werden?



- ▶ Vermarktung über Strombörse oder außerbörslichen Handel (OTC) bis hin zu Direktlieferungen an Letztverbraucher, wo Lieferantenpflichten zu beachten sind
- ▶ Bidirektionales Laden als Flexibilität im Stromsystem
 - Im Bereich der Systemdienstleistungen, bspw. über einen Regelenenergiepool
 - Als netzbezogene Flexibilitätsdienstleistung (vgl. § 14c EnWG)
 - Als marktbezogene Flexibilität



Spezielle Vorgaben für EE-Strom

Übersicht: Konstellationen bidirektionalen Ladens

Stromherkunft \ Stromverwendung	Eigenverbrauch	Einspeisung ins Netz*
Direkt aus Erzeugungsanlage		✗
Aus dem allgemeinen Netz		

**Vehicle to Home**

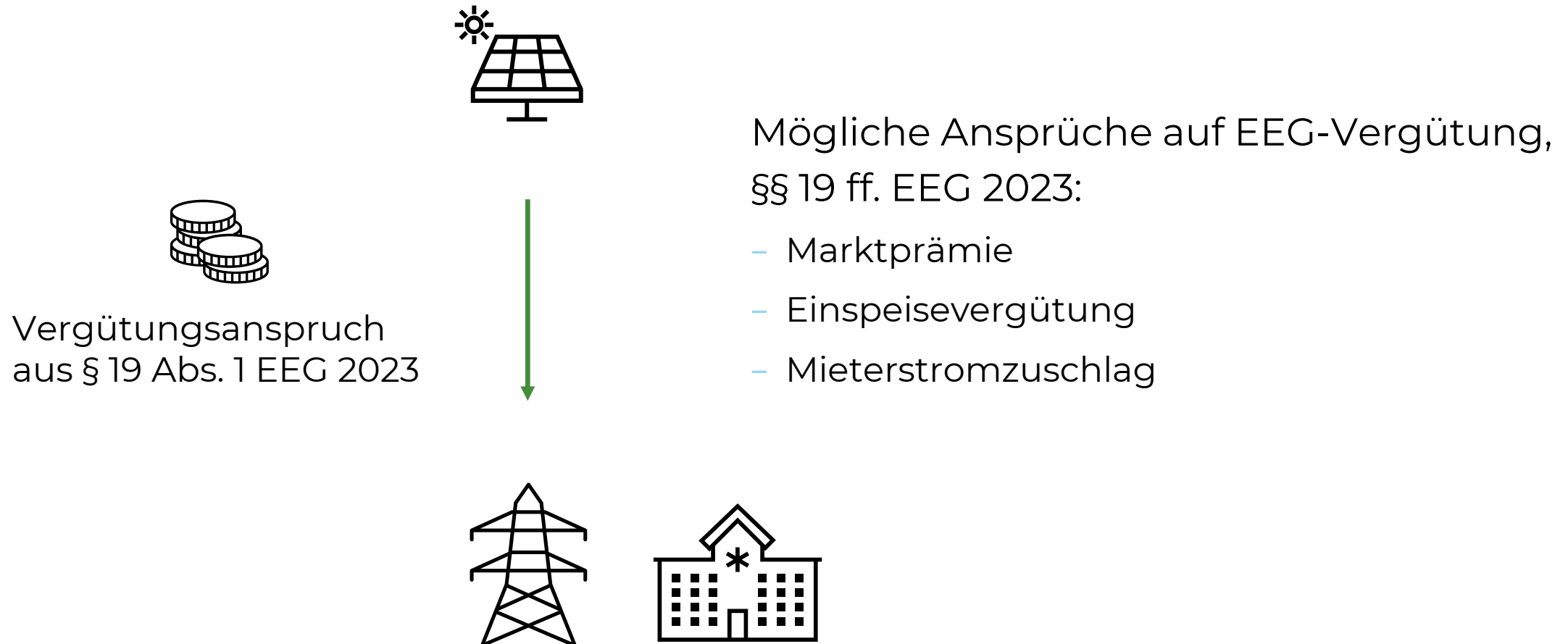
**Vehicle to Grid**

*Bei Mieterstrom: Weiterleitung im gleichen Gebäude ohne Netznutzung

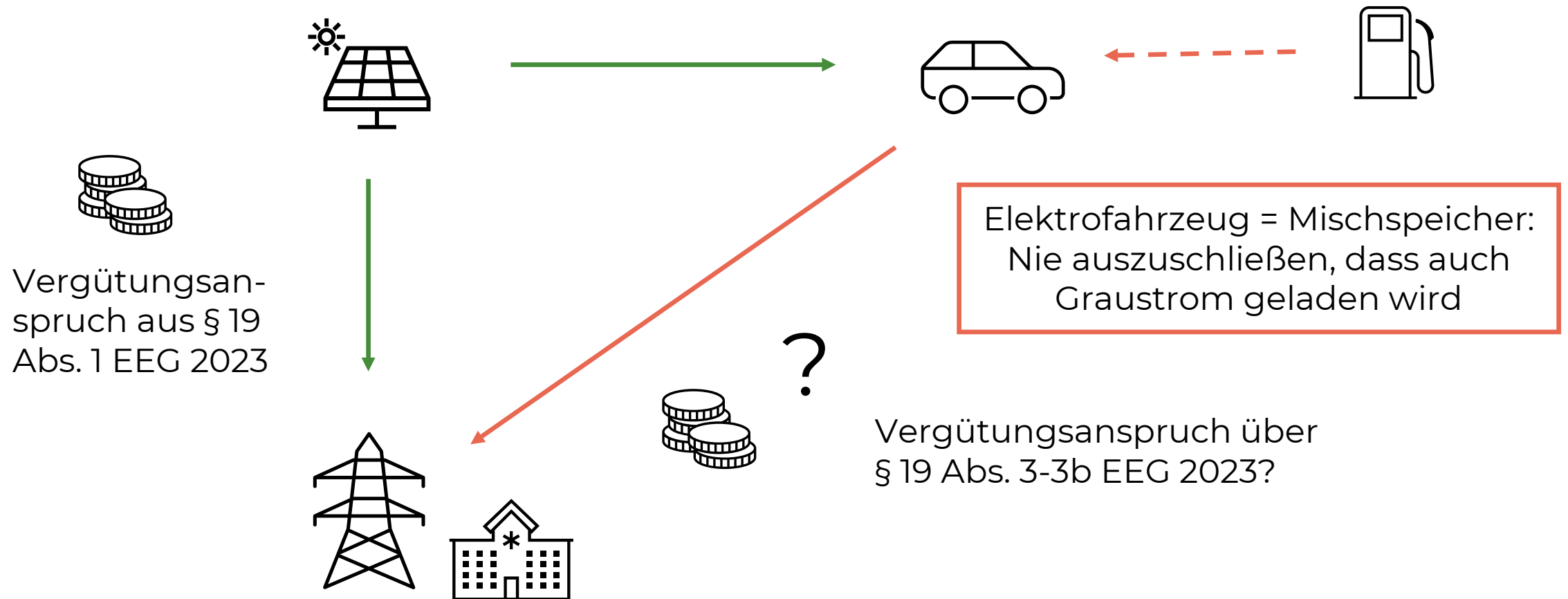
EEG-Vergütung

für im Elektrofahrzeug zwischengespeicherten Strom?

Grundkonstellation EEG-Vergütung



EEG-Vergütung bei Zwischenspeicherung im Elektrofahrzeug?



