



Dresdner Operatives Straßenverkehrsmanagementsystem VAMOS

Ziele & Funktionalität

VAMOS, das Verkehrs-Analyse-, -Management- und -Optimierungs-System, ist DIE zentrale Komponente des Dresdner Operativen Straßenverkehrsmanagementsystems.

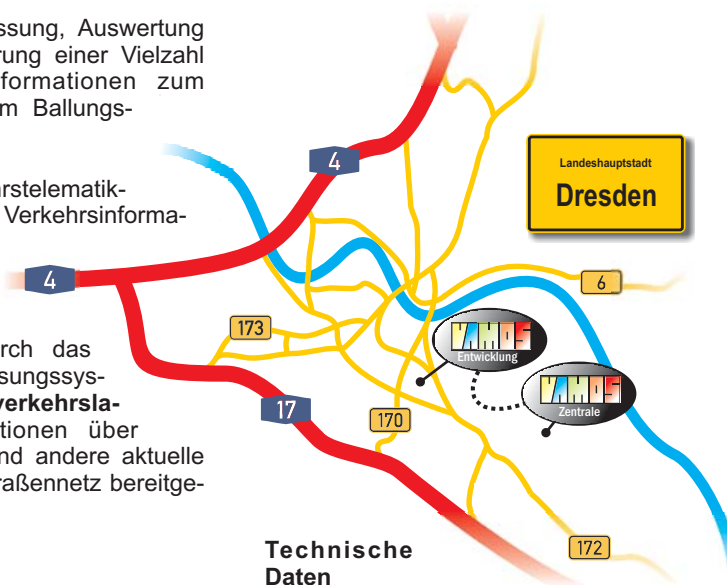
Hier erfolgt die Erfassung, Auswertung und Zusammenführung einer Vielzahl von Daten und Informationen zum Verkehrsgeschehen im Ballungsraum Dresden.

Für komplexe Verkehrstelematik-Lösungen, wie z. B. Verkehrsinformationstafeln und die vollautomatische verkehrslageabhängige Ausweisung von Umleitungsrouten durch das Dynamische Wegweisungssystem, wird ein Gesamtverkehrslagebild mit Informationen über Staus, Sperrungen und andere aktuelle Behinderungen im Straßennetz bereitgestellt.

Standorte

Zentrale Verknüpfungspunkte im System sind die VAMOS-Hauptstandorte im Dresdner Straßen- und Tiefbauamt auf der Lohrmannstraße und im POT-Gebäude der Technischen Universität Dresden auf dem Hauptcampus. Die Benutzeroberflächen zur Überwachung des vollautomatischen Betriebs befinden sich im Straßen- und Tiefbauamt. Am Lehrstuhl für Verkehrsleitsysteme und

-prozessautomatisierung an der TU Dresden bestehen Demonstrationmöglichkeiten und es können die neuesten Entwicklungen präsentiert werden.



Technische Daten

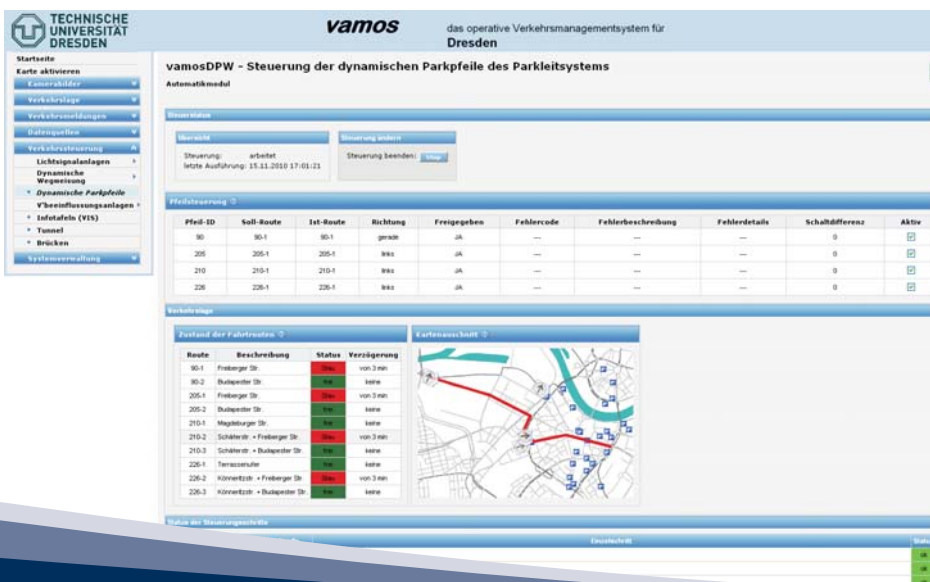
Über 1000 Detektoren von den Autobahnen und aus dem Dresdner Stadtstraßennetz sind in VAMOS integriert. Die Fahrzeuge der Dresdner Taxigenossenschaft fungieren als mobile automatische Staumelder. Zusätzlich liegen visuelle Verkehrslageinformationen durch Live-Kamera-Systeme vor. Daten des öffentlichen Nahverkehrs und Wetterinformationen runden das Bild ab. Die Daten-

übertragung wird sowohl über Kupfer- und Lichtwellenleitungen als auch Funkverbindungen realisiert. Alle Daten werden in Datenbanken gespeichert, organisiert und verwaltet. Zahlreiche Dienste leisten im Hintergrund die komplexe Datenaufbereitung. Dazu zählen u. a. die Verkehrslageermittlung, die Datenfusion, Aggregationsschritte, Ganglinienerstellungen und Prognosen.



