

Stellungnahme Juni 2015

---

Mobilitätswende und Energiewende müssen zusammengedacht werden. Die Integration von Erzeugungsanlagen für erneuerbare Energien (EE) und die zusätzliche Last der Elektrofahrzeuge als leistungsstarke Verbrauchsgeräte stellen die Elektrizitätsnetze vor große Herausforderungen. Bei geeigneter Anpassung des Rechtsrahmens kann der erforderliche Netzausbau für beide Bereiche jedoch begrenzt werden und beide Bereiche können sich in ihrer Netzintegration gegenseitig unterstützen.

Wächst die Zahl der Elektrofahrzeuge, die an die Verteilernetzen zum Laden angeschlossen sind, werden auch die kritischen Netzsituationen auf dieser Netzebene zunehmen. Das gilt erst recht, als der Zuwachs an Elektrofahrzeugen sehr asymmetrisch über die Verteilernetze verteilt sein wird. Ein geeignetes Lastmanagement durch gesteuertes Laden nach Verteilnetzparametern kann kritische Netzsituationen vermeiden und die Anzahl der Elektrofahrzeuge, die ein Verteilnetz aufnehmen kann, voraussichtlich um den Faktor fünf erhöhen. Der durch die Mobilitätswende induzierte Netzausbau kann so reduziert und häufig ganz vermieden werden. Gleichzeitig kann das Laden mit der Einspeisung erneuerbarer Energie in die lokalen Netze koordiniert werden, sodass die Energie dort verbraucht wird, wo sie erzeugt wird. Noch vorteilhafter ist es, wenn durch Eigenverbrauchsoptimierung mit häuslichen EE-Anlagen und Blockheizkraftwerken oder unternehmenseigenen Stromerzeugungsanlagen das Elektrofahrzeug Zuhause oder am Arbeitsplatz geladen werden und dadurch der Strom gar nicht erst in die Verteilernetze eingespeist werden muss.

Während das geltende Recht die Eigenverbrauchsoptimierung bereits ermöglicht, ist der Rechtsrahmen für das gesteuerte Laden unzureichend. Zwar ist es aufgrund der Vorgaben von § 14a EnWG bereits nach geltendem Recht möglich, reduzierte Netzentgelte für unterbrechbare Verbrauchseinrichtungen anzubieten. Elektromobile werden dabei ausdrücklich als unterbrechbare Verbrauchseinrichtungen genannt. Haushaltskunden, die ihr Elektrofahrzeug am Wohnort laden, haben jedoch in aller Regel einen All-inclusive-Stromversorgungsvertrag und bekommen den Strom direkt an die Hausanschlusssicherung geliefert, ohne selbst Netzentgelte zu zahlen, so dass für sie erst einmal kein Anreiz besteht, ihr Elektrofahrzeug gesteuert zu laden. Hier verlässt sich der Gesetzgeber offenbar auf den Markt und die Regelung des § 40 Abs. 5 EnWG und hofft, dass der Stromlieferant seine Kostenersparnis bei den Netzentgelten über lastvariable Tarife an die Letztverbraucher weitergeben werde. Das setzt jedoch ein komplizierte Dreiecksvertragsstruktur voraus: der Stromlieferant muss sich vom Letztverbraucher zusichern lassen, dass der Netzbetreiber dessen Elektrofahrzeug und andere Verbraucher (Waschmaschine, Wärmepumpen etc.) vom Netz nehmen (d. h. ausschalten) darf und muss dem Netzverbraucher dieses Recht gleichzeitig im Netznutzungsvertrag zusichern. Leistungsstörungen in einem dieser Vertragsverhältnisse würden diese Vertragsbeziehungen noch einmal komplizierter machen.

