



**Name des Projekts:**

mobil-e-Hub – Dezentral optimierte Integration digitaler Services zur Personenmobilität sowie zur Nahversorgung für eine elektrische, drohnenbasierte Lieferlogistik im ländlichen Raum

**Projektlaufzeit:**

Januar 2020 – Dezember 2022 (verlängert bis Juni 2023)

**Fördervolumen des Projekts in €:**

440.233,20 €

**Förderprogramm / Fördergeldgeber:**

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

**Projektverantwortung:**

BridgingIT GmbH

**Projektpartner:**

BridgingIT GmbH, Doks.innovation GmbH, Insensiv GmbH, ciconia Software GmbH, Overath GmbH, Universität Mannheim - Institute for Enterprise Systems (InES)

**Projektbeschreibung:**

Das Projekt mobil-e-Hub will den Herausforderungen des insbesondere durch den E-Commerce zunehmenden Logistikverkehrs auf der letzten Meile zur Kundin bzw. zum Kunden begegnen. Technologisch im Mittelpunkt und zentrale Projektinnovation von mobil-e-Hub ist ein neues Logistiksystem, das Drohnen mit Transportboxen über Trägersysteme an (elektrische) Fahrzeuge – den mobilen e-Hubs – zur Personenmobilität, z.B. Busse des ÖPNV, binden kann. Die Drohnen selbst übernehmen autonom an automatisierten Kommissionierungsstationen die für den Lebensmitteltransport optimierten Boxen, setzen auf die dafür ausgerüsteten Fahrzeuge auf und heben direkt am Übergabeort ab, um autonom die Box an den Kunden zu übergeben.

Bei dem Drohnenbetrieb als Lieferservice gibt es rechtliche und technologische Herausforderungen, das Institut für Software and Systems Engineering (ISSE) nimmt sich der technologischen Herausforderungen an. Um einen zuverlässigen, robusten und sicheren Betrieb des Lieferdrohnensystems zu ermöglichen, wird ein Online-Überwachungssystem für die Drohnen entwickelt und implementiert. Zu diesem Zweck wird der am ISSE entwickelte Dependability-Cage-Ansatz zur Laufzeitüberwachung funktionaler Anforderungen autonomer Fahrzeuge auf Flugsysteme angepasst. Zudem ist für eine optimale Steuerungsplanung eines E-Mobilitätssystems das Energiemanagement von entscheidender Bedeutung, daher wird mit Methoden der künstlichen Intelligenz der Energiebedarf präzisiert. Herausfordernd ist das gekoppelte Energiemanagement zwischen elektrischem Trägerfahrzeug und der Lieferdrohne unter Berücksichtigung der Logistiksystemanforderungen (z.B. Zeit), den Weginformationen, den aktuellen lokalen Bedingungen (z.B. Temperatur) und den vorausgegangenen Beobachtungen. Die Informationen aus dem Energiemanagement lassen sich mit der Absicherung verknüpfen um sicherzustellen, dass ausreichend Energie zur Zielerreichung und geplanten Landung zur Verfügung steht.

**Ansprechpartner des Projekts:**

Adina Aniculaesei, TU Clausthal, [adina.aniculaesei@tu-clausthal.de](mailto:adina.aniculaesei@tu-clausthal.de)

**Weblink zum Projekt:**

<https://mobil-e-hub.de/>