

Berlin, 23. November 2023

**BDEW Bundesverband
der Energie- und
Wasserwirtschaft e.V.**

Reinhardtstraße 32
10117 Berlin

[## Positionspapier](http://www.bde.de</p></div><div data-bbox=)

Bidirektionales Laden – Attraktiver Mehrwert für Elektro- mobilistInnen und zusätzliche Flexibilitätsoption für das Ener- giesystem

Fakten und Impulse zur aktuellen Diskussion

Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW), Berlin, und seine Landesorganisationen vertreten mehr als 2.000 Unternehmen. Das Spektrum der Mitglieder reicht von lokalen und kommunalen über regionale bis hin zu überregionalen Unternehmen. Sie repräsentieren rund 90 Prozent des Strom- und gut 60 Prozent des Nah- und Fernwärmeabsatzes, über 90 Prozent des Erdgasabsatzes, über 95 Prozent der Energienetze sowie 80 Prozent der Trinkwasser-Förderung und rund ein Drittel der Abwasser-Entsorgung in Deutschland.

Der BDEW ist im Lobbyregister für die Interessenvertretung gegenüber dem Deutschen Bundestag und der Bundesregierung sowie im europäischen Transparenzregister für die Interessenvertretung gegenüber den EU-Institutionen eingetragen. Bei der Interessenvertretung legt er neben dem anerkannten Verhaltenskodex nach § 5 Absatz 3 Satz 1 LobbyRG, dem Verhaltenskodex nach dem Register der Interessenvertreter (europa.eu) auch zusätzlich die BDEW-interne Compliance Richtlinie im Sinne einer professionellen und transparenten Tätigkeit zugrunde. Registereintrag national: R000888. Registereintrag europäisch: 20457441380-38

Inhalt

1	Ausgangslage und Zielsetzung	3
2	Kurzbeschreibung „Bidirektionales Laden“	3
3	Zielbild der Energie- und Ladebranche	4
4	Annahmen und Hinweise des BDEW zum Markthochlauf von bidirektionalem Laden	4
5	Handlungsbedarfe zur Realisierung von bidirektionalem Laden als neue Flexibilitätsoption	8
6	Fazit	11

1 Ausgangslage und Zielsetzung

Bidirektionales Laden – also das gesteuerte Be- und Entladen von Elektrofahrzeugen – ist ein im Markt und in der Politik intensiv diskutiertes Thema. So findet es sich als Ziel u.a. im Koalitionsvertrag und als Maßnahme im Masterplan Ladeinfrastruktur II der Bundesregierung. Das Thema betrifft in der vom BDEW vertretenen Energie- und Ladebranche sowohl Aggregatoren, Ladedienstleister, Energiedienstleister und Lieferanten als auch Übertragungs- und Verteilnetzbetreiber.

Zur Unterstützung der Diskussion zum bidirektionalen Laden hat der BDEW das vorliegende Positionspapier erstellt. Ziel ist die Einordnung von bidirektionalem Laden aus Sicht der Energie- und Ladebranche, das Aufzeigen von Handlungsbedarfen sowie eine Versachlichung der Diskussion.

Zu diesem Zweck enthält dieses Positionspapier

- a) eine Kurzbeschreibung von bidirektionalem Laden,
- b) das Zielbild der Energie- und Ladebranche dazu,
- c) eine Einschätzung des BDEW zum Markthochlauf von bidirektionalem Laden sowie
- d) die aus Sicht des BDEW zur Realisierung von bidirektionalem Laden anzugehenden technischen und rechtlichen Handlungsbedarfe.

2 Kurzbeschreibung „Bidirektionales Laden“

Bidirektionales Laden von E-PKW oder E-Nutzfahrzeugen ist eine Weiterentwicklung des gesteuerten unidirektionalen Ladens. Während gesteuertes unidirektionales Laden heute über eine Ladesteuerung am Ladepunkt möglich ist, erfordert das bidirektionale Laden eine Einbindung des Elektrofahrzeugs, um Strom zielgerichtet und bedarfsorientiert auch aus der Fahrzeugbatterie zurückspeisen zu können.

Je nach Verwendungszweck bzw. Ort des Stroms wird beim bidirektionalen Laden grundsätzlich zwei Varianten unterschieden:

- Bei **„vehicle to home“ (V2H)** erfolgt die Rückspeisung aus der Fahrzeugbatterie in ein lokales Gebäude oder lokales Netz hinter dem Netzanschlusspunkt. Dabei erfolgt keine Rückspeisung in das öffentliche Stromnetz.

Die Attraktivität von V2H liegt vor allem in der Optimierung des Eigenverbrauchs, insbesondere bei lokal erzeugtem PV-Strom, und in der Reduzierung oder Vermeidung des Strombezugs aus dem Netz oder zur Verschiebung des Verbrauchs in Niedriglastzeiten. Bei Flottenanwendungen kann V2H auch zu einer Optimierung der

Dimensionierung des Netzanschlusses bzw. der vertraglich vereinbarten Netzkapazität beitragen. V2H ist in der Regel netzgekoppelt und kein reiner Inselbetrieb.

- Bei „**vehicle to grid**“ (V2G) erfolgt dagegen auch eine Rückspeisung in das öffentliche Stromnetz. Dadurch können perspektivisch zusätzliche Mehrwerte durch die Vermarktung der Flexibilität an den Energiemärkten oder als Systemdienstleistung wie Regenergie geschaffen werden.

Der Einsatz von V2H und V2G im Massenmarkt setzt die Verfügbarkeit nicht-proprietärer, interoperabler technischer Lösungen vom Fahrzeug, über den Ladepunkt, das Energiemanagementsystem bis hin zum Netzanschlusspunkt voraus. Dies erfordert zudem allgemein nutzbare Batteriedaten und eine standardisierte Kommunikation auf der gesamten Strecke vom Fahrzeug bis ins Backend des Flexibilitätsdienstleisters ggf. unter Einbindung der Anschlussnetzbetreiber.

3 Zielbild der Energie- und Ladebranche

Die Energie- und Ladebranche ist einer der stärksten Treiber der Elektromobilität in Deutschland. Bidirektionales Laden sieht die Energie- und Ladebranche als eine **attraktive Mehrwertdienstleistung für ihre KundInnen**, die Elektrofahrzeuge nutzen, von den PrivatkundInnen bis hin zu den FlottenbetreiberInnen. Der Mehrwert für die NutzerInnen und diesen Mehrwert im Rahmen von z.B. Stromlieferverträgen, Energie- oder Flexibilitätsdienstleistungen anbieten zu können, steht für die Energie- und Ladebranche im Vordergrund.

Hinzu kommt, dass der BDEW in der zunehmend dezentralisierten und volatilen Energiewelt die **marktliche Realisierung von Flexibilitäten zur Effizienzsteigerung des Energiemarktes als absolut sinnvolle Ergänzung** ansieht. Im Bedarfsfall umfasst das auch Systemdienstleistungen sowie perspektivisch ggf. auch einen netzdienlichen Einsatz wie z.B. Redispatch.

Deshalb unterstützt der BDEW die Realisierung von bidirektionalem Laden als Mehrwertdienstleistung für die NutzerInnen und zukünftige weitere Flexibilitätsoption. Ziel müssen **nicht-proprietäre, interoperable „Plug & Play“-Lösungen** für Fahrzeuge, Lade- und Energiemanagementsysteme sowie **diskriminierungsfreie Datenzugriffsmöglichkeiten** auf das Fahrzeug sein, um Wettbewerb zu ermöglichen und Lock-in-Effekte bei den NutzerInnen zu vermeiden.

4 Annahmen und Hinweise des BDEW zum Markthochlauf von bidirektionalem Laden

Mit Blick auf die aktuelle Diskussion bzgl. der möglichen Marktentwicklung sind folgende Punkte aus Sicht des BDEW zentral für die Entwicklung des bidirektionalen Ladens:

- 1) Bidirektionales Laden (V2H und V2G) bietet sich in erster Linie **an nicht öffentlichen Ladeeinrichtungen** zu Hause oder beim Arbeitgeber an, da dort die Fahrzeuge lange genug stehen. Dazu können auch Ladeeinrichtungen auf Betriebshöfen, für Fuhrparks von Unternehmen oder auf Busdepots zählen. Für öffentliches Laden dürfte bidirektionales Laden dagegen i.d.R. nicht in Betracht kommen; Ausnahmen könnten allenfalls Anwendungsfälle mit ebenfalls langen Stehzeiten, wie z.B. das Langzeitparken auf Flughäfen oder in Parkgaragen oder das Übernachten von eLKW auf Rasthöfen sein.
- 2) Bidirektionales Laden kann mit absehbarem Aufwand in Form von **„vehicle to home“ (V2H)**, d.h. als Optimierung des Eigenverbrauchs bzw. des zeitlichen Verbrauchs bei flexiblen Tarifen, umgesetzt werden. Hinter dieser Einschätzung steht v.a. die Annahme, dass V2H in Form des erhöhten Eigenverbrauchs, der Reduzierung oder Vermeidung des Strombezugs sowie der zeitlichen Verschiebung von Netzbezug den größten Mehrwert für die EigentümerInnen der Fahrzeuge generieren kann.
- 3) **„Vehicle to grid“ (V2G)** ist regulatorisch und von der Abwicklung und damit auch von der Markteinführung her deutlich anspruchsvoller als V2H. U.a. sind mehr Schnittstellen zu weiteren Marktrollen zu bedienen, die im energiewirtschaftlichen Bereich weitgehend standardisiert sind. Die Optimierung des Eigenverbrauchs wird ergänzt durch die Vermarktung der Flexibilität am Energie- bzw. Regelleistungsmarkt.
- 4) Hinsichtlich der **Zeitschiene** der Markteinführung von V2H und V2G geht der BDEW auf Basis der aktuellen Diskussionen davon aus, dass in den nächsten Jahren zunehmend proprietäre V2H- und V2G-Produkte angeboten werden. D.h. es handelt sich um Produkte, die auf bestimmten technischen Lösungen und Vertragsbeziehungen basieren und nicht vollumfänglich untereinander austauschbar sind. Erst ab dem Zeitraum **2028 / 2030** werden vermutlich **vollständig non-propiertäre, interoperable Lösungen** im Markt vorhanden sein.
- 5) Das **Flexibilitätspotenzial** von bidirektionalem Laden muss sachlich verortet werden und realistisch eingeschätzt werden. Dabei müssen u.a. folgende Punkte berücksichtigt werden:
 - a) Die Anzahl „bidi-fähiger“ Fahrzeuge und die Größe und Be-/Entladeleistung ihrer Batterien;
 - b) Die Anzahl der ElektromobilistInnen, die sich für ein V2H und V2G-Produkt entscheiden und für ihre Fahrzeuge vertragliche V2H und V2G-Vereinbarungen treffen wollen, d.h. die „kaufmännische Verfügbarkeit“;
 - c) Die technische Verfügbarkeit der Flexibilität, d.h. die zeitgleich zur Verfügung stehende Energiemenge und Leistung der Batterien. Dies wird maßgeblich davon beeinflusst, ob die Fahrzeuge angeschlossen sind, wie der Ladestand ist und wie sich der Mobilitäts- bzw. Ladebedarf / Ladeverhalten der ElektromobilistInnen entwickelt;

- d) Die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der Flexibilität in dem jeweiligen Markt gegenüber anderen Flexibilitätsoptionen (stationäre Speicher, flexible Lasten, Elektrolyseure, BHKW etc.).

Hinsichtlich der Auswirkungen von bidirektionalem Laden auf **das Energiesystem** sind aus Sicht des BDEW folgende Punkte hervorzuheben bzw. zu berücksichtigen:

- 1) Energiewirtschaftlich liegt der Mehrwert von bidirektionalem Laden ganz klar darin, dass es im zunehmend dezentralisierten und volatilen Energiesystem eine **weitere Flexibilitätsoption** darstellt.

Für das effektive Funktionieren des Marktes ist es daher zentral, dass die verschiedenen **Flexibilitätsoptionen regulatorisch gleichgestellt** sind (bspw. bei den Abgaben und Umlagen), so dass ein *level playing field* der Flexibilitätsoptionen sichergestellt ist.