Wirkungsweise

Grundlage der Verkehrsbeeinflussungsmaßnahmen in VAMOS ist das Wissen über die Verkehrslage im Straßennetz. Durch Detektoren werden Messwerte aus dem Verkehrsfluss erfasst. Die gewonnenen Daten werden an die VAMOS-Zentrale übertragen und dort ausgewertet. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf Verkehrsströmen mit sehr niedriger Geschwindigkeit (Stau) bzw. sehr hohem Aufkommen (Dichter Verkehr). Nun wird geschaut, wie man diesen Behinderungen durch Verkehrsbeeinflussungsmaßnahmen begegnen kann. Mittel zum Zweck sind die reine Verkehrslageinformation als auch die Verkehrssteuerung, bei der den Autofahrern konkrete Vorschläge zu situationsangepasstem Handeln vermittelt oder sogar einzuhaltende Vorgaben gemacht werden. In einigen Situationen ist eine einfache Stauwarnung zielführend. Es kann aber auch erforderlich sein, ganze Verkehrsströme über Alternativrouten zu leiten. Die Werbung für den Umweltverbund von Bus und Bahn ist immer eine begleitende Maßnahme, um das Verkehrsaufkommen auf den Straßen so gering wie möglich zu halten.



Entwicklung & Betrieb

Die Ursprünge von VAMOS liegen im Forschungsprojekt **intermobil Region Dresden** (1999-2004). Durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung wurden die Planung und Umsetzung von Prototypen für das Straßenverkehrsmanagement und die Verkehrsinformation unterstützt. An der Systementwicklung war ein breit aufgestelltes Konsortium aus Industrie und Wissenschaft beteiligt.

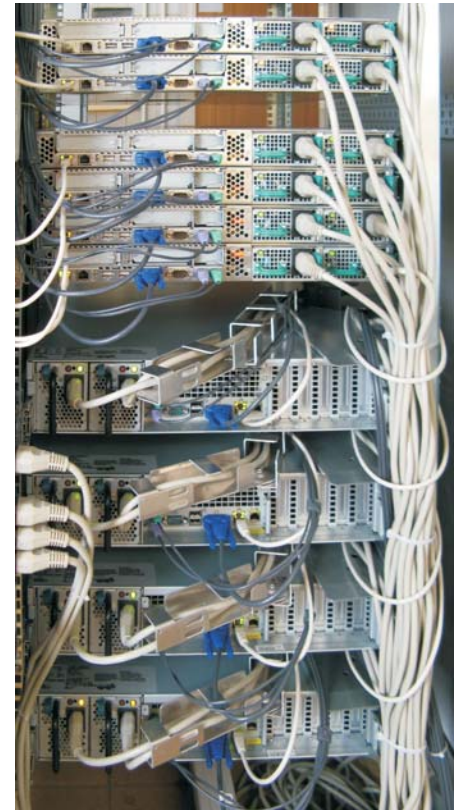
Ab 2004 erfolgte die Überführung des VAMOS-Kernsystems und der erfolgreichsten Prototypen zur Verkehrsbeeinflussung in den dauerhaften Betrieb. Fokus des **Dresdner Straßen- und Tiefbauamts** lag bei der Umsetzung auf dem **Verkehrsbereich Dresden West**, um insbesondere bei Bedarfsumleitungen der neu errichteten Autobahn A17 gerüstet zu sein.

Die Realisierung von VAMOS erfolgte maßgeblich durch den **Lehrstuhl für Verkehrsleitsysteme und -prozessautomatisierung an der TU Dresden** in Form von Drittmittelprojekten und Forschungsleistungen.

Das Verkehrs-Analyse-, -Management- und -Optimierungs-System erfährt kontinuierlich Erweiterungen an Detektionsbasis und Aktorik (neue Systeme und weitere Standorte bei etablierten Systemen). Mittlerweile besitzt das System eine sehr hohe Komplexität und in Fachkreisen einen ausgezeichneten Ruf.

Die aufgebaute Verkehrstelematik-Infrastruktur wird neben dem Alltagsbetrieb auch für vielseitige **Forschungszwecke** als sogenanntes **Telematik-Testfeld Dresden** genutzt.

Das System läuft rund um die Uhr im **vollautomatischen Betrieb**. Es besitzt eine sehr hohe Verfügbarkeit. Einzige Betriebsunterbrechungen stellen die vierteljährlichen ein- bis zweitägigen Revisionen, u. a. zur Datenarchivierung als Grundlage für weitere Forschung und Entwicklung, dar. So wird der reibungslose Betrieb abgesichert.



Kontakt

Technische Universität Dresden
Professur für Verkehrsleitsysteme und
-prozessautomatisierung
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Krimmling

D - 01069 Dresden

Telefon: +49 351 463 367 84

E-Mail: juergen.krimmling@tu-dresden.de

www.tu-dresden.de/vlp

