

Personenzählung in der Praxis – Start einer neuen Informationsreihe. DILAX beschäftigt sich seit vielen Jahren mit der Entwicklung von Personenzähl-, Datenübertragungs- und Datenmanagementsystemen. Gewachsene Erfahrungen, Meinungen und Wissen aus dem Umfeld von DILAX sollen zukünftig bestehenden sowie neuen Kunden vermittelt werden.

## Interview mit Dr. Manfred Ritschel „Elektronisches Ticketing und Fahrgastzählsystem – ein Widerspruch?“



Zur Person

### Dr. Manfred Ritschel

Vorsitzender des Arbeitskreises Kontaktloses Ticketing (kontiki), Mitglied des Internationalen Ausschusses für Informationstechnologie und Innovation der UITP

Geschäftsführer TCAC-GmbH  
Buchenstr. 16 B  
011097 Dresden

*DILAX: Wie sehen Sie die aktuellen Erfahrungswerte der Pilotprojekte im Bereich elektronisches Ticketing?*

Dr. Ritschel: Ich bin geneigt zu sagen: „Der Piloten sind genug gemacht, nun lasst uns endlich Taten (Produktivsysteme) sehen“. Mit dem Vorliegen der VDV-Kernapplikation dem Deutschen Standard zum e-Ticketing wird genau das erwartet. Dennoch waren Piloten wichtig und haben wie z.B. in Dresden mit der Raumerfassungstechnologie mit dem bisher einmalig durchgesetzten Prinzip Einsteigen und Fahren sowie in Hanau mit Check in / Check out-Technologie und die Machbarkeit von e-Ticketing, vor allem im Kontext auch mit neuen Ansätzen einer elektronischen Tarifierung bewiesen.

*DILAX: Wo liegen die Grenzen des elektronischen Ticketing aus Ihrer Sicht?*

Dr. Ritschel: Grenzen liegen aus Sicht der Anwender heute noch in den Kosten der Komponenten. Hier fehlt der Markt mit nennenswerten Bestellgrößen. Grenzen aus Sicht der Kunden würden bestehen, wenn mit e-Ticke-

ting-Systemen die vorhandenen Übergangswiderstände zum ÖPNV nicht wirklich abgebaut und neue „elektronische“ Barrieren aufgebaut werden. Deshalb die Zielvorgabe „Einsteigen und Fahren“. Grenzen für eine interoperable Umsetzung in Deutschland sind mit der VDV-Kernapplikation überwunden.

*DILAX: Warum glauben Sie wurde elektronisches Ticketing bisher nicht flächendeckend in Deutschland eingesetzt?*

Dr. Ritschel: Alle e-Ticketing-Systeme, die Handlungen des Kunden zum Ticket vor (z.B. Erwerb), während (z.B. Entwerten) und nach der Fahrt (z.B. Check out) lediglich auf eine nunmehr elektronische Ebene verlagern, besitzen kaum eine Chance auf einen wirklichen Marktdurchbruch. Dieser kann nur mit einem wirklich neuen Ansatz „Einsteigen und Fahren“ erwartet werden.

*DILAX: Denken Sie, dass elektronisches Ticketing langfristig Automatische Fahrgastzählssysteme ersetzen wird und warum?*

Dr. Ritschel: In Stufe 3 des e-Ticketing „Automatische Fahrpreisermittlung“, d.h. automatische Anwesenheitserfassung und Fahrpreisermittlung werden langfristig Daten zum tatsächlichen Fahr- und Nutzungsverhalten der Fahrgäste, d.h. mit quantitativen und qualitativen Merkmalen und damit Datengrundlagen auch für die automatisierte Berechnung von Leistungsparametern des ÖPNV (Verkehrsmengen und Leistungen) zur Verfügung stehen. Das setzt voraus, dass alle Fahrgäste über ein elektronisches Nutzermedium verfügen.

*DILAX: Welches sind Ihrer Meinung nach die Aspekte, die für den Einsatz von Automatischen Fahrgastzählssystemen sprechen?*

Dr. Ritschel: Diese Stufe 3 stellt im

Sinne einer flächenhaften Durchdringung auf einen Zielhorizont der nächsten 20 Jahre ab. Insofern werden dann automatische Fahrgastzählssysteme (AFZS) in anderen Technologien der Anwesenheitserfassung, technischen Lösungen und Konfigurationen und ggf. komplementär zu e-Ticketing bestehen.

*DILAX: Was glauben Sie sind die zukünftigen Anforderungen an Automatische Fahrgastzählssysteme?*

Dr. Ritschel: Langfristig wird es darum gehen, jetzige singuläre Lösungen z.B. RBL, Standortidentifikation, Datenkommunikation, AFZS und e-Ticketing in einem On Board-System zu integrieren. Dieser Weg zu Systemlösungen gilt auch für AFZS.

*DILAX: Was erwarten Sie von der Fahrgastzahlenerfassung durch Zähl-systeme und in welcher Form ist eine Verknüpfung mit anderen Systemen wünschenswert?*

Dr. Ritschel: AFZS sind heute und in Zukunft wichtige Systeme, die mit einem wirtschaftlich darstellbaren Aufwand permanente quantitative Daten zu Verkehrsnachfrage und Verkehrsleistungen generieren können. Eckpunkte weiterer Verbesserungen sind dabei eine Messfahrten- und Stichprobenplanung innerhalb der Kalibrierungszählungen zur Einstellung der Regressionsparameter nach mathematisch-statistischen Grundsätzen sowie zur Messgenauigkeit. Eine Verknüpfung mit anderen Systemen und Methoden ist dringend notwendig. Das sind aus meiner Sicht die Nutzung von AFZS-Daten zur Fortschreibung von aus Befragungen gewonnenen Daten, die Verwendung von AFZS innerhalb von Verkehrserhebungen mit Befragungen, die Verwendung zur Einnahmenaufteilung in Verbindung mit anderen Datenbanken sowie die Verarbeitung von aus anderen Quellen erzeugten Daten (z.B. RES der DB AG)

DILAX 11/2006

## Westinghouse - stationäres Zählsystem



Westinghouse Rail Systems Limited (WRSL) hat DILAX Systems Inc. in Montreal/Kanada den Auftrag für die Implementierung eines der größten und umfangreichsten stationären Zählsysteme in Nord Amerika erteilt.

Die Installation ist Bestandteil der sich noch im Bau befindlichen Kanada-Linie in Vancouver. Das moderne stationäre Zählsystem ist speziell konfiguriert und so in der Lage, die täglich erwarteten 100 000 Menschen exakt zu erfassen. Die Fahrgäste bewegen sich dabei durch 50 Ein- und Ausgänge. Diese Durchgänge sind über 16 Stationen auf einer 19 Kilometer langen Strecke verteilt. Begleitend dazu wird in der zentralen Leitstelle (OMS) des Unternehmens die DILAX-Software DavisWEB Enumeris eingesetzt. Mit dieser Software ist es möglich, komplexe Echtzeitanzeigen und statistische

Abfragen zu erstellen. Die Erfüllung der hohen technischen Anforderungen an das gesamte Zählsystem innerhalb des Projektes war letztendlich der entscheidende Punkt für die Auftragsvergabe an DILAX Systems Inc. Dazu gehören unter anderem die hohe Zählgenauigkeit und die vielseitigen Auswertungsmöglichkeiten mit der Software für stationäre Systeme. Die Auslieferung des Systems beginnt im Jahr 2007. Die Installation an den Stationen wird termingemäß bis 2009, vor den 2010 geplanten olympischen Winterspielen, abgeschlossen sein.

## Postauto AG - AFZ Konzeptlösung in der Schweiz

Die Postauto Schweiz AG ist in verschiedene Postautozentren organisiert. Jeder Bereich hat eine eigene Versorgung mit Netz- und Fahrplandaten.

### Anforderungen an das Datenmanagement:

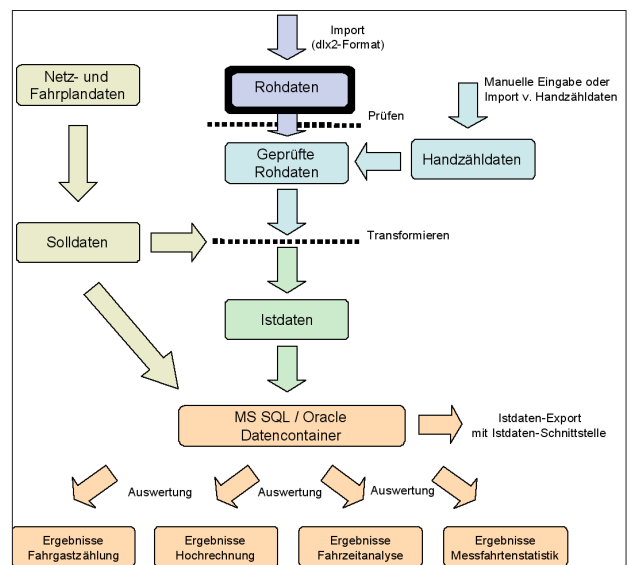
- Automatisches einlesen, verifizieren und prüfen der Zähl- und Fahrzeug (Rohdaten) in die jeweilige Datenbank
- Import (automatisch per "Knopfdruck") und Verwaltung von unterschiedlichen Netz- und Fahrplanversionen
- Zuordnen / verifizieren der Rohdaten zu den Netz- und Fahrplandaten (Transformation)
- Generierung der Istdaten unter Berücksichtigung des Optimierungs-Verfahrens zur Kompensation von systematischen Fehlern durch Handzähl- und Saldo-Ausgleich an Endhaltestellen, Kompensation von Durchfahrern, überfahrene Haltestellen, Halt-auf-Verlangen, Wartesaal-Verhalten etc.
- Das Datenmanagement der verschiedenen Postautozentren muss an einem Standort durchzuführen sein

### Anforderungen der Postauto Schweiz AG für die Datenauswertung:

Betriebssystemunabhängige Web-basierende Software zur Auswertung von Daten die von DILAX-Systemen in Fahrzeugen aufgezeichnet werden. Folgende Auswertungen sollen von jedem Standort der Schweiz möglich sein:

Fahrgastzählungen, Hochrechnungen, Messfahrtenstatistiken und Fahrverlaufsanalysen.

Die Auswertungen können in unterschiedlichen Diagrammformen und Tabellen dargestellt und in die gängigen Dateiformate XLS, CSV, XML, PDF, JPEG oder PNG exportiert werden. Alle Anforderungen der Postauto Schweiz konnten gemeinsam umgesetzt werden. Die aufgezeichneten Zähl- und Fahrzeugdaten werden automatisch per Wireless LAN oder GSM/GPRS in die entsprechende Datenbank übertragen, verifiziert, geprüft und den Stammdaten zugeordnet. Über DavisWEB haben die beteiligten Unternehmen die Möglichkeit, Online auf Ihre Daten zuzugreifen und verschiedene individuelle Auswertungen und Hochrechnung zu erstellen. Aufgrund der guten partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit den verschiedenen Postautozentren konnte eine wirtschaftlich günstige und eine Lösung basierend auf dem heutigen Stand der Technik entwickelt, installiert und genutzt werden.



Der gesamte Datenfluss des Datenmanagements

Zusammenarbeit mit den verschiedenen Postautozentren konnte eine wirtschaftlich günstige und eine Lösung basierend auf dem heutigen Stand der Technik entwickelt, installiert und genutzt werden.

### Deutschland

DILAX Intelcom GmbH  
Focus Teleport  
Alt-Moabit 96 b  
D-10559 Berlin  
Telefon: +49 30 773 092 40  
Telefax: +49 30 773 092 50  
E-Mail: info@dilax.com

### Kanada

DILAX Systems Inc.  
200, rue MacDonald Suite 305  
St. Jean-sur-Richelieu, Quebec  
J3B 8J6 Canada  
Telefon: +1 450 358 3898  
Telefax: +1 450 358 1124  
E-Mail: info@dilax.com

### Schweiz

DILAX Intelcom AG  
Fidlerstr. 2  
CH-8272 Ermatingen  
Telefon: +41 71 663 75 75  
Telefax: +41 71 663 75 76  
E-Mail: info@dilax.com

### Frankreich

30, rue Vincent Van Gogh  
F-26800 Portes les Valence  
Telefon: +33 475 257 085  
Telefax: +33 475 576 877  
E-Mail: info@dilax.com