

[REFERENCE CASE]

Projekt:	Zentrale Fahrzeugplattform
Kunde:	Schweizerische Bundesbahn (SBB)
Solution:	Verbinden und Überwachen von dezentralen und zentralen Teilen der Applikationen wie Video, automatische Fahrgastzählung und Kundeninformationssystem.



ZENTRALE FAHRZEUGPLATTFORM FÜR SBB EFFIZIENTE BETRIEBSFÜHRUNG UND FAHRZEUGVERWALTUNG DIREKT VON EINEM BÜROARBEITSPLATZ AUS

ASCOM GEWANN IM HERBST 2003 DIE LOSE 1 UND 2 DER ÖFFENTLICHEN AUSSCHREIBUNG APPLIKATIONSPLATTFORM IM FAHRZEUG (APFZ) DER SCHWEIZERISCHEN BUNDESBAHNEN (SBB). DIE LOSE 1 UND 2 BEINHALTETEN DIE ZENTRALE UND DEZENTRALE (SICH IM FAHRZEUG BEFINDENDE) FAHRZEUGPLATTFORM (FZPF).

AUF DIESEN PLATTFORMEN WURDEN DIE ANWENDUNGEN DER VIDEOÜBERWACHUNG, DER AUTOMATISCHEN FAHRGASTZÄHLUNG, DES KUNDENINFORMATIONSSYSTEMS, DER DATENKOMMUNIKATION UND DAMIT VERBUNDEN DIE ÜBERWACHUNG DIESER APPLIKATIONEN UND DEREN PERIPHERIEGERÄTE REALISIERT.

KUNDENWUNSCH

Die öffentliche Ausschreibung der SBB im Schweizerischen Handelsamtsblatt (SHAB) im März 2003 verlangte die Realisation der Anwendungen (Los 1 und 2):

- Kundeninformationssystem
- Videoüberwachung
- automatische Fahrgastzählung
- zentrale und dezentrale Fahrzeugplattform

Die SBB will die Betriebskosten erheblich senken durch die zentrale Daten- und Softwareverteilung auf die Züge, die automatische Fahrgastzählung sowie die automatische Störungsmeldung. Dank der Videoüberwachung in den Zügen steigt die Sicherheit und Bahnreisende können sich zukünftig sicherer fühlen.

LÖSUNG

Die realisierten Plattformen verbinden und überwachen dezentrale und zentrale Teile der Applikationen Video, automatische Fahrgastzählung und Kundeninformationssystem.

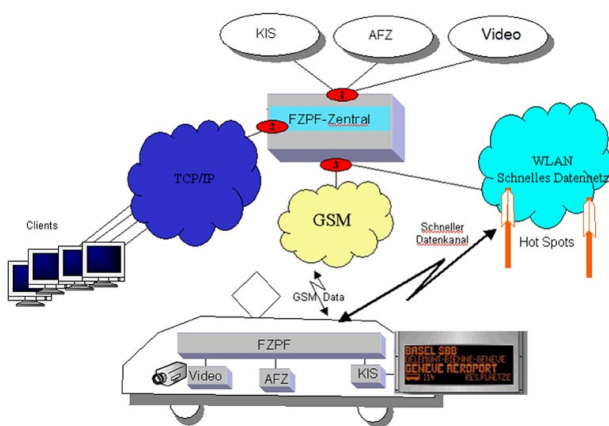
Zukünftige Applikationen können an die bestehende Fahrzeugplattform angebunden werden. Zwischen der zentralen Plattform und den Zügen wird verschlüsselt über GSM/GPRS und W-LAN kommuniziert.

Die W-LAN Kommunikation erfolgt bereits seit September 2005 über Public Wireless LAN von Hotspots der Swisscom.

AUFGABEN DER DEZENTRALEN FAHRZEUGPLATTFORM

Mit über 1'800 installierten Systemen im europäischen Bahnumfeld wird die bewährte Plattform, welche auf dem bekannten Railvoxsystem basiert, für die dezentrale Fahrzeugplattform eingesetzt. Diese deckt mit ihren vielseitigen Möglichkeiten die Bedürfnisse der Fahrgäste optimal ab. So werden Informationen wie z.B. Haltestellenanzeigen, Ansagen und in einer späteren Phase mit dem Kundeninformationssystem aktuelle Fahrplanänderungen übermittelt.

