



Begleitforschung  
Oberleitungs-Lkw  
in Deutschland

# DIE VERBREITUNG VON eHIGHWAY-SYSTEMEN ERFORDERT BREITE GESELLSCHAFTLICHE UNTERSTÜTZUNG

**Der wachsende Straßengüterverkehr in Deutschland und die noch dominierenden Dieselantriebe stellen eine Herausforderung für das Erreichen der Klimaziele dar. Die Technologie Oberleitungs-Lkw (im Folgenden mit dem Überbegriff eHighway bezeichnet), bei der schwere Lkw an einer stromzuführenden Infrastruktur fahren, ist heute schon technisch umsetzbar und kann sich ökologisch und wirtschaftlich rechnen. Allerdings wurden gesellschaftliche Fragen bisher nur wenig berücksichtigt.**

## **Oberleitungs-Lkw werden in drei Feldversuchen in Deutschland erprobt**

Für die Verbreitung von eHighways müssen Oberleitungen, insbesondere an viel befahrenen Autobahnabschnitten, errichtet werden. Dies entspricht etwa 4.000 der rund 13.000 Autobahnkilometer in Deutschland. eHighway-Systeme sind effizienter als Diesel-Lkw und andere alternative Antriebsoptionen und können – vor allem mit Strom aus Erneuerbaren Energien –

einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Die Technologie wird in den vom Bundesumweltministerium geförderten Feldversuchen ELISA, FESH und eWayBW im öffentlichen Straßenraum erprobt. In diesem Policy Brief aus der projektübergreifenden Begleitforschung werden zentrale Ergebnisse zu Akteuren und Akzeptanz von eHighways in der Gesamtgesellschaft, vor Ort und im Markt diskutiert.

## **Noch keine breite sozio- politische Unterstützung und länderübergreifende Strategie**

Eine breite gesellschaftliche Unterstützung für eHighway-Systeme setzt Bekanntheit und Akzeptanz in Fachkreisen und in der Privatbevölkerung voraus. In den vergangenen fünf Jahren nahm die Anzahl der mit eHighways beschäftigten Organisationen sowie deren Vernetzung zu. Diese Zunahme stammt großteils aus der Einbindung (neuer) lokaler Akteure in

den Feldversuchen – auf Bundesebene lässt sich dies nicht feststellen. Zudem fehlt derzeit noch eine koordinierte Strategie oder Vision für eHighways innerhalb Deutschlands sowie mit den angrenzenden Ländern oder auf EU-Ebene.

Mit Blick auf die Fachkreise sind Koordinierung und eine gemeinsame Zukunftsvision wichtige Treiber für die Weiterentwicklung der Technologie. Eine Möglichkeit hierfür sind verstetigte Netzwerke zwischen Politik, Industrie und Forschung. Solch ein Vorgehen bietet die Möglichkeit, über Demonstrationsprojekte hinaus zu planen und eine Strategie zu entwickeln, um die Technologie langfristig zu legitimieren und zu etablieren.

Auch in der Gesamtgesellschaft haben eHighways teilweise mit Vorbehalten zu kämpfen. Vor allem die optische Ähnlichkeit der Technologie mit dem Schienenverkehr ruft teilweise negative Emotionen hervor, da eine Konkurrenz zwischen den Technolo-