Mischspeicherung: Gesetzliche Evolution

§ 19 Abs. 3 EEG 2023 a.F.:
EEG-Vergütung wohl nur
bei Zwischenspeicherung
in reinem EE-Speicher

Solarpaket I (seit Mai 2024):
Mischspeicherung in § 19 Abs.
3a und 3b EEG 2023 neu
geregelt:

- Trennungsmodell
- Abgrenzungsmodell

EnWG-Novelle
(„Wachstumsinitiative“):
Überarbeitung und
Hinzufügen einer dritten
Variante, Abs. 3c:
▪ Pauschaloption

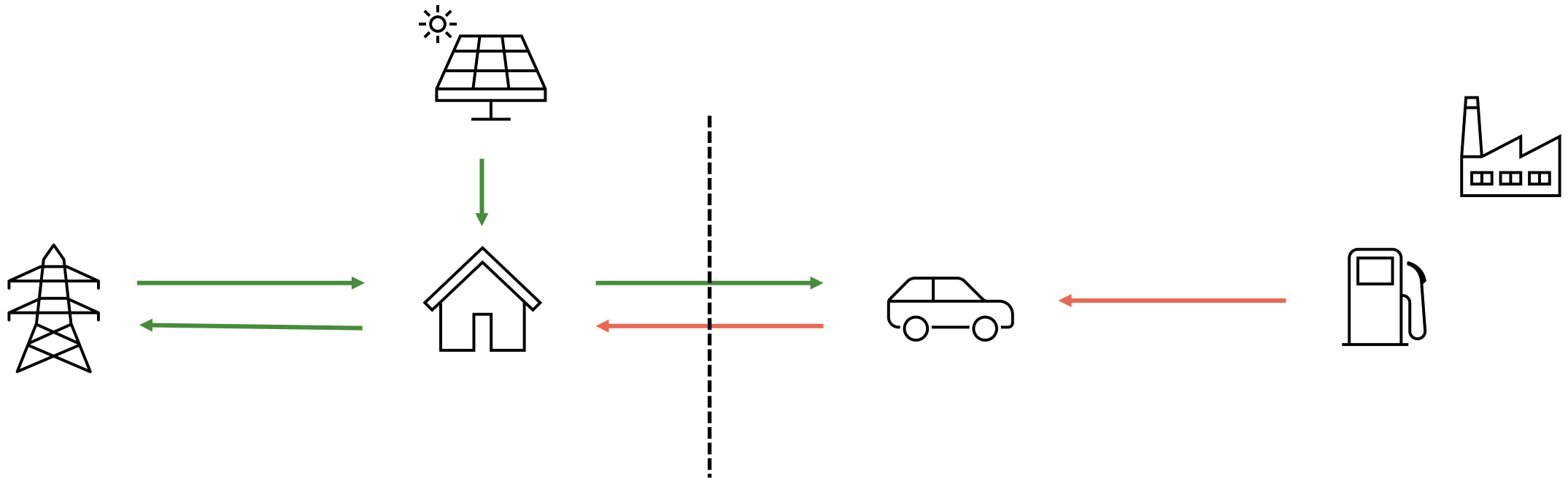


Umsetzung
wegen
Koalitionsbruch
fraglich

Ist aus dem Elektrofahrzeug ausgespeister EE-Strom aktuell vergütungsfähig?

- Über das **Trennungsmodell**, § 19 Abs. 3a? Nein!
 - Nur alternierend Speicherung von EE- und Graustrom möglich
 - Für den Wechsel Nachweis der vollständigen Entleerung des Speichers notwendig
- Über das **Abgrenzungsmodell**, § 19 Abs. 3b? Jein...
 - „Echte“ Mischspeicherung, Abgrenzung der Strommengen erfolgt auf Grundlage von BNetzA-Festlegung, die **bis 30. Juni 2026** zu treffen ist
 - **Ausschluss der Einspeisevergütung** (mit Verweis auf fehlenden wirtschaftlichen Mehrwert für Anwender)
 - Zumindest für Marktprämie theoretisch möglich, aber: fraglich, wie BNetzA speziell für das bidirektionale Laden die Berechnung der förderfähigen Strommengen festlegen wird, **Abgrenzungsschwierigkeiten bei mobilen Speichern**

Mobilität verhindert eindeutige Zuordnung von Strommengen



Ausblick: Was könnte die EnWG-Novelle* bringen?

