C-ITS for Vulnerable Road User (CITRUS)

Das Ziel des Projekts CITRUS ist die Entwicklung eines Systems für Städte, das Menschen an Kreuzungen erkennt und sie vor Gefahren auf ihrem Weg über die Kreuzung in Echtzeit warnt. Die Umsetzung basiert auf einem System, das in die bestehende Infrastruktur an Kreuzungen integrierbar und C-ITS fähig sein soll. Dazu wird eine Referenzarchitektur entworfen und umgesetzt, die aus Straßensensorik und C-ITS Road-Side Units besteht.

Laut European Road Safety Observatory machten VRUs (Vulnerabel Road User) im Jahr 2022 47 % aller Verkehrstoten aus, wobei insbesondere Kollisionen mit dem motorisierten Individualverkehr ein hohes Risiko darstellen. Die Vermeidung dieser Kollisionen und der damit verbundenen Verkehrstoten ist die Motivation des Projekts CITRUS. Das Ziel des Projekts CITRUS ist die Entwicklung eines Systems für Städte, das Menschen an Kreuzungen erkennt und sie vor Gefahren auf ihrem Weg über die Kreuzung in Echtzeit warnt. Die Umsetzung basiert auf einem System, das in die bestehende Infrastruktur an Kreuzungen integrierbar und C-ITS fähig sein soll. Dazu wird eine Referenzarchitektur entworfen und umgesetzt, die aus Straßensensorik und C-ITS Road-Side Units besteht, um vernetzte und nicht vernetzte Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer zu erkennen zu informieren. Eine hybride echtzeitfähige „cloud-egde“ Lösungen dient als Auswertelogik, die mit der Bestandsinfrastruktur über offene Schnittstellen kommuniziert und Warnmeldungen generiert. Die Warnungen werden über Apps (z.B. AnachB Rad) an die VRU und über On-Board Units in die Fahrzeuge gesendet. Die Innovation liegt in der Integration der CITRUS Lösung mit der Bestandsinfrastruktur, der Bewertung und Prognose von Kollisionswahrscheinlichkeiten aus unterschiedlichen Datenquellen in Echtzeit und der Warnung von VRU und Fahrzeugen über eine echtzeitfähige „cloud-edge“ Lösung. Das Ergebnis ist eine Referenzarchitektur, die in einem mehrmonatigen Probebetrieb aus technischer, organisatorischer und wirtschaftlicher Sicht bewertet wird, und die Basis für eine europaweite Harmonisierung (z.B. C-Roads) sowie einen zukünftigen Roll-out von CITRUS ist. Das CITRUS Konsortium deckt eine Vielzahl von Bedarfsträgern wie Unternehmen aus dem Verkehrsbereich, Gebietskörperschaften und Verbände ab, ergänzt um wissenschaftlich Einrichtungen.

Das Team vom Logistikum ist für das Projektmanagement, Schnittstellenbeschreibungen und die Evaluierung der Projektergebnisse im Projekt verantwortlich.

Forschungsförderprogramm

Digitale Transformation in der Mobilität & Rail4Climate

Laufzeit

09/2025 – 02/2028

Budget Gesamtprojekt

€ 1.470.351,-

Projektpartner

ANDATA

Kuratorium für Verkehrssicherheit (KFV)

Politecnico di Milano

Stadt Wien

Verkehrsauskunft Österreich (VAO)

Verkehrsverbund Ostregion (VOR)

Kontakt des Projektleiters

Dr. Thomas Novak

+43 5 0804 33299, thomas.novak@fh-steyr.at