- 2) Der Beitrag von bidirektionalem Laden zu einer stärkeren/ besseren Nutzung der **Erneuerbaren Energien**, d.h. v.a. von PV-Strom, und zu einer Reduktion der Nutzung thermischer Kraftwerke muss stärker in den Blick genommen werden:
- a) Eine Optimierung des Eigenverbrauchs von PV-Strom ist bereits heute zum einen durch ein intelligentes Lademanagement und zum anderen durch stationäre Speicher möglich. Bidirektionales Laden könnte diese beiden Ansätze ergänzen bzw. ggf. günstiger ausgestalten. Im ersten Fall ist sicher eine zusätzliche Steigerung des eigenverbrauchten PV-Stroms möglich, im zweiten Fall ist das Fahrzeug dagegen vermutlich i.d.R. seltener zum Zwischenspeichern verfügbar als der stationäre Speicher. Das Ausmaß, wie weit bidirektionales Laden zur optimierten Nutzung von PV-Strom beiträgt, kann der BDEW Stand heute nicht einschätzen. Grundsätzlich muss bei der Betrachtung des Effektes berücksichtigt werden, dass dies bereits heute mit anderen Technologien möglich ist und erfolgt.
- b) Der Effekt auf eine Reduktion der Nutzung thermischer Kraftwerke dürfte für Deutschland dagegen überschaubar sein. Zum einen, weil thermische Kraftwerke über eine geringere Flexibilität in ihrer Fahrweise verfügen. V.a. aber dürfte der Zeitversatz zwischen einer umfangreicheren Verfügbarkeit von bidirektionalem Laden und der Entwicklung der Erzeugungsstruktur in Deutschland eine wesentliche Rolle spielen. So soll im Jahr 2030 der Anteil Erneuerbarer Energien am Bruttoinlandsstromverbrauch bei mindestens 80 % liegen – ggü. 47 % im Jahr 2022 – und danach weiter steigen (§ 1 Abs. 2 EEG 2023; [BDEW 2023](#)). Der Anteil thermischer Kraftwerke an der Stromerzeugung wird entsprechend grundsätzlich weiter sinken.

- 3) Ähnlich verhält es sich bei der Frage, inwieweit bidirektionales Laden zu einer weiteren Reduktion der **CO₂-Emissionen im Energie- bzw. Verkehrssektor** beitragen kann:
- Im Energiesektor, in dem zu Beginn der Hochlaufkurve „bidi-fähiger“ Elektrofahrzeuge ab 2028/2030 die CO₂-Emissionen noch einmal deutlich niedriger liegen werden als heute¹, wird zum einen der Zeitversatz und zum zweiten das anfangs geringere Flexibilitätspotenzial den Reduktionseffekt von bidirektionalem Laden auf die CO₂-Emissionen im Rahmen halten.
 - Mit Blick auf den Verkehrssektor ist zu berücksichtigen, dass die stromerzeugungsbedingten CO₂-Emissionen im Energie- und nicht im Verkehrssektor anfallen. Im Verkehrssektor werden Elektrofahrzeuge regulatorisch als Nullemissionsfahrzeuge behandelt. Bidirektionales Laden wird also keinen Beitrag zur Reduktion der CO₂-Emissionen im Verkehrssektor leisten können.
- 4) Mit Blick auf die Auswirkung von bidirektionalen Laden auf die **Stromnetze** muss zwischen den Übertragungs- und den Verteilnetzen unterschieden werden:
- Für das Übertragungsnetz kann aggregiertes bidirektionales Laden als weitere Flexibilitätsoption Regelenergie bereitstellen. Erfahrungsgemäß sind Batterien zur Bereitstellung von Regelenergie sehr gut geeignet. Das Potenzial von bidirektionalem Laden als Regelenergiequelle wird von der gesicherten Verfügbarkeit und den relativen Kosten gegenüber anderen Flexibilitätsarten abhängen (s.o. Ziffer 5 zum Thema Flexibilitätspotenzial). Diese Punkte werden die Anbieter in ihren Lösungen adressieren. Regulatorisch entscheidend wird dafür das *level playing field* zwischen den Flexibilitäts-Optionen sein.
 - Mit Blick auf das Verteilernetz ist zunächst festzuhalten, dass diese im Zuge der Energie-, Wärme- und Verkehrswende in den nächsten Jahren massiv aus- und umgebaut werden, um den zusätzlichen Anforderungen zu entsprechen. Da die Steuerung von Ladevorgängen insbesondere bei aggregiertem Laden lokale Gleichzeitigkeiten erhöhen kann, führt dies i.d.R. zu einem zusätzlichen Netzausbaubedarf. Mit Blick auf den elektromobilitätsinduzierten Ausbaubedarf im Verteilernetz kann der BDEW durch bidirektionales Laden daher keine Reduktion des Ausbaubedarfs erkennen, im Gegenteil: Für eine intensive Nutzung der Flexibilitätsoption am Energiemarkt oder als Regelenergie werden die Verteilernetze zusätzlich ausgebaut und die begonnene Digitalisierung auch der unteren Spannungsebenen konsequent vorangetrieben werden müssen. Die

