

INFRAROB-PROJEKT: TECHNOLOGIEN DER MOBA MOBILE AUTOMATION AG BEI AUTONOMEN ASPHALTEINBAU EINGESETZT

Limburg, 22. Oktober 2024

- » **Autonomer Asphaltsteinbau mit MOBA-Technologie im Rahmen von InfraROB-Projekt unter realen Bedingungen getestet**
- » **EU-gefördertes Projekt als Schlüsselinitiative für die Zukunft des Straßenbaus**
- » **Einbau von multifunktionalen Betonfertigteilen; Baustellenabspernung und Markierung erfolgen durch mobile Roboter**

Autonome Straßenfertiger, Drohnen und mobile, die Baustelle absichernde Pylonen - am 1. Oktober konnten Autofahrer auf der Autobahn A9 zwischen Graz und der slowenischen Grenze einen Blick auf die Baustelle von morgen werfen. Im Rahmen laufender Sanierungsarbeiten wurden hier die von der MOBA Mobile Automation AG und ihren Partnern im Forschungsprojekt [InfraROB](#) (09/21-02/25) entwickelten Automatisierungstechnologien getestet.

Ziel des EU-geförderten Projektes ist es, durch die Automatisierung von Prozessen die Sicherheit, Effizienz und Wirtschaftlichkeit im Straßenbau sowie der Straßenerhaltung zu steigern. Zukunftsweisende Technologien wie Sensorik, Robotik und Künstliche Intelligenz spielen dabei eine zentrale Rolle. Fünfzehn Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus acht Ländern arbeiten dazu seit rund drei Jahren in fünf Teilprojekten zusammen. Koordiniert wird das gesamte Projekt von einer Forschungsgruppe der Universität Vigo in Spanien.

AUTONOMER STRASSENFERTIGER IM PRAXISTEST

Der kürzlich in Österreich durchgeführte Teststeinbau war der erste unter realen Bedingungen und markierte gleichzeitig den erfolgreichen Abschluss des Teilprojekts 1. An diesem waren neben der MOBA Mobile Automation AG, welche die Lösungen für den Fertiger entwickelte, die TH Köln, die TU Darmstadt sowie TPA, eine Tochtergesellschaft der STRABAG SE, beteiligt. Zuvor hatten [Tests auf dem Limburger Testgelände](#) der MOBA Mobile Automation AG bereits vielversprechende Ergebnisse geliefert. „Der Teststeinbau unter realen Baustellenbedingungen hat gezeigt, dass der autonome Straßenbau nicht nur unter Idealbedingungen, sondern auch in der Praxis funktioniert. Damit ist der erste Schritt getan, um autonome Technologien in Bauprojekte zu integrieren,“ erläutert Carsten Schmitt, Senior Engineer Advanced Development bei der MOBA Mobile Automation AG, der den Test vor Ort begleitete.

Wie im Vorfeld geplant, wurde im Rahmen des Tests ein 180 m langer Abschnitt auf der A9 bei Spielfeld mit einem autonomen Asphaltfertiger erfolgreich eingebaut. Die Demonstrationsstrecke war von der ASFINAG, einer Partnerin im InfraROB-Projekt, bereitgestellt worden. Die Koordination vor Ort übernahm ein Team des Baukonzerns STRABAG. Beim Einbau kamen verschiedene MOBA-Technologien zum Einsatz: Darunter der Nivellierungs-Sensor SUPER-SKI sowie das Advanced Levelling, welches mithilfe des Schichtdickensensors (PTMS) für eine konstante eingebaute Schichtstärke sorgte. Der LineTracker, der eine aufgesprühte Linie auf dem Untergrund detektiert, und der EdgeTracker, der eine Asphaltkante erkennt, wurden vom MOBA-Controller zur autonomen Steuerung der Einbaubreite und der Lenkung des Fertigers verwendet. Die Steuerung der Lenkung wurde zusätzlich redundant über die GNSS-Lenkung (Global Navigation Satellite System) überwacht. Außerdem wurden Lidar-Scanner und Kameras mit

Objekterkennung zur Umfeldüberwachung eingesetzt, um Personen im Gefahrenbereich zu erkennen und über das MOBA CAN Light visuell und akustisch zu warnen.

ROBOTIK IM STRASSENBAU: NEUE ANSÄTZE FÜR DIE BAUSTELLE

Neben dem autonomen Asphalteinbau wurden im Rahmen des Testlaufs noch weitere Innovationen erprobt. So konnte mit Hilfe einer neu entwickelten Abrollvorrichtung für den Asphaltfertiger ein sensorbestücktes Glasfaserkabel (FOS-Kabel) direkt in die obere Binderschicht der A9 integriert werden. Dieses bildet die Grundlage für ein neuartiges Monitoringsystem. Mobile Leitkegelroboter sperrten, koordiniert von einer Drohne und ausgestattet mit Objekterkennungssensoren, die Teststrecke ab. Zudem wurde eine im Projekt entwickelte Schutzwand verbaut. Das multifunktionale Betonfertigteile dient als Leitwand, Rinne, Bordstein und Regenwasserkanal zugleich. Die Fahrbahnmarkierung übernimmt zu einem späteren Zeitpunkt ein autonomer Dreiradroboter.

In weiteren Teilprojekten werden darüber hinaus Einsatzszenarien für die realisierten Technologien sowie ein mobiler Roboter zur autonomen Reparatur von Schlaglöchern und Rissen entwickelt. Der Test für den Roboter folgt zu einem späteren Zeitpunkt.

WEICHENSTELLUNG FÜR DIE ZUKUNFT DES STRASSENBAUS

Das InfraROB-Projekt läuft noch bis Februar 2025. Bis dahin werden die Ergebnisse in einem Abschlussbericht dokumentiert. Im Januar 2025 findet dann in Madrid eine [Abschlussveranstaltung](#) statt, bei der die Projektergebnisse zusammen mit einem Schwesterprojekt präsentiert werden.

Benedikt Sehner, Lead Engineer - Advanced Development bei der MOBA Mobile Automation AG und einer der Hauptverantwortlichen für das Projekt bei MOBA, betont die Bedeutung von InfraROB: „Die Ergebnisse sind ein großer Erfolg, der durch die hervorragende Zusammenarbeit aller Projektpartner ermöglicht wurde. Solche Zusammenarbeiten sind von unschätzbarem Wert für die Zukunft des Straßenbaus. Forschung und innovative Technologien sind der Schlüssel, um den wachsenden Anforderungen an Sicherheit, Effizienz und Nachhaltigkeit gerecht zu werden.“

FORSCHUNGSPROJEKT:



InfraROB: InfraROB zielt darauf ab, die Sicherheit von Arbeitern und Straßenbenutzern zu erhöhen, die Verkehrsverfügbarkeit zu verbessern und Kosten durch Automatisierung, Robotisierung und Modularisierung zu senken.

PARTNER:INNEN:

- [AIPSS](#) (IT)
- [ASFINAG](#) (AT)
- [CECE](#) (BEL)
- [FEHRL](#) (BEL)
- [IMC Infrastructure Management Consultants](#) (CH)

- [INSITU](#) (ES)
- [MOBA Mobile Automation AG](#) (DE)
- [RINA-C](#) (IT)
- [TesiSystem](#) (IT)
- [TH Köln](#) (DE)
- [TinyMobileRobots](#) (DK)
- [TPA GmbH](#) (STRABAG-Kompetenzzentrum, DE)
- [TU Darmstadt](#) (DE)
- [Universidade do Minho](#) (Braga, POR)
- [Universidade de Vigo](#) (ES, Koordination)

GEFÖRDERT DURCH:

EU-Förderprogramm für Forschung und Innovation Horizon 2020

LAUFZEIT:

9/2021 – 2/2025

Pressekontakt:

MOBA Mobile Automation AG
Vanessa Schumacher
Kapellenstraße 15
65555 Limburg
Tel.: 06431-9577 0
E-Mail: marketing@moba.de
www.moba-automation.de

Technischer Ansprechpartner:

MOBA Mobile Automation AG
Torsten Schönbach
Kapellenstraße 15
65555 Limburg
Tel.: 06431-9577 0
E-Mail: tschoenbach@moba.de
www.moba-automation.de