



mdv Fallstudie - DEFAS Bayern

Ausgangssituation:

Im Freistaat bewegt sich etwas, auf der Straße, auf der Schiene und durchs Wasser. Über 200 verschiedene Verkehrsbetriebe im öffentlichen Nahverkehr sorgen dafür, dass an über 40.000 Haltestellen in Bayern täglich Züge, Busse, U-Bahnen, Straßenbahnen und Schiffe ankommen und abfahren. Die Information darüber wann das stattfindet wird in den Fahrgästen in unterschiedlicher Form und Qualität zur Verfügung gestellt. In den Ballungsräumen der Großstädte liegt die Aufgabe der Fahrgastinformation bei den dort ansässigen Verbänden. Diese verfügen über eine Vielzahl von Portalen zur Fahrgastinformation wie z. B. im Internet oder auf Mobiltelefonen. Im ländlichen Raum außerhalb der Verbundgebiet übernehmen die Fahrgastinformation in der Regel die Verkehrsbetriebe selbst in Form von Aushangfahrplänen oder gedruckten Fahrplanbüchern. Der Stadt und dem Land gemein ist, dass Fahrgastinformation fast ausschließlich auf der Basis von Solldaten stattfindet.

Aufgabenstellung:

Im Jahr 2009 wurde von der Bayerischen Eisenbahngesellschaft (BEG) das durchaus ambitionierte Projekt zur bayernweiten, einheitlichen und diskriminierungsfreien Fahrgastinformation auf Basis von Echtzeitdaten in Leben gerufen, kurz DEFAS. Um dies zu bewerkstelligen sollte zunächst eine Datendreh-scheibe geschaffen werden zum Einsammeln und Verteilen aller Soll-, Echtzeit- und Geographiedaten aus Bayern. Über diese Datendreh-scheibe sollen unter anderem Solldaten zwischen den Lieferanten ausgetauscht werden zum Zweck der Anschlussplanung und Fahrplanerstellung und Echtzeitdaten zwischen RBL Systemen zum Zwecke der Anschlusssicherung und Versorgung von Anzeigern. Gleichzeitig soll mit den gesammelten Soll-, Echtzeit- und Geographie Daten eine zentraler Router versorgt werden auf den unterschiedliche Portale zur Fahrgastinformation zugreifen können.

Neben dem Sammeln und Verteilen von Daten ist auch die Qualitätssicherung ein ganz wichtiger Aspekt von DEFAS. Hierzu sollen den Datenlieferanten Hilfen gegeben werden zur Verbesserung ihrer Datenqualität.

Umsetzung:

Für die Umsetzung setzt **mdv** die Produkte DIVA, EFA und die neu entwickelte Datendrehscheibe DDIP ein. DIVA ist die Zentrale Datenbank für Grunddaten, Sollfahrplan- und Geographiedaten. Die in unterschiedlichen Formaten von den Datenlieferanten bereitgestellten Daten werden in die DIVA Datenbank importiert und dort zu einem Datenbestand für ganz Bayern integriert. Dabei ist vor allem wichtig den Haltestellenbestand zu konsolidieren. Haltestellen die von mehreren Datenlieferanten angefahren und geliefert werden können automatisch erkannt und aufeinander umgeschlüsselt werden. Selbst wenn Haltestellen nicht den gleichen Namen haben, hilft das in DIVA4 integrierte Daten Management System (DMS) dem Sachbereiter mit Plausibilitätsprüfungen bei der Arbeit. Beim Import der Daten wird aber auch noch eine Reihe von anderen Überprüfungen automatisch durchgeführt. Die für ihn relevanten Ergebnisse kann dann jeder Datenlieferant Online im DMS einsehen und evtl. Korrekturen und Änderungen in den von ihm gelieferten Daten vornehmen.

Kleinere Datenlieferanten ohne eigenes Planungssystem haben auch die Möglichkeit ihren Fahrplan direkt Online im DIVAWeb zu erfassen.



Von: Rosenheim Rosenheim
Abfahrt: 30.6.2011

ZEIT	FAHRT	RICHTUNG	GLEIS/STEIG
10:15	pünktlich  9	Stadtmitte	
10:19	pünktlich  2	Endorferau	
10:19	pünktlich  3	Traberhof	
10:24	pünktlich  4	Pang	
10:26	pünktlich  3	Stadtmitte	
10:28	pünktlich  4	Stadtmitte	
10:30	ca. +8 Min  RE 79018	München Hbf (Gleis 5-10)	1
10:31	ca. +2 Min  RE 79013	Salzburg Hauptbahnhof	4

Der Freistaat macht's möglich. bayern.fahrplan.de

Echtzeit Abfahrtsmonitor

Für Datenlieferanten, die auch Interesse an den Sollfahrplänen anderer Lieferanten z.B. zum Zwecke der Anschlussplanung haben, stellt DIVA diese auch im gewünschten Austauschformat zur Verfügung.

Die Echtzeitdatenströme laufen in der Datendrehscheibe DDIP zusammen. Hier können zu allen angebotenen RBL Systemen Abos für sämtliche VDV 454 und 453 Dienste aufgesetzt werden. Für die VDV 453 arbeitet die DDIP im Proxy Mode, d.h. ein RBL benötigt z. B. zum Zweck der Anschlusssicherung keine direkte Verbindung mehr zu den RBLs der Zu- und Abbringer. Stattdessen ist nur noch eine Verbindung zur DDIP im DEFAS System notwendig, wo Abos für den 453 ANS Dienst der Zu- und Abbringer aufgesetzt werden. Die VDV 454 Dienste AUS und REFAUS werden von der DDIP im Multiplexer Mode verarbeitet. Ein RBL muss also nicht mehr für jeden angeschlossene Fahrgastinformationsrouter ein eigenes Abo aufsetzen. Es reicht ein Abo zur DDIP, wo die Router dann wieder mehrere Abos aufsetzen können.

Als vollständig Echtzeitfähiger Router kommt EFA 10 zum Einsatz, die neueste Version der Elektronischen Fahrplanauskunft von **mdv**. Neben der Echtzeitintegration bietet EFA10 noch weitere Vorteile, die für Systeme dieser Größe notwendig sind. So ist es z. B. möglich in DEFAS eine inkrementelle Übernahme zu

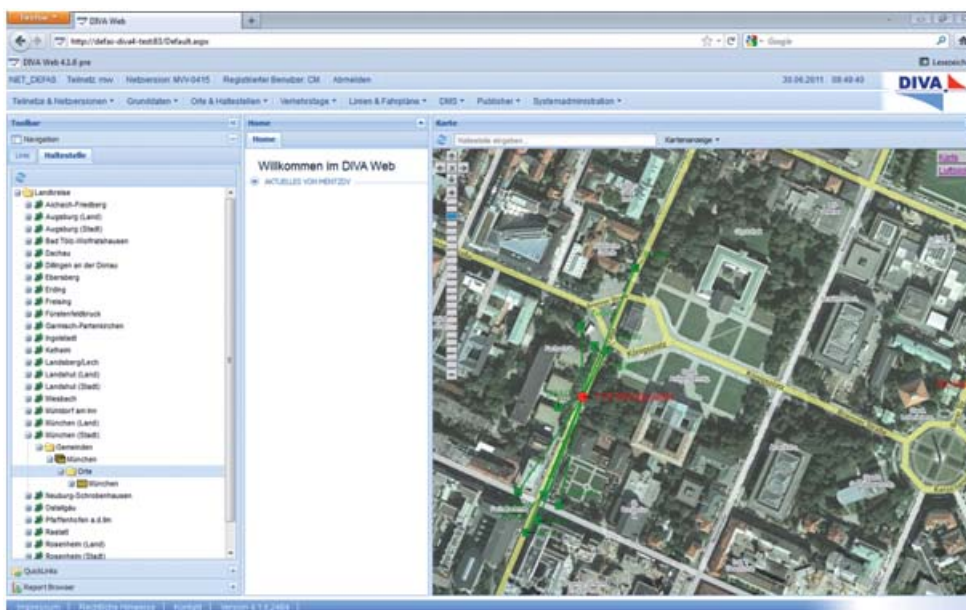
fahren in der innerhalb kürzester Zeit aktuelle Daten einzelner Lieferanten in die Fahrplanauskunft übernommen werden können ohne den gesamten Graph für das bayernweite Netz neu berechnen zu müssen.

Fazit:

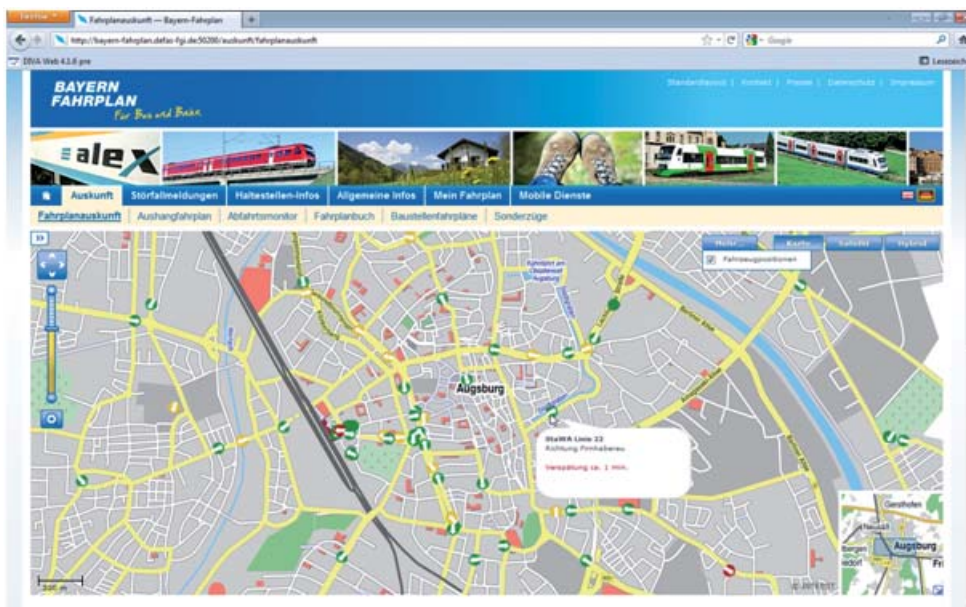
Ein System dieser Größe ist nur möglich mit leistungsstarken Produkten für Datenmanagement und Routing. Dass es mit DIVA und EFA aus dem Hause **mdv** funktioniert, zeigt DEFAS, das seit dem 1. Januar 2011 vollständig in Betrieb ist. Derzeit sind bereits über 60 Datenlieferanten für Solldaten und 10 RBL- Systeme angebunden. Vor allem die Anzahl der RBLs wird sich aber in nächster Zeit noch einmal deutlich erhöhen.



Mentz Datenverarbeitung GmbH
Grillparzerstraße 18
D-81675 München
Tel.: +49 (0)89 41 868-0
Fax: +49 (0)89 41 868-160
E-mail: mdv@m.mentzdvd.de
Internet: www.mentzdvd.de



Kartenbasierte Datenbearbeitung im Web



Live-Fahrzeugposition im Web