

Société de transport de Montréal (STM)

Betriebsleit- und Echtzeit-Fahrgastinformationssystem sorgt für mehr Servicequalität

Um den öffentlichen Nahverkehr attraktiv zu gestalten, gilt es, die Fahrgäste in den Fokus zu rücken und die Nutzung des ÖPNV für sie zu einer positiven Erfahrung zu machen. In Zeiten der Digitalisierung haben sich die Anforderungen der Fahrgäste deutlich verändert. Sie erwarten intelligente Mobilitätsangebote und jederzeit über verschiedenste Kanäle zugängliche Echtzeitinformationen. Als modernes Nahverkehrsunternehmen hat die Société de transport de Montréal (STM) auf diese Nachfrageveränderung reagiert und ein modernes Betriebsleit- und Echtzeit-Fahrgastinformationssystem eingeführt. Dieses Projekt mit dem Namen iBUS ist eine Initiative im Zuge der "Smart City" Bestrebungen Montreals.



Société de transport de Montréal (STM)

500 km² Betriebsgebiet

1.950 Fahrzeuge

219 Tages- und 23 Nachtlinien

Mehr als 415 Mio. Fahrgäste pro Jahr

Verbesserte Unterstützung der Disponenten, optimierte Arbeitsabläufe und Fahrgast-information in Echtzeit sorgen für mehr Servicequalität und betriebliche Effizienz.

Die Aufgabe

Um die zeitgemäßen Erwartungen ihrer Fahrgäste zu erfüllen, hat sich die Société de transport de Montréal (STM), Anbieter des öffentlichen Nahverkehrs in Montreal, für die Einführung eines modernen Telematiksystems namens iBUS entschieden. Ziel des Projekts ist es, Fahrgästen jederzeit aktuelle Fahrgastinformationen zur Verfügung stellen zu können. Über Fahrplanänderungen, zum Beispiel aufgrund von Störungen, werden die Fahrgäste in Echtzeit informiert und können damit zeitnah die für sie beste Alternative zur Fortsetzung ihrer Fahrt wählen. Zuverlässige Informationen stehen selbstverständlich auch vor Fahrtantritt zur Verfügung. Weitere wichtige Projektziele waren die Verbesserung von Pünktlichkeit und Takteinhaltung auf den Buslinien sowie mehr Sicherheit in den Bussen.

Die Lösung

Das neue Telematiksystem basiert auf dem Intermodal Transport Control System MOBILE-ITCS von INIT. 27 Disponentenarbeitsplätze in zwei Leitzentralen – einer Hauptleitstelle und einer Notfallleitstelle – ermöglichen STM die effiziente Betriebssteuerung im Stadtgebiet Montreal.

Daneben setzt STM eine intelligente Planungssoftware für die zuverlässige Datenversorgung sowie eine Workflow- und Ereignismanagement-Lösung von INIT ein. Eine automatische Streckenerfassungssoftware verbessert die Datengrundlage für den ITCS-Betrieb, während ein datenbankgestütztes Gerätemanagementsystem die Verteilung der Daten steuert und die Überwachung der Betriebsmittel vereinfacht. Die

Massendaten werden per WLAN übertragen. Im operativen Betrieb kommt ein digitales P25-Sprechfunksystem mit drei Senderstandorten zum Einsatz. Der Subunternehmer Harris Canada Systems Inc. lieferte die Funksysteme für INIT, den Generalunternehmer dieses Projekts. Als Rückfallebene wurde zusätzlich eine Voice-over-Cellular-Lösung (VoIP im öffentlichen Mobilfunknetz) von INIT installiert.

