

BLAUER HIMMEL AUCH FÜR DIE STADTBEWOHNER VON MORGEN

Es ist nicht leicht, Innenstädte umweltfreundlich und reibungslos zu beliefern. Ein neues, ausgezeichnetes Konzept zur E-Mobilität könnte da weiterhelfen.

Das Team des Instituts für postfossile Logistik (PFL) rund um Institutsleiter Alexander Zarle (vierter von links).

VON SABINE VOGEL
Fachjournalistin

Mitte des Jahres bewilligt die Bezirksregierung Arnsberg ein Forschungsprojekt. Zero Emission Silent Electric Carriage, kurz »zemi-sec«, soll mit 2 Mio. EUR gefördert werden. Das Münsteraner Institut für postfossile Logistik (PFL) steuert als Konsortialführer die Forschungsarbeiten. Das Ziel ist ein neues E-Mobilitätskonzept, in dessen Mittelpunkt ein neuartiges elektrisches Antriebssystem für kleine bis mittelgroße Transportfahrzeuge steht. Diese Fahrzeuge sollen stark frequentierte Innenstadtbereiche beliefern. Das neue Konzept könnte die Nahversorgung in Ballungsräumen revolutionieren.

SYSTEMATISCHER ANSATZ FEHLT BISHER

Den Anstoß für den Forschungsantrag habe die Tatsache gegeben, dass derzeit vor allem Forschungsprojekte mit Pkw-Themen massiv unterstützt würden. PFL-Institutsleiter Alexander Zarle und sein Team stellten jedoch fest, dass für Kleintransporter ein systematischer Ansatz fehle. So entstand die Idee, ein geeignetes E-Mobilitätskonzept für die City-/Nahbereichsversorgung zu entwickeln. Zudem existierten nach wie vor keine praktikablen Lösungen für leistungsstarke, aber leichte Batterien, für schnelle Ladesysteme sowie eine angemessene Leistungsregelung. »Regelfall ist nach wie vor, dass heute Transportfahrzeuge unterschiedlicher Bauarten aufgrund ihrer Benzin- und Dieselmotoren Emissionen und auch Lärm verursachen«, berichtet Zarle.

E-KOMPONENTEN IN LOGISTISCHES GESAMTKONZEPT INTEGRIEREN

Im Rahmen von »zemi-sec« soll nun der Einsatz leistungsstarker Elektromotoren bei Sammel- und Verteilerverkehren geprüft werden. Außerdem

DAS PROJEKT »ZERO EMISSION SILENT ELECTRIC CARRIAGE«

Einkäufe werden nach Hause transportiert und der Kurierdienst bringt die Bestellung aus dem Internet, Transporter quälen sich durch den Stadtverkehr, um Geschäfte zu beliefern. Der Warenverkehr wächst und mit ihm die Belastung durch Feinstaub und Abgase. Das Forschungsprojekt »zemi-sec« erprobt, wie der Transport in Ballungsräumen künftig emissionsfrei funktionieren kann. Die Projektpartner wollen einen elektrischen Sattelzug und ein passendes Logistikkonzept entwickeln. Zudem werden in Köln elektrische Kleintransporter einem Praxistest unterzogen.



untersuchen die Forscher die Bereitstellung elektrischer Energie in geeigneten Akkumulatoren. Und sie suchen nach Wegen, die E-Mobilitätskomponenten – Elektromotor, Akkumulator, Ladesystem und Leistungsregelung – aufeinander abzustimmen und in ein Gesamtkonzept zu integrieren. Dabei müssen sie Routenführung, Anzahl und Anordnung von Be- und Entladestationen, Stromtankstellen oder Wechselstationen für Akkumulatoren berücksichtigen. »Mit Spannung verfolgen wir dabei die Konstruktion von zwei baugleichen elektrisch angetriebenen Anhängern, die sowohl über eine konduktive als auch induktive Lademöglichkeit verfügen sollen«, berichtet der Institutsleiter. Dabei muss die neue Lösung natürlich erst einmal funktionieren. Doch der nächste prüfende Blick gilt den Kosten. Wie wirtschaftlich sind die neuen Systeme, wenn auch langfristige Investitions- und Betriebskosten berücksichtigt werden? Die Antwort auf diese Frage wird über den Erfolg der Entwicklung entscheiden. Ein solch ehrgeiziges Vorhaben verlangt nach starken Partnern. Deshalb besteht das Konsortium aus erfahrenen Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Sie sollen eine nachhaltige, wissenschaftliche und wirtschaftliche Verwertung der Ergebnisse von »zemi-sec« gewährleisten. Neben dem Institut für postfossile Logistik sind das die DB Schenker AG, das Institut für Elektromobilität der Hochschule Bochum, die IMST GmbH, Kamp-Lintfort und die Elektro-Automatik GmbH, Viersen.

NICHT NUR FÜR VERLADENDE WIRTSCHAFT INTERESSANT

Das Projekt läuft über zwei Jahre. Von den Ergebnissen sollen Industrie- und Handelsunternehmen profitieren, deren Güter mit kleinen und mittelgroßen Transportfahrzeugen auf kurzen Wegen von Depots in das Zentrum von Ballungsräumen transportiert werden müssen. »Damit wären die jeweiligen Transportunternehmen nicht von den derzeit geltenden Restriktionen betroffen«, betont Zarle. Das vereinfacht die Tourenplanung, und die Aufwendungen



Ein neuer leistungsstarker Elektroantrieb soll den Traum von der grünen Stadt in greifbare Nähe rücken.

für teure Instandhaltungen sinken, weil die Fahrzeuge gleichmäßiger ausgelastet werden. Gleichzeitig ergeben sich Chancen, die Verkehrsdichte in Ballungsräumen zu entzerren. Leise und abgasfreie Transporter können auch außerhalb der üblichen verkehrsstarken Zeiten unterwegs sein und Kunden in der Innenstadt sogar im 7 x 24-Stunden-Takt beliefern.

Bei einer erfolgreichen Umsetzung des neuen Antriebskonzepts könnten geladene Akkumulatoren mit dem Stromverbundnetz gekoppelt und so Spitzen im Stromnetz ausgeglichen werden. Auf diesem Weg lassen sich Schwankungen bei der Einspeisung

von Naturstrom auffangen, weil viele externe Akkumulatoren die elektrische Energie speichern können. In der Summe bietet »zemi-sec« also hinreichend Potenzial, um Distributionsnetze nachhaltiger zu gestalten und einen wertvollen Beitrag zum Schutz der Umwelt zu leisten.

Das Konzept ist so überzeugend, dass die Initiative »Deutschland – Land der Ideen« und die Deutsche Bank das Projekt am 4. November 2013 als „»Ausgezeichneter Ort 2013/14« würdigten. Damit gehört »zemi-sec« zu den 100 Preisträgern des bundesweiten Wettbewerbs, der im Zeichen des Themas »Ideen finden Stadt« steht.

