



ABS/NBS Fulda – Gerstungen

Antragskonferenz zum Raumordnungsverfahren

Agenda

Vorstellung und Begründung des Vorhabens

Anlass der Planung und Planungsauftrag

Derzeitiger Betriebszustand

Verkehrsentwicklung

Künftiger Betriebszustand

Methodik zur Ermittlung der Antragsvariante im
ROV

Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter
sowie Erfassung und Bewertung der Schutzgüter

Natura-2000-Gebietsverträglichkeit

Raumverträglichkeitsuntersuchung

Planungen Dritter

Ausblick und nächste Schritte

Agenda

Vorstellung und Begründung des Vorhabens

Anlass der Planung und Planungsauftrag

Derzeitiger Betriebszustand

Verkehrsentwicklung

Künftiger Betriebszustand

Methodik zur Ermittlung der Antragsvariante im
ROV

Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter
sowie Erfassung und Bewertung der Schutzgüter

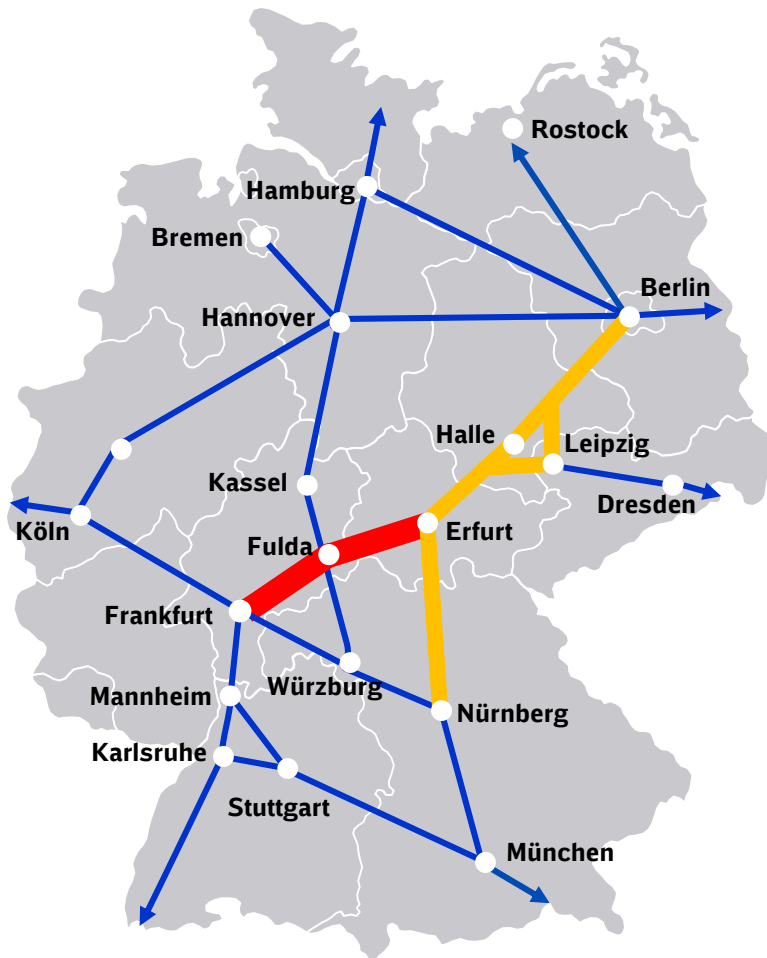
Natura-2000-Gebietsverträglichkeit

Raumverträglichkeitsuntersuchung

Planungen Dritter

Ausblick und nächste Schritte

Nach der Inbetriebnahme der Schnellfahrstrecke München-Berlin (VDE 8) soll die Fahrzeit im Korridor Frankfurt-Berlin weiter reduziert werden

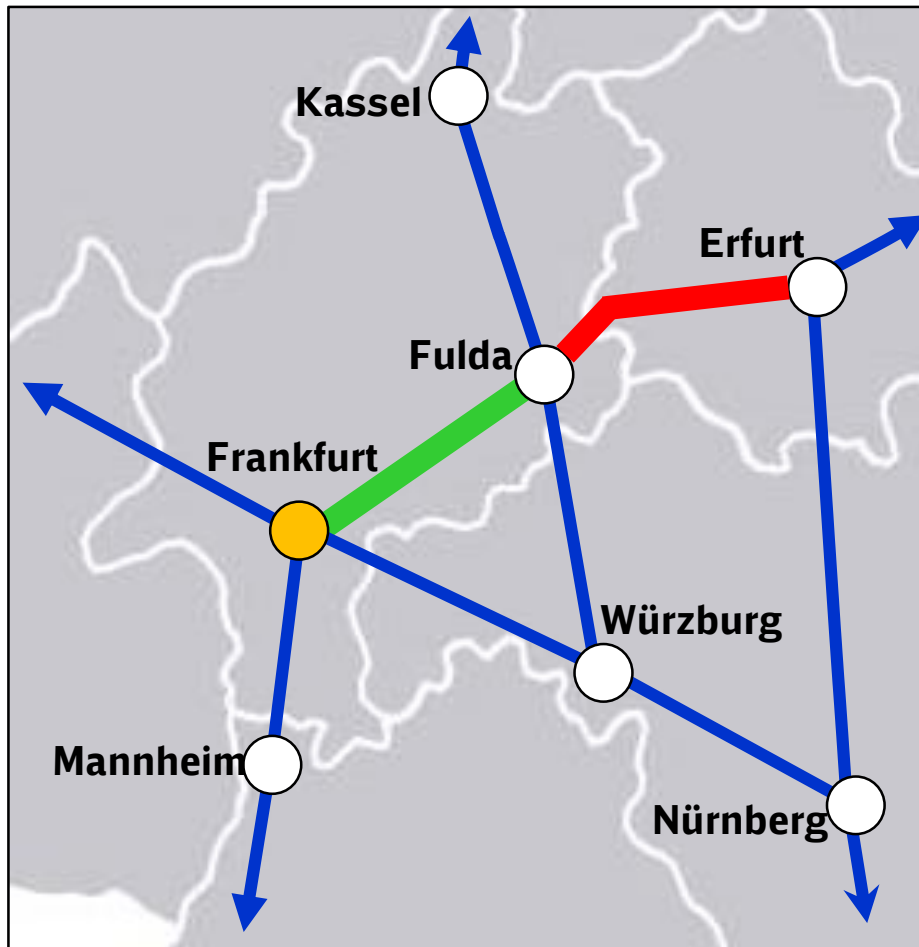
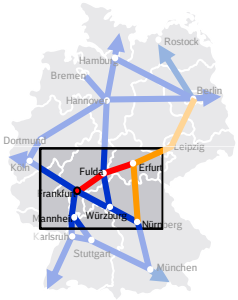


	Fahrzeiten heute	Fahrzeiten zukünftig
Frankfurt - Erfurt - Berlin	3:56 Std. (Sprinter)	mind. 17 Minuten schneller im Korridor Frankfurt - Erfurt

Legende:

-  Korridor Frankfurt - Erfurt
-  VDE 8 (Nürnberg - Berlin)
-  Hochgeschwindigkeitsstrecken der DB

Für die Fahrzeitverbesserung sind die Korridore zwischen Frankfurt und Fulda sowie Fulda und Erfurt auszubauen



Knoten Frankfurt

- mehr Kapazität
- höhere Pünktlichkeit

Frankfurt – Fulda

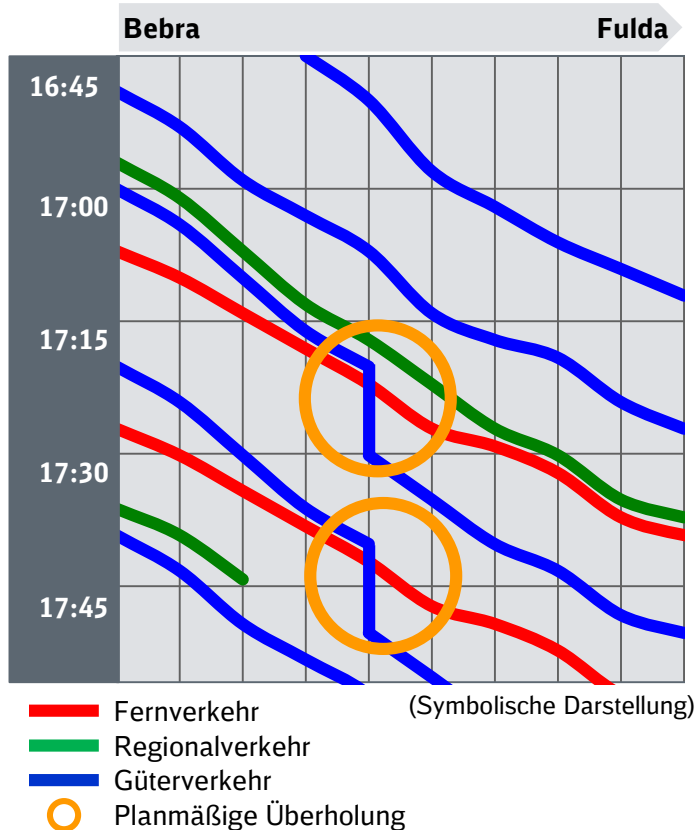
- geringere Fahrzeit
- mehr Kapazität

Fulda – Erfurt

- Zielfahrzeit gemäß aktuellem Entwurf des Deutschland-Taktes: 62 Minuten
- mehr Kapazität

Auf der stark befahrenen Bestandsstrecke Fulda – Bad Hersfeld – Bebra befinden sich heute schnelle und langsame Verkehre

Zeit-Wege-Diagramm der Strecke zwischen
Bebra und Fulda im Fahrplan 2018



Ausgangslage:

- schnelle ICE-Verkehre und langsame Regional- und Güterverkehre behindern sich; planmäßige Überholungen des Güterverkehrs unvermeidbar

Problemstellung:

- kein Potenzial für Verkehrswachstum und Fahrzeitverbesserung

Ziel der Neu-/Ausbaumaßnahme:

- mehr Kapazität für die Entmischung von schnellen und langsamen Verkehren und Fahrzeitgewinn für den Fernverkehr

Die neue Strecke soll die Reisezeiten reduzieren und der Region eine zukunftsfähige Infrastruktur bereitstellen

Vorteile der neuen Strecke



Verkürzte Fahr- und Reisezeiten ...

... durch höhere Streckengeschwindigkeiten insbesondere für den Fernverkehr. Dadurch optimale Anschlussbeziehungen in den Nachbarknoten (Erfurt).



Mehr Kapazität ...

... durch eine weitere Streckenverbindung und der damit verbundenen Entmischung der schnellen und langsamen Verkehre.



Höhere Qualität ...

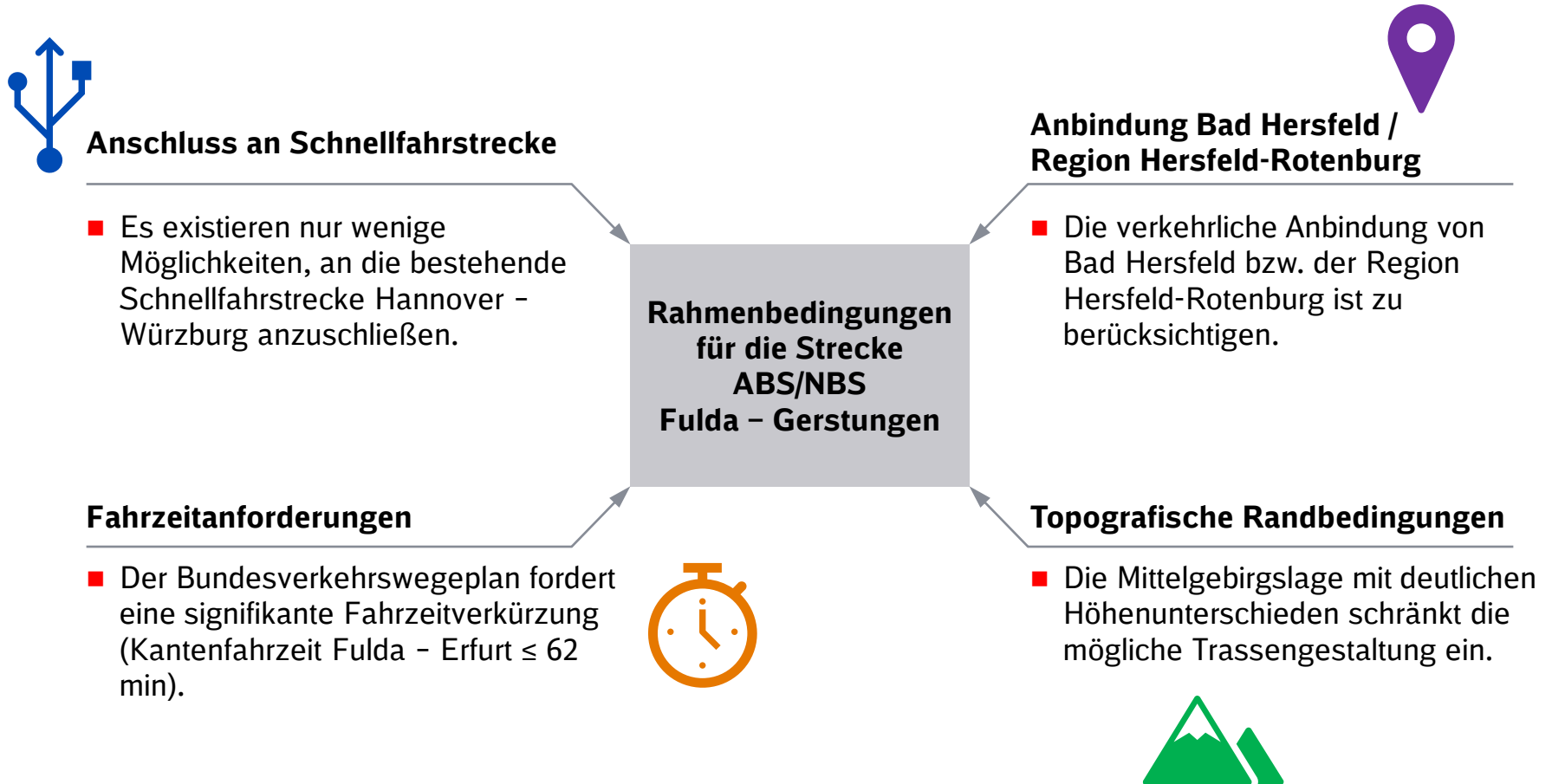
... durch die Entmischung der schnellen und langsamen Verkehre und damit verbesserte Pünktlichkeit im ÖPNV.



Weniger Lärm...

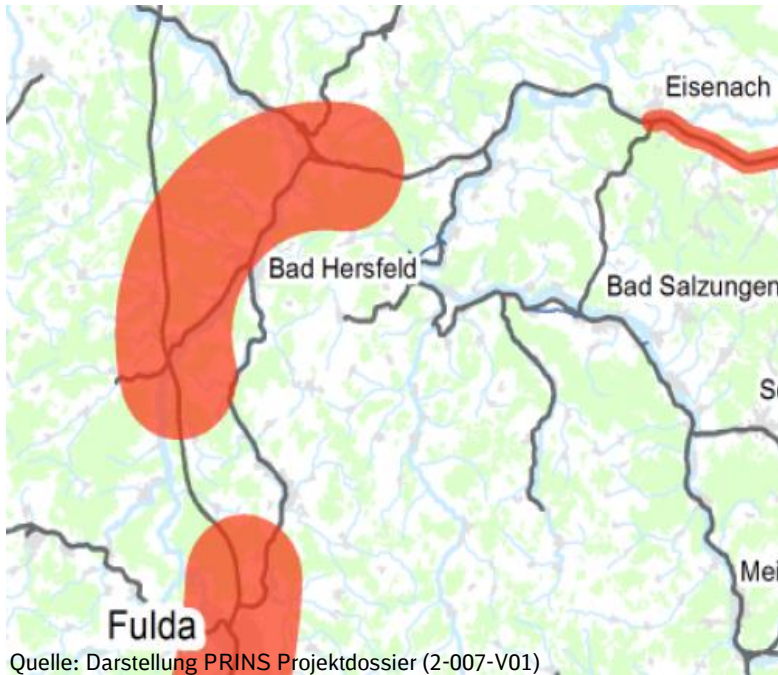
... durch die Verlagerung eines Teils des nächtlichen Güterverkehrs von der Bestandsstrecke auf die neue Strecke.

Die Rahmenbedingungen der Planung sind komplex



Der Bund hat die Notwendigkeit des Projektes Fulda – Gerstungen im Bundesverkehrswegeplan ermittelt und die Ziele sowie Projektinhalte festgelegt

Visualisierung der Lage



Maßnahmenbeschreibung des Bundes:

- **2-gleisige ABS/NBS** im Korridor Wildeck / Blankenheim – Bad Hersfeld – Kirchheim / Langenschwarz
- $v_{\max}$: **200 km/h** (gemäß Referenzvariante des Bundes)
- höhenfreie Einbindung in das bestehende Netz
- **Fahrzeitverkürzung** im Abschnitt Fulda – Erfurt für den **Deutschland-Takt** (Kantenfahrzeit ≤ 62 min)
- Weiterhin Anbindung von **Bad Hersfeld bzw. der Region Hersfeld-Rotenburg** an das **Fernverkehrsnetz**
- Schaffung von **infrastrukturellen Voraussetzungen** für eine **Verkehrslenkung** zur **Lärmentlastung**

Auf Grundlage dieser Zielvorgaben startete die DB Netz AG ihre Planungen

Agenda

Vorstellung und Begründung des Vorhabens

Anlass der Planung und Planungsauftrag

Derzeitiger Betriebszustand

Verkehrsentwicklung

Künftiger Betriebszustand

Methodik zur Ermittlung der Antragsvariante im
ROV

Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter
sowie Erfassung und Bewertung der Schutzgüter

Natura-2000-Gebietsverträglichkeit

Raumverträglichkeitsuntersuchung

Planungen Dritter

Ausblick und nächste Schritte

Kapazitätsengpass durch Mischverkehr auf der Strecke 3600 und Tunnelbegegnungsverbot auf der Strecke 1733

Nahverkehr:

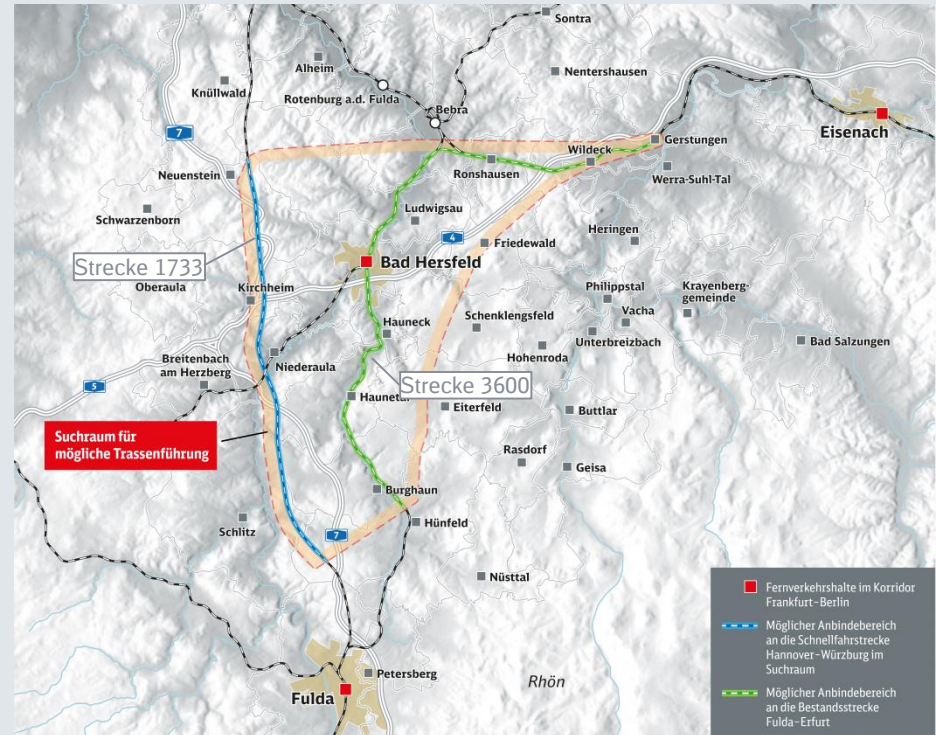
Der Nahverkehr teilt sich zur Zeit die Strecke 3600 mit Güterverkehr und Fernverkehr. Dadurch kommt es zu Verspätungen, z.B. durch außerplanmäßige Überholung durch ICEs.

Güterverkehr:

Güterverkehr kann aufgrund des Tunnelbegegnungsverbotes auf der Strecke 1733 nur nachts und nur in der Relation Fulda - Kassel verkehren. Somit müssen zahlreiche Güterzüge über die Strecke 3600 fahren.

Fernverkehr:

Die Relation Fulda - Erfurt verkehrt derzeit über die Strecke 3600. Die Geschwindigkeit im Abschnitt Fulda - Bebra ist sehr langsam.



Sehr hohe Auslastung (Kapazitätsengpass) auf der Strecke 3600

Agenda

Vorstellung und Begründung des Vorhabens

Anlass der Planung und Planungsauftrag

Derzeitiger Betriebszustand

Verkehrsentwicklung

Künftiger Betriebszustand

Methodik zur Ermittlung der Antragsvariante im
ROV

Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter
sowie Erfassung und Bewertung der Schutzgüter

Natura-2000-Gebietsverträglichkeit

Raumverträglichkeitsuntersuchung

Planungen Dritter

Ausblick und nächste Schritte

Die Prognose des Bundes: Alle Zugverkehre nehmen zu

Referenzvariante des Bundes

2030	Tag	Nacht	Gesamt
SGV	6	6	12
SPNV	-	-	-
SPFV	42	6	48

Strecke 1733* Fulda – Kassel

2015	Tag	Nacht	Gesamt
SGV	6	42	48
SPNV	-	-	-
SPFV	97	17	114

2030	Tag	Nacht	Gesamt
SGV	2	94	96
SPNV	-	-	-
SPFV	129	18	147

Strecke 3600 Fulda – Bebra

2015	Tag	Nacht	Gesamt
SGV	127	84	211
SPNV	38	9	47
SPFV	32	19	51

2030	Tag	Nacht	Gesamt
SGV	189	121	310
SPNV	50	7	57
SPFV	0	12	12

Zugzahlenprognose des Bundes

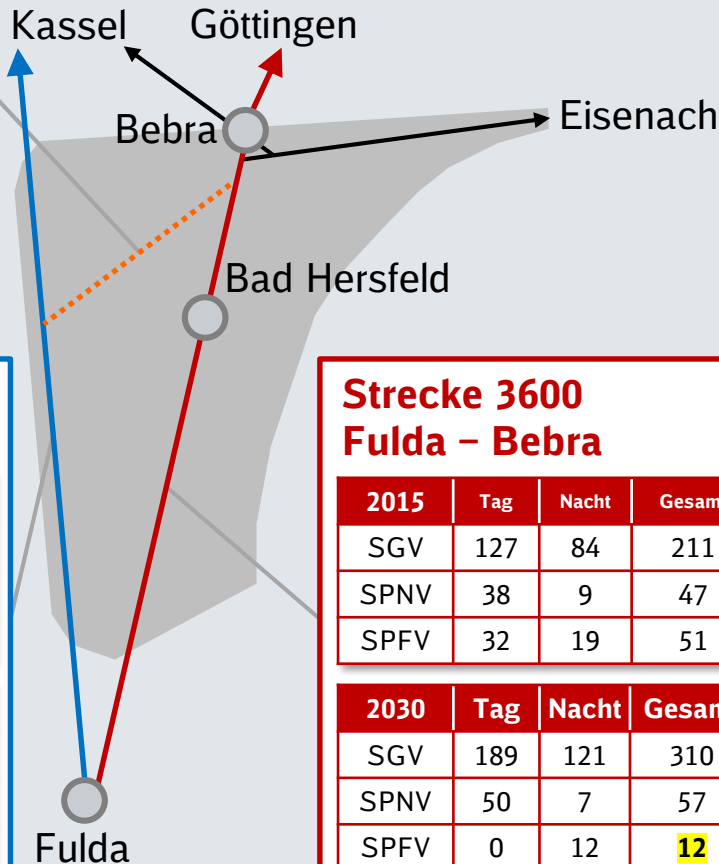
Detaillierte Zahlen befinden sich in der Unterlage zur Antragskonferenz. Hierbei ist **keine Verkehrslenkung des nächtlichen Güterverkehrs** berücksichtigt.

Die Zugzahlen des **Fernverkehrs** sind bei der Prognose des Bundes für die **Strecke 3600** und die **Referenzvariante** zu **addieren**. Folglich ergibt sich eine **Gesamtzahl** von **60 Zügen**, die ebenfalls eine Steigerung gegenüber 2015 darstellt.

Erläuterungen / Abkürzungen

Tag = 6 - 22 Uhr (16 h)
Nacht = 22 - 6 Uhr (8 h)

SGV: Güterverkehr
SPNV: Nahverkehr
SPFV: Fernverkehr



*Aufgrund eines **Tunnelbegegnungsverbots** auf der 1733 verkehren **tagsüber nur der Fernverkehr** und **nachts nur der Güterverkehr**.