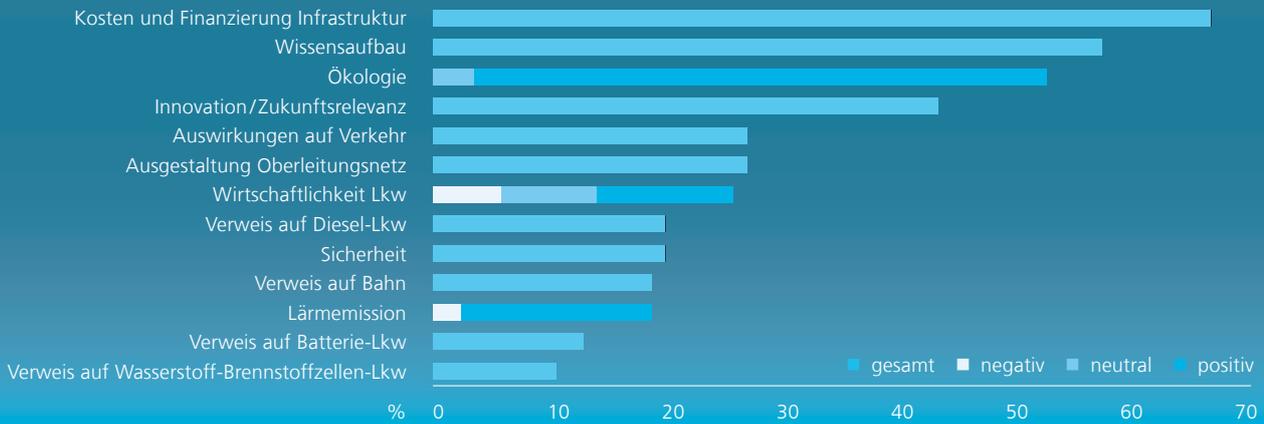
### **Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI**

Breslauer Straße 48  
76139 Karlsruhe

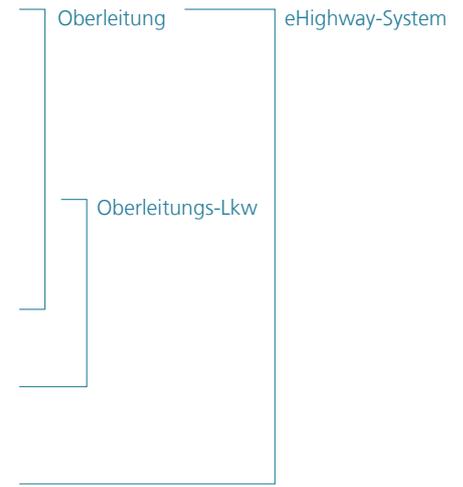
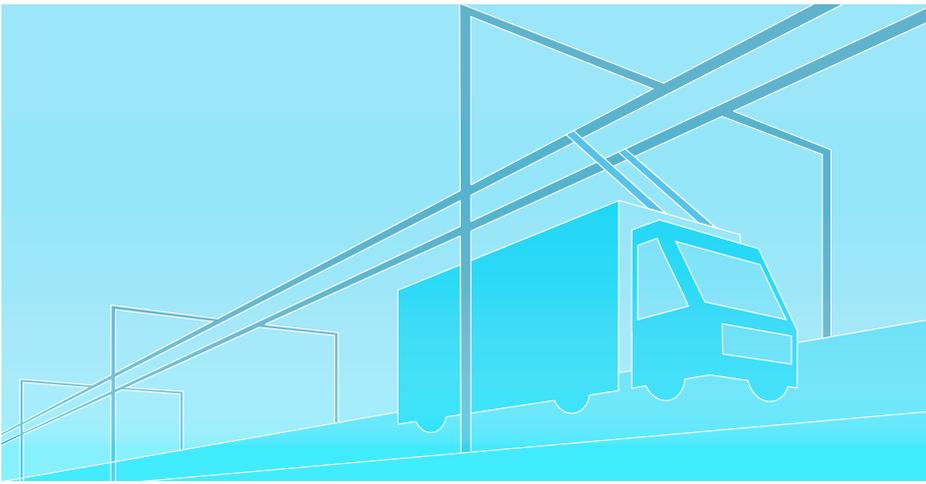
**Dr. Uta Burghard**

Competence Center Energie-  
technologien und Energiesysteme  
uta.burghard@isi.fraunhofer.de

[www.isi.fraunhofer.de/bold](http://www.isi.fraunhofer.de/bold)



## 1 Die häufigsten Themen in regionalen Zeitungsartikeln über eHighways



## 2 Begriffsabgrenzung eHighway und Oberleitungs-Lkw

gien angenommen wird. Außerdem wird der (finanzielle) Aufwand für die Errichtung der Infrastruktur als sehr hoch wahrgenommen (vergleiche Abbildungen 1 und 2).

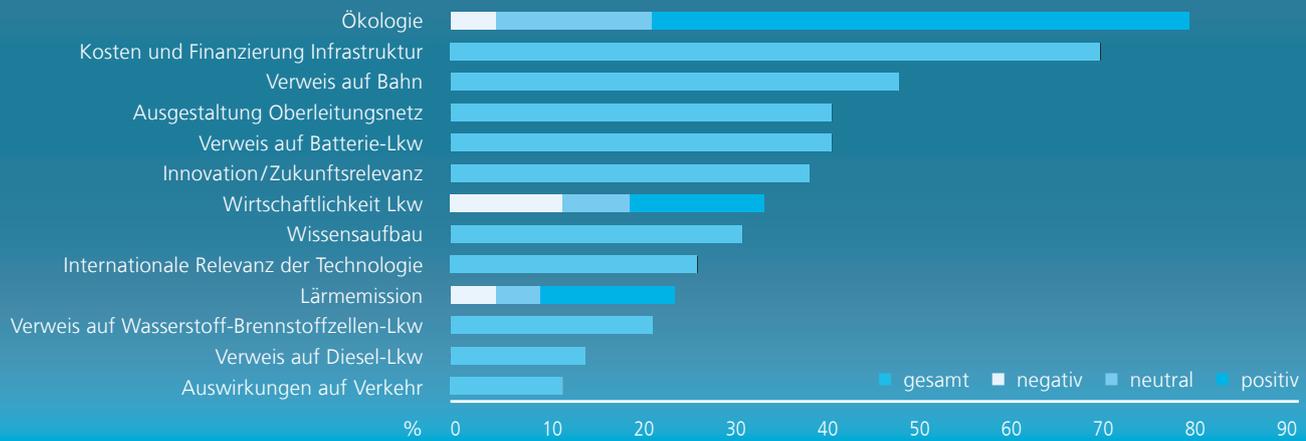
Um diesen Vorbehalten in der Bevölkerung zu begegnen, müssen diese Vergleiche in der Kommunikation adressiert werden. Die parallele Förderung der Schiene mit getrennten Fördertöpfen sowie die vergleichsweise moderaten Kosten im Verhältnis zum Gesamtbudget für den Straßenbau stellen hier nur zwei Beispiele dar. Eine mögliche Lösung kann ein gemeinsames klares Narrativ sein, das Oberleitungs-Lkw von optisch ähnlichen Technologien abgrenzt und die systemischen Vorteile einfach zugänglich macht.

### Auf lokaler Seite ist umfassende und transparente Kommunikation wichtig

Mangelnde Akzeptanz lokaler (politischer) Akteure sowie der Anwohnenden kann eine Herausforderung für die Verbreitung der Technologie darstellen. Analysen im Projekt ergeben, dass (potentielle) negative Folgen der Technologie, wie vermutete Verkehrsbelastungen durch den Bau der Infrastruktur oder Windgeräusche, teilweise stärker thematisiert werden als positive – insbesondere in Feldversuchs-Regionen (vergleiche Abbildung 3). Im Projekt eWayBW sind Fragen der lokalen Akzeptanz aufgrund der Nähe des Feldversuchs zu Siedlungen besonders virulent. In Bürgeranfragen rufen erwartete Verkehrsprobleme starke Emotionen

hervor. Weitere Vorbehalte beziehen sich auf die politische Partizipation und Legitimität sowie die Kosten des Projekts.

