

Workshop des EWIR in Kooperation mit EWI und WTS Legal Rechtsanwaltsgesellschaft mbH

## **Bericht zum 8. EWIR-Workshop „Zukunftskonzepte Elektromobilität“ am 18. März 2021**

Am 18. März fand der achte energierechtliche (Online-)Workshop des Instituts für Energiewirtschaftsrecht (EWIR) der Universität zu Köln statt. Hierfür kooperierte das EWIR mit dem Energiewirtschaftlichen Institut an der Universität zu Köln gGmbH (EWI) sowie der WTS Legal Rechtsanwaltsgesellschaft mbH (WTS). Über 80 interessierte Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus Wissenschaft und Praxis fanden sich hierfür im virtuellen Raum zusammen.

Der Verkehrssektor hatte in den vergangenen Jahren einen konstant hohen Anteil von rund 30% am Endenergieverbrauch in Deutschland.<sup>1</sup> Einerseits nimmt die Neuausrichtung der konventionellen Verbrennungsantriebe auf erneuerbare Antriebsenergiequellen daher eine wichtige Rolle im Rahmen der Energiewende ein. Ferner ergibt sich ganz besonders für den Bereich der Elektromobilität die Notwendigkeit für Steuerungssysteme, die von Big Data und Künstlicher Intelligenz geprägt sein werden.

Nach einer Begrüßung durch den Direktor des EWIR *Prof. Dr. Torsten Körber* referierte zu den ökonomischen Aspekten der Elektromobilität *Prof. Dr. Wolfgang Ketter* (EWI). Die erste Hälfte seines 30-minütigen Vortrages widmete *Prof. Dr. Ketter* einem allgemeinen Überblick über den Stand der Entwicklung der Elektromobilität. Er hob hervor, dass die Verkehrssysteme der Zukunft vernetzt, autonom und geteilt aufgebaut sein. Dies werde insbesondere die Koordinierung von Fahrzeugen in Echtzeit, „smartes“ Laden von Fahrzeugen, sowie den Einsatz von Fahrzeugflotten über Sharing-Dienste ermöglichen. Da jedenfalls der private Verkehrssektor wohl elektrifiziert ausgestaltet sein werde, sei dies eng mit einem digitalen, dezentralisierten und dekarbonisierten Energiesystem verwoben. Während der Marktanteil der Elektrofahrzeuge noch vor einigen Jahren nur langsam anstieg, zeichnete sich in der näheren Vergangenheit ein deutlicher Zuwachs im chinesischen Markt ab. Ein stärker Anstieg werde zukünftig auch für den europäischen sowie den US-amerikanischen Markt erwartet.

*Ketter* identifizierte drei Kernfaktoren für die Beeinflussung des Marktes für Elektromobilität: Die Technologiekosten, den Regulierungsrahmen sowie Selbstverpflichtungen der Industrie. *Ketter* ist bezüglich des zukünftigen Wachstums der Elektromobilität gerade auch deshalb zuversichtlich, da die Kosten für Batterien durch verbesserte Technologien bereits deutlich gesunken seien und damit in Zukunft kompetitive Preisniveaus erreichen sollten. Anders als der Motor bei konventionellen Verbrennern machten die Batteriezellen der E-Fahrzeuge mit zurzeit rund 35% noch einen erheblichen Anteil der Gesamtkosten eines solchen Fahrzeugs aus.

---

<sup>1</sup> Umweltbundesamt auf Basis AG Energiebilanzen, Auswertungstabellen zur Energiebilanz der Bundesrepublik Deutschland 1990 bis 2018, Stand 10/2019, abrufbar unter [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/384/bilder/dateien/2\\_abb\\_entw-eev-sektoren\\_2020-02-25.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/384/bilder/dateien/2_abb_entw-eev-sektoren_2020-02-25.pdf).

In diesem Zusammenhang seien auch entsprechende Selbstverpflichtungen der Industrie vorhanden. So investierten die deutschen Automobilhersteller mittlerweile auch massiv in den Aufbau neuer Fertigungsanlagen und -technologien für ebendiese Antriebsbatterien. Um mit diesen und anderen schnellen Entwicklungen Schritt zu halten, sei es ferner wichtig, den Regulierungsrahmen sinnvoll zu planen. Gerade in technologisch schnell fortschreitenden Gebieten bestünde anderenfalls das Risiko, mit der bestehenden Regulierung der Realität hinterherzuhinken. Aus Sicht des Ökonomen habe sich der Markt jedenfalls im Bereich der privat genutzten Pkw bereits eindeutig für die Elektrizität als Antriebsart der Zukunft entschieden. Alternative Energiequellen, wie etwa Wasserstoff oder sonstige aus erneuerbaren Energien synthetisierte Brennstoffe würden wohl eher nur im Bereich des Schwerlasttransports (also insbesondere für Flugzeuge oder Schiffe) in Betracht kommen.

