



Usually  
unusual.

Marktuntersuchung  
Eisenbahnen 2020

Orth Kluth Newsletter Mobility 3/2021

## Regulatorische Fragen des Einsatzes alternativer Antriebsformen im Eisenbahnsektor

Im Zuge der Diskussionen um die Dekarbonisierung des Verkehrssektors hat das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) jüngst die „Richtlinie zur Förderung alternativer Antriebe im Schienenverkehr“ auf den Weg gebracht, durch die die Beschaffung und Umrüstung von Schienenfahrzeugen auf alternative Antriebe bis zum Jahr 2024 mit 74 Millionen Euro gefördert werden soll. Dadurch rücken Fragen des Einsatzes alternativer Antriebe im Eisenbahnsektor auch in den (regulierungs-)rechtlichen Vordergrund.

Während sich das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) mit dem diskriminierungsfreien Zugang zu Energieversorgungsnet-

zen beschäftigt und die Einspeisung und den Bezug von zunehmend auf Erneuerbaren Energien beruhender Elektrizität und Gas umfasst, finden sich im Eisenbahnregulierungsgesetz (ERegG) Ansprüche auf diskriminierungsfreien Zugang zum Schienennetz und den darin erbrachten Leistungen sowie – darüber hinaus – die Möglichkeit der Energiebeschaffung beruhend auf alternativen Antriebsformen.

Welche alternativen Antriebsformen zunehmend im Eisenbahnsektor eingesetzt werden, wie Ladeinfrastrukturen regulatorisch einzuordnen sind und welche Zugangsansprüche sich mit Blick auf die Energiebeschaffung ergeben, erklärt der vorliegende Beitrag.



## Alternative Antriebsformen im Eisenbahnsektor

Die Europäische Union (EU) hat sich mit dem EU-Green Deal (COM (2019) 640 vom 11.12.2019) das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2050 Klimaneutralität zu gewährleisten und Treibhausgasemissionen in allen Wirtschaftssektoren weitgehend zu vermeiden. Dabei entfällt bereits ein Viertel der Treibhausgasemissionen in der EU allein auf den Verkehrssektor, dessen Anteil zudem stetig weiter ansteigt. Um insoweit Klimaneutralität zu erreichen, sieht der EU-Green Deal vor, dass die verkehrsbedingten Emissionen bis 2050 um 90 % gesenkt werden müssen. Der Eisenbahnsektor nimmt eine Schlüsselrolle ein, um dieses ehrgeizige Ziel nicht nur auf europäischer, sondern auch nationaler Ebene zu erreichen. Die für den SPNV zuständigen Aufgabenträger setzen im Rahmen der Ausschreibung von Verkehrsleistungen daher auch vermehrt darauf, Antriebstechnologien auf den fossilfreien Betrieb umzustellen. Bei bisher dieselbetriebenen Streckenabschnitten, bei denen keine Aussicht auf Elektrifizierung besteht, spielt in den Überlegungen vor allem der Einsatz von alternativen Antriebstechnologien wie Wasserstoff oder Batteriestrom eine

Rolle. Bereits im Jahr 2018 hatte der Schienenfahrzeug-Hersteller Alstom den ersten allein mit Brennstoffzelle betriebenen Zug „Coradia iLint“ auf den Markt gebracht. Aber auch rein mit Batterie angetriebene Züge (BEMU – Battery Electric Multiple Unit) werden vermehrt von den Eisenbahnverkehrsunternehmen auf deutschen Schienenwegen eingesetzt.

Der Einsatz von Batterie- und Wasserstoffzügen erfordert im Vorfeld bereits zwingend den Aufbau entsprechender (Lade-)Infrastrukturen, über die die erforderliche Traktionsenergie zur Zugfortbewegung bezogen werden kann. Hierbei stellen sich nicht nur genehmigungsrechtliche, sondern vor allem regulatorische Fragen der Infrastrukturnutzung und der Energiebeschaffung, auf die im Folgenden eingegangen wird.

## Regulatorische Einordnung der Energieladeinfrastruktur und der Energiebeschaffung

Die regulatorische Einordnung der Energieladeinfrastruktur im Schienennetz mit Blick auf die Energiebeschaffung hängt zunächst davon ab, ob es sich um Batteriezüge (dazu I.) oder um Züge handelt, die mit Wasserstoff angetrieben werden (dazu II.). Beide Antriebsformen unterliegen differenzierten regulatorischen Vorgaben.

