



**Technische Informationsveranstaltung**

# **DAK – Migration Wenn nicht jetzt, wann dann?**

20.06.2024, Andreas Lipka, Marcel de la Haye, Heiko Radke

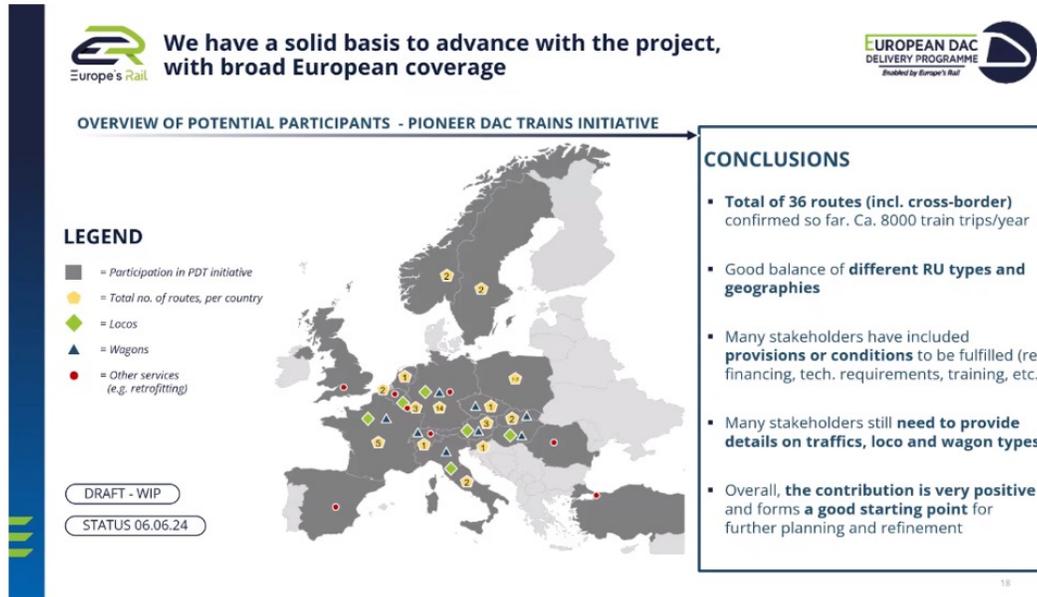


Cargo

# DAK Pilotzüge

Hin zu einem ersten kommerziellen Einsatz der DAK

11.06.2024 | Mainz



- Nach dem aktuellen “DAC General Master Plan” des EDDP sollen **ab Dezember 2026** erste **Pilotzüge** ausgerüstet und in kommerziellen Verkehren eingesetzt werden.
- Dazu fand im Januar 2024 ein **Aufruf zur Interessen-bekundung durch das EDDP** statt.
- Die Pilotzüge sollen das so genannte „**DAC Basic Package**“ erhalten (DAK mit Daten- und Stromsystem, Automatische Wagenreihung, Automatische Zuglänge und Zugvollständigkeit, Automatische Bremsprobe, Automatisches Entkuppeln im Zug)
- **Ziel der Pilotphase** ist es, die **Zuverlässigkeit** der neuen Technologie unter kommerziellen Einsatzbedingungen und den **Mehrwert der DAK-Lösungen** unter Beweis zu stellen, um damit die **Grundlage für den Roll-Out** der Technologie zu schaffen.

