

Leit- und Fahrgastinformationssystem für Dubai



Schnell wachsende Städte sehen sich besonderen verkehrspolitischen Herausforderungen gegenüber. Das bestehende ÖPNV-Netz muss erweitert oder ein neues aufgebaut werden. Und das Serviceangebot muss überzeugen! Nur dann steigen mehr Menschen auf Bus und Bahn um. So geschehen in Dubai, wo INIT für die Roads & Transport Authority (RTA) ein komplexes Telematiksystem aufgebaut hat. Das Ergebnis: pünktlichere Busse und deutlich mehr Fahrgäste.

Dubai Roads & Transport Authority (RTA)

1.550 Busse

125 Buslinien

168.000 Kilometer Busnetz

155 Millionen Fahrgäste pro Jahr

Ein modernes ÖPNV-System in Dubai aufbauen – mit leistungsfähiger Technologie.

Die Aufgabe

Im Jahr 2006 beschloss das Emirat Dubai, den verkehrspolitischen Herausforderungen seines schnellen Wachstums zu begegnen: mit dem Bau einer Metro und dem Ausbau des Busverkehrs. Von großer Bedeutung für die Dubai Roads & Transport Authority (RTA) war dabei die Verbesserung der Servicequalität im Busbetrieb. Schnell war klar, dass dieses Ziel nur durch den Einsatz leistungsfähiger Technologie zu erreichen war. Deshalb entschied sich RTA 2007 für das Intermodal Transport Control System MOBILE-ITCS von INIT zum Aufbau eines Leit- und Fahrgastinformationssystems.

Neben der RTA Busflotte wurden inzwischen auch

21 Boote in das INIT Leitsystems integriert.

RTA wurde für ihr Leit- und Fahrgastinformationssystem mit dem Gulf Engineering Innovation Forum Award 2016 ausgezeichnet.

Die Lösung

Effiziente Betriebssteuerung

Wesentlich zur Verbesserung der Servicequalität – nicht zuletzt der Pünktlichkeit – trägt das zentrale Intermodal Transport Control System MOBILE-ITCS bei. Es ist das Herz der Betriebssteuerung. Die übersichtliche Darstellung aller erforderlichen Informationen ermöglicht es den Disponenten in der Leitstelle, den Überblick zu behalten. Durch die Standortverfolgung der Fahrzeuge können Störungen und Überlastungen schnell erkannt und mithilfe durchdachter dispositiver Maßnahmen sofort gezielt Gegenmaßnahmen eingeleitet werden.

Bestmögliche Information der Disponenten: Das ist einer der Schlüsselfaktoren für den erfolgreichen Betrieb eines attraktiven und leistungsfähigen Busverkehrs. Deshalb setzte man in Dubai auch zum ersten Mal die neue 3-D-GIS (dreidimensionale Stadtplandarstellung) des MOBILE-ITCS ein. Diese stellt nicht nur die bekannten "flachen" Straßen-Linien- und Haltestelleninformationen dar, sondern vermittelt auch einen realistischen Eindruck der Vor-Ort-Situation.

Durch den Einsatz des integrierten Telematiksystems von INIT konnte RTA Dubai die Pünktlichkeit ihrer Busflotte signifikant erhöhen. Dazu trug nicht zuletzt die statistische Auswertung des Betriebsgeschehens bei. Durch die gezielte Analyse der Fahrplanlage der geleisteten Fahrten konnten Schwachstellen aufgedeckt und die Planung der Fahrpläne und Dienste optimiert werden.

Notfallwiederherstellung

Da das Leitsystem für das Verkehrsmanagement in Dubai eine zentrale Rolle spielt, ist es für RTA entscheidend, dass Vorgänge im Notfall wiederhergestellt werden können. Daher hat INIT eine zweite Leitstelle inklusive ITCS-Servern eingerichtet, die im Notfall als Back-up dient. Das Rückfallsystem beinhaltet die gleichen Software-Module wie das ursprüngliche System und wird täglich automatisch synchronisiert.

