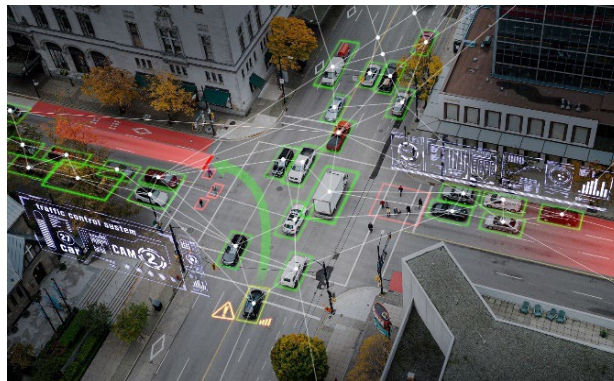


12. November 2025

Mehr Sicherheit für autonomes Fahren in komplexen Umgebungen – Thüringer Innovationszentrum Mobilität startet Forschungsprojekt CONTROL

Das Thüringer Innovationszentrum Mobilität an der Technischen Universität Ilmenau hat ein großangelegtes Forschungsverbundprojekt gestartet, das mehr Sicherheit für autonomes Fahren auf Straße und Schiene in komplexen Umgebungen verspricht. Im Projekt CONTROL werden 24



Partner aus Forschung und Industrie unter der Leitung der Siemens AG und Valeo Schalter und Sensoren GmbH innovative Methoden für ein sicheres Fahren autonomer Fahrzeuge in den dynamischen Gesamtsystemen Straße und Schiene erarbeiten. Die Kosten des auf drei Jahre angelegten Projekts in Höhe von 30 Millionen Euro werden vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie mit 16 Millionen Euro gefördert.

Informationen: www.control-projekt.de

Wie können autonome Autos, Lkw, Busse und Züge sicher und zuverlässig fahren, wenn sich das Verkehrsgeschehen durch unerwartete Hindernisse oder wechselnde Wetterbedingungen stetig ändert? Diese Frage steht im Zentrum des im Oktober gestarteten Forschungsprojekts CONTROL, kurz für „Controlling Risk of Highly Automated Transportation Systems Operating in Complex Open Environments“.

Autonomes Fahren – Schlüsseltechnologie für die Mobilität der Zukunft



Autonomes Fahren gilt als Schlüsseltechnologie für die Mobilität der Zukunft. Es verspricht mehr Verkehrssicherheit, eine höhere Flotteneffizienz, weniger Emissionen, einen schonenderen Umgang mit Ressourcen und mehr Komfort. Vor allem aber verspricht es neue Mobilitätsangebote: etwa autonome People Mover, also automatisierte Fahrzeuge zur Beförderung von Fahrgästen im Linien- und Bedarfsverkehr, automatisierte Lastwagen und fahrerlose Züge.

KONTAKT

Prof. Matthias Hein

Direktor

Thüringer Innovationszentrum Mobilität

☎ +49 3677 69-2545

✉ matthias.hein@tu-ilmenau.de

MEDIEN

Marco Frezzella

Pressesprecher

☎ +49 3677 69-5003

✉ marco.frezzella@tu-ilmenau.de

Die automatisierten Fahrzeuge, die heute bereits im Einsatz sind, funktionieren jedoch nur unter klar definierten Umgebungsbedingungen. Was fehlt, ist die Fähigkeit, in einer offenen, hochdynamischen Verkehrsumgebung mit wechselnden äußeren Bedingungen sicher zu agieren.

Forschungsprojekt CONTROL – für sichere Mobilität unter stetig wechselnden Bedingungen

Genau hier setzt das Forschungsprojekt CONTROL an und verspricht, auch solche Szenarien zu meistern: sogenannte Long-Tail-Events wie unerwartete Hindernisse auf Straße und Schiene, eingeschränkte Sichtbedingungen, plötzlich wechselnde Lichtverhältnisse oder umschlagendes Wetter. Solche Ereignisse können bedeutende Auswirkungen auf die Fahrsicherheit haben. Sie zu meistern, ist daher entscheidend für sicheres autonomes Fahren in jeder denkbaren Fahrsituation.

