

Workshop 1

Energieeffiziente Abstellung von Fahrzeugen

» **4. Forum EE**

24.01.2017, Olten

» **Johannes Dréwniok, SBB**
Christoph Isenschmid, BLS
Ueli Kramer, SBB

Agenda

1. Einführung
2. Gruppenarbeit
 - » Betriebliche Aspekte – «Wer ist betroffen?»
 - » Technische Aspekte – «Was braucht es alles?»
 - » Sicherheit, Normen, generelle Gefahren – «Was sind die Rahmenbedingungen?»
3. Zusammenfassung und Diskussion



Motivation für eine energieeffiziente Abstellung

- » Früher wurden Fahrzeuge komplett ausgeschaltet abgestellt, wenn das Wetter es zuliess.
- » Bedingt durch betriebliche und technische Anforderungen müssen Fahrzeuge heute sehr kurzfristig einsatzbereit sein.
- » Wie kommen wir wieder zu einer energetisch optimale Abstellung?

Vollständiges Ausschalten

Erfahrungen bei BLS:

- » Aufrüsten eines vollständig ausgeschalteten Zugs bedingt längere Zugvorbereitungszeit mit grösserer Störungswahrscheinlichkeit.
- » Reinigungspersonal benötigt Licht, Staubsauger-Steckdosen, funktionierende WC's sowie akzeptable Innentemperaturen.



Vollständiges Ausschalten

Umsetzung bei BLS, Grenzen:

- » Vollständiges Ausschalten von parkierten Zügen durch den Lokführer, keine Fernschaltung.
- » Nur bei Aussentemperaturen zwischen $+5\text{ °C}$ und $+25\text{ °C}$, ansonsten eingeschaltet mit Schlummerbetrieb.
- » Eingeplante 24h-Kontrolle bei längerer Abstellung.



Vollständiges Ausschalten

Umsetzung bei BLS:

- » 34 Pendelzüge RBD_e 565/566 II.
7 Pendelzüge EW III.
- » In Vorbereitung:
36 Triebzüge RAB_e 525 Nina.
25 Triebzüge RAB_e 535 Lötschberger.
31 Doppelstockzüge RAB_e 515 Mutz.



Schlummerbetrieb

Umsetzung bei BLS, Grenzen:

- » Eingeschalteter Zug, jedoch Begrenzung der Innentemperatur auf 10 °C respektive 30 °C.
- » Schlummerbetrieb endet erst bei Eintreffen des Lokführers, keine Fernschaltung vorhanden.
- » Lokführer-Vorbereitungszeiten weniger als 10 min, dadurch kurze Vorheiz- oder Vorkühlphasen bei Extremtemperaturen.
- » Fahrgäste akzeptieren kurzzeitig ungenügende Innentemperaturen bei bereits spürbarer, starker Heiz- oder Kühlleistung.



FBB & WakeUp-SMS

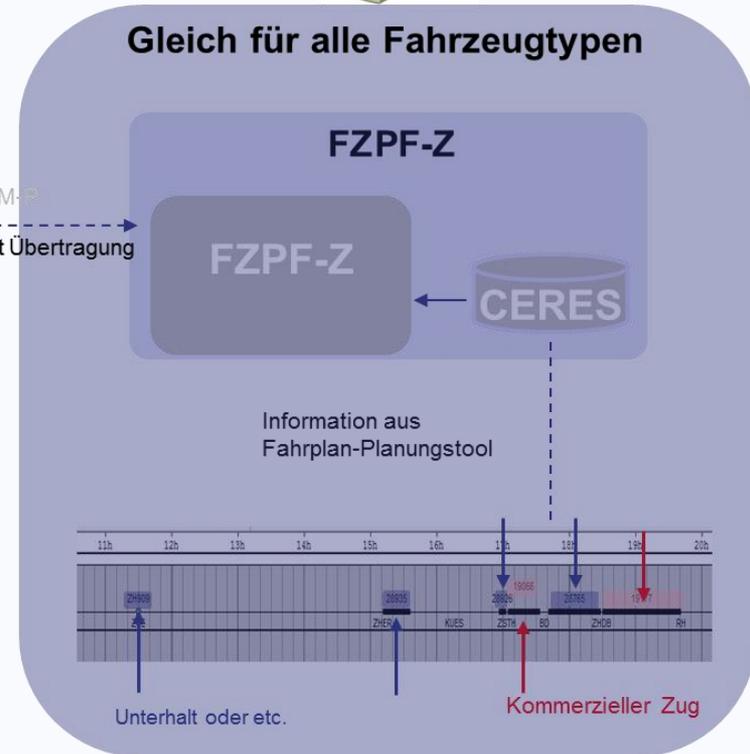
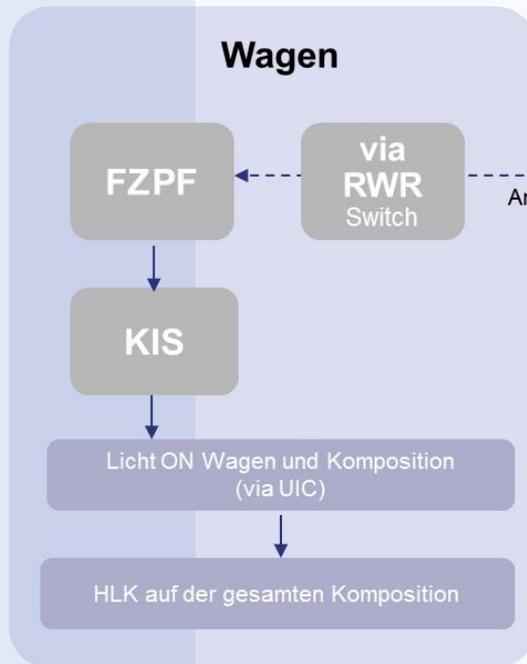
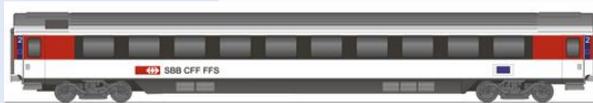
Lösungsansatz der SBB



