



NETZE

Bahnprojekt Kurve Kassel

Mitgliederversammlung EVG Seniorengruppe

20. Oktober 2022 | Kassel

Ihre Ansprechpartner im Projekt Kurve Kassel



Projektleiter Kurve Kassel
Dirk Schütz



Projektkommunikation
Cornelia Rohr

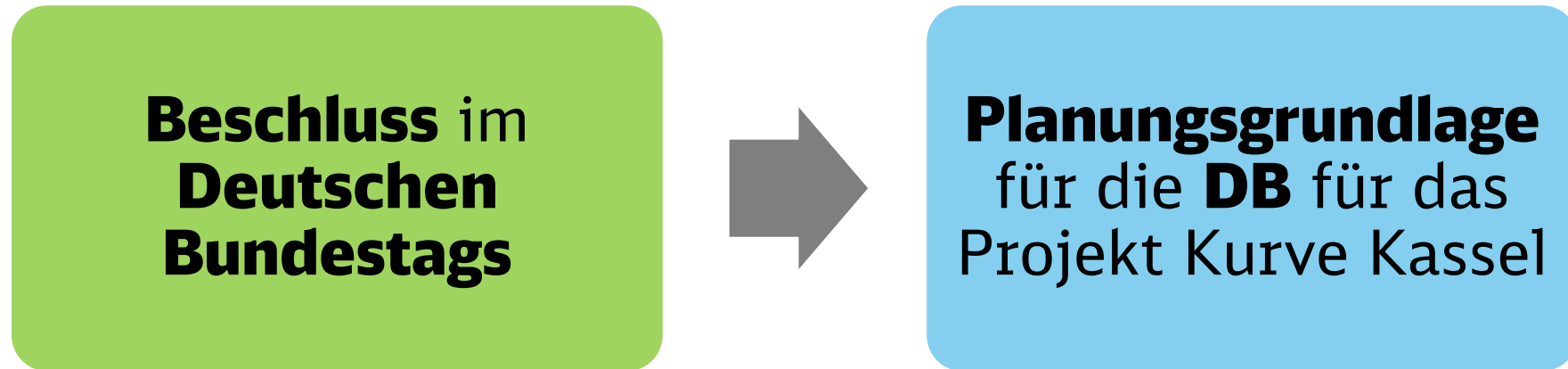
DB Netz AG
Projekt NBS Kurve Kassel (I.NI-MI-K-I)
Kölnische Str. 81
34117 Kassel

E-Mail: kurve-kassel@deutschebahn.com
Internet: <https://www.kurve-kassel.de/>



- 1. Deutschland braucht eine starke Schiene**
2. Projektvorstellung Kurve Kassel
3. Parlamentarische Befassung
4. Ausgewählte Bauwerke der Vorplanung

Grundlage für die Planung von Aus- und Neubauprojekten der Bahn ist ein Beschluss im Deutschen Bundestag



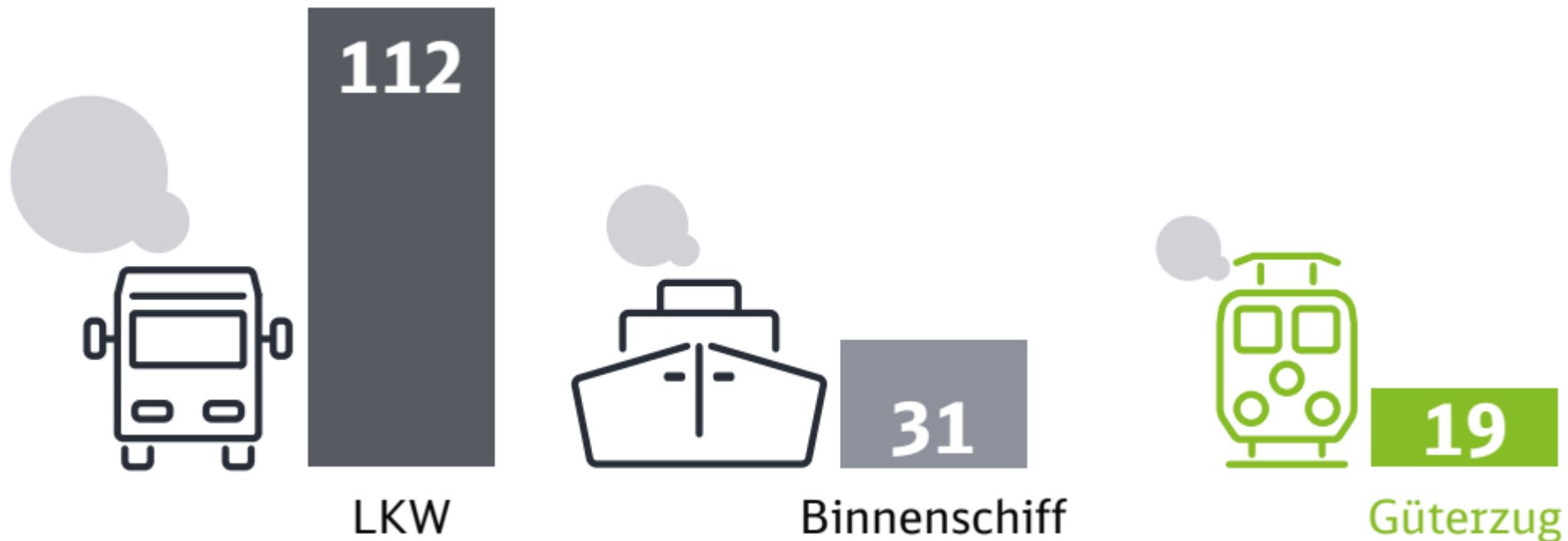
Gesetzesgrundlage ist der **Bundesverkehrswegeplan 2030** (BVWP) vom August 2016

- BVWP-Vorgaben definieren die **verkehrlichen Projektziele** und die **Referenzvariante**, auf deren Basis die **volkswirtschaftliche Bewertung** erfolgt
- Die weitere Planung muss diese Ziele erfüllen (verkehrliche, volkswirtschaftliche Ziele, Belange der Umwelt, der Menschen)

➤ **Auf Grundlage der Zielvorgaben aus dem BVWP und im Auftrag des Bundes startet die Deutsche Bahn die Planung gemeinsam mit der Region (Runder Tisch)**

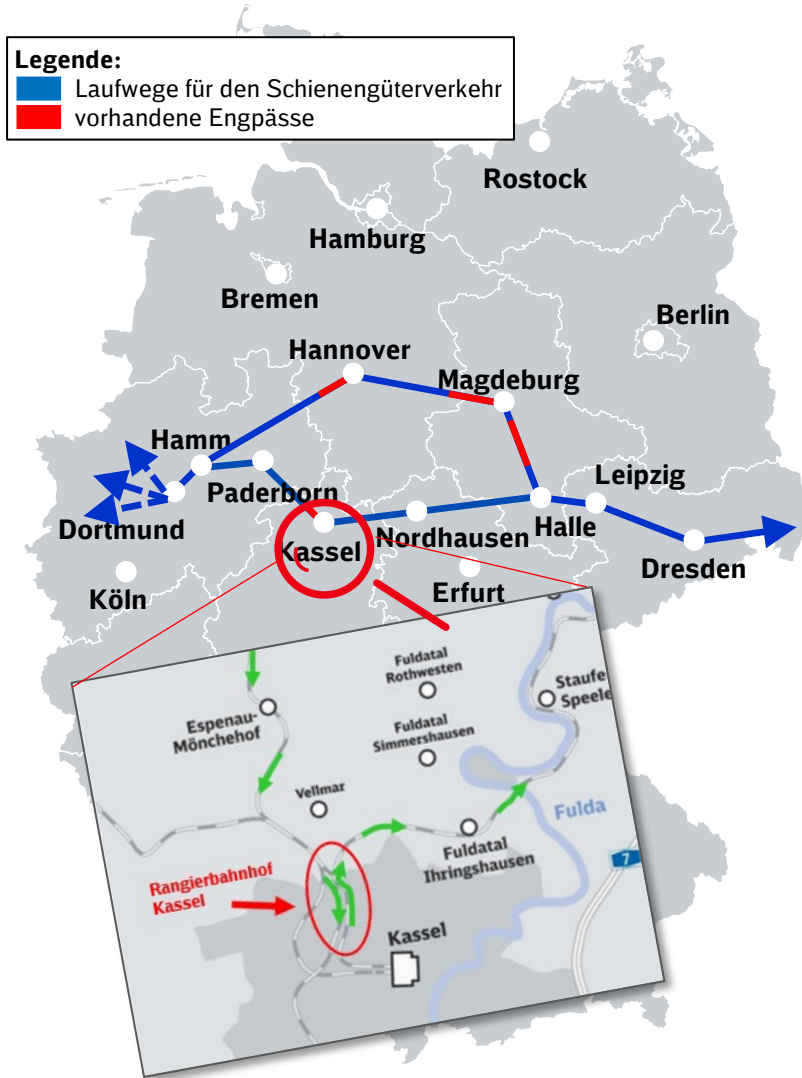
Zur Erreichung der Klimaziele müssen mehr Güter auf die Schiene - weitere Ausbautvorhaben sind somit notwendig

Güterverkehr: Treibhausgas-Emissionen (CO₂e)
in Gramm pro Tonne und Kilometer (g/tkm)



CO₂e: Summe der Treibhausgase Kohlendioxid, Methan und Lachgas; Quellen: Umweltbundesamt 2018 (Bezugsjahr 2018), Wert Güterzug DB AG (Bezugsjahr 2019). Deutsche Bahn AG | April 2020

Engpässe im deutschen Streckennetz verhindern Erreichung der Klimaziele. Kurve Kassel bietet eine Lösung:



Überregionale Problemstellung:

- bereits **heute Engpässe** mit großen **Überlastungen** und Wartezeiten
- **Mehrverkehre können** zukünftig auf der Verbindung Hamm-Hannover-Halle **nicht aufgenommen werden**

Erwartete Wirkung der Maßnahme Kurve Kassel:

- **Laufwegverkürzung** zwischen Ruhrgebiet und Mitteldeutschland von ca. 20 km (ca. 5 % Prozent der bisherigen Gesamtstrecke)
- Für den **Schienengüterverkehr** in West-Ost-Richtung besteht **keine direkte Verbindung** der Teilstrecken „Paderborn - Kassel“ und „Kassel - Hann. Münden - Halle“
- **Vermeidung des Fahrtrichtungswechsels** im Rangierbahnhof Kassel (**Zeitersparnis mindestens 45 Minuten**)
- **Engpassbeseitigung** auf der Verbindung über Hannover und Magdeburg

Zugzahlenprognose:

- Mit den Zugzahlen der Bundesprognose 2030 werden **32 Güterzüge pro Tag** die **Kurve Kassel nutzen**

Ein Runder Tisch ist seit 2019 eingerichtet. Er ist das Herzstück der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung im Projekt



- **frühe Einbindung** der Beteiligten
- **Vorstellung** der **Arbeitsstände** der Planung
- **Klärung von Fragen** der Region
- **Einbeziehung von Vorschlägen** aus der Region
- **Informations- und Beratungsgremium**
- **Ergänzend** zur **Raumordnung** und **Planfeststellung**
- **60 Mitglieder** im Runden Tisch
- bisher **16 Sitzungen** des Runden Tisches
- **553 Seiten Folien**, 132 Seiten Protokoll
- darüber hinaus **6 Bürger:innen-** und **Interessengruppenveranstaltungen**

Vom Suchraum zur Antragsvariante

Suchraum



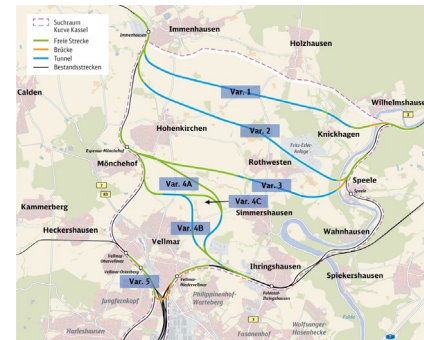
Der **Suchraum** wurde aufgrund der zu **verbindenden Strecken**, der **Topographie** und der **maximalen Länge** der **Neubaustrecke** (Kosten) abgegrenzt.

Grobkorridore



Die **Grobkorridore** ergeben sich aus den Bereichen **geringerer Raumwiderstände**.
Raumwiderstände ergeben sich u.a. aus **Siedlungsflächen** und **Naturschutzgebieten**.

Variantenvergleich



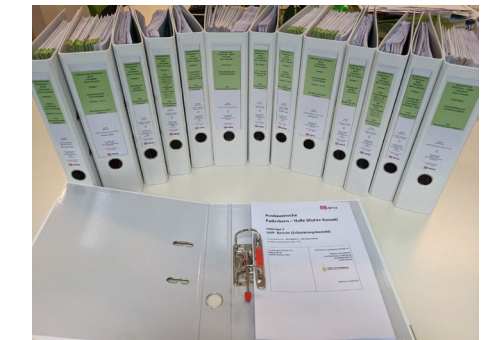
Die in Betracht **kommenden Trassenkorridore** ergeben sich aus dem Vergleich **einzelner Segmente anhand der Kriterien**. Die besten Variantenabschnitte werden zu durchgehenden Varianten zusammengesetzt.

Vorzugsvariante



Die **Vorzugsvariante** ist das Ergebnis des intensiven **Vergleichs** der Varianten auf Basis der Kriterien aus **Umwelt** und **Raumordnung** sowie der **verkehrlichen und volkswirtschaftlichen** Bewertungen.

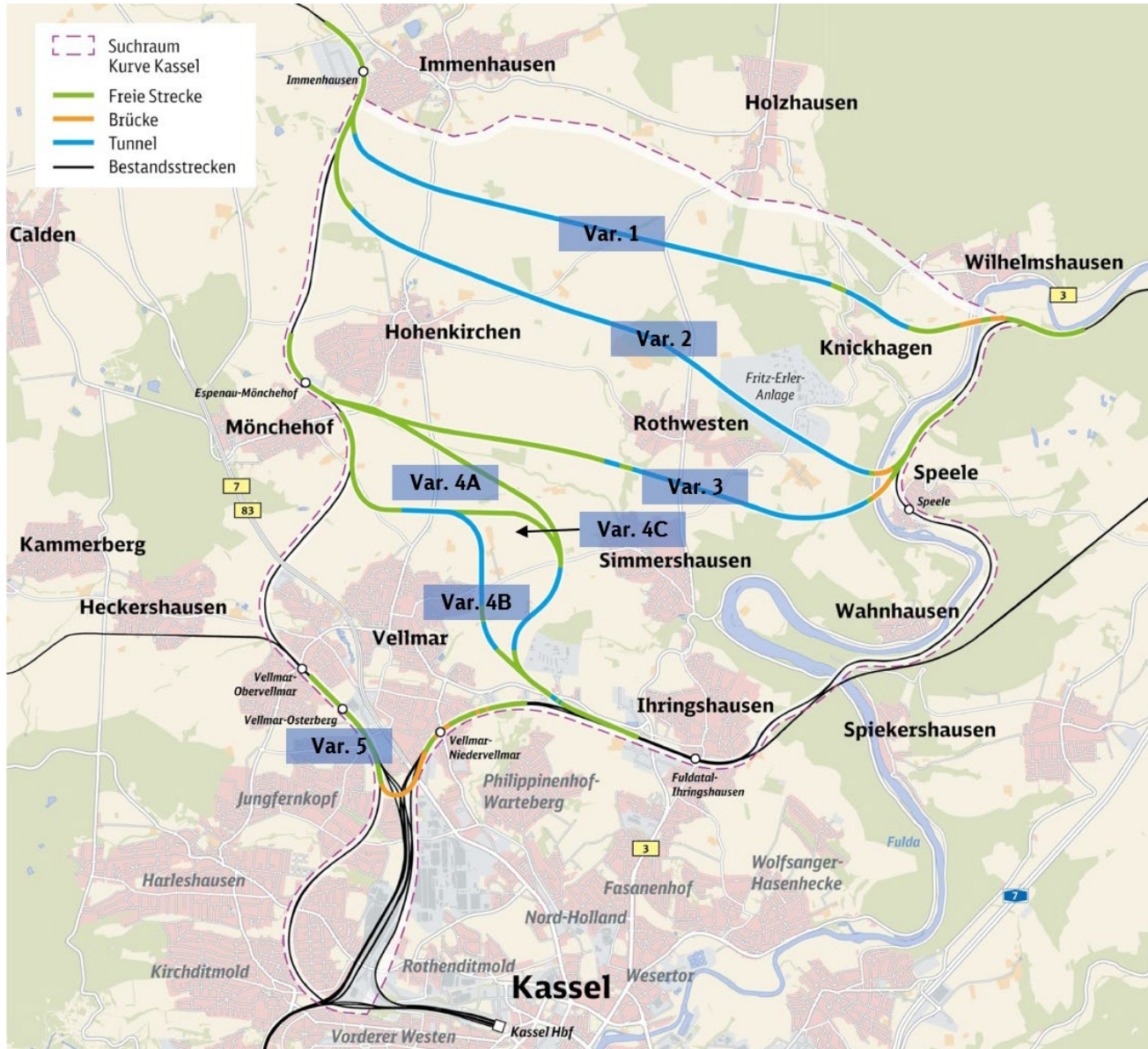
Raumordnungsverfahren



Die **Vorzugsvariante** wird durch das **Regierungspräsidium Kassel** und den zuständigen **Fachbehörden** geprüft und **öffentlich ausgelegt**. **Bürger** und **Kommunen** können entsprechende **Stellungnahmen** einreichen, die in **Erörterungsterminen** besprochen werden können.

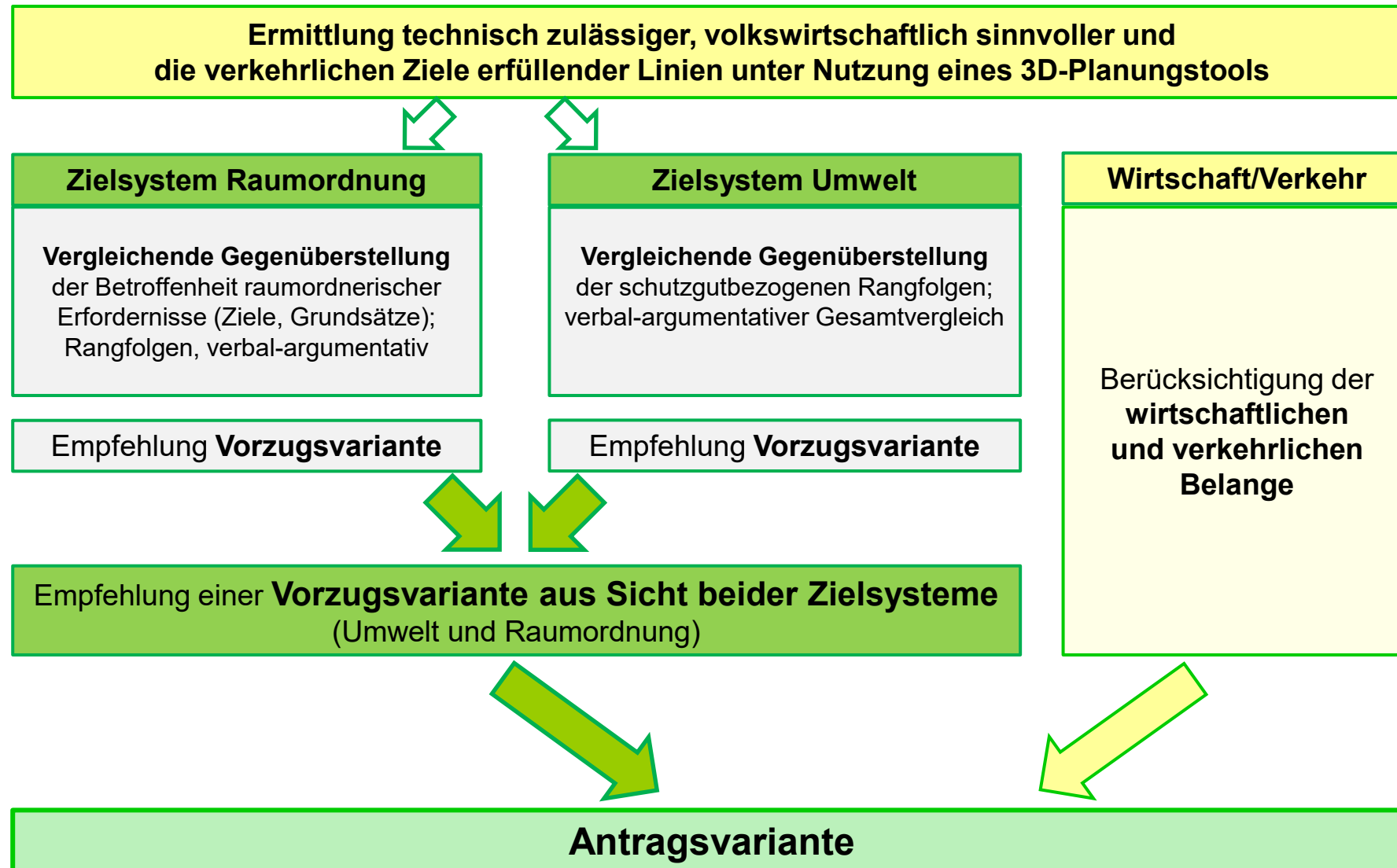
1. Deutschland braucht eine starke Schiene
- 2. Projektvorstellung Kurve Kassel**
3. Parlamentarische Befassung
4. Ausgewählte Bauwerke der Vorplanung

Vom Trassenfindungsprozess zur Vorzugsvariante



- **7 mögliche Varianten** ermittelt und fortlaufend **optimiert**
- **bewertet** in den **Zielsystemen**:
 - Raumordnung
 - Umwelt
 - Wirtschaft/Verkehr
- in **80 Kriterien** (Umwelt und Raumordnung) und **10 Kriterien** (Verkehr/Wirtschaft) wurde **jede Variante bewertet**
- **Siedlungsflächen** und **Schutzgüter** der Umwelt wurden überwiegend **umfahren** oder **ausgespart**

Methodische Vorgehensweise: Der Weg zur Antragsvariante auf einen Blick



Variantenvergleich im Zielsystem Umwelt

Schutzgut	Kriterien	Anbindungsvarianten						
		Var1	Var2	Var3	Var4A	Var4B	Var4C	Var5
Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit (ohne LS)	Bewertung qualitativ	++	++	+	+	+	+	--
		1	1	2	2	2	2	5
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Bewertung qualitativ	--	0	0	+	+	+	++
		5	3	3	2	2	2	1
Fläche	Bewertung qualitativ	0	++	--	--	0	--	+
		3	1	5	5	3	5	2
Boden	Bewertung qualitativ	0	++	--	-	+	-	+
		3	1	5	4	2	4	2
Wasser	Bewertung qualitativ	--	-	0	+	++	++	++
		5	4	3	2	1	1	1
Luft und Klima	Bewertung qualitativ	++	++	0	+	--	0	--
		1	1	3	2	5	3	5
Landschaft	Bewertung qualitativ	--	0	-	+	++	+	++
		5	3	4	2	1	2	1
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Bewertung qualitativ	++	++	++	++	++	++	++
		1	1	1	1	1	1	1
Gesamt Ø	Bewertung qualitativ	3,00	1,88	3,25	2,50	2,13	2,50	2,25
		--	++	--	0	++	0	+
Rangfolge Umwelt (fachlich)		6	1	7	4	1	4	3
Umwelt rechtlich (FFH-Genehmigungsrisiko)								
Äquidistanzen		2,15	2,43	2,70	2,98	3,25		

Punkte

++ = 1
+ = 2
0 = 3
- = 4
-- = 5

Variantenvergleich im Zielsystem Raumordnung

Belang	Kriterien	Anbindungsvarianten						
		Var1	Var2	Var3	Var4A	Var4B	Var4C	Var5
Siedlung und Gewerbe	Bewertung qualitativ	++	+	0	+	+	+	-
		1	2	3	2	2	2	4
Natur und Landschaft	Bewertung qualitativ	-	+	--	+	++	+	++
		4	2	5	2	1	2	1
Land- und Forstwirtschaft sowie Rohstoffsicherung	Bewertung qualitativ	+	+	--	-	+	-	+
		2	2	5	4	2	4	2
Regionaler Grünzug und Klimafunktionen	Bewertung qualitativ	++	++	0	-	-	--	+
		1	1	3	4	4	5	2
Wasser	Bewertung qualitativ	-	0	--	++	++	++	++
		4	3	5	1	1	1	1
Gesamt	Bewertung qualitativ	2,40	2,00	4,20	2,60	2,00	2,80	2,00
		++	++	--	+	++	+	++
Rangfolge Raumordnung		4	1	7	5	1	6	1

Punkte
++ = 1
+ = 2
0 = 3
- = 4
-- = 5

Äquidistanzen	2,44	2,88	3,32	3,76	4,20
---------------	------	------	------	------	------

