



Projekt Ausbau-/Neubaustrecke Hanau-Würzburg/Fulda
Vorbereitung des Raumordnungsverfahrens
für den Suchraum nordöstlich von Gelnhausen
(Scoping-Termin/Antragskonferenz)

Dr. Reinhard Domke

DB Netz AG

Gelnhausen, 22.01.2015

TOP 3: Vorstellung und Begründung des Vorhabens

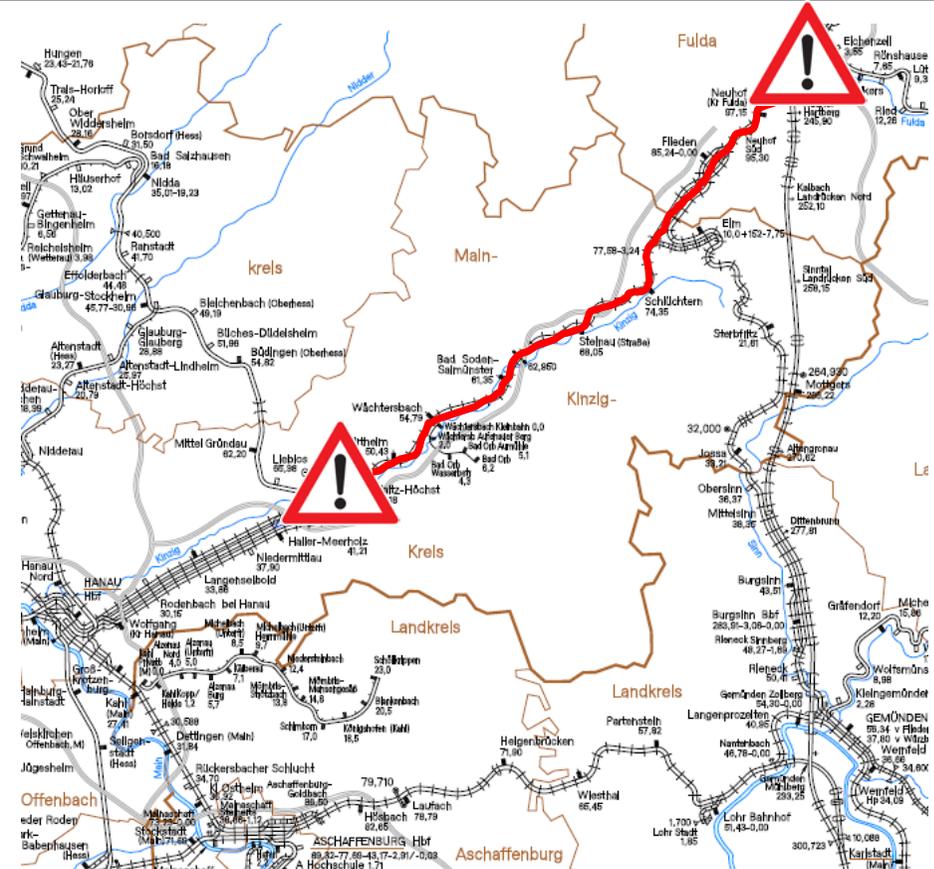
Die Strecke Hanau-Fulda ist schon heute stark überlastet

Engpass auf der Strecke Hanau-Fulda

- Die Strecke zwischen Hanau und Fulda ist eine der am stärksten belasteten Bahnstrecken Deutschlands.
- Bereits im Jahr 2008 musste der Abschnitt Hailer-Meerholz - Fulda zum überlasteten Schienenweg erklärt werden.

Folge:

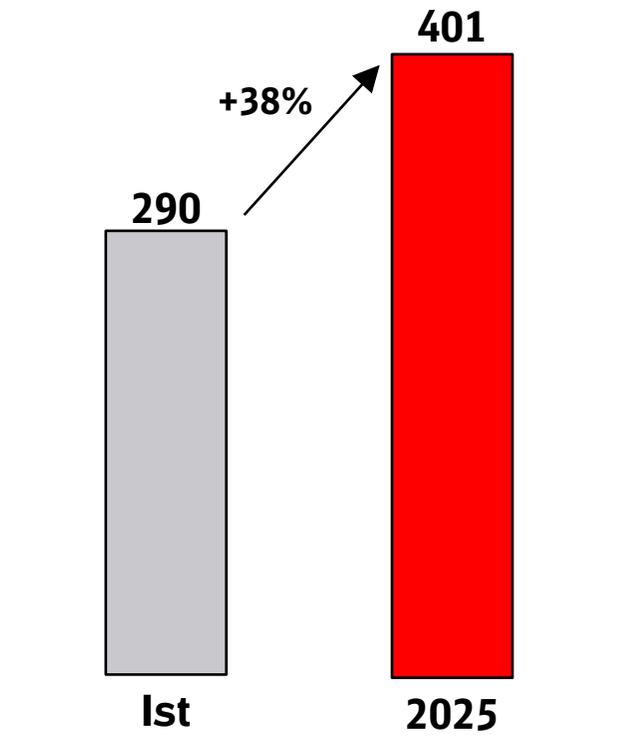
- ▶ **Schlechte Betriebsqualität / hohe Verspätungsanfälligkeit**
- ▶ **Trassenbestellung können nicht angenommen werden / Güterverkehr muss auf die Straße ausweichen**



Strecken- und Betriebsquellenkarte, DB Netz AG, I.NVT 52 (V)

Nach den aktuellen Verkehrsprognosen wird der Verkehr in Zukunft noch weiter zunehmen

Anstieg des Verkehrs laut zugrunde zu legender Bedarfsplanüberprüfung 2010 des Bundesverkehrsministeriums (BMVI) / Zugzahlenprognose 2025 am Beispiel Gelnhausen



 Engpass im Kinzig- und Fliedetal verhindert Qualität und Wachstum

Der Engpass insbesondere auf der hoch belasteten Strecke Hanau – Fulda soll aufgelöst werden

Allgemeine Zielsetzung Projekt „Aus-/Neubaustrecke Hanau-Würzburg/Fulda“

Das Projekt hat das Ziel, den **Engpass** auf den Strecken **aufzulösen**, die **Kapazität** zu **erhöhen** und die **Fahrzeit** zu **verkürzen**, indem mittels weiterer Gleise der Personenfern-, Personennah- und Güterverkehr **entmischt** wird.

Auf diese Weise wird

- die **Betriebsqualität** des **Personennahverkehrs** verbessert
- der **Schieneisenpersonenfernverkehr** beschleunigt
- die benötigte **Kapazität** für den **Güterverkehr** geschaffen.



Neue Gleise sorgen für mehr Zuverlässigkeit und umweltfreundliche Mobilität

Vorteile durch den Bau neuer Gleise

Nahverkehr wird entlastet / Verspätungsanfälligkeit sinkt

Höhere Betriebsqualität auf der Strecke sorgt für mehr Pünktlichkeit und weniger Verspätungen und Folgeverspätungen auf Strecke



**Vorteil für
Pendler und
Region**

Engpass auf einer der am stärksten befahrenen Strecken Deutschlands wird beseitigt

ICEs können auf einer neuen Strecke mit wettbewerbsfähiger Geschwindigkeit fahren und die Anschlüsse in die Nachbarknoten optimal erreichen (Frankfurt, Erfurt, Mannheim, Würzburg, Nürnberg). Lückenschluss zwischen den beiden Nord-Süd-Magistralen im Transeuropäischen Netz (TEN)



**Vorhaben von
nationalem
Interesse**

Schieneverkehr als klimafreundliche Alternative zum Straßen- und Flugverkehr wird gefördert

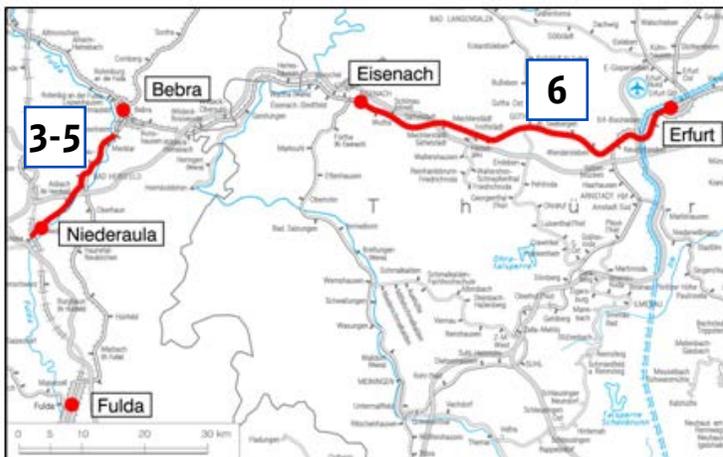
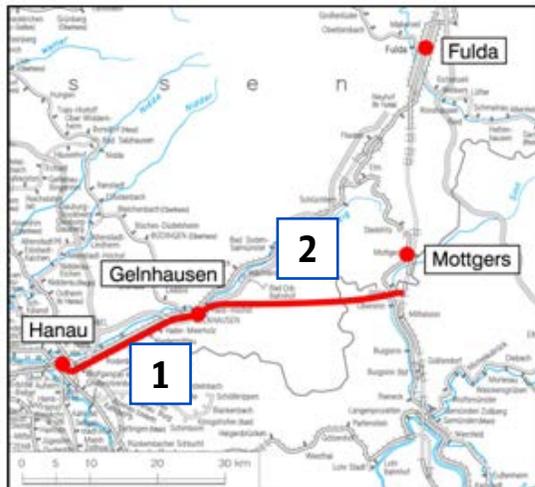
Qualitätsverbesserungen und Fahrzeitverkürzungen machen Nah-, Fern- und Güterverkehr auf der Schiene attraktiver und wettbewerbsfähiger



**Beitrag zu
nachhaltiger,
umwelt-
freundlicher
Mobilität**

Die neue Strecke ist Teil des Bundesverkehrswegeplan-Projekts ABS/NBS Hanau - Würzburg/Fulda - Erfurt

Das Gesamtprojekt ABS/NBS Hanau-Würzburg/Fulda-Erfurt ist nach der Bedarfsplanüberprüfung 2010 in sechs Projektteile aufgeteilt:



1. Hanau - Gelnhausen
2. Gelnhausen - Schnellfahrstrecke Fulda/Würzburg
3. Zweigleisige Verbindungskurve Niederaula
4. Niederaula - Bad Hersfeld
5. Bad Hersfeld - Blankenheim
6. Eisenach - Erfurt (Ertüchtigung)

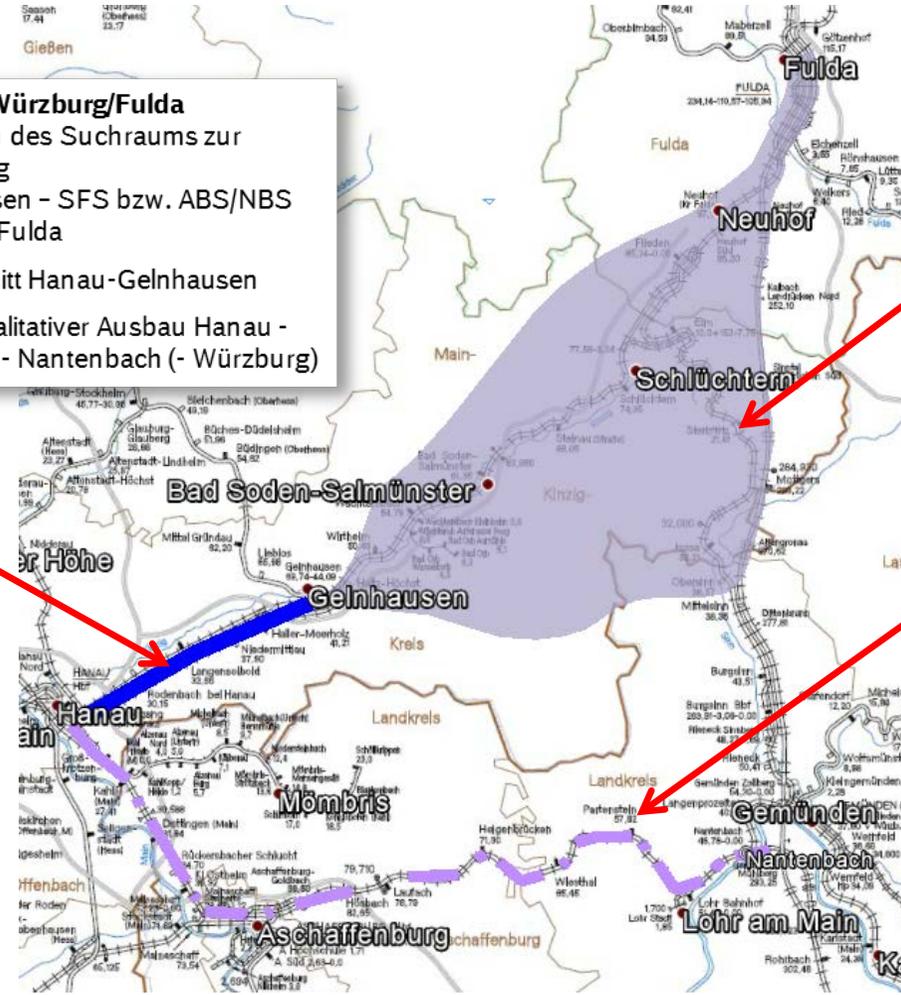
„ABS/NBS Hanau-
Würzburg/Fulda“

Das Projekt Aus-/Neubaustrecke Hanau-Würzburg/Fulda ist in zwei Abschnitte aufgeteilt

Vorgehen in den beiden Abschnitten

ABS/NBS Hanau-Würzburg/Fulda

- Grober Bereich des Suchraums zur Trassenfindung
- NBS Gelnhausen - SFS bzw. ABS/NBS Gelnhausen - Fulda
- Ausbauabschnitt Hanau-Gelnhausen
- Prüfauftrag qualitativer Ausbau Hanau - Aschaffenburg - Nantenbach (- Würzburg)



1. Hanau-Gelnhausen

- 4-gleisiger Ausbau entlang der Bestandsstrecke
- prinzipielle Lage der Gleise im Raum liegt fest

2. Gelnhausen-Würzburg/Fulda

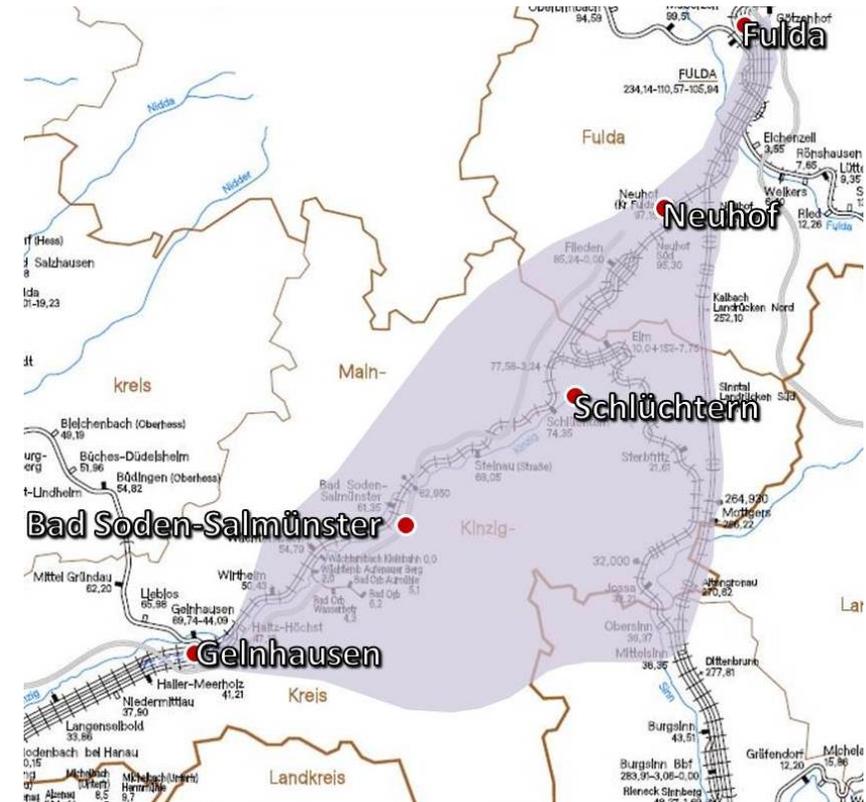
- Bau von zwei zusätzlichen Gleisen im Suchraum nordöstlich von Gelnhausen
- prinzipielle Lage der neuen Gleise liegt nicht fest
- zzgl. Prüfauftrag für qualitativen Ausbau der Strecke Hanau-Aschaffenburg-Nantenbach
- ergebnisoffene Planung

Die Planung im Suchraum nordöstlich von Gelnhausen erfolgt ergebnisoffen

Gelnhausen-Würzburg/Fulda

Zwei prinzipielle Lösungsansätze im Suchraum nordöstlich von Gelnhausen:

- viergleisiger Ausbau/Neubau entlang des Kinzigtals von Gelnhausen nach Fulda inkl. des Prüfauftrags für einen qualitativen Ausbau der Strecke Hanau-Aschaffenburg-Nantenbach
- Neubaustrecke von Gelnhausen in den Raum Mottgers zur vorhandenen Schnellfahrstrecke zwischen Würzburg und Fulda



Aufgabe des Projekts ist es, innerhalb des Suchraums eine geeignete Streckenführung zu finden, mit der sich die verkehrlichen Ziele erreichen lassen, die mit den Zielen der Raumordnung vereinbar und die wirtschaftlich ist.

TOP 4: Vorstellung der Methodik zur Ermittlung der Antragsvariante im ROV

Abgrenzung des Suchraums

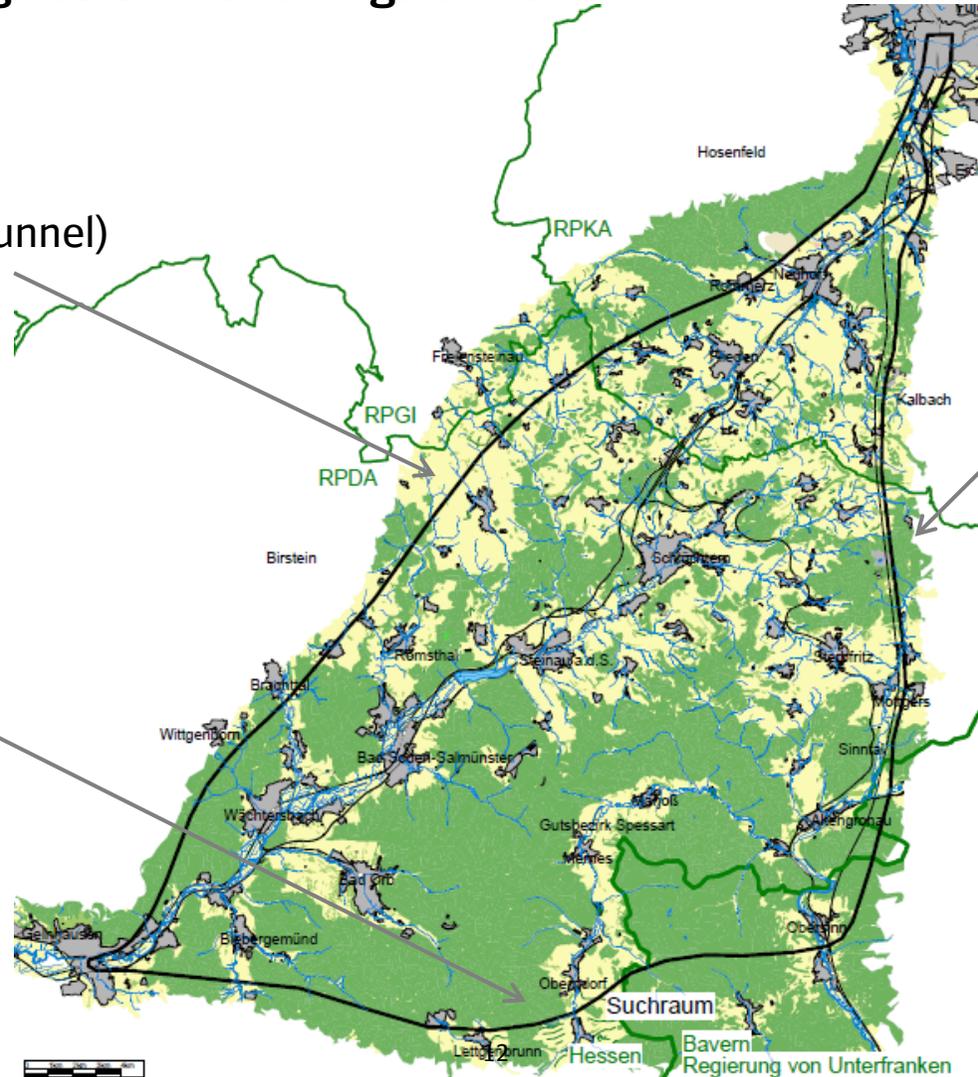
Der Suchraum wird durch die Schnellfahrstrecke, die Geologie im Vogelsberg und die maximale Streckenlänge (Fahrzeit) begrenzt

Kriterien zur Abgrenzung des Untersuchungsraums

Westen: Kinzigtal
 Geologie (Vogelsberg -> Tunnel)
 Bergbau (Kali)

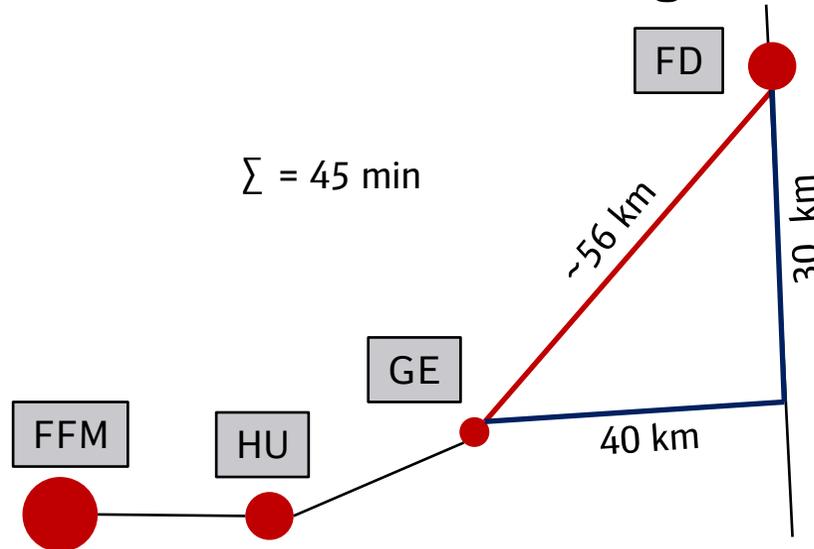
Osten:
 Schnellfahrstrecke
 Hannover - Würzburg
 (zur Einbindung)

Süden:
 max. Streckenlänge
 wegen Fahrzeit nach
 Fulda



Die vorgegebene Fahrzeit in Richtung Fulda begrenzt die Streckenlänge und somit den Suchraum

Je länger die Strecke, desto höher muss die Geschwindigkeit sein



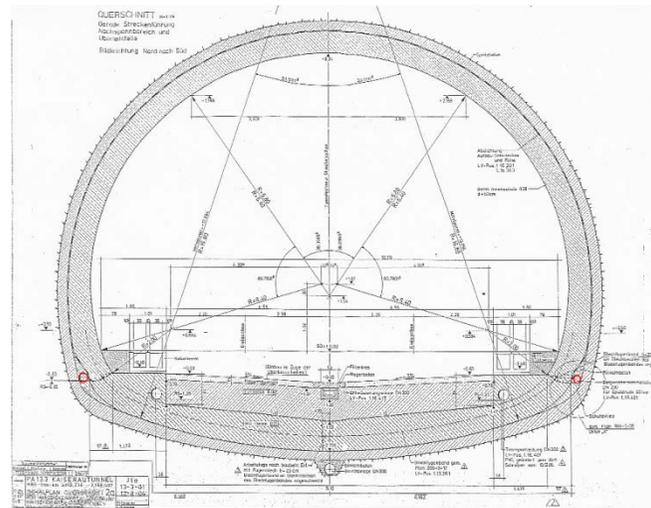
- Um im Personenfernverkehr die Reisezeit für den integralen Taktknoten zu erreichen, darf die Reisezeit, zwischen Frankfurt und Fulda nicht mehr als 45 Minuten betragen (Ableitung Bundesverkehrswegeplan).
- Kinzigtalvarianten: ca. 50 - 60 km -> etwa 200 km/h
Querungsvarianten: ca. 40 km Neubaustrecke + ca. 30 km auf der Schnellfahrstrecke -> 250 km/h

Die sich aus den Geschwindigkeitsvorgaben ergebenden kleinsten zulässigen Kurvenradien beschränken die mögliche Streckenführung.

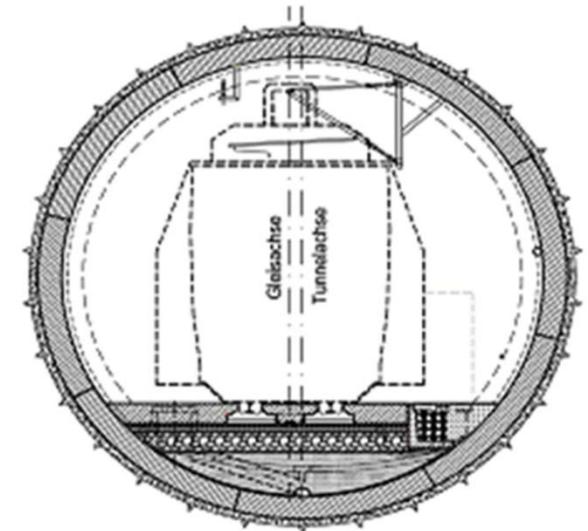
Vorgehen bei der Ermittlung der Grobkorridore

Der Anschluss an die Schnellfahrstrecke ist nur an wenigen Stellen möglich

Technische Anschlussmöglichkeiten an die Schnellfahrstrecke Hannover - Würzburg



Tunnel Schnellfahrstrecke Hannover - Würzburg



Regelprofil heutiger eingleisiger Tunnel

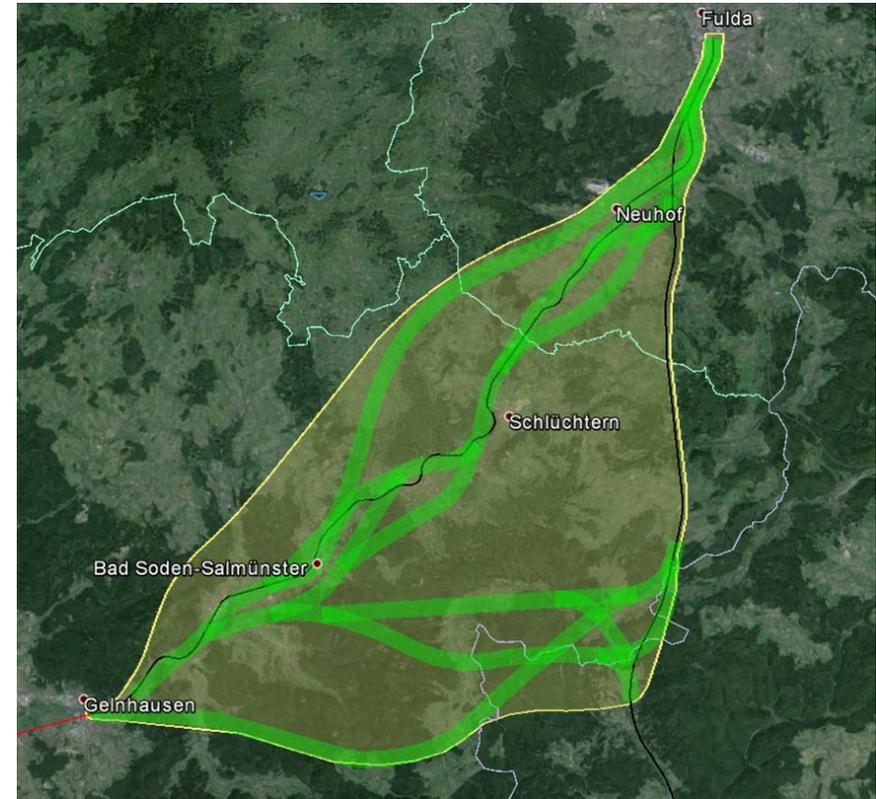
Der Anschluss an die Schnellfahrstrecke ist nur außerhalb von Tunneln möglich. Eine weitere Einschränkung ergibt sich aus der notwendigen Länge der Weichen.

Von der DB wurden im Suchraum erste mögliche Grobkorridore ermittelt

Prämissen für die Entwicklung der ersten Grobkorridore

- Anschlussmöglichkeiten an die SFS Hannover-Würzburg
- Konfliktvermeidung mit den hessischen und bayerischen Schutzgebieten
- Beachtung der dem aktuellen Planungsauftrag entsprechenden Variantenvorschläge der früheren Planungen
- Beachtung aller bekannten Infrastrukturprojekte anderer Verkehrsträger
- Beachtung von Einflussfaktoren aus vorhandener Nutzung

Übersicht der ersten Grobkorridore



Die aufgeführten Grobkorridore haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und können im Lauf der weiteren Planung (Raumwiderstandsanalyse) ergänzt bzw. angepasst werden.

Raumwiderstandsbetrachtung

- **Raumwiderstandsklassen**
- **Raumwiderstandskarten**

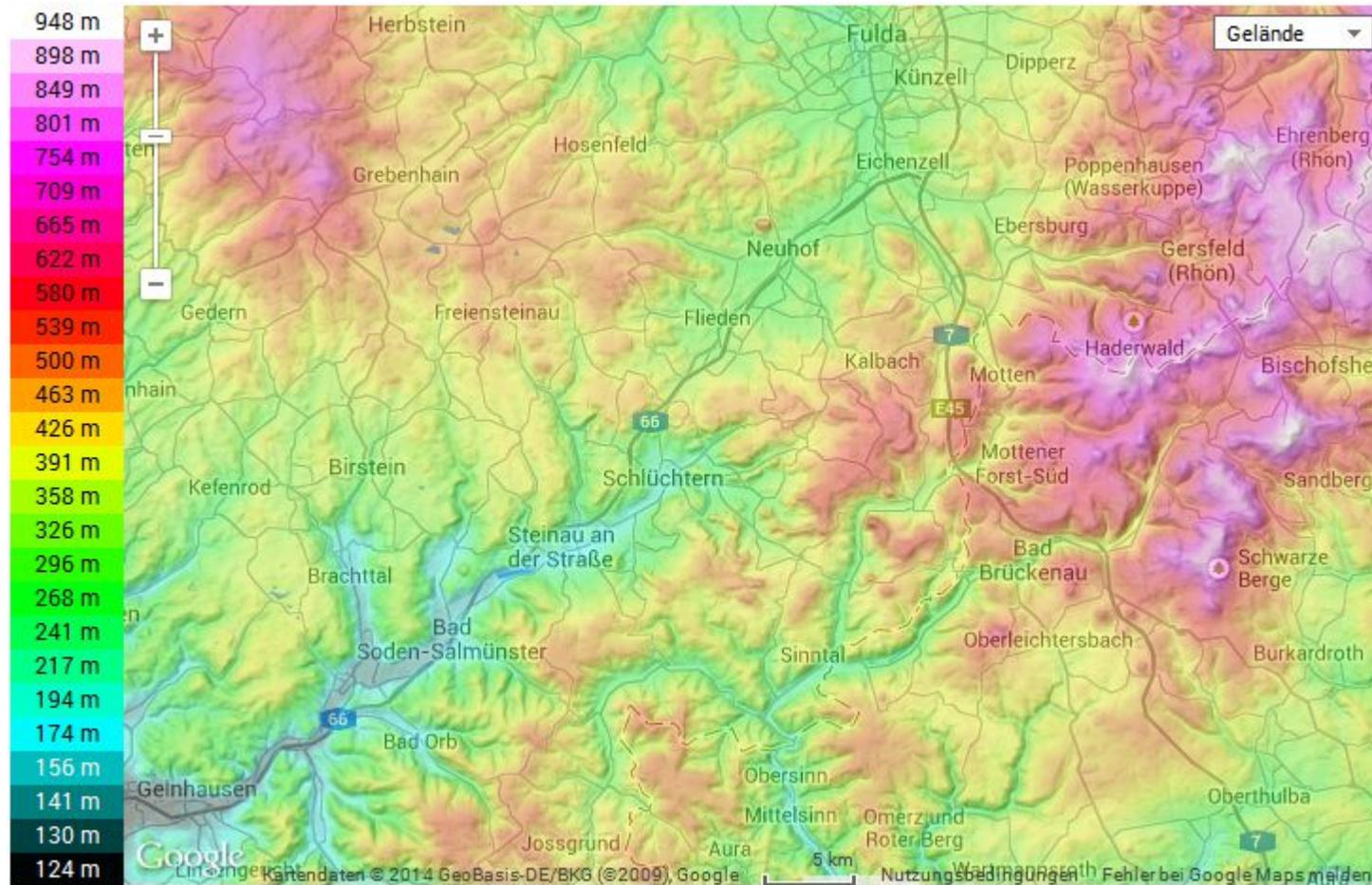
Gemäß gängiger Methoden wurden vier verschiedene Raumwiderstandsklassen eingeteilt

Definition der Raumwiderstandsklassen

| Raumwiderstandsklasse | Definition |
|--------------------------|--|
| IV sehr hoch | <p>Sachverhalt, der durch vorhabenbedingte Beeinträchtigung erhebliche Raum- bzw. Umweltauswirkungen erwarten lässt und sich somit zulassungshemmend auswirken kann.</p> <p>D. h., es ist ein Sachverhalt betroffen, der einer Zulassung des Vorhabens entgegen stehen kann, und sich i. d. R. auf eine rechtlich verbindliche Norm gründet und erhebliche, für das Vorhaben sprechende Gründe erfordert (z. B. Befreiung bzw. Ausnahme- oder Abweichungsverfahren). Die Raumwiderstandsklasse resultiert nur aus der Sachebene.</p> |
| III hoch | <p>Sachverhalt, der durch vorhabenbedingte Beeinträchtigung zu erheblichen Raum bzw. Umweltauswirkungen führen kann und der im Rahmen der Abwägung entscheidungserheblich ist.</p> <p>D. h., es ist ein Sachverhalt betroffen, der sich aus gesetzlichen oder untergesetzlichen Normen, regionalplanerischen oder gutachtlichen umweltqualitätszielorientierten Bewertungen begründet. Die Raumwiderstandsklasse kann sowohl aus der Sachebene, als auch der gutachtlichen Bewertung resultieren.</p> |
| II mittel | <p>Sachverhalt, der durch vorhabenbedingte Beeinträchtigung zu Umwelt- und Raumauswirkungen unterschiedlicher Erheblichkeit führen kann und der bedingt entscheidungsrelevant ist.</p> <p>D. h., es ist ein Sachverhalt betroffen, der sich nicht aus rechtlichen Normen oder anderen verbindlichen Vorgaben ableiten muss, der aber in die Abwägung zur Korridorfindung einfließt. Die Raumwiderstandsklasse kann sowohl aus der Sachebene, als auch aus der gutachtlichen Bewertung resultieren.</p> |
| I gering bis sehr gering | Alle verbleibenden Räume im Untersuchungsraum, die nicht durch Flächen der Raumwiderstandsklassen IV bis II belegt werden. |

Aufgrund der unebenen Geländekontur wird die neue Strecke in großen Abschnitten unterirdisch verlaufen müssen

Darstellung der Geländekontur des Suchraums



Quelle: Google Earth

Aus diesem Grund wurden sämtliche Schutzgüter sowohl unterirdischen als auch oberirdischen Raumwiderstandsklassen zugeordnet

Beispiel für oberirdische und unterirdische Raumwiderstandsklassifizierung (Auszüge Tabelle 5/6)

Tabelle 5

Stand 10.10.2014

| Schutzgut | oberirdische Raumwiderstandsklassen | | | |
|---|--|--|---|---|
| | IV - Sehr hoch | III - Hoch | II - Mittel | I - Gering bis sehr gering |
| nach § 2 Abs. 1 UVPG | | | | |
| | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium |
| Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit | <ul style="list-style-type: none"> - Wohnbauflächen und 250 m Puffer - gemischte Bauflächen - Gewerbegebiet - Kraftwerke, Kläranlagen, Rückhaltebecken - Flughafen, Landeplatz mit Infrastruktur - Windkraftanlagen und Abstandsbereiche (250 m) | <ul style="list-style-type: none"> - Erholungswald - Vorranggebiet Windkraft | <ul style="list-style-type: none"> - Halde, Kali Halde | indirekt definiert über Flächen, welche nicht mit den Klassen 1 bis 3 belegt sind |

Tabelle 6

Stand 10.10.2014

| | | | |
|--|---|--|---|
| Tiere, Pflanzen und die biologische | <ul style="list-style-type: none"> - Natura 2000 Gebiete - Fauna-Flora-Habitat-Gebiet - Special Protection Area-Gebiet - Naturschutzgebiet - Vogelschutzgebiet | <ul style="list-style-type: none"> - Puffer - 300 m FFH Gebiet - 500 m SPA - 500 m VSG | <ul style="list-style-type: none"> - Naturpark - Landschaftsschutzgebiet - Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft |
|--|---|--|---|

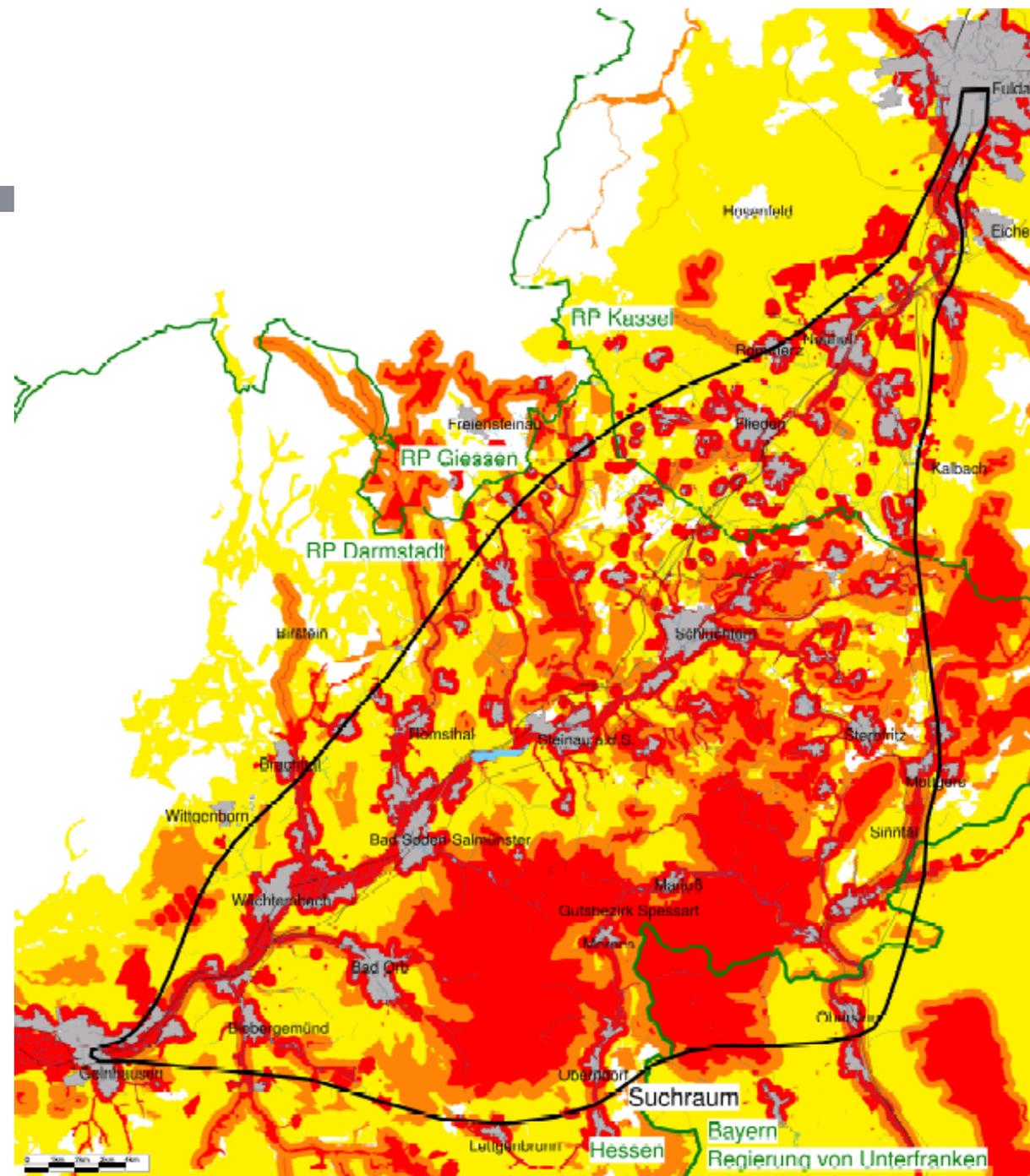
| Schutzgut | Unterirdische Raumwiderstandsklassen | | | |
|--|--|--|---------------|--|
| | IV - Sehr hoch | III - Hoch | II - Mittel | I - Gering bis sehr gering |
| nach § 2 Abs. 1 UVPG | | | | |
| | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium |
| Mensch, einschließlich menschliche Gesundheit | Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone I und II | Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone III (ggf. IV & V) | | indirekt definiert über Flächen, die nicht mit den Klassen 1 bis 3 belegt sind |
| Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt | | | | indirekt definiert über Flächen, die nicht mit den Klassen 1 bis 3 belegt sind |
| Boden | <ul style="list-style-type: none"> - Vorranggebiet Abbau (Bestand) - Vorranggebiet Abbau (Planung) - Bergbaubetrieb | Vorbehaltsgebiet Lagerstätte | | indirekt definiert über Flächen, die nicht mit den Klassen 1 bis 3 |

Oberirdische Raumwiderstandskarte



Technische zur Angebotskenntnis des Raumwiderstandes § 15 NBS

| | | | |
|---|---|---|---|
| Abgrenzung: Raumwiderstandskarte für die Bundesländer Hessen, Thüringen und Sachsen | Abgrenzung: Raumwiderstandskarte für die Bundesländer Hessen, Thüringen und Sachsen | NEUDE: Raumwiderstandskarte für die Bundesländer Hessen, Thüringen und Sachsen | NEUDE: Raumwiderstandskarte für die Bundesländer Hessen, Thüringen und Sachsen |
| Name: Raumwiderstandskarte für die Bundesländer Hessen, Thüringen und Sachsen |
| Projekt: ABS / NBS Hessen • Wirkung / Folge: Neubauweise (NBS) im Sachraum nordlich von Soltau | Projekt: ABS / NBS Hessen • Wirkung / Folge: Neubauweise (NBS) im Sachraum nordlich von Soltau | Projekt: ABS / NBS Hessen • Wirkung / Folge: Neubauweise (NBS) im Sachraum nordlich von Soltau | Projekt: ABS / NBS Hessen • Wirkung / Folge: Neubauweise (NBS) im Sachraum nordlich von Soltau |



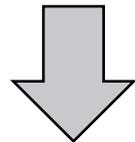
Prozess zur Ermittlung der Antragsvariante im ROV

Innerhalb des Suchraums sollen Schritt für Schritt zunächst Korridore, dann Varianten und schließlich die Antragsvariante ermittelt werden

Prozess zur Ermittlung der Antragsvariante zum Raumordnungsverfahren

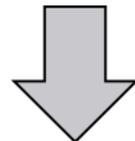
Abgrenzung des **Suchraums** und Ermittlung erster **Grobkorridore** (ggf. nicht vollständig; ermittelt anhand techn. Rahmenbedingungen, verkehrl. Ziele und erster Raumbetrachtung Natura 2000/Wasserschutzgebiete) und Erstellung von Raumwiderstandskarten

Beginn zur UVS
(Scoping)



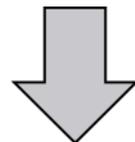
Raumwiderstandsanalyse auf Basis von Raumwiderstandskarten

Trassenkorridore



Variantenermittlung innerhalb der Trassenkorridore anhand einer Raumwiderstandsanalyse unter Berücksichtigung der Projektvorgaben

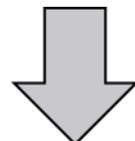
Trassenvarianten



Variantenvergleich

Vorzugsvariante(n)

Vorlage der UVS



Vergleich der Vorzugsvarianten unter Berücksichtigung aller relevanten Kriterien

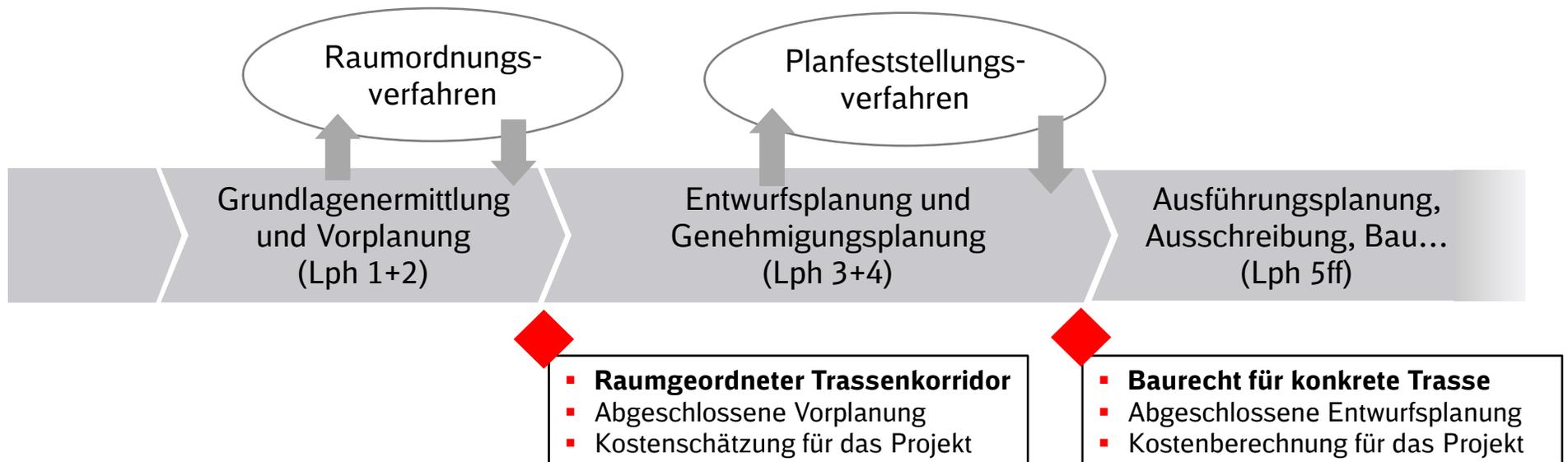
Antragsvariante

Datengrundlage und geplante Darstellungstiefe

Die vertiefte Planung der Variante findet in Vorbereitung des Planfeststellungsverfahrens statt

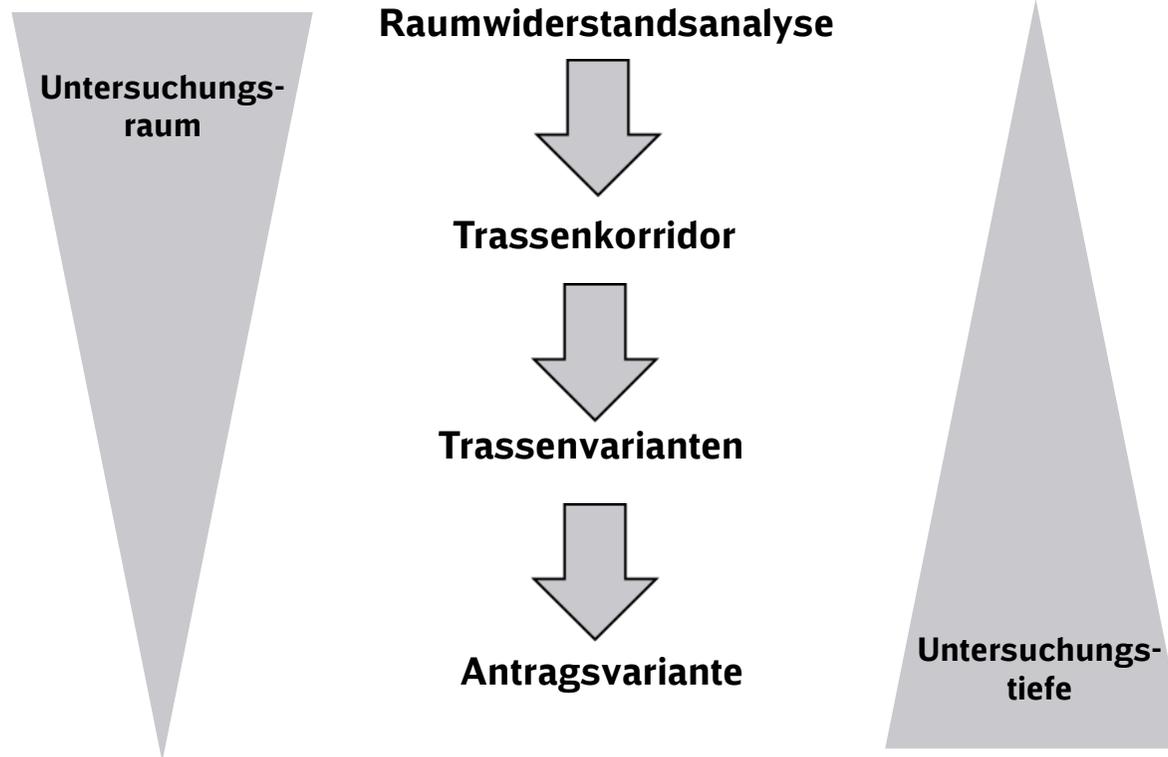
Unterschiedliche Planungstiefe im Rahmen der Vor- und der Entwurfs-/Genehmigungsplanung

- Im Rahmen des Raumordnungsverfahrens wird geprüft, ob unter raumordnerischen Gesichtspunkten ein Trassenkorridor raumverträglich erklärt werden kann.
- In der Vorplanung wird auf vorhandene Datenbestände zurückgegriffen. Nur in Ausnahmefällen erfolgen detaillierte Untersuchungen nach den üblichen Methoden. Die detaillierte Erfassung erfolgt im Rahmen der UVS zur Planfeststellung.



Die Planungstiefe steigt in dem Maße wie sich der Untersuchungsraum verengt

Methodik der Erstellung der Umweltverträglichkeitsstudie im Raumordnungsverfahren



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

Die Untersuchungsraumbreiten für den Variantenvergleich orientieren sich an den Vorgaben des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA)

Regelbreiten der Schutzgüter (nach EBA 2010)

| Schutzgut nach § 2 Abs. 1 UVPG | Regelbreiten |
|--|---------------|
| Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit | 2.000 m |
| Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt | 400 - 2.000 m |
| Boden | 400 m |
| Wasser | 400 m |
| Luft und Klima | 1.000 m |
| Landschaft | 2.000 m |
| Kultur- und Sachgüter | 400 m |

Größere Pufferbereich sind von Seiten der DB nicht pauschal vorgesehen. Sie können in speziellen Einzelfällen im Rahmen der Verdichtung der Planung zur Antragsvariante notwendig werden.

