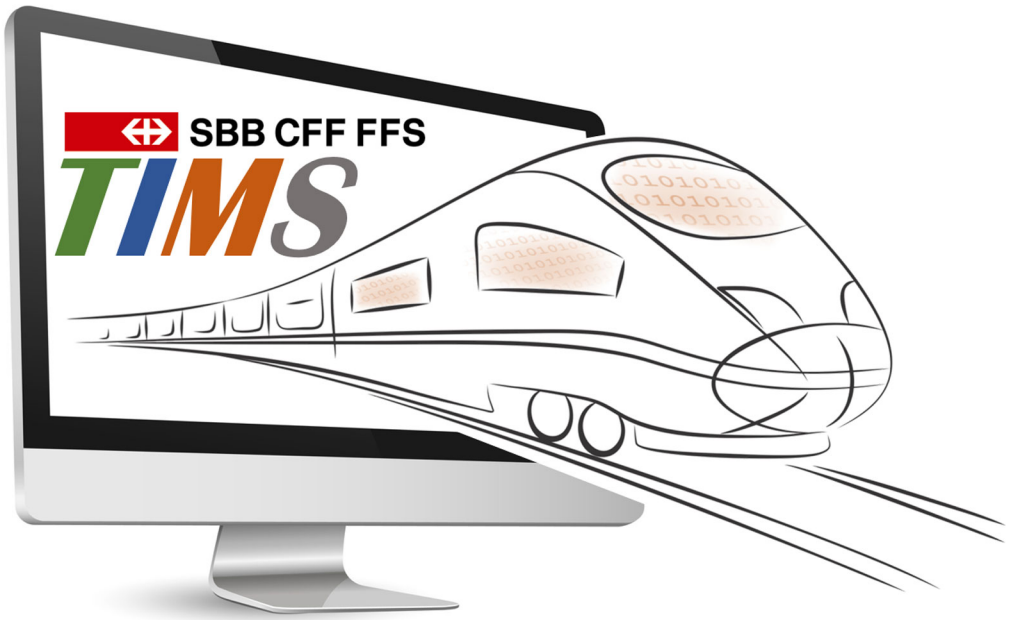

Auftragsentwicklung

Train Information Management System

SBB CFF FFS

Eine standardisierte Zugsplattform als Kundeninformations- und Kommunikationssystem für die Fahrzeugflotte der SBB

Das Train Information Management System (TIMS) ist eine umfangreiche Softwarelösung für Schienenfahrzeuge für die Bereiche Kundeninformations- und Kommunikationssystem, welche von der Firma AKROS für die SBB entwickelt wird. TIMS ist Teil des neuen APFZ Bordrechners der SBB (Applikationen im Fahrzeug), welcher die proprietären Systeme der Zuglieferanten (z.B. Stadler, Siemens, Bombardier, Unterlieferanten) durch eine SBB standardisierte Lösung (Software von AKROS und Hardware dedizierter Peripherie-Lieferanten der SBB) von AKROS ablöst. TIMS sorgt dafür, dass die Fahrgäste während einer Zugfahrt optisch und akustisch permanent richtig informiert werden. Zudem wird die Kommunikation innerhalb eines Zuges sowie zur APFZ Zentrale sichergestellt.

Anforderungen

Anforderungen an das neue System APFZ 2.0
Ablösung der proprietären Systeme der Zugslieferanten durch APFZ 2.0 als standardisiertes System für die Fahrzeugflotte der SBB. Dazu gehören die Fahrzeugplattform (FZPF) als Integrations- und Kommunikationssystem eines Zuges wie auch das Kundeninformationssystem für optische und akustische Fahrgastinformation Ausgaben in den Zügen. Durch diese moderne, zukunftsorientierte und flexible Lösung auf Basis modernster und offener Technologien resultiert für die SBB ein wesentliches Rationalisierungs- und Einsparpotential.

Daniel Müller
Projektleiter TIMS, AKROS

Luis Martínez Méndez
SBB Senior Projektleiter

Lösung

Die TIMS Software baut auf aktuellen Best Practices mit Microservices auf, welche auf einen langen Life Cycle hin optimiert werden. Dadurch wird eine klare Aufteilung der verschiedenen Aufgaben erreicht, welche dann einzeln und unabhängig voneinander umgesetzt, verteilt und unterhalten werden können.
Die gesamte Kommunikation zwischen den Microservices erfolgt über einen Message Bus und erfolgt ausschliesslich asynchron. Auch Komponenten, wie das Touchscreen-Terminal HMI der Lokführer oder die neuen Kundeninformations-Monitore, kommunizieren über den Message Bus mit den restlichen Microservices.
Die Entwicklung von TIMS erfolgt grundsätzlich nach agiler Methodik und einer Kombination von SAFe, SCRUM und KANBAN. Die Lieferung von Produkt-Releases erfolgt durch continous build, deploy and integrate.

Erfolg

In verhältnismässig kurzer Projektzeit hat AKROS eine vollständig neue und umfassende Lösung entwickelt. Nach kurzer Inbetriebnahme- und Stabilisierungsphase sind bereits zahlreiche Züge umgebaut und mit TIMS ausgerüstet. Monatlich kommen mindestens 2 Züge dazu. Die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit AKROS sowie deren Kunden- und Zielorientierung war ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Das dynamische Umfeld des Auftraggebers hat das kompetente Team mit agiler Organisation, Methodik, Entwicklung und Planung gemeistert. Damit hat es seine grosse Kompetenz in der erfolgreichen Abwicklung komplexer Gesamtprojekte eindrücklich nachgewiesen.
Die Lösung der AKROS ist ein wesentlicher Mosaikstein zur Realisierung des Rationalisierungspotentials.

Projektcharakteristik

IoT, Micro Services, Messaging
MQTT, NMEA, AMQP
Hardware integration
SNMP, PDI, TRDP, XML-RPC, Asterisks
Programming languages
Java, Python, C++, Typescript
Frameworks, databases, tools
Spring, H2, Lombok, Jackson, Maven, Jenkins

4'500 Personentage

Agile Methodik nach SAFe mit SCRUM und KANBAN