



Pressemitteilung

ifeu – Institut für Energie- und
Umweltforschung Heidelberg GmbH

Zentraler Pressekontakt
Tel +49 (0) 6221 / 47 67 -42,
presse@ifeu.de

Im Weiher 10
69121 Heidelberg

Ansprechpartner
Julius Jöhrens, Projektleiter
julius.joehrens@ifeu.de

Oberleitungs-Lkw sind günstiger als Umstellung der Schwerlastler auf synthetische Kraftstoffe

Studie: Einführung von Oberleitungs-Lkw in Deutschland

Heidelberg, 19.03.20. Auf stark befahrenen Autobahnabschnitten in Deutschland könnten Oberleitungs-Lkw schon 2030 wirtschaftlich attraktiv sein – vorausgesetzt, der Staat baut eine entsprechende Infrastruktur auf. Dadurch würde auch die CO₂-Vermeidung für Speditionen deutlich günstiger als der Umstieg auf synthetische Kraftstoffe.

Ein Oberleitungs-Lkw (O-Lkw) kann im Jahr 2030 die CO₂-Emissionen gegenüber einem Diesel-Lkw fast halbieren, Fahrzeug- und Infrastrukturherstellung und Stromerzeugung mit eingerechnet. Gelingt es, bis 2030 ein Oberleitungs-Basisnetz von 3.200 Kilometern Länge auf besonders intensiv befahrenen deutschen Autobahnabschnitten zu errichten, so könnten jährlich bis zu 9,2 Millionen Tonnen CO₂ eingespart werden. Das entspricht knapp 20 % der der Gesamtemissionen des deutschen Straßengüterverkehrs. Wird diese Infrastruktur zukünftig auch durch internationale Lkw-Verkehre genutzt, sinken die CO₂-Emissionen weiter.

Das sind zentrale Ergebnisse der jetzt vom ifeu vorgestellten Studie zum künftigen Bau von elektrischen Oberleitungen für Lkw auf Teilen des deutschen Autobahnnetzes. An dem Verbundvorhaben wirkten neben dem ifeu die PTV Transport Consult, das Fraunhofer IEE sowie das Institut für Klimaschutz, Energie und Mobilität mit.

Gestaltung der Einführungsphase ist zentral

Eine Kernfrage des Vorhabens war, ob sich ein O-Lkw-System mittelfristig wirtschaftlich tragen kann. Um dies konservativ abzuschätzen, wurden für die Berechnung möglicher Markthochläufe von O-Lkw nur diejenigen Transporte betrachtet, die als Pendelverkehre organisiert werden können und daher besonders geeignet sind.

Heidelberg, 19.3.2020



ifeu – Institut für Energie- und
Umweltforschung Heidelberg GmbH

Zentraler Pressekontakt

Tel +49 (0) 6221 / 47 67 -42,
presse@ifeu.de

Im Weiher 10
69121 Heidelberg

Ansprechpartner

Julius Jöhrens, Projektleiter
julius.joehrens@ifeu.de

Heidelberg, 19.3.2020

Die notwendigen Mittel für ein Oberleitungs-Basisnetz von 3.200 Kilometern schätzen die Autorinnen und Autoren auf insgesamt etwa 7 Milliarden Euro, die über etwa 10 Jahre investiert werden müssten. Dieser Gesamtbetrag entspricht in etwa den jährlichen Einnahmen aus der Lkw-Maut.

„Unsere Rechnungen zeigen, dass nach etwa 10 bis 15 Jahren eine Gegenfinanzierung des Systems durch die eingesparten Betriebskosten der Nutzer möglich ist. Das System kann sich dann finanziell selbst tragen“, so Julius Jöhrens, Studienleiter am ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung in Heidelberg.

Verlässliche Vorgaben nötig

Bei den Berechnungen haben die Expertinnen und Experten des ifeu unterstellt, dass die Lkw-Betreiber wirtschaftlich rational handeln und entsprechende O-Lkw am Markt sind. „Dafür müssen die Flottenbetreiber und die Hersteller sich auf langfristige Vorgaben der Politik verlassen können“, hebt Julius Jöhrens hervor.

