

# CSM-VO-relevante Änderungen am Bahnsystem sicherheitsrelevant und/oder signifikant?

Im Umgang mit der CSM-RA ist man gefordert Änderungen im Eisenbahnsystem hinsichtlich seiner Sicherheit zu bewerten. Der Beitrag zeigt einen Weg, wie die Bewertung in der CSM-RA durch bestehende Vorschriften unterstützt und eventuell vereinheitlicht werden kann.

► Ein zu hohes Maß an Sicherheit oder eine nicht einheitliche Vorgehensweise bei der Bemessung der Sicherheit kann zu Markthemmnissen führen. Dies wurde bereits durch die EG VO Nr. 352/2009 (CSM-RA) wie folgt beschrieben „[das] Fehlen einer einheitlichen Vorgehensweise zur Festlegung und zum Nachweis der Einhaltung des Sicherheitsniveaus und der Anforderungen des Eisenbahnsystems hat sich als eines der Hindernisse erwiesen, das einer Öffnung des Eisenbahnmarktes im Weg steht“ [L108/4 in [1]]. Aus diesem Grund wurde durch die Kommission die CSM-RA erstellt, die zum Ziel hat „[...] ein hohes Sicherheitsniveau [zu gewährleisten] und die Sicherheit, soweit dies nach vernünftigem Ermessen durchführbar ist [zu verbessern]“ [L 108/4 in [1]]. Doch nicht nur die Verbesserung steht im Fokus der Verordnung, sondern auch die Aufrechterhaltung des bestehenden Sicherheitsniveaus in der Europäischen Gemeinschaft. Des Weiteren soll durch eine einheitliche Vorgehensweise auch der Austausch von Gefährdungswissen über die nationalen Grenzen des Eisenbahnssektors hinweg ermöglicht werden.

## ALLGEMEINES ZUR CSM-VO

Die CSM-RA bezieht sich ausschließlich auf Risiken, die sich aus „geänderten Betriebsbedingungen oder neuem Material [...] für die Infrastruktur oder den Betrieb ergeben“ [L 108/4 in [1]]. Um ein Risiko angemessen bewerten zu können, bedarf es stets der Bewertung des Schadensausmaßes und der Eintrittswahrscheinlichkeit dieses Schadens. Der Gefährdungsterminus steht

meist mit der Eintrittswahrscheinlichkeit in Verbindung, weshalb im Rahmen eines Risikomanagements ein zentrales Element die Gefährdungsidentifikation und die -beherrschung ist. So stellt sich dies im Groben auch in der CSM-RA dar. Dem Schaden geht meist eine unerkannte, eine zu spät erkannte oder eine unzureichend beherrschte Gefährdung voraus. Das aus dem Schaden resultierende Schadensausmaß stellt sich meist durch verschiedene Wechselwirkungen aus der Gefährdung und dem der Gefährdung ausge-

**Dieser Beitrag zeigt eine Vorgehensweise, die dazu beitragen kann, die Anwendung der Einstufungsparameter der CSM-RA und deren Ergebnisse zu vereinheitlichen.**

setzten Gut (z.B. Personen) zusammen (siehe Kapitel 3 in [4]). In [4] werden diese beiden besonderen Ereignisse einmal als Gefährdungs- und zum anderen als Schadensereignis in einem sogenannten Risikogenesemodell benannt. Das Risikogenesemodell selbst stellt hierbei die formale Repräsentation der Sicherheitstermini des DIN Fachberichtes 144 [2] dar. Es vereinheitlicht und erweitert dieses darin enthaltene Begriffsmodell. Um diese beiden Ereignisse europäisch einheitlich zu behandeln, bietet die CSM-RA einen entsprechenden Managementprozess an.

## ZIEL DES BEITRAGES

Dieser Beitrag zeigt eine Vorgehensweise, die dazu beitragen kann, die Anwendung der Einstufungsparameter der CSM-RA und deren Ergebnisse zu vereinheitlichen. Hierzu werden die Kriterien aus Anlage 3 TEIV und der VV Bau STE zur argumentativen Hilfestellung herangezogen. In diesem Zusammenhang werden auch die Grenzen und mögliche Inkonsistenzen der Nutzung dieser Hilfsmittel diskutiert.



**Dipl.-Ing. Daniel Beisel**  
Inspektionsstellenmitarbeiter der IGT mbH und Sicherheitsingenieur  
daniel.beisel@igt-bahn.de



**Dipl.-Ing. (FH) Jens Bertrand**  
Geschäftsführer IGT mbH und EBA anerkannter Gutachter Gesamtsystem  
jens.bertrand@igt-bahn.de

## DEFINITION DES BEGRIFFS DER ÄNDERUNG

Um diesen Anspruch annähernd erfüllen zu können, ist es zunächst erforderlich ein einheitliches Verständnis des Terminus der „Änderung“ durch eine, für die Eisenbahnbranche gültige Version, zu definieren. In diesem Zusammenhang bietet es sich an, auf Verordnungen und Verwaltungsvorschriften zurückzugreifen, die im Zulassungsprozess zur Anwendung kommen. Aufgrund dessen wird im Rahmen dieses Beitrages eine Änderung im Eisenbahnbereich mit dem Terminus der „Umrüstung“, „Erneuerung“ oder als „Austausch im Zuge von Instandhaltungsarbeiten“ nach § 2 TEIV [5] und als „Baumaßnahme“ nach VV Bau STE [[6], S. 47] verstanden und gleichgesetzt. Diese Begriffsbestimmungen haben ihre Gültigkeit für den interessierenden Bereich der strukturellen Teilsysteme. Durch diese allgemeine Definition der Änderung ist es möglich, diese weiter zu verfeinern. Hierbei unterscheiden sowohl auf der Ebene der Verordnungen die TEIV als auch auf der Ebene der Verwaltungsvorschriften die VV Bau STE zwischen anzeigepflichtigen und anzeigefreien Änderungen. Zu den anzeigefreien Änderungen zählen nach VV Bau STE und TEIV auch Instandsetzungsmaßnahmen.

Die daraus entstehende Klarheit der Terminologie und der damit einhergehenden Abhängigkeiten ermöglichen es, die Inhalte der TEIV und der VV Bau STE als Hilfestellung bei der Einteilung von Änderungen als sicherheitsrelevant und signifikant zu nutzen. Doch wie soll eine solche Hilfestellung aussehen?

**TEIV UND VV BAU STE ALS HILFESTELLUNG ZUR EINDEUTIGEN EINSTUFUNG DER ÄNDERUNG ALS SICHERHEITSRELEVANT UND/ODER SIGNIFIKANT**

Dazu ist es wichtig die Faktoren zu identifizieren, die aus einer Änderung eine anzeigepflichtige oder anzeigefreie Änderung gegenüber der Sicherheitsbehörde werden lassen. Demnach unterliegen „umfangreiche Umrüstungen oder Erneuerungen eines strukturellen Teilsystems, die über den Austausch im Zuge von Instandhaltungsmaßnahmen hinausgeh[en], [...] einer Inbetriebnahmegenehmigung nach §6“ [§9 Abs. 1 TEIV] und sind somit der Behörde anzuzeigen. Ähnlich beschreibt dies auch die VV Bau STE.

Bei ihr sind alle Änderungen anzeigepflichtig, die den Grundsatz der nicht anzeigepflichtigen Änderung verletzen. Nicht anzeigepflichtig sind Änderungen nach VV Bau STE dann, wenn „die gleiche Technik wie die vorhandene angewendet werden soll, keine neuen Ausführungsunterlagen oder Änderungen von Bestandsunterlagen erforderlich sind und die anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden“ [(6); S.47]. Somit ist die Anzeigepflicht gegeben, wenn für Änderungen notwendige „Abweichungen von den [anerkannten Regeln der Technik].“ [(6); S. 47] notwendig sind. Ähnlich wie in Anlage 3 der TEIV bietet auch die VV Bau STE im Anschluss an diese Definition Beispiele an, aus denen, bei Einhaltung der anerkannten

Regeln der Technik, keine Anzeige bei der Sicherheitsbehörde erforderlich ist.

Nachdem gezeigt werden konnte welche Kriterien zu einer Anzeigepflicht von Änderungen führen und wann diese entfällt, ist es nun wichtig, die richtigen Schlüsse aus diesen Kriterien hinsichtlich der Einstufung der Änderung hinsichtlich Sicherheitsrelevanz und Signifikanz zu ziehen.

**RICHTIGE SCHLUSSFOLGERUNGEN AUS DER ANZEIGEPFLICHT ODER ANZEIGEFREIHEIT HINSICHTLICH SICHERHEITSRELEVANZ UND SIGNIFIKANZ DER ÄNDERUNG**

Grundsätzlich sollte man annehmen können, dass Änderungen, die einer behördlichen Aufsicht unterstellt werden, über ein latent hohes Schadenspotenzial verfügen. Somit kann angenommen werden, dass anzeigepflichtige Änderungen per se auch sicherheitsrelevanten Charakter besitzen müssen. Des Weiteren ist anzunehmen, dass Behörden immer dann in die Überwachung eingeschaltet werden, wenn es sich

**Genehmigungspflichtige Änderungen berühren alle Faktoren der Signifikanzbewertung.**

neben dem hohen Schadenspotenzial auch um neue und/oder innovative Elemente im Eisenbahnbereich handelt. Diese Interpretation ist zulässig wenn man berücksichtigt, dass „die erstmalige Inbetriebnahme eines strukturellen Teilsystems [...] einer Genehmigung [bedarf]“ [(5); §6 Abs. 1. Satz 1]. Mit dieser Interpretation werden weitere Punkte der Signifikanzeinstufung berührt. Nämlich die Kontrollierbarkeit und die Umkehrbarkeit einer Änderung. Die Behörde versichert sich, durch ihre Beteiligung am Zulassungsverfahren, dass durch die vorgenommene Änderung am Eisenbahnsystem ausreichende Maßnahmen gegen mögliche Gefährdungen ergriffen worden sind, die dafür sorgen, dass die möglichen negativen

Einflüsse durch die Änderung, ausreichend überwacht und Möglichkeiten zur Umkehrbarkeit geschaffen worden sind. Damit soll eine mögliche wirksam werdende Gefährdung durch entsprechende Maßnahmen am Übergang vom Gefährdungsereignis zu Schadensereignis gehindert werden. Eine genehmigungspflichtige Änderung berührt somit alle Faktoren der Signifikanzbewertung. Womit gezeigt werden kann, dass diese Form der Änderung aus ihrer Natur heraus als signifikant einzustufen ist. Somit kann bei dieser Form der Änderung auf eine gesonderte Prüfung auf Sicherheitsrelevanz und Signifikanz verzichtet und die Änderung direkt als signifikant eingestuft werden. Nachdem die erste Möglichkeit der Deutung von Änderungen erfolgt ist, wird gezeigt, wie man mit nicht anzeigepflichtigen Änderungen umgeht.

**WIE GEHT MAN MIT NICHT ANZEIGEPFLICHTIGEN ÄNDERUNGEN UM?**

Um diese Frage zu beantworten ist es wichtig zu verstehen, welches Merkmal eine Änderung besitzen muss, damit sie Eingang in eine Anlage 3 der TEIV oder in die VV Bau STE findet. Sicher würden keine Änderungen aufgeführt werden, deren Auswirkungen, bezogen auf die Sicherheit, als unbedenklich eingestuft werden würden. Somit ist stark anzunehmen, dass nicht anzeigepflichtige Änderungen die allerdings in Anlage 3 oder der VV Bau STE aufgeführt sind zumindest eine Sicherheitsrelevanz besitzen. Doch bedeutet dies nun automatisch auch, dass sie auch signifikant sind? Bei den anzeigepflichtigen Änderungen konnte die Signifikanz aufgrund der behördlichen Beteiligung und den damit berührten Signifikanzparametern argumentativ belegt werden. Kann man dies bei der nicht anzeigepflichtigen Maßnahme ebenfalls zeigen? Da das Ergebnis der Signifikanzprüfung sehr stark vom betrachteten System und seinen Komponenten und Wechselwirkungen abhängt, wäre es straf- »

**Unser Engagement für die Sicherheit und Qualität Ihrer Waggon.**



Member of the VTG Group



werkbruehl@vtg.com  
www.waggonwerk-bruehl.de

**Wir bieten Ihnen einen umfassenden Service für Eisenbahnkessel- und Güterwagen:**

- Reparaturen und Instandhaltung von Aufbauten, Unter- und Drehgestellen
- Radsatzbearbeitung
- Revisionen/Kesselprüfungen
- Modernisierungen und Umbauten

Art der Änderung	Prüfung auf ... erforderlich	Ohne Prüfung gültige Prüfergebnisse
Anzeigepflichtig	Sicherheitsrelevanz: entfällt. Signifikanz: entfällt	Sicherheitsrelevanz: Ja Signifikanz: Ja
Nicht Anzeigepflichtig und in einer Verordnung oder Verwaltungsvorschrift aufgeführt	Sicherheitsrelevanz: entfällt. Signifikanz: ja	Sicherheitsrelevanz: Ja Signifikanz: Offen
Nicht Anzeigepflichtig und in keiner Verordnung oder Verwaltungsvorschrift aufgeführt	Sicherheitsrelevanz: ja Signifikanz: ja	Sicherheitsrelevanz: Offen Signifikanz: Offen

lich an dieser Stelle pauschal von einer nicht Signifikanz zu sprechen. Es ist daher zu erwarten, dass für diesen Fall eine Signifikanzeinstufung durchgeführt werden muss. Doch ist diese Erwartung wirklich gerechtfertigt? Für den Fall, dass eine Änderung, nach den Kriterien der VV Bau STE als nicht anzeigepflichtig charakterisiert worden ist, stellt man sich zurecht die Frage woher neue und unerkannte Gefährdungen herkommen sollen. Wird doch die gleiche Komponente wie zuvor eingesetzt und an der Dokumentation, die mit der Änderung zu bearbeiten wäre, kann unverändert bleiben. Wäre es unter diesen Umständen nicht richtig auch von einer automatischen nicht Signifikanz ausgehen zu können? Dies wäre nur dann richtig, wenn sich der in der Präambel der CSM-RA Absatz 10 genannte Sachverhalt als nicht zutreffend herausstellen würde. Dieser beschreibt, dass wenn „eine Änderung an einem bereits in Betrieb befindlichen Eisenbahnsystem vorgenommen [wird], sollte die Signifikanz der Änderung auch unter Berücksichtigung sämtlicher anderer sicherheitsrelevanter Änderungen desselben Teilsystems seit Inkrafttreten dieser Verordnung oder seit der letzten Anwendung des in dieser Verordnung beschriebenen Risikomanagementverfahrens – je nachdem, welcher Zeitpunkt der spätere ist – bewertet werden. Dabei gilt es zu beurteilen, ob die Änderungen in ihrer Gesamtheit signifikant sind und damit eine vollständige Anwendung der CSM für die Risikoevaluierung und -bewertung“ [1] erforderlich ist. Da in den meisten Fällen aufgrund einer zu schwachen und lückenhaften Dokumentation mindestens der Aspekt der „anderen sicherheitsrelevanten Änderungen“ nicht zufriedenstellend beantwortet werden kann, sollte für den Bereich der nicht anzeigepflichtigen Änderungen immer auch eine Signifikanzprüfung durchgeführt werden.

**WAS TUN, WENN BESTIMMTE ÄNDERUNGEN NICHT IN EINER VERORDNUNG ODER VERWALTUNGSVORSCHRIFT AUFGEFÜHRT SIND?**

Nachdem gezeigt werden konnte, dass durch die Präsenz der Kriterien für die Bewertung von anzeigepflichtigen und nicht anzeigepflichtigen Änderungen eine Art Erleichterung bei der Einstufung eingetreten ist, stellt man sich abschließend die Frage, wie man mit Änderun-

gen umgeht, deren Kriterien nicht in einer Verordnung oder Verwaltungsvorschrift aufgeführt werden. Heißt das nun automatisch, dass es sich hierbei um eine nicht sicherheitsrelevante und nicht signifikante Änderung handelt und die Anwendung der CSM-RA nicht erforderlich ist? Grundsätzlich gilt, dass bei einer Änderung mindestens die Sicherheitsrelevanz zu prüfen ist. Sollte sich der Verdacht einer Sicherheitsbeeinträchtigung des Eisenbahnbetriebs nicht nachweisen lassen, kann nach Dokumentation des Prüfungsergebnisses der CSM-RA Prozess formal beendet werden. Für alle anderen Fälle in denen das nicht sicher auszuschließen ist, muss im nächsten Schritt eine Signifikanzbewertung durchgeführt werden. Mit der Konsequenz, dass bei positivem Test das, in der CSM-RA beschriebene Risikomanagementverfahren, angewendet werden muss. Andernfalls sind eigene Methoden anzuwenden, wie den identifizierten Gefährdungen mit sicherheitsgerichteten Maßnahmen begegnet werden kann.

**ERKENNTNISSE AUS DER ARGUMENTATION**

Die wesentlichen Erkenntnisse aus den zuvor beschriebenen Sachverhalten, sind in der obigen Tabelle dargestellt. Unterschieden wird die Art der Änderung, die Prüfung auf Sicherheitsrelevanz und Signifikanz und die Ergebnisse die auch ohne Prüfung der beiden Faktoren bereits durch den Charakter der Änderung angenommen werden kann. Für diesen Fall entfallen beide Prüfungen auf Sicherheitsrelevanz und Signifikanz oder eine von beiden (gekennzeichnet durch „entfällt“). In der mittleren und rechten Spalte sind die Punkte mit „offen“ gekennzeichnet worden, deren Antwort erst durch Anwendung der entsprechenden Prüfung gegeben werden kann.

Abschließend soll noch kurz auf die anstehenden Änderungen durch die neue CSM-RA ab dem Jahr 2015 eingegangen werden und deren Konsequenzen für die Bewertungskriterien und die anhängenden Bewertungsverfahren.

**ÄNDERUNG DER BEWERTUNGSSICHT DURCH DIE NEUE CSM-VO 402/2013**

Ab dem 21.05.2015 wird die CSM-VO mit

der EG Nr. 352/2009 aufgehoben und durch die CSM-VO mit der EG Nr. 402/2013 ersetzt. Hinsichtlich der Bewertungsmethode sind keine Änderungen vorgesehen. Es finden sich allerdings Ergänzungen, dass in Zukunft Bewertungsstellen nach ISO/IEC 17020 akkreditiert sein müssen. Eine Akkreditierung ist für den Einsatz einer Bewertungsstelle nicht zwingend erforderlich (siehe Artikel 12 EGVO Nr. 402/2013). So kann unter bestimmten Randbedingungen auf eine Akkreditierung verzichtet werden und somit können auch nicht akkreditierte Bewertungsstellen im Rahmen der CSM-VO zum Einsatz kommen. Hierfür ist eine Abstimmung des Vorschlagenden mit der Sicherheitsbehörde erforderlich um auch Unternehmen als Bewertungsstelle einzusetzen, die nicht nach ISO/IEC 17020 akkreditiert sind. Hinsichtlich des CSM-Prozesses ergeben sich keine prozessualen Änderungen. Allerdings wurde an den Stellen des Prozesses an denen aus der Gefährdungsermittlung ausgestiegen werden kann eine Dokumentationspflicht eingeführt. ◀

**Literatur**

- [1] Verordnung Nr. 352/2009 über die Festlegung einer gemeinsamen Sicherheitsmethode für die Evaluierung und Bewertung von Risiken
- [2] DIN-Fachbericht 144: Sicherheit, Vorsorge und Meidung in der Technik
- [3] Richtlinie 2004/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Eisenbahnsicherheit in der Gemeinschaft
- [4] Hinweis für die Anwendung der Verordnung (EG) Nr 352/2009 der Kommission vom 24.04.2009 über die Festlegung einer gemeinsamen Sicherheitsmethode für die Evaluierung und Bewertung von Risiken gemäß Artikel 6 Abs. 3 Buchstabe a der Richtlinie 2004/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates durch das Eisenbahn-Bundesamt. Fassung vom 08.07.2010
- [5] Verordnung über die Interoperabilität des transeuropäischen Eisenbahnsystems. Ausfertigungsdatum 05.07.2007. Zuletzt geändert am 10.12.2012.
- [6] Verwaltungsvorschrift für die Bauaufsicht über Signal-, Telekommunikations- und Elektrotechnische Anlagen (VV BAU-STE), Ausgabe 4.51; Gültig ab 01.06.2010

**► SUMMARY**

Are changes to the railway system that are relevant for the CSM regulation safety-relevant and/or significant?

This contribution shows that using regulations and administrative provisions already in existence it is possible to arrive at a very good estimate as to whether changes are safety-relevant and significant per se, or whether both factors need to be examined. The authors then go on to show where there are differences in procedures and the classification parameters between the old regulation on the common safety method (CSM) and the new one that is to be applicable from 2015 onwards.