

## Pressemitteilung

Freiburg/Berlin, 29. August 2023

### Die Zukunft des Straßengüterverkehrs ist elektrisch

Steht bis zum Jahr 2035 ein flächenabdeckendes und leistungsfähiges Ladenetz zur Verfügung, können die Neuzulassungen batterieelektrischer Lkw auf 100 Prozent steigen. Die wichtigste Stellschraube für den Erfolg der emissionsfreien Antriebe im Markt ist ein rascher und zielgerichteter Aufbau von Ladeinfrastruktur für schwere Nutzfahrzeuge. In der Folge sinken die Treibhausgasemissionen des Straßengüterverkehrs insbesondere nach dem Jahr 2030 deutlich und erreichen im Jahr 2045 die Null-Marke.

Das zeigen die Ergebnisse eines aktuellen Forschungsprojekts des Öko-Instituts, das verschiedene Antriebstechnologien im Straßengüterverkehr hinsichtlich der technischen und ökonomischen Potenziale bewertet hat. Das Forschungsvorhaben fand im Rahmen des Förderprogramms „Erneuerbar Mobil“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz statt.

#### Kostenvorteile von batterieelektrischen Lkw

Der Vergleich der unterschiedlichen Antriebe zeigt, dass batterieelektrische Lkw in Zukunft Vorteile gegenüber Brennstoffzellen- und Oberleitungs-Lkw haben, selbst bei konservativen Annahmen zu technischen Bedingungen wie den potenziellen Reichweiten beim Fahren und verfügbaren Nachladeoptionen. So sind Brennstoffzellenfahrzeuge in der Gesamtkostenberechnung deutlich teurer als reine E-Lkw – Hintergrund ist die hohe Unsicherheit bei den Wasserstoffpreisen. Oberleitungs-Lkw hingegen sind auf Strecken mit Oberleitungen begrenzt, was einer Elektrifizierung der gesamten Flotte im Wege steht.

„Die Analyse zeigt zudem, dass sich E-Lkw rechnen“, sagt Dr. Katharina Göckeler, Projektleiterin und Expertin für klimafreundlichen Güterverkehr am Öko-Institut. „Sobald die Lkw-Maut ab Dezember 2023 einen Aufschlag von 200 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> erhebt, erzielen alle Nullemissionsfahrzeuge deutliche Kostenvorteile gegenüber konventionellen Diesel-Lkw.“

#### Strombedarf und Energieinfrastruktur

Fahren künftig alle Lkw elektrisch, sinkt der Endenergieverbrauch im Straßengüterverkehr. Der Grund: Der batterieelektrische Fahrzeugantrieb ist im Vergleich zum Verbrennungsmotor deutlich effizienter im Betrieb. So entsteht bis zum Jahr 2045 ein Strombedarf von jährlich 110 Terawattstunden (TWh) zum Betrieb schwerer Nutzfahrzeuge. Heute verbraucht der gesamte Güterverkehr auf der Straße 173 TWh pro Jahr.

Wichtigste Voraussetzung für den Erfolg von E-Lkw ist, dass die öffentliche Ladeinfrastruktur für schwere Nutzfahrzeuge deutlich ausgebaut wird. Dabei müssen insbesondere Lade-Hubs an Autobahnen entstehen, die für das Über-Nacht-Laden sowie für das Schnellladen geeignet sind. Die

#### Pressekontakt

Telefon: +49 30 405085-333

E-Mail: [presse@oeko.de](mailto:presse@oeko.de)

#### Öffentlichkeit & Kommunikation

Mandy Schoßig

Borkumstraße 2

D-13189 Berlin

Telefon: +49 30 405085-334

E-Mail: [m.schoessig@oeko.de](mailto:m.schoessig@oeko.de)

Bedarfsabschätzung zeigt, dass rund 55 Prozent des Gesamtenergiebedarfs des Lkw im Depot vor dem Fahrtantritt geladen werden kann. 25 Prozent kann über Nacht an öffentlichen Nacht-Lade-Punkten, sogenannten Night-Charging-Systems (NCS), erfolgen, um mehrtägige Touren abzudecken. Die übrige Energie muss während der Tour mit hoher Ladeleistung nachgeladen werden. Dafür soll das sogenannte Megawatt-Charging-System (MCS) ein Nachladen der Batterie innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Ruhepause von 45 Minuten nach 4,5 Stunden Fahrt ermöglichen.

„Wir brauchen ein Netz von rund 2.000 MCS-Ladepunkten und rund 40.000 NCS-Ladepunkten entlang des Bundes-Autobahnnetzes“, betont Göckeler. „Da insbesondere MCS-Ladepunkte eine hohe Stromleistung haben und einen Anschluss an das Hochspannungsnetz benötigen, müssen die Planungen für ihren Aufbau jetzt zeitnah starten.“

[Studie „StratES – Szenarien für die Elektrifizierung des Straßengüterverkehrs“ des Öko-Instituts](#)

### **Ansprechpartnerin und -partner am Öko-Institut**

Katharina Göckeler  
Senior Researcher im Institutsbereich  
Ressourcen & Mobilität  
Öko-Institut e.V., Büro Berlin  
Telefon: +49 30 405085-312  
E-Mail: [k.goeckeler@oeko.de](mailto:k.goeckeler@oeko.de)

Florian Hacker  
Stellv. Leiter des Institutsbereichs  
Ressourcen & Mobilität  
Öko-Institut e.V., Büro Berlin  
Telefon: +49 30 405085-373  
E-Mail: [f.hacker@oeko.de](mailto:f.hacker@oeko.de)

Das Öko-Institut ist eines der europaweit führenden, unabhängigen Forschungs- und Beratungsinstitute für eine nachhaltige Zukunft. Seit der Gründung im Jahr 1977 erarbeitet das Institut Grundlagen und Strategien, wie die Vision einer nachhaltigen Entwicklung global, national und lokal umgesetzt werden kann. Das Institut ist an den Standorten Freiburg, Darmstadt und Berlin vertreten.

[www.oeko.de](http://www.oeko.de) | [Podcast](#) | [blog.oeko.de](http://blog.oeko.de) | [Twitter](#) | [Instagram](#) | [Onlinemagazin](#)

---

#### **Pressekontakt**

**Telefon:** +49 30 405085-333  
**E-Mail:** [presse@oeko.de](mailto:presse@oeko.de)

#### **Öffentlichkeit & Kommunikation**

Mandy Schoßig  
Borkumstraße 2  
D-13189 Berlin

**Telefon:** +49 30 405085-334  
**E-Mail:** [m.schossig@oeko.de](mailto:m.schossig@oeko.de)

---