

iv2splus INFONETZ

ways2go, 2. Ausschreibung (2009)

MixME

Mixed Traffic Microsimulation Environment

Im Mixed Traffic Microsimulation Environment (MixME) soll das Konzept der mikroskopischen Modellierung des Verhaltens von Verkehrsteilnehmern in Mischverkehren adaptiert und implementiert werden. Durch sorgfältige Kalibrierung des Modells mittels umfangreicher Realdaten werden valide Prognosen des auftretenden Verkehrsverhaltens und somit eine verbesserte Entscheidungsgrundlage für die Planung von Mischverkehrssituationen erreicht.

Vor allem im Ortsgebiet treten zwischen Verkehrsteilnehmern verschiedener Modi Konflikte auf. In der Vergangenheit wurden diese Konflikte meist durch eine weitgehende räumliche und zeitliche Trennung der jeweiligen Verkehrsmodi gelindert. Dennoch führte eine solche Trennung nicht zur Erfüllung der gewünschten Verkehrssicherheitsziele. Europaweit sind daher in den letzten Jahren verstärkt Konzepte zur gemischten Führung des Verkehrs untersucht und umgesetzt worden.

Bei Planungen neuer Mischverkehrsanlagen sind durch mangelnde Erfahrungen und Richtlinien planerische und politische Unsicherheiten vorprogrammiert. Dies stellt insbesondere Planer in partizipativen Planungsprozessen vor völlig neue Anforderungen. Unterschiedliche Topografien, komplexe Verkehrssituationen und umfangreiche gestalterische Details verhindern one-size-fits-all Lösungen. Gefragt sind daher Planungswerkzeuge, die einerseits bestehende Richtlinien und Erfahrungen einbinden, andererseits jedoch auch lokale Besonderheiten berücksichtigen können. Mikroskopische Verkehrssimulationen, die erprobte Werkzeuge von Planern darstellen, sind derzeit noch ungenügend auf Mischverkehr eingestellt. Es existieren Modelle entweder für den motorisierten Individualverkehr oder den Fußgängerverkehr oder aber sie weisen eine sehr eingeschränkte Interaktionsmodellierung zwischen unterschiedlichen Modi auf. Zielsetzung des Mixed Traffic Microsimulation Environment (MixME) ist daher die Untersuchung des Bewegungsverhaltens in heterogenen Mischverkehren und die darauf aufbauende Anwendung von mathematischen Modellen zur Abbildung desselben. Die Projektergebnisse sollen die Grundlage für neue Methoden in der Raum- und Verkehrsplanung liefern, die für eine sichere und barrierefreie Mobilität gebraucht werden.

Die Grundlage dazu bildet die im 1. Call von ways2go geförderte Konzeptstudie MiMiSim. Darin wurden Ansätze entwickelt, die Social Force Modelle auf den Mischverkehr auszudehnen. Die Grundidee hierbei ist, die Interaktion zwischen verschiedenen Objekten wie Fußgänger, Autos oder Fahrradfahrer durch Kraftfelder zu beschreiben, die die Beschleunigung der Objekte im zeitlichen Ablauf determinieren. Speziell die Interaktion zwischen Fußgängern und Fahrzeugen bedarf einer Erweiterung der mathematischen Modelle.

Diese Erweiterung der Social Force Modelle wird in MixME anhand von umfangreichen Realdaten von Mischverkehr in Österreich erfolgen. Zum Tracking der verschiedenen Objekte in den Videobildern werden semiautomatische Methoden entwickelt, die einerseits den Aufwand im Vergleich zur manuellen Annotation erheblich reduzieren und andererseits die Zuverlässigkeit im Vergleich zum automatischen Tracking erhöhen.

Die auf diese Art kalibrierten und validierten mathematischen Modelle können in der Folge verwendet werden, um fundierte quantitative Prognosen der Auswirkungen unterschiedlicher Oberflächenplanungen auf Leistungsfähigkeit, Geschwindigkeiten, Gefahrenpotential und Raumnutzung zu erzielen. Die Projektergebnisse liefern somit die Grundlage für neue Methoden in der Raum- und Verkehrsplanung, die für eine sichere und barrierefreie Mobilität gebraucht werden.

ways2go

2. Ausschreibung (2009)

Projektleitung

mobimera Fairkehrstechnologien KG

DI (FH) Robert Schönauer

Tel.: +43-650-84157-46

E-Mail:

robert.schoenauer@railexpertconsult.com

Projektpartner

AIT Austrian Institute of Technology -Mobility & Energy / Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal Ges.m.b.H.
DI Helmut Schrom-Feiertag

Tel.: +43-050550-6659-

E-Mail: helmut.schrom-feiertag@ait.ac.at

Rosinak&Partner ZT GmbH
Dipl.-Ing. Dr. Karl Mensik

Tel.: +43-1-5440707-51

E-Mail: mensik@rosinak.at

TU Graz - Institut für Straßen- und Verkehrswesen
DI. (FH) Karin Hirschmann

Tel.: +43-316-873-6220

E-Mail: karin.hirschmann@tugraz.at

SLR Engineering OG
DI. Oliver Sidla

Tel.: +43-699-118 747 96-

E-Mail: os@slr-engineering.at