- ▶ Klarstellung in Bezug auf das bidirektionale Laden: „**Ladepunkte mit Stromspeichern gleichzustellen**“
- ▶ Pauschaloption in § 19 Abs. 3c EEG 2023
 - Für gemeinsamen Betrieb von **Solaranlage(n) mit insgesamt höchstens 30 kW installierter Leistung** und Stromspeicher
 - Anstelle einer messtechnischen Abgrenzung sind bis zu **300 kWh pro Kalenderjahr je kW installierter Leistung** pauschal förderfähig
 - Nur für die **Marktprämie** anwendbar (nicht in der Einspeisevergütung)
- ▶ Mutmaßlich überschaubares Anwendungspotenzial wegen der Kombination aus Kleinanlagen bis zu 30 kW und Marktprämie

* Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Energiewirtschaftsrechts im Bereich der Endkundenmärkte, des Netzausbaus und der Netzregulierung, Stand 26.11.2024

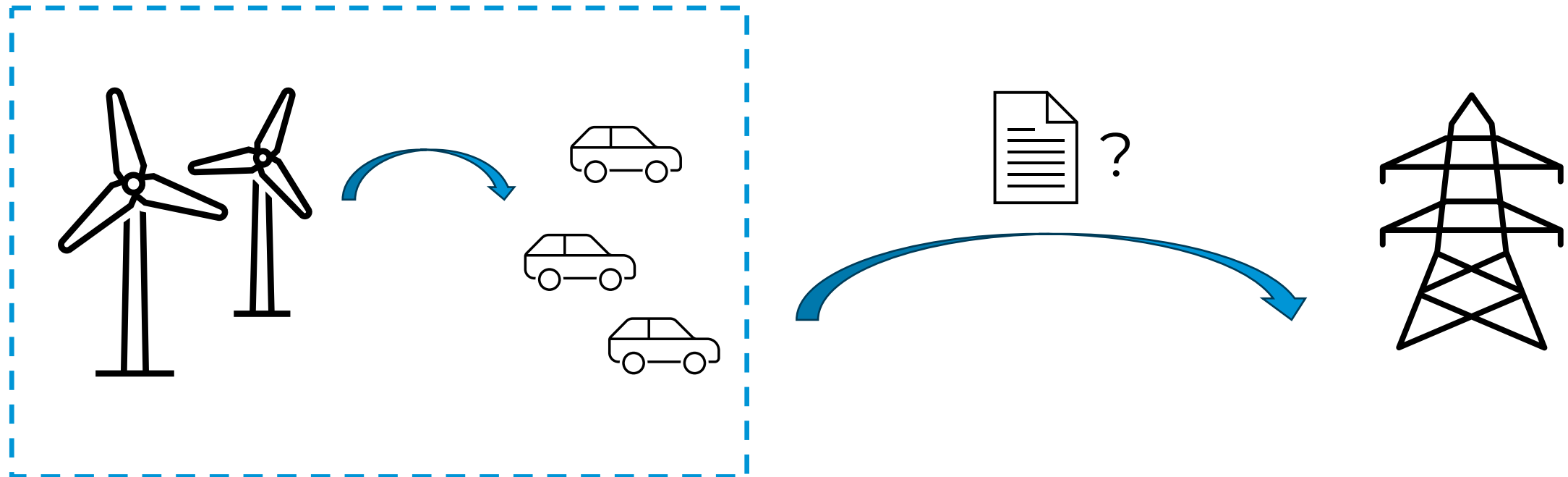
Was bedeutet das zusammenfassend?

