



Instandhaltungsmanagement

ECM als Chance für Fahrzeughalter und den europäischen Bahnmarkt

Ulrike Gollasch, Leiterin Marketing, ZEDAS GmbH, Senftenberg

Die Durchführungsverordnung (EU) 2019/779 – auch ECM-Verordnung genannt – spielt spätestens seit 2019 für den Großteil der Schienenfahrzeughalter und Werkstätten für Schienenfahrzeuge eine wichtige Rolle. Zugunsten der Sicherheit soll die Verordnung für geregelte Standards und Transparenz bei den für die Instandhaltung zuständigen Stellen (Entity in Charge of Maintenance, ECM) sorgen. Die neue Richtlinie schafft somit Chancen für den grenzüberschreitenden Schienenverkehr Europas und auch die einzelnen ECM.



Neue Brisanz erhält das Thema durch die Terminkette: Seit 2021 müssen alle sicherheitskritischen Komponenten (Safety Critical Components, SCC) definiert werden. Bis zum 16. Juni müssen zertifizierte ECM-Systeme für alle verpflichtenden Schienenfahrzeuge eingerichtet sein. Moderne Asset Management-Lösungen unterstützen ECM bei der digitalen und effizienten Umsetzung des ECM-Regulariums.

Bahnsicherheit und Interoperabilität

Die Durchführungsverordnung (EU) 2019/779 verfolgt mit ihren Vorgaben für die Verwaltung und Instandhaltung von Schienenfahrzeugen zwei große Ziele:

1. Sicherheit im Bahnverkehr durch die Einhaltung von Normen und gesetzlichen Vorgaben
2. Interoperabilität durch eine einheitliche, EU-weit gültige Richtlinie

Schienenfahrzeughalter und Bahn-Werkstätten tragen zu diesen Zielen bei, indem sie ein Instandhaltungssystem für ihre Prozesse implementieren, welches automatisch die Vorgaben der ECM-Verordnung erfüllt.

Herausforderungen für Akteure im europäischen Schienenverkehr

Die Vorgaben der ECM-Verordnung beziehen sich in ihrer Umsetzung auf vier Stufen und greifen somit auf allen Ebenen des Asset- und Instandhaltungsmanagements von Schienenfahrzeugen:

1. Managementfunktion:

verantwortlich für die Beaufsichtigung und die Koordination der weiteren 2 bis 4 Stufen und Gewährleistung des sicheren Zustandes

2. Instandhaltungsentwicklungsfunktion:

zuständig für die Verwaltung der Instandhaltungsunterlagen, einschließlich des Konfigurations-Managements auf Grundlage von Konstruktions- und Betriebsdaten sowie Leistungs- und Erfahrungsdaten

3. Fuhrpark-Instandhaltungsmanagementfunktion:

verantwortlich für die Sicherstellung und Regulierung der fristgerechten Zuführung der Fahrzeuge in die Instandhaltung, für die Erstellung der Arbeitsaufträge und Betriebsfreigaben und die Übergabe an den Betrieb

4. Instandhaltungserbringungsfunktion:

verantwortlich für die Erbringung der Fahrzeug-Instandhaltung, einschließlich der Nachweise der Dokumentation zur durchgeführten Instandhaltung

Im Bahnsektor gibt es viele verschiedene Akteure und Konstellationen. Daher ist die Sicherstellung der ECM-Vorgaben oft nicht nur mit hohem Dokumentations- sondern auch mit einem deutlich gestiegenen Kommunikationsaufwand verbunden – intern wie extern. Digitale Services und vor allem optimale Kommunikationswege in der Zusammenarbeit sind zukünftig unerlässlich, um ECM-Standards effizient zu erfüllen. Dies betrifft nicht nur den Datenaustausch zwischen den unterschiedlichen ECM 3 und ECM 4-Rollen, also zwischen Flottenmanagement und Werkstatt, sondern auch übergreifend eine Vernetzung in Richtung des operativen Geschäfts. Ganzheitliche bahnspezifische Softwaresysteme für Logistik und Instandhaltung oder standardisierte Schnittstellen für den Datenaustausch zwischen allen Beteiligten schaffen hier Abhilfe.

Möglichkeiten für Betreiber und Instandhalter

Für die Halter und Instandhalter von Güterwagen, Lokomotiven und Triebfahrzeugen steht zunächst der Aufwand an, das von der Verordnung geforderte System zum Instandhaltungsmanagement einzuführen. Aus dieser Pflicht ergeben sich eine Vielzahl an Chancen für die betreffenden Akteure, denn moderne Asset Management-Systeme für Schienenfahrzeuge beinhalten zahlreiche Funktionen für die Instandhaltungsorganisation. Somit lassen sich nicht nur die für die ECM-Zertifizierung geforderten Nachweise erbringen, sondern auch übergeordnete Ziele der Instandhaltung erreichen. Dazu gehören zum Beispiel:

- Erhöhte Zuverlässigkeit der Fahrzeuge
- Höhere Flottenverfügbarkeit
- Reduzierung von Ausfallrisiken
- Transparenz der Prozesse
- Automatisierte, somit schnellere und verbesserte Kommunikation

Die Digitalisierung der Instandhaltung stellt die optimale Basis für die Umsetzung korrekiver, präventiver und prädiktiver Instandhaltungsstrategien dar.

