

Weltweit erstes Stellwerk «in the Cloud»

Appenzeller Bahnen und Siemens erbringen Machbarkeitsbeweis

Bei den Appenzeller Bahnen (AB) ist seit wenigen Tagen das weltweit erste digitale Stellwerk im Einsatz. Die Lösung «SlaaS» (Siemens Interlocking as a Service) wurde auf einer Neubaustrecke in St.Gallen in Betrieb genommen. Dies ist ein Meilenstein in der Digitalisierung des Bahnbetriebs. Erstmals wurde der Beweis erbracht, dass ein Stellwerk, welches sicherheitstechnisch allerhöchsten Ansprüchen genügen muss, vom Siemens-Standort Wallisellen aus über ein öffentliches Datennetz sicher betrieben werden kann. Seit Beginn des Versuchsbetriebs läuft das System absolut störungsfrei. Am 31. August 2018 hat das Bundesamt für Verkehr (BAV) die Bewilligung für die bis Anfang Oktober 2018 laufenden Funktionsfahrten erteilt.

Mit dem Konzept, Stellwerke als Service-Dienstleistung anzubieten, treibt Siemens die Digitalisierung konsequent voran. Neben der Leittechnik, die Siemens bereits bei der Gornergrat Bahn über einen Cloud-Service zur Verfügung stellt, wurde nun erstmals auch ein Stellwerk digitalisiert. Bei einer konventionellen Anlage befinden sich die Stellwerkkomponenten in unmittelbarer Nähe der Aussenanlagen in einem Technikraum. Von dort aus werden die Weichen, Signale und Bahnübergangsanlagen gesteuert. Bei der neuen Lösung «Siemens Interlocking as a Service (SlaaS)» steht der Stellwerkskopf, d.h. die zentrale Rechneinheit des Stellwerks, nicht physisch bei den Appenzeller Bahnen vor Ort, sondern in einem gesicherten Technikraum am Siemens-Standort in Wallisellen. Die Neubaustrecke in der Stadt St.Gallen eignet sich ausgezeichnet für den Einsatz von SlaaS, da dort bereits eine neuartige Stellwerkarchitektur realisiert wurde. Um Fremdeingriffe zu verhindern und eine stets sehr hohe Sicherheit zu gewährleisten, ist die Datenverbindung zwischen Wallisellen und St.Gallen mit sogenannten Krypto-Boxen (bewährte Verschlüsselungsgeräte) an beiden Enden der redundanten Kommunikationsleitungen abgesichert. Eine Rückfallebene kann bei Bedarf aktiviert werden.

Bundesamt für Verkehr erteilt Bewilligung

Für die im September 2018 stattfindenden technischen Funktionsfahrten mit den neuen Zügen wurde kürzlich ein wichtiger Meilenstein erreicht: Das Bundesamt für Verkehr (BAV) hat am 31. August 2018 die Bewilligung für den SaaS-Betrieb erteilt. Diese Fahrten finden ohne Passagiere statt.

Kostenreduktion durch Synergien

Digitalisierte Stellwerke bieten den Betreibern wesentliche Vorteile. «Die Bahnen können beispielsweise die Hardware-Kosten durch die gemeinsame Nutzung durch mehrere Bahnen reduzieren», erklärt Thomas Baumgartner, Direktor der Appenzeller Bahnen. Ausserdem ist die Wartung und Aktualisierung der Stellwerksoftware neu eine Dienstleistung der Industrie. Die Bahnen werden dadurch entlastet.

Nach Abschluss der Funktionsfahrten werden alle für die Erprobung von SaaS notwendigen Anpassungen wieder rückgebaut. Die Anlage wird für den regulären Passagiereinsatz dem Betrieb der AB übergeben. Die Erkenntnisse des Versuchs werden anschliessend ausgewertet und fliessen in die Weiterentwicklung der Siemens-Stellwerke ein.

Diese Presse-Information ist im Internet abrufbar: www.siemens.ch/presse