



Wir brauchen einheitliche Betriebskonzepte

Markus Bolli begleitete als Berater und Projektleiter die Planung und Einführung von ETCS-Projekten in der Schweiz und in Österreich. Bolli ist überzeugt, dass die ETCS-Einführung nicht so teuer sein muss wie heute geschätzt.

1. Der Europäische Rechnungshof kritisiert Art und Kosten der ETCS-Einführung. Was ist Ihre Meinung?

Das ganze ETCS-Thema ist meines Erachtens übersteuert, weil die aktuellen Organisationen scheinbar nicht in der Lage sind, Systeme der 4. Generation akkurat zu handhaben. Dadurch wird ein Überhang an administrativem und dokumentarischem Aufwand betrieben, beispielsweise RAMS und explizite IOP-Nachweise. ETCS ist eine Kommunikationstechnologie zwischen Strecke und Fahrzeugen. Die eigentliche Sicherheit wird nach wie vor von den Stellwerken und dem Fahrstrassenmanagement diktiert respektive dominiert. ETCS ist vergleichbar mit Lego: viele Bausteine und unendlich viele mögliche Lösungen - gute und weniger gute. Nur 50 der rund 600 Change Requests (CR) braucht es wirklich für einen Regelbetrieb.

2. Die jetzige Komplexität hat ihre Ursache nicht in ETCS als Technologie, sondern in den zu komplizierten Fahrscenarien?

Wenn man heute eine Strecke mit ETCS ausrustet, sollte man pragmatisch vorgehen und beispielsweise das Befahren der Strecke auf klar definierte Fahrzeuge mit harmonisierter Fahrzeugausstattung (z. B. Open ETCS) begrenzen. Wenn man jedoch neben dem Regelbetrieb zusätzlich auch noch ‚Jahrhundertereignisse‘, wie alle Monate ein Historienzug, abbilden will, wird es unglaublich komplex und damit teuer. Auch wir Ingenieure müssen uns zurücknehmen und auf das Sinnvolle beschränken lernen.

3. Reicht es für Interoperabilität aus, ETCS einzuführen?

Nein. Auch die Betriebsprozesse müssen angeglichen werden, denn die Betriebsprozesse sind die Komplexitäts- und damit die Kostentreiber, nicht die Technologie. Dass ETCS – ursprünglich als ‚Universalsprache‘ gedacht – immer noch auf proprietären und damit auf preistreibenden Systemen betrieben wird, liegt wohl an der intrinsischen Motivation der entsprechenden Interessensgemeinschaften wie einer Unisig. Es ist nicht die Aufgabe einer Unisig, eine günstige und ‚volksnahe‘ Lösung anzustreben, sondern die Investitionen der teilnehmenden Industriekonsortien zu schützen. Bahn ist öffentlich und damit fließen auch öffentliche Gelder. Deswegen ist die Frage berechtigt, ob die Kosten für die Einführung von ETCS so hoch sein müssen wie augenblicklich geschätzt. Doch auch die Eisenbahnen stehen in der Pflicht. Sie müssen sich auf vereinfachte und vereinheitlichte Betriebskonzepte einigen. Ich kann mir nicht vorstellen, dass eine deutsche Eisenbahn grundlegend andere Bedürfnisse hat als eine französische, österreichische oder Schweizer.

4. Könnte man gleich auf 5G setzen und auf die ETCS-Infrastruktur verzichten?

In einer perfekten Welt könnten wir auf ETCS verzichten, weil wir mit der 5G-Technologie die Bandbreite und die Zuverlässigkeit haben, die wir benötigen, um sowohl die Positionierung der Züge als auch das Verhalten des Zugs auf der Schiene jederzeit

zu überwachen und zu kontrollieren. Doch die Übertragung ist nicht das eigentliche Problem bei der Einführung von ETCS. Das Problem ist, dass die Bahnen in der EU sich nicht auf ein einfaches Betriebskonzept einigen können und dass die Digitalisierung nicht vollständig umgesetzt ist. Weder Topologie noch Betriebsprozesse sind einheitlich digitalisiert. Überall gibt es Medienbrüche und Interpretation durch den Menschen. Dadurch sinkt das Sicherheitslevel von SIL4 auf SIL0. Diese Probleme werden auch nicht durch 5G-Technologie gelöst. Vielmehr müssten die Bahnen, ähnlich wie die Banken schon in den 90er Jahren, den Sprung in die 4. Industrialisierung schaffen.

5. Müsste die IT-Entwicklung Kernkompetenz der Bahnen werden?

Nein. Kernkompetenz der Bahn ist der sichere und zuverlässige Transport von Personen und Gütern. Ihre Kernaufgaben sind somit, nebst Betreiben und Erhalten, das Business Engineering sowie Anforderungs-, Auflagen- und Vorfallmanagement. Das anschließende System Engineering, die konkrete Konstruktion und Fertigung also, sollte weiterhin den Herstellern überlassen werden, jedoch in einem freieren Wettbewerb und, wo möglich, als Open-System Komponente.

Mailen Sie mir Ihre Meinung
markusbolli@gmx.net

Markus Bolli
Partner im Beratungsunternehmen Suprexa