Derzeit fehlen für das gesteuerte Laden jedoch bereits die technischen Voraussetzungen. Eine Voraussetzung für die Einbeziehung von häuslichen Letztverbrauchern in das Lastmanagement, aber auch für jede Art lastvariabler Tarife, sind intelligente Messsysteme. Das „Verordnungspaket Intelligente Netze“ schafft für die Einführung solcher Systeme wichtige Voraussetzungen, wird jedoch auch auf lange Sicht ihren Einbau für häusliche Letztverbraucher (Jahresverbrauch unter 6000 kWh) nicht verpflichtend machen. Darüber hinaus wäre es auch bei Vorhandensein eines intelligenten Messsystems derzeit für den Verteilernetzbetreiber nicht möglich, ein Elektrofahrzeug vom Netz zu

Stellungnahme Juni 2015

---

nehmen. Es gibt gute – nicht zuletzt datenschutzrechtliche – Gründe, nicht jedem Anschlussnutzer ein intelligentes Messsystem gesetzlich aufzuzwängen. Daher wäre es die beste Lösung, den Aufbau privater Ladeinfrastruktur großzügig zu fördern (siehe dazu die Stellungnahme zur privaten Ladeinfrastruktur vom Dezember 2014), diese Förderung jedoch gleichzeitig vom Einbau eines intelligenten Messsystems abhängig zu machen. Gleichzeitig müssten die Automobilhersteller verpflichtet werden, alle am Netz ladbaren Elektrofahrzeuge mit Energiemanagementsystemen auszustatten, die es dem Verteilnetzbetreiber ermöglichen, die Fahrzeuge über das Smartmeter-Gateway des intelligenten Messsystems vom Netz zu nehmen. Voraussetzung wäre die Verständigung auf geeignete Standards für solche Energiemanagementsysteme. Im Zusammenspiel mit den intelligenten Messsystemen wäre es auch möglich, lastvariable Tarife für Elektromobilisten anzubieten, ohne den Netzbetreibern die Unterbrechung der Versorgung zu überlassen. Ein programmiertes Energiemanagementsystem könnte so das Elektrofahrzeug ab einem bestimmten Preis vom Netz nehmen, ließe sich vom Kunden jedoch auch übersteuern, falls er auf das Laden dringend angewiesen ist.

Auf dem Weg zur besseren Netzintegration der Elektromobilität sind somit noch einige rechtliche Hindernisse aus dem Weg zu räumen und das „Verordnungspaket Intelligente Netze“ ist nur ein weiterer Teilschritt auf diesem Weg. Bedenkt man das große Potenzial, das die Elektromobilität auch für die Netzintegration der erneuerbaren Energien birgt, sollten diese Hindernisse bald beiseite geschafft werden.

Auf der Nationalen Konferenz Elektromobilität am 16. Juni 2015 hat Herr Prof. Dr. Rodi für das IKEM einen Vortrag zum Thema „Netzintegration von Elektrofahrzeugen“ gehalten. Gemeinsam mit Fraunhofer IWES hat das IKEM ein Gutachten zum Thema „Netzintegration von Elektrofahrzeugen unter Nutzung erneuerbarer Energien“ für das Bundesumweltministerium erstellt, das unter folgendem Link abgerufen werden kann:

[http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Forschungsdatenbank/fkz\\_um\\_11\\_96\\_107\\_elektromobilitaet\\_bf.pdf](http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Forschungsdatenbank/fkz_um_11_96_107_elektromobilitaet_bf.pdf)

**Ansprechpartner beim IKEM:** Matthias Hartwig

**IKEM** | Energiewende  
rechtssicher gestalten  
Institut für Klimaschutz, Energie und Mobilität

Berlin  
Magazinstraße 15-16  
10179 Berlin  
Tel.: +49 (0)30/4081870-10  
Fax: +49 (0)30/4081870-29  
[info@ikem-online.de](mailto:info@ikem-online.de)  
[www.ikem-online.de](http://www.ikem-online.de)

ERNST MORITZ ARNDT  
UNIVERSITÄT GREIFSWALD



Greifswald  
Domstraße 20a  
17489 Greifswald  
Tel.: +49 (0)3834/86-2100  
Fax: +49 (0)3834/86-2114  
[lsrodi@uni-greifswald.de](mailto:lsrodi@uni-greifswald.de)  
[www.ikem-online.de](http://www.ikem-online.de)