

PRESSEMITTEILUNG

PRESSEMITTEILUNG

6. Februar 2020 || Seite 1 | 3

Auf dem Weg zum autonomen Fahren – automatisiertes Einfädeln von Fahrzeugen

Nürnberg/Borås, Schweden: Komplexe Verkehrssituationen bei Einfädel- und Überholprozessen erfordern extrem hohe Aufmerksamkeit des Fahrenden. Unkonzentriertheit führt hier leicht zu Unfällen, automatisierte Unterstützung beim Fahren wirkt dem entgegen. Das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS hat zusammen mit seinen Projektpartnern RISE, Scania, Waysure, Ceit-IK4, Baselabs und Commsignia im Rahmen des von der EU geförderten Projekts PRoPART einen weiteren Schritt in Richtung autonomes Fahren erfolgreich abgeschlossen. Auf einer Teststrecke in Schweden überzeugten sich Expertinnen und Experten aus der Automobilbranche live von der Leistungsfähigkeit der vorgestellten Lösung für das automatisierte Einfädeln eines LKW.

Autonomes Fahren ist eines der wichtigsten Themen der Automobilbranche. Schon heute übernehmen Fahrzeuge einzelne Schritte selbstständig, wie etwa beim Einparken. Das Fraunhofer IIS hat zusammen mit seinen Projektpartnern im Rahmen des Projekts PRoPART, kurz für »Precise and Robust Positioning for Automated Road Transports«, eine präzise und robuste Positionserkennung für den automatisierten Straßen-güterverkehr entwickelt. In einer Live-Demonstration am 21. November 2019 auf dem Testgelände von AstaZero bei Borås, Schweden, wurde ein Einfädelvorgang eines LKW zwischen zwei neben ihm fahrenden PKW erfolgreich gezeigt – und das voll automatisiert.

Verringerte Unfallgefahr dank neu entwickelter Positionslösung

Autonomes Fahren ist ein Zusammenspiel verschiedener Systeme im Fahrzeug, der Vernetzung der Fahrzeuge untereinander sowie präziser und robuster Navigationslösungen. Die Herausforderung, damit verschiedene Systeme für das automatisierte Fahren eine präzise und verlässliche Positionslösung liefern: die intelligente Kombination der Sensoren. Damit nutzen die Entwicklerinnen und Entwickler alle Vorteile von Satellitensignalen als auch anderer Navigationslösungen, wie Radar und Kameras im Fahrzeug. Ergänzt durch Referenzstationen entlang der Strecke erlaubt diese kombinierte GNSS/Sensor-Lösung (GNSS: Global Navigation Satellite System) eine hochverfügbare Positionserkennung bis in den Dezimeterbereich. »Auf dem Weg zum autonomen Fahren ist dies einer der entscheidenden Schritte«, erläutert Gruppenleiter Matthias

Leitung Unternehmenskommunikation

Thoralf Dietz | Telefon +49 9131 776-1630 | thoralf.dietz@iis.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | Am Wolfsmantel 33 | 91058 Erlangen | www.iis.fraunhofer.de

Redaktion

Angela Raguse-Föbel | Telefon +49 9131 776-5105 | angela.raguse-foessel@iis.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | www.iis.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS

Overbeck vom Fraunhofer IIS. »Es geht darum, einen präzisen Einfädelvorgang zu gewährleisten und Unfälle zu vermeiden. Dies wird erst mit einer hochgenauen und verlässlichen Position möglich.«

PRESSEMITTEILUNG

6. Februar 2020 || Seite 2 | 3

Mit Satellitensignalen zu mehr Genauigkeit dank Fraunhofer GOOSE-Technologie

Das Fraunhofer IIS trägt mit seinem GNSS-Empfänger GOOSE im Projekt PRoPART zur hochgenauen und verlässlichen Positionsbestimmung bei. In Tunneln oder unter Brücken sind keine Satellitensignale verfügbar oder andere Verkehrsteilnehmende schatten diese ab. Dadurch entstehen schnell Positionsfehler von mehreren Metern - fatal für den Fahrenden, der in dieser Situation sofort das Steuer beim Einfädeln übernehmen müsste. Mit der Fraunhofer IIS-Technologie wird es möglich, Signalunterbrechungen für kurze Zeiträume zu überbrücken, sodass ein Eingreifen des Fahrenden möglicherweise überflüssig wird.

Mehr Sicherheit mit authentifizierten Satellitensignalen von Galileo

Mittlerweile ist eine Vielzahl an Elektronik zum Erzeugen von Satellitennavigationsignalen erhältlich, die insbesondere für Spiele-Apps auf dem Smartphone künstliche Positionen erzeugen. Diese Elektronik kann gefährlich sein, weil dadurch alle Satellitenempfänger unbemerkt in einem größeren Umkreis gestört werden könnten. GOOSE hingegen kann bereits heute auf den erst 2020 offiziell verfügbaren OS-NMA Service (Open Service Navigation Message Authentication) des Satellitennavigationsdienstes Galileo zurückgreifen. Dieser versendet Galileo-Satellitensignale mit einer Verschlüsselung, die das Vortäuschen einer Position erheblich erschwert. Damit kann auch in Zukunft dem Fahrzeug eine verlässliche Position bereitgestellt werden.



PRoPART, kurz für »Precise and Robust Positioning for Automated Road Transports«, ist ein von der EU gefördertes Projekt.

© RISE Research Institutes of Sweden

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS**PRESSEMITTEILUNG**

6. Februar 2020 || Seite 3 | 3



**Erfolgreicher Einfädelvorgang eines LKW
zwischen zwei neben ihm fahrenden PKW –
und das voll automatisiert.**

© Comsignia Ltd.



European
Global Navigation
Satellite Systems
Agency

HORIZON 2020

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 72 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. 26 600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von mehr als 2,6 Milliarden Euro.

Das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS in Erlangen ist eine weltweit führende anwendungsorientierte Forschungseinrichtung für mikroelektronische und informationstechnische Systemlösungen und Dienstleistungen. Es ist heute das größte Institut in der Fraunhofer-Gesellschaft. Die Forschung am Fraunhofer IIS orientiert sich an zwei Leitthemen:

In **»Audio und Medientechnologien«** prägt das Institut seit mehr als 30 Jahren die Digitalisierung der Medien. Mit mp3 und AAC wurden wegweisende Standards entwickelt und auch an der Digitalisierung des Kinos war das Fraunhofer IIS maßgeblich beteiligt. Die aktuellen Entwicklungen eröffnen neue Klangwelten und werden eingesetzt in Virtual Reality, Automotive Sound Systemen, Mobiltelefonie sowie für Rundfunk und Streaming.

Im Zusammenhang mit **»kognitiver Sensorik«** erforscht das Institut Technologien für Sensorik, Datenübertragungstechnik, Datenanalysemethoden sowie die Verwertung von Daten im Rahmen datengetriebener Dienstleistungen und entsprechender Geschäftsmodelle. Damit wird die Funktion des klassischen »intelligenten« Sensors um eine kognitive Komponente erweitert.

Rund 1050 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten in der Vertragsforschung für die Industrie, für Dienstleistungsunternehmen und öffentliche Einrichtungen. Das 1985 gegründete Institut hat 15 Standorte in 11 Städten: Erlangen (Hauptsitz), Nürnberg, Fürth und Dresden sowie in Bamberg, Waischenfeld, Coburg, Würzburg, Ilmenau, Deggendorf und Passau. Das Budget von 165 Millionen Euro pro Jahr wird bis auf eine Grundfinanzierung in Höhe von 26 Prozent aus der Auftragsforschung finanziert.

Mehr unter: www.iis.fraunhofer.de