



Eisenbahn-Bundesamt

Auftrag und Verantwortung des Eisenbahn-Bundesamtes

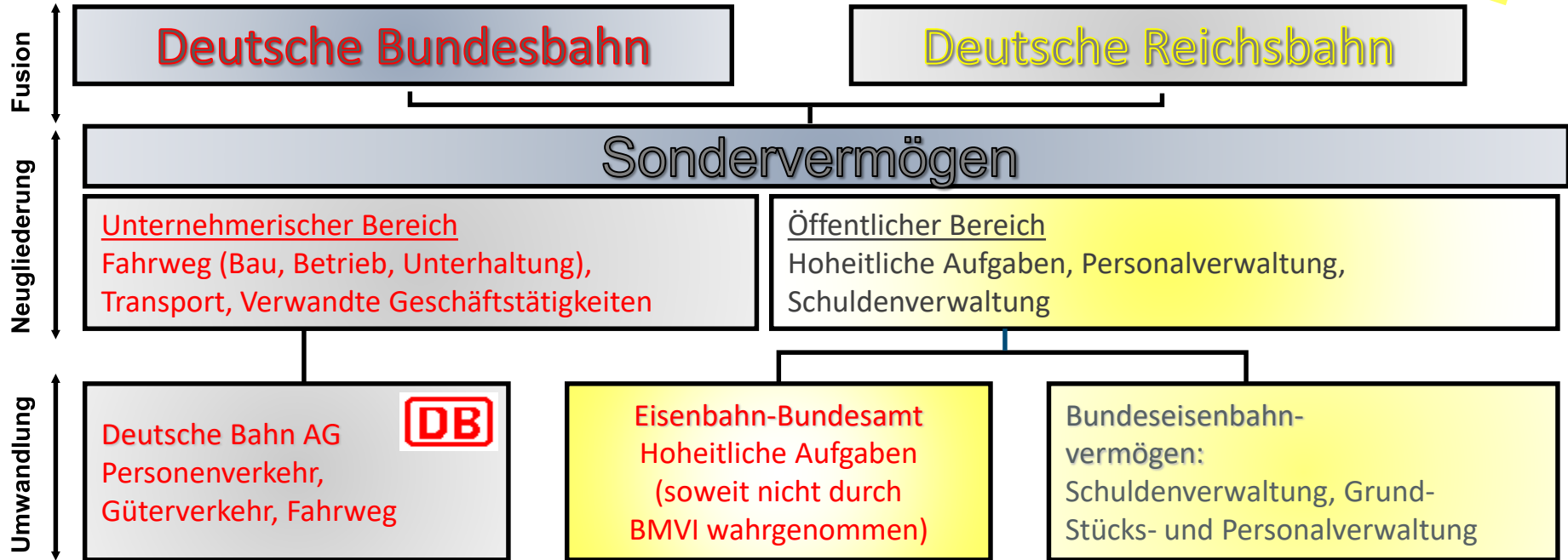
DMG-Seminar E2/2024 „Bahnsysteme in der Praxis“

Vorgesehene Inhalte

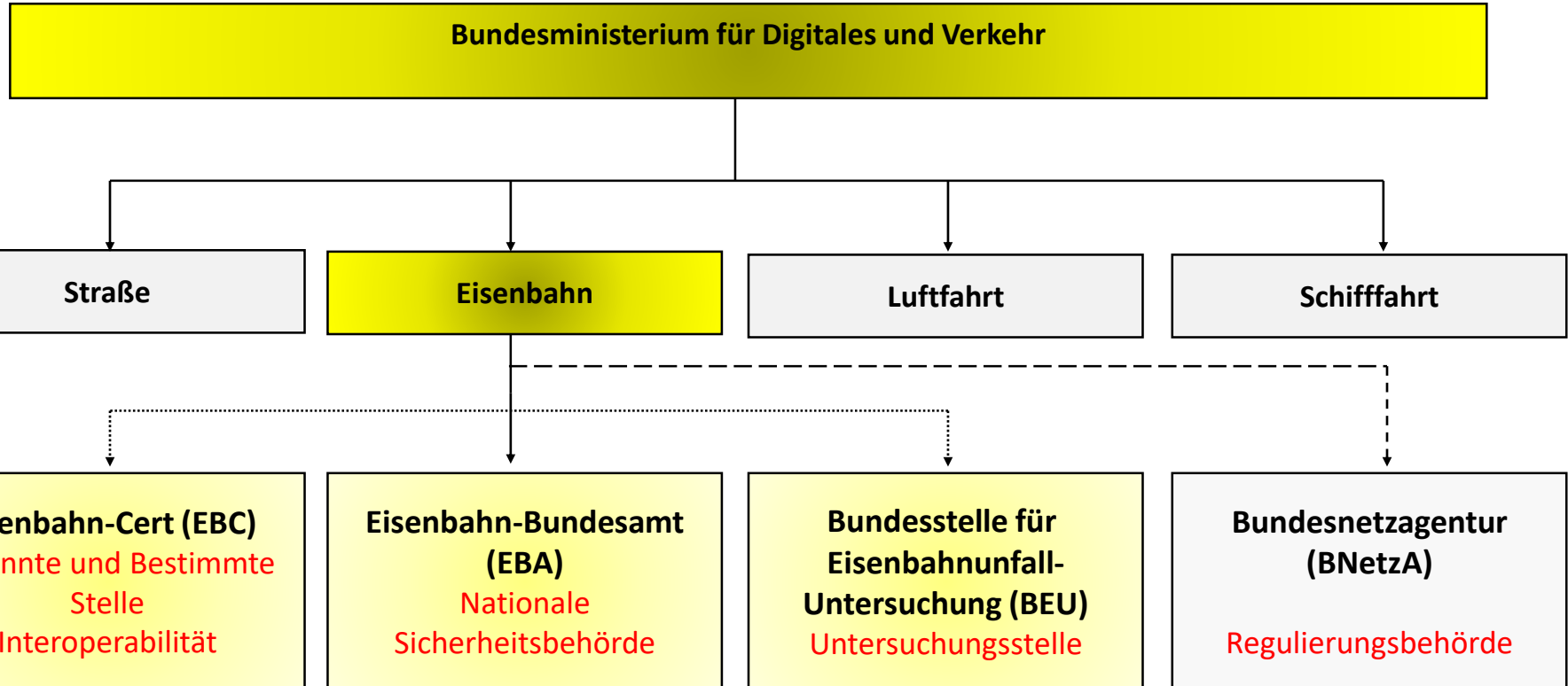
- Die Bahnreform und der heutige Sektor Eisenbahn
- Organisation und Aufgaben des Eisenbahn-Bundesamtes
- Überwachung im Bereich Betrieb von Fahrzeugen

Die Bahnreform 1994

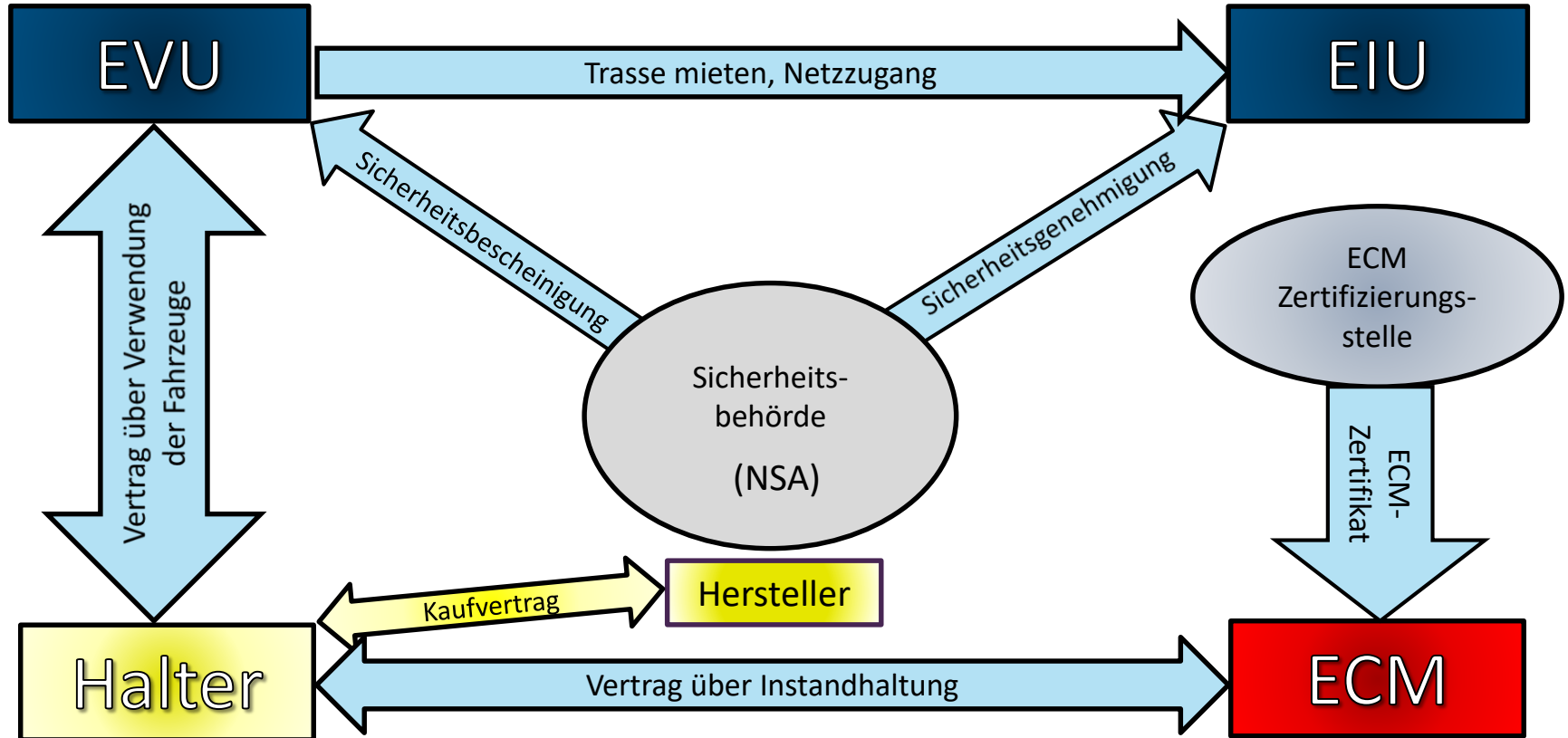
Eine der ersten
Bahnreformen
in Europa!



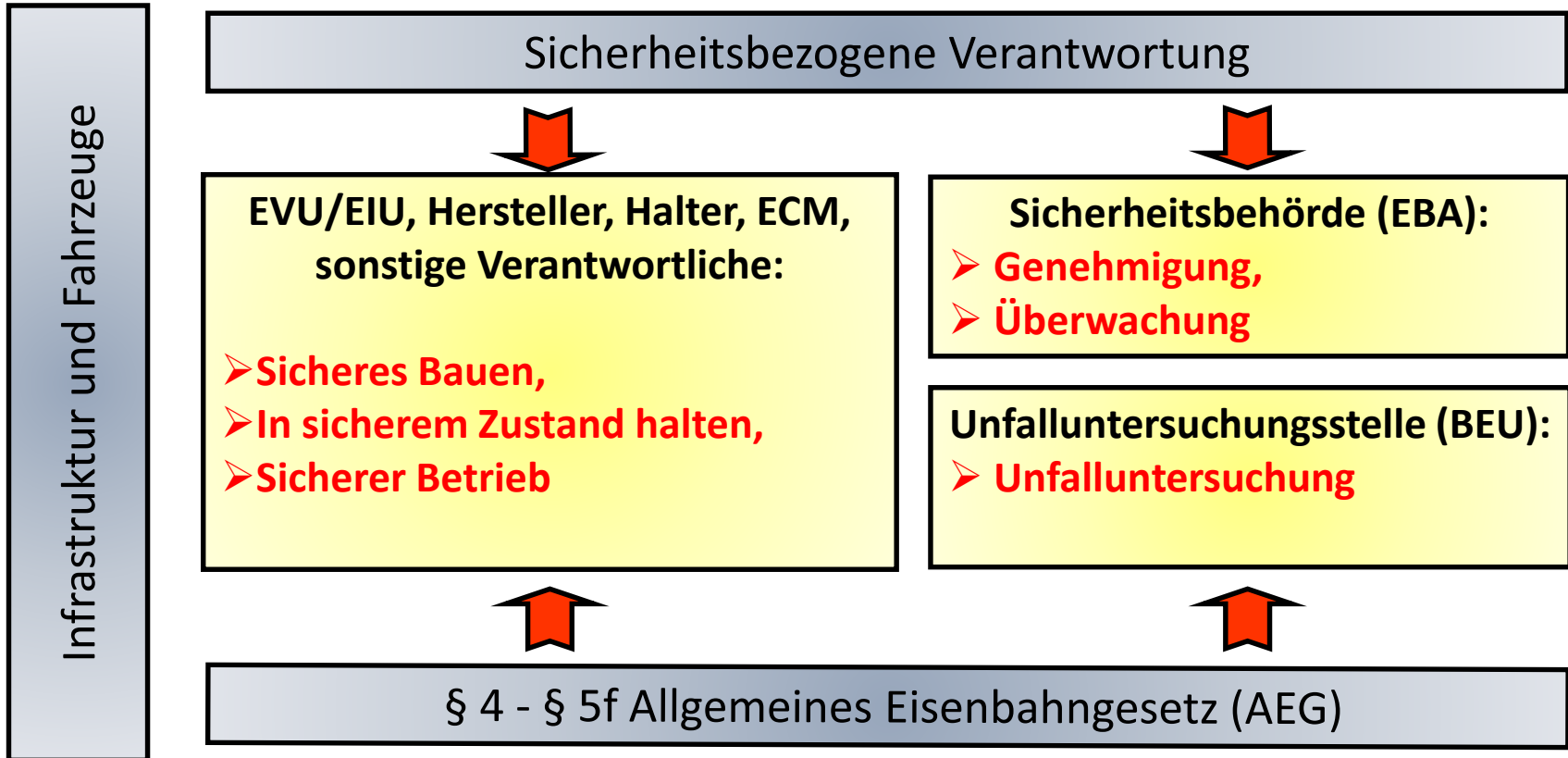
Die Bundesverkehrsverwaltung



Sektor Eisenbahn - Wer gehört dazu?



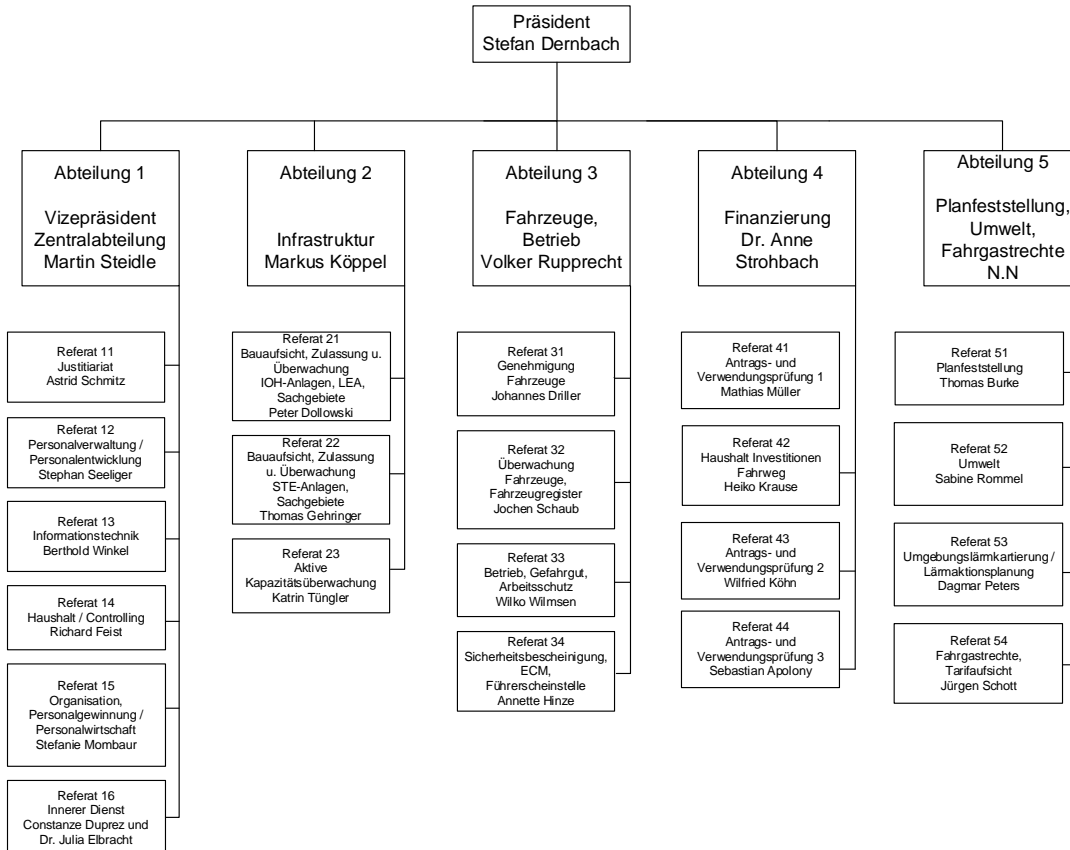
Sektor Eisenbahn - Sicherheitsverantwortung



Vorgesehene Inhalte

- Die Bahnreform und der heutige Sektor Eisenbahn
- Organisation und Aufgaben des Eisenbahn-Bundesamtes
- Überwachung im Bereich Betrieb von Fahrzeugen

Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA)



Quelle:
https://www.eba.bund.de/DE/ DasEBA/Organigramm/organigramm_node.html

Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA)



Das Eisenbahn-Bundesamt nach EU-Recht

Sicherheitsbehörde

RL (EU) 2016/798, Art. 16
Sicherheitsrelevante Aufgaben

D: Eisenbahn-Bundesamt

Regulierungsstelle

RL 2012/34/EU, Art. 55ff
Netzzugang, Entgelte

D: Bundesnetzagentur

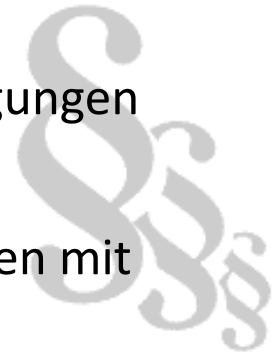
Untersuchungsstelle

RL (EU) 2016/798, Art. 22
Untersuchung v. Unfällen und Störungen

D: Bundesstelle für
Eisenbahnunfalluntersuchung

Aufgaben des EBA – Überblick (1)

- Genehmigung für Eisenbahnen des Bundes (Zuverlässigkeit, Fachkunde, finanzielle Leistungsfähigkeit)
- Genehmigung für das Inverkehrbringen von Fahrzeugen und Inbetriebnahmegenehmigung von Infrastruktur
- Anerkennung von NoBo, DeBo, AsBo, ECM-Zertifizierungsstellen
- Erteilung von Sicherheitsbescheinigungen (SiBe) und – genehmigungen (SiGe)
- Eisenbahnaufsicht über Eisenbahnen des Bundes und Eisenbahnen mit SiBe/SiGe



Aufgaben des EBA – Überblick (2)

- Eisenbahnaufsicht über Halter von Fahrzeugen, die mit diesen nicht selbstständig am Eisenbahnbetrieb teilnehmen (Wagenhalter)
- Führung Fahrzeugeinstellungsregister
- Landeseisenbahnaufsicht
- Überwachung sicherheitsrelevantes Regelwerk, das von öffentlichen Eisenbahnen festgelegt wurde und für mehr als eine Eisenbahn gilt
- Marktaufsicht Interoperabilitätskomponenten



Aufgaben des EBA – Überblick (3)

- Erteilung, Aussetzen und Entziehen von Triebfahrzeugführerscheinen
- Anerkennung und Überwachung von Schulungseinrichtungen für Tf
- Überwachung von Gefahrguttransporten und Transporten radioaktiver Materialien auf der Schiene
- Durchsetzungsstelle Fahrgastrechte (Eisenbahn-, See- und Binnenschiffs- sowie Kraftomnibusverkehr)
- Wirtschaftliche bzw. rechtliche Aufgaben: z.B. Planfeststellung, Finanzierung Eisenbahninfrastruktur, Überwachung Infrastrukturkapazität, Genehmigung von Streckenstilllegungen

Aufgaben des EBA – Überblick (4)

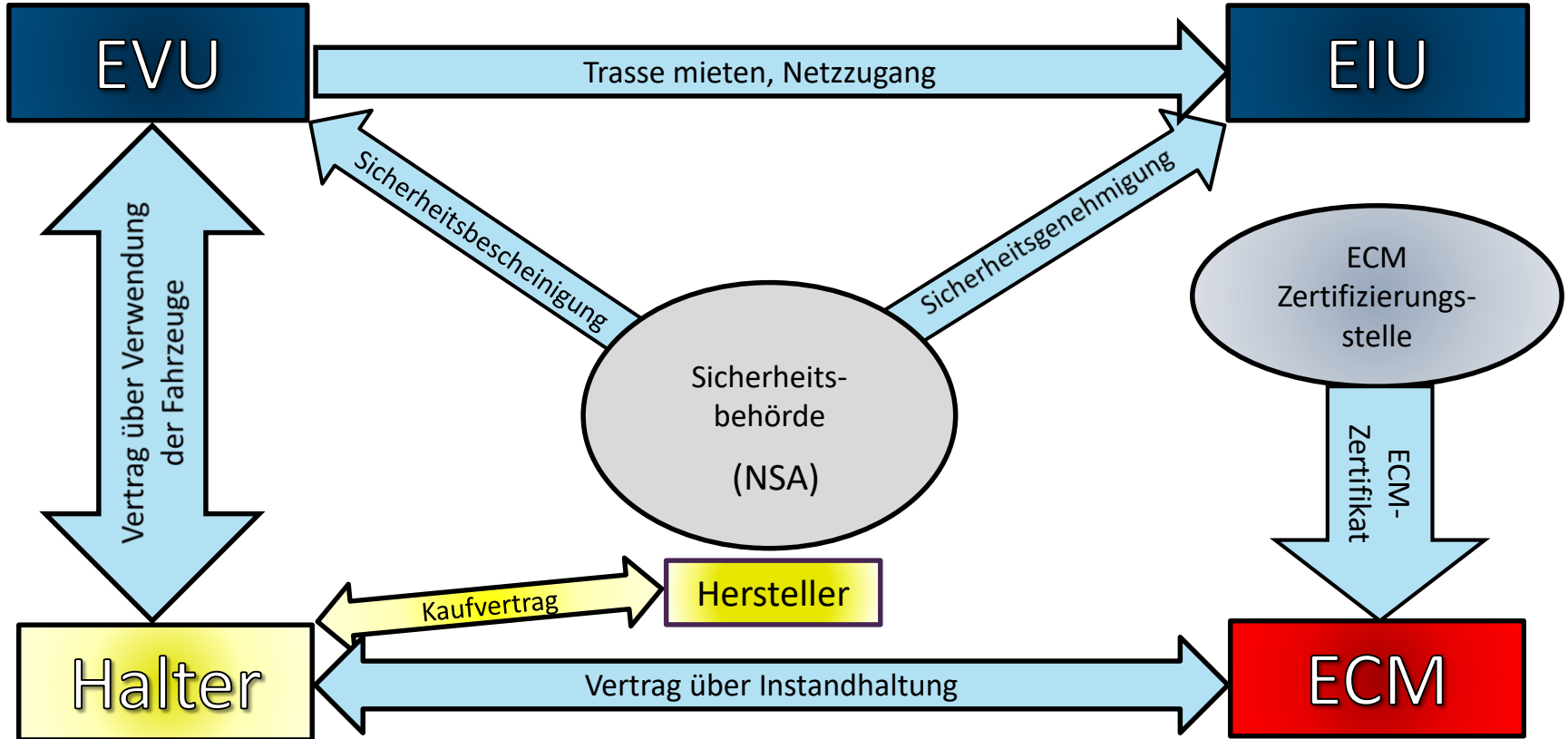
- Lärmkartierung, Lärmaktionsplanung, Lärmmonitoring
- Wasserrechtliche Genehmigungen
- Umweltaufsicht in Bezug auf die Genehmigung und Überwachung von Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes
- *Deutsches Zentrum für Schienenverkehrsforschung (DZSF)*



Vorgesehene Inhalte

- Die Bahnreform und der heutige Sektor Eisenbahn
- Organisation und Aufgaben des Eisenbahn-Bundesamtes
- **Überwachung im Bereich Betrieb von Fahrzeugen**

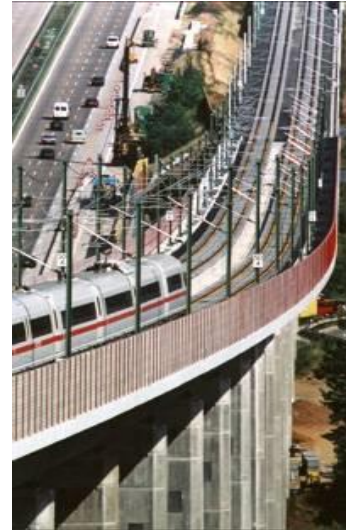
Sektor Eisenbahn - Wer gehört dazu?



Eisenbahnverkehrsunternehmen (1)



- Öffentliche Einrichtung oder privatrechtlich organisiertes Unternehmen, das Eisenbahnverkehrsdienste zur Beförderung von Gütern oder Personen erbringt (§ 2 AEG)
- Öffentliche / Nichtöffentliche EVU (§ 3 AEG)
- Benötigen eine Unternehmensgenehmigung (§ 6 AEG)
- **Benötigt einheitliche Sicherheitsbescheinigung** (§ 7a AEG)
- Verpflichtung, Betrieb sicher zu führen (§ 4 Abs. 3 AEG)



Quelle: www.bahn.de

Eisenbahnverkehrsunternehmen (2)



Common Safety Method (CSM) ‚Anforderungen an Sicherheitsmanagementsysteme (SMS)‘

L 129/26

DE

Amtsblatt der Europäischen Union

25.5.2018

DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) 2018/762 DER KOMMISSION

vom 8. März 2018

über gemeinsame Sicherheitsmethoden bezüglich der Anforderungen an Sicherheitsmanagementsysteme gemäß der Richtlinie (EU) 2016/798 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Verordnungen (EU) Nr. 1158/2010 und (EU) Nr. 1169/2010

(Text von Bedeutung für den EWR)

Eisenbahnverkehrsunternehmen (3)



Anhang I der DVO (EU) 2018/762:

ISO High Level Structure:

Alle Managementnormen bestehen nun nach der HLS aus folgenden 10 Abschnitten:

- Abschnitt 1: Anwendungsbereich
- Abschnitt 2: Normative Verweisungen
- Abschnitt 3: Begriffe
- Abschnitt 4: Kontext der Organisation
- Abschnitt 5: Führung
- Abschnitt 6: Planung
- Abschnitt 7: Unterstützung
- Abschnitt 8: **Betrieb**
- Abschnitt 9: Bewertung der Leistung
- Abschnitt 10: Verbesserung

DVO 2018/762 „Anforderungen an SMS“

- § 1 [...] Anwendungsbereich
[...] in Erwägung nachstehender Gründe
- § 2 Begriffsbestimmung
- 1. KONTEXT DER ORGANISATION
- 2. FÜHRUNG
- 3. PLANUNG
- 4. UNTERSTÜTZUNG
- 5. BETRIEB
- 6. LEISTUNGSBEWERTUNG
- 7. VERBESSERUNG

Eisenbahnverkehrsunternehmen (3)



Anhang I der DVO (EU) 2018/762:

ISO High Level Structure:

Abschnitt 8: Betrieb

Dieser Abschnitt beschäftigt sich mit den Kernprozessen. Das Ziel ist die Sicherstellung, dass Produkte und Dienstleistungen den Anforderungen der Kunden gerecht werden.

DVO 2018/762 „SMS“

- 5. BETRIEB
 - 5.1. Betriebsplanung und -Steuerung
 - 5.2. Verwaltung von Sachanlagen
 - 5.3. Auftragnehmer, Partner und Zulieferer
 - 5.4. Änderungsmanagement
 - 5.5. Notfallmanagement

Halter von Fahrzeugen (1)

- Genehmigung für das Inverkehrbringen von Fahrzeugen beantragen (§ 4 Abs. 2 AEG)
- Verpflichtung, Betrieb sicher zu führen (§ 4 Abs. 3 AEG)
- Zuständig für **Instandhaltung** jedes ihrer Fahrzeuge als **ECM** (§ 4a Abs. 1 AEG)
- Fahrzeuge im betriebssicheren Zustand halten (§ 4a Abs. 2 AEG)



Quelle: www.rrx.de

Halter von Fahrzeugen (2)

- Auswahl geeigneter ECM und Abschluss eines Vertrags mit der ECM
- Korrekte Daten für die Registrierung der Fahrzeuge im NVR
- **Instandhaltung** an den von der ECM vorgegebenen Orten und Zeiten
- Weitergabe technischer Probleme und ggf. erforderlicher Korrekturmaßnahmen
- Maßnahmen einleiten, wenn ECM-Zertifikat der registrierten ECM ausgesetzt oder zurückgezogen



Quelle: www.mrce.eu/de

Für die Instandhaltung zuständige Stelle

ECM (betriebssicherer Fahrzeugzustand mittels Instandhaltungsmanagementsystems)

Entwicklungsfunktion und
Fuhrpark Management



+



ECM-Managementfunktion

- + **Entwicklungsfunktion** (Instandhaltungsprogramm, -dokumentation)
- + **Fuhrpark Managementfunktion** (Auftragserteilung, Zuführung, Freigabe)
- + **Erbringungsfunktion** (Durchführung der Instandhaltung)

Sonstige Verantwortliche (1)

- § 2 Abs. 22 AEG: **Sonstige Verantwortliche** im Eisenbahnbereich sind die **Hersteller**, Instandhaltungsbetriebe, **Dienstleister**, **Auftraggeber**, Beförderer, Absender, Empfänger, Verlader, Entlader, Befüller und Entleerer, ...

- § 20 ESiV „Maßnahmen zur Risikobegrenzung“:
 - (3) ...sonstige Verantwortliche nach § 2 Abs. 22 AEG müssen (...) dafür sorgen:
 1. dass die erforderlichen Maßnahmen zur Risikobegrenzung, gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit anderen betroffenen Verantwortlichen durchgeführt werden, und
 2. dass die von ihnen **gelieferten Teilsysteme, Zubehörteile und Ausrüstungen** sowie **erbrachten Dienstleistungen** den vorgegebenen Anforderungen und Einsatzbedingungen für den sicheren Betrieb von Eisenbahnen entsprechen.

Sonstige Verantwortliche (2)

§ 21 EStV „Beseitigungs- und Informationspflicht bei Sicherheitsrisiken“

Erkennen die Eisenbahnen, die Halter von Eisenbahnfahrzeugen, die für die Instandhaltung zuständigen Stellen oder sonstige Verantwortliche

nach § 2 Abs. 22 AEG

ein Sicherheitsrisiko aufgrund von Mängeln an der Bauweise oder an der technischen Ausrüstung der strukturellen Teilsysteme unter Berücksichtigung der anwendbaren Betriebsarten, **oder erhalten sie Kenntnis davon**, müssen sie im Rahmen ihrer jeweiligen Befugnisse **erforderliche Maßnahmen ergreifen, um das Sicherheitsrisiko unverzüglich zu beseitigen.**

Sicherheitsbehörde (1)



Common Safety Method (CSM) ‚Aufsicht‘

L 129/16

DE

Amtsblatt der Europäischen Union

25.5.2018

VERORDNUNGEN

DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) 2018/761 DER KOMMISSION

vom 16. Februar 2018

zur Festlegung gemeinsamer Sicherheitsmethoden für die Aufsicht durch die nationalen Sicherheitsbehörden nach Ausstellung einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Erteilung einer Sicherheitsgenehmigung gemäß der Richtlinie (EU) 2016/798 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 1077/2012 der Kommission

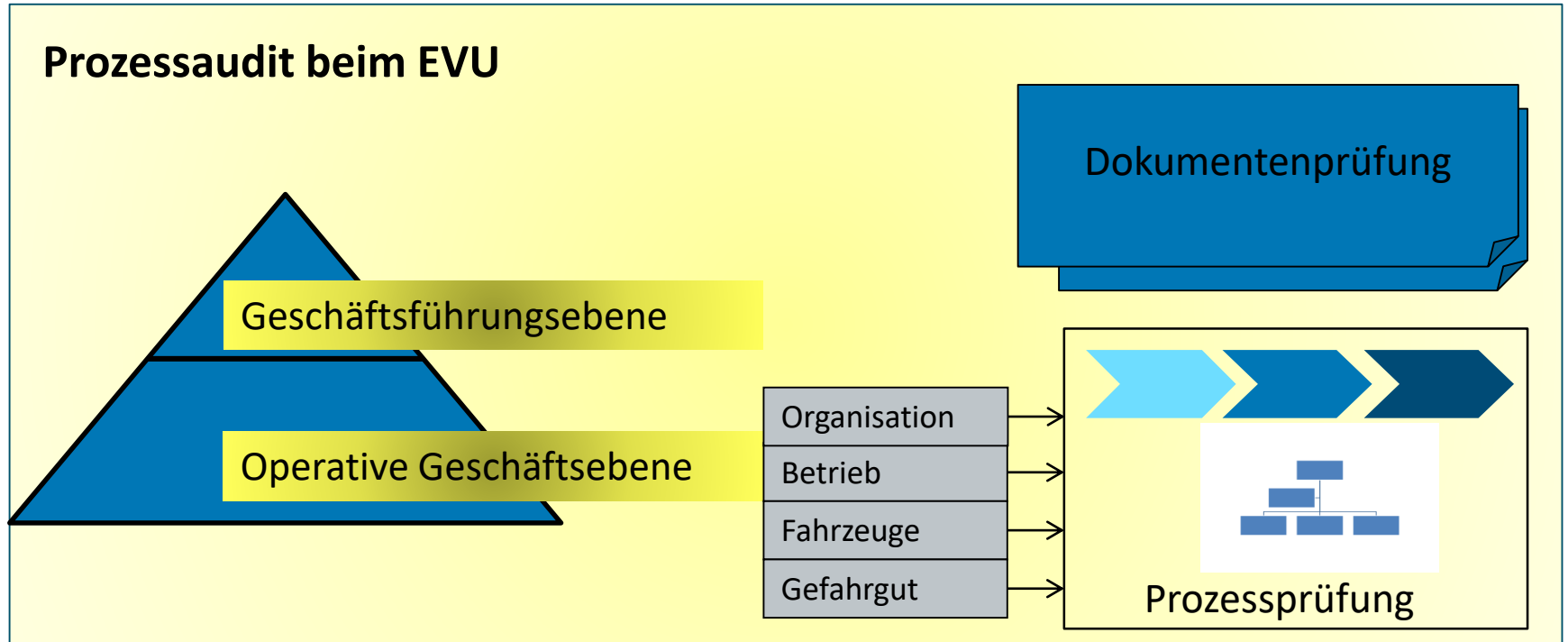
Sicherheitsbehörde (2)



Common Safety Method (CSM) ‚Aufsicht‘

- Aufsichtsverfahren (Strategie, Aufsichtspläne)
- Techniken für die Aufsicht
- Zusammenhänge zwischen Aufsicht und Bewertung
- Kompetenz Aufsichtspersonal
- Koordinierung und Zusammenarbeit

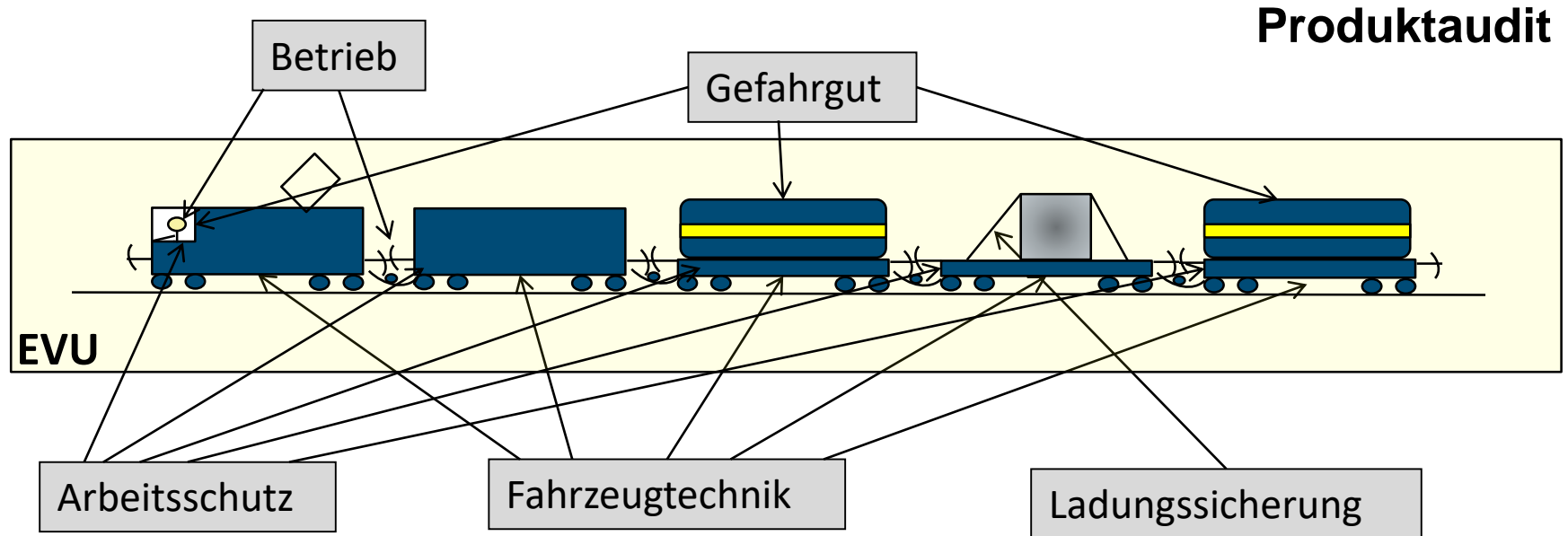
Präventive Überwachung EBA (1)



https://www.eba.bund.de/SharedDocs/Fachmitteilungen/DE/2023/23_2023_Ueberwachung_Fachthemen_2024.html

Präventive Überwachung EBA (2)

Sichere Durchführung von Transportleistungen (Zugfahrten)



Anlassbezogene Überwachung EBA (1)



§ 5a Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG)

Aufgaben und Befugnisse der
Eisenbahnaufsichtsbehörden

(1) **Einhaltung der in § 5 Abs. 1 genannten Vorschriften zu überwachen**, dabei insbesondere:

1. **Gefahren abzuwehren**, die beim Betrieb der Eisenbahn entstehen oder von den Betriebsanlagen ausgehen und
2. **gefährliche Ereignisse** im Eisenbahnbetrieb zu **untersuchen** soweit nicht durch BEU.



Quelle: Bericht DB Systemtechnik

Radsätze von Eisenbahnfahrzeugen

➤ Viareggio, Juni 2009



Quelle: WELT



Volker Rupprecht, Abteilung 3, 19.03.2024

Betrieb/Instandhaltung Gw-Radsätze (1)

Beispiele für Radsatzwellen von Güterwagen im Betriebseinsatz 2009:



„...“Kaputtsparen“ in der Instandhaltung!?“

Betrieb/Instandhaltung Gw-Radsätze (2)

Ergebnis der ERA Task Force „Güterwageninstandhaltung“

EUROPÄISCHER SICHTPRÜFUNGSKATALOG (EVIC) FÜR GÜTERWAGENRADSATZWELLEN

Anzuwenden bei der betriebsnahen Instandhaltung von Güterwagen in
Werkstätten

Task Force auf
Initiative und unter
Mitwirkung des
Eisenbahn-
Bundesamtes

Joint Sector Group für ERA Task Force über Güterwagen/ Radsatzinstandhaltung



Betrieb/Instandhaltung Gw-Radsätze (3)

EUROPÄISCHER SICHTPRÜFUNGSKATALOG (EVIC) FÜR GÜTERWAGENRADSATZWELLEN V 2.11
Stand: 26.03.2010

35 Oberflächenbeschädigung - großflächig und stark korrodierte Bereiche	Beschichtete Radsatzwellen
Besondere Informationen:	
Oberflächenbeschädigung des Basismaterials in Form von großflächigen und stark korrodierten Bereichen (alter Korrosionsschutz) ist unzulässig.	
Entscheidungen:	
Aus dem Betrieb nehmen	Fall B
Setze 1 in Spalte „X“ im EVIC Erfassungsblatt.	X

Bildhafte Darstellung:

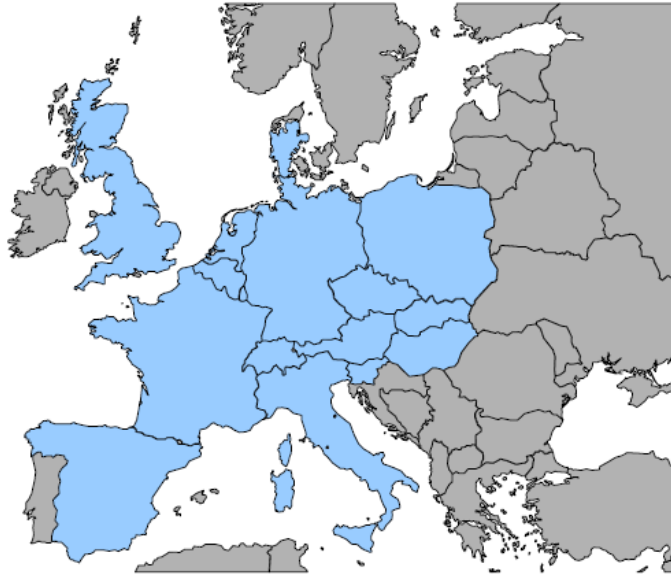


Betrieb/Instandhaltung Gw-Radsätze (4)

The 1st element of the European Action Programme: EVIC Visual Inspection of the European wheelset/axle population

- Joint EVIC bodies per Country
- 2 European “Train the Trainers” trainings for Joint EVIC bodies
- 16 member states integrated
- ca. 50 training sessions in member states (workshops, keepers, RUs)
- > 750 trainers and workshop staff trained up to 06/2010
- EVIC docs in 10 languages
- EVIC FAQ Catalogue V1.0 prepared

- **EVIC started from 01.04.2010**
- **More than 130.000 axles checked as per 06/2010**
- Implementation in GCU foreseen in October 2010



Betrieb/Instandhaltung Gw-Radsätze (5)

Europäische Behandlung von Sicherheitsthemen Prinzip des Joint Network Secretariats

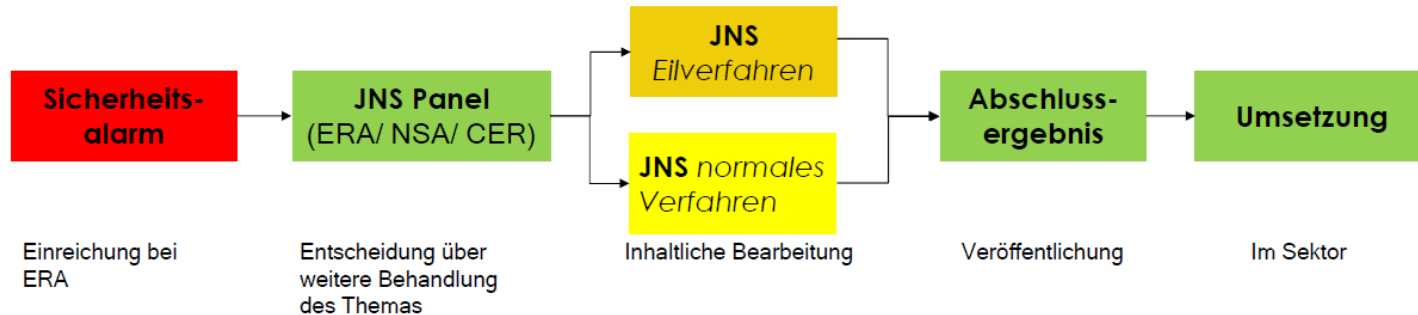


In 2014 wurde von der ERA das „Joint Network Secretariat“ (JNS) eingerichtet um:

- Sicherheitsprobleme zu identifizieren,
- den Austausch zwischen den Eisenbahnakteuren zu ermöglichen
- die Kommunikation innerhalb und zwischen den Netzwerken zu verbessern

Beispiel aus der Vergangenheit: JNS „Broken wheels“

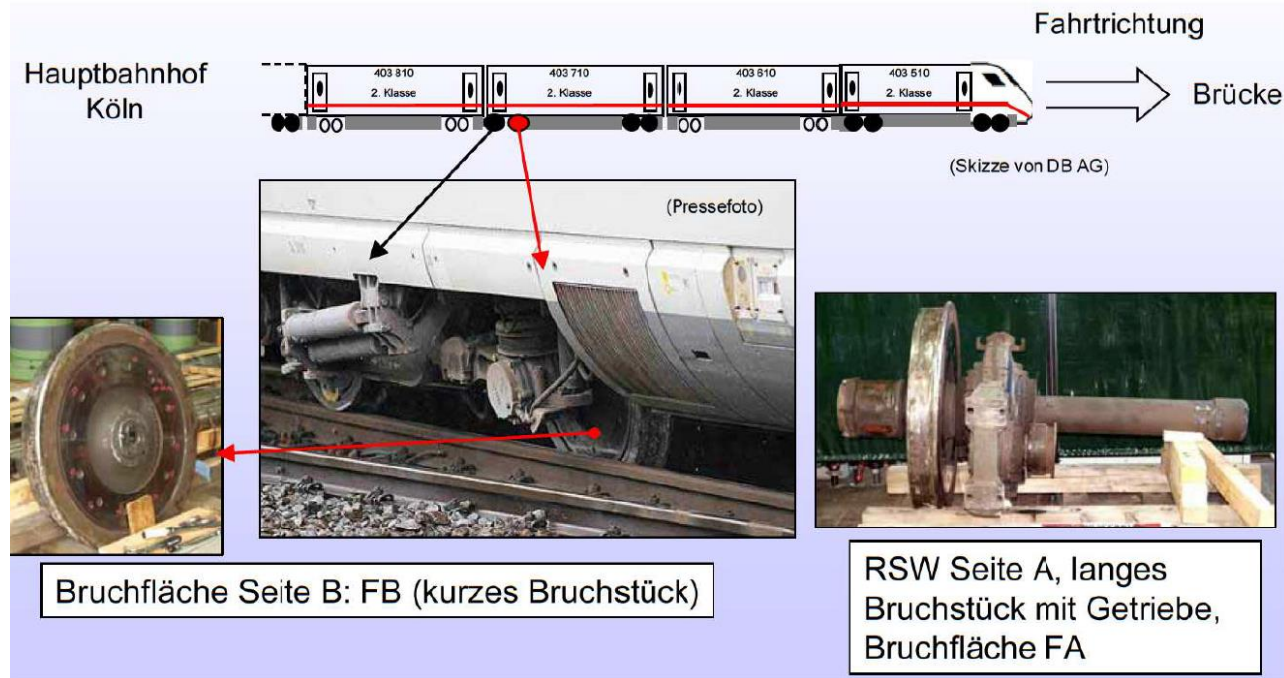
Kommunikationsplattform: https://www.era.europa.eu/domains/accident-incident/joint-network-secretariat-jns_en



Quelle: Vortrag DB auf Internationaler Schienenfahrzeugtagung im März 2023

Radsätze von Eisenbahnfahrzeugen

➤ Köln, Juli 2008



Sicherheitskonzept

1. Basissicherheit:

Festigkeitsnachweis - Auslegung auf
Dauerfestigkeit („dauerhaft betriebsfest“)

2. Schadenstoleranz:

Wiederkehrende zerstörungsfreie Prüfungen (ZfP)

Warum? - Reale Lastzustände sind komplexer als
Annahmen in Festigkeitsauslegung,
- Gigazyklische Ermüdung,
- Kein defektfreier Zustand (Oberfläche)

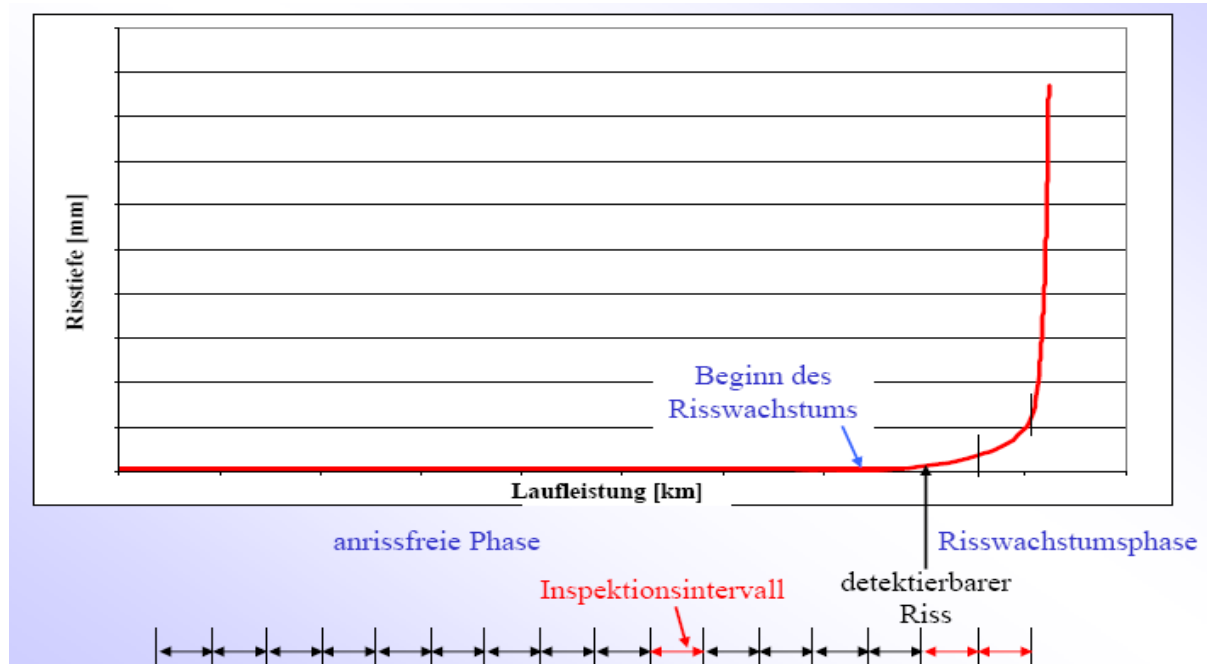
Kein Konkurrenzverhältnis!



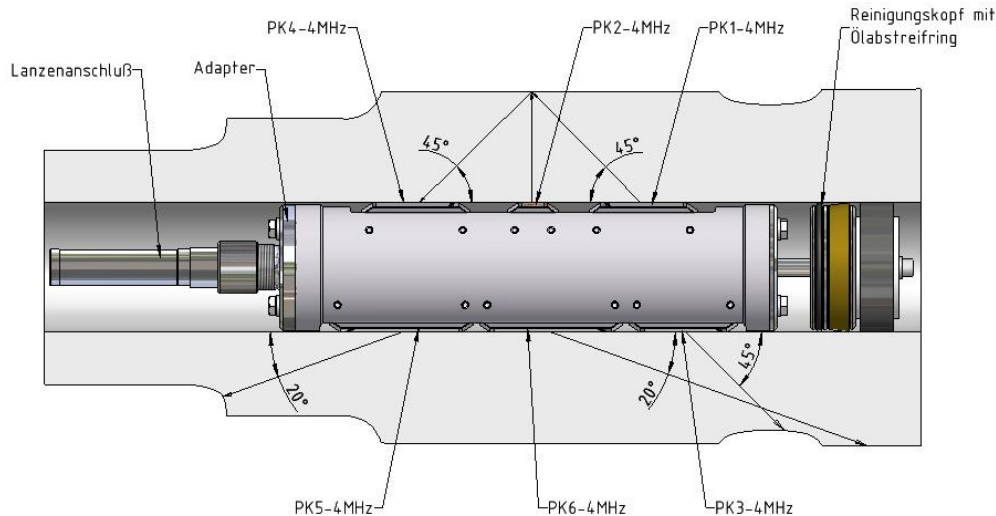
Komplementäre Sicherheitsebenen!

Zerstörungsfreie Prüfungen (1)

Lebensdauerphasen – Inspektionsintervall



Zerstörungsfreie Prüfungen (2)



Ableitung von Intervallen aus ermittelten Restlebensdauern führten z.B. beim ICE 3 zu einer Reduzierung des Prüfintervalls auf ein Zehntel des bisher praktizierten Intervalls mit entsprechender Erhöhung der Kosten.

Folge: Austausch der Treibradsatzwellen gegen Wellen mit geänderter Konstruktion führt zu größerem Prüfintervall.

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Backup

Gefahrenbegriff

Gefahr für die öffentliche Sicherheit

Situation, die im Einzelfall („konkrete Gefahr“) in absehbarer Zeit mit hinreichender Wahrscheinlichkeit zu einem Schaden für das Schutzgut der öffentlichen Sicherheit führt.

Schutzgut der öffentlichen Sicherheit

1. Unversehrtheit der Rechtsordnung
2. Individualrechtsgüter wie Leben, Freiheit, körperliche Unversehrtheit und Ehre
3. Funktionsfähigkeit des Staates und seiner Einrichtungen