



DIANA – Dynamic Information and Navigation Assistance

DIANA – Floating Car Data collected with the help of Offboard Navigation

Die effiziente Nutzung der Verkehrsinfrastruktur ist ein Element, um in den Ballungsräumen das zukünftig wachsende Verkehrsaufkommen abwickeln zu können. Grundlage hierfür ist ein möglichst exaktes Bild der aktuellen sowie die Prognose der zu erwartenden Verkehrssituation.

Zu diesem Zweck hat das Land Hessen ein umfangreiches Detektionsnetz (i.d.R. Induktionsschleifen) auf den Autobahnen aufgebaut. Auf Bundes- und Stadtstraßen fehlt jedoch eine vergleichbare Verkehrsdatenerfassung. Eine vollständige Ausstattung dieser Strecken mit Induktionsschleifen analog zu den Autobahnen ist wegen der hohen Investitionskosten auch nicht möglich.

Im Projekt DIANA soll die Datenerfassung durch mobile Sensoren verbessert werden — gestützt auf FCD (Floating Car Data) Erfassungsmethoden. Sie ergänzen einerseits die stationären Detektoren auf den Autobahnen und liefern aber auch aktuelle Verkehrsdaten für das nachgeordnete Netz.

Auftraggeber: **Hessische Landesregierung**

Projektpartner: Verkehrszentrale Hessen

Projekt: DIANA – Dynamic Information and Navigation Assistance

Bearbeitungszeitraum: 24 Monate

Infoline: mobility@ptv.de / RDM – Research Development Mobility

Zielsetzung

Die Zielsetzung im Projekt DIANA umfasst folgende Aspekte:

- ▷ Ergänzung der stationären Detektion mittels mobiler Sensoren (insbesondere im Sekundärnetz).
- ▷ Demonstration der technischen Möglichkeiten von FCD.
- ▷ Kopplung des FCD-Moduls mit einer handybasierten Offboard-Navigation (OBN).
- ▷ Betrieb des Systems in einer Public-Private-Partnership.

Vorgehensweise

Bisher wurden insgesamt 100 Fahrzeuge des Landes Hessen mit der für OBN/FCD erforderlichen Technik ausgestattet. Hierbei handelt es sich um handelsübliche Mobiltelefone, die sowohl mit der Offboard-

Navigation als auch mit dem neu entwickelten FCD-Algorithmus von PTV bespielt werden. Das Handy fungiert somit als vollständiges Navigationssystem und agiert gleichzeitig als Datenlieferant. Zur Positionsbestimmung werden die Fahrzeuge zusätzlich mit einer Empfangseinrichtung für GPS (Global Positioning System) versehen.

Sobald der Fahrer die Navigationsanwendung startet, wertet das clientseitige FCD-Modul Fahrtdaten aus und sendet für die befahrenen Streckenabschnitte Historiendaten wie auch aktuelle Stauinformationen an den Server der FCD-Zentrale bei PTV. Dort wird das Bild der Verkehrslage bereits durch andere Quellen (z.B. Detektoren, Ganglinien, Polizei, Staumelder) ermittelt und durch die vom Handy gesammelten Informationen verifiziert, ergänzt und verbessert.



Ergebnisse

Innerhalb von sechs Monaten sind die 100 Fahrzeuge etwa 192.000 km mit DIANA gefahren und haben so auf Hessens Straßennetz eine große Menge an Verkehrsdaten gesammelt. Um eine höhere räumliche Abdeckung zu erreichen und somit die Datenlage weiter zu verbessern, wird die bisherige Fahrzeugflotte sukzessive ausgebaut. Jeder neue Anwender trägt dazu bei, dass das Bild der Verkehrslage realitätsnäher gezeichnet wird — gleichzeitig profitiert er von einer optimalen Führung an sein gewünschtes Ziel.