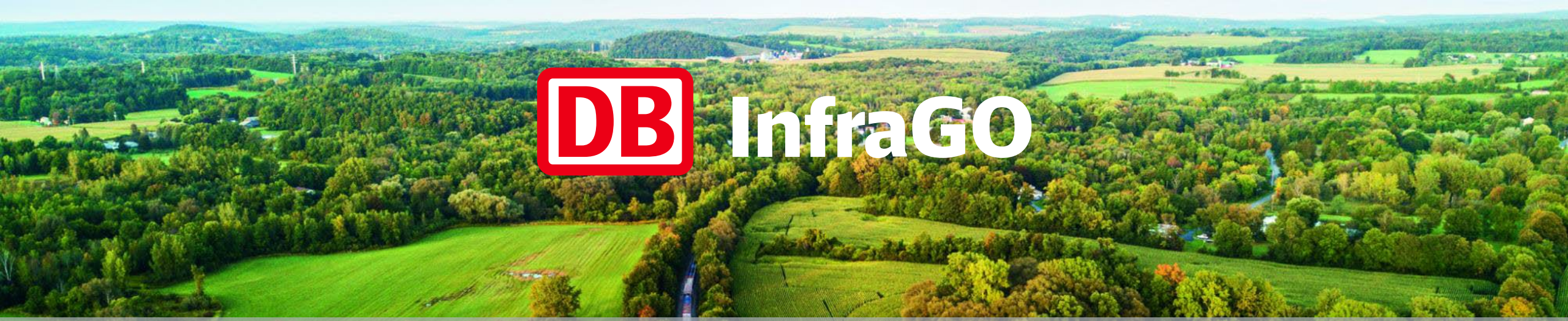


DB InfraGO

Deutschland braucht eine starke Schiene:

Bahnprojekt Kurve Kassel

Ringvorlesung „Baukultur Kassel“ der Uni Kassel

11. Juni 2025 | Kassel

Ihre Ansprechpartner im Projekt Kurve Kassel

DB InfraGO

Dirk Schütz

Leiter Infrastrukturprojekte Nordhessen
Projektleiter NBS Kurve Kassel

Dennis Fahrenholz

Referent Kommunikation
Stakeholdermanagement Region Mitte

DB InfraGO

Infrastrukturprojekte Nordhessen (I.II-MI-K-I)

