

Pressemitteilung

Nr. 61 vom 8. Dezember 2020

Digital optimierte Großraum- und Schwertransporte

Genehmigungsverfahren für Großraum- und Schwertransporte (GST) über das digitale Modul VEMAGS der Bundesländer und des Bundes können mehrere Wochen in Anspruch nehmen. Mit dem Forschungsprojekt GST 4.0 möchten die TH Köln und die Sommer GmbH & Co. KG den Antragstellern und Behörden eine bessere digitale Bewertungsgrundlage zur Verfügung stellen und so Verfahren beschleunigen. Dafür sollen die geplanten Routen mit hoch aufgelösten 3D-Scans erfasst und analysiert sowie mit einer dreidimensionalen Schleppkurve des Transports unter Berücksichtigung der Transportbreite, -höhe und -länge verknüpft werden. Auch die Entwicklung eines elektronischen Navigationsassistenzsystems als „digitaler Beifahrer“ ist geplant. Das laufende Projekt wird im Rahmen der Förderrichtlinie Modernitätsfonds („mFUND“) mit insgesamt rund 1,5 Millionen Euro durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur gefördert.

Um zu beurteilen, ob eine Wegstrecke für einen bestimmten Großraum- und Schwertransport geeignet ist, müssen die entsprechenden Geo-Daten mit einem Modell der Schleppkurve – dem tatsächlichen Flächenbedarf des Fahrzeugs – zusammengebracht werden. Um dabei auch Unterführungen oder Brücken einbeziehen zu können, möchten die Projektpartner eine 3D-Schleppkurve des Zugfahrzeugs, des Anhängers und des Transportguts simulieren. Werden Streckenprofil und Fahrzeugsimulation zusammengeführt, könnten Genehmigungsbehörden die geplante Fahrstrecke prüfen und digital mit Auflagen versehen.

„Mit Laser-Scan-Systemen ausgestattete Erkundungsfahrzeuge können heute schon 3D-Scans der Transportstrecken anfertigen. Diese sind aber in vielen Fällen zu ungenau für eine zuverlässige Planung. Daher ist die Optimierung der Scan-Verfahren ein wichtiger Aspekt unseres Vorhabens“, erläutert Prof. Alfred Ulrich vom Kölner Labor für Baumaschinen der TH Köln. So soll ein System entwickelt werden, das Störgrößen wie andere Verkehrsteilnehmer, Staub, Regen oder ungünstige Lichtverhältnisse automatisch und ohne aufwändigen händischen Eingriff korrigiert. Die dreidimensionalen Modelle der Strecke sollen die Umgebung möglichst präzise nachbilden.

Mehrsprachiger digitaler Beifahrer

„Um sicherzustellen, dass die behördlichen Auflagen wie ‚Alleinfahrt auf Brücken zur Vermeidung von zu hohen Belastungen‘ während der Fahrt vollständig eingehalten werden, muss bislang während des gesamten Transportes eine sachkundige Person anwesend sein, die der deutschen Sprache mächtig ist“, sagt Marius Nono Tamo, Mitarbeiter von Prof. Alfred Ulrich. Daher möchten die TH Köln und die Sommer GmbH & Co. KG zudem ein elektronisches Navigationsassistenzsystem als ergänzenden „digitalen Beifahrer“ entwickeln. Dieser soll die Soll-Werte wie die vorgegebene Wegstrecke fortlaufend während der Fahrt mit Ist-Werten wie der tatsächlich gefahrenen Wegstrecke abgleichen und mehrsprachig, akustisch und grafisch die relevanten Informationen wie die Ideallinie oder ergänzende Warnungen anzeigen.

Das im Juli 2020 gestartete Verbundprojekt GST 4.0 (Großraum- und Schwertransport 4.0) wird durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) über einen Zeitraum von drei Jahren gefördert. Das Kölner Labor für Baumaschinen der TH Köln unter Leitung von Prof. Alfred Ulrich koordiniert das Vorhaben.

Referat Kommunikation und Marketing
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Christian Sander
0221-8275-3582
pressestelle@th-koeln.de

Technische Hochschule Köln

Postanschrift:
Gustav-Heinemann-Ufer 54
50968 Köln

Sitz des Präsidiums:
Claudiusstraße 1
50678 Köln

Pressemitteilung Nr. 61 vom 8. Dezember 2020
GST 4.0

Im Rahmen der Forschungsinitiative mFUND fördert das BMVI seit 2016 Forschungs- und Entwicklungsprojekte rund um datenbasierte digitale Anwendungen für die Mobilität 4.0. Neben der finanziellen Förderung unterstützt der mFUND mit verschiedenen Veranstaltungsformaten die Vernetzung zwischen Akteuren aus Politik, Wirtschaft und Forschung sowie den Zugang zum Datenportal mCLOUD.

Die **TH Köln** zählt zu den innovativsten Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in Deutschland. Sie bietet Studierenden sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem In- und Ausland ein inspirierendes Lern-, Arbeits- und Forschungsumfeld in den Sozial-, Kultur-, Gesellschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften. Zurzeit sind mehr als 26.000 Studierende in rund 100 Bachelor- und Masterstudiengängen eingeschrieben. Die TH Köln gestaltet Soziale Innovation – mit diesem Anspruch begegnen wir den Herausforderungen der Gesellschaft. Unser interdisziplinäres Denken und Handeln, unsere regionalen, nationalen und internationalen Aktivitäten machen uns in vielen Bereichen zur geschätzten Kooperationspartnerin und Wegbereiterin.