

Gefahrgutsystem als Blaupause für die Funktionsmechanismen in eFTI

Technischer Überblick

Christian Lüpkes

AlbrechtConsult GmbH

transport logistic – 10. Mai 2023



AlbrechtConsult – Christian Lüpkes

Dipl.-Ing. (FH) Christian Lüpkes

▶ Seit 2001 bei AlbrechtConsult

▶ Senior Consultant

▶ Fähigkeiten / Erfahrungen:

- Projektmanagement (national und international)
- Architekturen und Plattformen für den Datenaustausch
- Digitalisierung elektronischer Frachtbeförderungsinformationen auf europ. Ebene (eFTI-Verordnung)
- Intelligente Verkehrssysteme (ITS/C-ITS/CCAM)
- Datenmodellierung
- Entwicklung und Pflege von Standards in der Straßenverkehrstechnik, Verkehrsmanagement und V2X
- Evaluierung von Intelligenten Verkehrssystemen



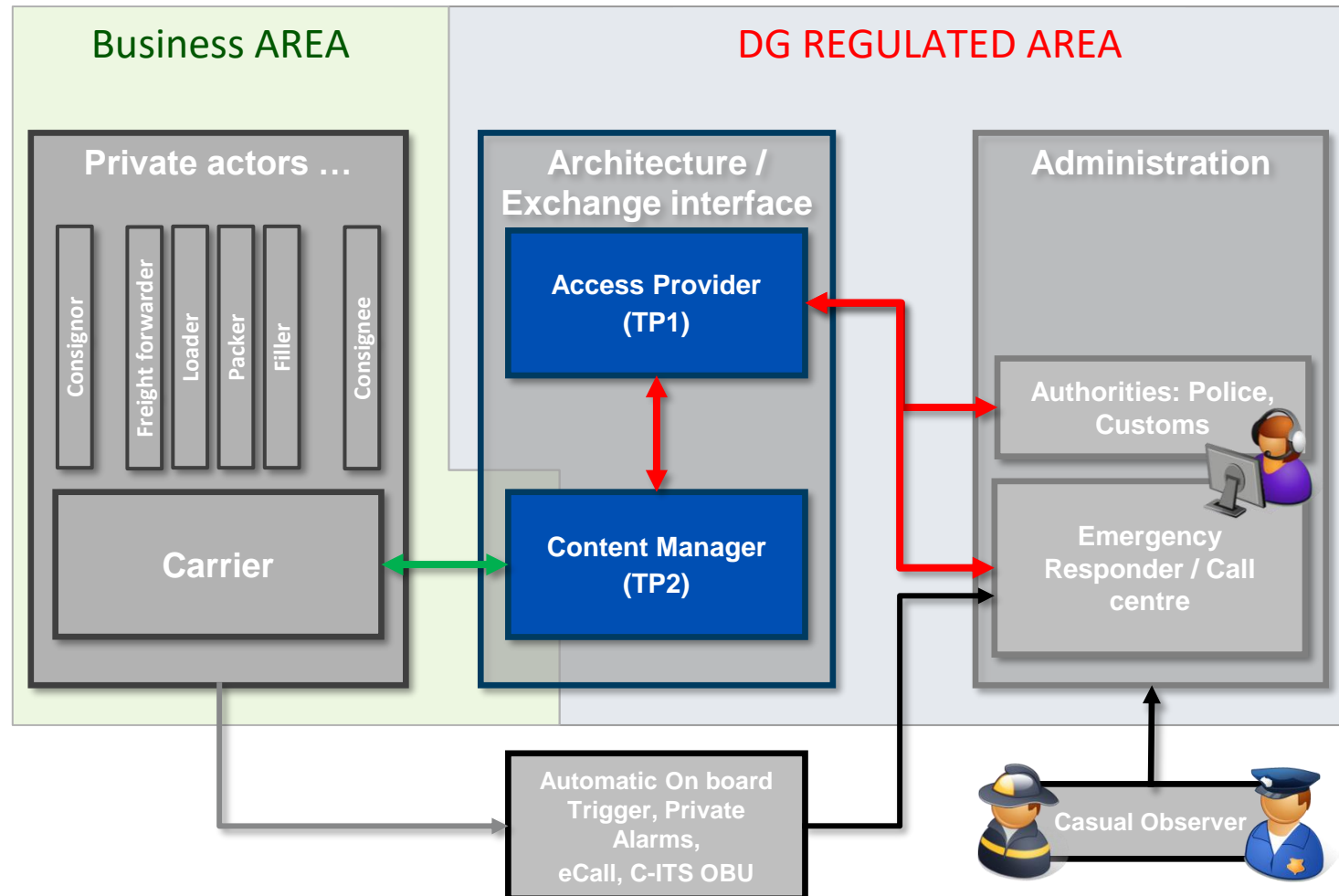
- FE-Nr. 96.0950/2010, „Erstellung einer Studie zur Gefahrguttelematik“ (wesentliches Ergebnis: DATEX II Gefahrgut-Datenmodell)
- FE-Nr. 97.312/2012, „Telematik-Systemarchitektur für den Einsatz des elektronischen Beförderungspapiers und zur Verbesserung des Notfallmanagements bei der Beförderung gefährlicher Güter“
- FE-Nr. 97.407/2019 Konkretisierung und Aktualisierung der Telematik-Systemarchitektur für den grenzüberschreitenden Einsatz des elektronischen Beförderungspapiers bei der Beförderung gefährlicher Güter
- FKZ VB970444 „Harmonisierung der Systeme für elektronische Gefahrgutbeförderungsdokumente nach der eFTI-Verordnung und nach den Vorgaben des RID/ADR/ADN“
- FKZ VB970448 „Analyse und Abschätzung der Auswirkungen der technischen Rechtsakte und der erforderlichen Maßnahmen und Aufwendungen auf Bundes- und nachgeordneten Ebenen zur Umsetzung der EU-VO zu digitalen Frachtbeförderungsinformationen eFTI (2020/1056)“

Überblick

- ▶ **Rückblick Gefahrgutsystemarchitektur nach Leitfaden für die Anwendung des Unterabschnitts 5.4.0.2 RID/ADR/ADN**
- ▶ **eFTI Architektur - Welche Erkenntnisse konnten auf eFTI übertragen werden?**
- ▶ **eFTI Architektur – Was könnte anders geregelt sein?**
- ▶ **eFTI Gefahrgutdaten-Subset – Unterschied zu eDGTI**

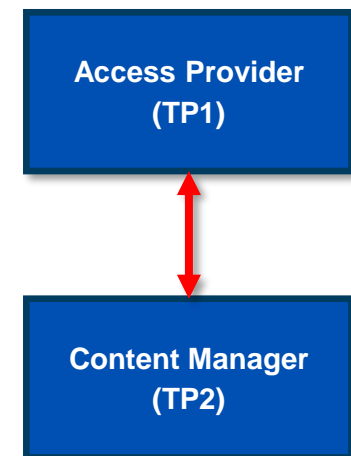


Übersicht über die Gefahrgutsystemarchitektur



Trusted Party 1

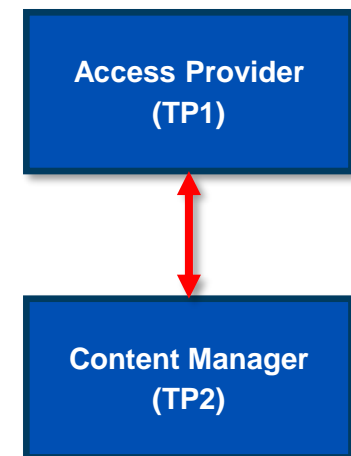
- ▶ **Zentraler Bestandteil der Systemarchitektur für eine Realisierung ist der Service (Trusted Party 1), über den jeglicher Informationsaustausch der Beteiligten (Wirtschaft –Behörden/Einsatzkräfte) organisiert werden soll.**
- ▶ **Merkmale**
 - TP1 ist ein (zentraler) Service
 - TP1 verwaltet die Zugriffsrechte der staatlichen Seite und protokolliert deren Zugriffe
 - TP1 speichert temporär die Merkmale einer Beförderung (z.B. Kennzeichen, Wagonnummer, Status: Beginn/Ende der Beförderung)
 - Die Funktion „getDGTDokument“ beschafft bestimmtes Beförderungsdokument von einer TP 2
 - Kein Zwang zur Einrichtung einer „nationalen“ TP 1
 - Verbund verteilter TP1 (öffentlich oder privat betrieben) agiert als ein System
 - Zusammenschluss der TP 1: Dangerous Goods Transport Information Network Association - www.dgtina.org



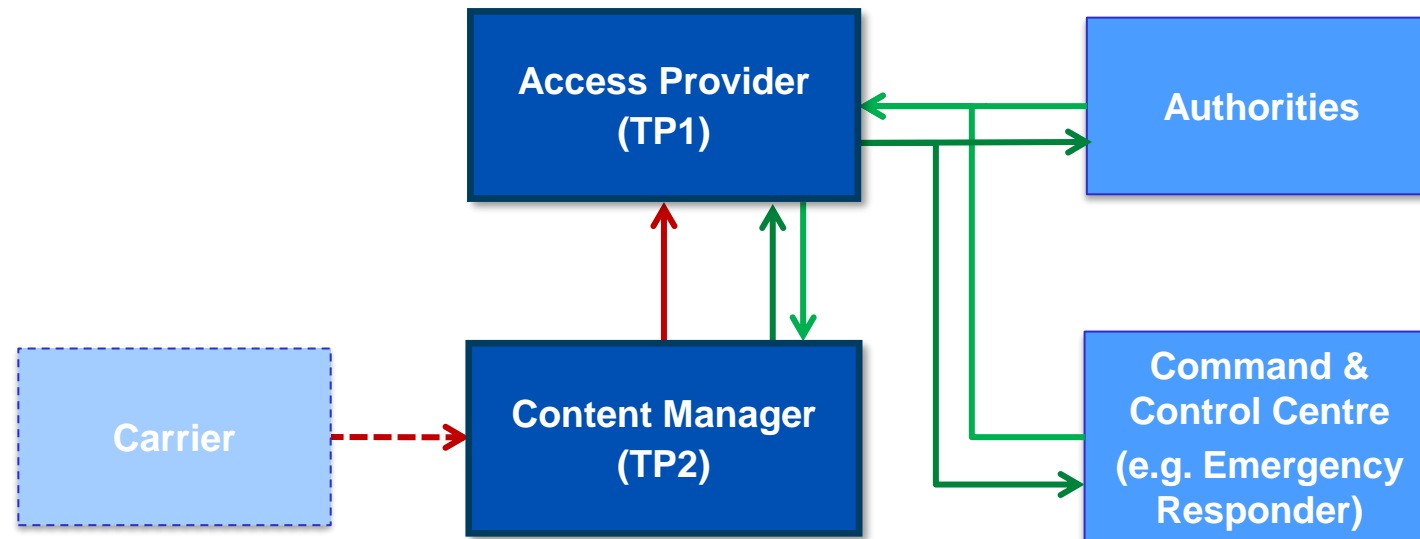
Trusted Party 1

► Pflichten

- TP 1 haben Anfragen anderer TP 1 zu akzeptieren
- TP 1 haben alle TP 2-Registrierungen zu akzeptieren, sofern diese dem Leitfaden entsprechen
- TP 1 haben Anfragen auf Registrierung von zuständigen Behörden zu akzeptieren
- TP 1 haben Anfragen aller bei ihr registrierten Behörden zu akzeptieren
- TP 1 sind verantwortlich für tägliche Wartung und Verwaltung des Systems und arbeiten in einer technischen Arbeitsgruppe zusammen



