

Riegel Steuerung

Anforderungen

Eine international tätige Firma für Eisenbahn-Signalisierung benötigt eine Lösung für eine neue Riegelsteuerungs-Software.

Prinzipiell steuert die Riegelsteuerungs-Software Controller an, aktiviert Gleis-Knotenpunkte und wechselt in Echtzeit die Signale, basierend auf den Impulsen von Sensoren und Timern. Das zentrale Element dieser Systeme besteht aus einer sogenannten Steuerungstabelle. Die Übersetzung der Steuerungstabelle in code-basierte Logik erfolgte bisher manuell, was langwierige und teure Revisionen erforderte.

Neu wird der Übersetzungsprozess modelliert. Zunächst sind die verwendeten domainspezifischen Programmiersprachen (DSL), die Steuerungstabelle und der zugrundeliegende logische Aufbau zu modellieren. Über mehrere Stufen werden diese Modelle zu Programmtext transformiert.



Highlights

Die generierte Software läuft fehlerlos. Der Werkzeugbereich lädt automatisch die bereichsspezifischen Daten in die Modellinstanzen. Währenddessen überprüft das Interpretations-System, ob die importierten Daten den logischen Anforderungen gerecht werden.

Die Ergebnisse sind durchwegs überzeugend, da der Status der Formalisierung viele Möglichkeiten offen hält.

Erfolge

- Relevante Zeiteinsparungen bei der Umsetzung des Riegelsteuerungs-Programms.
- Ein neues, rationalisiertes System, das für andere Kunden und Bahnsysteme erweiterbar ist.
- Präzis definierte Prozesse, die alle Folgeprojekte schnell und kostengünstig machen.