Agenda

Vorstellung und Begründung des Vorhabens

Anlass der Planung und Planungsauftrag

Derzeitiger Betriebszustand

Verkehrsentwicklung

Künftiger Betriebszustand

**Methodik zur Ermittlung der Antragsvariante im
ROV**

**Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter
sowie Erfassung und Bewertung der Schutzgüter**

Natura-2000-Gebietsverträglichkeit

Raumverträglichkeitsuntersuchung

Planungen Dritter

Ausblick und nächste Schritte

Durch den Bau einer neuen Infrastruktur im Suchraum soll der Kapazitätsengpass aufgelöst werden

Planungsprämissen:



- raumordnerische Belange
- Belange der Umweltverträglichkeit
- maximale Fahrzeit von 62 Minuten zwischen Fulda und Erfurt
- Einrichtung eines Fernverkehrshalts im Raum Hersfeld-Rotenburg



Technische Vorgaben:

- Trassierung der Neubaustrecke für eine Geschwindigkeit von ≥ 200 km/h
- Berücksichtigung der minimalen Kurvenradien, die sich aus der Geschwindigkeitsvorgabe ergeben
- Trassierung mit max. 12,5 ‰ Streckenneigung
- höhenfreie Ausfädelung aus der SFS 1733 mit einer Geschwindigkeit von möglichst 200 km/h in einem Abschnitt von ca. 400 m Länge, nicht im Bereich von Tunneln oder Brücken



- wirtschaftliche Aspekte (Nutzen-Kosten-Verhältnis)



Agenda

Vorstellung und Begründung des Vorhabens

Methodik zur Ermittlung der Antragsvariante im ROV

Prozess zur Ermittlung der Antragsvariante

Abgrenzung des Such- und Untersuchungsraums

Raumwiderstandsbetrachtung

Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter
sowie Erfassung und Bewertung der Schutzgüter

Natura-2000-Gebietsverträglichkeit

Raumverträglichkeitsuntersuchung

Planungen Dritter

Ausblick und nächste Schritte

Agenda

Vorstellung und Begründung des Vorhabens

Methodik zur Ermittlung der Antragsvariante im
ROV

Prozess zur Ermittlung der Antragsvariante

Abgrenzung des Such- und Untersuchungsraums

Raumwiderstandsbetrachtung

Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter
sowie Erfassung und Bewertung der Schutzgüter

Natura-2000-Gebietsverträglichkeit

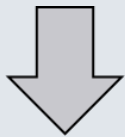
Raumverträglichkeitsuntersuchung

Planungen Dritter

Ausblick und nächste Schritte

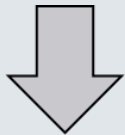
Die Antragsvariante wird im Suchraum ermittelt und auf raumordnerische und umwelttechnische Belange untersucht

Prozess zur Ermittlung der Antragsvariante zum Raumordnungsverfahren

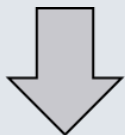


Abgrenzung des **Suchraums** und Ermittlung erster **Grobkorridore** sowie Erstellung von Raumwiderstandskarten

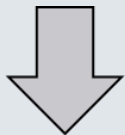
Beginn Erstellung des
UVP-Berichts
(Scoping)



Raumwiderstandsanalyse auf Basis von
Raumwiderstandskarten

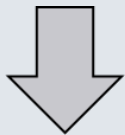


Analyse und ggf. Entwicklung weiterer Trassenkorridore
anhand einer Raumwiderstandsanalyse unter Berücksichtigung
der Projektvorgaben



Ermittlung der **Vorzugsvariante** durch einen **Variantenvergleich**

Finalisierung RVS mit
UVP-Bericht



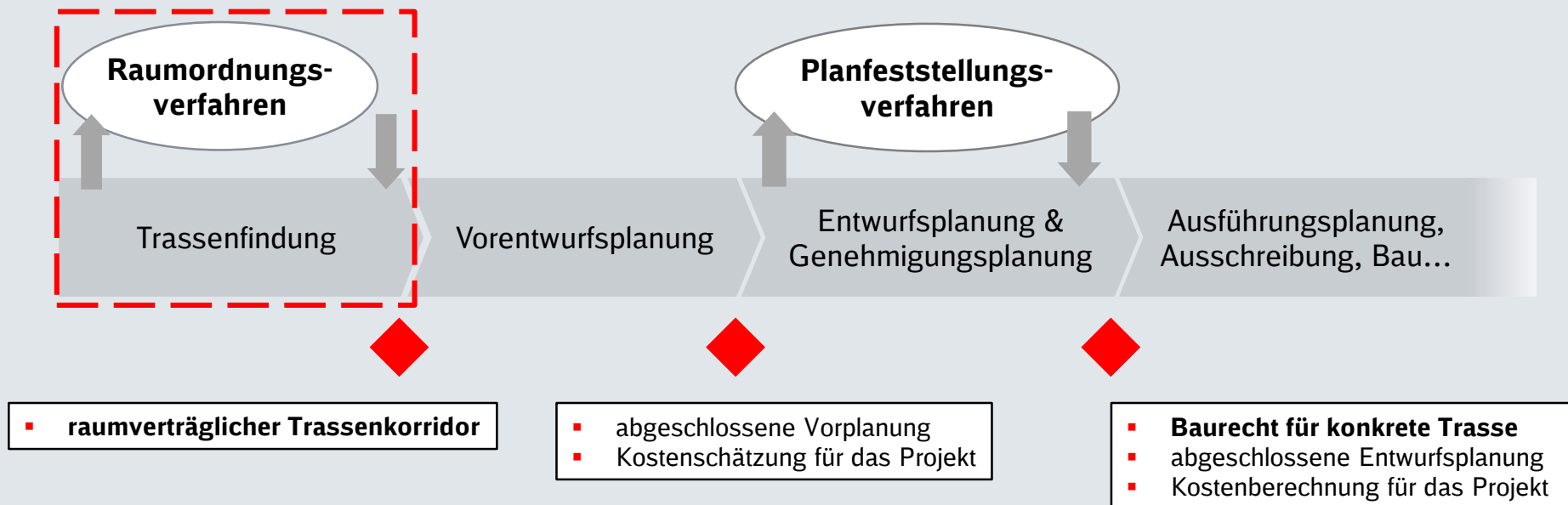
Detailanalyse der Vorzugsvariante unter Berücksichtigung aller
relevanten Kriterien

Antragsvariante

Die vertiefende Planung der Variante findet in Vorbereitung des Planfeststellungsverfahrens statt

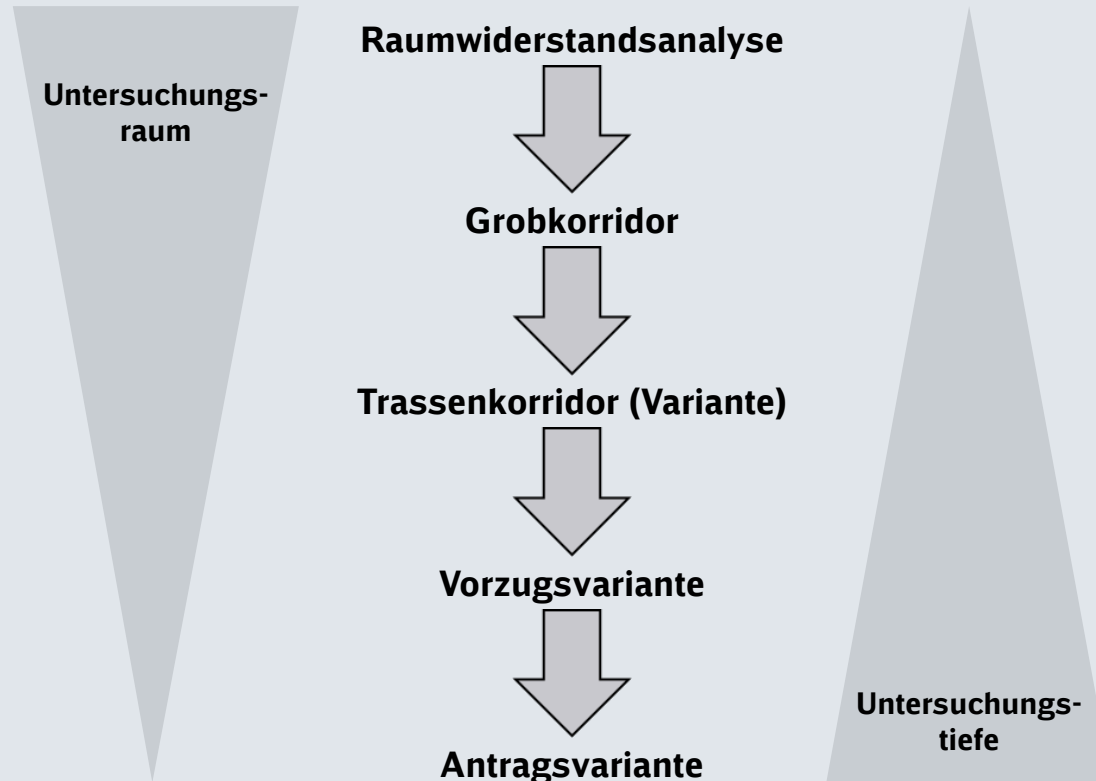
Unterschiedliche Planungstiefe im Rahmen der Vor- und der Entwurfs-/Genehmigungsplanung

- Im Rahmen des Raumordnungsverfahrens wird geprüft, ob raumbedeutsame Planungen oder Maßnahmen mit den Zielen und Erfordernissen einer Raumordnung übereinstimmen.
- In der Trassenfindung und Vorplanung wird auf vorhandene Datenbestände zurückgegriffen. Nur in Ausnahmefällen erfolgen detaillierte Untersuchungen nach den üblichen Methoden. Die detaillierte Erfassung erfolgt im Rahmen des UVP-Berichts zur Planfeststellung.



Die Planungstiefe steigt in dem Maße wie sich der Untersuchungsraum verengt

Methodik der Erstellung des UVP-Berichts im Raumordnungsverfahren



Eine detaillierte Untersuchung auf Grundlage vertiefter technischer Planungen findet im Rahmen des anschließenden Planfeststellungsverfahrens statt.

Agenda

Vorstellung und Begründung des Vorhabens

Methodik zur Ermittlung der Antragsvariante im
ROV

Prozess zur Ermittlung der Antragsvariante

Abgrenzung des Such- und Untersuchungsraums

Raumwiderstandsbetrachtung

Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter
sowie Erfassung und Bewertung der Schutzgüter

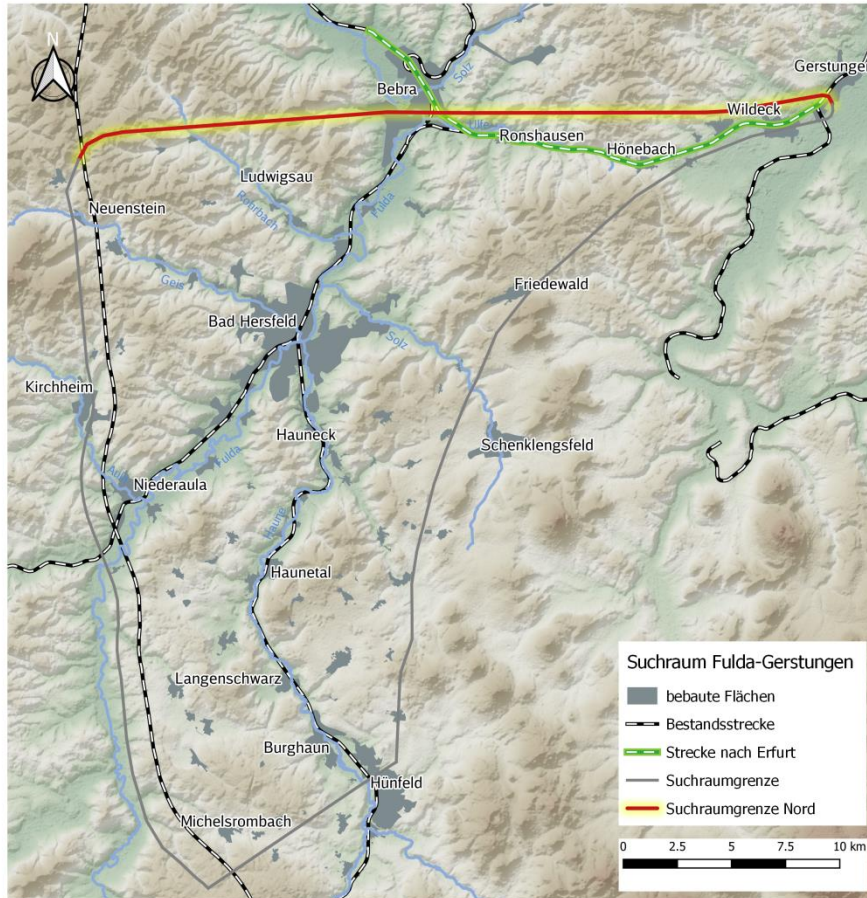
Natura-2000-Gebietsverträglichkeit

Raumverträglichkeitsuntersuchung

Planungen Dritter

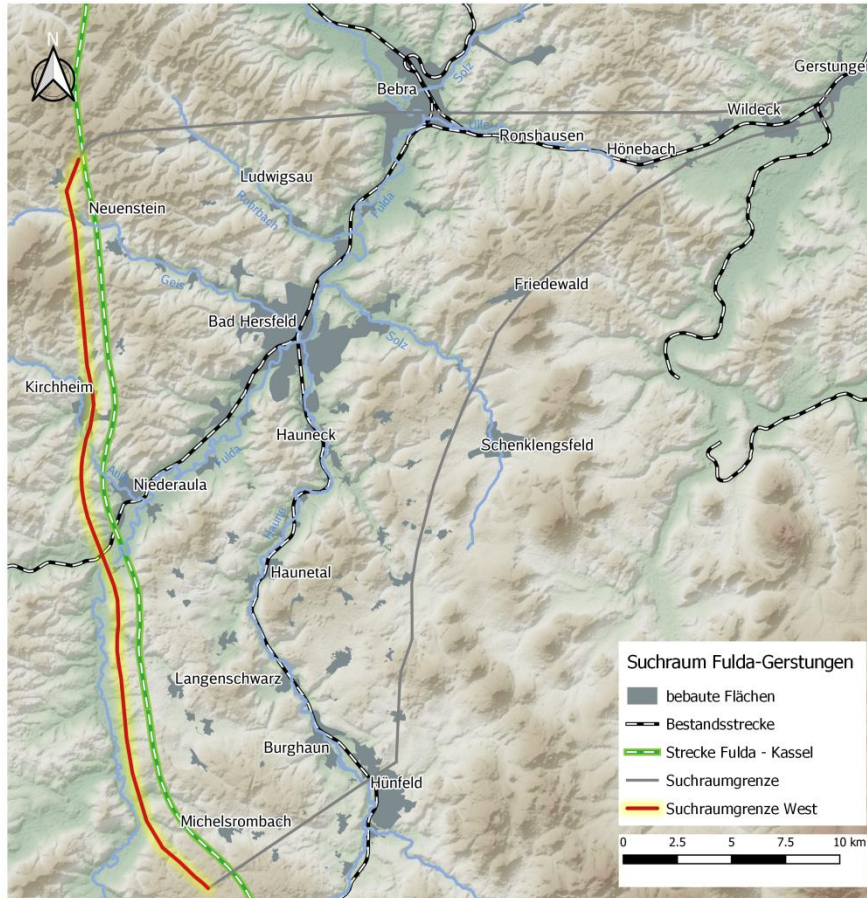
Ausblick und nächste Schritte

Nördliche Begrenzung: gute Anschlussmöglichkeiten an Bestandsstrecken und optimale Fahrzeit



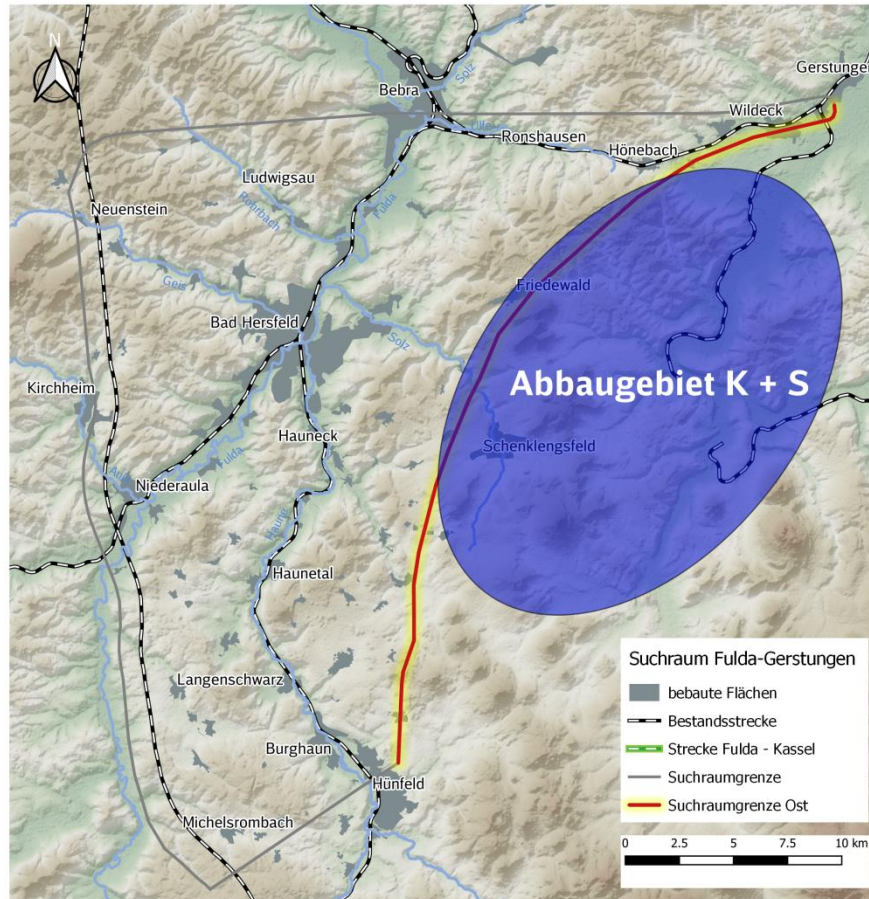
- Orientierung an der **Strecke 6340 Bebra – Wildeck**
- Anschluss in Richtung **Erfurt** möglich
- Streckenverlauf zwischen Blankenheim und Wildeck in West-Ost-Richtung
- Verschiebung der Grenze nach Norden bedeutet **wesentlichen Umweg** in der Relation Fulda – Erfurt
- **Projektziel Fahrtzeitverkürzung** bedingt nördliche Begrenzung

Westliche Begrenzung: Ausfädelungsmöglichkeiten aus Schnellfahrstrecke und damit optimale Fahrzeiten



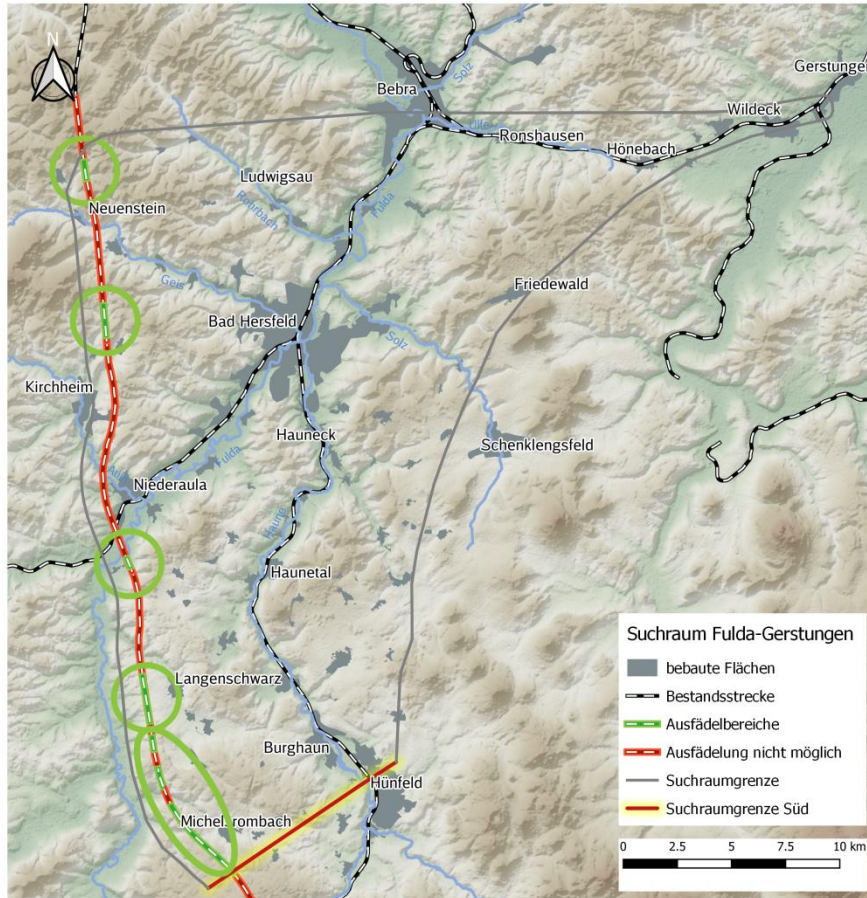
- Orientierung an der **Schnellfahrstrecke 1733 zwischen Fulda und Kassel**
- Streckenverlauf zwischen Kassel und Fulda in Nord-Südrichtung
- Verschwenkung der neuen Strecke in den **Ausfädelbereichen** nach Westen soll mit eingeschlossen werden
- Verschiebung der Grenze nach Westen bedeutet einen **wesentlichen Umweg** in der Relation Fulda – Erfurt
- **Projektziel Fahrtzeitverkürzung** bedingt auch westliche Begrenzung

Östliche Begrenzung: Räumliche Einschränkungen durch Naturschutz und Baurisiken wegen Bergbau



- Östlich orientiert sich die Grenze an einer fiktiven direkten Verbindung zwischen Langenschwarz und Wildeck
- Direkte Angrenzung der **Rhön** mit dem **Biosphärenreservat**
- Unterirdisch befindet sich weiträumig das **Abbaugelände von K+S** (Kali und Salz / Bergbau)
- Verschiebung der Grenze nach Osten bedeutet einen **wesentlichen Eingriff** in das **Biosphärenreservat** der Rhön und die **Abbaugelände** von K+S
- **Problem:** Streckenführung (insbesondere Tunnel) fraglich wegen unterirdischer **Baurisiken**, freie Strecke wegen Topografie und **Schutz** der Rhön schwer möglich
- Erhöhung der **Planungstiefe** nach der Antragskonferenz dient zur Überprüfung u.a. der Raumwiderstände

Südliche Begrenzung: aufgrund weiterer Ausfädelungen wurde der Suchraum nach Süden erweitert



- Orientierung an der **Ausfädelung** aus der Strecke 1733 bei **Langenschwarz**
- Beschreibung im BVWP als Beginn des Korridors
- **Verschiebung der Grenze nach Süden wurde vorgenommen**
- Weitere Möglichkeiten zur **Ausfädelung** bei **Michelsrombach** (außerhalb von Tunneln, nicht auf Brücken, länger als 400 m)
- **Einhaltung des Projektziels Fahrzeitziel** ist eventuell möglich, da nach erster Einschätzung vertretbare Streckenverlängerung

Agenda

Vorstellung und Begründung des Vorhabens

Methodik zur Ermittlung der Antragsvariante im ROV

Prozess zur Ermittlung der Antragsvariante

Abgrenzung des Such- und Untersuchungsraums

Raumwiderstandsbetrachtung

Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter sowie Erfassung und Bewertung der Schutzgüter

Natura-2000-Gebietsverträglichkeit

Raumverträglichkeitsuntersuchung

Planungen Dritter

Ausblick und nächste Schritte

Die Prüfkriterien werden erfasst, klassifiziert und in Raumwiderstandskarten vermerkt

Prüfkriterien vorgegeben durch die Schutzgüter gem. § 2 UVPG Abs. 1:

- Menschen
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Fläche und Boden
- Wasser
- Luft und Klima
- Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Vorgegebene Prüfkriterien der Raumordnung:

- Siedlung und Gewerbe
- regionaler Grünzug
- Natur und Landschaft
- Land- und Forstwirtschaft sowie Rohstoffsicherung
- Klimafunktion
- Wasserversorgung und Hochwasserschutz
- Energieversorgung
- Abfall- und Abwasserentsorgung
- Verkehr

Darstellungstiefe im Raumordnungsverfahren

Darstellung der Planunterlagen	Maßstab
Themenkarten	1:25.000

Auswertung von Datengrundlagen

Hessen:

- Web-Feature-Service des Geoportals
Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie,
Verkehr und Landwirtschaft
 - Landesentwicklungsplan
 - Regionalplan Nordhessen
 - Regionalplan Mittelhessen
- Shapefiles Hessen: Schutzgebiete, geschützte
Biotop und Komplexe, Biotopkartierung
(Hessisches Naturschutzinformationssystem -
Natureg-Viewer)
- WMS-Dienste Hessen: Naturschutzgebiete,
Trinkwasserschutzgebiete, Daten zu
Hochwasser, Überschwemmungsgebiete
(Zentrale Kompetenzstelle für Geoinformation)
- Umweltatlas Hessen
- Daten Hessen Forst
- ESRI-Daten

Thüringen:

- Shapefiles Thüringen: Naturschutzgebiete, FFH-
und Vogelschutzgebiete, Biotop (Kartendienst
des Thüringer Landesamtes für Umwelt,
Bergbau und Naturschutz)
- Regionalplan Südwestthüringen (2011)
- Weitere Shapefiles Thüringen: Trinkwasser-
schutzgebiete, Daten zu Hochwasser,
Überschwemmungsgebiete
- ESRI-Daten

Gemäß gängiger Methoden wurden fünf verschiedene Raumwiderstandsklassen eingeteilt

Definition der Raumwiderstandsklassen

RWK	Definition
IVa außerordentlich hoch	Sachverhalt, der durch vorhabensbedingte Beeinträchtigung außerordentlich hohe Umweltauswirkungen auf Umwelt-/ Raumkriterien bzw. Nutzungsstrukturen erwarten lässt und der im Regelfall eine Realisierung unmöglich macht.
IVb sehr hoch	Sachverhalt, der bei vorhabensbedingter Beeinträchtigung erhebliche Umweltauswirkungen und/oder Beeinträchtigungen der Raumordnungsfaktoren erwarten lässt und der sich zulassungshemmend auswirken kann. D. h., es ist ein Sachverhalt betroffen, der einer Zulassung des Vorhabens entgegen stehen kann, und sich i. d. R. auf eine rechtlich verbindliche Schutznorm gründet und erhebliche, für das Vorhaben sprechende Gründe erfordert (z. T. Befreiung bzw. Ausnahme- oder Abweichungsverfahren erforderlich). Diese Raumwiderstandsklasse kann nur aus der Sachebene resultieren.
III hoch	Sachverhalt, der bei vorhabensbedingter Beeinträchtigung ebenfalls zu erheblichen Umweltauswirkungen führen kann und der im Rahmen der Abwägung entscheidungserheblich ist. D. h., es ist ein Sachverhalt betroffen, der sich aus gesetzlichen oder untergesetzlichen Normen oder gutachtlichen, umweltqualitätszielorientierten Bewertungen begründet. Diese Raumwiderstandsklasse kann sowohl aus der Sachebene als auch der gutachterlichen Bewertung resultieren.
II mittel	Sachverhalt, der bei vorhabensbedingter Beeinträchtigung zu Umweltauswirkungen unterschiedlicher Erheblichkeit führt und der bedingt entscheidungsrelevant ist. D. h., es ist ein Sachverhalt betroffen, der sich nicht aus rechtlichen Normen oder anderen verbindlichen Vorgaben ableitet, der aber hinsichtlich der Umweltvorsorge in die Abwägung zur Linienbestimmung einfließt. Diese Raumwiderstandsklasse kann ebenfalls sowohl aus der Sachebene als auch aus der gutachterlichen Bewertung resultieren.
I gering bis sehr gering	Alle verbleibenden Räume im Untersuchungsraum, die nicht durch Flächen der Raumwiderstandsklassen IVa bis II belegt sind, haben aus Sicht der Umwelt eine nachrangige Bedeutung für die Planungsrelevanz und sind nicht farblich dargestellt.

Agenda

Vorstellung und Begründung des Vorhabens

Methodik zur Ermittlung der Antragsvariante im ROV

Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter sowie Erfassung und Bewertung der Schutzgüter

Natura-2000-Gebietsverträglichkeit

Raumverträglichkeitsuntersuchung

Planungen Dritter

Ausblick und nächste Schritte

Schutzgut Mensch: Erfassen und bewerten

Erfassung:

Wohn- und Wohnumfeldfunktionen

- Grundlage ist i. d. R. die baurechtliche Flächendifferenzierung des besiedelten Bereichs einschließlich wohnungsnaher Freiflächen
- die Dichte der Wohnbevölkerung bzw. die ungefähre Zahl der schutzbedürftigen Personen
- die Schutzbedürftigkeit kann auch bezogen auf bestimmte Personengruppen wie Kinder und kranke Menschen differenziert sein, soweit sich dies von der Sache her begründen und räumlich zuordnen lässt
- innerörtliche Funktionsbeziehungen zwischen Siedlungsteilen sowie innerhalb der Quartiere

Erholung und Freizeitnutzung

- Landschaftsschutzgebiete, Naturparks, regionale Grünzüge
- Waldfunktion: Erholung/Erholungswald
- Verordnungen und Satzungen zur Erholungsnutzung
- sonstige Erholungsgebiete und Erholungsschwerpunkte
- Kleingärten
- Wander-, Rad-, Reit- und sonstige Erholungswege
- Einrichtungen der Erholungsinfrastruktur

Schutzgut Mensch: Erfassen und bewerten

Ver- und Entsorgungs- sowie Flugverkehrsinfrastruktur

- Kraftwerke, Kläranlagen, Rückhaltebecken
- Windkraftanlagen, Solarparks
- Flughäfen

Untersuchungsraum:

- Regelbreite von bis zu 1.000 m auf jeder Seite von geplanten Varianten (bis zu einer Gesamtbreite von 2.000 m)

Sonstige Gutachten:

- Schalltechnisches Gutachten

Tabelle der schutzgutbezogenen Einstufung ermittelter Prüfkriterien in Raumwiderstandsklassen: **Schutzgut Mensch**

Schutzgut	RWK IVa - außerordentlich hoch	RWK IVb - sehr hoch	RWK III - hoch	RWK II - mittel
nach § 2 Abs. 1 UVPG	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien
Mensch, einschl. der menschlichen Gesundheit	oberirdische Kriterien - Wohnbauflächen - gemischte Bauflächen - Industrie- und Gewerbegebiete	oberirdische Kriterien - 250 m Puffer um Wohnbau- und gemischte Bauflächen - Kraftwerke, Kläranlagen, Rückhaltebecken plus 50 m - Flughafen, Landeplatz mit Infrastruktur - Windkraftanlagen plus 250 m Puffer - Solarparks	oberirdische Kriterien - Erholungswald - regionaler Grünzug - Vorranggebiet Windkraft unterirdische Kriterien - Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone III (ggf. IV & V) - Wohnbauflächen plus 250 m Puffer¹	oberirdische Kriterien - Halden

¹ Der Raumwiderstand ist nur dann relevant, wenn die Tunneltiefe weniger als 15 m beträgt.

Schutzgut Mensch: Zu erwartende Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Potenzielle baubedingte Wirkungen:

- vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen durch Baustraßen
- vorübergehende Beeinträchtigung von Siedlungs- und Erholungsflächen durch Bauverkehr und Baustellenlärm, Erschütterungen, Abgase (Bauverkehr und Baustellenbetrieb)

Potenzielle anlagebedingte Wirkungen:

- Nutzungsänderung im Bereich von Siedlungs- und Erholungsflächen durch Überbauung
- Unterbrechungen von Wege- und Sichtbeziehungen, Zerschneidung funktionaler Einheiten (räumliche und visuelle Zerschneidungswirkungen) im Bereich von Siedlungs- und Erholungsflächen (Trenn- und Zerschneidungswirkungen)
- technische Überprägung erholungswirksamer Flächen (auch betriebsbedingt)

Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen:

- Beeinträchtigung von Siedlungs- und Erholungsflächen durch Schall- und Erschütterungsimmissionen
- Beeinträchtigung von Menschen durch mögliche Auswirkungen niederfrequenter elektromagnetischer Felder

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Erfassen und bewerten

Erfassung:

- gesetzlich geschützte Biotope (gem. § 30 BNatSchG sowie § 13 HAGBNatSchG und § 18 ThürNatG), geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmäler
- Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie
- „zulassungskritische Arten“ nach ALBRECHT et al. (2014)
- faunistische Funktions- und Interaktionsräume
- rechtlich und planerisch festgesetzte Schutzgebiete (wie Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Biosphärenreservat)
- Naturwaldreservate, Wälder besonderer Bedeutung
- bereits vorhandene Kompensationsflächen Dritter, Ökokontoflächen

Untersuchungsraum:

- Korridor von bis zu 1.000 m auf jeder Seite von geplanten Varianten (bis zu 2.000 m)

Sonstige Gutachten:

- Artenschutzfachbeitrag
- Ergebnisbericht faunistische Kartierungen, Biotopkartierungen

Tabelle der schutzgutbezogenen Einstufung ermittelter Prüfkriterien in Raumwiderstandsklassen: **Schutzgut Tiere/ Pflanzen/ biolog. Vielfalt**

Schutzgut	RWK IVa – außerordentlich hoch	RWK IVb - sehr hoch	RWK III - hoch	RWK II - mittel
nach § 2 Abs. 1 UVPG	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien
Tiere, Pflanzen, biolog. Vielfalt		oberirdische Kriterien - FFH-Gebiet - Vogelschutzgebiet - Naturschutzgebiet - Biosphärenreservat (Kernzone) - Naturdenkmal - Naturwaldreservat - gesetzlich geschützte Biotop - geschützte Landschaftsteile	oberirdische Kriterien - Puffer: • 300 m FFH-Gebiet • 500 m Vogelschutzgebiet • 200 m Naturschutzgebiet • 100 m Naturwaldreservat • 50 m gesetzlich geschützte Biotop - Vorranggebiet Natur & Landschaft - bedeutende Landschaftsschutzgebiete (berücksichtigt im RPN) - Biosphärenreservat (Pfle- und Entwicklungszone) - Ökokonto- und Kompensationsflächen	oberirdische Kriterien - weniger bedeutende Landschaftsschutzgebiete (unberücksichtigt im RPN) - Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft - Naturpark

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:

Zu erwartende Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Potenzielle baubedingte Wirkungen:

- Hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme sowie der Barriere- und Trennwirkungen sind die baubedingten Wirkungen den anlagebedingten ähnlich (s. u.). Die Wirkdauer ist zeitlich begrenzt
- Störwirkungen (Lärm, Erschütterung, optische Reize), bauzeitliche Grundwasserabsenkungen, Stoffeinträge (Schadstoffe, Staub, Einschwemmungen etc.): dauerhafte oder temporäre Beeinträchtigungen von Lebensräumen bis hin zur Vertreibung von empfindlichen Arten (Wiederbesiedlung bei seltenen bzw. ortsfesten Arten fraglich).

Potenzielle anlagebedingte Wirkungen:

- Überbauung/Versiegelung: Verlust der Vegetation und Fauna bzw. Abwanderung von Tieren
- Regellichttraumprofil: Verlust von Bäumen und anderen Gehölzen (Aufwuchsbeschränkung)
- Beeinträchtigung der Standortfaktoren durch Änderung der Licht- oder Feuchtigkeitsverhältnisse
- Auftrennung von Lebensräumen bzw. Populationen
- mögliche Tierverluste (Oberleitungen)

Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen:

- Tierverlust durch Kollisionen
- Störwirkungen auf die Fauna durch Lärm, Erschütterungen, akustische und optische Reize
- Beeinträchtigung der Lebensräume der Avifauna
- Beeinträchtigung von gefährdeten Vogelarten

Schutzgut Boden: Erfassen und bewerten

Erfassung:

Natürliche und anthropogene Böden

- Bodentypen und Bodengesellschaften
- Bodenarten
- Naturnähe
- Rückhaltevermögen (Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsvermögen)

Geologie und Ausgangsgestein

- Flächen mit morphogenetisch bedeutsamen Formen (Geotope)

Nachrichtlich zu übernehmen sind:

- Flächen mit Vorbelastung (Altlasten der DB AG, Deponiestandorte etc.).
- Bodenschutzgebiete, Bodenschutzwälder
- Rohstofflagerstätten

Untersuchungsraum:

Korridor von bis zu 200 m auf jeder Seite von geplanten Varianten (bis zu 400 m)

Sonstige Gutachten:

- Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BoVEK)
- Gutachten zur Beeinträchtigung von Schieneninfrastruktur durch untertägigen Abbau von Bodenschätzen

Tabelle der schutzgutbezogenen Einstufung ermittelter Prüfkriterien in Raumwiderstandsklassen: **Schutzgut Boden**

Schutzgut	RWK IVa – außerordent- lich hoch	RWK IVb - sehr hoch	RWK III - hoch	RWK II - mittel
nach § 2 Abs. 1 UVPG	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien
Boden		oberirdische Kriterien - Bergbaubetrieb - Vorranggebiet Abbau (Bestand) - Vorranggebiet Abbau (Planung) - Bodendenkmal unterirdische Kriterien - Bergbaubetrieb - Vorranggebiet Abbau (Bestand) - Vorranggebiet Abbau (Planung) - Bodendenkmal	oberirdische Kriterien - Vorbehaltsgebiet Lagerstätte unterirdische Kriterien - Vorbehaltsgebiet Lagerstätte	oberirdische Kriterien - Bereiche mit besonderen Werten von Böden¹ - Vorranggebiet Landwirtschaft - Vorranggebiet Forstwirtschaft - Vorbehaltsgebiet Forstwirtschaft

¹ Definition nach JUNGMAHN, S. (2004): Arbeitshilfe Boden und Wasser im Landschaftsrahmenplan. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24 (2): 77-164.

Schutzgut Boden: Zu erwartende Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Potenzielle baubedingte Wirkungen:

- Störungen des Bodenprofils und Verlust der Bodenfunktionen durch Abtrag, Auftrag, Durchmischung, Verdichtung
- Eintrag von Schadstoffen durch Baumaschinen etc.
- Grundwasserabsenkungen bzw. -aufstau: Änderung der Bodeneigenschaften
- Versiegelung von Böden im Bereich der neuen Bahnanlage und der ggf. dafür erforderlichen bauzeitlichen oder dauerhaften Verlegung vorhandener Infrastruktur
- Überdeckung, Umlagerung von Böden (Dämme, Einschnitte)

Potenzielle anlagebedingte Wirkungen:

- Überbauung/Verlust von klimawirksamen Flächen
- dauerhafte Verdichtung durch Bauwerke

Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen:

- Schwermetall-Abriebe der Fahrleitungen (Kupfer) und der Schienen, Räder und Bremsen (Eisen, Blei, Zink u. a.). Erhöhte Schwermetallkonzentrationen im Boden werden aber nur in einem Streifen bis zu 10 m Abstand vom äußersten Gleis festgestellt.