Elektronisches Gefahrgutbeförderungsdokument – Nationaler Datenaustausch



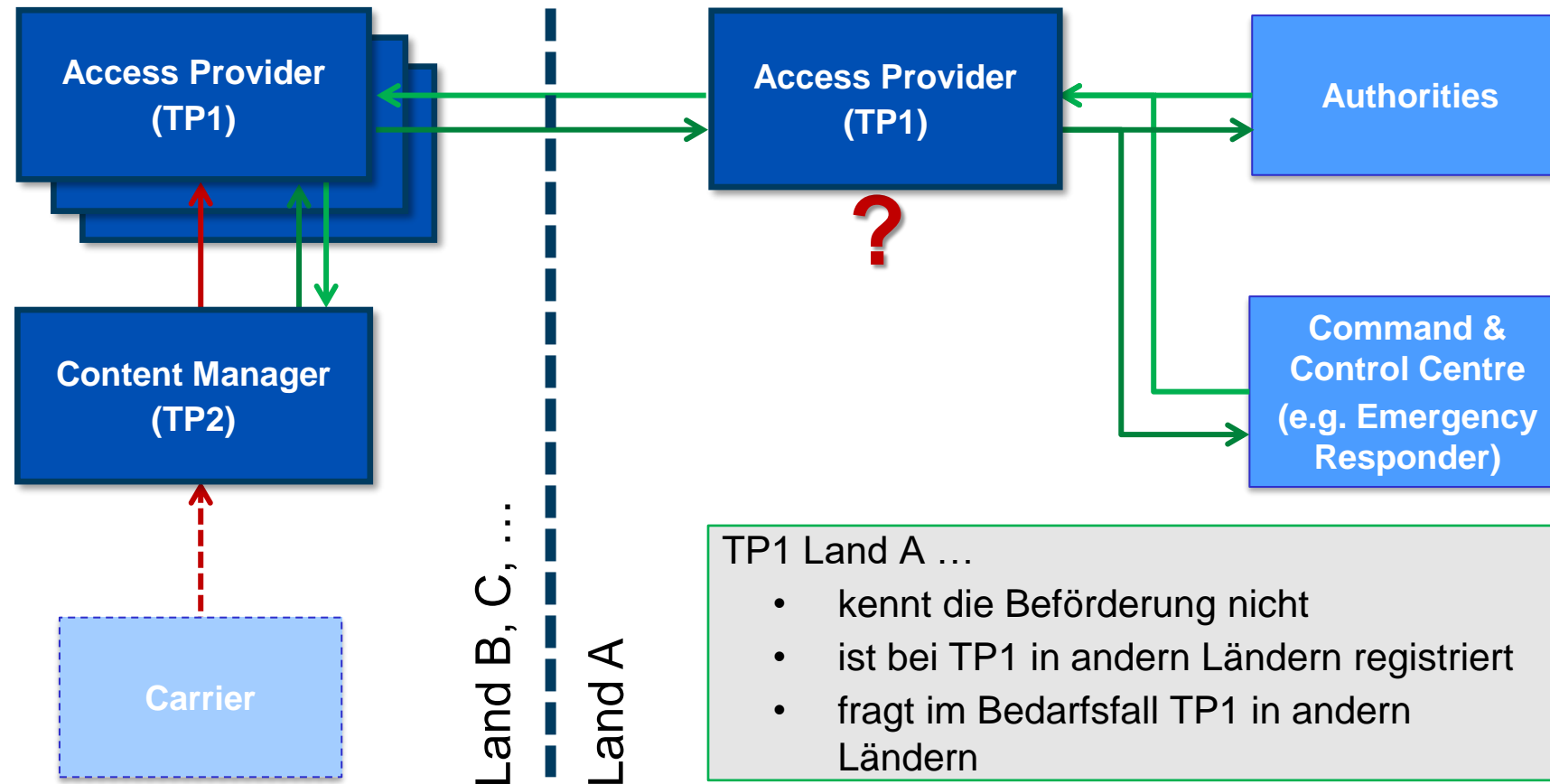
Registriertes Unternehmen meldet ...

- Beginn der Beförderung (inkl. Merkmale wie z.B. Kennzeichen),
- Zugang zum Datensatz des Bef. Papiers,
- Ende der Beförderung

Kontroll- und Einsatzkräfte ...

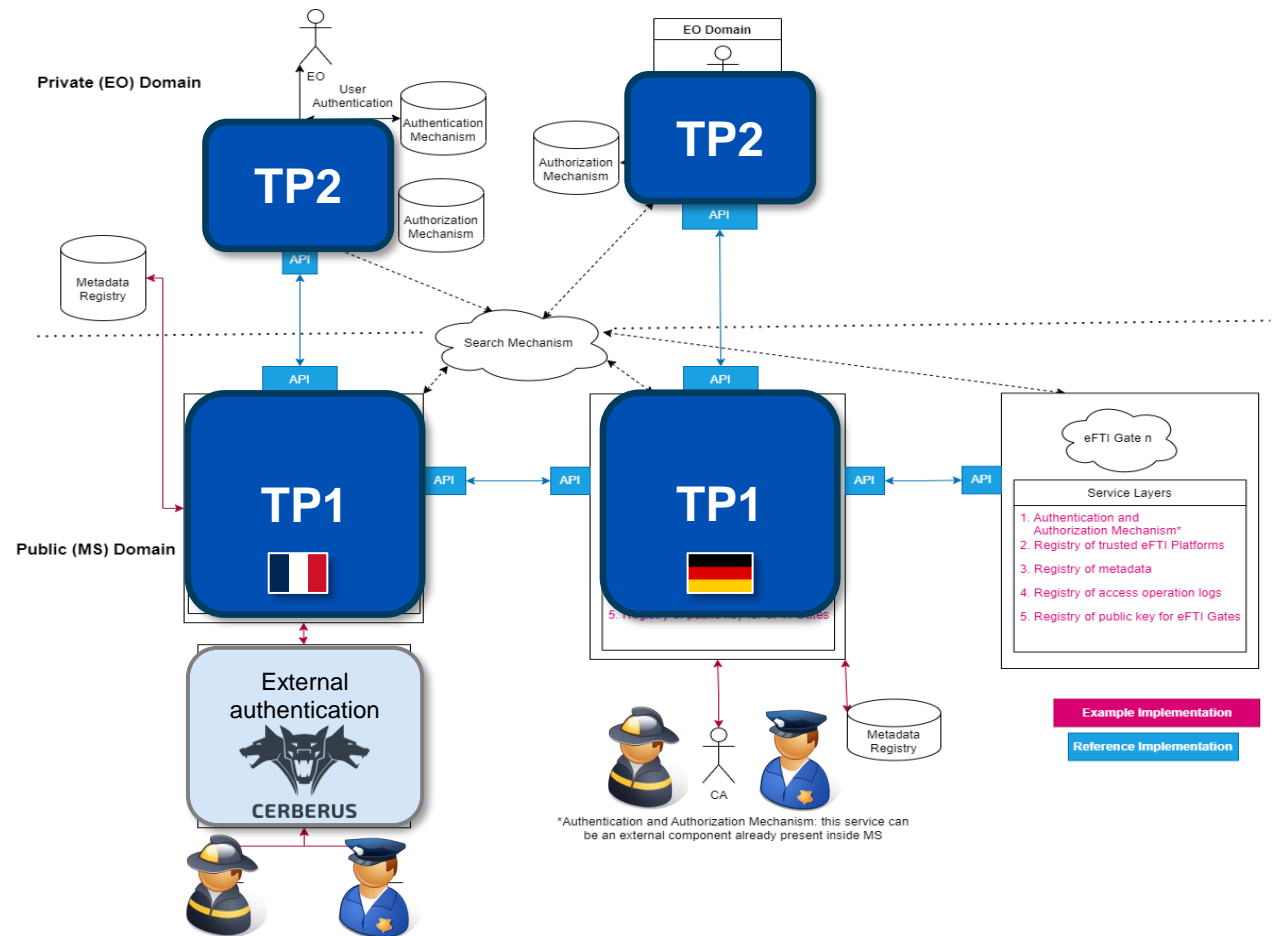
- haben sich bei TP1 registriert
- fragen im Bedarfsfall

Elektronisches Gefahrgutbeförderungsdokument – Internationaler Datenaustausch



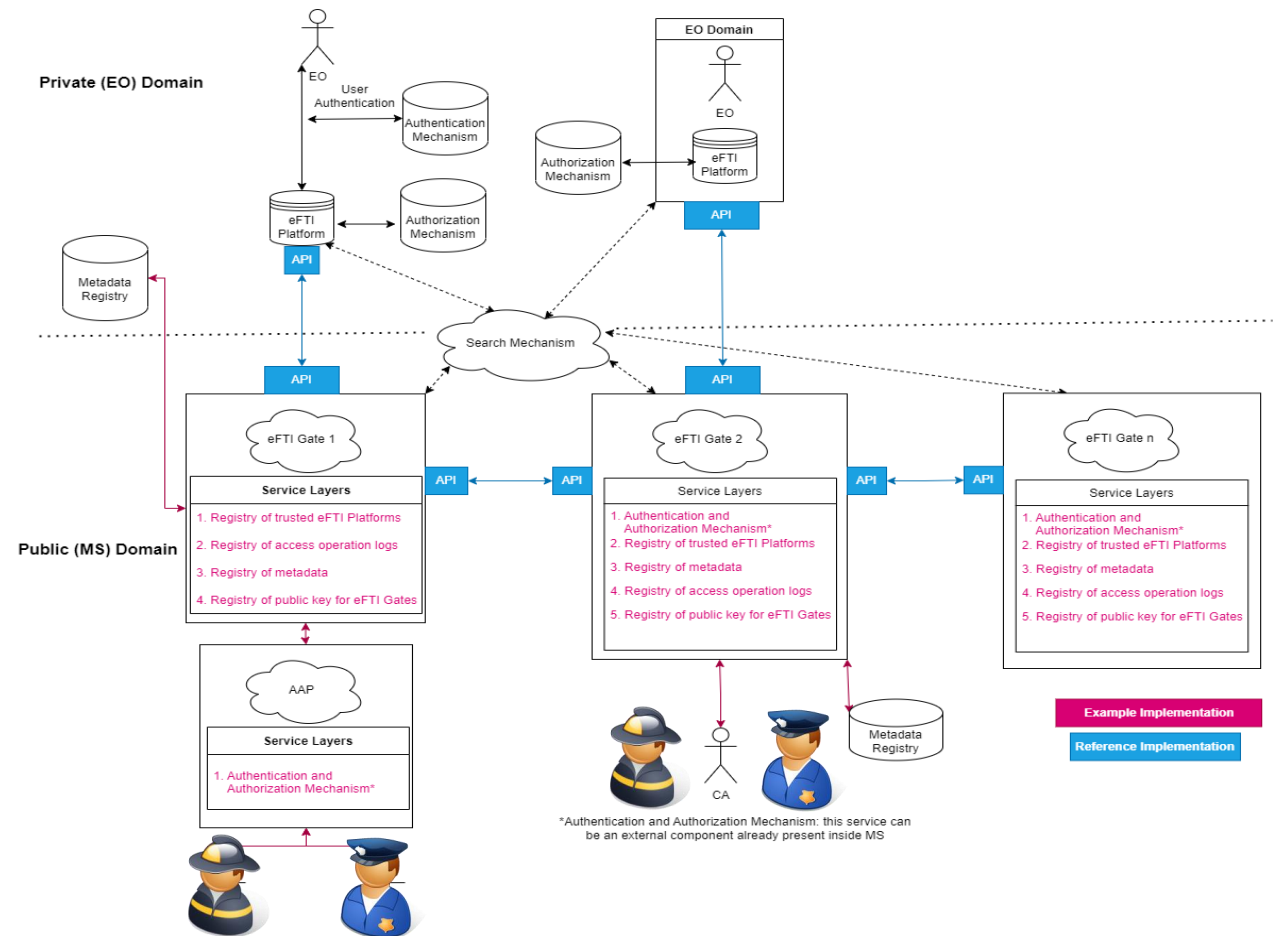
eFTI Architektur – Welche Erkenntnisse konnten auf eFTI übertragen werden?

- Verteilte, dezentrale Architektur
- Notwendigkeit eines Behördenzugangs auf nationaler Ebene (TP1 -> eFTI Gate)
 - Authentifizierung (auch extern über separaten/vorhandenen Service möglich)
 - Suchmechanismus
 - Metadatenregister (Nummernschild, Wagonnummer, Speicherort, etc.)
 - Koordination der Behördenanfragen
 - Sichere Datenübertragung
 - Logging
 - Harmonisierter Datenaustausch (eFTI Gate – eFTI Gate und eFTI Gate – eFTI Plattform)
- Speicherung der Beförderungsinformationen (Inhalte) nur auf der eFTI Plattform (data at source)



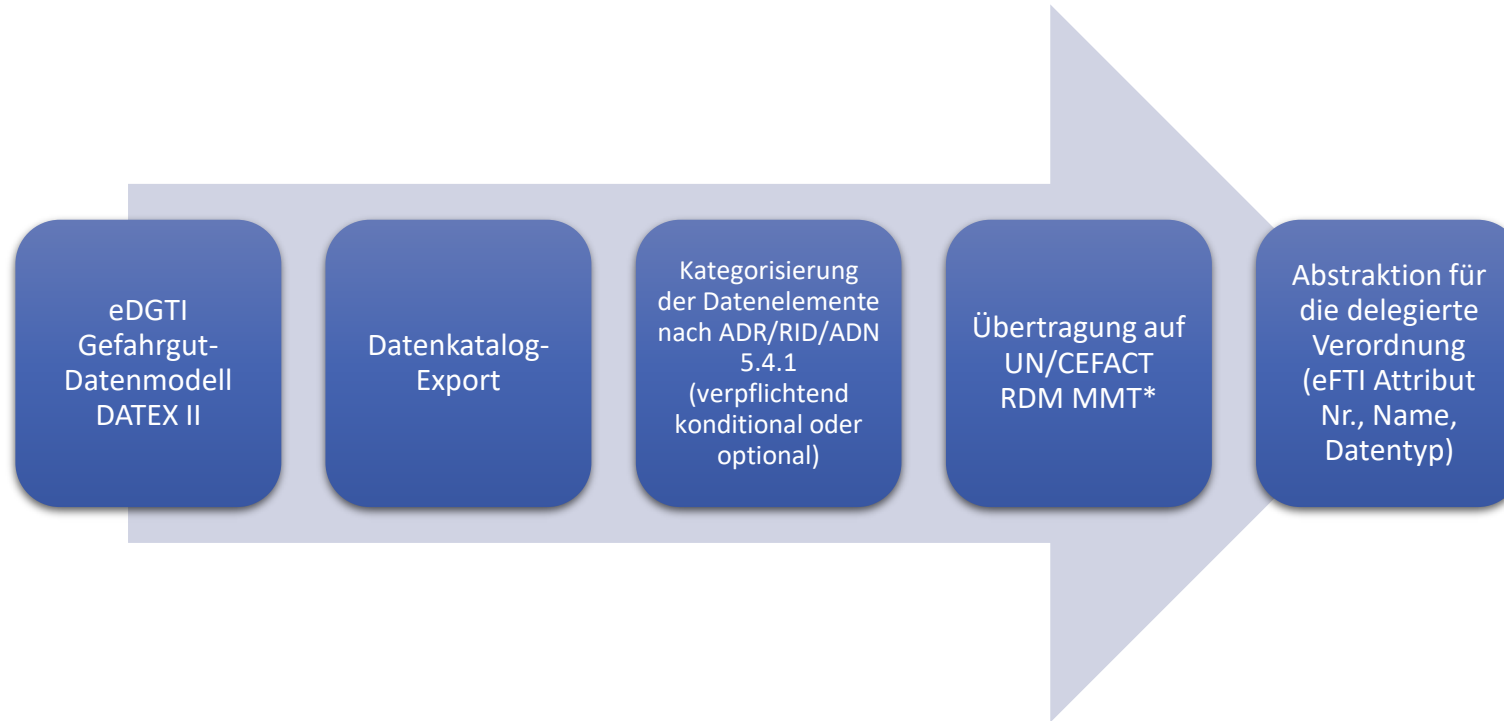
eFTI Architektur – Was könnte anders geregelt sein?

- Datenaustauschprotokoll → bevorzugt eDelivery*
- Verteilte Datenhaltung auf mehreren eFTI Plattformen möglich (für Gefahrgut: Beförderer ist zuständig)
- eFTI Plattform ist mehr als eine Schnittstelle zu einem vorhandenen IKT System (Zertifizierung der umgesetzten Kriterien aus Verordnung EU 2020/1056, Artikel 9)
- Basis-Szenario ist die Abfrage der elektronischen Beförderungspapiere unter Mithilfe des Fahrers. Dieser übergibt der kontrollierenden Behörde einen eindeutigen Link oder einen QR-Code. Die Fernabfrage über Metadaten (z.B. Nummernschild, Wagonnummer etc.) für Behörden und Einsatzkräfte könnte nur für Gefahrgut obligatorisch werden.



*) <https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/wikis/display/DIGITAL/eDelivery>

eFTI Gefahrgutdaten-Subset – Unterschied zu eDGTI



Unterschiedliche Modellierungsparadigmen

- rechtsbasierter digitaler Zwilling vs. handelsorientiertem Modell
- Semantische Unterschiede, z.B. Sender und Empfänger
- Tiefe hierarchische Strukturierung mit (konditionalen) Abhängigkeiten zur Vermeidung von Fehlern vs. flachhierarchischer Struktur zur leichteren Implementierung
- eFTI berücksichtigt vorerst nur verpflichtende Elemente des ADR/RID/ADN



Modellierungsoffenheit seitens eFTI muss gewährleistet sein!

*) Reference Data Model Multi Modal Transport

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

**Christian Lüpkes
AlbrechtConsult GmbH**

**Kontakt:
Tel: +49 241 446 89 708
Christian.Luepkes@albrechtconsult.com**