Die Fahrzeugplattform verbindet die Videoüberwachung, das automatische Fahrgastzählsystem und - wo vorhanden - das Kundeninformationssystem durch eine einheitliche IT-Plattform. Somit können Ressourcen für die Kommunikation (GSM, GPS, W-LAN) und das System-Management (Ortung, Softwareverteilung, Zustandsmeldungen, etc.) durch die Applikationen gemeinsam genutzt werden.



Obere Grafik: Umfeld der FZPF-Zentral
Untere Grafik: FZPF Systemübersicht Hardware

AUFGABEN DER ZENTRALEN FAHRZEUGPLATTFORM

Die wichtigsten Aufgaben der zentralen Fahrzeugplattform sind die Sicherstellung der verschlüsselten Kommunikation und die Überwachung des Betriebsstatus aller Fahrzeuge. Die Bedienung der zentralen Fahrzeugplattform ist von einem Büroarbeitsplatz aus möglich. Die benutzerfreundliche Bedienoberfläche läuft in einem Browser (z.B. Internet Explorer).

• Transparente Schnittstellen

Die FZPF stellt quittierte und unquitierte Meldungen sowie Filetransfer als Dienst für alle Applikationen zur Verfügung. So werden Meldungen über Ankunft/ Abfahrt der Züge oder Anfragen für Videodaten übermittelt. Auch das Übermitteln von Fahrgast-Zählraten, Videodaten und Logfiles erfolgt über die transparenten Schnittstellen. Dieses Konzept erlaubt in der Zukunft auch die Realisierung neuer und kundenspezifischer Anwendungen, welche die Möglichkeiten der Plattform nutzen.

• Störungsmanagement

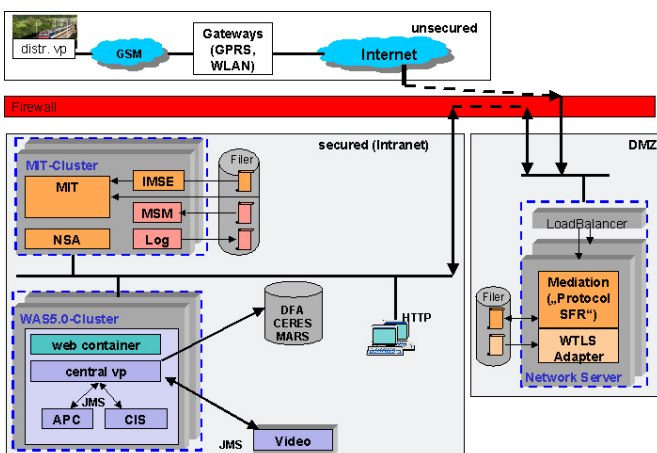
Die zentrale Plattform stellt übersichtlich die anstehenden Störungen der Fahrzeuge in aktueller und chronologischer Reihenfolge dar. Der Betreiber erhält eine Meldung auf seinem Arbeitsplatz. Ein Workflow führt ihn Schritt für Schritt durch die Störung bis diese beseitigt ist.

• Soll-/Ist-Kontrolle

Die Fahrzeugplattform vergleicht die effektiv angemeldeten Fahrzeuge mit denjenigen des Soll-Fahrplans aus der Datenbank.

• Software Download

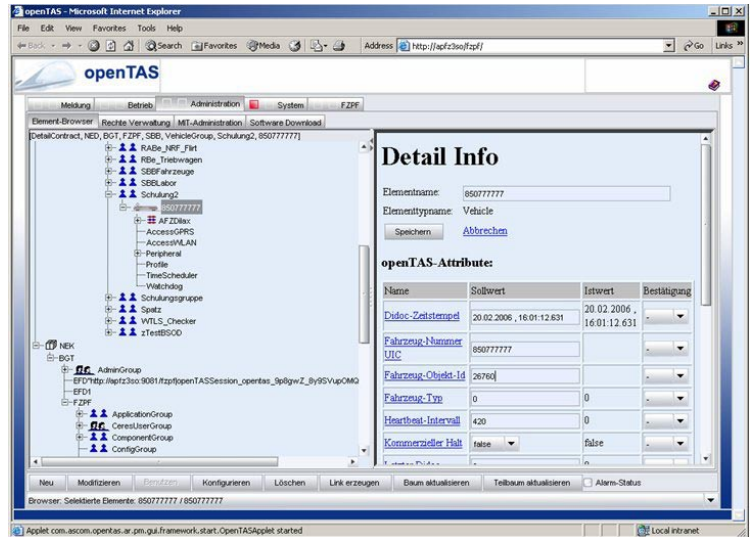
Neue Programm-, Daten- oder Parameterversionen werden auf einem zentralen Server abgelegt und durch die Fahrzeugplattform auf die Fahrzeuge übermittelt. So sind Fernkonfigurationen von einzelnen Subsystemen in den Fahrzeugen und Software Downloads auf dezentrale Systeme schnell und einfach möglich.



ZENTRALE FAHRZEUGPLATTFORM FÜR SBB

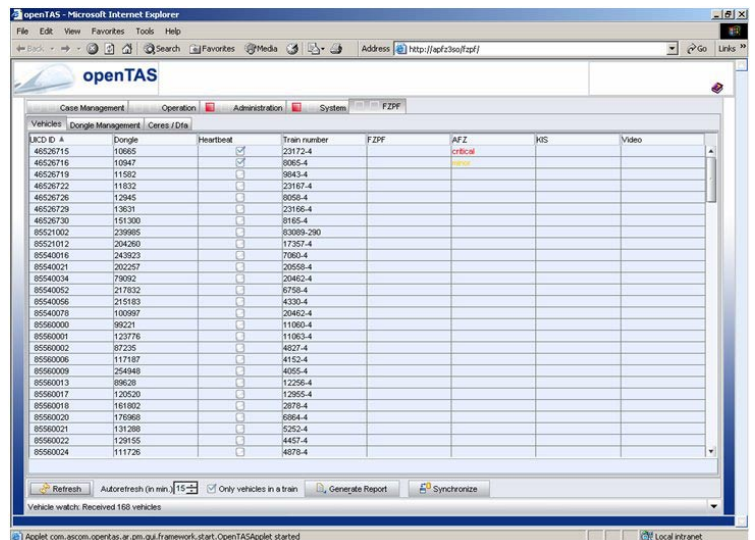
DETAILINFORMATIONEN PRO FAHRZEUG

Via Navigationsbildschirm ist eine Detailanzeige für jedes Fahrzeug möglich. Die Details enthalten alle Konfigurationsdaten, den Verbindungszustand sowie alle vom Fahrzeug gemeldeten Daten.



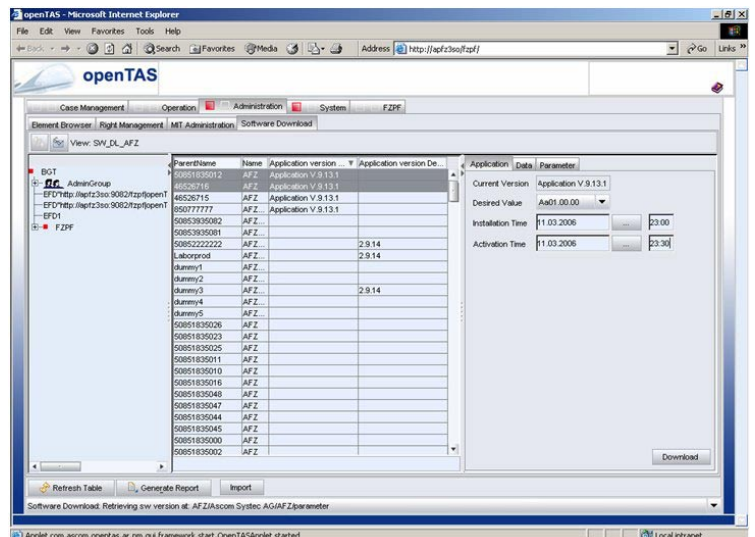
FAHRZEUGÜBERSICHT

Die Fahrzeugübersicht zeigt den Status der bekannten Fahrzeuge an. Die Informationen zeigen, welche Fahrzeuge mit der FZPF zentral verbunden sind, welche Fahrzeuge gemäss Fahrplan verbunden sein sollten und welche Störungen als Sammelalarm pro Subsystem gemeldet sind.



FERNKONFIGURATION UND SOFTWARE DOWNLOAD

Via Bedienoberfläche können neue Programm-, Daten- oder Parameterversionen direkt auf die Fahrzeuge geladen und auf einen definierten Zeitpunkt aktiviert werden.



[ZENTRALE FAHRZEUGPLATTFORM FÜR SBB]