

Modernisierung von Schienenfahrzeugen – die Rolle der „Änderungsverwaltungsstelle“

Bei der Modifikation von Schienenfahrzeugen sieht das Rahmenregelwerk des 4. Eisenbahnpakets die „Änderungsverwaltungsstelle“ in einer maßgeblichen und zentralen Rolle. In Modernisierungsprojekten sind die Aufgaben für Änderungsverwaltungsstellen vielfältig und umfangreich. Dieser Beitrag möchte anhand eines realisierten Vorhabens einen Überblick über die Aufgaben dieser Rolle vermitteln.



Fahrzeugumbauten stellen im Lebenszyklus eines Schienenfahrzeuges den Regelfall dar. Nach vielen Jahren im Fahrgasteinsatz ist bei älteren Fahrzeugen beispielsweise die Modernisierung des Interieurs oder auch die Erneuerung elektronischer Systeme notwendig. Bei Triebfahrzeugen oder Steuerwagen sind typischerweise Anpassungen der fahrzeugseitigen Systeme für die „Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung“ (ZZS) erforderlich, um die Interoperabilität und technische Kompatibilität mit dem Netz sicherzustellen. Auch die Erweiterung des Verwendungsgebietes zum Betrieb von Fahrzeugen in zusätzlichen europäischen Ländern sind klassische Vorhaben während des Lebenszyklus. Sobald eine Modifikation über den Austausch von schnittstellengleichen Teilen „gleicher Funktion und Leistung“ im Rahmen der Instandhaltung hinausgeht, muss der sich daraus ergebende Genehmigungsfall definiert und umgesetzt werden. Damit beginnt eine Reihe von Aktivitäten, deren rechtliche Grundlage das Ende Oktober 2020 in Kraft getretene „4. Eisenbahnpaket“ der Europäischen Union, Agentur für Eisenbahn (ERA) [1], bildet.

In diesem Beitrag werden die Aufgaben einer „Änderungsverwaltungsstelle“ für ein typisches Modernisierungsvorhaben beschrieben.

Wer ist die Änderungsverwaltungsstelle?

In vielen Modernisierungsprojekten übernimmt die für die Instandhaltung

zuständige Stelle (ECM) die Rolle der Änderungsverwaltungsstelle. Die Rolle wird aber auch von Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU), den Fahrzeugherstellern, dem „Inhaber der bisherigen Fahrzeugtypgenehmigung“ oder durch den Fahrzeughalter wahrgenommen. Wichtig ist in allen Fällen, dass bei genehmigungspflichtigen Modernisierungsvorhaben die Änderungsverwaltungsstelle gegenüber der jeweiligen Genehmigungsstelle auch zum Antragsteller der Fahrzeugtypgenehmigung und/oder zum Antragsteller für das Inverkehrbringen der veränderten Fahrzeuge wird. Aus diesem Grund ist die Definition der wahrzunehmenden Rollen und die Kenntnis der entsprechenden Rechte und Pflichten in jedem Projekt von großer Bedeutung!

Wer kann die Rolle einer Änderungsverwaltungsstelle wahrnehmen?

Die Änderungsverwaltungsstelle muss in jedem Fall für das betreffende Vorhaben in der Lage sein, das Konfigurationsmanagement für den Fahrzeugtyp bzw. für die Fahrzeuge verwalten bzw. aktualisieren zu können. Für das herangezogene Beispiel war dies durch die ECM Stelle durch den Zugriff auf die relevante und aktuell gehaltene Fahrzeugdokumentation (z.B. Zeichnungen, Stücklisten, Softwarestände, Schaltpläne, Beschreibungen, Berechnungen, ...) gegeben. Dies ist vor allem bei älteren Fahrzeugen eher eine Ausnahme. Solche „Lücken“ in der Fahrzeugdoku-



Thomas Hofer

Co-Founder,
Senior Railway Expert sowie
Geschäftsführer,
PJ Motion GmbH, AT-Schwaz

thomas.hofer@pjmotion.at



Xavier Bachler, BSc

Railway Expert,
PJ Motion GmbH, AT-Schwaz

xavier.bachler@pjmotion.at

Die Änderungsverwaltungsstelle ist der Dreh- und Angelpunkt für alle Änderungen an Fahrzeugtypen bzw. Fahrzeugen und auch für die Aktualisierung des Konfigurationsmanagements verantwortlich.



Rolle	Role	Rechtsgrundlage	Rechte und Pflichten
Aktueller Inhaber der (Fahrzeugtyp) Genehmigung	Existing holder of the (vehicle type) authorisation	(EU) 2016/797, Anhang IV, Punkt 2.6 (EU) 2018/545, Artikel 15, Absatz 2 und 3	- Der Inhaber einer Fahrzeugtypgenehmigung muss die relevanten Informationen (Dokumente) aufbewahren und der Genehmigungsstelle, den NSB, der Agentur oder Mitgliedstaaten auf Verlangen übermitteln / vorweisen. - Der Inhaber muss die Erstellung bzw. Ergänzung einer neuen Version bzw. einer Variante eines Fahrzeugtyps beantragen, dessen Inhaber der Fahrzeugtypgenehmigung er selbst ist und die entsprechenden Informationen an die Genehmigungsstelle übermitteln. - Wenn zukünftig neue Konformitätsbewertungen erforderlich sind, muss der Inhaber eine Aktualisierung der Verweise auf die EG-Typ- oder Entwurfsprüfbescheinigungen im ERATV beantragen (gilt nur, sofern er auch die Rolle der Änderungsverwaltungsstelle innehat)

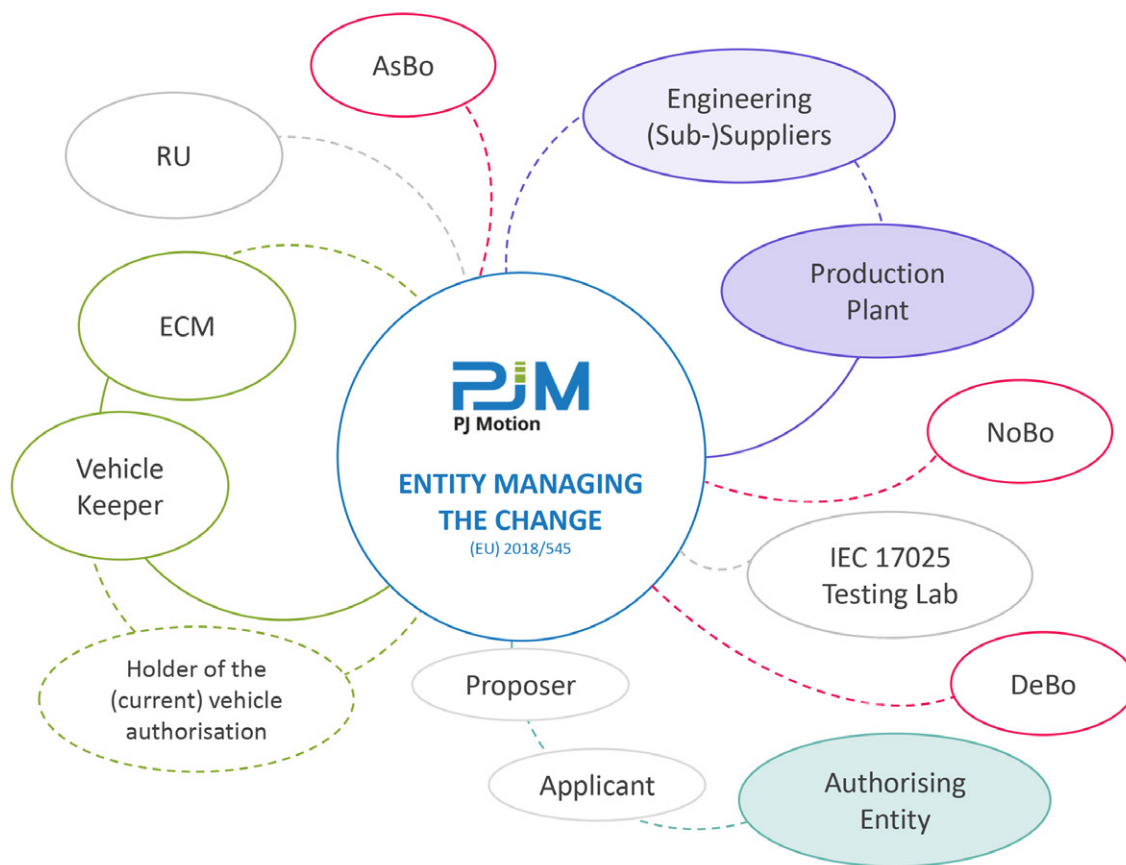
1: Auszug „Rechte und Pflichten involvierter Stakeholder in Genehmigungsverfahren“ [2]

mentation werden durch PJ Motion unter Zuhilfenahme von Engineering Partnern mittels „Reverse-Engineering“ geschlossen, damit die geforderten Nachweis Ketten in der erforderlichen Qualität für das Modernisierungsvorhaben verfügbar sind. Eine weitere Voraussetzung für die Wahrnehmung der Rolle ist ein im Integrierten Managementsystem (IMS) vorhandener und etablierter Prozess zur systematischen Erfassung von Anforderungen sowie deren Management (engl.: „Requirements

Capture“) und ein Risikomanagementverfahren zur Bewertung der Auswirkungen von Änderungen auf das Sicherheitsniveau und die Erfüllung von Sicherheitsanforderungen. Dabei müssen auch die anwendbaren fertigungstechnischen und funktionalen Anforderungen für Zulieferer und der Modernisierungswerkstätte beachtet werden. Ist dies nicht der Fall, so unterstützt die PJ Motion die Änderungsverwaltungsstelle, diese Prozesse zielgerichtet zu implementieren.

Sind Projektmanagement Skills in einer Änderungsverwaltungsstelle erforderlich?

Konsequentes und effektives Projektmanagement ist unabdingbar, will man Modernisierungsvorhaben innerhalb der Zielgrößen Termin, Budget und Qualität durchführen. Die PJ Motion unterstützt die Änderungsverwaltungsstelle in der Projektplanung, wo Arbeitsinhalte und deren Ressourcen, Budgets und Termine geplant wurden. Basierend auf der Erfahrung



2: Typische Schnittstellen der Änderungsverwaltungsstelle

Quelle: PJ Motion

(4) Wenn eine Änderungsverwaltungsstelle, bei der es sich nicht um den Inhaber der Fahrzeugtypgenehmigung handelt, Änderungen gemäß Artikel 15 Absatz 1 Buchstabe b oder c an einem bereits genehmigten Fahrzeug zu verwalten hat, so muss sie

- a) die Abweichungen gegenüber den technischen Unterlagen, die den EG-Prüferklärungen der Teilsysteme beigelegt sind, bewerten,
- b) nachweisen, dass keines der in Artikel 21 Absatz 12 der Richtlinie (EU) 2016/797 genannten Kriterien erfüllt ist,
- c) die technischen Unterlagen, die den EG-Prüferklärungen der Teilsysteme beigelegt sind, aktualisieren und
- d) die Genehmigungsstelle über die Änderungen unterrichten.

3: Auszug (EU) 2018/545, Artikel 16 [2]

der involvierten Mitarbeiter werden in der Terminplanung nicht nur die für die Umsetzung erforderlichen Arbeitspakete geplant, sondern auch die zu erwartenden Zeiträume der erforderlichen Genehmigungsverfahren, der zeitlich davor liegenden Sicherheits- und Konformitätsbewertungen sowie der Entwurfs- und Baumusterprüfungen eingepflegt. Abhängig von der gewählten Modulkombination ist für die Terminplanung ein enger Austausch mit der Modernisierungswerkstätte erforderlich.

Ein wesentlicher Aspekt ist auch die Erarbeitung der benötigten „Make or Buy“ Entscheidungen, denn die Änderungsverwaltungsstelle hat zu den meisten involvierten Stakeholdern eine direkte Schnittstelle und damit eine direkte Vertragsbeziehung. Sofern alle Tätigkeiten innerhalb der festgelegten Verfahren und unter Federführung der Änderungsverwaltungsstelle ausgeführt werden, können einzelne Aufgaben auch weitgehend an externe Firmen ausgelagert werden. Als Beispiel werden hier Konformitätsbewertungsstellen bzw. akkreditierte Prüfstellen sowie Eisenbahnverkehrsunternehmen für die notwendigen Messfahrten erwähnt, deren Arbeitsumfang sich anhand der durchgeführten Anforderungserfassung definiert.

Abbildung 2 zeigt die Schnittstellen, die von der Änderungsverwaltungsstelle zu berücksichtigen bzw. auszusteuern sind.

Was sind die projektspezifischen Erfolgsfaktoren für eine Änderungsverwaltungsstelle?

Systemdefinition

Als grundlegendes Dokument obliegt der Änderungsverwaltungsstelle die Erstellung einer Vorhabensbeschreibung. Mit ihr können alle Beteiligten über die Art, Umfang sowie über physikalische, organisatorische und funktionale Schnittstellen und Systemgrenzen der Fahrzeugänderung informiert werden. Eine entsprechend der anzuwendenden Regelwerke ausgeführte Systemdefinition eignet sich typischerweise und unmittelbar auch als Beilage zur Anfrage und Vergabe externer Ressourcen, wie etwa Zulieferer oder Konformitätsbewertungsstellen.

Anforderungserfassung

Die auf der Systemdefinition aufbauende Kernaufgabe der Änderungsverwaltungsstelle stellt die Erfassung der Anforderungen und die darauffolgende Umsetzung,

In Änderungsverwaltungsstellen sind professionelle Ressourcen im Projektmanagement und im Supply Chain Management von essenzieller Bedeutung für den Projekterfolg!

Überprüfung und Validierung der identifizierten Anforderungen dar.

Die Erfassung und das Management der Anforderungen sind in einem ausreichenden Detaillierungsgrad durchzuführen, um die Zuordnung der Anforderungen zu Funktionen, Bauteilen, Systemen und Teilsystemen zu ermöglichen. PJ Motion unterstützt in Modernisierungsprojekten die Änderungsverwaltungsstelle mit einer Datenbanklösung und vertritt klar den Standpunkt, dass einzig eine IT-unterstützte Überwachung der verpflichtend anzuwendenden Regelwerke sowie die Pflege der potenziellen Anforderungsquellen in Bezug auf ihre Aktualität den benötigten Qualitätsanspruch sicherstellt. Auch Kundenanforderungen sollten in den Prozess mit aufgenommen werden, da deren Umsetzung ebenfalls indirekt in Bezug auf die Sicherstellung der grundlegenden Anforderungen in Interoperabilitätsrichtlinie sowie auf die Einhaltung ggf. sonstiger anwendbarer Rechtsakte gegengeprüft werden muss. Genauere Informationen zur Anforderungserfassung können den Leitfäden der ERA in ihrer jeweils letztgültigen Fassung entnommen werden. Die PJ Motion empfiehlt jeder Änderungsverwaltungsstelle, die Methodik für die Anforderungserfassung basierend auf standardisierten Grundprinzipien der CSM-Verordnung (z.B. V-Modell nach EN 50126-1 [4]) durchzuführen. Andernfalls wird eine zusätzliche Sicherheitsbewertung durch eine unabhängige Risikobewertungsstelle für den Nachweis benötigt, ob die abweichend verwendete Methodik auch dasselbe Maß an Sicherheit wie die oben zitierte Methode bietet. Zur Erfassung der Anforderungen für die grundlegende Anforderung „Sicherheit“ und für die sichere Integration der Teilsysteme ist das oben beschriebene Verfahren zwingend vorgeschrieben.

Die Implementierung der grundsätzlichen Prozesse für die Anforderungserfassung

und für die Erstellung des Sicherheitsnachweises (mittels Risikomanagementverfahren) sind – je nach Genehmigungsfall in unterschiedlichem Umfang – nachweispflichtig und folglich durch eine unabhängige Risikobewertungsstelle zu bewerten. Die damit verknüpfte Rolle des „Vorschlagenden“ gemäß CSM-Verordnung muss jedenfalls zwingend direkt innerhalb der Sphäre der Änderungsverwaltungsstelle ausgeführt werden. Die damit zusammenhängende Verantwortung kann daher nicht an externe Dienstleister ausgelagert werden.

Sofern ein Änderungsvorhaben auch zu einer neuen Fahrzeugtypgenehmigung führt, muss die Änderungsverwaltungsstelle zusätzlich die Pflichten als zukünftiger „Inhaber der Fahrzeugtypgenehmigung“ wahrnehmen. Nähere Informationen liefern dazu die Leitfäden der ERA in ihrer jeweils letztgültigen Fassung.

Signifikanzanalyse

Bei Fahrzeugänderungen gilt es zudem über eine Signifikanzanalyse herzuleiten, ob ein Vorhaben sowohl als „sicherheitsrelevant“ als auch „signifikant“ einzustufen ist und somit eine „signifikante (wesentliche) Änderung“ darstellt. Im Falle einer signifikanten Änderung muss die unabhängige Sicherheitsbewertung der Risikobewertungsstelle (engl.: „Assessment Body“ (AsBo)) neben der Anforderungserfassung auch das Risikomanagementverfahren bewerten (Englisch: Common Safety Method Risk Assessment (CSM RA)). Die Kriterien zur Bewertung der Signifikanz eines Vorhabens sind in der CSM-Verordnung definiert.

In Ergänzung zur Analyse der Signifikanz muss die Änderungsverwaltungsstelle herleiten, ob aufgrund der geplanten Arbeiten das Gesamtsicherheitsniveau des betreffenden Fahrzeugs gemäß Interoperabilitätsrichtlinie beeinträchtigt werden könnte, das gegebenenfalls zu einer „Neuen Genehmigung“ führen kann. PJ Motion führt diese Analyse unter Anwendung des Risikomanagementverfahrens durch, welche im Wesentlichen auf der Fragestellung beruht: „Werden durch die Änderung neue Gefährdungen in das Fahrzeug eingebracht oder resultieren daraus geänderte oder neue Sicherheitsanforderungen für bestehende Gefährdungen?“. Wenn die Analyse zu dem Schluss kommt, dass das Gesamtsicherheitsniveau potenziell beeinträchtigt werden kann, so führt dies direkt zu einer „Neuen Genehmigung“. Hierfür kann ein bewährter standardisierter Prozess mit entsprechen-

den Templates der Änderungsverwaltungsstelle zur Verfügung gestellt werden.

Detailanalyse der technischen Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI)

PJ Motion bewertet jede Änderung im Zuge der Anforderungserfassung dahingehend, ob die Werte für die in den TSI aufgeführten „grundlegenden Konstruktionsmerkmale“ in einen Bereich außerhalb annehmbarer Parameter verschoben werden. Auch hier muss im Regelfall gegen die Originalauslegung des Fahrzeugs geprüft werden, sofern durch zwischenzeitliche Konformitätsbewertungen aus bisherigen Änderungen keine neueren Werte festgelegt wurden. Bei dieser Analyse handelt es sich um ein weiteres Kriterium gemäß Interoperabilitätsrichtlinie, welches zu einer neuen Genehmigung führen kann. Eine neue Genehmigung ist in jedem Fall erforderlich, wenn sich die Werte der grundlegenden Konstruktionsmerkmale aufgrund der Fahrzeugmodifikation nach außerhalb der in den TSI angegebenen Bereiche verschieben. Darüber hinaus kann in Abhängigkeit der zutreffenden Anforderungen eine „Neue Genehmigung“ in der jeweiligen TSI direkt oder indirekt vorgeschrieben werden. Zudem kann die TSI im Falle einer notwendigen Neubewertung der Konformität zu bestimmten Sicherheitsanforderungen die unabhängige Bewertung des Risikomanagementverfahrens (durch eine Risikobewertungsstelle) vorschreiben.

Definition des Genehmigungsfalls

Schlussendlich erfolgt die Auswahl des Genehmigungsfalls gemäß Durchführungsverordnung (EU) 2018/545 [2]. Sofern aus den vorangegangenen Schritten keine „Neue Genehmigung“ resultiert, verbleibt die Wahl aus den weiteren möglichen Fällen. Viele Vorhaben resultieren in einer genehmigungsfreien Änderung, da die Änderungen die Einhaltung entweder konformitätsbewertungspflichtiger Anforderungen aus den TSI oder den nationalen Regelwerken und/oder die Aktualisierung von Dokumenten aus dem „Technischen Dossier“ betreffen. Bei Altfahrzeugen ohne zugrunde liegender Fahrzeugtypgenehmigung leitet sich daraus die Notwendigkeit einer Unterrichtung an die Genehmigungsstelle ab.

Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass ein zunächst genehmigungsfrei eingestuftes Vorhaben im Projektverlauf dennoch

in einer „Neuen Genehmigung“ mündet. Dies kann beispielsweise dann der Fall sein, wenn aufgrund von Konformitätsbewertungen eine wesentliche Nutzungseinschränkung formuliert werden muss, die auch im Sinne der Durchführungsverordnung (EU) 2018/545 [2] zu betrachten und zu genehmigen ist.

