

## Pressemitteilung

Nr. 23 vom 22. März 2019

### Sortenreiner Bauschutt, bessere Logistik, mehr Sicherheit

TH Köln startet F&E-Projekt zum optimierten Abbruch baulicher Anlagen

**Bauschutt aus dem Abbruch von Gebäuden kann häufig nicht komplett wiederverwertet werden. Um die Recyclingquote zu erhöhen, wollen die TH Köln und zwei Industriepartner ein „Verfahren zum optimierten Abbruch baulicher Anlagen“ (VopAbA) entwickeln. Das Konzept: Die abzureißenden Objekte sollen mit Sensoren abgetastet und die Ergebnisse mit den Bauplänen abgeglichen werden. So können die Maschinenführer während des Abbruchs Informationen darüber erhalten, an welcher Stelle problematische Materialien verbaut wurden. Damit ließen sich auch die Arbeitsschritte sowie die Logistik auf der Baustelle optimieren.**

„Bauabfälle sind ein bundesweites Problem. Alleine 2014 fielen rund 200 Millionen Tonnen an, wie der Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden in einem Monitoring festgestellt hat, darunter gut 55 Millionen Tonnen Bauschutt aus dem Abbruch von Gebäuden“, sagt Dirk Niederberghaus, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Kölner Labor für Baumaschinen der TH Köln. Der anfallende Bauschutt, der vor allem aus mineralischen Abfällen besteht, kann zurzeit zu etwa zwei Dritteln recycelt werden und findet vor allem als Fahrbahnunterbau Verwendung.

Um ein noch besseres Recyclingergebnis zu erzielen, müsste die Vorsortierung des Bauschuttes auf der Abbruchstelle verbessert werden. Dazu ist es notwendig, bereits im Vorfeld zu wissen, wo sich Materialien befinden, die den Bauschutt kontaminieren würden. Hier setzt das F&E-Projekt an: Um solche kritischen Materialien zu ermitteln, soll das Gebäude vor dem Abbruch mit einer stationären Scan-Einrichtung erfasst werden, wie sie in der Vermessungsbranche üblich ist. Dabei entsteht eine Punktwolke, aus der ein Gebäudeplan errechnet wird, in dem die problematischen Bereiche eingezeichnet sind. „Während des Abbruchs tasten robuste 3D-Scanner an der Spitze des Hydraulikbaggers permanent das Gebäude ab. Die Ergebnisse werden dann mit den digitalen Plänen abgeglichen und es entsteht ein Modell, an dem man den Abbruch in Echtzeit verfolgen kann“, so Niederberghaus.

Um möglichst sortenreinen Bauschutt zu erhalten, der der höchsten Güteklasse entspricht, wird der Maschinenführer zudem auf seinem Display angewiesen, in welcher Reihenfolge die einzelnen Teile abzureißen sind. „Da das Gebäude im Vorfeld gescannt und erfasst wurde, können wir auch errechnen, wie viele Tonnen bestimmter Materialien anfallen und zu welchem Zeitpunkt sie voraussichtlich abtransportiert werden müssen. Das erleichtert zusätzlich die Logistik und spart Kosten“, erläutert Niederberghaus.

Nicht zuletzt wird das geplante System auch die Sicherheit auf der Baustelle erhöhen. Denn in der Simulation des Gebäudes und seiner Umgebung, die der Baggerführer auf seinem Display sieht, kann auch der Trümmerschatten angezeigt werden, also der von herabfallendem Material bedrohte Bereich. „Im Sinne einer Augmented Reality können wir auf dem Display den Bereich einzeichnen, in den der Bagger bedenkenlos fahren kann und verhindern so Unfälle“, sagt Niederberghaus.

Das Kölner Labor für Baumaschinen von Prof. Dr. Alfred Ulrich führt das Forschungs- und Entwicklungsprojekt VopAbA in Kooperation mit der MOBA Construction Solutions GmbH und die TPA GmbH Gesellschaft für Qualitätssicherung und Innovation durch. Das Labor ist Teil des Instituts für Bau- und Landmaschinentechnik der TH Köln. Das Projekt wird über drei Jahre im Programm Leitmarktwettbewerb Produktion.NRW gefördert.

Referat Kommunikation und Marketing  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Viola Gräfenstein  
0221-8275-3687  
pressestelle@th-koeln.de

#### Technische Hochschule Köln

Postanschrift:  
Gustav-Heinemann-Ufer 54  
50968 Köln

Sitz des Präsidiums:  
Claudiusstraße 1  
50678 Köln

Pressemitteilung Nr. 23 vom 22. März 2019  
VopAbA

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 26.000 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.