

13. ECM-Erfahrungsaustausch



25. Januar 2019

Hotel Olten, 4600 Olten

Begrüßung, Agenda

Eine optimierte Zusammenarbeit dient der Sicherheit.

Für die Sicherheit der Güterzüge ist das Zusammenspiel aller am Transport Beteiligten von zentraler Bedeutung.

Dieses Zusammenspiel beginnt bei den Absendern bzw. Beladern, die für einen sicheren Belad der Güterwagen verantwortlich sind, geht weiter über die Eisenbahnunternehmen, welche den Zug sicher fahren sollen, bis hin zu den Wagenhaltern und ECM, welche für einen guten technischen Zustand der Güterwagen zuständig sind.

Für einen sicheren Transport muss diese Kette reibungslos funktionieren, jeder muss in seinem Verantwortungsbereich seine Aufgaben wahrnehmen. Gerade im internationalen Güterverkehr sind diese verschiedenen Beteiligten oft über ganz Europa verteilt. Dies stellt für die Zusammenarbeit, den Informationsaustausch und damit für die Gewährleistung der Sicherheit der Gütertransporte eine zusätzliche Hürde dar.

Zielsetzungen

- Bedeutung der ECM-Revision im 4. EU-Eisenbahnpaket und deren Bedeutung für die Schweiz
- Informationen über den aktuellen Status der Revision der EU-Verordnung 445/2011
- Informationen zum Stand der Umsetzung von Anwendungen wie Message Broker / Laufleistung
- Bearbeitung Thesenpapier «ECM / AVV» mit Anwendung am Beispiel «SMS EVU DB Cargo»
- Umgang mit der ECM-Revision im Personenverkehr der SBB
- Erfahrungen der Behörden mit der Umsetzung der ECM-Verordnung, Austausch mit anderen Behörden
- Erfahrungen aus der Zertifizierung der ECM-Verordnung
- Erfahrungen und Gedanken zur Einrichtung von Instandhaltungs-Management-Systemen für Lokomotiven und «Nicht-Güterwagen»
- Plattform / Workshop für Diskussionen und Erfahrungsaustausch

railbex gmbh



Allgemeine Informationen

Agenda

- | | | |
|-----|---|---------------------------------------|
| 1. | 4. EU-Eisenbahnpaket – Bedeutung für die Schweiz | Lütscher (BAV) |
| 2. | Stand der Revision der ECM Verordnung | Vaerst (VAP) |
| 3. | Umsetzung Message Broker / Laufleistung | Peterhans (UIP) |
| 4. | ECM-Verordnung und AVV-Vertrag: Thesenpapier | Petrich (DBCD) |
| 5. | ECM-Revision beim Personenverkehr der SBB | Fäh (SBBP) |
| 6. | Erfahrungen mit ECM aus Behördensicht /
Informationsaustausch mit anderen Behörden | Lippmann /
Schüpfer (BAV) |
| 7. | Erfahrungen Zertifizierer | Dornfeld (Sconrail) /
Perrin (SQS) |
| 8. | Erfahrungen bei der Einrichtung von Instandhaltungs-
Management-Systemen für Lokomotiven und
«Nicht-Güterwagen» | Rösch (RöschCG) |
| 9. | Erfahrungsaustausch | Teilnehmer |
| 10. | Abstimmung des weiteren Vorgehens aus
Sicht des Sektors | Vaerst (VAP) /
Gutzwiller (SBBC) |

Agenda – Organisatorisches

- Der Anlass wird durch folgende Firmen finanziell unterstützt und ermöglicht:



VAP – Verband der verladenden Wirtschaft



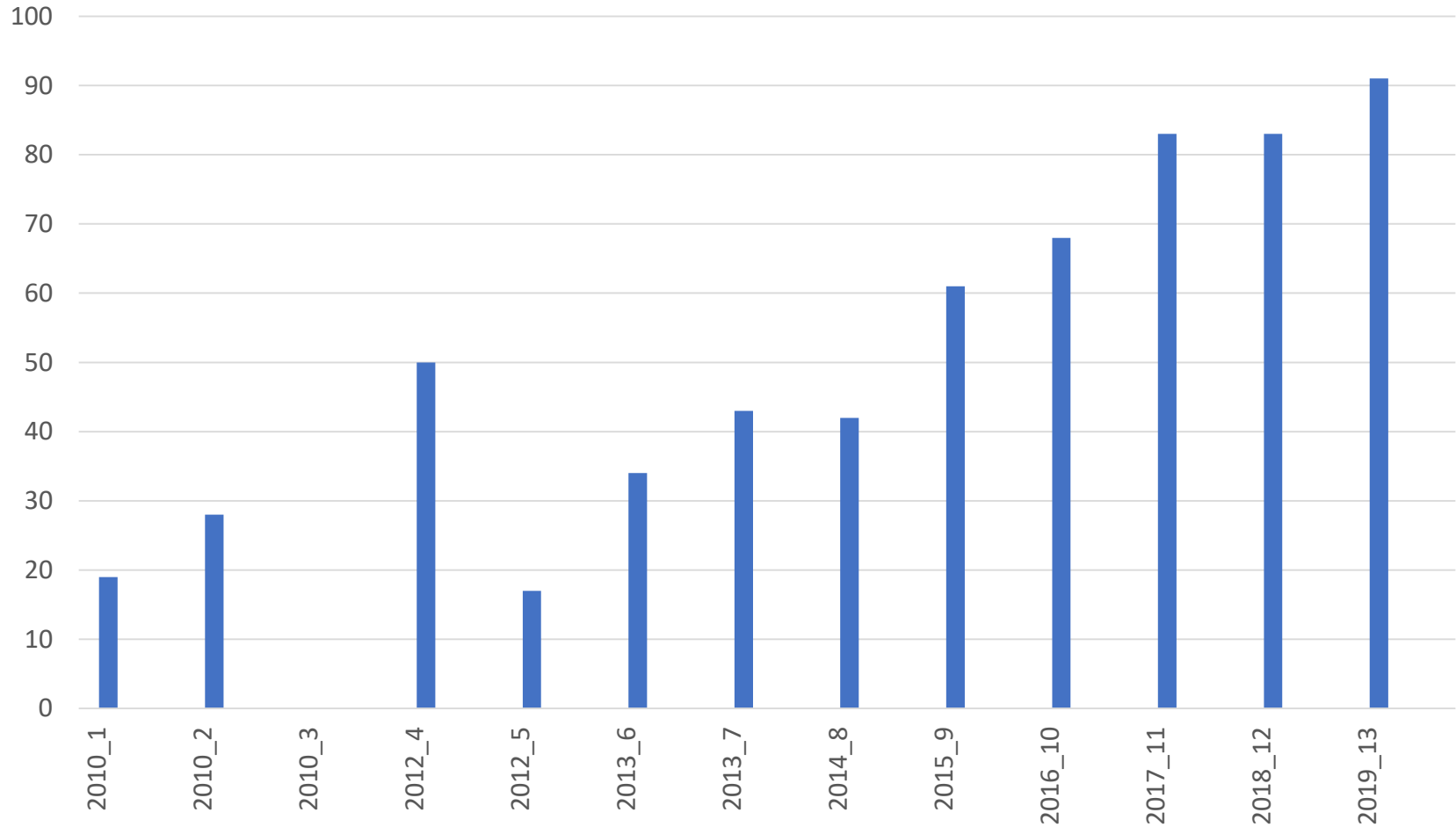
SBB AG Konzernbereich Sicherheit & Qualität
SBB AG Personenverkehr Operating



SBB Cargo AG

- Mittagessen (Stehlunch) offeriert.
- Präsentationen werden im Anschluss an die ECM ERFA an die Teilnehmenden per Mail versandt.
- Geschäftskarte der Teilnehmenden auf dem Tisch deponieren.

Teilnehmerstatistik





Weichenstellungen

4. Eisenbahnpaket der EU



Digitalisierung

Mit weniger mehr machen
Innovationsmanagement



Einführung

- ECM – Verordnung 445/2011

Artikel 5

Beziehung zwischen den am Instandhaltungsprozess Beteiligten

(1) Jedes Eisenbahnunternehmen und jeder Infrastrukturbetreiber stellt sicher, dass für die von ihm betriebenen Güterwagen vor Abfahrt eine zertifizierte für die Instandhaltung zuständige Stelle vorhanden ist und die Nutzung des Wagens dem Geltungsbereich der Bescheinigung entspricht.

Einführung

→ Wo und Wie ist ECM einzuordnen

Hersteller

Verantwortlich für
die sichere
**Herstellung &
Einführung**
der Fahrzeuge

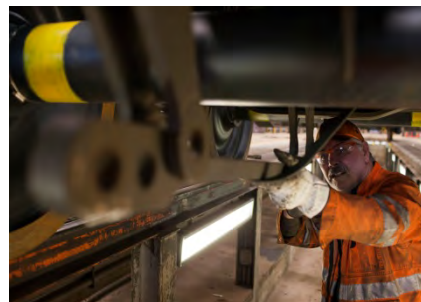
Technische
Zulassung



ECM

Verantwortlich für
den sicheren
Zustand
der Fahrzeuge

IMS
EG 445/ 2011



EVU

Verantwortlich für
den sicheren
Betrieb
der Fahrzeuge

SMS
EG 2016/798 (2004/49)



Einführung

- **Gewährleistung eines sicheren Betriebes.**
 - Alle Akteure müssen ihren Teil zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes beitragen.
 - **EISENBAHNVERKEHRSUNTERNEHMUNG** steht im Zentrum.
 - Aufsichtsbehörde (NSA) überprüfen Anforderungen im Betrieb, z.B. Betriebskontrollen.
 - Netzbetreiber überprüfen im Rahmen ihres Kontrollrechtes ebenso mittels Stichproben die Betriebssicherheit (inkl. RID) des Rollmaterials in den Zügen der EVU's.
 - «Empfänger» von Unregelmässigkeiten ist immer die EVU.

Einführung

→ Herausforderungen

- Die heute gültigen Regelwerke müssen untereinander in ihrer Schlüssigkeit vollständig geschlossen werden.
- Die letztliche Wirkung aller Regelwerke liegt bei den EVU's.
- Das Qualitätsverständnis und auch die zugehörigen -standards müssen im Schienengüterverkehr über alle Akteure hoch gehalten werden.
- Ohne Qualität gibt es keine Sicherheit!
- Qualitäts- und damit Sicherheitsmängel führen zu Verzögerungen in der Beförderung und damit zu Mehraufwendungen resp. –kosten bei allen Akteuren.

Einführung

→ Schlussfolgerungen

- Sicherheit darf nicht auf Kosten des Wettbewerbes gehen.
- Sicherheit hat auch eine wirtschaftliche Komponente – aber nicht um jeden Preis.
- Die Regelwerke müssen aus der Systembetrachtung schlüssig sein und dürfen nicht Partikularinteressen fokussieren.
- Alle Akteure im System Eisenbahn müssen ihre Verantwortung vollumfänglich wahrnehmen.
- **Es gibt bei der Sicherheit keine Gewinner nur Verlierer!**
- Zusammen sind wir sicher und damit wirtschaftlich!

4. EU-Eisenbahnpaket – Bedeutung für die Schweiz

Jürg Lüscher, Bundesamt für Verkehr



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

Bundesamt für Verkehr

Interop + ECM Schweiz

25.01.2019

BAV Jürg Lüscher



Agenda

- 4. EU-Eisenbahnpaket (techn. Säule)
- Schweiz Übernahme / Auswirkungen
- Nachweise Instandhaltung Fahrzeuge





Europäische Vision

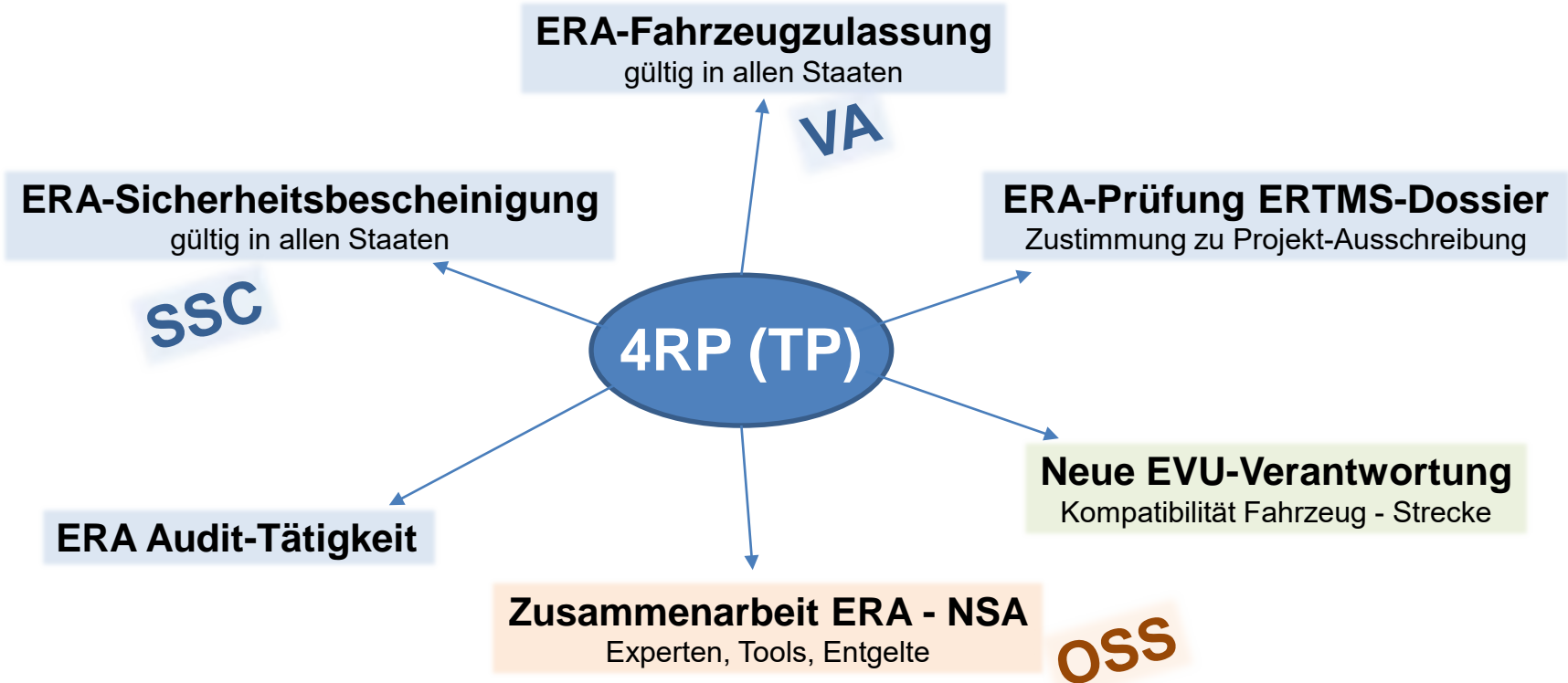


Eisenbahn-Verkehrs-Unternehmen (EVU) können in ganz Europa verkehren mit:

- einer einzigen Fahrzeug-Zulassung;
- einer einzigen Sicherheitsbescheinigung;
- ETCS-Zugbeeinflussung auf Fahrzeug.



Umfang 4. EU-Eisenbahnpaket (techn. Säule)



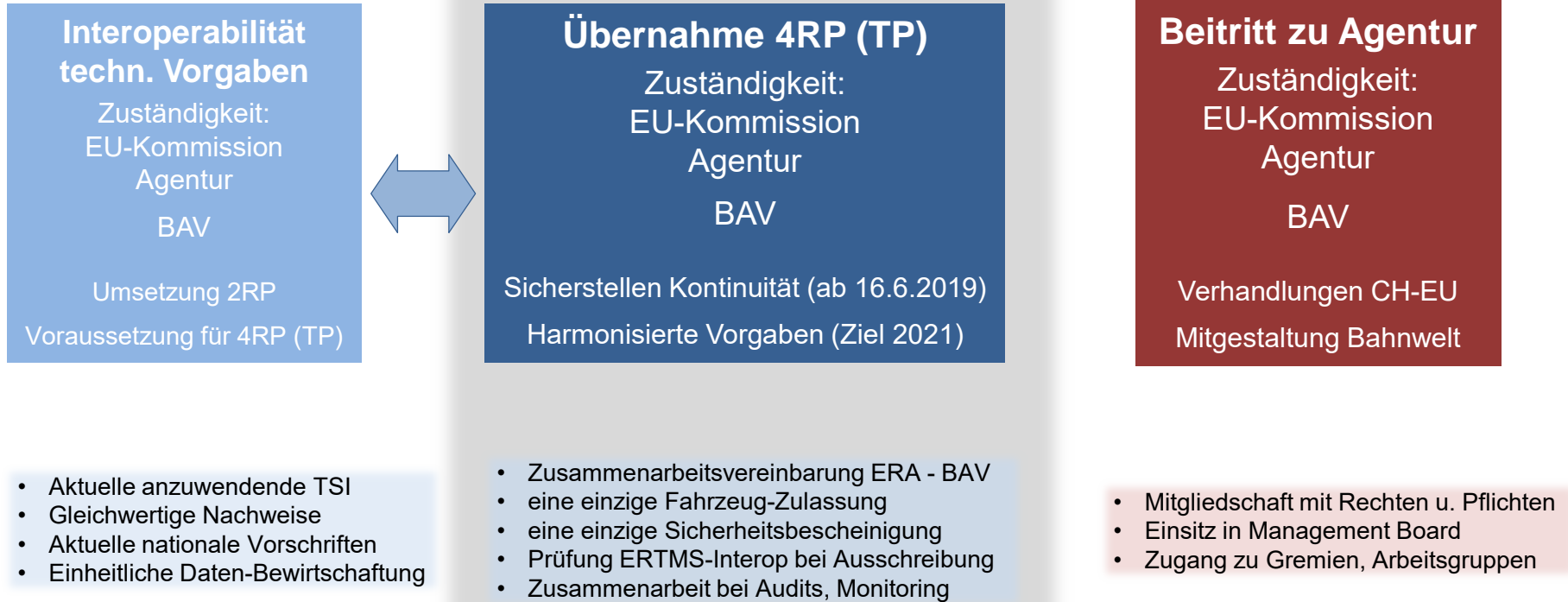
Ziele BAV für Übernahme

- CH-Interop-Netz bildet Teil des europäischen Interop-Eisenbahnnetzes
- Nachhaltiger Marktzugang
- Kompatibilität Verfahren
- Störungsfreie Verfahrensumstellung
- Kontrolle administrativer Aufwand

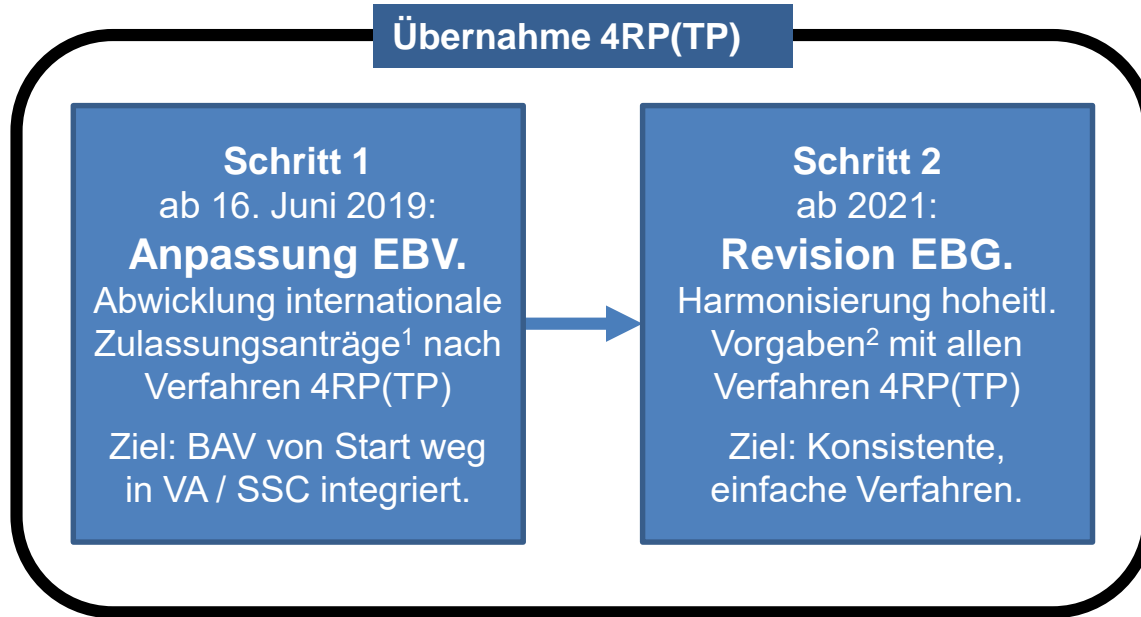




Übersicht und Zuständigkeiten



Schrittweise Übernahme in CH-Recht



¹ Anträge für Fahrzeugzulassung (VA) oder Sicherheitsbescheinigung (SSC) für die Schweiz plus mindestens ein weiteres Land.

² Zusammenarbeit mit ERA, systematische Aktualisierung revidierter TSI, Zustimmung vor Ausschreibung ERTMS-Ausrüstung, Zusammenarbeit Aufsicht, Monitoring ERA.



1. Schritt (2019) – Fokus auf Verfahren VA + SSC

Schritt 1

ab 16. Juni 2019:

Anpassung EBV.

Abwicklung internationale
Zulassungsanträge nach
Verfahren 4RP(TP)

Ziel: BAV von Start weg
in VA / SSC integriert.

Anpassung Eisenbahnverordnung EBV

- CH anerkennt ERA-Verfügungen (Art. 15o)
- Aktualisierung TSI (Anhang 7)
- Anwendung CSM SMS (EU Publikation erfolgt)

Geplante Vorgehensweise

- ✓ 2018 2.Q Freigabe - Anpassung EBV₂₀₁₉
- ✓ 2018 3.Q Ämterkonsultation - Anpassung EBV₂₀₁₉
- ✓ 2018 4.Q Anhörung bei Branche - Anpassung EBV₂₀₁₉
 - 2019 März EU-Screening angepasste EBV₂₀₁₉
 - 2019 2.Q Inkraftsetzung angepasste EBV₂₀₁₉
 - 2019 Juni Beschluss des Gemischten Ausschusses
Zusammenarbeit + Anerkennung VA + SSC

Lösungsansatz für 2. Schritt (2021)

Schritt 2

ab 2021:

Revision EBG.

Harmonisierung hoheitl.

Vorgaben mit allen
Verfahren 4RP(TP)

Ziel: Konsistente,
einfache Verfahren.

Revision Eisenbahngesetz EBG

- harmonisierte Verfahren im Interop-Bereich
- nachhaltige Sicherstellung Marktzugang
- Aktive Beteiligung an zukünftiger Weiterentwicklung

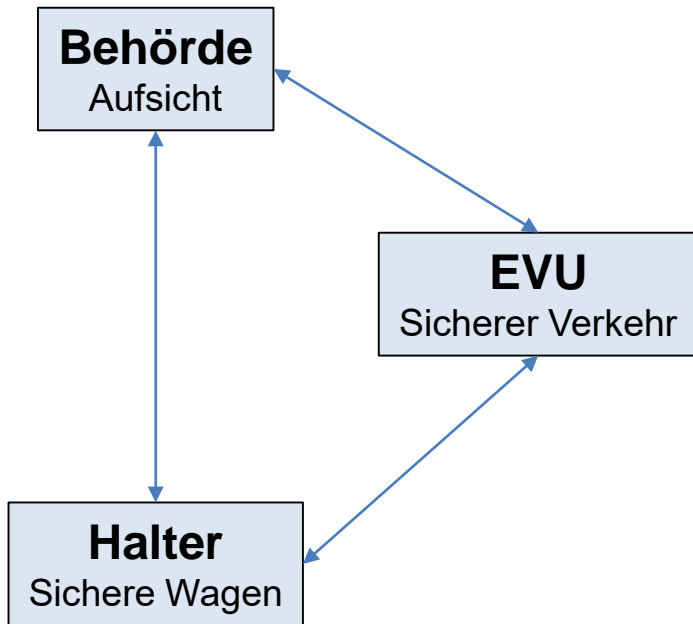
Geplante Vorgehensweise

- ✓ 2018 2.Q Freigabe Stossrichtung Übernahme 4RP (TP)
- 2018 3.Q Ausarbeiten Vernehmlassungsvorlage
- 2019 Vernehmlassung
- 2020 Botschaft, Behandlung im Parlament
- 2021 2.Q Inkraftsetzung revidiertes EBG

Entscheid: Realisierung nach Umsetzung 1. Schritt



Sicherer interoperabler Eisenbahnbetrieb - Fokus ECM



Grundsatz:

- Geteilte Verantwortungen

Festlegungen:

- Klare Zuständigkeiten
- Transparente Informationen
- Internationale Kompatibilität
- Gleichwertige Standards



Festlegungen «Sicherer Eisenbahnbetrieb»

Aufsicht Eisenbahnbetrieb EBG Art. 10

«Das BAV ist Aufsichtsbehörde»

Eisenbahnverkehrsunternehmung – EBG Art. 8e

«Eisenbahnverkehrsunternehmungen gewährleisten den sicheren Betrieb»

«weisen nach, dass das Rollmaterial den Anforderungen des sicheren Betriebs genügt»

Grundsätze EBV Art. 2

«Fahrzeuge sind so zu bauen, dass sie sicher betrieben und instandgehalten werden können»

Aufgaben BAV – EBV Art. 5

«prüft die Sicherheit risikoorientiert»

- a) mit Konformitätsbescheinigungen, Prüfberichten Sachverständiger, Sicherheitsbewertungsberichten
- b) indem es Stichproben vornimmt



Sicherheitsnachweise

Fahrzeugregister – EBG Art. 17a

«Das BAV führt das Register der in CH zugelassenen Fahrzeuge»

Halter – EBV Art. 5i

«Das Register der zugelassenen Fahrzeuge sind mit den obligatorischen Daten aktuell zu halten»

Werkstätten – EBV Art. 5j

«Instandhalter (Interop-Güterwagen) müssen zertifiziert sein»



Position BAV

Fokus BAV:

Gleichwertige Vorgaben wie in den EU-Staaten

Ziel BAV:

Sicherstellen der Qualität von Instandhaltungsstellen für Eisenbahnfahrzeuge

Ausblick BAV:

Prüfung der EU-Entscheidung betreffs ECM, sowie autonomer Nachvollzug
DG MOVE plant Entscheidung ECM auf 31.1.2019 im RISC 84

EU: ECM für alle Fahrzeug-Arten

+

EU: ECM obligatorische Zertifizierung

EU: ECM für Sicherheitskomponenten



Fragen ?

Jürg Lüscher
Abteilung Infrastruktur
BUNDESAMT FÜR VERKEHR

juerg.luetscher@bav.admin.ch

+41 79 371 32 71

4. EU-Eisenbahnpaket – Bedeutung für die Schweiz

- Rückmeldung aus dem RISC 84 vom 31. Januar 2019 zu ECM

ECM wurde am RISC 84 nicht besprochen.

DG MOVE informiert über zahlreiche Kommentare mit unterschiedlichen Stossrichtungen.

Es besteht keine einheitliche Vorstellung zu Ausweitung ECM bzw. obligatorischer Zertifizierung.

Voraussichtlich kommt ECM im RISC 85 im April 2019 auf die Agenda.

railbex gmbh



Stand der Revision der ECM-Verordnung

Markus Vaerst, VAP

Stand der Revision der ECM-Verordnung

ECM-Erfahrungsaustausch
25. Januar 2019, Olten

Markus Vaerst
Generalsekretariat VAP

Wichtigste Fragen / Aspekte im Rahmen der Diskussionen zur Revision:

- Ausweitung der Zertifizierungspflicht auf alle Fahrzeuge
- Verpflichtende (statt freiwillige) Zertifizierung der Instandhaltungswerkstätten
- Anpassung der ECM-VO 445/2011 → einheitliches Verständnis und Vermeidung unterschiedlicher Interpretationen
- Revisionsbedarf bezüglich der Artikel 1, 2, 6, 9 und 12 und der Anlagen der ECM-VO 445/2011 klären
- Sicherheitskritische Komponenten:
 - Definition (& Etablierung einer [empfehlenden] Liste)
 - Identifizierung allgemein verbindlicher Prinzipien für deren Instandhaltung
 - Analyse, ob Zertifizierung von Werkstätten für die Instandhaltung von sicherheitskritischen Komponenten notwendig ist und spezielle Kennzeichnungen vorzusehen sind

ERA – Full Impact Assessment, 12.2017	0	1	2	3	4	5
Erweiterung Anwendungsbereich	Nein	Nur Loks	Alle Fahrzeuge			
Zertifizierung	-	Freiwillig	Freiwillig	Loks: Pflicht Andere: freiwillig	Alle: Pflicht	Alle: Pflicht Wkst: Pflicht
Gesamtergebnis	1	3,5	4,5	4,3	5	2,5



84th meeting – 29-30-31 January 2019
Draft AGENDA

Tuesday 29 January 2019 (from 10:30 to 13:00/14:30 to 17:30)
Wednesday 30 January 2019 (from 10:00 to 13:00/14:30 to 17:30)
Thursday 31 January 2019 (from 09.30 to 13.00)

Meeting Venue: « CCAB » Building – Meeting Room – 0B, Rue Froissart 36, Brussels

29 January 2019
Agenda RISC 84, Version 20.12.2018

- Preparatory work: finalisation of the draft texts to be voted
1. Draft Commission Implementing Act on revision of ECM Regulation and extension to other vehicles
 2. Draft Commission Implementing Regulation amending TSIs LOC & PAS, WAG, INF, ENE, CCS, SRT and ERATV
 3. Draft Commission Implementing Act on amendment of TSI OPE
 4. Draft Commission Implementing Act on the register of infrastructure (RINF)
 5. Draft Commission Implementing Act on TSI Noise (existing wagons+4RP)

30-31 January
Committee works

1. Adoption of the agenda [AG84EN01]
2. Adoption of the minutes of the 83rd meeting held on 8-9 November 2018 [PV83EN01]
3. Latest developments on the 4th Railway Package - presentation by the Commission.⁽⁶⁾

Documents submitted to the Committee for opinion in the context of Directives (EU) 2016/797 and 2016/798

– For Member States representatives only –

4. Draft Commission Implementing Act on revision of ECM Regulation and extension to other vehicles

5. Draft Commission Implementing Regulation amending TSIs LOC & PAS, WAG, INF, ENE, CCS, SRT and ERATV
6. Draft Commission Implementing Act on amendment of TSI OPE
7. Draft Commission Implementing Act on the register of infrastructure (RINF)
8. Draft Commission Implementing Act on TSI Noise (existing wagons+4RP)

Items for exchange of views

– For Member States representatives only –

9. Transposition of 4th railway package technical pillar: feedback from Member States – *tour de table* – *interim report* – *exchange of views* – *draft text on derogations needed for uniformity*

Item for exchange of views

Interoperability

10. Future TSIs revision: forward looking strategy – *presentation by the Commission*
11. Overview of the national implementation plans PRM TSI – *presentation by the Commission*
12. TAF/TAP monitoring report – *presentation by the Commission and the Agency*
13. Strategy for derogations and Implementing Act on information to be included in the derogation files (IOD Art. 7(5) - *presentation by the Commission*
14. Derogation requests:
 - 14.1. French request concerning trainsets Z50000 and TGV 2N2 30FC.
 - 14.2. Estonian request concerning derogation from provision 7.3.2.2 of CCS TSI on railway lines Tallinn-Keila-Paldiski and Keila-Riisipere.
15. NB-Rail activities – *presentation by NB-Rail*⁽⁶⁾
16. ERA opinions and advice: Technical Advice regarding QC-RST-022 “Photograph verification at rolling stock subsystem level, EC verification process” – *presentation by the Agency*⁽⁶⁾

Safety

17. Draft Commission Implementing Act on revision of ECM Regulation and extension to other vehicles – *finalisation of the draft text in view of RISC vote through written procedure.*

Sehr kritisch:

- Zertifizierungspflicht für alle Fahrzeuge
- Definition

”safety critical component” means a component (1) for which single failure has a credible potential to lead directly to a serious accident, and (2) which is identified based on a risk assessment at any point during the lifecycle of the vehicle.”

railbex gmbh



Umsetzung Message Broker / Laufleistung

Gilles Peterhans, UIP

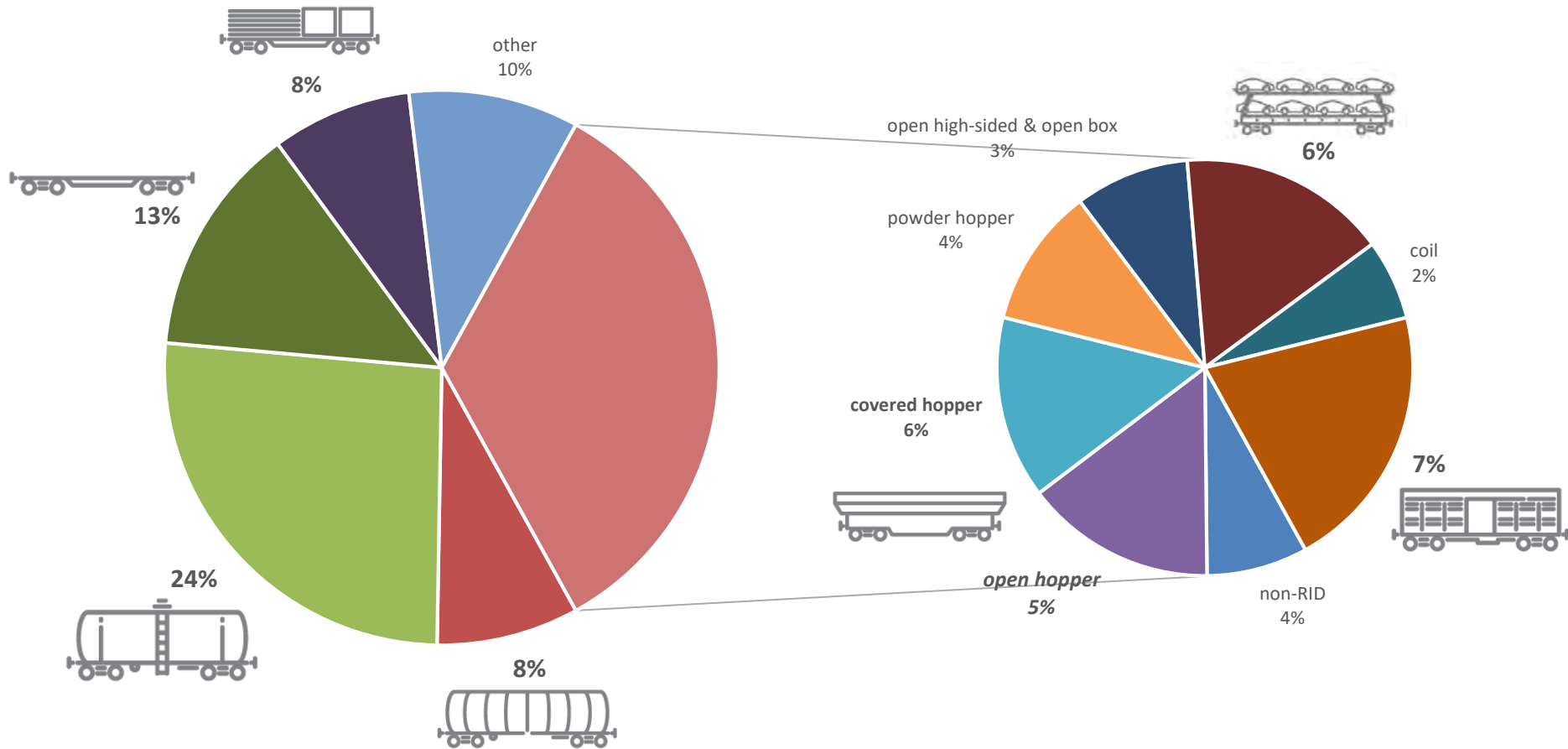
Informationsaustausch Umsetzung GCU Broker

**ECM-Erfahrungsaustausch,
25. Januar 2019, Olten (CH)**

Gilles Peterhans

Generalsekretär UIP

UIP – approx. 205'000 freight wagons out of 210'000



- non-RID
- RID class 2
- RID but not class 2
- open hopper
- covered hopper
- powder hopper
- open high-sided & open box
- car-carrier
- intermodal
- flat
- coil
- covered
- other

ECM-ERFA vom 20.01.2017: **meine letzte Folie**

Neue Anlage 15 zum AVV

Noch zu definieren:

- XML Format für Anlage 4 – Schadenprotokoll
- Identifikation Empfänger für den automatischen Austausch (UIC RICS, Accounting ID)
- AVV Projekt Kommunikationsplattform – Message Broker
- Einklang/Synchronisation mit TAF TSI Umsetzung (Reference files/RSRD/WIMO)

Zeitplan:



Neue Anlage 15, 16 und aktualisierte Anlage 4 und 1 zum AVV: im Sinne der Digitalisierung

Austausch von Daten im 21. Jahrhundert: kein Fax, kein Excel, kein Email



GCU Broker dient dazu alle RSRDs zu vernetzen und bietet eine zentrale Schnittstelle für EVUs

Anwendungsbereich des GCU Broker (2019 version)

Scope

The message broker as **the central and only** IT interface between the RU and keeper

1st design & development

1. Signatories exchange mileage events (*App. 15*)
2. Signatories exchange wagon damage reports (*App. 4*)
3. Signatories exchange technical information of the wagon on request (*App. 16*)
4. Signatories exchange actual operational restrictions of the wagon on request
5. Signatories exchange the codes of intervention (Appendix 10, Annex 6)
6. To be defined (e.g. bills, technical instructions, completion of repairs (article 19.4))