An dem CONTROL-Projekt sind 24 Partner unter der Leitung der Siemens AG und Valeo Schalter und Sensoren GmbH beteiligt, darunter das Thüringer Innovationszentrum Mobilität (ThIMo) an der TU Ilmenau. In den kommenden drei Jahren erarbeiten die Fachleute aus Forschung und Industrie innovative Methoden zur Absicherung autonomer Fahrzeuge als Teil der dynamischen Gesamtsysteme Straße und Schiene. Die Fahrzeuge werden in die Lage versetzt, während der Fahrt Unsicherheiten systematisch in Echtzeit zu erfassen, zu bewerten und, wenn nötig, Maßnahmen zur Fahrsicherheit einzuleiten, etwa die Geschwindigkeit anzupassen oder kontrolliert auszuweichen. Alle Ergebnisse des CONTROL-Projekts werden in Simulationen validiert und ihre Praxistauglichkeit wird in Versuchsträgern der beteiligten Partner erprobt.

Thüringer Innovationszentrum Mobilität – Technologie für sicheres autonomes Fahren in Thüringen



Die in der Funk- und Informationstechnik – einer Kernkompetenz des Thüringer Innovationszentrums Mobilität – arbeitenden Wissenschaftler der TU Ilmenau haben die besondere Aufgabe, die Testkette zwischen realen Fahrttests und computergestützten Simulationen zu vervollständigen. Dabei kommt eine neuartige Methode

zum Einsatz, die die zu testenden Sensorsysteme in eine reale Testkette einbindet. Dieses am ThIMo entwickelte Testverfahren, Experten nennen es over-the-air vehicle-in-the-loop, wird inzwischen über Industriepartner weltweit vermarktet.

Während die Anwendung des Testverfahrens im Mittelpunkt der Forschung am Fachgebiet der TU Ilmenau Hochfrequenz- und Mikrowellentechnik steht, liegt der Forschungsschwerpunkt der ThIMo-Wissenschaftler des Fachgebiets Funktechnologien für automatisierte und vernetzte Fahrzeuge auf der Modellierung

realitätsnaher Radarsensoren. Professor Matthias Hein, ThIMo-Direktor und Leiter des Fachgebiets Hochfrequenz und Mikrowellentechnik, sieht im Bundesprojekt CONTROL eine enorme Bedeutung für den Freistaat Thüringen: „Das Projekt schafft die technologischen Voraussetzungen für sichere autonome Systeme, die in der Modellregion Thüringen für automatisiertes und vernetztes Fahren im öffentlichen Verkehr flächendeckend angewendet werden und besonders den öffentlichen Personennahverkehr nachhaltig modernisieren werden.“

Das Projekt CONTROL wird nicht nur die technologische Souveränität und internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie im Bereich der autonomen Mobilität stärken, es schafft auch eine wichtige Grundlage für neue Standards und Produkte auf Straße und Schiene und in Anwendungsfeldern autonomer Systeme darüber hinaus: etwa der industriellen Automation und in der Robotik.

Fotos zur freien Veröffentlichung im Zusammenhang mit dem Inhalt dieser Pressemitteilung:

Foto 01 (© TU Ilmenau/Carsten Schauer): ThIMo-Team mit automatisierten Fahrzeugen für den öffentlichen Personennahverkehr mit Automatisierung nach Level 4 (P:Mover, links) und nach Level 2 (CAMIL, rechts)

Foto 02 (© TU Ilmenau/Michael Reichel): Over-the-air vehicle-in-the-loop-Testaufbau in der „Virtuellen Straße – Simulations- und Testanlage“ im Thüringer Innovationszentrums Mobilität

Marco Frezzella

Pressesprecher

Technische Universität Ilmenau

Präsidium

Besucheradresse: Max-Planck-Ring 14
98693 Ilmenau

Postadresse: PF 10 05 65
98684 Ilmenau

Telefon +49 3677 69-5003

Fax +49 3677 69-1718



marco.frezzella@tu-ilmenau.de

www.tu-ilmenau.de