



TIBCO SmartSockets Case Study

SmartSockets: Verteiltes Messaging bei der Deutschen Bahn AG

Leitsysteme für Betriebszentralen der Deutschen Bahn AG

Die DB Netz AG betreibt in Deutschland ein Streckennetz das rund 400 000 km umfasst. Zum Netz gehören außer den Fahrwegen mit den Gleisen, Weichen und Signalen und einer umfangreichen Infrastruktur mit Bahnübergängen, Tunneln und Brücken auch sämtliche Einrichtungen der Sicherungs- und Betriebstechnik mit der für den Bahnbetrieb erforderlichen Kommunikationstechnik. Im gesamten Netzbereich müssen täglich rund 70 000 Zugfahrten mit ihren Anschlußbeziehungen bewältigt werden.



Blick in eine Betriebszentrale

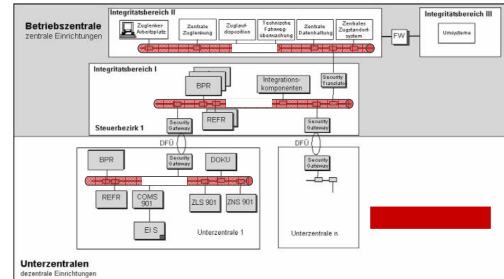
Das Ziel der Deutschen Bahn AG ist es, die Prozesse zu diesen Systemen und Komponenten zu einem Gesamtverbund zusammenzuführen, der auch in Zukunft durch Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit den wirtschaftlichen und betrieblichen Anforderungen des Marktes gerecht wird. Um dieses Ziel zu erreichen, werden von der Deutschen Bahn AG insgesamt acht Betriebszentralen als Herzstück moderner Betriebsführung realisiert.

Das Konsortium BZ2000

Mit der Realisierung und Errichtung der dispositiven Einrichtungen der Betriebszentralen wurde das Konsortium BZ2000, bestehend aus den Firmen Alcatel, Siemens und Vossloh beauftragt. Die Federführung für das Konsortium hat Siemens Transportation Systems.

Entscheidend bei der Abbildung der Prozesse während der Realisierung der Betriebszentralen war es, das "Gesamtsystem" in einer Betriebszentrale in Segmente aufzuteilen. Jedes dieser Segmente realisiert einen Teilaspekt der Gesamtaufgabe „Disposition“.

SmartSockets als Herzstück der Kommunikation der Segmente



Um die gesteckten Ziele im Hinblick auf Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit zu erreichen und sogar zu übertreffen, entschieden sich die im Konsortium zusammengeschlossenen Unternehmen, den Datenaustausch innerhalb und zwischen den Segmenten mit **SmartSockets**, als einer gemeinsamen Schnittstelle, zu realisieren.

So konnte eine Standardisierung der Kommunikationsschnittstelle projektweit erzielt werden. Die wichtigsten Gründe für die Einführung von **SmartSockets** waren:

- **Hoher Durchsatz >10.000msg/s**
- **Skalierbar und Fehlertolerant**
- **Sicherheitsmechanismen**
- **Guaranteed Message Delivery**
- **Betriebssystemübergreifend**
- **Monitoring**
- **FireWall Tunneling**
- **Geringer Footprint**
- **Effiziente Bandbreitennutzung**

Der Projektfortschritt wurde alleine schon dadurch beschleunigt, daß die Softwareentwicklung sich auf Ihre Kernkompetenzen bei der Erstellung von segmentbezogenen Teilprozessen konzentrieren konnte, ohne bei der Intra/Inter-Segmentskommunikation sich zeitlich und personell zu binden.

Die Entwicklung dieser Systeme begann 2000. Weitere Ergänzungsstufen erfolgten in den darauffolgenden Jahren bis 2005.

Bis Ende 2006 werden alle Betriebszentralen bundesweit den Informationsaustausch bis hin zu den einzelnen Streckenelementen auf Basis von **SmartSockets** betreiben.

Die Scientific Computers GmbH begleitete die Realisierung der Kommunikation auf Grundlage der TIBCO Software SmartSockets.

Weitere Informationen unter:

Scientific Computers GmbH
Friedlandstrasse 18
51064 Aachen / Germany
☎ +49 241 40008-0
www.scientific.de