

FEBRUAR 2017

AFUSS – Forschen, um Unfälle zu vermeiden:

Forschungsprojekt zum Fußgängerschutz im Straßenverkehr beendet

Drei Jahre haben die Wissenschaftler der Hochschule Aschaffenburg im Projekt „AFUSS“ (Aktiver Fußgängerschutz) an der Entwicklung eines autonomen Notlenksystems gearbeitet, das Unfälle mit ungeschützten Verkehrsteilnehmern (engl. Vulnerable Road User, kurz VRU) vermeiden soll. Das Projekt wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) von September 2013 bis November 2016 mit insgesamt 430.000 € gefördert. Unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Konrad Doll und Prof. Dr.-Ing. Klaus Zindler beteiligten sich an dem Projekt die Continental Safety Engineering International GmbH aus Alzenau sowie GeneSys Elektronik GmbH aus Offenburg. Mittels der bewährten ADMA-Technologie und einem hochgenauen VRU-Tracker von GeneSys können die dafür benötigten Messdaten äußerst präzise erfasst und berechnet werden.

Im Rahmen des Projektes „AFUSS“ (Aktiver Fußgängerschutz) entwickelte die Forschergruppe der Hochschule Aschaffenburg neuartige Verfahren zum Schutz besonders gefährdeter Teilnehmer im Straßenverkehr wie Fußgänger und Radfahrer (VRUs). Das Team um die beiden Professoren Konrad Doll und Klaus Zindler suchte gemeinsam mit GeneSys Elektronik GmbH und Continental Safety Engineering International GmbH aus Alzenau nach Lösungen zur Unfallvermeidung.

Zwei zentrale Forschungsziele standen beim Projekt „AFUSS“ im Fokus: Einerseits galt es, frühzeitig eine Änderung des Bewegungszustandes der Fußgänger und Radfahrer zu erkennen und dann möglichst genau auch die zukünftige Position des ungeschützten Verkehrsteilnehmers zu

FEBRUAR 2017

schätzen. Diese Informationen werden an die nahegelegenen Fahrzeuge übertragen. Das entwickelte Sicherheitssystem analysiert diese Informationen; im Fall einer unvermeidbaren Kollision wird in Sekundenbruchteilen eine autonome, fahrspurhaltende Ausweichbewegung eingeleitet damit das Fahrzeug um den Verkehrsteilnehmer herumgeführt werden kann.

Zweites Ziel der „AFUSS“-Forschungsgruppe war es, einen Steuerungs- und Regelalgorithmus zu entwickeln, der selbst bei einem Notmanöver wie einem Brems-Ausweich-Manöver, eine präzise Spurführung des Fahrzeugs ermöglicht.

Mit dem GPS-gestützten Kreiselssystem ADMA von GeneSys können alle Bewegungszustände des Fahrzeugs äußerst präzise und unter Bewegung erfasst werden. Die integrierte DELTA-Funktion ermöglicht zentimetergenaue Messungen zwischen mehreren Fahrzeugen in Echtzeit. Daher gilt der Automotive Dynamic Motion Analyzer, kurz ADMA, in der Branche als Referenzsystem. Er erfüllt alle Anforderungen internationaler Teststandards und wird daher auch von namhaften Automobilherstellern weltweit für Fahrdynamikmessungen und ADAS Tests eingesetzt.

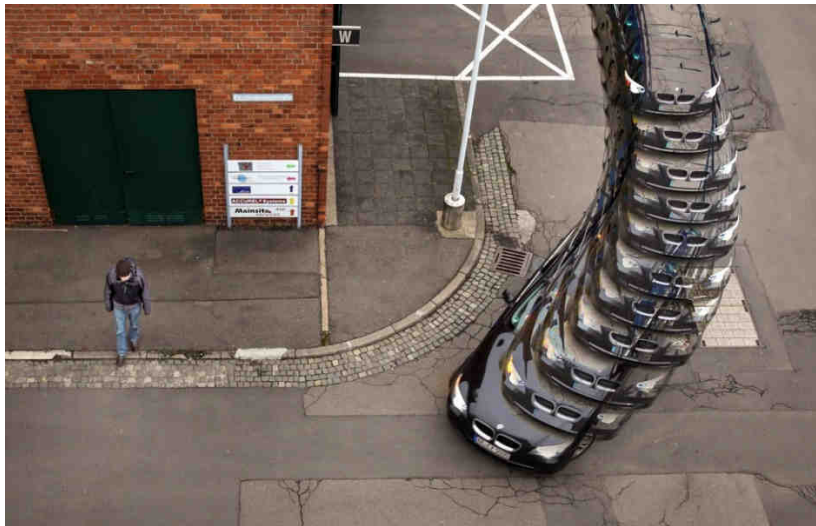
Neben dem ADMA wurde im Rahmen von „AFUSS“ auch der Handheld-GPS-Empfänger von GeneSys zur hochgenauen Positionserfassung von VRUs eingesetzt. Die erzielbare Positionsgenauigkeit liegt bei ± 2 cm. Somit eignet sich der GNSS-Empfänger hervorragend für die Bewegungsverfolgung von sich langsam bewegenden Objekten wie VRUs.

GeneSys arbeitete bereits im Projekt CONSTANT (Controlled Standardised Testscenarios) mit der Hochschule Aschaffenburg zusammen. Die im Projekt „AFUSS“ gewonnenen Daten und Erkenntnisse sollen in die Weiterentwicklung von GPS- und Inertialmesssystemen einfließen. Denn gerade bei Versuchen zu

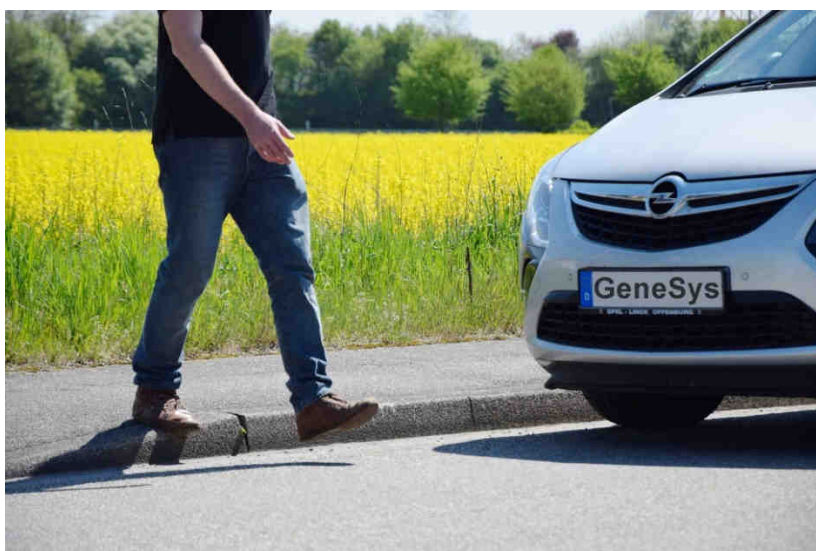
FEBRUAR 2017

vorausschauenden Sicherheitssystemen für Fußgänger müssen die Positionen von Fußgänger und Fahrzeug äußerst präzise bestimmt werden können.

Das BMBF zeichnete das Projekt „AFUSS“ als „BMBF-Projekt des Monats Januar 2015“ aus.



Zielsetzung AFUSS: Bewegung erkennen, Position ermitteln und Ausweichbewegung einleiten



AFUSS: Forschen, um Unfälle mit VRUs zu vermeiden

FEBRUAR 2017

Besuchen Sie uns auf nachfolgenden Messen oder rufen Sie uns für weitere Informationen einfach an.

GeneSys Elektronik GmbH

Messtec & Sensor Masters 2017, Stand IVD
ATZ Fahrerassistenzsysteme 2017, Frankfurt, Stand 10
Safety Expo 2017, Aschaffenburg, Stand 1
Sensor+Test 2017, Nürnberg, Stand 1-349
Automotive Testing Expo Europe 2017, Stuttgart, Stand 1554

Zur Veröffentlichung freigegeben.

Bei Abdruck bitten wir um die Zusendung eines Belegexemplars an:

GeneSys Elektronik GmbH
Dr. Bertold Huber
In der Spöck 10
77656 Offenburg
Telefon: 0781 / 969279-34
Telefax: 0781 / 969279-11
E-Mail: huber@genesys-offenburg.de