TAF requirements are considered

GCU Broker erleichtert den Informationsaustausch

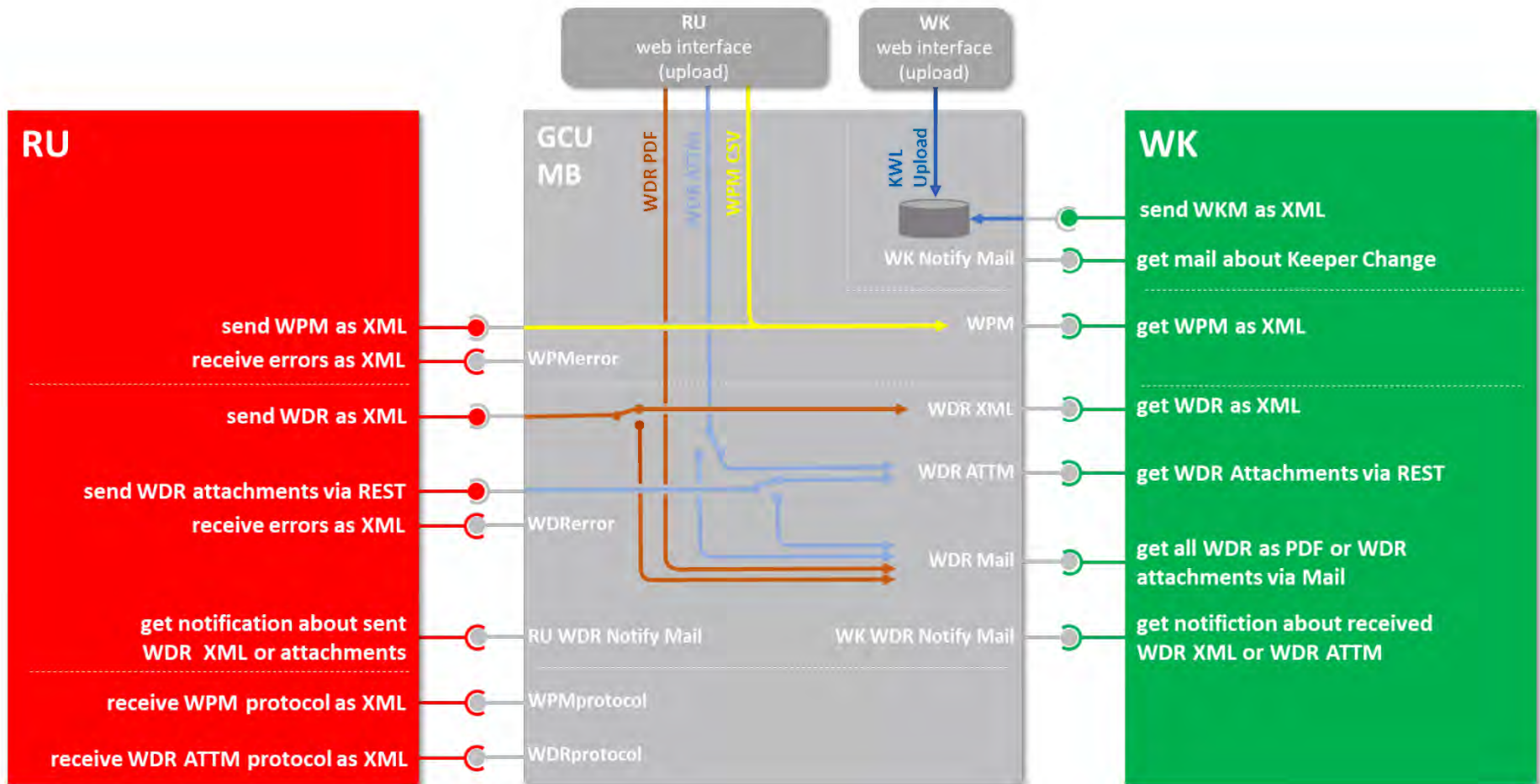
Funktionalitäten werden schrittweise eingeführt

Der Vier-Stufen-Ansatz

Function	Scope Current Project			
	1 st Phase	2 nd Phase	3 rd Phase	4 th Phase
GCU Homepage	✓			
Wagen List of Keeper (KWL)	✓			
Wagon Damage Report (WDR)		✓		
Wagon Performance Message (WPM)			✓	
Technical Wagon Data (RSRD)				✓
Go-Live	24.01.2019	01.04.2019	03.06.2019	02.09.2019

GCU Broker: einfache Emails/Uploads bis hin zur vollwertigen Systemschnittstelle

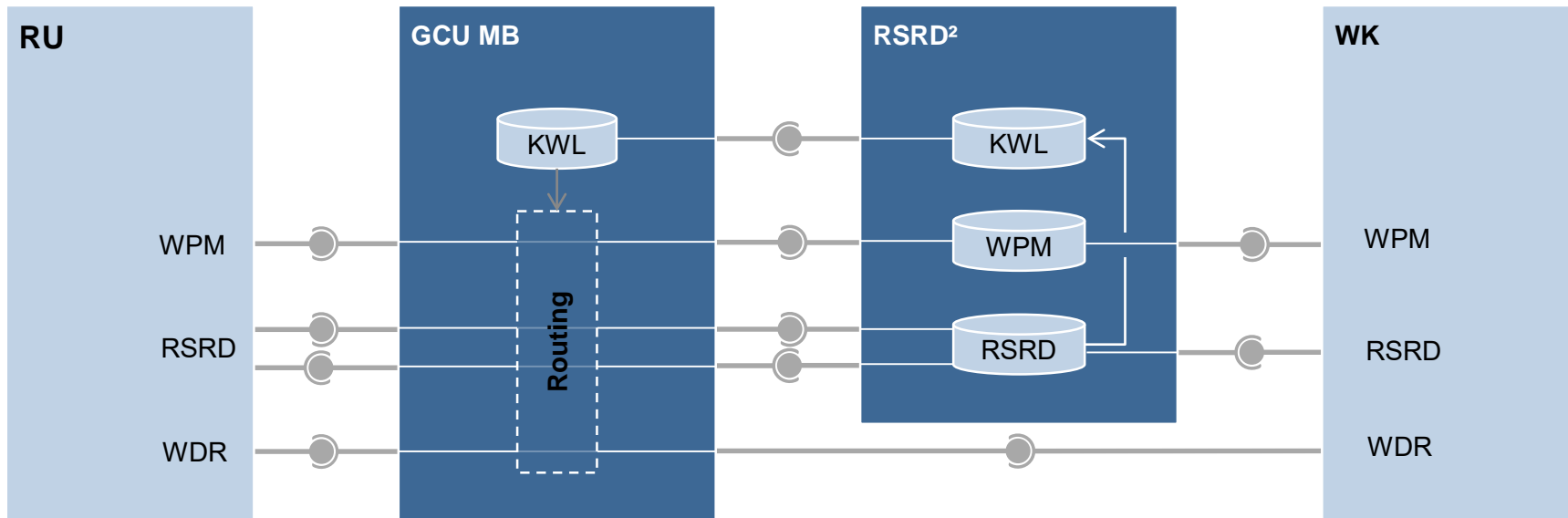
Übersicht der möglichen Kommunikationskanäle



Message Broker routes the messages and RSRD² stores and authorises the data for the correct receiver



Data Flows via Message Broker and RSRD²



Nutzen für EVUs: vereinfacht Versand und Erhalt von Wagendaten/Schadenprotokolle/Laufleistung

Relevante Aspekte für EVUs

Smaller RUs

- Use the original WDR PDF templates; only electronic filling allowed
- Collect mileage data and provide it to the message broker via CSV files (contractual obligation)
- Download wagon data via the GCU GUI
- Check with your IT provider to implement electronic data exchange via Message Broker

Big Size RUs

- Implement tools to create WDR via APP
- Implement system interface to GCU Broker to send WDR XML
- Implement system interface to GCU Broker to send mileage messages automatically
- Implement system interface to download RSDS data and use it in your legacy system for train planning and operation

Nutzen für Halter: vereinfacht Erhalt von Schadenprotokolle/Laufleistung

Relevante Aspekte für Wagenhalter am Beispiel:



Smaller WKs

- Check Email-Address in GCU for reception of WDR PDF and ATTM
- Use RSRD² to provide RSDS messages via Message Broker
- Keep wagon numbers and wagon data always up-to-date in RSRD²
- Use RSRD² to collect and store mileage messages; download it regularly
- RSRD² updates GCU wagon list and provides requested technical wagon data automatically

Big Size WKs

- Develop interface to Message Broker to receive WDR XML and ATTM
- Use RSRD² to provide RSDS messages or develop own RSRD with required interface to TAF TSI and Broker
- In case of own RSRD: provide regularly wagon number lists to Message Broker
- Keep wagon numbers and wagon data always up-to-date (daily updates)
- Use RSRD² to collect and store mileage messages or develop own database and interface to GCU Broker

Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Austria



Belgium



Czech
Republic



France



Germany



UK



Hungary



Italy



Netherlands



Poland



Slovak
Republic



Spain



Sweden



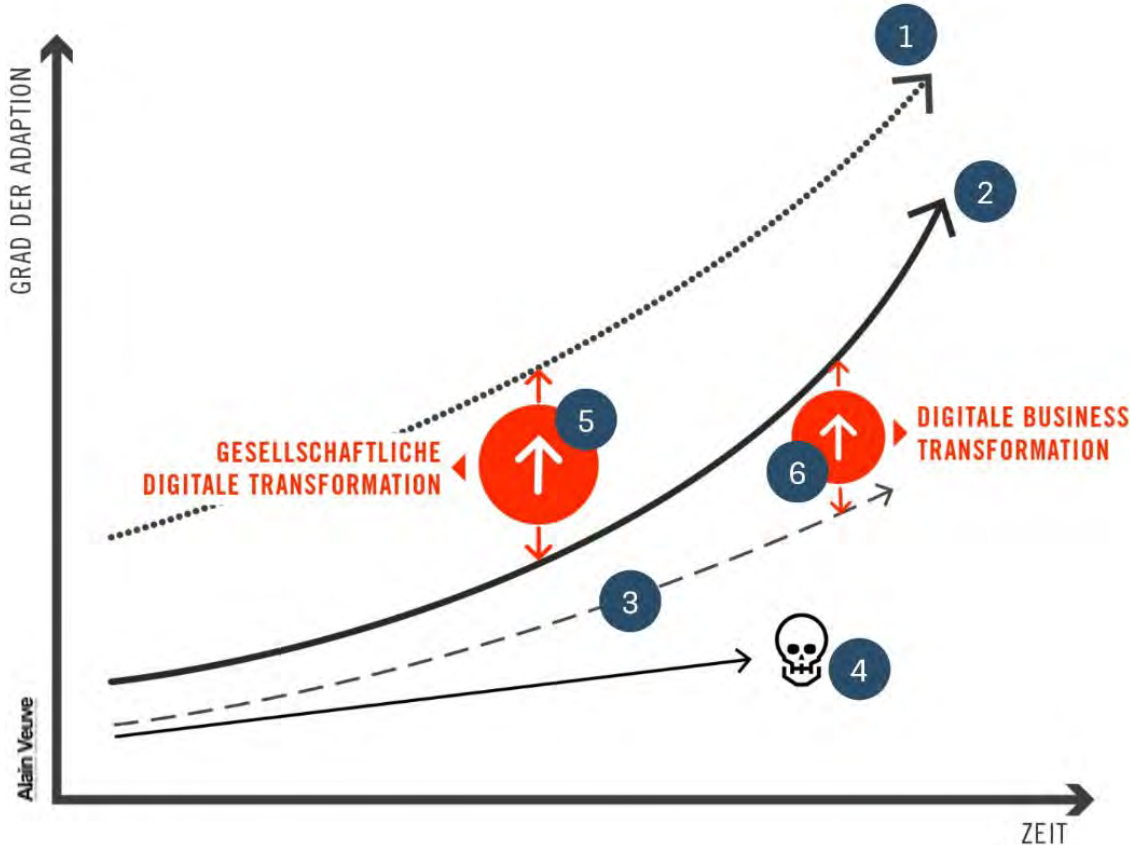
Switzerland

GILLES PETERHANS

Generalsekretär

gilles.peterhans@uiprail.org

Das «Digital Transformation Model» - im Kern



- 1** Technologische Entwicklung: immer voraus
- 2** Annahme der Technologie durch die Kunden
- 3** Adaptionenkurve der \emptyset Unternehmen
- 4** Adaptionenkurve der todgeweihten Unternehmen
- 5** Gesellschaftliche, digitale Transformation
- 6** Digitale Business Transformation

Quelle: Alain Veuve: „Das ,Digital Transformation Model““;

URL: <http://www.alainveuve.ch/digital-transformationmodel/> [Stand: 12.12.2016]

railbex gmbh



ECM Verordnung und AVV-Vertrag

Karsten Petrich, DB Cargo AG



Foto: Volker Emersleben

ECM Verordnung und AVV - Stand Thesenpapier und Umsetzung im SMS des EVU DB Cargo

ECM – Erfahrungsaustausch Olten 2019

Agenda

Thesenpapier

Zeitlicher Ablauf vom Thesenpapier bis Änderung AVV

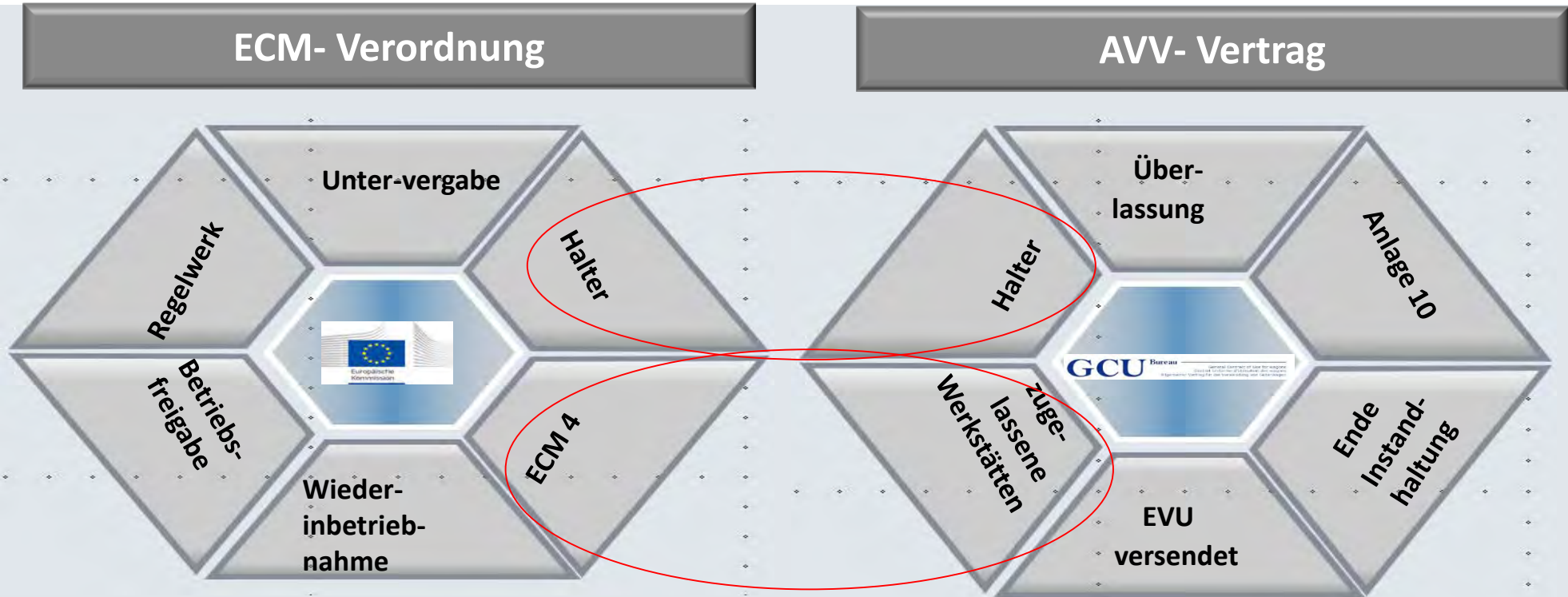
Änderung AVV Artikel 19.4

Änderung AVV Artikel 19.5

Anpassung SMS EVU DB Cargo an Änderungen Art. 19

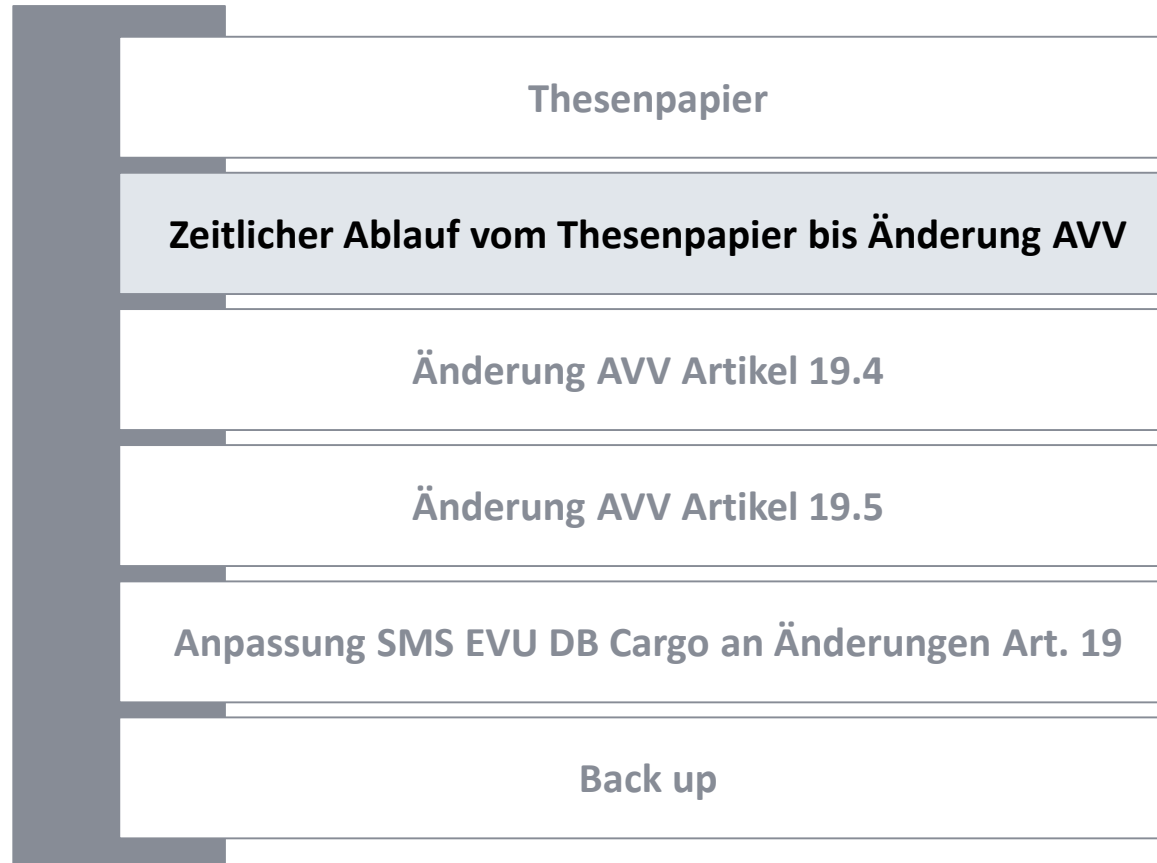
Back up

Thesenpapier: ECM und AVV stimmen in Grundsätzen überein; Differenzen aber bezüglich Detaillierungsgrad und Definitionen



Genereller Prozess von Schadensfeststellung über Beauftragung bis Wiederinbetriebnahme stimmt überein. AVV muss hinsichtlich einzelner Formulierungen und Definitionen präzisiert werden, da sonst ungewünschter Auslegungs- und Interpretationsspielraum.

Agenda

A vertical table of contents with a dark grey L-shaped graphic on the left side. The table contains six rows, each with a text item. The second row is highlighted in light grey.

