

Presseinformation

Dresden, 22. Mai 2025

Laden per Knopfdruck: Stadtreinigung Dresden testet automatisches Ladesystem für Elektro-Lkw

Das Fraunhofer IVI und die Stadtreinigung Dresden GmbH (SRD) starten den Praxistest eines automatisierten Ladesystems, das die Effizienz und Sicherheit beim Laden von Elektrofahrzeugen im städtischen Logistikbetrieb verbessert. Mit dieser neuen Technologie gestaltet sich das Laden von Elektro-Lkw einfacher, da der gesamte Prozess ohne Kabel und mit nur einem Knopfdruck gestartet und beendet werden kann. Dies stellt einen bedeutenden Schritt in der Entwicklung praktischer und platzsparender Ladelösungen für die Herausforderungen der elektrischen Mobilität dar.



MEGA-LADEN-Kontaktsystem im Betrieb
© Fraunhofer IVI

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Presseinformation

Was hat ein automatisiertes Ladesystem für Elektrofahrzeuge mit der Dresdner Stadtreinigung (SRD) zu tun? Die Antwort liegt in der Zusammenarbeit von angewandter Industrieforschung und Praxisbetrieb – eine innovative Dresdner Ladelösung wird durch einen engagierten Dresdner Partner erprobt.

Im Rahmen des vom damaligen Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) von 2020 bis 2024 geförderten und inzwischen abgeschlossenen Forschungsprojekts MEGA-LADEN entwickelte das Fraunhofer IVI ein automatisiertes Ladesystem und patentierte es. Diese Technologie wurde erfolgreich in einen 15-Tonnen-Versuchs-Lkw integriert. Nun steht dieses Fahrzeug der SRD zur Erprobung zur Verfügung. Diese Kooperation bietet die Möglichkeit, wertvolle Erfahrungen im Umgang mit der Elektromobilität zu sammeln und die Effizienz ihrer Betriebsabläufe weiter zu steigern.



Elektro-Lkw auf dem Testgelände des Fraunhofer IVI
© Fraunhofer IVI

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Presseinformation

Das Unterflur-Ladesystem basiert auf einem automatisierten Kontaktsystem, das eine sichere und platzsparende Verbindung zwischen Fahrzeug und Ladeinfrastruktur herstellt. Dabei handelt es sich nicht um eine induktive Ladetechnologie, sondern um ein konduktives System, das hohe Ladeleistungen erlaubt, die für den wirtschaftlichen Betrieb schwerer Nutzfahrzeuge im Logistiksektor erforderlich sind. Ein Elektromagnet sorgt für eine zuverlässige Kontaktierung, und das System erfüllt alle erforderlichen Sicherheitsstandards.

Da der Ladevorgang ohne Kabel und mit nur einem Knopfdruck initiiert wird, reduziert sich der Aufwand für die Fahrer deutlich und erhöht die Sicherheit während des Ladens maßgeblich. Darüber hinaus wird die Stadtreinigung durch die Implementierung dieser Technologie sauberer und kann möglicherweise eine praktische und platzsparende Ladelösung für ihren zukünftigen Fuhrpark identifizieren. Aktuell erprobt die SRD bereits ein vollelektrisches Müllsammelfahrzeug, was die Bemühungen um eine nachhaltige und umweltfreundliche Mobilität weiter unterstützt.

Ein visionäres Merkmal dieser Technologie ist die Ausrichtung auf autonomes Fahren. In einer Zukunft, in der Fahrzeuge autonom operieren, wird es entscheidend sein, dass der Ladevorgang ohne menschliches Eingreifen erfolgt. Das entwickelte System könnte es Fahrzeugen ermöglichen, selbstständig den Ladevorgang zu initiieren und durchzuführen. Dieses Konzept ist auch für automatisierte Betriebshöfe denkbar, in denen Fahrzeuge eigenständig an Ladestationen andocken und den Ladevorgang übernehmen. Dies würde nicht nur den Bedarf an Personal reduzieren, sondern auch die Sicherheit erhöhen.

Die während des Tests gesammelten Daten tragen nicht nur zur Optimierung des Ladesystems bei, sondern liefern auch wertvolle Einblicke in die Benutzerfreundlichkeit und Verfügbarkeit der Technologie. Die Erkenntnisse aus der praktischen Anwendung werden dazu beitragen, das Ladesystem weiterzuentwickeln und auf die spezifischen Anforderungen des urbanen Logistikbetriebs abzustimmen.

Diese Aktivitäten kommen den Dresdnerinnen und Dresdenern zugute, da die Elektromobilität mit saubererer Luft und deutlich niedrigeren Lärmemissionen einhergeht. Die Zusammenarbeit mit der Stadtreinigung Dresden wird zudem die Akzeptanz und Integration dieser Technologie im realen Einsatz fördern.

Ein Wunsch der beiden Praxispartner ist es, gemeinsam mit einem Fahrzeughersteller eine Kleinserie von Fahrzeugen aufzubauen, um den Fuhrpark nachhaltig zu elektrifizieren und die Vorteile der Elektromobilität in Dresden weiter auszubauen.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Presseinformation

Ansprechpartner

Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme IVI

Matthias Breitkopf
Projektleiter
Abteilung Fahrzeugsysteme

Telefon +49 (0)351/ 46 40-642
matthias.breitkopf@ivi.fraunhofer.de

www.ivi.fraunhofer.de

Elke Sähn
Gruppenleiterin
Wissenschaftskommunikation und Design

Telefon +49 (0)351/ 46 40-612
elke.saehn@ivi.fraunhofer.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages