

Pressemitteilung

Hy-Nets: Mit Car2X-Kommunikation zu effizienteren Hybridantrieben

EU- und NRW-gefördertes Forschungsprojekt nimmt die Arbeit auf

- Ganzheitliche Betrachtung digitalisierter Mobilität im Effizienzkontext
- Vernetzung realer Antriebstechnik mit simulierten Verkehrsszenarien
- Signifikante Auswirkungen auf zukünftige Serienanwendungen

Paderborn, 21. Juni 2016: dSPACE, DENSO, die RWTH Aachen und die Universität Paderborn haben vor Kurzem ihre Arbeit im Forschungsprojekt „Hy-Nets: Effiziente Hybridantriebe durch Fahrzeugkommunikation“ aufgenommen. Ziel des Projekts ist es, mehrere bislang unabhängig voneinander betrachtete Themenfelder der Fahrzeugtechnik zu bündeln und damit ganz neue Effizienzpotenziale für zukünftige Hybridautos zu erschließen. Das Projekt hat am Wettbewerb „MobilitätLogistik.NRW“ erfolgreich teilgenommen und wird 30 Monate aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert. Die Stadt Paderborn und das Ingenieurbüro Geiger & Hamburgier (IGH) unterstützen das Projekt als assoziierte Partner.

Ganzheitliche Betrachtung digitalisierter Mobilität im Effizienzkontext

Anders als bei der bisherigen Regelung von Hybridantrieben, die primär auf fahrzeuginternen Informationen basiert, bezieht Hy-Nets erstmals auch die sogenannte Car2X-Kommunikation zwischen einzelnen Fahrzeugen und/oder der Verkehrsinfrastruktur in die Betrachtung ein. Erst durch die ganzheitliche Berücksichtigung aller dieser Ebenen rücken völlig neuartige Ansätze zur Effizienzsteigerung in den Fokus der Forscher. Dazu zählen zum Beispiel ein vorausschauendes Energiemanagement, neue autonome Fahrfunktionen und insbesondere die „Zusammenarbeit“ untereinander kommunizierender Fahrzeuge in kooperativen Verkehrsszenarien. Durch die Digitalisierung der Mobilität ergeben sich somit auf allen Themenfeldern neue vielversprechende

Möglichkeiten zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs und der Emissionen, beispielsweise durch eine bedarfsgerechtere Auslegung zukünftiger Hybridantriebe.

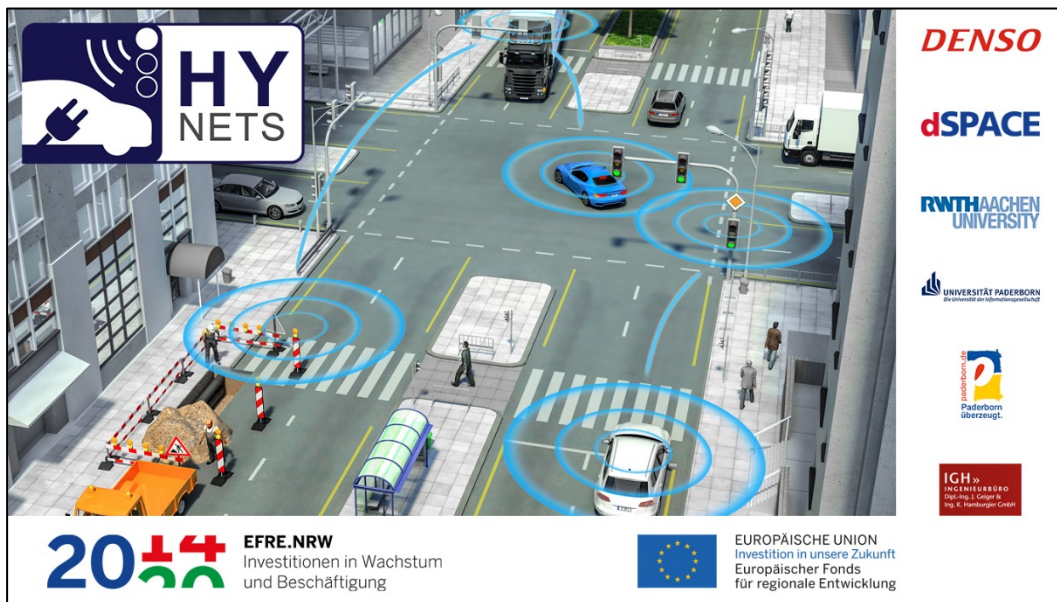
Vernetzung realer Antriebstechnik mit simulierten Verkehrsszenarien

Um das Zusammenspiel realer Hardware und Software des hybriden Antriebsstrangs mit komplexen Verkehrsszenarien akkurat untersuchen zu können, wird im Rahmen von Hy-Nets ein fortschrittlicher Hybridantrieb (DENSO) als Prototyp aufgebaut und in einem der modernsten Prüffelder Europas (RWTH Aachen) installiert. Dort ist er mit einem leistungsstarken Simulator gekoppelt, auf dem die Verkehrsumgebung des Hybridfahrzeugs (dSPACE), der allgemeine Verkehrsfluss und die gesamte Fahrzeug- und Infrastrukturkommunikation (Universität Paderborn) hochpräzise nachgestellt werden. So ist es möglich, den realen Hybridantrieb in komplexen simulierten Fahrszenarien zu bewegen, die auf realen Verkehrsdaten (Stadt Paderborn) und Lichtsignalsteuerungen (IGH) beruhen.

Signifikante Auswirkungen auf zukünftige Serienanwendungen

„Mit Hy-Nets können erstmals sowohl direkte Auswirkungen zukünftiger vernetzter Verkehrsszenarien auf einen realen Hybridantrieb gemessen als auch die Interaktion mit der Umwelt hinsichtlich Energieverbrauch und Verkehrsfluss umfassend bewertet werden“, erklärt Ulrich Schwarz, Senior Manager EV/HV bei DENSO. „Die aus der Interaktion zwischen den verschiedenen Themengebieten gewonnenen Erkenntnisse werden nicht nur wissenschaftlich verwertet, sie werden auch in zukünftige Serienanwendungen für Antriebe und die Entwicklung von Test- und Simulationswerkzeugen einfließen“, ergänzt Dr. Hagen Haupt, Section Manager HIL bei dSPACE.

Weitere Informationen unter: www.hy-nets.de



Über das Förderprogramm MobilitätLogistik.NRW

Ziel des Leitmarkt Wettbewerbs MobilitätLogistik.NRW ist es, die nordrhein-westfälische Wirtschaft und Wissenschaft dabei zu unterstützen, Innovationen in den Bereichen Mobilität und Logistik zu entwickeln, Lösungen für aktuelle und zukünftige Herausforderungen zu finden und somit ihre Wettbewerbsvorteile weiter auszubauen. In der ersten Einreichungsphase des Leitmarkt Wettbewerbes MobilitätLogistik.NRW sind 54 Wettbewerbsbeiträge eingegangen. Im Rahmen der Gutachtersitzung im Oktober 2015 beeindruckten 10 Wettbewerbsbeiträge besonders und wurden von den Gutachterinnen und Gutachtern zur Förderung vorgeschlagen. Insgesamt 10 Verbundvorhaben mit Gesamtausgaben in Höhe von knapp 19 Millionen Euro wurden zur Förderung vorgeschlagen. Die Fördersumme beläuft sich dabei auf über 13,2 Millionen Euro mit nahezu 9,5 Millionen Euro aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und ungefähr 3,8 Millionen Euro aus Kofinanzierung.

Über dSPACE

Die dSPACE GmbH entwickelt und vertreibt integrierte Hardware- und Software-Werkzeuge für die Entwicklung und den Test elektronischer Steuergeräte und mechatronischer Regelungen. Anwendungsbereiche der dSPACE Systeme finden sich vor allem in der Automobilindustrie, aber auch in der Antriebstechnik, der Luft- und Raumfahrt und anderen Industriebereichen. Zum Kundenstamm gehören nahezu alle namhaften Automobilhersteller und -zulieferer. Mit mehr als 1.200 Mitarbeitern weltweit ist dSPACE am Sitz in Paderborn, mit drei Niederlassungen in Deutschland sowie durch lokale dSPACE Gesellschaften in den USA, Großbritannien, Frankreich, Japan und China vertreten.

Über DENSO AUTOMOTIVE Deutschland GmbH

Die DENSO Corporation ist einer der weltgrößten Zulieferer für Fahrzeugkomponenten. DENSO arbeitet bereits seit den 1950er Jahren an der Entwicklung und stetigen Verbesserung aller für die Elektromobilität nötigen Komponenten. Neben elektrischen Maschinen und der Leistungselektronik zählen dazu auch hochentwickelte Steuerungssysteme, die in Hybridfahrzeugen das Zusammenspiel von Verbrennungs- und Elektromotoren optimieren, um einerseits CO₂-Emissionen zu reduzieren und andererseits eine optimale Fahrfreude durch bestmögliche Beschleunigung zu erzielen. DENSO

AUTOMOTIVE Deutschland GmbH wurde 1984 gegründet und beschäftigt heutzutage 574 Mitarbeiter mehrheitlich in Forschung und Entwicklung.

Über die RWTH Aachen University

Als Mitglied der TU9 gehört die RWTH Aachen University mit ihren ca. 42.000 Student/-innen, 496 Professor/-innen und circa 2.000 wissenschaftlichen Mitarbeiter/-innen zu den renommiertesten technischen Forschungseinrichtungen Deutschlands. Hervorzuheben ist hierbei die Bedeutung der ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten, in denen der Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen (VKA) einzuordnen ist. Am VKA werden die Umsetzung von innovativen Motorkonstruktionen sowie Forschung und Entwicklung an neuen effizienteren und saubereren Brennverfahren von zurzeit 71 wissenschaftlichen sowie 105 nichtwissenschaftlichen Mitarbeitern behandelt. Darüber hinaus hat die Hybridisierung von Antriebssträngen innerhalb der letzten Jahre einen zunehmenden starken Fokus erhalten.

Über die Universität Paderborn

Die Universität Paderborn lebt seit vielen Jahren erfolgreich eine starke Fokussierung auf Informationstechnologie und Informatik. Die Universität Paderborn hat circa 14.000 Studierende und 200 Professoren. Eines der stärksten Institute ist die Informatik mit insgesamt 17 Professoren (W2/W3). Dieses Team deckt das komplette Spektrum von Informatikaufgaben ab mit einer besonderen Betonung der Gebiete Algorithmen, Software Engineering und eingebettete Systeme. Der Lehrstuhl für Verteilte Eingebettete Systeme (Prof. Dressler) ist international bestens in den Forschungsfeldern adaptive drahtlose Kommunikation und Selbstorganisation in massiv verteilten Systemen ausgewiesen, mit Anwendungen in Fahrzeugnetzen, Sensornetzen und Industrieautomatisierung.

Über die Stadt Paderborn

Paderborn hat bei einer Flächengröße von rund 179,6 km² aktuell 149.763 Einwohner. Die Gesamtstraßenlänge beträgt 911 km, täglich werden diese Straßen von rund 88.000 Kraftfahrzeugen befahren. In der Abteilung Verkehrstechnik des Straßen- und Brückenbauamtes werden moderne telematische Systeme entwickelt, realisiert und umgesetzt. Ziel ist es, den Verkehr auch in Zukunft optimal zu lenken und so sicher und leistungsfähig zu machen. Die ca. 220 Lichtsignalanlagen sorgen für einen optimalen und sicheren Verkehrsfluss. Im Straßen- und Brückenbauamt werden Verkehrsplanungen und bauliche Umsetzungen von Straßen, Radfahrwegen, Fußgängerüberwegen und Parkplätzen durchgeführt. Ebenfalls werden der Betrieb der Lichtsignalanlagen und die Instandsetzung und Wartung der gesamten Lichtsignalanlagen koordiniert.

Über das Ingenieurbüro Geiger und Hamburgier

Dipl.-Ing. J Geiger & Ing. K. Hamburgier GmbH (IGH) ist ein Ingenieurbüro für Verkehrstechnik, das sich seit mehr als 40 Jahren unter anderem mit der Planung, Prüfung und Abnahme von verkehrsabhängigen Lichtsignal-Steuerungen beschäftigt. Inzwischen wurden mehr als 1.000 Lichtsignalanlagen, schwerpunktmäßig in NRW, umgesetzt. Die Prüfung komplexer oder koordinierter Steuerungen (Grüne Wellen) erfolgt mit mikro- und makroskopischen Verkehrsflusssimulationen. So kann die Wirkung vor der Umsetzung beurteilt und ggfs. optimiert werden. Die Simulation ist auch für andere Tätigkeitsfelder wie ÖPNV-Beschleunigung, Baustelleneinrichtungen oder zum Beispiel die Darstellung von Verkehrsabläufen in Werken ein wichtiges Hilfsmittel.

Kontakt

dSPACE GmbH
 Bernd Schäfers-Maiwald
 Director Marketing Communications
 Rathenaustraße 26
 33102 Paderborn
 Tel: +49 5251 1638-714
 Fax: +49 5251 16198-714
 E-Mail: press@dspace.de