- ▶ Aktuell ist im Elektrofahrzeug zwischengespeicherter Strom **nicht** vergütungsfähig
- ▶ Damit entfällt auch der Anspruch auf Abnahme des Stroms gegenüber Netzbetreiber nach § 11 EEG 2023: Im Elektrofahrzeug zwischengespeicherter Strom darf nicht ohne Weiteres ins Netz eingespeist werden!
- ▶ Dies betrifft aber nicht den **direkt** von der Anlage (ohne Zwischenspeicherung im Elektromobil) **eingespeisten Strom**:
 - Dieser bleibt grundsätzlich vergütungsfähig
 - Verbleibendes Problem: vergütungsfähige Strommengen sollten von zwischengespeicherten, nicht vergütungsfähigen Strommengen messtechnisch abgrenzbar sein

Herkunftsnachweise

Welche Rolle spielen Herkunftsnachweise beim bidirektionalen Laden?

- ▶ Herkunftsnachweise dienen dazu, die „grüne Eigenschaft“ von EE-Strom gegenüber Letztverbrauchern zu dokumentieren



Aber: Derzeit keine Kombination von Herkunftsnachweisen mit bidirektionalem Laden möglich

- ▶ Allgemeine Einschränkungen:
 - Herkunftsnachweise werden aufgrund des sog. Doppelvermarktungsverbots ohnehin nur für **nicht geförderte** Anlagen ausgestellt
 - Herkunftsnachweis-Handel wohl nur für größere Anlagen relevant
- ▶ Vor allem aber: vorherige Zwischenspeicherung ist zwar zulässig, aber **nicht in einem Mischspeicher**, § 12 Abs. 5 S. 1 HkRNDV
- ▶ Der Rechtsrahmen ist für Herkunftsnachweise also **restriktiver** als für die EEG-Vergütung!



Staatlich induzierte Preisbestandteile

Übersicht: Konstellationen bidirektionalen Ladens

Stromherkunft \ Stromverwendung	Eigenverbrauch	Einspeisung ins Netz
Direkt aus Erzeugungsanlage		
Aus dem allgemeinen Netz		✗

**Vehicle to Home**

**Vehicle to Grid**

Überblick zu den staatlich induzierten Preisbestandteilen

- ▶ Dreistufiges Vorgehen:



- ▶ Bei **Netzentnahme** fallen folgende staatlich induzierte Preisbestandteile an:
 - Netzentgelte
 - Umlagen
 - Stromsteuer
 - Konzessionsabgabe

Welche Privilegien gibt es für (herkömmliche) Speicher?

● Netzentgelte:

- Langfristige, aber befristete **Freistellung** von Stromspeichern von den Netzentgelten über § 118 Abs. 6 EnWG und Ermäßigung über § 19 Abs. 4 StromNEV

● Stromsteuer:

- **Fingierung** von stationären Stromspeichern **als Teil des Netzes** in § 5 Abs. 4 StromStG; ohne Netzentnahme keine Steuerentstehung

● Umlagen:

- Kalenderjährliche **Saldierung** von durch Speicher aus dem Netz entnommenen und eingespeistem Strom über § 21 Abs. 1 EnFG
- Gilt für KWK-, Offshore- und StromNEV-Umlage, nicht für die Wasserstoff-Umlage

● Konzessionsabgabe: **keine** Speicherprivilegierung

Gelten die Speicherprivilegien auch für das bidirektionale Laden?

- Netzentgelte: Speicherprivileg gilt nicht für bidirektionales Laden
 - § 118 Abs. 6 EnWG privilegiert nur Speicher, die den aus dem Netz geladenen Strom **vollständig** wieder ins Netz zurückspeisen
 - Zudem sind laut Gesetzesbegründung keine mobilen Speicher umfasst
- Stromsteuer*: ebenfalls keine Privilegierung des bidirektionalen Ladens
 - Nach dem Wortlaut nur **stationäre** Speicher umfasst
 - Zudem ebenfalls vollständige Rückspeisung erforderlich
- Umlagen:
 - **Ladepunkte** werden in § 21 Abs. 3 EnFG mit Stromspeichern **gleichgestellt**
 - – Aber: Die neu geschaffene Wasserstoff-Umlage ist nicht von der Befreiung umfasst

*Novellierungsprozess im Gange (BR-Drs. 232/24).



