



Digital automatisk kobling

LEVERINGSPROGRAM

DEFINITION

Digital automatisk kobling (DAC) er en innovativ komponent til automatisk kobling og frakobling af det rullende materiel i et godstog, både fysisk (den mekaniske forbindelse og luftledningen til bremsning) og digitalt (elektrisk strøm og dataforbindelse). Digital automatisk kobling er vigtig for at muliggøre den nødvendige forøgelse af effektiviteten og gennemsigtigheden i jernbanegodstransporten.

BAGGRUND

I dag er skruerkobling stadig koblingsstandarden for godstog i de europæiske lande. Koblingen foretages manuelt af en medarbejder, der skal klatre mellem vognene for at sammenhægte og afhægte dem, hvilket er en fysisk krævende manuel opgave i et farligt miljø.

For at opfylde behovene i forhold til både klimabeskyttelse og stigende transportmængder er det nødvendigt at have et mere effektivt, bæredygtigt og konkurrencedygtigt jernbanegodstransportsystem. Digital automatisk kobling er en grundlæggende katalysator for moderne og digital europæisk jernbanegodstransport. Det vil ikke blot øge effektiviteten gennem automatiseringsprocesser, men også sikre **tilstrækkelig energiforsyning** til telematikapplikationer og **sikker datakommunikation i hele toget**.

KORT OG GODT OM DIGITAL AUTOMATISK KOBLING

- En enestående mulighed for at revolutionere jernbanegodstransportsystemerne i Europa.
- En katalysator for den digitale omstilling til fuldautomatisk jernbanedrift med konkurrencedygtig effektivitet.
- En interoperabel komponent, der vil betyde større kapacitet og brug af nye teknologier og innovationer, som muliggør et skift til jernbanetransport og dermed fremmer klimabeskyttelsen og den økonomiske vækst.

MULIGHEDERNE

Indførelsen af digital automatisk kobling er presserende for hele den europæiske jernbanegodstransportsektor og er en afgørende forudsætning for:

- automatisk (af)kobling/rangering;
- flydende blokke på ETCS-niveau 3 til godstog;
- forøgelse af hele systemets kapacitet;
- færre omkostninger og kortere procestid;
- øget sikkerhed og procespålidelighed;
- at bane vej for intelligente godstog;
- tungere og længere fragtkonvojer, da koblingen kan håndtere stærkere kræfter.

Kombinationen af digital automatisk kobling med andre nuværende og fremtidige digitale teknologier inden for jernbanegodstransport vil maksimere mulighederne for en missionsorienteret systemomstilling.

OPRETTELSE AF DET EUROPÆISKE LEVERINGSPROGRAM FOR DIGITAL AUTOMATISK KOBLING (EUROPEAN DAC DELIVERY PROGRAMME) UNDER LEDELSE AF SHIFT2RAIL

For at sikre en vellykket og effektiv implementering af digital automatisk kobling er det afgørende at have et åbent, tæt og effektivt samarbejde mellem jernbanevirksomheder, infrastrukturforvaltere og ihændehavere af godsvogne samt jernbaneforsyningsindustrien, enheder med ansvar for vedligeholdelse, berørte sektororganisationer, jernbaneforskningscentre og nationale og europæiske politiske institutioner. Det europæiske DAC-leveringsprogram under Shift2Rails ledelse udgør en unik europæisk platform for et sådant samarbejde.

FORDELENE FOR ALLE INVOLVEREDE EUROPÆISKE JERNBANEAKTØRER

	Infrastruktur-forvalter	Jernbane-virksomhed	Ihændehavere	Producenter	Speditører
Øget konkurrenceevne	Muliggør tungere, længere og hurtigere tog og øger dermed kapaciteten	Mindre rangering, større kapacitet Hurtigere rangering Systemets pålidelighed og hastighed øges	Mindre vedligeholdelse i forbindelse med kobling, bogier osv.	Skaber nye markedsmuligheder efter afprøvning i Europa	Større lastningshastighed, som gør jernbanegodstransporten mere attraktiv på grund af kortere forberedelsestid
Muliggørelse af automatisering og digital omstilling	Sikrer togenes integritet (væsentligt for ETCS 3) ved at fjerne infrastrukturen fra jorden Letter integrationen af lokaliserings- og kommunikationsfunktioner samt overvågningsfunktioner, der er integreret i det digitale godstog	Sikrer togenes integritet (væsentligt for ETCS 3) uden en særlig anordning på enden af toget Reducerer manuelle processer såsom bremseprøvning og initialisering af toget Muliggør automatiseret jernbanedrift Letter implementeringen af sundhedsrelaterede funktioner i forbindelse med rullende materiel	Øger tilgængeligheden af vogne gennem prædiktiv vedligeholdelse ved hjælp af overvågningsfunktioner	Muliggør udvikling af integrerede, konkurrencedygtige digitale tjenester på delsystem- og togniveau	Gør jernbanegodstransporten mere attraktiv
Mindre risiko for afsporing og støj	Mindsker risikoen for afsporing	Mindsker risikoen for afsporing og støj Øger sikkerheden under rangering	Mindsker risikoen for afsporing og støj	Mindsker kompleksiteten af tekniske løsninger vedrørende sikkerhed og energi på systemniveau	Øger sikkerheden og trygheden under rangering

FORUDSÆTNINGER FOR EN VELLYKKET GENNEMFØRELSE

- Gradvis **integration af alle europæiske DAC-initiativer i det europæiske DAC-leveringsprogram:**
 1. Aktiviteterne i TIS (Technical Innovation Circle for Rail Freight), Shift2Rails aktiviteter (innovationsprogram 5) og resultaterne af den igangværende undersøgelse om DAC, der finansieres af det tyske forbundsministerium for transport og digital infrastruktur, indgår i det europæiske DAC-leveringsprogram.
 2. Det europæiske program er oprettet i en effektiv, målrettet struktur, herunder et programråd (der træffer afgørelser om implementering), et tilsynsråd (der sikrer sektortilpasning og politisk støtte på europæisk plan), en programleder (ansvarlig for levering af kvalitative og rettidige programresultater) og syv arbejdsplaner med et klart defineret mandat.
- Sikring af **gennemsigtigt valg og implementering** af et konsekvent, åbent, grundigt afprøvet, sikkert europæisk DAC-system (fælles system)
- Fastsættelse af **ensartede krav** i en normeret "DAC-type 4" (som målsystem med opadgående kompatibilitet med DAC-type 5), en standard, der fremgår af de respektive tekniske specifikationer for interoperabilitet (TSI)
- Udvikling af en fælles, intelligent, koordineret, **tværopæisk sammenhængende migrationsplan** med en minimal overgangs- og omstillingsfase fra det eksisterende system til DAC-målsystemet med henblik på at udstyre alle relevante godsvogne med DAC senest i 2030 under hensyntagen til de nødvendige finansieringsprogrammer og rammebetingelser
- Tilvejebringelse af **betydelig finansiering og særlige finansieringsmodeller** på europæisk plan kombineret med nationale instrumenter med henblik på at:
 1. kunne foretage de nødvendige investeringer (8,5 mia. EUR for ca. 500 000 godsvogne plus interoperabilitet med de respektive lokomotiver)
 2. skabe incitament og kapacitet til at gøre overgangs- og omstillingsfasen så kort som mulig (herunder afgørende kompensation for eventuel nødvendig forskudsafskrivning)
 3. kompensere for driftsvanskeligheder under denne overgang til omstillingsfasen og undgå negative virkninger på jernbanegodstransporten i denne periode
 4. skabe lige vilkår for efterfølgende tilpasning i hele Europa, hvilket kræver selektive finansieringsmodeller på europæisk og nationalt plan.

ARBEJDSPLANER

1. teknologi, regulering og standardisering, drift
2. test-, demonstrations- og pilotprojekter
3. migrationsstrategi
4. jernbanesystemets kapacitet og ERTMS
5. forretningsplaner og finansiering
6. kommunikation og formidling
7. intelligente godstog