

16.04.2024

# **Fortschreibung ETCS-Ausrüstungsstrategie**

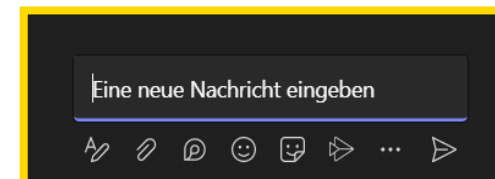
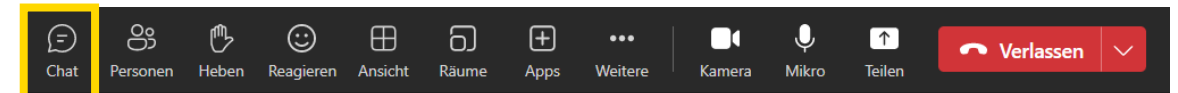


# Wir wollen mit Ihnen in den Dialog treten – Welche Fragen haben Sie? Schreiben Sie diese bitte in den Chat.



So können Sie eine Frage platzieren:

Bitte wählen Sie in MS Teams in der Menüleiste das Icon „Chat“ aus und schreiben Ihre Frage in das sich öffnende Fenster.

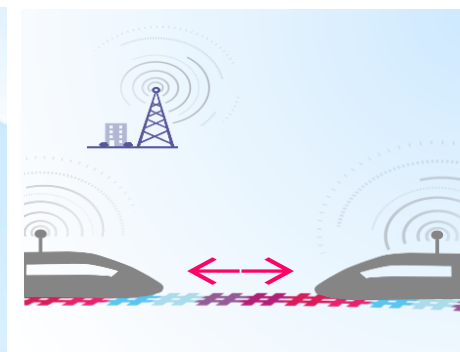


- **Überblick Zielbild (DSD-Strategie)**
- ETCS-Ausrüstungsstrategie bis 12/2029
- Werkzeuge für die Kund:innen (Tabelle, Karten, Trassenfinder)
- Rückmeldemöglichkeiten zur aktuellen ETCS-Ausrüstungsstrategie
- Beantwortung von Fragen und Entgegennahme von Anregungen

# Das DSD Zielbild wird über verschiedene Produktbündel in zwei Stufen erreicht

## Digitale Basis (Stufe 1 plus)

## Weiterreichende Digitalisierung (Stufe 2)



### BASIS-DIGITALISIERUNG DER INFRASTRUKTUR

### HOCH-AUTOMATISIERTES FAHREN

### VOLLAUTOMATISIERTES FAHREN

### FAHREN IM OPTIMALEN ABSTAND MIT ZUGZENTRISCHER SICHERUNGSLOGIK

### INTELLIGENTE KAPAZITÄTSPLANUNG UND VERKEHRSTEUERUNG

- ETCS L2 ohne Signale (oS) und Digitale Stellwerke (DSTW) sowie DSD<sup>1</sup>-Fahrzeugausrüstung
- Digitaler Befehl als Rückfallebene

- Züge fahren stabil und vorhersehbar; GoA<sup>2</sup>-Betrieb
- Wichtiger Zwischenschritt für Implementierung und Migration

- Züge fahren vollautomatisiert (GoA<sup>4</sup>-Betrieb) und nehmen ihre Umgebung wahr
- Züge reagieren automatisch auf Störungen
- Weiterentwicklung betriebliches Notfallmanagement

- Einführung einer zugzentrischen Sicherheitslogik mit ETCS L3
- Ermöglicht das Fahren im optimalen Abstand (Moving Block)
- Neue Fahrdienstvorschrift für den digitalen Bahnbetrieb

- Neuaufsatz der Prozesse in Disposition und Steuerung
- Automatisierte Kapazitätsplanung
- Automatisierte Verkehrssteuerung und Disposition in Echtzeit

### Future Railway Mobile Communication System (FRMCS) auf Basis 5G<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Digitale Schiene Deutschland    <sup>2</sup>Grade of Automation 2 bzw. 4    <sup>3</sup>Nutzung ab Verfügbarkeit  
DB InfraGO AG | Fortschreibung ETCS-Ausrüstungsstrategie | 16.04.2024

# Der Rollout der Digitalen Schiene Deutschland orientiert sich an verfügbarer Technik und treibt weitere Innovationen voran

## Start Rollout (Start-Konfiguration<sup>1</sup>)

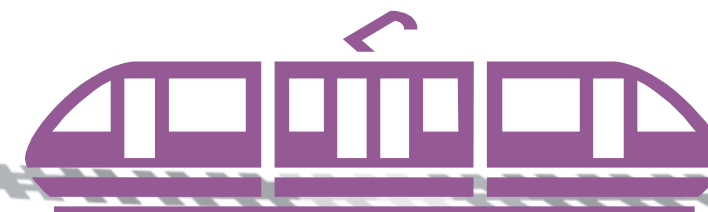
2030



## Zielbild DSD Stufe 1 Plus<sup>2</sup>

- **Schnell** starten mit **verfügbarer, verlässlicher Technik**
- **Keine vorlaufende Fahrzeug-Ausrüstung** erforderlich

- Zusätzliche **Kapazitätswirkung** durch **Zielbild-Technologie**
- **Vereinfachte Bauweise**, da ohne Signale
- Vorlaufende **Fahrzeug-Ausrüstung des Sektors erforderlich**



ETCS Level 2 **ohne** Signale

(1) Die Start-Konfiguration beinhaltet Elektronische Stellwerke, European Train Control System (ETCS) Level 2 mit Signalen

(2) Das Zielbild DSD Stufe 1 Plus beinhaltet Digitale Stellwerke, ETCS Level 2 ohne Signale, Hochautomatisiertes Fahren



= Fahrzeug ohne DSD-/ETCS-Ausrüstung



= Fahrzeug mit DSD-/ETCS-Ausrüstung

# Die Digitale Schiene Deutschland rüstet wesentliche Infrastruktur aus

Vorbehaltlich vollständiger Finanzierung

Vollständige Übersicht über alle Projekte je Jahresscheibe wird über die „Streckenliste“ bereitgestellt

## Geplanter Ausrüstungsstand im Jahr 2029

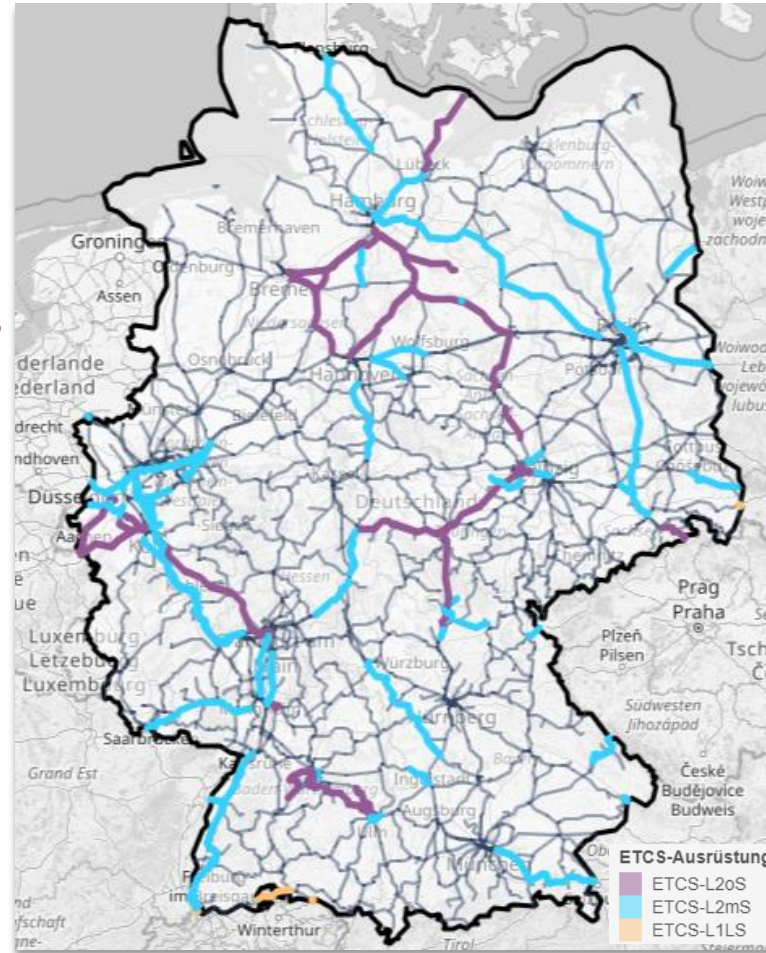
 **Start-Konfiguration**

ESTW<sup>1</sup>, ETCS Level 2 mS<sup>2</sup>, iLBS<sup>3</sup>

 **Zielbild DSD Stufe 1+**

ESTW/ DSTW<sup>1</sup>, ETCS Level 2 oS<sup>2</sup>, (ATO GoA 2<sup>4</sup>), iLBS<sup>3</sup>

**Zentrale Korridore des Hochleistungsnetzes (HLN)**



## European Deployment Plan (EDP), u. a.

- Grenzanschlüsse Nachbarländer
- Lückenschluss Berliner Ring

## DSD-Starterpaket

- Durchfahrbarkeit Korridor ScanMed
- Digitaler Knoten Stuttgart
- SFS Köln-Rhein/Main

<sup>1</sup> Elektronisches Stellwerk (ESTW) / Digitales Stellwerk (DSTW)

<sup>2</sup> mS = mit Signalen, oS = ohne Signale

<sup>3</sup> integrierte Leit- und Bediensystem

<sup>4</sup> Grade of Automation 2

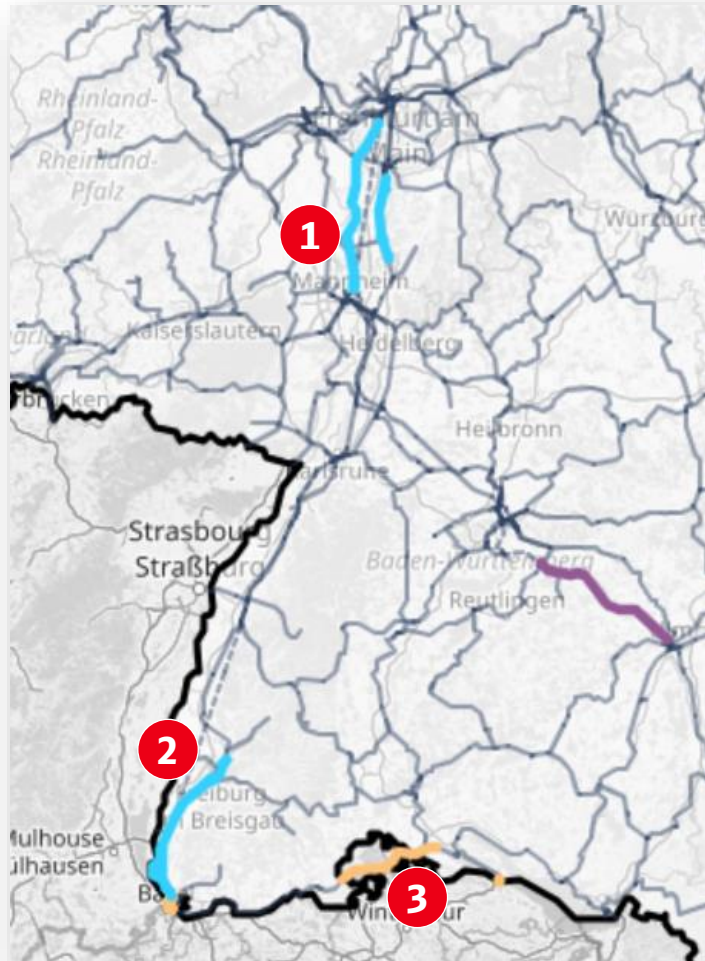
- Überblick Zielbild (DSD-Strategie)
- **ETCS-Ausrüstungsstrategie bis 12/2029**
- Werkzeuge für die Kund:innen (Tabelle, Karten, Trassenfinder)
- Rückmeldemöglichkeiten zur aktuellen ETCS-Ausrüstungsstrategie
- Beantwortung von Fragen und Entgegennahme von Anregungen



# 2024 werden ca. 210 km Strecke mit ETCS in Betrieb genommen, davon ca. 60 km Wiederinbetriebnahme ETCS L1LS

Vorbehaltlich vollständiger Finanzierung

Vollständige Übersicht über alle Projekte je Jahresscheibe wird über die „Streckenliste“ bereitgestellt



(1) wesentliche Projekte (2) Außerbetriebnahme

## Projekt Bezeichnung<sup>1</sup>

## ETCS-Level

## AUB<sup>2</sup>

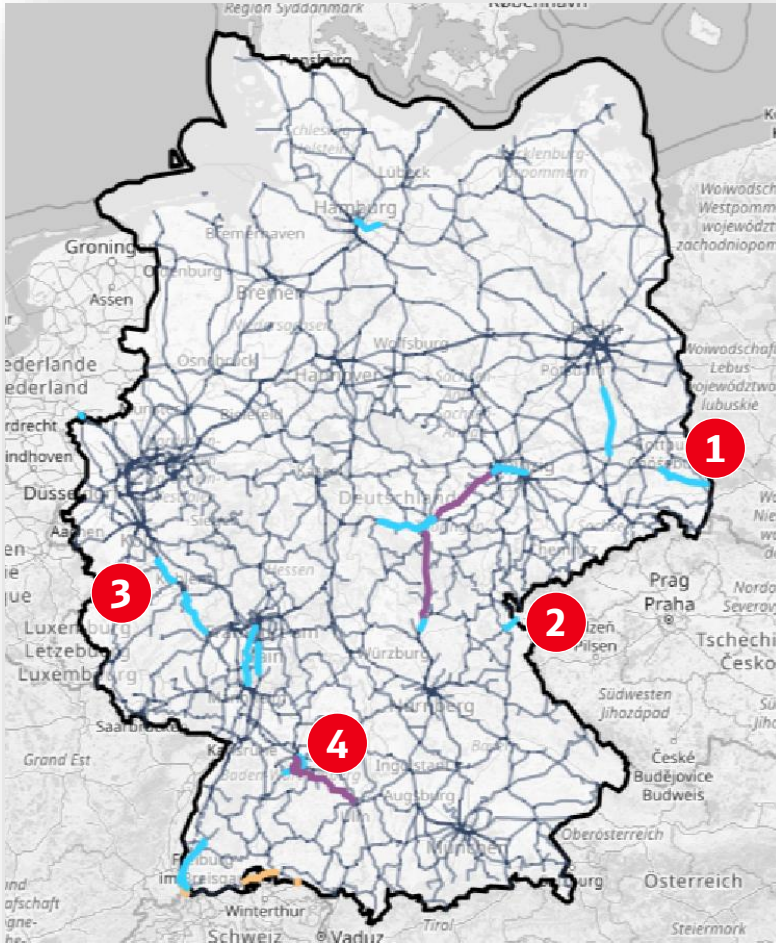
<b>1</b>	Mannheim – Frankfurt (Riedbahn - 4010)	ETCS L2mS	LZB
<b>2</b>	ETCS-Ausrüstung Korridor A & Karlsruhe – Basel StA 9 Raum: Basel, Buggingen, Freiburg	ETCS L2mS	-
<b>3</b>	Erzingen – Schaffhausen – Thayngen & Thayngen – Singen & Konstanz	ETCS L1LS	-



# 2025 werden ca. 270 km Strecke mit ETCS in Betrieb genommen

Vorbehaltlich vollständiger Finanzierung

Vollständige Übersicht über alle Projekte je Jahresscheibe wird über die „Streckenliste“ bereitgestellt



## Projekt Bezeichnung<sup>1</sup>

ETCS-Level

AUB<sup>2</sup>

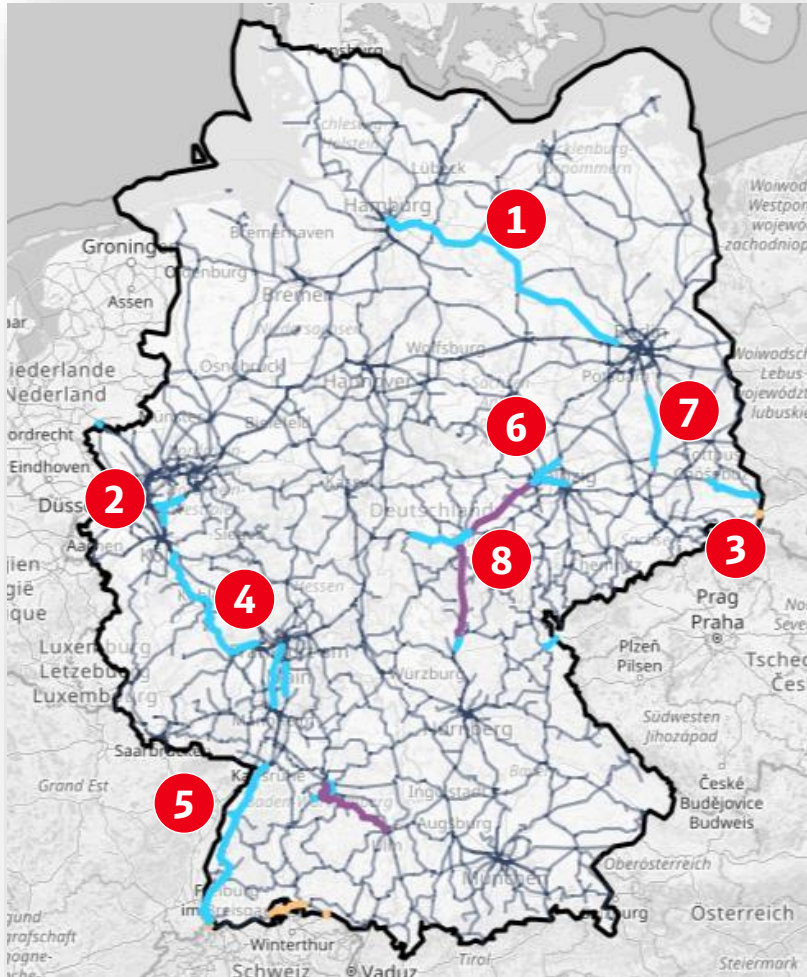
<b>1</b>	Knappenrode – Horka	ETCS L2mS	-
<b>2</b>	Schirnding – Marktredwitz	ETCS L2mS	-
<b>3</b>	Korridor A – Koblenz – Wiesbaden	ETCS L2mS	-
<b>4</b>	Digitaler Knoten Stuttgart	ETCS L2oS & ETCS L2mS	PZB

(1) wesentliche Projekte (2) Außerbetriebnahme

# 2026 werden ca. 640 km Strecke mit ETCS in Betrieb genommen; ETCS-Upgrade von 260 km geplant

Vorbehaltlich vollständiger Finanzierung

Vollständige Übersicht über alle Projekte je Jahresscheibe wird über die „Streckenliste“ bereitgestellt

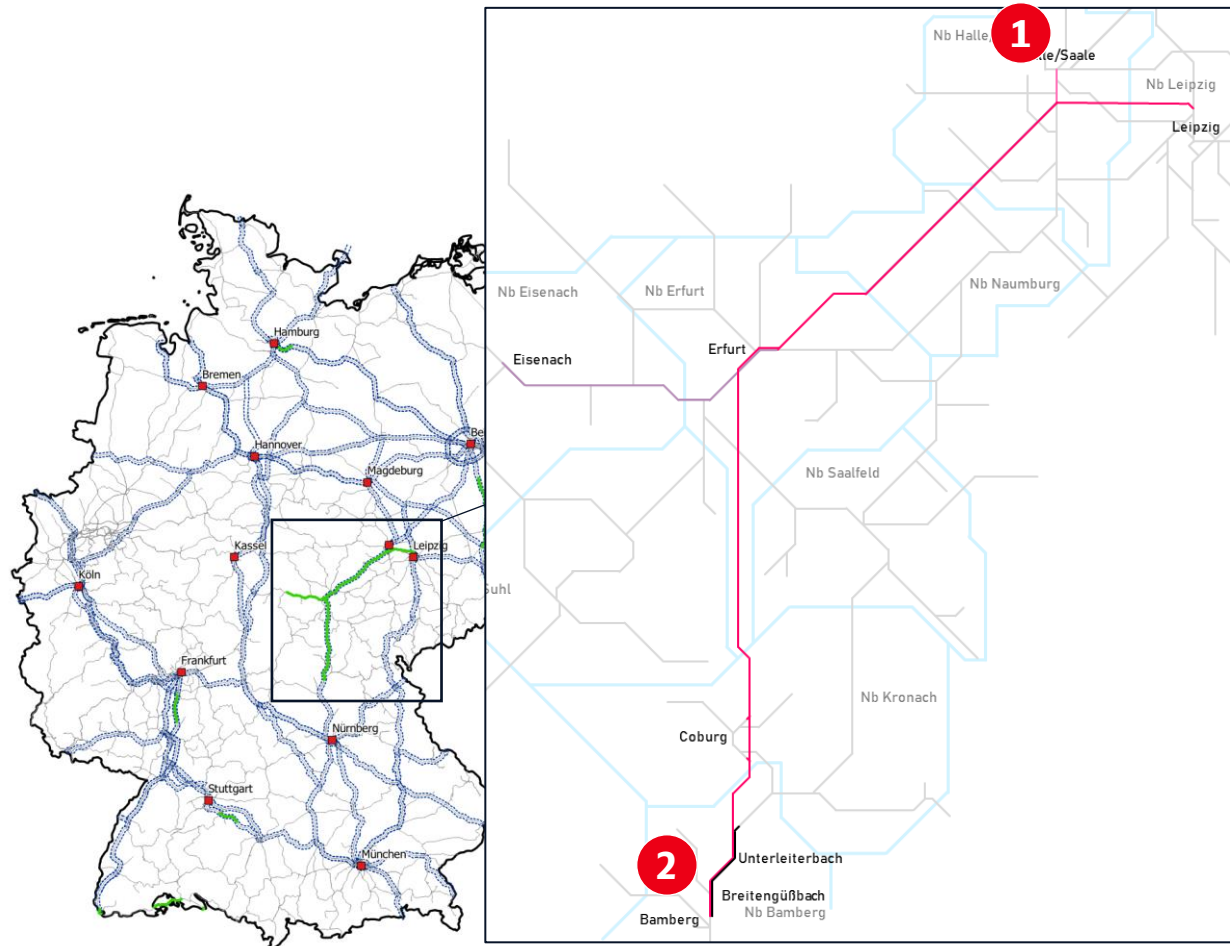


(1) wesentliche Projekte (2) Außerbetriebnahme

Projekt Bezeichnung <sup>1</sup>	ETCS-Level	AUB <sup>2</sup>
1 Hamburg – Spandau (6100)	ETCS L2mS	LZB
2 Köln – Hagen (Wupperast - 2730/2550)	ETCS L2mS	-
3 Grenzübergang Bahnhof Görlitz	ETCS L1FS	-
4 Korridor A: Troisdorf – Oberlahnstein Neuwied – Koblenz Rüdesheim – Wiesbaden	ETCS L2mS	-
5 Korridor A: Karlsruhe-Freiburg & Karlsruhe – Basel StA1 / StA9	ETCS L2mS	-
6 Bitterfeld – Halle	ETCS L2mS	-
<b>ETCS-Upgrades Bestandsnetz:</b>		
	<b>Vorher:</b>	<b>Nachher:</b>
7 Upgrade: Zossen – Elsterwerda	BTSF 2.2 SV 2.0	BTSF 3.0 SV 2.0
8 Upgrade: Halle – Erfurt – Lichtenfels	BTSF 2.2 SV 1.1	BTSF 3.0 SV 2.0/ 2.1

Vertiefung  
Folgeseite

# In 2026 wird ETCS-Funktionserweiterung der Strecke zwischen Halle/Leipzig – Erfurt – Unterleiterbach auf BL 3 vorgenommen



## Legende ERTMS-Ausrüstung

TEN-Kernnetz in Betrieb

## Betroffene Streckenabschnitte:

- Erfurt (a) – Halle/Leipzig (a) (ehem. VDE 8.2)
- Erfurt (a) – Unterleiterbach (ehem. VDE 8.1)

Streckenausrüstung im Bestand: ETCS nach Baseline 2

Nach Ausrüstung nach Baseline 3 sind ab Fahrplanwechsel 12/2026 nur BL3-Fahrzeuge zugelassen

Baseline-Upgrade notwendig, da RBC BL2 nicht kompatibel zu RBC BL3 ist und dies Voraussetzung für Erweiterung ETCS-Ausrüstungsbereiche:

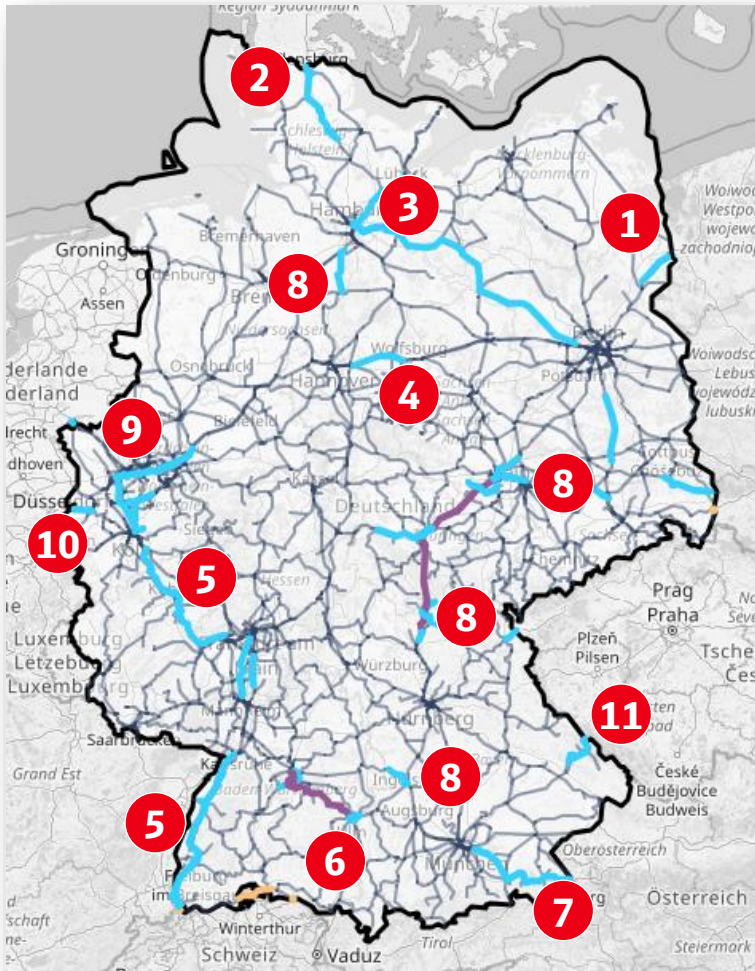
- 1 Halle – Bitterfeld (200 km/h)
- 2 Unterleiterbach – Hallstadt (230 km/h)



# 2027 werden ca. 830 km Strecke mit ETCS in Betrieb genommen

Vorbehaltlich vollständiger Finanzierung

Vollständige Übersicht über alle Projekte je Jahrescheibe wird über die „Streckenliste“ bereitgestellt



(1) wesentliche Projekte (2) Außerbetriebnahme

## Projekt Bezeichnung<sup>1</sup>

## ETCS-Level

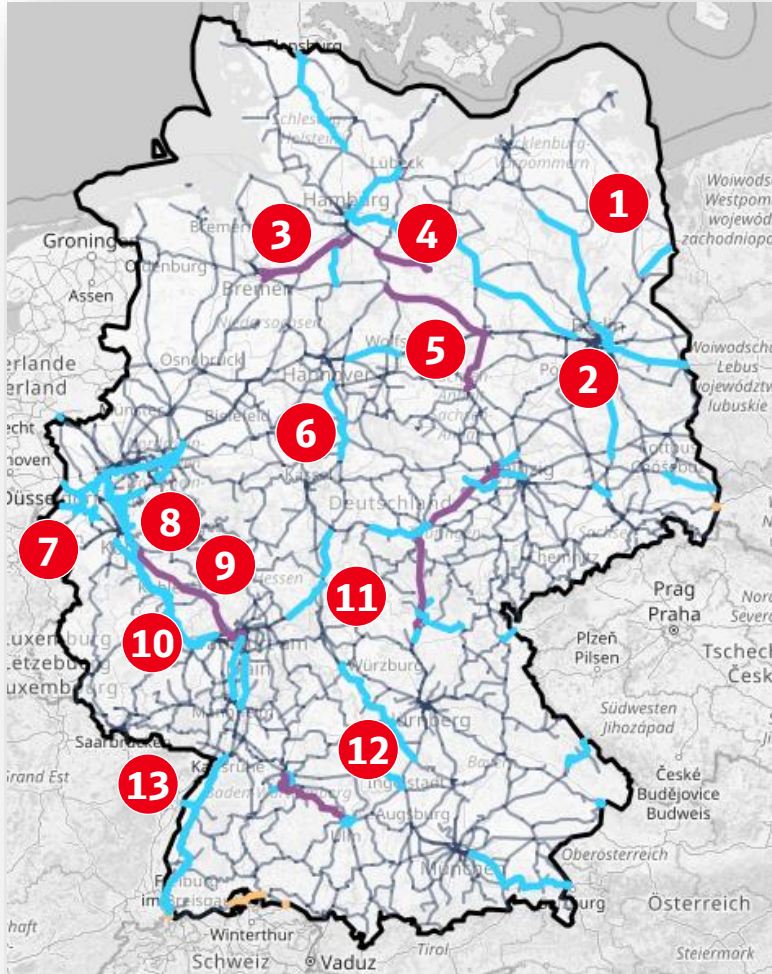
## AUB<sup>2</sup>

1	Angermünde – Grenze D/PL (Stettin)	ETCS L2mS	-
2	Padborg – Flensburg – Rendsburg	ETCS L2mS	-
3	Hamburg – Lübeck	ETCS L2mS	-
4	Lehrte – Fallersleben (6107)	ETCS L2mS	LZB
5	Korridor A: Raum: Freiburg, Oberlahnstein	ETCS L2mS	-
6	Knoten Ulm	ETCS L2mS	-
7	München – Rosenheim – Freilassing	ETCS L2mS	-
8	DSD Starterpaket Scan-Med: Einzelstrecken in Netzbezirken: Hamburg-Harburg, Halle, Lichtenfels, Donauwörth	ETCS L2mS	-
9	Köln – Dortmund – Hamm (2650/2160/...)	ETCS L2mS	-
10	Rheydt – Dalheim	ETCS L2mS	-
11	Deggendorf – Bayerisch Eisenstein (Zwiesel)	ETCS L2mS	-

# 2028 werden ca. 1.650 km Strecke mit ETCS in Betrieb genommen

Vorbehaltlich vollständiger Finanzierung

Vollständige Übersicht über alle Projekte je Jahresscheibe wird über die „Streckenliste“ bereitgestellt



(1) wesentliche Projekte (2) Außerbetriebnahme

## Projekt Bezeichnung<sup>1</sup>

## ETCS-Level

## AUB<sup>2</sup>

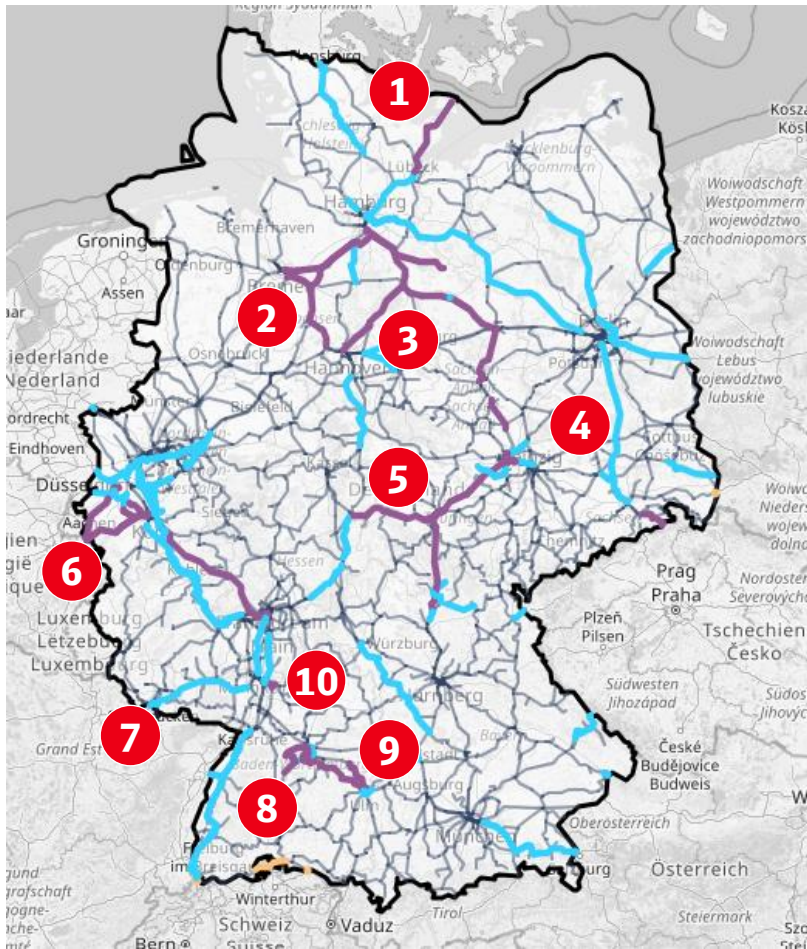
1	Waren (Müritz) – Oranienburg	ETCS L2mS	-
2	Berlin – Frankfurt (Oder)	ETCS L2mS	-
3	Bremen – Hamburg (2200)	ETCS L2oS	PZB, LZB
4	Lüneburg – Dannenberg	ETCS L2oS	PZB
5	Uelzen – Stendal – Magdeburg	ETCS L2oS	PZB
6	Nordstemmen – Göttingen	ETCS L2mS	-
7	Venlo – Viersen – Krefeld/ – Grevenbroich	ETCS L2mS	-
8	Korridor A: Ratingen – Köln	ETCS L2mS	-
9	SFS Köln – Rhein/Main	ETCS L2oS	PZB, LZB
10	Hürth/Kalscheuren – Koblenz – Ingelheim	ETCS L2mS	-
11	Bebra – Fulda & Fulda – Flieden	ETCS L2mS	GNT
12	Würzburg – Treuchtlingen	ETCS L2mS	-
13	Grenze F/D (Straßburg) – Kehl – Appenweier	ETCS L2mS	-



# 2029 werden ca. 1.110 km Strecke mit ETCS in Betrieb genommen

Vorbehaltlich vollständiger Finanzierung

Vollständige Übersicht über alle Projekte je Jahresscheibe wird über die „Streckenliste“ bereitgestellt



(1) wesentliche Projekte (2) Außerbetriebnahme

## Projekt Bezeichnung<sup>1</sup>

## ETCS-Level

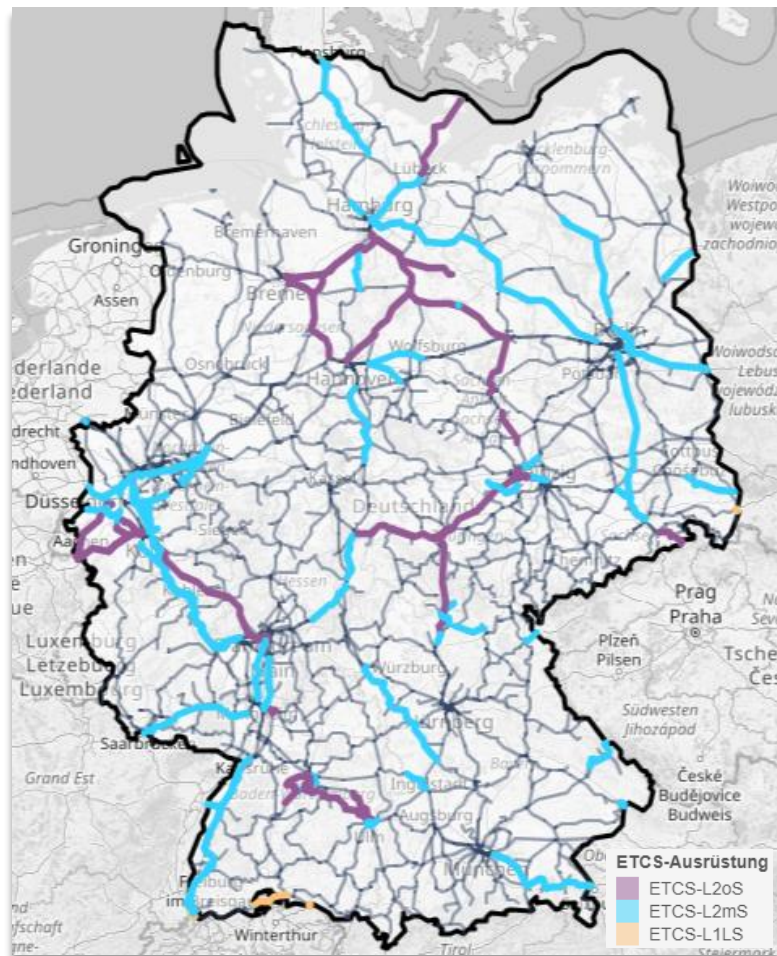
## AUB<sup>2</sup>

1	Fehmarnbeltquerung (FBQ)	ETCS L2oS <sup>neu</sup>	PZB
2	Bremen – Wunstorf	ETCS L2oS <sup>neu</sup>	PZB
3	Hamburg – Hannover	ETCS L2oS <sup>neu</sup>	PZB, LZB
4	Berlin – Dresden	ETCS L2mS	-
4	Dresden – Bad Schandau – Grenze D/P	ETCS L2oS <sup>neu</sup>	PZB
5	Erfurt – Bebra	ETCS L2oS <sup>neu</sup>	PZB, GNT
6	Aachen – Köln/ – Mönchengladbach	ETCS L2oS <sup>neu</sup>	PZB, LZB
7	Grenze F/D – Saarbrücken – Ludwigshafen	ETCS L2mS	-
8	Digitaler Knoten Stuttgart	ETCS L2oS <sup>neu</sup>	PZB, GNT
9	Süßen – Ulm	ETCS L2oS <sup>neu</sup>	PZB
10	Hbf Heidelberg	ETCS L2oS <sup>neu</sup>	PZB



# Fortschreibung der ETCS-Ausrüstungsstrategie sieht Hochlauf auf ~5.170 ETCS-km bis 12/29 vor

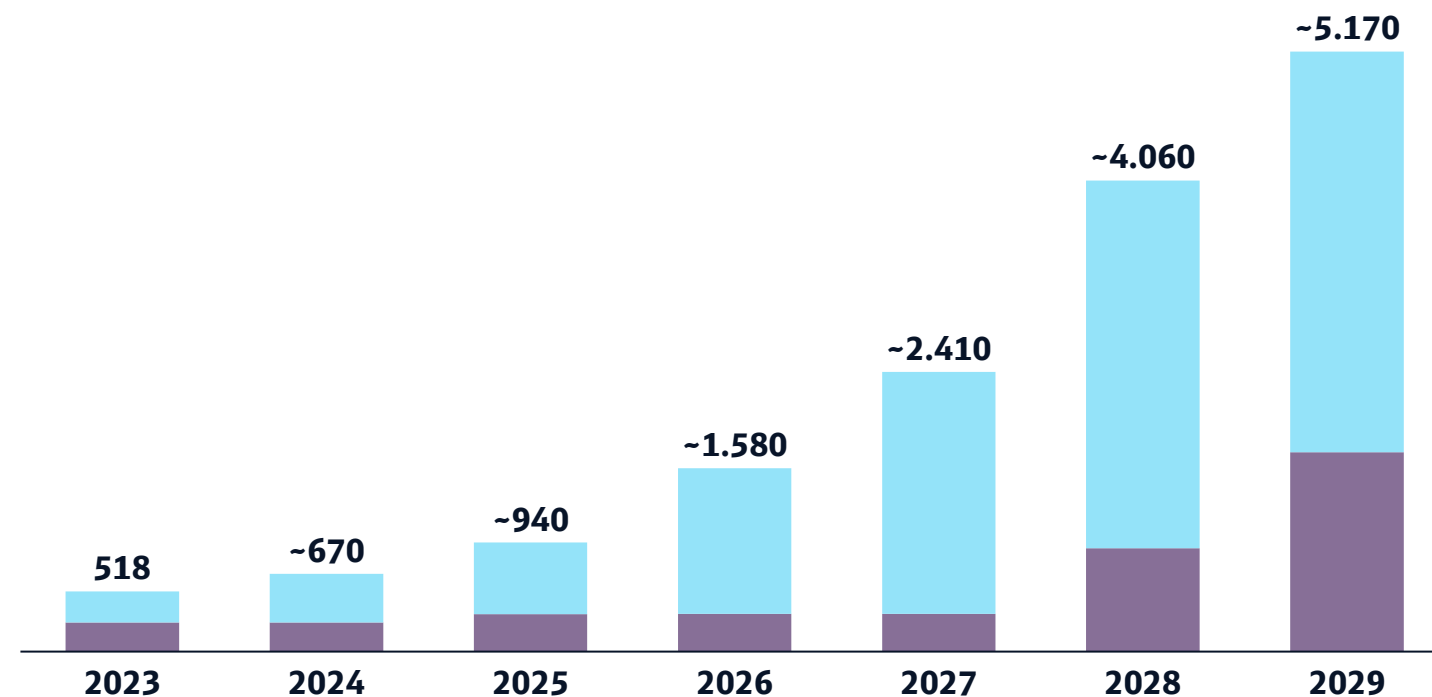
## ETCS-Migrationsplanung für Zeitraum bis 12/2029



## ETCS-km je Jahresscheibe (kumuliert)

### Ausrüstung


- ETCS L2mS [kum]\*
- ETCS L2oS [kum]



\* enthält L1LS/L1FS

- Überblick Zielbild (DSD-Strategie)
- ETCS-Ausrüstungsstrategie bis 12/2029
- **Werkzeuge für die Kund:innen (Tabelle, Karten, Trassenfinder)**
- Rückmeldemöglichkeiten zur aktuellen ETCS-Ausrüstungsstrategie
- Beantwortung von Fragen und Entgegennahme von Anregungen

# Die ETCS-Migrationsstrategie wird auf der Webseite unter <https://www.dbinfrago.com/etcs> fortgeschrieben



DB InfraGO > Schienennetz > ETCS > ETCS Migrationsstrategie

## ETCS Migrationsstrategie

An dieser Stelle möchten wir Sie darüber informieren, dass die Strecken der DB InfraGO AG in den kommenden Jahren sukzessive von den bestehenden nationalen Zugbeeinflussungssystemen (PZB, LZB) auf ETCS umgerüstet werden wird.

Die Umstellung auf ETCS wird in einem längeren Zeitraum sowie in enger Abstimmung mit dem Sektor erfolgen. Ziel ist es dabei, dass unser Schienennetz mit ETCS auszurüsten und in diesem Zug die Bestandssysteme punktförmige Zugbeeinflussung (PZB) und linienförmige Zugbeeinflussung (LZB) vollständig abzulösen. Weiterhin werden wir Sie entlang der laufenden Planung zur Inbetriebnahme vom automatisierten Zugbetrieb im Automatisierungsgrad 2 (Automatic Train Operation Grade of Automation 2, ATO GoA 2) und Future Railway Mobile Communication System (FRMCS) informieren. Während der Migrationsphase sind wir bemüht, die Beeinträchtigungen für unsere EVU so gering wie möglich zu halten. Wir werden Sie über geplante Baumaßnahmen und Umleitungen informieren.

Zum Befahren von Strecken, die ausschließlich mit ETCS-Level 2 ohne Signale (ETCS L2oS) ausgerüstet sind, ist eine ETCS-Fahrzeugausrüstung erforderlich. Mit der Inbetriebnahme von ETCS erfolgt in der Regel zeitgleich die Außerbetriebnahme der LZB, sodass es auf betroffenen Strecken mit ETCS und PZB, also ETCS-Level 2 mit Signalen (ETCS L2mS), für Fahrzeuge ohne ETCS-Fahrzeugausrüstung zu Einschränkungen kommen kann.

Die geplante ETCS-Ausrüstung kann der nebenstehenden Excel-Tabelle sowie der Karte entnommen werden. Die Beschreibung der Inhalte der Excel-Tabelle ist im Reiter „Legende“ zu finden.

### Kontakt

Bei Fragen wenden Sie sich an:

- E-Mail

### Downloads

- ↓ Streckenliste Migrationsstrategie bis 2029 (Excel) (XLSX | 389,1 KB)
- ↓ Karte Migrationsstrategie bis 2029 (HTML | 10,3 MB)  
HTML-basierte Kartendarstellung

### Links

- ETCS  
Das europaweit standardisierte Zugleit- und Zugsicherungssystem.
- NBN  
Nutzungsbedingungen Netz

Kurze Demo  
im Termin

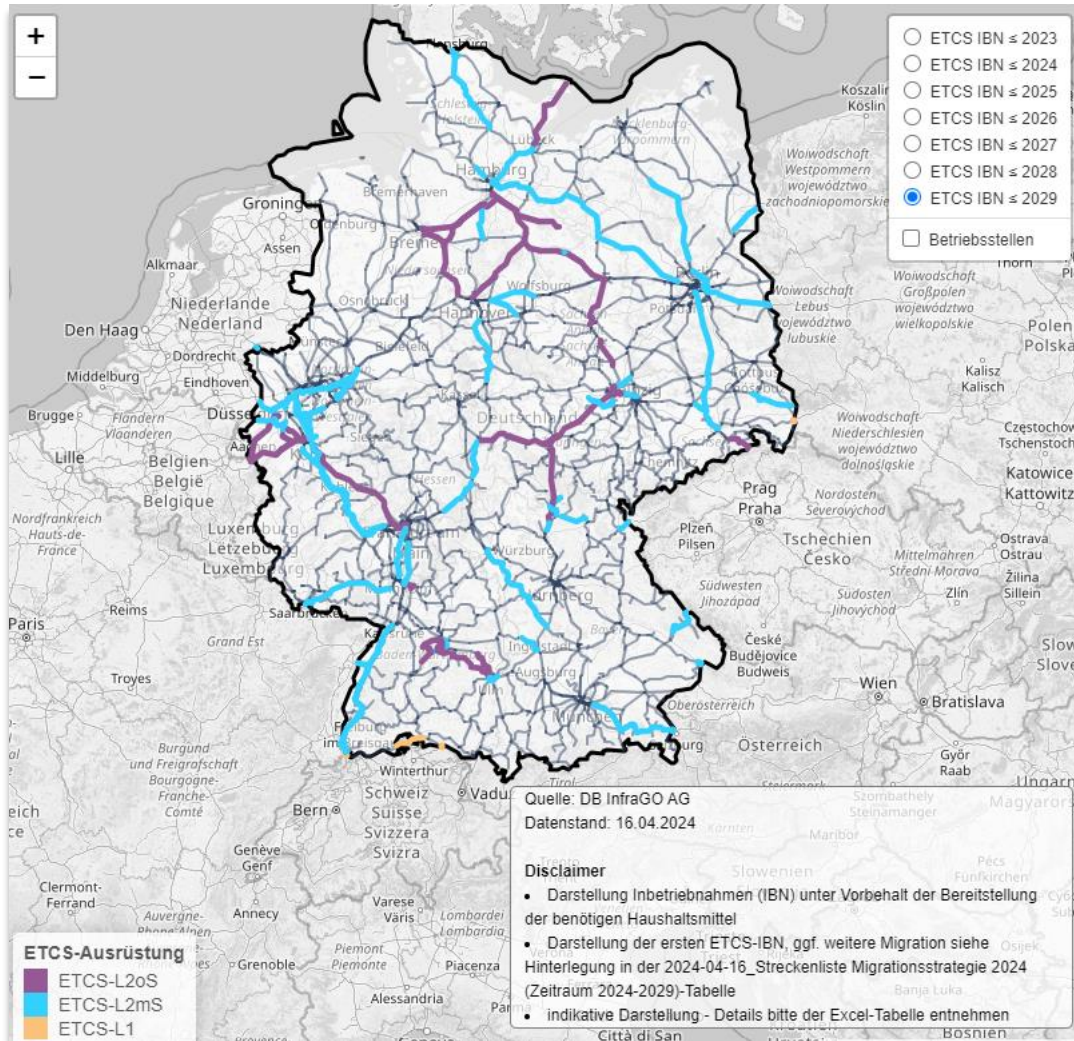
Link: <https://www.dbinfrago.com/web/schienennetz/etcs/etcs-migrationsstrategie-11089586#>

Quellenangabe Bild: © Deutsche Bahn AG / Max Lautenschläger

DB InfraGO AG | Fortschreibung ETCS-Ausrüstungsstrategie | 16.04.2024



# Zusätzlich werden die geplanten ETCS-Streckenausrüstungen auf einer dynamischen Karte zur Verfügung gestellt



## Anmerkungen:

- **Dynamische DB Streckennetz-Karte** zum Download ermöglicht Zoomfunktion
- Darstellung der wesentlichen ETCS-Informationen:
  - **ETCS-Ausrüstungslevel** (Level 1 LS, Level 2 mit Signalen, Level 2 ohne Signale)
  - **Inbetriebnahmezeitpunkte** streckenscharf
  - Tooltip mit Streckennummer, Kilometrierung, aktiver Leit- und Sicherungstechnik (PZB, LZB, ETCS), Inbetriebnahme-Terminen sofern bekannt
  - Option zum Anzeigen der Betriebsstellen auf einer Strecke

# Im Trassenfinder erhält der Kunde auf Knopfdruck wertvolle Informationen zur Durchführung einer Route

The screenshot shows the DB InfraGO Trassenfinder interface. The search parameters are: (1) Start: FF (Frankfurt (Main) Hbf), (2) Ziel: KB (Bonn Hbf), Triebfahrzeug: E-Tfz - DB 5407, Marktsegment: Metro Tag/Basic/Nacht, Abfahrt: 29.02.2024 08:00. The interface displays a map of the rail network with a highlighted route in red. A sidebar on the left shows a 'Gewichtete 30/50/20' summary: 1.520 €, 188,2 km, 1:39 h, 1.089 kWh. Below this is a table of route segments with columns for distance, station, time, and status.

Lfd. km	Betriebsstelle	Zeit	Haltart	Sperren
0,0	FF	08:00	H.	■
1,0	FF H	08:02		■
2,9	FNI B	08:04		■
5,7	FSP	08:07		■
24,9	FRUE +	08:15		■
27,6	FMB N +	08:16		■
29,3	FMB P +	08:17		■
32,5	FMG +	08:19		■
37,1	FMZ	08:22		■
40,5	FMM	08:24		■
68,1	FBGK	08:36		■
98,5	FWER	08:53		■
109,4	KBOP	08:59		■
128,9	KKO +	09:09		■
130,8	KKOL +	09:10		■
167,4	KRE	09:28		■

## Wofür wird er genutzt?

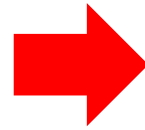
**Routensuche** unter Berücksichtigung von...

- Verkehrsart
- Laufweg
- Zugcharakteristik
- Streckeneigenschaften
- Verkehrstag & Uhrzeit
- Einschränkungen
- Optimierungsvorlieben

**Vergleich von Routen**

**Übergabe der Bestellung an TPN & andere Exporte**

# ETCS-Migrationsplan als neuer Bericht „Zugbeeinflussung“ in Routendetailtabelle ab kommendem Release geplant



Unter „Routendetailtabelle“ werden verschiedene Berichte angezeigt. Die Informationen zu **aktuellen und zukünftigen Zugbeeinflussungssystemen** sollen in einem **neuen Bericht** dargestellt werden.

The screenshot shows the 'Gewichtete Route' view in the DB InfraGO Trassenfinder. The 'Bericht' dropdown is set to 'Zugbeeinflussungssysteme'. A table displays route details for route ID 70089e14cfcf323e. The table has columns for 'Wegpunkt', 'Lfd. km', 'Betriebsstelle', 'Nachfolgende Streckennr.', 'Gleisigkeit', 'PZB heute', 'ETCS-Level heute', 'SV ETCS heute', 'ESC-Typ heute', and a group of columns for planned systems: 'AUB PZB geplant', 'AUB LZB geplant', 'IBN ETCS geplant', 'ETCS-Level geplant', 'SV ETCS geplant', and 'ESC-Typ geplant'. A red box highlights these planned system columns. A red oval with the text 'Kurze Demo im Termin' is overlaid on the bottom right of the table.

Wegpunkt	Lfd. km	Betriebsstelle	Nachfolgende Streckennr.	Gleisigkeit	PZB heute	ETCS-Level heute	SV ETCS heute	ESC-Typ heute	AUB PZB geplant	AUB LZB geplant	IBN ETCS geplant	ETCS-Level geplant	SV ETCS geplant	ESC-Typ geplant
	227,5 km	Esslingen (Neckar) (TE)	4700	2	nein	ohne	ohne	ohne						
	233,8 km	Stuttgart-Untertürkheim Pbf (TSU P)	4720	2	nein	ohne	ohne	ohne			2025/09	ETCS-L2mS		Vorgesehen: ESC-DE-06
	239,0 km	Stuttgart-Münster (TSM)	4720	2	nein	ohne	ohne	ohne						
	241,5 km	Stuttgart-Zazenhausen Hp (TSZAH)	4720	2	nein	ohne	ohne	ohne						
	242,7 km	Stuttgart-Zazenhausen (TSZA)	4812	2	nein	ohne	ohne	ohne						
	244,1 km	Stuttgart-Zuffenhausen Em (TSZ E)	4080	2	nein	ohne	ohne	ohne						



- Überblick Zielbild (DSD-Strategie)
- ETCS-Ausrüstungsstrategie bis 12/2029
- Werkzeuge für die Kund:innen (Tabelle, Karten, Trassenfinder)
- **Rückmeldemöglichkeiten zur aktuellen ETCS-Ausrüstungsstrategie**
- Beantwortung von Fragen und Entgegennahme von Anregungen

# Zukunftssicherheit auf den Schienen: Ihre Rolle in der aktuellen ETCS-Migrationsplanung

1

Kundenveranstaltung  
16.04.

- Veröffentlichung **Fortschreibung ETCS-Ausrüstungsstrategie**
- **Zusätzlich Kundeninformation** am 18.04.



2

„Konsultation“  
16.04. - 31.05.

- **Möglichkeit der Stellungnahme**  
(inhaltliche Anmerkungen sowie gerne auch zur Form der Aufbereitung / fachlichen Information)
- Kontaktmöglichkeit siehe Folgeseite

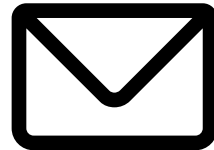


3

Finale Veröffentlichung  
vgl. Ende Juni

- **Sammlung und Bewertung** der Stellungnahmen
- **Finale Veröffentlichung** der (weiterentwickelten) ETCS-Ausrüstungsstrategie





Im Rahmen der **Fortschreibung der ETCS-Migrationsplanung** wollen wir gerne alle **Zugangsberechtigten einbinden** und **bitten** um Ihre **Mitwirkung**.

Dazu senden Sie uns ihre **Stellungnahmen** (inhaltliche Anmerkungen sowie gerne auch zur Form der Aufbereitung / fachlichen Information) **bis zum 31.05.2024** an die **Emailadresse:**

[etcs@deutschebahn.com](mailto:etcs@deutschebahn.com)

- Überblick Zielbild (DSD-Strategie)
- ETCS-Ausrüstungsstrategie bis 12/2029
- Werkzeuge für die Kund:innen (Tabelle, Karten, Trassenfinder)
- Rückmeldemöglichkeiten zur aktuellen ETCS-Ausrüstungsstrategie
- **Beantwortung von Fragen und Entgegennahme von Anregungen**

# Ihre Ansprechpartner für die DSD-/ ETCS-Fahrzeugausrüstung

## Leitung:

**Thomas Bayrhof**

Mail: Thomas.Bayrhof@deutschebahn.com

Mobil: 0151 12236688

## Fachliche Leitung:

**Norman Wenkel**

Mail: Norman.Wenkel@deutschebahn.com

Mobil: 0171 561 3549

## Triebzüge

**Fabian Hirschmann**

Mail: Fabian.Hirschmann@deutschebahn.com

Mobil: 0160 97488064

**Paul Behrens**

Mail: Paul.Behrens@deutschebahn.com

Mobil: 0152 37587789

## Lokomotiven / Steuerwagen

**Norman Wenkel**

Mail: Norman.Wenkel@deutschebahn.com

Mobil: 0171 5613549

**Steven Bauer**

Mail: Steven.Bauer@deutschebahn.com

Mobil: 0170 9209615

## Nebenfahrzeuge

**Karen Petersson**

Mail: Karen.Petersson@deutschebahn.com

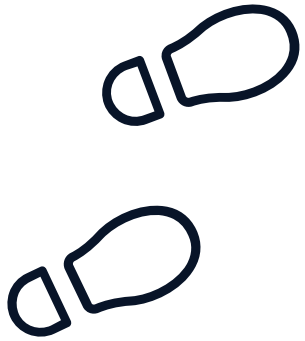
Mobil: 0151 27403738

**Marcel Nolde**

Mail: Marcel.Nolde@deutschebahn.com

Mobil: 0152 37406784

Quelle: TT.F



- **Heute:**  
Veröffentlichung **Fortschreibung ETCS-Ausrüstungsstrategie**
- **Bis 31.05.:**  
Möglichkeit zur **Stellungnahme**
- **Bis vsl. Ende Juni:**  
Finale **Veröffentlichung** der (weiterentwickelten)  
**ETCS-Ausrüstungsstrategie**

**Vielen Dank für Ihre Teilnahme!**