

Automatisierung von Bahnsystemen

In enger Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Partnern aus Forschungseinrichtungen, Wirtschaft und Gebietskörperschaften werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte zu folgenden Schwerpunkten bearbeitet:



Erhöhung der Energieeffizienz von Bahnsystemen

- o durch Fahrerassistenzsysteme
- o durch Koordination von Anfahr- und Bremsvorgängen bei Gleichstrombahnen



Flexibler Betrieb von Stadtschnellbahnen

- o optimale zeitliche und räumliche Anpassung von Zugfolgezeiten sowie der Zuggröße an das Verkehrsaufkommen
- o optimaler automatischer Fahrplanentwurf
- o Simulation



Nutzung moderner Verfahren der Ortungs- und Kommunikationstechnik



Operatives, intermodales Verkehrsmanagement

im Rahmen des Kompetenzzentrums für operatives Verkehrsmanagement. In diesem Kompetenzzentrum arbeiten über 20 Einrichtungen aus dem In- und Ausland von Forschungseinrichtungen, Verkehrsplanungsbüros, Ämtern mit Zuständigkeit für Verkehr und Mobilität sowie verkehrstelematisch orientierten Wirtschaftsunternehmen zusammen.

Kontakt

Professur Verkehrsleitsysteme und -prozessautomatisierung

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Krimmling

Telefon: (0351) 463 39750, Fax: (0351) 463 36785
e-Mail: Juergen.Krimmling@tu-dresden.de
Raum: A 115

Sekretariat: Martina Zahr

Telefon: (0351) 463 36784, Fax: (0351) 463 36785
e-Mail: Martina.Zahr@tu-dresden.de
Raum: A 116

Dr.-Ing. Thomas Albrecht

Telefon: (0351) 463 36765, Fax: (0351) 463 36785
e-Mail: Thomas.K.Albrecht@tu-dresden.de
Raum: A 111

Postanschrift:

TU Dresden
Institut für Verkehrsinformationssysteme
01062 Dresden

Besucheradresse:

Andreas-Schubert-Straße 23
01069 Dresden

<http://tu-dresden.de/vlp>

Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“

Institut für Verkehrsinformationssysteme

Das Fahrerassistenzsystem ENAflex-S



Energiesparende und
Anschlussoptimierende
Flexibilisierung von
Fahrzeiten und Fahrweisen



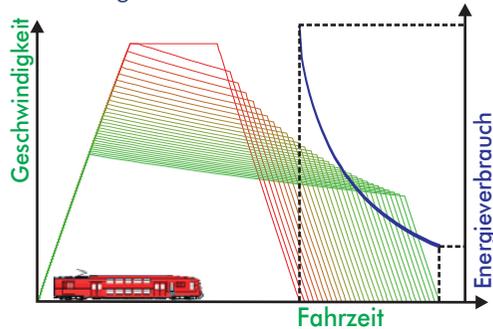
Professur für
Verkehrsleitsysteme und
-prozessautomatisierung

Fahrerassistenzsystem ENAflex-S

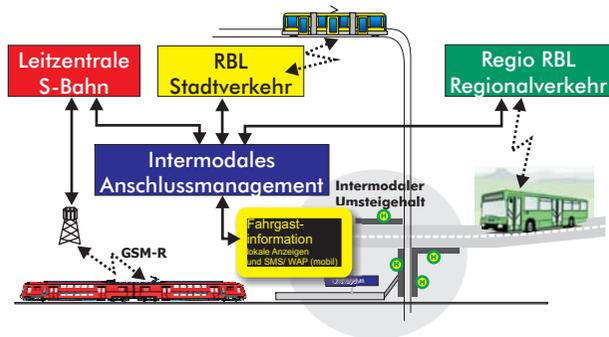
Erprobung am Fahrsimulator und im Fahrgastbetrieb

Zielstellung

Bestmögliche Ausnutzung der Fahrzeitreserve als Ausrollphase zur Reduzierung des Traktionsenergieverbrauches



Optimale Vernetzung der S-Bahn mit dem straßengebundenen ÖPNV zur Attraktivitätssteigerung für umsteigende Fahrgäste



Realisierung:

Bordrechnergestütztes Fahrerassistenzsystem mit optischer und akustischer Signalisierung von Abfertigung und Auslaufbeginn

Fahrsimulator Verkehrsprozessautomatisierung

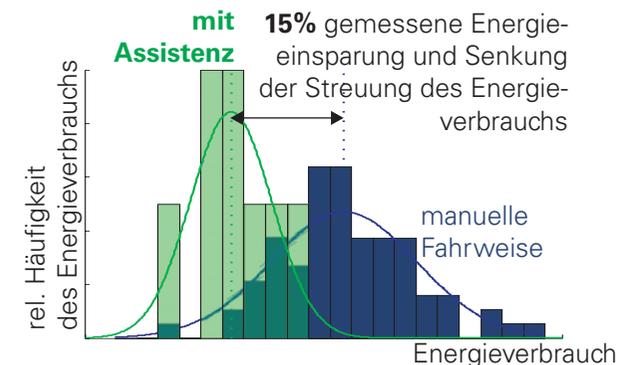
- Test des entwickelten Fahrerassistenzsystems auf verschiedenen Strecken und unter verschiedenen Anschlussbedingungen
- Vergleich von manueller Fahrweise und Fahrten mit Assistenzsystem



- Original Führerpult BR 423-426 mit Multifunktionsanzeige MFA
- EBULa-Bordgerät
- GSM-R
- Videosimulation der Strecke, d.h. einfache Erweiterung um neue Strecken
- Simulation verschiedener Triebfahrzeuge
- Simulation von Anschlüssen mit straßengebundenem ÖPNV

Messfahrten bei der S-Bahn Dresden

Ausrüstung einer Lokomotive BR 143 mit GPS-Empfänger und Geschwindigkeitsmessung zur Koppelortung, GSM-R-Handy zur Kommunikation mit Hintergrundsystem, Assistenzsystem-Prototyp auf Laptop



Die Entwicklung und Tests des Assistenzsystems ENAflex-S erfolgten im Rahmen des Projekts "intermobil Region Dresden" und wurden durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sowie den Verkehrsbetrieb Sachsen der DB Regio AG gefördert.