Fahrgastinformation ist Servicequalität

Kundenservice wird bei RTA großgeschrieben. Dazu gehört, Fahrgäste jederzeit umfassend und komfortabel zu informieren – in Echtzeit. Grundlage dafür ist die Berechnung der tatsächlichen Abfahrtszeiten an den Haltestellen, die das INIT System mit Hilfe eines aufwändigen Prognose-Algorithmus kalkuliert.



Dank MOBILE-ITCS haben die Disponenten jederzeit die Standorte aller Busse im Blick.

Die Echtzeit-Abfahrtszeiten werden den Fahrgästen über mehrere Kanäle zur Verfügung gestellt, zum Beispiel über einen web-basierten Fahrtenplaner, der sowohl über einen regulären PC als auch über Smartphones aufgerufen werden kann. Und über Fahrgastinformationsdisplays an Haltestellen, in den Wartebereichen der Metro und an Busbahnhöfen. In englischer und arabischer Sprache. Auch an Bord der RTA-Busse ist für die zweisprachige Information der Fahrgäste gesorgt: sowohl akustisch über mehrsprachige Ansagen durch das Ansagemodul PAmobil als auch optisch auf dem Multimedia-Display PIDvisio.

Leistungsfähige Fahrzeugausrüstung

Herzstück der Fahrzeugintelligenz ist der Bordrechner COPILOTpc. Der PC-basierte Bordrechner steuert den Sprechund Datenfunk sowie alle ITCS-Funktionen. Beispielsweise ermittelt er die aktuelle Ortungsinformation sowie die Fahrplanlage und übermittelt diese an das zentrale Leitsystem. Der COPILOTpc steuert auch alle angeschlossenen peripheren Geräte im Fahrzeug und fungiert als ihr Kommunikationsgateway.

Die Fahrer können alle Informationen und Anweisungen schnell und einfach auf dem 21 cm (8,4") großen Touchscreen des Bedienteils TOUCHmon erfassen. Im Falle einer kritischen Situation überträgt das System Standbilder an die Leitstelle, die so schneller auf die jeweilige Lage reagieren kann.

Automatische Fahrgastzählung

100 Busse wurden mit INITs System zur automatischen Fahrgastzählung MOBILE-APC ausgestattet. Es unterstützt RTA dabei, das Nutzungsverhalten ihrer Fahrgäste besser zu verstehen. Hochpräzise IRMA Sensoren sind per Ethernet mit dem Bordrechner COPILOTpc verbunden, der die gewonnenen Daten in das Auswertungs- und Statistiksystem MOBILEstatistics überträgt. MOBILE-APC macht es RTA so auch möglich, die Daten der Fahrgastzählung mit denen des Ticketingsystems zu vergleichen und somit mögliches Schwarzfahren zu identifizieren. Häufen sich solche Fälle, werden Kontrolleure alarmiert und in das betreffende Gebiet geschickt.



Innovative Kommunikation und Datenversorgung

Die Datenfunkverbindung zu den Fahrzeugen ist über GPRS, der Sprechfunk über GSM realisiert. Die Nutzung des vorhandenen öffentlichen Kommunikationsnetzwerkes erlaubte eine schnelle Projektrealisierung und hat sich im Betrieb als sehr zuverlässig erwiesen.

Die Übertragung der Massendaten bei der Datenver- und -entsorgung der Fahrzeuge erfolgt in fünf über das Betriebsgebiet verteilten Depots. Sie wird von speziellen Depotservern gesteuert. Dabei kommt INITs Intelligent Messaging System MOBILE-IMS zum Einsatz. Es steuert die Übertragung und korrekte Synchronisierung von Dateien zwischen den zentralen Servern, den Depotservern und den Bussen. Dabei übernimmt MOBILE-IMS auch den Datentransfer für eine Vielzahl von Fremdkomponenten im Fahrzeug. Damit ermöglicht INIT einen einheitlichen, kontrollierten Datentransfer aller im System integrierten Komponenten.

