

Abschlussbericht zum Forschungsprojekt



BAIM plus – Mobilität durch Information

Autoren

Rhein-Main-Verkehrsverbund GmbH

Prof. Dr. Josef Becker, Stefan Hubertus, Matthias
Bellmann, Peter E. Vollmer, Claudia Bohner-Degrell

Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg GmbH

Jürgen Roß, Alexander Pilz, Robert Haack

HaCon Ingenieurgesellschaft mbH

Dr. Volker Sustrate, Michael Frankenberg, Dr. Heike Twele

IVU Traffic Technologies AG

Jörg Franzen

SemanticEdge GmbH

Dr. Ralf Köhrbrück, Dr. Susanne Dirks

Forschungsinstitut Technologie und Behinderung

Dr. Helmut Heck, Rainer Wallbruch

Projektpartner

Rhein-Main-Verkehrsverbund GmbH

Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg GmbH

HaCon Ingenieurgesellschaft mbH

IVU Traffic Technologies AG

SemanticEdge GmbH

Forschungsinstitut Technologie und Behinderung der
Evangelischen Stiftung Volmarstein

| Förderkennzeichen: | Laufzeit des Vorhabens: | Berichtszeitraum: | Stand: |
|---------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------|
| 19P8002 (A – F) | 01.07.2008 – 31.12.2010 | 01.07.2008 – 31.12.2010 | März 2011 |

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie unter dem Förderkennzeichen 19P8002 (A – F) gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

Gefördert durch das



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|------------|
| Tabellen-, Abbildungs- und Abkürzungsverzeichnis..... | 3 |
| 1 Einführung | 7 |
| 1.1 Allgemeines..... | 7 |
| 1.2 Ausgangssituation..... | 7 |
| 1.3 Ziel des Projekts..... | 12 |
| 1.4 Methodik..... | 12 |
| 2 Nutzeranforderungen und Rahmenbedingungen..... | 14 |
| 2.1 Allgemeines..... | 14 |
| 2.2 Nutzerbedarf | 14 |
| 2.3 Betreiberbedarf | 22 |
| 2.4 Konzeption der Informationsdienste..... | 27 |
| 3 Daten- und Informationsmanagement..... | 32 |
| 3.1 Allgemeines..... | 32 |
| 3.2 Alternative Konzepte zur Erhebung und Qualitätssicherung von Daten unter Einbeziehung der Nutzer | 32 |
| 3.3 Technische Entwicklungen zur Unterstützung der Datenerhebung und Datenpflege..... | 51 |
| 3.4 Verfahren zur Ergänzung von Daten für das erweiterte Haltestellenumfeld | 58 |
| 3.5 Management von Echtzeit- und Kurzfrist-Daten | 70 |
| 4 Informations- und Reisebegleitdienste | 75 |
| 4.1 Allgemeines..... | 75 |
| 4.2 Verbindungssuche | 76 |
| 4.3 Routing im erweiterten Haltestellenumfeld..... | 81 |
| 4.4 Echtzeit- und Störungsinformationen | 81 |
| 4.5 Erreichbarkeitssuche..... | 85 |
| 4.6 Push-Dienste..... | 89 |
| 4.7 Mobile Dienste | 93 |
| 4.8 Sprachdienste | 97 |
| 5 Evaluierung und begleitender Nutzertest | 118 |
| 5.1 Überblick über die Evaluationsaktivitäten | 118 |
| 5.2 Feldtest der Dienste | 118 |
| 5.3 Evaluation der RMV-Internet- und Mobildienste mit Ist-Daten | 125 |
| 5.4 Evaluation der VBB-Internetdienste mit Ist-Daten..... | 130 |
| 5.5 Evaluation der Sprachdienste | 132 |
| 5.6 Feldtest Community | 135 |
| 5.7 Schlussfolgerungen..... | 138 |
| 6 Wissenstransfer..... | 141 |
| 6.1 Allgemeines..... | 141 |
| 6.2 Fachartikel..... | 141 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 6.3 | Beiträge im Rahmen anderer Forschungsprojekte | 142 |
| 6.4 | Vorträge | 142 |
| 6.5 | Systemanbieterkreis..... | 143 |
| 6.6 | Abschlussstagung..... | 143 |
| 6.7 | Weitere Aktivitäten | 143 |
| 7 | Rahmenbedingungen für einen kontinuierlichen Betrieb | 144 |
| 7.1 | Allgemeines..... | 144 |
| 7.2 | Infrastrukturdaten | 145 |
| 7.3 | Verkehrsmitteldaten | 149 |
| 7.4 | Fahrplandaten | 153 |
| 7.5 | Echtzeitdaten | 154 |
| 8 | Fazit und Ausblick..... | 156 |
| 8.1 | Fazit | 156 |
| 8.2 | Ausblick..... | 156 |
| 9 | Zusammenfassung..... | 157 |
| | Quellen | 160 |
| | Anlage 1: Zusammenfassung Forschungsprojekt BAIM..... | 163 |
| | Anlage 2: Guidelines for Implementers of Tailored Traveller Information for Users with Reduced Mobility..... | 167 |
| | Anlage 3: Alternative Datenkonzepte | 168 |