



Bundesministerium
für Verkehr

**BUNDES
FERN
STRASSEN
DIGITAL**

Zielbild Digitaler Zwilling Bundesfernstraßen und weiteres Vorgehen

Claudia Oberheim

Leiterin des Referates StB 27 Straßenverkehrstelematik, Rastanlagen, Digitalisierung
und IT im Straßenbau im Bundesministerium für Verkehr

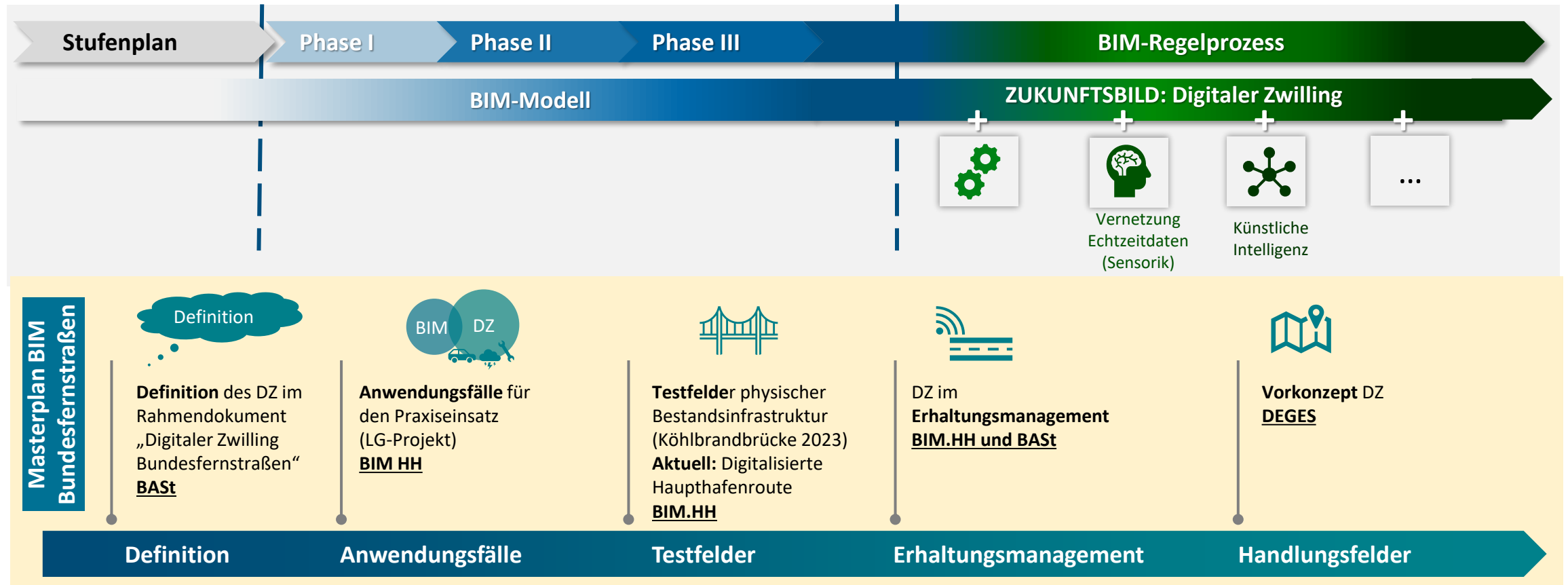
Was ist unsere Motivation?



Leistungsfähigkeit der Bundesfernstraßen langfristig erhalten und sichern



Wo stehen wir?



Was ist unsere Vision für den Digitalen Zwilling Bundesfernstraßen?



Welche Ziele verfolgen wir mit dem Masterplan Digitaler Zwilling Bundesfernstraßen?

Den Digitalen Zwilling in die Fläche bringen



Verknüpfung vorhandener digitaler Systeme und Datenbanken: „Datenschätze“ heben



Entwicklung eines „Basiszwillings“ für die gesamte Infrastruktur



Höher entwickelte Digitale Zwillinge für spezielle Anwendungen / Bauwerke



Kurz- bis mittelfristige Nutzen des Digitalen Zwillings für Betrieb und Erhaltung realisieren

Wie gehen wir vor?

Workshop „Strategieplan
Digitaler Zwilling“



Rahmendokument
„Digitaler Zwilling“



Erfahrungen mit digitalen
Bauwerkszwillingen



Anforderungen
Infrastrukturbetreiber



Erarbeitung „Masterplan Digitaler Zwilling Bundesfernstraßen“

Ziele

Handlungsfelder

Technische Standards

Koordinierte Strategie

Fokus: Betrieb und Erhaltung
und Aufbau eines lebenszyklusübergreifenden Rahmens

Fokus: Aufbauphase
und Ausblick auf Umsetzung

Wie entwickeln wir gemeinsam den Masterplan Digitaler Zwilling Bundesfernstraßen ?

Lenkungsgruppe (LG)

Bundesministerium für Verkehr: StB 27 (Leitung), StB 24, StB 25, StB 26, G16

Projektgruppe (PG)

BAST
(Leitung)

Autobahn
GmbH des
Bundes

BIM.
Hamburg

DEGES

FBA

LBM
Rheinland-
Pfalz

VM Baden-
Württem-
berg

LBD Bayern

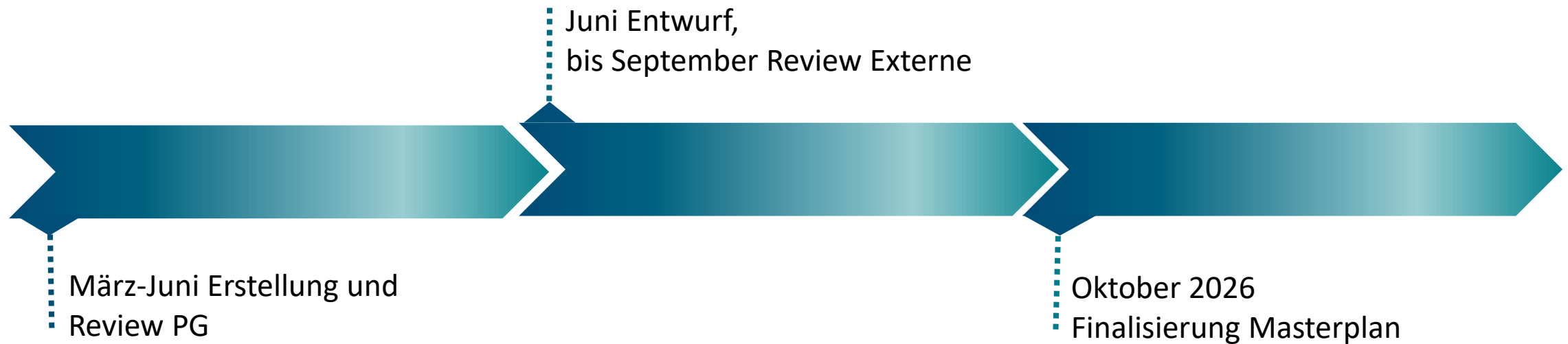
StMB
Bayern

Einbeziehung der Fachcommunity im Rahmen des Review-Prozesses



Die inhaltliche Erarbeitung des Masterplans erfolgt durch die Projekt- und die Lenkungsgruppe, unterstützt durch die Fachcommunity.

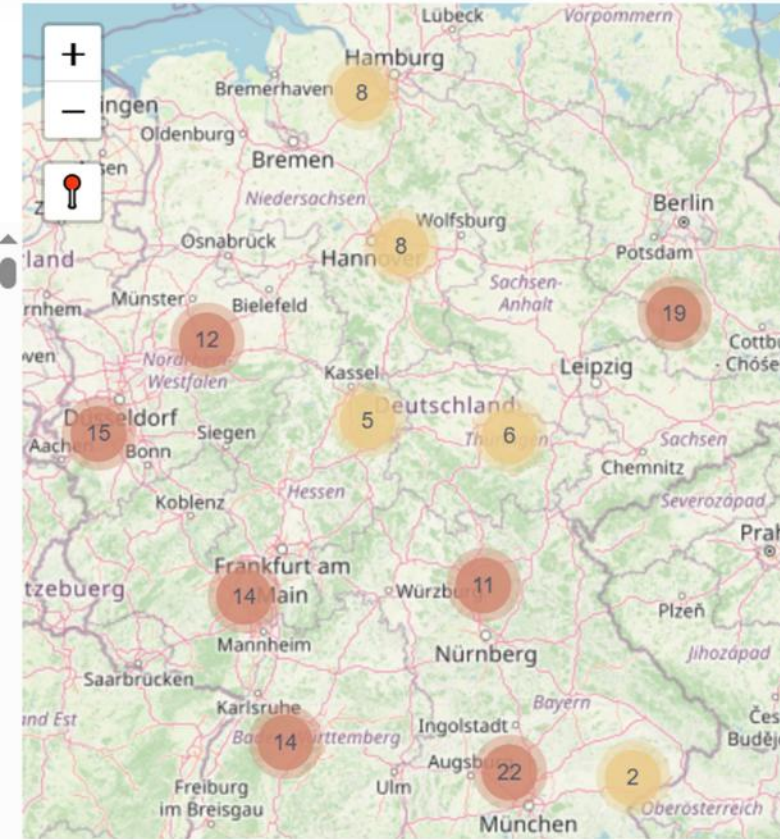
Wie ist der Zeitplan für die Erarbeitung des Masterplans?



Der Masterplan Digitaler Zwilling Bundesfernstraßen soll bis Jahresende 2026 veröffentlicht werden.

Was haben wir schon erreicht?

BUNDES FERN STRASSEN DIGITAL



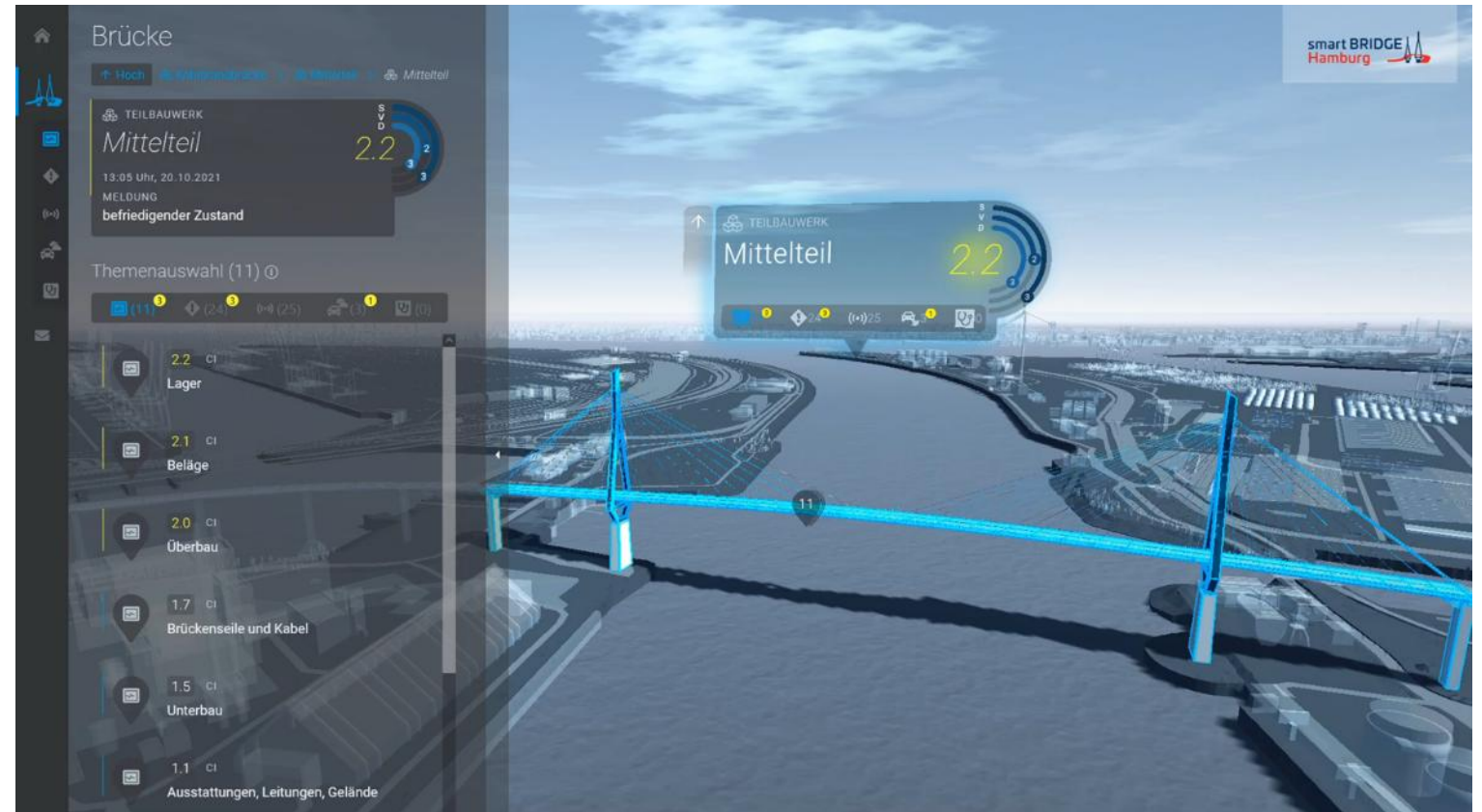
<https://www.bmv.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/digitale-zwillinge-infrastrukturpraxis.html>

Praxisbeispiel (1/5)

Pilotprojekt

SmartBRIDGE Hamburg - DZ der Köhlbrandbrücke

- Bestandserfassung und -modellierung
- Datenaufbereitung für den Betrieb
- Zustandserfassung, Prüfung und Inspektion
- Nutzungsmanagement



Praxisbeispiel (3/5)

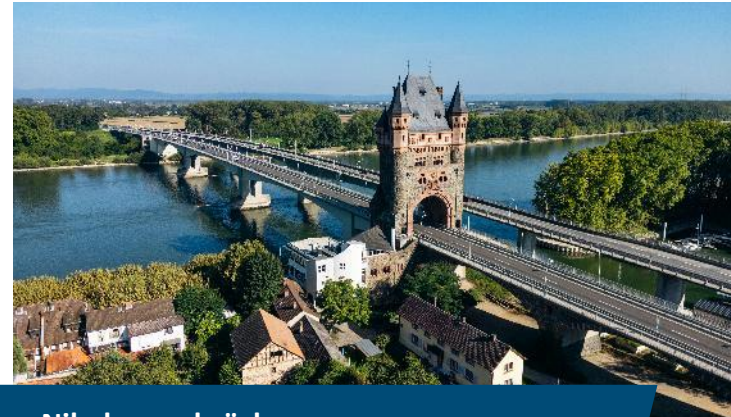
Pilotprojekt

Nibelungenbrücke Worms

AwF: Lebenszyklusmanagement

Ziel: Nutzungsdauerverlängerung

- Bauwerksdiagnostik – Der Blick ins Innere
- Monitoring – Veränderungen in Echtzeit erfassen
- Belastungsfahrten – Das Bauwerk verstehen
- Finite-Elemente – Simulation zur Tragfähigkeit



Nibelungenbrücke



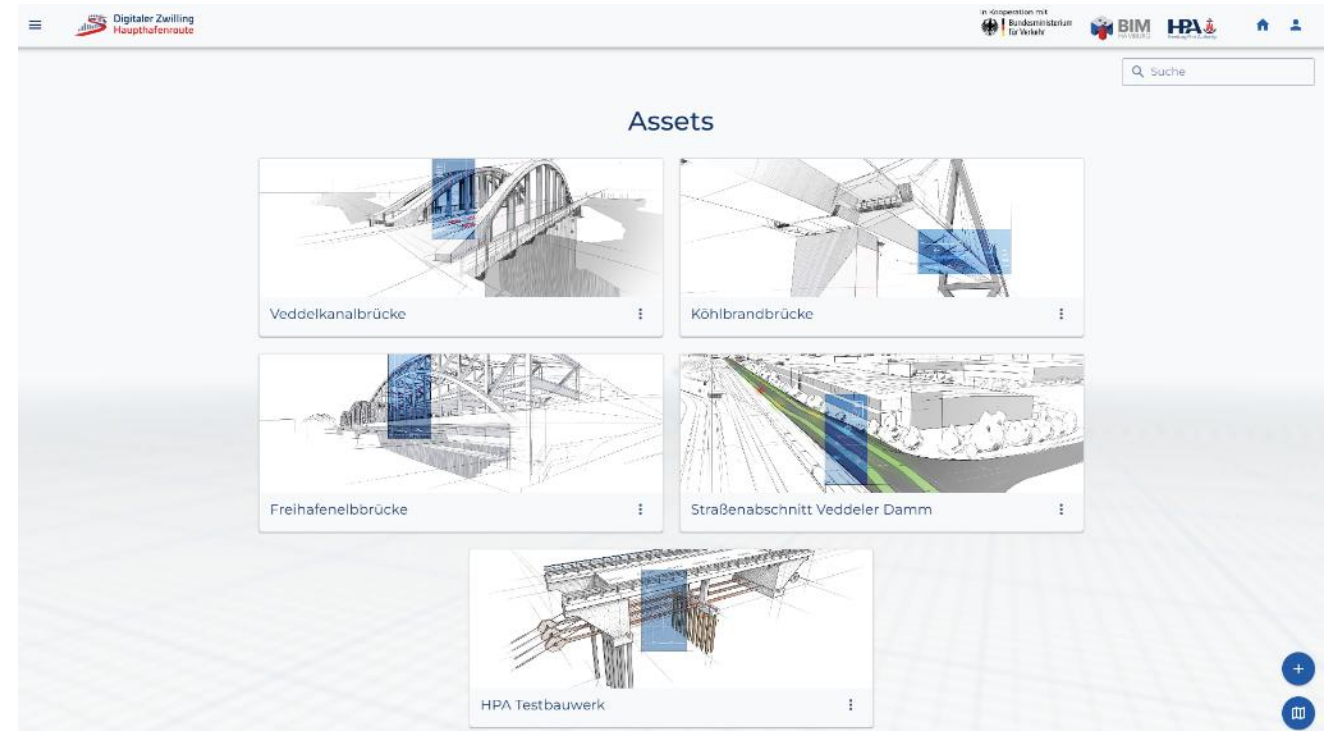
Digitaler Zwilling –
Zustandsveränderungen sofort erkennen

Praxisbeispiel (4/5)

Digitales Testfeld

Digitaler Zwilling Haupthafenroute

- Bestandserfassung und -modellierung
- Datenaufbereitung für den Betrieb (Unterhaltungs- und Wartungsmanagement)
- Zustandserfassung/Prüfung/Inspektion
- Nutzungsmanagement
- Lebenszyklusmanagement
- Übergabe in ein Projekt



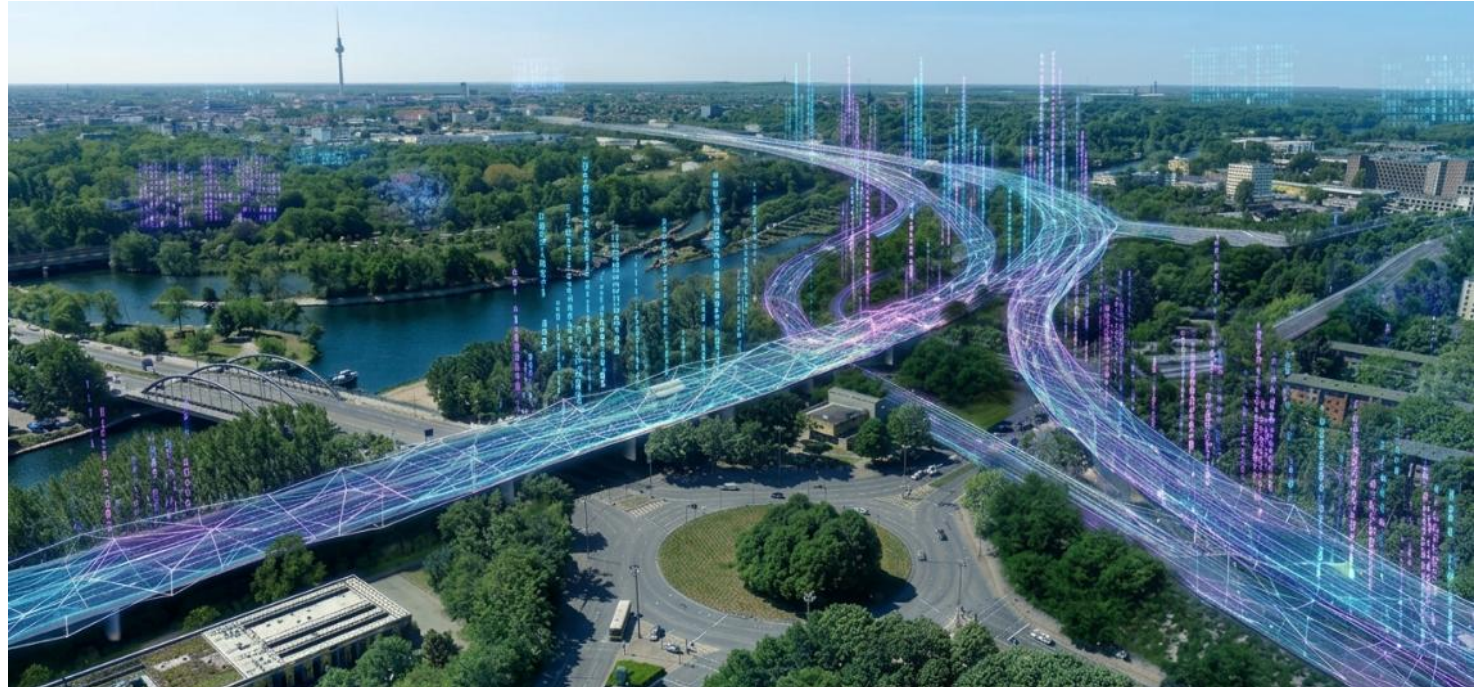
Praxisbeispiel (5/5)

Digitales Testfeld

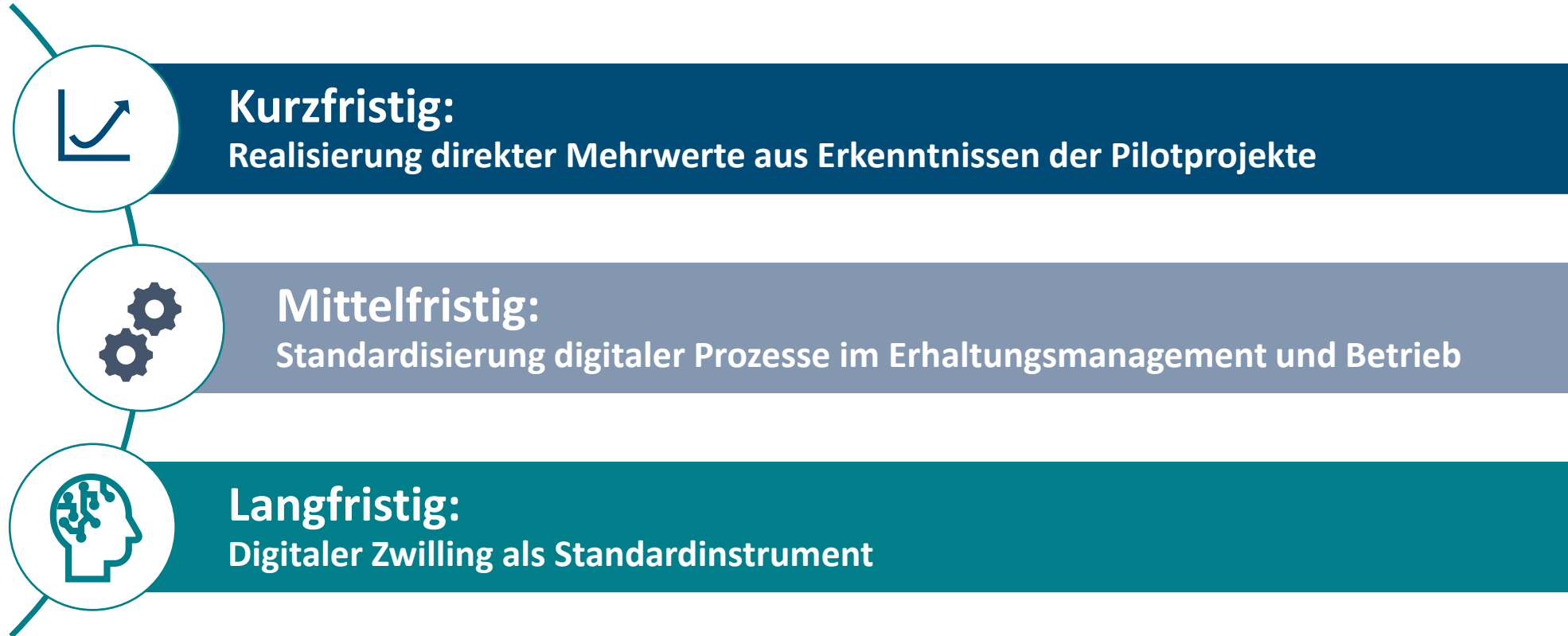
DEGES – Testfeld A 100, Rudolf-Wissel-Brücke

DZ über den ganzen Lebenszyklus
von Planung über Bau bis Betrieb

Betrachtung unterschiedlicher
Use Cases



Wie geht es weiter mit dem Digitalen Zwilling Bundesfernstraßen?





Bundesministerium
für Verkehr

**BUNDES
FERN
STRASSEN
DIGITAL**

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Aktuelle Informationen und Fortschrittsberichte unter
www.bundesfernstrassen-digital.de/digitaler-zwilling