¹ Laut Zielpfad werden die CO₂-Emissionen im Jahre 2030 bei 108,1 Mio. t CO₂ Äquivalent liegen gegenüber 255,9 im Jahre 2022 (vgl. [UBA 2023](#)).

Handhabbarkeit des Aus- und Umbaus wird durch die Implementierung des § 14a EnWG verbessert.

Ein weiterer Punkt ist, dass bidirektionales Laden bei den Haushaltskunden zu einer Reduktion im Strombezug und damit auch der gezahlten Netzentgelte bei gleichzeitig konstant vorgehaltener Leistung durch den Netzbetreiber führt. Die Netzkosten werden damit von diesen Kunden in abnehmenden Maße mitgetragen und dies führt zu einer Verstärkung der Entsolidarisierung im Netzentgeltsystem. Es ergibt sich so ein weiterer Anhaltspunkt für den Bedarf einer Adaption der Netzentgeltsystematik auf die Gegebenheiten eines klimaneutralen Energiesystems.

5 Handlungsbedarfe zur Realisierung von bidirektionalem Laden als neue Flexibilitätsoption

Zur Realisierung von bidirektionalem Laden als neue Flexibilitätsoption im Massenmarkt müssen aus Sicht des BDEW sowohl **rechtliche** wie auch **technische** Handlungsbedarfe angegangen werden.

Ziel hinsichtlich der technischen Handlungsbedarfe muss die Entwicklung **non-proprietärer und interoperabler Plug&Play-Lösungen** sein.

- 1) Zur Schaffung der technischen Voraussetzungen muss im ersten Schritt bidirektionales Laden in die relevanten **technischen Regelwerke** eingearbeitet und implementiert werden. Dies umfasst die technischen Regelwerke
 - a) zum Netzanschluss von Kundenanlagen sowie von Erzeugungsanlagen in der Niederspannung (VDE AR-N 4100, VDE-AR-N 4105);
 - b) zu den intelligenten Messsystemen und damit verbundenen Steuerungseinrichtungen (BSI TR-03109);
 - c) zu den Schnittstellen für eine Leistungssteuerung, d.h. zwischen Kundenanlage und dem Netzanschlusspunkt (v.a. VDE AR-E 2829-6) sowie zwischen Ladeeinrichtungen und Energiemanagementsystemen (v.a. IEC 63380);
 - d) zu den Ladesystemen für Elektrofahrzeuge (IEC 61851) sowie der Sicherheitsanforderungen für die Leistungsübertragung (ISO 5474);
 - e) zur Datenkommunikation zwischen dem Fahrzeug und der Ladeeinrichtung (ISO 15118-20, insbesondere inkl. der Teile zu Konformitätstests) sowie zwischen der Ladeeinrichtung und Back-end des Aggregators (z.B. OCPP).

Der Anpassungsbedarf bzw. der Zeitbedarf zur Anpassung der technischen Regelwerke variiert. Bspw. liegt mit der ISO 15118-20 bereits eine der zentralen Normen für

bidirektionales Laden vor und kann implementiert werden, es fehlen allerdings noch die Normenteile zu den Konformitätstests. Für ein **non-proprietäres und interoperables „V2G-Ökosystem“** ist die Anpassung und Implementierung aller der oben genannten Regelwerke erforderlich. Der BDEW wird sich dafür einsetzen, dass dies von den Standardisierungsorganisationen ambitioniert und koordiniert angegangen wird.