In der zweiten Hälfte gewährte *Ketter* wertvolle Einblicke in vier spannende aktuelle Forschungsprojekte, an denen das EWI beteiligt ist.

- *Flottenbasiertes virtuelles Kraftwerk* – In Zusammenarbeit mit ShareNow, dem größten Ridesharing-Anbieter weltweit, wurden Fahrzeugflotten in mehreren Städten weltweit erfolgreich zu virtuellen Kraftwerken aggregiert. Werden die Fahrzeuge nicht genutzt, kann je nach Bedarf entweder Energie aus den Batterien in das Elektrizitätsversorgungsnetz eingespeist werden oder alternativ bei einem Produktionsüberschuss Elektrizität aus dem Netz aufgenommen werden. Die Elektrofahrzeuge können so eine Dienstleistung in Form von Flexibilität für den Netzbetreiber anbieten.
- *Smart Charging* – Ein weiteres Forschungsfeld ist die sinnvolle Steuerung des Ladeverhaltens von Elektrofahrzeugen. Würden alle Fahrzeugnutzer ihre Fahrzeuge gleichzeitig (etwa zum Feierabend) laden, könnte das Verteilnetz diese Belastung in den seltensten Fällen stemmen. Durch die Analyse der Nutzergewohnheiten und dynamischer Preissetzung könnte das Ladeverhalten jedoch so optimiert werden, dass allen Nutzern bedarfsgerechte Ladungen zur Verfügung stehen, ohne das Netz zu überlasten.
- *ÖPNV* – Ferner wurden unter Mitwirkung des EWI bereits erfolgreich Busflotten ganzer Städte auf elektrische Antriebe umgestellt. Von besonderer Relevanz sei hierbei die optimale Platzierung und Dimensionierung der Ladeinfrastruktur.
- *Clustered EV Charging* – In ähnlichen Projekten arbeitet das EWI ferner mit Gebäudeentwicklern und Parkhausbetreibern an der optimalen Dimensionierung von Ladeinfrastruktur in Parkhäusern. Hier müssen die unterschiedlichen Bedürfnisse von Fahrzeugnutzern koordiniert werden, die etwa während ihrer Arbeitszeit oder während eines Einkaufs ihr Fahrzeug laden möchten und diejenigen, die Parkhausstellplätze an ihrem Wohnsitz nutzen. Hierbei muss analysiert werden, wieviel Kapazität die Nutzer zu welchen Zeiten und in welcher Geschwindigkeit benötigen.

Rechtsanwältin *Dr. Sabine Schulte-Beckhausen* (WTS) schloss sich mit ihrem Vortrag „Zukunftskonzepte Elektromobilität – Marktrollen und Wettbewerb, Regulatorischer Rahmen, Flexibilität“ an. Sie beleuchtete aktuell relevante regulierungsrechtliche Aspekte und Probleme, wobei sie sich hierbei auf den deutschen Rechtsrahmen konzentrierte. Hierbei gab sie zunächst einen ordnenden Überblick über die verschiedenen Marktrollen, die sich im Elektrizitätsmarkt generell, aber auch im Bereich der Elektromobilität im Besonderen ergeben. Zu unterscheiden sind die Netzebene, die Ladeinfrastruktur/das Lademanagement, der

Stromvertrieb/die Vermarktung, der Großhandel sowie sonstige Dienstleistungen (z.B. Abrechnung). Besondere Bedeutung im Bereich der Elektromobilität kommt dabei ganz konkret dem Ladepunktbetreiber (CPO), dem E-Mobility-Nutzer, dem E-Mobility-Flottenbetreiber, dem E-Mobility-Provider (EMP) bzw. dem Roaming-Anbieter sowie dem Ladestromlieferanten zu. Die Komplexität dieses Gefüges werde noch dadurch erweitert, dass diese Marktrollen nicht immer trennscharf abgrenzbar sind, sondern teilweise auch mehrere Ebenen von einem einzelnen Akteur bedient werden.

*Schulte-Beckhausen* wandte sich sodann der Frage zu, ob die Ladeinfrastruktur Teil des Stromnetzes sein kann. Damit ist inhaltlich der Bereich der Entflechtung angesprochen. Nach derzeitigem Stand der Gesetzgebung werden die Ladepunkte nicht dem Netzbetrieb zugeordnet, sondern dem freien Markt. Die Netzbetreiber können die Ladepunkte also grundsätzlich nicht selbst betreiben. Ein höchst aktueller Gesetzentwurf vom 10. Februar zu § 7c EnWG soll dies aber ausnahmsweise bei „regionalem Marktversagen“ ermöglichen. Hier wird der wissenschaftliche Diskurs also weitergeführt werden müssen.

