

1. Tite: SAMIRA2.0 - Shunting Assistant & Monitoring Interface for Autonomous Rail Application



2. Projektbeschreibung:

Im Projekt SAMIRA2.0 wird die Forschung und Entwicklung aus dem Vorgängerprojekt fortgesetzt.

SAMIRA ist ein Assistenzsystem für Rangierfahrten von Schienenfahrzeugen in der letzten Meile, bei der modernen Sensorik in einem tragbaren Sensormodul (SAMIRAmobil) an dem letzten Waggon einer Rangierabteilung befestigt wird und es dem Lokrangierführer damit ermöglicht, auch ohne einen Rangierbegleiter geschobene Fahrten sicher durchzuführen.

Auf einem Display im Führerhaus der Lokomotive (SAMIRAhm) wird der Echtzeit-Videostream vom letzten Waggon angezeigt, in dem zusätzlich mittels Augmented Reality wichtige Merkmale wie Personen in Gleisnähe, Abstände und Geschwindigkeiten hervorgehoben werden.

Werden Hindernisse auf dem vorausliegenden Fahrweg erkannt, wird dem Lokrangierführer falls nötig eine Bremsempfehlung angezeigt. Wichtige weitere Informationen, wie die Lage einer vorausliegenden Weiche oder der prognostizierte Bremsweg, können ebenfalls in den Videostream eingeblendet werden. Der Lokführer erhält damit einen umfassenden Überblick über das Geschehen am anderen Ende der Rangierabteilung. Dazu werden die Live-Daten sicher mittels der Mobilfunk-Schlüsseltechnologie 5G vom Sensormodul an das Display auf der Lok übertragen.

3. Projektziele:

Mit SAMIRA2.0 werden die erforderlichen Ressourcen in der letzten Meile reduziert und die Sicherheit im Rangierbetrieb maßgeblich erhöht. Hierdurch werden auch die Flexibilität sowie die Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit des Verkehrsträgers Schiene deutlich verbessert und die Weichen für eine moderne, schienengebundene Logistik gestellt.

Im Projekt SAMIRA2.0 wird der Demonstrator aus dem Vorgängerprojekt, mit dem bereits der Proof-of-Concept erfolgreich erbracht wurde, nun zu einem robusten System mit dem TLR der Stufe 7 weiterentwickelt, mit dem dann der Einsatz im rauen industriellen Betrieb nachgewiesen wird.

Das langfristige Ziel ist, Rangierfahrten, z.B. ganzer KV-Züge in Hafenbereichen oder in Industriegeländen, vollständig autonom durchführen zu können.



4. Projektbeteiligte:

IKADO GmbH, Aachen	
Technische Universität Chemnitz	
Thyssenkrupp Steel Europe AG, Duisburg (Assoziierter Partner)	

5. Projektlaufzeit: 01.01.2024 – 30.09.2026

6. Weblink zur Projektdarstellung <https://samira-rangier-assistent.de/>

7. Konsortialführung und Projektleitung

IKADO GmbH, Auf der Hülst 198, 52068 Aachen, Web: www.ikado.de

Ansprechpartner: Sam Münchow, Mail: smuenchow@ikado.de Tel.: +49 241 18294-16