- 2) Auf der Basis der technischen Regelwerke ist im zweiten Schritt erforderlich, dass die Hersteller der Fahrzeuge und Ladelösungen diese 1:1 implementieren, so dass **non-proprietäre bidirektional ladefähige Elektrofahrzeuge und Ladelösungen im Markt verfügbar** werden. Dies erfordert bspw. eine vollständige Implementierung und Freischaltung der ISO 15118-20. Der BDEW geht davon aus, dass dies nicht vor 2028 großflächig der Fall sein wird.
- 3) Parallel zur Entwicklung des non-proprietären, interoperablen technischen Ökosystems für bidirektionales Laden sollte der **Rollout intelligenter Messsysteme (iMS)** vorangetrieben werden und auch wirtschaftlich gemacht werden (Preisobergrenzen). Auch wenn davon auszugehen ist, dass nach der Novelle des MsbG nicht jeder Use Case zwangsläufig eine Steuerung über ein iMS erfordert (vgl. § 34 Abs. 1 und 2 MsbG), wird das Vorhandensein von iMS es den Lieferanten / Aggregatoren signifikant erleichtern, bidirektionales Laden in ihr Energiedienstleistungsportfolio einzubinden.

Hinsichtlich des **rechtlichen Rahmens** für bidirektionales Laden müssen aus Sicht des BDEW folgende Regelungen angegangen werden:

- 1) Die Umsetzung des **Artikels 20a Abs. 3 Satz 2 der RED III** bzgl. des **diskriminierungsfreien Zugangs zur Fahrzeugbatterie** für die NutzerInnen und von ihnen beauftragte Dritte:

*„Zusätzlich ... erlassen die Mitgliedstaaten Maßnahmen, um vorzuschreiben, dass die Fahrzeughersteller **in Echtzeit fahrzeuginterne Daten** in Bezug auf den **Alterungszustand der Batterie, den Ladezustand der Batterie, die Leistungseinstellung der Batterie, die Kapazität der Batterie** sowie gegebenenfalls zusätzlich den Standort von Elektrofahrzeugen für die Eigentümer und Nutzer von Elektrofahrzeugen sowie für Dritte, die im Namen der Eigentümer und Nutzer handeln, wie Elektrizitätsmarktteilnehmer und Anbieter von Elektromobilitätsdienstleistungen **zu nichtdiskriminierenden Bedingungen kostenlos und im Einklang mit den Datenschutzvorschriften** bereitstellen“ (ebd.).*

Dafür wird nach Einschätzung des BDEW eine **einheitliche Implementierung der ISO 15118-20 in den Elektrofahrzeugen erforderlich** sein. Zur wettbewerbskonformen Implementierung der ISO 15118-20 hat bspw. die Monopolkommission in ihrem Sektorgutachten von 2023 bereits angemahnt (ebd. S. 131ff).

Im Sinne einer europäisch einheitlichen Regelung ist aus Sicht des BDEW zudem die Verabschiedung des „**In-Vehicle-Data**“-Act durch die EU erforderlich.

Zur Unterstützung der Implementierung wird der BDEW gemeinsam mit der Automobilindustrie einen Expertendialog unter Einbeziehung von Verbraucherorganisationen aufsetzen.

- 2) Die **Weiterentwicklung der Definition von Energiespeichern**, die zum 01.07.2023 in § 3 Nr. 15d EnWG aufgenommen wurde. Hintergrund ist, dass die Energiespeicherung im Verhältnis zur Erzeugung und zum Verbrauch nicht bevorzugt oder benachteiligt werden darf, Art. 15 Binnenmarktrichtlinie Strom und Art. 18 Binnenmarktverordnung Strom. Für zwischengespeicherten Strom, der aus dem Netz entnommen und wieder in das Netz eingespeist wird, ist dies nicht in allen Fällen sichergestellt.
- 3) Die Anwendung einer **Netzentgeltbefreiung** i.S.d. § 118 Abs. 6 EnWG oder von Folgevorschriften der BNetzA, um ein *level playing field* der Speicheroptionen zu erreichen: Die aktuell im EnWG vorgesehene Netzentgeltbefreiung für Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie (§ 118 Abs. 6 EnWG) ist nicht eindeutig geregelt. Um wirtschaftliche Nachteile für V2G-Anwendungsfälle, aber auch PV-Hausspeicher, im Sinne der oben genannten europäischen Vorgaben zu vermeiden, bedarf es der Schaffung von entsprechenden Regelungen entweder im EnWG oder in Festlegungen der BNetzA, die sicherstellen, dass der Prozess der Energiespeicherung gegenüber dem Verbrauch bzw. der Erzeugung nicht bevorzugt oder benachteiligt wird. Der BDEW empfiehlt daher, die Befreiung von den Netzentgelten für zwischengespeicherten Strom zeitlich zu entfristen und technologieneutral zu gestalten.
Grundsätzlich sollte eine Adaption der Netzentgeltsystematik auf die Gegebenheiten eines klimaneutralen Energiesystems auch die Entwicklung von Prosumern und Flexumern berücksichtigen.
- 4) Die **Abschaffung des speicherbasierten Ausschließlichkeitsprinzips** in § 19 Abs. 3 EEG für alle Speicherarten: Grünstrom, der in einem bivalent genutzten stationären oder mobilen Speicher zwischengespeichert wird (bivalent: gleichzeitige Zwischenspeicherung von Grün- und Graustrom), sollte künftig weiterhin seine Grünstromeigenschaft behalten und als Grünstrom vermarktet werden dürfen. Voraussetzung dafür ist, dass eine messtechnische Abgrenzung der Grün- und Graustrommengen für die Ein- und Ausspeicherung in jeder Viertelstunde möglich ist, der Nachweis der Stromherkunft einwandfrei geführt werden kann und mit einem Lieferanten/Direktvermarkter die Abnahme des rückeingespeisten Stroms vereinbart wurde. Die V2G-Abnahmevereinbarung ist erforderlich, damit die Bilanzierung im Bilanzkreis des Direktvermarkters erfolgen kann.

