

## ANLAGE

**Festlegung des Untersuchungsrahmens gemäß  
§ 15 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG)  
für das Raumordnungsverfahren zum Aus-/Neubau der Schienenstrecke  
Hanau–Würzburg/Fulda–Erfurt im Abschnitt Fulda–Gerstungen  
durch das Regierungspräsidium Kassel in Abstimmung mit dem  
Regierungspräsidium Gießen und dem Thüringer  
Landesverwaltungsamt**

### **Inhalt**

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Vorbemerkungen.....   | 4  |
| 2     | Projektdefinition im Bundesverkehrswegeplan als Grundlage für die Erarbeitung der ROV-Unterlagen.....     | 6  |
| 3     | Planungsstand des Vorhabens zu Beginn der Beratung.....   | 7  |
| 4     | Bewertung von Tischvorlage und Antragskonferenz als Grundlage für die Erarbeitung der ROV-Unterlagen..... | 8  |
| 5     | Begründung und Rechtfertigung des Vorhabens .....   | 9  |
| 5.1   | Gegenstand und Grundlage des Verfahrens .....   | 9  |
| 5.2   | Planungsziele.....  | 10 |
| 5.3   | Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens .....  | 10 |
| 6     | Dokumentation des Prozesses zur Ermittlung der Antragsvariante.....                                       | 13 |
| 6.1   | Abgrenzung des Suchraums .....  | 13 |
| 6.2   | Raumwiderstandsanalyse .....  | 13 |
| 6.3   | Ermittlung der Grobkorridore und Varianten .....  | 14 |
| 6.4   | Variantenvergleich .....  | 15 |
| 7     | Untersuchungsrahmen Raumverträglichkeitsuntersuchung.....   | 17 |
| 7.1   | Anforderungen an die Raumverträglichkeitsuntersuchung .....   | 17 |
| 7.2   | Beschreibung des Untersuchungsraums und der Auswirkungen auf die Raumordnungsfaktoren.....                | 17 |
| 7.3   | Hinweise für die Untersuchung der Raumordnungsfaktoren.....   | 18 |
| 7.3.1 | Raumstruktur .....  | 18 |
| 7.3.2 | Siedlung, Gewerbe und Erholung.....   | 18 |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 7.3.3   | Wirtschaft .....  | 19 |
| 7.3.4   | Verkehr .....   | 19 |
| 7.3.5   | Bodennutzung .....  | 21 |
| 7.3.5.1 | Landwirtschaft .....  | 21 |
| 7.3.5.2 | Forstwirtschaft .....   | 21 |
| 7.3.5.3 | Rohstoffsicherung .....   | 22 |
| 7.3.6   | Ingenieurgeologie und Bergbau .....   | 22 |
| 7.3.7   | Natur und Landschaft, Regionaler Grünzug und Erholung .....                                 | 23 |
| 7.3.8   | Oberflächengewässer und Hochwasserschutz .....  | 24 |
| 7.3.9   | Ver- und Entsorgung .....   | 24 |
| 7.3.9.1 | Energieversorgung .....   | 24 |
| 7.3.9.2 | Entsorgung .....  | 25 |
| 7.4     | Sonstige Erfordernisse der Raumordnung .....  | 25 |
| 7.5     | Ergebnis und Wertung der RVU .....  | 25 |
| 8       | Untersuchungsrahmen Umweltverträglichkeitsuntersuchung .....                                | 26 |
| 8.1     | Anforderungen an die Umweltverträglichkeitsuntersuchung .....                               | 26 |
| 8.2     | Beschreibung des Untersuchungsraums und der Umweltauswirkungen auf die<br>Schutzgüter ..... | 26 |
| 8.3     | Hinweise für die Untersuchung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter .....              | 27 |
| 8.3.1   | Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit .....                                     | 27 |
| 8.3.2   | Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt .....  | 28 |
| 8.3.3   | Fläche und Boden .....  | 29 |
| 8.3.4   | Wasser .....  | 29 |
| 8.3.4.1 | Grundwasserschutz und Wasserversorgung .....  | 29 |
| 8.3.4.2 | Oberflächengewässer, Überschwemmungsgebiete und<br>Retentionsräume .....                    | 32 |
| 8.3.5   | Luft und Klima .....  | 32 |
| 8.3.6   | Landschaft .....  | 32 |
| 8.3.7   | Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....   | 33 |
| 8.4     | Wechselwirkungen .....  | 33 |
| 8.5     | Ergebnis und Wertung UVU .....  | 33 |
| 9       | Untersuchungsrahmen Natura 2000-Gebietsverträglichkeit .....                                | 34 |
| 10      | Artenschutzrechtliche Kurzbetrachtung .....   | 34 |
| 11      | Konkurrierende Planungen .....  | 35 |
| 12      | Daten, Karten und Tabellen .....  | 35 |
| 12.1    | Daten .....   | 35 |
| 12.2    | Datengrundlagen .....   | 35 |

|    |   |    |
|----|---|----|
| 13 | Informationen im Sinne von § 5 Abs. 1 Satz 5 UVPG ..... | 36 |
| 14 | Beratung im Sinne von § 15 Abs. 5 UVPG .....            | 37 |

## **Anhang**

|    |   |    |
|----|---|----|
| A1 | Liste relevanter Schutzgebiete im Suchraum.....     | 38 |
| A2 | Definition der Raumwiderstandsklassen.....          | 40 |
| A3 | Klassifizierung der Umwelt- und Raumkriterien ..... | 41 |
| A4 | Quellen.....  | 45 |

# **1 Vorbemerkungen**

Die DB Netz AG hat als Teil des Gesamtprojekts „Aus-/Neubaustrecke (ABS/NBS) Hanau–Würzburg/Fulda–Erfurt“ mit der Planung des Teilabschnitts Fulda–Gerstungen begonnen. Der Vorschlag der Vorhabenträgerin für den Raum, in dem ein geeigneter Korridor gesucht werden soll (Suchraum), liegt im Wesentlichen im Regierungsbezirk Kassel. Mit kleinen Flächenanteilen berührt er auch die Planungsregionen Mittelhessen und Südwestthüringen.

Gemäß §1 Nr. 9 der Raumordnungsverordnung soll für den Neubau und die wesentliche Trassenänderung von Schienenstrecken der Eisenbahn des Bundes ein Raumordnungsverfahren (ROV) durchgeführt werden. Das ROV als behördeninternes Abstimmungsverfahren dient der Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung.

Zur Vorbereitung eines ROV hat die Vorhabenträgerin mit Schreiben vom 08. Mai 2019 das Regierungspräsidium Kassel um die Durchführung eines Scoping-Termins gebeten. In Abstimmung mit dem Thüringer Landesverwaltungsamt in Weimar und dem Regierungspräsidium Gießen ist der Termin am 14. August 2019 in der Stadthalle Bad Hersfeld unter Teilnahme der betroffenen Träger öffentlicher Belange, Kommunen, Umweltvereinigungen und sonstigen Beteiligten durchgeführt worden. Der Öffentlichkeit ist die Möglichkeit zur Teilnahme an dem Termin und zu Wortbeiträgen gegeben worden. Das Unterrichtungsschreiben dient nach § 15 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) der Dokumentation des Ergebnisses der Besprechung.

Im noch durchzuführenden ROV zur geplanten Aus-/Neubaustrecke wird die Raumverträglichkeit der beantragten Variante (Antragsvariante) unter überörtlichen Gesichtspunkten geprüft. In dem Fall, dass weitere Trassenalternativen in das ROV eingeführt werden, sind auch diese in die Prüfung mit einzubeziehen. Die Beurteilungsgrundlagen für die Raumverträglichkeits- und raumordnerische Umweltverträglichkeitsprüfung sind Ziele, Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung aus den geltenden und in Aufstellung befindlichen Regionalplänen sowie dem Landesentwicklungsplan Hessen und dem Landesentwicklungsprogramm Thüringen. Die raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen und insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter, sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen, sind unter überörtlichen Gesichtspunkten zu ermitteln und zu bewerten.

Gemäß § 15 Abs. 2 Raumordnungsgesetz (ROG) legt der Träger der raumbedeutsamen Planung oder Maßnahme der für die Raumordnung zuständigen Landesbehörde die Verfahrensunterlagen vor, die notwendig sind, um unter überörtlichen Gesichtspunkten eine Bewertung der raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens (Raumverträglichkeitsprüfung) zu ermöglichen. § 16 Abs. 1 UVPG gibt vor, dass für Raumordnungsverfahren eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nach dem Planungsstand des jeweiligen Vorhabens, einschließlich der nach § 15 Abs. 1 Satz 3 ROG ernsthaft in Betracht kommenden Trassenalternativen durchgeführt wird. Auch für diese Umweltverträglichkeitsprüfung sind die Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens der zuständigen Behörde zu Beginn des Verfahrens vorzulegen. Nach § 15 UVPG unterrichtet die zuständige Behörde die Vorhabenträgerin über Inhalt und Umfang der voraussichtlich nach § 16 UVPG beizubringenden Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens.

Mit den nachfolgenden Ausführungen erfolgt die Festlegung der beizubringenden Unterlagen entsprechend dem Planungsstand des Vorhabens. Grundlagen sind die Tischvorlage zur Antragskonferenz vom 14. August 2019 in Bad Hersfeld sowie grundsätzliche Anforderungen der Landesplanungsbehörden an die Erstellung der Raumordnungsverfahrensunterlagen. Berücksichtigt werden darüber hinaus zusätzliche Anforderungen, die sich aus den Ergebnissen der Antragskonferenz ergeben haben.

Beiträge, wie die mündlichen und/oder schriftlichen Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange (TÖB), der Verbände und Vereinigungen, sowie der Städte und Gemeinden, das Wortprotokoll der Antragskonferenz, sowie sonstige Verfahrenshinweise, werden hier, ebenso wie wertende Stellungnahmen zum Vorhaben, nicht wiedergegeben. Diese Informationen sind der Vorhabenträgerin bereits zur Verfügung gestellt worden.

Die Vorbereitung des ROV begleitet die Vorhabenträgerin mit einem frühzeitigen und umfassenden Beteiligungsverfahren im Sinne einer frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 25 VwVfG. Die verschiedenen Bürger-/Öffentlichkeitsbeteiligungsformate, wie das Beteiligungsforum und die Vertiefungstermine, werden losgelöst und unabhängig von dem formellen Verfahren der oberen Landesplanungsbehörden durchgeführt.

## **2 Projektdefinition im Bundesverkehrswegeplan als Grundlage für die Erarbeitung der ROV-Unterlagen**

Nach dem 3. Gesetz zur Änderung des Bundesschienenwegeausbaugesetzes vom 23.12.2016 (BGBl. I 2016, Nr. 65, S. 3222), ist das Vorhaben mit der lfd. Nr. 2 „ABS/NBS Hanau–Würzburg/Fulda–Erfurt“ als neues Vorhaben im Vordringlichen Bedarf (VB) eingestuft. Der hier betrachtete Abschnitt ist in Anlage 2 des Bundesverkehrswegeplans 2030 (BVWP) als „2-gleisige ABS/NBS im Korridor Wildeck/Blankenheim–Bad Hersfeld–Kirchheim/Langenschwarz, Vmax 200 km/h, höhenfreie Einbindung in die NBS Kassel-Fulda“ beschrieben.

Begründet wird der Projektteil im Abschnitt Fulda-Gerstungen im BVWP mit dem Ziel einer Entmischung der Verkehre und der damit verbundenen Kapazitätserhöhung. Auch eine Beschleunigung und Angebotsausweitung im Personenverkehr wird hierdurch möglich. Ein weiteres Ziel ist die Erreichung einer für den Deutschland-Takt erforderlichen Kantenfahrzeit von unter 60<sup>1</sup> Minuten auf der Strecke Fulda-Erfurt. Mit den Aus- und Neubaumaßnahmen sollen zudem die infrastrukturellen Voraussetzungen für eine Verkehrslenkung zur Lärmentlastung geschaffen werden. Verkehrslenkende Maßnahmen sind jedoch nicht Gegenstand der Bundesverkehrswegeplanung, sondern durch den Infrastrukturbetreiber zu planen und umzusetzen (vgl. BMVI 2016).