The pre-deployment trains shall be equipped with the **DAC basic package**:

- DAC coupler incl. energy and data system
- train composition detection
- Automated brake test
- Train integrity/train length determination
- Automated uncoupling (in-train from loco)

*coupler with mechanical or push-button uncoupling from wagon side and including “prevent coupling” function*

## 1 There is substantial interest in the PDT initiative, with 47 companies intending to participate

**Railway Undertakings**

- RheinCargo, CargoNet, SBB CFF FFS Cargo, LINEAS, EP Cargo, WLE, ZBSK CARGO, DB Cargo, InVie, PKPCARGO International, OnRail, CFL cargo, Rail Cargo Group, Slovenske železnice, kombi verkehr, BASF

**Vehicle Keepers**  
Wagons & Locomotives

- RAILPOOL, aretz+co, BUDAMAR, GATX, NEXRAIL, wascosa, NORTHRAIL, MFD Rail

**Customers**

- BASF (We create chemistry), OMV, Customer #3, Customer #4

**Others**  
Suppliers, Workshops, Test centers, Manufacturers, Associations, Gov., etc.

- RWE, AFER, GCRE, TCOD, Government Offices of Sweden, TRAFIKVERKET, Jerbane-direktoratet, RAIL CLINIC, VÝSKUMNÝ KLÁSTER, SAVVY, Wabtec, VOITH, KNORR-BREMSE, MERCEDES

– Den Aufruf haben **47 Unternehmen** aus ganz Europa beantwortet, darunter auch DB Cargo.

– Bislang sind über **80 Loks (ca. 20 Typen)** und **ca. 1.500 Wagen (ca. 25 Typen)** mit Verkehrsleistungen in **unterschiedlichen Marktsegmenten und Gutarten** identifiziert. Das EDDP trägt die Informationen über die Projekte zusammen und koordiniert wesentliche Punkte.

– DB Cargo bereitet für die eigenen Projekte derzeit **detaillierte Projektbeschreibungen** vor, die die Grundlage für einen Förderantrag darstellen können. Informationen über Fahrzeuge, Umläufe, Kundennutzen, Umrüstbarkeit und Kosten werden zusammengestellt und im Detail geprüft.

– Wichtige **Voraussetzungen** für die Umsetzung sind:

- **Förderung** der Pilotphase aus europäischen/nationalen Mitteln
- **Verfügbarkeit** der Kupplungen und Komponenten
- **Zulassung** der Lösungen für den kommerziellen Einsatz

## 3. Pioneer DAC Trains

Evaluated locomotives & wagons detailed for the PDT concept

ASSETS	QUANTITIES	DIFFERENT TYPES	EXAMPLES (non-exhaustive)	COMMENTS
 LOCOMOTIVES	ca. 86	>20	– Vossloh DE12 – G 1206 – Vectron – BR 159 – ES 64 F	– Both <u>mainline (E+D)</u> , and <u>shunting locos included</u> – <u>Reserve locos included</u>
 WAGONS	ca. 1.450	>25	– Flat wagons – Box wagons – Hopper wagons – Intermodal wagons	– Reserve <u>wagons included</u>

Source: Bilateralis with PDT participants. Numbers are subject to change and based on current assumptions.



