

Traffic Tower (TT)

Anlagenbeschreibung

Mit dem Traffic Tower entwickelt das DLR eine virtuelle Verkehrsmanagementzentrale. Ob Verkehrsmonitoring bei Großveranstaltungen oder Evaluation von Verkehrssteuerungsalgorithmen – der Traffic Tower unterstützt die Forschung des Instituts durch die virtuelle Abbildung und die Simulation von Straßenverkehr und Verkehrsbeeinflussungsanlagen.

Der Traffic Tower ist mit Systemen und Funktionen zur Simulation, Nachfrageberechnung und Verkehrslagedarstellung ausgestattet. Die Simulationssoftware SUMO bildet den Straßenverkehr virtuell ab und bezieht dabei auch Verkehrsnachfrage und Verkehrssteuerungsinfrastruktur ein. Es entsteht eine virtuelle Abbildung realer Situationen und Gegebenheiten in der Simulation, die sowohl Autobahnen als auch Stadtstraßen berücksichtigt. Damit können beispielsweise die Qualität von Steuerungsverfahren objektiv bewertet oder neue Verfahren zur Datenfusion getestet werden.

Im Onlinebetrieb können aktuelle Messwerte realer Sensoren integriert werden, um die Entwicklung des Verkehrs in Echtzeit zu prognostizieren. Durch Änderung von Verkehrsnachfrage, Infrastruktur oder Steuerungsmaßnahmen in der Simulation können Verkehrssituationen szenarienbasiert analysiert und Maßnahmen optimiert werden.

Für die Simulation des Verkehrs einer Region verfügt der Traffic Tower über verschiedene Methoden und Systeme. Aus einer Verkehrsnachfragematrix für Deutschland wird in Kombination mit lokalen Matrizen oder statistischen Verkehrszählungen eine Grundnachfrage für die betreffende Region berechnet.



Umlegungsmodelle erzeugen aus den Matrizen Fahrtenlisten, die als Eingangswerte in die Simulation einfließen. Algorithmen zur Datenfusion passen in der Simulation die vorberechneten Routen den gemessenen Werten an, so dass eine flächige Abbildung der aktuellen Verkehrssituation einer Region entsteht.

Anwendung

Kommunale wie auch Verkehrsrechnerzentralen für Bundesautobahnen können mit dem Traffic Tower gekoppelt werden, um diese mit Verkehrssimulationen in ihren Entscheidungen zu unterstützen. Das ermöglichen diverse Hard- und Softwaresysteme, z.B. nach dem Standard des bundeseinheitlichen Software-Basissystems für Verkehrsrechnerzentralen („Datenverteiler“). Die Räumlichkeiten des Traffic Towers sind realen Verkehrs- und Leitzentralen nachempfunden und ausgestattet mit Großbildleinwand, Operatorarbeitsplätzen, PC- und Serverinfrastruktur.

In den kommenden Entwicklungsstufen soll der Traffic Tower um Systeme vor allem im Bereich Verkehrssteuerung erweitert werden. Derzeit werden Systeme zur Anwendung im Katastrophen- und Ereignisfall entwickelt und im Traffic Tower verfügbar gemacht. Im Mittelpunkt steht die Entscheidungsunterstützung von Verkehrsbehörden und Einsatzkräften. Ziel ist es, das Verkehrsmanagement im Ereignisfall durch die entwickelten Anwendungen zu optimieren.

Dokumente

➔ Kurzdarstellung Traffic Tower



Kontakt

- Günter Kuhns, DLR-Institut für Verkehrssystemtechnik, Tel: +49 30 67055 216, Fax: +49 30 67055 291
- Dr.-Ing. Alexander Born, Technologiemarketing, Tel: +49 30 67055 155, Fax: +49 30 67055 170
- Dr. Frank Holtmann, Technologiemarketing, Tel: +49 531 295 3420, Fax: +49 531 295 3422

Den Download zu Dokumenten, dieses Handout, sowie Querverweise zu verwandten Messtechniken und Anlagen finden Sie unter: <http://messtec.dlr.de/link-541-de>.