ÖBB INFRA

Hindern uns aktuelle Rechtsnormen an der digitalen Zukunft?

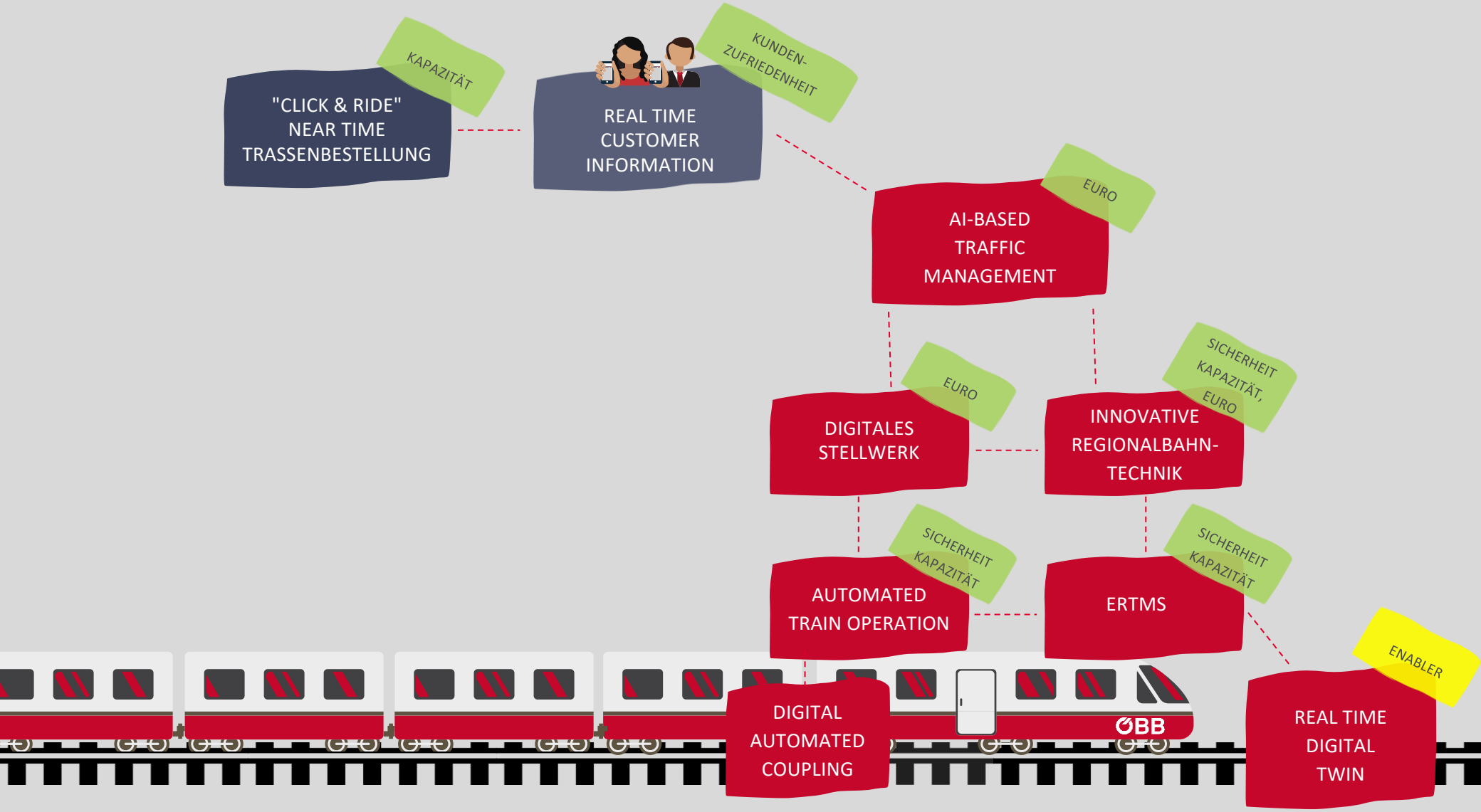
Dr. Johann Pluy

ZIELE DER DIGITALISIERUNG IM BAHNBETRIEB

KUNDEN-INFORMATION	KAPAZITÄTEN	KOSTEN-SENKUNG	ZÜGE & ENERGIE
in Echtzeit.	erhöhen.	mit innovativen Technologien.	optimal einsetzen.