Cargo





**Technische Informationsveranstaltung**

# **DAK – Migration Wenn nicht jetzt, wann dann?**

20.06.2024, Marcel de la Haye, Heiko Radke, Andreas Lipka

Europe's Rail  
Flagship Project 5

EDDP

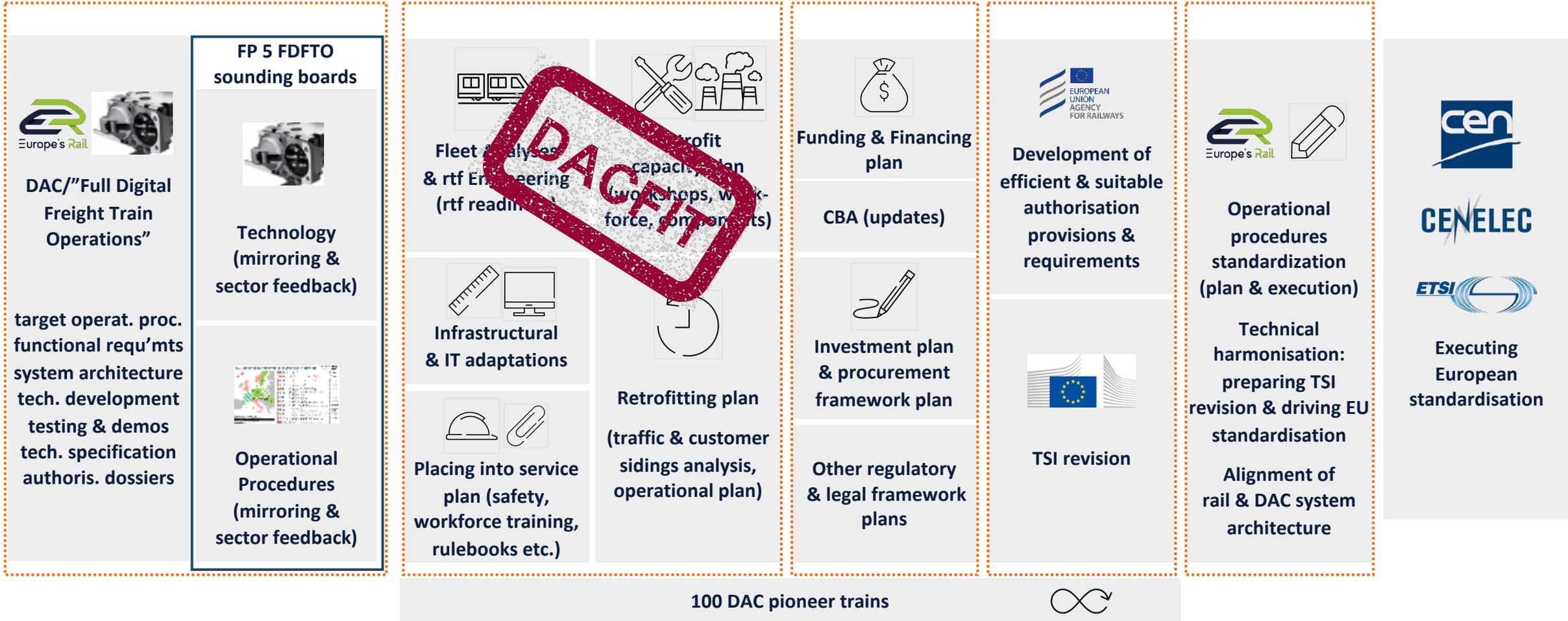
Stakeholder Management

EC/ERA

Europe's Rail  
System Pillar

ESOs

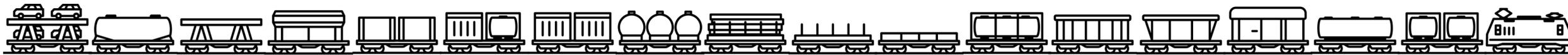
### DAC migration roadmap



Executing  
European  
standardisation



Partner



# Gefördert durch

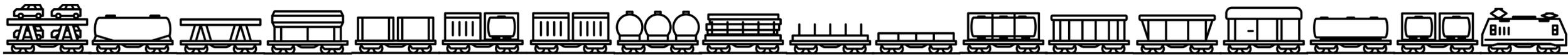


Funded by the European Union



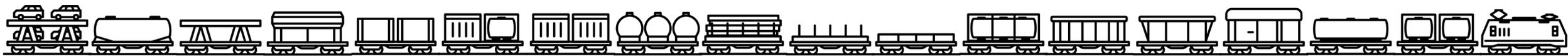
The project is supported by the Europe's Rail Joint Undertaking and its members.

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the Europe's Rail Joint Undertaking. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.



# Aufgaben DACFIT

WP	Arbeitspaket	AG Leitung
WP 1	Projektleitung und -koordinierung	DB AG
WP 2	Vorläufige technische Analyse der Schienengüterverkehrsflotte	k+v
WP 3	Finalisierung der technischen Analyse der Schienengüterverkehrsflotte	k+v
WP 4	Quantitative Analyse der Schienengüterverkehrsflotte	DB Cargo
WP 5	Verfahren, Zeiten und Anforderungen für die Umrüstung	VERS
WP 6	Verfügbare und potenzielle Umrüstungskapazität	VERS
WP 7	Plan für die Umrüstung (Kapazität)	DB Cargo
WP 8	Verbreitung, Kommunikation und Verwertung	DB Cargo



# Aufgaben DACFIT

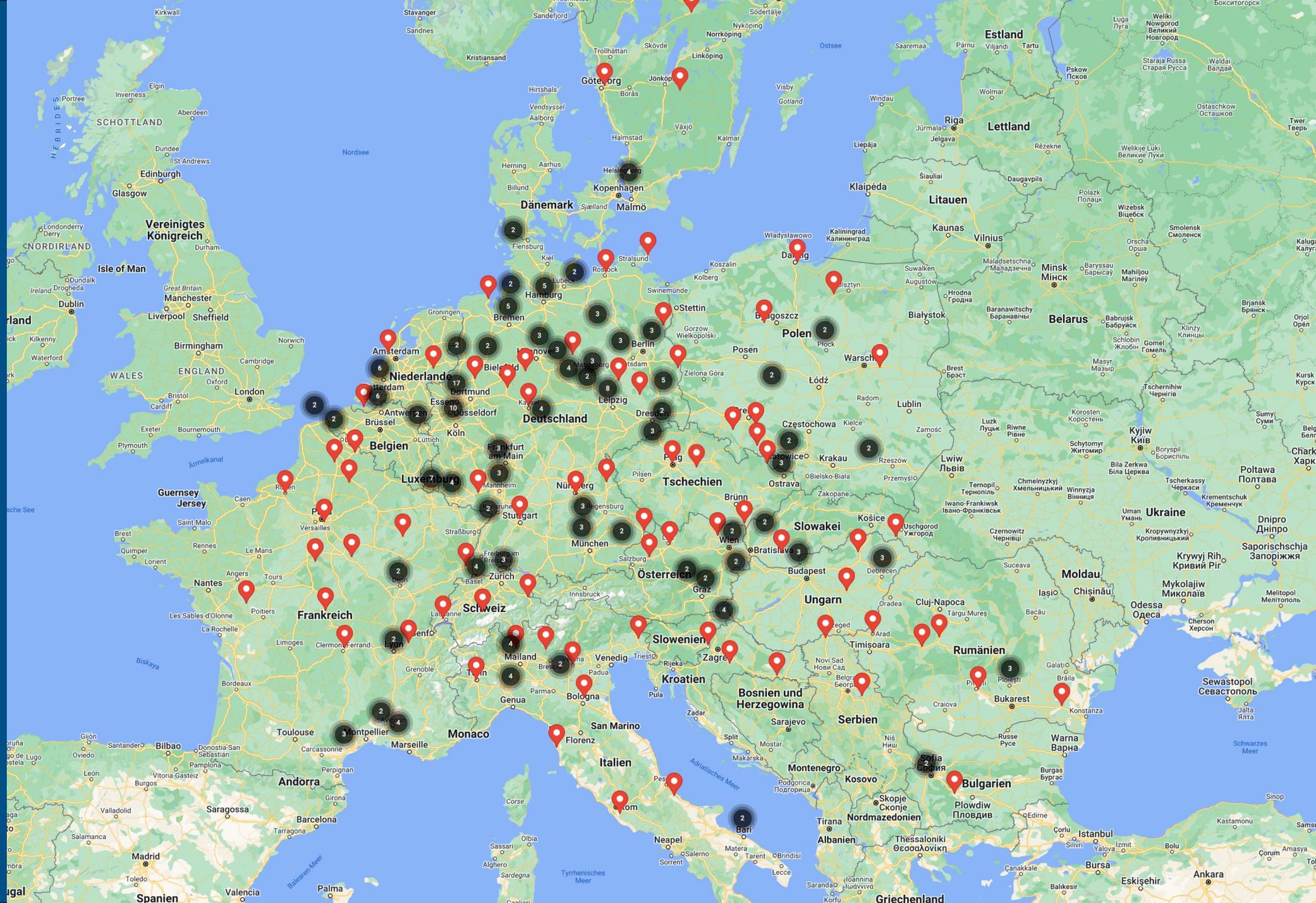
WP #	WP Name	Year 1												Year 2											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
WP1	Project Management and Coordination			D1	D2																			M5, M6	
WP2	Preliminary technical rail freight fleet analysis											D3													
WP3	Finalisation of technical rail freight fleet analysis																							D4	
WP4	Quantitative rail freight fleet analysis											M1												D5	
WP5	Retrofitting processes, times & requirements											M2												D6	
WP6	Available and potential retrofit capacity											M3												D7	
WP7	Retrofitting (capacity) plan											M4												D8	
WP8	Dissemination, Communication and Exploitation					D9																		D10	

Dx = Deliverable; Mx = Milestone; ↔ = bi-directional information exchange & constant alignment; → = unidirectional information flow













**Vielen Dank**



**Heiko Radke**  
Geschäftsführer VERS  
Mattentwiete 5  
20457 Hamburg

**T** +49 40 2265921- 21  
**M** +49 151 10058446  
**E** [radke@vpihamburg.de](mailto:radke@vpihamburg.de)  
**W** [vpi-vers.eu](http://vpi-vers.eu)



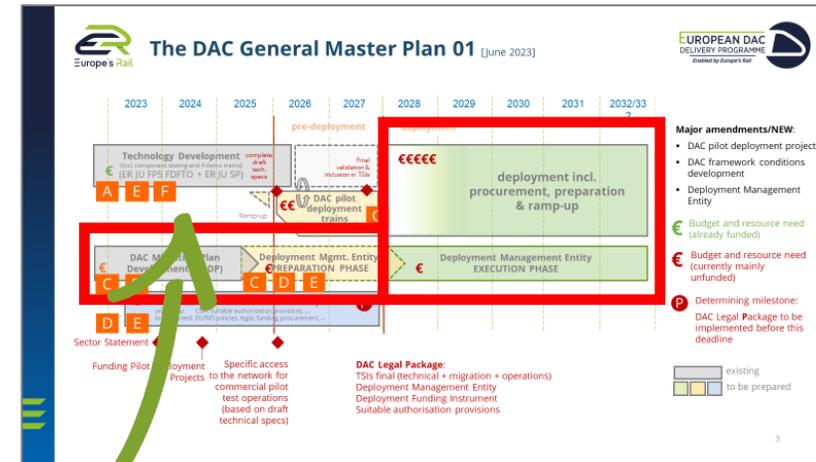
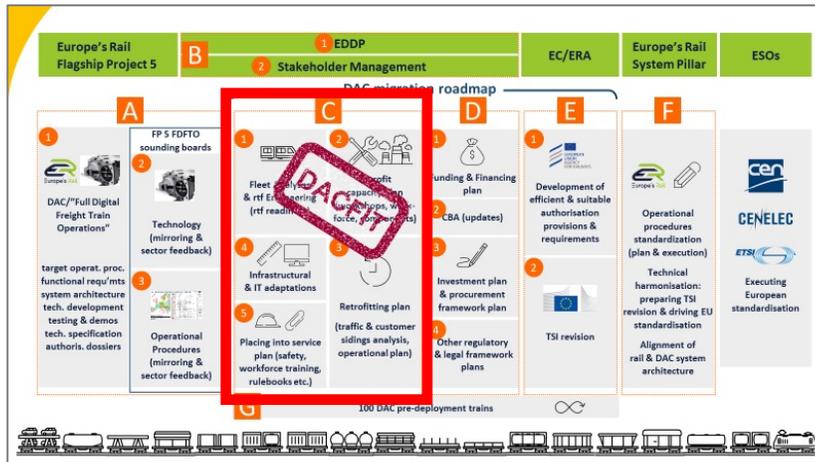
# Wo stehen wir in der DAK-Migrationsplanung?

20.06.2024 | Düsseldorf

# DAK-Migration – Wenn nicht jetzt, wann dann?

Das Work Area C “Migration” ist das umfangreichste im European DAC Delivery Programme (EDDP) ...

... und läuft vom Projektstart bis zur Umrüstung des letzten Fahrzeugs



Hier sind wir in der Migrationsplanung

Und zeitgleich gibt es noch:

- Angestrebtes Wachstum im SGV
- Digitalisierung & Automatisierung auf der Straße
- Einführung ETCS
- Einführung FRMCS



Datenanalysen führen zu Strategien ... und diese zu Anpassungen im europäischen DAK-Projekt

**Data shows that at least 40% of vehicles<sup>1</sup> are interacting with each other in DE, about 30% more are as well connected abroad**

**Magnifying glass on wagon usage: Wagon interaction between production systems**

**Many vehicles (wagons and locomotives) in Europe are interacting sooner or later, if not a specific train is seen**

- At least 40% of 450k vehicles<sup>1</sup> are interacting with each other in DE: a few of them run only once with the single wagon load (SWL)-system in transit trough Germany, but they do – it's part of somebody's business
- These vehicles interact outside Germany with other vehicles, and those again with others: about 30% more<sup>2</sup> → roughly 70% of the 1435mm meet each other sooner or later or those who met other vehicles
- Not included: vehicles rented out to different customers over the expected duration of DAC migration
- The DACcelerate Study on migration<sup>3</sup> allocated 210k wagons more or less permanently to the so-called core wagonload system (CWS)

(1) 150k different vehicles in 2019 were moved by DB C DE (2) Usage rates of Xrail capacity broker (3) DACcelerate Study D 4.2 on migration (31.05.2022)

**5. Fleet retrofit: T3000 - Constructive solutions to implement the DAC without compromising the trailer's space**

- Variant: Built-in console**
  - Easy to mount: small, light (85 kg), needs only welding in necessary
  - Adjusted spring package needed: another special spring package to develop
- Variant: new central axlebar**
  - Build the main extension: central axlebar needs to be cut out (120kg) and replaced by the new design
  - No adjusted DAC needed: the existing spring package fits into the new axlebar

Rahmenverstärkung beim T-3000



Höhe der E-Kupplung



DACready mit "Interface A"



Einfache Rangierkupplung

**Migration strategy overview**

**Simple retrofit**

- Complete conversion in one step
- Useful for separable transports (mainly block trains), after retrofit no longer compatible with the screw coupling (SC)
- Production hours ~90% of both steps of the „DAC ready“ strategy

**Pairing Strategy**

- Regularly running pairs of wagons get a temporary separation bar and are retrofitted with the DAC only in the middle
- At the "big bang" these are only rearranged (reduces use of workshop resources during "big bang"). Conversion of the remaining SC after "big bang"

**Swap-Strategy**

- For wagon types running on the interconnected CWS and on separable transports
- The wagons in separable transports will be completely converted to DAC, in the interconnected core network SC remains
- During "big bang" these are only exchanged

**DAC ready**

- Preparation: DAC draft gear replaces the SC draft gear (most time-consuming work of mechanical retrofit) & further preparation; wagon returns to operations with SC
- Actual conversion only takes place at the "big bang", removal of side buffers and coupling hooks, installation of DAC coupling head at the defined interface (80 mm bolt)

(1) EDDP Programme Board Meeting (29.04.2022) confirmed all four strategies.

822321

Vielen Dank!

Andreas Lipka

Head of EDDP WA C Migration