„Der Einsatz von Batterie- und Wasserstoffzügen erfordert den Aufbau von Ladeinfrastrukturen zur Beschaffung der notwendigen Traktionsenergie“

## I. Einsatz von Batteriezügen

Werden Batteriezüge eingesetzt, kann die Ladung der Akkus im Grunde in zweierlei Weise erfolgen: So ist zunächst denkbar, dass die zumindest teilweise auf der Strecke vorhandene Oberleitung oberhalb der Schienenwege als Infrastruktur zum „Aufladen“ der Batterie des Zuges für die nicht elektrifizierten Teile der Strecke genutzt wird. Ist dies nicht möglich oder nicht wirtschaftlich, kommt die Errichtung einer neuen Ladeinfrastruktur in Betracht, über die die Batterie des Zuges aufgeladen werden kann. Zu einer solchen Ladeinfrastruktur können etwa Elektranten oder Oberleitungsinseln zählen.

### 1. Nutzung der vorhandenen Oberleitung zur Strombeschaffung

Das Oberleitungsnetz oberhalb der Schienenwege wird durch das 16,7 Hertz-Bahnstromnetz mit dem öffentlichen 50-Hertz-Versorgungsnetz verbunden. Während in der DB-Infrastruktur das Bahnstromnetz von der DB Energie GmbH betrieben wird, obliegt der Betrieb des Oberleitungsnetzes der DB Netz AG, die dieses gem. § 4 Abs. 7 AEG zum Gegenstand ihres Unternehmens machen muss.

Die Nutzung der Oberleitungen als „Anlagen zur streckenbezogenen Nutzung von Fahrstrom“ ist Gegenstand des sog. „Mindestzugangspakets“, das der Betreiber der Schienenwege den Zugangsberechtigten gemeinsam mit der zugewiesenen Trasse zu gewähren hat (Anlage 2 Nr. 1 e) ERegG). Auch wenn der Gesetzgeber bei diesem Nutzungsanspruch der Zugangsberechtigten sicherlich primär einen Strombezug für den *unmittelbaren* Verbrauch während der

Fahrt vor Augen hatte, erfasst die Norm auch einen Strombezug zu Speicherzwecken, zumal eine solche Nutzung die Oberleitungen nicht stärker beansprucht als ein Strombezug zum unmittelbaren Verbrauch.

Die Vergütung für die Nutzung der Oberleitungen ist dabei mit dem von den Zugangsberechtigten zu entrichtenden Trassennutzungsentgelt für die Erbringung des Mindestzugangspakets abgegolten (§ 31 Abs. 1 Satz 2 ERegG). Zusätzliche Entgelte dürfen für die Nutzung der Oberleitungen also nicht verlangt werden.

Der Fahrstrom kann bei Nutzung der vorhandenen Oberleitung frei am Markt beschafft werden. Die vorbenannten Zugangsansprüche zu den Oberleitungen berechtigen zur Durchleitung des am Markt beschafften Stroms. Gegenüber der den Oberleitungen vorgelagerten Bahnstrominfrastruktur bestehen Netzanschluss- und Netznutzungsansprüche nach dem Energiewirtschaftsgesetz (EnWG), da dieses auf die Versorgung von Eisenbahnen mit leitungsgebundener Energie anwendbar ist, soweit im Eisenbahnrecht nichts spezielles geregelt wird (vgl. §§ 3a EnWG, 1 Abs. 3 ERegG; grundlegend hierzu BGH, Beschluss vom 9.11.2010 – EnVR 1/10).

Für die Strombeschaffung kommen die am Markt gängigen Modelle in Betracht, insbesondere:

- **Strombeschaffung über Stromlieferverträge** mit (Bahnstrom-)Lieferanten. Typische Regelungsgehalte eines solchen Vertrags sind u.a. die Frage der Preisfixierung über einen definierten Zeitraum sowie die Übernahme des Risikos des Einsatzes von Regelenergie.

- **Strombeschaffung am Großhandelsmarkt** bzw. über die Strombörse: Bei dieser Variante wird eine Marktstufe eingespart, so dass der Strombezug ggf. günstiger ausfallen kann. Ein solches Vorgehen setzt allerdings entsprechendes Know-how beim Erwerber voraus. Möglich ist allerdings, dass sich dieser hierfür eines Dienstleisters bedient.
- **Strombeschaffung vom Produzenten:** Denkbar ist auch die Strombeschaffung direkt vom Produzenten, insbesondere von dem Betreiber einer regional gelegenen Erneuerbare-Energien-Anlage. Zu diesem Zweck können Verträge mit den Betreibern dieser Erzeugungsanlagen abgeschlossen werden (sog. PPAs, Power Purchase Agreements). In einem solchen Fall könnten ggf. in erheblichem Umfang Netzentgelte und EEG-Umlagen eingespart werden, soweit das öffentliche Elektrizitätsnetz bzw. Bahnstromnetz für die Strombelieferung nicht in Anspruch genommen wird (d.h. praktisch nur bei einer Direkteinspeisung in die Oberleitung).

