

# KLIMA UND RECHT

ZEITSCHRIFT FÜR DAS GESAMTE KLIMARECHT

Herausgeber: Prof. Dr. Jelena Bäuml, Lüneburg; Prof. Dr. Thorsten Beckers, Weimar; Prof. Dr. Dr. Wolfgang Durner, Bonn; RA Dr. Frank Fellenberg, Berlin; Prof. Dr. Claudio Franzius, Bremen; Prof. Dr. Annette Guckelberger, Saarbrücken; RA Prof. Christian Held, Berlin; Prof. Dr. Charlotte Kreuter-Kirchhof, Düsseldorf; Prof. Dr. Alexander Proelß, Hamburg; Prof. Dr. Michael Rodi, Greifswald/Berlin; Dr. Simon Schäfer-Stradowsky, Berlin; Jun.-Prof. Dr. Cathrin Zengerling, Freiburg

Schriftleitung: Prof. Dr. Michael Rodi und Dr. Simon Schäfer-Stradowsky

KlimR 10/2023

Oktober 2023 · Seite 289–320

2. Jahrgang · www.klimr-beck.de

Knezevic/Hein, Elektrische Straßensysteme

Aufsätze

KlimR 10/2023 299

Giverny Knezevic und Christian Hein, Berlin und Darmstadt\*

## Die Entwicklung und Regulierung eines neuartigen Netzsektors – Elektrische Straßensysteme an Fernstraßen

Elektrische Straßensystemen an Fernstraßen bilden einen neuartigen Netzsektor, der je nach Marktphase einer eigenen Marktregulierung bedarf. Die rechtliche Einordnung der Infrastruktur wirkt sich darauf auf, welches Refinanzierungsinstrument zum Einsatz kommen kann. Insoweit zeigt der vorliegende Beitrag unterschiedliche Rechtsmeinungen und Modelle auf, die in ihrer Zusammenschau eine Einführungsvision für elektrische Straßensysteme an Autobahnen bilden.

### I. Hintergrund

Der vorliegende Beitrag knüpft inhaltlich an den Aufsatz „Sektorenkopplung – Rechtliche Integration von ERS in das Fernstraßen- und Energiewirtschaftsrecht“ aus der KlimR 22 S. 180 an. Elektrische Straßensysteme (eng.: Electric Road Systems – ERS) bilden einen innovativen

und effektiven Ansatz den Güterstraßenverkehr klimafreundlich auszugestalten, da diese das Laden zB für LKW während der Fahrt ermöglichen. Dynamisches Laden kann sowohl über konduktive oder induktive Technologien erfolgen, die in die Straße eingelassen sind, als auch über eine Oberleitung. In dem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) geförderten Verbundprojekt AMELIE 2<sup>1</sup> wird ein Überblick über wichtige Rechtsakte und Fördermaßnahmen erarbeitet, die notwen-

\* Ass. Jur. Giverny Knezevic ist Wissenschaftliche Referentin am Institut für Klimaschutz, Energie und Mobilität e. V. (IKEM). M. Sc. Christian Hein ist Projektmanager für Forschung und Entwicklung bei der eNetz Südhessen AG.

1

AMELIE 2 – Abrechnungssysteme und -methoden von elektrisch betriebenen Lkw, sowie deren interoperable Infrastrukturen im europäischen Kontext 2; Projektpartner: Fachhochschule Erfurt, Siemens Mobility; Laufzeit: 11/2020–01/2024.

dig sind, um elektrische Straßensysteme rechtssicher und kohärent in den Markt einzuführen. Im ebenfalls vom BMWK finanzierten Forschungsprojekt ELISA<sup>2</sup> findet eine ganzheitliche Untersuchung der Elektrifizierung des Schwerlasttransports mittels Oberleitung statt. Dem Thema der Abrechnung näherten sich die Projekte aus unterschiedlichen Perspektiven. Das Ziel dieses Beitrags ist es ausgewählte Inhalte und Ergebnisse dieser Vergleichsstudie darzulegen.

## II. Beschreibung der Modelle

In der Vergleichsanalyse wurden drei Modelle betrachtet: Ein Basismodell, das Elisa- und das AMELIE 2-Modell. Zu beachten ist vor allem, dass zwar sowohl das ELISA- als auch das AMELIE2-Modell sog. Mobilitätsanbieter einführen, diese jedoch unterschiedliche Tätigkeiten ausführen: ELISA: Abrechnungsdienstleister; AMELIE 2: Stromlieferant für ERS und Abrechnungsdienstleister.

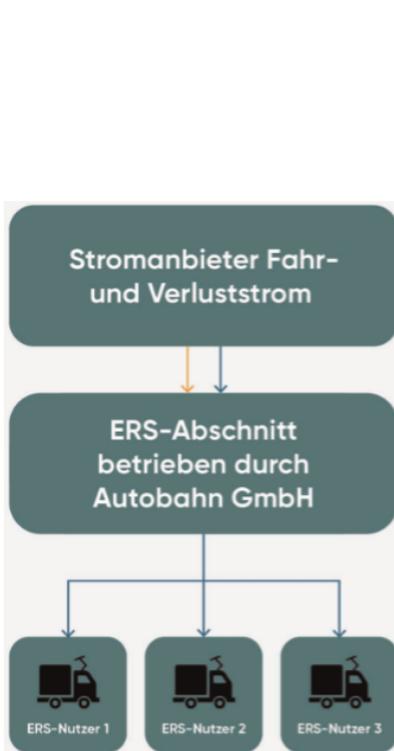


Abbildung 1: Basismodell (Darstellung IKEM und e-netz Südhessen AG)

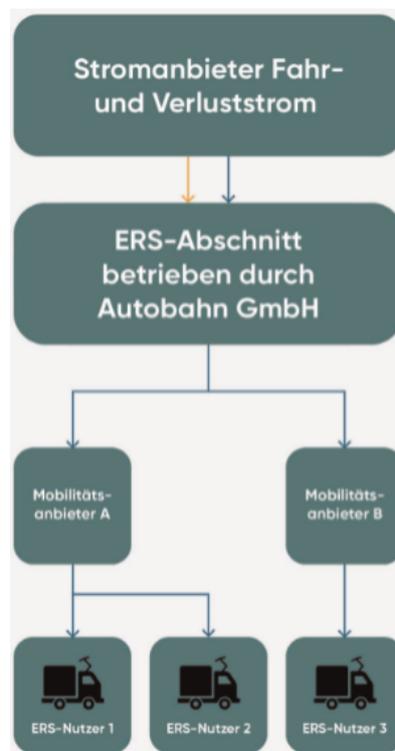


Abbildung 2: ELISA-Modell (Darstellung IKEM und e-netz Südhessen AG)

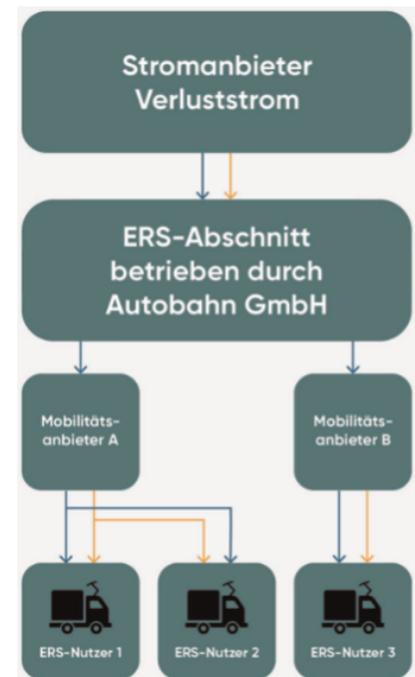


Abbildung 3: AMELIE 2-Modell (Darstellung IKEM und e-netz Südhessen AG)

### Legende:

- Rechnungsstellung
- Bilanzielle Stromlieferung

## III. Polit-ökonomische Annahmen und rechtliche Einordnung

Elektrische Straßensysteme an Fernstraßen können als neuartiger Netzsektor angesehen werden. Daher sind einige grundlegende Entscheidungen zu treffen, wie der Netzsektor ausgestaltet werden soll. Dabei ist zu prüfen welche Art der Anstoßfinanzierung bzw. Refinanzierung zur Anwendung kommen, wer Eigentümer der ERS-Infrastruktur sein soll und wer diese plant, errichtet und welcher Akteur bzw. Akteure die Betreiberrolle(n) einnehmen. Zudem muss ein Marktmodell gewählt werden, das einen wirksamen Wettbewerb in Bezug auf den Fahrstrom gewährleistet.

Der Rechtsrahmen hat die Aufgabe, die getroffenen polit-ökonomischen Entscheidungen abzubilden, Sachverhalte klarzustellen, Marktbeziehungen und -prozesse festzulegen

und möglichen Wettbewerbsverzerrungen im Wege gesetzlicher Vorgaben vorzubeugen (wettbewerbliche Regulierung).

Eine wichtige Weichenstellungen für die Ausgestaltung der Finanzierung bildet die rechtliche Einordnung der Oberleitungsinfrastruktur. Soll eine bestimmte Art der Refinanzierung genutzt werden, ist eine bestimmte rechtliche Einordnung vorzunehmen.<sup>3</sup>

- 2 Elektrifizierter, innovativer Schwerverkehr auf Autobahnen, Teilprojekt ELISA II-B: Vorbereitung, Durchführung und Evaluation eines realitätsnahen Probetriebs von OH-Lkw auf der ELISA-Versuchsanlage; 2018 – Mitte 2025; Forschungspartner: Die Autobahn GmbH des Bundes, e-netz Südhessen AG, Siemens Mobility GmbH.
- 3 Der vollständige Entscheidungsbaum findet sich in: Hein/ Knezevic, Die Abrechnung elektrischer Energie für Oberleitungs-LKW. Modellvergleich ELISA II-B und AMELIE 2, 2023, S. 26 ff.

