

Abstract zur Vorstellung eines Projekts/ einer Projektidee im Rahmen des InnoCON Thüringen 2018 am 27.11.2018

Bezeichnung des Projekts/ der Projektidee	Die digitale Straße
Session-Nr.	3.05
Themenbereich	Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik
Name & Kontaktdaten des Einreichers	Name: Dipl.-Ing. Raimo Harder Unternehmen/Institution: Bauhaus-Universität Adresse: Marienstr. 13D 99423 Weimar Tel.: 03643 58-4827 E-Mail: raimo.harder@uni-weimar.de
Name weiterer involvierter Partner	Mahsa Mirboland (Professur Bauinformatik im Bauwesen, Björn Wittor (Professur Stahl- und Hybridbau)

Kurzvorstellung des Projekts/ der Projektidee

Die Digitalisierung des Straßenverkehrs ist ein weltweiter Megatrend, der von technologischen Entwicklungen, sich ändernden Verhaltensweisen sowie von daraus abgeleiteten neuen Geschäftsmodellen getrieben wird. Das hochautomatisierte und vernetzte Fahren steht daher bei Industrie und Wissenschaft weltweit im Fokus von Forschung und Entwicklung. Ein wesentlicher Impuls kann zukünftig durch die Sensorik im Bereich der Straße entstehen, wenn es gelingt, kostengünstige MEMS-Technologie zur Erfassung von verkehrlichen Kenngrößen, Umweltdaten und Zustandsdaten des Bauwerks (Straße und Ingenieurbauwerke) in energieautarken, intelligenten Sensornetzen zu integrieren und mit Verkehrsmanagementzentralen und Fahrzeugen zu vernetzen. Somit können u. a. Gefahrenwarnungen schnell an nachfolgende Verkehrsteilnehmer gesendet die Effizienz durch Harmonisierung der Geschwindigkeit bei hohen Verkehrsstärken gesteigert, die Umweltbelastungen verringert und Alternativrouten zur Vermeidung von Reisezeitverlusten übermittelt werden. Offen ist die Frage, in welcher Form solche Sensornetzwerke im Bereich Straße und Brücke konfiguriert werden sollen, damit die gemessenen Sensordaten schließlich zu hilfreichen Informationen veredelt und den Verkehrsteilnehmer bzw. Verkehrsmanagementzentralen schnellstmöglich zur Verfügung stehen.

Im Rahmen einer vom Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft geförderten interdisziplinäre Forschergruppe „Die digitale Straße“ soll eine Plattform zur Modellierung, Simulation und Analyse von Anwendungsfällen der digitalen Straße konzipiert werden. Es sollen hierfür Anforderungen aus Verkehr, Umwelt und Bauwerksmanagement identifiziert und für unterschiedliche Rahmenbedingungen optimale Konfigurationen ermittelt und bewertet werden. Darüber hinaus wird der Beitrag der Daten für verkehrliche Anwendungen einschließlich ihrer Auswirkungen auf Umwelt und Wirtschaftlichkeit quantifiziert und mit realen Daten kalibriert.

Weiterführung/ Partnersuche

Die Laufzeit der Forschergruppe ist bis August 2020 fixiert. Im Anschluss ist vorgesehen, die gewonnenen Erkenntnisse der Modellierung, Simulation und Analyse von Anwendungsfällen in einem Demonstrationsvorhaben, wie z. B. eines BMVI unterstützten digitalen Testfeldes in Thüringen, auf die "reale" Straße zu übertragen.