Bei der Kommunikation in den Projekten sollte insofern gezielt auf wichtige Vorbehalte der Akteure vor Ort eingegangen werden. Positive (lokale) Umweltwirkungen und verringerte Lärmemissionen müssen besser vermittelt werden, damit dieser wichtige Vorteil der Technologie ausgespielt werden kann. Weiterhin ist es zentral, die Öffentlichkeit frühzeitig und fortlaufend über wichtige Schritte im Projekt aufzuklären. Weil aufgrund der Neuheit der Technologie nur wenige Erfahrungen mit Bürgerbeteiligungsmaßnahmen vorliegen, könnte auf Erfahrungen aus verwandten Projekten, wie beispielsweise Windenergie-



### 3 Die häufigsten Themen in überregionalen Zeitungsartikeln über eHighways

anlagen, zurückgegriffen werden und die Öffentlichkeitsarbeit zyklisch evaluiert und gegebenenfalls angepasst werden.

#### Marktentwicklung ist möglich, aber benötigt Planungssicherheit

Auf der Nachfrageseite ist die Zahl der Akteure – vor allem Speditionen – in den letzten Jahren deutlich gewachsen. Bereits als Nutzer an den Feldversuchen beteiligte Speditionen akzeptieren die Technologie, wenn die problemlose Weiterführung bisheriger Betriebsabläufe sowie attraktive Gesamtbetriebskosten gewährleistet werden können. Noch nicht in den Feldversuchen aktive Speditionen zeigen derzeit noch eine abwartende Haltung.

Im Anschluss an die aktuellen Forschungs- und Entwicklungsprojekte (FuE) ergibt sich die Notwendigkeit zur Verbreiterung der Angebotsseite im Sinne eines echten Marktes. Politische Instrumente sollten hierfür Planungssicherheit geben, so dass in Zukunft Technologieentwicklung und -vermarktung durch mehr Unternehmen getragen werden. So werden Destabilisierungen vermieden, die durch das Wegfallen von Organisationen aus der FuE-Phase auftreten könnten. Eine Einbindung der Technologie in Förder-

maßnahmen über die Feldversuche hinaus sowie in übergreifende Strategien für den Straßengüterverkehr stellen hierfür eine Möglichkeit dar. Daraus resultierende Infrastruktur- und Fahrzeugverfügbarkeiten sowie potentielle Subventionen ermöglichen dann auch die gewünschte Planungssicherheit für Speditionen.

#### Erfolgreiche Erprobung kann Akzeptanz von eHighways verbessern

Um das Ziel einer breiten politischen und gesellschaftlichen Unterstützung für eHighways und damit deren Durchsetzung zu erreichen, können unterstützende Akteure also wie folgt aktiv werden: Auseinandersetzung mit lokalen Widerständen in den Feldversuchen, Verbesserung des Images der Technologie sowie Bilden von Netzwerken mit gemeinsamer Zukunftsstrategie für die Technologie und Förderung eines echten Marktes.

Die aktuell laufenden Feldversuche machen eHighways in der Gesellschaft bekannter und demonstrieren sie im Alltag. Die weitere Entwicklung von verwandten Technologien, wie Batterie- oder Brennstoffzellen-Lkw, die zum Teil ebenfalls in der Erprobungsphase sind, kann einen Einfluss auf die soziale Akzeptanz von eHighways haben. Hier gilt es, transparent über die Vor-

und Nachteile sowie über geeignete Anwendungsfälle der Technologien als einzelne Bausteine in der Verkehrswende aufzuklären und dabei auch den Zweck der Feldversuche zu verdeutlichen. Für die Erreichung der Klimaschutzziele im Güterverkehr reicht eine einzelne Technologie nicht aus und es muss ein gewinnbringendes Nebeneinander aller schon heute verfügbaren Technologien erreicht werden.

#### Autorinnen

**Dr. Uta Burghard und Aline Scherrer**

Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI

#### Anmerkungen

2

92 analysierte Zeitungsartikel im Zeitraum 01/2015 und 05/2020 aus 6 regionalen Zeitungen aus Feldversuchsregionen

3

50 analysierte Zeitungsartikel im Zeitraum 01/2015 und 05/2020 aus 8 überregionalen deutschen Zeitungen

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages