



Cargo



Randbedingungen und Strategien der DAK-Migration

Status-Update des EDDP WP3 Migration



23.06.2022 | VPI TIV 2022 | Berlin

Die DAK-Migrationsplanung stellt den Betrieb trotz zweier nicht kompatibler Kupplungssysteme sicher

Die DAK-Migrationsplanung sorgt dafür, dass während der Migration ...

- ... sich nicht zwei Fahrzeuge mit unterschiedlichen Kupplungen im selben Gleis treffen



- ... die Fahrzeuge nicht zu lange vom Kunden abwesend sind



Dazu gibt es mehrere Handlungsfelder

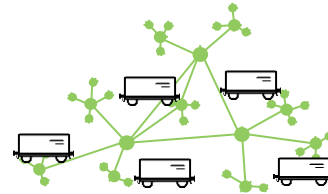
- **Migrationstrategien** unter Beachtung von Zuglauf, Zugbildungsanlagen, Gleisanschlüssen- und Anschlussbahnen
- **Umrüstungskonzepte** und **Personalressourcen** für die Werkstätten
- Technisches Layout: **Kupplungsdesign** im Einklang mit Migrationsstrategien
- Rahmenbedingungen: **Beschaffung** und öffentliche **Förderprogramme** ohne Beschränkungen für die Migration
- Koordination auf **Europäischer Ebene**, Sicherstellen einer **synchronisierten und gesteuerten Migration** über den gesamten Zeitraum

Die besondere Herausforderung bei der Migration zur DAK liegt auf dem „verflochtenen Kernnetz“

Der Schienengüterverkehr in Europa lässt sich grundsätzlich in zwei Bereiche einteilen:

Verflochtenes Kernnetz

- Kernbestandteil ist das Einzelwagennetz
- Alle Verkehre, deren Wagen mehr als nur zur Instandhaltungszuführung das EV-Netz regulär nutzen, d.h.
 - Klassische **Einzelwagen**verkehre
 - **Branchenkonzepte** unter Nutzung des EV-Netzes
 - **Einzelne Ganzzüge** mit Wagenzu-/rückführung im EV-Netz



SGV
Gesamt-
markt

„Abgrenzbare“ Verkehre

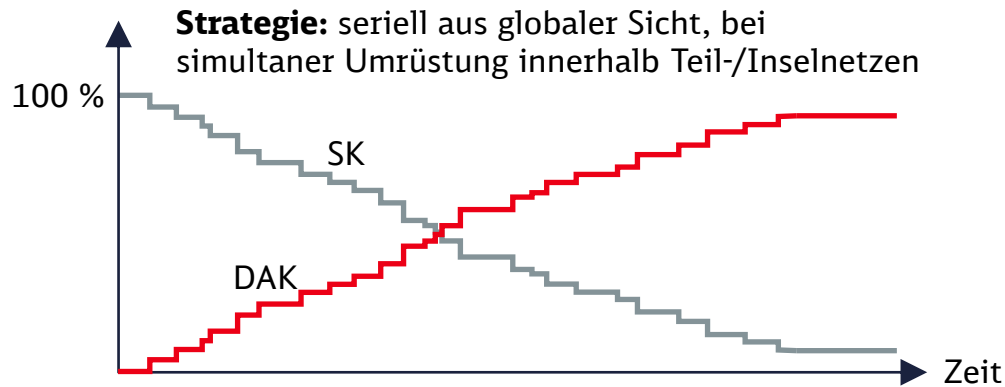


- Verkehre, deren Wagen **unabhängig vom verflochtenen Kernnetz** (d.h. vorher oder nachher) umgerüstet werden könnten, u.a.
- Ganzzugpendel (Last- und Leerlauf) mit fester Wagenzuordnung (inkl. KV-Shuttle)
 - Ganzzugkonzepte mit Wagenübergang zwischen Ganzzug-Relationen
 - Übergangsweise vom verflochtenen Kernnetz entkoppelte Verkehre

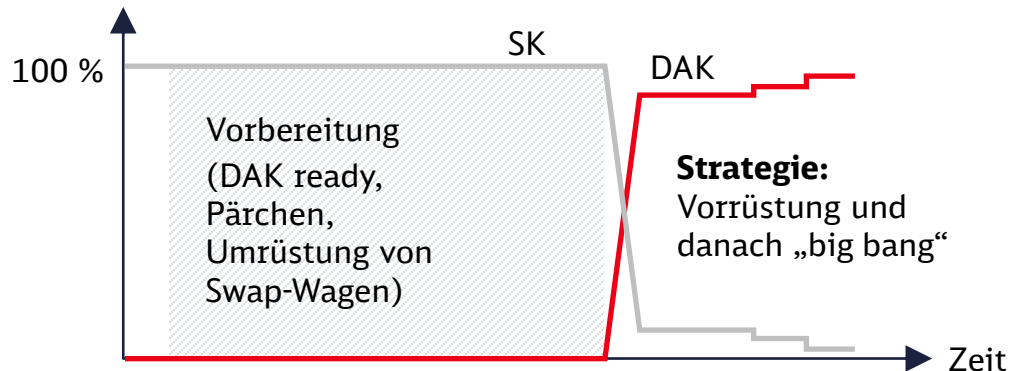
Während für **abgrenzbare Verkehre eine serielle Umrüstung** effektiv ist, ist für das **verflochtene Kernnetz eine simultane Umrüstung** („Big Bang“ nach Vorbereitung) zur Vermeidung von Mischbetriebszuständen angezeigt

Die Migration sieht folglich einen Mix aus seriellem und simultanem Ansatz vor – Ziel: „Big Bang“ so klein wie möglich

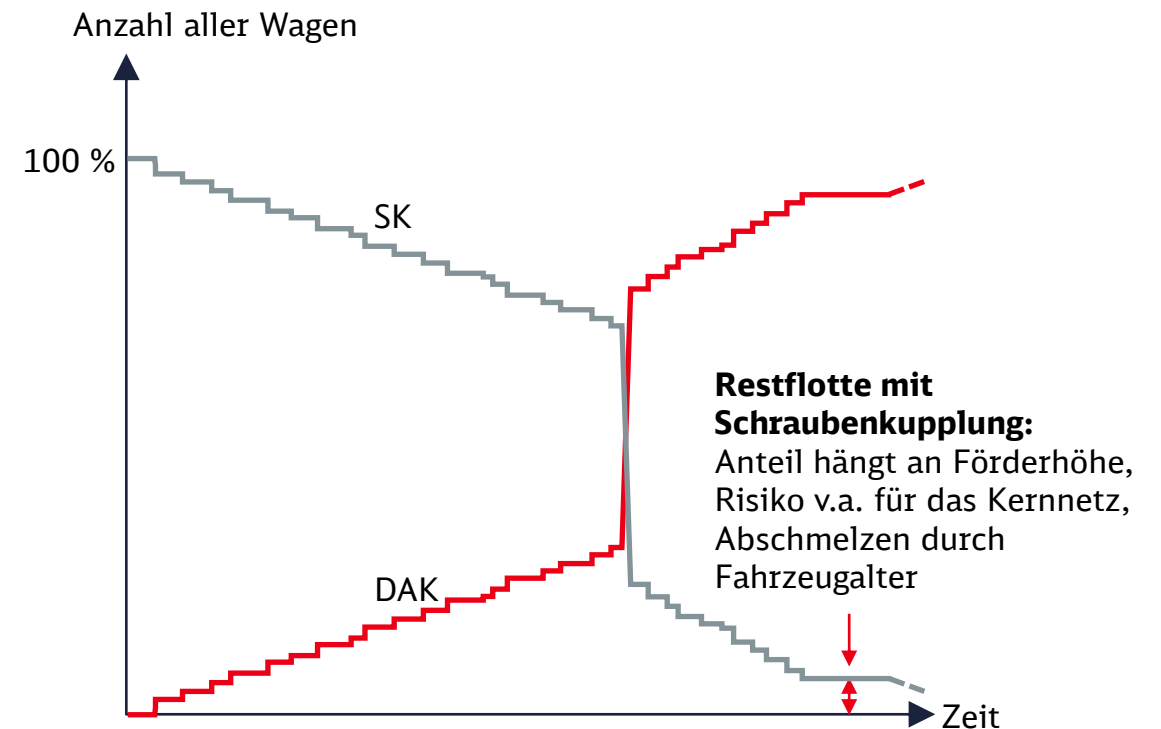
Wagen der abgrenzbaren Verkehre



Wagen des verflochtenen Kernnetzes



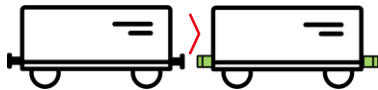
Überlappung (“multiple bangs”)



Im European DAC Delivery Programme (EDDP) werden vier DAK-Migrationsstrategien favorisiert¹

Einfache Umrüstung

- Vollständige Umrüstung in einem Schritt
- **Für abgrenzbare Verkehre geeignet (v.a. Ganzzüge)**, danach nicht mehr mit der Schraubenkupplung (SK) kompatibel
- Fertigungsstunden ~90% von „DAK ready“



DAK ready

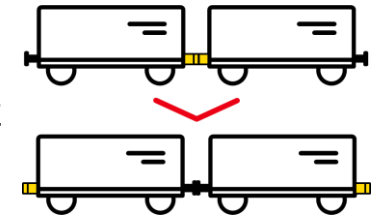
- Vorbereitung: **Federpaket der DAK ersetzt die Zugfeder der SK** (aufwändigste Arbeit wird zeitlich vorgezogen), weitere Vorbereitung; Betrieb mit SK
- Eigentliche **Umrüstung erst beim „big bang“** Entfernen Seitenpuffer und Zughaken, Montage DAK-Kupplungskopf am Verbindungsbolzen



Fokus abgrenzbare Verkehre

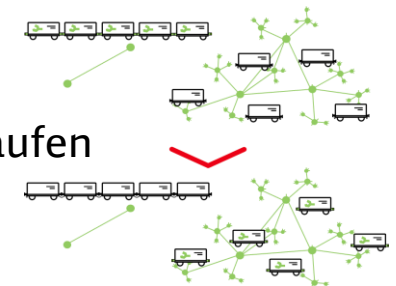
Fokus Kernnetz

- **Regelmäßig verkehrende Wagenpaare** bekommen vorübergehend ein Trennverbot und **nur in der Mitte die DAK**
- Im „big bang“ werden diese **nur umrangiert** (schont Werkstattressourcen im Moment des „big bang“)
- Umrüstung der SK nach dem „big bang“



Pärchenstrategie

- Für **Wagengattungen, die im verflochtenen Kernnetz und in abgrenzbaren Verkehren** laufen
- Die Wagen in abgrenzbaren Verkehren werden vollständig auf DAK umgerüstet, im verflochtenen Kernnetz bleibt SK
- Im „big bang“ werden diese **nur ausgetauscht**



Swap-Strategie

(1) EDDP Programme Board Meeting 29.04.2022 hat die Migrationsstrategien bestätigt

„DAK ready“ zerteilt die Umrüstung in zwei Schritte

– Hauptaufwand außerhalb der betrieblich kritischen Phase

1

Vorbereitung des Wagens → „DAK ready“

- Umfang (Beispiele)
 - Vorbereitung und Prüfung des Einbauraums
 - **Installation der neuen Federeinrichtung** der DAK
 - **Vorbereitung der neuen Anschlüsse** (HL, ggf. „D“¹) und Leitungskanäle
- Überraschungen (z.B. Wagen nicht zeichnungsgerecht) erfolgen außerhalb der besonders zeitkritischen Phase
- **Möglichst bei sowieso stattfindenden Werkstattaufhalten**

2

Weiterbetrieb mit Schraubenkupplung

- Der Güterwagen verlässt samt SK und Seitenpuffern die Werkstatt
- Er kann weiter mit allen anderen SK-Wagen uneingeschränkt kuppeln

3

Umrüstung von „DAK ready“ auf DAK

- Einfache Demontage von SK und Seitenpuffern
- Einsetzen der DAK, Anschluss an die Vorbereiteten Leitungen
- **Minimierter Zeitaufwand**
- **Durchführung von gattungsunabhängigen Standardprozeduren**
- **Durchführung außerhalb der Werkstätten** und mit niedriger Qualifikation

Plug & Play

4

Betrieb im DAK-Modus

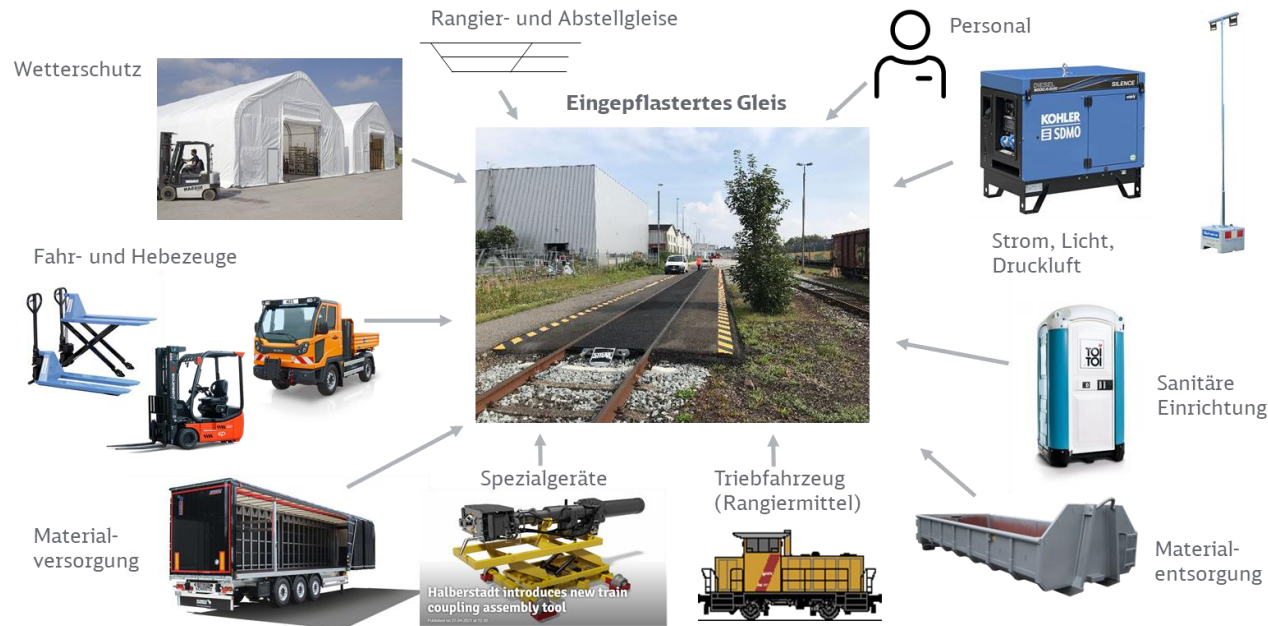
- Fahrzeug ist mindestens mechanisch und pneumatisch (konventionelle Bremse) auf AK umgestellt
- Ggf. Nachziehen der „D“-Komponenten in einem weiteren Schritt (d.h. in einem zweiten Werkstattaufenthalt)

(1) Das „D“ aus DAK, also hier insbesondere Vorbereitung der Elektroleitungen sowie Anbauplätze für Onboard-Units

Auf „DAK ready“ folgt „plug&play“ – betriebsnah, auch in pop-up-Umrüstpunkten

Idee von „pop-up Werkstätten“ für DAK ready

Ausstattung:



Pictures: <https://www.landwirt.com/ez/index.php/kleinanzeigen/anfrage/743636>, www.mietmeile.de, <https://generatorgermany.com/collections/diesel/products/sdmo-diesel-6000-a-silence-avr-c5-diesel-stromerzeuger>, <https://hubwagen-handel.de/produkt/cpd2012/>, <https://www.hako.com/produkte/kommunaltechnik/multifunktionale-lasten-und-geraetetraeger/uebersicht>, <https://www.hawego.de/schake-lampenmast-hawego-plus-komplettset-sk-353160>, <https://www.cargobull.com/de/produkte/curtainsider/sattelcurtainsider/speed-curtain>, <https://www.bohemia-behaelter.de/produkt/abrollcontainer-bauschuttmulde/>, <https://www.wolkdirekt.com/hubwagen--5354206.html>

- Nach der „DAK ready“-Vorbereitung der Fahrzeuge sollen diese **möglichst schnell in betriebsnahen Werkstätten umgerüstet** werden, auch in kurzfristigen „popup“-Umrüstpunkten – mit diesen werden zwei Ziele verfolgt:
 - Schaffen von vorübergehenden, **zusätzlichen Umrüstkapazitäten**
 - Umrüstung nahe am Kunden, um die langen Transportzeiten zum und vom Werk (und damit die **Abwesenheitszeit beim Kunden**) zu **reduzieren**

Schaffung von Umrüstpunkten auch
in Hafengebäuden, Werkbahnen und
großen Gleisanschlüssen

Fokus:
DAK ready

Vielen Dank



Cargo