Thesenpapier
Zeitlicher Ablauf vom Thesenpapier bis Änderung AVV
Änderung AVV Artikel 19.4
Änderung AVV Artikel 19.5
Anpassung SMS EVU DB Cargo an Änderungen Art. 19
Back up

Zeitschiene Thesenpapier bis Änderung AVV

Ende 2015 – Aufsichtsbehörde Italien

- Autorisierung Werkstätten durch jeweiligen Halter für AVV Instandhaltungsfälle gefordert.
- Anwendung AVV Regelwerk **nicht** abgedeckt

2016 – Arbeitsgruppe SBB/DB

- Thesenpapier

Olten Jan. 2017 – ECM Erfahrungsaustausch

- ECM 3 Funktion EVU präzisieren
- Zugelassene Werkstätten definieren
- Informationsfluss präzisieren
- „Lobbying“ (ERA, UIP, AVV)

2017 / 2018 Erfa, UIP, UIC

- Workshop-Reihe und Beginn Abstimmung
- Olten 2018 – Zwischenstand
- Juni 2018: finale Abstimmung AVV

Agenda

Thesenpapier

Zeitlicher Ablauf vom Thesenpapier bis Änderung AVV

Änderung AVV Artikel 19.4

Änderung AVV Artikel 19.5

Anpassung SMS EVU DB Cargo an Änderungen Art. 19

Back up

Änderung im AVV – Artikel 19.4

Artikel 19.4 – gültig ab 01.07.2019

Das EVU, welches die Instandsetzung gemäß Anlage 10 veranlasst hat, prüft anhand der Rückmeldung der Werkstatt, ob und inwieweit die beauftragten Arbeiten durchgeführt worden sind. Sollten sich nach der Instandsetzung Nutzungseinschränkungen (z.B. Lauffähigkeit, Betriebstauglichkeit) ergeben, so sind diese vom EVU zu dokumentieren.

Nach Beendigung der Instandsetzungsarbeiten und sofern der Halter keine besonderen Anweisungen erteilt hat, sendet das EVU den Wagen an seinen ursprünglich vorgesehenen Bestimmungsbahnhof.

Präzisierung ECM 3 Funktion des EVU - Beauftragung und Wiederinbetriebnahme

Agenda

Thesenpapier

Zeitlicher Ablauf vom Thesenpapier bis Änderung AVV

Änderung AVV Artikel 19.4

Änderung AVV Artikel 19.5

Anpassung SMS EVU DB Cargo an Änderungen Art. 19

Back up

Änderung im AVV – Artikel 19.5

Artikel 19.5 – gültig ab 01.07.2019

In den Fällen, in denen das EVU Maßnahmen in Anwendung der Bestimmungen der Anlage 9 selbst ausführt, muss es dies mit qualifiziertem Personal und der gebotenen Sorgfalt tun. Qualifiziertes Personal (Betriebspersonal) im Sinne der vorstehenden Bestimmung ist Personal, das über die im Sicherheitsmanagementsystem des EVU hinterlegten Befähigungen und Befugnisse verfügt, um die Abhilfemaßnahmen ausführen zu können.

Kleinstschadenbehebung durch EVU

Änderung im AVV – Artikel 19.5 – Fortsetzung -

Artikel 19.5 – gültig ab 01.07.2019

Die Instandsetzungsarbeiten in Anwendung der Bestimmungen der Anlage 10 dürfen nur durch zugelassene Werkstätten ausgeführt werden.

Zugelassene Werkstätten sind Werkstätten, die

- a. über eine gültige Instandhaltungsstellen-Bescheinigung verfügen, die mindestens die Instandhaltungserbringungsfunktion beinhaltet, und
- b. in der Datenbank für Interoperabilität und Sicherheit der Europäischen Agentur für Eisenbahnen (ERADIS) verzeichnet sind und
- c. in den Bestimmungen des AVVs Anlagen 7, 9, 10 und 13 unterwiesen sind und ihre Mitarbeiter regelmäßig über die Änderungen im AVV unterweisen.

Das EVU oder sein Erfüllungsgehilfe muss den Halter über die ausgeführten Arbeiten, unter Verwendung der Codierung laut Anlage 10, Anhang 6, unterrichten.

ECM Funktion 4 definiert

Agenda

Thesenpapier
Zeitlicher Ablauf vom Thesenpapier bis Änderung AVV
Änderung AVV Artikel 19.4
Änderung AVV Artikel 19.5
Anpassung SMS EVU DB Cargo an Änderungen Art. 19
Back up

SMS DB Cargo – „Fundstellen“ zu Artikel 19

Halter zu EVU

Die Informationen zwischen Halter und EVU sowie jeweils untereinander erfolgen nach den Regeln des AVV. Störungen im Betrieb sind hinsichtlich ihres Fehlerwertes und der sich daraus ergebenden Sofortmaßnahmen in der Anlage 9 Anhang 1 des AVV definiert.

Autorisierung von Werkstätten

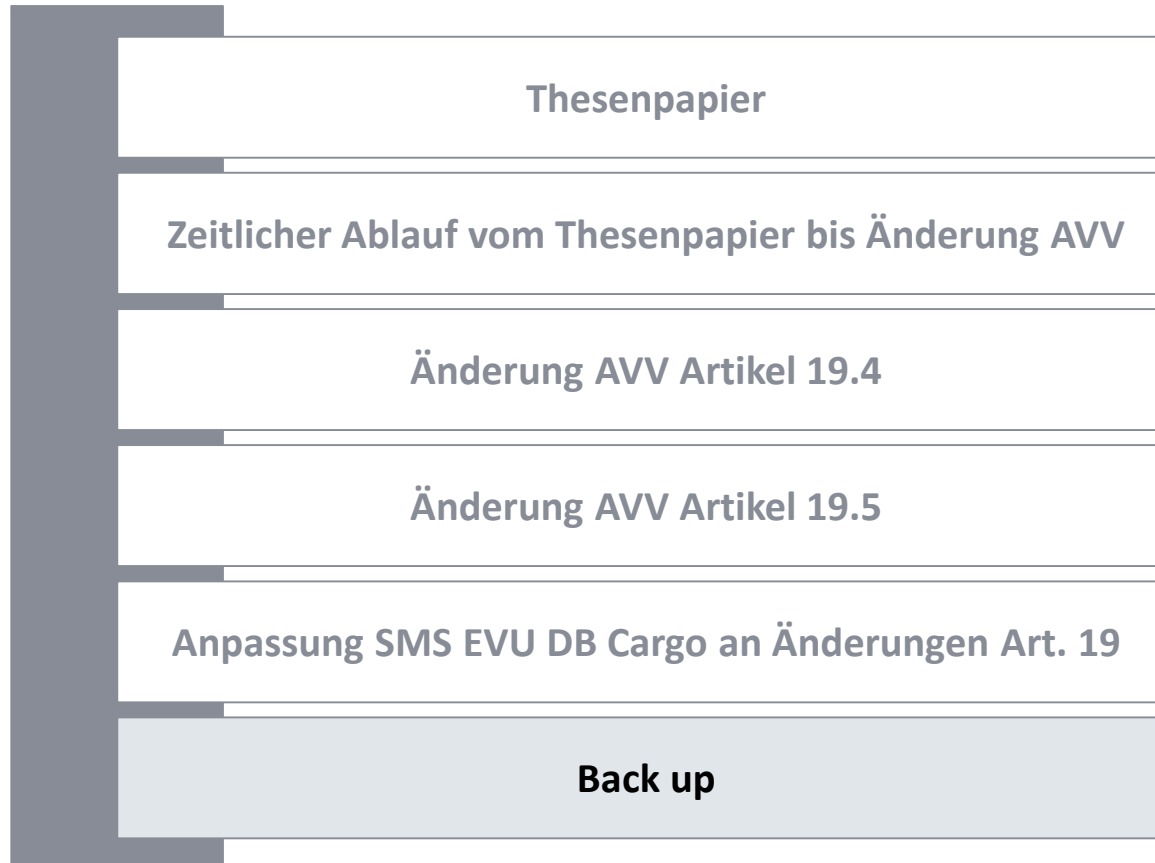
Es gilt für die DB Schenker Rail AG, dass Instandhaltungsarbeiten nur in dafür autorisierten Werkstätten erfolgen. Dabei beinhalten die Autorisierungen sowohl die Beurteilung der Werkstattausrüstung als auch die Personalqualifizierung und die Vorlage des Instandhaltungsregelwerkes für die jeweilige Instandhaltungsmaßnahme.

Anpassungsbedarf durch Änderung Artikel 19:

- „ECM 3 Funktion“ des EVU gemäß Artikel 19.4
- Abfrage der Kriterien gemäß Artikel 19.5 (a.) bis (c.) bei allen Werkstätten,
 - **die bereits heute als ECM 4 für DB Cargo autorisiert sind (Vorhandensein des AVV ist Prüfkriterium) und**
 - **die nicht als ECM 4 für DB Cargo autorisiert sind**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Agenda

A vertical list of agenda items is presented on the left side of the slide. The items are contained within a series of horizontal rectangular boxes, all of which are aligned to the right of a thick, dark grey vertical bar. The text is centered within each box. The bottom-most box is shaded light grey, while the others are white with a thin black border.

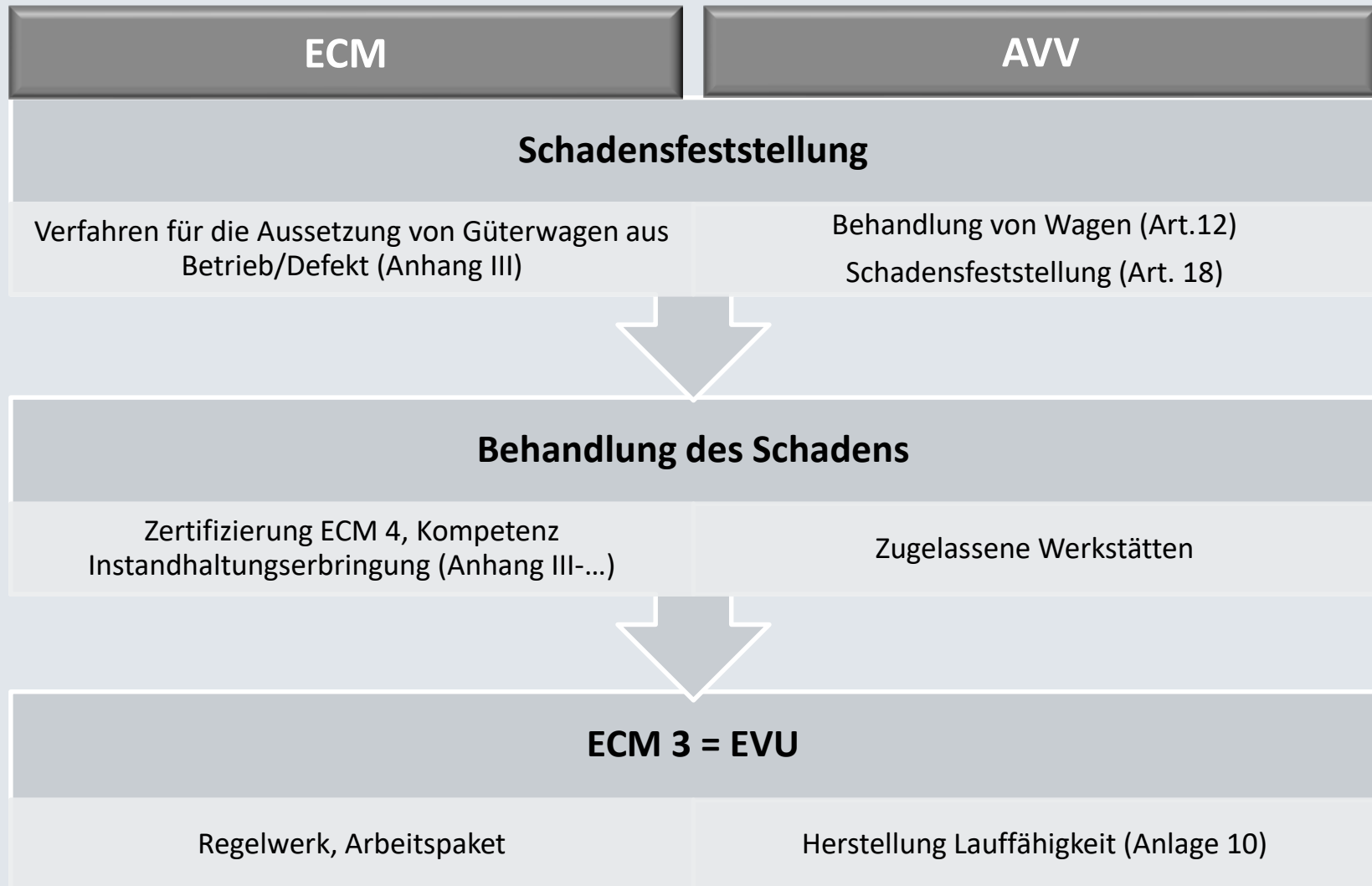
Thesenpapier
Zeitlicher Ablauf vom Thesenpapier bis Änderung AVV
Änderung AVV Artikel 19.4
Änderung AVV Artikel 19.5
Anpassung SMS EVU DB Cargo an Änderungen Art. 19
Back up

BACK UP

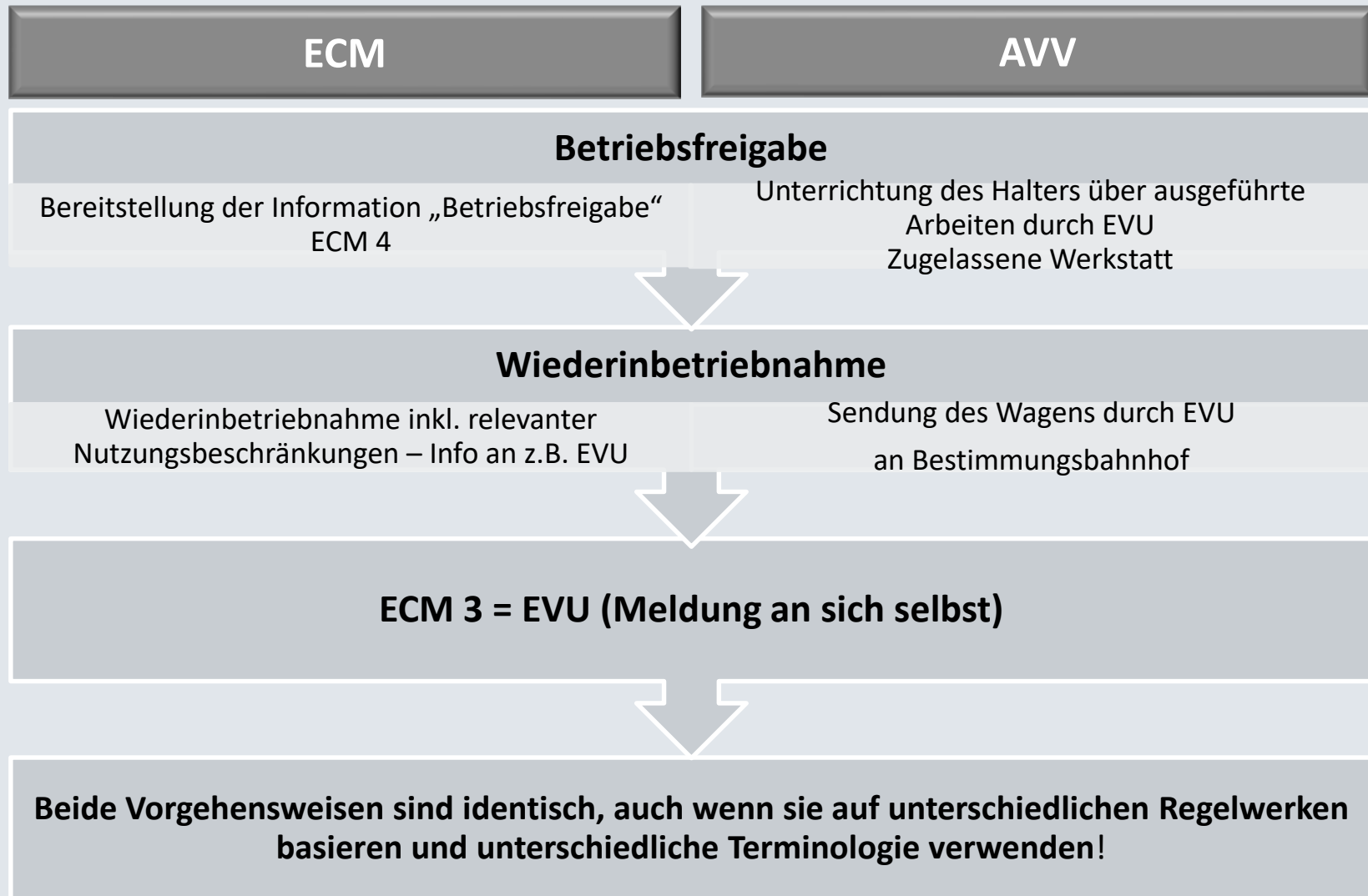
Back up

Beauftragungsmodalitäten ECM/AVV

Die Beauftragungsmodalitäten von ECM und AVV sind funktional identisch



Beide Vorgehensweisen sind identisch, unterscheiden sich aber begrifflich



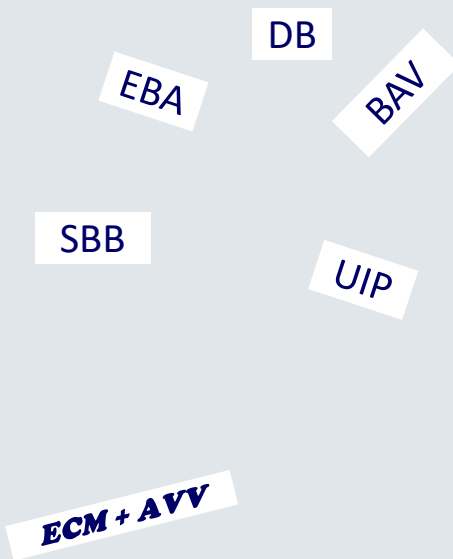
Back up

Olten 2107 – Ergebnisse work shop

Welche konkrete Schritte sind notwendig, um die Ergebnisse „öffentlich“ zu machen – Ergebnisse Gruppenarbeit

Ergebnisse Gruppenarbeit:

- AVV Instandhaltung in ECM integrieren **oder**
- AVV parallel zur ECM Verordnung
- ECM (3) Funktion des EVU im AVV präzisieren (und auch in der 1158)
- Zugelassene Werkstätten (ECM 4) im AVV präzisieren (und auch in der 1158)
- Informationsfluss - Zeitnah, Konkret und Wege
- „Lobbyarbeit“ (ERA, UIP, AVV und bei EVU)
- Sanktionen nach AVV oder Anpassung 1158 bei „Schlechtleistung“



Allgemeine Infomation zu AVV/ECM

Geltungsbereich ECM Verordnung und AVV Vertrag

ECM



- Basiert u.a. auf Verordnung 2004/49/EG (Eisenbahnsicherheit, SMS)
- Regelt die Gesamtheit der Instandhaltung für Güterwagen
- unterstützt EVU bei Sicherstellung des SMS für einen sicheren Eisenbahn-betrieb
- OTIF Raum bei COTIF mit allen Anhängen

AVV

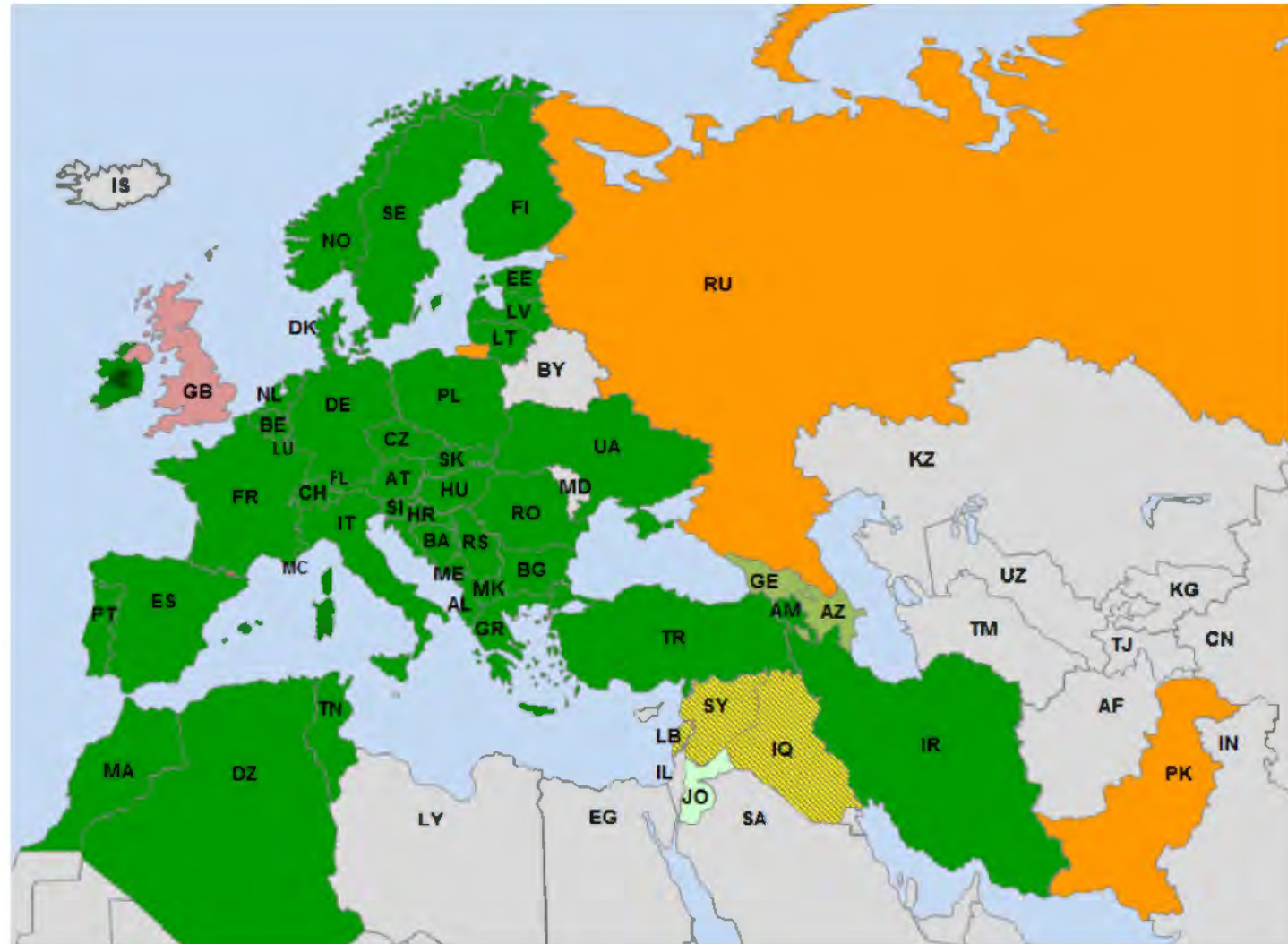


- Zentraler, multilateraler, privatrechtlicher Vertrag zwischen den Haltern und Eisenbahnverkehrs-unternehmen in Europa
- konkretisiert Rechte und Pflichten von Wagenhalter und EVU (inkl. Instandhaltung) bei Verwendung von Eisenbahnwagen als Transportmittel in Europa
- 661 Mitglieder in 29 Ländern mit über 500.000 Güterwagen
- Mehr als 95 % der Transporte werden über den AVV abgewickelt.

Geografischer Anwendungsbereich des COTIF

Etat au 1^{er} août 2016
 Stand 1. August 2016
 Situation on 1 August 2016

- Tous les appendices de la COTIF (41)
 Alle Anhänge des COTIF (41)
 All COTIF appendices (41)
- Sans CUI (1)
 Ohne CUI (1)
 Without CUI (1)
- Sans CUV/CUI/APTU/ATMF (2)
 Ohne CUV/CUI/APTU/ATMF (2)
 Without CUV/CUI/APTU/ATMF (2)
- Sans CIV/RID/CUV/CUI/APTU/ATMF (2)
 Ohne CIV/RID/CUV/CUI/APTU/ATMF (2)
 Without CIV/RID/CUV/CUI/APTU/ATMF (2)
- Suspension de la qualité de membre (3)
 Ruhen der Mitgliedschaft (3)
 Membership suspended (3)
- Membres associés (1)
 Assoziierte Mitglieder (1)
 Associate Members (1)



railbex gmbh



Was heisst die ECM-Revision für den Personenverkehr der SBB

Urs Fäh, SBB AG Personenverkehr Operating

ECM

Personenverkehr

Urs Fäh
Personenverkehr, Operating
25.01.2019

ECM Personenverkehr

Ausgangslage

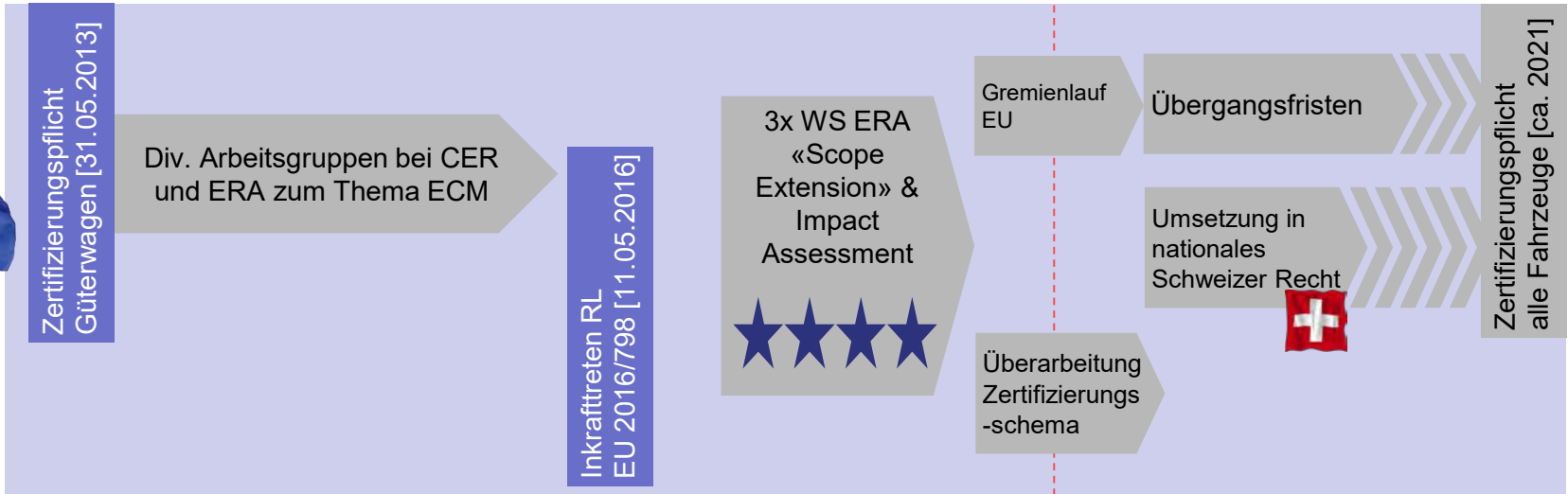
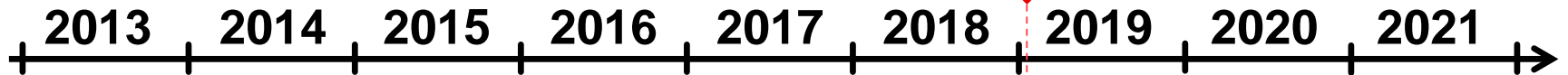
ECM [Eisenbahngesetz (EBG) Art.17b & RL 2016/798/EU]



ECM-
Zertifizierungspflicht
[EBV Art. 5j &
EU VO 445/2011]

ECM Personenverkehr

Zeitplan



Projekt ECM P:



SBB CFF FFS



ECM Personenverkehr

Vorhandene Zertifizierungen / Bescheinigungen

→ Werk Bellinzona :

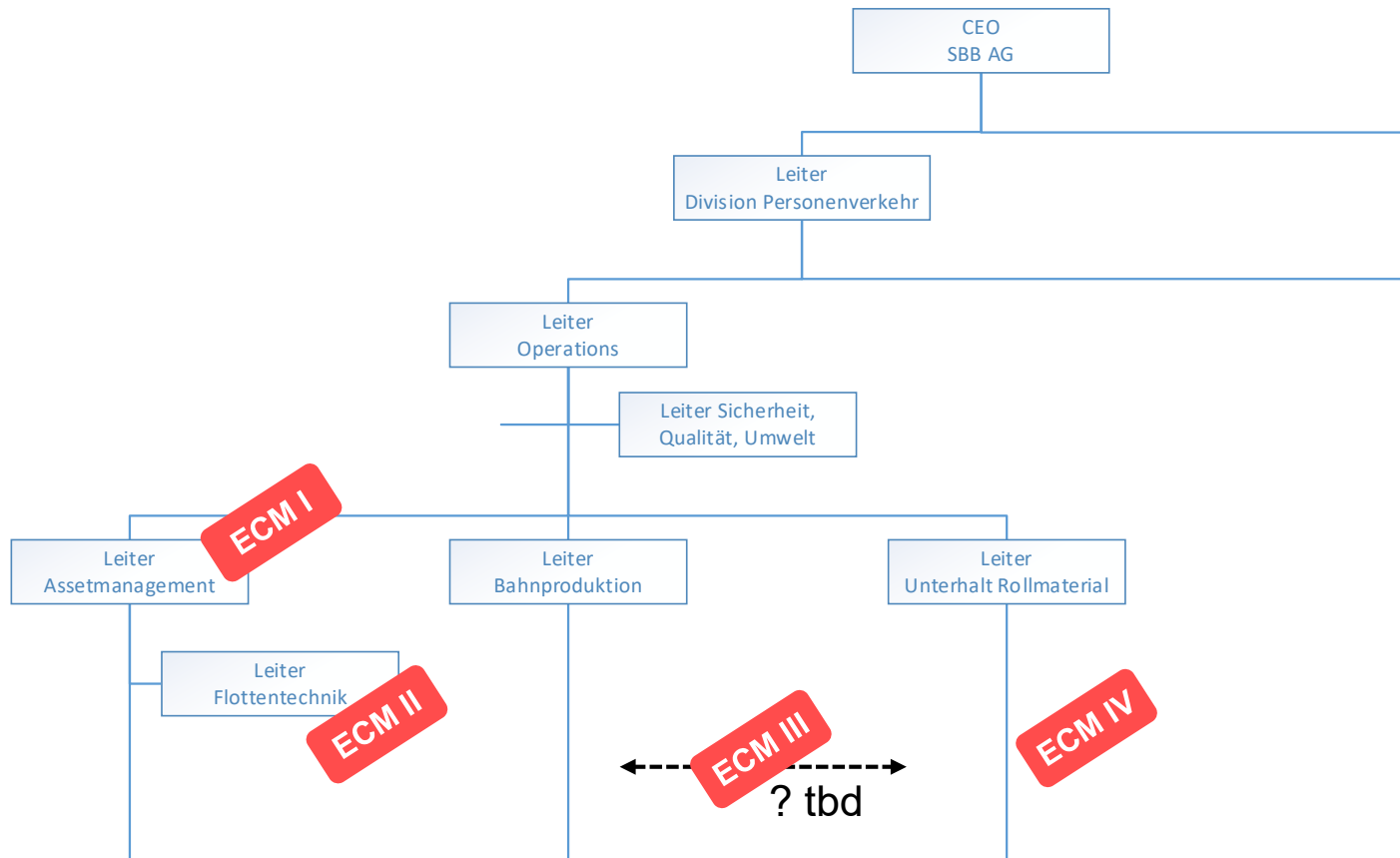
- Zertifizierung ECM IV f. Güterwagen (seit 08.2013)
- Bescheinigung ECM IV für alle übrigen Fahrzeuge (seit 01.2016)

→ Werk Biel :

- Zertifizierung ECM IV f. Güterwagen (seit 12.2014)
- Bescheinigung ECM IV für alle übrigen Fahrzeuge (seit 08.2017)

ECM Personenverkehr

Organisation P aus Sicht ECM



ECM Personenverkehr

Interne Herausforderungen

- Definition sicherheitsrelevante Bauteile/Komponenten
[Sicherheitsrelevant / Sicherheitskritisch // Abgrenzungen]
- Definition sicherheitsrelevante Arbeiten
- Aufteilung von ECM-Rollen auf viele verschiedene Personen im integrierten Unternehmen möglich/wünschenswert?
- Prozesslandschaft «in Bewegung»
- Zuteilung ECM III (Arbeiten bereichsübergreifend)
- Prozesse für internes Hauptgeschäft definiert
(Drittgeschäft aussen vor bzw. fokussierte Spezialprozesse)
- Transformation analog zu digital
(technisch, vor allem aber Verantwortlichkeiten)
(Sichtbarkeit der Prozesse und Verantwortlichkeiten sind verborgener)

ECM Personenverkehr

Externe Herausforderungen

- Wann wird die RL 798/2016 ins Schweizer Recht einfließen?
(Sollte vor oder spätestens gleichzeitig mit der neuen VO eingeflossen sein).
- Haben wir in der neuen VO Überwachungspflichten, die in der Praxis nicht umsetzbar sind? (z.B. Auditierungspflichten bei Oligo- oder Monopolfirmen, oder bei Vorinvestitionen die keinen Herstellerwechsel mehr zulassen)
- Wie stellen wir sicher, dass unsere Verträge mit Dritten ECM-wasserdicht sind? (+ Transformation vieler Altverträge)
- Wie stellen wir sicher, dass es nicht eine Abschiebung von Verantwortungen in diesem System gibt («Keine Tolerierung von Restrisiken») und damit unbezahlbar wird.
- Wirtschaftliche Tragbarkeit der Umsetzungstiefe
(v.a. im Vergleich Hauptkonkurrent Strassenverkehr)

Erfahrungen des BAV mit der Umsetzung der ECM-Verordnung Informationsaustausch mit anderen Behörden

**Henrik Lippmann, Bundesamt für Verkehr
Roger Schüpfer, Bundesamt für Verkehr**

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

Bundesamt für Verkehr

Betriebskontrollen Güterzüge BAV

25. Januar 2019

Roger Schüpfer,
Leitender Auditor BAV

BK Güterzüge 2018



	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
kontrollierte Züge	189	216	237	247	278	347	395	404	339	298	386	
kontrollierte Wagen	3838	4430	4938	4554	4699	5988	7124	7894	5874	5138	6782	
davon Wagen mit RID	713	751	1007	1111	919	1138	1608	1842	1646	1225	1580	
Total AVV	Klasse 3		Klasse 4		Klasse 5		davon mit RID					
522	161		174		187		74					
Total RID	Klasse 3		Klasse 4		Klasse 5							
98	36		19		43							
Total FDV	Klasse 3		Klasse 4		Klasse 5							
449	17		403		29							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Trend
FSW AVV	2.5	2.8	3	3.3	4.5	8.7	4.9	3.1	2.9	3.3	4.1	☹️
FSW RID	7.2	5.9	6.2	2.4	1.9	3.4	2.6	3.5	3.0	2.2	3.5	☹️
FSW FDV	8.6	18	16.2	13.6	6.1	12.0	5.8	7.5	3.9	42.5	49.8	☹️

Entwicklung der Fehlerverteilung

Verteilung 2016



■ Total AVV ■ Total RID ■ Total FDV

Verteilung 2017



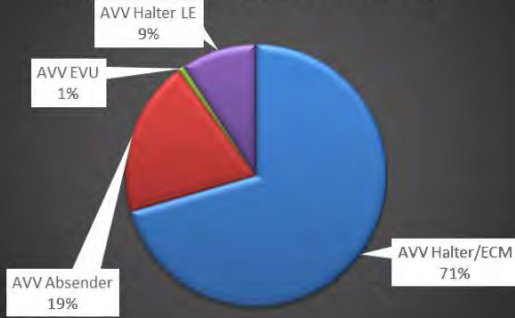
■ Total AVV ■ Total RID ■ Total FDV

Verteilung 2018

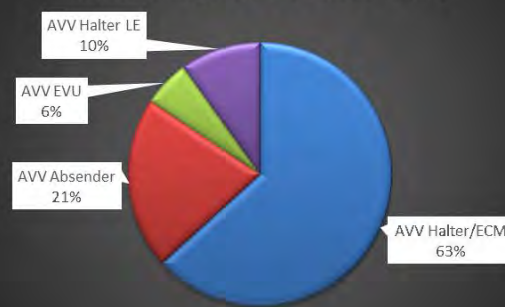


■ Total AVV ■ Total RID ■ Total FDV

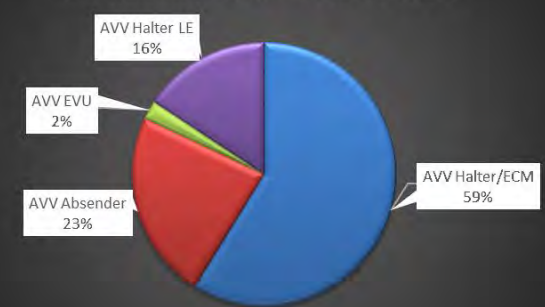
Verteilung AVV Fehler 2016



Verteilung AVV-Fehler 2017



Verteilung AVV - Fehler 2018



Technische Fehler (AVV, Beladevorschriften)

Fehler-code	Fehler-klasse	Fehlerbeschreibung	Anzahl Fälle
3.2.2	3	Verbundstoffbremssohle: 1) fehlt, 2) radial bis Blechrand gerissen (ausser an Dehnfuge), Reibmaterial: 3) Ausbröckelungen > ¼ Sohlenlänge, Materialeinschlüsse,	54
7.5.5.2	5	Plane: Risse, Löcher > 30 mm	45
7.5.6	5	Plane, Wände: 1) Verriegelung, Verzerrung nicht ausreichend 2) Planen Spannstange / Verriegelung beschädigt, unzureichend im Eingriff	44
4.8.2	4	Gleitstückfeder gebrochen	34
3.2.1	3	Graugussbremssohle	27
7.5.2.2	3	Stirntüren der ILE unvollständig geschlossen oder gesichert, pro ILE und Tür nur eine Türsicherung wirksam	27
6.7.1.2	5	Stützbock oder Aufsetzapfen deformiert, schadhaft	19
7.6.5.3	4	Tank ILE, Armaturen, Füll- und Entleereinrichtungen oben: sonstige obere Armaturen nicht geschlossen	19
5.2.3.1	5	Berührungsfläche der Pufferteller, - nicht geschmiert	16
6.1.2.2	3	Revisionsfrist läuft in 15 Tagen oder weniger ab	16
1.3.5.1	4	Radreifen/Teile des Vollrades; Löcher, Ausbröckelungen oder Abblätterungen:	14
1.8.1.3	4	Radsatzlager - Schmiermittel: Fett-, Öls Spuren am Lagergehäuse im Bereich der Lagerdeckel	14
4.7.3.1	3	Schraubenverbindung am Drehgestellrahmen: eine Schraube fehlt / gebrochen im Bereich eines Radsatzes	11
10.6	5	Sendung entspricht nicht den Verladerrichtlinien UIC (siehe Bemerkungen)	10

3.2.2: inklusive fehlerhafte Bremssohlen
(verbauter Sohlentyp entspricht nicht den Anschriften:
was sagen die ECM dazu?)

7.5.5.2: Anforderung an die Reparatur unklar; AVV verlangt «aussetzen»;
viele EVU «kleben behelfsmässig» und fahren weiter
-> Wie muss korrekt ein sicherer Zustand erstellt werden?
-> Unterschied bis 30 mm (7.5.5.1, Abhilfe) und über 30 mm (7.5.5.2)

4.8.2: Anforderung AVV «aussetzen»; viele EVU bezetteln mit Muster K
und fahren weiter → was sagen ECM dazu?

6.7.1.2: viele ungesicherte Höhenverstellungen der Stützböcke

Laufflächenfehler: unbefriedigend, dass AVV keine «präventiven»
Massnahmen vorsieht (Muster M, Muster K) vor «aussetzen»

Verladerrichtlinien UIC: wo werden verkehrsspezifische Abweichungen
festgehalten und kommuniziert? → rosa/gelbe Seiten VR UIC?

Gefahrgutfehler RID

Fehler-code	Fehler-klasse	Fehlerbeschreibung	Anzahl Fälle
23.4	3	Gefahrguttransporte: Tankkennzeichnung unvollständig oder fehlerhaft	25
24.1.2	4	Gefahrguttransporte: vorgeschriebene Grosszettel stirnseitig an multimodalen Transporteinheiten fehlen, falsch oder nicht eindeutig lesbar	16
25.2	5	Gefahrguttransporte: Angaben in der CIS-Zugliste stimmen nicht mit den orangefarbenen Tafel und Grosszetteln überein.	14
25.1.1	5	Gefahrguttransporte: CIS-Zugliste in Bezug auf Gefahrgutangaben unvollständig oder fehlerhaft	12
24.1.1	5	Gefahrguttransporte: vorgeschriebene Grosszettel längsseits fehlen oder falsch oder nicht eindeutig lesbar	11
24.7	5	Gefahrguttransporte: Orangefarbene Tafel (Tank, lose Schüttung) fehlt, falsch oder nicht eindeutig lesbar	4
24.1.3	3	Gefahrguttransporte: Grosszettel nach Muster 9 für Stoffe UN 2211 und UN 3314 angebracht, obwohl nach RID/ADR nicht verlangt	3
24.3	3	Gefahrguttransporte: Grosszettel, Rangierzettel sind vorhanden, jedoch in schlechtem Zustand (ausgebleicht, beschädigt, nicht RID/ADR-konform usw.)	3

23.4: nehmen alle Beteiligten nach RID die ihrer Rolle zugewiesenen Aufgaben (Kontrollen) wirklich wahr? (Befüller, Absender, Verloader, EVU)

24.1.2: Ursache bei Abgangskontrolle oder in Qualität der Grosszettel (fällt während der Fahrt ab)?

25.1.1: Ursache bei Abgangskontrolle? Datenübermittlung?

Betriebliche Fehler FDV

Fehler-code	Fehler-klasse	Fehlerbeschreibung	Anzahl Fälle
32.6.8	4	Bremsrechnung: übrige Fehler, welche vor Weiterfahrt zu korrigieren sind	342
32.6.3	4	Bremsrechnung: angeschriebenes Bremsgewicht entspricht nicht dem angerechneten Bremsgewicht	46
36.2.2	5	Reihung der Wagen des Zuges entspricht nicht der CIS-Zugliste; MIT Gefahrgutwagen im Zug	17
32.6.1	4	Bremsrechnung: ausgeschaltete Wagen als eingeschaltet angerechnet	14
32.6.2	3	Bremsrechnung: eingeschaltete Wagen als ausgeschaltet angerechnet	9
32.6.4	5	Bremsrechnung: lange Lok (erste fünf Bremsen auf G) nicht hergestellt, wo verlangt	8
36.2.1	3	Reihung der Wagen des Zuges entspricht nicht der CIS-Zugliste; OHNE Gefahrgutwagen im Zug	7
32.6.6	5	Bremsrechnung: nicht alle Bremsen in Stellung P, wo verlangt	2
32.6.5	5	Bremsrechnung: nicht alle Bremsen in Stellung G, wo verlangt	1
32.9	3	Fehlende Warnwesten	1
34.1	4	Feuerlöscher nicht vorhanden oder nicht ordnungsgemäss gewartet	1
36.5	5	Einreihung der nicht freizügig einsetzbaren Fahrzeuge im Zug entspricht nicht den FDV	1

32.6.8: fehlerhafte Angabe zum Verhältnis von Wagen mit Graugusssohlen zu Wagen mit Kunststoffbremssohlen → wichtig für Lokführer wegen verminderter Bremswirkung im tiefen Geschwindigkeitsbereich.

→ Ursachen? Abgangskontrolle? Datenlieferung /-transfer HERMES?

32.6.3: erhöhte Feststellung von fehlerhaft angerechneten Bremsgewichten (Wagen bremst max. 58 t; angerechnet wird volle Ladung 88 t)

→ Ursache? Abgangskontrolle? Datenbestände?

Fehlerkatalog Version 10 (ab 1.1.2019)



Mit der am 1. Januar 2019 in Kraft tretenden Version 10 des Fehlerkataloges berücksichtigen wir diverse Änderungen verschiedener Grundlagen und Regelwerke sowie die gewonnenen Erkenntnisse aus der Sicherheitsüberwachung. Die Änderungen betreffen folgende Ziffern:

- Wagen:
1.8.3.1, 1.8.3.2,
5.2.3.2, 5.2.4.1, 5.2.4.2, 5.2.4.3, 5.3.3,
6.1.2.5, 6.5.2.3, 6.5.2.4, 6.5.2.5, 6.6.1.4, 6.7.4
- Ladeeinheiten:
7.5.2.1, 7.5.2.2
- Übrige:
23.5 (entfällt), 23.7, 37.1

6.1.2.5	4	Wiederbeladung trotz Muster K Der Zettel Muster K dient der Kennzeichnung von Mängeln an Wagen, deren Betrieb zunächst weiter möglich ist. Vor einer erneuten Beladung müssen diese behoben werden. Die Feststellung einer erneuten Wiederbeladung hat das Aussetzen zur Folge. AVV, Anlage 9, Anhang 11	L) Beheben vor Weiterfahrt
01.01.2019		Aussetzen	gilt für Güterwagen

Änderung im AVV Anlage 9



5.2.3.2

~~- mehrere Verriefungen > 1 mm Tiefe scharfkantig und Länge 50 mm~~

Aussetzen

- mehr als 2 scharfkantige Verriefungen > 3 mm Tiefe und Länge > 50 mm



- BAV und AGr Fehlerkatalog hatten Einsicht in Gutachten (anerkannter Gutachter) zum Änderungsvorschlag
- Begründungen in Gutachten schwer nachvollziehbar («in Praxis nicht anwendbar», «zu viel Aufwand für Werkstatt»), Nachweise Sicherheit?
- Änderung wurde übernommen, BAV beobachtet Situation und spricht mit weiteren NSA über den Sachverhalt

Brennende Bremssohlen



Fälle bekannt bei ILT (NL),
EBA (DE), BMVIT (AT), BAV
(CH) → Erkenntnisse ECM?





Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

Bundesamt für Verkehr

Erfahrungen aus der Sicherheitsüberwachung des BAV

25. Januar 2019 Henrik Lippmann

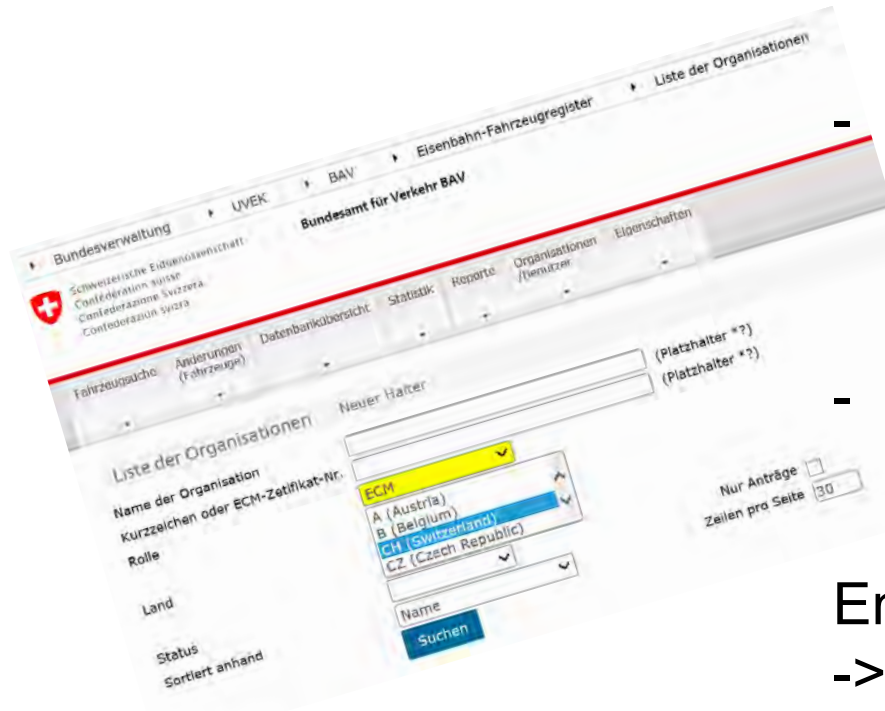


Agenda

1. Rolle ECM im Nationalen Fahrzeugregister
2. Zusammenspiel zwischen Verordnungen (EU) 445/2011 und 1158/2010
3. Meldungen nach Anhang III/I Ziffer 7.4
4. Internationale Zusammenarbeit in der Sicherheitsüberwachung - Ausblick
5. Emissionsgrenzwerte für Güterwagen ab 2020



Rolle ECM im Nationalen Fahrzeugregister



- Halter trägt Verantwortung für Zuordnung des Instandhaltungsverantwortlichen (ECM) zum Fahrzeug
- Korrektheit der Zuordnung ist durch ECM regelmässig zu prüfen

Empfohlene Massnahmen:

- > ECM-Benutzerkonto anlegen
- > Zuordnung regelmässig prüfen



Zusammenspiel zwischen Verordnungen (EU) 445/2011 und 1158/2010



- 1158/2010 enthält Anforderungen bezüglich Instandhaltung von Fahrzeugen
- Einhaltung wird vom BAV im Gültigkeitsbereich der Sicherheitsbescheinigung überwacht
- Nur ECM-Zertifikat nicht ausreichend als Nachweis für die Einhaltung der Anforderungen nach 1158/2010



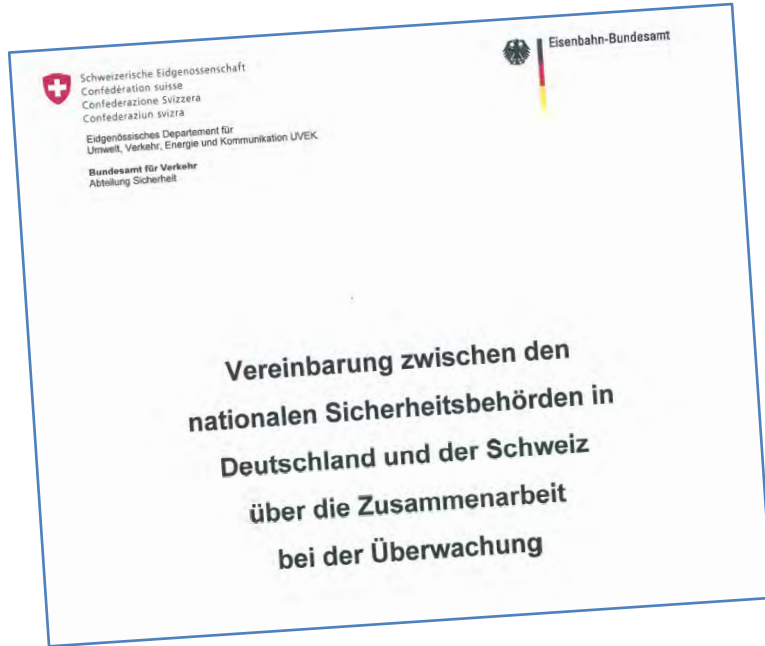
Meldungen nach Anhang III/ Ziffer 7.4 der ECM-Verordnung



- zwei Meldungen über lose Lager-Schrauben an das BAV innerhalb von sechs Monaten
 - jeweils Bauart DB 77/97 betroffen
 - Radsatzaufarbeitung entsprach in 2010 «Stand der Technik»
- Empfohlene Massnahmen:
- > Überprüfung der Radsätze mit letzter IS2 vor 2011 zweckmässig



Internationale Zusammenarbeit in der Sicherheitsüberwachung - Ausblick



- z. Z. Austausch von Ü.-Plänen, Sicherheitsberichten, Informationen zu Ereignissen, Ü.-Berichten und best practice
- Vereinbarungen existieren mit DE und FR, in Arbeit mit IT
- Gemeinsamer Ansatz bei der Überwachung von EVU wird angestrebt



Internationale Zusammenarbeit in der Sicherheitsüberwachung - Ausblick



- Entwicklung gemeinsamer Grundsätze und harmonisierter Verfahren
- Vereinheitlichung der zu ergreifenden Massnahmen (z. B. Maturitätsmodell ERA)
- Gemeinsame Audits und BK Güterzüge mit EBA, EPSF und ANSF



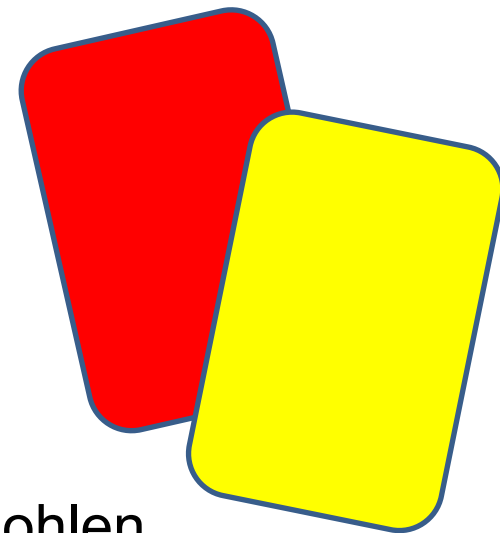
Emissionsgrenzwerte für Güterwagen ab 2020 (VLE Art. 4, tritt am 1. Januar 2020 in Kraft)

Art. 4 Emissionsgrenzwert für Güterwagen

¹ Auf dem Schweizer Normalspurnetz verkehrende Güterwagen müssen den Emissionsgrenzwert für das Vorbeifahrgeräusch gemäss der Verordnung (EU) Nr. 1304/2014⁵ einhalten. Bei Güterwagen mit Verbundstoff-Bremssohlen wird ohne Prüfung davon ausgegangen, dass sie diese Anforderung erfüllen.

² Der Emissionsgrenzwert gilt nicht für Spezialfahrzeuge mit geringer Laufleistung und historische Fahrzeuge.

³ Überschreitungen des Emissionsgrenzwerts nach Absatz 1 werden mit Busse nach Artikel 61 Absatz 1 Buchstabe a USG bestraft.



Mögliche Szenario anlässlich BK Güterzüge:

- ab 2020: Muster K für Güterwagen mit GG-Sohlen
- ab 2021: Muster L für Güterwagen mit GG-Sohlen



Fragen?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.



railbex gmbh



Erfahrungen Zertifizierer

Sven Dornfeld, Sconrail AG
Michel Perrin, SQS

25. Januar 2019

ECM-Erfa Olten

Erfahrungen aus der
Zertifizierungstätigkeit
und aus der
Weiterentwicklung bei der ERA

Michel Ch. Perrin



Branche öffentliche Transportmittel

Schweizerische Vereinigung
für Qualitäts- und Management-
Systeme (SQS)



EU VO 445 / 2011 (ECM)

Erfahrungen aus der Zertifizierungstätigkeit

Fortschritte

- Anforderungen an die Instandhaltungserbringung
 - => Nachweissicherheit
 - => Anwendung interner / externer Vorgaben
- Verständnis der ECM-Funktionen (A, K, V)
- Kompetenzenmanagement

EU VO 445 / 2011 (ECM)

Erfahrungen aus der Zertifizierungstätigkeit

Handlungsbedarf

- Risikobewertung nach VO (EU) 402/2013
 - => unterschiedliche Anwendung
 - => vor allem auf technische Aspekte bezogen
- ECM-Risikoanalysen
 - => Verknüpfung mit gesamtheitlicher Risikobewertung
- jährlicher Instandhaltungsbericht
- Informationsaustausch / -fluss zwischen den beteiligten Parteien

EU VO 445 / 2011 (ECM)

Erfahrungen aus der Weiterentwicklung bei der ERA

- Unsicherheiten betreffend der Weiterentwicklung ECM
 - => Faktor Zeit
 - => Komponenten, Module ?
- Unternehmen setzen Ausweitung auf weitere Fahrzeuge um

EU VO 445 / 2011 (ECM)

Erfahrungen aus der Weiterentwicklung

Faktoren für positive Weiterentwicklung

aufeinander hören
miteinander handeln
voneinander lernen

(Christian Gansch)

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

SCONRAIL AG

Ausweitung der ECM-Verordnung
auf Lokomotiven und Personenfahrzeuge -
Rahmenbedingungen und Erfahrungen aus der Praxis

- ▶ SCONRAIL stellt sich vor
- ▶ Motivation für die Erweiterung der ECM-VO
- ▶ Zertifizierungs- / Begutachtungsverfahren
- ▶ Erfahrungen aus der Praxis
- ▶ Ausblick auf die Revision der ECM-VO
- ▶ Zusammenfassung



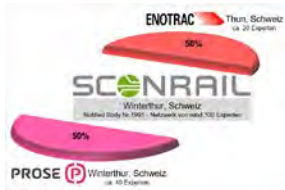
SCONRAIL stellt sich vor



SCONRAIL stellt sich vor



SCONRAIL ist eine in der Schweiz ansässige akkreditierte Produktzertifizierungsstelle (EN 17065) und Inspektionsstelle (EN 17020) und wurde 2006 gegründet.



SCONRAIL gehört zu gleichen Teilen den beiden Trägerfirmen PROSE AG (CH) und ENOTRAC AG (CH). Begutachtungen werden mit deren Fachexperten und ggf. weiteren Partnern durchgeführt.



SCONRAIL ist NoBo für alle TSI-Fachgebiete, DeBo für CH, AT und UK, iDeBo für DE, akkreditierter AsBo, Inspektionsstelle für alle TSI-Fachgebiete und ECM-Zertifizierungsstelle.



In SCONRAIL-Projekten arbeiten alle Beteiligten unter dem Managementsystem der SCONRAIL.





1 Motivation für die Erweiterung der ECM-VO

1 Motivation für die Erweiterung der ECM-VO



Anwendungs-
bereich der
VO445/2011

Güterwagen

?

Warum soll die ECM-VO für Lokomotiven,
Reisezugwagen und Triebzüge angewendet werden?



1 Motivation für die Erweiterung der ECM-VO



**2004/49/EG
Artikel 9**

**und sinngemäss
2016/798/EU
Artikel 9 (4)**

Das **Sicherheitsmanagementsystem** erfüllt die Anforderungen und enthält die Elemente, die in Anhang III festgelegt sind, wobei der Art, dem Umfang und anderen Merkmalen der ausgeübten Tätigkeit Rechnung getragen wird.

Es gewährleistet die **Kontrolle aller Risiken**, die mit der Tätigkeit des Fahrwegbetreibers oder **Eisenbahnunternehmens, einschließlich Instandhaltungsarbeiten** und der **Materialbeschaffung** sowie der **Vergabe von Dienstleistungsaufträgen**, verbunden sind.

