

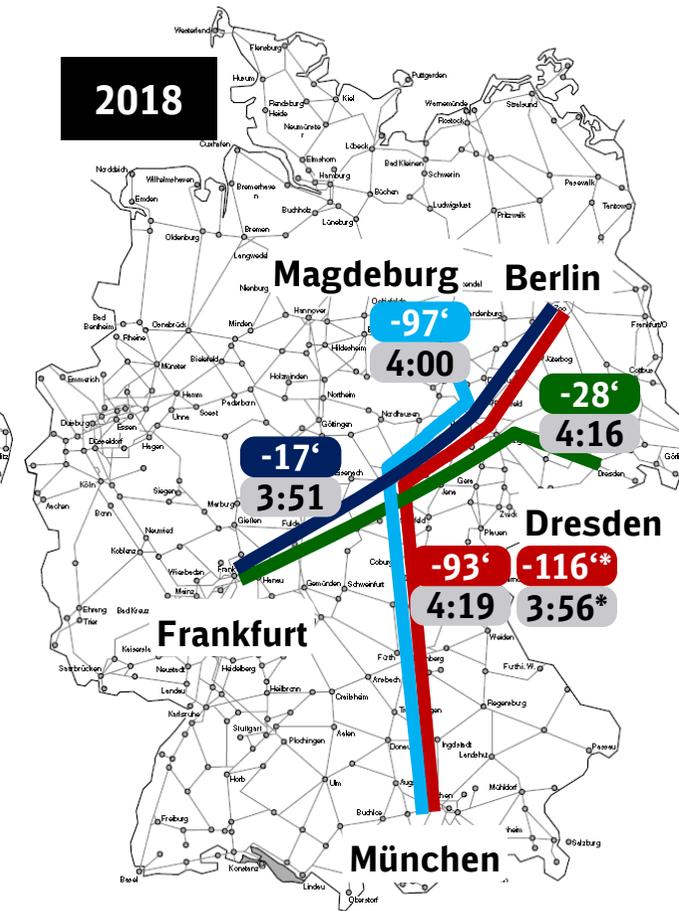
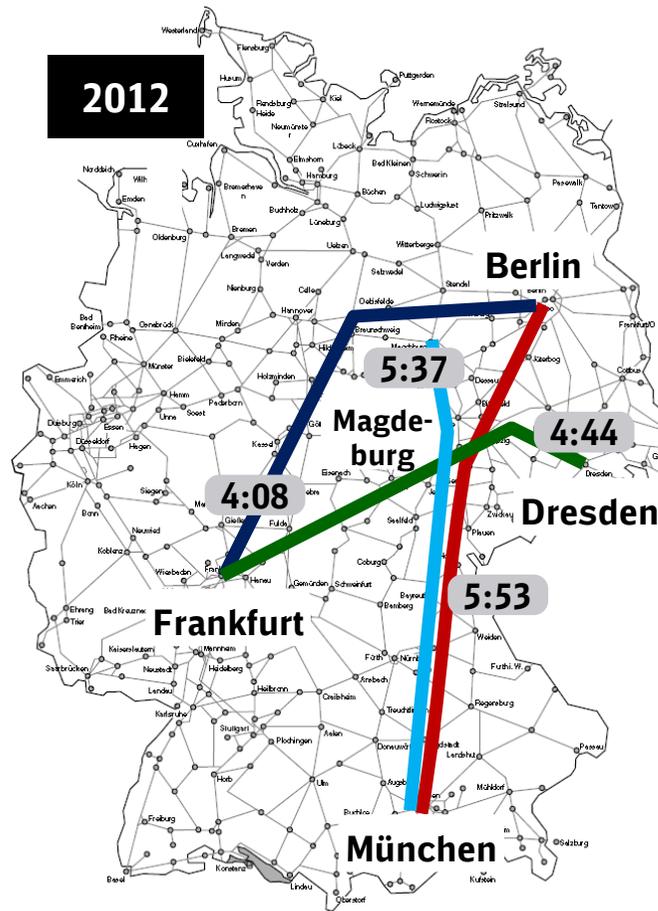
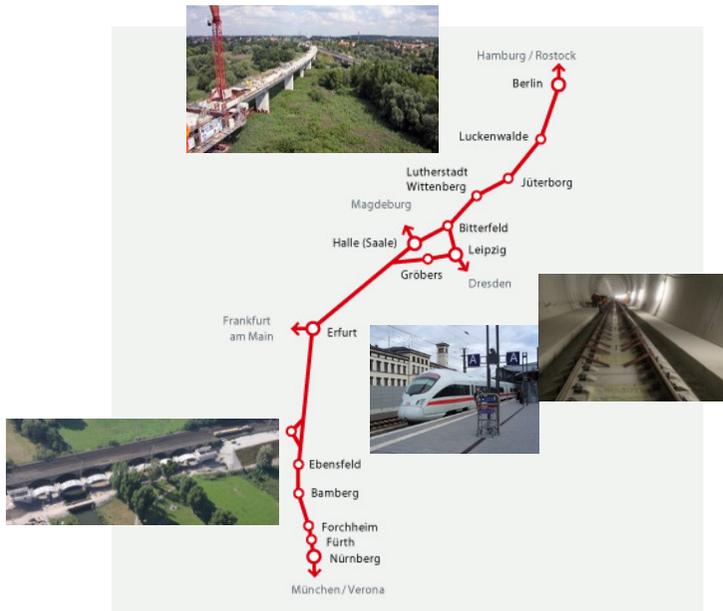


**VDE 8.1, Neubaustrecke Ebensfeld – Erfurt
VDE 8.2, Neubaustrecke Erfurt – Leipzig/Halle
Inbetriebnahme (IBN)**

Deutsche Bahn AG

Berlin, 16.06.2015

VDE 8, NBS Ebensfeld - Erfurt - Leipzig/Halle Einführung ins Projekt VDE 8



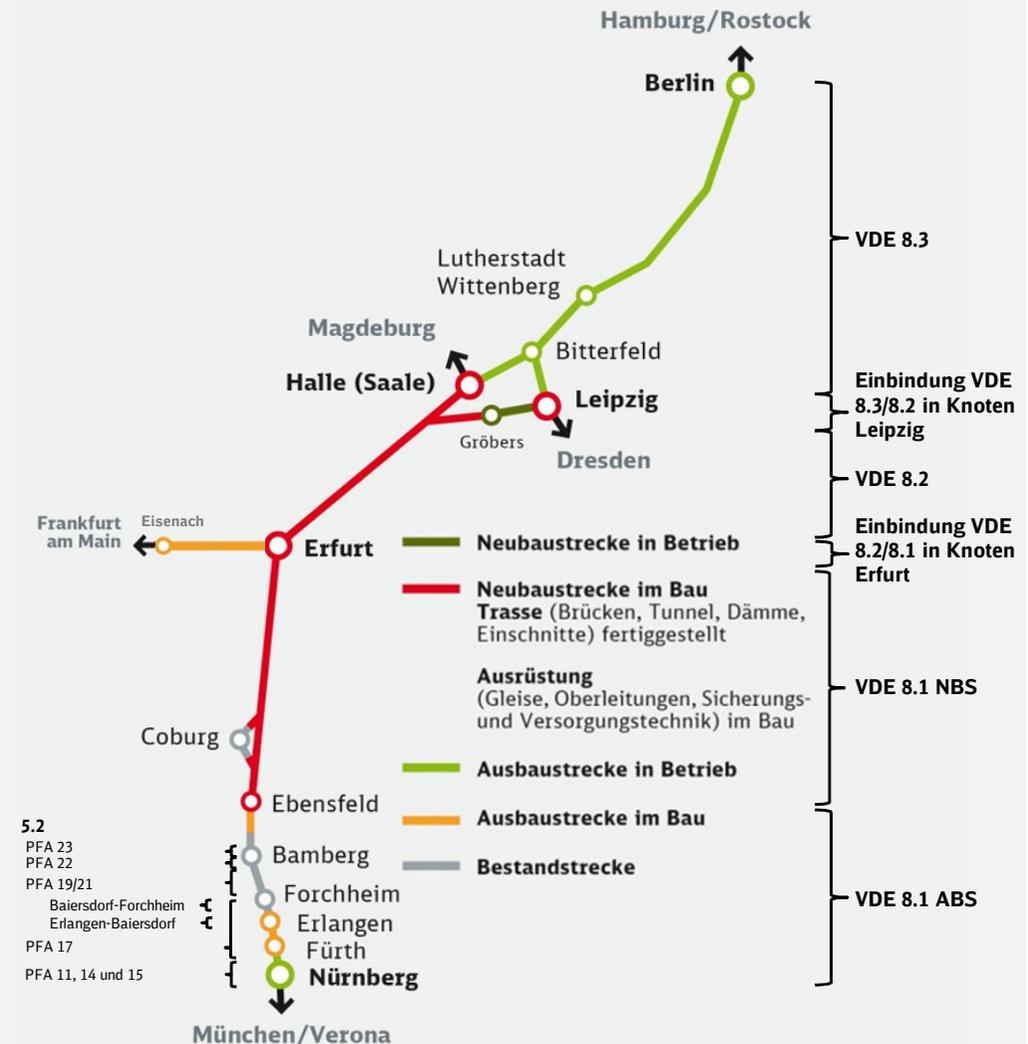
- **Bessere Angebotskonzepte**
 - mit kürzeren Reisezeiten und
 - neuen Knotenkonzepten.
- **Mehr Verkehr und mehr**
 - Umsatz: zusätzliche FV-Linie und
 - mehr Kapazität für den SGV.
- **Bessere Qualität.**

* Sprinter

VDE 8, NBS Ebersfeld - Erfurt - Leipzig/Halle Streckenübersicht und Inbetriebnahmetermine

Aktueller Inbetriebnahmeplan der VDE 8 Berlin-Nürnberg:

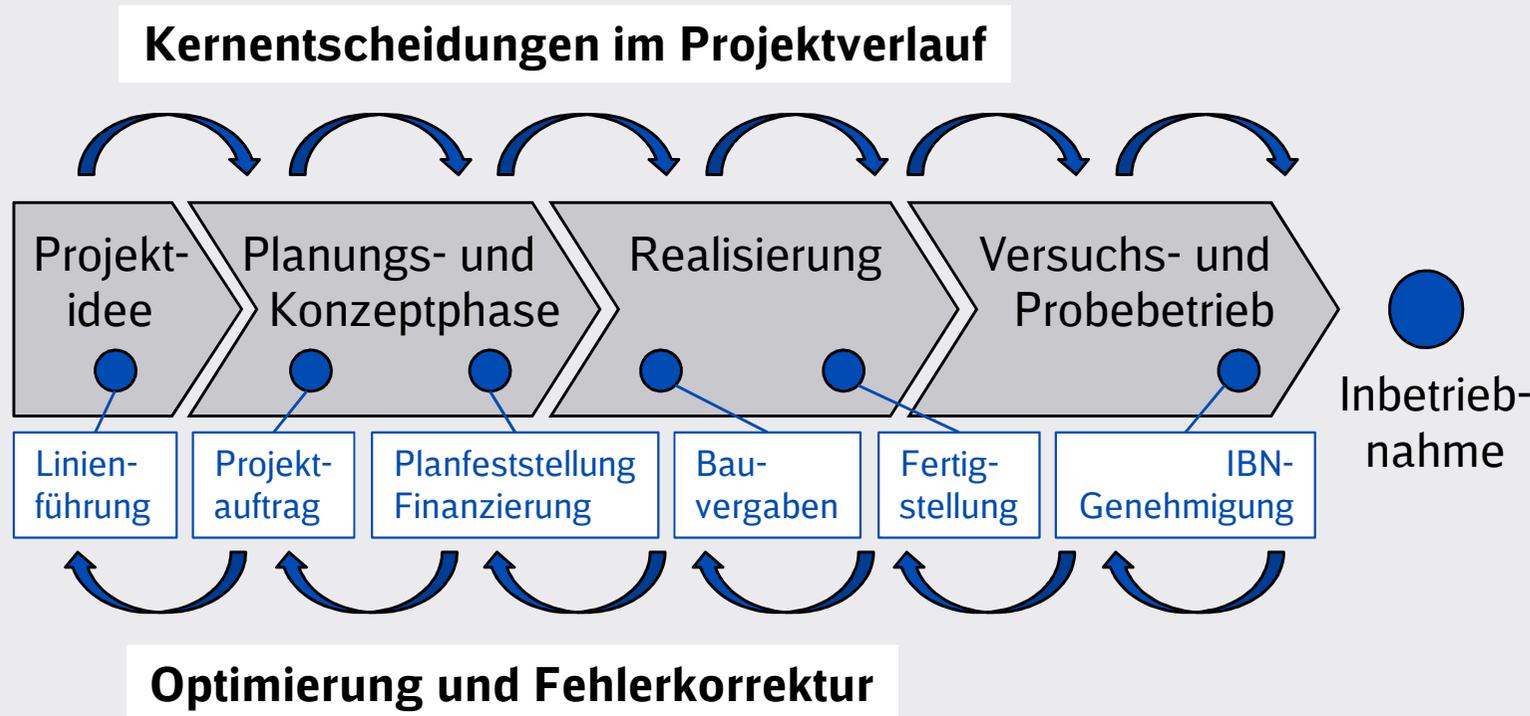
- VDE 8.3 Berlin-Leipzig: in Betrieb
- VDE 8.2 Leipzig/Halle-Erfurt: IBN 12/2015
- VDE 8.1 Erfurt-Nürnberg:
 - 1. Bauabschnitt: IBN 12/2017
 - 2. Bauabschnitt: IBN 2027
- Knoten Leipzig, Einbindung VDE 8.2/8.3: IBN 2020
- Knoten Erfurt: IBN 12/2017
- Knoten Halle (Durchbindung VDE 8): IBN 12/2017
- Zulaufstrecken
 - Eisenach-Erfurt (200 km/h): IBN 12/2017
 - Fulda-Eisenach: IBN 12/2017
 - Magdeburg-Halle: IBN 12/2017



VDE 8, NBS Ebersfeld - Erfurt - Leipzig/Halle

Jeder Projektablauf beinhaltet eine Vielzahl von Entscheidungspunkten

Ablauf eines Projekts



Projektentwicklung ist immer ein iterativer Prozess.

➔ Leistungen der Vorphase werden in Folgephase detailliert und verifiziert.

➔ Ggf. werden Optimierungen vorgenommen und Fehler korrigiert.

● beispielhafte Entscheidungspunkte

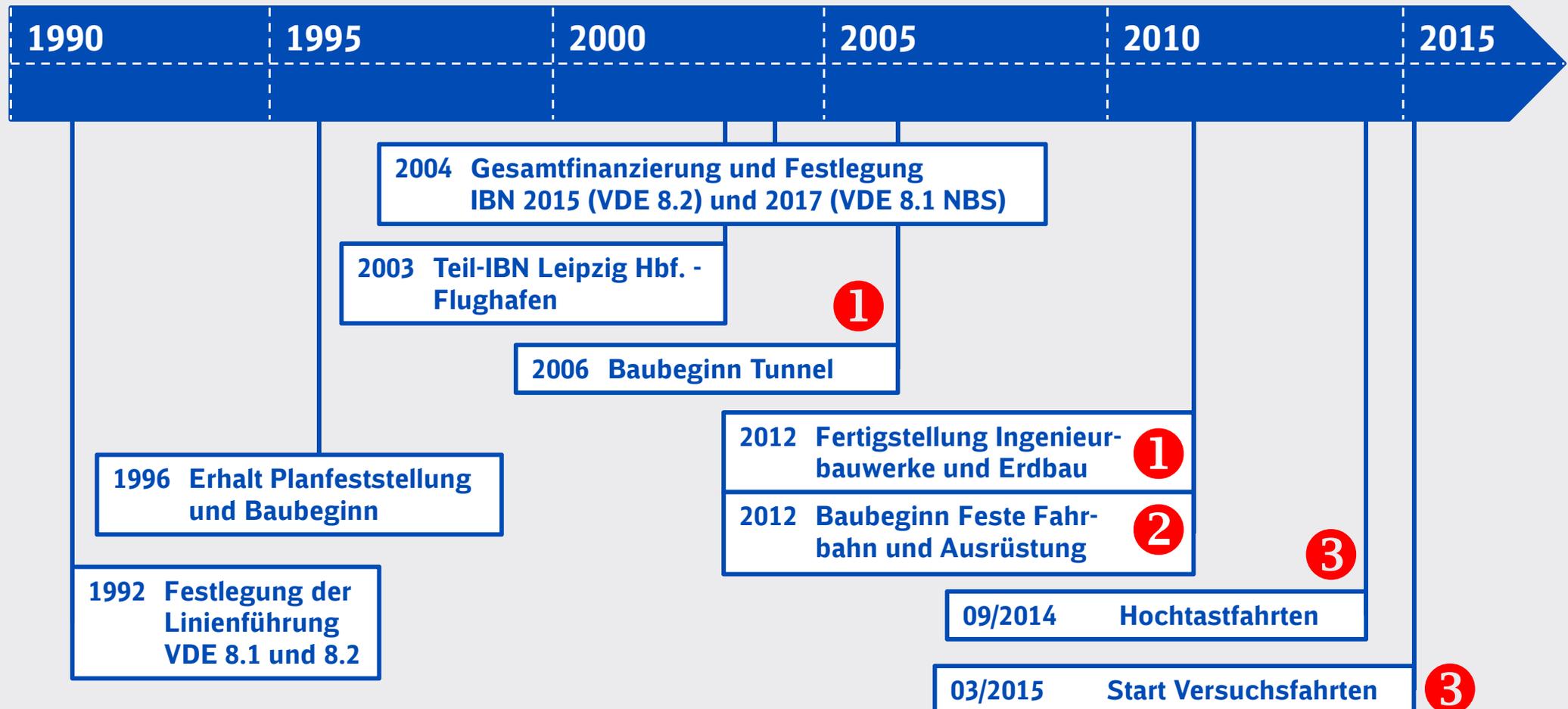
1. VDE 8.2, NBS Erfurt - Leipzig/Halle

2. VDE 8.1, NBS Ebensfeld - Erfurt

VDE 8.2, NBS Erfurt - Leipzig/Halle

Zahlreiche Entscheidungspunkte wurden erfolgreich absolviert

Wesentliche Entscheidungspunkte im Projektablauf der VDE 8.2



VDE 8.2, NBS Erfurt - Leipzig/Halle

Viele Meilensteine sind bereits erfolgreich absolviert

Ingenieur- und Erdbauwerke

1



15 km Tunnel



6 Talbrücken mit teilweise neuartigen Brückenkonstruktionen



Größte und längste Eisenbahnbrücke Europas – Saale-Elster-Talbrücke



Deutscher Brückenbaupreis 2014 - Gänsebachtalbrücke



VDE 8.2, NBS Erfurt - Leipzig/Halle

Viele Meilensteine sind bereits erfolgreich absolviert

Ausrüstung (z.B. Zugsicherung, Oberleitung) und Feste Fahrbahn

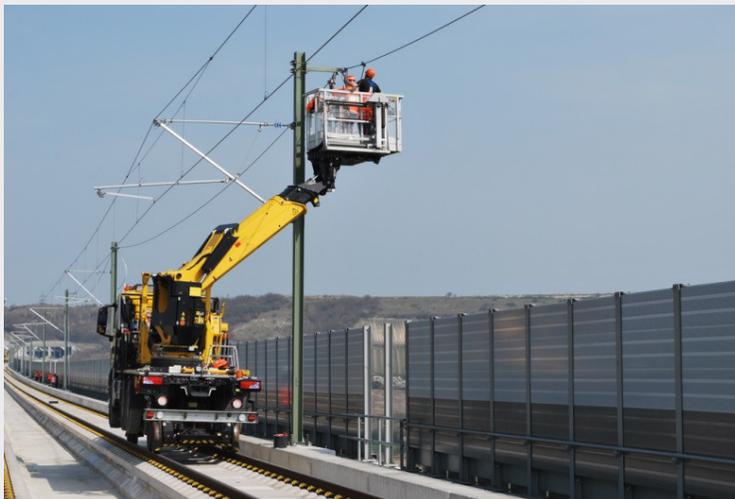
2



160.000 Gleistragplatten für die Feste Fahrbahn



Zugsicherung durch ETCS und dem Funksystem GSM-R
Keine Signale!



Oberleitung für 330 km/h



Befahrbarkeit Feste Fahrbahn im Tunnel



VDE 8.2, NBS Erfurt - Leipzig/Halle

Viele Meilensteine sind bereits erfolgreich absolviert

Hochtast- und Versuchsfahrten

3



Hochtastfahrten bis 332 km/h



Belastungsversuche auf Brücken



Nachweis der erreichten Geschwindigkeit

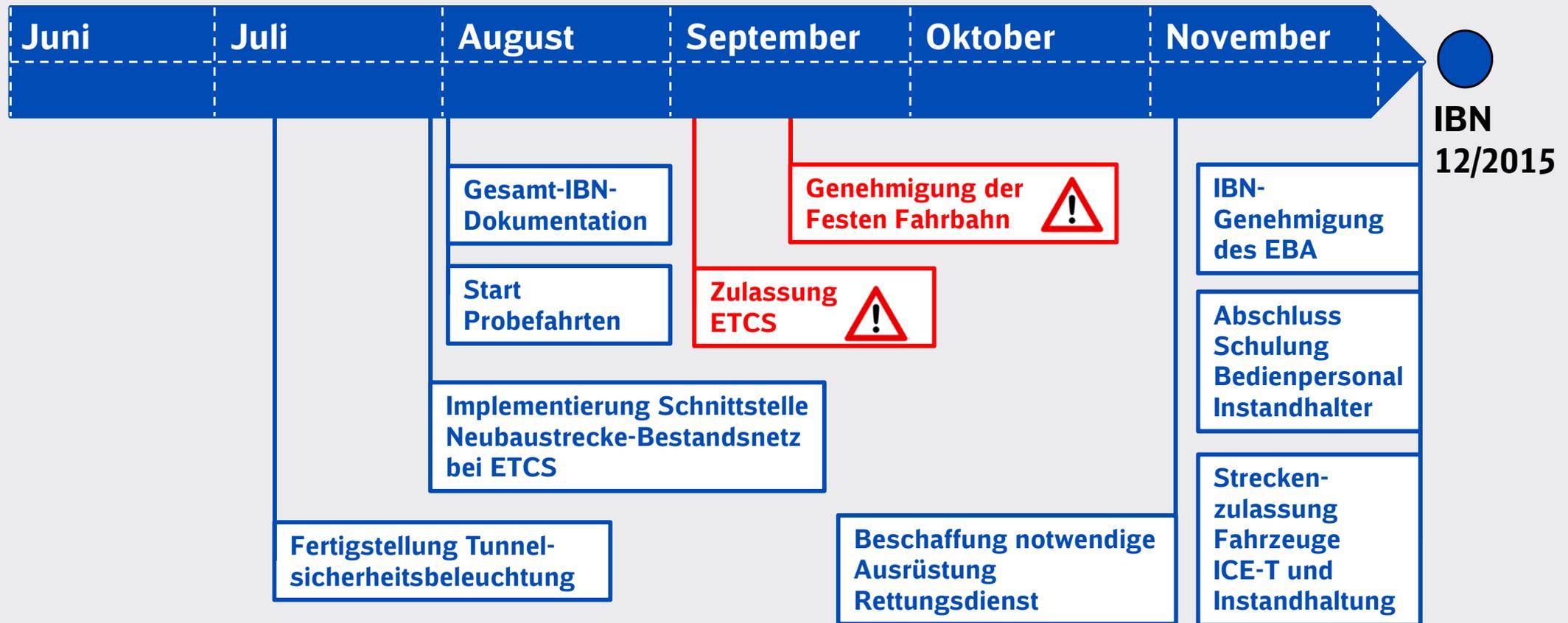


Ausfahrt mit 180 km/h aus dem Tunnel

VDE 8.2, NBS Erfurt - Leipzig/Halle

Wichtige Entscheidungspunkte für die Inbetriebnahme stehen noch an

Wichtige Entscheidungspunkte bis zur IBN



VDE 8.2, NBS Erfurt - Leipzig/Halle

Bis zur Zulassung ETCS sind noch Fehlerbereinigungen notwendig

Zulassung ETCS



Problematik:

- Bei **Abnahmen und Versuchsfahrten** wurden **Anpassungsbedarfe** bei den **streckenkonkreten Projektierungsdaten** sowie **Software-Fehler** in der Systemsoftware des ETCS-Systems festgestellt.
- Die notwendigen Fehlerbereinigungen haben Auswirkungen auf den Ablauf der Probefahrten.

Weiteres Vorgehen zur Sicherstellung IBN VDE 8.2 in 12/2015:

- **Beschleunigte Beseitigung** der festgestellten Software-Fehler im ETCS-System durch das beauftragte Konsortium um Siemens.
- **Start der Probefahrten** in drei Stufen:
 - ab Anfang 08/2015: Start vorgesehene Probefahrten in einer Laborsimulation.
 - ab Mitte 08/2015: Start Probefahrten zur Streckenkunde.
 - ab Anfang 09/2015: Restliche Probefahrten auf der Gesamtstrecke.

VDE 8.2, NBS Erfurt - Leipzig/Halle

Genehmigung der Festen Fahrbahn in Klärung

Genehmigung der Festen Fahrbahn



Problematik:

- Zur Vergabe hatte **kein** Produkt für eine Feste Fahrbahn mit Fertigteilen eine **allgemeine Produktzulassung**.
- Die Fa. Porr stellte einen Antrag auf **allgemeine Produktzulassung**. Dieser wurde durch das Eisenbahn-Bundesamt **abgelehnt**.
- Bei fehlender Produktzulassung sind eine **projektbezogene Einzelgenehmigung** des EBA oder der **Nachweis gleicher Sicherheit** im Rahmen eines **CSM-Verfahrens**¹ der Regelprozess.

Weiteres Vorgehen zur Sicherstellung IBN VDE 8.2 in 12/2015:

- **Projektbezogene Einzelgenehmigung** der gebauten Festen Fahrbahn über das gesetzlich europaweit eingeführte CSM-Verfahren (Risikomanagementverfahren zur Analyse von Gefährdungsbildern und Festlegung geeigneter Gegensteuerungsmaßnahmen im Rahmen einer unabhängigen Bewertung).
- Präzisierung der Rahmenbedingungen zum Ablauf dieses CSM-Verfahrens sowie der **Vorschlag konkreter Kompensationsmaßnahmen** zur Sicherstellung der Dauerhaftigkeit sind Gegenstand eines **Gesprächs** mit dem Eisenbahn-Bundesamt und dem BMVI **Ende 06/2015**.

¹: CSM-Verfahren: gesetzlich geregeltes Risikomanagementverfahren, CSM = Common-Safety-Method.

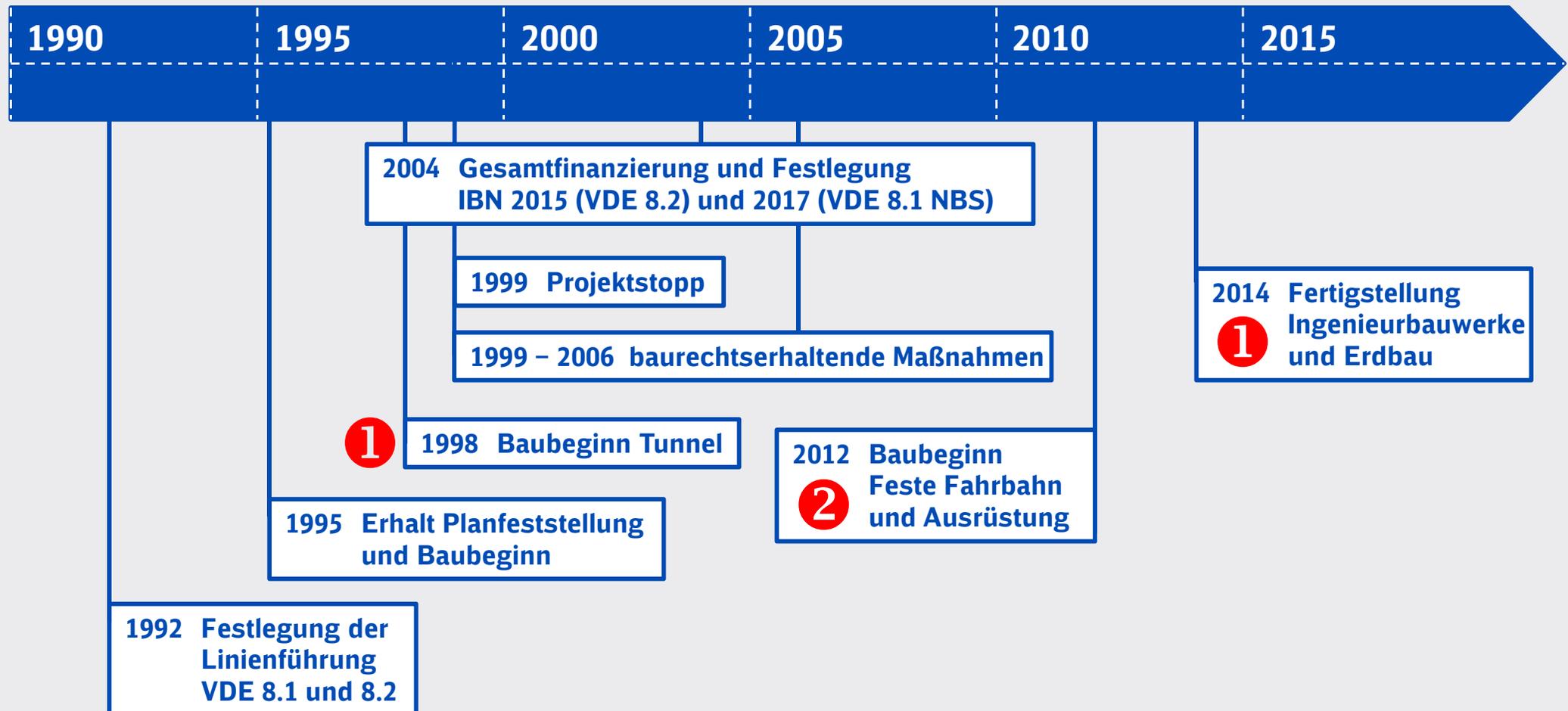
1. VDE 8.2, NBS Erfurt - Leipzig/Halle

2. VDE 8.1, NBS Ebensfeld - Erfurt

VDE 8.1, NBS Ebensfeld - Erfurt

Zahlreiche Entscheidungspunkte wurden erfolgreich absolviert

Wesentliche Entscheidungspunkte im Projektablauf bei VDE 8.1 NBS



VDE 8.1, NBS Ebensfeld - Erfurt

Viele Innovationen sind bereits erfolgreich umgesetzt

Ingenieur- und Erdbauwerke

1



41 km Tunnel –
bergmännisch errichtet



29 Brücken mit teilweise
neuartigen
Brückenkonstruktionen



Ingenieurbaupreis 2015
für die Grubentalbrücke



Erfolgreiche Inbetriebnahme
aller Ingenieurbauwerke in 2014



VDE 8.1, NBS Ebensfeld - Erfurt

Viele Innovationen sind bereits erfolgreich umgesetzt

Ausrüstung (z.B. Zugsicherung, Oberleitung) und Feste Fahrbahn

2



104 km FF
2 Lose FF Bauart Porr (i. Bau)
1 Los FF Bauart Bögl



Zugsicherung durch ETCS
und dem Funksystem GSM-R
Keine Signale! (i. Bau)



Oberleitung
für 330 km/h (i. Bau)



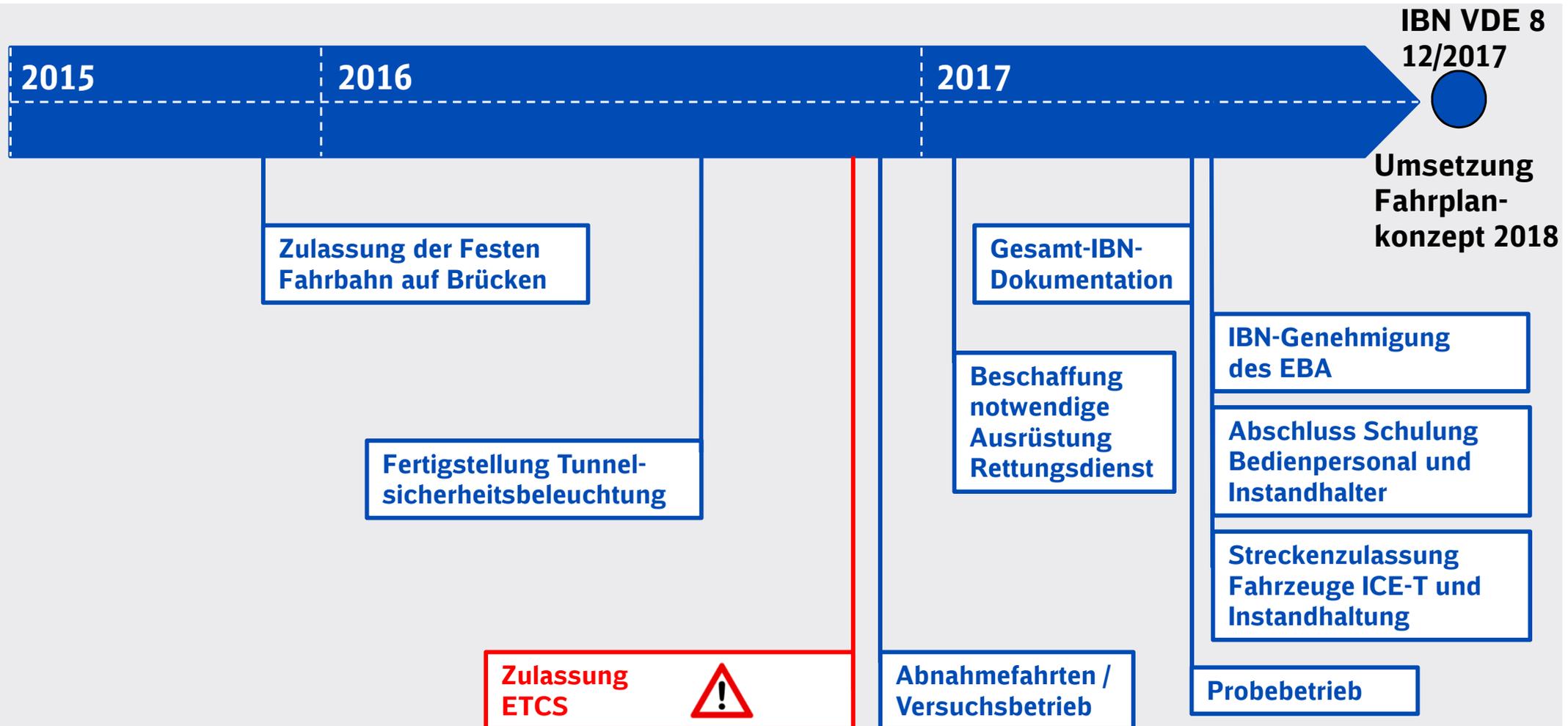
Befahrbarkeit
Feste Fahrbahn
im Tunnel (i. Bau)



VDE 8.1, NBS Ebensfeld - Erfurt

Wichtige Entscheidungspunkte für die IBN sind noch zu bewältigen

Wichtige Entscheidungspunkte bis zur IBN



VDE 8.1, NBS Ebensfeld - Erfurt

Die IBN der VDE 8.1 NBS erfolgt auf Basis einer alternativen ETCS Version

Umplanung der zu realisierenden ETCS Variante



Problematik:

- Die geplante ETCS-Version wurde durch die **ERA** (European Railway Agency) **abgekündigt** und durch ein Upgrade ersetzt.
- Diese **neue ETCS-Version** kann mit den zusätzlichen Funktionalitäten im ursprünglichen Zeitrahmen **nicht mehr realisiert** werden.

Weiteres Vorgehen zur Sicherstellung IBN VDE 8.1 NBS in 12/2017:

- Erarbeitung einer geeigneten ETCS-Version mit den **betrieblich erforderlichen Funktionen** gemeinsam zwischen dem beauftragten Konsortium um Siemens und der DB AG.
- Vorabstimmung des **Genehmigungs- und Finanzierungsprozesses** mit **EBA und BMVI**.