

PRODUKTINFO

esprit

Seite 1



ALLGEMEINES

Das esprit-System zeigt einen neuen Weg zur Abrechnung im öffentlichen Personenverkehr auf. Der Fahrgast erhält ein elektronisches Ticket - das Kundenmedium - welches bei der Nutzung der Transportdienstleistung automatisch erkannt und abgerechnet wird. Er steigt einfach ein, fährt zu seinem Ziel - mit oder ohne Umsteigen - und steigt wieder aus. Vom Guthaben auf dem Kundenmedium wird automatisch der richtige Fahrpreis abgebucht, also zum Beispiel zunächst eine Kurzstrecke, und wenn die Fahrt darüber hinaus geht, nur der Aufpreis für die nächsten Streckenabschnitte bzw. zum Einzelticket. Fährt man häufiger, kann aus dem Einzelticket eine Tageskarte oder sogar eine Wochenkarte werden. Der Fahrgast braucht sich nicht damit auseinander zu setzen welche Zonen, Waben oder Tarifgrenzen es gibt. Der Fahrgast fährt, und das richtige Ticket wird berechnet.

Auf einem Kundenmedium können neben dem Guthaben auch Produkte gespeichert sein. Hat ein Fahrgast beispielsweise sein Produkt „Monatskarte Zone A“ geladen und fährt über die Zone hinaus, dann bucht das Medium den Fahrpreis für die Zusatzstrecke vom Guthaben ab.

Das esprit System erlaubt dem Fahrgast zu entscheiden, ob er als anonyme Person Transportdienstleistungen in Anspruch nimmt oder ob er registriert

werden will. Bei Inanspruchnahme von Vergünstigungen, Bonusprogrammen für Vielfahrer, Lost-and-Found Diensten, Autoloadverfahren u.s.w. ist natürlich eine Registrierung erforderlich. Der Weg zu einer gültigen Implementierung der VDV Kernapplikation ist für esprit in einer Road Map beschrieben.

DATENSCHUTZ & SICHERHEIT

Die Systemsicherheit basiert auf einer durchgängigen PKI (Public-Key-Infrastruktur) Struktur, beginnend mit dem Root-System. Der Austausch von Daten zwischen den Komponenten des esprit Systems erfolgt mittels international standardisierten kryptografischen Verfahren. Der Authentizitätscheck der kommunizierenden Komponenten erfolgt mittels Zertifikatprüfungen. Kernstücke der Systemsicherheit sind SAMs (Secure Access Moduls) in denen Systemschlüssel und Betreiberschlüssel sicher abgelegt sind. Das esprit System schützt die persönlichen Daten der Fahrgäste. Neben der Wahlmöglichkeit einer anonymen oder einer registrierten Nutzung besteht systemseitig keine Verknüpfung zwischen Fahrdaten und personenbezogenen Daten. Es lassen sich somit keine personenbezogenen Profile erstellen. Ein registrierter Nutzer kann jedoch durch Eingabe seiner PIN für jeweils einen bestimmten Vorgang einen bestimmten Zusammenhang erlauben, z.B. Sperren seines Kundenmediums nach Diebstahl.

FUNKTIONSWEISE

Die Besonderheit der esprit Technologie liegt in der Beschränkung auf das Notwendige, ohne Kompromisse in punkto Leistung und Sicherheit einzugehen.

- Das Tarifregelwerk eines Verkehrsbetriebes oder eines Verbundes wird vollständig in einen Programmcode umgewandelt und ist damit datentechnisch zu verarbeiten.
- Im Fahrzeug ist ein esprit Sender/Empfänger installiert in dem der aufbereitete Programmcode gespeichert ist. Diese Tarifdaten werden zusammen mit Fahrzeugdaten und Ortspositionen im Fahrgastraum ausgesendet.
- Die Übertragung erfolgt unidirektional im weltweit lizenzfreien 2,4 GHz ISM Band.
- Die Nutzermedien empfangen die Daten und errechnen daraus selbstständig das gültige Ticket.
- Das Ergebnis sieht der Fahrgast im Display des Kundenmediums. Das Medium speichert die Fahrdaten.
- Der Sender/Empfänger kann ebenfalls die Medien veranlassen, ihre gespeicherten Daten zu senden. Der Sender/Empfänger sammelt die Daten aller Medien und entsorgt sie über ein WLAN im Betriebshof.

PRODUKTINFO

esprit

Seite 2

esprit



KUNDENSCHNITTSTELLE DISPLAY

Das Display liefert dem Fahrgast und dem Fahrscheinkontrollleur eindeutige und leicht verständliche Informationen. Der Fahrgast ist jederzeit darüber informiert wie hoch sein Restguthaben ist und ob er einen gültigen Fahrschein hat. Bei zuschlagpflichtigen Leistungen, z. B. 1. Klasse Ticket, wird dieses angezeigt, ebenso ermäßigte Leistungen. Bestimmte Informationen werden durch blinkende Anzeigeelemente besonders hervorgehoben. Das Währungskennzeichen dient zur Unterscheidung des Währungsraumes in dem Guthabenbuchungen möglich sind.

Für den Fahrscheinkontrollleur ist die Displayanzeige die einfachste und schnellste Kontrollmöglichkeit, auch ohne Lesegerät. Wird eine Kontrolle durchgeführt, dann erhalten alle Medien vom Sender/Empfänger einen zufälligen Zahlencode. Die Anzeige dieses Codes in Verbindung mit dem Ticketsymbol und weiteren Merkmalen signalisiert einen gültigen Fahrschein.

VERTRIEBSWEGE

Die Freiheitsgrade des esprit-Konzeptes unterstützen sowohl die traditionellen als auch die neuen innovativen Vertriebswege. Hierzu zählen der unkomplizierte Erwerb von vorgeladenen Medien in privaten Verkaufsstellen, Warenhäusern, Hotels u.s.w. sowie die komfortable Bestellung über ein Internetportal des Verkehrsunternehmens. Das Systemkonzept unterstützt ebenfalls das Laden des Mediums am heimischen PC. Zu den traditionellen Vertriebswegen zählen die Dienste in Kundenzentren und an esprit-fähigen Automaten.

MERKMALE DES KUNDENMEDIUMS

- Leistungsfähiger Mikrocontroller
- Wide-Range-Schnittstelle
- 14443 Schnittstelle
- LCD-Kundendisplay
- Formschönes, robustes sowie handliches Kunststoffgehäuse
- Abmessungen
LxBxH: 78mm x 27mm x 9mm
- Gewicht: 24,8g



Scheidt & Bachmann GmbH
Systeme für Fahrgeldmanagement
Breite Straße 132
41238 Mönchengladbach

Telefon +49 2166 266-550
Fax +49 2166 266-699

fahrgeldmanagement@scheidt-bachmann.de
www.scheidt-bachmann.de