

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION14. Mai 2018 || Seite 1 | 2

Zuverlässigkeit von Automobilradaren einfach testen

Fraunhofer FHR stellt Beratergremium Radarzielsimulator ATRIUM vor

Im Forschungsprojekt ATRIUM entwickelt das Fraunhofer FHR eine Over-The-Air-Simulationsumgebung, mit der Automobilhersteller und -zulieferer die Zuverlässigkeit neuer Automobilradare viel einfacher und trotzdem deutlich umfangreicher testen können. Damit die Testumgebung die Sensor- und Automobilhersteller bestmöglich unterstützt, haben die FHR-Ingenieure ihr Projekt zum zweiten Mal einem hochrangigen Beratergremium aus Vertretern der Automobilindustrie sowie Messgeräteherstellern vorgestellt. Mit den durchweg positiven Rückmeldungen werden sie ATRIUM nun verfeinern und so ein äußerst wertvolles Entwicklungsinstrument auf dem Weg zu einem sichereren Straßenverkehr zur Verfügung stellen können.

Die Entwicklung von Automobilradaren ist komplex: Jeder neue Sensor muss an das Design und Material jedes Fahrzeugmodells angepasst werden, damit der Sensor seine Aufgabe zuverlässig erfüllen kann. Bisher müssen Sensorhersteller und Automobilkonzerne in aufwendigen Fahrtests die Funktionstüchtigkeit ihrer Neuentwicklungen nachweisen. Das wird dadurch erschwert, dass die Automobilradare auch in komplexen Verkehrssituationen, z.B. an innerstädtischen Kreuzungen, fehlerfrei funktionieren müssen. In realen Testfahrten können all diese Bedingungen nicht gezielt und nur unter erheblichen Zeit- und Geldaufwand abgebildet werden. Als Alternative stehen kommerziell verfügbare Radarzielsimulatoren zur Verfügung, welche aktuell jedoch nur bis zu vier Streuzentren als Punktziele für den Test der Sensoren darstellen können.

Das Fraunhofer FHR entwickelt deshalb mit ATRIUM (Automobile Testumgebung für Radar In-the-loop Untersuchungen und Messungen) einen digitalen Radarzielsimulator, der kritische Verkehrsszenarien umfassend simulieren kann. ATRIUM wird über 100 virtuelle Radarziele erzeugen können, was eine realitätsnahe Wiedergabe von Verkehrsteilnehmern durch die Simulation von Reflektionen beispielsweise an Heck, Stoßstangen und Rädern ermöglicht. Diese sog. Radarziele lassen sich relativ frei in der digitalen Testumgebung positionieren, sowohl in unterschiedlichen Entfernungen, als auch in unterschiedlichen Winkeln. Auch ihre Bewegung kann simuliert werden. Eine umfangreiche Software-Toolchain unterstützt den Benutzer des Systems bei der Simulation, wodurch der Nutzer sich auf die Modellierung des Verkehrsszenarios beschränken kann und die Positionierung der Streuzentren vollautomatisiert durchgeführt wird.

Zudem wird ATRIUM als Prüfstand aufgebaut, vor den ein mit Radarsensorik ausgestattetes Auto positioniert werden kann. Auf diese Weise können radarbasierte Fahrerassistenzsysteme sehr ausgiebig und dennoch einfach, schnell und damit kostengünstig getestet werden. Die so beschleunigte und kostengünstigere

Redaktion

Christiane Weber | Fraunhofer-Institut für Hochfrequenzphysik und Radartechnik FHR | Telefon +49 151 65675735 |
Fraunhoferstraße 20 | 53343 Wachtberg | www.fhr.fraunhofer.de | christiane.weber@fhr.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR HOCHFREQUENZPHYSIK UND RADARTECHNIK FHR

Entwicklung hilft nicht nur, neue Automobilradare zu verbessern und die Sicherheit im Straßenverkehr zu erhöhen, sondern auch das autonome Fahren in greifbare Nähe zu rücken.

PRESSEINFORMATION

14. Mai 2018 || Seite 2 | 2

Damit die neue Testumgebung die Arbeit der Entwickler und Hersteller bestmöglich erleichtert, hat das Fraunhofer FHR Vertreter unterschiedlicher Firmen eingeladen, sich über den Entwicklungsstand von ATRIUM zu informieren, sowie ihr Feedback, Anregungen und Wünsche in die Entwicklung des Radarzielsimulators einzubringen. Einige der Teilnehmer reisten extra aus den USA an, um sich über den Projektfortschritt zu informieren. „Die Performance des Systems ist beeindruckend!“ war nur eine der zahlreichen positiven Rückmeldungen aus dem Beraterkreis. „Wir sind wirklich zufrieden mit dem Verlauf des Meetings. Es bestätigt uns, dass wir den richtigen Ansatz gewählt haben“, so Dr. Thomas Dallmann, Projektleiter am Fraunhofer FHR, „Mit den eingebrachten Anregungen können wir ATRIUM nun noch besser auf die Bedarfe der Nutzer maßschneidern.“

Das **Fraunhofer-Institut für Hochfrequenzphysik und Radartechnik FHR** betreibt als eines der führenden europäischen Institute umfassende Forschung im Bereich Hochfrequenz- und Radartechnik. Kernthema der Forschungsarbeiten sind Sensoren für präzise Abstands- oder Positionsbestimmung sowie bildgebende Systeme. Das Anwendungsspektrum dieser Geräte reicht von Systemen für Aufklärung, Überwachung und Schutz bis hin zu echtzeitfähigen Sensoren für Verkehr und Navigation sowie Qualitätssicherung und zerstörungsfreies Prüfen.



Der Radarzielsimulator ATRIUM des Fraunhofer FHR ist als Prüfstand konzipiert (links). Mit einem Demonstrator (rechts) beweist das Fraunhofer FHR aktuell das Hardware-Funktionsprinzip von ATRIUM. © Fraunhofer FHR

Die Bilder in druckfähiger Auflösung erhalten Sie unter: http://www.fhr.fraunhofer.de/PI_ATRIUM

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 67 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. 24 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bearbeiten das jährliche Forschungsvolumen von mehr als 2,1 Milliarden Euro. Davon fallen über 1,8 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Die internationale Zusammenarbeit wird durch Niederlassungen in Europa, Nord- und Südamerika sowie Asien gefördert.

Weitere Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Thomas Dallmann, Leiter Forschungsgruppe Aachen | Fraunhofer-Institut für Hochfrequenzphysik und Radartechnik FHR |
Telefon +49 241 80 22271 | Melatener Straße 25 | 52074 Aachen | www.fhr.fraunhofer.de | thomas.dallmann@fhr.fraunhofer.de