



Eine Softwareplattform für Schienenfahrzeuge

Branche	Schienenfahrzeugtechnik, Automatisierungstechnik
Umfang / Laufzeit	> 250 Personenjahre / seit 2006
Methodik	Agile (Scrum), SIL1-konformer Software-Entwicklungsprozess
Technologien und Werkzeuge	C/C++, C#, Java, Python, MagicDraw, Doors, (Embedded) Linux, diverse Datenbanksysteme, Testlink, Imbus TestBench

Das Projekt



Ein weltweit tätiger Komplettanbieter von modernen Zugsystemen entschied sich für die Neuentwicklung einer flexiblen Softwareplattform als Basis sämtlicher Funktionen, die für den Betrieb von Schienenfahrzeugen benötigt werden. Beispiele für Subsysteme dieser Softwareplattform sind u. a. Antrieb und Bremse, Diagnose, Fahrgastinformationssystem, Videoüberwachung oder die Zug-Land-Kommunikation mit Cloud-Anbindung.

Die *develop group* unterstützt den Anbieter seit über 15 Jahren kontinuierlich bei der Konzeption, der Entwicklung, dem anschließenden Test und dem Einsatz der Softwareplattform in mehreren zum Teil parallel durchgeführten Großprojekten.

Unsere Aufgaben



- Mitarbeit bei der Erstellung der Anforderungsdefinition und der Systemarchitektur
- Gesamtverantwortung für die Umsetzung von Teilsystemen und Komponenten der Softwareplattform, u. a. zentrale Diagnose, Zug-Land-Kommunikation, CCTV-Auswertung, Software Deployment
- Betrieb eines Testlabors für die Durchführung von Last- und Performancetests (mit mehr als 100 Hardware-Komponenten aller relevanten IT-Systeme)

Unsere Voraussetzungen



- umfangreiche Erfahrungen im Bereich flexibler industrieller Softwareplattformen und mehrschichtiger Softwarearchitekturen
- langjährige Expertise in den Fachdomänen Automatisierungstechnik und Schienenfahrzeugtechnik

Besondere Herausforderungen



- breites Anforderungsspektrum durch den flexiblen Einsatz der Plattform in Nah- und Fernverkehr, U-Bahn- und Gütertransportprojekten
- hohe Anforderungen an Modularität und Skalierbarkeit, um die Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit der Plattform sicherzustellen
- hohe Komplexität der Softwarearchitektur aufgrund der redundanten Auslegung kritischer Systeme und hoher Sicherheitsanforderungen

Unsere Lösungsbeiträge



- kompetente Verstärkung des Auftraggeber-Teams durch Architekten mit vielfältigen Vorerfahrungen im Entwurf komplexer Architekturen für verteilte industrielle Softwaresysteme
- Bereitstellung von erfahrenen Projektteams für Konzeption, Realisierung, Test und Inbetriebnahme von ganzen Teilsystemen und Komponenten
- Synchronisation aller Aktivitäten im Rahmen einer sehr großen Entwicklungsmannschaft mit heterogenen und weltweit verteilten Teams unterschiedlicher Dienstleister
- Erstellung automatisierter und manueller Integrations- und Systemtests sowie Durchführung von Last- und Performancetests, sowohl beim Auftraggeber als auch im eigenen Testlabor der *develop group*
- Weitgehende Personalkontinuität über die gesamte Laufzeit sorgt für den Erhalt von Expertenwissen und für eine hohe Entwicklungsgeschwindigkeit
- flexibler Ausbau der Projektteams zur Umsetzung wachsender Anforderungen an die Plattform