

## LOKI

Serverseitiges AI Kit LOKI

<b>Programm / Ausschreibung</b>	BASIS, Basisprogramm, Budgetjahr 2021	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	01.10.2021	<b>Projektende</b>	30.11.2022
<b>Zeitraum</b>	2021 - 2022	<b>Projektlaufzeit</b>	14 Monate
<b>Keywords</b>			

### Projektbeschreibung

Im Rahmen eines geförderten Projektes wurde seitens ARTI bereits erfolgreich AI-Kits für die Navigation autonomer mobiler Roboter entwickelt. Nun ist geplant, die Entwicklung eine Ebene "höher" zu heben. Das nun als "LOKI" geplante Kit zielt auf die Flottenmanagement bzw. Server-Ebene, also die Steuerungs- und Management-Ebene von Roboterflotten ab. Der Bedarf, auch in dieser Hinsicht tätig zu werden, ergab sich aus der erfolgreichen Entwicklung der ARTI-AI Kits und der Zusammenarbeit mit Kunden und zielt auf die Steigerung von Effizienz und Performance von Flotten autonomer mobiler Roboter ab. Das serverseitige AI-Kit ist als Ergänzung zu etablierten Flottenmanagement-Programmen zu sehen und baut, vereinfacht gesprochen, "Beobachtungsschleifen" zwischen einzelndem Roboter und zentralem Server ein. Auf Roboterebene werden konstant Umgebungsdaten gesammelt und analysiert und bereits gefiltert an den Server übermittelt, der durch den permanenten Datenfluss regelmäßige Updates über die Umgebung ("Kartenupdates") und aktuelle und präzise Informationen zur Steuerung der Roboter zu Verfügung hat. Damit soll das große Problem der "Momentaufnahme" in der Steuerung mobiler autonomer Roboter gelöst werden (Roboter orientiert sich während der Fortbewegung an Kartenmaterial über die Umgebung zu einem bestimmten Zeitpunkt in der Vergangenheit), was unschätzbare Möglichkeiten zur Optimierung des Workflows eröffnet, da die Umgebung ständigen Änderungen unterliegt (z.B. ein Transportweg wird durch eine falsch abgelegte Palette versperrt oder die Lagerhalle wird umgebaut). Zusätzlich ist es so auch möglich, Meta-Wissen in die Steuerung einfließen zu lassen (z.B. Auslastungsunterschiede). Eine solche selbst-updatende Struktur der Datensammlung, - aufbereitung und - verwendung kann auch auf verschiedene andere Themenbereiche der autonomen Fortbewegung ausgerollt werden, was zukünftig für Fahrzeugdaten geplant ist und einen Schritt in Richtung "Predictive Maintenance" bedeutet.

### Projektpartner

- ARTI - Autonomous Robot Technology GmbH