

Presse-Information
20. Juni 2013

Miteinander sprechende Autos und Motorräder der BMW Group zeigen im Forschungsprojekt simTD neue Wege zur sichereren und effizienten Mobilität.

Die Ergebnisse eines der weltweit größten Feldversuche zur Car-to-X-Kommunikation wurden in Frankfurt am Main vorgestellt.

Frankfurt am Main. Intelligentes, also effizientes und sicheres Fahren bedeutet immer auch vorausschauendes Fahren. Die Car-to-X-Kommunikation liefert einen wesentlichen Beitrag zur intelligenten Mobilität der Zukunft, denn sie lässt den Fahrer auch über weite Distanzen, in verdeckte Bereiche oder sogar um mehrere Ecken sehen. Da das volle Potenzial der Car-to-X-Kommunikation nur durch die Masse ausgeschöpft wird, ist die Erforschung dieser Technologie lediglich im Verbund wertvoll. Deshalb haben sich vor vier Jahren in dem Forschungsprojekt sim^{TD} (Sichere Intelligente Mobilität – Testfeld Deutschland) zahlreiche Unternehmen der Automobil- und Telekommunikationsbranche, die hessische Landesregierung, die Stadt Frankfurt am Main sowie namhafte Universitäten und Forschungsinstitute zusammengeschlossen. Gemeinsames Ziel war die Erprobung der Car-to-X-Technologie im realen Straßenverkehr. Bei der Abschlusspräsentation in Frankfurt am Main wurden nun die Ergebnisse vorgestellt.

Car-to-X-Kommunikation. Die Vernetzungstechnologie der Zukunft.

Bei der Car-to-X-Kommunikation werden Fahrzeuge und Infrastruktur elektronisch miteinander vernetzt. Dies erlaubt den direkten Informationsaustausch zwischen Fahrzeugen sowie zwischen Fahrzeugen und Verkehrsinfrastruktur wie z. B. Lichtsignalanlagen. Car-to-X-Kommunikation findet über WLAN- oder Mobilfunk-Verbindungen statt. Die Ad-Hoc-Kommunikation basiert auf schnellem WLAN, das aus dem hochfrequenten WLAN-Standard IEEE 802.11p bzw. ITS G5A abgeleitet ist und Kommunikation in Echtzeit ermöglicht. Das Protokoll ist dabei so aufgebaut, dass viele Teilnehmer parallel miteinander kommunizieren können. Gleichzeitig werden die Mobilfunknetze immer leistungsfähiger, ihre Bandbreiten höher und Verzögerungen in der Datenübertragung – die sogenannten Latenzzeiten – immer geringer. Dadurch spielen sie für die Car-to-X-Kommunikation eine zunehmend wichtigere Rolle, z. B. als Ergänzung zur Kommunikation über WLAN.

20 BMW Automobile und fünf BMW Motorräder in sim^{TD} beteiligt.

Nach vierjähriger Forschungsarbeit wurde nun einer der weltweit größten Feldversuche zur Car-to-X-Kommunikation abgeschlossen. Mit über 120 Versuchsfahrzeugen wurde die Technologie auf Autobahnen, Bundesstraßen sowie städtischen Routen in und um Frankfurt am Main erstmalig im realen Straßenverkehr erprobt. „Die BMW Group war dabei der einzige Projektpartner, der sich an dem Feldversuch sowohl mit Automobilen und als auch mit

Presse-Information
Datum 20. Juni 2013
Thema Miteinander sprechende Autos und Motorräder der BMW Group zeigen im Forschungsprojekt simTD neue Wege zur sichereren und effizienten Mobilität.
Seite 2

Motorrädern beteiligt hat“, erklärt Dr. Christoph Grote, Geschäftsführer der BMW Forschung und Technik GmbH.

Die BMW Group entwickelte den Querverkehrsassistenten und den Verkehrszeichenassistenten.

Die Ingenieure der BMW Group konzentrierten sich im Forschungsprojekt sim^{TD} auf die Entwicklung zweier auf Car-to-X-Kommunikation beruhender Fahrerassistenzsysteme: den Querverkehrsassistenten sowie den Verkehrszeichenassistenten.

Der Querverkehrsassistent.