Die Vorhabenträgerin begründet das Vorhaben in den Unterlagen zur Antragskonferenz und auf der Projektseite damit, dass durch die Entmischung von Fern-, Nah- und Güterverkehr zusätzliche Kapazitäten geschaffen und gegenseitige Beeinträchtigungen der schnellen und langsamen Verkehre vermieden werden können, wodurch die Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit gesteigert, sowie die Fahrzeiten reduziert werden. Hierdurch wird eine Verknüpfung mit der Schnellfahrstrecke (SFS) Berlin-München in Erfurt möglich. Mit den Aus- und Neubaumaßnahmen soll außerdem die Bestandsstrecke verkehrlich entlastet und auch der Lärm, durch die Verlagerung eines Teils des nächtlichen Güterverkehrs von der Bestandsstrecke auf die neue Strecke, reduziert werden (vgl. DB NETZ AG 2019a-d).

---

<sup>1</sup> Das im BVWP genannte Fahrzeitziel von 60 Minuten wurde durch den zweiten Gutachterentwurf zum Deutschland-Takt vom 07.05.2019 auf 62 Minuten erhöht.

### **3 Planungsstand des Vorhabens zu Beginn der Beratung**

Die Beratungsphase nach § 15 UVPG findet in einem frühen Planungsstand des Vorhabens statt, da die prinzipielle Lage der Streckenführung noch nicht festgelegt ist. In einem mehrschichtigen Prozess soll, zur Vorbereitung der ROV-Unterlagen, zunächst die Antragsvariante gefunden werden.

Hierzu wurde ein Suchraum definiert, der in etwa das Dreieck Hünfeld-Michelsrombach / Knüllwald-Hausen / Gerstungen umfasst und im Westen durch die SFS Hannover-Würzburg, im Norden durch Bebra, sowie im Osten durch die Gemeinden Hünfeld, Eiterfeld, Schenklengsfeld, Friedewald und Wildeck eingegrenzt wird.

Der Suchraum befindet sich fast vollständig in Hessen im Regierungsbezirk Kassel. Kleine Flächenanteile liegen in Mittelhessen und in Thüringen, so dass in die Vorbereitung des ROV drei obere Landesplanungsbehörden - die Regierungspräsidien Kassel und Gießen, sowie das Thüringer Landesverwaltungsamt - eingebunden sind. Da die Beratung nach § 15 UVPG bereits zu diesem sehr frühen Planungsstadium stattfindet, führen die im Suchraum zuständigen drei Landesplanungsbehörden gemeinsam die Beratung durch. Für die Durchführung des ROV ist das Regierungspräsidium Kassel zuständig.

Jeder der möglichen, prinzipiellen Lösungsansätze, zur Findung einer Schienenstrecke im Untersuchungsraum, ruft überörtlich raumwirksame Auswirkungen hervor. Um dem ROV eine einheitliche Antragsunterlage zugrunde zu legen, wurde der Untersuchungsrahmen unter den beteiligten Landesplanungsbehörden abgestimmt.

#### **4 Bewertung von Tischvorlage und Antragskonferenz als Grundlage für die Erarbeitung der ROV-Unterlagen**

Die für die Durchführung des ROV zuständigen Landesplanungsbehörden in Hessen und Thüringen haben, im Rahmen der Antragskonferenz am 14. August 2019 in Bad Hersfeld, mit den beteiligten öffentlichen Stellen über den Inhalt und Umfang der vorzulegenden Antragsunterlagen für das noch durchzuführende ROV beraten. Grundlage dieser Beratungen war die Tischvorlage einschließlich der dazugehörenden Karten mit Stand August 2019.

