

KI³nfrastruktur

Über das Projekt:

Das Projekt KI³nfrastruktur (KI-basierte Interoperable Infrastruktur für Autonome Mobilität) entwickelt eine marktfähige, externe Infrastruktursensorik, um die Wahrnehmung autonomer Fahrzeuge in komplexen Verkehrssituationen zu erweitern.



Laufzeit: 13.10.2025 – 12.10.2027

Förderung: EFRE – ca. 1,1 Mio. €

Ansprechpartner: Prof. Dr.-Ing. Roman Henze
r.henze@tu-braunschweig.de

www.tu-braunschweig.de/iffzg

Projektpartner:

- Institut für Fahrzeugtechnik, Technische Universität Braunschweig
- HILYNX GmbH
- Dream Chip Technologies GmbH

Fragestellung/ Motivation:

Autonome Fahrzeuge stehen trotz signifikanter technologischer Fortschritte weiterhin vor erheblichen Herausforderungen, die einer breiten Einführung im Weg stehen. Insbesondere in komplexen Verkehrssituationen führen Abschattungen durch andere Verkehrsteilnehmer, Gebäude und Hindernisse, zu Unsicherheiten in der Umfelderkennung, die einen sicheren und verkehrseffizienten Betrieb gefährden. Das Vorhaben setzt sich zum Ziel, die Wahrnehmung autonomer Fahrzeuge durch eine externe, KI-gestützte Perzeption in der digitalen Verkehrsinfrastruktur zu erweitern. Strategisch platzierte Kamerasensor-Masten, beispielsweise an Haltestellen und Kreuzungen, die mit autonomen Fahrzeugen kommunizieren, eliminieren blinde Flecken und ermöglichen eine präzisere Situationsbewertung.

Vorgehensweise und Projektziel:

Das Projekt wird in drei Phasen umgesetzt: Zunächst erfolgt der ganzheitliche Systementwurf samt Entwicklung und Validierung in einer Simulationsumgebung. Anschließend erfolgt die Erprobung in einer kontrollierten Testumgebung, bevor das System in den realen Verkehr integriert und unter Alltagsbedingungen in einem mehrmonatigen Rollout getestet wird. Zur Bewertung der Marktfähigkeit wird dabei die Anwendung des Systems in Kombination mit dem autonomen Level-4-Personenshuttle RAION untersucht. Dieser Anwendungsfall bettet sich in die ambitionierte Zielsetzung eines autonomen Level-4-Shuttle-Regelbetriebs im Stadtgebiet Braunschweig ein, dessen Betriebsbereich perspektivisch auf das Land Niedersachsen erweitert werden soll.