Ausstattung der Busse

Über 1.900 Fahrzeuge (Standardbusse, Gelenkbusse, Minibusse sowie Servicefahrzeuge und Abschleppwagen) wurden mit der neuen INIT Technologie ausgestattet. Kernstück der Fahrzeugausstattung ist der Bordrechner COPILOTpc2 als IT- und Kommunikationsplattform in Kombination mit der Bedienkonsole TOUCHmon. COPILOTpc2 übernimmt die



In Zukunft werden die Fahrgäste in Echtzeit über die Ankunftszeiten informiert. Wenn sich Fahrpläne ändern oder der Bus sich verspätet, können wir die Fahrgäste entsprechend informieren.

Nadine Bernard STM Manager für Kommunikation, Marketing und PR



Ortung des Fahrzeugs, berechnet die Fahrplanlage und steuert die peripheren Geräte im Fahrzeug sowie die Sprechund Datenfunksysteme. Die Integration des Funksystems in das Intermodal Transport Control System MOBILE-ITCS ermöglicht eine entscheidende Verbesserung der Sicherheit von Fahrer und Fahrgästen. Denn die Fahrer können jetzt die Leitstelle über eine Notfallsituation informieren und den Disponenten die Möglichkeit geben, mitzuhören, was sich im Inneren des Fahrzeugs abspielt.

Für die optische und akustische Fahrgastinformation kommen in den Fahrzeugen die Anzeige PIDmobil4 und der Audioverstärker PAmobil2 zum Einsatz. Daneben ist die gesamte Busflotte mit dem automatischen Fahrgastzählsystem MOBILE-APC ausgestattet.

Der Fahrgast im Fokus

Vor der Umsetzung des iBUS-Projekts bot STM seinen Fahrgästen ausschließlich Fahrplaninformationen an. Mit dem neuen System von INIT haben Fahrgäste schnell und einfach Online-Zugriff auf Informationen über die tatsächlichen Abfahrtszeiten der nächsten Busse. Apps für Smartphones werden in Kürze angeboten. Außerdem stellen Durchsagen



1.950

Fahrzeuge sind mit der neuesten INIT Technologie ausgestattet.

und Anzeigen im Fahrzeug sicher, dass die Fahrgäste immer mit den neuesten Informationen versorgt werden. Dies bedeutet eine deutliche Serviceverbesserung.

Circa 90 Fahrgastinformations-Anzeiger vom Typ PIDmatrix wurden an den wichtigsten Bushaltestellen sowie an U-Bahn-Stationen installiert, um den Fahrgästen kontinuierlich aktuelle Informationen zu liefern. Diese Anzeiger ermöglichen eine klare Darstellung von Grafiken und Texten mit verschiedenen Schriftarten und -größen und lassen sich dank einer automatischen Helligkeitsanpassung unter allen Umgebungslichtsituationen hervorragend ablesen.

Alle Fahrgastinformationen werden über eine zentrale Datendrehscheibe namens MOBILE-EXCHANGE automatisch für alle Medien und die mit dem System verbundenen externen Partner aufbereitet und zugänglich gemacht.

Steigerung der Betriebsleistung

Dank des integrierten Systemansatzes werden die im ITCS durchgeführten Aktionen in Echtzeit an alle nachgelagerten Systeme übermittelt (Fahrzeug, Fahrgastinformation usw.) und können dort entsprechend berücksichtigt werden. Den Disponenten wurden mit dem MOBILE-ITCS die notwendigen Instrumente an die Hand gegeben, um für eine verbesserte Pünktlichkeit der Busse zu sorgen und effizienter mit Störfällen umgehen zu können als zuvor. So kann zum Beispiel eine spontane Umleitung, die in der Leitstelle veranlasst wird, sofort auf die Fahrzeuge übertragen und dem Fahrer automatisch angezeigt werden. Er erhält dank der integrierten Navigationsfunktion genaue Streckenanweisungen auf

90

INIT Fahrgastinformations-Anzeiger vom Typ PIDmatrix wurden an den wichtigsten Bushaltestellen sowie an U-Bahn-Stationen installiert.

seinem Fahrerterminal. Außerdem werden Informationen über Verspätungen – und gegebenenfalls neu eingerichtete oder nicht mehr bediente Haltestellen – automatisch über alle Fahrgastinformationskanäle verteilt.

Die komplexe Arbeit der Disponenten und Fahrer wird darüber hinaus durch einige Erweiterungen im INIT System unterstützt, die in Montreal erstmals zum Einsatz kommen. Ein erweitertes Workflow-Management erlaubt die effizientere, präzisere und zeitnahe Weiterleitung von Informationen. Hierzu verfügt der Bordrechner über spezifische Formulare, die speziell an die Bedienung auf dem 8,4-Zoll-Touchscreen des Fahrerterminals angepasst sind. Dazu gehört u.a. auch ein geführter Sicherheitscheck für das Fahrzeug, den der Fahrer bei Arbeitsbeginn durchführen muss.

Das formularbasierte Ereignismanagementsystem der Disponenten geht sogar noch einen Schritt weiter. Das Formular erlaubt nicht nur eine automatische Verarbeitung der Informationen, sondern macht den Disponenten auch Vorschläge zu möglichen Maßnahmen, die gemäß den STM Richtlinien in bestimmten Situationen ergriffen werden sollten. MOBILE-ITCS ermöglicht STM außerdem die bessere Verknüpfung der Busdienste mit der U-Bahn und den Nahverkehrszügen.

Mithilfe des leistungsfähigen Tools für die statistische Auswertung MOBILEstatistics erhält STM einen hervorragenden Einblick in seine betrieblichen Leistungsdaten. Dies erleichtert die effizientere Planung des Fahrzeugeinsatzes ebenso, wie die Anpassung von Linien und Fahrplänen an den tat-



sächlichen Bedarf oder die Optimierung der Fahrpläne im Hinblick auf mehr Pünktlichkeit.

Das Ergebnis

Mit dem iBUS-Projekt konnte STM seine betriebliche Effizienz ebenso deutlich verbessern wie die Servicequalität. Die Disponenten werden mit allen Informationen versorgt, die sie benötigen, um einen pünktlichen und reibungslosen Betrieb zu garantieren. Die Fahrer werden vom Bordrechner zum Beispiel durch Navigationsanweisungen unterstützt. Und die Fahrgäste bleiben immer auf dem Laufenden: über die Abfahrt des nächsten Busses, Verspätungen und mögliche Alternativen. Und dies überall – zuhause, unterwegs, an der Haltestelle und im Bus. All diese Verbesserungen ermöglichen nun ein deutlich hochwertigeres Serviceangebot.

Das Projekt im Überblick

SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE MONTRÉAL 1.950 Fahrzeuge 2 Leitzentralen 27 Disponentenarbeitsplätze 90 Haltestellen-Anzeigen Intermodal Transport Control System Fahrgastzählsystem Ereignismanagement Workflow-Management 1 Zentrale Datendrehscheibe für Fahrplanund Echtzeit-Fahrgastinformationen Echtzeit-Fahrgastinformationen über Haltestellen-Displays, das Internet, Apps und Anzeigern in den Bussen

AUFGABE

 Die Einrichtung eines integrierten Betriebsleitund Echtzeit-Fahrgastinformationssystems, das zu einer Verbesserung der Servicequalität und der Betriebsabläufe führt

LÖSUNG

Eine integrierte Lösung, mit deren Hilfe Arbeitsweisen und Datenprozesse über alle betrieblichen Aufgaben hinweg optimiert werden. Leistungsfähige Hilfsmittel für Disponenten und Fahrer sorgen für reibungslosen Betriebsablauf und Pünktlichkeit. Die Fahrgäste erhalten jederzeit zuverlässige Fahrgastinformationen.

VORTEILE

- Höhere Pünktlichkeit
- Gestütztes Ereignismanagement
- Effizienteres Informations- und Workflow-Management
- Zuverlässige Echtzeit-Fahrgastinformation
 - an den Haltestellen
 - im Internet
 - über das Smartphone
 - im Bus

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.