

Regelungswut

auch in der EU

Dr. Karl-Johann Hartig

So fing alles an.....

Richtlinie 91/440/EWG

- nach Aufforderung des ER durch das EP und Klage beim EuGH
- **Ziele:**
 - stärkeres Zusammenwachsen des Verkehrsmarktes der EG
 - Verbesserung von Leistungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit
- **Maßnahmen:**
 - Eisenbahn als unabhängige Handelsgesellschaft
 - Bilanzielle Trennung Infrastruktur und EVU
 - Finanzielle Sanierung, Verschuldung verringern
 - Infrastruktubenutzungsentgelt
 - Nichtdiskriminierender Netzzugang für internationale Gruppierungen und grenzüberschreitenden Kombinierten Verkehr
- **Focus: Liberalisierung**
- **Was fehlt? Technische Harmonisierung**

nächste Schritte.....

Richtlinie 95/18

- Genehmigung von Eisenbahnunternehmen
 - Finanzielle Leistungsfähigkeit
 - Technische Leistungsfähigkeit (Betriebsorganisation, Sicherheitsverantwortung, Qualifikation des Personals)

Richtlinie 95/19

- Zuweisung von Fahrwegkapazität (Zugtrassen)
- Berechnung des IBE

Weißbuch 1996

- „Strategie zur Revitalisierung der Eisenbahn in der Gemeinschaft“

Ergebnis

erster Bericht zur Umsetzung: Studie über die Integration der einzelstaatlichen Eisenbahnsysteme **(1998)**

Fazit: große Unterschiede bei der Umsetzung der Bahnreform

- Privatisierung (GB) bis zu weiterhin öffentliche „kommerzielle“ Unternehmen (FR, E, IRL), die meisten AG in Staatsbesitz
- Unterschiedliche Unabhängigkeit vom Staat
- Unterschiedliche Trennung Infra – EVU
 - vollständig (S, GB, SF; FR, DK, NL, PG),
 - organisatorisch (D, A, I, E, B)
 - rechnerisch (GR, IRL, LUX)
- Verschuldung kleiner (D, I, NL), größer (S, FR, GR, E, PG)
- Finanzielle Sanierung: nicht umgesetzt (Maastricht-Kriterien???)
- Grenzüberschreitender Netzzugang: keiner

➤ **zögerliche Umsetzung bei den Mitgliedsstaaten**

➤ **Die Ziele wurden bei weitem nicht erreicht. Warum?**

Interoperabilität im HGV

Richtlinie 96/48

- Verknüpfung und Interoperabilität des Hochgeschwindigkeitsbahnnetzes für Netzzugang
 - hervorragende Kohärenz von Infrastruktur- und Fahrzeugkennwerten: Leistungs-, Sicherheits- und Qualitätsniveau der Verkehrsdienste und deren Kosten
 - Industrien brauchen einen offenen und wettbewerbsorientierten Markt in Europa, damit sie ihre Wettbewerbsfähigkeit auf dem Weltmarkt verbessern können. **(China??)**
 - TSI Infrastruktur, Energie, Zugsteuerung und -sicherung, Signalgebung und Fahrzeuge
 - grundlegende Anforderungen, Teilsysteme und Komponenten analog „New Approach-Richtlinien“:
 - europäische Spezifikation,
 - eine europäische technische Zulassung
 - nationale Normen
 - harmonisierte Europäische Norm: europäischen Normungsorganisation, (CEN, CENELEC, ETSI)
 - Module für Konformitäts- oder Gebrauchstauglichkeitsbewertung von Komponenten (CE-Kennung)
 - Ausarbeitung der TSI: EK, Beschluss: Art.21-Ausschuss
 - Notified Bodies
 - Übergangsfristen und Ausnahmen (fortgeschrittenes Entwicklungsstadium)
Umsetzung bis 8.4.1999
-
- **Liberalisierung im grenzüberschreitenden Güterverkehr**
 - **Technische Harmonisierung = Interoperabilität im HGV**

Das erste Eisenbahnpaket 2001

Ziele:

- Schaffung eines Transeuropäischen Güternetzes mit freiem Netzzugang
- Stärkere Integration des Eisenbahnsektors und Stärkung nachhaltiger Mobilität

Richtlinie 2001/12:

- getrennte Bilanzen,
- Unbundling oder unabhängige Regulierungsstelle

Richtlinie 2001/13:

- Genehmigung von EVU und EIU auf Basis Zuverlässigkeit, finanzieller Leistungsfähigkeit und fachlicher Eignung
 - Nichtdiskriminierende Anwendung der Bestimmungen des einzelstaatlichen Rechts
 - technische und betriebsbezogene Anforderungen an die Eisenbahnverkehrsleistungen
 - Sicherheitsanforderungen an Personal, Rollmaterial und interne Organisation
 - Zulassung von Rollmaterial durch zuständige Behörde oder Betreiber der Infrastruktur auf Basis geltender Betriebsvorschriften
- Unabhängige Genehmigungsstelle

Richtlinie 2001/14:

- Mindestzugangspaket,
- Entgelt- und Trassenzuweisungsregeln: Schienennetznutzungsbedingungen,

➤ **Focus noch immer: Liberalisierung**

Konventionelle Interoperabilität

EP März 1999: schrittweise Öffnung des Eisenbahnsektors rasch mit wirksamer technischer Harmonisierung verknüpfen

Richtlinie 2001/16:

- **TSI:**
 - **Strukturelle TSI:** Infrastruktur, Energie, Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung, Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung, Fahrzeuge
 - **Funktionelle TSI:** Instandhaltung, Telematikanwendungen für Personen- und Güterverkehr
- Infrastrukturregister, Fahrzeugregister
- **Ziele:**
 - hervorragende Kohärenz von Infrastruktur- und Fahrzeugkennwerten
 - effiziente Verknüpfung der Informations- und Kommunikationssysteme der verschiedenen Fahrwegbetreiber und Eisenbahnunternehmen.
 - Interoperabilität entgegenstehende Hindernisse schrittweise nach dem Kosten-Nutzen-Verhältnis beseitigen
 - Erleichterung, Verbesserung und Entwicklung grenzüberschreitender Verkehrsdienste
 - schrittweise Verwirklichung Binnenmarkt für Ausrüstungen und Dienstleistungen für Bau, Erneuerung, Umrüstung und Funktionsfähigkeit des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems;
 - Beitrag zur Interoperabilität des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems.

➤ Parallele TSI für HGV und konventionelles Eisenbahnsystem

Ergebnis

Probleme wegen

- unterschiedlich gewachsenen nationalen Systemen
- nationale Bestimmungen für die Sicherheit des Eisenbahnverkehrs
- unterschiedliche nationale Betriebsordnungen
- enorme Kosten einer schnellen Anpassung (Nutzen??)
- betroffene industriepolitische Interessen bei einer technischen Harmonisierung
- Interoperabilität zwischen nationalen Hochgeschwindigkeitsnetzen und konventionellen Netzen
- Aufbau des institutionellen Rahmens für Herstellung der Interoperabilität
- Dauer der Harmonisierung notwendiger technischer Normen
- Gebrauchstauglichkeit ist nicht auf „Sicherheit, Funktionstüchtigkeit und Wirtschaftlichkeit“ beschränkt sondern auch auf Gesundheitsschutz und Arbeitnehmerschutz (nationale Regelungen)
- TSI ungenügend für Eisenbahnbetrieb (nationale Regelungen)

Big Data is watching.....

Das Datensammeln geht los:

VO 91/2003:

- Statistiken über Beförderung von Gütern und Personen
- Statistiken über die Sicherheit im Eisenbahnverkehr
- jährliche Statistiken über Güterverkehr detaillierte Berichte (Anhang A)
- jährliche Statistiken über Güterverkehr - vereinfachte Berichte (Anhang B)
- jährliche Statistiken über Personenverkehr - ausführliche Berichte (Anhang C)
- jährliche Statistiken über den Personenverkehr - vereinfachte Berichte (Anhang D)
- vierteljährliche Statistiken über Güter- und Personenverkehr (Anhang E)
- regionale Statistiken über den Güter- und Personenverkehr (Anhang F)
- Statistiken über Verkehrsströme im Eisenbahnnetz (Anhang G)
- Unfallstatistiken (Anhang H).
- Liste der Eisenbahnunternehmen, für die Statistiken vorgelegt werden.
- **Ziele:**
 - Vergleichbarkeit zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern
 - Nebeneinander von öffentlichen und privaten Eisenbahngesellschaften in einem marktwirtschaftlich organisierten Eisenbahnsektor erfordert eindeutige Festlegung statistischer Informationen
 - „... die EK will Maßnahmen zur Sicherheit ausarbeiten“

Das zweite Eisenbahnpaket 2004

Richtlinie 2004/49, Sicherheitsrichtlinie.

- gemeinsame Sicherheitsziele (CST) und Sicherheitsmethoden (CSM) als Ersatz für nationale Sicherheitsvorschriften
- gemeinsame Sicherheitsindikatoren (CSI) weil kaum Informationen über die Sicherheit des Eisenbahnsystems und in der Regel nicht öffentlich zugänglich.
- Sicherheitsbescheinigung
- Sicherheitsmanagementsystem,
- unabhängige Unfalluntersuchung (unabhängig von Gerichten und Schuldfrage??)
- **Ziele:**
 - Funktionen in vormals integrierten Eisenbahnunternehmen werden getrennt (Verursacher?)
 - Selbstregulierung des Eisenbahnsektors wird durch öffentliche Regulierung ersetzt
 - Sicherheitsbestimmungen haben sich als unzureichend erwiesen
 - Unterschiede zwischen Sicherheitsanforderungen behindern das reibungslose Funktionieren des Eisenbahnverkehrs
 - Aufrechterhaltung des Sicherheitsniveaus während der gesamten Umstrukturierungsphase
 - Alle Betreiber des Eisenbahnsystems, Fahrwegbetreiber und Eisenbahnunternehmen tragen volle Sicherheitsverantwortung, Zusammenarbeit bei Umsetzung von Maßnahmen zur Risikokontrolle
 - Aufgabe der Sicherheitsbehörden: nationaler Regelungsrahmen und Überwachung der Betreiber

Das zweite Eisenbahnpaket 2004

Richtlinie 2004/50:

- Interoperabilität auf dem gesamten Netz: schrittweise Ausweitung des geografischen Geltungsbereichs der Richtlinie 2001/16
- Angleichung Geltungsbereich HGV-TSI an konventionelle TSI, (Doppelgleisigkeit bleibt??)
 - Erneuerung,
 - Ersatz von Teilen bei Wartung
 - HGV ab 190 km/h.
- Fahrzeugkennzeichnungscode und Einstellregister

Richtlinie 2004/51:

- Güterverkehrsliberalisierung am gesamten Netz inkl. Häfen und Terminals

VO 881/2004

- Errichtung der ERA und Beauftragung mit TSI, CST, CSM, CSI,....

Probleme

- Anforderungen an SMS waren durch die EU-Richtlinie unzureichend definiert
- Verzögerungen bei Ausstellung von Sicherheitsbescheinigungen
- auch nach 2010 befristete Sicherheitsbescheinigungen an EVU mit fehlenden SMS
- Unternehmerrisiko wegen Flut europäischer Normen und v.a. deren nationaler Auslegung
- Vorgabe zum Sicherheitsmanagement ist bürokratisches Ungetüm

Die Flut steigt....

- Richtlinie 2005/47** Einsatzbedingungen Fahrpersonal im grenzüberschreitenden Einsatz
- VO 653/2007** Formate Sicherheitsbescheinigung
- Richtlinie 2008/110** ECM (entity in charge of maintenance) zuständig für Instandhaltung
- VO 352/2009** CSM Risikoevaluierung und -bewertung
- Entscheidung 2009/460** CSM für CST
- Richtlinie 2009/149** Änderung Anhang I: CSI
- Beschluss 2010/409** 1. Reihe CST
- VO 1158/2010** CSM-Konformitätsbewertung Bewertungsmethode für Sicherheitsbehörden
Leitfaden für Umsetzung eines SMS und Auflistung aller zu beschreibenden Prozesse.
- VO 1169/2010** CSM Konformitätsbewertung Sicherheitsgenehmigung
- VO 445/2011** (Zertifizierung ECM Güterwagen, grundlegende Anforderungen an das Instandhaltungssystem für Sicherheit und sicherheitskritische Komponenten, Schnittstelle zwischen ECM und CSM-Verordnung.
- Beschluss 2012/226** 2. Reihe CST
- VO 1077/2012** CSM Überwachung durch Sicherheitsbehörde
- VO 1078/2012** CSM interne Kontrolle
- VO 402/2013** Revision CSM Risikoevaluierung und –bewertung
- Beschluss 2013/753** Überarbeitung CST, Aufnahme Kroatiens
- Richtlinie 2014/88** Änderung Anhang I: CSI
- Entscheidung 2007/756** Nationales Fahrzeugregister
- Beschluss 2011/107** Änderung NVR
- Beschluss 2012/757** Änderung NVR

Interoperabilität

TSI HGV Entscheidungen der EK für die 2. Generation der TSI und neue TSI:

- **TSI INF** Entscheidung 2008/217 vom 20.12.2007, in Kraft getreten: 1.7.2008
- **TSI ENE** Entscheidung 2008/284 vom 6.3.2008, in Kraft getreten: 1.10.2008
- **TSI RST** Entscheidung 2008/232 vom 21.2.2008, in Kraft getreten: 1.9.2008
- **TSI OPE** Entscheidung 2008/231 vom 1.2.2008, in Kraft getreten: 1.9.2008
- **TSI ZZS** Entscheidung 2006/860 vom 7.11.2006, in Kraft getreten: 7.12.2006
Entscheidung 2008/386 vom 23.4.2008, in Kraft getreten: 1.7.2008
- **TSI PRM** Entscheidung 2008/164 vom 21.12.2007, in Kraft getreten: 1.7.2008
- **TSI SRT** Entscheidung 2008/163 vom 20.12.2007, in Kraft getreten: 1.7.2008
- **TSI MAI** Entscheidung 2002/730 vom 30.5.2002, inhaltlich in TSI INF und TSI RST integriert

TSI des konventionellen Eisenbahnsystems Entscheidungen der EK:

- **TSI OPE** Entscheidung 2006/920 vom 11.8.2006, in Kraft getreten: 14.2.2007
- **TSI ZZS** Entscheidung 2006/679 vom 28.3.2006, in Kraft getreten: 28.9.2006
Entscheidung 2008/386 vom 23.4.2008, in Kraft getreten: 1.7.2006
- **TSI NOI** Entscheidung 2006/66 vom 23.12.2005, in Kraft getreten: 23.6.2006
- **TSI WAG** Entscheidung 2006/861 vom 28.7.2006, in Kraft getreten: 31.1.2007
- **TSI PRM** Entscheidung 2008/164 vom 21.12.2007, in Kraft getreten: 1.7.2008
- **TSI SRT** Entscheidung 2008/163 vom 20.12.2007, in Kraft getreten: 1.7.2008
- **TSI INF** Entscheidung 2011/275 vom 26.4.2011 in Kraft getreten: 29.11.2014

Verordnungen der Europäischen Kommission:

- **TSI TAF** VO 62/2006 vom 23.12.2005, in Kraft getreten: 19.1.2007

Das dritte Eisenbahnpaket 2007

Richtlinie 2007/58

- Liberalisierung im grenzüberschreitenden Personenverkehr ab 2010
- 15 Jahre nationale Ausnahmen
- Voraussetzungen
 - weitgehende Interoperabilität
 - klare Bestimmungen über Zugang zur Infrastruktur

Richtlinie 2007/59

- einheitliche Zertifizierung von Triebfahrzeugführern, „Lokführerschein“ inkl. zu befahrender Infrastruktur,
 - Mindestanforderungen
 - Führerscheinregister
 - Ausbildung
 - periodische Überprüfung
- Ziele:
 - Triebfahrzeugführern den Wechsel zwischen Mitgliedstaaten und Eisenbahnunternehmen erleichtern
 - Anerkennung von Fahrerlaubnissen und harmonisierten Zusatzbescheinigungen durch alle Beteiligten

VO 1370/2007 PSO-VO

- öffentliche Personenverkehrsdienstleistungen, Vergabe und Ausschreibungen

Das dritte Eisenbahnpaket 2007

VO 1371/2007

- Fahrgastrechte und –pflichten, privatrechtliche Ausgestaltung des Bahntransportrechts
 - Entschädigung bei Verspätungen
 - Umsetzung eines rechnergestützten Informations- und Buchungssystems für den Eisenbahnverkehr
 - Abschluss von Beförderungsverträgen
 - Ausgabe von Fahrkarten
 - Haftung und Versicherungspflicht gegenüber den Fahrgästen und deren Gepäck
 - Schutz und Hilfeleistungen für Personen mit Behinderungen und eingeschränkter Mobilität
 - Festlegung und Überwachung von Qualitätsnormen im Schienengüterverkehr samt Entschädigungen,
 - Risikomanagement für die persönliche Sicherheit der Fahrgäste
 - Bearbeitung von Beschwerden und allgemeine Durchsetzungsvorschriften
- **Entscheidung 2010/17** Eckdaten Register
- **VO 36/2010** Formate Führerschein
- **Beschluss 2011/765** Kriterien für Schulungseinrichtungen, Prüfer, Prüfungen
- **Empfehlung 2011/766** Verfahren Schulungseinrichtungen und Prüfer
- **Beschluss 2014/89** Pilot Binnenmarkt-Informationssystem
- **Richtlinie 2014/82** Änderung zu Fachkenntnis, medizinische Anforderung, Fahrerlaubnis
- **Richtlinie 2008/110** Änderung der Sicherheitsrichtlinie
- **VO 1335/2008** Änderung der ERA-VO: Anpassung an geänderte Richtlinien

Interoperabilität

Richtlinie 2008/57 Zusammen- und Neufassung Interoperabilitätsrichtlinien

- Differenzierung zwischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystem und konventionellem Eisenbahnsystem rechtfertigt die Existenz zweier unterschiedlicher Richtlinien nicht
- Europäisches Register zugelassener Fahrzeugtypen und Einstellregister:
 - Verfahrensvereinfachung
 - Hilfe bei der Ermittlung von Fahrzeugtypen
 - Bei der ERA
- Interoperabilität des strukturellen Teilsystems wird im Hinblick auf die Erfüllung der grundlegenden Anforderungen anhand der TSI überprüft, sofern es eine solche gibt
- Infrastrukturregister
- Verzeichnis nationaler technischer Vorschriften (NNTV)
 - Mitgliedstaaten erstellen für jedes Teilsystem ein Verzeichnis der für grundlegenden Anforderungen gebräuchlichen technischen Vorschriften, Übermittlung an die EK
- Voraussetzungen :
 - keine einschlägige TSI
 - Ausnahme gemäß Artikel 9
 - Sonderfall erfordert Anwendung technischer Vorschriften, die in der einschlägigen TSI nicht enthalten sind
- strukturelle Teilsysteme, für die eine EG-Prüferklärung vorliegt, sind interoperabel
- strukturelle Teilsysteme, für die eine EG-Prüferklärung vorliegt, entsprechen den einschlägigen grundlegenden Anforderungen