## 2. Nutzung separater Ladeinfrastruktur

Im Übrigen kann ein Batteriezug über eine separate Ladeinfrastruktur aufgeladen werden. In Betracht kommen hier insbesondere Oberleitungsinseln oberhalb der Abstellgleise oder Elektranten in einem Bahnhof bzw. in einer Werkstatt.

Derartige Ladeinfrastruktur dürfte regulatorisch als eine sog. „Serviceeinrichtung“ einzuordnen sein. Zwar werden solche Ladeinfrastrukturen nicht ausdrücklich im gesetzlichen Katalog der Serviceeinrichtungen benannt, doch erlaubt der relativ offene Wortlaut des Auffangtatbestandes der „anderen technischen Einrichtungen“ (Anlage 2 Nr. 2f) ERegG) die Subsumtion auch der Ladeinfrastrukturen. Daraus folgt zunächst, dass Zugangsberechtigte gegenüber dem Betreiber der Serviceeinrichtung Ansprüche auf diskriminierungsfreien Zugang zu der Stromladestation geltend machen können (§ 11 Abs. 2 ERegG). Der Betreiber muss insoweit auch regulierte Nutzungsbedingungen einschließlich regulierter Entgelte aufstellen (§§ 19 Abs. 4, 32 ERegG).

Anders als im Fall der zum Mindestzugangspaket gehörenden Oberleitung, über die der Strom von den Zugangsberechtigten frei am Markt beschafft werden kann, dürfte der Betreiber der Ladeinfrastruktur sich jedoch wohl zulässigerweise dafür entscheiden, den Strombezug zu monopolisieren. Denn das ERegG enthält spezielle Vorschriften, die die Strombereitstellung über eine Serviceeinrichtung vorsehen und den Regelungen des EnWG vorgehen dürften. Die „Bereitstellung von Fahrstrom“ wird hier als sog. Zusatzleistung zum Infrastrukturbetrieb definiert, die der Betreiber der Serviceeinrichtung erbringen kann, jedoch



nicht muss (§ 14 Abs. 1 S. 1 Nr. 2, Anlage 2 Nr. 3 a) ERegG). Wenn der Betreiber sich dafür entscheidet, dann ist der Zugangsanspruch nicht nur auf den Zugang zu der Serviceeinrichtung, sondern gerade auch auf die Erbringung der Leistung selbst gerichtet. Dies dürfte einer Eigenerbringung dieser Leistung in Konkurrenz zu dem Betreiber der Ladestation entgegenstehen. Damit hätten Zugangsberechtigte nicht mehr die Möglichkeit der Beschaffung des notwendigen Fahrstroms am freien Markt. Der Betreiber könnte für diese Zusatzleistung auch ein gesondertes Entgelt erheben, welches getrennt von den für die Nutzung der Stromversorgungseinrichtungen erhobenen Entgelten auszuweisen ist.

Auch die Bundesnetzagentur vertritt offenbar die Rechtsauffassung, dass derartige Ladeinfrastrukturen als Serviceeinrichtungen zu qualifizieren sind (Bundesnetzagentur, Tätigkeitsbericht Eisenbahnen 2017/2018, S. 66). Dennoch verbleibt eine gewisse Rechtsunsicherheit, da eine veröffentlichte Rechtspraxis zur regulatorischen Einordnung von schienengebundenen Ladestationen, soweit erkennbar, noch nicht existiert. Fraglich wäre insoweit auch, ob sich die Grundsätze des Festlegungsverfahrens der Bundesnetzagentur zur Weiterentwicklung der Netzzugangsbedingungen Strom (BK6-20-160), die u.a. einen bilanziellen Lieferantenwechsel an der Ladesäule über den Abschluss eines neuen Netznutzungsvertrags E-Mob ermöglichen, künftig auch auf „schienengebundene“ Elektromobile und Betreiber von Stromladestationen übertragen lassen.

## II. Einsatz von Wasserstoffzügen

Wasserstoffzüge werden mit Brennstoffzellen betrieben, die elektrische Energie für den Antrieb erzeugen. Dadurch können diese auch auf nicht elektrifizierten Strecken eingesetzt werden. I.d.R. kann bei dem Einsatz von Wasserstoffzügen nicht auf eine vorhandene Ladeinfrastruktur zurückgegriffen werden, so dass die entsprechende Infrastruktur (d.h. eine Wasserstofftankstelle) errichtet werden muss. Mit Blick auf die Wasserstoffbereitstellung wäre neben der Anlieferung von offsite-produziertem Wasserstoff in zentralen Erzeugungsanlagen auch denkbar, Wasserstoff durch eine onsite-Elektrolyse dezentral auf dem Schienenbetriebsgelände zu produzieren und die Züge über eine nahegelegene Wasserstofftankstelle aufzutanken.