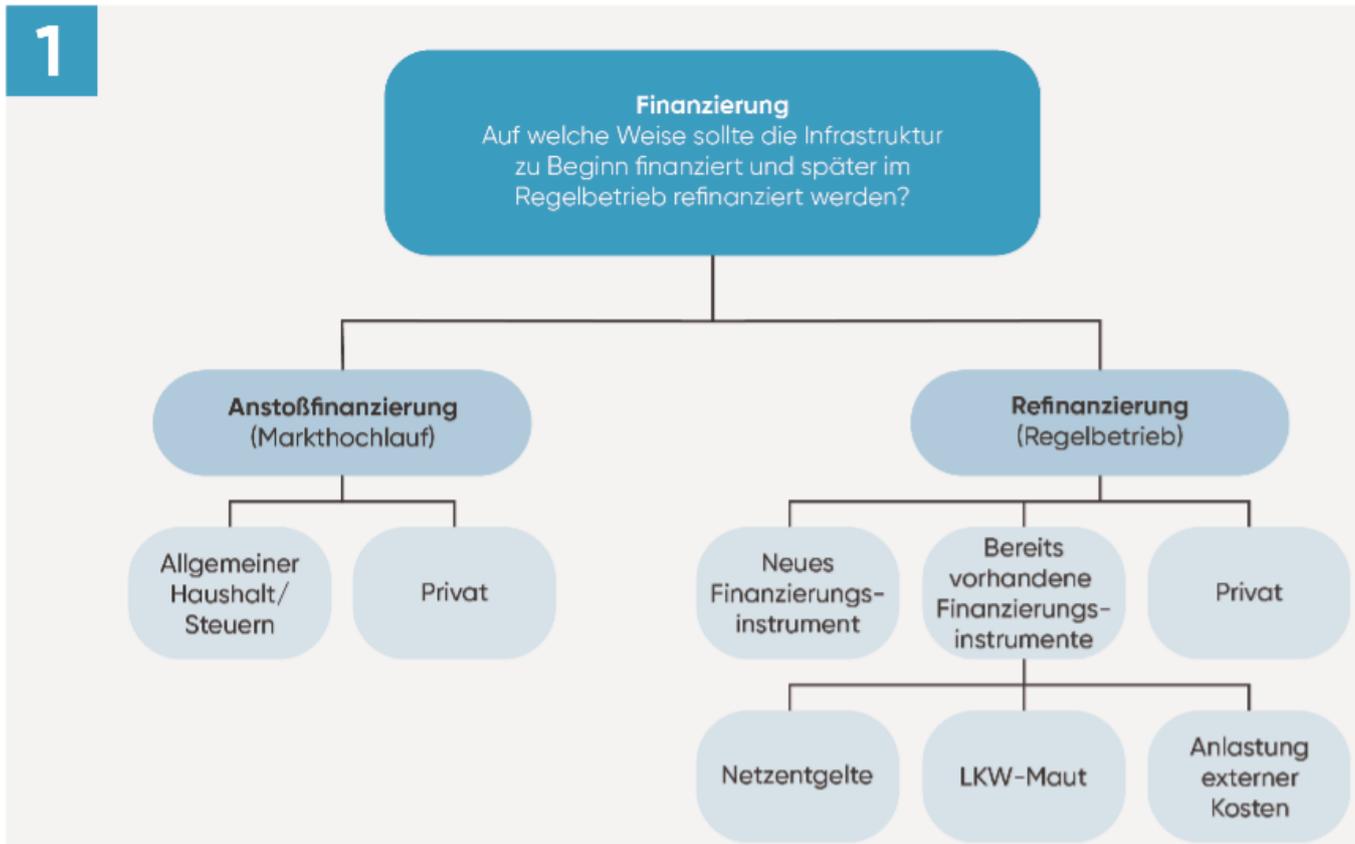


Abbildung 4: Auszug aus dem Entscheidungsbaum: 1. Finanzierung (Darstellung IKEM)

## 1. Gemeinsamkeiten

### a. Einordnung als Teil der Fernstraße

Die drei Modelle ähneln sich in ihrem Aufbau insbesondere dahingehend, dass die Maut als Refinanzierungsinstrument ausgewählt wurde und der Staat eine Vor- bzw. Anstoßfinanzierung vornimmt. Konkret soll die Infrastruktur als Fernstraße i. S. d. FStrG gelten, sodass der Bund als Eigentümer und die Autobahn GmbH des Bundes als Betreiber auftreten vgl. Art. 90 Abs. 2 GG, §§ 5 Abs. 1, 6 S. 1 InfrGG.

Der hier gewählte Aufbau soll nicht als endgültig aufgefasst werden. Es hängt von vielerlei Faktoren ab, insbesondere dem politischen Willen der Entscheidungsträger und Stakeholder, welcher „Aufbau“ sich letztendlich durchsetzen könnte. Dieser hier vorgeschlagene staatliche Aufbau (ERS als Fernstraßen) wurde durch die Verfasser vor allem aus den Gesichtspunkten eines koordinierten Infrastrukturaufbaus gewählt und damit die Maut nutzbar gemacht werden kann. Die Nutzung der Maut könnte die Refinanzierung der Infrastruktur ggf. beschleunigen und so dessen Ausbau begünstigen, ist jedoch nur ein möglicher Ansatz in Bezug auf die Kostenverteilung.

Aus der Einordnung als Teil der Fernstraße resultiert für die ERS-Nutzer ein verfassungsgesichertes Zugangs- und Nutzungsrecht zur ERS-Infrastruktur: Die ERS-Nutzer\*innen, die die technischen Voraussetzungen mitbringen, können die Infrastruktur ohne Abschluss eines Vertrags nutzen, da sie innerhalb des Gemeingebrauchs iSd § 7 FStrG handeln. Der Gebrauch der Bundesfernstraßen ist jedermann im Rahmen der Widmung und der verkehrsbehördlichen Vorschriften

zum Verkehr gestattet. Die Teilnahme am Gemeingebrauch ist ein subjektives öffentliches Recht, das sich aus Art. 2 Abs. 1, 3 Abs. 1 GG ableitet.<sup>4</sup> Da die ERS-Infrastruktur nach den drei Modellen rechtlich als Teil der Fernstraße gilt und die Straße beim Laden und Fahren an der Oberleitung zur Teilnahme am Verkehr genutzt wird (§ 7 Abs. 1 S. 3 FStrG), steht allen ERS-Kunden\*innen dieses verfassungsrechtlich gestützte Zugangsrecht zu.

Die Maut als Refinanzierungsinstrument einzusetzen, ist nur dann möglich, wenn die Infrastruktur als Teil der Straße gilt. Die Maut ermöglicht insoweit den Einsatz einer On-Board-Unit als Kommunikationsmodul und ermöglicht die Nutzung eines bereits bestehenden, ausdifferenzierten Kostenverteilungsinstruments, das zum Zwecke der ERS-Abrechnung genutzt werden kann. Ein Nachteil dieses Ansatzes liegt vor allem darin, dass nicht alle EU-Mitgliedstaaten Mautgebühren für schwere Nutzfahrzeuge erheben.

Eine Refinanzierung der ERS-Infrastruktur über Netzentgelte wird durch keines der Modelle vorgeschlagen, ist aber ebenso denkbar. Dies könnte zwar grundsätzlich ermöglicht werden, indem elektrische Straßensysteme als Energieversorgungsnetz gem. § 3 Nr. 16 EnWG eingeordnet würden. Dieser Ansatz ist jedoch vor allem aus dem Gesichtspunkt der Finanzierungsgerechtigkeit abzulehnen. Über die Netzentgelte (quasi „Maut für Stromleitungen“) legen die örtlichen Netzbetreiber die Kosten für Leitungsbau, Netzsicherheit und Instandhaltung auf die Netznutzer um. Da die Oberleitungen regelmäßig an Verteilernetze angeschlossen werden

<sup>4</sup> Wohlfarth, NK-GVR, FStrG, § 7 Rn. 12.

sollen,<sup>5</sup> würden nach dem derzeitigen Netzkostenverteilungssystem nur Netznutzer, die ebenfalls an das Netz angeschlossen sind, belastet. Dazu gehören vor allem Privathaushalte, die selbst kein potentiell Interesse an der Nutzung der Oberleitung haben. Diese würden daher Kosten tragen, die Netznutzer, die an Verteilnetze ohne ERS angeschlossen wären, nicht tragen müssten.

### b. Zusätzliche energierechtliche Einordnung

Wird die Einordnung als Fernstraße gewählt, so ist dennoch festzulegen, welchen energierechtlichen Charakter die Infrastruktur und ihre Akteure im Sinne des EnWG aufweisen. Allein durch die Einordnung als Fernstraße ist noch keine ausreichende Rechtssicherheit gewährleistet.

Diesbezüglich nehmen sämtliche Modelle eine Einordnung als Energieanlage gem. § 3 Nr. 15 EnWG vor. Damit gelten elektrische Straßensysteme an Fernstraßen gleichzeitig als Fernstraße und Energieanlage. Der 6. Teil des EnWG „Sicherheit und Zuverlässigkeit der Energieversorgung“, insbesondere § 49 EnWG, ist daher anwendbar auf elektrische Straßensysteme.

## 2. Unterschiede

Es folgt eine weitere energierechtliche Einordnung der verschiedenen Modelle.

### a. Basismodell und ELISA

Sowohl das Basis- als auch ELISA-Abrechnungsmodell ordnen den ERS-Betreiber als Letztverbraucher im Sinne des § 3 Nr. 25 EnWG ein. Diese rechtliche Einordnung ist angelehnt an das Ladepunktmodell, bei dem der CPO ebenfalls als Letztverbraucher gilt.

Durch die Anwendung dieser Rechtsfigur wären ERS-Nutzer für das EnWG nicht sichtbar (also keine Letztverbraucher gem. § 3 Nr. 25 EnWG) und daher nicht netzentgeltspflichtig in Bezug auf die dem ERS vorgelagerten Netzebenen. Die Netzentgelte wären als Refinanzierungsinstrument für das ERS ausgeschlossen und der ERS-Betreiber würde keinen Regulierungsvorgaben, die für Energieversorgungsnetze gelten (Entflechtung, Zugangsregulierung etc.) unterliegen, sodass dieser ebenfalls ERS-Nutzer mit Strom versorgen und damit als vertikal integriertes Unternehmen agieren könnte. Der ERS-Betreiber würde nicht als Stromlieferant gem. § 3 Nr. 31a EnWG gelten.

Die Mobilitätsanbieter, die zusätzlich durch das ELISA-Modell eingeführt werden, sind lediglich als Abrechnungsdienstleister aktiv und gelten ebenfalls nicht selbst als Stromlieferanten. Die rechtlichen Beziehungen zwischen ERS-Betreiber und den ERS-Nutzern könnten durch eine Verordnung oder rein privatrechtlich ausgestaltet werden.

Die Abbildungen 1 und 2 verdeutlichen, dass eine Stromlieferung an die ERS-Nutzer im bilanziellen Sinne weder durch den ERS-Betreiber (Basismodell) noch durch die ELISA-Mobilitätsanbieter stattfindet.

### b. AMELIE 2

Nach dem AMELIE 2-Modell sollte die Oberleitungsinfrastruktur als Energieanlage eigener Art (sui generis) eingeordnet und in § 3 Nr. 17 EnWG als Ausnahme (neben Kundenanlagen und Wasserstoffnetzen) aufgelistet werden. Die ERS-Nutzer wären sodann als Letztverbraucher iSd § 3 Nr. 25 EnWG anzusehen und wären netzentgeltspflichtig in

Bezug auf die vorgelagerten Netzebenen. Der ERS-Betreiber unterläge, ähnlich einem Kundenanlagenbetreiber, nicht der Regulierung für Energieversorgungsnetze.<sup>6</sup> So wären im ERS insbesondere die Entflechtungs- und Zugangsregulierungsvorschriften nicht anwendbar, sodass der ERS-Betreiber zunächst gleichzeitig Stromversorger sein könnte. Zudem werden Kundenanlagenleitungen nicht über Netzentgelte finanziert, was auch für ERS gelten soll. Wie im Fall einer Kundenanlage könnte der ERS-Betreiber dennoch die anfallenden Netzentgelte für die vorgelagerten Netzebenen auf die ERS-Nutzer (anteilig) abwälzen.

Die Abbildung 3 verdeutlicht, dass die AMELIE2-Mobilitätsanbieter als Fahrstrom-Stromlieferanten speziell für ERS auftreten und der ERS-Betreiber pro ERS-Abschnitt einen eigenen Verluststromlieferanten hat. Die Kosten für den Verluststrom gelten dabei als Infrastrukturkosten und sollen in den Modellen über die Maut abgerechnet werden.

## IV. Regulierungsrechtliche Instrumente

Netzsektoren unterscheiden sich von anderen Wirtschaftsbereichen durch ihre gesamtwirtschaftliche Bedeutung und die Eigenschaft, dass auf einzelnen Stufen der Wertschöpfungskette ein natürliches Monopol existiert.<sup>7</sup> Ein Monopol liegt vor, soweit ein Unternehmen auf Anbieterseite ohne Wettbewerber auftritt (Vollmonopol), vgl. § 18 Abs. 1 Nr. 1 GWB. Im Falle von natürlichen Monopolen ist die Bereitstellung und Nutzung eines einzigen Netzes wirtschaftlich effizienter als ein Wettbewerb zwischen mehreren gleichen Netzen. Wenn also ein monopolistisch agierendes Unternehmen auf mehreren Marktstufen tätig ist, besteht eine gewisse Gefahr, dass es seine eigenen Belange bei der Netznutzung gegenüber den Belangen von Konkurrenten bevorzugt.

Bei Vorliegen eines natürlichen Monopols versuchen sowohl Regulierungsrecht (ex-ante) als auch Wettbewerbsrecht (ex-post) etwaigen ungleichen Wettbewerbsbedingungen entgegenzuwirken.<sup>8</sup> Das Regulierungsrecht bildet die juristische Umsetzung der Erkenntnisse der Netzökonomie, deren Prinzipien durch die Logik der Netze und nicht durch die Logik der Güter, die in den Netzen transportiert werden, bestimmt werden.<sup>9</sup> Das Regulierungsrecht kann dabei sowohl wettbewerbsfördernd wirken als auch weitere gemeinwohlorientierte Ziele, z. B. Umwelt- oder Klimaschutz, verfolgen.

Wichtige Instrumente des Regulierungsrechts bilden neben einer Verstaatlichung der jeweiligen Infrastruktur insbesondere die Zugangsregulierung (inkl. Preisregulierung) und die Trennung der Monopolinfrastruktur von nachgelagerten Wertschöpfungsstufen (vertikale Entflechtung). Im Sinne eines „Wettbewerbs um den Markt“, also das (exklusive) Recht für den Betrieb eines (natürlichen) Monopols, kann dieses Recht in regelmäßigen Abständen in einem wettbewerblichen Ausschreibungsverfahren vergeben werden

5 Hein/ Knezevic, Die Abrechnung elektrischer Energie für OberleitungslKW. Modellvergleich ELISA II-B und AMELIE 2, Technische Zusammenhänge, 2023, S. 41 ff.

6 Die Voraussetzungen einer Kundenanlage iSv § 3 Nr. 24a/b EnWG sind in diesem Kontext irrelevant. Von Interesse sind hier allein die Rechtsfolgen, die eintreten soweit eine Kundenanlage angenommen wird und auf welche Weise das Rechtsinstitut der Kundenanlage redaktionell in den Gesetzestext des EnWG eingefügt wurde.

7 Oelmann/ Roters, N&R, 2015, 14, 14.

8 Becker, ZRP, 2010, 105, 106.

9 Säcker, EnWZ, 2015, 531, 534.

(Konzessionen). Weiterhin kann auf das Instrument der (nachträglichen) kartellrechtlichen Missbrauchsaufsicht zurückgegriffen werden.<sup>10</sup>

Die aus volkswirtschaftlicher Sicht optimale Organisationsstruktur eines Netzsektors setzt sich aus verschiedenen Faktoren zusammen. In enger Korrelation müssen hier die Klimaschutzziele der Bundesregierung, aber auch die ökonomischen Interessen aller tangierenden Zielgruppen bewertet werden. Für jeden Netzsektor müssen insofern eigene Untersuchungen angestellt werden, welche Marktregulierungsansätze in welcher Marktphase am sinnvollsten sind.

## 1. Gemeinsamkeiten

### a. Neuer Netzsektor

Die Oberleitungsinfrastruktur bzw. elektrische Straßensysteme an Fernstraßen bilden ein natürliches Monopol, da die Errichtung mehrerer Oberleitungsnetze aus wirtschaftlicher Sicht und ressourcenbasierter Perspektive nicht vorteilhaft wäre.

### b. Nichtanwendung der Regulierung für Energieversorgungsnetze

Das gesamte Regulierungsrecht des EnWG für Energieversorgungsnetze soll keine Anwendung auf ERS finden (s. oben).

### c. Keine Entflechtungsvorgaben

In Bezug auf die ERS-Infrastruktur könnte eine Entflechtungsregelung nach dem Vorbild der §§ 6 ff. EnWG geschaffen werden. Entflechtung kann beispielsweise verwirklicht werden, indem die energiewirtschaftlichen Funktionen von Stromvertrieb und Transport getrennt werden. Der ERS-Betreiber (als ERS-Netzbetreiber) dürfte demnach keinen Strom an die ERS-Nutzer im bilanziellen Sinne liefern. Der ERS-Betreiber könnte im Falle der Entflechtung keine Quersubventionierung vornehmen oder sonstige wettbewerbsverzerrenden Maßnahmen durchsetzen, die die Strompreisbildung negativ beeinflussen könnten.

### aa. Basis- und ELISA-Modell

Im Basismodell und in ELISA tritt der ERS-Betreiber in tatsächlicher Hinsicht als Stromlieferant auf, da er den Fahrstrom den ERS-Nutzern bereitstellt und die Preise daher vorgibt und gleichzeitig die Infrastruktur betreibt. Beide Tätigkeitsbereiche werden durch einen Akteur ausgefüllt, dh es liegt keine Form der Entflechtung zwischen ERS-Netzbetrieb und Stromvertrieb vor, wie dies zB in der leitungsgebundenen Elektrizitätsversorgung der Fall ist.

### bb. AMELIE 2-Modell

In AMELIE 2 wird von dem Szenario ausgegangen, dass sich bereits ein Fahrstrommarkt entwickelt hat, der ERS-Betreiber kein eigenes Stromlieferungssegment eröffnet und nicht selbst als Stromlieferant tätig sein will, sondern lediglich die Bereitstellung der Infrastruktur übernimmt. Daher wäre keine Entflechtungsregelung zu schaffen. Möchte der ERS-Betreiber zusätzlich Strom liefern, sollte über eine Entflechtungsvorgabe nachgedacht werden. Ob Entflechtungsvorgaben notwendig werden, hängt daher, wie bereits erwähnt, von der konkreten Marktsituation ab. Eine Marktbeobachtung durch die Monopolkommission bzw. das Kartellamt ist daher empfehlenswert.

### d. Ausschreibung bzgl. Verluststrommengen

Eine weitere Gemeinsamkeit besteht darin, dass die Verluststrommengen (bzw. der Strom, der innerhalb der Infrastruktur verbraucht wird) in beiden Modellen im Wege eines öffentlichen Auftrags ausgeschrieben werden sollen. Die Autobahn GmbH würde als öffentlicher Auftraggeber auftreten und könnte im Rahmen des Ausschreibungsverfahrens die Leistungsanforderung stellen, dass ausschließlich Grünstrom geliefert werden soll. Dies entspricht der aktuellen Beschaffungspraxis.

Verlust- und Fahrstrommengen werden in den Modellen unterschiedlich behandelt: Die Verluste werden mit in die Infrastrukturkosten für Straßen einbezogen und somit im Wege des Mautsystems abgerechnet. Die Fahrstromkosten sind privatrechtlich bei den ERS-Nutzern abzurechnen.

## 2. Unterschiede

### a. Zugangsregulierung (Fahrstrom)

#### aa. Basis- und ELISA-Modell

Nach diesen Modellen herrscht ein eingeschränkter Zugang zur ERS-Infrastruktur für Stromlieferanten. Es soll nur ein ausgewählter Stromlieferant zu einem Zeitpunkt Zugang zur Infrastruktur bekommen, der sowohl den Verlust- als auch den Fahrstrom liefert. Der Stromlieferant soll durch Ausschreibung ermittelt werden (Zb Ausschreibung der Fahrstrommengen). In beiden Modellen ist pro ERS-Abschnitt ein Stromlieferant vorgesehen. Es liegt kein direkter Wettbewerb unter Stromlieferanten bzgl. der Fahrstromlieferung an ERS-Nutzer vor, dh Nutzer können sich Stromlieferanten nicht aussuchen.

#### bb. AMELIE 2

Die Leistung des ERS-Betreibers besteht im Bereitstellen der ERS-Infrastruktur. Es soll sich ein direkter Wettbewerb zwischen den Stromanbietern (Mobilitätsanbieter) in Bezug auf den Fahrstrom für die ERS-Nutzer entwickeln. Konkret soll den Mobilitätsanbietern ein Zugangsanspruch zur Infrastruktur zustehen und die konkrete Ausgestaltung („Wie“) des Zugangs erfolgt auf vertraglicher Basis (ERS-Nutzungsvertrag). Dabei ist eine gesonderte gesetzliche Ausgestaltung notwendig, um den Zugang der Mobilitätsanbieter zum natürlichen Monopol der ERS-Infrastruktur rechtssicher zu ermöglichen. Ein Zugangsanspruch ergibt sich nämlich nicht wie bei den ERS-Nutzern aus dem Grundgesetz, da die Mobilitätsanbieter zwar die Infrastruktur nutzen wollen, jedoch nicht dem Gemeingebrauch unterfallen, da sie nicht am Straßenverkehr teilnehmen.

### b. Ausschreibung Fahrstrommengen

#### aa. Basis- und ELISA-Modell

Das Basismodell und das ELISA-Abrechnungsmodell sehen eine Ausschreibung in Bezug auf die Fahrstrommengen vor. Öffentliche Aufträge sind entgeltliche Verträge zwischen öffentlichen Auftraggebern oder Sektorenauftraggebern und Unternehmen über die Beschaffung von Leistungen, die die Lieferung von Waren, die Ausführung von Bauleistungen oder die Erbringung von Dienstleistungen zum Gegenstand haben, § 103 Abs. 1 GWB. Liefer- und Dienstleistungsauf-

<sup>10</sup> Abegg et al., N&R, 2015, 1, 1.

träge für obere Bundesbehörden und vergleichbare Bundeseinrichtungen müssen ab einem EU-Schwellenwert von 140.000 EUR ausgeschrieben werden.<sup>11</sup> Lieferaufträge sind Verträge zur Beschaffung von Waren, gem. § 103 Abs. 2 S. 1 GWB. Der Begriff der Ware ist gem. Art. 28 AEUV (Warenverkehrsfreiheit) weit auszulegen und erfasst alle beweglichen Sachen, die Gegenstand von Handelsgeschäften sein können. Auch Elektrizität ist umfasst. Bei der Lieferung von Strom handelt es sich um ein Dauerschuldverhältnis, bei dem sich die Berechnung der Schwellenwerte nach § 3 Abs. 4 VgV richtet. Zudem ist für Liefer- und Dienstleistungen unterhalb der Schwellenwerte gem. § 55 BHO ebenfalls eine öffentliche Ausschreibung durchzuführen, wobei die Vorgaben der Unterschwellenvergabeordnung (UVgO) zu beachten sind.

Beim Basismodell und ELISA-Abrechnungsmodell liegt eine reine Beschaffung der Strommengen vor. Der ERS-Betreiber (die Autobahn GmbH als Bundeseinrichtung) kauft den Strom ein. Der Stromlieferant hat dabei keine weiteren Risiken. Daher besteht grundsätzlich eine Ausschreibungspflicht für die Strommengen nach der UVgO. Das Sondervergaberecht der §§ 136ff GWB ist nicht einschlägig, insbesondere § 137 Abs. 1 Nr. 8 GWB ist nicht anwendbar. Dieser stellt die Beschaffung von Energie auf dem Gebiet der Energieversorgung für Netzbetreiber vergaberechtsfrei. Der Ausnahmestatbestand ist nur erfüllt, wenn die Energie zum Zweck der Veräußerung an Kunden beschafft werden. Aus dem § 137 Abs. 1 Nr. 8 GWB lässt sich jedoch ableiten, dass der Gesetzgeber generell davon ausgeht, dass eine Ausschreibungspflicht für die Beschaffung von Energie im Rahmen der Energieversorgung nicht geeignet ist, eine Marktliberalisierung und somit einen funktionierenden Wettbewerb, herbeizuführen.<sup>12</sup> Das heißt eine Ausschreibung der Fahrstrommengen durch den ERS-Betreiber ist aus ökonomischer Sicht nicht sinnvoll. Eine Ausschreibung bietet sich vor allem in wenig dynamischen Märkten mit geringem Risiko und hoher Robustheit gegenüber externen Schocks an. Der Strommarkt ist dagegen ein sehr dynamischer Markt.<sup>13</sup> Eine wirksame Wettbewerbsregulierung kann demnach vor allem durch die Liberalisierungsinstrumente der Entflechtung und Zugangsregulierung erreicht werden.

Im Fall, dass die Energiebeschaffung für den eigenen Verbrauch beschafft wird (Verluststrommengen), gilt die Ausnahme des 137 Abs. 1 Nr. 8 GWB nicht. Eine Ausschreibung hat dann zu erfolgen. Demnach hält der Gesetzgeber das Ausschreibungsverfahren für den Fall der Verluststrommengenbeschaffung aus ökonomischer Sicht grundsätzlich für sinnvoll (s. IV. 1. d.). Soll der Strom nach der Beschaffung an die ERS-Kunden\*innen weiterverkauft werden, wie im Fall vom Basis- und ELISA-Modell, gilt dies nicht.

#### bb. AMELIE 2

Da sich die ERS-Nutzer laut dem AMELIE 2-Modell ihren Stromlieferanten (Mobilitätsanbieter genannt) selbst aussuchen können und der Zugang zur Infrastruktur zum Zwecke der Stromlieferung für Mobilitätsanbieter gesetzlich ermöglicht werden soll (Zugangsregulierung s. oben), ist eine Ausschreibung pro ERS-Abschnitt hier nicht vorgesehen. Dies entspricht dem Sinn und Zweck des § 137 Abs. 1 Nr. 8 GWB, der Ausschreibungsverfahren zur Energiebelieferung als nicht sinnvoll erachtet, vgl. IV. 2. b. aa).

## V. Netzentgelte (Unterschied)

Als Gegenleistung für den Netzzugang müssen alle Verteilnetzbetreiber, an deren Netze die ERS-Abschnitte angeschlossen sind bzw. vom jeweiligen ERS-Nutzer befahren wurden, Netzentgelte erhalten. Die Netzentgelte in den Verteilnetzen der unterschiedlichen Netzgebiete variieren. Die Entgeltssystematik der StromNEV beruht auf der Bedingung, dass sich jede Lastgangzeitreihe technisch eindeutig einem bestimmten Netzbereich zuordnen lässt.

### 1. Basis- und ELISA-Modell

Die Netzentgelte werden nur durch den ERS-Betreiber in Bezug auf Fahr- und Verluststrommengen erbracht, da nur dieser als Netznutzer gilt. Die ERS-Nutzer gelten nicht als Netznutzer im Sinne des EnWG, sie sind unsichtbar für das EnWG (ähnlich wie Ladepunktkunden). Der ERS-Betreiber kann sich überlegen, ob er die Netzentgelte auf die ERS-Nutzer abwälzen möchte.

Nach der Netzentgeltssystematik ist der Verbrauch eines jeden ERS-Nutzers pro ERS-Abschnitt (Entnahmestelle iSd StromNEV) zu ermitteln. Sollen die Netzentgelte in Bezug auf die Fahrstrommengen verursachungsgerecht abgewälzt werden, so sind folgende Messwerte fahrzeugseitig zu generieren: Jedes Mal, wenn zB ein eingebauter Sensor den Beginn und das Ende einer Oberleitung registriert, muss eine Messwertgenerierung erfolgen. Zu jedem Messwert muss die zugehörige ERS-Abschnitt-Identifikation (Strecken-ID) generiert werden, die mit dem generierten Messwert gespeichert und an ein Backendsystem übertragen wird. Erfolgt eine solche Messwerterfassung nicht, so können die Verbrauchsmengen nicht verursachungsgerecht den jeweiligen ERS-Abschnitten zugeordnet werden. Da jeder ERS-Abschnitt eindeutig einem Verteilnetz zugeordnet werden kann, können die Verbrauchsmengen auch eindeutig einem Netzbetreiber zugeordnet werden.

### 2. AMELIE 2

Im AMELIE 2-Modell sind sowohl die ERS-Nutzer (In Bezug auf Fahrstrom) als auch der ERS-Betreiber (in Bezug auf Verluststrom) netzentgeltspflichtig, da sie Letztverbraucher und Netznutzer der vorgelagerten Netzebenen im Sinne des EnWG darstellen. Damit die Netzentgelte verursachungsgerecht und pro Verteilnetzbetreiber entrichtet werden können, sind die soeben beschriebenen Messwerte zu generieren, zu speichern und an ein Backend zu übertragen.

Es ist festzuhalten, dass in Bezug auf elektrische Straßensysteme an Fernstraßen ohne gesetzliches Eingreifen und je nach Akteursmodell unterschiedliche Infrastrukturkosten relevant werden. ERS-Nutzer können jedoch nicht gleichzeitig für die Fernstraßenkosten (Maut), die Netzkosten (Netzentgelte) und die ERS-Infrastrukturkosten (ebenfalls in Maut einbezogen) aufkommen. Diesbezüglich wäre eine gesetzliche Entscheidung zu treffen, welche Kosten umgelegt werden sollen.

11 Delegierte Verordnung 2021/1952 der Kommission vom 10. November 2021 (ABl. L 398 vom 11.11.2021, S. 23).

12 Gabriel/Mertens/Priesß/Stein, BeckOK VergabeR/Lausen, GWB, § 137 Rn. 76, 77.

13 Vgl. BNetzA, <https://www.smard.de/page/home/wiki-article/446/384>.

## VI. Einführungsvision und Fazit

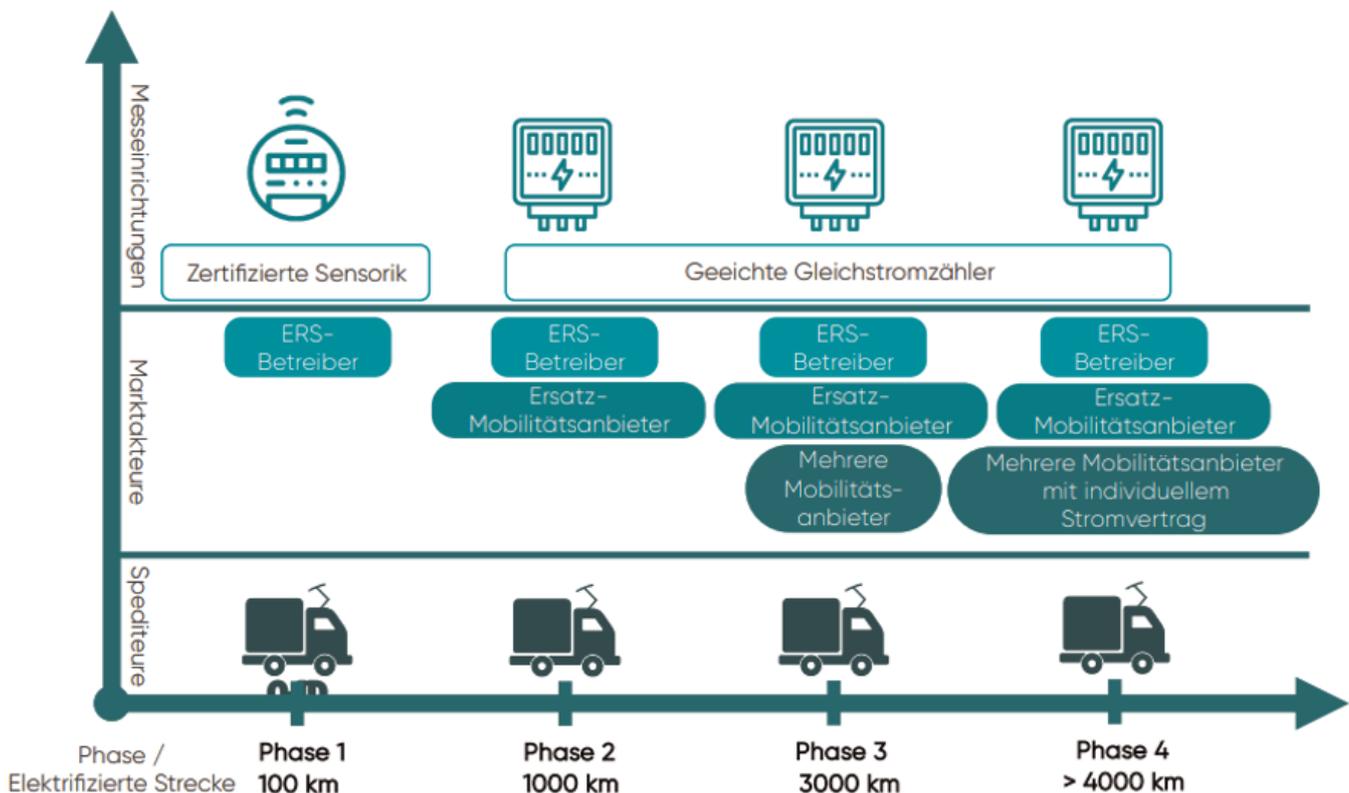


Abbildung 5: Marktmodelle im Laufe des Technologierollouts (Darstellung IKEM und e-netz Südhessen)

Abbildung 5 zeigt einen vierstufigen Markthochlaufplan, der die Modelle einbezieht und die unterschiedlichen Marktregulierungen berücksichtigt. Die einzelnen Stufen stehen hier in Abhängigkeit des ausgebauten Oberleitungsnetzes.

In Phase 1, gleichzusetzen mit einer Markthochlaufphase, könnte zunächst eine verbrauchsunabhängige Fahrstromabrechnungsmethode gewählt werden, welche jedoch gleichermaßen die Verbräuche in der Kalkulation berücksichtigt. Das Basismodell ist als sinnvoll für die Markteinführung anzusehen.

Sobald ein geeigneter eichrechtskonformer Gleichstromzähler für O-LKW am Markt erhältlich ist, sollte dieser eingesetzt werden und hiermit Phase 2 ermöglichen. In Phase 2 sollte nun der Marktakteur des sog. „Basis-Mobilitätsanbieters“ eingeführt werden. Durch diesen Akteur wird der Aufwand beim ERS-Betreiber reduziert, da dieser den Kundenkontakt und die Fahrstromabrechnung gegenüber den ERS-Nutzern übernimmt. Für das gesamte ERS soll nur ein Basis-Mobilitätsanbieter auftreten. Ein Wettbewerb in Bezug auf die Abrechnungsdienstleistung besteht daher noch nicht. In dieser Phase sollen vor allem Kommunikations-, Datenaustausch- und sonstige Prozesse erprobt und gefestigt werden.

In Phase 3 sollen die ERS-Nutzer ihren „ELISA-Mobilitätsanbieter“ frei wählen können und so die Rahmenbedingungen für das ELISA-Modell ermöglichen. Es soll ein Wettbewerbsmarkt auf der Wertschöpfungsebene „Service und

Abrechnung“ entstehen. Der Mobilitätsanbieter kann nun neben dem Verkauf von Mobilitätsdienstleistungen für das ERS auch andere Aufgaben wahrnehmen und zB auch Bündelprodukte mit stationärem Laden anbieten.

Eine Marktöffnung in Bezug auf den Fahrstrom könnte in Phase 4 angestrebt werden. Hier würden die Mobilitätsanbieter die Aufgaben wie in Phase 3 übernehmen und zusätzlich die neue Wertschöpfungsebene (Stromlieferung an ERS-Nutzer) schaffen. Dann könnte jeder ERS-Nutzer seinen eigenen Stromanbieter auswählen. Entweder hat ein Mobilitätsanbieter mehrere Stromanbieter im Portfolio (höchster Grad an Komplexität) oder er tritt selbst als Stromlieferant auf. Der direkte Wettbewerb zwischen den AMELIE 2-Mobilitätsanbietern bietet beste Voraussetzungen zu einer nutzerfreundlichen Fahrstrompreis- und Produktbildung.

Die Erhöhung von Komplexität und Wettbewerb, sollte bei einem möglichen Technologierollout des dynamischen Ladens erst dann erfolgen, wenn die Abrechnungsprozesse bereits ausgereift und etabliert sind. Der Mobilitätsmarkt des dynamischen Ladens benötigt hier Zeit, um sich zu entwickeln und sich an die Bedürfnisse der Verbraucher anzupassen. Es ist ratsam, zuerst eine gewisse Marktreife zu erreichen, in der die Verbraucher die Grundlagen verstehen und akzeptieren, bevor komplexere Produkte oder Dienstleistungen eingeführt werden. Dies hilft dabei eine ressourceneffiziente Einführung zu gewährleisten. ■