Einbindung der Schifffahrt

Nach der erfolgreichen Inbetriebnahme des Leitsystems für ihre Busflotte entschied sich RTA, 21 Boote des Marine Transport Vessel Services in ihr ITCS zu integrieren. Wasserbusse, Wassertaxis und Fähren wurden dazu mit identischen Bordrechnern ausgerüstet. Somit können sie in der Leitzentrale von einem für den Wassertransport zuständigen Disponenten überwacht und gesteuert werden.

Das Fazit

Aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung beim Aufbau komplexer Telematiksysteme konnte INIT das Leit- und Fahrgastinformationssystem termingerecht in Betrieb nehmen. Heute ist eine Steuerung des Busverkehrs in Dubai ohne das ITCS von INIT undenkbar. Mit ihm ist RTA auch für den weiteren geplanten Ausbau des Verkehrsnetzes bestens gerüstet.

Die Verbesserungen, die RTA in den vergangenen Jahren durchgeführt hat, führen zu einer spürbaren Erhöhung der Fahrgastzahlen. INITs Leit- und Fahrgastinformationssystem unterstützt das Verkehrsunternehmen dabei, den ÖPNV in Dubai zuverlässiger zu machen und die Fahrgäste besser und schneller zu informieren.



Seit der Einführung [des ITCS von INIT] ist die Pünktlichkeit der Busse [in Dubai] von 16 % auf 80,5 % in Höhe geschossen. Die Anzahl ausgefallener Fahrten sank gleichzeitig von 13 % auf 0,8 %. Das Resultat: Im Schnitt erhalten wir nur noch 4 Fahrgastbeschwerden im Monat – vor der Einführung waren es bis zu 500.

Adel Shakeri,
Director of Transportation System
Department, RTA
Veröffentlicht in Gulf News, 30. März 2013

Das Projekt im Überblick

1.550 Busse und 21 Boote Intermodal Transport Control System Echtzeit-Fahrgastinformationssystem Automatische Fahrgastzählung in 100 Bussen 2D und 3D GIS Notfallwiederherstellung Intelligent Messaging System Auswertung und Statistik Multimedia-Displays in Bussen und an Haltestellen N-Plattform im Fahrzeug

AUFGABE

- Aufbau eines Leit- und Fahrgastinformationssystems
- Verbesserung der Servicequalität

LÖSUNG

 Installation einer voll integrierten Telematiklösung mit Echtzeit-Fahrgastinformation, leistungsfähiger Fahrzeugausrüstung und innovativen Kommunikationssystemen

VORTEILE

- Komfortable Steuerung und Überwachung der Flotte
- Hohe Zuverlässigkeit der Bedienung
- Hohe Pünktlichkeit
- Zuverlässige Fahrgastinformation
- Hohe Fahrgastzufriedenheit

Sie möchten mehr über das Projekt und die dort eingesetzten INIT Produkte erfahren? Dann kontaktieren Sie uns: sales@initse.com Wir informieren Sie gerne.

Mehr als 600 Kunden weltweit verlassen sich auf unsere integrierten Lösungen rund um ihre Aufgabenstellungen

- Planung & Disposition
- Ticketing & Fahrgeldmanagement
- Betriebssteuerung & Fahrgastinformation
- Analyse & Optimierung

und profitieren von unserem exzellenten Service.

INIT ist weltweit führender Anbieter von integrierten Planungs-, Dispositions-, Telematikund Ticketinglösungen für Busse und Bahnen. Seit mehr als 30 Jahren unterstützen wir Verkehrsbetriebe dabei, den öffentlichen Personenverkehr attraktiver, schneller, pünktlicher und effizienter zu gestalten.

