bahn manager

DAS WIRTSCHAFTSMAGAZIN FÜR DEN SCHIENENSEKTOR

3 | 2025
35,80 Euro

www.bahn-manager.de



GABRIELLE COSTIGAN, CEO DER GLOBAL RAIL GROUP, IM INTERVIEW:

"SO BRINGEN WIR FACHKRÄFTE UND UNTERNEHMEN ZUSAMMEN"

Raildex: Ein neuer Standard für den Güterverkehr // Interview mit Verkehrspolitiker Gastel: „Die Verunsicherung bei der DB ist groß" // Spanienweiter Stromausfall: Die Folgen für den Bahnverkehr // Digitale Transformation: Ist Geofencing der neue Game Changer im Sektor?

© DVV Media Group GmbH

Persönliche Ausgabe. Herr Kern, DVV Media Group GmbH, Hamburg, Kd.Nr.: 910101010, Abo-Nr. 551885. Weitergabe an Dritte urheberrechtlich untersagt.

Schienenfahrzeuginstandhaltung: Offener, digitaler Standard vereinfacht Prozesse

Gastbeitrag von Sico Algermissen

Die Instandhaltung von Schienenfahrzeugen in der EU ist von einer unübersichtlichen Kommunikation geprägt. Dies erschwert Prozesse und treibt Kosten. Der neue Raildex-Standard zielt darauf ab, digitale Schnittstellen zu vereinheitlichen und Komplexität zu reduzieren. Er unterstützt sowohl kaufmännische als auch technische Inhalte und gewährleistet eine datenbasierte Kommunikation. Dies soll für mehr Effizienz in der Instandhaltungsbeauftragung für Schienenfahrzeuge sorgen. Der Verein Raildex e.V. koordiniert die Entwicklung und lädt Partner zur Mitarbeit ein.

Innerhalb der EU unterliegt die Instandhaltung von Schienenfahrzeugen der Durchführungsverordnung 2019/779, allgemein bekannt unter dem Begriff ECM-Verordnung. Die Abkürzung ECM steht hierbei für Entity in Charge of Maintenance. Die Verordnung sieht vor, dass der Gesamtprozess der Instandhaltung durch unterschiedliche Funktionen abgedeckt wird:

- Instandhaltungsmanagement (ECM 1)
- Instandhaltungsentwicklung (ECM 2)
- Fuhrparkmanagement (ECM 3)
- Instandhaltungserbringung (ECM 4)

In der Praxis treten die Funktionen ECM 1 bis ECM 3 häufig gebündelt in einem Unternehmen auf. Dieses Unternehmen beauftragt wiederum andere Unternehmen (ECM 4) mit der Durchführung der Instandhaltung. In diesem gängigen Szenario ist der ECM 3 der Auftraggeber und der ECM 4 der Auftragnehmer.

Dies hat zur Folge, dass der Instandhaltungsprozess über Unternehmens- und somit auch fast immer über IT-Systemgrenzen hinaus gestaltet werden muss. Europaweit bilden die einzelnen ECM 3 sowie ECM 4 ein Netzwerk, in dem jeder ECM 3 mit zahlreichen ECM 4 kommuniziert und jeder ECM 4 wiederum mit mehreren ECM 3. Bei großen ECM 3 sind dies bis zu 250 unterschiedliche Kommunikationspartner.

Beziehung ECM 3 / ECM 4: Es ist kompliziert

Neben dem hohen Vernetzungsgrad und der Vielzahl der Kommunikationsteilnehmer kommt erschwerend hinzu, dass sehr viele unterschiedliche Informationen zwischen ECM 3 und ECM 4 ausgetauscht werden. Beginnend beim Regelwerk, nach dem der Instandhalter seine Arbeiten ausführen soll, über die konkrete Beauftragung mit Termininformationen und den zugehörigen Kostenvoranschlägen bis hin zu technischen Informationen wie Konfigurationsänderungen im Fahrzeug, Messwerten und aufgedeckten Schäden, ist die Bandbreite sehr groß.

Falls nicht das Telefon zum Einsatz kommt, werden diese Informationen derzeit fast ausschließlich dokumentenbasiert zwischen den ECM 3 und ECM 4 ausgetauscht. Die Kommunikation erfolgt zwar digital per E-Mail und PDF, in der Regel handelt sich jedoch nicht um einen datenbasierten Austausch. Dies führt dazu, dass zahlreiche Informationen im Rahmen des Gesamtprozesses mehrfach manuell in unterschiedlichen IT-Systemen erfasst werden müssen.

