



## Rundum-sorglos-Ticketinglösung für Verkehrsunternehmen

Die Bedeutung des bargeld- und kontaktlosen Bezahlens steigt stetig – und damit die Nachfrage nach sicheren und schnell einzuführenden E-Ticketing-Lösungen. Weltweit populär, aber im deutschsprachigen ÖPNV noch wenig verbreitet, sind Lösungen für ID- und kontenbasiertes Ticketing nach international gültigem EMV-Zahlungskarten-Standard. Hier zahlt der Fahrgast mit Bank-/Kreditkarte oder Smart-Device und benutzt das Medium zugleich als Fahrtberechtigung. Ein rasch eingeführtes EMV-fähiges System ist INITs »Ticketing-as-a-Service«, bei dem das Ticketing-Hintergrundsystem von INIT in der Cloud installiert und betrieben wird.



Autoren:  
**Martin Fricke**  
Marketing Coordinator



**Sascha Heyer**  
Produktmanager TaaS  
INIT  
76131 Karlsruhe  
www.initse.com

Da das System auf dem sogenannten Open-Payment-Verfahren basiert, setzt es auf Zahlungsmittel, die die Fahrgäste ohnehin mit sich führen. Sie halten ihre kontaktlose Karte oder ihr/e Smartphone/Smartwatch (mit der Karte in einer digitalen Wallet) an eines der »PROXmobile3«-Fahrgastterminals im Fahrzeug oder an der Haltestelle und steigen ein – ein audiovisuelles Signal bestätigt das erfolgreiche Einchecken. So können sie die öffentlichen

Verkehrsmittel ohne zusätzliche Hürden nutzen, müssen vorab keine App installieren, sich nicht in einem System registrieren und auch keine Chipkarte kaufen und aufladen. Sie benötigen weder Bargeld noch Kenntnis des Tarifsystems vor Ort. Sie nutzen einfach das vorhandene Medium, um ein- und auszuchecken und verwenden es somit auch als Fahrtberechtigung (Abb. 1). Über ein zertifiziertes Webportal können sie hinterher jederzeit ihre Reisehistorie (Übersicht aller getätigten Fahrten) und ihre Transaktionen abrufen.

Diese Lösung ist insbesondere dazu geeignet, Gelegenheitsfahrer oder Reisende für den ÖPNV zu gewinnen. Sie ist aber nicht nur für die Fahrgäste attraktiv und einfach, sondern auch für das Verkehrsunternehmen selbst: Die gesamte Handhabung von Kartenmedien, etwa Bedrucken, Aktivieren oder Sperren von Karten, entfällt. Schließlich wird die ganze Arbeit rund um das Kartenhandling von den Kartenherausgebern übernommen. Um die Verbuchung der Einnahmen kümmert sich eine sogenannte Acquiring Bank, die das Geld von den Bankkonten der Fahrgäste einzieht. Außerdem erübrigt sich das umständ-

liche und teure Bargeldhandling, Papierrollenverwaltung, Produktberatung oder Wechselgeldausgabe. Kurz: Das System beschleunigt die Vorgänge und reduziert Personalaufwand, Kosten und aufgewandte Zeit. Lediglich einmalige Einrichtungskosten und eine jährliche Servicegebühr fallen für das Verkehrsunternehmen an.

### Tariflogik im Hintergrundsystem

Die Basis für Ticketing nach dem EMV-Standard ist ein kontenbasiertes System, in dem das Hintergrundsystem alle Transaktionen steuert. Hier werden alle Buchungsanfragen der Feldgeräte in Echtzeit geprüft und bearbeitet. Sämtliche Tarife, Produkte und Prüfvorgaben sind in der Tarifverwaltung definiert. Das Verkehrsunternehmen ist in der Anlage neuer oder der Veränderung bestehender Produkte weitestgehend frei, sei es Einzelfahrt, Wabentarif, distanzbasierter Tarif oder zeitbasierter Tarif. Es hat zudem in diesem risikoarmen und transparenten Modell die volle Kostentransparenz und einfachen Zugang zu den Transaktionsdaten für das eigene Business-



RegioTrans 2023

### Ticketing

Ob im Fahrzeug oder an der Haltestelle, ob mit Karte oder wie hier in einer digitalen Wallet – Prüfung und Freigabe finden praktisch in Echtzeit statt. Ein erfolgreiches EMV-Projekt von INIT läuft beispielsweise im englischen Nottingham. Bild: Nottingham City Transport

Intelligence-Reporting. Durch das Konzept in der Cloud kann Ticketing-as-a-Service sogar zusätzlich zu einem bereits vorhandenen Ticketingsystem in Form eines neuen Vertriebsweges eingeführt werden.

