



Herzlich willkommen zum 6. **Beteiligungsforum** des **Bahnprojekts Fulda–Gerstungen**

Agenda

- 1.** Blick in die Werkstatt / Fragen aus dem letzten Beteiligungsforum
2. Unterrichtungsschreiben zum Untersuchungsumfang
3. Vorstellung Grobkorridore
4. Ausblick
5. Entfällt: Abstimmung gemeinsame Pressemitteilung zum 6. Beteiligungsforum

Agenda

1. Blick in die Werkstatt / Fragen aus dem letzten Beteiligungsforum

1.1 Fahrzeitberechnung

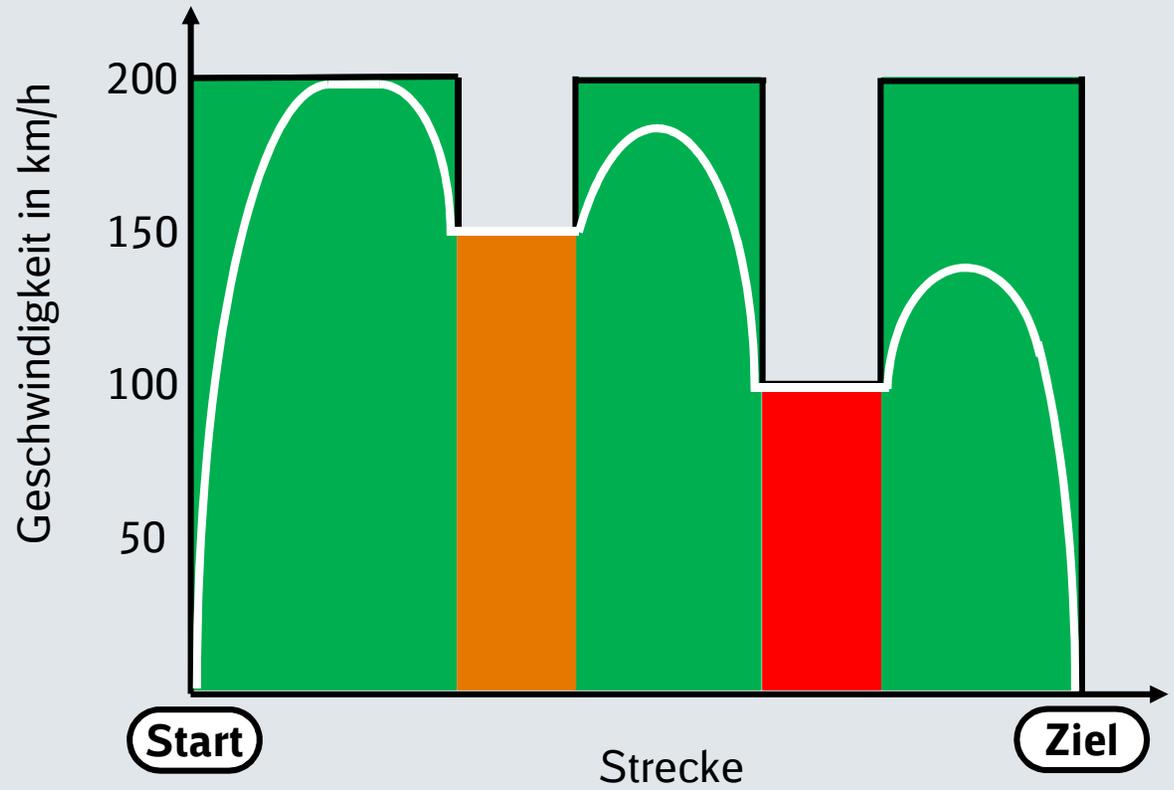
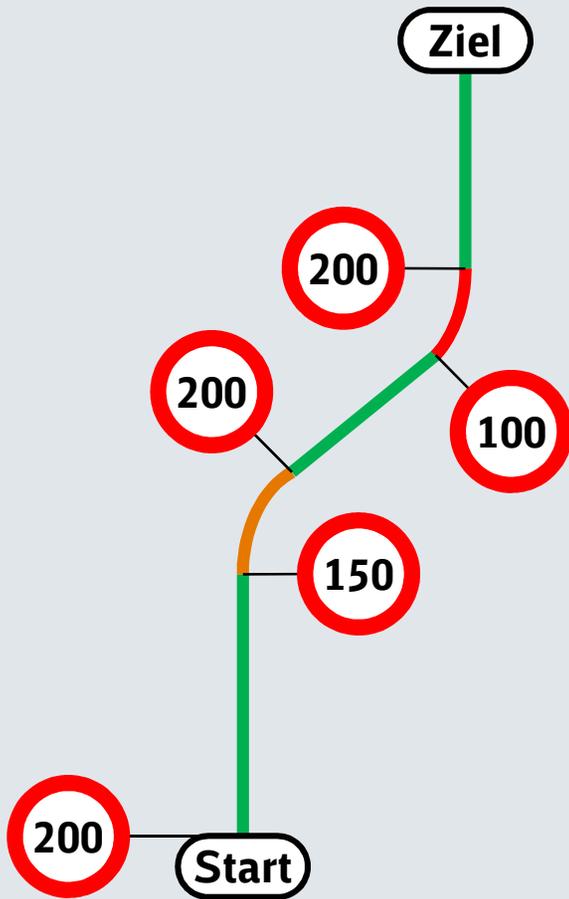
1.2 Straßenüberführung Peterstor

Im fünften Beteiligungsforum wurde gefragt, welche Methodik zur Fahrzeitberechnung angewandt wird

Auf welcher Basis und mit welcher Methodik wird die Fahrzeit für die Linienführung überprüft?

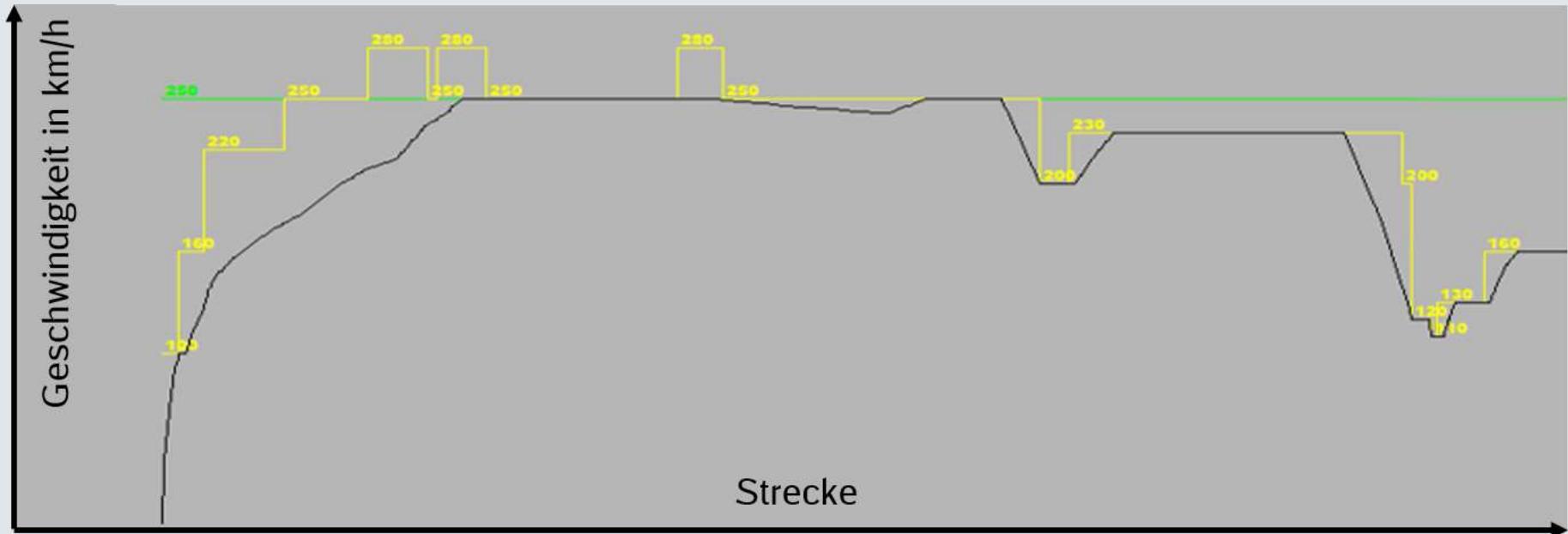
Die Methodik zur Fahrzeitberechnung sowie weitere Auswirkungen der Fahrzeit auf den Trassenfindungsprozess werden im Beteiligungsforum vorgestellt, sobald die DB Netz AG das Thema abschließend abbilden kann.

Exkurs Fahrzeitenberechnung



$$\text{Fahrzeit} = \frac{\text{Strecke}}{\text{Geschwindigkeit}}$$

Graphisches Ergebnis der Fahrzeitberechnung ist die Fahrtaulinie



Mit **gelber** Farbe ist der Verlauf der zulässigen Streckenhöchstgeschwindigkeit dargestellt.

Mit **schwarzer** Farbe ist der Verlauf der Fahrzeuggeschwindigkeit eingezeichnet.

Mit **grüner** Farbe ist die Fahrzeughöchstgeschwindigkeit (250 km/h bzw. 160 km/h bei punktförmiger Zugbeeinflussung) gekennzeichnet.

Für die Fahrzeitenberechnung wird das komplexe Bahnsystem mit vielen Einflüssen simuliert



Agenda

1. Blick in die Werkstatt / Fragen aus dem letzten Beteiligungsforum

1.1 Fahrzeitberechnung

1.2 Straßenüberführung Peterstor

Die Brücke »Peterstor« über die Bahnstrecke 3600 liegt im eng bebauten innerstädtischen Bereich

Daten und Fakten

- Länge ca. 280 m
- Breite 24 m
- Baujahr 1968
- voraussichtlicher Neubau ab 2024
- Baukosten bis zu 40. Mio.€ (grobe Schätzung)
- Hauptschlagader Bad Hersfeld (30.000 Fahrzeuge am Tag für beide Fahrtrichtungen gemeinsam)



Überblick Brücke »Peterstor«



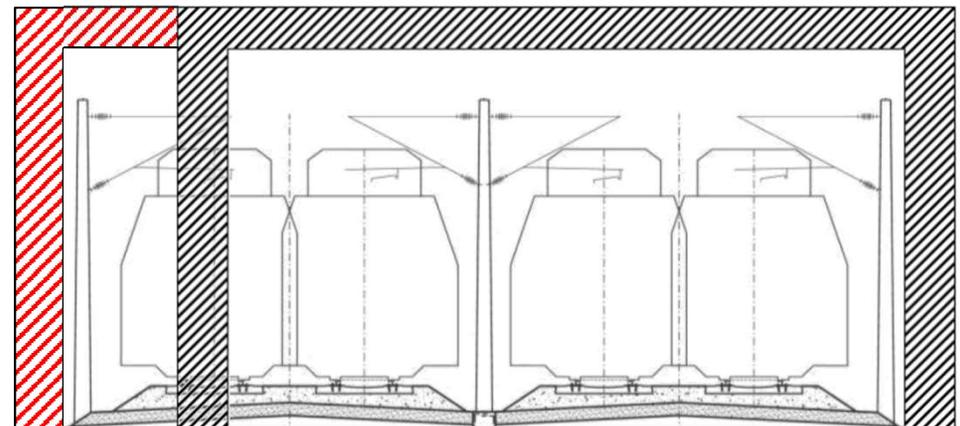
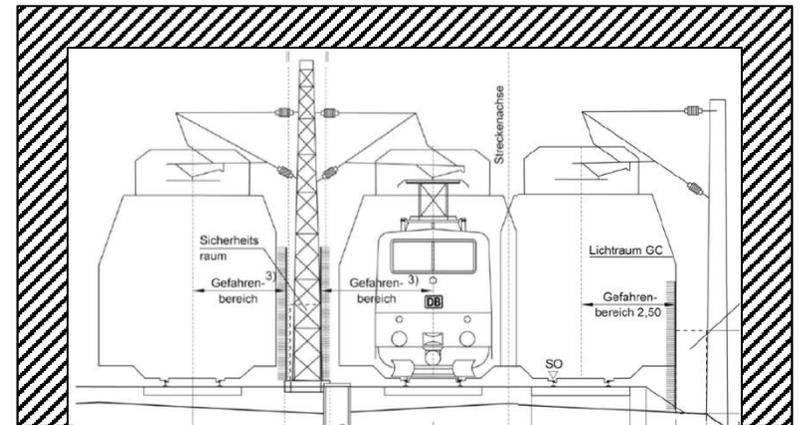
Bildquelle: <https://osthessen-news.de/n11628521/riesen-bauprojekt-ab-2024-bad-hersfelder-hochbruecke-wird-komplett-ersetzt.html#galerie-4>

Für einen Fernverkehrshalt in Bad Hersfeld ist eine Anpassung der Brücke notwendig

- Aktuell verlaufen 3 Gleise unter der Brücke.
- Für die Anbindung des Bf Bad Hersfeld an die Neubaustrecke muss die Brücke 4 Gleise überspannen.
- Ziel der DB ist es zusätzliche Gleise frühzeitig zu berücksichtigen.
- Die DB befindet sich im Austausch mit dem Planer, BMVI und Hessen Mobil.

Schematische Darstellung

Oben: Bestand mit 3 Gleisen
Unten: Planung mit 4 Gleisen



Die Planungen des Bahnprojektes und des Peterstors erfolgen unter ständiger Abstimmung

- Bei einer Anbindung des Bahnhofs Bad Hersfeld an das Fernverkehrsnetz sollten **doppelte Baukosten** und **zusätzliche Verkehrsbeeinträchtigungen** während eines zweiten Neubaus des Peterstors verhindert werden.
- Wenn 4 statt 3 Gleise überbrückt werden müssen, ist aufgrund des größeren Pfeilerabstandes mit **Mehrkosten** beim Neubau der Straßenbrücke zu rechnen.
- Die Trassenführung ist im derzeitigen Planungsstadium noch völlig offen, daher gibt es momentan keine Gewissheit, ob die 4 Gleise tatsächlich erforderlich sind.

A red arrow pointing to the right, located on the left side of the text box.

Durch die Abstimmungen wurden die Weichen für die Berücksichtigung eines möglichen 4-gleisigen Ausbaus gestellt. Die Variantenentscheidung des Bundes ist - vorbehaltlich der weiteren öffentlichen Entwicklung - für April 2020 geplant.

Agenda

1. Blick in die Werkstatt / Fragen aus dem letzten Beteiligungsforum
2. Unterrichtungsschreiben zum Untersuchungsumfang
3. Vorstellung Grobkorridore
4. Ausblick
5. Entfällt: Abstimmung gemeinsame Pressemitteilung zum 6. Beteiligungsforum

In der Antragskonferenz werden Umfang und Methoden zur Erarbeitung der Raumordnungsunterlage abgestimmt (Chart vom 11. März 2019)

Zweck

Besprechung von Inhalt und Umfang der beizubringenden Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens sowie über Gegenstand, Umfang und Methoden der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP - erste Stufe).

Ebenso werden Auswirkungen auf die Raumordnungsfaktoren betrachtet

1

2

Teilnehmer

In der Regel Behörden, Kommunen, Umweltvereinigungen, sonstige Dritte.

Bei der ABS/NBS Fulda-Gerstungen **auch die Öffentlichkeit.**



Das Unterrichtungsschreiben enthält **Empfehlungen** an den Vorhabenträger für die Erarbeitung der Antragsunterlagen.

Der Vorhabenträger kann begründet davon abweichen.

Verbindlichkeit

4

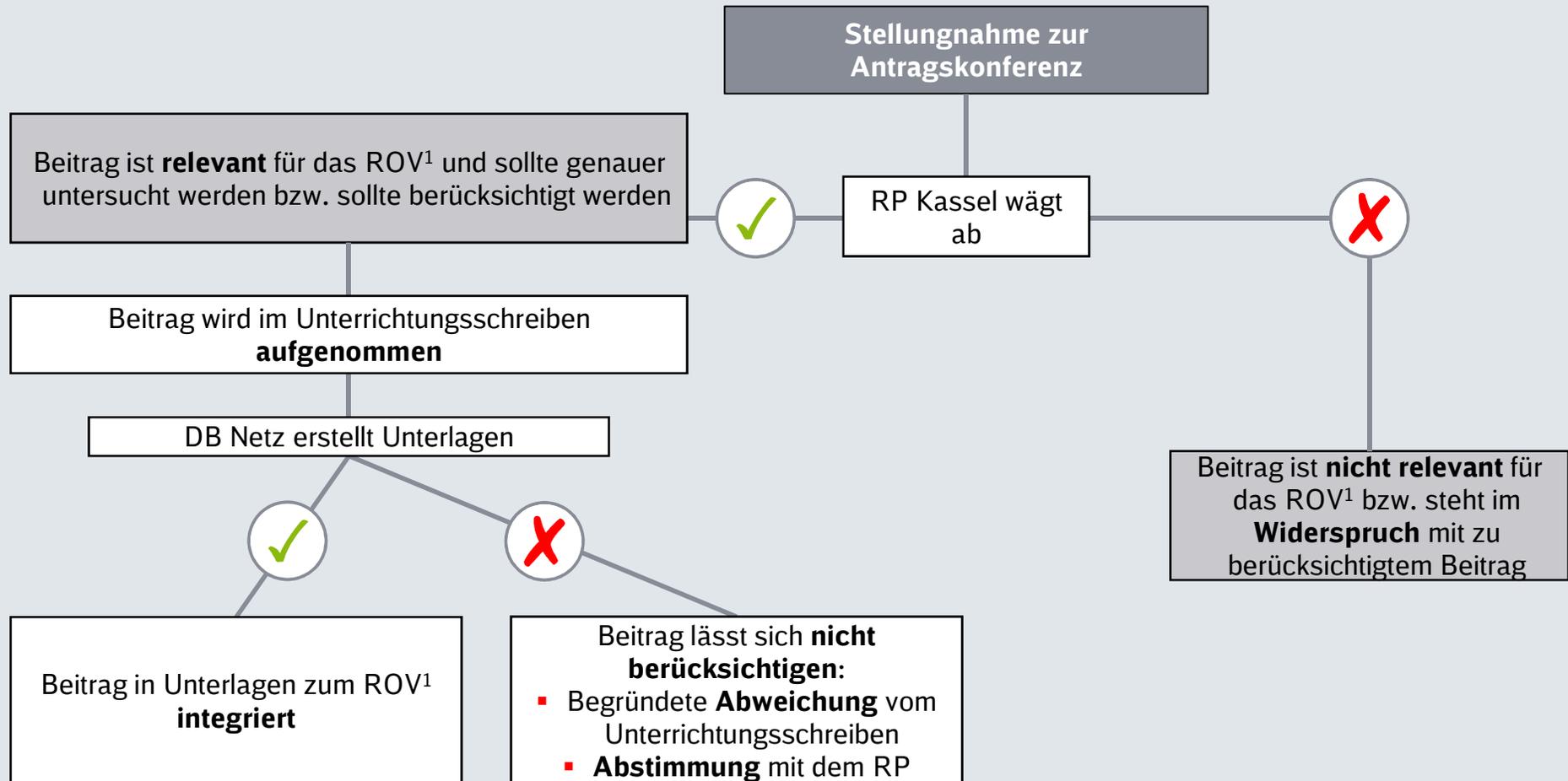
3

Ergebnis ist das **Unterrichtungsschreiben.**

Dieses wird vom Regierungspräsidium erstellt und enthält die Festlegung des notwendigen **Untersuchungsrahmens** entsprechend dem **Planungsstand.**

Ergebnis

Das Unterrichtungsschreiben berücksichtigt die Bedürfnisse und Anforderungen der Region

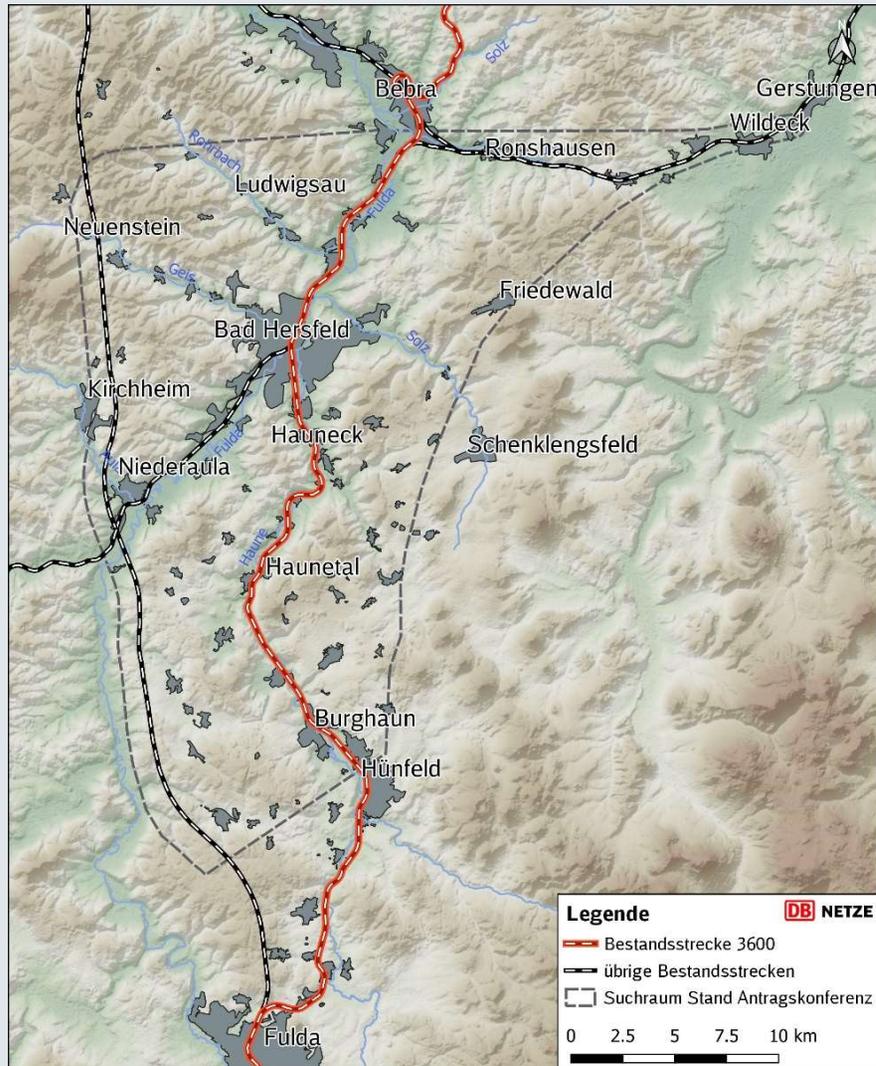


Die DB Netz hat die wesentlichen Punkte im Unterrichtungsschreiben der Raumordnungsbehörde identifiziert



1

Die Projektziele bestimmen die Abgrenzung des Suchraumes



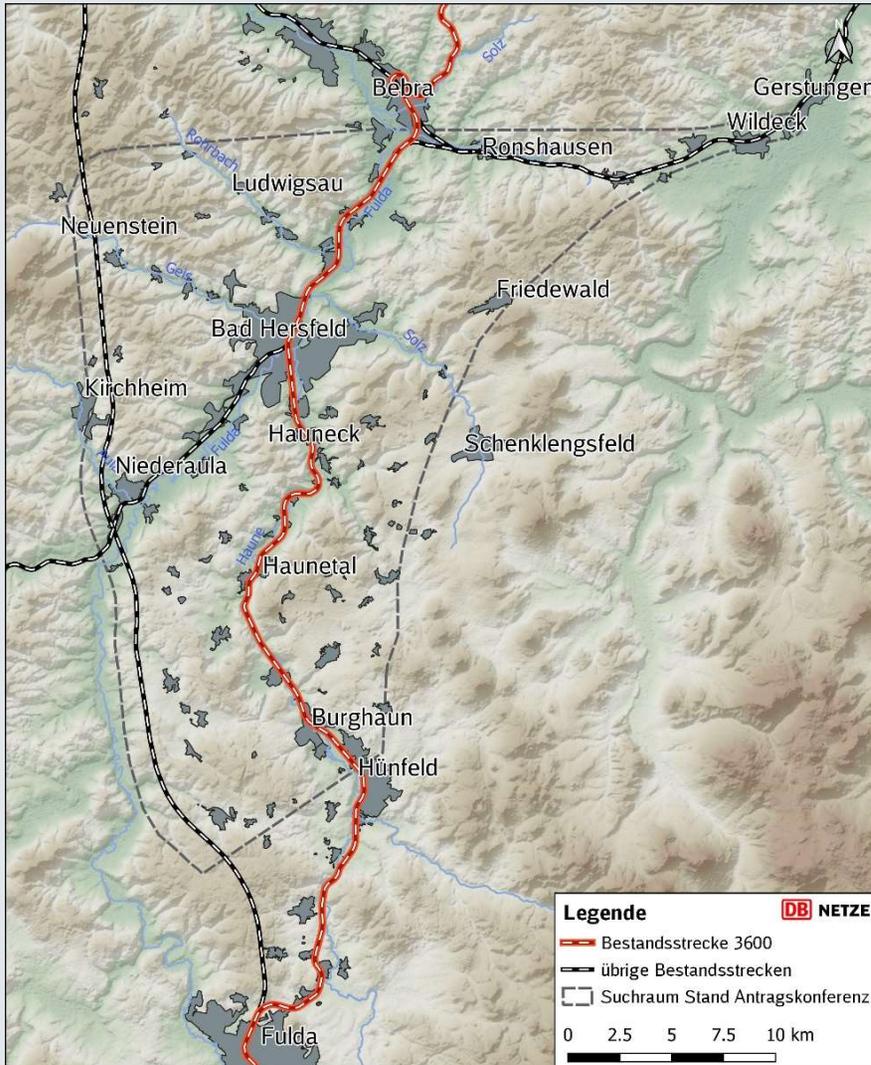
Die **Projektziele** sind:

- Höhenfreie **Aus- bzw. Einbindung** in die Schnellfahrstrecke (BVWP 2030: „Höhenfreie Einbindung in die NBS Kassel – Fulda“)
- Anbindung an das Fernverkehrsnetz (**Fernverkehrshalt**) (BVWP 2030: „Bad Hersfeld bleibt dabei weiterhin an das Fernverkehrsnetz angebunden.“)
- **Engpassauflösung** zwischen Fulda und Bebra (BVWP 2030: „Neben der Entmischung der Verkehre und der damit verbundenen Kapazitätserhöhung wird durch die Maßnahmen zwischen Hanau und Bebra auch eine Beschleunigung sowie eine Angebotsausweitung im Personenverkehr ermöglicht.“)
- **Fahrzeit** zwischen Fulda und Erfurt < 62min (BVWP 2030: „Für die Strecke Fulda - Erfurt ist in einem Deutschland-Takt eine Kantenfahrzeit von unter 60 Minuten erforderlich.“ 2. Entwurf des Deutschlandtaktes: 62 Minuten)
- Schaffung der **infrastrukturellen Voraussetzung** für eine nächtliche Lärmentlastung (BVWP 2030: „Mit den Aus- und Neubaumaßnahmen werden die infrastrukturellen Voraussetzungen für eine Verkehrslenkung zur Lärmentlastung geschaffen...“)

Gemäß dieser Projektziele hat die DB Netz den **Suchraum** abgegrenzt

1

Die Landesplanungsbehörden stimmen der Suchraumabgrenzung grundsätzlich zu



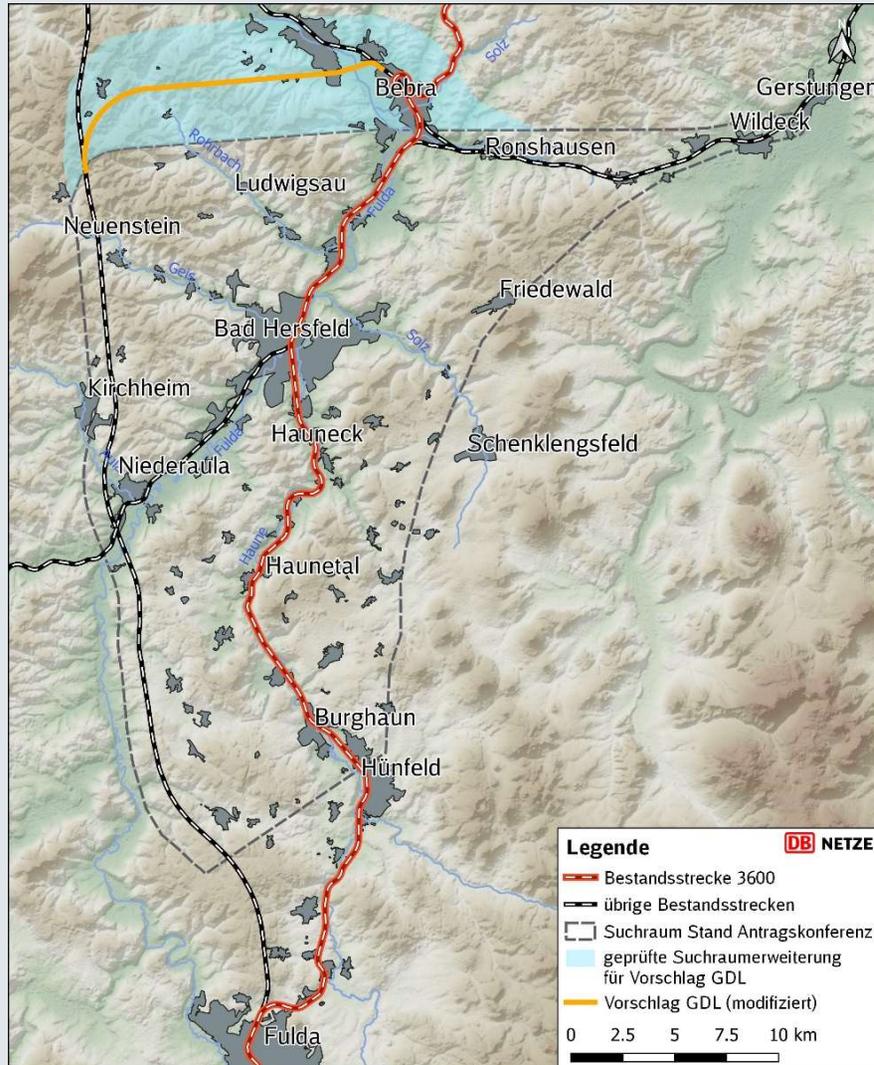
Anlage zum Unterrichtungsschreiben, Kap. 6.1 Abgrenzung des Suchraums

„Ausgehend von der Beschreibung des Vorhabens hat die Vorhabenträgerin, wie in der Tischvorlage dargestellt, die Abgrenzung des Suchraumes und den Untersuchungsumfang abgeleitet. Der in der Tischvorlage abgegrenzte Suchraum findet im Grundsatz die Zustimmung der Landesplanungsbehörden. Angeregt durch verschiedene Stellungnahmen aus dem Scoping, ist der Suchraum zwischen der SFS Hannover-Würzburg und dem Bahnhof Bebra jedoch noch soweit nach Norden auszudehnen, um eine Integration des Bebraer Bahnhofs in die NBS als potenzielle Alternative für den Fernverkehrshalt Bad Hersfeld prüfen zu können.“

Die Landesplanungsbehörden **stimmen** der Abgrenzung des Suchraums **grundsätzlich zu**, empfehlen aber die **Prüfung** einer **nördlichen Erweiterung**

1

Eine nördliche Erweiterung des Suchraumes inklusive Bebra wurde auf Basis des Vorschlags der GDL geprüft



Voraussetzungen für eine Norderweiterung sind, dass sich ein Grobkorridor in diesem Bereich abbilden lässt und die verkehrlichen Ziele eingehalten werden können.