In der Hoffnung, die Kommunikationsprozesse zu optimieren, haben einige Flottenmanager eigens Webportale geschaffen, in die Instandhalter die entsprechenden Daten eintragen müssen. In solchen Fällen wurden manuelle Tätigkeiten jedoch lediglich verlagert, nicht aber eingespart. Dies führt insgesamt zu hohen Ineffizienzen und einer hohen Fehleranfälligkeit, was letztendlich in Kosten mündet, die der Sektor zu tragen hat.

Digitale Schnittstellen: Eine einfache Lösung?

Zunächst scheint die Lösung nahe zu liegen. Als Unternehmen mit der ECM 3-Funktion biete ich einfach digitale Schnittstellen an, über die meine Lieferanten Daten erhalten beziehungsweise an mich senden können. Die Messwerte, die zum Beispiel bei der Reprofilierung eines Radsatzes von der Drehbank erfasst wurden, kommen über ein Werkstattmanagementsystem direkt in mein Flottenmanagementsystem. Alle Beteiligten profitieren augenscheinlich

© DVV Media Group GmbH

Persönliche Ausgabe, Herr Kern, DVV Media Group GmbH, Hamburg, Kd.Nr.: 910101010, Abo-Nr. 551885. Weitergabe an Dritte urheberrechtlich untersagt.

