

Simulatorsoftware für ZSL 90 Systemtestanlage

Einleitung: Die Siemens Mobility AG ist in der Bahnbranche tätig und entwickelt durch Veranlassung eines Servicevertrages mit Kunden eine neue Systemtestanlage für das Zugsicherungssystem mit Linienleiter (ZSL 90). Für diese Systemtestanlage wird eine Simulatorsoftware benötigt, welche mittels einer virtuellen Zugstrecke und virtuellem Zug neu entwickelte Zugbeeinflussungshardware testet.

Ziel der Arbeit: Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wird eine Simulatorsoftware für die neue Systemtestanlage entwickelt. Dies ermöglicht simulationsgetriebene Entwicklung neuer Hardware, um diese effizient und sicher zu testen, ohne die Hardware in einen physischen Zug einzubauen. Die Software muss die strengen Spezifikationen der Siemens einhalten, damit ein gesetzeskonformer Betrieb der neu entwickelten Hardware möglich ist. Damit der Simulator nach Abschluss dieser Arbeit weiterentwickelt werden kann, wird eine skalierbare Architektur gewählt.

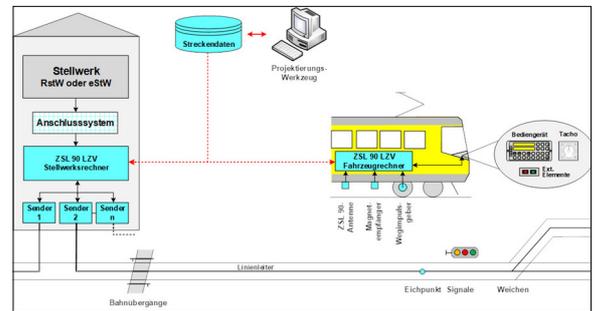
Ergebnis: Ausgehend einer anfänglichen Analyse mit den am Projekt beteiligten Entwicklungsabteilungen wird die Software nach der agilen Methode Scrum entwickelt. Wöchentlich wird der Stand der Arbeit mit den verantwortlichen Entwicklungsabteilungen der Siemens abgeglichen, sowie Rücksprache mit dem Betreuer der Ostschweizer Fachhochschule gehalten.

Die entwickelte Lösung kann eine Zugfahrt in Echtzeit simulieren. Dabei werden die physikalischen Zug Daten emuliert. Während der Simulation werden alle relevanten Daten an die Zugbeeinflussungshardware gesendet. Zu Testzwecken können die Daten sowohl richtig als auch falsch sein, um das Verhalten der Hardware zu

überprüfen.

Durch den Einsatz der Anwendung kann der Testprozess neuer Hardware vereinfacht, digitalisiert und optimiert werden.

Systemübersicht des ZSL 90 Zugbeeinflussungssystem Siemens Mobility AG



Diplomanden



Jérôme Gyga



Kevin Schweizerhof

Examinator Prof. Dr. Andreas Rinkel

Experte
Knut Schmah,
Lufthansa Industry
Solutions AS GmbH,
Norderstedt, SH

Themengebiet Software

Projektpartner
Siemens Mobility AG,
Wallisellen, ZH

Simulatorsoftware mit laufender Simulation Siemens Mobility AG

