KoMoD - Straßenverkehr der Zukunft

Das Institut für Kraftfahrzeuge (ika) entwickelt ein vollautomatisiertes Testfahrzeug für das Parkhaus der Zukunft.

Zahlreiche Projektpartner arbeiten mit der Landeshauptstadt Düsseldorf und dem Land Nordrhein-Westfalen Projekt Kooperative Mobilität im digitalen Testfeld Düsseldorf (KoMoD).

In Düsseldorf lernen Autos und Infrastruktur miteinander zu kommunizieren. Unter Federführung der Landeshauptstadt Düsseldorf arbeiten das Land Nordrhein-Westfalen, vertreten durch Straßen.NRW, diverse Unternehmen und wissenschaftliche Institutionen im Projekt Kooperative Mobilität im digitalen Testfeld Düsseldorf (KoMoD) gemeinsam am Straßenverkehr der Zukunft. Ab Juli werden erste Testfahrten auf der Teststrecke aufgenommen. Dann werden sich Autos, Busse, Ampeln und Streckenbeeinflussungsanlagen auf den Straßen der Stadt und den umgebenden Autobahnen über die aktuelle Verkehrssituation informieren und vor Gefahren warnen, die für den Fahrer noch nicht sichtbar sind. Autos wissen zukünftig quasi in Echtzeit, wenn auf der Route plötzlich ein Stau entsteht, eine Strecken- oder Tunnelsperrung vorliegt oder eine Rettungsgasse gebildet werden muss, damit Rettungsfahrzeuge Unfallopfern auf schnellstem Wege zur Hilfe eilen können. Die Verkehrszentralen von Straßen.NRW und der Landeshauptstadt Düsseldorf reagieren auf diese Störfälle mit digitalen Routenempfehlungen. Aktuell bauen die Projektpartner dafür entlang der Teststrecke die technologieübergreifende Infrastruktur auf, um frühzeitig zu testen, wie sich fahrzeug- und infrastrukturseitige Erfassung, Datenverarbeitung und Informationsbereitstellung über unterschiedliche Kommunikationstechnologien bestmöglich ergänzen und so höhere Sicherheit im Straßenverkehr schaffen.

Professor Dr.-Ing. Lutz Eckstein, Leiter des Instituts für Kraftfahrzeuge (ika), RWTH Aachen: „Mit dem digitalen Testfeld Düsseldorf erhalten wir einen weiteren wichtigen Baustein im Zusammenspiel von Simulation, Fahrsimulatoren, abgeschlossenen Teststrecken und öffentlichen Testfeldern. Damit schaffen wir die Voraussetzungen, automatisierte und vernetzte Fahrzeuge systematisch testen und somit möglichst sicher gestalten zu können.“

Die rund zwanzig Kilometer lange Teststrecke ist in ihrer Form einzigartig in Deutschland. Erstmals kann der automatisierte und vernetzte Straßenverkehr live auf Autobahnen und gleichzeitig im innerstädtischen Betrieb getestet werden. Auf Streckenabschnitten der Autobahnen A57 und A52, am Heerdter Dreieck, im Rheinalleetunnel, auf der Rheinkniebrücke, im Stadtteil Friedrichstadt und am Vodafone-Parkhaus können so viele Szenarien erprobt werden, in denen Autos mit der jeweiligen Verkehrsinfrastruktur kommunizieren. Ab Juli sollen erste Fahrzeuge auf Basis des Informationsaustausches teilautomatisiert auf der Teststrecke fahren. Dabei werden die Fahrer durch die Informationen der Verkehrsinfrastruktur unterstützt.

Bei der Fahrt im Testfeld erhalten die Versuchsfahrzeuge jene Informationen, die den übrigen Verkehrsteilnehmern über die verkehrstechnischen Anlagen an der Strecke angezeigt werden, digital für eine fahrzeugseitige Verarbeitung. Empfehlungen für Alternativrouten und Informationen zu freien Parkplätzen setzt das Navigationssystem um. Zulässige Höchstgeschwindigkeiten und Warnhinweise (zum Beispiel zu Baustellen und Sperrungen) der Verkehrsbeeinflussungsanlagen auf der A57 und im

Rheinalleetunnel wie auch die innerstädtischen Ampelprognosen werden zur Längssteuerung (Bremsen und Beschleunigen) der Fahrzeuge verwendet. Die Fahrzeuge dienen zudem als mobile Sensoren, die Gefahrensituationen, Unfälle und Störungen im Testfeld erkennen, um diese an die Fahrer und die Infrastruktur zu kommunizieren.

Im Vodafone-Parkhaus wird einem Testfahrzeug des Instituts für Kraftfahrzeuge (ika), RWTH Aachen in Abhängigkeit von der aktuellen Belegungssituation ein Parkplatz zugewiesen. Das Fahrzeug fährt daraufhin selbständig zu diesem Parkplatz und parkt vollautomatisiert ein und auch wieder aus.

Ab 2019 soll die Teststrecke mit der Kommunikationsinfrastruktur auch für Dritte geöffnet werden. Das Projekt KoMoD wird vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur mit einem Fördervolumen von mehr als neun Millionen Euro unterstützt. Aktuelle Informationen zu den neuesten Aktivitäten auf dem Testfeld sind im Internet unter www.komod-testfeld.org verfügbar.

Über das Institut für Kraftfahrzeuge (ika) der RWTH Aachen University

Das Institut für Kraftfahrzeuge (ika) beforscht als Teil der RWTH Aachen University das Gesamtfahrzeug einschließlich seiner Systeme und deren Wechselwirkungen. Von der Idee über innovative Komponenten- und Systemkonzepte bis hin zum Fahrzeugprototypen gestalten die Mitarbeiter des Institutes das Fahrzeug der Zukunft. Das ika leistet sowohl in öffentlichen Projekten als auch in Kooperation mit Automobilherstellern und -zulieferern einen anerkannten Beitrag zur Lösung der aktuellen Herausforderungen.

Grundlage der intensiven Forschungsarbeiten für große Teile der Automobilindustrie sowie öffentliche Fördermittelgeber auf EU-, Bundes- und Landesebene stellt die umfangreiche Infrastruktur des ika dar, welche von Antriebs-, Batterie-, Fahrwerks- und Reifenprüfständen über akustische, thermodynamische und servo-hydraulische Prüfeinrichtungen bis hin zu einer Gesamtfahrzeug-Crashanlage sowie Teststrecken einschließlich modernster Messtechnik reicht. Hinzu kommt eine aktuelle Soft- und Hardwareausstattung für alle erforderlichen Simulationsdisziplinen. Das ika beschäftigt mehr als 135 festangestellte Mitarbeiter und rund 200 studentische Hilfskräfte. Zusätzlich entstehen permanent ca. 200 studentische Arbeiten im Rahmen der Forschung und Entwicklung.
www.ika.rwth-aachen.de

Zur Veröffentlichung freigegeben. Bei Abdruck Belegexemplar erbeten;
bei Rückfragen oder Wunsch nach weiterem Material wenden Sie sich bitte an:

Dipl.-Ing. Micha Lesemann
Telefon: +49 241 80 27535
E-Mail: micha.lesemann@ika.rwth-aachen.de