eTicketing und digitale Vernetzung
Steckbrief zu den Projektergebnissen (Stand 30.09.2018)

Langtitel / Kurztitel

EILO - Einsteigen und Losfahren: Umsetzung und Standardisierung eines In-Out-Systems / EILO

Partner / Zuwendungsempfänger + assoziierte Partner

RHEIN-MAIN-VERKEHRSVERBUND	Ansprechpartner: Rhein-Main-Verkehrsverbund GmbH, Reinhard Reher
Rhein Main Service	Rhein-Main-Verkehrsverbund Servicegesellschaft mbH, Dr. Matthias Wirtz
HaCon Traffic • Software • Service	HaCon Ingenieurgesellschaft mbH, Timo Schoormann
SCHEIDT&BACHMANN	Scheidt & Bachmann GmbH, Maren Schmitz
eTicket Service	VDV eTicket Service GmbH & Co. KG, Elke Fischer
Assoziierter Partner DB	DB Vertrieb GmbH, Stefan Patzelt

Kernziele und –thema des Projektes

Das im September 2018 abgeschlossene Projekt EILO leistet einen Beitrag zur Umsetzung insbesondere folgender Maßnahmen der Förderinitiative „Digitale Vernetzung im Öffentlichen Personenverkehr:

- PP7: Mobiltelefone für das eTicketing entwickeln
- OB7: Datenschutz in der Systemkonzeption
- TS8: Stufenlose Migration mit automatischer Fahrpreisberechnung

Wesentliche Projektziele waren:

- Entwicklung und Standardisierung eines ID-basierten eTicketing-Verfahrens mit automatischer Erfassung und Abrechnung der ÖV-Nutzung
- Realisierung und Test einer Smartphone Lösung für Android und iOS auf BLE-Grundlage mit Ergänzung durch Ortungsdienste
- Realisierung der Fahrtenbildung und Fahrpreisfindung
- Realisierung von Fahrzeugausstattung und Betriebsführungssystem
- prototypische Realisierung eines KVP-eigenen Nutzermediums auf BLE-Grundlage
- Durchführung eines erweiterten Feldversuchs
- Entwicklung eines praxistauglichen Migrationskonzeptes
- Vorbereitung der Integration des EILO-Ansatzes in die VDV-Kernapplikation
- Vorbereitung der produktiven Einführung

DIGITALE VERNETZUNG im ÖFFENTLICHEN PERSONENVERKEHR

EILO Einsteigen & Losfahren

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

Erzielte Ergebnisse zum Projektabschluss Ende September 2018

Im Projekt wurde das EILO-System vollständig technisch realisiert und in die Produktivumgebung des RMV für das Tarifpilotprojekt RMVsmart eingebunden. Folgende wesentliche Ergebnisse wurden erzielt:

- Integrierte EILO-Apps (Android und iOS) mit Raumerfassungs- und Ortungsfunktionalität realisiert und erfolgreich getestet
- Fahrtenbildungssystem für Raumerfassungs- und Ortungsanwendung realisiert
- Raumerfassungsinfrastruktur in allen Bussen der OVB (Offenbacher Verkehrsbetriebe) installiert und erfolgreich getestet
- Betriebsführungssystem zur Überwachung der Raumerfassungstechnik realisiert
- EILO-spezifische Anpassungen am für den RMVsmart-Pilotversuch eingesetzten PKM-Tarifserver vorgenommen und Fahrpreisfindung erfolgreich getestet
- Anbindung an das für RMVsmart und RMV HandyTicket genutzte –Kundenverwaltungs- und Abrechnungssystem realisiert und erfolgreich getestet
- KVP-Nutzermedium mit BLE-Funkschnittstelle prototypisch in ca. 20 Exemplaren realisiert; Tests zur bidirektionalen Datenübertragung und Lasttests erfolgreich durchgeführt und Funktionsnachweis erbracht
- Kontrollkonzept für EILO-Feldversuch erstellt und KA-konforme Kontrolle mittels Barcode realisiert
- Erweitertes Kontrollmanagement für späteren Wirkbetrieb erstellt
- EILO-systembezogenes Sicherheitskonzept für Feldversuch und Erweiterungen für späteren Wirkbetrieb erstellt
- Datenschutzkonzept unter Berücksichtigung der Anforderungen der DSchGVO mit Hessischem Datenschutzbeauftragten abgestimmt
- Migrationskonzept erstellt
- Standardisierungbedarf zur Sicherstellung der verbundübergreifenden Interoperabilität abgeleitet
- CR zur Spezifikation einer für Smartphones und KVP-NM nutzbaren CIBO-STB erstellt (CR 266) und in das KA-CR-Verfahren eingebracht

Der erweiterte öffentliche Feldversuch mit RMVsmart-Kunden konnte nicht durchgeführt werden, da das EILO-System während der Projektlaufzeit die dafür erforderliche Qualität hinsichtlich Fahrtenbildung und Be-Out-Erkennung nicht erreicht hat. Um dennoch ein intensives Testen des Systems zu ermöglichen wurden stattdessen von internen, speziell instruierten Testpersonen ca. 3.000 Testfahrten im Netz der S-Bahn Rhein-Main und des Offenbacher Stadtbusverkehrs durchgeführt.

Verwertung der Projektergebnisse:

- Der RMV plant, gemeinsam mit der rms in einem ersten Schritt der Migration den RMVsmart-Tarifpiloten um eine ortungsbasierte In-Out-Nutzungsvariante mit automatischer Fahrpreisermittlung unter Anwendung der Erkenntnisse und der dafür nutzbaren Entwicklungen aus dem Projekt EILO zu erweitern.
- Die Projektpartner HaCon und Scheidt & Bachmann beabsichtigen, die EILO-Entwicklungen zur App und Fahrtenbildung/Be-Out-Erkennung bzw. zur Raumerfassungstechnik und zum KVB-Nutzermedium aufzugreifen und bei entsprechender Nachfrage in marktfähige Produkte zu überführen.
- Die VDV-ETS arbeitet daran, die standardisierungsrelevanten Ergebnisse aus dem Projekt EILO in enger Verzahnung mit den Ergebnissen weiterer Forschungsprojekte in die VDV-Kernapplikation zu überführen. Der CR 266 soll bereits in die nächste Version 1.7.0 aufgenommen werden.