Das bedeutet:

Die für die „Instandhaltung zuständige Stelle“ des Eisenbahnverkehrsunternehmens muss sich mit den Risiken, die aus der Instandhaltung hervorgehen, auseinandersetzen.



1 Motivation für die Erweiterung der ECM-VO



Ein naheliegender Weg, diese Anforderung zu erfüllen ...

**Anwendung anerkannter Regeln der Technik
zur Beherrschung der Risiken,
welche mit der Instandhaltung verbunden sind**

Die VO 445 ist eine solche anerkannte Regel der Technik

VO 445/2011/EU



1 Motivation für die Erweiterung der ECM-VO



Es ist im Interesse der Halter / ECMs von Lokomotiven, Reisezugwagen und Triebzügen, sich gemäss der ECM-VO begutachten zu lassen.

**Prozesssicherheit
für den Halter / die ECM**





2 Zertifizierungs- / Begutachtungsverfahren

2 Zertifizierungs- / Begutachtungsverfahren




Zertifizierung ? Begutachtung

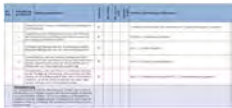
Zur Zeit sprechen wir noch von **Begutachtung in Anlehnung an die VO 445/2011**, da für ein formales Zertifizierungsverfahren die rechtliche Grundlage (noch) fehlt.

- ▶ "Begutachtung in Anlehnung an die VO445/2011" ist ein durch die ERA unterstütztes Verfahren
- ▶ "ECM Enquiry 8.1" dazu auf der ERADIS-Homepage veröffentlicht

ECM Enquiry	
1. REQUEST	
Enquiry title: The attention of conformity with the requirement of Regulation 445/2011	
Enquiry description: Some certification bodies issue "certificates" (conformity attestations) which are out of scope of the Regulation 445/2011, for other types of vehicles, but using the Annex III for the assessment. How such "certificates" should be handled, i.e. should CCB and the Agency be informed about them, should they be registered in ERADIS?	
Affected documents:	
Submitted by: Uwe Aleksandra PERKUSZEWSKA Organization: European Railway Agency Country: France	
Date of submission: 12/02/2015	
Annex documents:	
2. TRACEABILITY	
Log reference numbers: 8.1	
3. SOLUTION	
Classification: Classification	
Solution: This type of documents (attestation of conformity), without EIN number, accreditation/recognition/NSA impact, are not ECM certificates in accordance with the Regulation 445/2011. They shall not be registered in ERADIS. For the purpose of revision of the regulation 445/2011, the Agency should be informed informally about such documents (by email) by the CB	
Annex documents:	
4. DECISION	
Decision of CCB: Accepted	
Plenary meeting number: 11	
Date of decision: 18/06/2015	



2 Zertifizierungs- / Begutachtungsverfahren

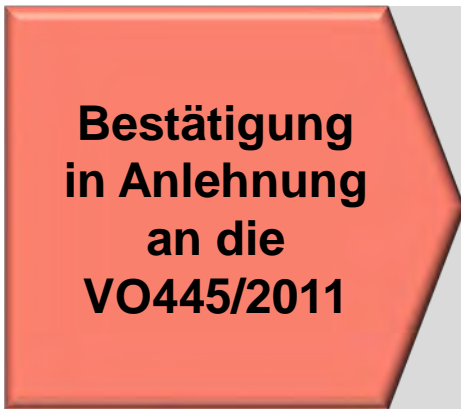


2 Zertifizierungs- / Begutachtungsverfahren



Zertifikat ?

kann für ECMs für Triebzüge, Lokomotiven, etc. zur Zeit (noch) nicht ausgestellt werden, da die Rechtsgrundlage fehlt!



Bestätigung in Anlehnung an die VO445/2011

ECMs für Triebzüge, Lokomotiven, etc. erhalten eine Bestätigung der Konformität in Anlehnung an die EU VO 445/2011





3 Erfahrungen aus der Praxis



3 Erfahrungen aus der Praxis



?

Ist die EU VO 445/2011 für LOC&PAS etc. vollständig?

**Grundsätzlich
JA**

Es fehlen jedoch Details, die aufgrund der Zielgruppe „ECMs für Güterwagen“ sehr allgemein gehalten sind.



3 Erfahrungen aus der Praxis



?

Bleiben die Auditinhalte gleich?

NEIN

- keine allgemeinen Instandhaltungsregelwerke wie VPI, SNCF, AVV etc. verfügbar
- Themenbereiche wie ETCS, Energieversorgung, HLK, etc. zusätzlich zu behandeln
- weitere neue Gegebenheiten kommen aufgrund der Komplexität der Fahrzeuge und des Betriebes hinzu



3 Erfahrungen aus der Praxis



Funktion I (Management)

- ▶ CSM VO 402/2013 ist bereits seit 2015 anzuwenden
- ▶ Ein Instandhaltungsbericht ist seit Inkrafttreten der VO 1078/2012 zu erstellen
- ▶ Auslagerungen von ECM Funktionen sind grundsätzlich möglich

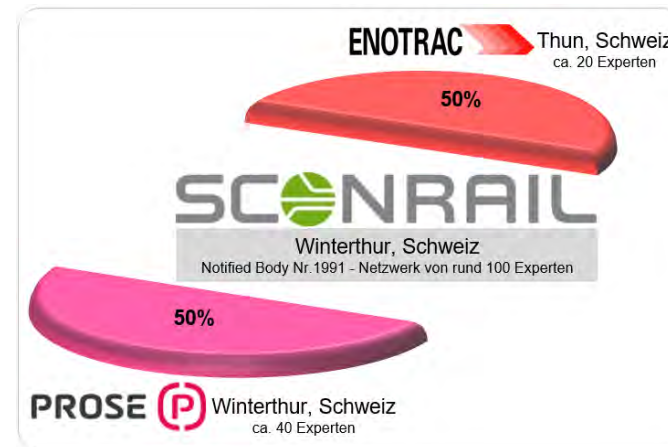


3 Erfahrungen aus der Praxis



Funktion II (Instandhaltungsentwicklung)

- ▶ Instandhaltungsunterlagen aus der Fahrzeugzulassung
- ▶ Änderungen der Instandhaltungsunterlagen
- ▶ Management der Kompetenzen: Wer darf welches Fachgebiet bearbeiten?
- ▶ Einbindung von Fremddienstleistern / Auslagern der Funktion II
- ▶ Änderungen am Fahrzeug



3 Erfahrungen aus der Praxis



Funktion III (Fuhrparkmanagement)

- ▶ Komponenten können unterschiedliche Revisionsabstände haben
- ▶ Menge der überwachungsbedürftigen Komponenten grösser als im Güterwagenbereich
- ▶ Es besteht die Möglichkeit, dass die Verantwortlichkeiten für die Fuhrparkmanagementfunktion geteilt werden (z.B. zwischen EVU und Halter, Revisionen und betriebsnaher IH)



3 Erfahrungen aus der Praxis



Funktion IV (Instandhaltungserbringung)

- ▶ weitergehende Kompetenznachweise erforderlich, wie z.B. Antriebstechnik, Zugsicherung (ETCS), Türen, Klima etc.
- ▶ zusätzliche Fertigungstechnologien erforderlich, wie z.B. Krimpen, Kleben
- ▶ Umsetzung der fahrzeugspezifischen Regelwerke in der Werkstatt





4 Ausblick auf die Revision der ECM-VO

4 Ausblick auf die Revision der ECM-VO



Der Entwurf der Revision der Verordnung vom 29.09.2018 befindet sich derzeit bei der EU-Kommission. Er kann grundsätzlich noch geändert werden!



4 Ausblick auf die Revision der ECM-VO



Artikel 2: Anwendungsbereich

- alle ECMs, die Fahrzeuge gemäss IOD 2016/797 registriert haben, sollen zur Zertifizierung verpflichtet werden
- alle anderen ECMs können dies auf freiwilliger Basis tun (z.B. Nebenbahnen, Metros, ...)
- Teilfunktionen wie IH-Entwicklung, IH-Erbringung können sich weiterhin auf freiwilliger Basis zertifizieren lassen



Artikel 3: Definitionen

Neue Definition: "Sicherheitskritische Komponente".

Eine Sicherheitskritische Komponente ist eine Komponente, deren Fehlfunktion katastrophale Auswirkungen auf das Bahnsystem haben kann.

4 Ausblick auf die Revision der ECM-VO



Artikel 4: Instandhaltungssystem

- regelt weiterhin die Verantwortlichkeiten einer ECM
- inklusive Untervergabe von Teilfunktionen an Dritte
- alle drei Teilfunktionen werden bei Untervergabe gleich betrachtet
- beschrieben im Anhang I der revidierten ECM-VO



4 Ausblick auf die Revision der ECM-VO



Artikel 10 NEU: Verantwortlichkeit der ERA

ERA hat die Möglichkeit, die ECMs und die ECM-Zertifizierungsstellen zu überwachen.



4 Ausblick auf die Revision der ECM-VO



Artikel 12 Übergangsphase

- Zertifikate gemäss 445/2011 sollen übertragen werden können
- Bestätigungen „in Anlehnung an ...“ von einer akkreditierten Zertifizierungsstelle sollen übertragen werden können
- Übergangsfrist nach Inkrafttreten soll 2 Jahre sein



4 Ausblick auf die Revision der ECM-VO



Anhang I: Zertifizierung von Teilfunktionen

Es wird nicht mehr explizit auf die Werkstatt eingegangen.
Jede Teilfunktion ist gleich zu behandeln.



Anhang III: Anforderungen

- Kapitel I.3), II.2.d) II. 4.b), II 6.a), III 8.g)
enthalten expliziten Hinweis zur Anwendung der CSM-VO
- Kapitel II.5a,ii)
festgestellte Fehler an Komponenten müssen aufgezeichnet werden
- Kapitel II.6.b/c)
Kompetenzen werden nicht mehr aufgelistet, sondern müssen durch ein Verfahren bestimmt werden

Anhang III: Anforderungen

- Kapitel IV.8.h)
Kompetenzen werden zwar noch aufgelistet, haben aber keinen Anspruch mehr auf Vollständigkeit. Sie müssen durch ein Verfahren bestimmt werden.
- Kapitel IV.10.a)
Alle Tätigkeiten der Instandhaltung mit Sicherheitsrelevanz müssen gemäss den Vorgaben der Instandhaltungsentwicklungsfunktion aufgezeichnet werden.

4 Ausblick auf die Revision der ECM-VO



Anhang VI: ECM Report

Anforderungen zum Instandhaltungsbericht sind jetzt beschrieben und europäisch vereinheitlicht.





5 Zusammenfassung



5 Zusammenfassung



Seit Einführung der ECM-VO besteht die Möglichkeit und das Interesse für Halter, eine Begutachtung "in Anlehnung an" die ECM-VO durchführen zu lassen.

Die Zertifizierungspflicht der Instandhalter für alle Fahrzeuge, die unter die Interoperabilitätsdirektive fallen, wird aller Voraussicht nach kommen.

Anforderungen der Revision der ECM-VO erhalten eine stärkere Risikoorientierung. Die CSM-VO ist für gewisse Anforderungen verpflichtend anzuwenden. Erforderliche Kompetenzen müssen prozessorientiert vom ECM selbst ermittelt werden.

Erfahrungen aus den Begutachtungen in Anlehnung an die ECM-VO sind in den Entwurf eingegangen und werden bei der Erstellung des Zertifizierungs-Schemas berücksichtigt.





DANKE
für Ihr Interesse
und Ihre Aufmerksamkeit!

Sven Dornfeld

Sconrail AG
Zürcherstr. 41
8400 Winterthur
Schweiz

certify@sconrail.ch

Tel +41 52 262 75 30

Fax +41 52 262 75 20

Erfahrungen eines Prozessberaters bei der Einrichtung von Instandhaltungs- Management-Systemen im Bereich von Lokomotiven und anderen „Nicht-Güterwagen“

Prof. Dr. Wolfgang Rösch, Rösch Consulting Group GmbH

Erfahrungen eines Prozessberaters bei der Einrichtung von MMS im Bereich „Nicht-Güterwagen



SBB Cargo, Erfahrungsaustausch ECM, Olten, 25. Januar 2019

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rösch, Michael Rösch



techn. Fachberatung
Prozessoptimierung

Ingenieurleistungen,
Ih-Optimierung

Konformitäts-
bewertungen

Gutachten,
Mediation

... rund um Herstellung, Betrieb und Instandhaltung von Schienenfahrzeugen

Die Ausrollung der Zertifizierungspflicht auf alle registerpflichtigen Fahrzeuge steht unmittelbar bevor.

Die betroffenen ECM müßten seit den Umsetzungen der Ril (EU) 2008/110 (Einführung der ECM in die damalige Sicherheitsrichtlinie 2004/49) in die nationalen Eisenbahngesetze (2012 - 2014) eigentlich bereits ein Instandhaltungs-Management-System (MMS) betreiben.

Die Ausrollung der Zertifizierungspflicht auf alle registerpflichtigen Fahrzeuge steht unmittelbar bevor.

Die Wahrnehmung aus vielen Projekten ist allerdings, daß die Einführung und Anwendung eines MMS für diese Fahrzeuge überwiegend nur partiell und anlaßbezogen vorgenommen wurde. Positiv ist, daß von vielen ECM der Nachholebedarf erkannt ist

Wo liegen die wesentlichen Unterschiede im Vergleich zum MMS Güterwagen?

ECM-Funktion I

Die Organisation, Koordination, Anleitung, Überwachung aller Funktionen der Instandhaltung einschließlich der Subunternehmer und deren Nachauftragnehmer ist wesentlich komplexer als beim Güterwagen.

Wo liegen die wesentlichen Unterschiede im Vergleich zum MMS Güterwagen?

**ECM-Funktion II
Instandhaltungsprogramme**

Während beim Güterwagen auf bestehendes, detailliertes Verbands- oder Halter-Regelwerk zurückgegriffen werden kann, ist ECM II im Bereich Lok auf den Hersteller und eigene Festlegungen angewiesen.

Wo liegen die wesentlichen Unterschiede im Vergleich zum MMS Güterwagen?

ECM-Funktion II Instandhaltungs- programme

TSI Loc&Pas

4.2.12.3. Instandhaltungsunterlagen

- (1) Die Instandhaltung umfasst eine Reihe von Tätigkeiten, die der Aufrechterhaltung oder Wiederherstellung des bestimmungsgemäßen Zustands einer Funktionseinheit dienen und den Erhalt der Integrität von Sicherheitssystemen und die Konformität mit maßgeblichen Normen gewährleisten.

Die folgenden für die Durchführung von Instandhaltungsaktivitäten bei Fahrzeugen erforderlichen Informationen sind zur Verfügung zu stellen:

- (2) Unterlagen zur Begründung des Instandhaltungskonzepts: Diese Unterlagen enthalten die Definition und sowie Angaben zur Auslegung der Instandhaltungsaktivitäten, damit sichergestellt ist, dass die Merkmale des Fahrzeugs während dessen Lebensdauer innerhalb akzeptabler Grenzen bleiben.

Die Instandhaltungsunterlagen müssen Eingabedaten umfassen, mit denen die Kriterien für die Inspektion und die Periodizität der Instandhaltungsaktivitäten festgelegt werden.

- (3) Instandhaltungsaufzeichnungen/Dokumentation: Diese Unterlagen erläutern, wie die Instandhaltungsaktivitäten durchzuführen sind.

Wo liegen die wesentlichen Unterschiede im Vergleich zum MMS Güterwagen?

ECM-Funktion II Instandhaltungs- programme

TSI Loc&Pas

4.2.12.3.1. Unterlagen zur Begründung des Instandhaltungskonzepts

Die Unterlagen zur Begründung des Instandhaltungskonzepts müssen folgende Inhalte umfassen:

- (1) Präzedenzfälle, Grundsätze und Methoden, die dem Instandhaltungskonzept für die Einheit zugrunde liegen;
- (2) das Verwendungsprofil: Grenzen der normalen Nutzung der Einheit (z. B. km/Monat, klimatische Grenzen, zulässige Ladungsarten usw.);
- (3) einschlägige Daten, die dem Instandhaltungskonzept zugrunde liegen, und Herkunft der Daten (Erfahrungswerte);
- (4) durchgeführte Versuche, Untersuchungen, Berechnungen, die dem Instandhaltungskonzept zugrunde liegen.

Die sich daraus ergebenden Mittel (Vorrichtungen, Werkzeuge usw.), die für die Instandhaltung erforderlich sind, werden in Abschnitt 4.2.12.3.2 „Instandhaltungsaufzeichnungen/Dokumentation“ beschrieben.

Wo liegen die wesentlichen Unterschiede im Vergleich zum MMS Güterwagen?

ECM-Funktion II Instandhaltungs- programme

Entwurf EN 17023

FprEN 17023:2018 (E)

5 Erstellung eines Instandhaltungsplans

Die Erstellung eines Instandhaltungsplans muss die folgenden Schritte berücksichtigen:

- Vorbereitung und Auswahl der Eingangsgrößen:
 - Zuweisen von Experten und Verantwortungsbereichen nach Abschnitt 8;
 - Festlegen des zu berücksichtigenden Systems (z. B. Fahrzeug, Funktion, Komponenten, Schnittstellen und Ausschlüsse);
 - Identifizieren, Sammeln und Auswählen relevanter Eingangsdaten nach 4.2;
 - Identifizieren der für die Instandhaltung relevanten Komponenten;
 - Identifizieren der sicherheitsrelevanten Komponenten, siehe Anhang B;

Wo liegen die wesentlichen Unterschiede im Vergleich zum MMS Güterwagen?

ECM-Funktion II Instandhaltungs- programme

Entwurf EN 17023

- Entwicklung des Instandhaltungsplans und Risikobeurteilung:
 - Festlegen des Instandhaltungskonzepts (z. B. ausgewogen/modular, zustandsbasierte oder prädiktive Instandhaltung);
 - Festlegen von Instandhaltungsmaßnahmen und der jeweiligen Grenzwerte des Instandhaltungsintervalls für relevante Komponenten durch die Anwendung von Risikobeurteilungsverfahren, Analyse und Bewertung der Instandhaltungsanforderungen der Originalausrüstungshersteller (auf Grundlage von OEM-Dokumentation) und der Hersteller der Fahrzeuge unter Berücksichtigung von Leistungszielen;
 - Zusammenstellen der Liste der Instandhaltungsmaßnahmen für das Eisenbahnfahrzeug;
 - Zuweisen der Instandhaltungsintervallgrenzen zu Instandhaltungsmaßnahmen;
 - Gruppieren der Instandhaltungsmaßnahmen in Stufen und Bestimmen der Stufenintervalltabelle mit Instandhaltungsintervallgrenzen und -abfolgen (z. B. in Tabellenform/grafische Darstellung);
 - Dokumentieren des Verfahrens zur Umwandlung von Instandhaltungseinheiten und der verwendeten Annahmen (z. B. Umrechnung der Motorbetriebsstunden in Fahrzeugkilometerleistung) und gegebenenfalls Anpassen der Instandhaltungsintervalle;
 - Erstellen des Ausgangs-Instandhaltungsplan, Ausarbeiten der Stufenfrequenz- und Instandhaltungsintervalltabelle;

Wo liegen die wesentlichen Unterschiede im Vergleich zum MMS Güterwagen?

ECM-Funktion II Instandhaltungs- programme

Entwurf EN 17023

- Verifizierung, Validierung und Dokumentation des Instandhaltungsplans, Erstellung der Unterlagen zur Begründung wie in Abschnitt 7 angeführt.

