

Korridor für neue Mobilität Aachen – Düsseldorf (ACCORD)

Digitalisierung für mikroskopische und makroskopische Verkehrsanalyse

Ziel + Methoden

- Die Entwicklung automatisierter Fahrzeuge erfordert hochgenaue Informationen über die Bewegungsdaten und Trajektorien von Verkehrsteilnehmenden im Realverkehr und erfordert somit eine große und valide Datengrundlage. Die Basis für diese Untersuchungen sollen hochgenaue Kamera- und LiDAR-Sensoren liefern. Hierbei sind u.a. auch die Einflüsse, die aus widrigen Witterungsbedingungen resultieren, beispielsweise bei Regen, Schnee, Dunkelheit oder bei starker Sonneneinstrahlung, zu berücksichtigen
- Ziel des Projektes war u.a. der Aufbau einer Testumgebung, die mit Hilfe von Referenzsensorik, Verkehrsteilnehmenden und -umgebung auf den Testfeldabschnitten Land und Autobahn hochgenau erfasst und die Daten zur Entwicklung und Erprobung von automatisierten und vernetzten Fahrzeugen bzw. vernetzter Infrastruktur kontinuierlich bereitstellt.
- Die Anwendung von Thermalkameras in der Verkehrsdatenerfassung ist seit Jahren von Seiten des Instituts für Straßenwesen (ISAC) erforscht und weiterentwickelt, somit steht hier die eine Software zur automatisierten Fahrzeugdetektion und -verfolgung zur Verfügung. Die Nutzung von Thermalkameras ermöglicht auch die witterungsunabhängige Analyse des Einflusses von unterschiedlichen Umfeldbedingungen auf das Fahrverhalten der beobachteten Fahrzeuge.

Ergebnisse

- Das ISAC koordinierte die Planung und Erstellung der Testfelder Land und Autobahn. Auf diesen Testfelder wurden jeweils elf Stationen mit hochgenauen Kameras und LiDAR Sensoren aufgebaut. Weiterhin wurden sieben Stationen auf dem Testfeld Autobahn auch mit Thermalkameras ausgestattet.
- Mittels den Thermalkameras werden Fahrzeugtrajektorien erfasst, unterschiedliche verkehrliche Szenarien digitalisiert und anderen Anwendern bereitgestellt.

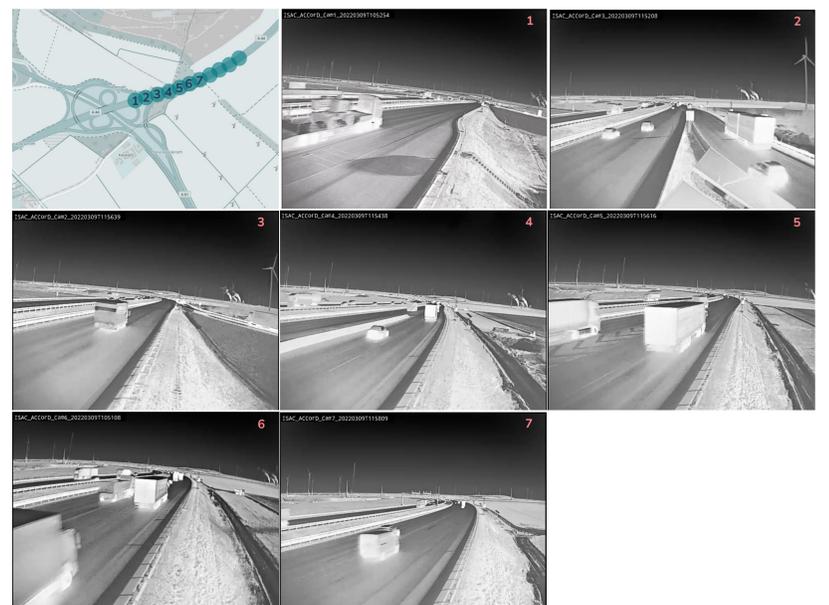
Kontakt

Organisation: Institut für Straßenwesen Aachen, RWTH Aachen University

Verantwortliche: Dr.-Ing. Dirk Kemper & Eszter Kalló, M.Sc.

M: kemper@isac.rwth-aachen.de

M: kallo@isac.rwth-aachen.de



Diskussion + Schlussfolgerung

- Mittels Thermalkameras können Verkehrsdaten rund um die Uhr, unabhängig von Witterungsbedingungen und Tageszeit erfasst und zur Verfügung gestellt werden.
- Die Daten sind für die Entwicklung und Erprobung von automatisierten und vernetzten Fahrzeugen geeignet.
- Die erfassten Verkehrsdaten bieten weitere Verwendungsmöglichkeiten an, wie beispielsweise Verkehrssicherheitsanalyse, die ebenfalls am ISAC durchgeführt werden.

In Zusammenarbeit mit: