

28. August 2023

## **Erweiterte eHighway-Teststrecke erfolgreich in Betrieb genommen**

**Oberleitungs-Lkw können auf zwölf Kilometern in Richtung Süden elektrisch fahren und Strom tanken**

**Frankfurt am Main – Der um sieben Kilometer verlängerte Abschnitt der eHighway-Teststrecke Hessen auf der A5 zwischen Frankfurt und Darmstadt ist am 28. August 2023 erfolgreich in Betrieb genommen worden. Damit können elektrisch angetriebene Lastwagen – sogenannte Oberleitungs-Lkw (O-Lkw) – in südlicher Fahrtrichtung auf insgesamt zwölf Kilometern elektrisch fahren und gleichzeitig ihre Batterien aufladen. In Richtung Norden ist der eHighway fünf Kilometer lang.**

Von der Streckenerweiterung der Oberleitungsanlage versprechen sich die beteiligten Konsortialpartner des Innovationsprojekts ELISA (elektrifizierter, innovativer Schwerlastverkehr auf Autobahnen) neue Erkenntnisse im Hinblick auf das Ladeverhalten der Lkw auf einer längeren Strecke und die Wirtschaftlichkeit der Technologie. Derzeit sind zehn Oberleitungs-Hybrid-Lkw im Einsatz. Der erste rein batterieelektrische O-Lkw wird voraussichtlich im September eingesetzt werden. Während der Fahrt auf der Teststrecke wird der Elektromotor der O-Lkw mit Strom aus der Oberleitung angetrieben, während gleichzeitig die Batterien aufgeladen werden. Das dynamische Laden verkürzt stationäre Stand- und Ladezeiten und ermöglicht elektrisches Fahren auch über den elektrifizierten Streckenabschnitt hinaus.

Im Januar 2021 hat die neu gegründete Autobahn GmbH des Bundes von Hessen Mobil die Gesamtprojektleitung des eHighway Hessen übernommen. Gemeinsam mit der Siemens Mobility GmbH, der e-netz Südhessen AG und der Technischen Universität Darmstadt setzt die Autobahn GmbH das Pilotprojekt bis Mitte 2025 fort. Der Feldversuch wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördert und fortlaufend unter technologischen, verkehrlichen, ökologischen, ökonomischen, organisatorischen und akzeptanzbezogenen Aspekten evaluiert. Insgesamt sieht die Projektplanung zwölf Lkw-Prototypen vor, die den eHighway im Regelbetrieb nutzen. Diese Anzahl an O-Lkw ist ausreichend, um die für die Evaluation benötigte Datengrundlage zu schaffen.

### **Erweiterte Anlage im April 2023 fertiggestellt**

Nach dem Start des Pilotbetriebs des eHighway Hessen im Mai 2019 auf zunächst fünf Kilometern in beiden Fahrtrichtungen wurde die Oberleitungsanlage im Zeitraum von Mai 2022 bis April 2023 um rund sieben Kilometer in Richtung Darmstadt erweitert. Dafür wurden insgesamt 181 Stahlmasten für Fahrdrähte und Tragseile sowie zwei Unterwerke für die Stromversorgung errichtet. Eine besondere Herausforderung bestand darin, die neue Oberleitungsinfrastruktur unterbrechungsfrei entlang einer bestehenden Anschlussstelle (AS Langen-Mörfelden) sowie einer Lärmschutzwand zu bauen. Bau und Montage der Oberleitung verliefen aus Sicht der Projektpartner reibungslos. Die ursprünglich für Anfang Juli geplante Inbetriebnahme der erweiterten Teststrecke musste verschoben werden, da ein Bagger bei Bauarbeiten außerhalb des Zuständigkeitsbereichs der Autobahn GmbH ein Erdungskabel beschädigt hatte, was Reparaturen erforderlich machte.

### **Bewährtes Sicherheitskonzept**

Nach Fertigstellung der erweiterten Oberleitungsanlage erfolgten im Mai und Juni 2023 die softwareseitige Einbindung der neu hinzugekommenen Teststrecke sowie die sicherheitstechnischen Abnahmen. Dabei wurden die fachgerechte Ausführung der mechanischen und elektrotechnischen Gewerke sowie die Einhaltung aller Normen und Richtlinien bestätigt. Darüber hinaus fanden im Vorfeld theoretische und praktische Schulungen der Berufsfeuerwehr Frankfurt statt, die für mögliche Rettungseinsätze im nördlichen Abschnitt des eHighway zuständig ist.

Überwacht wird der Betrieb der Oberleitungsanlage rund um die Uhr von der Verkehrszentrale Deutschland in Frankfurt am Main. Von dort aus wird die Anlage beispielsweise bei Unfällen oder Pannen sofort abgeschaltet. Rettungskräfte von Polizei und Feuerwehr sind in die Betriebsabläufe eingebunden und für Einsätze geschult. Nach mehr als vier Jahren Betrieb lässt sich festhalten: Das Sicherheitskonzept und die Betriebsprozesse haben sich in der Praxis bewährt.

### **Positive Zwischenbilanz**

Im Rahmen der Evaluierung wurden mittlerweile mehr als 500.000 zurückgelegte Kilometer von O-Lkw ausgewertet. Die Auswertung unterstreicht den hohen Reifegrad der Technologie: Die eHighway-Technologie ist praxiserprobt und skalierbar (flexibel erweiterbar) und damit ein möglicher innovativer Lösungsansatz, um dem Ziel eines klimaneutralen Straßengüterverkehrs näherzukommen. Die dynamische Batterieladung während der Fahrt an der Oberleitung ermöglicht grundsätzlich eine rein elektrische Fahrt bis zum Ziel und kann Batteriekapazitäten, Stand- und Ladezeiten der Lkw sowie den Bedarf an Platz und festen Ladeinfrastrukturen reduzieren.

Im Pilotbetrieb vor Beginn der Teststreckenerweiterung konnte eine Verfügbarkeit von bis zu 98 Prozent erreicht werden. Negative Rückwirkungen auf das übergeordnete Stromnetz konnten nicht beobachtet werden. Das

dynamische Laden während der Fahrt ermöglicht eine gleichmäßige Verteilung der Ladezeiten und die Vermeidung von Lastspitzen.

Die beteiligten Transportunternehmen konnten die Oberleitungs-Lkw erfolgreich in ihre Logistik integrieren und stehen der Technologie positiv gegenüber. Die Erkenntnisse aus dem laufenden Testbetrieb im Projekt ELISA zeigen, dass die Oberleitungsanlage robust und zuverlässig funktioniert und ohne einen wesentlichen Eingriff in den fließenden Verkehr und die Fahrbahnoberfläche in kurzer Zeit integrierbar ist. Die Inbetriebnahme der erweiterten Teststrecke ist gleichzeitig der Startschuss für eine neue Phase der Evaluation, in der nun auch die Daten neuer Fahrzeuge und Fahrzeugtypen sowie der erweiterten Teststrecke berücksichtigt werden.

#### **Über die Autobahn GmbH des Bundes:**

Die Autobahn GmbH des Bundes ist verantwortlich für die Planung, den Bau, den Betrieb, die Erhaltung, die Finanzierung, das Verkehrsmanagement sowie die vermögensmäßige Verwaltung der Bundesautobahnen. Seit dem Betriebsstart am 1. Januar 2021 vereint die Autobahn GmbH die Vorteile einer zentral aufgestellten Organisation mit den Stärken der regionalen Verankerung ihrer zehn Niederlassungen. Mit mehr als 13.000 Kilometern Autobahnnetz ist die Gesellschaft einer der größten Autobahnbetreiber Europas.

[www.autobahn.de](http://www.autobahn.de)

#### **Kontakt Daten für Presseanfragen:**

Gerhard Lerch

Kommunikation Geschäftsbereich Verkehrsmanagement, Betrieb und Verkehr

Telefon: +49 162 2327067

E-Mail: [gerhard.lerch@autobahn.de](mailto:gerhard.lerch@autobahn.de)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages