

Institutsleitung
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christian Schindler

Pressemitteilung

Einladung zum Projektauftritt am 17.10.2022 um 14 Uhr
Aachen, 12.10.2022

Fabian Hampel, M.Sc.
Telefon: +49 241 80-25579
E-Mail: fabian.hampel@ifs.rwth-aachen.de

Entwicklung und Erprobung einer KI-basierten Umfelderfassung im Gleisbereich für fahrerlosen Schienenverkehr – RailAlxs Automatische Erkennung von Gefahrensituationen

Seffenter Weg 8
52074 Aachen
GERMANY

In einem Konsortium aus der Fachhochschule Aachen, der Hörmann Vehicle Engineering GmbH, der QINUM GmbH und dem Institut für Schienenfahrzeuge und Transportsysteme der RWTH Aachen wird in den kommenden drei Jahren die Machbarkeit eines automatischen Umfelderfassungssystems für Eisenbahnen untersucht. Mit Sensortechnik und datenbasierten Auswertungen wird die Machbarkeit fahrerloser Bahnen erforscht, um den Schienenverkehr attraktiver für Fahrgäste zu gestalten und mehr Verkehr auf die Schiene zu verlagern.

www.ifs.rwth-aachen.de

Das Projekt RailAlxs wird im Rahmen der Innovationsinitiative mFUND mit insgesamt rund 2.450.000 Euro über eine Laufzeit von August 2022 bis Juli 2025 durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr gefördert.

Bisher werden Nebenstrecken mit im Vergleich zu den Fahrgastzahlen großen Fahrzeugen und einem geringen Takt bedient. Bei anhaltendem Fachkräftemangel für Triebfahrzeugführer, bietet ein fahrerloser Schienenverkehr mit kleinen Schienenfahrzeugen und hohem Takt eine wegweisende Alternative. Das Gesamtsystem profitiert u.a. von einer Automatisierung durch energiesparende Fahrprofile, höhere Pünktlichkeit und geringere Lärmemissionen.

Im Projekt RailAlxs ist vorgesehen, eine Referenzarchitektur zur sicheren fahrerseitigen Umfelderfassung für fahrerlose Zugfahrten zu entwickeln, implementieren und letztlich im realen Gleisumfeld zu testen. Dazu sollen geeignete Verfahren der Künstlichen Intelligenz (KI) primär durch simulierte Fahrten in Computeranimationen, sogenannte photorealistische virtuelle Welten, trainiert und mit Sensoren zur Umfelderfassung sowie der Aktorik des Bremssystems zu einem Gesamtsystem kombiniert werden. „Fahrerloser Eisenbahnverkehr bietet die Chance, Verkehr auf mehreren Ebenen wirtschaftlicher, umwelt- und kundenfreundlicher zu gestalten. Die automatische Umfelderfassung des Gleisbereichs als datenbasierte Technologie ist dazu eine Schlüsselkomponente.“ so Projektmitarbeiter Fabian Hampel des Instituts für Schienenfahrzeuge und Transportsysteme der RWTH Aachen.

Über das Förderprogramm mFUND des BMDV

Im Rahmen der Innovationsinitiative mFUND fördert das BMDV seit 2016 datenbasierte Forschungs- und Entwicklungsprojekte für die digitale und vernetzte Mobilität der Zukunft. Die Projektförderung wird ergänzt durch eine aktive fachliche Vernetzung zwischen Akteuren aus Politik, Wirtschaft, Verwaltung und Forschung. Die Bereitstellung von offenen Daten erfolgt über die Mobilthek. Weitere Informationen finden Sie unter www.mFUND.de.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