Erforderliche Konformitätsbewertungsstellen

Im Regelfall empfiehlt PJ Motion der Änderungsverwaltungsstelle die Konformitätsbewertungsstellen mit einem Termin- und einem Nachweisplan aus der Anforderungserfassung anzufragen und anschließend zu beauftragen, zumal die Änderungsverwaltungsstelle auch den Antragsteller für die Zertifizierung und das spätere Inverkehrbringen der Teilsysteme darstellt. Aus der Anforderungserfassung und der Definition des Genehmigungsfalls ergibt sich in weiterer Folge die Art und Anzahl der benötigten Konformitätsbewertungs- und Inspektionsstellen.

Mit Beauftragung der Konformitätsbewertungen kann die Änderungsverwaltungsstelle innerhalb der TSI-Vorgaben zudem zwischen unterschiedlichen Prüfmodulen wählen. Dies hat Auswirkungen auf die Auditierung der Qualitätssysteme und führt zu unterschiedlichen Anforderungen an die Systeme und die internen Ressourcen. Bei der Auswahl der Inspektions- und Konformitätsbewertungsstellen muss die Änderungsverwaltungsstelle außerdem darauf achten, dass die Akkreditierungen für die zutreffenden Teilsysteme bzw. Teilbereiche aufrecht und gültig sind. Dasselbe gilt für die Akkreditierung von

Die Durchführung der Anforderungserfassung vor dem eigentlichen Projektstart ermöglicht eine gezielte Planung der terminlichen Meilensteine, der Ressourcen sowie der Kosten. Die Aufgaben können in einem standardisierten Prozess abgebildet werden.

Prüflaboren in Bezug auf die anzuwendenden Prüfnormen. Ein integraler Bestandteil der Qualitätssicherung von PJ Motion ist die inhaltliche und abschließende Prüfung von Zertifikaten, Inspektions- und Prüfberichten als eine zentrale Aufgabe der Änderungsverwaltungsstelle, da im Falle von Mängeln die Änderungsverwaltungsstelle die Verantwortung trägt, etwa gegenüber der Genehmigungsstelle. Hierbei ist auch der zeitliche Aspekt bei der Notwendigkeit von Änderungen zu berücksichtigen (z.B. Zertifikate haben Einfluss auf die EG-Prüferklärung, Update ERADIS, Update OSS).

Projektumsetzung

Die Projektumsetzung befasst sich im Wesentlichen mit der fortlaufenden Nachweisleitung im Sinne des hier beschriebenen Anforderungs- und Risikomanagements, wobei die Nachweisdokumente je nach Anforderung den erforderlichen Inspektions- und Konformitätsbewertungsstellen zur Bewertung zu übergeben sind.

Beispiel Fahrzeugmassen

Manche Umbaumaßnahmen (z.B. Austausch der Ausführung oder Anzahl der Fahrgastsitze) führen fallweise zu nicht unerheblichen Massenveränderungen im Vergleich zum originalen Auslieferungszustand der Fahrzeuge. Der in der Anforderungserfassung typischerweise getriggerte Parameter hierzu ist TSI LOC & PAS 4.2.2.10 (Lastzustände und gewogene Masse) [2]. Zur Bewertung des Einflusses der Veränderungen ist es essenziell, die Lastzustände (bzw. Leermasse und Zuladungen) und allfällige Auslegungsreserven, die dazugehörigen Radsatzlasten, Radlasten und nach Möglichkeit die Schwerpunktlagen aus der Originalauslegung zu kennen oder rückwirkend herzuleiten. Die Signifikanz sowie Gefährdungsanalyse muss in jedem Fall das Kriterium der „Additivität“ allenfalls vorangegangener Fahrzeugveränderungen berücksichtigen, womit neue Werte im Regelfall den Originalwerten gegenüberzustellen sind. Veränderte Fahrzeugmassen haben klassischerweise Auswirkungen auf weitere Parameter aus den TSI und/oder den nationalen Regelwerken (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

- Wagenkastenfestigkeit und Anbindungen an die Wagenkastenstruktur
- Auslegung der Radsatzwellen und Drehgestelle (z.B. Rahmenstruktur)

- Bremsvermögen (inklusive thermischer Leistungsfähigkeit)
- Dynamisches Fahrverhalten
- Seitenwindstabilität
- Fahrzeugbezugsprofil.

