



Department of Transport (DoT) Abu Dhabi

Leit- und Fahrgast- informationssystem für Abu Dhabi

init
The Future of Mobility

Als Pionier im Bereich Umweltschutz entwickelte das Emirat Abu Dhabi den sogenannten Surface Transport Master Plan. Ziel des Plans war es, ein effizientes intermodales Transportsystem zu schaffen, das in den kommenden Jahren zu wirtschaftlichem Wachstum, mehr Lebensqualität und Nachhaltigkeit beiträgt. Dabei steckte das Emirat Abu Dhabi sich unter anderem das Ziel, den Busverkehr attraktiver, zuverlässiger und leichter zugänglich zu machen. Daher entschloss sich die Verkehrsbehörde DoT (Department of Transport) dazu, ein Leit- und Fahrgastinformationssystem zu installieren. Mit INIT hat DoT einen Technologiepartner gefunden, der die hohen Anforderungen erfüllen kann.

Department of Transport (DoT) Abu Dhabi

520 Busse

113 Linien

50 Millionen Fahrgäste pro Jahr

High-End-Technologie von INIT macht den Busverkehr in Abu Dhabi attraktiver, zuverlässiger und leichter zugänglich.

Die Aufgabe

Als schnell wachsende Stadt sah sich Abu Dhabi mit einem enormen Anstieg des Verkehrsvolumens konfrontiert. Das Emirat, bekannt für sein ausgeprägtes Umweltbewusstsein, entschied sich dafür, den öffentlichen Nahverkehr auszubauen – und machte dies zu einem Hauptziel seines sogenannten Surface Transport Master Plans. Zur Erreichung dieses ambitionierten Ziels setzte Abu Dhabi auf ein intelligentes Verkehrsleitsystem. Um einen passenden Technologiepartner zu finden, der ein solches Automated Vehicle Management System (AVM), wie es in Abu Dhabi heißt, liefern kann, initiierte die zuständige Stabstelle der Behörde DoT eine internationale Ausschreibung. Den idealen Partner fand das Emirat in INIT.

Die Lösung

INITs permanente Präsenz in der MENA-Region durch ein dort niedergelassenes Expertenteam führte zu einem engen Austausch mit dem Auftraggeber DoT. So gelang eine erfolgreiche Zusammenarbeit, welche die Installation des Leit- und Fahrgastinformationssystems, bestehend aus einem Intermodal Transport Control System (ITCS), einem Real-Time Passenger Information (RTPI) System und der Datenverwaltung.

Anspruchsvolles Flottenmanagement

Das Leitsystem MOBILE-ITCS von INIT ermöglicht es den Disponenten in der Leitstelle, die Flotte proaktiv zu überwachen und zu verwalten. INIT wurde nicht nur damit beauftragt, das hochmoderne ITCS zu liefern, sondern auch alle DoT-Busse mit leistungsfähigen Bordrechnern auszustatten

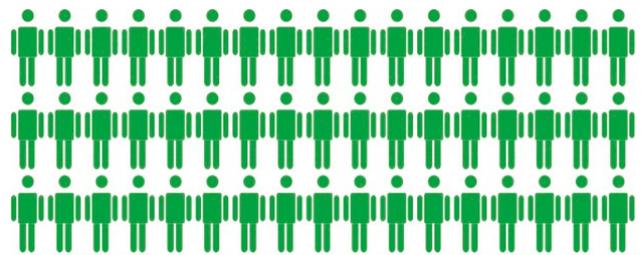
und eine vollständige Leitstelle aufzubauen. Letzteres beinhaltete die Server-Infrastruktur, Arbeitsplätze und eine große Videowand der neusten Generation, mit deren Hilfe die Disponenten die Flotte Abu Dhabis im Blick behalten können.

Das ITCS ist das Herzstück des Betriebs – es liefert einen exakten Überblick über die Flotte. Alle notwendigen Informationen werden klar und übersichtlich angezeigt, so dass der Disponent auf einen Blick Störungen erkennen kann. Mithilfe bereitgestellter Tools kann er geeignete Maßnahmen einleiten, um den Betrieb wiederherzustellen. Dass die Busse nach einer Störung wieder die Zeiten des Fahrplans einhalten, darum kümmert sich das ITCS selbst und zwar vollautomatisch. Somit trägt das System dazu bei, die Servicequalität für die Fahrgäste zu erhöhen – da sie sich auf pünktlich ankommende und abfahrende Busse verlassen können.