Verfahren und Techniken zur Datenanalyse und Entscheidungsfindung entlang der Prozesskette werden in EN 31010, der Normenreihe EN 50126 und EN 50128 (siehe auch Anhang A und Anhang B) aufgeführt.

7 Verifizierung, Validierung und Dokumentation

7.1 Allgemeines

Am Ende des Erstellungs- oder Änderungsprozesses und noch vor Inkraftsetzung muss eine Verifizierung des Instandhaltungsplans durchgeführt werden.

Nach Inkraftsetzung sollte gegebenenfalls eine Validierung durchgeführt werden.



Bild 2 — Verifizierungs- und Validierungsprozess

Wo liegen die wesentlichen Unterschiede im Vergleich zum MMS Güterwagen?

ECM-Funktion II Instandhaltungs- programme

Entwurf EN 17023

7.2 Verifizierung

Es muss durch Prüfung und Erbringung objektiver Nachweise gezeigt werden, dass die Leistungsziele und Sicherheitsanforderungen eingehalten werden.

Sofern dies nicht nachgewiesen werden kann, besteht die Möglichkeit, einen Instandhaltungsplan als Probe-Instandhaltungsplan zu implementieren, um mehr Daten zu sammeln. In diesem Fall müssen die Fahrzeuge nach dieser Regelung speziell zur Vermeidung von zusätzlichen Sicherheitsrisiken überwacht werden. Die Kriterien, die zum Abbruch der Felddatenerhebung führen, müssen vor seiner Implementierung festgelegt werden.

7.3 Validierung

Ein verifizierter Instandhaltungsplan (neu oder geändert) sollte während des Einsatzes überwacht werden, um zu bestätigen, dass die Leistungsziele und Sicherheitsanforderungen erreicht wurden.

Sobald die verifizierte Version des Instandhaltungsplans in Kraft gesetzt wurde, sollte ein Zeitraum zur Bestätigung seiner Wirksamkeit zugewiesen werden. Die Länge des Zeitraums wird auf der Grundlage der Komplexität des Plans, der Größe des Fuhrparks oder der umfassten Anzahl der Instandhaltungsstufen gewählt.

Diese Validierung kann für den gesamten Fuhrpark oder ein repräsentatives Beispiel des Fuhrparks durchgeführt werden.

Wo liegen die wesentlichen Unterschiede im Vergleich zum MMS Güterwagen?

ECM-Funktion II

Sicherheitsrelevante Bauteile:

Entwurf VO 445 neu

Keine explizite Liste angegeben, stattdessen Beschreibung von Verfahren zur Identifizierung sicherheitsrelevanter Bauteile, Funktionen und Instandhaltungsmaßnahmen

Entwurf EN 17023

Wo liegen die wesentlichen Unterschiede im Vergleich zum MMS Güterwagen?

ECM-Funktion II DVO (EU) 2018/545 zur RL (EU) 2016/797

Artikel 16

Änderung eines bereits genehmigten Fahrzeugs

(1) Bei Änderungen an einem bereits genehmigten Fahrzeug, die mit einem Austausch im Zuge von Instandhaltungsarbeiten im Zusammenhang stehen und bei denen lediglich im Rahmen von Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Fahrzeug bestimmte Bauteile durch andere Teile gleicher Funktion und Leistung ersetzt werden, ist keine Genehmigung für das Inverkehrbringen erforderlich.

(2) Alle sonstigen Änderungen an einem Fahrzeug sind gemäß Artikel 15 Absatz 1 zu prüfen und einer der Kategorien zuzuordnen.

Wo liegen die wesentlichen Unterschiede im Vergleich zum MMS Güterwagen?

ECM-Funktion II

DVO (EU) 2018/545

zur

RL (EU) 2016/797

5. „Änderungsverwaltungsstelle“ den Inhaber der Typgenehmigung für das Fahrzeug, den Fahrzeughalter oder die von ihnen beauftragte Stelle;

3. „Konfigurationsmanagement“ ein systematisches organisatorisches, technisches und administratives Verfahren, durch das während des gesamten Lebenszyklus eines Fahrzeugs und/oder Fahrzeugtyps die Einheitlichkeit der Dokumentation und die Rückverfolgbarkeit der Änderungen sichergestellt und aufrechterhalten werden, sodass

- a) die Anforderungen der einschlägigen Unionsrechtsvorschriften und der nationalen Vorschriften erfüllt werden;
- b) Änderungen kontrolliert und entweder in den technischen Unterlagen oder in dem der erteilten Genehmigung beigefügten Dossier dokumentiert werden;
- c) die Informationen und Daten auf dem aktuellen Stand und korrekt bleiben;
- d) die betroffenen Parteien nötigenfalls über Änderungen unterrichtet werden;

Wo liegen die wesentlichen Unterschiede im Vergleich zum MMS Güterwagen?

ECM-Funktion II

DVO (EU) 2018/545

zur

RL (EU) 2016/797

(3) Fällt eine Änderung unter Artikel 15 Absatz 1 Buchstabe d, so beantragt die Änderungsverwaltungsstelle gemäß Artikel 14 Absatz 1 Buchstabe d eine neue Genehmigung für das Inverkehrbringen.

(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 beigefügt 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 beigefügt sind, aktualisieren und
- d) die Genehmigungsstelle über die Änderungen unterrichten.

Wo liegen die wesentlichen Unterschiede im Vergleich zum MMS Güterwagen?

ECM-Funktion III

Für den Abruf zur Instandhaltung und die Zuführung sowie für die Rückführung in den Betrieb gibt es keine Prozessvorgaben wie z.B. im AVV. Es sind Vereinbarungen zwischen ECM und EVU erforderlich.

Wo liegen die wesentlichen Unterschiede im Vergleich zum MMS Güterwagen?

ECM-Funktion IV

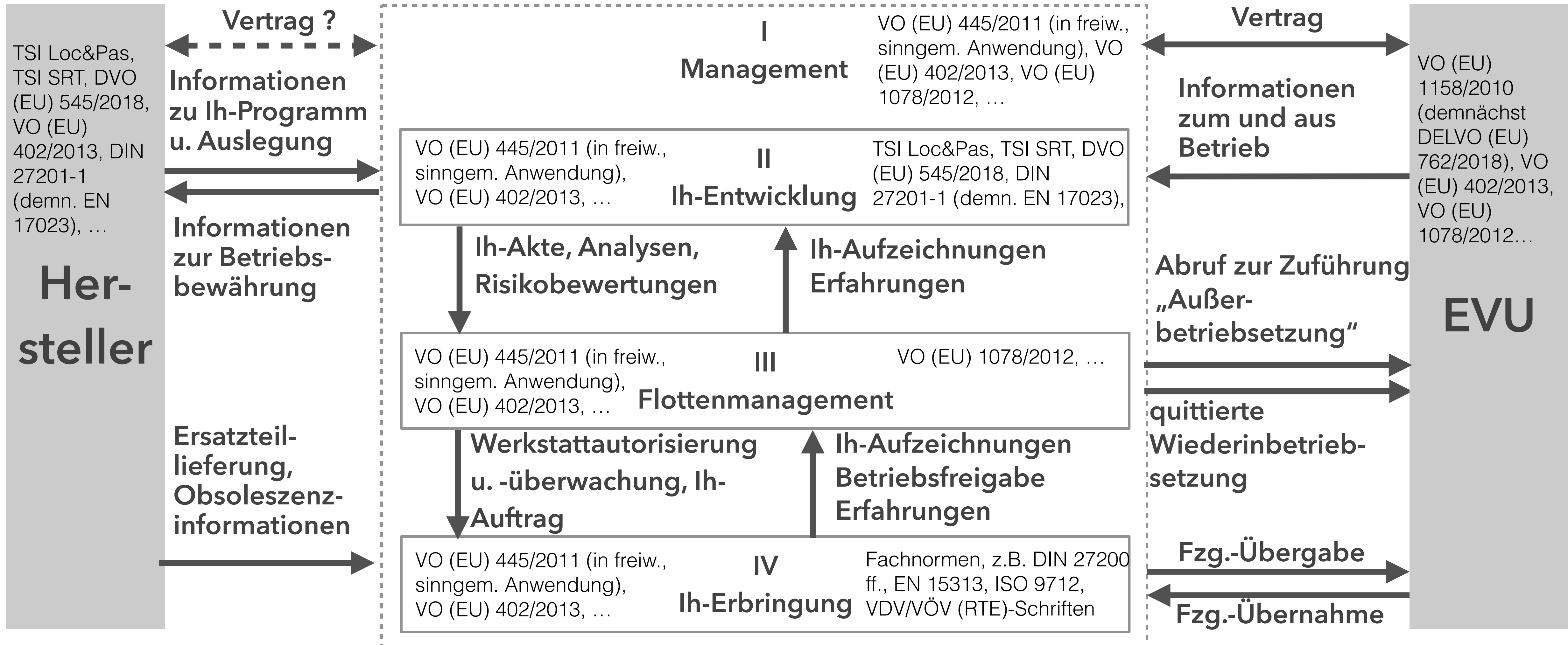
Die Anzahl der Technologiefelder, die ein ECM-IV-Dienstleister beherrschen muß, ist bei der Lok wesentlich größer als beim Güterwagen.

Wo liegen die wesentlichen Unterschiede im Vergleich zum MMS Güterwagen?

ECM-Funktion IV

Der Elektronik- und Softwareanteil steigt zunehmend. Die technischen und wirtschaftlichen Einstiegshürden für kleine Werkstätten steigen.

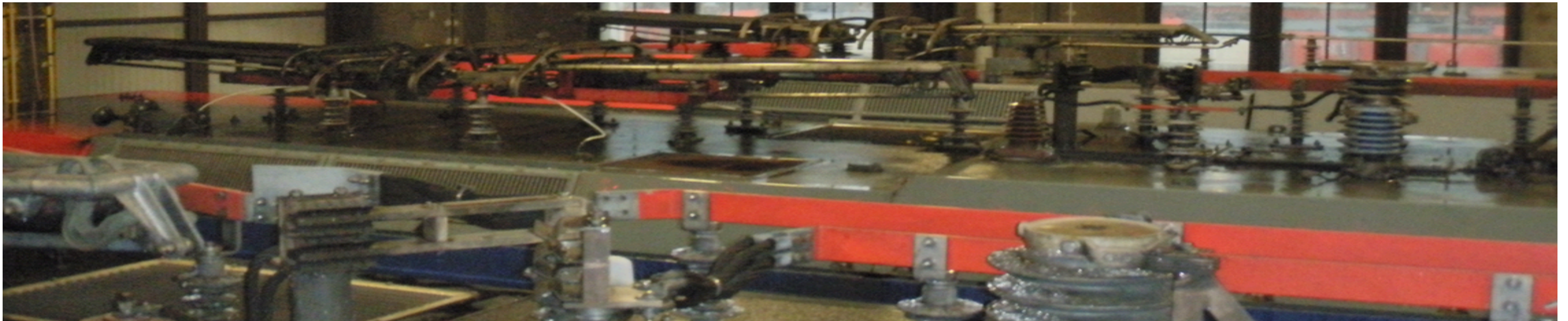
Wo liegen die wesentlichen Unterschiede im Vergleich zum MMS Güterwagen?



Die ECM Lok müssen sich in allen ECM-Funktionen nicht nur prozessual im MMS, sondern auch in den technologischen Abläufen und den wirtschaftlichen Randbedingungen weiterentwickeln.

Die Werkstättenlandschaft für Lokomotiven wird sich in den nächsten Jahren gravierend verändern.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



railbex gmbh



Erfahrungsaustausch

Moderatoren

Erfahrungsaustausch

- **Gruppenthemen und Moderatoren**

Gruppe 1: Umsetzung der revidierten ECM-Verordnung für EVU und IM im SMS

Karsten Petrich, DB Cargo AG

Gruppe 2: 4. EU-Eisenbahnpaket (Practical Arrangements, Guidelines usw.) – Umgang aus Sicht Endnutzer

Gilles Peterhans, UIP

Gruppe 3: ECM beim Personenverkehr

Urs Fäh, SBB AG Personenverkehr Operating

Daniel Roth, SBB AG Personenverkehr Operating

Erfahrungsaustausch

WIE ERREICHEN WIR EINE SINNHAFTE UND PRAKTIKABLE SCHLÜSSIGKEIT ZWISCHEN DEM AVV, ECM UND WEITEREN BRACHENSTANDARDS UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER ENTWICKLUNG AUS DEM 4. EISENBAHNPAKET DER EU FÜR EINEN SICHEREN EISENBAHNGÜTERVERKEHR?

→ **Gruppe 1**

Was sind die Herausforderungen im SMS der EVU und IM aus der ECM-Revision?

→ **Gruppe 2**

Ist die Handhabung des 4. Eisenbahnpaketes der EU für die Endnutzer gegeben – was heisst dies für die Umsetzung?

→ **Gruppe 3**

Was sind die Herausforderungen für den Personenverkehr aus der ECM-Revision und der Komplexität der Fahrzeuge?

Erfahrungsaustausch

→ **Ergebnisse Gruppe 1**

Was sind die Herausforderungen im SMS der EVU und IM aus der ECM-Revision?

→ *Moderator: Karsten Petrich, DB Cargo AG*

Gruppendiskussion

Die Gruppendiskussion bezog sich nicht direkt auf die konkreten Änderungen des AVV. Es wurden teilweise Themen angesprochen, die einen gewissen Grundsatzcharakter haben.

- Ein EVU hat einen Schaden festgestellt. EVUs überlassen die „Beauftragung“ dem Halter bei Schäden über 850 €
Das Schadensprotokoll wird teilweise von Dienstleister im Auftrag der EVUs erstellt → EVU muss aber auf dem Schadensprotokoll benannt werden.
- Werkstätten werden teilweise durch den Halter ausgewählt und der Wagen der Obhut des EVUs entzogen.
Wo ist die Inbetriebnahmebescheinigung der Werkstatt für ein anderes EVU, was das Fahrzeug nicht ausgesetzt hat => AVV konform?
- ECM Funktion reagiert teilweise, wenn ein Schadensprotokoll nach kommt.
- Schärfung Aussetzen in Verbindung mit Muster K (nicht wiederbeladen)
- Ist Anlage 10 rechtsverbindlich?

Fazit: Die Neuregelung des Artikel 19 des AVV stellt inhaltlich nicht das Kernproblem dar. Vielmehr hat die Gruppendiskussion gezeigt, es ist zwingend erforderlich, die Kernaussagen des AVV (in Analogie der ECM Verordnung) und damit auch der verbundenen Funktionen zu kommunizieren. => Infomaßnahmen mit AVV Büro abstimmen

Erfahrungsaustausch

→ **Ergebnisse Gruppe 2**

Ist die Handhabung des 4. Eisenbahnpaketes der EU für die Endnutzer gegeben – was heisst dies für die Umsetzung?

→ *Moderator: Gilles Peterhans, UIP*

Erfahrungsaustausch

Erkenntnisse (Kurzfassung):

4tes Eisenbahnpaket – Umsetzung und Umgang

- Die von den Mitgliedstaaten geforderte Flexibilität in der Umsetzung bedeutet Rechtsunsicherheit und bereitet für angefangene oder anstehende Projekte im Zeitraum 06.2019 – 06.2020 Kopfschmerzen.
- Die ERA steht vor grossen Herausforderungen und es stellt sich die Frage ob die Agentur am 16.06.2019 bereit stehen wird und die zentrale Anlaufstelle (OSS) einwandfrei funktionieren wird. Gleichzeitig müssen sich aber auch alle Stakeholders dem Thema widmen und die eigene Prozesse überprüfen.
- Die Umsetzung des 4ten Eisenbahnpakets ist ein wichtiger und notwendiger Schritt in Richtung einheitlichen europäischen Eisenbahnraum. Es führt zur Harmonisierung der Prozesse, der technischen Regeln und Prüfverfahren (behördenseitig).

Erfahrungsaustausch

- Für die Zukunft, weitere Vereinfachungen sind denkbar und könnten zur Effizienzsteigerung beitragen: Erweiterung des OSS um die Registrierung des Rollmaterials zentral zu steuern (EVR) oder die Transparenz bezüglich relevante nationale technische Vorschriften zu erhöhen (RDD).

Erfahrungsaustausch

→ **Ergebnisse Gruppe 3**

Was sind die Herausforderungen für den Personenverkehr aus der ECM-Revision und der Komplexität der Fahrzeuge?

→ *Moderatoren: Urs Fäh / Daniel Roth SBB AG Personenverkehr*

Erfahrungsaustausch

Erkenntnisse Teilgruppe A:

- Trennung von Halter & ECM
 - + Konflikte offen sichtbar
 - + Ressourcen besser «handhabbar»
 - Optimierung Gesamtsystem
 - Interessenskonflikte

- Funktionen, Arbeitsinhalte sind in verschiedenen Quellen zusammen zu suchen

- Halter → sicherer Betrieb // ECM → sichere ICH

- Halter nicht «spürbar» intern → besser spürbar wenn extern

Erfahrungsaustausch

Erkenntnisse Teilgruppe B:

- ECM sind sich der Verantwortung oft nicht bewusst
- Leasing inkl. IH / IH-Pakete
 - Verantwortung
 - Vertraglich geregelt
 - Hersteller / Leasing / EVU
- Im integrierten Unternehmen sind organisatorische Regelungen notwendig
→ Abgrenzung der Verantwortung
- Neue Fahrzeuge: Verantwortlichkeiten während Fahrzeug-Einführung /
Übernahme
- Kleine Unternehmen: Halter oft identisch mit ECM
- Fahrzeugbeschaffung: ECM ist oft nicht in Beschaffungsprozess integriert.
Wenig Einfluss auf technische Dokumente

Erfahrungsaustausch

- Wagen- / Fahrzeugakte:
 - Festlegung
 - Life Cycle des Fahrzeuge
 - Eigentümer sollte Halter sein - nicht ECM
 - An Fahrzeug gebunden
 - Halter vs. ECM

Übergabe Fahrzeugakte zu wenig klar in EU-Recht geregelt
→ Sektorlösung anzudenken (analog AVV im Güterverkehr)

railbex gmbh



**Abstimmung des weiteren Vorgehens aus
Sicht des Sektors**

Abstimmung des weiteren Vorgehens aus Sicht des Sektors

- Informationen:

keine weiteren Informationen

railbex gmbh



Abschluss

Save the Date – nächster Termin

▪ 14. ECM Erfahrungsaustausch

- **Freitag, 24. Januar 2020; 10.00 Uhr – ca 17.15 Uhr**
Hotel Olten, CH-4600 Olten
- **Traktanden- / Themenwünsche / Referate sind erwünscht.**
Bitte bis 15. Oktober 2019 zh der Einladung an
beat.gutzwiller@railbex.com melden.
- *Die Einladung mit dem Tagesprogramm folgt ca. per Ende November 2019 mit Anmeldeschluss am 17. Januar 2020*
- *Bitte beachten: Die Teilnehmerzahl ist beschränkt - es werden keine Zusagen bestätigt, jedoch erfolgt beim Überschreiten der Teilnehmerzahl eine entsprechende Rückmeldung.*

Abschluss

- *Folgende Fragen / Erkenntnisse haben sich aus den geführten Diskussionen / Rückmeldungen ergeben:*
 - Themenspeicher:
 - Erfahrungen aus Sicht der Zertifizierer
 - IRIS
 - Infrastruktur (nicht Fahrzeuge, sondern Einbezug der Infrastruktur und Informationsaustausch, Verantwortlichkeit, etc.)