Varianten 4 mit höhenfreier Anbindung Ihringshausen

Variantenvergleich im Zielsystem Verkehr/(Volks-)wirtschaft

Bereich	Bewertungskriterien	Einheit	Anbindungsvarianten						
			Var1	Var2	Var3	Var4A	Var4B	Var4C	Var5
Technik ²	Geo- und hydrogeologische Verhältnisse sowie geogene Risiken	Risikoklasse	5	2	5	3	1	1	0
	Bauliche Kriterien								
	Bauzeit	Zeit [Jahre]	8,7	8,5	6,3	4,1	4,9	4,1	5,4
	Beeinträchtigung Schienenverkehrs (Sperrpausenbedarf)	Länge [m]	3.781	1.761	2.210	2.043	1.393	1.393	5.890
	Beeinträchtigung Straßenverkehrs (BE-Konzepte, Entsorgungstransporte)	Gesamttransport von BE-Flächen [Mio. m ³ x km]	44,0	51,4	28,5	8,4	8,2	12,0	1,4
		Bautätigkeit im Wohngebiet [m]	0	0	183	183	0	0	1.979
(Volks-)wirtschaft	NKV >= 1,0 Ausschlusskriterium	erfüllt [ja/nein]	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
	Kosten⁴ (Bau- und Planungskosten)	Kosten [Mio. EUR]	600-665	560-625	360-395	200-225	200-225	220-240	240-270
Verkehr/ Betrieb	Kapazität (EBWU)	betriebliche Bewertung	uneingeschränkt erfüllt						erfüllt
	Betriebliche Flexibilität	Anzahl Netzverknüpfungen	1	1	1	2	2	2	2
	Trassierung des Laufweges³: Grenzlast > 1780 to Ausschlusskr.	erfüllt [ja/nein]	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
	Transportzeit / Fahrzeit (Laufweg Altenbeken - Northeim)	Zeit ¹	2:30h	2:30h	2:33h	2:36h	2:36h	2:36h	2:40h
Bewertung									

(1) Größenunterschied kleiner 10%, daher gleich bewertet. (2) Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BoVEK) ist im Schutzgut Boden berücksichtigt.
 (3) ohne gesicherte Durchfahrt, Baureihe BR193 (4) Preisstand 2016, ohne Nominalisierung

➤ **Variante 4B / 4C schneiden am besten ab, da sie ausschließlich „grüne“ Bewertungen aufweisen.**

Finale Gesamtbewertung für das Raumordnungsverfahren

Untersuchungs- aspekt	Anbindungsvarianten						
	Var1	Var2	Var3	Var4A	Var4B	Var4C	Var5
Hauptuntersuchungen Umwelt und Raumordnung							
Zielsystem Raumordnung	++	++	--	+	++	0	++
Zielsystem Umwelt	--	++	--	-	++	0	+
Genehmigungsrisiko Natura 2000 (FFH/VSG)	sehr hoch	hoch	hoch	keine	keine	keine	keine
Ergebnis Umwelt- und Raumordnung	Ausschluss	Ausschluss	Ausschluss	0	++	0	++
Hauptuntersuchungen Verkehr/Wirtschaft							
Zielsystem Verkehr/(Volks-) Wirtschaft							
Gesamtbewertung Antragsvariante							
Gesamtergebnis							

Vorzugsvariante Teilsystem

Antragsvariante

Im Rahmen des **Abwägungsprozesses** wird die Variante 5 aufgrund der

- sehr hohen Betroffenheiten durch Schall in der Bewertung ohne Schallschutz
- dem Eingriff in das **Stadtbild** sowie
- die nicht auszuschließende Beeinträchtigungen auf das **Stadtklima**

als ungünstiger bewertet.

Die **Variante 4B** liegt in **allen Zielsystemen vorne** und wird zur **Antragsvariante**.

Variante 4b stellt die beste Lösung für Menschen und Umwelt dar und ist zudem die wirtschaftlichste Variante



hoher Lärmausschutzwirkung durch den Tunnel, sowie geringe Neuzerschneidung der Flächen



keine Eingriffe in FFH-Gebieten, sowie vollständiger Ausgleich von Eingriffen in die bestehende Umwelt



kaum Veränderung des Stadtbildes, insbesondere im Vergleich zur Variante 5



geringe Beeinträchtigungen für Anwohner und Straßenverkehr während der Bauzeit



geringe Gesamtkosten der Variante



die Variante bietet Spielräume für eine zukünftige Ausweitung des Schienenpersonenverkehrs

Überflugfilm über die Variante 4B



Link zum Überflugfilm auf der Homepage:

<https://www.kurve-kassel.de/>

- Menüpunkt Service
- Allgemeine Projektinformationen
- Überflugfilme Varianten
- Überflug Variante 4B

oder Download:

- https://www.kurve-kassel.de/service.html?file=files/videos/Ueberflug_Variante4b.mp4

Zudem wurde von der Region die Untersuchung des alternativen Laufweges über Northeim gefordert

Alternative Laufweg über Northeim

- Streckenverlauf
 - Strecke 1760 Altenbeken – Langeland
 - Strecke 2974 Langeland – Ottbergen
 - Strecke 2975 Ottbergen – Northeim
 - Strecke 1810 Northeim – Nordhausen
- Laufweg: ca. 164 km
- Infrastrukturelle Eckdaten
 - ca. 83 km eingleisig
 - ca. 161 km nicht elektrifiziert
 - ca. 20 Straßenüberführungen
 - ca. 140 Eisenbahnüberführungen
 - 4 Tunnel



Projekt Kurve Kassel (Altenbeken – Kassel – Nordhausen)

- Streckenverlauf
 - Strecke 2970 Altenbeken – Warburg
 - Strecke 2550 Warburg – Kassel
 - Strecke 1732 Kassel – Hann. Münden
 - Strecke 6343 Hann. Münden – Nordhausen
- Laufweg: ca. 198 km

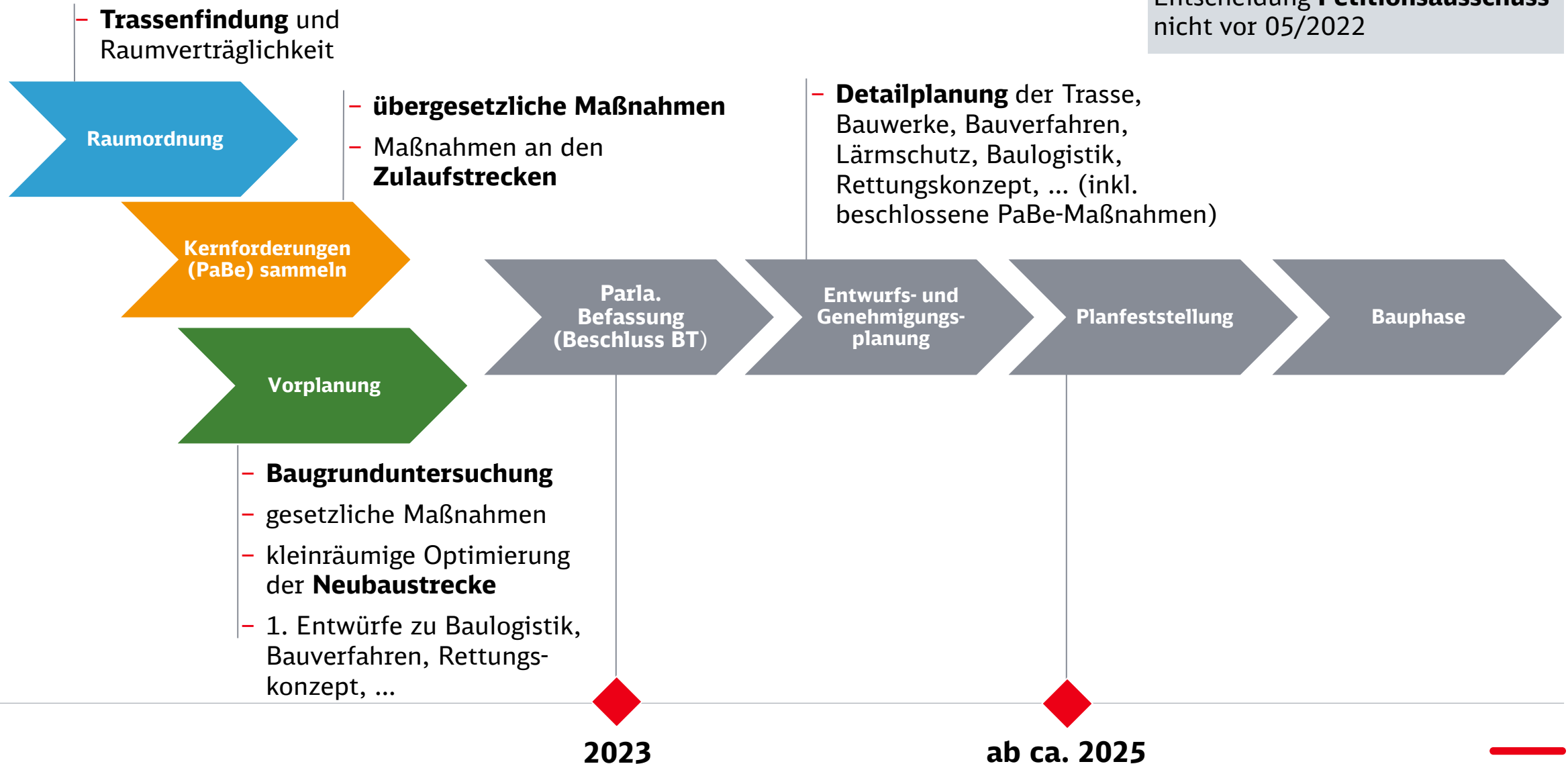
Vergleich Laufweg über Altenbeken – Northeim – Nordhausen zur Kurve Kassel

	Strecke Altenbeken-Northeim-Nordhausen			Kurve Kassel
	Ausbauszenario 1	Ausbauszenario 2	Ausbauszenario 3	Variante 4b
Umfang	Ertüchtigung für Güterverkehr und durchgängige Elektrifizierung gemäß Schüssler-Plan vom 30.03.2020 mit Überhol-/ Kreuzungsgleise in Niedersachswerfen, Hardegsen und Northeim.	Zusätzliche/angepasste Überhol-/ Kreuzungsgleise in Brakel, Ottbergen, Bad Karshafen, Uslar, Hardegsen-Northeim, Walkenried und Woffleben.	Durchgängiger 2-gleisiger elektrifizierter Ausbau	Eingleisige Verbindungs-kurve (6,5 km)
Fahrzeiten	ca. 3:45 Stunden	ca. 2:45 Stunden	ca. 2:30 Stunden	ca. 2:36 Stunden
Eingriffsintensität	ca. 279 km Oberleitung, ca. 2,1 km Neubau/ Sanierung Tunneln 21 Stück Neu- und Umbauten von Straßen-/Eisenbahnbrücken	wie Ausbauszenario 1 und zusätzlich 7 Zusätzliche/ angepasste Überhol-/ Kreuzungsgleise	wie Ausbauszenario 2 und zusätzlich ca. 83 km Neubau eingleisige Strecke	ca. 6,5 km Neubau eingleisige Strecke
Kapazität	gering	gering	hoch	hoch
	gering, da hoher Anteil an eingleisigen Streckenabschnitten (83 km) und geringe Anzahl Kreuzungs- und Überholmöglichkeiten in den eingleisigen Abschnitten	gering, da hoher Anteil an eingleisigen Streckenabschnitten (83 km) und geringe Anzahl Kreuzungs- und Überholmöglichkeiten in den eingleisigen Abschnitten	2-gleisiger Streckenausbau gleichwertige Kapazität zur Kurve Kassel, jedoch kürzerer Laufweg im Vergleich zur Kurve Kassel.	2-gleisige Bestandsstrecke mit gleichwertiger Kapazität zum Ausbauszenario 3 und längerer Laufweg im Vergleich zum Laufweg Altenbeken-Northeim-Nordhausen
Kosten	ca. 437 Mio €	größer 500 Mio € (Grobabschätzung)	größer 1.000 Mio € (Grobabschätzung)	200-225 Mio €

> Die Strecke Altenbeken-Northeim-Nordhausen ist finanzierungs- und planrechtliche nicht genehmigungsfähig, da die Variante der Kurve Kassel einen höheren verkehrlichen Effekt hat und zudem wirtschaftlicher ist.

Raumordnung, Parlamentarische Befassung und Vorplanung finden parallel statt

Nachrichtlich:
Entscheidung **Petitionsausschuss**
nicht vor 05/2022



1. Deutschland braucht eine starke Schiene
2. Projektvorstellung Kurve Kassel
- 3. Parlamentarische Befassung**
4. Ausgewählte Bauwerke der Vorplanung

Die übergesetzlichen Forderungen der Region werden mit den Kommunen und im Runden Tisch vorbereitet

Runder Tisch

i DB organisiert
und berät fachlich

1

Vorbereitungsgespräche zwischen Kommunen und DB

2

Abstimmung in den Runden Tischen

Forderungen der Region zur Vorzugsvariante



Erstellt Bericht mit technischer, wirtschaftlicher
und rechtlicher Bewertung



Erstellt Vorlage: Vorzugsvariante DB und regionalen
Forderungen



Parlamentarische Befassung

1. Überlegung zum Zeitplan

- Redaktionsschluss Mitte 2022
- Erstellung und Abstimmung mit EBA bis Ende 2022
- in 2023

Forderung



Kernforderung I: Lärmschutz an den Bestandsstrecken

Kosten dafür belaufen sich auf ca. 218 Mio. EUR



Kernforderung II: Beseitigung kritischer Bahnübergänge (Schließzeiten)

Die Gesamtkosten dafür belaufen sich auf ca. 40 Mio. EUR



Kernforderung III: Erschütterungsschutz Bestandsstrecke

Für Gutachter, Messkonzept und ggf. erforderliche Planung der Maßnahmen fallen Kosten in Höhe von ca. 250 TEUR an.

Anhang zu Kernforderung II – Beseitigung Bahnübergänge

Nr.	Ortslage	Straßenbaulastträger				Vorschlag	Kostenschätzung
		Bund	Land	Kreis	Gem.		
5	Eberschütz: „L 3210“		X			Beseitigung beider Bü's durch eine gemeinsame Straßenüberführung und zusätzlicher Verlegung der Landesstraße und Rückbau der bisherigen Landesstraße in einen Feldweg .	ca. 9 Mio €
6	Sielen: „K 68“			X			
7	Hümme: „L 3210“		X			Beseitigung BÜ durch Verlegung der Landesstraße und Bau einer Eisenbahnüberführung südlich des bisherigen BÜ's (gemäß erster bautechnischer Einschätzung)	ca. 19 Mio €
14	Grebenstein: „Steinerne Brücke“				X	Technisch keine Beseitigung des BÜ möglich, jedoch Schaffung einer Querung im Bahnhof für Radfahrer und Fußgänger (z.B. Verlängerung Personentunnel) möglich.	ca. 3 Mio €
15	Immenhausen: „Am Bahnhof“				X	nur Auflassung zugunsten einer Personenüber-/unterführung möglich, alternativer Fahrtweg für PKW/LKW-Verkehr vorhanden.	ca. 9 Mio €

ENTWURF: Kernforderung II – Bahnübergänge

BÜ Nr. 5+6: Eberschütz und Sielen



ENTWURF: Kernforderung II – Bahnübergänge

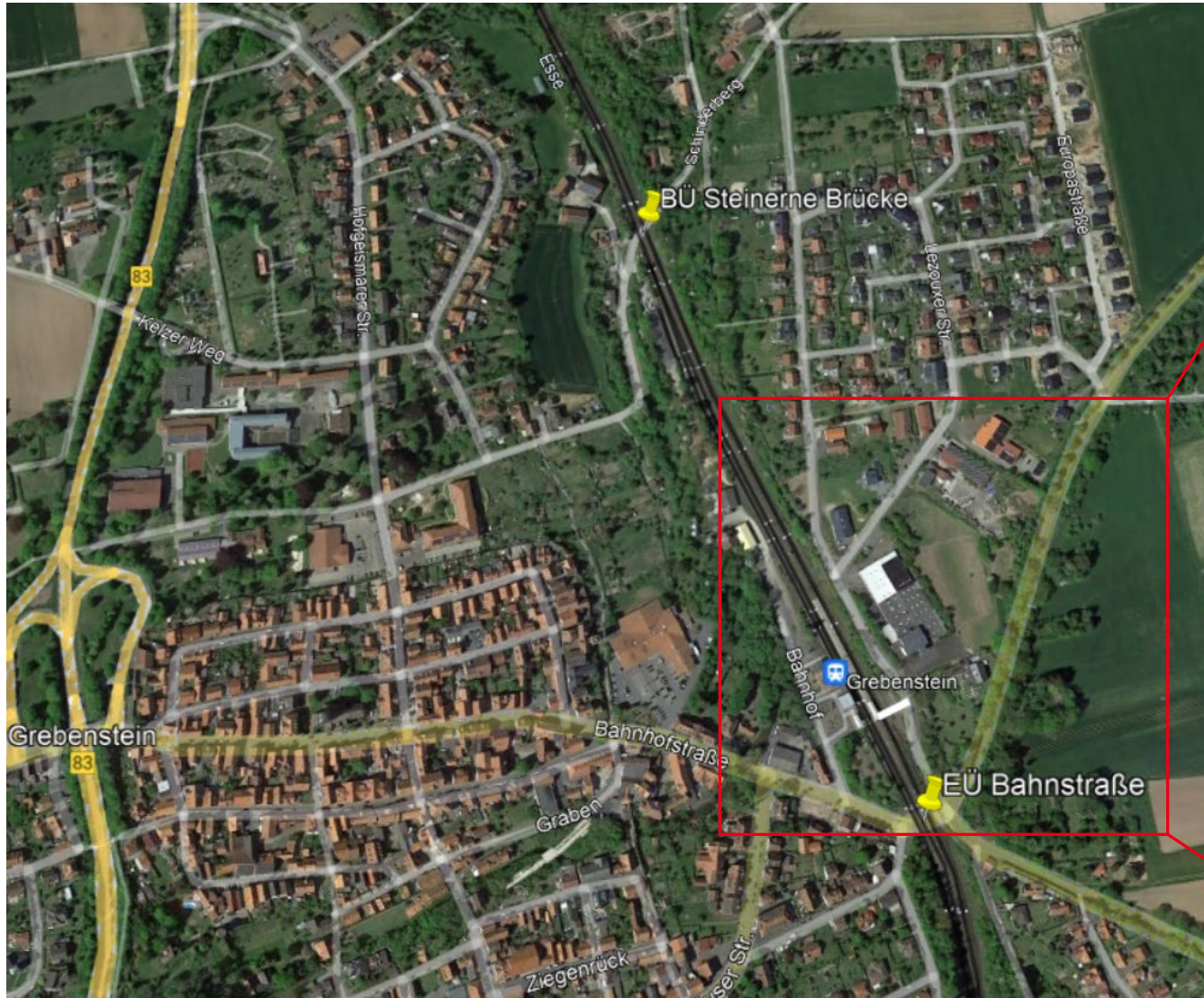
BÜ Nr. 7: Hofgeismar-Hümme

Arbeitsstand
1. Abschätzung



ENTWURF: Kernforderung II – Bahnübergänge

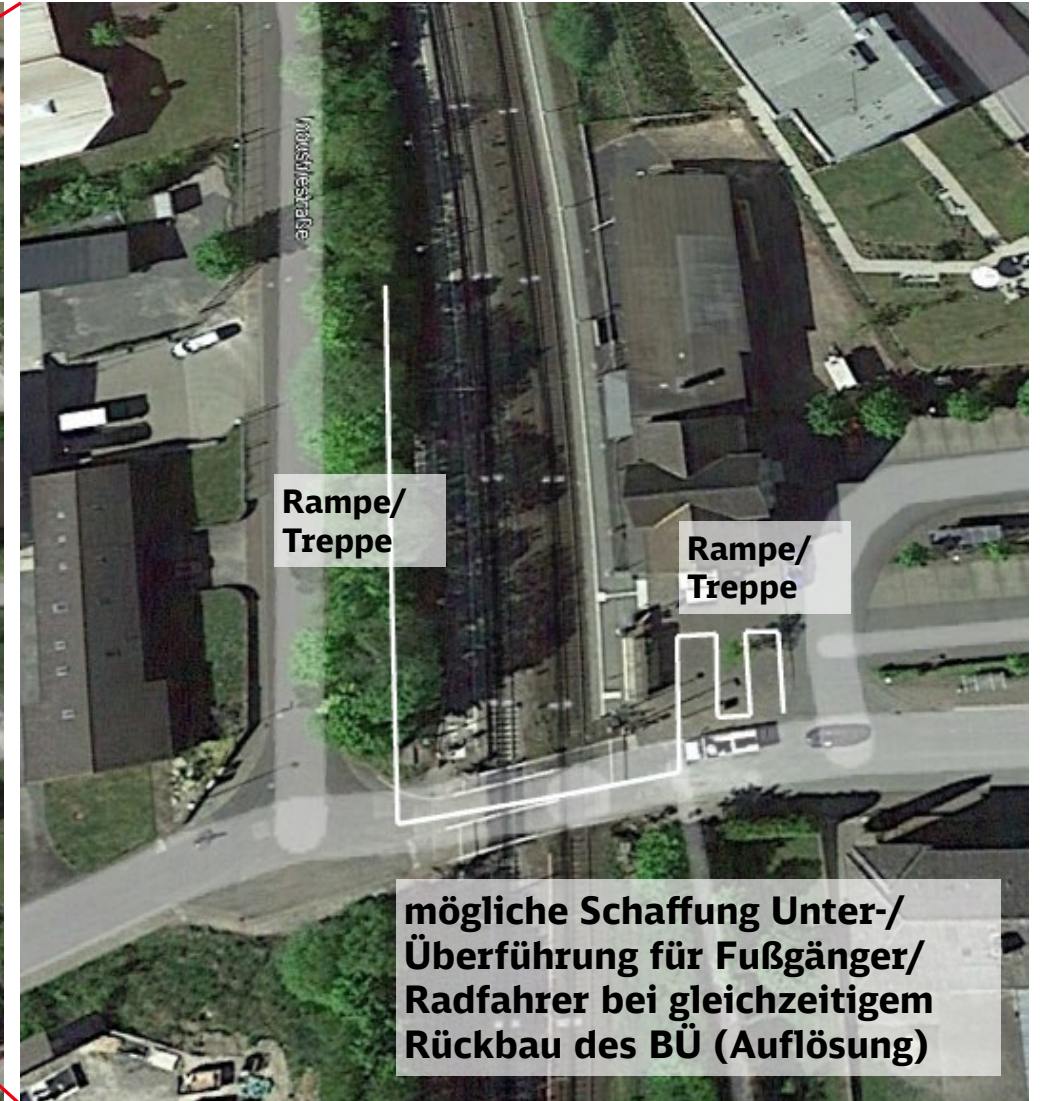
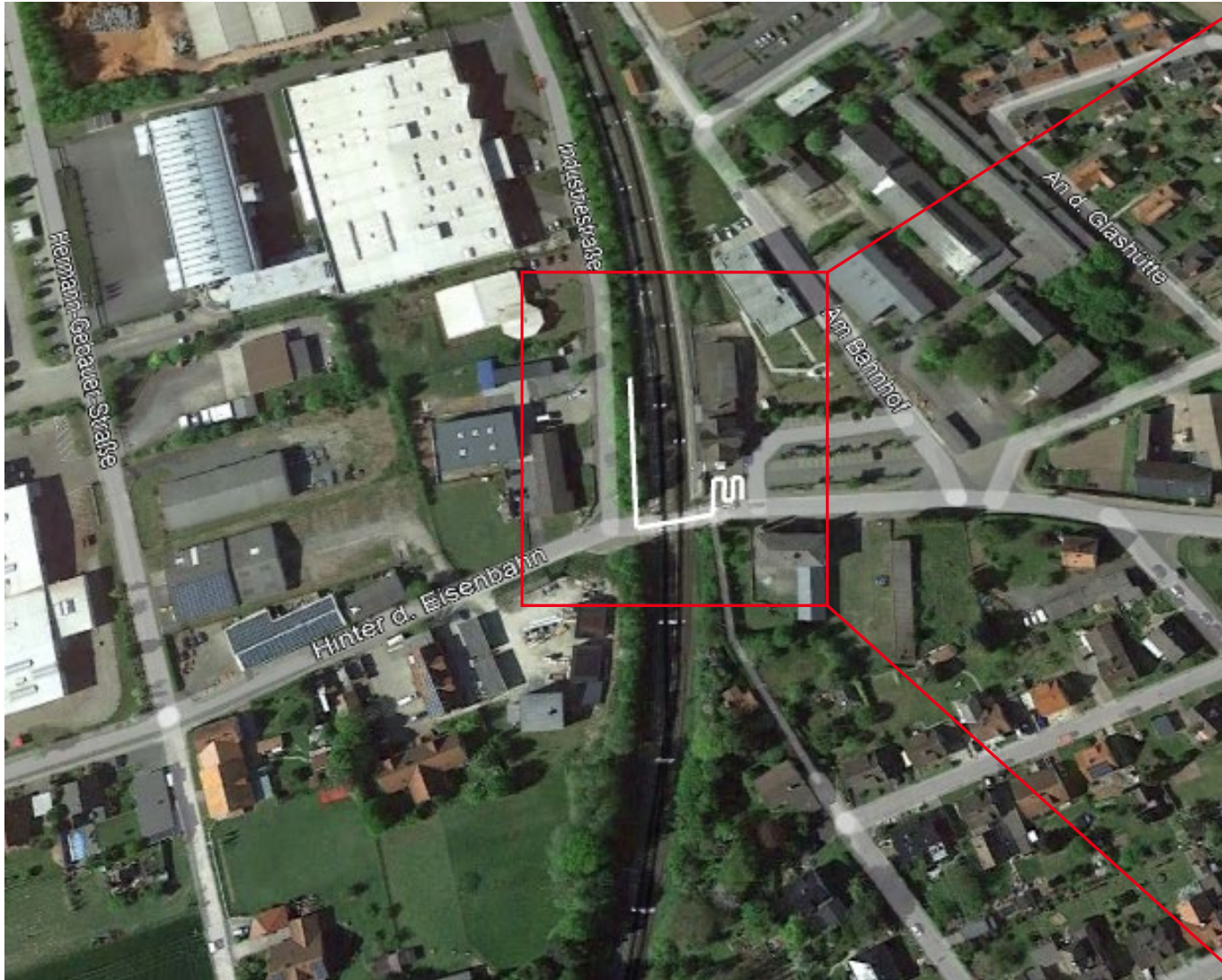
BÜ Nr. 14: Grebenstein



ENTWURF: Kernforderung II – Bahnübergänge

BÜ Nr. 15: Immenhausen

Arbeitsstand
1. Abschätzung



1. Deutschland braucht eine starke Schiene
2. Projektvorstellung Kurve Kassel
3. Parlamentarische Befassung
- 4. Ausgewählte Bauwerke der Vorplanung**

Was passiert in der Phase der „Vorplanung“?

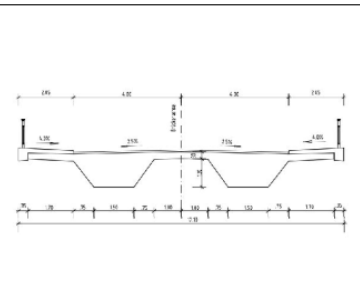
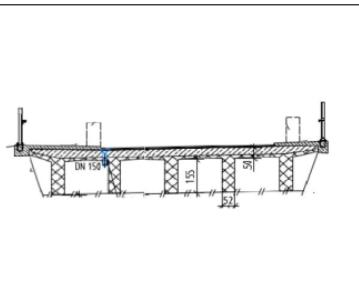
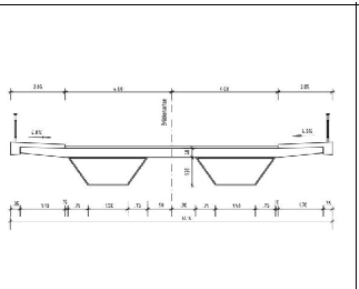
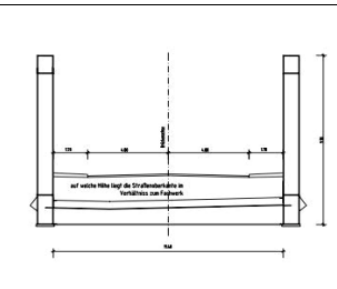
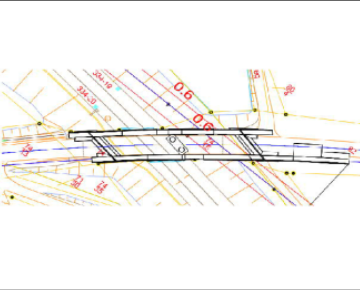
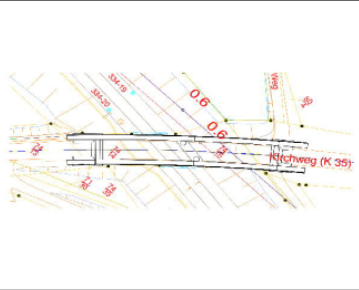
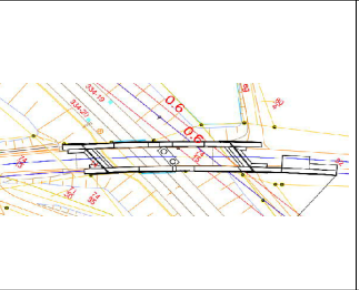
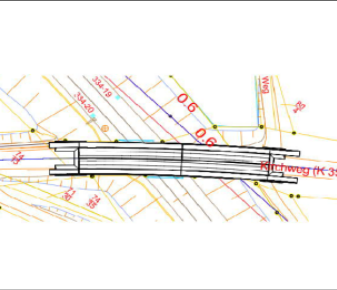
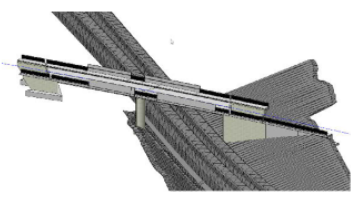
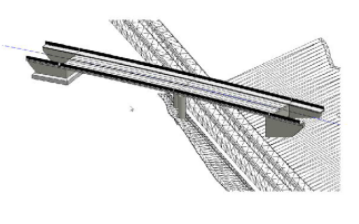
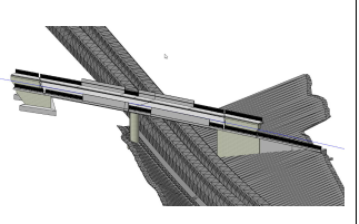

Leistungsphasen



Die Vorplanung (Leistungsphase 2 der HOAI¹) ist die Phase der Projekt- und Planungsvorbereitung und beinhaltet unter anderem:

- Beschaffung notwendiger Unterlagen (z.B. Bestandsunterlagen)
- Variantenuntersuchungen auf Bauwerksebene
- Vorverhandlungen mit Behörden über Genehmigungsfähigkeit
- Erarbeiten eines Planungskonzepts
- Erstellung einer Kostenschätzung

Beispielhaft Straßenüberführung - Variantenmatrix

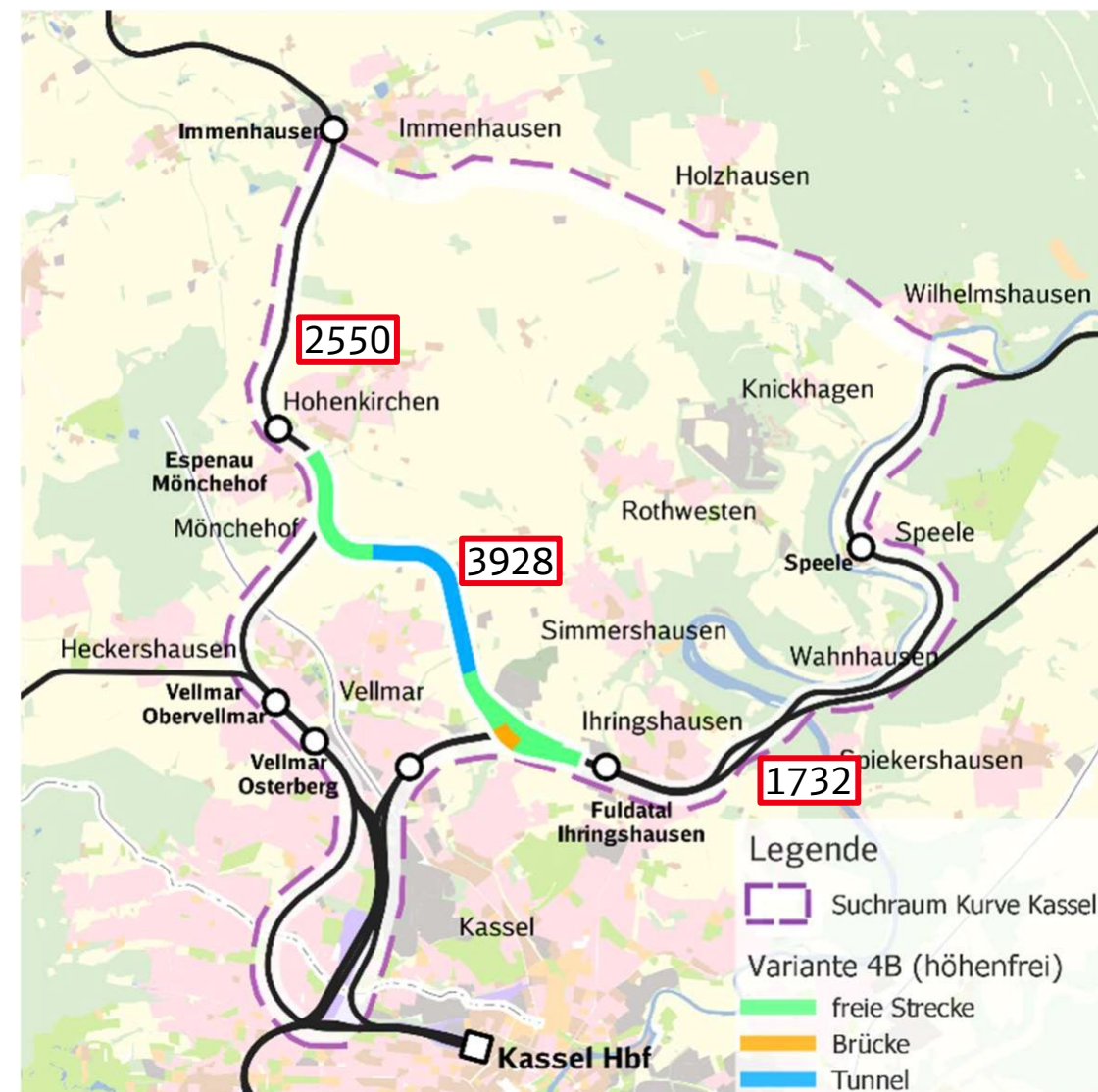
			
			
			

(1) HOAI = Honorarordnung für Architekten und Ingenieure

Umfang der Vorplanung

Aktueller Planungstand im Überblick:

- Länge Neubau: 5.503/5.303 m (Strecke 3928)
- Streckengleise: 1 (zuzüglich Überholgleise)
- Bahnübergänge: 1 (Anpassung)
- Personenunterführung: 1 (Anpassung)
- Lärmschutzwände: 3 (Länge gesamt ca. 960 m)
- Stützwände: 2 (Länge gesamt ca. 685 m)
- Brücken: 4 (3 Straßen-, 1 Eisenbahnbrücke)
- Trogbauwerke: 3 (Länge gesamt ca. 1.160 m)
- Tunnel: 1 (Länge ca. 2,6 km)
- Oberleitung: ca. 19 km
- Weichen: 18 Stück
- Signale: 63 Stück

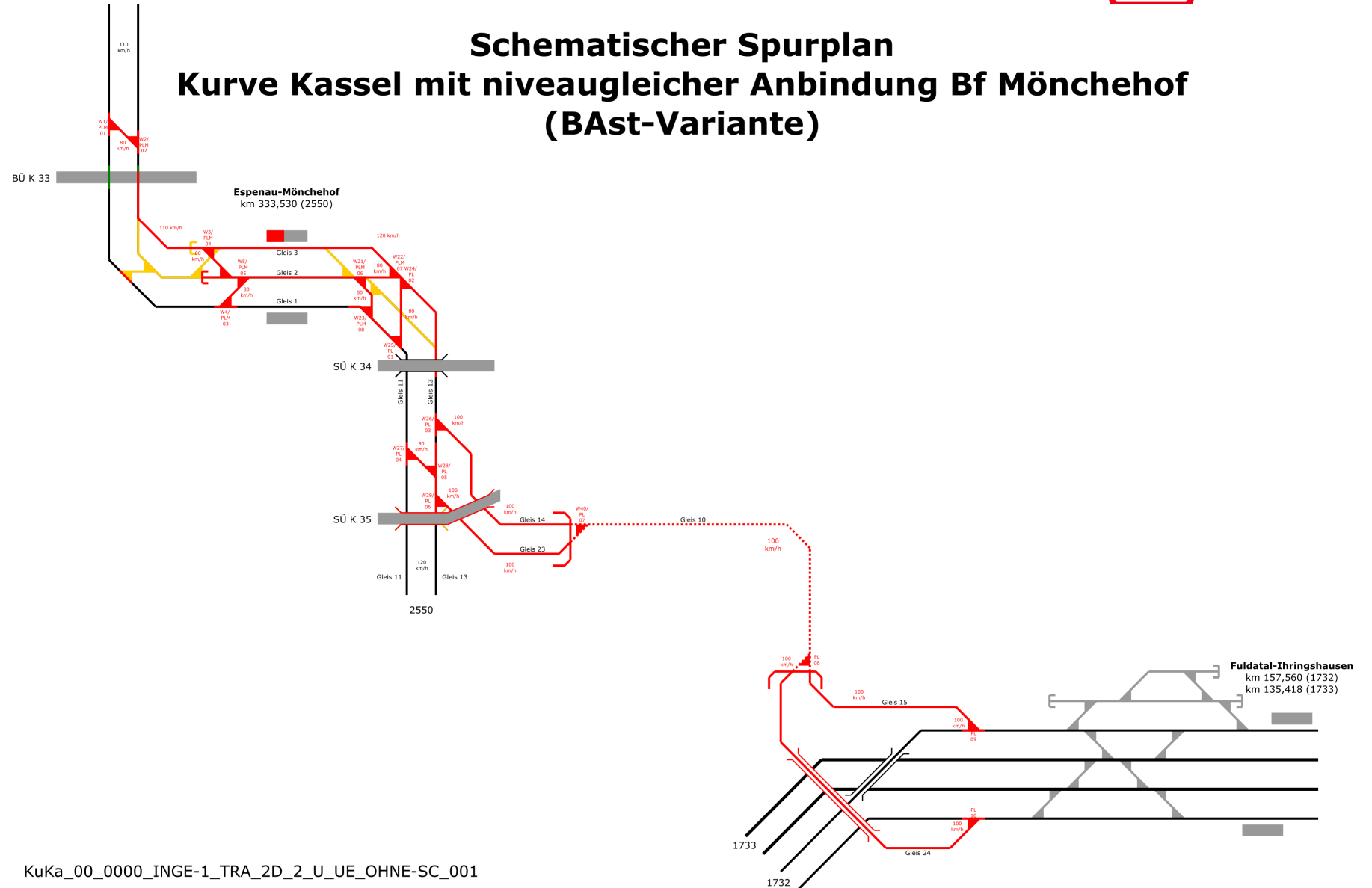


Spurplanskizze

- Der Spurplan bildet die Maßnahmen der Kurve Kassel schematisch ab
- Dies schließt ebenfalls die notwendigen Ausbaumaßnahmen im Bestand ein

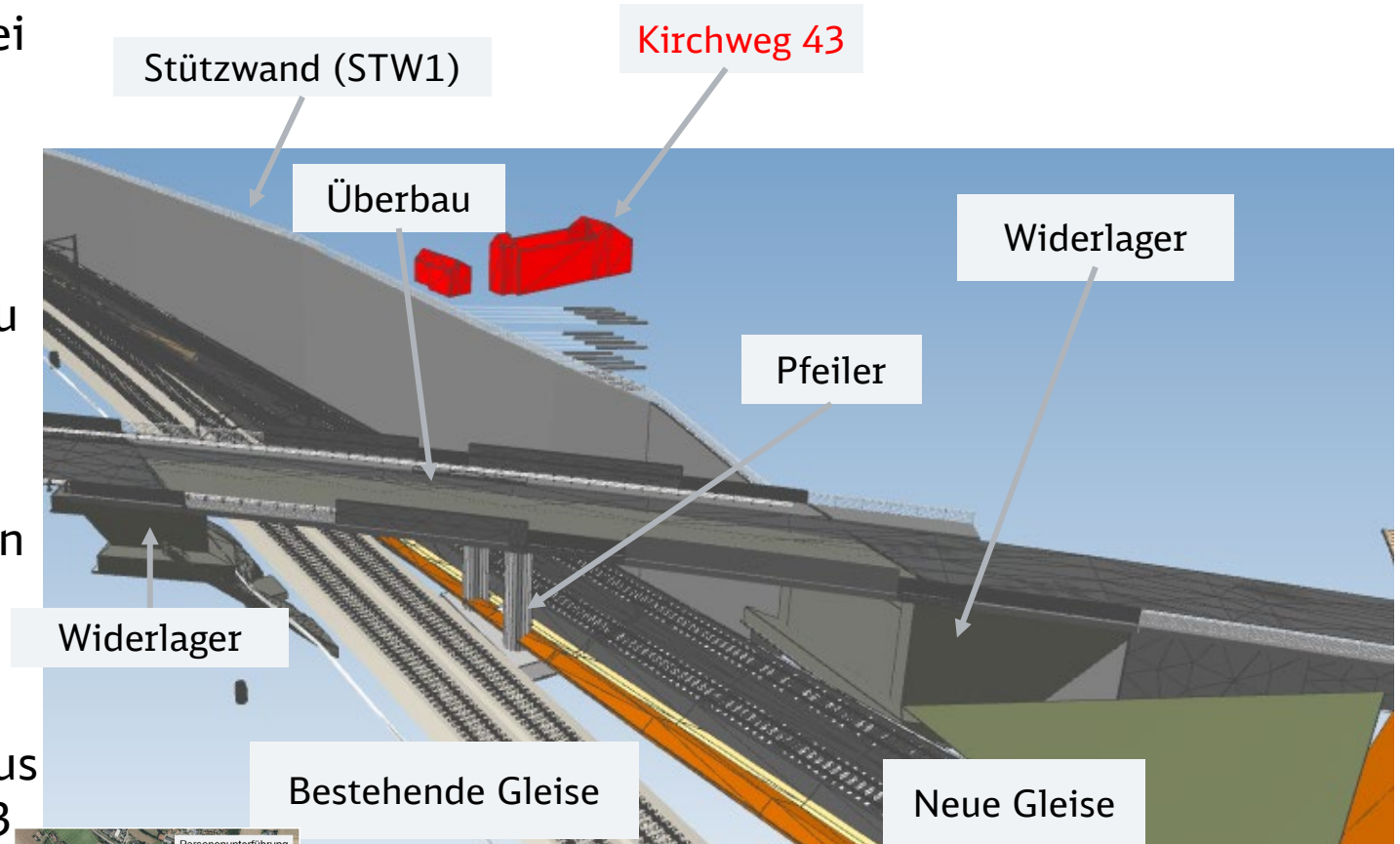
schwarz = Bestand
rot = Neubau
gelb = Rückbau

Schematischer Spurplan Kurve Kassel mit niveaugleicher Anbindung Bf Mönchehof (BAst-Variante)



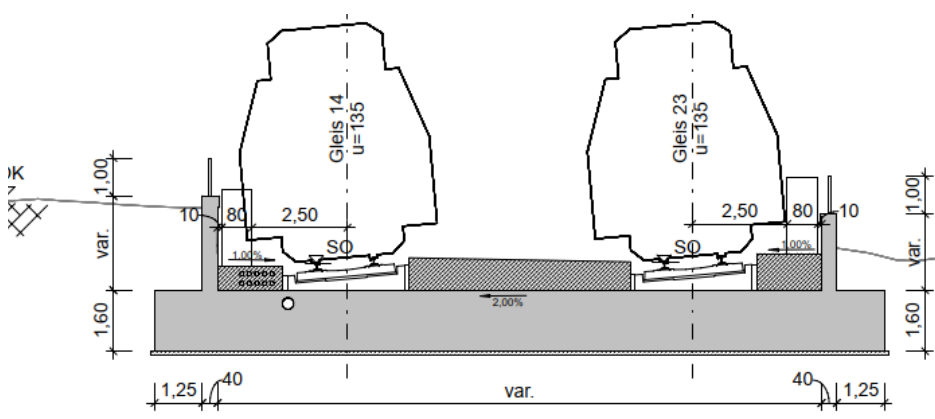
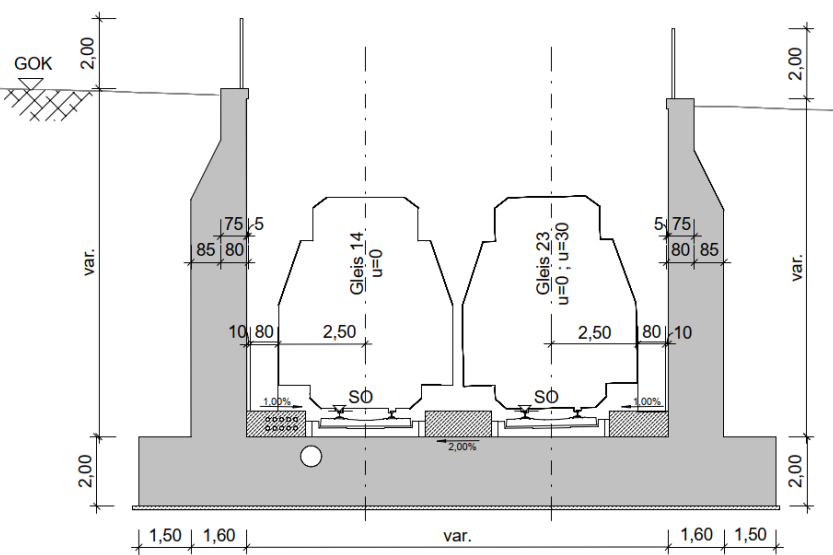
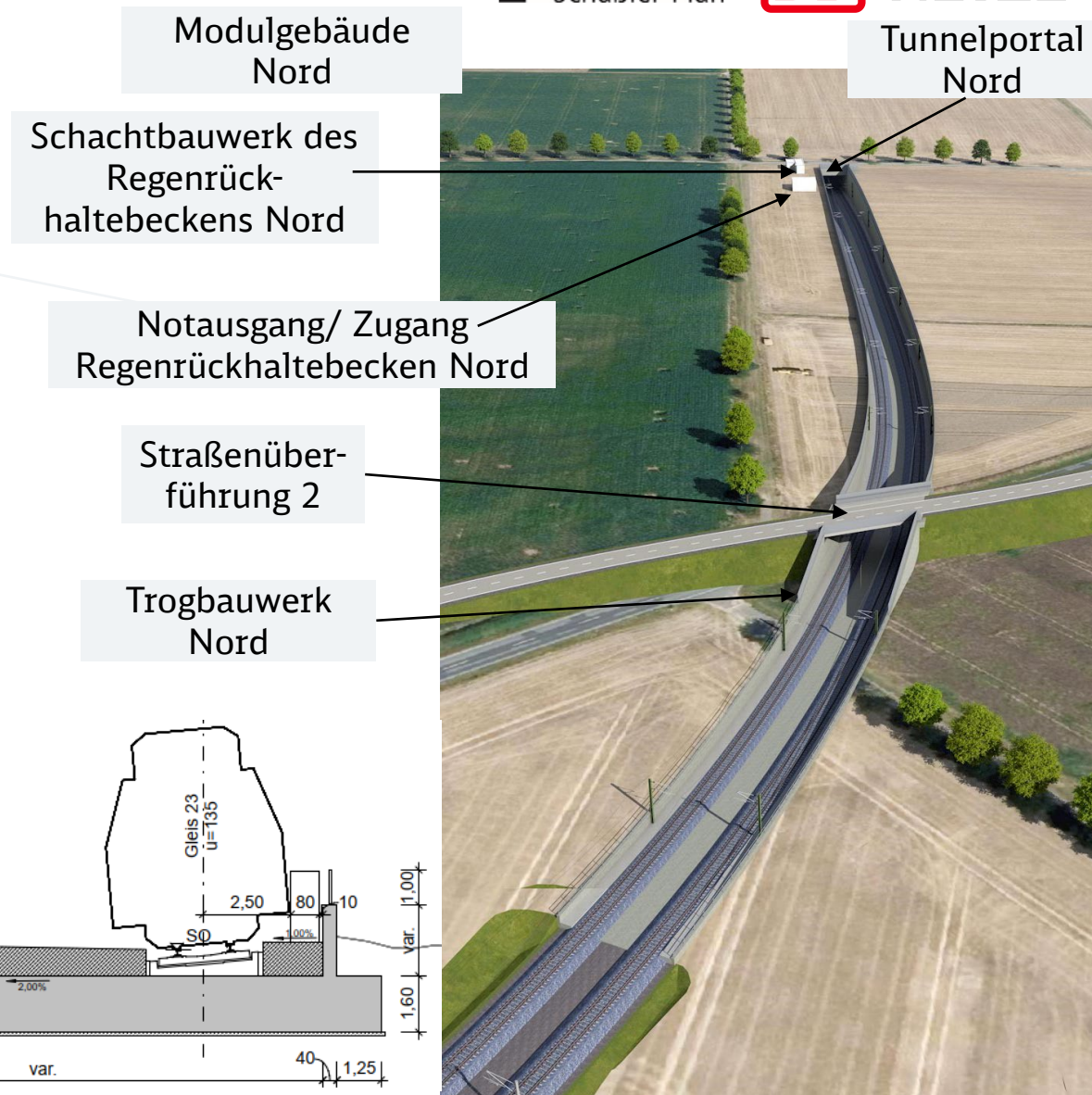
Straßenüberführung (SÜ1) K35 Kirchweg

- Ersatzneubau wegen Ausfädelung von zwei Gleisen der Kurve Kassel notwendig.
- Länge SÜ1: ca. 55 m Breite SÜ1: ca. 12 m
- Konstruktionsart: Zweifeldbrücke Überbau Stahlverbund, Unterbauten: Stahlbeton
- Zum Rückbau der alten Brücke und Herstellung des Neubaus sind Sperrpausen im Bahnbetrieb notwendig.
- Während der Bauzeit ist die K35 (Kirchweg) im Bereich des Brückenneubaus gesperrt, eine Umfahrung ist über die B83 bzw. die L3386 und K34 (Hermann-Gmeiner-Straße) möglich.



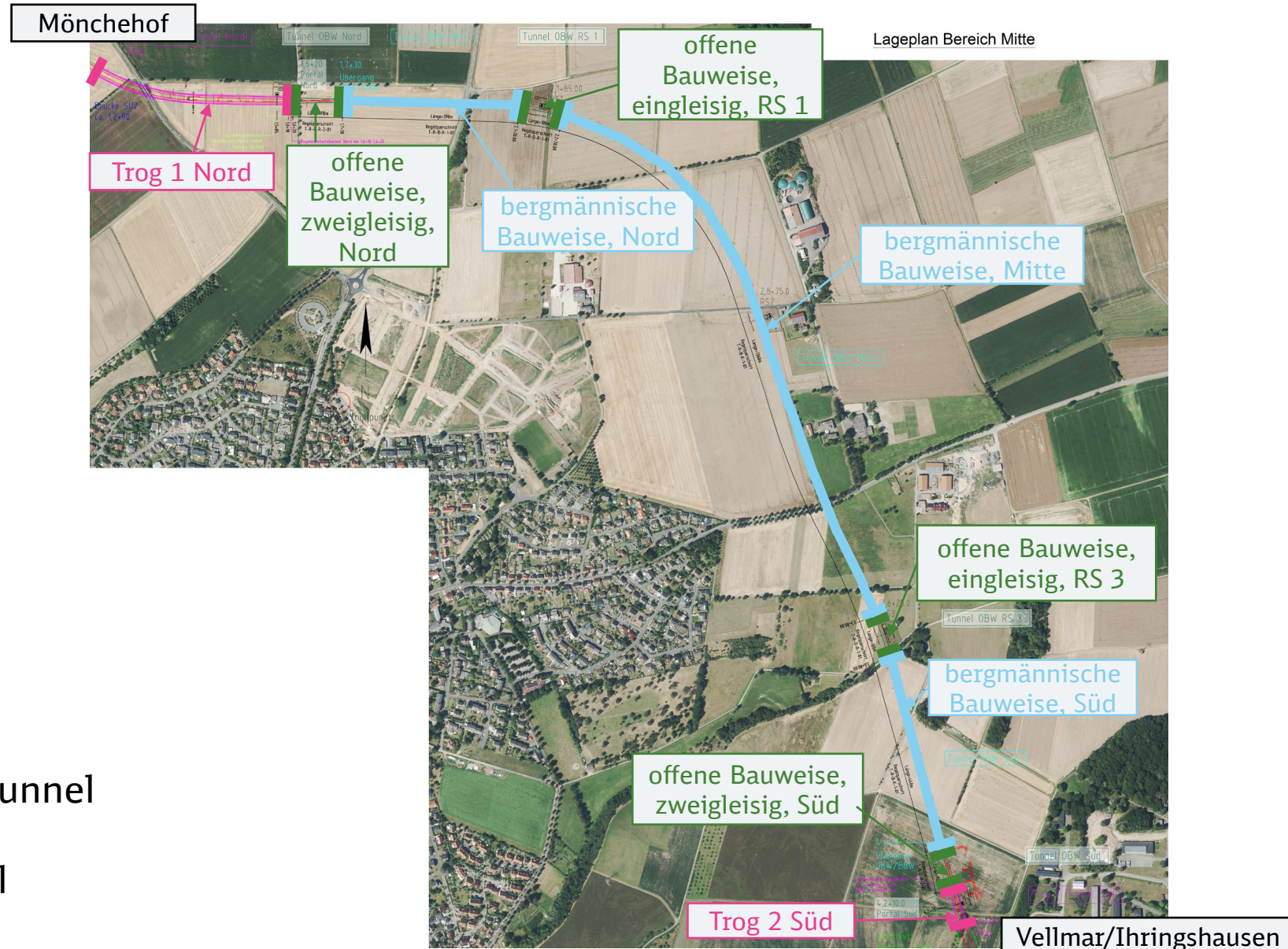
Trogbauwerk 1 Nord

- Trogbauwerk Nord, L = 440 m
- Dimensionierung:
 - Sohle: 1,6 bis 2,0 m
 - Wandstärke: 0,4 bis 1,6 m
- Herstellung in offener Bauweise mit Baugrube



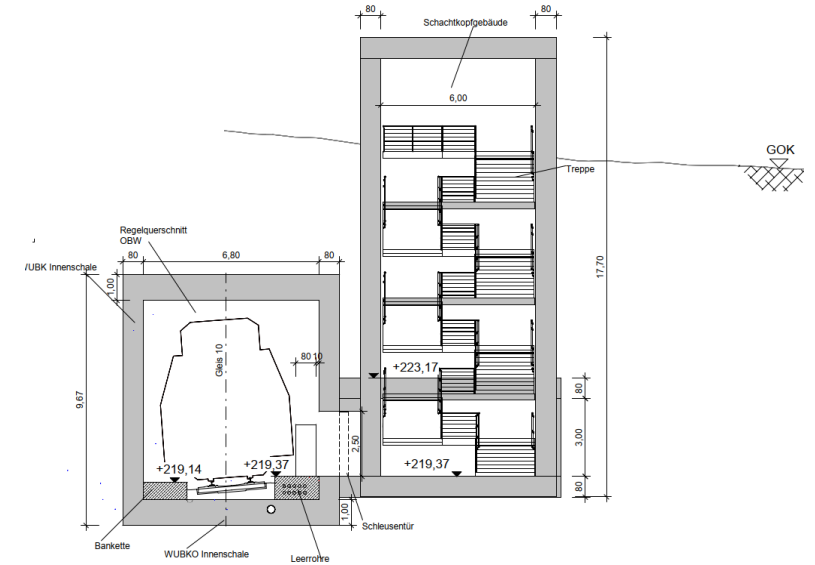
Übersicht Bauwerke im mittleren Planungsbereich

- Trog 1 Nord, L = 440 m
- Tunnel offene Bauweise, ein- und zweigleisig, 4 Abschnitte, L = ca. 4x100 m
- Tunnel bergmännische Bauweise 3 Abschnitte, L_{insg.} = 2.200 m
- Trog 2 Süd, L = 90 m
- 3 Rettungsschächte im Tunnel
- 2 Notausgänge am Portal

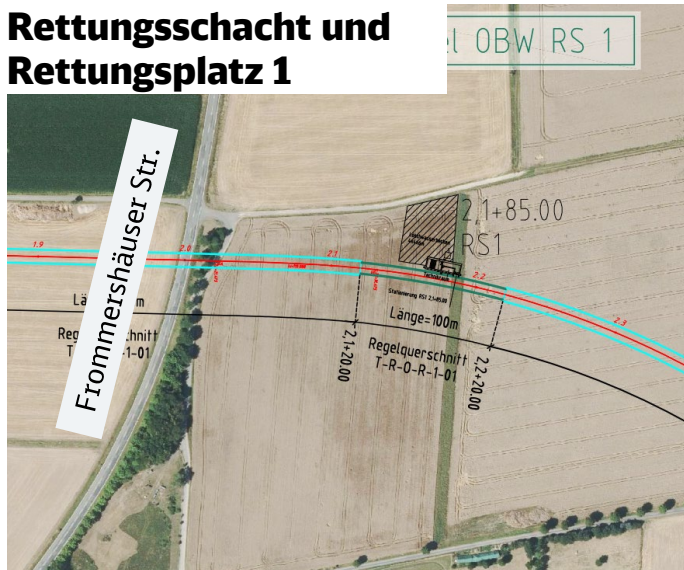


Tunnel Rettungsschächte/Notausgänge

- 3 Rettungsschächte im Tunnel und 2 Notausgänge an den Portalen
- Abstand Notausgänge < 1.000 m
- Notausgang führt an die Oberfläche zu den jeweiligen Rettungsplätzen



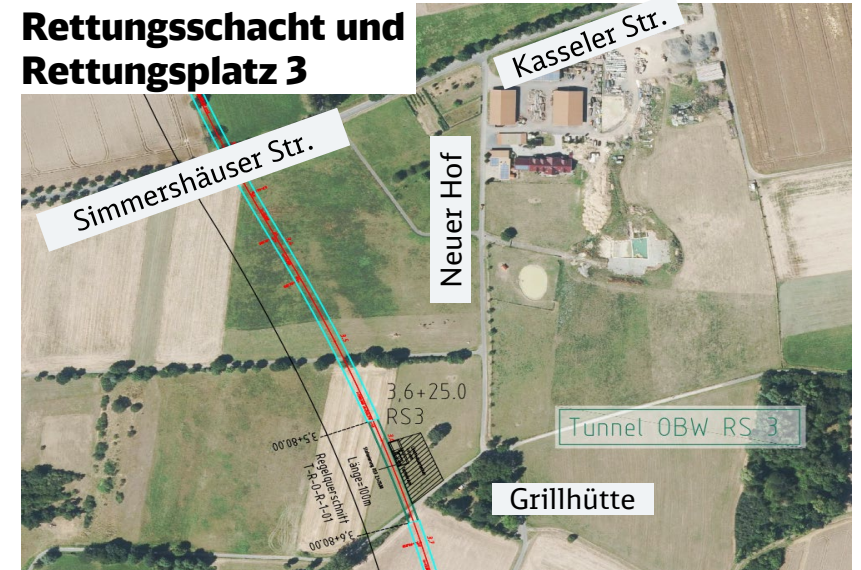
Rettungsschacht und Rettungsplatz 1



Rettungsschacht und Rettungsplatz 2

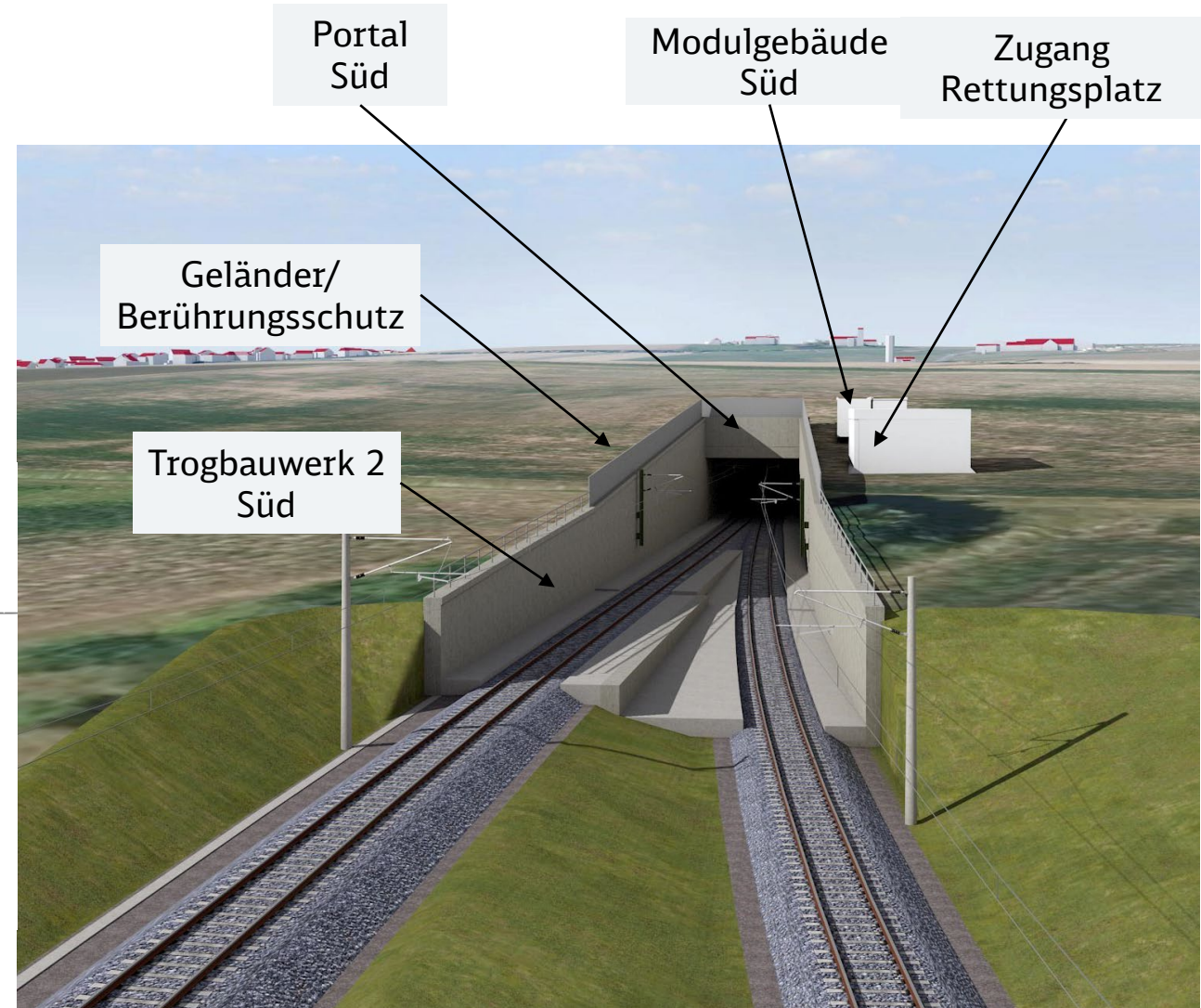
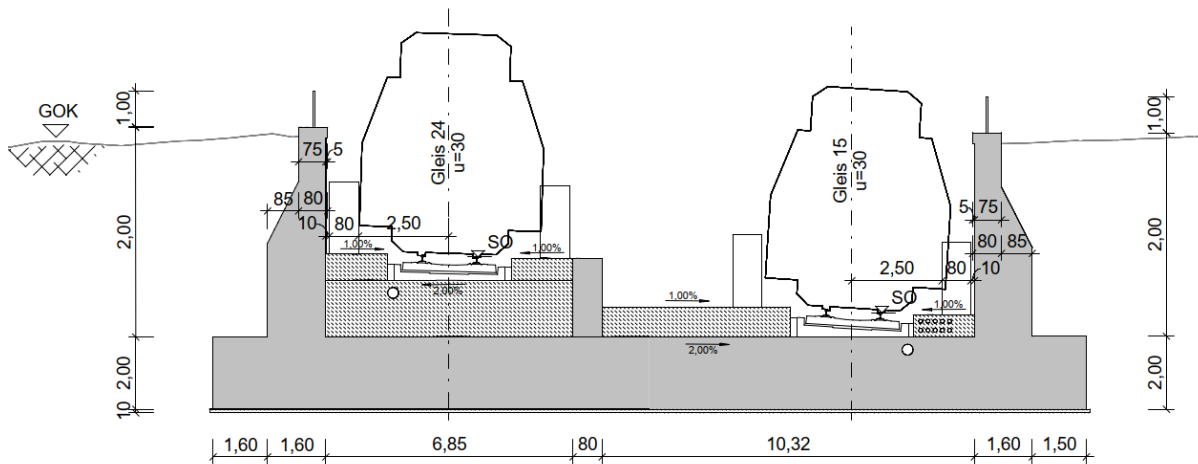


Rettungsschacht und Rettungsplatz 3



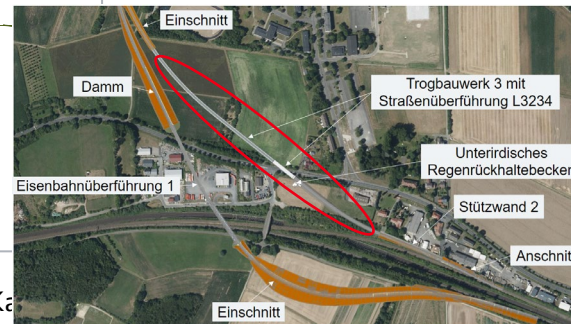
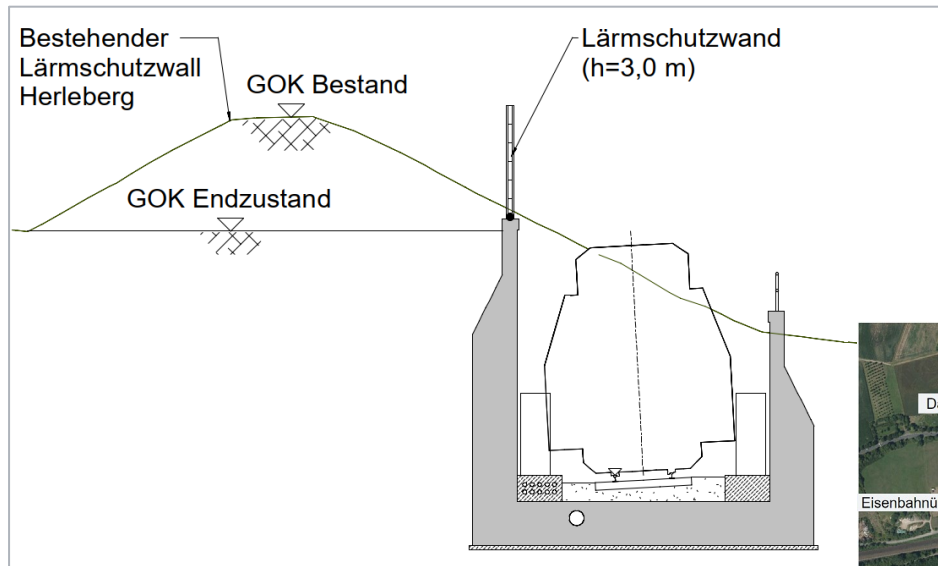
Trog 2 Süd

- Trogbauwerk Süd, L = 90 m, zweigleisig
- Dimensionierung:
 - Sohle: 2,0 m
 - Wandstärke: 1,6 m
- Herstellung in offener Bauweise mit



Trogbauwerk 3

- Bauwerkslänge inkl. SÜ ca. 700 m
 - Nördlicher Abschnitt ca. 390 m
 - Südlicher Abschnitt ca. 240 m
- Herstellung in offener Bauweise
- Rückbau Lärmschutzwall Herleberg wird durch eine neue Lärmschutzwand kompensiert

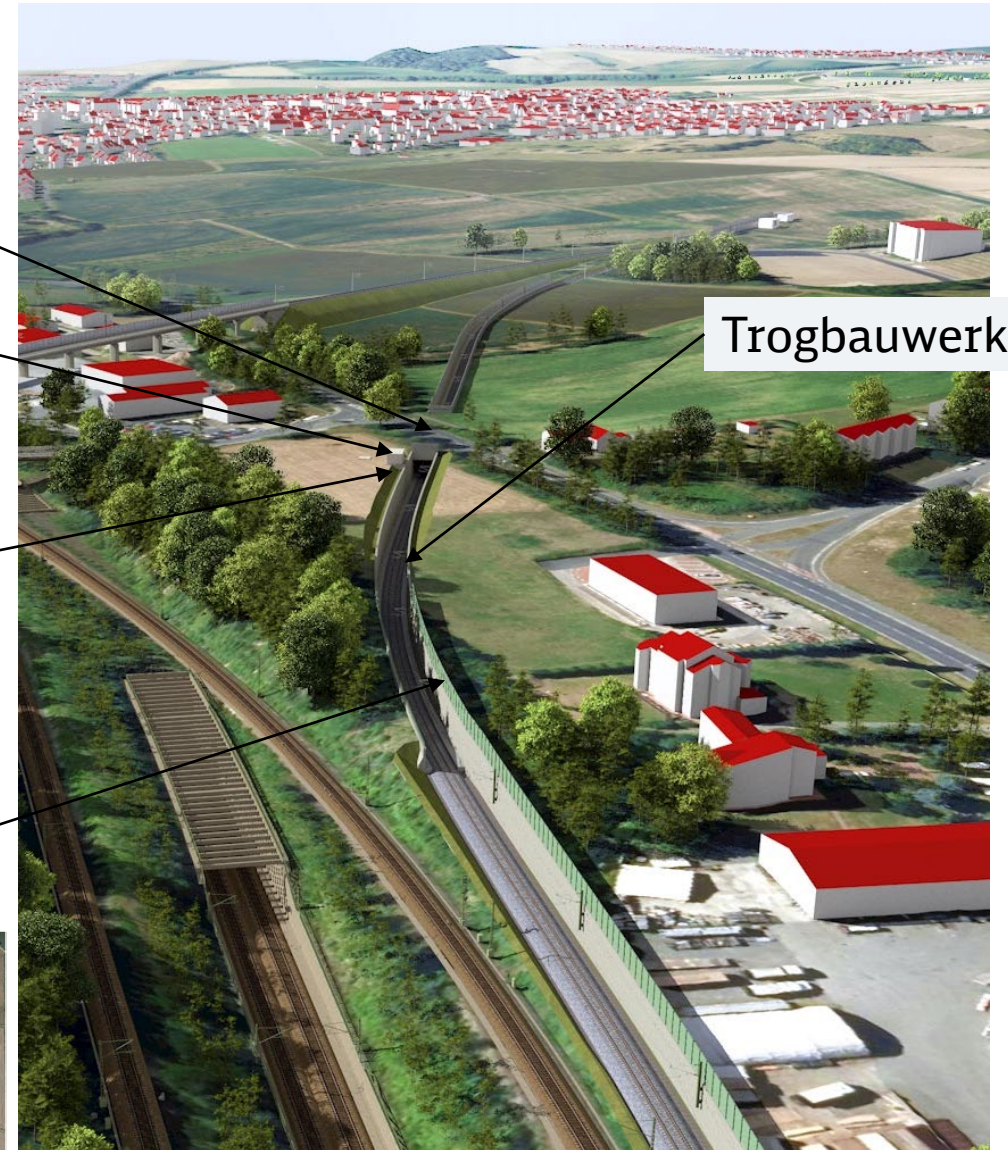


SÜ3
(L3234)

Treppenhaus/
Rettungsweg

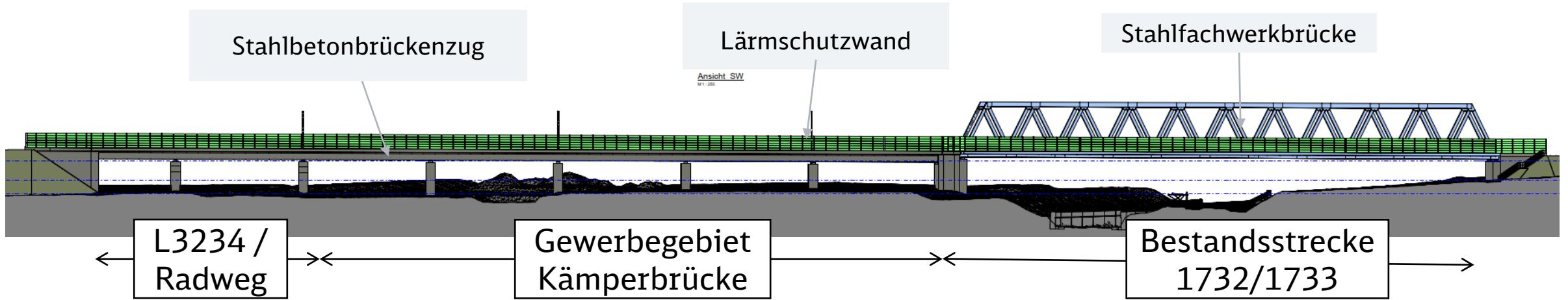
Regenrückhalte-
becken

Lärmschutzwand

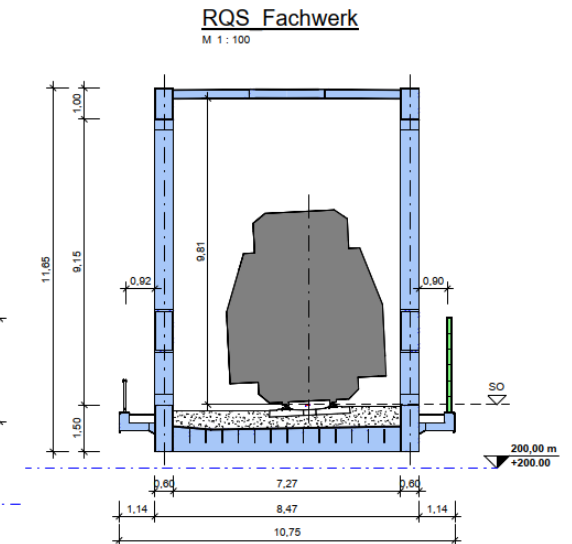
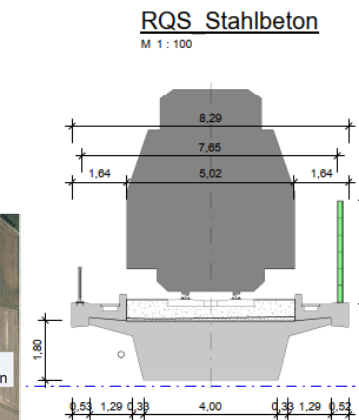
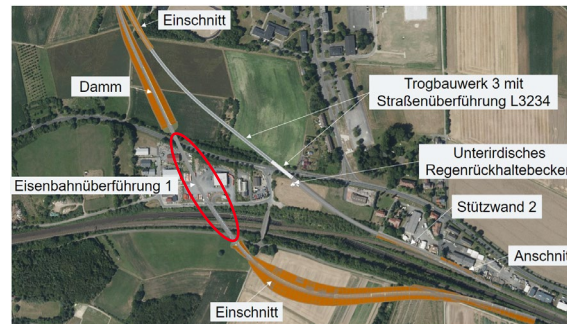


Trogbauwerk

Eisenbahnüberführung südl. Puffergleis (EÜ1)



- Eingleisige Eisenbahnüberführung mit Gesamtlänge von 298m
- 179m langer Brückenzug zur Überführung Gewerbegebiet Kämperbrücke und L3234 aus Stahlbeton
- 114m lange Stahlfachwerkbrücke zur Überführung bestehendes Gleisfeld der Strecke 1732/1733
- 3,0m hohe Lärmschutzwand auf der Brücke



Wie geht es weiter?

- ◆ DB
- ◆ Runder Tisch
- ◆ RP Kassel
- ◆ Kommunalparlamente

bis 18.10.2022
Beschluss in den kommunalen Parlamenten zur Kernforderungen

Anfang 2023
Bohrprogramm Stufe 2

20. März 2023
16. Runder Tisch
Themen:
▪ weitere Vorstellung der Vorplanung

vsl. Mai 2023
Abgabe Entscheidungsdokument PaBe an BMDV

5. Oktober 2023¹
17. Runder Tisch
Themen:
▪

1) Vorbehaltlich des Termins zur Hessischen Landtagswahl



Formelles Raumordnungsverfahren des Regierungspräsidium Kassel

Parlamentarische Befassung Deutscher Bundestag



NETZE

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!