Vorgehensweise

- Zieldefinition der nördlichen Suchraumerweiterung gemeinsam mit der GDL
- Die Raumwiderstände im Bereich der Erweiterung wurden erfasst
- Ein Grobkorridor zwischen Neuenstein und Bebra wurde auf Basis der Raumwiderstände ermittelt
- Innerhalb des Grobkorridors wurde eine Linie ermittelt
- Basierend darauf wurde die Fahrzeit berechnet

Festgestellter Nachteil: Güterzüge in der Nord-Süd-Relation müssten in Bebra „Kopfmachen“ (Fahrtrichtungswechsel) oder weiterhin über die Bestandsstrecke verkehren

1

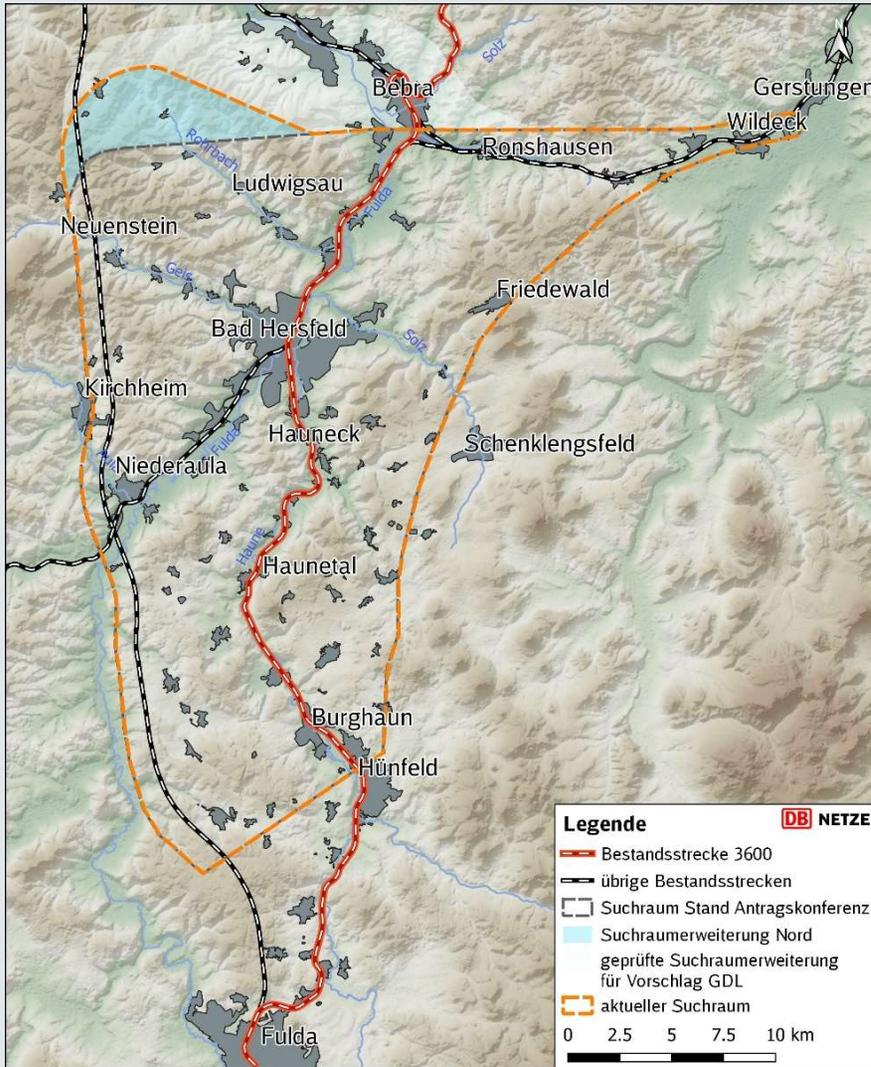
Prüfung des Vorschlags der GDL hat ergeben, dass eine Streckenführung über Bebra das Fahrzeitziel verfehlt



Die Überprüfung durch den technischen Planer ZETCON als auch DB intern hat ergeben, dass eine Streckenführung über Bebra nicht die im Rahmen des Deutschlandtaktes erforderlichen 62 Minuten Fahrzeit für den Fernverkehr zwischen Fulda und Erfurt einhalten kann.

1

Die Projektziele bestimmen die Abgrenzung des Suchraumes



Projektziel erfüllt?	Ja	Nein
▪ Anbindung an das Fernverkehrsnetz (Fernverkehrshalt)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Engpassauflösung zwischen Fulda und Bebra	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Schaffung der infrastrukturellen Voraussetzung für eine nächtliche Lärmentlastung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ eine Fahrzeit zwischen Fulda und Erfurt < 62min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

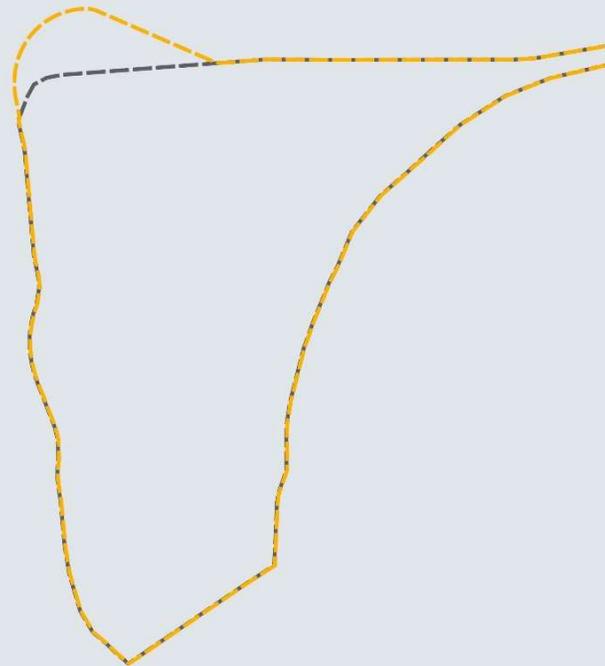
Die nördliche Suchraumanpassung inkl. Bebra erfüllt nicht die Projektziele. Es wird geprüft, ob eine Ausbindung bei Neuenstein und Einfädelung südl. Blankenheim die Projektziele erfüllt.

1

Eine Suchraumerweiterung ist im Norden erfolgt

Norden: Trassenführung vom Ausfädelbereich Neuenstein scheint **grundsätzlich machbar** und wird untersucht, eine Trassenführung über Bebra ist nicht möglich

Westen: **nicht sinnvoll**, da Ausfädelung aus 1733 in Richtung Osten erforderlich



Osten: **nicht sinnvoll** aufgrund des Reliefs bzw. keine Möglichkeit eines Fernverkehrshalts

Süden: **nicht sinnvoll**, da die erforderliche Kapazität durch eine Blockverdichtung der bestehenden Infrastruktur geschaffen werden kann
Weitere bauliche Maßnahmen sind nicht finanzierungsfähig

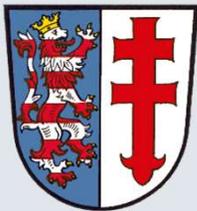
2 Fernverkehrshalt als Kriterium für den Trassenfindungsprozess

Die Auswirkungen des Fernverkehrshaltes auf das **Mittelzentrum Bad Hersfeld** sind einzubeziehen:

„Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Stadt Bad Hersfeld, in seiner Funktion als Mittelzentrum mit Teilfunktionen eines Oberzentrums, die Gemeinden im Umfeld des geplanten Haltes sowie wie auf den übrigen Landkreis Hersfeld-Rotenburg sind herauszuarbeiten. Dabei ist insbesondere auch auf die Auswirkungen der Varianten, die keine Anbindung des bestehenden Bahnhofs in Bad Hersfeld, sondern einen „Halt in der Region“ vorsehen, einzugehen.“ (Kap. 7.3.1 Anlage zum Unterrichtungsschreiben, S. 18)

Die **notwendigen Infrastrukturen** für einen Halt in der Region sind zu berücksichtigen:

„Für alle Varianten, die keine Anbindung des bestehenden Bahnhofs in Bad Hersfeld, sondern einen „Halt in der Region“ vorsehen, sind die zur Einrichtung des neuen Haltes notwendigen Infrastrukturen darzustellen und ihre Auswirkungen zu vergleichen, insbesondere mit dem Fall einer Nutzung des bestehenden Bahnhofs in Bad Hersfeld.“ (Kap. 7.3.4 Anlage zum Unterrichtungsschreiben, S. 19 f.)



2 Fernverkehrshalt als Kriterium für den Trassenfindungsprozess

Wechselwirkungen mit **SPNV** (Schienenpersonennahverkehr) und **ÖSPV** (Öffentlicher Straßen-Personenverkehr) sind herauszuarbeiten und vergleichend zu bewerten:

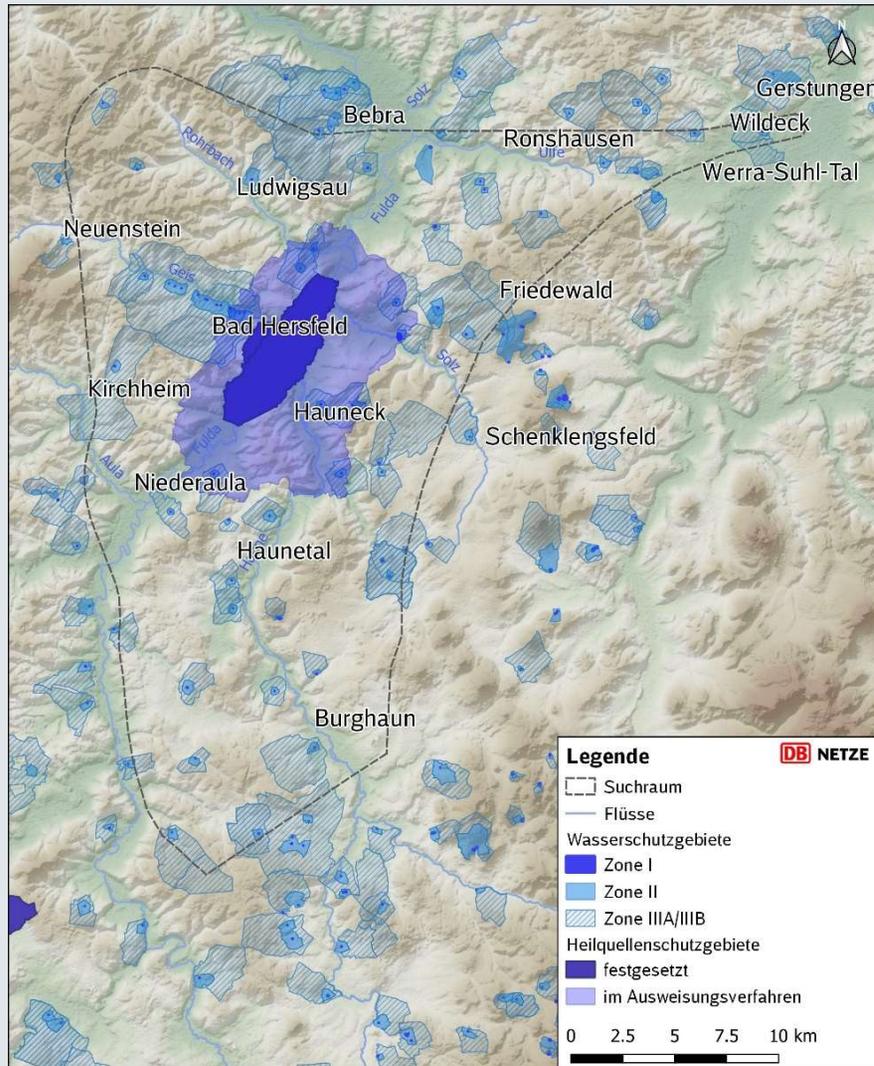
„Wechselwirkungen des Projekts mit dem Schienenpersonennahverkehr sind darzulegen, wobei insbesondere für alle Varianten, die keine Anbindung des bestehenden Bahnhofs in Bad Hersfeld, sondern einen „Halt in der Region“ vorsehen, die Auswirkungen der Verlagerung und Optionen zur Verknüpfung von Nah- und Fernverkehr herauszuarbeiten und zu bewerten sind. Für alle Varianten, die einen „Halt in der Region“ vorsehen sind zudem, ggf. in Kooperation mit dem NVV, die Möglichkeit zur Anknüpfung an den öffentlichen Straßenpersonenverkehr zu belegen, die hierfür notwendigen Voraussetzungen darzustellen und die Verbindungsqualität vergleichend zu bewerten.“

(Kap. 7.3.4 Anlage zum Unterrichtungsschreiben, S. 20)



Die Landesplanungsbehörden haben mit dem Unterrichtungsschreiben empfohlen, die Auswirkungen eines **Fernverkehrshalts in Bad Hersfeld oder außerhalb von Bad Hersfeld** im Variantenvergleich zu berücksichtigen.

Hohe Relevanz der Trinkwasserversorgung / Berücksichtigung Heilquellenschutzgebiet Bad Hersfeld



Die **Wasserschutzgebiete** sind entsprechend zu berücksichtigen:

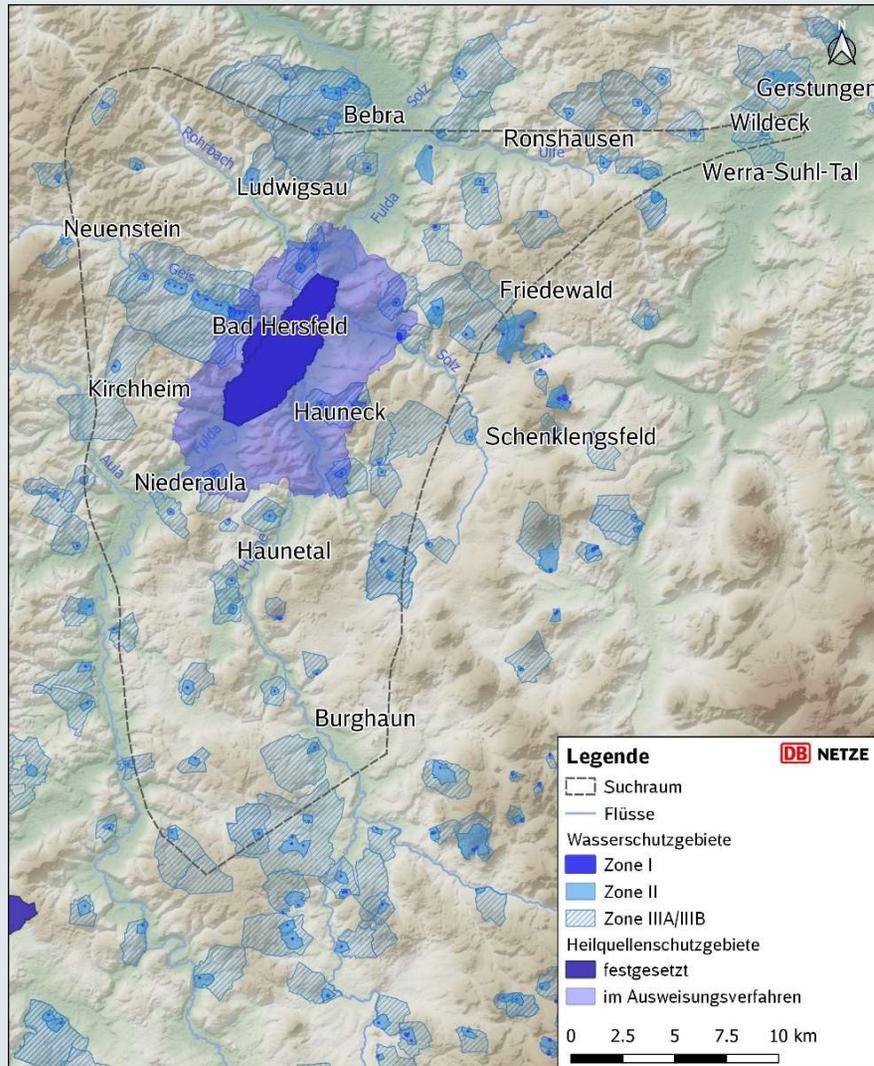
„Werden Wasserschutzgebiete durch die Trassenführung berührt (auch wenn nur temporär durch Baumaßnahmen), ist in Abstimmung mit den zuständigen Wasserbehörden und dem HLNUG in einem hydrogeologischen Fachbeitrag zu klären, ob bzw. welche qualitativen und quantitativen Beeinträchtigungen mit dem Vorhaben verbunden sind oder ob mit dauerhaften Beeinträchtigungen zu rechnen ist.“

Das zukünftig größere **Heilquellenschutzgebiet** ist ebenso zu berücksichtigen:

„Die Obere Wasserbehörde des Regierungspräsidiums Kassel hat darauf hingewiesen, dass das in Bad Hersfeld gelegene Heilquellenschutzgebiet „Lullusbrunnen und Vitalisbrunnen“ in Zukunft erheblich vergrößert werden soll. Dies ist in Anbetracht des Planungshorizontes entsprechend zu berücksichtigen. Die Bewertung und eventuelle Restriktionen, die sich aus möglichen Auswirkungen auf das Heilquellenschutzgebiet ergeben, sind [...] abzustimmen und in dem hydrogeologischen Fachbeitrag mit zu betrachten.“
(Kap. 8.3.4.1 Anlage zum Unterrichtungsschreiben, S. 30)

3

Der regionalen Besonderheit des salzhaltigen Untergrundes wird Rechnung getragen



Die Besonderheiten **salzhaltiger Grundwässer** sind zu berücksichtigen:

„[...]östlich von Bad Hersfeld [...]verläuft der westliche Rand eines sogenannten „Salzhangs“, an dem natürliche Ablaugungsvorgänge stattfinden, die zu starken atektonischen Störungen des darüber liegenden Deckgebirges führen. Unter diesem befinden sich Salzwässer (durch natürliche Auslaugung) und Salzabwässer (durch Salzabwasserversenkung des Kalibergbaues), deren Aufstieg in das Deckgebirge und stellenweise bis in oberflächennahe Bereiche zu besorgen ist bzw. nicht ausgeschlossen werden kann.“ (Kap. 8.3.4.1 Anlage zum Unterrichtungsschreiben, S. 30)

Die DB Netz beauftragt ein **hydrogeologisches Fachbüro**, das sich im Rahmen des Trassenfindungsprozesses intensiv mit den verschiedenen Aspekten zum Schutzgut Wasser auseinandersetzt.

Gutachten im Kontext der Ingenieurgeologie und des Bergbau

1. Institut für Gebirgsmechanik als spezialisierter Bergbaugutachter beauftragt

- Ziel der Untersuchung:
 - » **Prognose der bergbaubedingten** Setzungen und Setzungsdifferenzen an der Geländeoberfläche
 - » **Einwirkungen auf mögliche Ingenieurbauwerke** in diesem Bereich
- Aktueller Arbeitsschritt: Datenbeschaffung für die festgelegten Profilschnitte im Einflussbereich des Kaliabbaus
- Im Anschluss: Auf Basis der Datenlage **Modellbildung** zur Herleitung einer Setzungsprognose

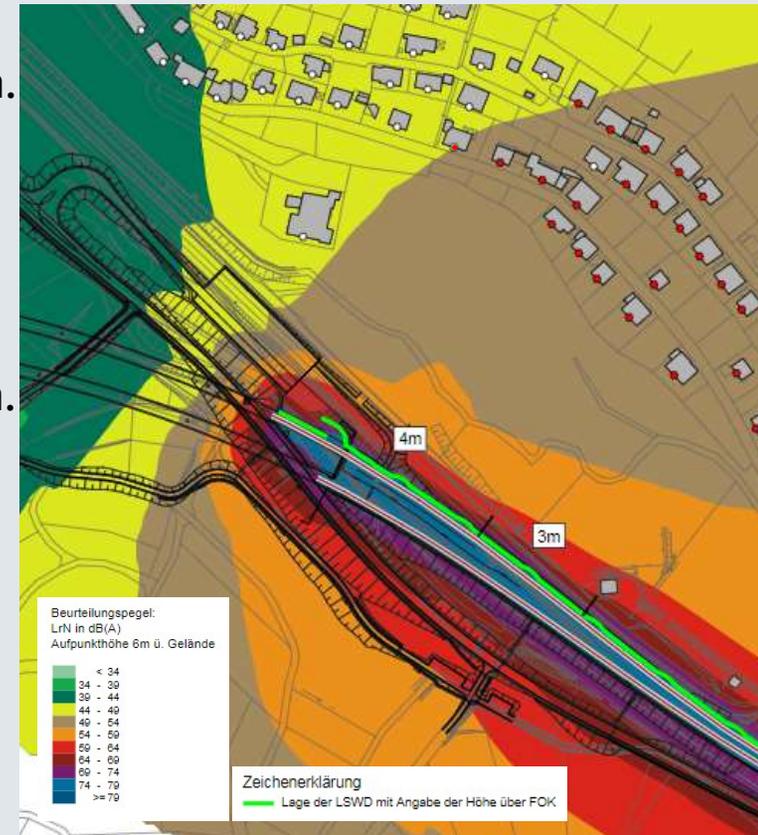
2. Ausschreibung für Tunnelgutachter ist derzeit in Arbeit

- Aufgaben des Tunnelgutachters:
 - » Recherche der **geologischen Besonderheiten** im Suchraum (z.B. Klüfte, Subrosion und Karstbildung, usw.)
 - » **Ergebnisse** aus der Setzungsprognose **prüfen und bewerten**
 - » **Auswirkungen** aus geologischen Besonderheiten auf zu bauenden Tunnel **anwenden** und **Auswirkungen auf die Konstruktion darstellen**
 - » **Ermittlung** der daraus entstehenden **Kosten** und Darstellung der **Risiken**

5

Schutzgut Mensch insbesondere der menschlichen Gesundheit - Lärmbetrachtungen

- Auf Ebene der Raumordnung soll das Thema Lärm in einem größeren Raster als in der Planfeststellung betrachtet werden.
- Die Lärmsituation ist sowohl für die Varianten der Neubaustrecke als auch für die Bestandsstrecken darzustellen und zu bewerten.
- Der Ist- und Prognosezustand ist mit und ohne eine Neubaustrecke zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.
- In der Raumordnung ist der Gesamttraum zu betrachten. Daher sollen neben der direkten betriebsbedingten Auswirkungen der Neubaustrecke auch die indirekten Auswirkungen auf die Bestandsstrecken (z.B. durch eine Erhöhung der Kapazität und verkehrslenkende Maßnahmen) berücksichtigt werden.
- Bei einer Bündelung mit bereits bestehenden Verkehrswegen ist eine Gesamtlärmbetrachtung entsprechend der EU-Umgebungslärmrichtlinie vorzunehmen.



6

Die Einordnung verschiedener Bewertungskriterien in die Raumwiderstandsklassen (RWK) wurde feinjustiert

Die Einordnung der Bewertungskriterien im Anhang 3 der Anlage zum Unterrichtungsschreiben weicht vom Stand der Einordnung in der Tischvorlage zur Antragskonferenz ab, da:

- in Stellungnahmen im Zuge der Antragskonferenz zahlreiche **Anpassungsvorschläge** gemacht wurden, die von den Raumplanungsbehörden kritisch geprüft und ggf. entsprechend übernommen wurden;
- der Umweltgutachter den berechtigten Einwand vorgebracht hat, dass das Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) **keine Ungleichbehandlung** von Schutzgütern vorsieht. Das bedeutet, dass nicht nur bei wenigen Schutzgütern (Stand Tischvorlage Schutzgut Mensch und Wasser) die besonders schützenswerten Kriterien in die RWK V eingestuft werden dürfen, sondern das bei jedem Schutzgut besonders schutzwürdige Kriterien in die RWK V eingeordnet werden müssen.

Umwelt- / Raumkriterium	RW-Klasse	Grundlage der Einstufung	Veränderung zur Tischvorlage
Schutzgut Menschen / Siedlung und Erholung			
• Wohn- und Mischbaufläche / Empfindliche Einrichtungen (Krankenhäuser, Kurgelände, Kindergärten, Pflegeheime)	V	G / A / R	nein
• Vorranggebiet Siedlung (Bestand)	V	R	neu
• Vorranggebiet Siedlung (Planung)	IV	R	neu
• Abstandszone bestehende Wohnsiedlungsfläche (250 m)	IV	F	nein
• Industrie- und Gewerbeflächen	IV	G / A / R	ja
• Vorranggebiet Industrie und Gewerbe (Bestand)	IV	R	ja
• Vorsorgezone um geschlossene Siedlungsbereiche (400 m)	III	F	neu
• Vorranggebiet Industrie und Gewerbe (Planung)	III	R	neu
• Friedhöfe, Sportanlagen, Campingplätze, Kleingärten, Einrichtungen der Erholungsinfrastruktur (Bestand und Planung)	III	G / A / R	neu
• Waldbereiche mit besonderer Schutzfunktion Erholung, Sicht- und Lärmschutzfunktion	III	A	nein
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt			
• Naturwaldzelle / Totalreservat	V	G / A	ja
• Europäisches Vogelschutzgebiet (VSG)	IV	G	nein
• FFH-Gebiet	IV	G	nein
• Naturschutzgebiet (NSG) (Bestand und Planung)	IV	G	nein
• Nationalpark, Naturmonument („Das Grüne Band“)	IV	G	neu
• Biosphärenreservat (Kernzone)	IV	G / R	nein
• Vorranggebiet für Natur und Landschaft	IV	R	ja
• Gesetzlich geschützte Biotope / Komplexe (§ 30 BNatSchG bzw. § 13 HAGBNatSchG)	IV	G / A	nein
• Gesetzliche Waldschutzgebiete (§ 13 HWaldG – Schutzwald, Bannwald und Erholungswald)	IV	G / A	neu
• Einzelvorkommen planungsrelevanter Arten (nur verfahrenskritische Vorkommen) nach HLNUG	IV	A	neu
• Wälder mit besonders ausgewiesenen Schutzfunktionen / Altholzbestände	IV	A	neu
• Naturschutzgebiet (NSG) (Bestand / Planung) – 200 m-Puffer	III	F	nein
• Naturwaldzelle / Totalreservat – 100 m-Puffer	III	F	nein
• Gesetzlich geschützte Biotope / Komplexe (§ 30 BNatSchG bzw. § 13 HAGBNatSchG) – 50 m-Puffer	III	F	nein
• Biosphärenreservat (Pfegezone)	III	G / R	nein
• Ökokonto- und sonstige Kompensationsmaßnahmenflächen	III	A	nein
• EU-Vogelschutzgebiet – 500 m-Puffer	III	F	nein
• FFH-Gebiet – 300 m-Puffer	III	F	nein

6

Die Einordnung verschiedener Bewertungskriterien in die Raumwiderstandsklassen wurde feinjustiert

Die wichtigsten Angleichungen im Überblick:

Umwelt- / Raumkriterium	NEU	ALT	
	RW-Klasse	Grundlage der Einstufung	Veränderung zur Tischvorlage
Schutzgut Menschen / Siedlung und Erholung			
• Industrie- und Gewerbeflächen	IV	G / A / R	ja / V
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt			
• Naturwaldzelle / Totalreservat	V	G / A	ja / IV
Schutzgut Fläche, Boden			
• Besonders seltene Bodenstandorte (z.B. Moorböden)	V	A	neu
• Boden mit einer Funktionsbewertung 5 (sehr hoch) nach HLNUG (Bodenfunktionale Gesamtbewertung)	IV	A	neu
Schutzgut sonstige Sachgüter			
• Anlagen der Ver- und Entsorgung (z.B. Kraftwerke, Solarparks, Windenergie- und Biogasanlagen, Kläranlagen)	V	A / F	ja / IV
• Vorranggebiet Abbau oberflächennaher Lagerstätten	III	R	ja / IV
• Vorranggebiet für Forstwirtschaft	III	R	ja / II
• Vorranggebiet für Landwirtschaft	III	R	ja / II

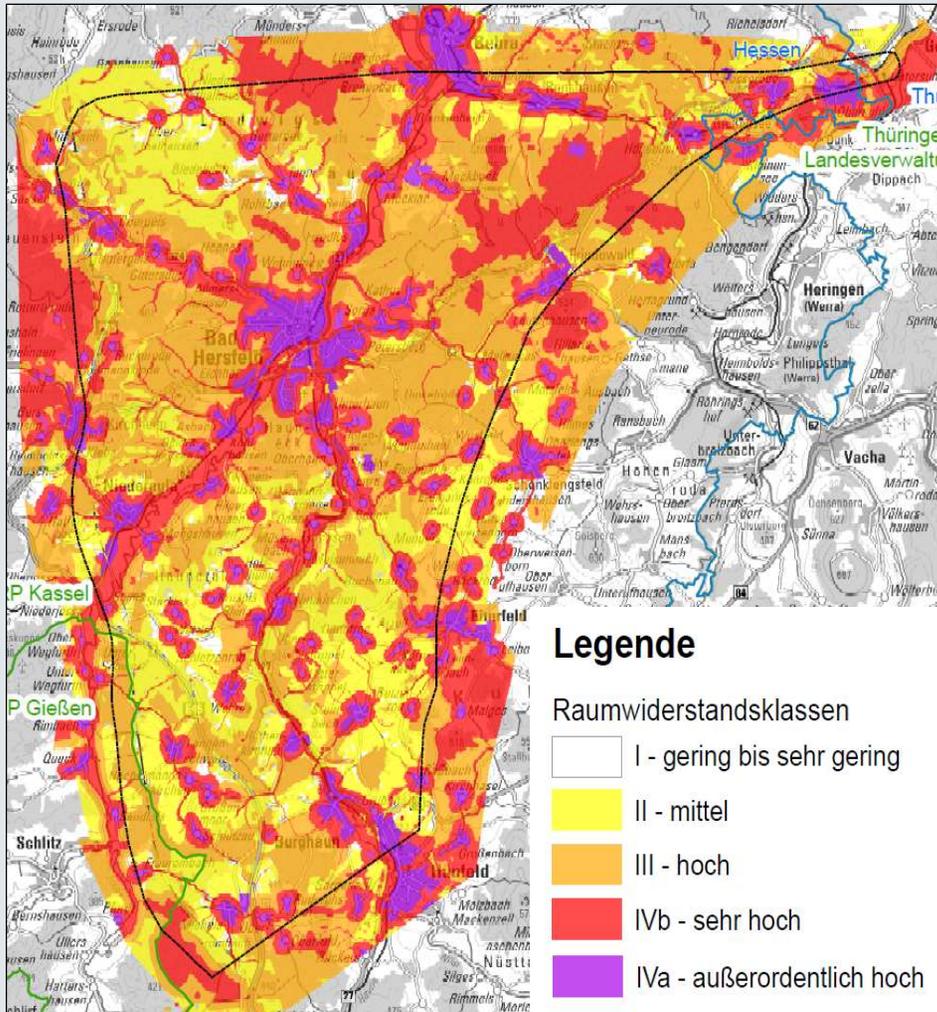
Hinweise zur Tabelle:

- G** Unmittelbare (unter-) gesetzliche Grundlage
- A** Amtliche Fachbewertung
- R** Verbindliche Vorgaben / Ziele der Raumordnung / Regionalplanung
- F** Fachliche Konvention/ Anpassung an allgemeine Forderung für DB-Projekte

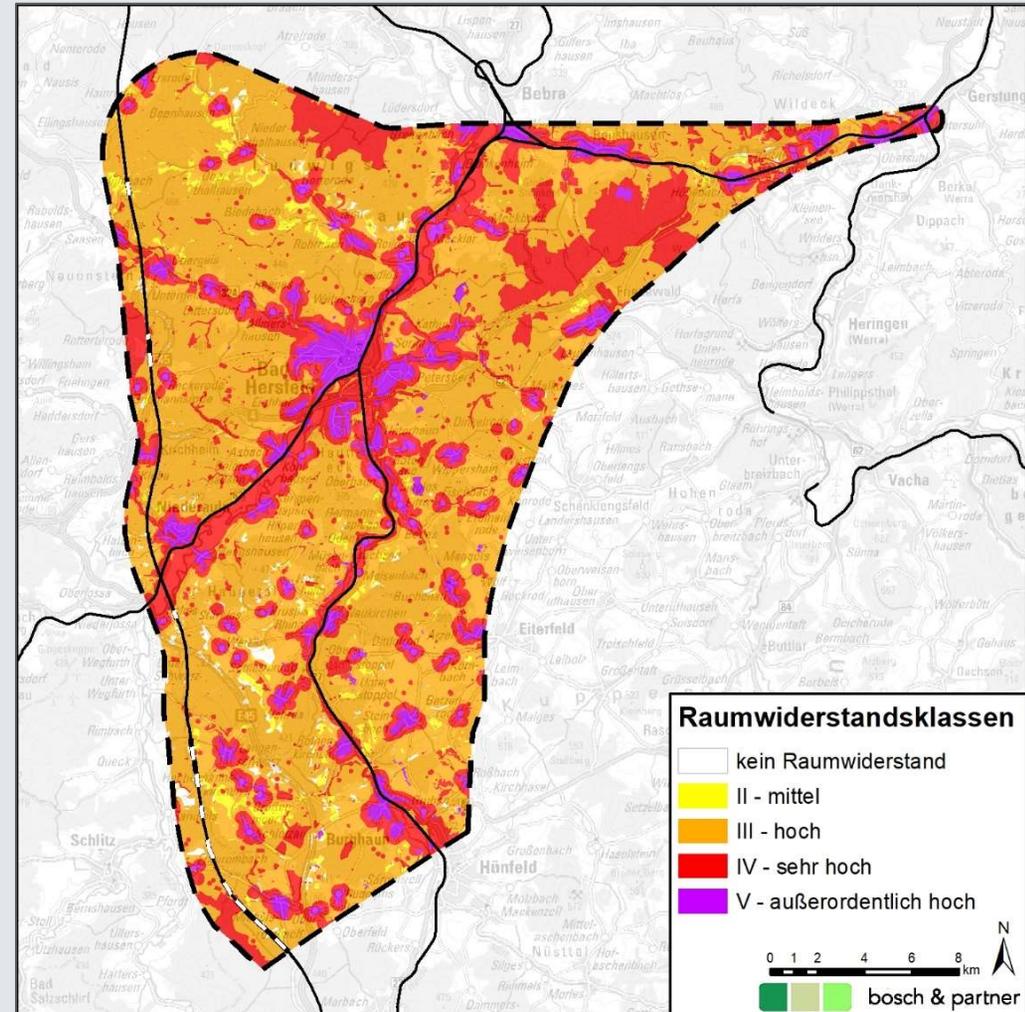
6

Durch die Feinjustierung hat sich die Raumwiderstandskarte nur unwesentlich verändert

Oberirdische Raumwiderstände – Scoping



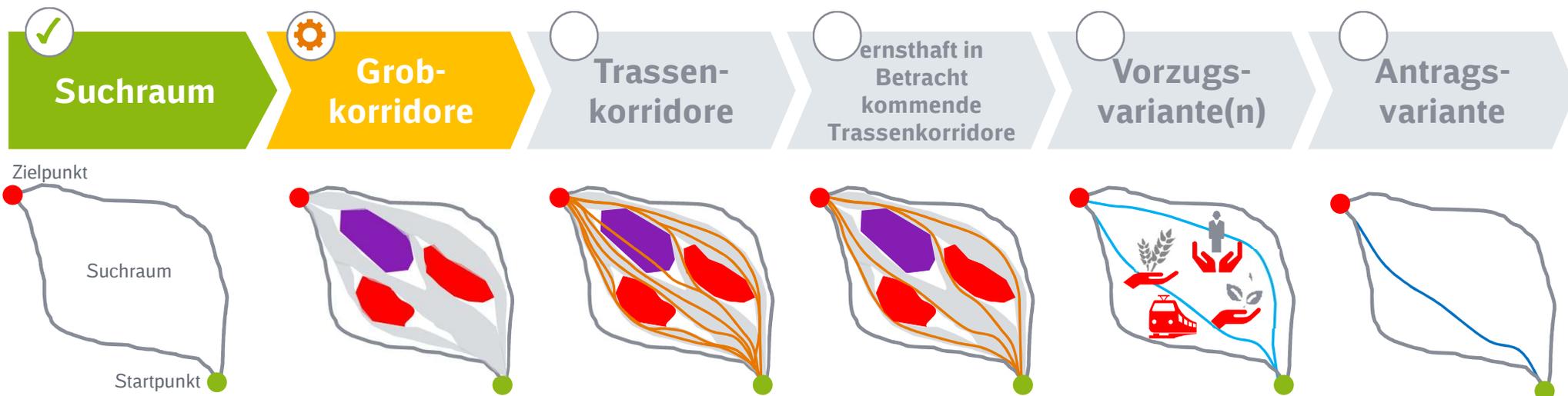
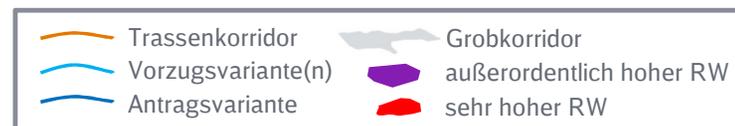
Oberirdische Raumwiderstände – aktuell



Agenda

1. Blick in die Werkstatt / Fragen aus dem letzten Beteiligungsforum
2. Unterrichtungsschreiben zum Untersuchungsumfang
3. Vorstellung Grobkorridore
4. Ausblick
5. Entfällt: Abstimmung gemeinsame Pressemitteilung zum 6. Beteiligungsforum

Schematische Darstellung: Vom Suchraum zur Antragsvariante



- Der Suchraum wurde aufgrund des Start- und Zielpunktes, der Topographie und erster grober Einschätzungen zur Fahrzeit abgegrenzt.

- Die Grobkorridore ergeben sich aus den Bereichen geringster Raumwiderstände. Einhaltung der Fahrzeit und mögliche Kurvenradien begrenzen die Grobkorridore.

- Die Trassenkorridore (1.000 m breit) werden konstruiert und dabei höchste Raumwiderstände umgangen oder möglichst kurz durchfahren. Verknüpfungen zu Bestandsstrecken und möglicher Haltepunkte werden dabei ggf. auch außerhalb der Grobkorridore berücksichtigt.

- Die ernsthaft in Betracht kommenden Trassenkorridore ergeben sich aus dem Vergleich auf Basis der Raumwiderstände der einzelnen Trassenkorridore und deren Kombinationen. Die schlechtesten scheidet aus und die besten Trassenkorridore werden in ihrer Lage optimiert.

- Die Vorzugsvarianten sind das Ergebnis des intensiven Vergleichs der ernsthaft in Betracht kommenden Trassenkorridore mittels der Kriterien aus Umwelt und Raumordnung sowie verkehrlicher und volkswirtschaftlicher Bewertungen.

- Die Antragsvariante ist das Ergebnis der quantitativen und verbal-argumentativen (qualitativen) Abwägung der Vorzugsvarianten. Eine Entscheidung für die Antragsvariante kann auf Basis einer vertieften volkswirtschaftlichen und verkehrlichen Bewertung erfolgen.

Anpassung von Suchraum oder Grobkorridoren im laufenden Planungsprozess sind möglich.

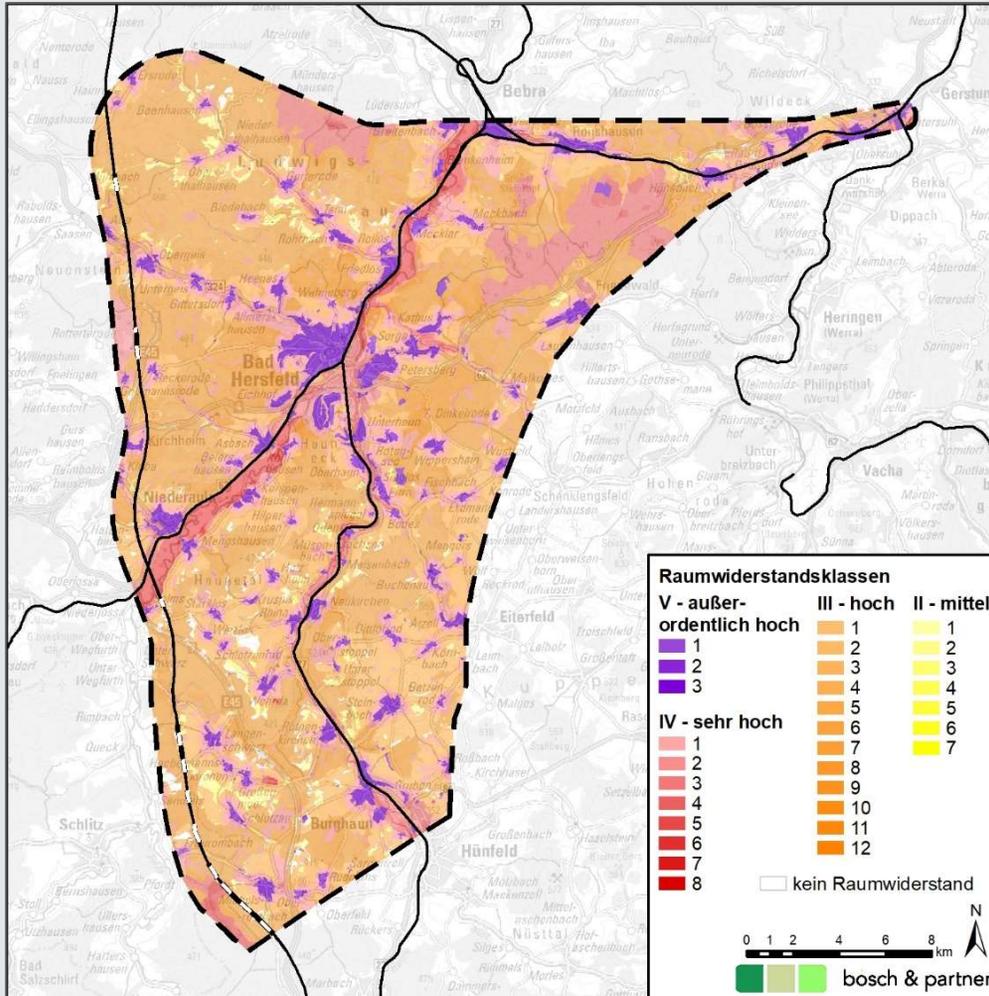


Was ist ein Grobkorridor?

- **Grobkorridore** sind der erste Schritt um sich vom Suchraum mit den verschiedenen Raumwiderständen einer genehmigungsfähigen **Linie** (Antragsvariante) zu nähern.
- Dazu werden raumwiderstandsarme bzw. im Verhältnis **weniger konflikträchtige Bereiche** identifiziert.
- Hierbei wird versucht, große Bereiche außerordentlich hoher und sehr hoher Raumwiderstände möglichst zu umgehen.
- Geeignete Varianten können im weiteren Planungsverlauf die Grobkorridore verlassen, da im Variantenvergleich die Betroffenheiten einzelner Bewertungskriterien direkt miteinander verglichen werden.
 - » Beispiel: eine kurze Beeinträchtigung eines höherwertigen Kriteriums außerhalb der Grobkorridore kann im Einzelfall eine weniger starke Einschränkung darstellen als eine längere Durchfahrung eines weniger höheren Kriteriums.

Die Raumwiderstandsanalyse zeigt im Ergebnis keine verfügbaren konfliktarmen Räume

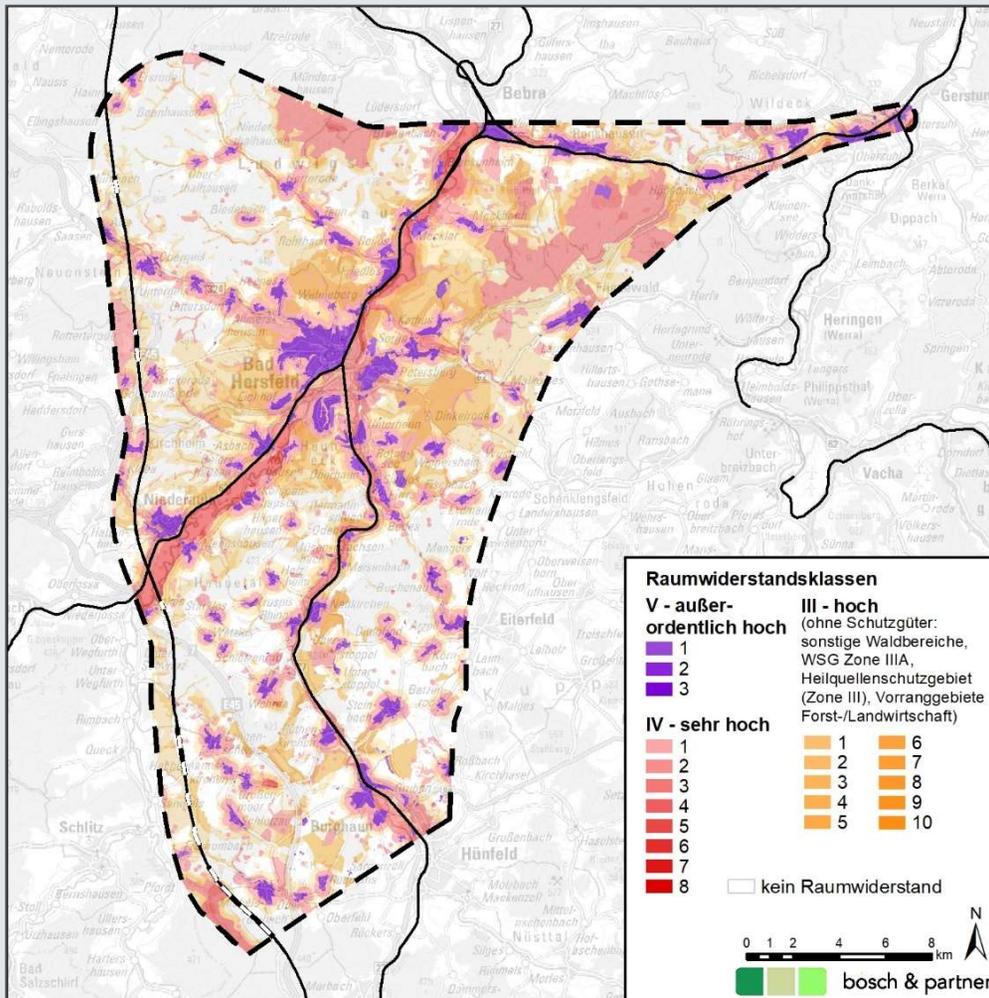
Oberirdische Raumwiderstände



- Die **Datenrecherche** wurde gegenüber dem Stand der Antragskonferenz intensiviert und auf den **erweiterten Suchraum angepasst**.
- Alle Sachthemen führen zu einem so umfassenden bis **flächendeckenden hohen Raumwiderstand**, dass sich zunächst keine Bereiche innerhalb des Suchraumes für die Abgrenzung von Grobkorridoren ergeben bzw. aufdrängen.
- In einigen Bereichen des Suchraumes kommt es in der **Raumwiderstandsklasse „sehr hoch“ (Stufe IV) bis zu einer 8-fachen Überlagerung** und in der nächsten Raumwiderstandsklasse „hoch“ (Stufe III) sogar bis zu einer **12-fachen Überlagerung** verschiedener nahezu gleichwertiger Schutzbereiche.

Die Raumwiderstandsanalyse wurde selektiert, um oberirdisch weniger konfliktrträgliche Bereiche zu ermitteln

Oberirdische Raumwiderstände (selektiert)

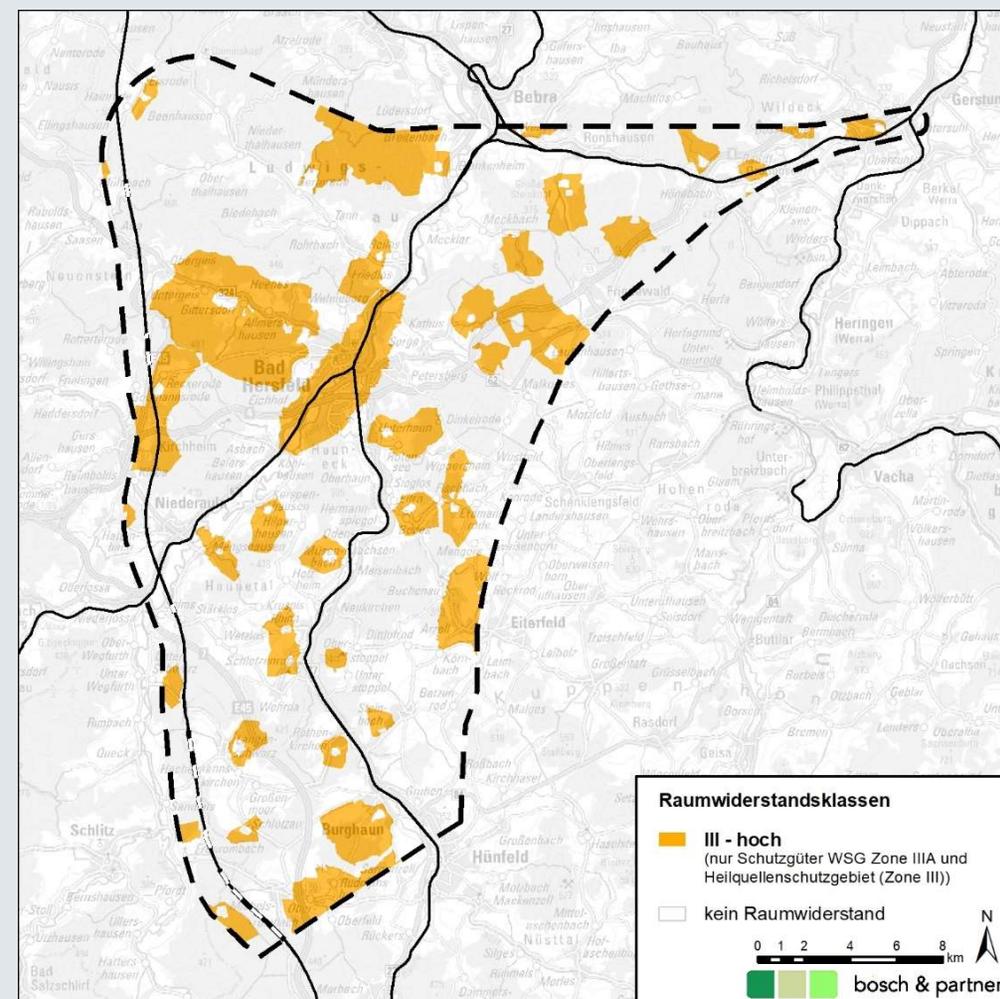
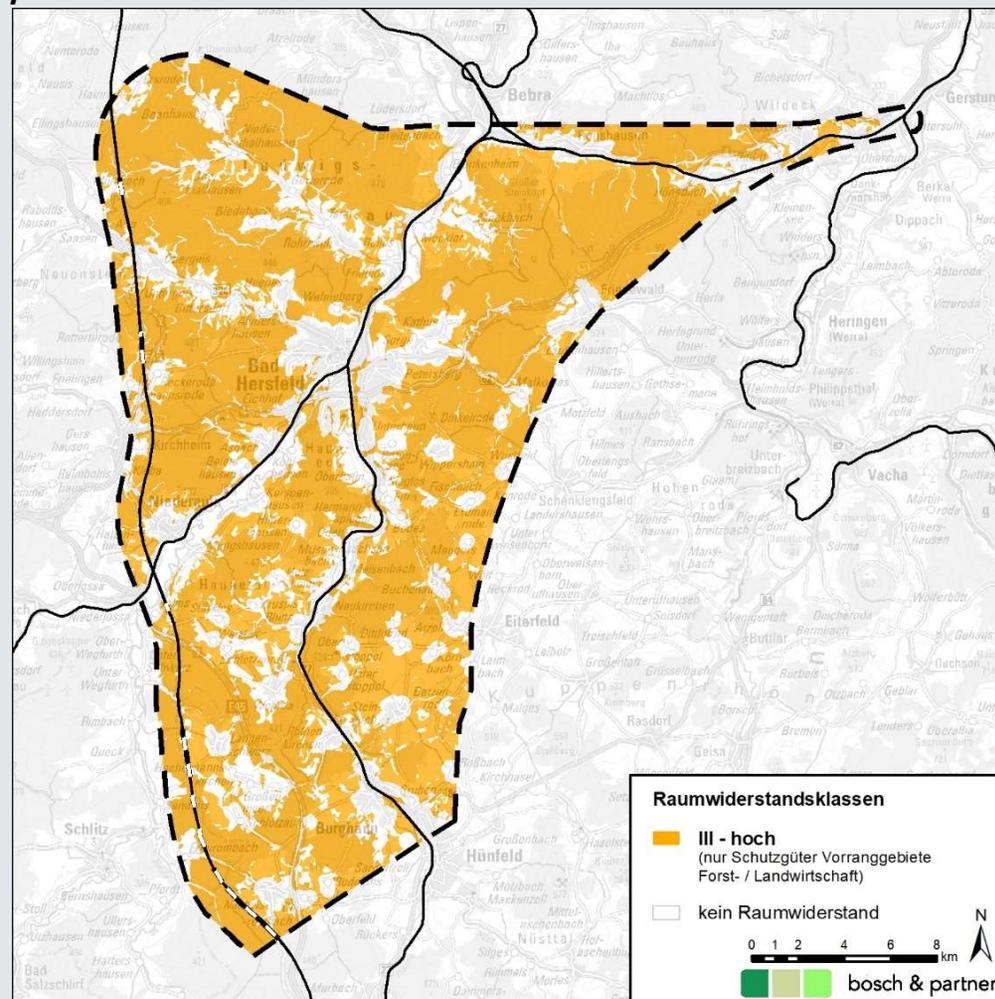


- Innerhalb der Raumwiderstandsklasse Stufe III „hoch“ wurden im Rahmen einer fachlichen Abwägung **einzelne großflächige Kriterien**, deren Raumwiderstand im weiteren Planungsverfahren keine unüberwindbaren Hürden darstellen, **ausgeblendet**.
- Hierzu gehören Waldbereiche ohne besondere Schutzfunktionen, Wasserschutzgebietszonen III A (oberirdisch) und Heilquellenschutzgebietszone III (quantitative Schutzzone) sowie Vorranggebiete für die Land- und Forstwirtschaft.
- So werden **raumwiderstandsärmere Bereiche** sichtbar und lassen sich identifizieren.

Die Raumwiderstandsanalyse wurde selektiert, um oberirdisch weniger konfliktrträgliche Bereiche zu ermitteln

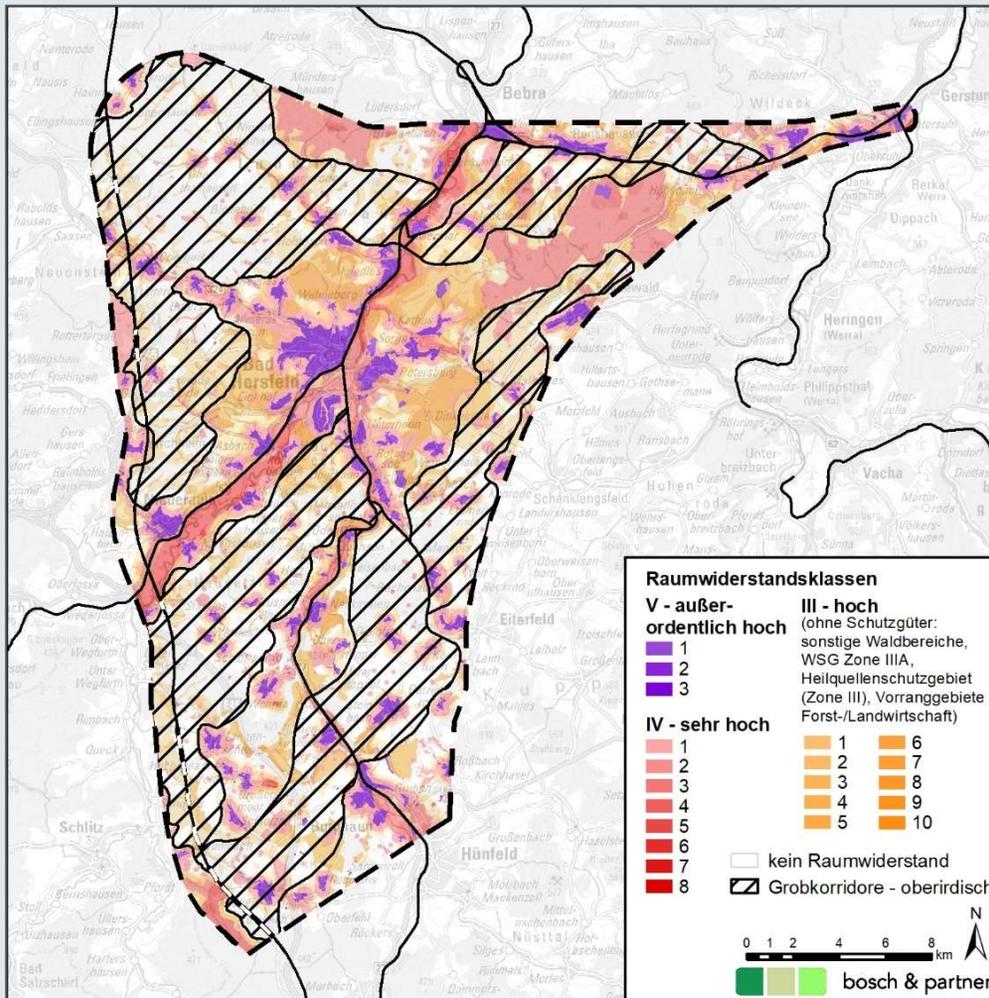
RWK III – nur Vorranggebiete der Forst-/Landwirtschaft

RWK III – nur WSG-Zone III und HQSG



Oberirdisch konfliktärmere Bereiche wurden abgegrenzt

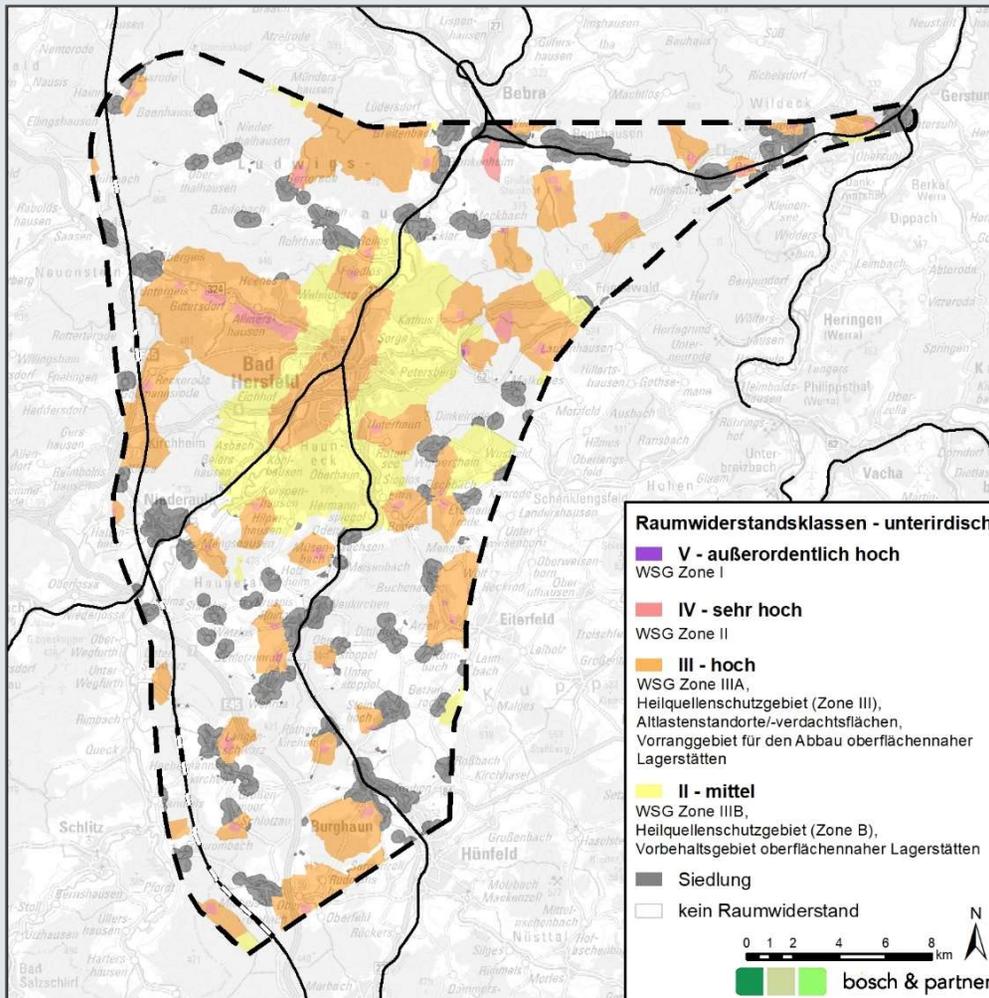
Oberirdisch konfliktärmere Bereiche



- Auf der Grundlage der ausgewiesenen selektierten Raumwiderstände werden anhand der sichtbar gewordenen Differenzierung die **oberirdisch konfliktärmeren Bereiche** abgegrenzt.
- Die weiterhin noch vorhandenen außerordentlich hohen und sehr hohen Raumwiderstände innerhalb der oberirdisch konfliktärmeren Bereiche sind räumlich begrenzt, liegen **inselartig** oder in **Randlagen** dieser Bereiche.
- Im Rahmen einer Trassierung können diese **umfahren** oder **ausgelassen** werden und stellen somit keine größeren Einschränkungen dar.

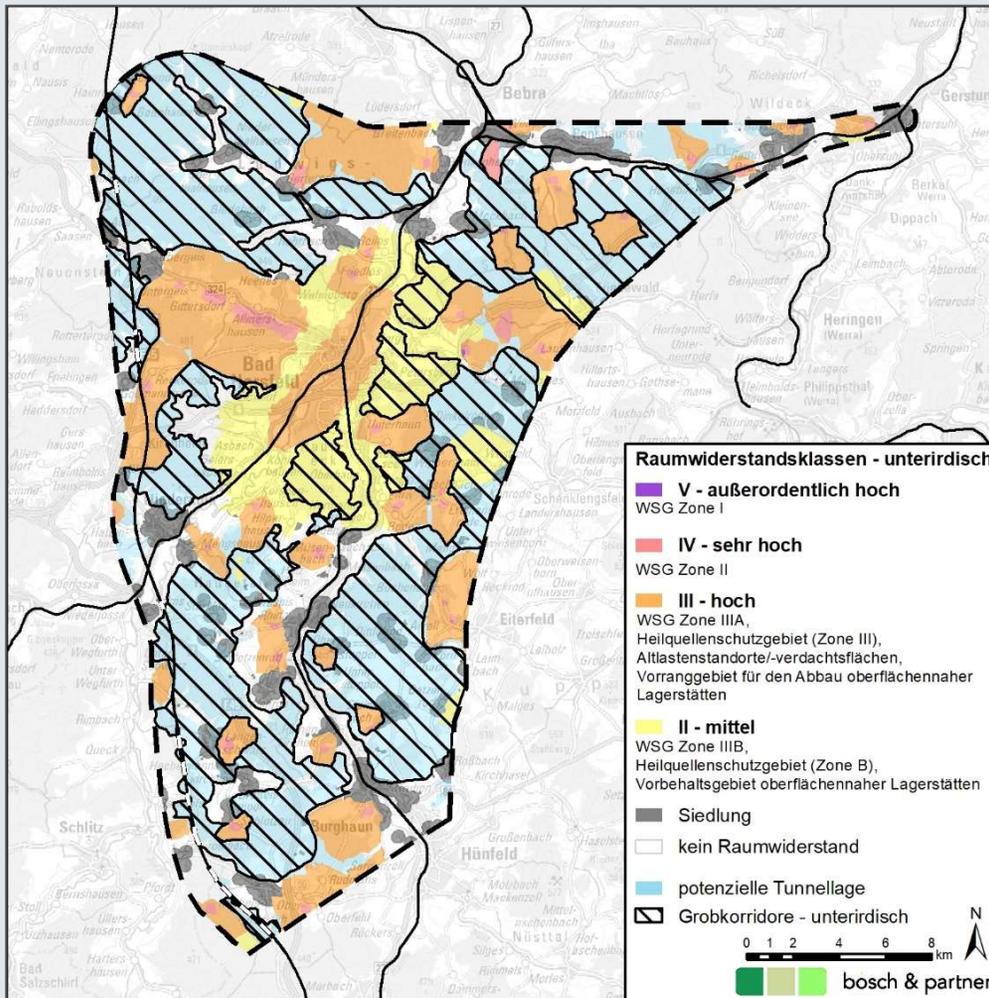
Auch unterirdische Raumwiderstände werden berücksichtigt

Unterirdische Raumwiderstände



- **Unterirdische Raumwiderstände** wurden identifiziert.
- Diese sind vor allem die **Trinkwasserschutzgebiete**, sowie Gebiete **oberflächennaher Lagerstätten**.
- Die Abbaubereiche von **K+S** sind nicht in den **unterirdischen Raumwiderstand** einbezogen worden. Zu dieser Thematik erfolgt eine Einzelfallbetrachtung beim Variantenvergleich.
- **Siedlungen** werden nur als unterirdischer Raumwiderstand berücksichtigt, wenn die Überdeckung eines Tunnels geringmächtig (< 15 m) ist.

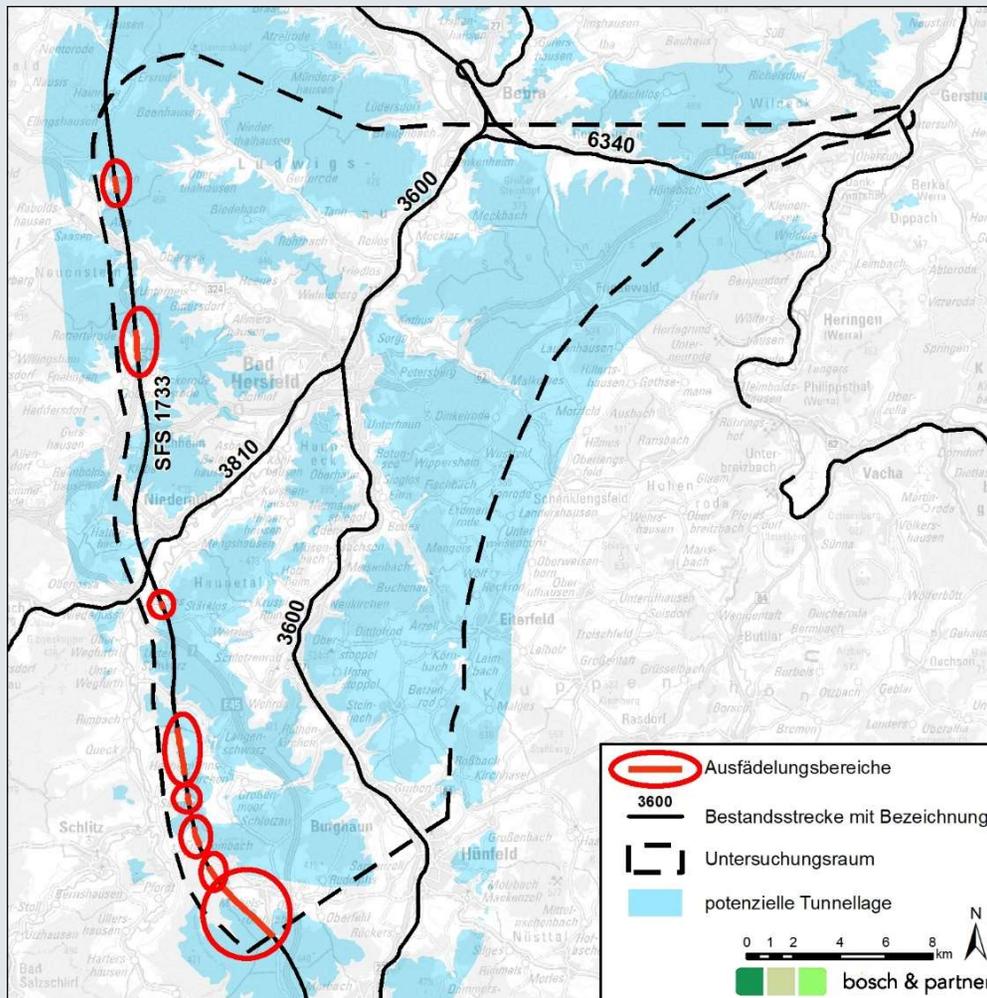
Unterirdisch konfliktärmere Bereiche



- Auf der Grundlage der ausgewiesenen Raumwiderstände werden die sichtbar gewordenen **konfliktärmeren unterirdischen Bereiche** abgegrenzt.
- Hierbei werden die **Wasserschutzgebietszone IIIA** sowie das **Heilquellenschutzgebiet Zone III** (beide in RWK III - hoch) **berücksichtigt**. Die in Ausweisung befindliche „quantitative Schutzzone B“ des Heilquellenschutzgebietes (RWK II - mittel) ebenso wie die **Wasserschutzgebietszone IIIB** wurden jedoch unberücksichtigt gelassen.
- Um die Ausweisung der **konfliktärmeren unterirdischen Bereiche** im Suchraum nicht unverhältnismäßig stark einzuschränken, wurden auch die großflächigen Bereiche mit nur **mittlerem Raumwiderstand** einbezogen, da dort je nach **Einzelfallprüfung** Durchfahrungen möglich sein könnten.

Über ein digitales Geländemodell (DGM) wurden tatsächlich nutzbare ober- und unterirdische Grobkorridore ermittelt

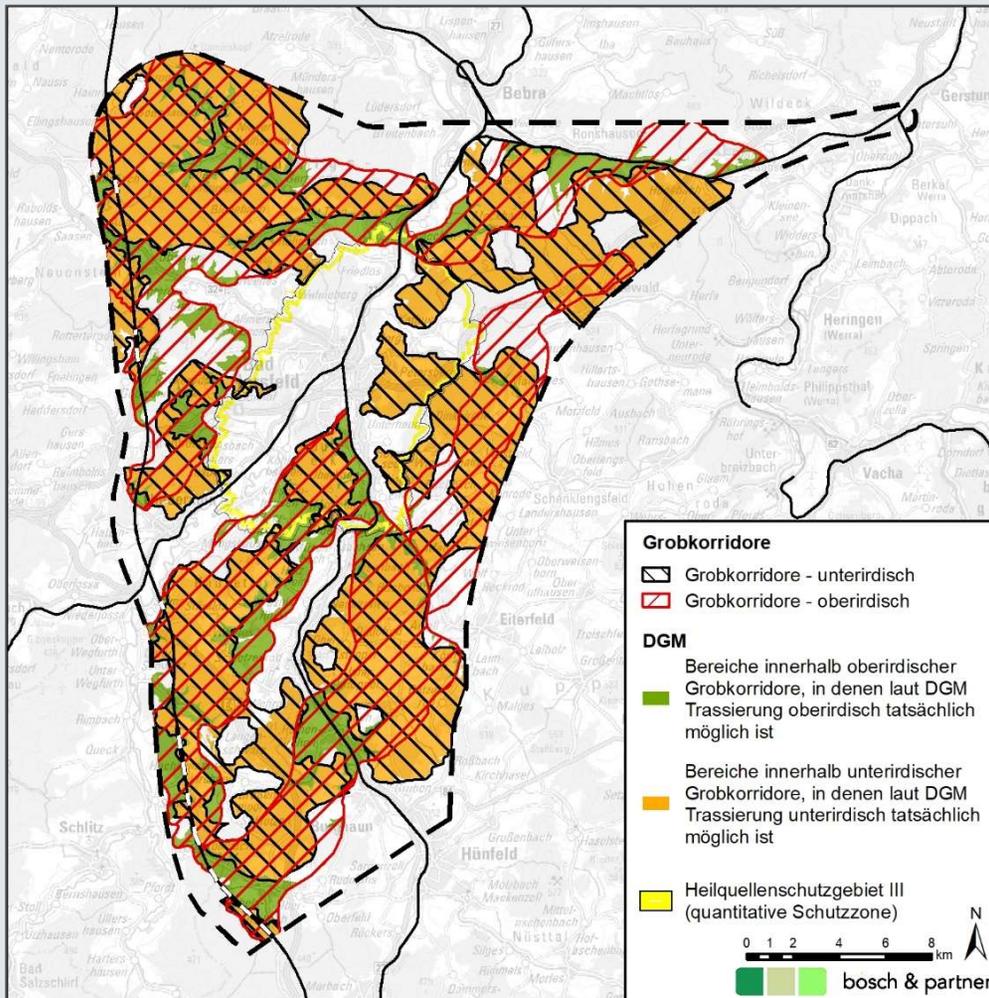
Potenzielle Tunnellagen im Suchraum



- Zur Nachvollziehbarkeit sind verteilt auf den Suchraum und entlang der DB-Bestandsstrecken die unterschiedlichen **Höhenlagen** ermittelt worden.
- Dabei sind sowohl die repräsentativen Höhenlagen an den **Ausfädelungspunkten** der DB-Schnellfahrstrecke (SFS) 1733 als auch die Höhenlagen an möglichen **Einfädelungspunkten** der DB-Strecken 3600 / 6340 sowie die markantesten Kuppenlagen berücksichtigt worden.
- Mit diesem Bearbeitungsschritt konnten die Grobkorridorabgrenzungen entsprechend angepasst bzw. erweitert werden.
- Die **blauen Flächen** stellen daher die Bereiche dar, die i.d.R. in **Tunnellage** geführt werden.

Über ein digitales Geländemodell (DGM) wurden tatsächlich nutzbare ober- und unterirdische Grobkorridore ermittelt

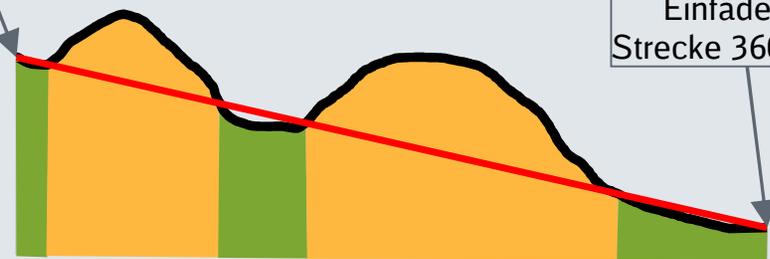
Unter- und oberirdische Grobkorridore



- Über ein DGM wurden Bereiche identifiziert, in welchen eine Trassenführung aufgrund der Topographie voraussichtlich unterirdisch verlaufen wird. Die Schnittmenge dieser Bereiche mit den unterirdischen konfliktärmeren Bereichen ergibt die tatsächlichen **unterirdischen Grobkorridore**.
- Analog wurden die **oberirdischen Grobkorridore** ermittelt.

Ausfädung
Strecke 1733

Einfädung
Strecke 3600/6340



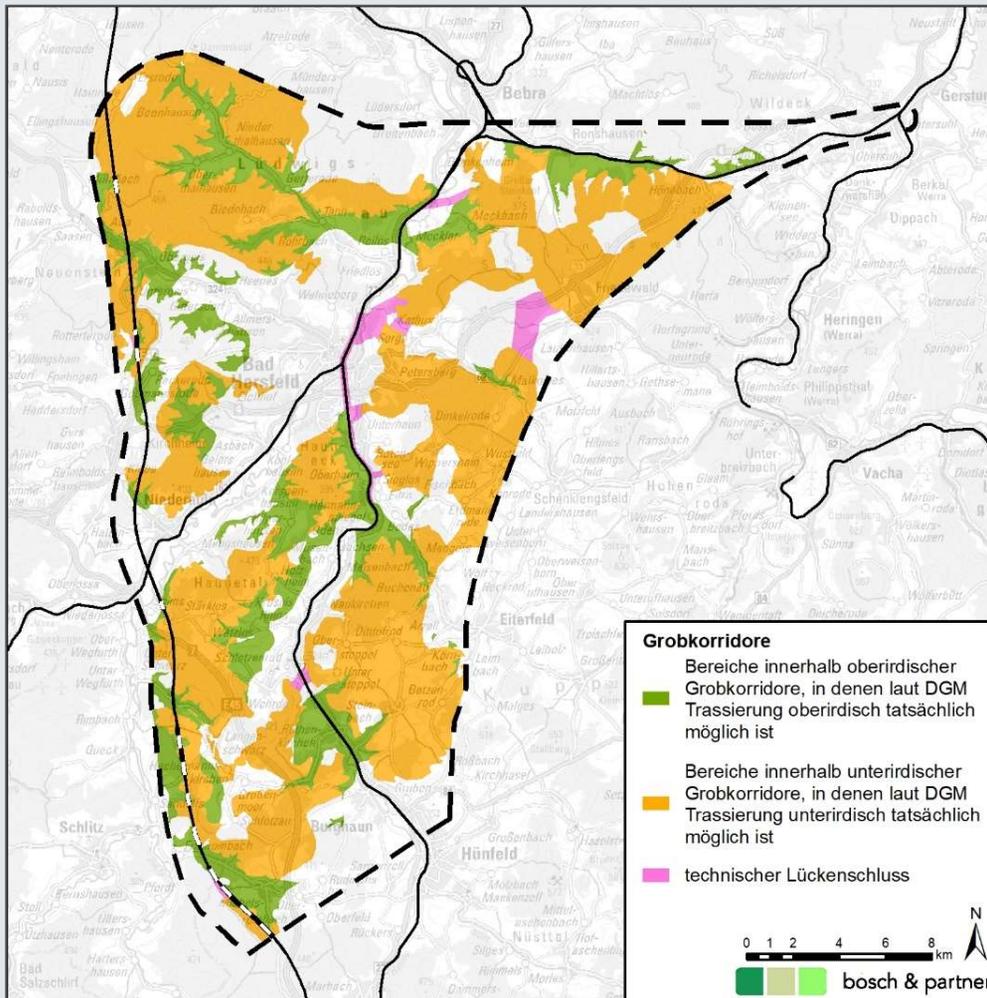
Legende

— = Neubaustrecke

— = Geländeprofil

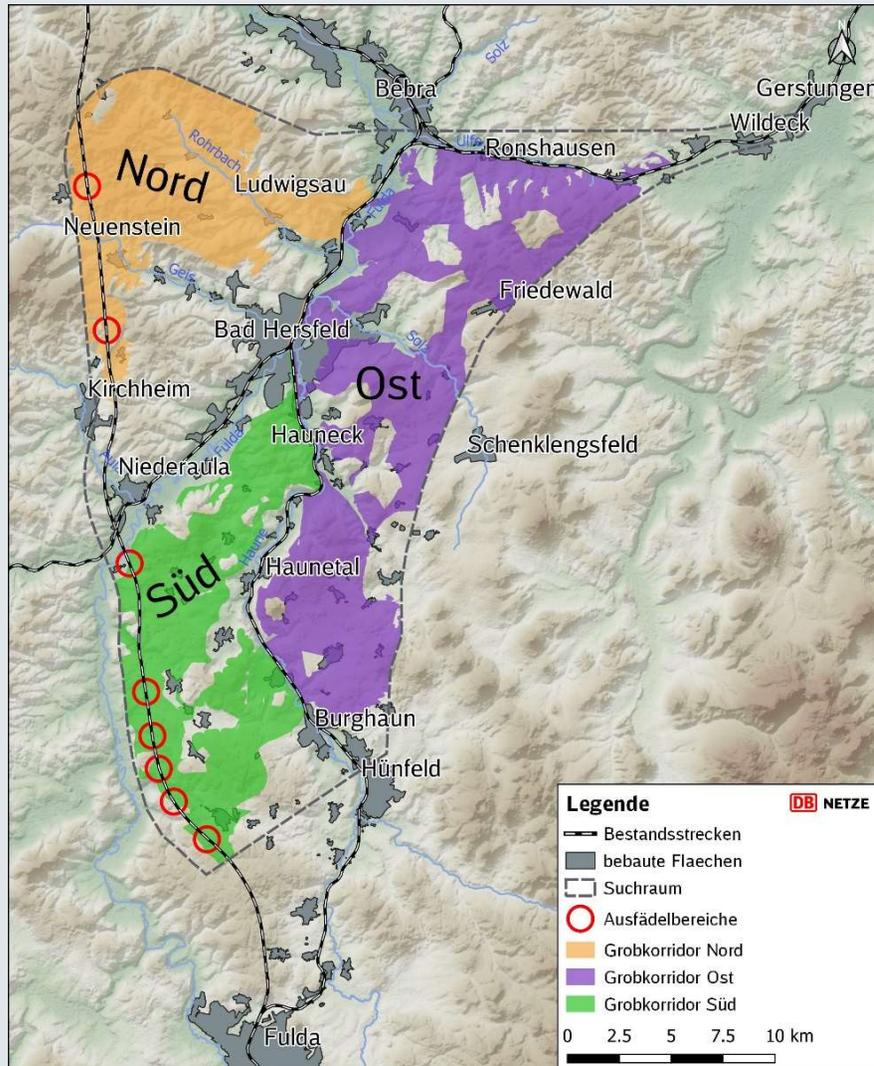
Vorstellung der Grobkorridore und deren Verbindungs- und Anbindungsmöglichkeiten

Grobkorridoren und „technische Lückenschlüsse“



- Es werden durchgehende Grobkorridore auf der Grundlage der tatsächlich oberirdisch und unterirdisch geführten Bereiche dargestellt.
- Zudem werden „**technische Lückenschlüsse**“ eingerichtet, um vorhandene Korridorbereiche, die nah beieinander liegen auf kurzer Strecke durch vorhandene Konfliktbereiche miteinander zu verbinden oder um Korridorbereiche an die im Raum vorhandenen Bestandsstrecken anzubinden.
- Grundsätzlich werden auch **Bündelungsmöglichkeiten** entlang der Bestandsstrecken berücksichtigt, um eine direkte Anbindung von Bad Hersfeld oder einen möglichen neuen ICE-Haltepunkt außerhalb prüfen zu können.

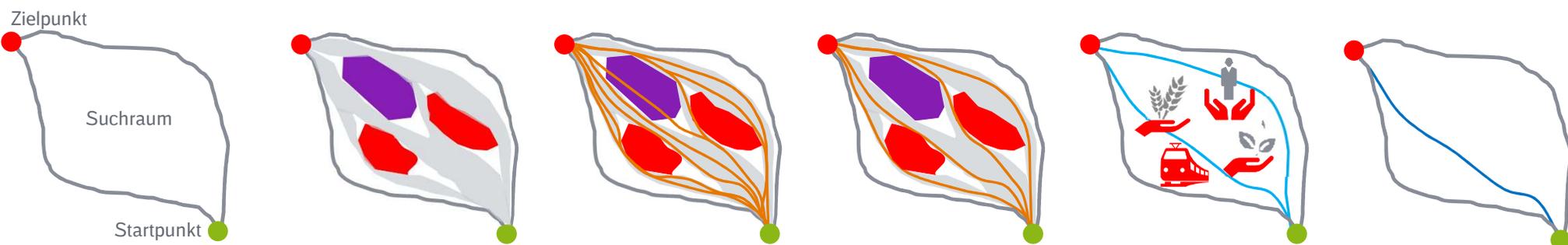
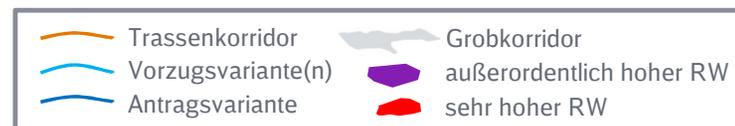
Die Grobkorridore sind konfliktärmere Räume, in welchen nun bevorzugt Linienvarianten gesucht werden



- Linien, die ausschließlich bzw. vorwiegend innerhalb der Grobkorridore verlaufen sind voraussichtlich **genehmigungsfähiger** in den nachgelagerten Planungsphasen.
- Eine Linie vom **Ausfädelungspunkt Niederaula** lässt sich nur mit einem großen Anteil außerhalb der Grobkorridore abbilden. Der Ausfädelungspunkt Niederaula wird in den weiteren Planung vorläufig **nicht weiter verfolgt**.
- Die **Referenzvarianten des Bundes** („Geistaltrasse“ und „Kurparktrasse“) werden vorläufig **nicht weiter verfolgt**, da sie (zum Großteil) außerhalb der Grobkorridore liegen.

Die Grobkorridore (konfliktärmere Räume) sind identifiziert und Linienvarianten werden vornehmlich in diesen Räumen gesucht. Dabei können die Grobkorridore kombiniert werden.

Schematische Darstellung: Vom Suchraum zur Antragsvariante



■ Der Suchraum wurde aufgrund des Start- und Zielpunktes, der Topographie und erster grober Einschätzungen zur Fahrzeit abgegrenzt.

■ Die Grobkorridore ergeben sich aus den Bereichen geringster Raumwiderstände. **Einhaltung der Fahrzeit und mögliche Kurvenradien begrenzen die Grobkorridore.**

■ Die Trassenkorridore (1.000 m breit) werden konstruiert und dabei höchste Raumwiderstände umgangen oder möglichst kurz durchfahren. Verknüpfungen zu Bestandsstrecken und möglicher Haltepunkte werden dabei ggf. auch außerhalb der Grobkorridore berücksichtigt.

■ Die ernsthaft in Betracht kommenden

■ Die Vorzugsvarianten sind das Ergebnis des

■ Die Antragsvariante ist das Ergebnis der

Die Einhaltung der Fahrzeit und zulässigen Kurvenradien wird bei der Entwicklung der Trassenkorridore berücksichtigt.

Kombinationen. Die schlechtesten scheidet aus und die besten Trassenkorridore werden in ihrer Lage optimiert.

sowie verkehrlicher und volkswirtschaftlicher Bewertungen.

Basis einer vertieften volkswirtschaftlichen und verkehrlichen Bewertung erfolgen.



Bosch & Partner

Anpassung von Suchraum oder Grobkorridoren im laufenden Planungsprozess sind möglich.

Warum wurden die Einhaltung der Fahrzeit und die Kurvenradien in den Grobkorridoren nicht berücksichtigt?

Kurvenradien:

- Die Ausprägung der Kurvenradien ist **abhängig von der Geschwindigkeit**.
- Die Außenkanten der Grobkorridore könnten an einen Kurvenradius für z.B. 230 km/h angepasst werden. Für diesen Zweck würden **Linien entlang der Grenzen** der Grobkorridore gelegt werden, die diesen **Radius** aufweisen.

Fahrzeit:

- Die Fahrzeit zwischen Fulda und Erfurt muss **für Linien berechnet** werden. Um Grobkorridore auszuweisen, in denen jede mögliche Linie die Fahrzeit erfüllt, müssen **Linien im Bereich der Grenzen** ermittelt und für diese die Fahrzeit berechnet werden.

Für beide Anpassungen müssten konkrete Linien in die Grobkorridore gelegt werden. Eine anschließende Anpassung der Grobkorridore ergibt keine Vorteile, da zu diesem Zeitpunkt dann bereits Linien bewertet oder ausgeschieden werden.

Agenda

1. Blick in die Werkstatt / Fragen aus dem letzten Beteiligungsforum
2. Unterrichtungsschreiben zum Untersuchungsumfang
3. Vorstellung Grobkorridore
- 4.** Ausblick
5. Entfällt: Abstimmung gemeinsame Pressemitteilung zum 6. Beteiligungsforum

Ausblick

Beteiligungsforum:

- Vertiefungstermin am 23. April: Präsenztermin entfällt aufgrund aktueller Situation
- Digitale Einreichung von Trassenvorschlägen (online)

Weitere vorgesehene Planungsschritte im Projekt:

- Veröffentlichung ernsthaft in Betracht kommender Trassenkorridore (Varianten) in einem Beteiligungsforum je nach Planungsfortschritt: Ziel Sommer 2020

Trassenvorschlägen können zukünftig über die Projektwebsite online eingereicht werden

Varianten der Streckenführung | x +

← → ↻ Mit Ecosia suchen oder eine URL eingeben

DB NETZE Bahnprojekt Fulda-Gerstungen

[Contact](#) [Startseite](#) [Anmelden](#)

TITEL
Varianten der Streckenführung

Karte

- graue Karte
- Satellit
- Terrain
- Terrain II
- weiß
- Bestandsstrecke
- Suchraum
- Grobkorridore
- RWK III - hoch
- RWK IV - sehr hoch
- RWK V - außerordentlich hoch

5 km

Leaflet | © Mapbox © OpenStreetMap Improve this map

Agenda

1. Blick in die Werkstatt / Fragen aus dem letzten Beteiligungsforum
2. Unterrichtungsschreiben zum Untersuchungsumfang
3. Vorstellung Grobkorridore
4. Ausblick
5. Entfällt: Abstimmung gemeinsame Pressemitteilung zum 6. Beteiligungsforum



Vielen Dank!