Die Raum- und Umweltverträglichkeitsuntersuchungen sollen auf Basis der aktuell verfügbaren Daten erstellt werden

Vorgeschlagene Datengrundlagen

- Regionalpläne und deren Fortschreibungen
- Flächennutzungspläne und Bebauungspläne von Kommunen
- landesweite Biotopkartierung
- Grunddatenerhebungen und Managementpläne zu Natura-2000-Gebieten
- landesweite Artdaten Hessen und Bayern
- Datenabfrage bei Naturschutzbehörden
- Arterfassungen und zoologische Gutachten der DB für die ABS/NBS durch das Senckenberginstitut, Abteilung Limnologie und Naturschutzforschung, Biebergemünd sowie Anuva Landschaftsplanung GbR, Nürnberg, aus den Jahren 2002, 2003, 2004
- umfangreiche Vegetations- und Biotoptypenerfassung der DB für die ABS/NBS durch das Team-4-landschafts-ortsplanung, Nürnberg im Jahr 2003, 2004

Kenntnisse in der für die Raumwiderstandsanalyse erforderlichen Tiefe können auf Grundlage vorhandener Daten generiert werden

Erforderliche Kenntnisse, die sich aus den vorhandenen Daten ergeben oder ableiten lassen:

- Raumnutzungen, Vorbehalts- und Vorranggebiete
- Lebensraumtypen, Anhang II-Arten, der FFH-RL sowie Arten der Vogelschutzrichtlinie der Grunddatenerhebungen der Natura 2000 Gebiete
- nachgewiesene Arten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie Arten der Vogelschutzrichtlinie
- potenziell vorkommende geschützte und bedrohte Arten

Zu Beginn der UVS sind keine Kartierungen vorgesehen. Aufgrund der Suchraumgröße ist geplant, sich auf valide Bestandsdaten zu stützen und diese später gezielt zu verdichten. Im Rahmen des Variantenvergleichs können zur Datenverdichtung Kartierungen hochwertiger Biotopkomplexe und ggf. auch für bestimmte Artengruppen erfolgen.

TOP 5: Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter sowie Erfassung und Bewertung der Schutzgüter

Schutzgut Mensch

In Bezug auf das Schutzgut Mensch spielt die Beurteilung der zu erwartenden Schallimmissionen eine zentrale Rolle

Untersuchung der Beeinträchtigung von Siedlungs- und Erholungsflächen durch Schall- und Erschütterungsimmissionen

- Beurteilung der Schallimmissionen orientiert sich in erster Linie an der **16. BImSchV**.
- Inwieweit es durch das Vorhaben alleine zu Grenzwertüberschreitungen kommt, wird in der **schalltechnischen Untersuchung** ermittelt.
- Etwaige vorhabenbedingte **Erhöhung der Lärmbelastung** durch den Schienenverkehr oberhalb der kritischen Werte von 60 dB(A) nachts bzw. 70 dB(A) tagsüber **werden dargelegt**. In diesem Zusammenhang wird auch beachtet, dass an **Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen** und **Altenheimen** niedrigere Immissionsgrenzwerte gelten als in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten, in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten oder in Gewerbegebieten.

Die zu erstellenden Schall- und Erschütterungsgutachten werden die gesetzlichen Vorgaben berücksichtigen. Komplette Schall-03 Gutachten werden allerdings erst im Rahmen der Planfeststellung erstellt. Gesamthafte Darstellung der Lärmsituation erfolgt nach EU-Umgebungslärmrichtlinie.

Auch die Betrachtung der Schallwirkungen erfolgt in einem gestuften Verfahren

Vorgehen bei der Betrachtung der Schallwirkungen im Rahmen des Raumordnungsverfahrens

- **Grobe Abschätzung im Bereich der Trassenkorridore**

In den Trassenkorridoren wird auf Basis einer angenommenen Streckenführung unter Berücksichtigung eines Pufferbereiches von 250 Metern ein "Flächenintegral" der potenziell betroffenen Wohnbebauung ermittelt.

- **Berücksichtigung von Bündelungsmöglichkeiten**

Bei möglichen Bündelungen mit vorhandenen Infrastruktureinrichtungen erfolgen gesonderte, ergänzende Betrachtungen der Schallwirkungen.



Es wäre nicht sachgerecht, schon jetzt für alle mögliche Trassenvarianten in allen Grob- oder Trassenkorridoren eine Schalltechnische Untersuchung nach der 16. BImSchV durchzuführen. Üblicherweise findet schon zu Beginn der verdichtenden Untersuchung eine grobe Abschätzung der potenziell auf die Wohnbevölkerung wirkenden Immissionen für alle Grobkorridore statt.

Raumwiderstandsklassen - Vorgeschlagene Einordnung des Schutzguts Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

| Schutzgut | oberirdische Raumwiderstandsklassen | | | |
|----------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------------------------|
| nach § 2 Abs. 1 UVPG | IV - Sehr hoch | III - Hoch | II - Mittel | I - Gering bis sehr gering |
| | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit | <ul style="list-style-type: none"> - Wohnbauflächen und 250 m Puffer - gemischte Bauflächen - Gewerbegebiet - Kraftwerke, Kläranlagen, Rückhaltebecken - Flughafen, Landeplatz mit Infrastruktur - Windkraftanlagen und Abstandsbereiche (250 m) | <ul style="list-style-type: none"> - Erholungswald - Vorranggebiet Windkraft | <ul style="list-style-type: none"> - Halde, Kali Halde | indirekt definiert über Flächen, welche nicht mit den Klassen 1 bis 3 belegt sind |
|--|--|--|---|---|

Raumwiderstandsklassen - Vorgeschlagene Einordnung des Schutzguts Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

| Schutzgut | Unterirdische Raumwiderstandsklassen | | | |
|--|---|--|--------------------|--|
| nach § 2 Abs. 1 UVPG | IV - Sehr hoch | III - Hoch | II - Mittel | I - Gering bis sehr gering |
| | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium |
| Mensch, einschließlich menschliche Gesundheit | - Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone I und II | - Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone III (ggf. IV & V) | | indirekt definiert über Flächen, die nicht mit den Klassen 1 bis 3 belegt sind |

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt liegt der Fokus auf dem Schutzgut Wald und den Biotopverbänden

Untersuchung der Beeinträchtigung durch Flächenzerkleinerung, zusätzliche Flächenzerschneidung, Erhöhung der Trennwirkung

- Bei der Entwicklung und Bewertung der Varianten wird darauf geachtet, **Zerschneidungen** möglichst zu **vermeiden**/das **Bündelungsgebot** wird so weit wie möglich **beachtet**. **Biotopverbände** und besondere Lebensräume von Tiere und Pflanzen werden ebenfalls beachtet.
- Eine neue Bahnstromleitung zur Energieversorgung der Neubaustrecke, die weitere Zerschneidungen bedeuten würde, wird nicht erforderlich sein.
- **Bann-, Schutz- und Erholungswald** wird beachtet.
- **Staatlich anerkannte Saatgutbestände**, d.h. Waldbestände, in denen aufgrund besonderer Eigenschaften nach dem Forstvermehrungsgutgesetz hochwertiges Saatgut für die Nachzucht und zur Erhaltung der genetischen Vielfalt geerntet wird, werden beachtet. -> Zugänglichkeit der Daten muss sichergestellt werden.
- Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf **territoriale Arten** wie Biber, Fischotter, Wildkatze, Luchs, Schwarzstorch oder Amphibien hinsichtlich ihrer **Lebensräume** (Nahrungs-, Rast- und Brutplätze sowie Wanderwege) werden berücksichtigt.

Raumwiderstandsklassen - Vorgeschlagene Einordnung des Schutzguts Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

| Schutzgut | oberirdische Raumwiderstandsklassen | | | |
|----------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------------------------|
| nach § 2 Abs. 1 UVPG | IV - Sehr hoch | III - Hoch | II - Mittel | I - Gering bis sehr gering |
| | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt | <ul style="list-style-type: none"> - Natura 2000 Gebiete - Fauna-Flora-Habitat-Gebiet - Special Protection Area-Gebiet - Naturschutzgebiet - Vogelschutzgebiet - Naturwaldreservat - Naturdenkmal | <ul style="list-style-type: none"> - Puffer - 300 m FFH Gebiet - 500 m SPA - 500 m VSG | <ul style="list-style-type: none"> - Naturpark - Landschaftsschutzgebiet - Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft | indirekt definiert über Flächen, welche nicht mit den Klassen 1 bis 3 belegt sind |
|---|--|--|---|---|

Raumwiderstandsklassen - Vorgeschlagene Einordnung des Schutzguts Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

| Schutzgut | Unterirdische Raumwiderstandsklassen | | | |
|--|--------------------------------------|-------------------|--------------------|--|
| nach § 2 Abs. 1 UVPG | IV - Sehr hoch | III - Hoch | II - Mittel | I - Gering bis sehr gering |
| | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium |
| Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt | | | | indirekt definiert über Flächen, die nicht mit den Klassen 1 bis 3 belegt sind |

Schutzgut Boden

Für die zu erwartenden Erdaushubmassen wird ein Logistikkonzept gemäß den Maßgaben des BBodSchG erstellt

Fragestellungen des für die Antragsvariante zu entwickelnden Logistikkonzepts:

- **Massenbilanz** (Abschätzung der anfallenden Überschussmengen aufgrund von offiziellen Daten des HLUG - bereits beim Variantengleich)
- Prüfung der Eignung von Ausbruchmassen für die **Wiederverwertung** (Bewertung der Materialeigenschaften auf Basis von Bestandsdaten)
- Ermittlung potentieller **Verwertungsmöglichkeiten** im Planungsraum wie z.B.:
 - Nutzung (Wiederverfüllung) vorhandener Steinbrüche / Tagebauten
 - Seitenablagerungen mit lärmmindernder Wirkung
 - Geländemodellierungen zur Verbesserung des Landschaftsschutzes
 - Minderung der Sichtbeziehung auf die Trasse
- **Transportwege** der Ausbruchmassen zum Einbauort
- Vorhaltung von **Flächen** für die Zwischenlagerung von Ausbruchmassen
- Prüfung geeigneter Orte für die **Endlagerung** der nicht verwertbaren Überschussmassen
- Transport- und Logistikkonzept für die nicht verwertbaren Überschussmassen
- **Deponiestandorte** für die nicht verwertbaren Überschussmassen (End- und Zwischenlagerung): Vorabschätzung der Verträglichkeit mit allen Schutzgütern (Lebensräume, Fließ- und Stillgewässer, Überschwemmungsgebiete, Wanderwege bzw. Erholungsgebiete, Siedlungsbereiche etc.).

