

Liebe Leserinnen & Leser,

Industrie 4.0 ist ein Thema, womit sich auch immer mehr Unternehmen des öffentlichen Personenverkehrs (ÖPV) beschäftigen. Dabei stehen die ÖPV-Unternehmen vielfach vor der Herausforderung Technik für einen langen Zeitraum zu beschaffen (Grund: Mittelbindung des Fördergebers), wobei die Technologiesprünge immer kürzer werden.

In diesem Newsletter möchten wir Sie, im Rahmen unserer Projekte, über ausgewählte aktuelle Entwicklungen im öffentlichen Personenverkehr informieren und mit Ihnen unsere Erfahrungen teilen.

Neues ITCS mit offener Web-Technologie, innerhalb kürzester Zeit in Betrieb genommen

In der Vergangenheit war der Begriff rechnergesteuertes Betriebssystem (RBL) / Intermodal Transport Control System (ITCS) ein Synonym für teuer und personalaufwendig. Tatsächlich waren speziell entwickelte Hardware und Software auf bestimmten Betriebssystemen sehr kostenintensiv. Mittlerweile gibt es jedoch Systeme, welche auf Basis einer Web-Architektur aufgebaut sind und mittels einer Linux-Betriebssystemumgebung realisiert wurden.

Die Stadtwerke Rüsselsheim GmbH hat sich für ein derartiges System entschieden. Trotz wesentlich niedriger Kosten erfüllt das ITCS alle Anforderungen, welche von Verkehrsunternehmen dieser Größenordnung gestellt werden.

Werden mit 5G Fahrgast-WLAN-Systeme und eigene Betriebsfunknetze im ÖPV hinfällig?

Viele ÖPV-Unternehmen betreiben noch eigene Betriebsfunknetze. Ein Grund hierfür ist, dass bestimmte Leistungsmerkmale, welche ein Verkehrsunternehmen benötigt, in den öffentlichen Mobilfunknetzen nicht vorhanden ist. Daneben stellen immer mehr ÖPV-Unternehmen ihren Fahrgästen einen kostenlosen Internetzugang zur Verfügung.



Die Funktionen des ITCS stehen nicht nur den Mitarbeitern in der Leitstelle zu Verfügung, sondern auch allen anderen, autorisierten Mitarbeitern mit internetfähigen Endgeräten (Smartphones, Laptops, Tablets).

Nach einer Anforderungs- und Spezifikationsphase konnte das neue ITCS innerhalb eines Jahres in Betrieb genommen werden. Die Übermittlung der Fahrzeug-Standortdaten erfolgt über ein DMR-Digitalfunksystem. Die, vom ITCS berechneten, Echtzeitdaten werden über die dynamischen Fahrgastinformationsanzeiger (DFI) ausgegeben und zusätzlich an die Datendrehscheibe der Rhein-Main-Verkehrsverbund GmbH übermittelt.

Durch die Web-Architektur des Systems ist es möglich, dass sich auch ein Fahrgast für jede Haltestelle einen virtuellen DFI auf seinem Smartphone aufrufen kann.

Wir haben die SWR GmbH bei der Planung des Systems unterstützt und war für die Projektsteuerung bis zur Inbetriebnahme verantwortlich.

Parallel dazu werden jedoch auch die öffentlichen Mobilfunknetze weiter ausgebaut. Mit der Einführung neuer Techniken (Stichwort 5G) ist bei den Mobilfunkbetreibern der Trend erkennbar, verstärkt Branchenlösungen zu entwickeln. Hierbei ist auch der ÖPV-Markt ein Schwerpunkt.

Im Rahmen einer Projektstudie, für ein großes kommunales Nahverkehrsunternehmen, haben wir folgende Punkte untersucht:

- Welche Anforderungen von ÖPNV-Unternehmen können auf den neuen Mobilfunktechniken umgesetzt werden?
- Positionierung der Mobilfunknetze gegenüber dem Fahrgast-WLAN?
- Aktuelle Entwicklungen bei internationalen ÖPV-Unternehmen Fahrgästen einen kostenlosen Netzzugang bereitzustellen

Dazu wurden auch die Strategien der Mobilfunknetzbetreiber analysiert und aktuelle Entwicklungen bei internationalen ÖPV-Unternehmen betrachtet. Gerne können bei Interesse die Ergebnisse dieser Studie bei uns angefragt werden.



Neue Herausforderung für den ÖPV: Preventive Maintenance und Energiemanagement mittels SCADA-Systemen

Zur zentralen Überwachung und Steuerung der technischen Anlagen an den Haltestellen und der Fahrweginfrastruktur (wie Aufzüge, Fahrtreppen, HKL-Anlagen, Beleuchtungsanlagen etc.) sind bei vielen ÖPV-Unternehmen Leitsysteme im Einsatz. An diese Systeme werden sehr hohe Verfügbarkeits- und Sicherheitsanforderungen gestellt, insbesondere dann, wenn dort zusätzlich auch Brandmeldeanlagen und Notrufeinrichtungen angeschaltet sind.

In der Vergangenheit waren diese Systeme oft isoliert aufgebaut, d. h. diese waren nicht mit anderen Systemen für die Anlageninstandhaltung und Anlagenplanung vernetzt. Dadurch entstanden vielfach Medienbrüche. Mittlerweile geht der Trend immer mehr dazu hin, dass nicht nur die Instandhaltungsprozesse komplett elektronisch abgebildet werden, sondern die Systeme vorausschauend erkennen müssen, wo Maßnahmen präventive veranlasst werden müssen (engl.: Predictive Maintenance). Damit soll eine hohe Anlagenverfügbarkeit gewährleistet und ein Anlagenausfall vermieden werden.

Zusätzlich müssen bestimmte Informationen über den kompletten Instandhaltungsprozess

nicht nur an den Bedienplätzen in der Leitstelle, sondern auch auf mobilen Endgeräten (Smartphones, Tablets) zur Verfügung stehen.

Dazu werden bei immer mehr ÖPV-Unternehmen IT-Systeme eingesetzt, welche auch bei großen Industriebetrieben im Einsatz sind, sogenannte SCADA-System (Supervisory Control and Data Acquisition).

Hierbei können mit den angebotenen Systemen nicht nur die Anlagen überwacht, gesteuert und Instandhaltungsmaßnahmen veranlasst werden, sondern auch zusätzliche Applikationen verknüpft werden. Eine solche Applikation, die zunehmend auch für ÖPV-Unternehmen wichtiger wird, ist ein Energiemanagementsystem, welches u. a. den ISO 50001-Standard erfüllt.

Wir unterstützen aktuell die Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH bei der Planung und Beschaffung eines solchen SCADA-Systems. Vor der Erstellung der Ausschreibungsunterlagen haben wir u. a. eine umfangreiche Markterkundung bei nationalen und internationalen Anwendern und SCADA-Anbietern durchgeführt.

Unser Kurzprofil

Wir sind eine herstellerunabhängige und technologieorientierte Unternehmensberatung & Planungsbüro, mit Firmensitz in der hessischen Wissenschaftsstadt Darmstadt.

Einer unserer wesentlichen Branchenschwerpunkte ist der Markt des öffentlichen Personenverkehrs. Dabei unterstützen wir unsere Kunden bei strategischen, organisatorischen sowie technischen Aufgabstellungen und Abläufen.

Zu unseren Kunden gehören u. a. kommunale Verkehrsunternehmen und -verbände sowie Städte und Kommunen.

Von der ersten Planung, über das Prozess-Reengineering sowie der Erstellung von Vergabeunterlagen und Anträgen, bis hin zur Projektsteuerung und Bauüberwachung, bieten wir durchgängige Unterstützung aus einer Hand.



Strategische Beratung



Technische Planung



Projektsteuerung

Kontaktdaten:

hd Management Consulting GmbH
Otto-Hesse-Str. 19, T6 | 64293 Darmstadt
Tel.: 06151 39169-33 | Fax: -54 | info@hdmc.de

Sollten Sie weitere Informationen zu unseren Projektthemen benötigen oder sonstige Fragen zu unseren Leistungen haben, so nehmen Sie einfach Kontakt mit uns auf.

Wir helfen Ihnen gerne weiter!