Änderungen an den Fahrzeugmassen können folglich zu teilweisen oder vollständigen neuen Konformitätsbewertungen für bestimmte Parameter oder Fahrzeugeigenschaften führen. Im Sinne der Anforderungserfassung und dem risikobasierenden Ansatz sind die Auswirkungen auch bei vordergründig kleinen Veränderungen zu bewerten. Eine dokumentierte Analyse erlaubt folglich eine nachvollziehbare Begründung, dass die Anforderung berücksichtigt wurde, die Veränderungen allerdings im Rahmen bestehender Auslegungsgrenzen liegen und für die jeweiligen Anforderung kein neuerlicher Konformitätsnachweis notwendig ist.

Einreichung

Mit Abschluss der Bewertungen werden die je nach Genehmigungsfall erforderlichen Dokumente vorbereitet (z.B. EG-Prüferklärungen, Risikoerklärungen, Angaben zur Antragstellung und den Fahrzeugtypparametern etc...). Im Fall von unterrichtungspflichtigen sowie genehmigungspflichtigen Vorhaben erfolgt eine Einreichung der erforderlichen Unterlagen bei der European Union, Agency for Railways (ERA). Falls eine „Neue Genehmigung“ erforderlich ist, empfiehlt PJ Motion in der obig erwähnten Terminplanung der Änderungsverwaltungsstelle auch bei kleinen Änderungsumfängen immer eine fünfmonatige Bewertungsphase einzuplanen. Außerdem empfiehlt es sich, mit der Genehmigungsstelle im Vorfeld abzustimmen, ob ein für die „Neue Genehmigung“ bewertetes Baumuster während dieser Phase trotzdem unter Einschränkungen im kommerziellen Einsatz bleiben kann.

Zusammenfassung

Bei der Änderung von Schienenfahrzeugen kommt der „für die Änderung zuständige Stelle“ gemäß dem 4. Eisenbahnpaket eine sehr wichtige und zentrale Rolle zu. Diese verwaltet alle Änderungen an einem Fahrzeugtyp und/oder an Fahrzeugen. Die Klassifizierung der Änderungen erfolgt gemäß Artikel 14, 15 und/oder Artikel 16 der Durchführungsverordnung (EU) 2018/545 [2]. Sie erfasst die Anforderungen, analy-

siert die Bedeutung und die Auswirkungen auf das allgemeine Sicherheitsniveau, legt den Genehmigungsfall fest und aktualisiert die Fahrzeugkonfiguration (Typ). Sie leitet auch die erforderlichen Konformitäts- und Sicherheitsbewertungen ein und ist zudem dafür verantwortlich, Änderungen zu melden oder Genehmigungsanträge bei der zuständigen Behörde einzureichen. Somit deckt die „für die Änderung zuständige Stelle“ ein breites Spektrum an Aufgaben ab und steht im Austausch mit mehreren Interessengruppen. Je nach Umfang der Änderung können die Aktivitäten sehr umfangreich sein. Sie können jedoch in die Prozesse des Qualitätsmanagementsystems integriert werden. •

Literatur

- [1] Europäische Kommission, https://transport.ec.europa.eu/transport-modes/rail/railway-packages/fourth-railway-package-2016_en?prefLang=de, abgerufen am 15.11.2025.
- [2] Durchführungsverordnung (EU) 2018/545 der Kommission vom 4. April 2018 über die praktischen Modalitäten für die Genehmigung für das Inverkehrbringen von Schienenfahrzeugen und die Genehmigung von Schienenfahrzeugtypen gemäß der Richtlinie (EU) 2016/797, zuletzt geändert durch (EU) 2020/781 vom 12.06.2020.

Summary

Modernisation of Rail Vehicles – the Role of the ‘Entity Managing the Change’

When modifying rail vehicles, the regulatory framework of the fourth railway package assigns a very relevant and central role to the ‘entity managing the change’. This ‘entity’ manages all changes to a vehicle type and/or vehicles, where the changes are classified in pursuant to Article 14, 15 and/or Article 16 of Implementing Regulation (EU) 2018/545 [2]. In addition to capturing the requirements, analysing significance and the overall safety level impact it is also responsible for determining the authorisation case and updating the vehicle (type) configuration. The ‘entity managing the change’ also initiates the necessary conformity and safety assessments and is also responsible for notifying changes or submitting applications for authorisations to the relevant authority. The ‘entity managing the change’ thus covers a wide range of tasks and includes exchanges with several stakeholders. Depending on the scope of the change, the activities can be extensive, but these activities can be integrated into the processes of the quality management system.