An der Antragskonferenz haben auf Einladung des Regierungspräsidiums Kassel ca. 140 Träger öffentlicher Belange, Gemeinden, Verbände und Sonstige teilgenommen. Der Termin war öffentlich. Im Rahmen der Antragskonferenz sind insgesamt 49 Stellungnahmen eingegangen. Die schriftlichen Stellungnahmen, sowie die Beiträge und Informationen aus der Antragskonferenz, sind der Vorhabenträgerin vollumfänglich zur Verfügung gestellt worden. Die Vorhabenträgerin hat in der Antragskonferenz zu einigen der Beiträge bereits Aussagen getroffen, sowie teilweise Zusagen für die Berücksichtigung in den ROV-Unterlagen gemacht.

Die Tischvorlage, mit den hierin beschriebenen Darlegungs- und Untersuchungsinhalten, die Präsentationen und Vorträge in der Antragkonferenz, sowie die dort gemachten Zusagen, werden die Landesplanungsbehörden als Grundlage zur Erarbeitung der ROV-Unterlagen.

Eine Ausnahme hiervon bildet die Raumwiderstandsanalyse. Durch die im Nachgang des Scopings, auch aufgrund der dort vorgebrachten Anmerkungen, erfolgten Anpassungen an der Definition der Raumwiderstandsklassen und der Tabelle der Raumwiderstandskriterien, ist die Grundlage für die Raumwiderstandsanalyse nicht die Tischvorlage, sondern der letzte Stand der Abstimmung zwischen den Landesplanungsbehörden und der Vorhabenträgerin. Die angepasste Definition der Raumwiderstandsklassen sowie die Tabelle der abgestimmten Umwelt- und Raumkriterien und ihre Klassifizierung ist dem Untersuchungsrahmen als Anhang (A2 und A3) beigefügt.

Darüber hinaus sind in den schriftlich eingereichten Stellungnahmen zur Tischvorlage und von den Landesplanungsbehörden Beiträge zum Inhalt, Umfang und Aufbau der Verfahrensunterlagen gegeben worden, die zu berücksichtigen sind.



## **5 Begründung und Rechtfertigung des Vorhabens**

Die im ROV beizubringenden Unterlagen sollen den im Folgenden beschriebenen Anforderungen der Landesplanungsbehörden an die Begründung und Rechtfertigung des Vorhabens entsprechen. Es werden Hinweise gegeben, die sich an der vorgelegten Tischvorlage orientieren und zusätzliche Anforderungen an die Erstellung der Unterlagen formulieren.

### **5.1 Gegenstand und Grundlage des Verfahrens**

Bestandteil der Unterlagen zum Raumordnungsverfahren ist eine Begründung und Rechtfertigung des Vorhabens. Diese soll eine ausführliche Beschreibung des Vorhabens, einschließlich der verkehrlichen Zielsetzung beinhalten. Neue Erkenntnisse aus Gutachten, Abschlussberichten, Prüfungen und Prognosen zum BVWP 2030, sowie insbesondere zum Fahrplankonzept des Deutschland-Takt sind in die ROV-Unterlagen einzubinden. Sollten sich insoweit neue Rahmenbedingungen ergeben, insbesondere zu den Reisezeiten im Schienenpersonenfernverkehr zwischen Fulda und Erfurt, sind die Auswirkungen auf das Projekt darzulegen.

Die überregionale und regionale Bedeutung des Vorhabens leitet sich nicht nur aus den verkehrlichen Zielen zum Schienenverkehr und der Größe der Investitionssumme, sondern u. a. auch aus dem Umfang der Flächeninanspruchnahme, den verkehrlichen/betrieblichen Auswirkungen in den betroffenen Regionen auf Schienenpersonen- und -güterverkehr im bestehenden Streckennetz, den Auswirkungen auf die städtebauliche Entwicklung der betroffenen Gemeinden, den Auswirkungen auf die Kulturlandschaft und den Auswirkungen auf Natur und Landschaft ab. Die Bedeutung des Vorhabens ist zu beschreiben. Dabei sind auch positive Wirkungen auf die Umwelt und potenzielle Chancen, die sich durch das Vorhaben für die Region ergeben, herauszustellen.

