

8. November 2022

Forschungsvorhaben InterRoC – Rheinmetall HX-LKW demonstrieren automatisierte Fahrfähigkeiten

Im Auftrag des Bundesamtes für Ausrüstung Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) führt Rheinmetall das Forschungs- und Technologievorhaben InterRoC durch. Diese Abkürzung steht für **Interoperable Robotic Convoy** – also interoperabler Robotik-Konvoi. In den letzten Wochen konnten hier bei zwei herausragenden Veranstaltungen die beeindruckenden Fähigkeiten dieses Technologieansatzes für autonomes Fahren nachgewiesen werden.

Das Vorhaben InterRoC umfasst zwei militärische HX2-LKW, die jeweils mit einem Autonomie-Kit ausgerüstet sind und sich wechselseitig in einem Leader-Follower-Prinzip folgen. Bei diesem Prinzip wird das erste Fahrzeug immer manuell gefahren, während die folgenden Trucks autonom der Spur des Führungsfahrzeugs folgen. Diese sind nur durch einen Sicherheitsfahrer besetzt sind, welcher im Falle einer Fehlfunktion bereit ist, einzugreifen. Es sind hier nicht nur die sogenannten Primärfunktionen wie Lenken und Beschleunigen ansteuerbar, sondern auch die Sekundärfunktionen wie Motorstart, Licht, Differentialsperren, etc. Verwendet wird hier im aktuellen Vorhaben ein Autonomie-Kit (A-Kit), welches der deutschen Amtsseite im Rahmen eines Project-Agreements von der US-Seite beigestellt wurde. Rheinmetall übernimmt in diesem Vorhaben die Modifikation der Basisfahrzeuge, Integration der Autonomie-Funktionen, Inbetriebnahme und Erprobung.

Interoperable Einsatzvorführung: US-deutsche Konvoifahrten

Im Rahmen ihres Vorhabens Autonomous Ground Resupply (AGR) verwendet die US-Army auf ihren Oshkosh-Trucks die gleichen A-Kits, die Rheinmetall für InterRoC nutzt. Somit besteht die Möglichkeit, gemischte deutsch-amerikanische Konvoifahrten durchzuführen. Dies wurde unter binationaler Beteiligung in der Zeit vom 26. September bis zum 7. Oktober 2022 auf der US-Basis in Grafenwöhr im Rahmen einer Operational Demonstration (OPDEMO, Einsatzvorführung) aufgebaut und erprobt.



Die intensiven Vorbereitungen zahlten sich aus, da sich schon am zweiten Tag ein erster Konvoi aus zwei Fahrzeugen über das Gelände bewegte. Im Laufe der beiden Wochen wurden mit dem aus fünf Fahrzeugen bestehenden Konvoi alle erdenklichen Modi des Systems ausprobiert und in verschiedenen Varianten

► Keyfacts

- Rheinmetall führt im Auftrag der Bundeswehr F&T-Vorhaben InterRoC durch
- Teilautonome Konvoifahrten nach dem Leader-Follower-Prinzip dank Autonomie-Kits
- Gemeinsame Einsatzdemonstration mit US-Streitkräften in Grafenwöhr
- Erfolgreiche Teilnahme an dem diesjährigen Robotik-Wettkampf ELROB 2022

► Kontakt

Oliver Hoffmann
Leiter Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Rheinmetall AG
Tel.: +49-(0)211 473 4748
oliver.hoffmann@rheinmetall.com

Dr. phil. Jan-Phillipp Weisswange
Stellv. Leiter Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Rheinmetall AG
Tel.: +49-(0)211 473 4287
jan-philipp.weisswange@rheinmetall.com

► Social Media

 @Rheinmetallag

 @Rheinmetallag

getestet. Insgesamt 1051 km wurden automatisiert gefahren. Hierbei erscheint bemerkenswert, dass der gesamte Konvoi eine Steigung von 40 Prozent überwand, wobei die Differentialsperren durch das A-Kit zugeschaltet wurden.

Weiterhin konnte über 75 Minuten kontinuierlich ohne manuellen Eingriff gefahren werden. Die maximale Konvoilänge betrug 1100 Meter. Die dynamische Rekonfiguration des Konvois war mit minimaler Standzeit möglich.

Insgesamt ist diese Erprobung für alle Seiten als voller Erfolg zu werten und es konnten viele Erkenntnisse gewonnen werden.

Erfolgreich auf der ELROB 2022

Bereits im Frühsommer 2022 hatten die InterRoC Fahrzeuge im Beisein des deutschen Auftraggebers an der internationalen Leistungsschau European Land Robot Trials (ELROB) teilgenommen.

Bei der ELROB handelt es sich um Europas härtesten Feldtest für unbemannte Systeme. Es ist ein offener, multinationaler Wettbewerb im Bereich Robotik, Sensorik und Autonomie, an dem verschiedene Teilnehmer aus dem Bereich Universitäten, zivile und militärische Hersteller teilnehmen. Sie findet alle zwei Jahre auf einem militärischen Testgelände statt, zuletzt in der Woche vom 30. Mai bis 3. Juni 2022 auf einem Übungsgelände in der Nähe der österreichischen Hauptstadt Wien.

Die Teilnehmer mussten diverse Szenarien durchfahren und Herausforderungen bewältigen, die in enger Zusammenarbeit mit militärischen Nutzern erarbeitet wurden. Die Erfüllung der Aufgaben wurde durch ein Expertenteam bewertet.



Rheinmetall nahm zum ersten Mal mit dem F&T-Projekt InterRoC im Bereich Convoying an der Veranstaltung teil und erreichte in dieser Kategorie mit seinem kleinen Team direkt den zweiten Platz hinter der Universität der Bundeswehr München.

Die Herausforderungen in diesem Jahr reizten die spezifizierten Fähigkeiten sowohl der Fahrzeuge als auch des A-Kits aus, konnten aber durch das kreative Team, welches durch Kollegen der RMMV-Österreich verstärkt wurde, weitgehend gelöst werden.

Neben den bewerteten Szenarien konnte Rheinmetall zusätzlich den Bereich autonomes Fahren den vielen interessierten Besuchern durch Präsentationsfahrten auf dem Testgelände vorstellen. Die Fahrzeuge stießen auf hohes Interesse und fanden sehr großen Zuspruch.