Interoperabilität

- **Richtlinie 2009/131** Änderung Anhang VII: Parameter bzgl. Cross Acceptance
- **Entscheidung 2009/965** Referenzdokument bzgl. Cross Acceptance
- **Beschluss 2010/713** Prüfmodule zu TSI
- **Richtlinie 2011/18** Änderung Anhänge II, V, VI: Teilsysteme, EG-Prüfung
- **VO 201/2011** Konformitätserklärung Fahrzeugtyp
- **Beschluss 2011/155** Verwaltung und Veröffentlichung Referenzdokument
- **Empfehlung 2011/217** Empfehlung zu Inbetriebnahmegenehmigungen
- **Beschluss 2011/633** Infrastrukturregister
- **Empfehlung 2011/622** Empfehlung TSI-Nachweis für bestehende Strecken
- **Beschluss 2011/665** Register genehmigter Fahrzeugtypen
- **Richtlinie 2013/9** Änderung Anhang III: TSI PRM
- **Richtlinie 2014/38** Änderung Anhang III: TSI NOI
- **Richtlinie 2014/106** Änderung Anhänge V und VI:
EG-Prüfverfahren und -erklärung
- **Beschluss 2014/880** Infrastrukturregister, Ersatz 2011/633
- **Empfehlung 2014/881** TSI-Nachweis bestehende Strecken, Ersatz 2011/622
- **Empfehlung 2014/897** Inbetriebnahmegenehmigungen, Ersatz 2011/217
- **Beschluss 661/2010** Ersatz Entscheidung Transeuropäische Netze
- **VO 913/2010** Schaffung von Güterverkehrskorridoren

Recast des 1. Eisenbahnpaketes 2012

Forderung der EK wg. schleppender Umsetzung der Marktöffnung und weiter bestehender Verflechtung nationaler Infrastruktur- und Eisenbahnverkehrsunternehmen
(Vertragsverletzungsverfahren gegen 13 Mitgliedsstaaten)

Richtlinie 2012/34/EU, Schaffung eines einheitlichen Europäischen Eisenbahnraums

- Ersatz für Richtlinien 91/440, 95/18, 2001/14, Neu- und Zusammenfassung
- Unabhängigkeit der Bahnregulatoren ausgebaut
- diskriminierungsfreier Zugang zu Serviceeinrichtungen und –leistungen
- Trennung von EVU und Betrieb von Serviceeinrichtungen
- Definition der Berechnungsgrundsätze für IBE, bessere Überprüfbarkeit
- Bestimmungen als Vorbereitung auf vollständige Netzöffnung

VO 2015/171

- Lizenzierung von Eisenbahnunternehmen

Das vierte Eisenbahnpaket 2016

- Am 30. Januar 2013 legte die EK das vierte Eisenbahnpaket zur Weiterentwicklung des europäischen Eisenbahnrechts vor.
- Vorschläge für drei Richtlinien (Änderungen u.a. 2012/34, 2008/57, 2004/49)
- Vorschläge für drei Verordnungen (Änderungen 1192/69, 1370/2007, 881/2004)
- Besteht aus **Marktsäule** und **technischer Säule** (Möglichkeit für Junktims und Blockaden??)
- Technische Säule am 28.04.2016 vom EP verabschiedet
- Umsetzung bis 16. Juni 2019 – Information der EK
- Vertreter des EP, des ER und der EK: Einvernehmen zur "Marktsäule" des vierten Eisenbahnpakets am 19. April 2016

Marktsäule

Liberalisierung des Schienenpersonenverkehrs

- Öffnung für kommerzielle Schienenverkehrsdienstleistungen in der gesamten EU
- ab 2020
- Regelungen zur Vergabe öffentlicher Dienstleistungsaufträge
 - ab 2023 öffentliche Ausschreibungen
 - Direktvergabe nur wenn besondere Leistungs- und Qualitätskriterien erfüllt
 - bestehende Laufzeiten bis Ende 2032 bleiben aufrecht
- Stärkung der Unparteilichkeit des Infrastrukturbetreibers
- finanzielle Transparenz, Quersubventionsverbot
- Ziele:
 - Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des EU-Schienenverkehrs
 - Verbesserung der Servicequalität für die Reisenden
 - besseres Dienstleistungsangebot hilft dem Eisenbahnsektor konkurrenzfähiger gegenüber anderen Verkehrsträgern zu werden (Fernbusse???)
 - sinkende Preise für Reisende
 - Stimulation neuer Geschäftsmodelle (wie Niedrigpreis-Tickets)
 - größtmöglicher Ertrag aus öffentlichen Mitteln für Steuerzahler
 - optimaler Umfang öffentlicher Verkehrsdienstleistungen für die Bürger

technische Säule

VO 2016/796, ERA VO:

- ab 16.6.2019
- Einheitliche Sicherheitsbescheinigungen für EVU im grenzüberschreitenden Verkehr
- Wahlfreiheit für EVU im innerstaatlichen Verkehr
- Einheitliche Fahrzeugzulassung im grenzüberschreitenden Verkehr (DVO bis 16.6.2018)
- Wahlfreiheit für Hersteller oder EVU bei Fahrzeugzulassung im innerstaatlichen Verkehr
- Überprüfung NNTV und NSV
- Zusammenarbeit mit nationalen Justizbehörden
- Einhebung von Gebühren
- Systembehörde für Telematikanwendungen, für alle Register und Datenbanken
- Systembehörde für ERTMS: Kompatibilität zwischen fahrzeugseitigen und streckenseitigen ERTMS-Teilsystemen
- Überprüfung vor jeder Ausschreibung für streckenseitige ERTMS-Ausrüstung auf Kompatibilität mit TSI und vollständiger Interoperabilität.
- Zentrale Anlaufstelle (OSS) für Informations- und Kommunikationssysteme
- Ziele:
 - Beschleunigung der Zulassung von Fahrzeugen
 - Kostenreduktion für Hersteller
 - Beschleunigung und Kosteneinsparung bei Erteilung von Sicherheitsbescheinigungen
 - Ausschaltung von Diskriminierung
 - Verhinderung von fragmentarischen ETCS-Entwicklungen

technische Säule

Richtlinie 2016/798: Änderung Safety Directive:

- Verpflichtung zur Notifikation bestehender nationaler Vorschriften bis 16. 12. 2016 bei ERA und EK
- Verpflichtung zu Information der ERA und Notifikation über jede Änderung oder Neufassung nationaler technischer oder Sicherheitsvorschriften
- Erteilung von einheitlichen Sicherheitsbescheinigungen an EU durch ERA
- Wahlfreiheit nur bei innerstaatlichen Eisenbahnverkehren. Verbindlichkeit der Wahl des Antragstellers bis zum Abschluss
- Zusammenarbeit zwischen ERA und nationalen Sicherheitsbehörden
- Zertifizierung der für Instandhaltung von Güterwagen zuständigen Stelle
- Ausarbeitung und Veröffentlichung jährliche Sicherheitspläne (geplante Maßnahmen zur Erreichung der CST)
- Ziele
 - Schrittweiser Ersatz nationaler Vorschriften durch Vorschriften auf der Grundlage gemeinsamer Normen, die in CST, CSM und TSI festgelegt sind
 - Beseitigung von Hindernissen für Interoperabilität
 - Verringerung der Menge nationaler Vorschriften, einschließlich Betriebsvorschriften
 - Außerkraftsetzen(!) hinfälliger Vorschriften
 - Erweiterung der TSI auf das gesamte Eisenbahnsystem der Union
 - Klärung offener Punkte in den TSI
 - Verwaltungsaufwand für Eisenbahnunternehmen verringern

technische Säule

Richtlinie 2016/797 einheitliche Interoperabilität des Eisenbahnsystems

- Teilsysteme
 - Vorschreibung der grundlegenden Anforderungen und der technischen Spezifikationen, insbesondere für Komponenten und Schnittstellen,
- Unterteilung
 - ortsfeste: Strecken, Bahnhöfe, Terminals und ortsfeste Einrichtungen (Netz)
 - mobile: alle Fahrzeuge, die auf diesem Netz verkehren.
 - trotz Unterteilung muss ERA wg. Sicherheit und IOP Gesamtüberblick über das System behalten
- EG-Prüfung eines Teilsystems: durch NoBo von Planung, Bau bis zur Abnahme samt Prüfung der Schnittstellen
- Genehmigung der Inbetriebnahme ortsfester Einrichtungen: nationale Sicherheitsbehörde
 - Prüferklärungen
 - die aufgrund einschlägiger TSI, nationaler Vorschriften und Register festgestellte technische Kompatibilität der Teilsysteme mit dem Gesamtsystem
 - die aufgrund einschlägiger TSI, nationaler Vorschriften und CSM festgestellte sichere Integration
 - bei TSI ZZS: Ausrüstung mit ETCS und GSM-R: positive Entscheidung der ERA (Systemintegrator)
- Ziele
 - Bestimmung eines optimalen Niveaus der technischen Harmonisierung
 - grenzüberschreitende Eisenbahnverkehrsdienste in der Union und mit Drittländern zu erleichtern,
 - schrittweise Verwirklichung des Binnenmarkts für Ausrüstungen und Dienstleistungen für Bau, Erneuerung, Aufrüstung und Betrieb des Eisenbahnsystems
 - Kosten und Dauer der Genehmigungsverfahren zu senken
 - Eisenbahnsicherheit zu verbessern
 - Vereinheitlichung der Genehmigungsverfahren

Nationale Vorschriften

- Verpflichtung zur Notifikation bestehender nationaler Vorschriften bis 16. 12. 2016 bei ERA und EK
- Verpflichtung zu Information der ERA und Notifikation über jede Änderung oder Neufassung nationaler technischer oder Sicherheitsvorschriften
- Erlassung neuer nationale Vorschriften nur, wenn
 - vorhandene Sicherheitsmethoden nicht von CSM abgedeckt sind
 - Betriebsvorschriften von den TSI nicht abgedeckt sind
 - dringende Präventivmaßnahme, insbesondere nach Unfall oder Störung;
 - eine bereits notifizierte nationale Vorschrift überarbeitet werden muss
 - Anforderungen für sicherheitskritisches Personal, einschließlich Auswahlkriterien, physische und psychische Eignung und Berufsausbildung, nicht von TSI oder Richtlinie 2007/59 abgedeckt sind

TSI

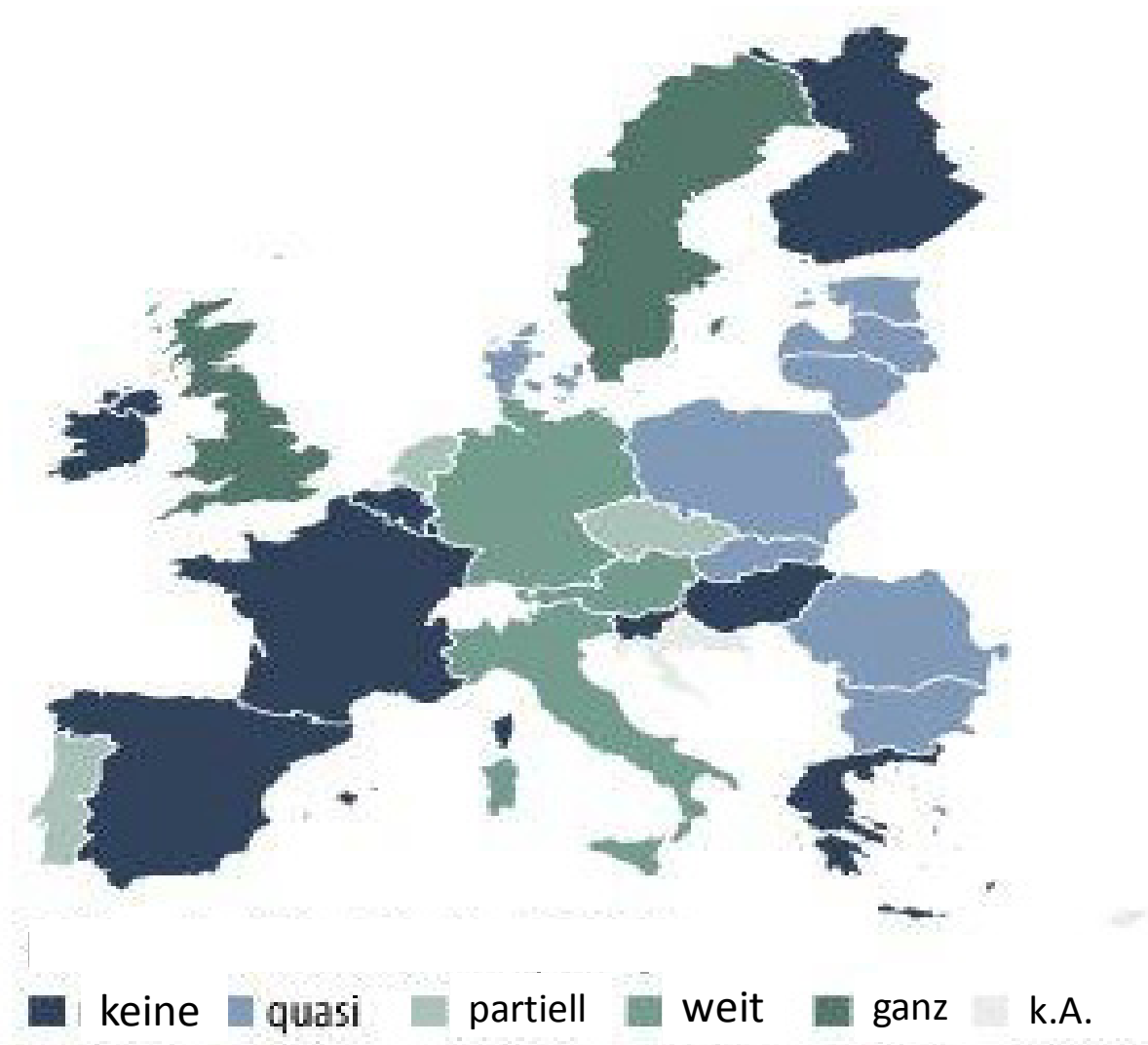
Vereinheitlichung der TSI HGV und CR

TSI SRT:	VO 2016/912
TSI LOC&PAS:	VO 1302/2014
TSI PRM:	VO 1300/2014
TSI ENE:	VO 1301/2014
TSI INF:	VO 1299/2014
TSI NOI:	VO 1304/2014
TSI TAF:	VO 1305/2014
TSI ZZS:	VO 2016/919
TSI TAP:	VO 2016/527
TSI WAG:	VO 2015/924
TSI OPE:	VO 2015/995

Und wo stehen wir?

- Ziele erfüllt?
 - oder zumindest angenähert?
 - 3 Liberalisierungspakete
 - Rahmenänderung alle 2 oder 3 Jahre
 - Anpassungen sind schwer umsetzbar
 - Schiene wird im Vergleich zu Straße mit hohen Kosten belastet
 - Wettbewerbsnachteile für die Schiene gegenüber der Straße
- **Fazit: Statt zu hinterfragen, warum trotz dreier Schienenverkehrspakete mit vielen Richtlinien und Verordnungen die Marktanteile der Schiene zurückgehen, verfolgt die EK ihren Weg stur weiter**

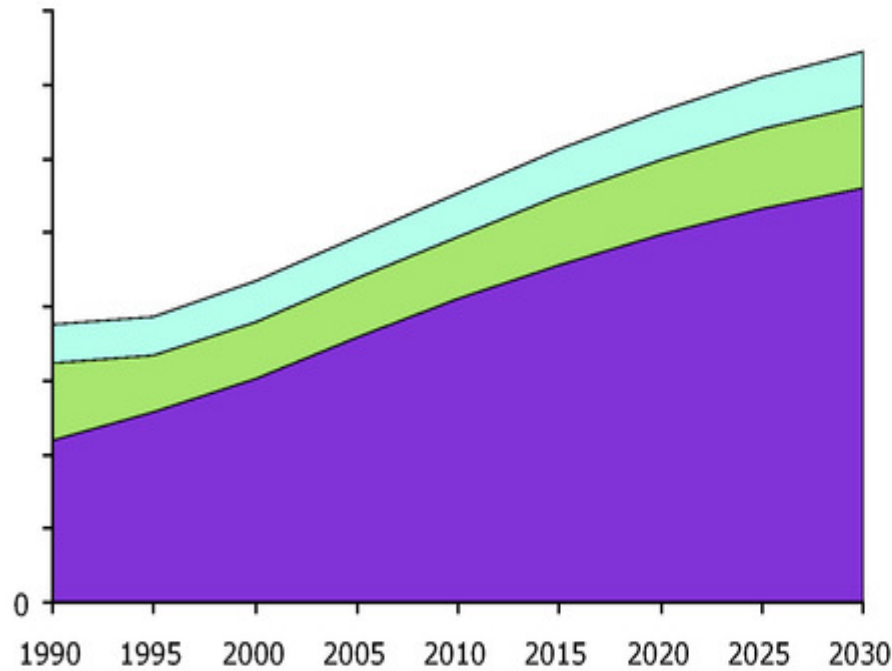
Liberalisierung Schiene



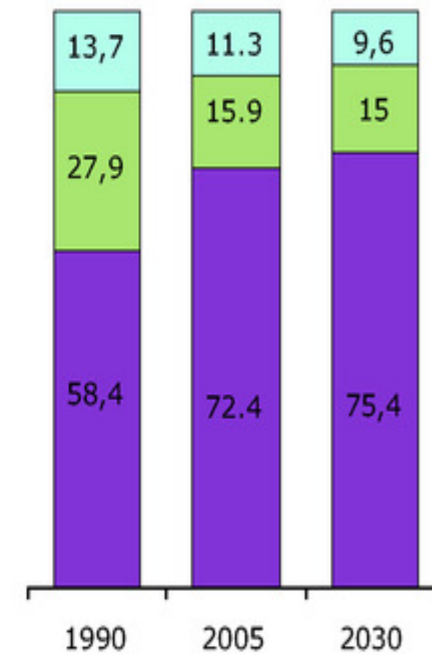
Modal Split im Güterverkehr

EU 27 1990-2030

% Transportanteil

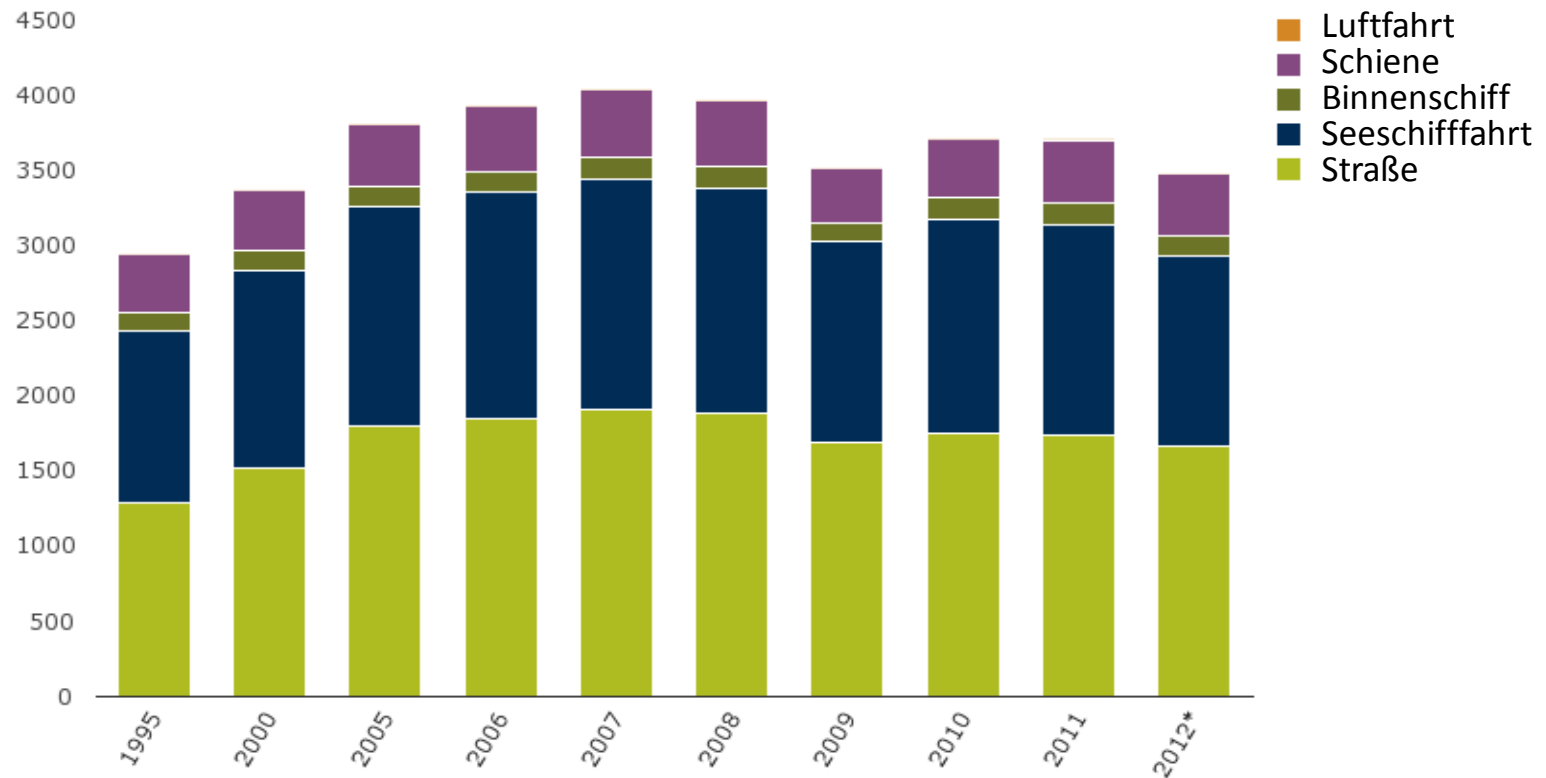


■ LKW ■ Schiene ■ Binnenschifffahrt



EU Güterbeförderung

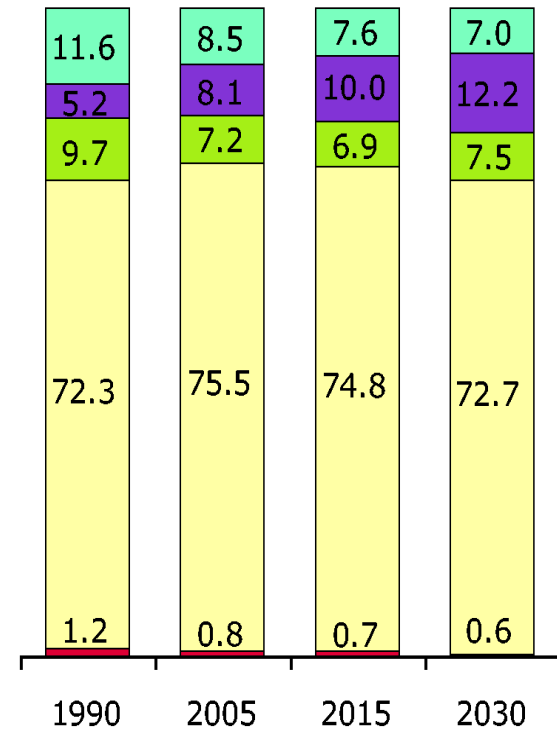
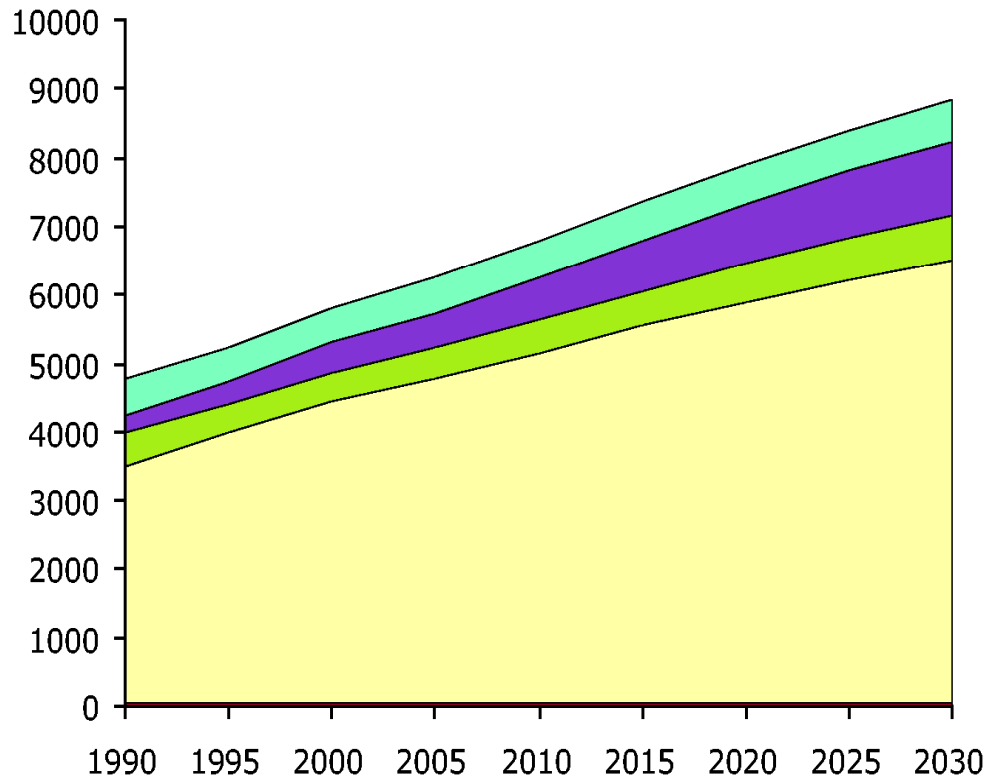
Mio. tkm



Modal Split Personenverkehr

EU 27 1990-2030

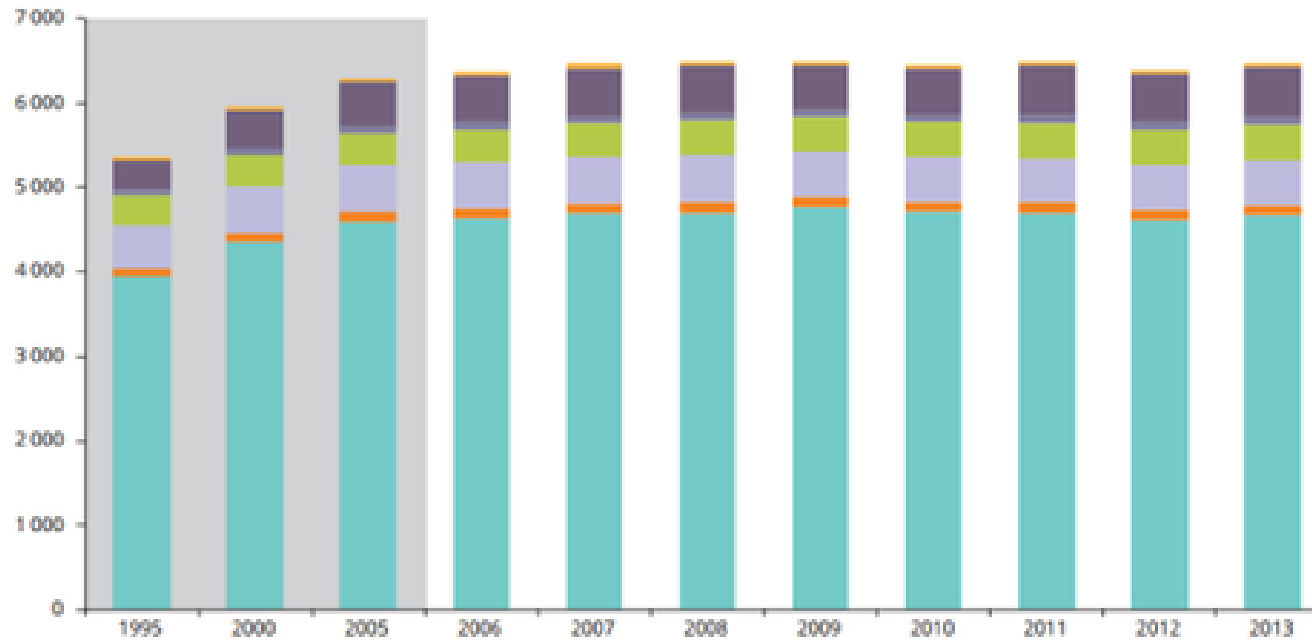
Gpkm



- Binnenschiff
- PKW
- Schiene
- Flugzeug
- Bus

EU Personenbeförderung

Mio. Personenkm



● Seeschifffahrt ● Luftfahrt ● Tram und Metro ● Eisenbahn ● Bus ● Zweirad ● PKW

Zulassung von Rollmaterial

- Zulassung auf nationaler Ebene kompliziert,
- unterschiedliche nationale wenig transparente Vorschriften oder Mehrfachanforderungen.
- Zulassung ist bedeutendes Hindernis für Gründung neuer Eisenbahnunternehmen.

Ziele

- **eine** Genehmigung für das gesamte Netz der EU ausreichend
- Zulassungsverfahren für TSI-konforme einfacher und schneller als für nicht TSI-konforme Fahrzeuge
- Grundsatz gegenseitiger Anerkennung: Inbetriebnahme in einem Mitgliedstaat, andere sollen nicht auf Basis nationaler Regelungen unnötige Anforderungen und überflüssige Überprüfungen vorschreiben außer für technische Kompatibilität mit Netz
- Einstufung und Vergleich der nationale Regelungen
- Gleichwertigkeitserklärung für Anforderungen, Leistung und Sicherheit
- Rechtssicherheit für Ergebnis der Zulassung: Inbetriebnahme nach Verstreichen einer Zulassungsfrist (mit Einschränkungen)

Zulassung von Rollmaterial

Maßnahmen:

- Europaweite Anerkennung von Zulassungen eines Mitgliedsstaates
 - nationale Vorschriften stellen klar, ob zusätzliche Genehmigungen erforderlich sind.
 - ERA oder nationale Sicherheitsbehörde erteilen Genehmigungen für Fahrzeugtypen
 - Genehmigt ein Mitgliedstaat ein Fahrzeug, so genehmigt er gleichzeitig den Fahrzeugtyp
 - Typenkonformitätserklärung bewirkt Genehmigung für das Inverkehrbringen von Fahrzeugen
 - alle vor 15. 6 2016 erteilten Zulassungen (inkl. RIC, RIV) bleiben gültig
 - zwischen 15. 6. 2016 und 16. 6 2019 erfolgt Zulassung gemäß Richtlinie 2008/57 (Kapitel V)
 - Gemäß Richtlinie 2008/57 zugelassene Fahrzeuge erhalten eine Erweiterung der Zulassung für das gesamte europäische Netz
-
- **durch europäische Zulassung entsteht die Erwartung , Fahrzeuge europaweit uneingeschränkt und unmittelbar einsetzen zu können**
 - **Infrastrukturen nicht ausreichend darauf vorbereitet, nationale Sonderregelungen bestehen**
 - **Kostenintensiver Druck, bestehende Systeme (komplett) umzubauen**

Regelungen für Fahrzeuge

- Interoperabilitätsrichtlinie: 2008/57
 - neu: Richtlinie 2016/797, in Kraft ab Juni 2019
 - Sicherheitsrichtlinie: 2004/49
 - neu: Richtlinie 2016/798, in Kraft ab Juni 2019
 - CSM-Verordnung: VO 402/2013
 - Für Fahrzeuge relevante TSI:
 - TSI LOC&PAS: VO 1302/2014
 - TSI PRM: VO 1300/2014
 - TSI SRT: VO 1303/2014
 - TSI NOI: VO 1304/2014
 - TSI ZZS: VO 919/2016
 - (notifizierte) nationale Vorschriften
- **Zusammenwirken NoBo (TSI) - DeBo (NNTV) - AsBo (CSM)**

Zulassung in mehreren Ländern

Variante 1

- Land A: Erstzulassung
- Länder B,C,D: zusätzliche Genehmigungen

Variante 2

- Erstzulassung im Land A oder B
- Land C: Anerkennung und Netzzugang beim EIU
- Land D: zusätzliche Genehmigung

Variante 3

- Verfahren gem. der neuen Interoperabilitätsrichtlinie
- Antragstellung bei der ERA

Antrag beinhaltet Dossier zu dem betreffenden Fahrzeug(typ) und Nachweise zum Inverkehrbringen der mobilen Teilsysteme des Fahrzeugs

- auf Grundlage der EG-Prüferklärung;
- die aufgrund der einschlägigen TSI und ggf. der nationalen Vorschriften festgestellte technische Kompatibilität der Teilsysteme
- die aufgrund der einschlägigen TSI und ggf. der nationalen Vorschriften und CSM festgestellte sichere Integration der Teilsysteme
- die technische Kompatibilität des Fahrzeugs mit dem Netz im Verwendungsgebiet festgestellt aufgrund der einschlägigen TSI und ggf. der nationalen Vorschriften, der Infrastrukturregister und der CSM

Zulassung in mehreren Ländern

- **EU - Ebene:**
 - EG-Zertifizierung des Teilsystems (inkl. nationaler Sonderfälle)
 - CSM-Nachweisführung (inkl. NNTV)
- **nationale Ebene:**
 - Antragstellung bei der nationalen Sicherheitsbehörde entsprechend nationaler Gesetzgebung
 - Nachweisplanung Beauftragung NoBo, DeBo, AsBo
 - Entwurfsprüfungen (theoretische Nachweise)
 - Probefahrtgenehmigungen, Netzzugang für Probefahrten
 - Baumusterprüfungen (praktische Nachweise)

Fahrzeuge und Arbeitnehmerschutz

Fahrzeuge gelten als Arbeitsmittel: ASchG und AM-VO, KennVO, ESV

Zulassung nur, wenn Arbeitnehmerschutz eingehalten, keine Gefährdung der Arbeitnehmer

- Regelungen über Verkehrsmittel
- allgemeine Bestimmungen über Arbeitsmittel und Arbeitsplätze
- Einwirkungen und Belastungen von Arbeitsplätzen
- Beschaffenheit von (selbstfahrenden) Arbeitsmitteln
- Gefahrenstellen durch Kraftübertragungseinrichtungen
- Gefahrenstellen bestimmter beweglicher Teile
- Ein- und Ausschaltvorrichtungen
- Standplätze, Aufstiege
- Leitungen, Armaturen, Dichtungen
- Behälter
- Beschaffenheit von Türen und Toren,
- Mindestanforderungen (freier Raum zum Kuppeln, Kupplerhandgriffe, sichere Mitfahrt bei Verschubarbeiten, Sicherung gegen Absturz, Sicherung beweglicher Fahrzeugteile, Anschriften und Kennzeichnungen, akustische Warnvorrichtung, Sicherung gegen Inbetriebnahme durch Unbefugte).
- Mindestanforderungen Führerstände (ausreichende Bewegungsfreiheit, ausreichendes Sichtfeld, keine Sichtbeeinträchtigung durchstörende Lichtreflexionen, technische Einrichtungen zur Regelung der Raumtemperatur)
- Triebfahrzeug: 1x jährlich wiederkehrende Prüfung bzw. nach außergewöhnlichen Ereignissen
- Antrag auf Bewilligung : Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente
- Parteistellung VAI

➤ **Warum keine Berücksichtigung in TSI??**

ETCS oder gut gemeint.....

Ziel:

- Interoperabilität verbessern
- Vermeiden von Mehrfach-Ausrüstung verschiedener Zugbeeinflussungssystemen in einer Lok
- Kosteneinsparung

Grundvoraussetzung:

- durchgängiges ETCS-Streckennetz in Europa, derzeit noch in weiter Ferne
- Abwärtskompatibilität zu nationalen Zugbeeinflussungssystemen („Class B-Systeme“) durch Level 0 und/oder Level STM
- Skalierbarkeit durch Level 1, 2 und 3 gegeben.
- ETCS erfüllt Ansprüche verschiedener Strecken, Nutzungsprofile und Bahnen

Nachteile:

- Alt- und Neusysteme parallel während Einführungsphase
- Doppelausrüstung auf Fahrzeug und/oder Strecke
- deutlich höhere Kosten
- Begrenzung der Funkkapazitäten für GSM-R bei Level 2 im Bereich von Verschiebhfkn. und großen Eisenbahnknoten (paketbasiertes GPRS nötig)
- Infrastrukturbetreiber mit leistungsfähigen Zugleit- und Zugbeeinflussungssystemen (LZB mit CIR-ELKE, TVM) haben sehr geringen Gewinn an Leistungsfähigkeit aber hohe Kosten

ETCS oder gut gemeint.....

- Bei Ausarbeitung TSI: absehbare Kosten und rentabelste Lösung zu berücksichtigen: Schätzung: 400 und 500 Mio. EUR pro Jahr, Ausrüstung eines Großteils des transeuropäischen Eisenbahnnetzes: etwa 5 Milliarden EUR.
- Prozess der ERTMS-Einführung wg. nationaler Vorbehalte zu Beginn der 2000er Jahre ins Stocken geraten. Deshalb Fokussierung auf technische Aspekte von ETCS
- Notwendigkeit ERTMS-Spezifikationen zu stabilisieren
- ERA als Systembehörde um zu verhindern, dass zusätzliche Anforderungen an das ERTMS dessen Interoperabilität beeinträchtigen
- ERA bewertet geplante technische Lösungen vor deren Ausschreibung
- Definition der Baseline 3 und Einsatzreife durch Release 2 ab Mitte 2016
- Aufwärts- und Abwärtskompatibilität
- Systemübergänge sehr komplex: Kostspielige Analysen für jede Systemkombination und für jede Zug- oder Wagengruppe (STM)
- GSM-R-Ausrüstung geht relativ schnell, ETCS wesentlich langsamer.
- Lebensdauer bestehender Signaleinrichtungen mehr als 20 Jahre verunmöglicht Strategie, die auf Austausch nach Ablauf ihrer „natürlichen“ Lebensdauer beruht.
- Einfluss der Nachbarn
- Einfluss der Strategie der EVU auf die Betreiber der Infrastruktur
- Langwieriges Aufrüsten eines Zuges aus stromlosen Zustand notwendig (Cold Movement Detector)

ETCS

Baseline 2

- SRS -2.0.0 (2000) erste Spezifikation (Class 1) mit RBC-Handover und Streckenparameter
- SRS – 2.2.2 (2002) Erweiterung SRS 2.0.0, erste Version verbindlich für HGV TSI, Jüterbog – Halle (Leipzig), fehlerbehaftet
- SRS - 2.2.2+ und 2.2.2 Consolidated (2006) Subset-108 mit Änderungsvorschlägen, verbindlich für CR TSI, Lötschberg, Mattstetten–Rothrist
- SRS – 2.3.0 (2007) berücksichtigt Erfahrungen (55 Änderungswünsche) verschiedener ETCS-Projekte, technisch instabil und fehlerbehaftet, kapazitätsmindernde Effekte der Bremskurvenmodelle führten zu abweichenden nationalen Sonderlösungen, darf ab 2009 nicht mehr in Fahrzeugen verwendet werden
- SRS – 2.3.0d (Juli 2008) verbindlich erklärt und als Baseline - 2 fixiert

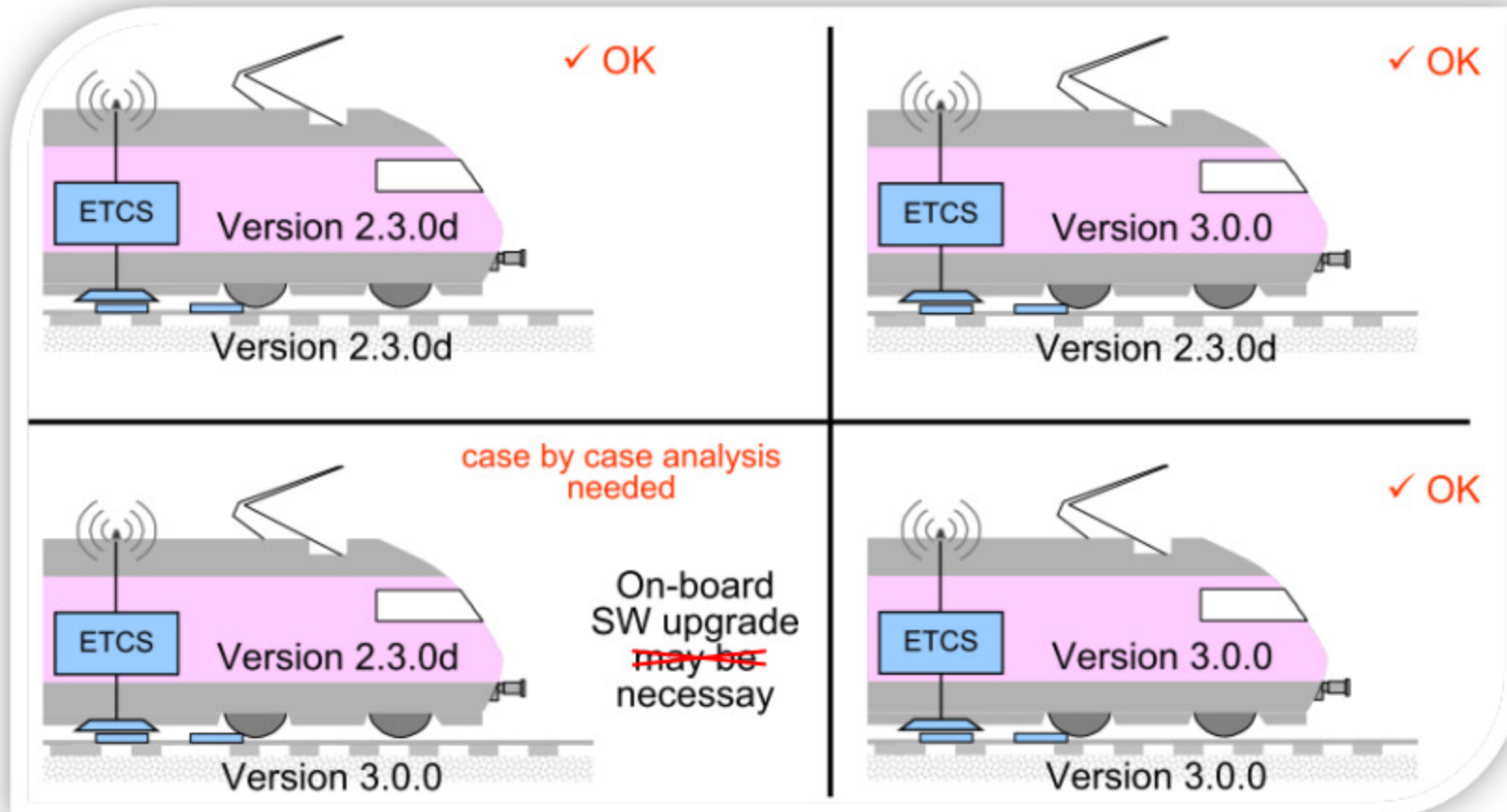
Baseline-3

- wesentliche Neuerungen in den ETCS-Spezifikationen (u.a. Bremskurve, Limited Supervision-Betrieb, optimiertes Radio-Infill, Cold Movement Detection)
- SRS – 3.3.0 (Mai 2014) Subset-091 verbindliche Spezifikation für DMI als SIL-Komponente Überwachung der sicheren Anzeige- und Eingabebereiche auf dem Touchpanel
- SRS- 3.4.0 (Januar 2015) 2. verbindliche Ausgabe der BL- 3 mit GSM-R-BL-0 abweichende Spurweiten
- SRS – 3.5.0 (Dezember 2015) 60 Änderungsvorschläge, Fehlerkorrekturen und Paketvermittelte Datenübertragung (GPRS -BL-1)
- SRS - 3.6.0 (Juni 2016) genaue Vorankündigung von Geschwindigkeitswechseln in der Vorausschau am DMI, verbindlich erklärt, stabiler Entwicklungsstand erreicht.

Unvollständige Liste von Spezifikationen

Index	Reference	Title	Version	Note
04	SUBSET-026	System Requirements Specification	3.4.0	
06	ERA ERTMS 015560	ETCS Driver Machine Interface	3.4.0	
07	SUBSET-034	Train Interface FIS	3.1.0	
08	SUBSET-035	Specific Transmission Module FFFIS	3.1.0	
09	SUBSET-036	FFFIS for Eurobalise	3.0.0	
10	SUBSET-037	EuroRadio FIS	3.1.0	
11	SUBSET-038	Offline key management FIS	3.0.0	
12	SUBSET-039	FIS for the RBC/RBC handover	3.1.0	
13	SUBSET-040	Dimensioning and Engineering rules	3.3.0	
14	SUBSET-041	Performance Requirements for Interoperability	3.1.0	
20	SUBSET-048	Trainborne FFFIS for Radio infill	3.0.0	
26	SUBSET-057	STM FFFIS Safe link Layer	3.0.0	
32	EIRENE FRS	GSM-R Functional Requirements Specification	8.0.0	Note 10
36c	SUBSET-074-2	FFFIS STM Test cases document	3.0.0	
37b	SUBSET-076-5-2	Test cases related to features	3.1.0	
37d	SUBSET-076-7	Scope of the test specifications	3.1.0	
38	06E068	ETCS marker-board definition	2.0	
45	SUBSET-101	Interface "K" Specification	2.0.0	
46	SUBSET-100	Interface "G" Specification	2.0.0	
48	Reserved	Test specification for mobile equipment GSM-R		Note 4
49	SUBSET-059	Performance requirements for STM	3.0.0	
52	SUBSET-058	FFFIS STM Application layer	3.1.0	
60	SUBSET-104	ETCS System Version Management	3.2.0	
65	TS 102 281	Detailed requirements for GSM operation on railways	3.0.0	Note 3
67	(MORANE) P 38 T 9001	FFFIS for GSM-R SIM Cards	5.0	
68	ETSI TS 102 610	Railway Telecommunication; GSM; Usage of the UUIE for GSM operation on railways	1.3.0	
71	(MORANE) E 10 T 6001	FFFS for Functional Addressing	4.1	
72	(MORANE) E 12 T 6001	FIS for Functional Addressing	5.1	
75	(MORANE) F 10 T 6003	FFFS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
76	(MORANE) F 12 T 6003	FIS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
77	ERA/ERTMS/033281	Interfaces between CCS track-side and other subsystems	3.0	Note 7
78	Intentionally deleted	Safety requirements for ETCS DMI functions		Note 6
79	SUBSET-114	KMC-ETCS Entity Off-line KM FIS	1.0.0	
80	Intentionally deleted	GSM-R Driver Machine Interface		Note 5
81	SUBSET-119	Train Interface FFFIS		Note 12
82	SUBSET-120	FFFIS TI - Safety Analysis		Note 12

Kompatibilität verschiedener ETCS-Versionen



Quelle: UIC / Peter Winter 2011: Seminar on Signalling and Railway Safety, 6. - 8.6.2011

Nationalismen sonder Zahl

- Umsetzung der ETCS-Projekte zeigt: eingeschränkte Interoperabilität von Fahrzeugen und Streckenausrüstungen unterschiedlicher Hersteller
- Probleme bei Implementierung fast überall
- alle SRS-Stände bis einschließlich 2.2.2 haben Interpretationsspielräume und Freiheiten
- Onboard-Hersteller implementierten aus Zeitgründen nur Funktionen eines bestimmten Auftrages oder einer bestimmten Strecke
- Vielzahl an Funktionen (z. B. zum Vershub oder für Bahnübergänge) erst später implementiert
- ICE-1 für CH mit ETCS L2 (Kosten 34 Mio. SFR) nur in Betriebsart „Schweiz“ betrieben, ETCS in D ausgeschaltet
- Transition am Brenner: dauert so lange wie früher Lokwechsel
- CH: Zufahrtslinien zum Gotthard-Basistunnel nur noch Fahrzeuge mit ETCS-Vollausrüstung
- China: CTCS Level 2 und 3 entspricht ETCS Level 1 und 2
- Zugsicherung hängt an Betriebsordnung einer Bahn
- unterschiedliche Betriebsverfahren der Bahnen
- TSI OPE nicht ausreichend für Harmonisierung, schwierig, da sich Sicherungstechnik im Bahnwesen landesspezifisch von Störfall zu Störfall entwickelt hat
- Sicherheitsphilosophien traditionell bis zur Inkompatibilität unterschiedlich
- Strecke unterliegt den nationalen Regeln, das Fahrzeug soll hingegen auf allen Strecken fahren können. Da sich die Nachrichten zwischen Fahrzeug und Strecke aber teilweise inkompatibel ändern, muss die Strecke dem Fahrzeug zunächst mitteilen, welche Sprache sie spricht. Neben den Baselines wurden auch Systemversionen definiert, die von der Strecke vorgegeben werden

Safety Directive aber nationale Betriebsregeln

CSM-Verordnung beschreibt einen Risikomanagement Prozess, der bei einer Änderung des Eisenbahnsystems anzuwenden ist. Änderung darf Sicherheit nicht verschlechtern

- vorläufige Systemdefinition, Beschreibung des geänderten Systems, Gefährdungsermittlung
- Prüfung der Änderung auf Signifikanz:
- Weiterverfolgung nur, wenn Änderung sicherheitsrelevant und signifikant.
- Kriterien für Signifikanz;
 - Folgen von Ausfällen,
 - innovative Elemente,
 - Komplexität,
 - Überwachung,
 - Umkehrbarkeit und additive Wirkung
- Jedenfalls signifikante Änderung, wenn in notifizierten nationalen Sicherheitsvorschriften beschrieben
- differenzierte Behandlung unterschiedlicher Sicherungsanlagen
- Umsetzungsstufen: seit 19.6.2010 für alle signifikanten Änderungen:
 - die Fahrzeuge betreffen
 - die strukturelle Teilsysteme betreffen
 - für die Prüfung der sicheren Integration in das bestehende Eisenbahnsystem, oder
 - wenn eine TSI dies vorschreibt ab 01. Juli 2012:
 - für alle "signifikanten" Änderungen (technisch, betrieblich, organisatorisch)
- Dokumentation Risikobeherrschung, Nachweis der Erfüllung der Sicherheitsanforderungen
- Bewertung durch AsBo