Beispiel: ECM 3 und 4 – Dokumentation und Betriebsfreigabe

ECM 3-Verantwortliche benötigen jederzeit einen Überblick über den Zustand der Fahrzeugflotte einschließlich aller Komponenten. Anstehende Instandhaltungsfristen oder Schäden/Störungen an Fahrzeugen müssen per Knopfdruck abrufbar sein, sind sie doch entscheidend für die Verfügbarkeit der Fahrzeuge und die Planung beziehungsweise termingerechte Zuführung in die Werkstatt.

Eine digitale Lebenslaufakte von Fahrzeugen und die detaillierte Komponentenverfolgung sind nur mit dem passenden IT-System möglich. Insbesondere für die prädiktive Instandhaltung sind intelligente IT-Lösungen nicht mehr wegzudenken. Erst durch sie ist es möglich, beispielsweise die Abnutzung von Komponenten (zum Beispiel Radsätzen) zu prognostizieren – und somit einen plötzlichen Ausfall des zugehörigen Fahrzeugs zu verhindern. Ganz nach dem Motto „Gefahr erkannt, Gefahr gebannt.“ Durch die direkte Anbindung von Werkstätten und Servicepartnern können Aufträge direkt digital mit allen notwendigen Dokumenten übermittelt werden. Die im System vorhandenen Daten stehen dabei berechtigtem Personal jederzeit zur Verfügung – der Kommunikationsaufwand per Telefon und E-Mail wird stark reduziert. Das steigert die Effizienz und auch die Transparenz zwischen allen Prozessbeteiligten.

Für eine lückenlose Dokumentation der Instandhaltungserbringung in der Werkstatt (ECM 4) werden zunächst im System die Informationen zu Personal und Betriebsmitteln gepflegt. Dem Personal sind konkrete zeitlich befristete Zertifikate und Qualifikationen zuordnenbar. Für Betriebsmittel (zum Beispiel Messmittel) werden eindeutig identifizierbare Einheiten (zum Beispiel Radsatzmessgerät, Seriennummer 2483) angelegt, denen ein Zertifikat/Nachweis (zum Beispiel letzte Kalibrierung) zuordenbar ist. Gültigkeiten und Fristen von Zertifikaten können überwacht werden.

Bearbeitet ein Mitarbeitender der Werkstatt einen Arbeitsauftrag einschließlich Checklisten, werden die verwendeten Betriebsmittel und das ausführende Personal revisions sicher in der Rückmeldung eingetragen. Damit ist dokumentiert, dass der Arbeitsauftrag durch einen berechtigten Mitarbeitenden ausgeführt und gültige Betriebsmittel verwendet wurden. Im Ergebnis liegt eine vollständige Dokumentation mit allen Dokumenten und Protokollen vor, welche digital übermittelt wird und sofort für Betriebsfreigaben

herangezogen werden kann. Alle Informationen stehen in einer lückenlosen digitalen Lebenslaufakte zur Verfügung.

zedas®asset: Digitale Instandhaltungsdokumentation

zedas®asset ist eine integrierte Lösung für das effiziente Asset Management und die Instandhaltung von Schienenfahrzeugflotten. Das ECM-Modul der Software ermöglicht eine erweiterte Unterstützung beim Erbringen der Nachweise zur ECM-konformen Werkstattdokumentation. Für die Instandhaltung zuständige Stellen sind mit dem Modul bestens für die Planung und Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen ausgestattet.

Fazit

Um die ECM-Norm rechtskonform zu erfüllen, helfen moderne Asset Management-Systeme wie zedas®asset. Neben der vollständigen Dokumentation ergeben sich viele Synergien, zum Beispiel ist der Abstimmungsbedarf der unterschiedlichen Rollen durch die Digitalisierung reduziert. Letztlich führt dies auch zur Förderung des Wissenstransfers, um Instandhaltungsprozesse und Instandhaltungsstrategien zu optimieren und vor allem die richtigen Instandhaltungsstrategien anzuwenden. Mehr Sicherheit über europäische Ländergrenzen hinweg wird den Bahnmarkt stärken. ■

Weiterführende Hinweise

Mehr Informationen erhalten Sie im Webinar:
ECM-konforme Dokumentation und
Betriebsfreigabe

[https://www.zedas.com/de/
webinar-ecm-verordnung](https://www.zedas.com/de/webinar-ecm-verordnung)

Kontakt:

ugollasch@zedas.com

