

# iv2splus INFONETZ

## Gütermobilität, MdZ 5. Ausschreibung (2014)

### MULE

#### Mobile multifunktionale urbane Logistik-Plattformen mit elektrischem Antrieb

Die Sondierung fokussiert auf den Einsatz mobiler multifunktionaler urbaner Logistik-Plattformen mit elektrischem Antrieb MULEs für die nachhaltige Güterlogistik in Städten zu entwickeln. Über eine generische Schnittstelle wie z.B. ISO-Container und die eingebauten Energiespeicher können MULEs als Basis für verschiedene logistische Aufgaben dienen, wie Tourenservices (Milk-Run), Pick-up und Drop-Off. Im Projekt werden weitere Lösungen entwickelt und in einem mehrdimensionalen Betrachtungsansatz die aussichtsreichsten Anwendungen im Bereich städtische Güterlogistik selektiert. Für diese wird der Nutzen für die Umwelt, KundInnen, die verladende Wirtschaft und regionale Dienstleister ermittelt, es werden technische Lösungsvorschläge ausgearbeitet und eine Roadmap für die Einführung erstellt.

In Städten werden nicht konsolidierende Kurier-, Express und Paketdienst (KEP-) Verkehre durch die Inanspruchnahme des Straßenraums und die Umweltbelastung zum Problem. Auch nach einer Umstellung auf Elektroantrieb sind die zurückgelegten Strecken lang und es wird unnötig Verkehr erzeugt. Die Arbeitshypothese der Sondierung ist, dass mobile multifunktionale urbane Logistik-Plattformen mit elektrischem Antrieb (MULEs) Smart Urban Logistics auf eine neue Ebene heben könnten, indem sie als Multi-Client Pick-Up-Stationen, Zwischenlager für Radboten, Tourenservices, die mehrere lokale intermodale Logistikknoten anfahren und Boxensysteme, die ab der Frühspitze im Verkehr bereits an den Positionen für die Entnahme stehen u.v.a.m. dienen.

Darüber hinaus können generische ggf. autonome Logistikplattformen auch genutzt werden um Standorte für (Lasten-) Fahrrad-Leihsysteme bedarfsgerecht zu positionieren und diese zur Wartung einzuziehen, sowie auch als mobile ggf. befahrbare Ladestationen. Einer Markteinführung des autonomen Fahrens stehen in Europa rechtliche Hürden im Wege, auch wenn die technischen Probleme als gelöst angesehen werden und damit eine Reduktion der benötigten Kfz einher gehen würde (Schöttl & Sivak, 2015). Parallel mit der Senkung der Kosten für die Sensorik wird eine Einführung des autonomen Fahrens ab 2020 erwartet. Durch die kürzerfristige Umsetzbarkeit für die logistisch innovativen Ansätze werden in der Sondierung Technologien für gezeugene Logistikplattformen inkubiert. Das Projekt versammelt Expertise im Bereich Logistik (tbwr, TU-GRAZ ITL, FGM, Scheuwimmer), (teil-) autonomes Fahren (TU-Graz FTG) und die Inkubation von Erfindungen, womit vorausblickend die technischen und organisatorischen Bedingungen für selbstfahrende elektrisch betriebene Logistik-Plattformen erarbeitet werden können.

Im Projekt werden die aussichtsreichsten Anwendungen im Bereich Güterlogistik über Kreativitätstechniken und ExpertInnenbefragung gesucht, über eine Multikriterienanalyse ausgewählt und lösungszentriert u.a mit dem um die Dimension Industrie erweiterten GÜMOS-Tool inkubiert. Über kontradiktorische Lösungsansätze (40 Prinzipien nach TRIZ) werden technische Lösungsvorschläge erarbeitet, wie über Maßnahmen der aktiven und passiven Sicherheit ein sicherer autonomer Betrieb ermöglicht werden kann. Mittels zahlenmäßiger Abbildung der logistischen Prozesse und Berechnung des Energiebedarfs und der Emissionsminderung über das SEV-Tool zur Evaluierung von Klimaschutzmaßnahmen im Verkehr wird der Nutzen quantifiziert werden. Über eine Kostenabschätzung, und gestützt durch eine Visualisierung, wird die Akzeptanz erhoben, womit der potentielle Nutzen für Österreichs Städte ermittelt werden kann. Mit den Erkenntnissen aus Fokusgruppen und ExpertInnenbefragungen wird weiterer Forschungsbedarf spezifiziert um die Einführung von autonomen Logistikplattformen bis 2020 möglich zu machen, und dafür eine mögliche Roadmap erstellt.

Die Darstellung der Auswirkungen ermöglicht der verladenden Wirtschaft, und den Logistikern sich darauf vorzubereiten. Für die im Bereich Logistik tätige heimische Fahrzeugindustrie ergibt sich die Chance ihr Produktportfolio mit Lösungen aus dem Projekt zu verbreitern, österr. Lieferanten für Paketstationen (wobei eine Absichtserklärung vorliegt) können Ihren Markt mittels mobiler Pick-Up/Drop-off Stationen ausweiten, ein EU-Projekt wird mit Berlin avisiert.

Gütermobilität

MdZ 5. Ausschreibung (2014)

#### Projektleitung

#### Projektpartner

Forschungsgesellschaft Mobilität - Austrian Mobility Research FGM-Amor gemeinnützige Gesellschaft m.b.H.  
Dr. Susanne Wrighton

Tel.: +43-316-810451-21  
E-Mail: [wrighton@fgm.at](mailto:wrighton@fgm.at)

#### Links

Link zu Projekt MULE (inkl. Kurzvideo)  
<http://www.energie-umwelt.at/MULE/mule.htm>