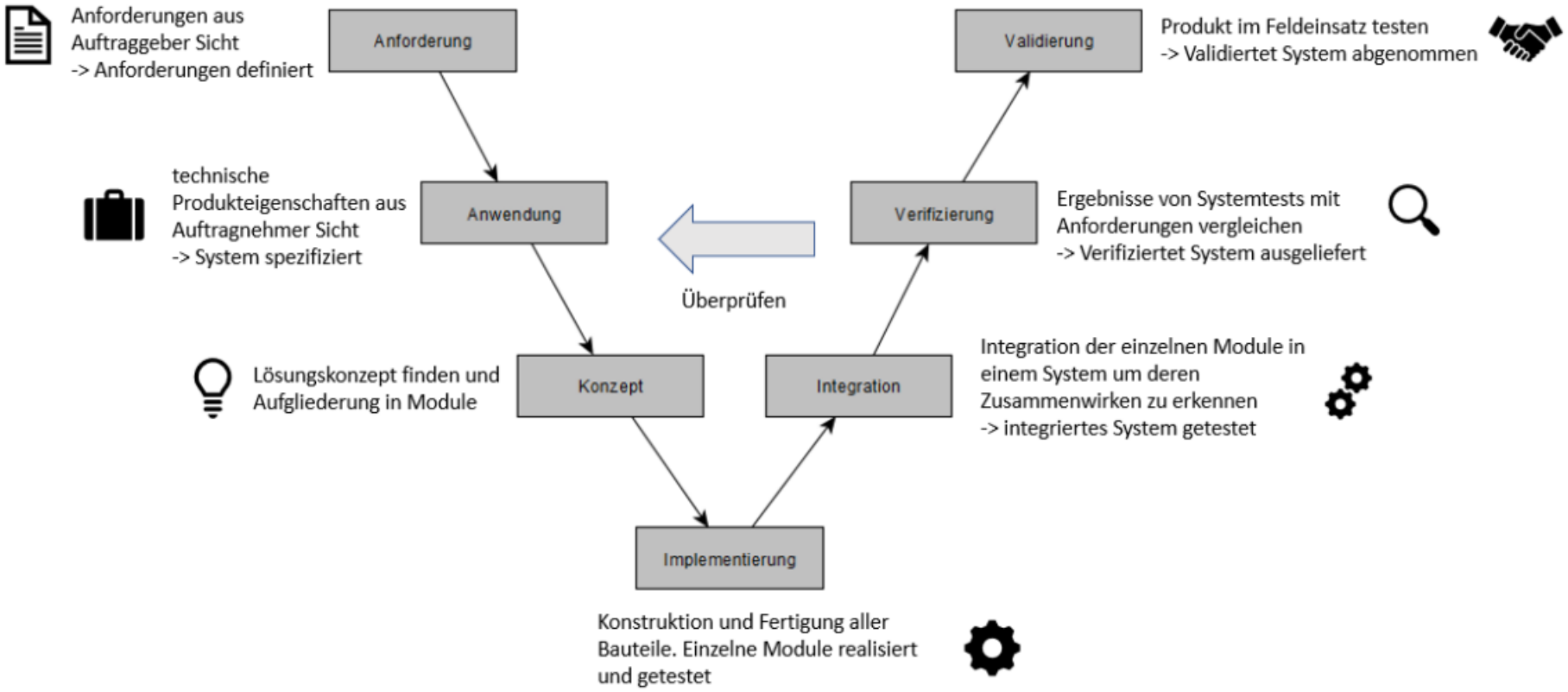


Abbildung 32: Das V-Modell am Beispiel des NGT-FuN Projekts (eigene Nachbildung) [39]

Quelle: Michael Blazevic, Entwicklung einer Co-Simulationsumgebung für einen Schienenfahrzeug-Fahrwerksprüfstand mit Sensorsimulation, DLR, 30.09.2020

Quelle: Siemens

Projekt Desiro HC (FST)
Fahrzeugprüfungen DB Systemtechnik

Allgemeines (Umfang Fahrzeugprüfungen)

DB-Systemtechnik Leistungsspektrum und geplante Terminstrecken

1. Messzug: Bremstechnische Versuche

2. Messzug: a) EMV- und Störstrom-Prüfung, sowie Funkverträglichkeit und Störaussendung sowie
   b) Zusammenwirken Stromabnehmer/Oberleitungen

3. Messzug: Ermittlung der Lastkollektive im Drehgestellrahmen nach EN 13479

4. Messzug: a) Aerodynamik sowie
   b) Akustik

5. Messzug: Fahrtechnische Versuche ([redacted])

Fahrzeugdaten (1)

Testzug

- Der zur testende Triebzug besteht aus 6 Wagen vom Typ Desiro HC und ist für einen Betrieb in Deutschland mit einer max. Geschwindigkeit von 190km/h in Einfachtraktion vorgesehen.
- Die bremstechnische Prüfung ist bis 200km/h durchzuführen.
- Die fahrtechnische Prüfung ist bis 220km/h (vmax + 10%) durchzuführen

Konfiguration

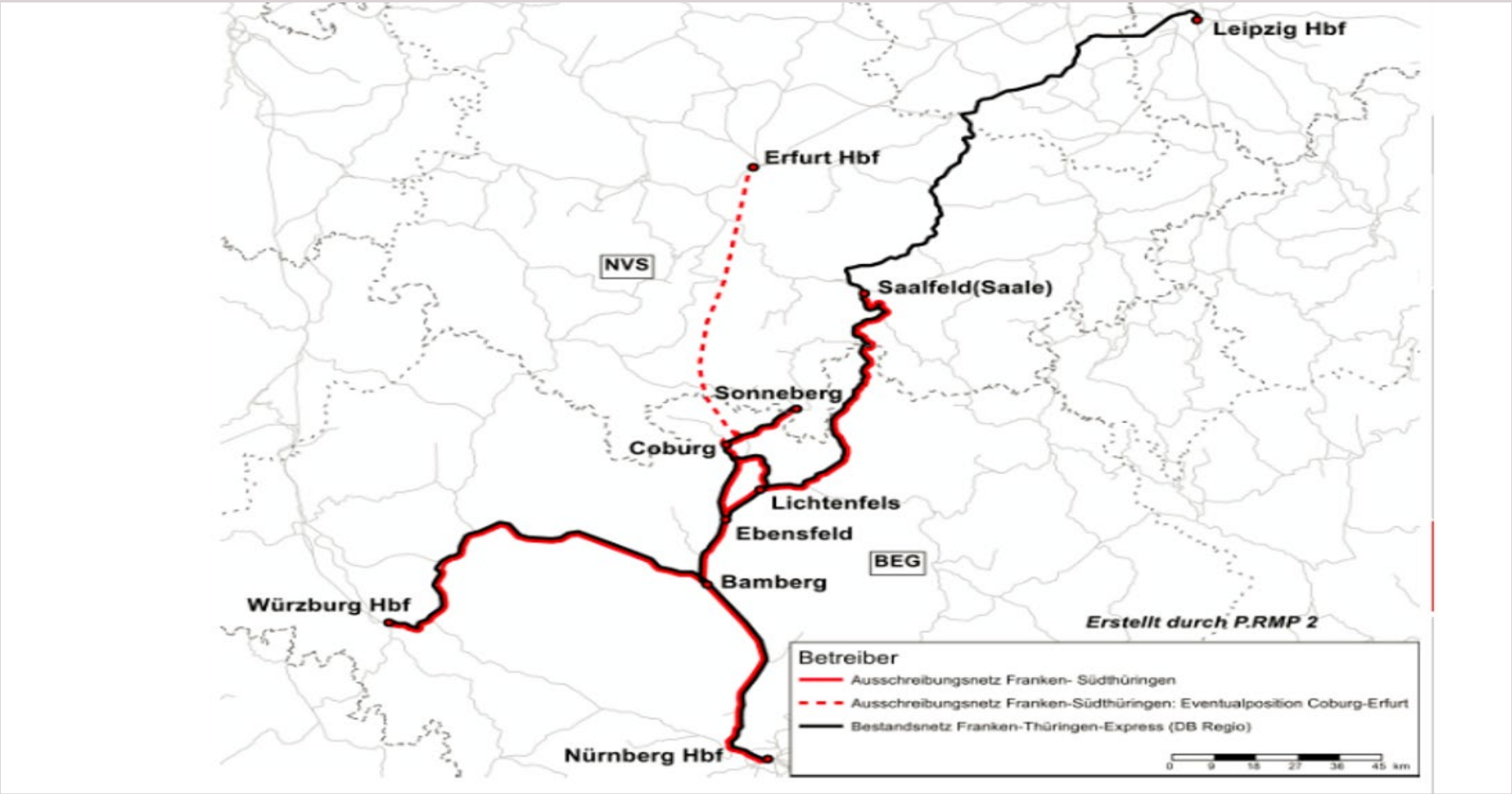
- Der Triebzug verfügt über 2 Triebwagen A und B sowie über 4 Laufwagen C/D/E/F.

- angetriebene Achsen

Fahrzeugdaten (2)

Konfiguration	Sechsteiliger Triebzug
Definierte Zusammenstellung	EW (B-6)+ MW (F-6) + MW (E-6) + MW (D-6)+ MW (C-6)+ EW (A-6)
Radsatzfolge	Bo'Bo'+2'2'+2'2'+2'2'+2'2'+Bo'Bo'
Höchstgeschwindigkeit	200 km/h
Spannungssysteme	15kV / 16,7 Hz
Stromabnehmer	pneumatisch betriebene Einholmstromabnehmer mit Schleifleistenüberwachung und automatischer Schnellsenkeinrichtung; entsprechen den Vorschriften aus EN 50206-1 und EN 50367
Traktionsleistung	4.000 kW
Energiemessung	Ja
Länge über Kupplung	157,252 m Einfachtraktion
Fußbodenhöhe	800 mm und 1200 mm in den EW
Brandschutz	TSI LOC & PAS, Klasse B DIN EN 45545, Betriebsklasse 3-D, Hazard Level 2
Einstiegsbereiche	12 je sechsteiligem Zug, niveaugleicher Einstieg an 760er Bahnsteigen
Fahrgastkapazität	Sitze gesamt: 1308 Stehplätze (4 Personen je m²): 674
Zugsicherung	ETCS L2 Baseline 3 Vorbereitet
Spurweite	1.435 mm
Fahrzeugbegrenzung	kinematische Fahrzeugbegrenzung DE2 nach DIN EN 15273-2.
Anzahl der Züge	8 Züge

(1) Strecken (betrieblich) Desiro HC FST



DB Systemtechnik

(2) Strecken (betrieblich) Desiro HC FST

18x4-Teiler

8x6-Teiler

Strecken:

4-Teiler: Bamberg - Würzburg
Coburg - Erfurt Hbf (als Eventualposition)

4-Teiler: Lichtenfels - Saalfeld (Saale)

6-Teiler: Nürnberg – Bamberg – Coburg - Sonneberg (Thür) Hbf

VDE 8.1 (HGV) zwischen Ebensfeld und Coburg

Terminplanung Fahrzeugprüfungen 2023 (Übersicht)

	KW	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		Do, Fr. Beladen	Mo, Di Beladen	ab 13Uhr Hannover - Göttingen	Mo, Di, Mi Han-Orx	Di, Mi Han-Orx	Mo, Di, Mi Han-Orx	Mo, Di, Mi Han-Orx			
Bremse	**Zug 001**								RESERVE		
			Do, Fr. Minden-Haste		Do, Minden-Haste	Do, Fr. Minden-Haste	Do, Fr. Minden-Haste	Do, Fr. Minden-Haste			
			Mi. Do. Entladen	2. Tf am Mi fraglich			hier ggfs. schon PCW				
Betriebsfestigkeit	**Zug 003**				2 Tf	1 Tf					
			Fr. auf Strecke	Mi: Richtung Aisch			Abrüsten, Ausbau DG				
		Fr. Reparatur in Minden	Mo: Reparatur				ab Di. Vorbeifahrten 200km/h				
Aero, EMV, Akustik	**Zug 004**		EMV	EMV (1Tf)	PCW-Akustik	PCW-Akustik	Akustik Strecke	Reserve,			
			Fulda-Würzburg	Plattling-Straubing	Fulda-Würzburg nachbeantragen für Mo/Di/Mi		Di-Fr / Mo: Überführung				
			Mo: Überführung		URD HH						
Fahrtechnik	**Zug 005**		Mü.		2 Tf	2 Tf	2 Tf	2 Tf	2 Tf	offen	
			Aufbau Laserscanner in München	Überführung nach XY?	03.04.: zur URD / Fr.:Versuchsfa						Mo-Mi
			keine Fahrpläne von Netz								
Stromabnehmer	**Zug 006**			2 Tf	2 Tf (Förster)	2 Tf	RESERVE	1 Tf (Förster)	1 Tf (Förster)		
			Fr.: Überführung nach Minden?	Zahna-Bitterfeld	Zahna-Bitterfeld	Zahna-Bitterfeld	Strecke?	Strecke?			

DB Systemtechnik

Besondere Herausforderungen an die Teststrecken

- Der Testzug hat keine LZB, aber PZB (bis 160km/h) und ETCS* (auf ETCS-Strecken darf der Zug ETCS-geführt fahren)
  - Um die 200km/h auf „Nicht-ETCS-Strecken“ zu fahren sind nur „Grüne-Welle-Fahrten“ (Versuchsfahrten) möglich mit einem hierfür erhöhten betrieblichen Aufwand
  - Auf einigen Strecken sind diese Versuchsfahrten nicht möglich (DB Netz verweigert das), das verringert die Auswahl an Teststrecken
  - die baubetrieblichen Maßnahmen und IH, insbesondere an den Hochgeschwindigkeitstrassen haben sehr stark zugenommen, das bedingt schon mal andere Testzeitfenster (z.B. Fahren erst ab Mittag möglich → siehe Bremsprüfungen ab KW14)

* ETCS-geführt wird der Zug zukünftig betrieblich auf dem Streckenabschnitt der VDE8.1 fahren (zwischen Ebensfeld und Coburg)