

BILD: DB AG / DOMINIC DUPONT

ERTMS auf der Schiene, Förderung im Blick: Was auf Fahrzeughalter zukommt

Gastbeitrag von Teresa Ries, Niklas Behringer und Martin Bernhardt

1,7 Milliarden Euro für die ERTMS-Nachrüstung: Die neue Förderrichtlinie bringt Bewegung in die Flottenplanung. Doch mit dem Geld wächst auch die Komplexität. Technik, Zulassung, Infrastruktur-Rollout und Werkstattkapazitäten müssen frühzeitig zusammengedacht werden. Wer profitieren will, sollte deshalb jetzt die richtigen Weichen stellen. Was bedeutet das für Fahrzeughalter und welche Entscheidungen sollten Unternehmen bereits heute vorbereiten?

Mit dem fortschreitenden Rollout des European Rail Traffic Management System (ERTMS) steht der europäische Schienenverkehr vor einem grundlegenden technologischen Wandel. ERTMS umfasst dabei neben ETCS als einheitlichem europäischem Zugsicherungssystem auch die Funkkommunikation sowie Funktionen des automatisierten Fahrens. Während die Digitalisierung der Schiene lange vor allem mit Blick auf die infrastrukturseitige ERTMS-Ausrüstung diskutiert wurde, rückt mit der im Juli 2026 veröffentlichten Richtlinie zur Förderung der ERTMS-Ausrüstung von Bestandsfahrzeugen nun auch die Fahrzeugseite in den Fokus: Mit der Umstellung der Leit- und Sicherungstechnik müssen Infrastruktur und Fahrzeuge mittelfristig technisch zusammenspielen.

Rund 1,7 Milliarden Euro stellt der Bund hierfür bis Ende 2030 zur Verfügung. Förderfähig sind grundsätzlich Bestandsfahrzeuge, die bereits über eine Genehmigung für den Einsatz auf dem übergeordneten Netz in Deutschland verfügen. Die geförderte ETCS-Fahrzeugausrüstung muss mindestens der Systemversion 2.1 beziehungsweise Baseline 4 nach TSI ZZS 2023 entsprechen. Damit eröffnet die Richtlinie für einen großen Teil bestehender Fahrzeugflotten grundsätzlich Zugang zur Förderung.

Für Unternehmen entsteht daraus eine scheinbar attraktive Ausgangslage: Einerseits können die hohen Investitionen in die ERTMS-Umrüstung in erheblichem Umfang gefördert werden. Andererseits erhöhen die technischen Anforderungen die Komplexität der Umrüstung. Insbesondere der mit Baseline 4 verbundene Entwicklungs- und Genehmigungsaufwand kann zusätzliche Kosten und Unsicherheiten hinsichtlich der technischen Umsetzung mit sich bringen. Welcher Förderweg konkret infrage kommt, hängt zunächst von der technischen Ausgangssituation der jeweiligen Fahrzeugtyp-Variante ab. Die Richtlinie unterscheidet dabei zwischen der erstmaligen Entwicklung und Genehmigung einer ERTMS-Lösung (First of Class, FoC) und deren anschließender Übertragung auf weitere Fahrzeuge beziehungsweise Fahrzeugtyp-Varianten.

Um bestmöglich von der Förderung zu profitieren und gleichzeitig die Komplexität beherrschbar zu halten, empfiehlt sich ein ganzheitlicher Planungsprozess. Ob und wann eine Umrüstung für die eigene Flotte sinnvoll ist, hängt neben den Kosten unter anderem vom künftigen Fahrzeugeinsatz, der Infrastrukturentwicklung, den verfügbaren technischen Lösungen und den Umrüstungskapazitäten ab. Die Förderung eröffnet attraktive Möglichkeiten zur Finanzierung der Umrüstung und gleichzeitig eine neue Dimension der Komplexität. Ein Förderbescheid sichert nicht nur die zusätzlichen Mittel, auch das Korsett der Umrüstungsplanung wird damit zu einem gewissen Grad fixiert. Interessierte Unternehmen sollten sich dieser Planungsaufgabe daher frühzeitig widmen – nicht zuletzt angesichts langer Vorlaufzeiten und der zunächst bis 2030 befristeten Förderrichtlinie.

Besonders deutlich wird dies im Zusammenspiel von Infrastruktur- und Flottenplanung: Der künftige Streckeneinsatz beeinflusst, welche Fahrzeuge wann mit ETCS ausgerüstet sein müssen. Für einzelne Strecken hat DB InfraGo bereits eine Umstellung auf ETCS-only angekündigt – gleichwohl gab es solche Planungen auch schon zu früheren Zeitpunkten, ohne dass diese entsprechend eingehalten werden konnten.

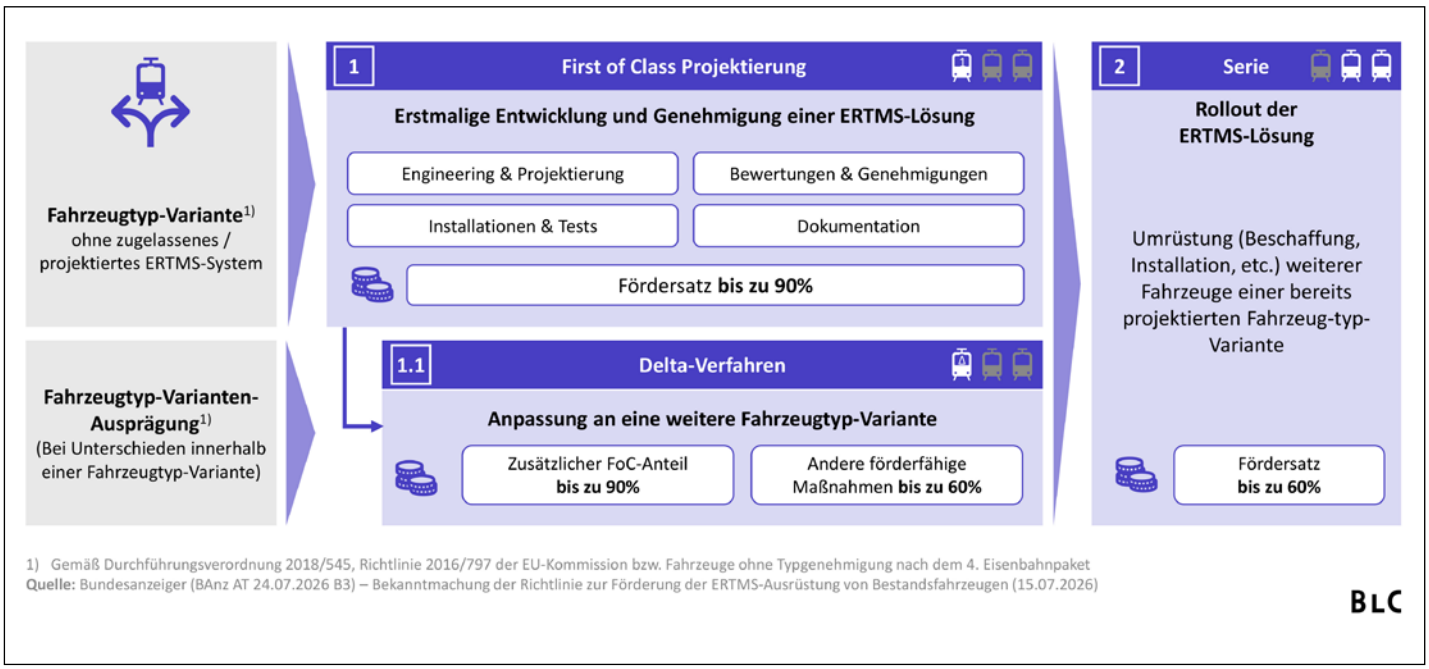


BILD: BLC

Förderlogik ERTMS-Ausrüstung von Bestandsfahrzeugen: Die technische Ausgangssituation bestimmt den Förderweg.

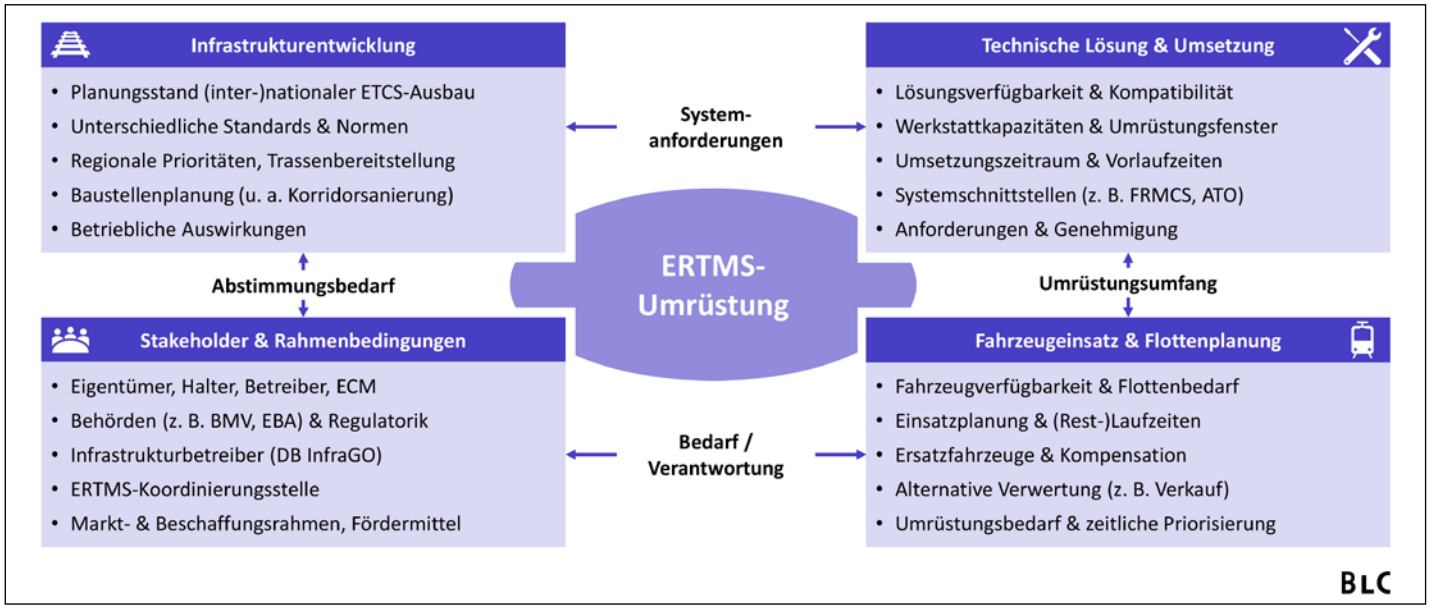


BILD: BLC

Strategische Abhängigkeiten: Vier voneinander abhängige Planungsdimensionen wirken auf die ERTMS-Umrüstung.

Damit stehen konkreten Umrüstungsbedarfen unterschiedlich weit fortgeschrittene Planungen des Infrastruktur-Rollouts gegenüber. Unternehmen müssen ihre Flottenplanung daher mit einer unsicheren Infrastrukturentwicklung in Einklang bringen. Umgekehrt entfaltet der Infrastruktur-Rollout seinen betrieblichen Nutzen nur, wenn rechtzeitig entsprechend ausgerüstete Fahrzeuge zur Verfügung stehen.

Auch technische Lösung und Umsetzungsplanung bedingen sich gegenseitig. Angesichts mehrjähriger Entwicklungs- und Genehmigungszeiträume muss die erforderliche FoC daher deutlich vor dem geplanten Start der Serienumrüstung auf den Weg gebracht werden oder eine geeignete, übertragbare Lösung rechtzeitig verfügbar sein. Umso wichtiger ist es, bereits bei der FoC-Entwicklung zu berücksichtigen, wie sich die Lösung später auf Serienfahrzeuge übertragen lässt. Parallel sind Werkstattkapazitäten, Umrüstungsfenster und der zeitliche Hochlauf der Serie frühzeitig in die Planung einzubeziehen. Weitere Abhängigkeiten entstehen durch die Vielzahl beteiligter Akteure und Rahmenbedingungen. Die geförderte Umrüstung erfordert Abstimmungen zwischen den beteiligten Unternehmen, der Koordinierungsstelle und den zuständigen Behörden und ist zugleich in regulatorische, vertragliche sowie marktseitige Rahmenbedingungen eingebettet. Unterschiedliche Anforderungen, Zuständigkeiten und Entscheidungsprozesse erhöhen damit den Abstimmungsbedarf. Insgesamt entsteht so ein Geflecht wechselseitiger Abhängigkeiten, das bei der Planung der Umrüstung berücksichtigt werden muss.

Der richtige Zeitpunkt für eine Umrüstung lässt sich damit nicht aus einem einzelnen Faktor ableiten. Entscheidend ist vielmehr, die unterschiedlichen Planungs- und Entscheidungsebenen frühzeitig zusammenzuführen. Die Förderung schafft hierfür einen starken finanziellen Anreiz, ersetzt aber nicht die strategische Vorbereitung.

Planungsvorlauf wird zur Voraussetzung

Auch das Förderverfahren selbst erhöht den erforderlichen Planungsvorlauf. Der heutige Einsatz eines Fahrzeugs auf einer ETCS-Strecke ist keine Voraussetzung für die grundsätzliche Förderfähigkeit. Bei der Priorisierung der Anträge berücksichtigt die Koordinierungsstelle jedoch unter anderem den Fortschritt der Infrastrukturausrüstung sowie die Häufigkeit und Bedeutung der jeweiligen Fahrzeugtyp-Variante. Förderfähigkeit und Förderpriorität sind damit nicht gleichzusetzen.

Hinzu kommen feste Verfahrensschritte: Für eine FoC-Förderung ist die Koordinierungsstelle bereits vor der

Antragstellung einzubeziehen. Vollständig und bescheidungsreif vorliegende Anträge werden zu vier Stichtagen pro Jahr, am 1. März, 1. Juni, 1. September und 1. Dezember, priorisiert.

Eine sinnvolle Antragstellung bedingt eine ernsthafte Auseinandersetzung mit den zuvor genannten strategischen Handlungsfeldern. Das Förderverfahren setzt damit genau jene Planung voraus, die angesichts der beschriebenen Abhängigkeiten einen entsprechenden Vorlauf benötigt. Es ist daher damit zu rechnen, dass viele potenzielle Antragsteller zunächst eine sinnvolle Strategie entwickeln werden, was im Umkehrschluss die Aussichten frühzeitiger und (!) belastbarer Anträge erhöhen dürfte.

Handlungsfelder für Unternehmen

Mit Blick auf den Planungsvorlauf gilt es, heute die Entscheidungen vorzubereiten, die eine spätere Umrüstung ermöglichen. Teil dieser Vorbereitung ist Transparenz über den künftigen Umrüstungsbedarf der Fahrzeugflotte und die frühzeitige Sondierung technischer sowie marktseitiger Optionen.

Ausgangspunkt kann eine Priorisierung der Flotte sein. Restnutzungsdauer, technischer Ausgangszustand und erwarteter Streckeneinsatz helfen dabei, Fahrzeugtyp-Varianten nach ihrem voraussichtlichen Umrüstungsbedarf zu priorisieren. So lässt sich frühzeitig unterscheiden, für welche Fahrzeuge kurzfristiger Handlungsbedarf besteht, wo zunächst die weitere Infrastrukturentwicklung beobachtet werden sollte und bei welchen Fahrzeugen eine Umrüstung angesichts der verbleibenden Nutzungsdauer oder alternativer Verwertungsoptionen möglicherweise nicht wirtschaftlich ist.

Für die priorisierten Fahrzeugtyp-Varianten können anschließend konkrete Umrüstungsoptionen vorbereitet werden. Dazu gehört insbesondere die Frage, ob auf eine vorhandene FoC zurückgegriffen werden kann oder eine eigene Entwicklung erforderlich wäre. Fördersatz, Entwicklungsaufwand, zeitlicher Vorlauf und Wirtschaftlichkeit lassen sich so bereits gegenüberstellen, bevor eine Investitionsentscheidung getroffen werden muss.

Gleichzeitig ist die spätere Realisierbarkeit eine zwingende Voraussetzung für ein erfolgreiches Umrüstungsprojekt. Gerade bei größeren Flotten können verfügbare Werkstattkapazitäten und Umrüstungsfenster zum Engpass werden. Ein frühzeitiger Austausch mit potenziellen Anbietern hilft dabei, Planungssicherheit zu erlangen und die gewonnenen Erkenntnisse gezielt in die eigene Flotten- und Investitionsplanung einzubeziehen.

Frühzeitige Vorbereitung bedeutet damit nicht, die Umrüstungsentscheidung vorwegzunehmen. Sie schafft vielmehr die notwendige Entscheidungs- und Handlungsfähigkeit, sobald Infrastrukturentwicklung, Fahrzeugbedarf und Fördermöglichkeiten eine Umrüstung sinnvoll erscheinen lassen. Die Förderung sollte so als Chance betrachtet werden, die eigene Flottenstrategie zu überprüfen und zugleich notwendige Umrüstungen finanziell abzufedern. =

Dr. Teresa Ries (Consultant), Dr. Niklas Behringer (Manager) und Dr. Martin Bernhardt (Partner / Gesellschafter) gehören zum Team der Topmanagement-Beratung Berg Lund & Company in Hamburg.

Vossloh Rolling Stock



Wächst mit Ihren Aufgaben

Innovativ, variabel, zukunftssicher. Unsere Hybridlokomotive **Modula** wurde speziell für die Integration aktueller und zukünftiger Traktionstechnologien entwickelt. Dank schnittstellengleicher Dieselmotor- und Batterieeinheiten kann sie unterschiedlichen Einsatzzwecken flexibel angepasst werden.

vl-rs.com