Safety Directive aber nationale Betriebsregeln

Probleme:

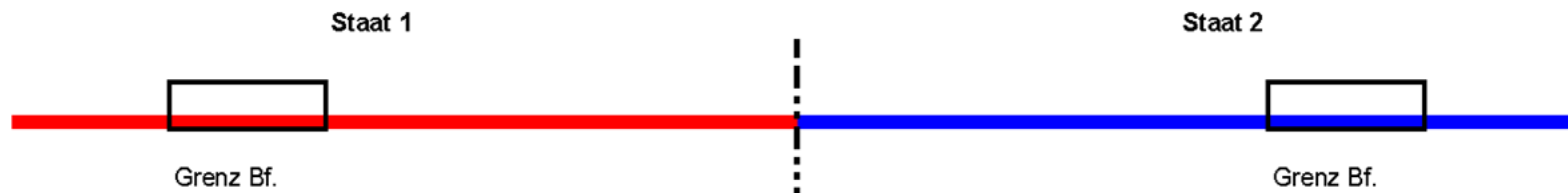
- Für welche Art von Änderungen ist die CSM-Verordnung überhaupt relevant?
- Welcher Teil des vom Betreiber verantworteten Gesamtsystems ist von einer eventuellen Änderung betroffen und wie lässt sich dieser Teil sinnvoll abgrenzen?
- signifikante Änderungen in jedem Einzelfall oder nur einmal für eine Serie gleichartiger Änderungen
- nationale Vorschriften erlaubt, wenn „Vorschriften in Bezug auf vorhandene Sicherheitsmethoden nicht von einer CSM abgedeckt sind“.
- BMVIT Sicherheitsgenehmigung: Neben den EU-Regeln auch immer die „sonstigen nationalen Sicherheitsvorschriften“ abverlangt und Einhaltung Arbeitnehmerschutzes
- wichtige nationale Regelungen betreffend Sicherheit, Arbeitsbedingungen und Sicherheit der Fahrgäste
- Einhaltung von gegenwärtig noch nicht harmonisierten nationalen Sicherheitsvorschriften, z.B.
 - bei Fahrzeugzulassung ,
 - Bau und Instandhaltung von Eisenbahninfrastrukturanlagen,
 - weshalb diese Vorschriften für jedes befahrene unterschiedliche Streckennetz bzw. jeden Mitgliedsstaat separat zu prüfen sind
- Sicherheitsnachweis bei vielen Vorgängen bereits erbracht. Sollzustände im Regelwerk festgeschrieben.
- Durch die Anwendung dieses Regelwerks entstehen keine neuen Risiken. Es liegt somit auch keine Änderung vor.
- ständige Neubewertung gleicher Sachverhalte generiert nur Aufwand, keinen Mehrwert
- sehr breites Aufgabenfeld für AsBo: gesamte Bandbreite des Eisenbahnsystems (Akkreditierung?)

Europäischer Führerstand

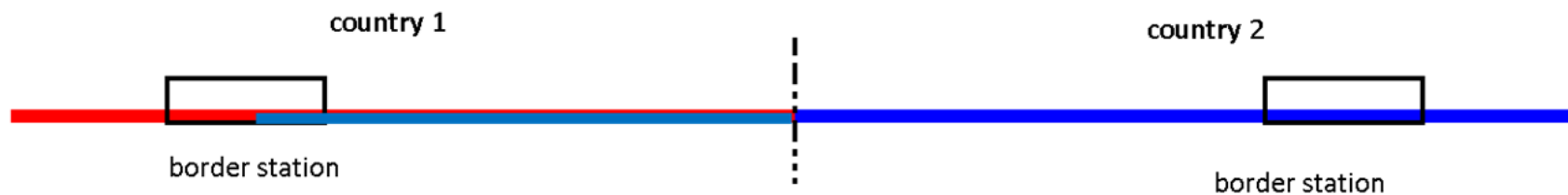


Babylonische Sprachverwirrung

EK- Entwurf 24.3.2017 TSI OPE: 4 Varianten bei grenzüberschreitenden Verkehren

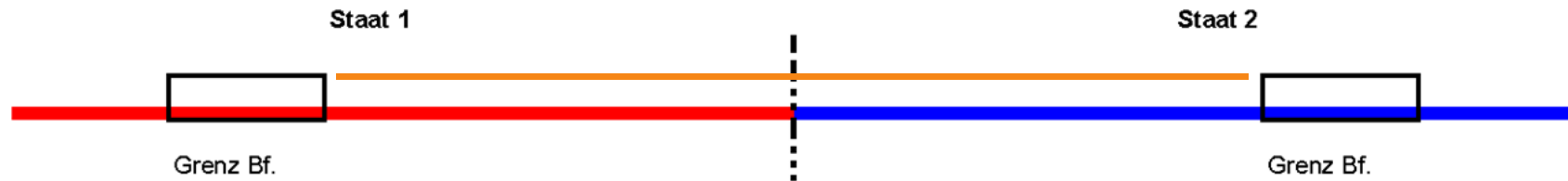


- Jeder Tzfz. muss beide Sprachen auf B1-Niveau können,
- Ausbildungskosten für EVU auch bei kurzer Distanz
- geringe Kosten für EIU (nur Mindestniveau wg. Kommunikation)



- Ein Tzfz. Kommt mit einer Sprache aus, EIU Personal muss beide Sprachen (B1) können (TSI OPE)
- Ausbildungskosten für EIU sind höher
- Keine Kosten für EVU

Babylonische Sprachverwirrung



- Wechselseitige Vereinbarung zwischen einem EIU und EVU, Tzff. muss eine Sprache auf B1-Niveau beherrschen und die andere auf Niveau der Vereinbarung
- EIU bestimmt über fremdes EVU – mögliche Diskriminierung und Intransparenz
- bürokratischer Absprache-Prozess (EK)
- Sicherheitsanforderungen evtl. nicht erfüllt



- EIU sprechen gleiche Sprache
- Tzff. muss nur eine Sprache beherrschen
- EK muss diese Variante vorsehen
- „Uns trennt die gemeinsame Sprache“ (Verschub – Rangieren)

Existierende Beispiele

- F/IT: Französisch bis Ventimiglia (IT)
- D/DK: Deutsch bis Padborg (DK)
- D/F: Deutsch bis zu folgenden Bahnhöfen: Apach, Forbach, Bouzonville, Lauterbourg Bantzenheim
- D/NL: Deutsch bis Venlo (NL) – Lösung nicht länger in Kraft
existierte bis 2013, nach Errichtung Betriebsfernsteuerung in NL ist Sprachwechsel an der Grenze nötig
sehr hohe Kosten für die EVU
- D/NL: Holländisch bis Emmerich (D)
- D/CZ: Tschechisch bis Furth im Wald (D)

Anmerkung: Bei diesen erprobten Beispielen ist auf kein bestimmtes Sprachniveau (CEFR-Level) Bezug genommen

ERA als Allheilmittel?

Aufgaben bewältigbar???

- Systembehörde für ERTMS („Zurück in die Tube“?)
- Überprüfung vor jeder Ausschreibung für streckenseitige ERTMS-Ausrüstung auf Kompatibilität mit TSI und vollständiger Interoperabilität
- Europäische Fahrzeuggenehmigung ab 16.6.2019 (16.6.2020)
 - Übergang – Übergabe laufender Verfahren??
- Europäische Sicherheitsbescheinigung ab 16.6.2019 (16.6.2020)
 - Übergang – Übergabe laufender Verfahren??
- Zusammenarbeit mit nationalen Behörden
- Nationale Behörden genehmigen ortsfeste Teilsysteme
- Überprüfung und Abstimmung mit nationalen Vorschriften (Doppelgleisigkeiten?)
- Abhängigkeit von Zustimmung EIU für Netzzugang
- Führen der gesamten Register
- Zentrale Anlaufstelle (OSS) für Informations- und Kommunikationssysteme

Vergangenheit

RIC, COTIF, UIC

- Einheitliche Rechtsvorschriften für den Vertrag über die internationale Eisenbahnbeförderung von Personen und Gepäck (CIV)
- Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr (COTIF)
- Änderungsprotokoll: EU-Beitritt zum COTIF 1.7.2011 (Doppelgleisigkeit??)
 - Anhang A: internationale Beförderung von Gütern: CIM
 - Anhang B: internationale Beförderung von Personen und Gepäck: CIV
 - Anhang C: Beförderung Gefahrgut. RID, ER/CIM
 - Privatwagen: CIP
 - Anhang D: Verwendung von Wagen im internationalen Eisenbahnverkehr: CUV
 - Anhang E: Vertrag über Nutzung der Infrastruktur im internationalen Eisenbahnverkehr: CUI
 - Anhang F: Verbindlicherklärung technischer Normen für Eisenbahnmaterial: APTU
hergeleitet aus techn. Einheit, RIV, RIC und technischen Merkblättern der UIC
Ausarbeitung: CEN, CENELEC, ETSI, UIC
 - Anhang G: Vereinheitlichung der Verfahren zur technischen Zulassung: AMTF:
Bauart(Baumuster)-Zulassung, Betriebserlaubnis

➤ **Vorbild: ICAO, IMO**

Straße - Schiene

Straße

Zuerst technische Harmonisierung und Verkehrsordnung dann Liberalisierung

- Internationales Abkommen über den Straßenverkehr, Genf (1926)
- Übereinkommen über die Annahme einheitlicher technischer Vorschriften für Radfahrzeuge, Ausrüstungsgegenstände und Teile, die in Radfahrzeuge eingebaut oder dafür verwendet werden können, und die Bedingungen für die gegenseitige Anerkennung von Genehmigungen, die nach diesen Vorschriften erteilt wurden, Genf (20.3.1958)
- Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr (1968)
internationaler Vertrag über Standardisierung der Verkehrsregeln und Übereinkommen über Straßenverkehrszeichen.
Konvention wurde durch die UN-Konferenz in Wien vom 7. Oktober bis 8. November 1968 erarbeitet.

Schiene

Zuerst Liberalisierung dann schrittweise technische Harmonisierung

Danke
für die
Aufmerksamkeit