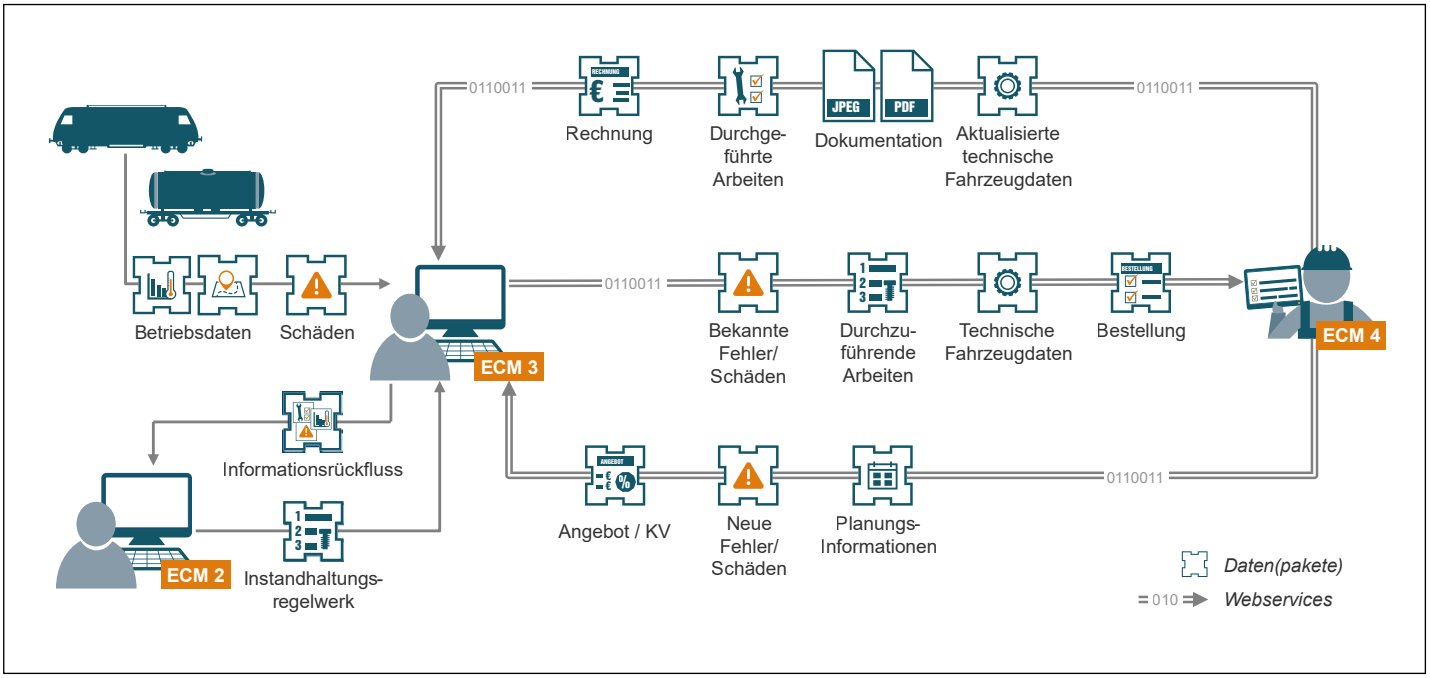


BILD: STERNICO GMBH

von diesem Ansatz, sowohl der ECM 3 als auch der ECM 4. Auch wenn dieser Ansatz nicht grundsätzlich falsch ist, hat er leider einen Haken. Das Problem: Jeder ECM 4 hat nicht nur einen Kunden, sondern sehr viele. Falls nun jeder ECM 3 eigene Schnittstellen definiert, führt dies zu sehr hohen IT-Kosten in den Instandhaltungswerken, die von diesen nicht getragen werden können. Auch der Sektor in Summe profitiert nicht von einem solchen Ansatz, da viele Unternehmen separat das gleiche Problem lösen und entsprechend in die fachliche Ausarbeitung investieren müssen.

Standardisierung reduziert Kosten

Die Komplexität und somit auch die Kosten für eine digitale, datenbasierte Schnittstelle zwischen ECM 3 und ECM 4 hängen im Wesentlichen von den Informationen ab, die ausgetauscht werden müssen, sowie vom prinzipiellen Beauftragungsprozess. Ohne den Gesamtprozess maßgeblich umzustellen, kann diese Komplexität nicht reduziert werden.

Eine vergleichsweise kostengünstige Digitalisierung kann nur über den Weg einer Standardisierung erzielt werden. Sofern die maßgeblichen ECM 3 und ECM 4 in Europa sich auf eine einheitliche Schnittstellendefinition einigen, muss jeder Kommunikationspartner nur eine Schnittstelle implementieren, und Softwarehersteller haben die Möglichkeit, die Entwicklungskosten über zahlreiche Kunden zu verteilen, da sämtliche Kunden die gleiche Schnittstelle benötigen.

Diesem Gedanken folgend, haben die Sternico GmbH sowie die FH Erfurt gemeinsam mit assoziierten Partnern den Schnittstellenstandard Raildex entwickelt. Die Entwicklung wurde maßgeblich durch das Bundesprogramm „Zukunft Schienengüterverkehr“ gefördert. Raildex ist eine Sammlung mehrerer Schnittstellendefinitionen und Prozessbeschreibungen, die den gesamten Auftragsabwicklungsprozess zwischen ECM 3 und ECM 4 abdecken und eine vollständige Digitalisierung ermöglichen.

13 Unternehmen für Raildex aktiv

Da Standardisierung und Digitalisierung als Marathon und nicht als Sprint betrachtet werden müssen, wurde vor dem Ende der Förderung ein gemeinsamer Verein gegründet: der Raildex e.V. (www.raildex.org). Ziele des Raildex e.V. sind die kontinuierliche Pflege und Weiterentwicklung sowie die Veröffentlichung des Standards. Raildex wird der Allgemeinheit als offener Standard diskriminierungsfrei bereitgestellt werden. Aus technologischer Sicht ist Raildex unabhängig von dedizierten IT-Systemen.

Aktuell sind 13 Unternehmen im Raildex e.V. aktiv. Branchenvertreter sind herzlich eingeladen, dem Verein

© DVV Media Group GmbH

Persönliche Ausgabe, Herr Kern, DVV Media Group GmbH, Hamburg, Kd.Nr.: 910101010, Abo-Nr. 551885. Weitergabe an Dritte urheberrechtlich untersagt.