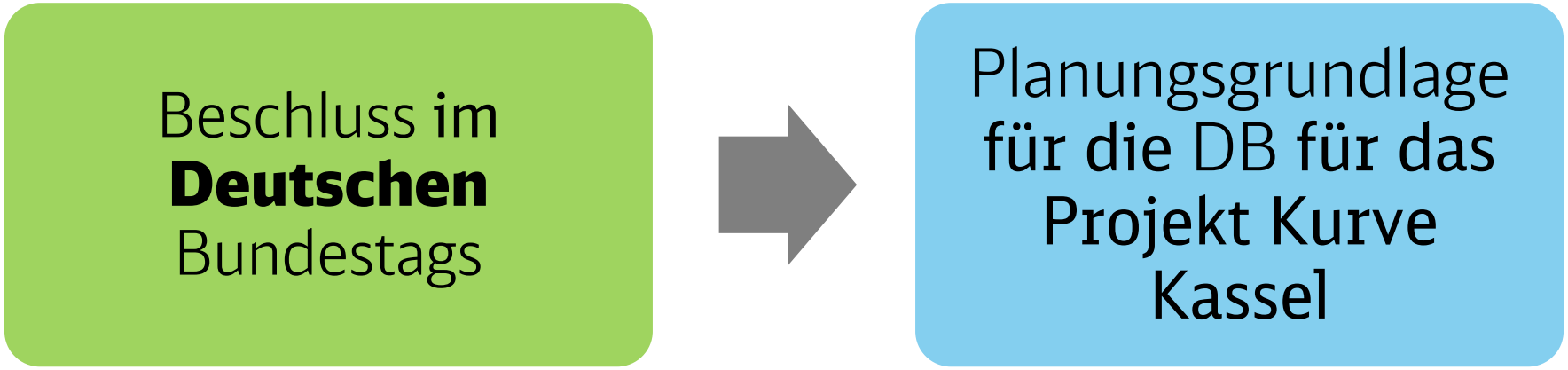
Kölnische Str. 81
34117 Kassel

E-Mail: Kurve-Kassel@deutschebahn.com
Internet: www.Kurve-Kassel.de

• Image-Film abrufbar unter :
https://www.kurve-kassel.de/
00:10,19

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

DB InfraGO



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

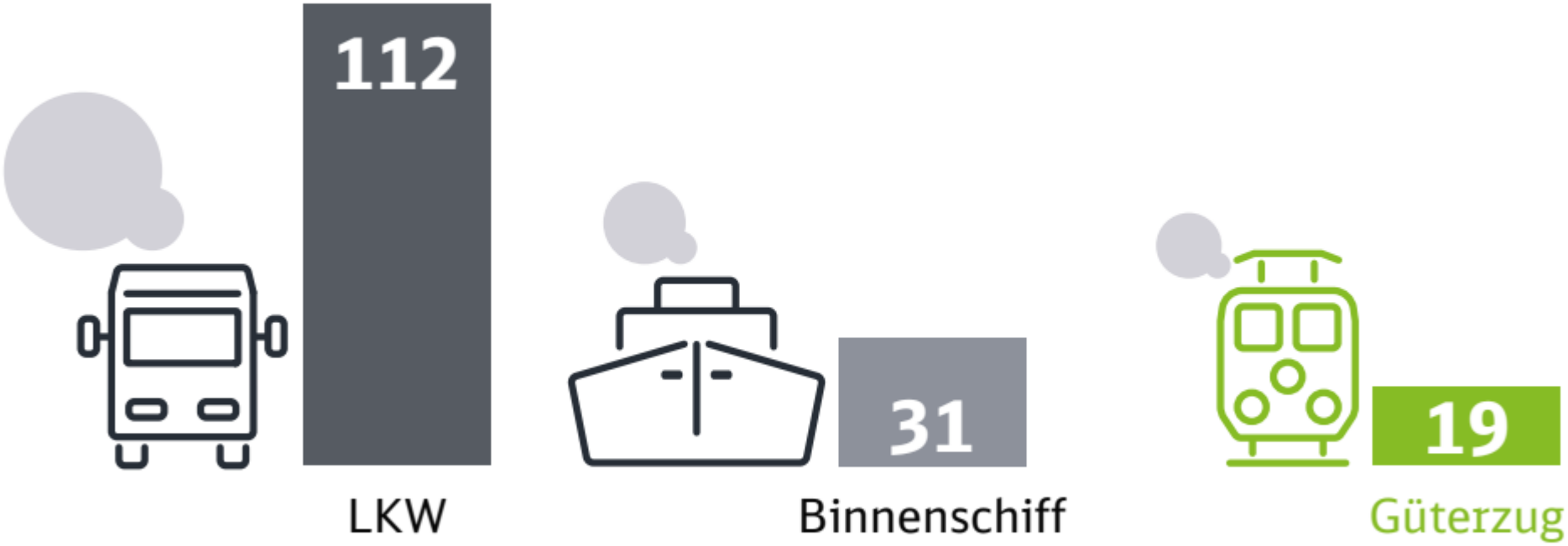
- BVWP–Vorgaben definieren die **verkehrlichen Projektziele** und die **Referenzvariante**, auf deren Basis die **volkswirtschaftliche Bewertung** erfolgt
- Die weitere Planung muss diese Ziele erfüllen (verkehrliche, volkswirtschaftliche Ziele, Belange der Umwelt, der Menschen)

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 Ausbauvorhaben sind somit notwendig

DB InfraGO

Güterverkehr: Treibhausgas-Emissionen (CO_2e)
in Gramm pro Tonne und Kilometer (g/tkm)



CO_2e: 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**

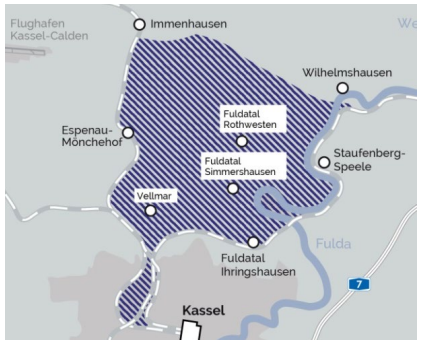
Ein Runder Tisch ist seit 2019 eingerichtet. Er ist das Herzstück der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung im Projekt

- **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 Runde Tisches
- ***553 Seiten Folien***, 132 Seiten Protokoll
- darüber hinaus **6 Bürger:innen-** und **Interessengruppenveranstaltungen**

Vom Suchraum zur Antragsvariante

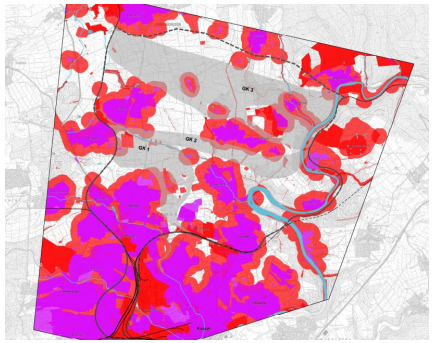
DB InfraGO

Suchraum



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

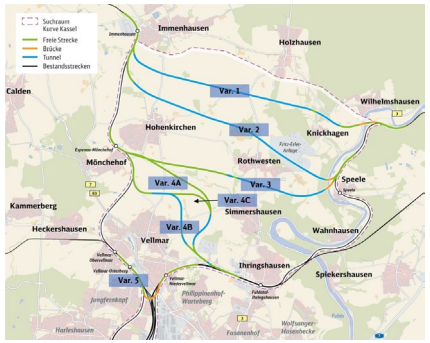
Grobkorridore



Die **Grobkorridore** ergeben sich aus den Bereichen **geringerer Raumwiderstände**.

Raumwiderstände ergeben sich u.a. aus **Siedlungsflächen** und **Naturschutzgebieten.**

Varianten-vergleich

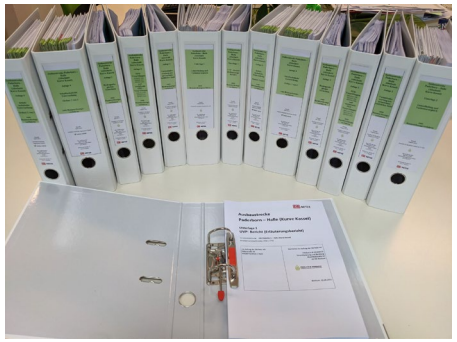


Die in Betracht **kommenden Trassenkorridore** ergeben sich aus dem Vergleich **einzelner Segmente anhand der Kriterien**. Die besten Variantenabschnitte werden zu durch-gehenden Varianten zusammengesetzt.

Vorzugsvariante

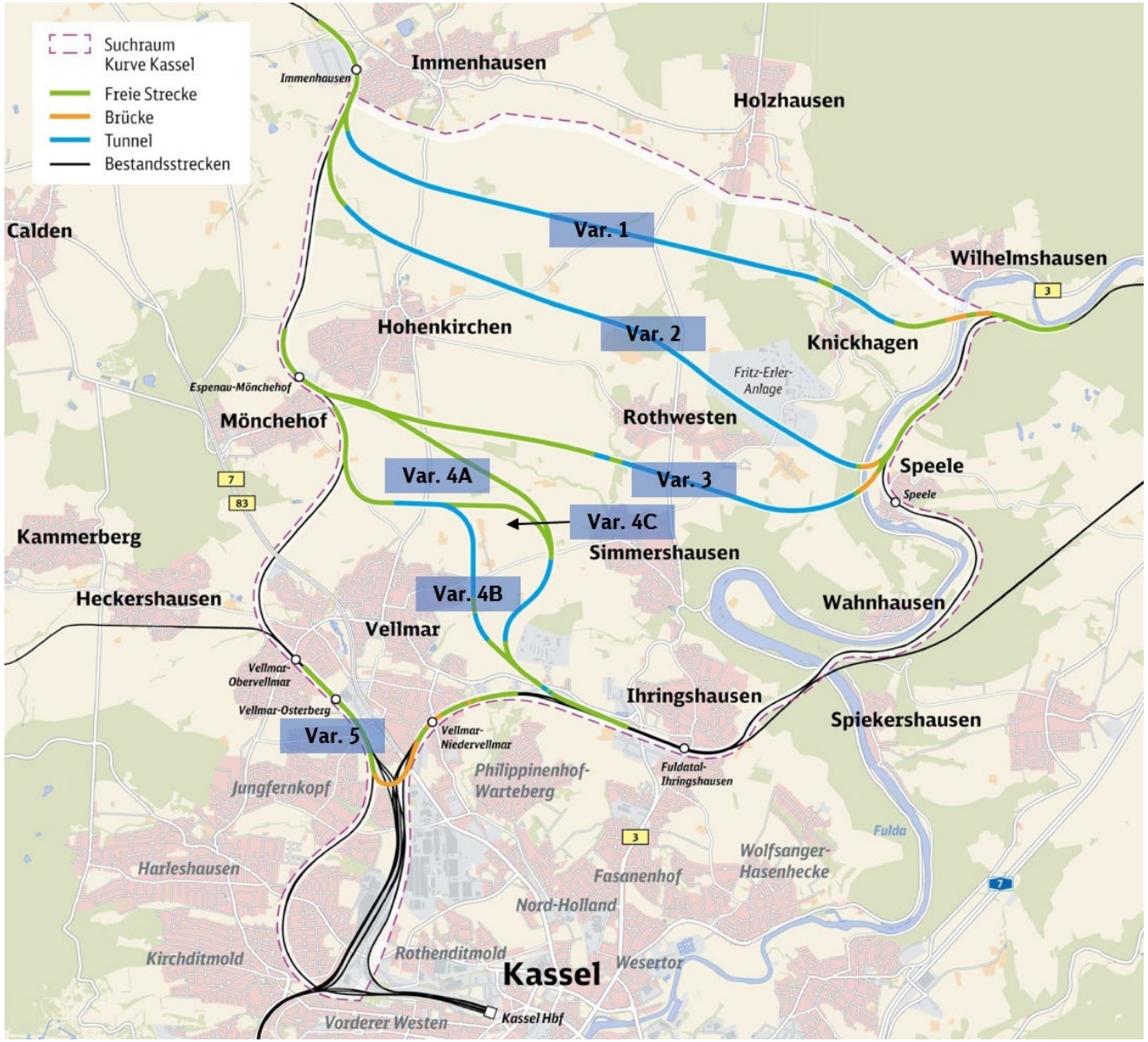
Die **Vorzugsvariante** ist das Ergebnis des intensiven **Vergleichs** der Varianten auf Basis der Kriterien aus **Umwelt** und **Raumordnung** sowie der **verkehrlichen und volkswirtschaftlichen** Bewertungen.

Raumordnungs-verfahren



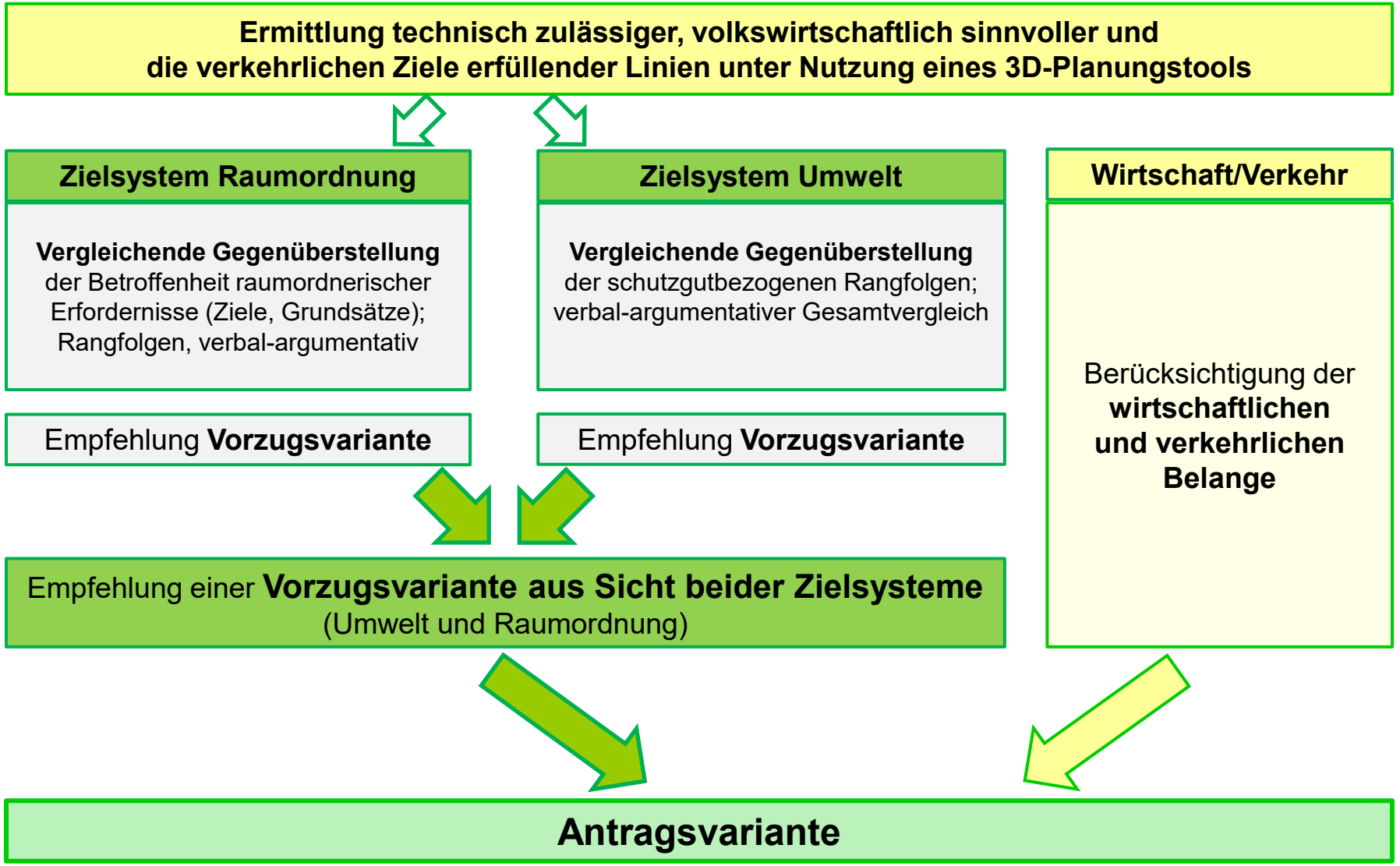
Die **Vorzugsvariante** wird durch das **Regie-rungspräsidium Kassel** und den zuständigen **Fachbehörden** geprüft und **öffentlich ausgelegt**. **Bürger** und **Kommunen** können entsprechende **Stellungnahmen** einrei-chen, die in **Erörterungs-terminen** besprochen werden können.

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

DB InfraGO

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	--	O	O	+	+	+	++
		5	3	3	2	2	2	1
Fläche	Bewertung qualitativ	o	++	- -	- -	o	- -	+
		3	1	5	5	3	5	2
Boden	Bewertung qualitativ	o	++	- -	-	+	-	+
		3	1	5	4	2	4	2
Wasser	Bewertung qualitativ	- -	-	o	+	++	++	++
		5	4	3	2	1	1	1
Luft und Klima	Bewertung qualitativ	++	++	o	+	- -	o	- -
		1	1	3	2	5	3	5
Landschaft	Bewertung qualitativ	- -	o	-	+	++	+	++
		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
		- -	++	- -	o	++	o	+
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	
O = 3	
- = 4	
-- = 5	

Varianten 4 mit höhenfreier Anbindung Ihringshausen

Variantenvergleich im Zielsystem Raumordnung

DB InfraGO

Belang	Kriterien	Anbindungsvarianten						
		Var1	Var2	Var3	Var4A	Var4B	Var4C	Var5
Siedlung und Gewerbe	Bewertung qualitativ	++	+	O	+	+	+	-
		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	++	++	o	-	-	--	+
		1	1	3	4	4	5	2
Wasser	Bewertung qualitativ	-	o	--	++	++	++	++
		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

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

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

Varianten 4 mit höhenfreier Anbindung Ihringshausen

Variantenvergleich im Zielsystem Verkehr/(Volks-)wirtschaft

DB InfraGO

Bereich	Bewertungskriterien		Einheit	Anbindungsvarianten						
				Var1	Var2	Var3	Var4A	Var4B höhenfrei	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 Straßenverkehr (BE-Konzepte, Entsorgungstransporte)	Gesamttransport von BE-Flächen [Mio. m³ 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
	Kosten[4] (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 Laufweges[3]**: 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	++	++	- -	+	++	o	++
Zielsystem Umwelt	- -	++	- -	-	++	o	+
Genehmigungsrisiko Natura 2000 (FFH/VSG)	sehr hoch	hoch	hoch	keine	keine	keine	keine
Ergebnis Umwelt- und Raumordnung	**Ausschluss**	**Ausschluss**	**Ausschluss**	**o**	**++**	**o**	**++**
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.

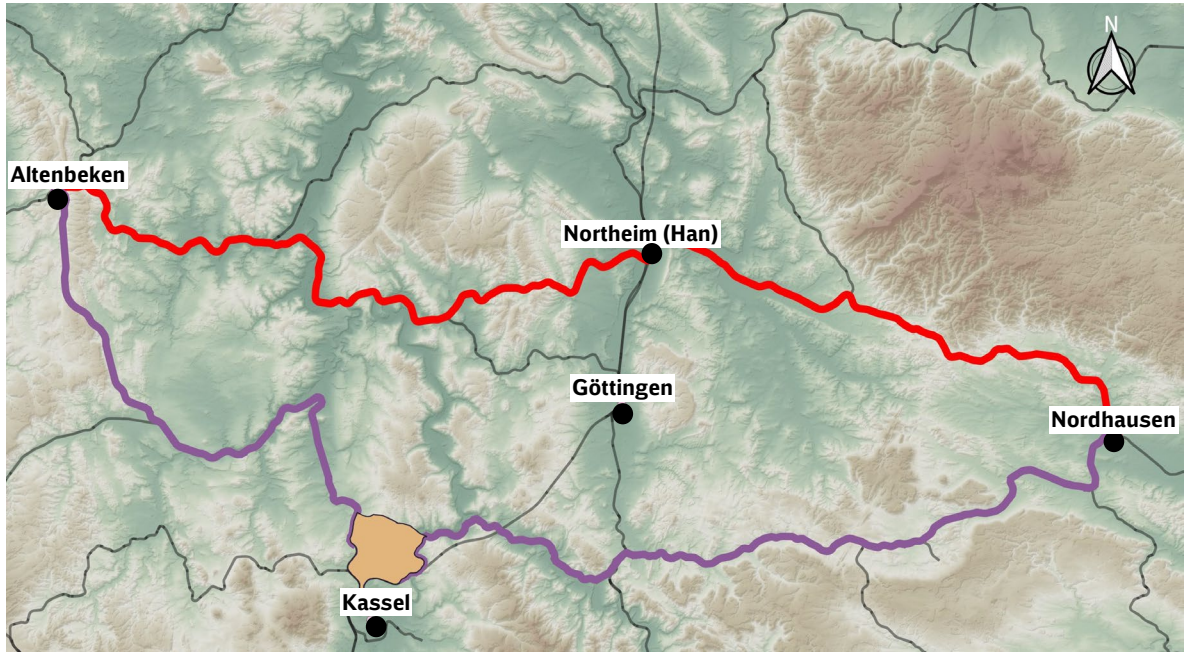
Die **Variante 4B** liegt in **allen Zielsystemen vorne** und wird zur **Antragsvariante**.

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

DB InfraGO

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

DB InfraGO

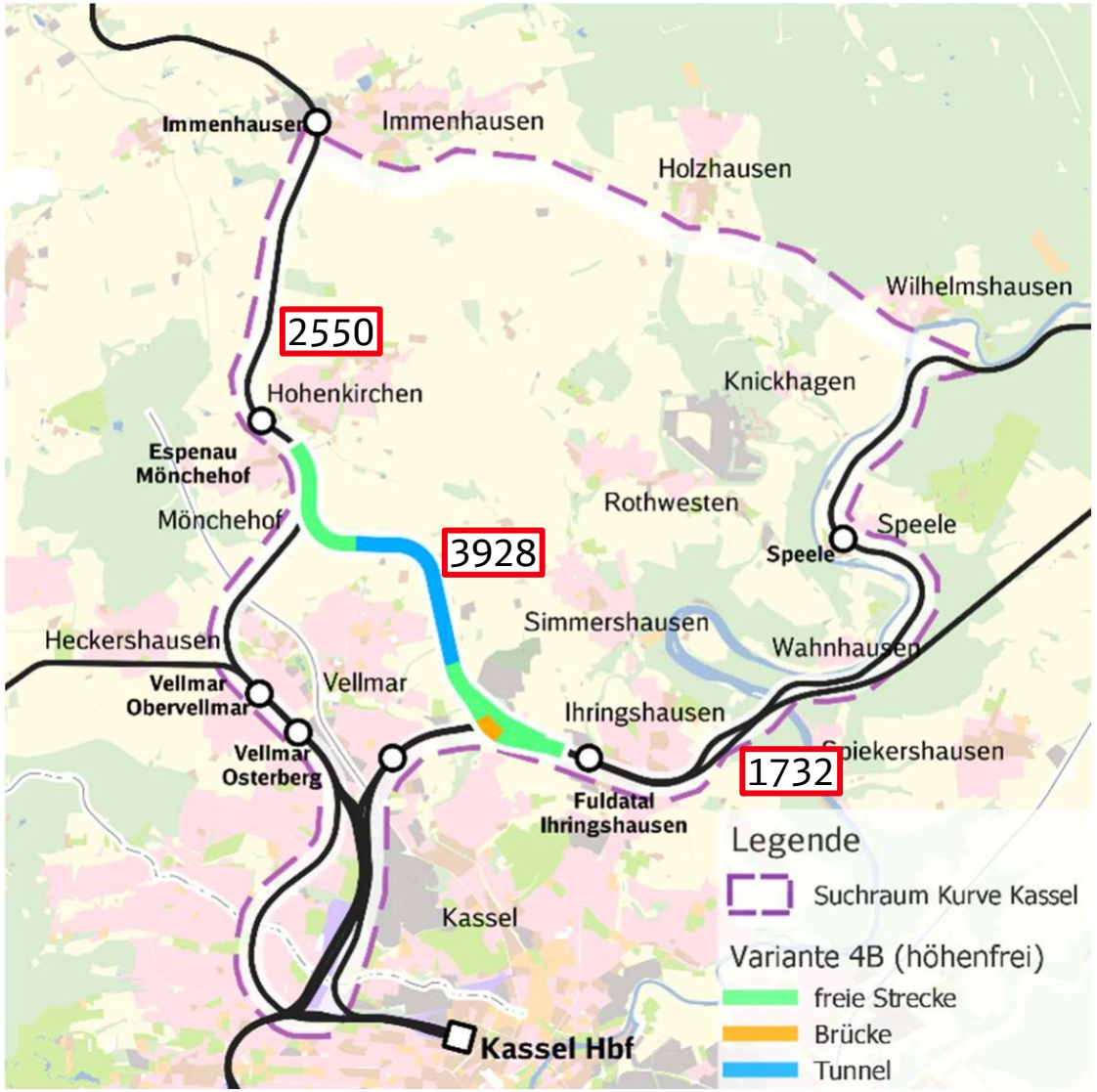
	Strecke Altenbeken-Northeim-Nordhausen			Kurve Kassel
	Ausbauszenario 1	**Ausbauszenario 2**	**Ausbauszenario 3**	**Variante 4b**
Umfang	Ertüchtigung für Güterverkehr und durchgängige Elektrifizierung gemäß Schüssler-Plan vom 30.03.2020 mit Überhol-/ Kreuzungsgleise in Niedersachswerfen, Hardegsen und 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
Eingriffs-intensität	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 Streckenab-schnitten (83 km)** und geringe Anzahl Kreuzungs- und Überholmöglichkeiten in den eingleisigen Abschnitten	gering, da **hoher Anteil an eingleisigen Streckenab-schnitten (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.

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



Überflugfilm über die Variante 4B

Link zum Überflugfilm auf der Homepage:

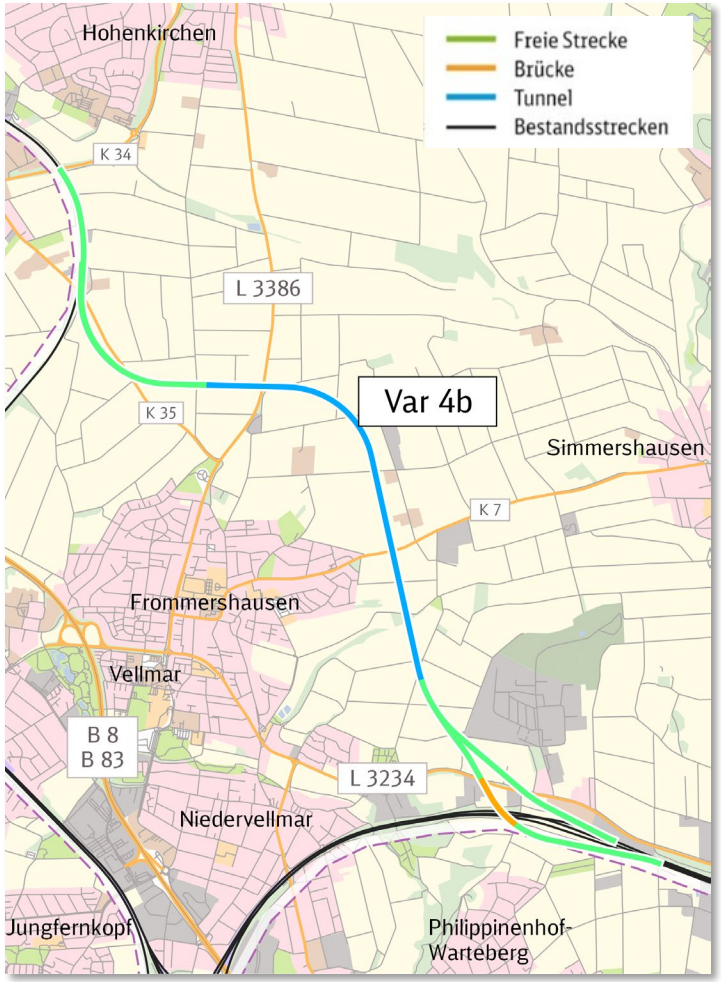
https://www.kurve-kassel.de/

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

oder Download:

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

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

Welche Arbeitspakete wurden erledigt? Was steht als nächstes an?

DB InfraGO

abgeschlossen

läuft

- **Trassenfindung** und Raumverträglichkeit

Raumordnung

- **übergesetzliche Maßnahmen**
- Maßnahmen an den **Zulaufstrecken**

Kernforderungen (PaBe) sammeln

Vorplanung

- **Baugrunduntersuchung**
- gesetzliche Maßnahmen
- kleinräumige Optimierung der **Neubaustrecke**
- 1. Entwürfe zu Baulogistik, Bauverfahren, Rettungskonzept, …

Parlamentarische Befassung (Beschluss des Bundestages)

- **Detailplanung** der Trasse, Bauwerke, Bauverfahren, Lärmschutz, Baulogistik, Rettungskonzept, …
- **Scoping-Verfahren** (s. nächste Folie)

Entwurfs- und Genehmigungs-planung

Einreichung vsl. in 2027

Planfeststellung (Dauer 3-4 Jahre)

Erörterungstermin durch EBA

Baurecht

Bauphase

Runder Tisch

Fortführung Öffentlichkeitsarbeit

DB InfraGO
Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!