Bestandteil des ROV ist auch die Prüfung, ob die Ziele des Vorhabens auch mit geringeren Eingriffen zu erreichen sind. Dazu ist in der Begründung und Rechtfertigung des Vorhabens darzulegen, ob ein Ausbau der Bestandsstrecke, in enger oder loser Bündelung, technisch möglich, sinnvoll und geeignet ist, die Ziele des Vorhabens mit dem geringstmöglichen Eingriff zu erreichen. Sofern sich ein Ausbau der Bestandsstrecke als ernsthaft in Betracht kommende Alternative darstellt, ist diese gleichwertig neben den anderen Trassenvarianten zu untersuchen und in den Variantenvergleich einzustellen.

Die Auswahl der Antragsvariante ist zu begründen. Sie ist auf Grundlage einer raumordnerischen, umweltfachlichen, verkehrlichen (eisenbahnbetrieblichen), technischen und wirtschaftlichen Untersuchung, sowie auf ihre Natura 2000-Gebietsverträglichkeit hin zu bewerten. Abschließend ist eine Gesamtbewertung vorzunehmen.

In den ROV-Unterlagen ist aufzuführen, welche Grundlagen für die näher geprüften Trassenvarianten und zur Ermittlung der Antragsvariante herangezogen wurden.

## **5.2 Planungsziele**

Die verkehrlichen Planungsziele sind ausführlich, sowohl in Nord-Süd- wie auch Ost-West-Relation unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Verkehrsprognose 2030 und des Deutschland-Takt-Entwurfs, herauszustellen. Dabei ist auf das derzeitige Fahrzeitziel für den Fernverkehr von unter 62 min zwischen Fulda und Erfurt oder ggf. auch eine geänderte Zeitvorgabe, sowie die Anschlussverbindungen und die zeitlichen Zwänge in den benachbarten Taktknoten einzugehen. Es ist auch zu erläutern, wie sich das vordefinierte Fahrtzeitziel auf den vorhandenen Fernverkehrshalt Bad Hersfeld auswirkt.

Die Einbindung des Vorhabens in den Deutschland-Takt und die Netzkonzeption 2030 der DB ist – auch im Zusammenhang mit dem südlichen Teil des Bedarfsplanvorhabens NBS/ABS Hanau-Würzburg/Fulda-Erfurt – zu erläutern. Die damit verbundenen verkehrslenkenden Auswirkungen auf Personennah-, -fern- und Güterverkehr sind darzustellen

In den ROV-Unterlagen sind die kapazitiven Planungsziele bezogen auf ihre Bedeutung für die räumliche Entwicklung der Region darzulegen. Es ist zu erläutern, welche Bedeutung die Bestandsstrecken Bebra-Fulda (3600), Halle-Bebra (6340), Bebra-Baunatal-Guntershausen (6340), Göttingen-Bebra (3600) und die SFS Hannover-Würzburg (1733) künftig für den Schienengüterverkehr einnehmen sollen.

## **5.3 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens**

Die verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens strahlen weit über den abgegrenzten Untersuchungsraum hinaus und bedürfen einer besonderen Betrachtung, Analyse und Bewertung. Unter Berücksichtigung dieses Sachverhalts ist das derzeitige und künftige Verkehrsaufkommen (Prognosejahr 2030) gegliedert in Schienenpersonenfern-, Schienenpersonennah-, sowie Schienengüterverkehr darzustellen.