Alleine in Deutschland geschieht ein Drittel aller Unfälle mit Personenschaden an Kreuzungen, weil Verkehrsteilnehmer zu spät oder gar nicht erkannt werden. Eine alltägliche Situation: Ein Autofahrer fährt im Ort über mehrere Kreuzungen. Wegen der Bebauung, der Bäume und der am Straßenrand parkenden Fahrzeuge ist der Einblick in die Querstraßen oft nur unzureichend möglich. Manchmal haben querende Fahrzeuge Vorfahrt, häufig gilt „rechts vor links“. An dieser Stelle setzt der Querverkehrsassistent an: Er erfasst über Funk die Daten aller Verkehrsteilnehmer im Kreuzungsbereich und kann so frühzeitig auf mögliche Gefahren hinweisen.

„Das System wertet alle empfangenen Daten wie Geschwindigkeit, Entfernung zur Kreuzung und Bewegungsrichtung zusammen mit den Informationen des eigenen Fahrzeugs aus. Falls der Fahrer nicht selbst auf ein querendes Fahrzeug reagiert, wird er über optische sowie akustische Signale gewarnt“, so Grote. Damit kann der Fahrer rechtzeitig bremsen und einen Unfall vermeiden. Das System beugt so dem Übersehen querender vorfahrtsberechtigter Fahrzeuge wirksam vor.

Die Experten der BMW Group und der beteiligten sim^{TD} Forschungsinstitute bewerteten das aktive System an Hand zahlreicher Unfallrekonstruktionen, Versuchen in der Fahrsimulation und Testfahrten mit Fahrzeugen aller beteiligten Hersteller auf dem sim^{TD} Testgelände. Dazu wurden ca. 4000 Kreuzungsüberquerungen ausgewertet. „Die Untersuchungen konnten nachweisen, dass die Funktion des Querverkehrsassistenten bereits mit heutiger seriennaher Positionierungstechnologie das Potential hat, viele Kreuzungsunfälle zu vermeiden“, sagt Grote.

Der Verkehrszeichenassistent.

Durch Car-to-X-Kommunikation informiert der Verkehrszeichenassistent den Fahrer im Fahrzeug frühzeitig auch über wechselnde, verkehrs- und situationsabhängig gesteuerte Anzeigen im Verkehrsleitsystem, z. B. über aktuell gültige Geschwindigkeitsbegrenzungen oder Stauwarnungen. Durch diese Vorausschau lassen sich weitere Effizienzfunktionen umsetzen.

Presse-Information

Datum 20. Juni 2013

Thema Miteinander sprechende Autos und Motorräder der BMW Group zeigen im Forschungsprojekt simTD neue Wege zur sichereren und effizienten Mobilität.

Seite 3

Sobald Fahrzeuge über Car-to-X so die Verkehrszeichen und Fahrspuren kennen, werden weitere wertvolle Funktionen möglich. So können z. B. Lichtsignalanlagen Informationen über ihre Schaltzeiten übertragen, damit ein Fahrerassistenzsystem entweder über die optimale Geschwindigkeit für eine persönliche „grüne Welle“ informieren oder vor einer Rotlichtüberfahung warnen kann (Ampelphasen-Assistent). Ein gezielter Transfer von Daten über die Verkehrslage, die Fahrbahnbeschaffenheit und weitere Faktoren ermöglichte es, frühzeitig Warnungen vor Unfällen (Hinderniswarnung), Staus (Stauendewarnung) oder Glatteisbildung (Straßenwetterwarnung) von einem Fahrzeug an andere Verkehrsteilnehmer in der Umgebung zu verbreiten. Weitere Car-to-X-Funktionen im Forschungsprojekt sim^{TD} sind die Warnung vor Einsatzfahrzeugen und das elektronische Bremslicht, welches vor plötzlichen Bremsungen vorausfahrender Fahrzeuge warnt.

BMW ConnectedRide. Aktiver Schutz auch für Motorradfahrer.

Die BMW Group betrachtet stets alle beteiligten Zielgruppen, um die Sicherheit im Straßenverkehr zu erhöhen. Neben Anwendungen für die Automobile der BMW Group und zum Fußgänger- oder Radfahrerschutz, ist gerade beim Thema Car-to-X-Kommunikation auch die Einbindung von Motorrädern in die gegenseitige Vernetzung ein wichtiger Aspekt. BMW Motorrad ConnectedRide ist das Zweiradpendant zu BMW ConnectedDrive und setzt den Schwerpunkt auf die Erhöhung der Sicherheit von Motorradfahrern. Ein zentraler Bestandteil des Projektes lag dabei in der Entwicklung von Fahrerassistenzsystemen auf Basis der Car-to-X-Kommunikation. Motorradfahrer sind im Straßenverkehr anderen Gefahren ausgesetzt als Autofahrer. Bestimmte Situationen, wie beispielsweise Nebel, rutschige Straßen oder starke Niederschläge sind für Motorradfahrer deutlich herausfordernder als für Autofahrer. Aufgrund ihrer schlanken Silhouette werden Motorräder leider auch leichter übersehen. Daher kann es Motorradfahrern sehr helfen, wenn sie und die Autofahrer frühzeitig aufeinander aufmerksam gemacht werden.

Forschungsprojekt sim^{TD}.

sim^{TD} ist ein Gemeinschaftsprojekt führender deutscher Automobilhersteller, Automobilzulieferer, Kommunikationsunternehmen und Forschungsinstitute. Das simTD-Konsortium besteht aus: Adam Opel AG, AUDI AG, BMW AG - BMW Forschung und Technik GmbH, Daimler AG, Ford Forschungszentrum Aachen GmbH, Volkswagen AG, Robert Bosch GmbH, Continental Teves AG & Co. oHG, Deutsche Telekom AG, Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI), Technische Universität Berlin, Technische Universität München, Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes, Universität Würzburg, Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement, Stadt Frankfurt am Main. Gefördert und unterstützt wird das Projekt durch die Bundesministerien für Wirtschaft und Technologie (BMWi), Bildung und Forschung (BMBF), Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) sowie durch das Land Hessen, den Verband der Automobilindustrie e.V. und dem Car 2 Car Communication Consortium. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter <http://www.simTD.de>.

Presse-Information

Datum 20. Juni 2013

Thema Miteinander sprechende Autos und Motorräder der BMW Group zeigen im Forschungsprojekt simTD neue Wege zur sichereren und effizienten Mobilität.

Seite 4

Die BMW Group.

Die BMW Group ist mit ihren Marken BMW, MINI und Rolls-Royce einer der weltweit erfolgreichsten Premium-Hersteller von Automobilen und Motorrädern. Als internationaler Konzern betreibt das Unternehmen 29 Produktions- und Montagestätten in 14 Ländern sowie ein globales Vertriebsnetzwerk mit Vertretungen in über 140 Ländern.

Im Jahr 2012 erzielte die BMW Group einen weltweiten Absatz von rund 1,85 Millionen Automobilen und über 117.000 Motorrädern. Das Ergebnis vor Steuern im Geschäftsjahr 2011 belief sich auf 7,38 Mrd. Euro, der Umsatz auf 68,82 Mrd. Euro. Zum 31. Dezember 2011 beschäftigte das Unternehmen weltweit rund 100.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Seit jeher sind langfristiges Denken und verantwortungsvolles Handeln die Grundlage des wirtschaftlichen Erfolges der BMW Group. Das Unternehmen hat ökologische und soziale Nachhaltigkeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette, umfassende Produktverantwortung sowie ein klares Bekenntnis zur Schonung von Ressourcen fest in seiner Strategie verankert. Entsprechend ist die BMW Group seit acht Jahren Branchenführer in den Dow Jones Sustainability Indizes.

www.bmwgroup.com

Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>

Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>

YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupview>

Google+: <http://googleplus.bmwgroup.com>

Bitte wenden Sie sich bei Rückfragen an:
Technologiekommunikation

Silke Brigl, Pressesprecherin ConnectedDrive
Silke.Brigl@bmw.de
Telefon: +49 89-382-51009, Fax: +49 89-382-28567

Cypselus von Frankenberg, Leiter Technologiekommunikation
Cypselus.von-Frankenberg@bmw.de
Telefon: +49 89-382-30641, Fax: +49 89-382-28567

Kommunikation BMW Motorrad

Manfred Grunert
Telefon: +49 89 382-27797, Fax: +49 89 382-23927

Internet: www.press.bmwgroup.com
E-mail: presse@bmw.de