



Digitale automatische koppeling

UITVOERINGSPROGRAMMA

DEFINITIE

Digitale automatische koppeling (DAC) is een innovatief component voor het automatisch aan- en ontkoppelen van rollend materieel van goederentreinen, zowel fysiek (de mechanische verbinding en de luchtleiding voor het remmen) als digitaal (elektrisch vermogen en dataverbinding). DAC is essentieel om de noodzakelijke verhoging van de efficiëntie en transparantie van het goederenvervoer per spoor mogelijk te maken.

ACHTERGROND

Schroefkoppelingen zijn in het Europese goederenvervoer per spoor nog steeds de standaard. Het koppelen wordt handmatig uitgevoerd door een werknemer die tussen de wagons moet klimmen om deze aan en af te koppelen, een fysiek vermoeiende handmatige werkzaamheid in een gevaarlijke omgeving.

Een efficiënter, duurzamer en concurrerender systeem voor goederenvervoer per spoor is van essentieel belang ten behoeve van zowel klimaatbescherming als de toenemende transportvolumes. Digitale automatische koppeling is een belangrijke voorwaarde voor modern en digitaal goederenvervoer per spoor in Europa. DAC zorgt niet alleen voor meer efficiëntie dankzij de automatisering van processen, maar ook voor **voldoende energievoorziening** voor telematicatoepassingen en voor **veilige datacommunicatie in de hele trein**.

DIGITALE AUTOMATISCHE KOPPELING IN EEN OOGPSLAG

- Een unieke kans om een revolutie op gang te brengen in het systeem voor goederenvervoer per spoor in Europa.
- Een voorwaarde voor de digitale transformatie naar volledig geautomatiseerde spoorwegactiviteiten met concurrerende efficiëntie.
- Interoperabel onderdeel dat meer capaciteit en gebruik van nieuwe technologieën en innovaties ontsluit en een verschuiving naar spoorvervoer mogelijk maakt, wat weer klimaatbescherming en economische groei bevordert.

DE KANSSEN

De invoering van digitale automatische koppeling is dringend nodig voor het hele Europese goederenvervoer per spoor en is een essentiële voorwaarde voor:

- automatisch aan- en ontkoppelen/rangeren;
- glijdende bloksecties van ETCS-niveau 3 voor goederentreinen;
- grotere capaciteit van het hele systeem;
- lagere kosten en kortere bewerkingstijd;
- hogere veiligheid en procesbetrouwbaarheid;
- het effenen van de weg voor intelligente goederentreinen;
- het mogelijk maken van zwaardere en langere vrachtkonvoeien, aangezien de koppeling sterkere krachten aankan.

De combinatie van DAC en andere huidige en toekomstige digitale technologieën voor goederenvervoer per spoor biedt de beste kans op een doelgerichte omvorming van het systeem.

VASTSTELLING VAN HET “EUROPESE UITVOERINGSPROGRAMMA DAC” ONDER LEIDING VAN SHIFT2RAIL

Voor een succesvolle en effectieve uitvoering van DAC is het van cruciaal belang om te zorgen voor een open, nauwe en efficiënte samenwerking tussen spoorwegondernemingen, infrastructuurbeheerders en houders van goederenwagons, alsook met de toeleveringsindustrie, de met onderhoud belaste entiteiten, betrokken sectororganisaties, spoorwegonderzoekscentra en nationale en Europese politieke instellingen. Het Europese uitvoeringsprogramma DAC onder leiding van Shift2Rail biedt een uniek Europees platform voor deze samenwerking.

VOORDELEN VOOR ALLE BETROKKEN EUROPESE SPOORWEGACTOREN

	Infrastructuurbeheerder	Spoorwegonderneming	Houders	Fabrikanten	Verladers
Vergroting van het concurrentievermogen	Maakt zwaardere, langere en snellere treinen mogelijk, waardoor de capaciteit toeneemt	Minder rangeren, grotere capaciteit Sneller rangeren Grotere betrouwbaarheid en snelheid van het systeem	Minder onderhoud voor koppelingen, draaistellen enz.	Creëert nieuwe marktkansen na een proefbank in Europa	Hoger laadvermogen en dus kortere voorbereidingstijd, waardoor goederenvervoer per spoor aantrekkelijker wordt
Het mogelijk maken van automatisering en digitale verandering	Waarborgt treinintegriteit (essentieel voor ETCS 3) en neemt grondinfrastructuur weg Vergemakkelijkt de integratie van lokalisatie-/communicatiefuncties en in de digitale goederentrein verwerkte controlefuncties	Waarborgt treinintegriteit (essentieel voor ETCS 3) zonder speciale sluitsteen Vermindert handmatige processen zoals remtest en initialisatie van treinen Maakt geautomatiseerd spoorwegverkeer mogelijk Vergemakkelijkt tenuitvoerlegging van gezondheidsgerelateerde functies van rollend materieel	Vergroot beschikbaarheid wagons door middel van predictief onderhoud dankzij controlefuncties	Maakt ontwikkeling van geïntegreerde concurrerende digitale dienstverlening op het niveau van subsystemen en treinen mogelijk	Maakt goederenvervoer per spoor aantrekkelijker
Risico op ontsporingen en geluidshinder verkleinen	Vermindert het risico op ontsporing	Vermindert het risico op ontsporing en geluidshinder Vergroot de veiligheid tijdens het rangeren	Vermindert het risico op ontsporing en geluidshinder	Vermindert de complexiteit van technische oplossingen op het gebied van veiligheid en energie op systeemniveau	Vergroot de veiligheid en beveiliging tijdens het rangeren

EISEN VOOR SUCCESVOLLE UITVOERING

- Geleidelijke **integratie van alle Europese DAC-initiatieven in het “Europese uitvoeringsprogramma DAC”**
- De activiteiten van TIS (Technische innovatiecirkel voor goederenvervoer per spoor) en van Shift2Rail (Innovatieprogramma 5) en de resultaten van het lopende onderzoek naar DAC, gefinancierd door het Duitse bondsministerie van Verkeer en Digitale Infrastructuur, zijn geïntegreerd in het Europese uitvoeringsprogramma DAC.
- Dit Europese programma heeft een efficiënte, doelgerichte structuur met een programmaraad (die uitvoeringsbesluiten neemt), een raad van toezicht (die zorgt voor sectorale afstemming en politieke steun op Europees niveau), een programmabeheerder (verantwoordelijk voor de tijdige levering van kwalitatieve programmaresultaten) en zeven werkpakketten met een duidelijk omschreven opdracht.
- Zorgen voor een **transparante selectie en uitvoering** van een consistente, open, uitvoerig geteste en veilige Europese DAC (één enkel systeem)
- Vaststellen van **uniforme eisen** volgens een “DAC type 4”-norm (als doelsysteem met opwaartse compatibiliteit met DAC type 5), een norm waarnaar wordt verwezen in de respectieve technische specificaties inzake interoperabiliteit (TSI)
- Ontwikkeling van een gemeenschappelijk, slim en gecoördineerd Europabreed **uniform migratieplan** met een minimale overgangs- en omschakelingsfase van het bestaande systeem naar het DAC-doelsysteem om ervoor te zorgen dat alle relevante goederenwagons uiterlijk in 2030 uitgerust zijn met DAC, rekening houdend met de noodzakelijke financieringsprogramma's en randvoorwaarden
- Verstrekking van **aanzienlijke financiële middelen en speciale financieringsmodellen** op Europees niveau in combinatie met nationale instrumenten om:
 - de nodige investeringen aan te kunnen (8,5 miljard EUR voor ongeveer 500 000 goederenwagons, plus interoperabiliteit met de respectieve locomotieven);
 - prikkels en capaciteit te creëren om de overgangs- en omschakelingsfase zo kort mogelijk te houden (met inbegrip van essentiële compensatie voor eventueel noodzakelijke vervroegde afschrijving);
 - operationele problemen tijdens deze overgang naar de omschakelingsfase te compenseren en negatieve effecten op het goederenvervoer per spoor gedurende deze periode te voorkomen;
 - een gelijk speelveld te creëren voor aanpassingen in heel Europa, waarvoor selectieve financieringsmodellen op Europees en nationaal niveau nodig zijn.

WERKPAKKETTEN

1. technologie, regelgeving en normalisatie, bedrijfsvoering
2. testen, demonstraties en proefprojecten
3. migratiestrategie
4. capaciteit van het spoorwegsysteem en ERTMS
5. business cases en financiering
6. communicatie en informatieverspreiding
7. intelligente goederentreinen