

**+++ PRESSEMITTEILUNG +++**

## **Intelligente Begegnungsverkehre für den Lkw-Transport der Zukunft**

### **FIR und Partner präsentieren Forschungsprojekt STAFFEL auf der NUFAM 2023**

**Aachen, 14.09.2023.** Die Zukunft des LKW-Gütertransports steht im Mittelpunkt des Forschungsprojekts STAFFEL, bei dem es um die Umsetzung eines speditionsübergreifenden Staffelvekehrs mithilfe Künstlicher Intelligenz geht. Vom 21. – 24. September präsentieren das FIR an der RWTH Aachen, die MANSIO GmbH, die PEM Motion GmbH und das Deutsche Institut für Normung e. V. (DIN) Inhalte und Ergebnisse von STAFFEL auf der NUFAM in Karlsruhe. In Halle 4, Stand C316, zeigen die Projektpartner, wie datenbasierte Lösungen den Lkw-Gütertransport für Verlader, Transportunternehmen und Fahrer:innen optimieren. Ein besonderes Highlight ist die erstmalige Vorstellung des „Smart Lock“, dem Prototyp eines smarten Verriegelungssystems. Es soll abgestellte, unbegleitete Trailer am Übergabepunkt vor Diebstahl oder Verwechslungen schützen.

Seit vielen Jahren wächst der Druck auf die Logistikindustrie, insbesondere im Straßengüterverkehr. Steigendes Verkehrsaufkommen, hohe Kraftstoff- und Betriebskosten, Klimaschutzvorgaben und Personalmangel fordern innovative Lösungen, um die Wettbewerbsfähigkeit zukünftig zu sichern. Hier greift das Forschungsprojekt STAFFEL mit Entwicklung einer KI-gestützten Internetplattform für den speditionsübergreifenden Staffelvekehr. Sie soll dazu beitragen, Lkw-Transportkosten und -zeiten zu verringern, die Fahrzeugauslastung zu erhöhen, Lenkzeitüberschreitungen und CO<sub>2</sub>-aufwändigen Parksuchverkehr zu vermeiden und die Arbeitsbedingungen für die Fahrer:innen attraktiver zu gestalten.

Im Staffelvekehr werden lange Transportstrecken in Teilstrecken zerlegt, um an definierten Wechsellpunkten entweder den Sattelaufleger zu übergeben oder den Frachtführer zu wechseln. Die im Forschungsprojekt STAFFEL entstehende Lösung nutzt KI-Algorithmen, um Strecken zu zerlegen und über einen Lenkzeiten-Marktplatz an ein Netz von regionalen Transporteuren weiterzuleiten. Die Kommunikation zwischen Speditionen und Frachtführern erfolgt auf Basis von Echtzeitdaten, etwa zu Verkehr und Infrastruktur, so dass die Strecken jeweils bedarfsabhängig optimiert werden können. Lange Transportunterbrechungen aufgrund von Ruhezeiten werden ebenso überflüssig wie die tägliche Stellplatzsuche, die oft zu CO<sub>2</sub>-intensivem Suchverkehr sowie Lenkzeitüberschreitungen führt. Lkw-Transporte können um ein Drittel schneller abgewickelt werden. Verlader profitieren von einem schnellen, sicheren und CO<sub>2</sub>-reduzierten Transport ihrer Waren, Transportunternehmen lasten ihre Fahrzeuge optimal aus und entlasten ihre Fahrer, die auf Teilstrecken häufiger die Möglichkeit haben, an ihrem Heimatort zu bleiben bzw. am selben Tag dorthin zurückzukehren:

Um den Trailer über die gesamte Fahrstrecke hinweg vor Diebstahl zu sichern, kommt eine IoT-basierte Technologie zum Einsatz. Das Verriegelungssystem gewährleistet eine sichere, auch asynchrone, Übergabe der Sattelaufleger. Unter dem Namen „Smart Lock“ entwickelte die PEM Motion GmbH im Projekt den ersten Prototypen, der jetzt erstmals auf der NUFAM

### **+++ PRESSEMITTEILUNG +++**

vorgestellt wird. Das festverbaute Modul ist schlüssellos, lässt sich in die Trailer-Telematiksoftware integrieren und über eine separate App via Bluetooth und Mobilfunk bedienen. Ein Sicherheitskonzept sorgt dafür, dass nur Zugriffsberechtigte, unabhängig von ihrem eigenen Standort, über die jeweiligen Trailer verfügen können. Das Modul wird einmalig unter dem Trailer installiert und ist danach sicher per App oder Browser steuerbar. Für die Fahrer:innen entfällt damit der zeitliche Aufwand für das manuelle Sichern des Trailers. Nicht zuletzt angesichts der hohen Kriminalität im Güterverkehr sehen die Forschungspartner zahlreiche Anwendungsfälle für das System, etwa im Begegnungsverkehr, in der Fuhrparkdisposition, im kombinierten Verkehr oder im Trailerverleih.

Besucher:innen der NUFAM 2023 haben vom 21. – 24. September 2023 Gelegenheit, am Gemeinschaftsstand Halle 3, C316, mit den Expert:innen von FIR, MANSIO und PEM Motion ins Gespräch zu kommen, sich zu neuesten Projekt- und Marktentwicklungen zu informieren und ihre Optionen für einen datenbasierten Stafferverkehr zu erörtern.

Das Forschungsprojekt STAFFEL wird gefördert vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), Projektträger ist der TÜV-Rheinland. Zum Konsortium gehören das FIR an der RWTH Aachen als leitendes Institut, die MANSIO GmbH, die PEM Motion GmbH sowie das Deutsche Institut für Normung (DIN).

Weitere Informationen:

[Projekt STAFFEL](#)

[Gemeinschaftsstand auf der NUFAM 2023](#)

[4.400 Zeichen inkl. Leerzeichen, 14.09.2023]

#### **Über das FIR an der RWTH Aachen**

Das FIR ist eine gemeinnützige, branchenübergreifende Forschungs- und Ausbildungseinrichtung an der RWTH Aachen auf dem Gebiet der Betriebsorganisation, Informationslogistik und Unternehmens-IT mit dem Ziel, die organisationalen Grundlagen zu schaffen für das digital vernetzte industrielle Unternehmen der Zukunft. Mit Erforschung und Transfer innovativer Lösungen leistet das FIR einen Beitrag zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. Dazu erschließt das Institut die Potenziale der Digitalisierung als Motor für innovative Geschäftsprozesse mit besonderem Fokus auf Nachhaltigkeit. Im Vordergrund stehen Lösungen für eine wertsteigernde Kreislaufwirtschaft, die Ressourceneffizienz und ökologische sowie soziale Verantwortung der Unternehmen in Einklang bringen. Dies erfolgt in der geeigneten Infrastruktur zur experimentellen Organisationsforschung methodisch fundiert, wissenschaftlich rigoros und unter direkter Beteiligung von Expert:innen aus der Wirtschaft. Im Zentrum der Betrachtung liegen die industriellen Verticals als Anwendungsfälle. Dies sind aktuell: Future Logistics, Smart Services und Smart Maintenance, Smart Commercial Buildings und Smart Mobility. Das Institut begleitet Unternehmen, forscht, qualifiziert und lehrt in den Bereichen Dienstleistungsmanagement, Business-Transformation, Informationsmanagement, Produktionsmanagement und Smart Mobility. Das FIR ist zudem leitendes Institut des Clusters Smart Logistik auf dem RWTH Aachen Campus. Im Cluster Smart Logistik ermöglicht das FIR eine bisher einzigartige Form der Zusammenarbeit zwischen



### **+++ PRESSEMITTEILUNG +++**

Vertreter:innen aus Forschung und Industrie. Das FIR wird vom Land Nordrhein-Westfalen gefördert, unterstützt als Johannes-Rau-Forschungsinstitut die Forschungsstrategie des Landes und beteiligt sich an den entsprechenden Landesclustern, um den Standort NRW zu stärken. Als Mitglied der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen fördert das FIR die Forschung und Entwicklung zugunsten kleiner, mittlerer und großer Unternehmen. Als anwendungsorientiertes Forschungsinstitut engagiert sich das FIR als eines von bundesweit über 70 Instituten zudem in der Zuse-Gemeinschaft.

#### **Pressekontakt für das FIR:**

FIR e. V. an der RWTH Aachen  
Campus-Boulevard 55  
52074 Aachen

Birgit Merx, M.A.  
Tel.: +49 241 47705-150  
Fax: +49 241 47705-199  
E-Mail: [presse@fir.rwth-aachen.de](mailto:presse@fir.rwth-aachen.de)

Dipl.-Betriebswirtin (FH) Marion Riemer  
Tel.: +49 241 47705-155  
Fax: +49 241 47705-199  
E-Mail: [presse@fir.rwth-aachen.de](mailto:presse@fir.rwth-aachen.de)

Sie möchten keine Informationen des FIR mehr erhalten? Von unserem Presseverteiler können Sie sich abmelden, indem Sie uns eine E-Mail an [presse@fir.rwth-aachen.de](mailto:presse@fir.rwth-aachen.de) schicken.