- FBB = **F**ahrplan**b**asierte **B**ereitstellzeit
- RWR = **R**ailway **W**ireless **R**outer
- FZPF = **F**ahrzeug**p**lattform
- KIS = **K**unden-**i**nformationssystem
- CERES = Fahrzeug Einsatzplanungtool der SBB

FBB – auf EC, EW IV und IC Bt

Bestandsflotte

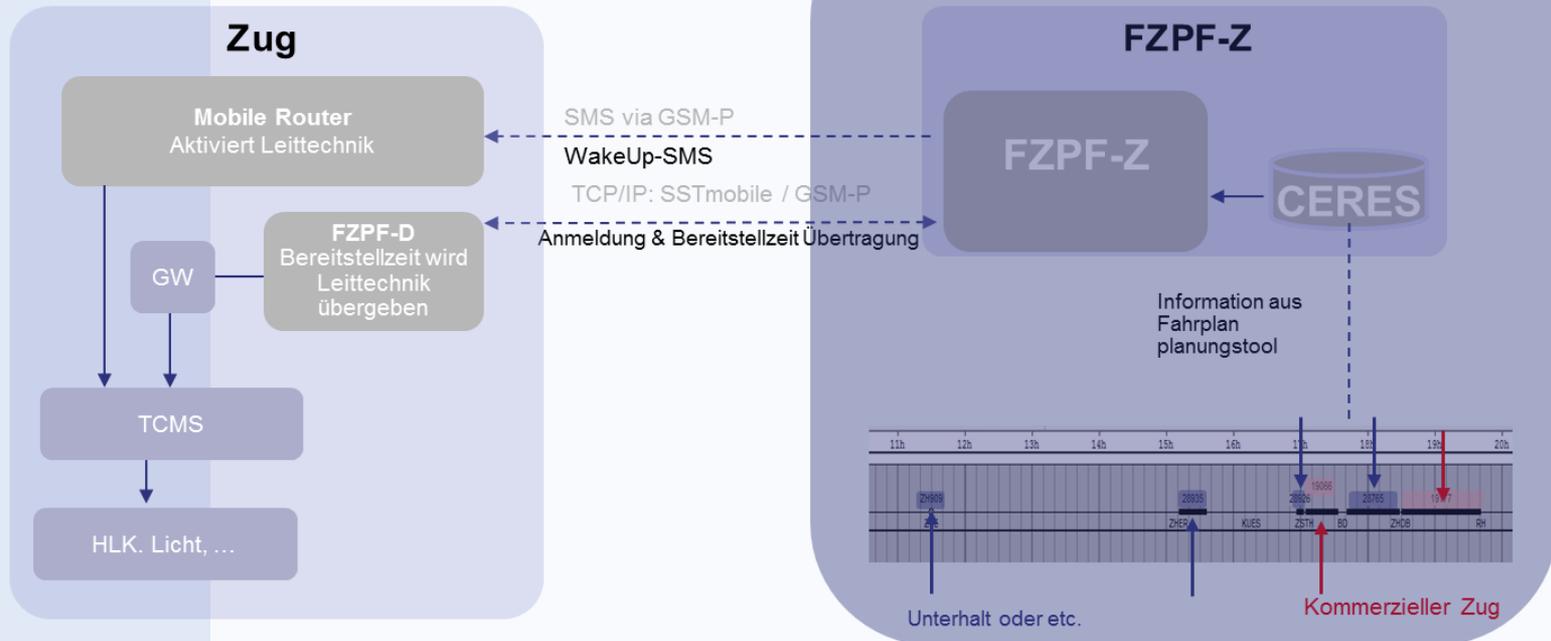


TCP/IP: SSTmobile / GSM-R
Anmeldung & Bereitstellzeit Übertragung

- FBB = Fahrplanbasierte Bereitstellzeit
- RWR = Railway Wireless Router
- FZPF = Fahrzeugplattform
- KIS = Kunden-informationssystem
- CERES = Fahrzeug Einsatzplanungtool der SBB

FBB & WakeUp-SMS – auf FV-Dosto und Giruno

Neuen Fahrzeuge



Gruppenarbeit

1. Betriebliche Aspekte – «Wer ist betroffen?»
2. Technische Aspekte – «Was braucht es alles?»
3. Sicherheit, Normen, generelle Gefahren – «Was sind die Rahmenbedingungen?»

Besten Dank für Ihre Mitarbeit!

- » **4. Forum EE**
24.01.2017, Olten
- » **Johannes Dréwniok, SBB**
Christoph Isenschmid, BLS
Ueli Kramer, SBB