Zentral ist dabei ein verlässlicher Aufbau der Infrastruktur sowie gezielte finanzielle Anreize in der Startphase. Das ifeu hat die Auswirkungen verschiedener Förderinstrumente untersucht. Jöhrens: „Finanzielle Entlastungen wie eine Kaufprämie oder eine Befreiung von der Lkw-Maut helfen zum Start, werden aber mit einer steigenden Anzahl von Fahrzeugen sehr teuer und sollten daher nur befristet eingesetzt werden. Eine ambitionierte CO₂-Bepreisung ist das sinnvollste Instrument für eine nachhaltige und für den Staat kostenneutrale Antriebswende.“

Oberleitungs-Lkw mit Kostenvorteilen gegenüber synthetischen Kraftstoffen

O-Lkw können die hohe Energieeffizienz von Elektrofahrzeugen erreichen, ohne deren typischen Nachteil einer batteriebedingt CO₂-intensiven Fahrzeugherstellung in Kauf nehmen müssen. Der vergleichsweise geringe Materialaufwand wirkt sich auch auf die Kostenbilanz aus – ein Hybrid-Lkw mit Stromabnehmer rechnet sich im Jahr 2030 bereits dann, wenn lediglich ein Drittel der jeweiligen Strecke unter Oberleitung zurückgelegt wird. Das macht ihn auch gegenüber anderen CO₂-Minderungsoptionen attraktiv.

„Gegenüber dem Einsatz von synthetischen Kraftstoffen (Power-to-liquids) kann ein O-Lkw-System bereits dann etwa 10 % Systemkosten einsparen, wenn die Oberleitungen allein durch besonders geeignete inländische Verkehre genutzt werden. Das hat uns selbst überrascht“, berichtet Julius Jöhrens. Der Aufbau eines Oberleitungsnetzes auf den deutschen Hauptstrecken kann damit unabhängig von einem möglichen späteren internationalen Systemausbau sinnvoll sein.

Ausbau zwischen Ballungszentren beginnen

„Ein O-Lkw-System spielt seine Kostenvorteile am schnellsten bei einer guten Auslastung aus. Darum sind die hoch frequentierten Strecken zwischen den Ballungszentren wie Hamburg, Berlin, Rhein-Main-Gebiet und Ruhrgebiet der beste Ausgangspunkt“, sagt Julius Jöhrens. Für wenig frequentierte Strecken seien voraussichtlich Antriebe günstiger, die nicht auf eine so genannte



ifeu – Institut für Energie- und
Umweltforschung Heidelberg GmbH

Zentraler Pressekontakt

Tel +49 (0) 6221 / 47 67 -42,
presse@ifeu.de

Im Weiher 10
69121 Heidelberg

Ansprechpartner

Julius Jöhrens, Projektleiter
julius.joehrens@ifeu.de

Heidelberg, 19.3.2020

streckengebundene Energieinfrastruktur angewiesen seien. Hier könnten dann beispielsweise Brennstoffzellenantriebe zum Einsatz kommen.

Langfristig erwarten die Experten daher einen Technologiemix im europäischen Güter-Fernverkehr. „Wir müssen von der Vorstellung wegkommen, dass es bei zukünftigen Lkw nur noch ein Antriebssystem geben wird. Sicher ist: Der O-Lkw stellt für einen bedeutenden Teil des schweren Straßengüterverkehrs eine ökonomisch wie ökologisch effiziente Lösung dar. Dieses Potential sollte man nutzen.“

Hintergrund: Ziel der Bundesregierung ist es, bis 2030 etwa ein Drittel des Güterverkehrs auf elektrische oder grüne Kraftstoffe umzustellen.

Das ifeu hat unter anderem zusammen mit Logistik-Experten untersucht, wie der Ausbau von Oberleitungen an den hiesigen Autobahnen am besten erfolgen kann und wie die Transport-Unternehmen darauf reagieren. Betrachtet wurde der Zeitraum von zehn Jahren nach einer (hypothetischen) politischen Entscheidung für die neue Technik im Jahr 2020. Das Vorhaben wurde im Rahmen des Programms „erneuerbar mobil“ vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) gefördert.

Die vollständige Studie finden Sie unter ifeu.de/service/presse/

Pressekontakt:

ifeu Heidelberg
Fabienne Wolf
Telefon: 06221-476 742
presse@ifeu.de

Agentur Ahnen&Enkel
Kai Weller
Telefon: 030-391 05 133 E-Mail:
weller@ahnenenkel.com