Die getrennte Behandlung von Bodenschichten sowie Wirkungen aus Verwertung und Umlagerung werden untersucht

Ergänzungen zum vorgeschlagenen Logistikkonzept

- Der **getrennte Ausbau** und die gesonderte **Lagerung** mindestens von Ober- und Unterboden bzw. **Bodenschichten unterschiedlicher Eignungsgruppen** werden während der Ausführungsplanung und Bauausführung berücksichtigt
- Wirkungen aus Verwertung, Verdichtung, Umlagerung, Flächenbedarf und Transport des Bodenaushubs werden bereits grob untersucht. Dabei werden auch zu erwartende **Störungen der Bodenstruktur** sowie **Auswirkungen auf Wasserkreislauf und Nährstoffkreisläufe** betrachtet. Erforderliche konkrete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden dahingegen erst im Rahmen der vertieften Planung (Planfeststellungsverfahren) dargestellt.

Für das zu erstellende geologische Gutachten sind einige Ergänzungen/Präzisierungen vorgesehen

Ergänzungen zu den zu erstellenden geologischen Gutachten zur Betrachtung des Schutzgutes Boden nach BauGB und BBodSchG

- Bekannte Geogefahren bzw. Baugrundrisiken, z.B. Subrosion sowie unterschiedlich tiefreichende Massenbewegungen/Rutschungen und Hangzerreißungserscheinungen im Buntsandsteingebirge werden in die Betrachtungen einbezogen.
- Die Bodenfunktionen werden gemäß den Vorgaben des BBodSchG beschrieben und bewertet. Hierzu werden die BFD5L-Karten Daten des Bodenvier Hessen genutzt (Bereitstellung verarbeitungsfähiger Daten 1:25.000). Die Bodenflächendaten Hessen 1:5.000, landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L) sowie die zusammenfassende Bewertung der Bodenfunktionen (Rubrik „Bodenschutz in der Planung“) im BodenViewer werden auf dieser Basis einbezogen.
- Die zu untersuchenden potenziellen anlagebedingten Wirkungen werden für die Antragsvariante zum ROV ergänzt um den Punkt „Umlagerung von Böden“.

Raumwiderstandsklassen - Vorgeschlagene Einordnung des Schutzguts Boden

| Schutzgut | oberirdische Raumwiderstandsklassen | | | |
|----------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------------------------|
| nach § 2 Abs. 1 UVPG | IV - Sehr hoch | III - Hoch | II - Mittel | I - Gering bis sehr gering |
| | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium |

| | | | | |
|--------------|--|--|---|---|
| Boden | <ul style="list-style-type: none"> - Bergbaubetrieb - Vorranggebiet Abbau (Bestand) - Vorranggebiet Abbau (Planung) | <ul style="list-style-type: none"> - Vorbehaltsgebiet Lagerstätte | <ul style="list-style-type: none"> - Vorranggebiet Landwirtschaft - Vorranggebiet Forstwirtschaft | indirekt definiert über Flächen, welche nicht mit den Klassen 1 bis 3 |
|--------------|--|--|---|---|

Raumwiderstandsklassen - Vorgeschlagene Einordnung des Schutzguts Boden

| Schutzgut | Unterirdische Raumwiderstandsklassen | | | |
|----------------------|--|--|--------------------|--|
| nach § 2 Abs. 1 UVPG | IV - Sehr hoch | III - Hoch | II - Mittel | I - Gering bis sehr gering |
| | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium |
| Boden | <ul style="list-style-type: none"> - Vorranggebiet Abbau (Bestand) - Vorranggebiet Abbau (Planung) - Bergbaubetrieb | <ul style="list-style-type: none"> - Vorbehaltsgebiet Lagerstätte | | indirekt definiert über Flächen, die nicht mit den Klassen 1 bis 3 belegt sind |

Schutzgut Wasser

Bei der Erstellung der hydrologischen Gutachten spielt der Schutz von Trinkwasser- und Heilquellen ein große Rolle

Ergänzungen zur Erstellung der hydrologischen Gutachten in Bezug auf den Schutz von Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten

- Sollten sich Baumaßnahmen im Bereich von Trinkwasser oder Heilquellenschutzgebieten nicht verhindern lassen, sind konstruktive Lösungen oder **Schutzvorkehrungen**, die dauerhaft Eingriffe in die Wasserqualität verhindern, vorzusehen.
- Wenn potenzielle Trassen durch festgesetzte bzw. geplante Trinkwasser-/Heilquellenschutzgebiete führen, muss ggf. auch die **Ersatzwasserbeschaffung** betrachtet werden, denn sofern die qualitativen/quantitativen Beeinträchtigungen nicht durch entsprechende Schutzmaßnahmen vermieden werden können, ist zu prüfen, wie die örtliche **Trinkwasserversorgung** gewährleistet werden kann.
- Hydrogeologische Auswirkungen auf **Trinkwassergewinnungsanlagen** werden geprüft und in den Unterlagen zum Raumordnungsverfahren für die Antragsvariante dargelegt.

Ergänzende Aspekte zur Untersuchung der Auswirkungen auf das Grundwasser werden aufgenommen

Ergänzungen zur Erstellung der hydrologischen Gutachten in Bezug auf den Schutz von Grundwasser

- Eventuell notwendige Alternativen zur **temporären Wasserhaltung** (z. B. Bodenvereisungsverfahren o. ä.) zur Vermeidung weitgehender quantitativer Einwirkungen auf den Grundwasserhaushalt werden betrachtet
- **Grundwasseraufstau/-absenkung** wird beachtet
- Die mögliche **Drainagewirkung** von Grundwasserleitern durch den Bau von Infrastruktur und Auswirkungen auf oberflächliche Anlagen wird untersucht

Frage nach Herbizideinsatz entlang der Trasse:

Es wird von einer festen Fahrbahn (FF) ausgegangen, auf der keine Herbizide zum Einsatz kommen. Bei einer festen Fahrbahn wird nur an den Randflächen eine mechanische Vegetationskontrolle durchgeführt.

Auch in Bezug auf die Überschwemmungsgebiete sind verschiedene Ergänzungen aufgenommen worden

Ergänzungen zur Erstellung der hydrologischen Gutachten in Bezug auf den Schutz von Überschwemmungsgebieten

- **Aktualisierungen von Überschwemmungsgebieten** werden berücksichtigt (Daten des Hochwasserrisikomanagementplans Kinzig) -> über HLUG
- Die im **Retentionskataster Hessen** (RKH) enthaltenen digitalen Daten sind bereits berücksichtigt, werden jedoch im Rahmen der Erstellung der Unterlagen für das Raumordnungsverfahren noch einmal überprüft und ggf. aktualisiert.
- **Retentionsraumausgleich** wird betrachtet

Raumwiderstandsklassen - Vorgeschlagene Einordnung des Schutzguts Wasser

| Schutzgut | oberirdische Raumwiderstandsklassen | | | |
|----------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------------------------|
| nach § 2 Abs. 1 UVPG | IV - Sehr hoch | III - Hoch | II - Mittel | I - Gering bis sehr gering |
| | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium |

| | | | | |
|--------|---|--|--|---|
| Wasser | <ul style="list-style-type: none"> - Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone I und II - Trinkwasserschutzgebiet (Bestand & Planung) <ul style="list-style-type: none"> - Zone 1 - Zone 2 - Vorranggebiet Hochwasser - Vorbehaltsgebiet Hochwasser - Überschemmungsgebiete (nach § 76 WHG) - Oberflächengewässer | | <ul style="list-style-type: none"> - Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone III (ggf. IV & V) - Trinkwasserschutzgebiet Zone III (Planung & Bestand) | indirekt definiert über Flächen, welche nicht mit den Klassen 1 bis 3 belegt sind |
|--------|---|--|--|---|

Raumwiderstandsklassen - Vorgeschlagene Einordnung des Schutzguts Wasser

| Schutzgut | Unterirdische Raumwiderstandsklassen | | | |
|----------------------|--|--|--|--|
| nach § 2 Abs. 1 UVPG | IV - Sehr hoch | III - Hoch | II - Mittel | I - Gering bis sehr gering |
| | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium |
| Wasser | <ul style="list-style-type: none"> - Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone I und II - Trinkwasserschutzgebiet (Bestand & Planung) Zone I und II | <ul style="list-style-type: none"> - Heilquellenschutzgebiet qualitative Zone III (ggf. IV & V) | <ul style="list-style-type: none"> - Trinkwasserschutzgebiet Zone III (Planung & Bestand) | indirekt definiert über Flächen, die nicht mit den Klassen 1 bis 3 belegt sind |

Schutzgut Luft und Klima

In Bezug auf das Schutzgut Luft und Klima haben die DB bislang keine weiteren Anmerkungen erreicht

Vorgeschlagener Untersuchungsumfang für das Schutzgut Luft und Klima

Potenzielle baubedingte Wirkungen

- Schadstoffimmissionen durch den Baubetrieb

Potenzielle anlagebedingte Wirkungen

- Überbauung/Verlust von klimawirksamen Flächen
- Bei Planung von Neuanlagen die ggf. durch Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz und potenzielle Überflutungsgebiete geführt werden müssen, wird eine Überschwemmungsgefährdung der Neuanlagen beachtet. Die Funktionsfähigkeit der Hochwasser- oder Überschwemmungsgebiete wird beachtet.
- Regionale Grünzüge, die zur Verbesserung klimatischer Verhältnisse von Wohnbebauung erforderlich sind, werden beachtet.

Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen

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

Raumwiderstandsklassen - Vorgeschlagene Einordnung des Schutzguts Luft und Klima

| Schutzgut | oberirdische Raumwiderstandsklassen | | | |
|----------------------|-------------------------------------|-------------------|--|---|
| nach § 2 Abs. 1 UVPG | IV - Sehr hoch | III - Hoch | II - Mittel | I - Gering bis sehr gering |
| | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium |
| Klima und Luft | | | <ul style="list-style-type: none"> - Klimafunktion - Grünzug | indirekt definiert über Flächen, welche nicht mit den Klassen 1 bis 3 |

Schutzgut Landschaft

Die Planungen haben das Ziel, die Eingriffe auf die Landschaft auf ein Mindestmaß zu beschränken

Vorgeschlagener Untersuchungsumfang für das Schutzgut Landschaft

Potenzielle baubedingte Wirkungen

- Baubedingte Wirkungen sind zeitlich begrenzt und können daher in Ausbauabschnitten vernachlässigt werden. Ggf. werden Einzelfälle baubedingter nachhaltiger Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gesondert dargestellt.

Potenzielle anlagebedingte Wirkungen

- Die Variantenvorschläge verlaufen überwiegend unterirdisch bzw. ebenerdig. Es ist jedoch unvermeidbar, in den Anschlussbereichen an die Bestandsstrecken Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erzeugen, da vorhandene Höhendifferenzen in Tallagen nur mittels Brückenbauwerken überwunden werden können. **Nach Möglichkeit sollen die Eingriffe in die Landschaft auf ein Mindestmaß beschränkt bleiben.**



Zur Vermeidung einer weiteren Zerschneidung der Landschaft und der Lebensräume wird bei der Planung größten Wert darauf gelegt werden, alle Möglichkeiten für eine Bündelung der neuen Trasse mit bereits vorhandener Infrastruktur auszuschöpfen (Bündelungsgebot).

Raumwiderstandsklassen - Vorgeschlagene Einordnung des Schutzguts Landschaft

| Schutzgut | oberirdische Raumwiderstandsklassen | | | |
|----------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------------------------|
| nach § 2 Abs. 1 UVPG | IV - Sehr hoch | III - Hoch | II - Mittel | I - Gering bis sehr gering |
| | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium |

| | | | | |
|------------|--|--|--|---|
| Landschaft | | <ul style="list-style-type: none"> - Vorranggebiet Natur & Landschaft - Wälder mit besonderer Funktion | <ul style="list-style-type: none"> - Naturpark - Landschaftsschutzgebiet - Vorbehaltsgebiet Natur & Landschaft - Grünzug | indirekt definiert über Flächen, welche nicht mit den Klassen 1 bis 3 belegt sind |
|------------|--|--|--|---|

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Auch die im Suchraum vorhandenen Kultur- und Sachgüter werden umfänglich betrachtet und bewertet

Vorgeschlagener Untersuchungsumfang für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Potenzielle baubedingte Wirkungen

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

Potenzielle anlagebedingte Wirkungen

- Verlust von Kulturgütern durch Überbauung / Abgrabung
- Beeinträchtigung des Schutzgutes durch Störung von Sichtbeziehungen.

Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen

- Beschädigung von Denkmälern durch Erschütterungen

Die Existenz von Kulturgütern in den möglichen Streckenbereichen ist im Rahmen der Schutzgutbewertung zu ermitteln. Zudem wird eine Bewertung der Gefährdung durch den Bau und den Betrieb der Bahnanlage erfolgen.

Raumwiderstandsklassen - Vorgeschlagene Einordnung des Schutzguts Kultur- und Sachgüter

| Schutzgut | oberirdische Raumwiderstandsklassen | | | |
|----------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------------------------|
| nach § 2 Abs. 1 UVPG | IV - Sehr hoch | III - Hoch | II - Mittel | I - Gering bis sehr gering |
| | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium | Raumkriterium |

| | | | | |
|-----------------------|-----------------|--|--|---|
| Kultur- und Sachgüter | - Kulturdenkmal | | | indirekt definiert über Flächen, welche nicht mit den Klassen 1 bis 3 |
|-----------------------|-----------------|--|--|---|

TOP 6: Natura-2000-Gebietsverträglichkeit

Auch Natura 2000-Gebiete, die sich nur partiell im Suchraum befinden, werden betrachtet

Beachtung der Natura 2000-Gebiete

- In die Raumwiderstandskarte (oberirdisch) sind die Natura 2000-Gebiete mit sehr hohem Widerstand eingegangen.
- Im Fokus stehen sowohl Natura 2000-Flächen, die nur partiell im Suchraum betroffen sind, wie auch Einwirkungen der Planungen auf Natura 2000-Flächen, die von außen auf diese einwirken.
- Die Übersicht der betrachteten Natura 2000-Gebiete im Suchraum befindet sich in der Tabelle 7 zur Tischvorlage.
- Die FFH-Vorprüfung erfolgt im Rahmen der Erstellung der Antragsunterlagen für das Raumordnungsverfahren.

Die DB geht davon aus, dass alle relevanten Daten vorliegen und vollständig sind. Für Erstellung der Antragsunterlagen für das Raumordnungsverfahren werden die Daten jedoch erneut abgerufen, um Aktualisierungen zu berücksichtigen.

TOP 7: Raumverträglichkeitsuntersuchung / Auswirkung auf die Raumordnungsfaktoren

Die in Bezug auf die Untersuchung der Raumordnungsfaktoren eingegangenen Stellungnahmen werden beachtet

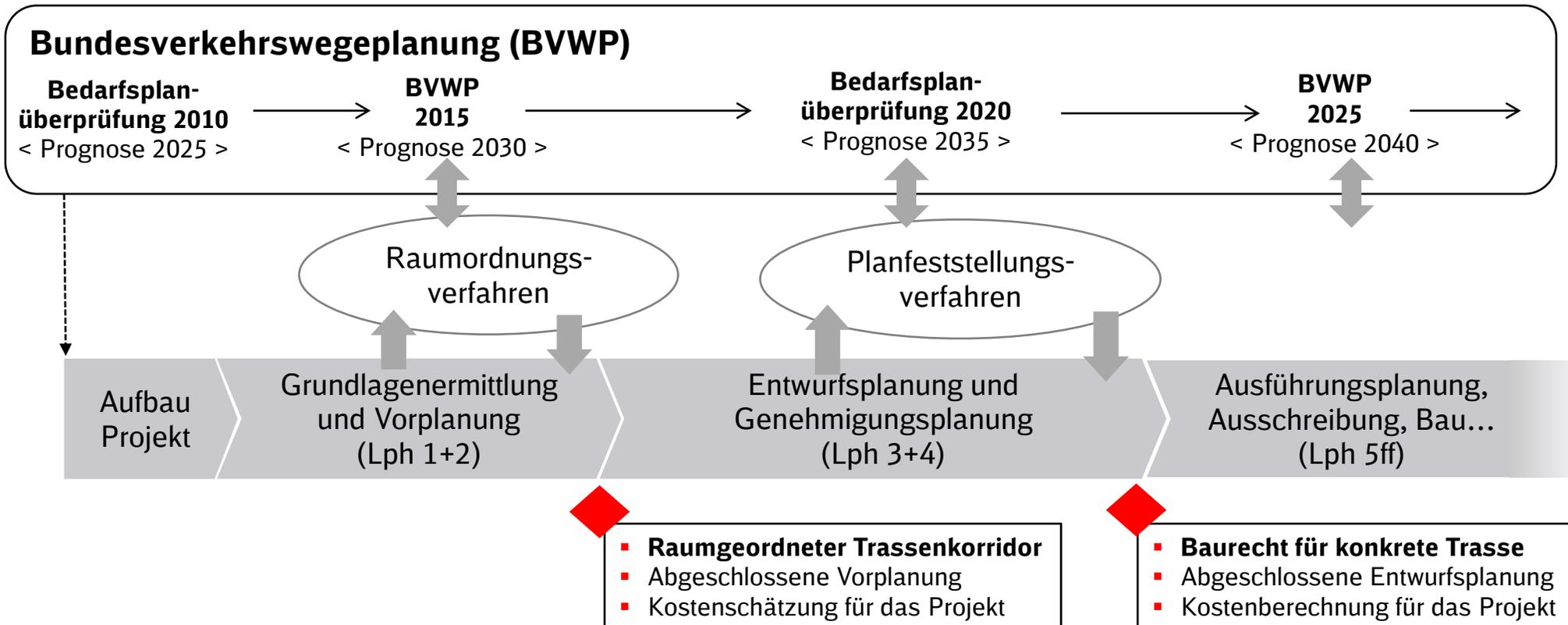
Übersicht der zu betrachtenden Raumordnungsfaktoren

- **Siedlung und Gewerbe**
- **Natur und Landschaft sowie Land- und Forstwirtschaft**
 - Eine überschlägige Bilanzierung der direkten Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen wird erfolgen; die Flächeninanspruchnahme der Kompensationsmaßnahmen ist erst Bestandteil der Planfeststellung
- **Wasserversorgung und Hochwasserschutz**
- **Energieversorgung und Rohstoffsicherung**
 - Die Hinweise zu Bergbaugebieten, Altbergbaugebieten, Berechtigungsfeldern und Lagerstätten werden beachtet
 - Die spätere Gewinnbarkeit von unterirdischem Rohstoffpotenzial wird als Raumordnungsfaktor in der Raumwiderstandsanalyse berücksichtigt
 - Belange Dritter (Hochspannungsleitungsbau, vorhandene Gasleitungen etc.) werden beachtet
- **Abfall- und Abwasserentsorgung**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Die Planungen erfolgen stets im Spannungsfeld von sich ändernden Rahmenbedingungen

Wechselwirkungen zwischen Bundesverkehrswege- und Projektplanung



Für die neue Trasse gibt es eine Reihe von Rahmenbedingungen, die eingehalten werden müssen

Planungsvoraussetzungen für die neue Trasse im Suchraum nordöstlich von Gelnhausen:

- Erreichung der **verkehrlichen und betrieblichen Ziele** muss gewährleistet sein. D. h. Kapazitätsausbau, Entmischung der Verkehre, Erreichen der Fahrzeitvorgaben, prognostizierte Zugmengen und daraus entwickelte Fahrpläne müssen mit optimaler Betriebsqualität fahrbar sein.
 - Das **Nutzen-Kosten-Verhältnis** muss größer 1 bleiben (volkswirtschaftlicher Nutzen) - Gebot der **Wirtschaftlichkeit**
 - **Gesetzliche Regelwerke** müssen eingehalten werden (z.B. 16. BlmschV, Naturschutzgesetze, Richtlinien, Europ. Vorgaben, Sicherheitsanforderungen)
 - **Technische Machbarkeit** der Streckenführung muss gegeben sein (Einhaltung Richtlinien und Beachtung technischer Vorgaben wie Kurvenradius, Streckenneigung, Mindestabstände etc.).
 - **Schutzgüter** (z.B. Schutzgut Mensch, Umwelt, Wasser etc.) dürfen nur möglichst gering belastet werden.
- Innerhalb der genannten Rahmenbedingungen soll in einem transparenten Planungsprozess und unter frühzeitiger Öffentlichkeitsbeteiligung eine **möglichst verträgliche Trassenführung** im Suchraum **ermittelt werden** (Ermittlung der Antragsvariante für das formelle Genehmigungsverfahren).