Eine Funktion, die ebenfalls zu reibungslosen Fahrten und somit zur Zufriedenheit der Passagiere beiträgt, ist die An-

50 MILLIONEN

Fahrgäste pro Jahr



schlussicherung. Diese bewirkt, dass Anschlussbusse bis zum Ablauf einer definierten Zeitspanne auf Zubringerbusse warten. So müssen sich Fahrgäste keine Sorgen mehr darum machen, dass sie ihren Anschluss verpassen.

Dank der vorgesehenen intermodalen Schnittstellen wird die Anschlussicherung auch für Verbindungen mit Straßen- und U-Bahn möglich sein. Das unterstützt DoTs Bestreben, ein intermodales Verkehrsnetz aufzubauen.

Das System beinhaltet eine 3D-Kartendarstellung, mit deren Hilfe sich der Disponent ein realistischeres Bild von dem jeweiligen Standort machen kann. Ein weiteres Highlight ist die Funktion „Onlineumleitung“, für die INIT den ITCS Innovations Award erhalten hat. Das Feature ermöglicht es, direkt auf Störungen zu reagieren und Umleitungen einzuleiten. Weiterhin ist das System in der Lage, alle relevanten Informationen direkt und automatisch an die Fahrer und Passagiere zu kommunizieren. Auch die Lichtsignalanlagenbeeinflussung ist eine Kernkompetenz des ITCS, das INIT für Abu Dhabi aufgesetzt hat. Ampeln werden vollautomatisch so geschaltet, dass die Busse Vorrang haben und somit schneller vorankommen. Die zahlreichen Features des Leitsystems haben Abu Dhabi seinem Ziel näher gebracht, den Busverkehr pünktlicher, zuverlässiger und attraktiver für Fahrgäste zu machen.



Der Bordrechner COPILOTpc2 erfüllt DoTs hohe Anforderungen.

520 BUSSE



Den Betriebsablauf analysieren

Um den Betrieb und die Servicequalität weiter zu optimieren, benötigt DoT solide Informationen über die Leistung der Busflotte. INITs Software MOBILEstatistics unterstützt die Behörde dabei, den täglichen Betrieb zu analysieren und auszuwerten.

Die vom Bordrechner erfassten Daten des Betriebsablaufs werden von der Statistiksoftware mit den vom Planungssystem importierten Plandaten verglichen. So entstehen Auswertungen, die auf individuellen Haltestellen, Fahrten, Linien oder dem gesamten Netzwerk basieren. Somit wird ein klares Bild der erreichten Betriebsqualität erzielt und Verbesserungspotentiale sind leicht erkennbar. Zusätzlich machen Leistungskennzahlen die gelieferte Servicequalität unmittelbar verständlich.

Weitere Potentiale zur Serviceoptimierung liefern die Fahrgastzahlen im Hinblick auf Takt und Fahrzeuggröße. Diese Daten werden von INITs System zur automatischen Fahrgastzählung MOBILE-APC, das in einem Teil der Flotte installiert wurde, erfasst. Ergänzend werden die APC-Daten mit den Daten des Ticketingsystems verglichen, um Schwarzfahrten zu identifizieren und Kontrolleure verstärkt in die relevanten Gebiete zu schicken.

Das Systemumfeld überwachen

MOBILEsymon unterstützt Systemadministratoren dabei, das komplexe und oft vielschichtige Umfeld des modernen Leitsystems zu überwachen. Das umfassende Monitoring-Tool erhält von allen verbundenen Komponenten regelmäßig Status-, Warn- und Fehlermeldungen. Es zeigt



Mit dem Leitsystem von INIT profitieren Fahrgäste in Abu Dhabi von einem pünktlicheren und zuverlässigeren Busverkehr.

außerdem Informationen von verknüpften Überwachungssystemen. Alle Daten werden übersichtlich dargestellt. Administratoren profitieren von MOBILEsymon, da es ihnen ermöglicht, das gesamte System im Blick zu behalten – auf nur einer Benutzeroberfläche. So können sie Probleme unmittelbar erfassen und Gegenmaßnahmen einleiten.

Fahrgastinformationen in Echtzeit für zufriedene Kunden

Um die Fahrgastinformation und somit auch die Kundenzufriedenheit zu verbessern, führte INIT in Abu Dhabi ein RTPi-System ein. Dieses beinhaltet Informationsanzeigen an zahlreichen Bushaltestellen und eine Online-Fahrplan-Ankunft, die Internetnutzern personalisierte Reiseinformationen inklusive Echtzeitdaten zur Verfügung stellt. Das verbessert den Zugang zu DoTs Serviceleistungen enorm und trägt zu dem Ziel bei, den Marktanteil des Öffentlichen Nahverkehrs in Abu Dhabi zu steigern.

Hochmoderne Technologie in den Bussen

Im ersten Schritt rüstete INIT mehr als 500 Busse mit ihrem Bordrechner COPILOTpc2 aus. Neue Fahrzeuge, mit denen DoT die Busflotte erweitern will, werden ebenfalls ausgestattet. Der Bordrechner COPILOTpc2 ist die Fahrzeug-IT-Plattform, die alle ITCS-Funktionen verwaltet, wie etwa die Standortberechnung und die Fahrplaneinhaltung. Der Bordrechner steuert außerdem alle Peripheriegeräte im Fahrzeug, zum Beispiel Fahrzielanzeiger und Informationsbildschirme. Er ist die zentrale Kommunikationsschnittstelle zum Ticketingsystem und kontrolliert den Sprech- und Datenfunk. Die Nutzung öffentlicher WLAN-Netze stellte dabei den Schlüssel zur sehr schnellen Systembereitstellung dar.

Busfahrer können alle Funktionen des Systems komfortabel über ihr Bordrechnerbedienteil TOUCHmon steuern. Das Gerät bietet auf seinem 21,3 cm (8,4“) großen Touchscreen

eine klare und intuitive Menüführung. Die Fahrer können sogar Navigationshilfen entlang ihrer Routen nutzen. Das Bedienteil versorgt sie dabei auch mit Hinweisen zu Richtungs- oder Fahrspurwechseln (Turn-by-Turn-Navigation). Der integrierte Fingerscan stellt sicher, dass der richtige Fahrer den Dienst antritt.

Systeminbetriebnahme vor Ort

Wie in zahlreichen anderen Metropolregionen, die sich ähnlich stark entwickeln wie Abu Dhabi, ist die Modernisierung des Öffentlichen Nahverkehrs Teil eines größeren öffentlichen Förderprogramms. Die Behörde DoT hat bereits eine Vielzahl von Projekten auf den Weg gebracht, die parallel laufen und voneinander abhängen. Beispiele sind die Systeme zur Fahr- und Dienstplangestaltung, Ticketing, ITCS, RTPi, Informationsverarbeitung sowie verschiedene Baumaßnahmen und IT-Infrastruktur. Diese Projekte erfordern ein reaktionsschnelles Projektmanagement vor Ort. Ein weiterer wesentlicher Faktor, der die Inbetriebnahme des Systems beeinflusst hat, war die Anpassung der Managementprozesse. Diese waren innerhalb der DoT-Organisation notwendig, um ihre standardisierten Vorgehensweisen anzupassen und weiter auszubauen. INIT lieferte dabei einen intensiven Trainingsplan, der das Personal aller betroffenen Fachbereiche miteinbezog.

Das Fazit

INITs umfangreicher Erfahrungsschatz in der Implementierung großer und komplexer Leit- und Informationssysteme führte zu einer höchst erfolgreichen Projektabwicklung in Abu Dhabi. INIT entwickelte, installierte, testete und validierte das ITCS in der arabischen Metropolregion in kürzester Zeit und zur vollsten Zufriedenheit der zuständigen Behörde DoT.

Das Projekt im Überblick

DEPARTMENT OF TRANSPORT ABU DHABI

Intermodal Transport Control System

Echtzeit-Fahrgastinformationssystem

2D und 3D GIS

Systemüberwachung

Auswertung und Statistik

Datenmanagement

Automatische Routenplanung

Fahrzeug-IT-Plattform

Überwachung des Fahrzeugzustandes

AUFGABE

- Implementierung eines integrierten Leit- und Fahrgastinformationssystems, um den Busverkehr im Emirat Abu Dhabi attraktiver, zuverlässiger und leichter zugänglich zu gestalten
- Ausstattung aller DoT-Busse mit modernen Bordrechnern
- Aufbau eines kompletten Kontrollcenters, inklusive Server-Infrastruktur, Arbeitsplätzen und einer großen Videowand
- Integration diverser Drittsysteme

LÖSUNG

- Installation einer voll integrierten Telematiklösung

VORTEILE

- Anspruchsvolles Flottenmanagement
- Leistungsstarke Fahrzeugausrüstung

*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-, Telematik- und Ticketinglösungen für Busse und Bahnen. Seit mehr als 30 Jahren unterstützen wir Verkehrsbetriebe dabei, den öffentlichen Personenverkehr attraktiver, schneller, pünktlicher und effizienter zu gestalten.

INIT

sales@initse.com | www.initse.com



@INIT_de / @INIT_en



INIT Group

init

The Future of Mobility