Klassifikation: TLP gelb (Adressatenkreis)

GAMECHANGER IM DIGITALEN BAHNBETRIEB



Klassifikation: TLP gelb (Adressatenkreis)

GAMECHANGER IM DIGITALEN BAHNBETRIEB

ÖBB INFRA

AI based Traffic Management

- Voll-automatisierte Betriebsführung in Echtzeit
- Regelbasiertes Abweichungsmanagement
- Optimierte teil-automatisierte Schnittstelle zu „Verschub“ und „Baustelle“

Digitales Stellwerk

- Enormer Kostenvorteil (OPEX und CAPEX)
- Schnelle Skalierbarkeit von neuen Services
- Weniger Technikstandorte
- Höhere Verfügbarkeit

Klassifikation: TLP gelb (Adressatenkreis)

GAMECHANGER IM DIGITALEN BAHNBETRIEB

ÖBB INFRA

Automated Train Operation

- Steuernder Durchgriff auf das Triebfahrzeug
- Energieeinsparungen
- Steigerung der Pünktlichkeit
- Verbesserung des Fahrkomforts

ERTMS

- Höhere Sicherheit
- Höhere Kapazität (Moving Block)
- Interoperabilität
- Basis für ATO
- Die Vielfalt von Zugbeeinflussungssystemen wird reduziert

Klassifikation: TLP gelb (Adressatenkreis)

GAMECHANGER IM DIGITALEN BAHNBETRIEB

ÖBB INFRA

Real Time Digital Twin

- DIE Datenbasis für die Automatisierung des Bahnbetriebs
- Funktionales Echtzeitmodell der Schieneninfrastruktur

Regionalbahntechnik

- Höhere Sicherheit
- Reduktion der Vielfalt
- Enormer Kostenvorteil (OPEX und CAPEX)
- Führerstands-Signalisierung ohne Außenlichtsignale
- Vereinfachte Betriebsabwicklung durch hochgenaue Lokalisierung

Klassifikation: TLP gelb (Adressatenkreis)

WAS HINDERT UNS?

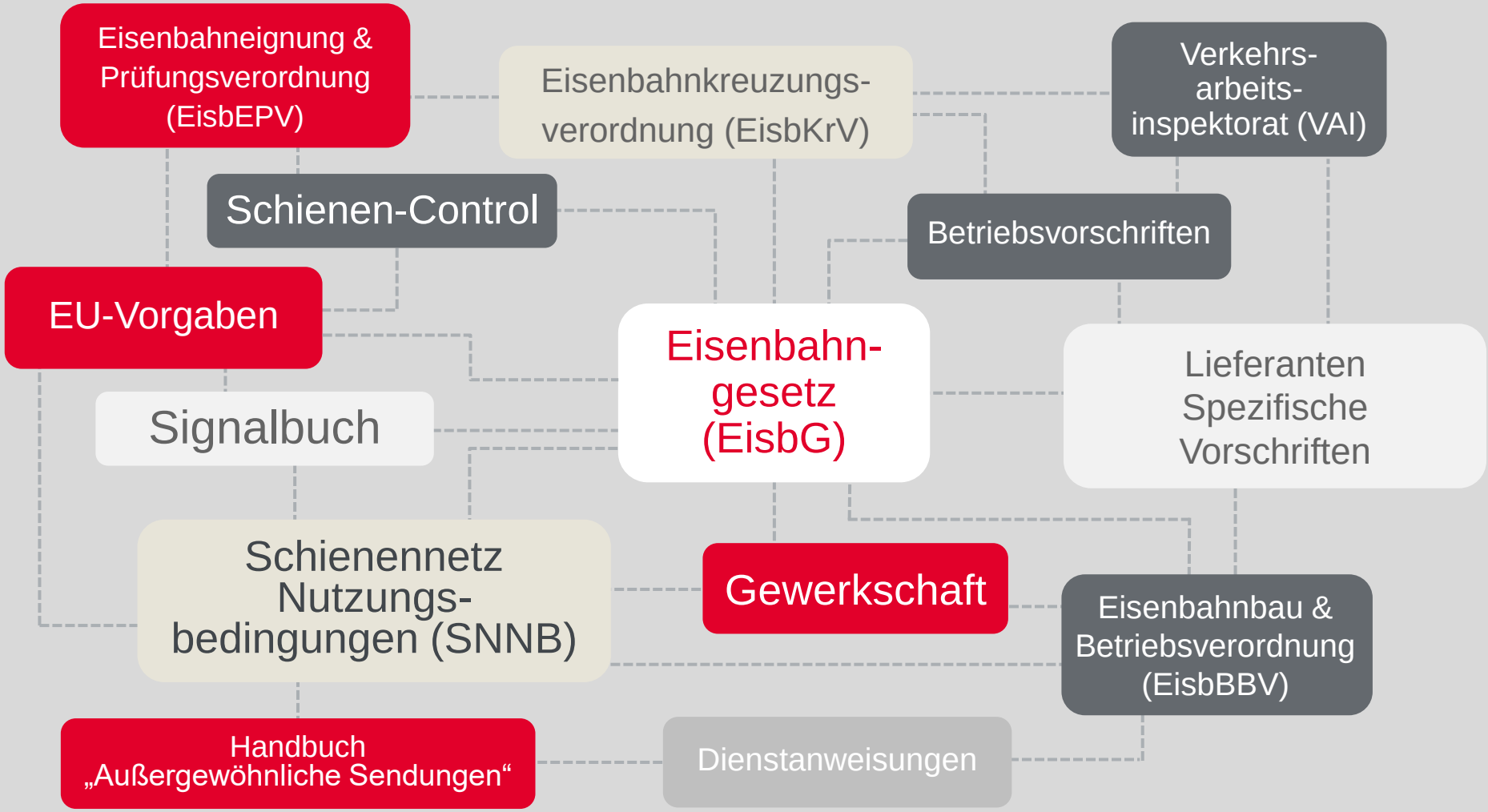
Europäische Rechtsnormen

Nationale Rechtsnormen

Konzerninterne Vorschriften

Klassifikation: TLP gelb (Adressatenkreis)

RECHTLICHES ÖKOSYSTEM



Klassifikation: TLP gelb (Adressatenkreis)

WAS HINDERT UNS?
Beispiele aus der Praxis

- **Manuelle Prüfung und Qualifikation des Fahrplans**
  Ziel: standardisierte digitale Prüfroutine

- **Zug“papiere“**
  Ziel: Informationen elektronisch übertragen

- **Schriftliche Aufträge – Befehle**
  Ziel: Informationen elektronisch übertragen und mittels elektronischer Signatur rechtssicher freigeben / quittieren

Klassifikation: TLP gelb (Adressatenkreis)

WAS HINDERT UNS?
Änderungen der Rechtsnormen

- **Eisenbahn Bau-und Betriebsverordnung**

  § 89 Betriebliche Aufträge der betriebssteuernden Stelle an Fahrten
  - muss gemäß unserem Normenentwurf zum § 36 (Verständigungen, schriftliche Aufträge) der Betriebsvorschrift V3 geändert werden
  - Oder wird in die derzeit im BMK neuentstehende Fahrverordnung aufgenommen.
  - Ziel: Digitale Informationsübermittlungen

- **Eisenbahngesetz**

  § 21 Genehmigungspflicht der Dienstvorschriften
  - Zum Teil sehr lange Genehmigungsverfahren
  - Ziel: Wir können Änderungen im Rahmen des SMS und der Triebfahrzeugfahrverordnung selbst durchführen - werden dadurch schneller und flexibler

Klassifikation: TLP gelb (Adressatenkreis)

AKTUELLE VORHABEN

ÖBB INFRA

Projektübergreifende Gesamtbetrachtung

Digitalisierung Zugvorbereitung

Modernisierung der Planung, Disposition und Abwicklung von AVZ Leistungen (Anlagen, Zugvorbereitung und Verschub)

NUTZEN

- Minimierung manueller Tätigkeiten und Abbau von Medienbrüchen
- Automat. Machbarkeitsprüfung und Disposition **aller** Verschubstandorte
- Standardisierung Schnittstellen
- Ablöse von 5 Altapplikationen durch eine neue prozessoptimierte Anwendung (Ratio Potenzial)

Digitalisierung betrieblicher Prozesse

Übermittlung von abfahrtsaktuellem Fahrplan inkl. betrieblicher Einschränkungen an EVUs

NUTZEN

- Präzisere Disposition durch abfahrtsaktuelle Fahrpläne
- Hohe Sicherheit für den TFZF – relevante Informationen in **einer** Unterlage
- Entfall Papierausdrucke
- Ermöglichung höherer Taktung
- Einfacheres Handling für TFZF

Adaptive Zuglenkung (AZL)

Systemische Konflikterkennung & -lösung, Energieoptimierung sowie Echtzeitinfos auf Triebfahrzeuge / DAS Systeme

NUTZEN

- Automat. Konflikterkennung & -lösung in d. Betriebsführung -> Kapazitätsoptimierung
- Bereitstellung von Echtzeit-Infos auf TFZ & Betriebsführungssystem
- Dynamische & energieoptimierte Fahrempfehlung für Gesamtwirkung auf ÖBB-Streckennetz
- Energieeinsparung für alle EVUs

TRAKSYS

System der Trassen-Konstruktion für den Jahres- & Tages-Fahrplan

NUTZEN

- Konstruktion der Züge eines Fahrplanjahres in einem Konstruktionstool (Ablöse ROMAN-Planning und LDZ)
- Gleisgenaue Fahrplankonstruktion im Bahnhof
- Verschneidung Bfpl/La
- Erstellung der Aushangfahrpläne (Ablöse ROMAN-Public)

Klassifikation: TLP gelb (Adressatenkreis)

HINDERNISSE VERGABERECHT

- **EU - TSI Normenwelt**
  - Normen entwickeln sich nicht mit der selben Dynamik weiter, wie es die Technik teilweise erlauben würde
- **EU-Beihilfenrecht**
  - wirkt massiv auf jede Form der wettbewerbsverzerrenden Eingriffe entweder des Staates direkt oder von öffentlichen Unternehmen/Nachfragern
- **Innovationshindernisse in Verbindung mit dem Beschaffungsprozess**
  - bestehen immer nur dann, wenn Innovation zwischen ÖBB und einem Dritten (Forschungseinrichtung, Industriepartner, etc.) gemeinsam erzielt werden
- **Offenlegung der Forschungsergebnisse**
  - Beispiel Verkehrsinfrastrukturforschung (VIF) - ÖBB-Infra tritt als Fördergeber auf: positive Projektergebnisse können nicht einfach im Zuge eines Beschaffungsprozesses nachgefragt werden
  - Voraussetzung: völlige Offenlegung der Ergebnisse, um damit jedem Konkurrenten die gleichen Voraussetzungen bei einem Beschaffungsvorgang der ÖBB zu ermöglichen

Klassifikation: TLP gelb (Adressatenkreis)

ÖBB INFRA

Modell der Innovationsfördernden Öffentlichen Beschaffung „IÖB“

- Versuch Lösung des Dilemmas „Innovation und Beschaffung“ für öffentliche Nachfrager

Voraussetzung – mehrstufiger Selektionsprozess

- Für die Auswahl eines Innovationspartners muss selbst ein Ausschreibungsprozess durchgeführt werden.
- Bei mehreren Bewerbern: paralleler Entwicklungsprozess mit mehreren Kandidaten bis zur Erreichung eines vorher definierten Entwicklungsziels
- Kosten für die Entwicklung bis zu diesem „Entwicklungsziel“ müssen alle vom Auftraggeber (ÖBB) getragen werden
- Formalprozess dazu sehr heikel - jeder kleine Fehler in weiterer Folge kann ein Anfechtungsgrund der Ausschreibung/Beschaffung sein
- Prozess aufgrund der Parallelität und der formalen Anforderungen sehr komplex, ressourcenintensiv und mitunter auch teuer
- Verhältnismäßigkeit dieses Instruments mit den daraus erzielbaren Ergebnissen ist zu hinterfragen

Klassifikation: TLP gelb (Adressatenkreis)

WIR SCHAFFEN ES NUR GEMEINSAM

BAHNEN

LIEFER-
INDUSTRIE

BEHÖRDEN