### Schnell implementierte Plattformlösung in der Cloud

INIT bietet Ticketing-as-a-Service als cloud-basierte Plattformlösung nach dem Prinzip Software-as-a-Service (SaaS) an. Die genutzte Software ist eine webbasierte Weiterentwicklung von INITs Ticketing-Hintergrundsystem »MOBILEvario« zur Abrechnung und Tarifverwaltung und wird von INIT in der Cloud betrieben. Das Verkehrsunternehmen muss also keine eigene Version installieren, sondern greift über einen gewöhnlichen Webbrowser auf die Lösung zu. INIT übernimmt auf Wunsch sämtliche Arbeiten, d. h. wartet, administriert und verwaltet die Ticketingsoftware. Für ein Verkehrsunternehmen bedeutet das eine immense Reduktion von Aufwand und Infrastruktur. Umfangreiche IT-Arbeiten, Installation von Servern, Aufstellen und Einrichten von PCs sowie die Konfiguration von Netzwerken und Firewalls sind nicht mehr notwendig. Dadurch ist das System schnell implementiert und in wenigen Wochen einsatzbereit. Ein großer Vorteil des SaaS-Prinzips ist die Tatsache, dass das System als Standardprodukt entwickelt wird. Das bedeutet, dass alle Betreiber den gleichen Funktionsumfang nutzen und technologisch immer auf dem neuesten Stand sind. Das Cloud-Konzept sorgt weiterhin dafür, dass Sicherheitsupdates und Betriebssystemupdates ohne aufwändige Installationsprozesse automatisch im Hintergrund durchgeführt werden.

Das Verkehrsunternehmen hat natürlich vollen Zugriff auf die Software, kann alle Transaktionen einsehen und seine Tarife abbilden. Über ein eigenes Webportal

kann es Verkaufszahlen einsehen und sein Berichtswesen durchführen. Ebenso kann es eine Statusübersicht der Feldgeräte einsehen. Außerdem ist das System schnell: Die Kommunikation zwischen den Feldgeräten und dem Hintergrund- und Prüfsystem erfolgt dank schnellen Mobilfunks praktisch in Echtzeit, sodass Fahrgäste nahezu verzögerungsfrei ein- und auschecken können (Abb. 2).

### Größtmögliche Sicherheit in jeder Hinsicht

Das Verkehrsunternehmen kann sich zudem auf Sicherheit und Datenschutz verlassen, denn das gesamte System ist vollkommen DSGVO-konform auf Servern in der EU gespeichert. Aufgrund komplexer Verschlüsselungsalgorithmen im System ist höchste Transaktionssicherheit gewährleistet. Bei jeder Nutzung – Auflegen einer Karte am Terminal – wird die Transaktion mit einer Verschlüsselung versehen, bevor die Daten den Kartenleser verlassen. Die »PROXmobile3«-Feldgeräte greifen auf die Karte nur lesend zu.

Falls, etwa im Tunnel, die Mobilfunkverbindung einmal getrennt sein sollte, werden Prüfungen offline vorgenommen. Intelligente Prozesse sorgen dafür, dass die Informationen bei nächster Gelegenheit gesichert im Hintergrundsystem ankommen und Verkehrsunternehmen und Fahrgast

sich auf eine funktionierende Transaktion verlassen können.

Die Sicherheit und Zuverlässigkeit sind zertifiziert: Die »PROXmobile3«-Fahrgastterminals und das Hintergrundsystem »MOBILEvario« sind PCI-DSS-konform, entsprechen also dem Sicherheitsstandard für Kreditkartentransaktionen. Zudem erhielt INIT neben der EMV-Akkreditierung von Visa und Mastercard die »Visa ready for transit«-Zertifizierung und die gehobene Transit-Ready-Akkreditierung von Visa, dem Weltmarktführer für kontaktlose Zahlungen.

### Flexibles Tarifsystem mit Bestpreisabrechnung

Mit INITs Lösung kann ein Verkehrsunternehmen sicherstellen, dass Fahrgäste immer den bestmöglichen Preis bezahlen. Sie müssen nur bei jedem Ein- und ggf. Ausstieg ihre Karte vor das Feldgerät halten. Die einzelnen Aktionen am Feldgerät werden gesammelt, und am Ende des Tages wird der Preis ermittelt. Sollte dabei eine festgelegte Obergrenze erreicht werden, sorgt das System automatisch dafür, dass nur dieser Betrag (Obergrenze) belastet wird. Diese Bestpreisabrechnung (Fare Capping) lässt sich flexibel einrichten und kann beispielsweise für Tages- oder Wochentickets gelten (Abb. 3). Falls der Fahrgast einmal das Auschecken vergessen sollte, wird ihm der Höchstpreis für die Fahrt berechnet.

### Fazit

Ein modernes kontenbasiertes Ticketingsystem auf EMV-Basis sorgt für eine Win-Win-Situation für Verkehrsunternehmen und Fahrgäste: Für den Fahrgast stellen selbst komplexe Tarifsysteme keine Hürden mehr dar. Er steigt einfach ein und fährt los, immer mit dem günstigsten Preis. Das Unternehmen spart sich teures Bargeldhandlung und kann sich auf ein zukunftssicheres System verlassen. INITs EMV-System nach dem Ticketing-as-a-Service-Prinzip sorgt zudem für eine deutliche Reduktion von Aufwand und Infrastruktur, da das System von INIT betrieben wird.

Beispiel für das Bestpreisverfahren. Nachdem der (Tages-)Höchstpreis (hier € 5,50) erreicht ist, sind alle weiteren Fahrten kostenfrei. Bild: INIT