Fazit

Fazit

- ▶ Technische Vorgaben zum **Netzanschluss** sind erst im Entstehen. Die Einspeisung von zwischengespeichertem Strom ins Netz muss durch einen **Netznutzungsvertrag** abgedeckt sein. Für die **Vermarktung** gelten die allgemeinen Vorgaben, die allerdings für kleine Akteure schwer zu erfüllen sind und die Einbindung eines Dienstleisters erfordern.
- ▶ Durch das Solarpaket I wurde die **EEG-Förderung** bei Mischspeicherung neu geregelt. Diese ist in der Einspeisevergütung nicht zulässig, in der Marktprämie von einer noch zu treffenden BNetzA-Festlegung abhängig. Für im Elektromobil zwischengespeicherten EE-Strom können keine **Herkunftsnachweise** bezogen werden.
- ▶ Im Rahmen der **staatlich induzierten Preisbestandteile** gibt es derzeit kaum Erleichterungen für bidirektionales Laden, Privilegierungen sind derzeit nur für Umlagen vorgesehen.

Fragen und Anmerkungen

- ▶ Herzlichen Dank für die Aufmerksamkeit!
- ▶ Haben Sie Fragen oder Anmerkungen?



Zukunftswerkstatt für das Recht der Energiewende

- ▶ Gemeinnütziges, spezialisiertes Forschungsinstitut
- ▶ Leitfrage: Wie muss sich der Rechtsrahmen verändern, damit die energie- und klimapolitischen Ziele erreicht werden?
- ▶ Interdisziplinäre Forschungspartner, enger Austausch mit der Praxis
- ▶ Beratung in Gesetzgebungsprozessen

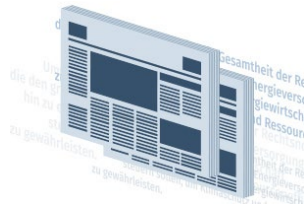
Juristen forschen für ein neues Klima

Wir suchen kreative Köpfe für unser Team.

Mehr Infos auf unserer Karriereseite:
www.stiftung-umweltenergierecht.de/karriere



Bleiben Sie auf dem Laufenden



Newsletter

Info | Stiftung Umweltenergierecht informiert periodisch über die aktuellen Entwicklungen



Webseite

www.umweltenergierecht.de als Informationsportal



Social Media

aktuelle Informationen auf X und LinkedIn



Unterstützen Sie unsere Forschung



Forschung fördern und gemeinsam mehr bewirken

Mit Ihrer Spende unterstützen Sie zweckgebunden die Forschung der Stiftung Umweltenergierecht über die Grundfinanzierung hinaus und leisten damit einen wichtigen Beitrag für das zukünftige Recht der Erneuerbaren Energien und eine nachhaltige Energieversorgung.

Kontakt

Christiane Mitsch

Leitung Fundraising und Stakeholdermanagement

T: +49 1520 7435953

M: mitsch@stiftung-umweltenergierecht.de

Spendenkonto

Sparkasse Mainfranken

IBAN: DE16 7905 0000 0046 7431 83

BIC: BYLADEM1SWU

Anna Papke

papke@stiftung-umweltenergierecht.de

Tel: +49-931-79 40 77-0

Fax: +49-931-79 40 77-29

Twitter/X: @Stiftung_UER

Friedrich-Ebert-Ring 9 | 97072 Würzburg

Johannes Hilpert

hilpert@stiftung-umweltenergierecht.de

Tel: +49-931-79 40 77-0

Fax: +49-931-79 40 77-29

Twitter/X: @Stiftung_UER

Friedrich-Ebert-Ring 9 | 97072 Würzburg

www.stiftung-umweltenergierecht.de

Unterstützen Sie unsere Arbeit durch Zustiftungen und Spenden für laufende Forschungsaufgaben.

Spenden: BIC BYLADEM1SWU (Sparkasse Mainfranken Würzburg)
IBAN DE16790500000046743183

Zustiftungen: BIC BYLADEM1SWU (Sparkasse Mainfranken Würzburg)
IBAN DE83790500000046745469

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages