

## Pressemitteilung

Nr. 68 vom 18. September 2017

### Geländearbeiten präziser und einfacher ausführen

Gemeinsames Forschungsprojekt von TH Köln und MOBA

**Für eine präzisere Geländebearbeitung und eine erleichterte Arbeit der Maschin Führer im Erd- und Straßenbau sorgt das Forschungsprojekt „Prozessgesteuerte modellbasierte Modellierung“ (ProMoNi) des Kölner Labor für Baumaschinen (KLB) der TH Köln und der MOBA Mobile Automation AG. Durch das neu entwickelte Verfahren können Geländeflächen erstellt werden, ohne dass eine permanente Abtastung des Bodens erforderlich ist.**

„Um etwa im Erd- und Straßenbau genau definierte Geländeflächen herzustellen, werden heute Sensoren an den Baumaschinen angebracht, mit denen der Boden abgetastet und ein Referenzwert erstellt wird. Diese Systeme müssen während der gesamten Arbeitsphase in Funktion sein. Sie sind fehleranfällig und im Aufbau sowie in der Handhabung sehr aufwändig“, beschreibt Marius Nono Tamo, wissenschaftlicher Mitarbeiter am KLB, die Problemstellung von ProMoNi.

Im Projekt ist nun ein Assistenz- und Automationssystem entstanden, das die verschiedenen Arbeitsfunktionen der Erd- und Straßenbaumaschinen automatisch steuert bzw. regelt. Die Position und Ausrichtung der Baumaschine auf dem zu bearbeitenden Gelände wird per Satellit erfasst; zudem durch Sensoren und modellgestützte Messtechnik die Position des Arbeitswerkzeuges. „Unter Zuhilfenahme eines 3D-Gelände-Modells können wir nun bestimmen, wie sich die Baumaschine bewegen und wie ihr Arbeitswerkzeug ausgerichtet sein muss, damit sie das Gelände so verändert, dass die gewünschten Arbeitstiefen, Profile oder ebene Flächen entstehen. Dies erfordert umfangreiche kinematische und mathematische Modelle der Baumaschinen“, sagt Valentin Farbischewski, wissenschaftlicher Mitarbeiter am KLB.

Im Rahmen von ProMoNi haben die Projektverantwortlichen der TH Köln diese Modelle für eine Planierdraupe sowie für einen Grader erstellt. „Unser Verfahren lässt sich prinzipiell auf alle Arten von Baumaschinen übertragen, für die ein entsprechendes kinematisches Modell vorliegt“, sagt Nono Tamo. Neben einer genaueren und weniger fehleranfälligen Geländebearbeitung liegt ein großer Vorteil in der Entlastung des Maschin Führers: „Durch unser System erhalten die Arbeiter vor Ort sehr genaue Informationen, wie sie ihre Maschinen bedienen müssen, um ein bestmögliches Ergebnis zu erzielen“, so Farbischewski.

Zwischen Mitte 2014 und Mitte 2017 erstellte das KLB die Modelle der Baumaschinen sowie die Simulationen der Arbeitsprozesse und transferierte die Forschungsergebnisse an den Projektpartner MOBA, der nun das Produkt zur Marktreife bringt. „Durch die Kooperation mit dem Kölner Labor für Baumaschinen gelingt es uns wesentlich schneller, zukunftsweisende Innovationen für den Weltmarkt zu entwickeln“, sagte Alfons Horn, Vorstand für Forschung & Entwicklung der MOBA Mobile Automation AG.

ProMoNi ist im Kölner Labor für Baumaschinen des Instituts für Bau- und Landmaschinentechnik von Prof. Dr. Alfred Ulrich angesiedelt. Es wurde im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert. Das Forschungsvolumen betrug 525.000 Euro.

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. 68 vom 18. September 2017  
Prozessgesteuerte modellbasierte Modellierung

Die **TH Köln** 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 25.000 Studierende in über 90 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. Die TH Köln wurde 1971 als Fachhochschule Köln gegründet und zählt zu den innovativsten Hochschulen für Angewandte Wissenschaften.