

Kurzbeschreibung

Forschungsprojekt SMART DISTRIBUTION LOGISTIK

Die Branche der Medienlogistik befindet sich seit einigen Jahren im Umbruch und strukturiert im Zuge dessen auch ihre Geschäftsprozesse grundlegend um. Das eröffnet die Chance, verschiedene Elektro-Transportfahrzeuge mit Hilfe intelligenter Planungstools von Anfang an kostenoptimiert in Logistikprozesse zu integrieren. Aufbauend auf den Ergebnissen des Projektes „SMART CITY LOGISTIK Erfurt“ verfolgt das Projekt SMART DISTRIBUTION LOGISTIK (SDL) deshalb das Ziel, Elektrofahrzeuge in der Medienlogistik vom ersten Jahr an wirtschaftlich einzusetzen. Es entwickelt eine lernfähige IKT-Systemplattform, über die in Feldversuchen der Einsatz von Elektrofahrzeugen für die Zustellung von Zeitungen, Werbematerialien und Post in drei gemischten Flotten geplant, gesteuert und ganzheitlich optimiert wird.

Die Erfahrungen aus der Teilelektrifizierung im Rahmen des Szenarios der Apothekenbelieferung haben gezeigt, dass der wirtschaftliche E-Fahrzeugeinsatz regelmäßig eine Umstrukturierung der gesamten Tourenstrukturen erfordert. Betrachtet man den logistischen Prozess als ein hierarchisches Modell mit den drei relevanten Planungsebenen Tagedtour (täglich zu realisierende (Zustell-)Tour), Rahmentour (bezogen auf (Zustell-)Gebiete) und Logistikkonzept (bezogen auf Standorte und strategische Entscheidungen), so ist für eine erfolgreiche Integration von Elektrofahrzeugen in den Fuhrpark eine Optimierung auf den genannten Ebenen erforderlich und bedarf einer entsprechenden Unterstützungssoftware.

Vision des Projektes SMART DISTRIBUTION LOGISTIK ist es, eine derartige Optimierungslösung als softwaretechnisches Unterstützungssystem zu entwickeln und im Rahmen der Medienlogistik zu erproben, um die Integration der entsprechenden Fahrzeuge wirtschaftlich tragfähig zu ermöglichen. Die Gesamtzielstellung des Projektes liegt somit in der:

1. Entwicklung eines hierarchischen Optimierungssystems mit mehrschichtigem Planungsprozess, Rückkopplung zwischen den Tourebenen und Input-Faktorflexibilität wie Mensch, Ware, Fahrzeuge und Standorte als verzahntes und selbstlernendes System.

2. Entwicklung einer IKT-Systemplattform für Medienlogistikunternehmen mit mehrschichtiger Planungsunterstützung für Standort-, Rahmen- und Tourenplanung, Tourensteuerung und Dynamisierung der Inputfaktoren.
3. Entwicklung eines monetären Bewertungsmodells für die Inputfaktoren (TCO-Modell) inklusive entsprechendem Messsystem (TCO-Logger) zur Umsetzung einer TCO-basierten Gütebewertung in logistischen Optimierungssystemen mit Bewertung von Fahrzeug, Fahrer, Fracht und Hubs.
4. Entwicklung von konfigurierbaren (typisierten) Modellen für Logistikkonzepte sowie Entwicklung von Geschäftsmodellen für Mischflotten in der Medienlogistik unter Berücksichtigung von unternehmensübergreifenden Sharing von Fracht und Fahrzeugen.

Neben den systemseitigen Entwicklungszielen erfolgen im Rahmen des Verbundes die Integration und der Test der entwickelten Lösungen am Beispiel der Medienlogistik. Hierfür wurden die nachfolgenden Anwendungsziele definiert:

1. Integration der IKT-Systemplattform als Produktiv-Lösung.
2. Umsetzung von Multi-Use-Konzepten durch Einbindung eines zusätzlichen Fracht- und Fahrzeug-Sharings mit komplementären Logistikdienstleistern für ein unternehmens-übergreifendes Teilen von Ressourcen zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit von Elektrofahrzeugen.

Zusammenfassend besteht das Ziel des Vorhabens somit in der Entwicklung einer IT-Systemplattform, die den Einsatz von Elektrofahrzeugen in der Medienlogistik unterstützt und zugleich eine Optimierung des gesamten Tourengefüges nebst Gebiets- und Standortplanung ermöglicht. Darüber hinaus soll das entstehende System im Einsatzszenario und unter Nutzung verschiedener Fahrzeuge erprobt werden.

Das Konsortium hatte, nach der erfolgreichen Bewerbung im Technologiewettbewerb „IKT für Elektromobilität III“ des Bundeswirtschaftsministeriums, im Mai 2017 seine Projektarbeit aufgenommen und damit verbunden eine Förderzusage in Höhe von ca. 4 Millionen Euro für die kommenden drei Jahre zur Umsetzung der innovativen Entwicklungsidee erhalten. Das Gesamtvolumen des Projektes umfasst knapp 7 Millionen Euro. SMART DISTRIBUTION LOGISTIK ist eines von 14 Projekten des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) geförderten Forschungsprogramms „IKT für Elektromobilität III: Einbindung von gewerblichen Elektrofahrzeugen in Logistik-, Energie- und Mobilitätsinfrastrukturen“. Das BMWi setzt durch das Programm die Forschungsaktivitäten im Bereich der gewerblichen Nutzung der Elektromobilität fort.

Insgesamt besteht das aus Thüringer und Sächsischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen bestehende Konsortium aus 7 Projektpartnern. Diese Partner sind:

DAKO GmbH (Konsortialführung, IT-Systemplattform sowie Optimierung) • EPSa Elektronik & Präzisionsbau Saalfeld GmbH (TCO-Logger/Datenerfassungs- und Datenbereitstellungstechnik) • Friedrich-Schiller-Universität Jena (Architekturkonzept und Agententechnologie) • Fachhochschule Erfurt (TCO Bewertungsmodell und Multi-Use-Konzeption) • eLOG Systembetrieb GmbH (mobiler, autarker Hub; Transport & Logistik) • Sächsische Zeitung GmbH (Transport & Logistik) • LVZ Logistik GmbH (Transport und Logistik).

Für eine erfolgreiche Durchführung des Projektes SMART DISTRIBUTION LOGISTIK ist das Konsortium bestrebt, die Anzahl der Anwendungspartner durch assoziierte Projektpartner in Richtung weiterer Medienlogistikunternehmen und komplementärer Logistikdienstleister zu ergänzen. Dies dient unmittelbar der Entwicklung der IT-Plattform zur Einbindung zusätzlicher Anwendungsanforderungen aus der Praxis und zugleich der Erprobung der entwickelten Lösung im Feld auf Grundlage einer breiten Fahrzeugbasis.