Schutzgut Wasser - Oberflächengewässer und Grundwasser: Erfassen und bewerten

Erfassung:

Oberirdische Gewässer

- Oberflächengewässer einschl. Ufer, Auen, Überschwemmungs- und Quellgebieten nach Wasserqualität und Gewässerstrukturgüte
- Durchgängigkeit, Ausbauzustand und Funktion
- Hochwasserstände
- Veränderungen des Wasserregimes unter Berücksichtigung des Klimawandels
- oberirdische Wasserstände
- Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Hessen und Thüringen

Grundwasser

- oberflächennahe Grundwasserleiter / Grundwasserzonen
- Grundwasserflurabstände bzw. Flurabstände des jeweils obersten Grundwasserleiters
- Grundwasserhöhen
- Grundwasserscheiden
- Grad des Grundwasserschutzes

Schutzgut Wasser - Oberflächengewässer und Grundwasser: Erfassen und bewerten

Für die Wasserwirtschaft sind folgende Bereiche relevant und nachrichtlich zu übernehmen:

- Wasserschutzgebiete, Trinkwasserschutzgebiete
- Heilquellenschutzgebiete
- Wasserqualität
- Abwasseranlagen

Untersuchungsraum Schutzgut Wasser:

- Korridor von bis zu 200 m auf jeder Seite von geplanten Varianten (bis zu 400 m)

Sonstige Gutachten:

- Hydrologisches Gutachten

Tabelle der schutzgutbezogenen Einstufung ermittelter Prüfkriterien in Raumwiderstandsklassen: **Schutzgut Wasser**

Schutzgut	RWK IVa - außerordentlich hoch	RWK IVb - sehr hoch	RWK III - hoch	RWK II - mittel
nach § 2 Abs. 1 UVPG	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien
Wasser	oberirdische Kriterien - Trinkwasserschutzgebiet (Bestand & Planung), Zone I - Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone I (Bestand & Planung) unterirdische Kriterien - Trinkwasserschutzgebiet (Bestand & Planung), Zone I - Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone I (Bestand & Planung)	oberirdische Kriterien - Trinkwasserschutzgebiet (Bestand & Planung), Zone II - Überschwemmungsgebiet (nach § 76 WHG) - Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone II - Oberflächengewässer plus 15 m Puffer - Vorranggebiet Hochwasser - Vorbehaltsgebiet Hochwasser unterirdische Kriterien - Trinkwasserschutzgebiet (Bestand & Planung), Zone II - Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone II	oberirdische Kriterien - Trinkwasserschutzgebiet Zone III (Bestand & Planung) unterirdische Kriterien - Trinkwasserschutzgebiet Zone III (Bestand & Planung)	oberirdische Kriterien - Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone III (ggf. auch IV & V) unterirdische Kriterien - Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone III (ggf. IV & V)

Schutzgut Wasser - Oberflächengewässer:

Zu erwartende Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Potenzielle baubedingte Wirkungen:

- Schadstoffeintrag: bauzeitliche Eingriffe ins Grundwasser mit erhöhter Kontaminationsgefahr
- bauzeitbedingter luft- oder wassergetragener Schadstoffeintrag
- Veränderung der Abflussmenge von Fließgewässern
- Entsorgung von Abwasser
- zeitlich begrenzte Flächeninanspruchnahme
- zeitlich begrenzte Auswirkungen in Retentionsräumen und Überschwemmungsgebieten während der Bauzeit

Potenzielle anlagebedingte Wirkungen:

- Verfüllung/Überbauung von stehenden Gewässern
- Überbauung und Verlegung von Fließgewässern
- Flächeninanspruchnahme
- Veränderung der Abflussmenge und der Qualität von Fließgewässern durch Einleitung
- dauerhafte Auswirkungen in Retentionsräumen und Überschwemmungsgebieten

Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen:

- Gefahr des Schadstoffeintrags bei der Havarie von Güterzügen (Gefahrgüter)

Schutzgut Wasser - Grundwasser: Zu erwartende Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Potenzielle baubedingte Wirkungen:

- Schadstoffeintrag: Bauzeitliche Eingriffe ins Grundwasser mit erhöhter Kontaminationsgefahr

Potenzielle anlagebedingte Wirkungen:

Beeinflussung der Grundwasserströme durch unterirdische Bahnanlagen, z. B. durch

- dauerhafte Eingriffe ins Grundwasser: Beeinträchtigung der physikalischen Eigenschaften des Grundwassers (v. a. Fließrichtung, Fließgeschwindigkeit, Flurabstand),
- Grundwasserstau, -absenkung,
- Trockenlegung oder Zerstörung von Quellen infolge erheblicher Schüttungsminderung (durch Drainage) bzw. Überfahrung oder
- Verringerung der Grundwasserneubildung.

Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen:

- Gefahr des Schadstoffeintrags bei der Havarie von Güterzügen (Gefahrgüter)

Schutzgüter Luft und Klima: Erfassen und bewerten

Erfassung:

- topographische Erscheinungen wie Hänge, Täler, Senken
- Vegetationsflächen
- Frischluftentstehungs- bzw. -abflussgebiete
- Emissionsquellen
- besiedelte und sonstige großflächig versiegelte Gebiete

Ergänzungen durch Aussagen der Landes-, Regional- oder Landschaftsplanung hinsichtlich

- Reinluftgebieten
- Bereichen mit Klimaschutzfunktion
- Bereichen mit Immissionsschutzfunktion
- Bereichen mit Windschutzfunktion
- mittel- und langfristigen Änderungen der klimatischen Situation durch den Klimawandel

Untersuchungsraum:

- Korridor von bis zu 200 m auf jeder Seite von geplanten Varianten (bis zu 400 m)

Sonstige Gutachten:

- keine

Tabelle der schutzgutbezogenen Einstufung ermittelter Prüfkriterien in Raumwiderstandsklassen: **Schutzgut Klima/ Luft**

Schutzgut	RWK IVa - außerordentlich hoch	RWK IVb - sehr hoch	RWK III - hoch	RWK II - mittel
nach § 2 Abs. 1 UVPG	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien
Klima und Luft				oberirdische Kriterien - Klimafunktion

Schutzgüter Luft und Klima:

Zu erwartende Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Potenzielle baubedingte Wirkungen:

- Schadstoffimmissionen durch den Baubetrieb

Potenzielle anlagebedingte Wirkungen:

- Überbauung/Verlust von klimawirksamen Flächen
- Dauerhafte Auswirkungen auf bodennahe Kaltluftströme/Strömungsbedingungen durch künstliche Bauwerke

Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen:

- Durch den Bahnbetrieb werden entlang der Trasse keine luft- und klimawirksamen Schadstoffe emittiert. Eine Darstellung betriebsbedingter Wirkungen entfällt insoweit.

Schutzgut Landschaft: Erfassen und bewerten

Erfassung:

- Landschaftseinheiten
- landschaftsbildprägende Elemente
 - geomorphologische Erscheinungen
 - hydrographische Erscheinungen (z. B. Seen, Flussläufe)
 - natürliche oder kulturbedingte Vegetationsformen
- Sichtbeziehungen
- spezielle Siedlungsformen
- aus Landschaftsprogrammen bzw. -rahmenplänen: Schutzgebiete (Kulturlandschaften)

Untersuchungsraum:

- Korridor von bis zu 1.000 m auf jeder Seite von geplanten Varianten (bis zu 2.000 m)

Sonstige Gutachten:

- keine

Tabelle der schutzgutbezogenen Einstufung ermittelter Prüfkriterien in Raumwiderstandsklassen: **Schutzgut Landschaft**

Schutzgut	RWK IVa - außerordentlich hoch	RWK IVb - sehr hoch	RWK III - hoch	RWK II - mittel
nach § 2 Abs. 1 UVPG	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien
Landschaft			oberirdische Kriterien - Vorranggebiet Natur & Landschaft - Wälder mit besonderer Funktion	oberirdische Kriterien - Landschaftsschutzgebiet - Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft - Naturpark - Grünzug

Schutzgut Landschaft: Zu erwartende Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Die potenziellen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen bezogen auf Landschaftsflächen im Allgemeinen entsprechen weitgehend denen bezogen auf das Schutzgut Mensch

Potenzielle baubedingte Wirkungen:

- vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen durch Baustraßen
- vorübergehende Beeinträchtigung von Landschaftsflächen durch Bauverkehr und Baustellenlärm, Erschütterungen, Abgase (Bauverkehr und Baustellenbetrieb)

Potenzielle anlagebedingte Wirkungen:

- Nutzungsänderung im Bereich von Landschaftsflächen durch Überbauung
- Unterbrechungen von Wege- und Sichtbeziehungen, Zerschneidung funktionaler Einheiten (räumliche und visuelle Zerschneidungswirkungen) im Bereich von Landschaftsflächen (Trenn- und Zerschneidungswirkungen)
- technische Überprägung von Landschaftsflächen (auch betriebsbedingt)

Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen:

- Beeinträchtigung von Landschaftsflächen durch Schall- und Erschütterungsimmissionen

Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: Erfassen und bewerten

Erfassung:

- Baudenkmäler
- Ensembles
- Ortsbilder mit besonders charakteristischer Eigenart
- Bodendenkmäler
- kultur-/ naturhistorisch bedeutsame Landschaften / Landschaftsbestandteile

Die Umgebung ist jeweils mit zu erfassen, sofern dies für den Erhalt der Eigenart und Schönheit erforderlich ist

Untersuchungsraum:

- Korridor von bis zu 200 m auf jeder Seite von geplanten Varianten (bis zu 400 m)

Sonstige Gutachten:

- ggf. Stellungnahmen der zuständigen Fachbehörden für betroffene Kulturgüter

Tabelle der schutzgutbezogenen Einstufung ermittelter Prüfkriterien in Raumwiderstandsklassen: **Schutzgut kulturelles Erbe**

Schutzgut	RWK IVa - außerordentlich hoch	RWK IVb - sehr hoch	RWK III - hoch	RWK II - mittel
nach § 2 Abs. 1 UVPG	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		oberirdische Kriterien - Kulturdenkmal		

Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter:

Zu erwartende Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Potenzielle baubedingte Wirkungen:

- Verlust von Kulturgütern (insb. Bodendenkmälern) durch Überbauung/ Abgrabung/ Grundwasserabsenkung etc.
- Beschädigung durch Erschütterungen während der Bauzeit

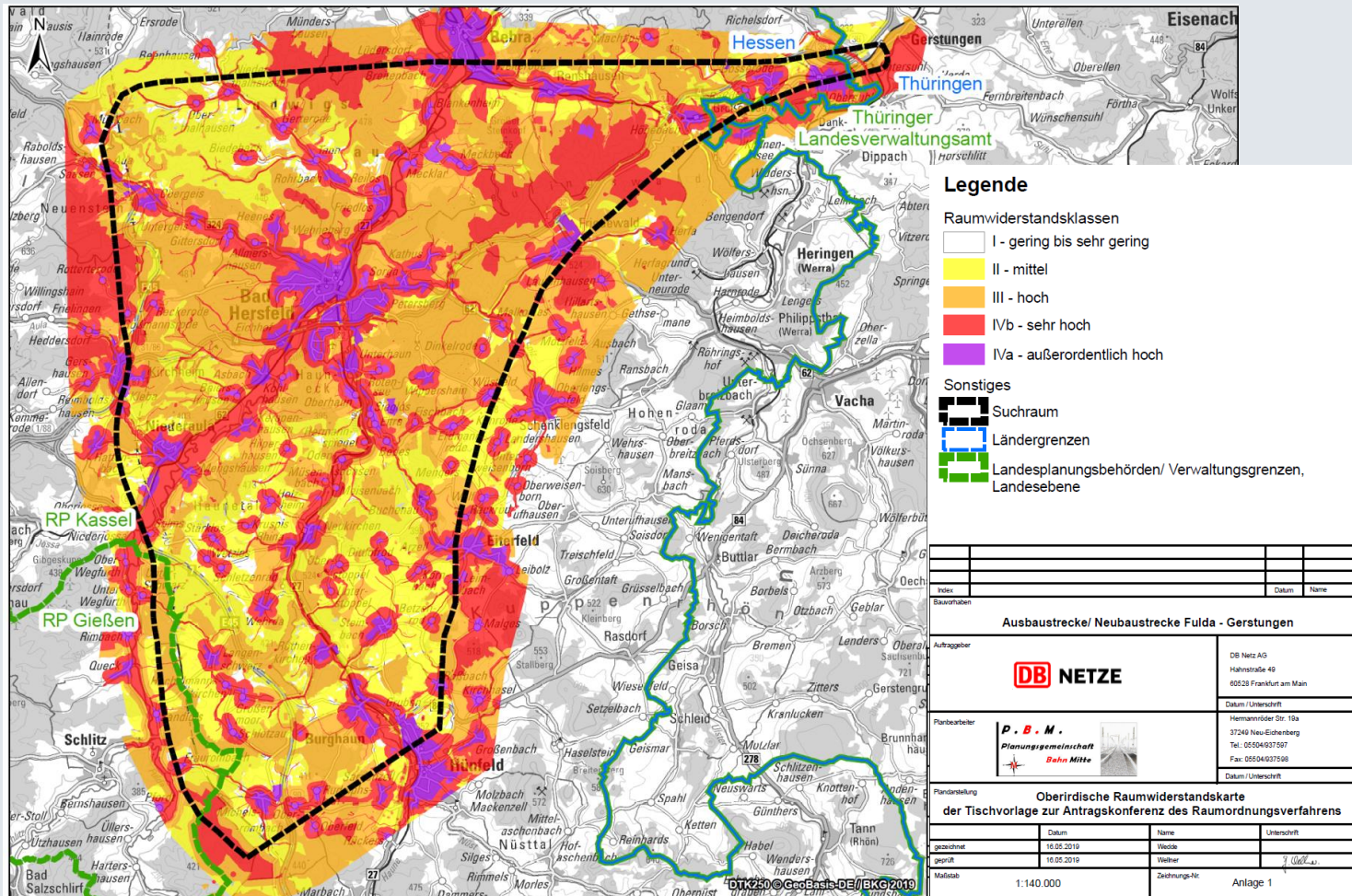
Potenzielle anlagebedingte Wirkungen:

- Verlust von Kulturgütern durch Überbauung/ Abgrabung
- Beeinträchtigungen durch Störung von Sichtbeziehungen

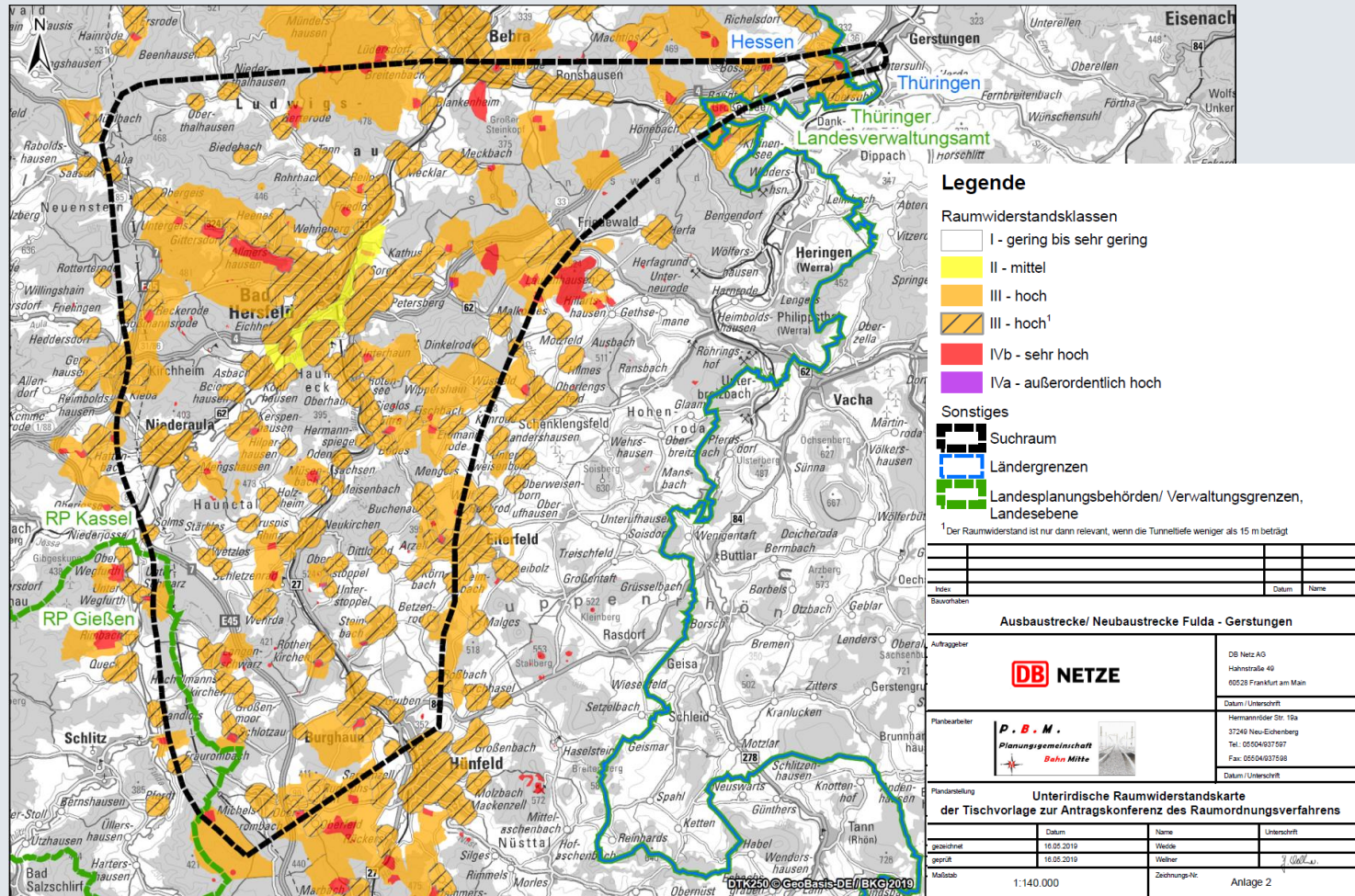
Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen:

- Beschädigung von Denkmälern durch Erschütterungen

Oberirdische Raumwiderstandskarte



Unterirdische Raumwiderstandskarte



Agenda

Vorstellung und Begründung des Vorhabens

Methodik zur Ermittlung der Antragsvariante im ROV

Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter sowie Erfassung und Bewertung der Schutzgüter

Natura-2000-Gebietsverträglichkeit

Raumverträglichkeitsuntersuchung

Planungen Dritter

Ausblick und nächste Schritte

Natura 2000-Gebietsverträglichkeit

Die Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete) im Suchraum sind aufgrund ihrer hohen Schutzintensität von hervorgehobener Bedeutung.

Insbesondere Fulda und Haune mit den angrenzenden Auenbereichen sind in weiten Teilen als Natura 2000-Gebiete ausgewiesen.

Der „Seulingswald“ ist ein weiteres großräumiges FFH-Gebiet im Nordosten des Suchraums zwischen Bad Hersfeld und Wildeck.

Insgesamt 12 FFH-Gebiete und 4 Vogelschutzgebiete liegen gänzlich oder teilweise innerhalb des Suchraums.

Natura 2000-Gebietsverträglichkeit

FFH-Gebiete

▪ Auenwiesen von Fulda, Rohrbach und Solz	Natura-Nr. 5024-305
▪ Wald westlich Lüdersdorf	Natura-Nr. 5024-306
▪ Säulingssee bei Kleinensee	Natura-Nr. 5025-302
▪ Seulingswald	Natura-Nr. 5025-303
▪ Rhäden bei Obersuhl und Bosserode	Natura-Nr. 5026-350
▪ Dreienberg bei Friedewald	Natura-Nr. 5125-301
▪ Großes Moor bei Großenmoor	Natura-Nr. 5224-301
▪ Moor bei Wehrda	Natura-Nr. 5224-302
▪ Hauneaue zwischen Neukirchen und Hermannspegel	Natura-Nr. 5224-303
▪ Breitenbachtal bei Michelsrombach	Natura-Nr. 5323-301
▪ Obere und Mittlere Fuldaaue	Natura-Nr. 5323-303
▪ Werra bis Treffurt mit Zuflüssen	Natura-Nr. 5328-305

Vogelschutzgebiete

▪ Knüll	Natura-Nr. 5022-401
▪ Fuldataal zwischen Rotenburg und Niederaula	Natura-Nr. 5024-401
▪ Rhäden von Obersuhl und Auen an der mittleren Werra	Natura-Nr. 5026-402
▪ Werra-Aue zwischen Breitungen und Creuzburg	Natura-Nr. 5127-401

Sonstige Gutachten: FFH-Vorprüfung und ggf. FFH-Verträglichkeitsprüfung auf Grundlage des EBA-Umweltleitfadens (Teil IV 2010)

Agenda

Vorstellung und Begründung des Vorhabens

Methodik zur Ermittlung der Antragsvariante im ROV

Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter sowie Erfassung und Bewertung der Schutzgüter

Natura-2000-Gebietsverträglichkeit

Raumverträglichkeitsuntersuchung

Planungen Dritter

Ausblick und nächste Schritte

Raumverträglichkeitsuntersuchung

Politischer Verantwortungsbereich:

- Der Planungsraum liegt größtenteils in Hessen (Verantwortungsbereich: RP Kassel und RP Gießen) und zu einem kleinen Teil in Thüringen (Verantwortungsbereich: Thüringer Landesverwaltungsamt)

Ziele der Raumordnung:

- Steuern der räumlichen Entwicklung
- Setzen eines planerischen Rahmens (Berücksichtigung dieser Pläne bei raumbedeutsamen Vorhaben)
- Grundlagen: *Regionalplan Nordhessen (2009)* in seiner aktuellen Fassung
Regionalplan Mittelhessen (2009) in seiner aktuellen Fassung
Regionalplan Südwestthüringen (2011), wird aktuell fortgeschrieben

Belange der Raumordnung sind unter anderem:

- Siedlungsstrukturen
- Zentrale Orte
- Trassen sowie Standorte für überörtliche Verkehrserschließung
- Natur- und Waldgebiete
- Gebiete mit Rohstoffaufkommen
- Anlagen der Denkmalpflege

Raumordnungsfaktoren: Untersuchungsrahmen

Prüfkriterien der Regionalplanung für das geplante Vorhaben:

- Siedlung und Gewerbe
- Natur und Landschaft
- Land- und Forstwirtschaft sowie Rohstoffsicherung
- regionaler Grünzug und Klimafunktion
- Wasserversorgung und Hochwasserschutz
- Energieversorgung
- Abfall- und Abwasserentsorgung
- Verkehr (Straße/Schiene)

Gutachten:

- Raumstrukturelles Gutachten
- ggf. städtebauliche Analysen hinsichtlich Zerschneidungswirkung eines Vorhabens

Siedlung und Gewerbe:

Zu erwartende Auswirkungen auf die Raumordnung

Schutzgut	RWK IVa - außerordentlich hoch	RWK IVb - sehr hoch	RWK III - hoch	RWK II - mittel
nach § 2 Abs. 1 UVPG	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien
Mensch, einschl. der menschlichen Gesundheit	oberirdische Kriterien - Wohnbauflächen - gemischte Bauflächen - Industrie- und Gewerbegebiete	oberirdische Kriterien - 250 m Puffer um Wohnbau- und gemischte Bauflächen - Kraftwerke, Kläranlagen, Rückhaltebecken plus 50 m - Flughafen, Landeplatz mit Infrastruktur - Windkraftanlagen plus 250 m Puffer - Solarparks	oberirdische Kriterien - Erholungswald - regionaler Grünzug - Vorranggebiet Windkraft unterirdische Kriterien - Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone III (ggf. IV & V) - Wohnbauflächen plus 250 m Puffer¹	oberirdische Kriterien - Halden

¹ Der Raumwiderstand ist nur dann relevant, wenn die Tunneltiefe weniger als 15 m beträgt.

Siedlung und Gewerbe:

Zu erwartende Auswirkungen auf die Raumordnung

potenzielle baubedingte Wirkungen

- temporäre Inanspruchnahme von Flächen für Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen sowie Baustellenerschließung
- bauzeitliche Beeinträchtigung von Siedlungs- und Erholungsflächen durch baubedingten Lärm, Erschütterungen sowie Abgas- und Staubbelastungen infolge von Baustellenverkehr und -betrieb
- regionale und temporäre Förderung bestimmter bau-, dienstleistungs- und versorgungsaffiner Gewerbe

potenzielle anlagebedingte Wirkungen

- Nutzungsänderung im Bereich von Siedlungs-, Erholungs- und Gewerbeflächen durch Überbauung bzw. Verdrängung
- Unterbrechungen von Wege- und Sichtbeziehungen, Zerschneidung funktionaler Einheiten (räumliche und visuelle Zerschneidungswirkungen) im Bereich von Siedlungs- und Erholungsflächen
- Auswirkungen auf die bestehende und geplante Siedlungsentwicklung (raumstrukturelles Gutachten)

Siedlung und Gewerbe:

Zu erwartende Auswirkungen auf die Raumordnung

potenzielle betriebsbedingte Wirkungen

- Emission von Stäuben, Gasen
- Entstehung von Abwasser, Abfall
- Emission von Lärm
- Unfallrisiken
- Emissionen von elektromagnetischen Wellen, Erschütterungen
- Freihalten von Sicherheitsflächen an Stromleitungen
- Attraktivitätserhöhung durch Stabilisierung des Nahverkehrs
- strukturelle, arbeitsmarktpolitische, verkehrliche und wirtschaftliche Auswirkungen

Natur und Landschaft:

Zu erwartende Auswirkungen auf die Raumordnung

Schutzgut	RWK IVa - außerordentlich hoch	RWK IVb - sehr hoch	RWK III - hoch	RWK II - mittel
nach § 2 Abs. 1 UVPG	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien
Landschaft			oberirdische Kriterien - Vorranggebiet Natur & Landschaft - Wälder mit besonderer Funktion	oberirdische Kriterien - Landschaftsschutzgebiet - Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft - Naturpark - Grünzug

Natur und Landschaft:

Zu erwartende Auswirkungen auf die Raumordnung

potenzielle baubedingte Wirkungen

- temporäre Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen sowie Ver- und Entsorgung der Baustellen

potenzielle anlagebedingte Wirkungen

- Veränderung des Landschaftsbilds
- Flächenhafte Zerschneidung und Inanspruchnahme von naturschutzfachlich und -rechtlich wertvollen Bereichen

potenzielle betriebsbedingte Wirkungen

- Entstehung von Abwasser, Abfall
- Emission von Lärm
- Emissionen von elektromagnetischen Wellen, Erschütterungen
- Unfallrisiken
- Gefährdung von Tierindividuen durch Kollision
- Maßnahmen zur Beseitigung von Pflanzenaufwuchs
- Freihalten von Sicherheitsflächen an Stromleitungen

Land- und Forstwirtschaft sowie Rohstoffsicherung:

Zu erwartende Auswirkungen auf die Raumordnung

Schutzgut	RWK IVa – außerordent- lich hoch	RWK IVb - sehr hoch	RWK III - hoch	RWK II - mittel
nach § 2 Abs. 1 UVPG	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien
Boden		oberirdische Kriterien - Bergbaubetrieb - Vorranggebiet Abbau (Bestand) - Vorranggebiet Abbau (Planung) - Bodendenkmal unterirdische Kriterien - Bergbaubetrieb - Vorranggebiet Abbau (Bestand) - Vorranggebiet Abbau (Planung) - Bodendenkmal	oberirdische Kriterien - Vorbehaltsgebiet Lagerstätte unterirdische Kriterien - Vorbehaltsgebiet Lagerstätte	oberirdische Kriterien - Bereiche mit besonderen Werten von Böden¹ - Vorranggebiet Landwirtschaft - Vorranggebiet Forstwirtschaft - Vorbehaltsgebiet Forstwirtschaft

Land- und Forstwirtschaft sowie Rohstoffsicherung:

Zu erwartende Auswirkungen auf die Raumordnung

potenzielle baubedingte Wirkungen

- temporäre Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen sowie Ver- und Entsorgung der Baustellen

potenzielle anlagebedingte Wirkungen

- Flächenhafte Zerschneidung und Inanspruchnahme von land- und forstwirtschaftlichen Flächen sowie von Rohstoffsicherungsflächen

potenzielle betriebsbedingte Wirkungen

- Entstehung von Abwasser, Abfall
- Emissionen von Erschütterungen
- Freihalten von Sicherheitsflächen an Stromleitungen

Erläuterungen zu den Wirkungen

Für geeignete Lagerstätten zur Rohstoffgewinnung kann der Materialbedarf beim Trassenbau eine Erschließungsentscheidung fördern. Die Stabilität des Unterbaus für die Eisenbahnstrecke schließt die Führung über Hohlräume aus, so dass die Trassenführung über/im Erdkörper eines solchen Gebiets die spätere Ausbeutung der Lagerstätte erheblich einschränken kann.

Regionaler Grünzug und Klimafunktion:

Zu erwartende Auswirkungen auf die Raumordnung

Schutzgut	RWK IVa - außerordentlich hoch	RWK IVb - sehr hoch	RWK III - hoch	RWK II - mittel
nach § 2 Abs. 1 UVPG	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien
Klima und Luft				oberirdische Kriterien - Klimafunktion

Schutzgut	RWK IVa - außerordentlich hoch	RWK IVb - sehr hoch	RWK III - hoch	RWK II - mittel
nach § 2 Abs. 1 UVPG	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien
Landschaft			oberirdische Kriterien - Vorranggebiet Natur & Landschaft - Wälder mit besonderer Funktion	oberirdische Kriterien - Landschaftsschutzgebiet - Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft - Naturpark - Grünzug

Regionaler Grünzug und Klimafunktion:

Zu erwartende Auswirkungen auf die Raumordnung

potenzielle baubedingte Wirkungen

- temporäre Inanspruchnahme/Zerschneidung von Flächen für Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen sowie Baustellenerschließung
- bauzeitliche Beeinträchtigung regional bedeutender Grünzüge und Wanderwege durch baubedingten Lärm und Erschütterungen (Bauverkehr und Baustellenbetrieb)
- bauzeitliche Beeinträchtigungen von Klimafunktionen durch Abgas- und Staubbelastung infolge Baustellenverkehr und -betrieb

potenzielle anlagebedingte Wirkungen

- Zerschneidung und Inanspruchnahme von klimarelevanten Strukturen und regional bedeutenden Grünzügen

potenzielle betriebsbedingte Wirkungen

- Entstehung von Abwasser, Abfall
- Lärmemission
- Unterbrechung von Wegebeziehungen, Zerschneidung funktionaler räumlicher Einheiten
- Maßnahmen zur Beseitigung von Pflanzenaufwuchs

Wasserversorgung und Hochwasserschutz:

Zu erwartende Auswirkungen auf die Raumordnung

Schutzgut	RWK IVa - außerordentlich hoch	RWK IVb - sehr hoch	RWK III - hoch	RWK II - mittel
nach § 2 Abs. 1 UVPG	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien
Wasser	oberirdische Kriterien - Trinkwasserschutzgebiet (Bestand & Planung), Zone I - Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone I (Bestand & Planung) unterirdische Kriterien - Trinkwasserschutzgebiet (Bestand & Planung), Zone I - Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone I (Bestand & Planung)	oberirdische Kriterien - Trinkwasserschutzgebiet (Bestand & Planung), Zone II - Überschwemmungsgebiet (nach § 76 WHG) - Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone II - Oberflächengewässer plus 15 m Puffer - Vorranggebiet Hochwasser - Vorbehaltsgebiet Hochwasser unterirdische Kriterien - Trinkwasserschutzgebiet (Bestand & Planung), Zone II - Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone II	oberirdische Kriterien - Trinkwasserschutzgebiet Zone III (Bestand & Planung) unterirdische Kriterien - Trinkwasserschutzgebiet Zone III (Bestand & Planung)	oberirdische Kriterien - Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone III (ggf. auch IV & V) unterirdische Kriterien - Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone III (ggf. IV & V)

Wasserversorgung und Hochwasserschutz:

Zu erwartende Auswirkungen auf die Raumordnung

potenzielle baubedingte Wirkungen

- Beeinflussung des Grundwasserhaushalts durch unterirdische Baumaßnahmen
- Veränderung der Wasserqualität, z. B. durch Sedimenteintrag in Oberflächengewässer
- Vorflutbedarf für temporäre Grundwasserabsenkungen
- temporäre Einschränkungen von Retentionsflächen

potenzielle anlagebedingte Wirkungen

- dauerhafte Veränderung der als Vorfluter für die Streckenentwässerung sowie für die Brücken- und Tunnelentwässerung dienenden Gewässer in Quantität und Qualität
- Veränderung der Grundwasserleiter durch Tunnel und durch Gründungen für Brückenbauwerke
- anlagebedingte Auswirkungen in Retentionsräumen und Überschwemmungsgebieten

potenzielle betriebsbedingte Wirkungen

- Entstehung von Abwasser, Abfall

Energieversorgung:

Zu erwartende Auswirkungen auf die Raumordnung

Schutzgut	RWK IVa - außerordentlich hoch	RWK IVb - sehr hoch	RWK III - hoch	RWK II - mittel
nach § 2 Abs. 1 UVPG	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien
Mensch, einschl. der menschlichen Gesundheit	oberirdische Kriterien - Wohnbauflächen - gemischte Bauflächen - Industrie- und Gewerbegebiete	oberirdische Kriterien - 250 m Puffer um Wohnbau- und gemischte Bauflächen - Kraftwerke, Kläranlagen, Rückhaltebecken plus 50 m - Flughafen, Landeplatz mit Infrastruktur - Windkraftanlagen plus 250 m Puffer - Solarparks	oberirdische Kriterien - Erholungswald - regionaler Grünzug - Vorranggebiet Windkraft unterirdische Kriterien - Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone III (ggf. IV & V) - Wohnbauflächen plus 250 m Puffer¹	oberirdische Kriterien - Halden

Energieversorgung:

Zu erwartende Auswirkungen auf die Raumordnung

potenzielle baubedingte Wirkungen

- Flächeninanspruchnahme, Bodenverdichtung, potenzielle Beeinträchtigung v. a. von Hoch- und Höchstspannungsleitungen und Gasleitungen
- Bodenbewegung, Deponien

potenzielle anlagebedingte Wirkungen

- Flächeninanspruchnahme, potenzielle Beeinträchtigung v. a. Hoch- und Höchstspannungsleitungen sowie Gasleitungen
- Zerschneidungswirkung durch Bauwerke

potenzielle betriebsbedingte Wirkungen

- Unfallwirkungen

Erläuterungen zu den Wirkungen

Eingriffe in die punktuellen Energieversorgungsanlagen lassen sich bei der Errichtung von Eisenbahnstrecken i. d. R. vermeiden, und es eröffnen sich durch die vorhandenen Übertragungsleitungen eher noch Möglichkeiten für Trassenbündelung und damit Verzicht auf neue Zerschneidung.

Abfall- und Abwasserentsorgung:

Zu erwartende Auswirkungen auf die Raumordnung

Schutzgut	RWK IVa - außerordentlich hoch	RWK IVb - sehr hoch	RWK III - hoch	RWK II - mittel
nach § 2 Abs. 1 UVPG	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien
Mensch, einschl. der menschlichen Gesundheit	oberirdische Kriterien - Wohnbauflächen - gemischte Bauflächen - Industrie- und Gewerbegebiete	oberirdische Kriterien - 250 m Puffer um Wohnbau- und gemischte Bauflächen - Kraftwerke, Kläranlagen, Rückhaltebecken plus 50 m - Flughafen, Landeplatz mit Infrastruktur - Windkraftanlagen plus 250 m Puffer - Solarparks	oberirdische Kriterien - Erholungswald - regionaler Grünzug - Vorranggebiet Windkraft unterirdische Kriterien - Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone III (ggf. IV & V) - Wohnbauflächen plus 250 m Puffer¹	oberirdische Kriterien - Halden

Abfall- und Abwasserentsorgung:

Zu erwartende Auswirkungen auf die Raumordnung

potenzielle baubedingte Wirkungen

- Erschütterung
- Entstehung von oberflächlich abfließendem Niederschlagswasser

potenzielle anlagebedingte Wirkungen

- Grundwasserabsenkung und -anstau
- Ableitung von Niederschlagswasser

potenzielle betriebsbedingte Wirkungen

- Entstehung von Abwasser und Abfall
- Unfallrisiken

Erläuterungen zu den Wirkungen

Negative Effekte durch die Bautätigkeit auf im Umfeld liegende Kläranlagen und Deponien lassen sich durch gezielte Maßnahmen vermeiden. Der Tunnelbau kann zu Setzungen führen, die die Dichtigkeit der Anlagen beeinträchtigen.

Verkehr (Straße / Schiene):

Zu erwartende Auswirkungen auf die Raumordnung

Schutzgut	RWK IVa - außerordentlich hoch	RWK IVb - sehr hoch	RWK III - hoch	RWK II - mittel
nach § 2 Abs. 1 UVPG	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien	Prüfkriterien
Mensch, einschl. der menschlichen Gesundheit	oberirdische Kriterien - Wohnbauflächen - gemischte Bauflächen - Industrie- und Gewerbegebiete	oberirdische Kriterien - 250 m Puffer um Wohnbau- und gemischte Bauflächen - Kraftwerke, Kläranlagen, Rückhaltebecken plus 50 m - Flughafen, Landeplatz mit Infrastruktur - Windkraftanlagen plus 250 m Puffer - Solarparks	oberirdische Kriterien - Erholungswald - regionaler Grünzug - Vorranggebiet Windkraft unterirdische Kriterien - Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone III (ggf. IV & V) - Wohnbauflächen plus 250 m Puffer¹	oberirdische Kriterien - Halden

Verkehr (Straße / Schiene):

Zu erwartende Auswirkungen auf die Raumordnung

potenzielle baubedingte Wirkungen

- Straßen werden im Bereich der Zufahrten bauzeitlich durch erhöhtes Verkehrsaufkommen sowie durch Schwerverkehr belastet

potenzielle anlagebedingte Wirkungen

- Querung vorhandener Straßen und Wege

potenzielle betriebsbedingte Wirkungen

- Regelung des Verkehrs erforderlich
- Auswirkungen auf das bestehende Wege- und Verkehrsnetz an Kreuzungspunkten
- Auswirkungen auf bestehendes Schienennetz

Agenda

Vorstellung und Begründung des Vorhabens

Methodik zur Ermittlung der Antragsvariante im ROV

Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter sowie Erfassung und Bewertung der Schutzgüter

Natura-2000-Gebietsverträglichkeit

Raumverträglichkeitsuntersuchung

Planungen Dritter

Ausblick und nächste Schritte

Planungen Dritter: Folgende Planungen sind in den Untersuchungen zum Raumordnungsverfahren zu beachten

Planungen Dritter:

- SuedLink (Höchstspannungsleitung)
- Weitere Planungen zu Höchstspannungsleitungen (BBPIG Vorhaben Nr. 12: Vieselbach – Mecklar, BBPIG Vorhaben Nr. 17: Mecklar – Grafenrheinfeld)
- Erweiterung Libri in Bad Hersfeld
- 4. Planänderung Ausbau BAB 4 – Ausbau Hersfeld-West
- Erneuerung B 324 Peterstor
- Abbauplanung Kali + Salz GmbH
- ...

Agenda

Vorstellung und Begründung des Vorhabens

Methodik zur Ermittlung der Antragsvariante im ROV

Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter sowie Erfassung und Bewertung der Schutzgüter

Natura-2000-Gebietsverträglichkeit

Raumverträglichkeitsuntersuchung

Planungen Dritter

Ausblick und nächste Schritte

Nächster Planungsschritt ist die Vorbereitung und Einleitung des Raumordnungsverfahrens

Aktuelle Projektschritte

- Beginn der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung
- Vorbereitung der Antragskonferenz zum Raumordnungsverfahren
- Durchführen der Antragskonferenz zum Raumordnungsverfahren
- Start der Planungsleistungen für Erstellung der Antragsunterlagen zum Raumordnungsverfahren

**14.08.2019**

Weitere wesentliche Projektschritte

- Planung bis zur Ermittlung einer Antragsvariante für das Raumordnungsverfahren
- **Raumordnungsverfahren**
- Planung bis zur Einreichung der Planfeststellungsunterlagen
- **Planfeststellungsverfahren**
- Vorbereitung der Bauausführung
- Baubeginn
- Inbetriebnahme