



Fraunhofer
IVI



Technische Hochschule
Ingolstadt

Fraunhofer-Anwendungszentrum
Fraunhofer Application Center

»Vernetzte Mobilität
und Infrastruktur«
*»Connected Mobility
and Infrastructure«*

www.ivf.fraunhofer.de
www.ivf.fraunhofer.de/en



Our goal is to make traffic safer and more efficient, but we have to work within a historically grown traffic and transportation system. Integrating autonomous, connected as well as conventional vehicles into this system in addition to the humans themselves will be a great challenge.«

Prof. Dr. Gordon Elger,
Head of Application Center



Wir wollen den Verkehr sicherer und effizienter gestalten, müssen aber mit einem Verkehrssystem, das historisch gewachsen ist, arbeiten. Die große Herausforderung wird also sein, autonome, vernetzte und klassische Fahrzeuge und den Menschen selber in dem System zusammenzubringen.«

Prof. Dr. Gordon Elger,
Leiter des Anwendungszentrums

Mit Sicherheit automatisiert

Das Fraunhofer-Anwendungszentrum »Vernetzte Mobilität und Infrastruktur« an der Technischen Hochschule Ingolstadt widmet sich aktuellen und zukunftsweisenden Fragestellungen zum automatisierten und kooperativen Fahren mit dem Ziel, mittels wegseitiger Absicherungssysteme und einer hochperformanten Car2Infrastructure-Kommunikation die Sicherheitsrisiken von teil- und vollautomatisierten Verkehrsflüssen zu minimieren und das Verkehrsgeschehen effizienter zu gestalten.

Dabei werden vielfältige Kompetenzen auf den Gebieten der Sensorik, der Kommunikation sowie der Künstlichen Intelligenz gebündelt, Synergien mit der ansässigen Industrie genutzt und eng mit der Stadt Ingolstadt und ihren Partnern kooperiert.

Die existierenden Forschungsinfrastrukturen an der THI und dem Fraunhofer IVI sowie das konzipierte urbane Testfeld für intelligente Mobilität IN2LAB in Ingolstadt bilden die Grundlage für den Aufbau des Anwendungszentrums.

Geplant ist, in den kommenden Jahren weitere Technologiefelder im Bereich der autonomen Systeme, Digitalisierung im Verkehr sowie Fahrzeug- und Verkehrssicherheit zu erschließen.

Ansprechpartner

Prof. Dr. Gordon Elger
Leiter
Tel. +49 (0)162 6251519
gordon.elger@ivi.fraunhofer.de



Anwendungsfelder

- Infrastrukturelle Absicherung des Verkehrs
 - Kooperative Umfeldwahrnehmung
 - Fusion von Fahrzeug- und Infrastrukturdaten
 - Interaktion mit »Vulnerable Road Users«
- Verkehrssteuerung und -management
 - Verkehrsflussoptimierung
 - Kooperative Manöver
 - Verkehrsdaten- und Unfalldatenanalyse
- Funktionsüberwachung von Fahrzeugen und Infrastruktur
 - Messsysteme zum Zustandsmonitoring
 - Sensorüberwachung, Fehlfunktionserkennung und Re-Kalibrierung
 - Lebensdauerprognostik
- Urban Air Mobility und autonomes Fliegen
 - KI-basierte Umfeld- und Situationserfassung
 - Intelligente Trajektorienplanung
 - Missions-KI und Autopilot

Themenübergreifend kooperiert das Anwendungszentrum mit verschiedenen Forschungseinrichtungen der THI wie dem »Center of Automotive Research on Integrated Safety Systems and Measurement Area« (CARISSMA) und dem »Institut für Innovative Mobilität« (IIMo) sowie dem »Artificial Intelligence Network Ingolstadt GmbH« (AININ).

Application Fields

- Infrastructural traffic safety assurance
 - Cooperative environment perception
 - Vehicle and infrastructure data fusion
 - Interaction with »Vulnerable Road Users«
- Traffic control and management
 - Optimization of traffic flows
 - Cooperative maneuvers
 - Analysis of traffic and accident data
- Function monitoring of vehicles and infrastructure
 - Measurement systems for condition monitoring
 - Sensor monitoring, detection of defective functions and re-calibration
 - Life cycle prognosis
- Urban Air Mobility and autonomous flight
 - AI-based environmental and situational awareness
 - Intelligent trajectory planning
 - Mission AI and autopilot

The Application Center cooperates on a cross-disciplinary basis with various research institutions of THI, including the »Center of Automotive Research on Integrated Safety Systems and Measurement Area« (CARISSMA) and the »Institute for Innovative Mobility« (IIMo) as well as the »Artificial Intelligence Network Ingolstadt GmbH« (AININ).

Safely automated

The Fraunhofer Application Center »Connected Mobility and Infrastructure« at Technische Hochschule Ingolstadt (THI) focuses on current and future topics of automated and cooperative driving. By means of roadside protection systems and high-performance car2Infrastructure communication, safety risks of partially and fully automated traffic flows should be reduced and overall traffic become more efficient.

Diverse competencies in the fields of sensor technology, communication and artificial intelligence are combined, fostering synergies with the local industry and cooperating closely with the city of Ingolstadt and its partners.

Existing research infrastructures at THI and Fraunhofer IVI as well as the planned IN2LAB urban test field for intelligent mobility in Ingolstadt will serve as a basis for the application center.

Plans for the coming years include the development of further technology fields in the areas of autonomous systems, digitalization of transport as well as vehicle and road safety.

Contact

Prof. Dr. Gordon Elger
Head of Application Center
Phone +49 (0)162 6251519
gordon.elger@ivi.fraunhofer.de

Kontakt

Fraunhofer-Anwendungszentrum »Vernetzte Mobilität und Infrastruktur«

Besucheranschrift

Gebäude K - Etage 3
Schlosslände 27
85049 Ingolstadt

Postanschrift

c/o Digitales Gründerzentrum
der Region Ingolstadt
Schlosslände 26
85049 Ingolstadt

Contact

Fraunhofer Application Center »Connected Mobility and Infrastructure«

Visiting Address

*Gebäude K - Etage 3
Schlosslände 27
85049 Ingolstadt*

Postal Address

*c/o Digital Start-up Center
of the Ingolstadt Region
Schlosslände 26
85049 Ingolstadt*

