

Standpunkt

Elektromobilität im Lkw-Fernverkehr

Im Rahmen des vom Bundesumweltministeriums geförderten Forschungsprojekts ENUBA „Elektromobilität bei schweren Nutzfahrzeugen zur Umweltentlastung von Ballungsräumen“ wurde ein Konzept für den Oberleitungsbetrieb schwerer Nutzfahrzeuge entwickelt. Dieses wird derzeit im Rahmen eines Realbetriebs auf verschiedenen Teststrecken erprobt.

Hintergrund

Um die Ziele zur CO₂-Reduktion im Verkehrssektor zu erreichen, muss auch der Güterverkehr einen wesentlichen Beitrag leisten. Dies ist umso bedeutender, da für den Güterverkehr, insbesondere auch auf der Straße eine weitere Zunahme der Verkehrsleistung prognostiziert wird. Neben der Effizienzsteigerung der Verbrennungsmotoren, den Einsatz von Biokraftstoffen oder der Verlagerung auf die Schiene wurde untersucht, wie Elektromobilität im Straßen-Güterverkehr eingesetzt werden kann. Dazu wurde auch ein Konzept für den elektrischen Oberleitungsbetrieb schwerer Nutzfahrzeuge entwickelt.

Technische Umsetzung

Der Hybrid-Lkw mit Elektromotor wird auf elektrifizierten Strecken über die Oberleitung mittels Stromabnehmer mit Energie versorgt, vergleichbar mit Oberleitungs-Bussen in Städten. Zusätzlich verfügt der Lkw über eine Batterie oder einen Dieselmotor, um beim Wechsel auf nicht elektrifizierte Fahrspuren (z.B. bei Überholmanövern) und auf nicht elektrifizierten Strecken unterwegs sein zu können.

Teststrecken für Oberleitungs-Lkw

Um die Praxistauglichkeit zu erproben, gibt es drei Teststrecken in Baden-Württemberg, Hessen und Schleswig-Holstein. Die Pilotstrecken unterscheiden sich durch verschiedene bauliche und streckenspezifische Charakteristika sowie die logistischen Anforderungen im Rahmen der Erprobung.

In Schleswig-Holstein wurde eine rund fünf Kilometer lange Teststrecke auf der A 1 zwischen einem Logistikzentrum bei Reinfeld und dem Lübecker Hafen eingerichtet.

In Hessen wird seit Mai 2019 auf der A 5 zwischen Darmstadt und Frankfurt/Main der Realbetrieb getestet.

Auf der etwa 18 km langen Pilotstrecke in Baden-Württemberg wird ab Juli 2021 das System erstmals auf einer Bundesstraße (B 462 bei Rastatt) mit Ortsdurchfahrten erprobt werden. Auf der Pilotstrecke wurden zwei Abschnitte mit einer Länge von insgesamt vier Kilometern elektrifiziert.

ADAC Position

Aus Sicht des ADAC ist es sinnvoll zu testen, wie regenerative Energiequellen in Form elektrischen Stroms für den Straßengüterverkehr nutzbar sind. Wie auch beim Pkw und Güternahverkehr stehen beim Lkw-Fernverkehr verschiedene Energie- und Antriebskonzepte in Konkurrenz. Neben Elektromobilität kommen auch flüssige Biokraftstoffe, Erdgas/Biogas, Power-to-Gas, Wasserstoff u.a. in Frage.

Die unterschiedlichen Alternativen zu fossilem Kraftstoff stehen im Wettbewerb hinsichtlich der Kosten, der CO₂-Minderung sowie Umwelt- und Nachhaltigkeitsanforderungen. Dies werden auch bei oberleitungsgebundener Elektromobilität die entscheidenden Kriterien sein.

Zusätzlich müssen die straßenspezifischen Sicherheitsanforderungen erfüllt sein, wie der wirksame Schutz gegen Anprall auf die Oberleitungsmasten oder die Stromlosschaltung bei Riss des Fahrdrachts.

Darüber hinaus muss es auch künftig möglich sein, dass Schwerverletzte auf Autobahnen schnell durch den Einsatz von Rettungsschraubern notärztlich versorgt werden können. Derzeit ist dies auf Strecken mit Oberleitungen so nicht möglich.