Im gesetzlichen Katalog der Serviceeinrichtungen dürften zumindest die an Gleise angeschlossenen Wasserstofftankstellen als „Einrichtungen für die Brennstoffaufnahme“ gemäß Anlage 2 Nr. 2 h) ERegG einzuordnen sein. Zwar wird der Gesetzgeber bei Formulierung dieses Tatbestandes wohl vorrangig Dieseltankstellen (und Kohleversorgung) vor Augen gehabt haben. Der Wortlaut der Vorschrift ermöglicht jedoch auch eine Subsumtion alternativer Brennstoffe, wie insbesondere Wasserstoff. In der Konsequenz können Zugangsberechtigte Ansprüche auf diskriminierungsfreien Zugang zu der Wasserstofftankstelle geltend machen (§ 11 Abs. 2 ERegG). Anders als bei den Stromladestationen weist Anlage 2 Nr. 2h) ERegG dem Betreiber der Brennstoffeinrichtung auch die Bereitstellung von Brennstoffen als integrale Leistung zu (und nicht nur als Zusatzleistung nach Anlage 2 Nr. 3 Nr. 1 ERegG). Der

Betreiber der Wasserstofftankstelle ist daher gesetzlich verpflichtet, die Zugangsberechtigten auch mit dem Wasserstoff zu beliefern. Er muss daher sowohl für die Nutzung der Brennstoffeinrichtung (Ladeinfrastruktur der Wasserstofftankstelle) als auch für die Belieferung mit dem Wasserstoff Nutzungsbedingungen aufstellen und Entgelte veröffentlichen, die der Regulierung unterliegen (§§ 19 Abs. 2, 32 ERegG). Das Entgelt für die Bereitstellung des Wasserstoffs ist dabei auf der Rechnung getrennt auszuweisen.

Aus der gesetzlichen Verpflichtung des Tankstellenbetreibers, auch den Wasserstoff zu liefern, folgt allerdings auch, dass der Betreiber der Wasserstofftankstelle den Wasserstoff über die Ladeinfrastruktur exklusiv stellen, d.h. monopolisieren darf.

„Unterschiede zeigen sich bei der Frage, ob die für die Zugfortbewegung notwendige Energie frei am Markt beschafft werden kann oder von dem Betreiber der Infrastruktureinrichtung verpflichtend vorgegeben werden darf.“

## Ausblick

Die mit dem EU-Green Deal einhergehenden neuen Entwicklungen beim Einsatz alternativer Antriebstechniken im Schienenverkehr erfordern eine rechtliche Bewertung unter dem geltenden Regulierungsregime. Wie aufgezeigt lassen sich die beiden alternativen Antriebsformen der Batterie und der Brennstoffzelle unter die geltenden Zugangsansprüche des ERegG subsumieren, wenngleich mit unterschiedlichen Rechtsfolgen. Unterschiede zeigen sich insbesondere bei der Frage, ob die für die Zugfortbewegung notwendige Energie frei am Markt beschafft werden oder aber von dem Betreiber der Einrichtung verpflichtend vorgegeben werden darf. Es wäre zu diskutieren, ob es hinsichtlich der Möglichkeit, den Strom frei am Markt zu beschaffen, nicht sinnvoll wäre, zumindest bei der Stromladeinfrastruktur einen Gleichlauf mit der Situation beim Oberleitungsstrom herzustellen und die gesetzlichen Regelungen nachzuschärfen. Die aktuell anstehende ERegG-Novelle könnte sich insoweit als eine gute Gelegenheit erweisen.

# Ihre Ansprechpartner



Dr. Anselm Grün  
Rechtsanwalt, Partner

T +49 30 2060970-0  
[anselm.gruen@orthkluth.com](mailto:anselm.gruen@orthkluth.com)



Dr. Dominika Stachurski, LL.M.  
Rechtsanwältin

T +49 30 2060970-20  
[dominika.stachurski@orthkluth.com](mailto:dominika.stachurski@orthkluth.com)



Prof. Dr. Patrick Ostendorf, LL.M.  
Of Counsel

T +49 30 2060970-0  
[patrick.ostendorf@orthkluth.com](mailto:patrick.ostendorf@orthkluth.com)

Usually  
unusual.