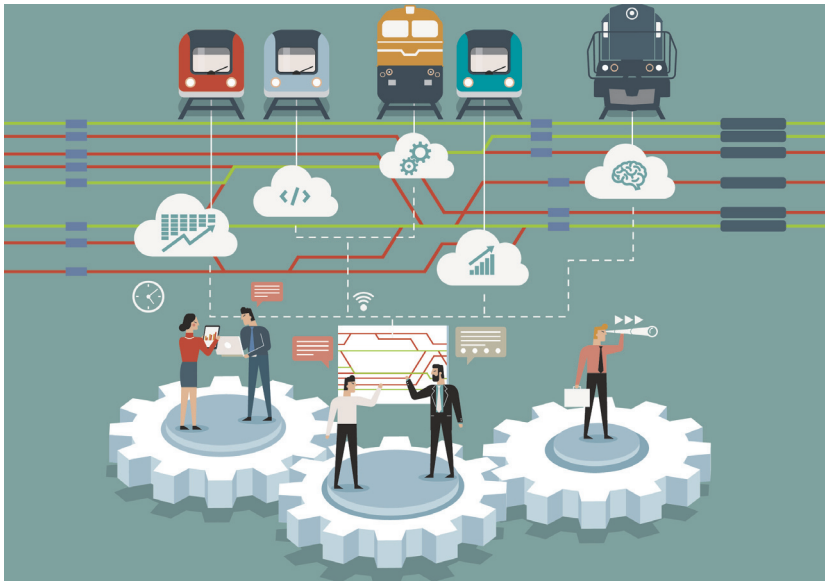
MGR Integration Solutions GmbH

Bessere Schnittstellen für Kunden

Die Modernisierung der Leittechnik verbessert die Qualität des Eisenbahnbetriebs. Einer der Rahmenvertragspartner der DB Netz AG für die Erneuerung der dispositiven Leittechnik im Programmvorhaben PRISMA ist die MGR Integration Solutions GmbH. Auf der Ausstellung zum Railway Forum 2021 stellte sie ihre neu organisierten Schnittstellensysteme vor.

Im Auftrag des Bundes betreibt die DB Netz AG den größten Teil der Eisenbahninfrastruktur in Deutschland. Die besteht nicht nur aus den in der Geografie verlegten Gleisen, Weichen und Signaltechniken, sondern auch aus deren digitalen Abbildern in den IT-Systemen der Leittechnik. Dieses digitale Abbild der Infrastruktur muss modelliert, erfasst und laufend gepflegt werden. Weiterhin ist eine komplexe Systemlandschaft nötig, um diese Daten vorzuhalten und sie zusammen mit Plan- und Prozessdaten aus der Zuglaufverfolgung zu einem Gesamtbild deutschlandweit zusammenzufügen.
Um als Infrastrukturbetreiber gemeinsam mit den Verkehrsunternehmen den Eisenbahnbetrieb zu koordinieren und durchzuführen, hält die DB Netz AG über ihre Grenzen hinweg wichtige Schnittstellen für ihre Kunden vor. Sie treibt die Digitalisierung dieser Schnittstellen ständig voran und bietet ihren Kunden inzwischen auch Mehrwertdienste an, beispielsweise mit der Grünen Funktion. Zur Optimierung dieser IT investiert das Unternehmen im Programmvorhaben PRISMA in den Neubau ihrer Leittechnik, wodurch die IT des Eisenbahnbetriebs zentralisiert und Kundenschnittstellen technisch vereinheitlicht werden. Die Qualität der bereitgestellten Daten profitiert von der verbesserten Prognose.
In diesem Programmvorhaben PRISMA ist die MGR Integration Solutions GmbH einer der Partner für die Erneuerung der dispositiven Leittechnik und hat hierfür wichtige unternehmenskritische Schnittstellensysteme entwickelt und gebaut. Unter anderem zählen dazu das dispositive Zugstandortsystem der DB Netz AG, das System zur Digitalisierung der kurzfristigen Fahrplananordnungen (FPLO-DB), der Betriebsdatenverteiler und Systeme zur Fahrplandatenverarbeitung beziehungsweise -bearbeitung. Außerdem ist MGR Integration Solutions Wartungsnehmer im Lifecycle-Management für Plattformen und Anwendungen des Eisenbahnbetriebs.



Für den Eisenbahnbetrieb sind die Schnittstellen der Leittechnik essenziell.