Grundsätzlich plädiert der BDEW zur Implementierung des bidirektionalen Ladens dafür,

- 1) optimal **auf die bestehenden Regelungsrahmen aufzusetzen**, um eine pragmatische und möglichst handhabbare Implementierung sicher zu stellen, und
- 2) darauf zu achten, dass ein **level playing field für die verschiedenen Flexibilitätsoptionen** hergestellt wird;
- 3) dass die technischen Voraussetzungen und der regulatorische, den **Wettbewerb sicherstellende Rahmen**, zeitlich so umgesetzt werden, dass Wechselbarrieren für die KundInnen minimiert werden.

6 Fazit

Der BDEW sieht bidirektionales Laden als eine **attraktive Mehrwertdienstleistung für ElektromobilistInnen** und als **absolut sinnvolle Ergänzung der Flexibilitätsoptionen** in der zunehmend dezentralisierten und volatilen Energiewelt.

Ziel müssen **nicht-proprietäre, interoperable „Plug & Play“-Lösungen** für Fahrzeuge, Lade- und Energiemanagementsysteme sowie **diskriminierungsfreie Datenzugriffsmöglichkeiten** auf das Fahrzeug sein, um Wettbewerb zu ermöglichen und Lock-in-Effekte bei den NutzerInnen zu vermeiden.

Zur Realisierung von bidirektionalem Laden, v.a. von Vehicle to Grid (V2G), bestehen noch **rechtliche** wie auch **technische** Handlungsbedarfe, die zeitnah angegangen werden sollten. Der BDEW wird sich dafür einsetzen, dass die Schaffung der technischen Voraussetzungen von den **Standardisierungsorganisationen** ambitioniert und **koordiniert angegangen** wird. Mit Blick auf die Standardentwicklung geht der BDEW davon aus, dass erst **im Zeitraum 2028/2030** „bidi-fähige“ Fahrzeuge und Ladeeinrichtungen in größerem Umfang in den Markt kommen werden, die vollständig auf non-proprietären Standards basieren.

Der größte inhaltliche Klärungsbedarf bzgl. des regulatorischen Rahmens besteht aus Sicht des BDEW bzgl. der Umsetzung des **Artikels 20a Abs. 3 Satz 2 der RED III** bzgl. des **diskriminierungsfreien Zugangs zur Fahrzeugbatterie** für die NutzerInnen und von ihnen beauftragte Dritte. Zur Unterstützung der Implementierung wird der BDEW gemeinsam mit der Automobilindustrie einen Expertendialog unter Einbeziehung von Verbraucherorganisationen aufsetzen.

Ansprechpartner/Ansprechpartnerin

Dr. Jan Strobel
Energienetze, Regulierung und Mobilität
Tel.: +49 30 300199-1650
Jan.Strobel@bdew.de

Christiane Kutz
Energienetze, Regulierung und Mobilität
Tel.: +49 30 300199-1755
Christiane.Kutz@bdew.de