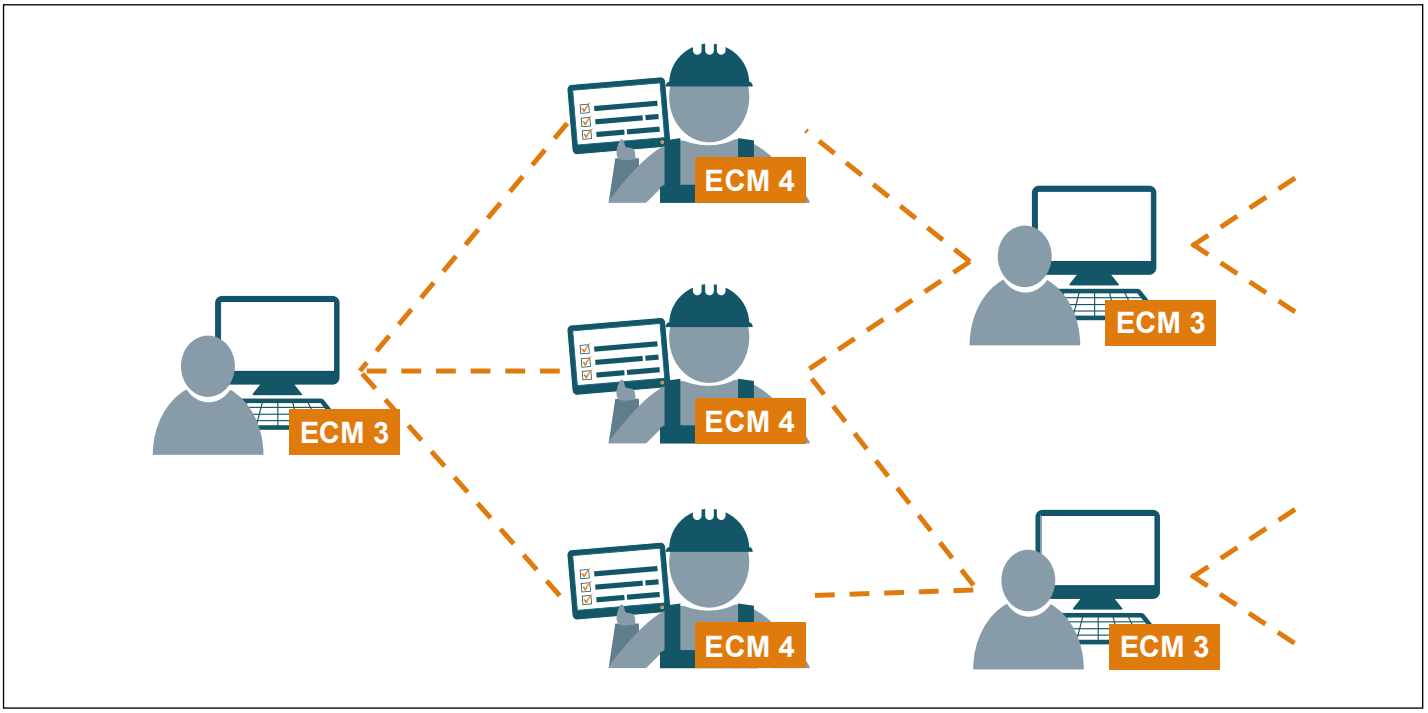


BILD: STERNICO GMBH

ECM 3- und ECM 4-Netzwerk.

beizutreten, sich einzubringen sowie ihre jeweiligen Interessen in Bezug auf die Digitalisierung zu vertreten. Derzeit werden offene Fragen geklärt sowie bestimmte Inhalte auf die Bedürfnisse der Vereinsmitglieder zugeschnitten. Anschließend soll im Verlauf des Jahres die Veröffentlichung erfolgen. Generell gilt der Grundsatz: Jedes Unternehmen kann den Standard selbst implementieren, Raildex mitgestalten können nur Vereinsmitglieder.

Raildex öffnet Datenaustausch für alle

Bereits zu Beginn des Projektes wurden die Weichen gestellt, um Raildex zum Erfolg zu verhelfen. Sowohl im anfänglichen Förderprojekt als auch im Verein sind maßgebliche ECM 3 und ECM 4 des Sektors organisiert. Nur auf diese Weise kann die Trägheit des Marktes überwunden und der Netzwerkeffekt hervorgerufen werden. Darüber hinaus wurde Raildex dahingehend konzipiert, dass Unternehmen nicht 100 Prozent des Standards implementieren müssen, um am digitalen Datenaustausch teilnehmen zu können. Die meisten Inhalte und Datenfelder sind optional, sodass auch mit geringeren IT-Budgets der Einstieg gelingen kann.

Abgerundet wird die Initiative durch eine kostenfreie Railbase Edition für Instandhaltungswerke, damit diese Aufträge entgegennehmen, abarbeiten und die Ergebnisse an den ECM 3 übertragen können. Die Railbase Basic Edition wird nach Veröffentlichung des Raildex-Standards bereitgestellt und ermöglicht es Instandhaltern, ohne Investitionen am Datenaustausch teilnehmen zu können.

Bei Railbase handelt es sich um eine Cloudplattform der Sternico GmbH, die sämtliche Prozesse von ECM 1 bis ECM 4 unterstützt sowie dispositive Bahnprozesse ermöglicht. Der vollständige Funktionsumfang ist mit der Professional Edition verfügbar. =

Sico Algermissen ist CEO von Sternico und Vorstandsvorsitzender von Raildex e.V.

© DVV Media Group GmbH

Persönliche Ausgabe, Herr Kern, DVV Media Group GmbH, Hamburg, Kd.Nr.: 910101010, Abo-Nr. 551885. Weitergabe an Dritte urheberrechtlich untersagt.