Renovierung notwendig

Einer der Vorteile des Netzwerkbetreibers ist, getätigte Investitionen langfristig zu sehen: So sind die Systeme der Leittechnik seit mehr als 15 Jahren in Betrieb, was ohne Frage einen großen Erfolg darstellt. Jedoch ergaben sich in der Zwischenzeit wichtige Innovationen, die für den effizienten Betrieb der sehr komplexen IT-Systemlandschaft der dispositiven Leittechnik zwingend berücksichtigt werden müssen.
Auf der funktionalen Ebene wird das zentrale Dispositionssystem erneuert, wodurch sich eine höhere Prognosequalität ergibt: Es berechnet zukünftig alle fünf Sekunden aus Fahrplan und zugrunde liegender gleisgenauer Infrastruktur sowie Zugbewegungen und dispositiven Handlungen die Prognose für das bundesweite Geschehen im Bahnbetrieb. Dies geschieht auf der Basis der Renovierung der eingehenden Schnittstellen, welche die Qualität der Datenversorgung verbessern. Die Neuorganisation erlaubt darüber hinaus die Schaffung verbesserter Schnittstellen zum Kunden. Die technische Bündelung auf eine Verteilungsplattform bringt eine wesentliche Erleichterung bei der Integration und Absicherung der Schnittstellen auch auf Kundenseite. Zudem ist die neue Systemlandschaft erweiterbar und bietet somit die Voraussetzung für die „Agilisierung" der Kundenschnittstellen. Dies ist angesichts der Dynamik, die für die durch Klimaschutzvorgaben getriebenen Anforderungen an innovative Transportkonzepte zu erwarten ist, eventuell der wichtigste Vorteil der von der DB Netz AG betriebenen Erneuerung der Leittechnik.

FOTOS UND GRAFIK: MGR INTEGRATION SOLUTIONS GMBH

Eine Integrationsaufgabe

PRISMA zielt auf die Einführung eines neuen Dispositionssystems, die Optimierung der Kundenschnittstellen und die Zentralisierung der Leittechnik ab. Dies erfolgt – wie beschrieben – durch die Integration des neuen Dispositionssystems in die Systemlandschaft der Leittechnik und deren Datenströme. Die Integration der Kunden wird durch die Erneuerung der Datenschnittstellen zu den Kunden verbessert. Innerhalb des Programmvorhabens müssen dazu aufeinanderfolgende Entwicklungsschritte der Programm-Roadmap integriert werden, damit eine funktionierende Systemlandschaft möglichst früh im Zeitplan hergestellt und aufrechterhalten werden kann. Der Bau und Umbau von Schnittstellensystemen und die Organisation der Fachanwendungen erfolgen bei MGR Integration Solutions als Lösungspartner für Integrationsaufgaben mithilfe der Enterprise-Service-Bus-Plattform.

Kritische Infrastruktur

An den Betrieb und die Entwicklung von Systemen, die zur kritischen Infrastruktur gehören, stellt der Gesetzgeber besondere Anforderungen. Diese IT-Systeme müssen vor Inbetriebnahme auf Einhaltung des Stands der Technik geprüft werden. Diese Prüfung muss dokumentiert und in regelmäßigen Abständen wiederholt werden. Schwerwiegende Zwischenfälle im laufenden Betrieb sind ebenfalls zu dokumentieren und dem BSI zu melden. Dabei gerne übersehen und häufig nicht befolgt: Das Personal, das Systeme der kritischen Infrastruktur baut oder betreibt, muss ebenfalls in Fachlichkeit und Technik ausgebildet sein und dies auch nachweisen. Dadurch erschwert sich das Renovierungsvorhaben auf den ersten Blick. Auf den zweiten Blick schafft das IT-Sicherheitsgesetz jedoch Waffengleichheit zwischen Bestandsystemen und Neubauvorhaben: Bestandsysteme sind in der Regel nicht auf dem Stand der Technik und erfordern entsprechend Risikobetrachtungen und nachweisbar geplante Verbesserungen. Der initiale zusätzliche Aufwand für die Zertifizierung des Personals im Hinblick auf fachliche und technische Qualifikation zahlt sich in der täglichen Projektarbeit und im Betrieb aus.

Dr. Johannes Härtel
Director Business Development der MGR Integration Solutions GmbH

Dr. Reiner Marzinkewitsch
Geschäftsführer der MGR Integration Solutions GmbH

Ein erster Schritt

Zusammenfassend organisiert die Leittechnik mit ihren Schnittstellen das Zusammenspiel von Infrastrukturbetreibern und Verkehrsunternehmen im Eisenbahnbetrieb. Im Zuge des Klimaschutzes steht dieser Bereich unter hohem Innovationsdruck. Deshalb ist die Leittechnik nicht nur als kritische Infrastruktur, sondern vor allem als innovationskritische Infrastruktur zu betrachten. Der Staat muss die Weiterentwicklung der Leittechnik als Teil der Infrastruktur verstärkt fördern. Das Ökosystem qualifizierter und innovativer IT-Unternehmen muss diversifiziert und stärker im Mittelstand angesiedelt werden, um Wettbewerb und damit vor allem Innovation zu stärken. Es bedeutet auch, dass Verkehrsunternehmen als Anforderer an die Schnittstellen der Leittechnik auftreten müssen, um die Geschäftsabläufe des Eisenbahnbetriebs nahtlos über die Grenze zwischen Infrastrukturbetreiber und Verkehrsunternehmen abwickeln zu können. Die große Aufmerksamkeit, die die Politik dem System Bahn zurzeit widmet, ermöglicht hier neue Dynamik.

Dr. Johannes Härtel
Dr. Reiner Marzinkewitsch

Unternehmenskontakt

MGR Integration Solutions GmbH
Stadttor 1
D-40219 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211 / 300 34 65
E-Mail: info@mgr-is.de
Internet: www.mgr-is.de

ANZEIGE