Nachfolgend widmete sie sich näher dem Begriff des Ladepunktbetreibers (CPO). Dieser steht gewissermaßen zwischen EMP, Roaming-Anbieter und Ladestromlieferant auf der einen und dem Ladepunktnutzer auf der anderen Marktseite. Wer hier nun als „Letztverbraucher“ anzusehen ist, kann sich von Gesetz zu Gesetz unterscheiden. Im Anwendungsbereich des EnWG wird der CPO als Ladepunktbetreiber fingiert, § 3 Nr. 25 EnWG. Dem Ladepunktnutzer, also dem eigentlich „Verbraucher“ des Ladestroms kommt keine Marktrolle in diesem Sinne zu. Anders im EEG – dort etwa wird der CPO als EVU betrachtet und der Ladepunktnutzer als der Letztverbraucher. Die Zuordnung der Marktrollen ist in verschiedenen Gesetzen also keineswegs deckungsgleich.

Anschließend ging die Referentin auf die Regeln für Messsysteme an Ladepunkten ein, wobei sich zeigte, dass hier der Markt schneller ist als die Regulierung. Die Übergangsvorschrift nach § 48 MsbG ist mittlerweile abgelaufen, eine generelle Einbaupflicht für intelligente Messsysteme an Ladepunkten besteht aber noch nicht. Der Vortrag behandelte sodann den Wettbewerb am Ladepunkt und stellte die Möglichkeiten von Roaming, welches aktuell schon verwendet wird, aber noch nach dem Beistellungsprinzip abgewickelt wird, der freien Wahl des Stromlieferanten gegenüber.

Schließlich skizzierte *Schulte-Beckhausen* die dynamische Preissetzung. Durch diese können in der Theorie intelligente Anreize für eine optimale Netzauslastung gesetzt werden. Während im Bereich der Stromlieferungen schon eine Kopplung an Echtzeit-Großhandelspreise möglich ist, ist das derzeitige Netzentgeltsystem noch statisch. Netzentgelte werden im Voraus für das Folgejahr festgelegt, ohne eine Möglichkeit für unterjährige Anpassungen. Das Für und Wider einer „dynamischen“ Auslegung der Netzentgeltstruktur de lege ferenda wurde von der Referentin ebenfalls diskutiert.

Abschließend richtete *Schulte-Beckhausen* den Blick in die Zukunft und stellte fest, dass ein ganz essentielles Zukunftsmodell in der Vermarktung von Flexibilität aus E-Mobility-Flotten bestehen wird, bei dem die Flottenbetreiber, Flexibilitätsanbieter bzw. CPOs eine Schlüsselrolle im Gefüge der vielzähligen Marktakteure einnehmen werden. In der Praxis wird dieses Modell bereits seit vielen Jahren in Pilotprojekten erfolgreich betrieben.

In einem konnten sich die Vortragenden daher gegenseitig nur zustimmen: Im Bereich der Elektromobilität sind viele Projekte auf technischer Ebene bereits umgesetzt und ebenso entwickelt sich die Regulierung auf juristischer Ebene in kurzen Intervallen stetig weiter. Die Zukunft der Elektromobilität liegt also eigentlich gar nicht mehr nur noch in der Zukunft, sondern findet bereits heute statt.

In der anschließenden Diskussion wurde etwa die – zugespitzte – These diskutiert, ob nicht etwa die Regulierung solche Zukunftskonzepte zum Scheitern bringe. Klar war für *Schulte-Beckhausen* dabei, dass jedenfalls Bereiche wie der diskriminierungsfreie Netzzugang durch Regulierung weiterhin garantiert werden müssen. An anderer Stelle, wie etwa bezüglich Steuern, Abgaben und Umlagen bestehe aber durchaus Vereinfachungspotential. Essentiell sei es ferner in Zukunft die verschiedenen Marktrollen noch einmal im Detail zu durchdenken, etwa wenn Flottenbetreiber Strom aus ihren Autos wieder in das Netz zurückfließen ließen. Ein weiterer Punkt, über den im Rahmen der Diskussion Einstimmigkeit herrschte, ist derjenige, dass die Forschung im Bereich der Energiewende allgemein und im Bereich der Elektromobilität im Besonderen hochgradig interdisziplinär sei bzw. sein müsse. Es sei wichtig, einen solch vernetzten Ansatz noch viel stärker zu verfolgen.