Das Schienennetz mit dem hierauf abgewickelten Verkehr ist auf den nachstehenden Streckenabschnitten

Fulda-Kassel (1733),

Fulda-Bebra (3600),

Bebra-Gerstungen (6340),

Bebra-Kassel (6340),

Bebra-Neu-Eichenberg (3600),

Bad Hersfeld-Breitenbach (3810/3811),

Gerstungen-Heimboldshausen (6707),

unter Einbeziehung von Daten der Nahverkehrsverbünde – gegliedert nach Fern-, Nah- und Güterverkehrsfahrten (je Tag und Nacht) – darzustellen. Neben der Analyse für das Ausgangsjahr, sind für die vorstehenden Streckenabschnitte die Prognosewerte 2030 - jeweils im Ist-Zustand, Planfall (Zielnetz) und Prognose Nullfall – anzugeben sowie die Streckenauslastung zu beschreiben. Die genannten Verkehrsprognosen sind für die Antragsvariante und alle ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen, die an verschiedenen Stellen von der SFS Hannover-Würzburg aus- bzw. auf der Bestandsstrecke einfädeln, getrennt zu ermitteln.

Im Hinblick auf den künftigen Betriebszustand sind die verkehrlichen Auswirkungen der unterschiedlichen Varianten auf das vorhandene Personennah-, -fern- und Güterverkehrsnetz zu beschreiben und zu bewerten. Damit verbunden ist darzustellen, welche baulichen und technischen Notwendigkeiten für die Varianten, aber auch für die Bestandsstrecken respektive für die SFS Fulda - Würzburg erforderlich sind, um die prognostizierte Verkehrsentwicklung mit den erforderlichen Betriebsqualitäten – unter Berücksichtigung der vorhandenen Tunnelbauwerke – bewältigen zu können. Ebenso ist die Bedeutung der Bestandsstrecken für den internationalen Schienengüterverkehr und die damit verbundenen Auswirkungen auf den Personenfern- und -nahverkehr darzustellen. Auf die Verkehrslenkungsoption des Schienengüterverkehrs in den Nachtstunden, aber auch tagsüber, ist, auf Basis des Zielnetzes 2030 einschl. der beabsichtigten Neu-/Ausbauplanungen, einzugehen, wobei auch auf potenzielle Restriktionen der Verkehrslenkung (z.B. Tunnelbegegnungsverbote) einzugehen ist.

Bei der Variantenbeschreibung ist jeweils darzulegen, inwiefern das Fahrtzeitziel des Deutschlandtakts eingehalten bzw. unterschritten werden kann. Auf diesbezügliche Vorteile (z.B. Fahrtzeitreserven, reduzierte Störungsanfälligkeit) ist einzugehen.

In Abstimmung mit den Nahverkehrsträgern aus Hessen und Thüringen sollte eine begründete aktuelle Nahverkehrsprognose in die Antragsunterlagen eingearbeitet werden. Hierbei sollen auch die Planungsabsichten der Nahverkehrsträger Berücksichtigung finden.

Mögliche positive und negative Auswirkungen des Projekts auf die Anbindung (einschl. der Taktfrequenz) des Oberzentrums Kassel an den SPFV sind darzustellen.

## **6 Dokumentation des Prozesses zur Ermittlung der Antragsvariante**

Gegenstand der Beratung war auch die Methodik zur Ermittlung der Antragsvariante. Zu diesem mehrschichtigen Prozess formuliert das Unterrichtungsschreiben Hinweise. Der vorgeschaltete Prozess zur Ermittlung der Antragsvariante ist in den Antragsunterlagen zum ROV zu dokumentieren. Die Antragsvariante, einschließlich der in Frage kommenden Alternativen bzw. der Variantenvergleich, muss nachvollziehbar und nach objektiven Kriterien ermittelt werden. In den Unterlagen zum ROV ist auch zu dokumentieren, warum welche Variante den Vorzug erhält.

### **6.1 Abgrenzung des Suchraums**

Die Abgrenzung des Suchraums hat sich an der planerischen Aufgabenstellung, den zu erwartenden Auswirkungen, sowie den technischen Anforderungen des Vorhabens zu orientieren. Die Herleitung der getroffenen Abgrenzung des Suchraums ist zu dokumentieren. Der festgelegte Suchraum ist zunächst anhand der Raumordnungsfaktoren, der Umweltschutzgüter und Schutzgebietsausweisungen zu beschreiben und zu bewerten.

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

Bezogen auf einzelne Fragestellungen zu Umweltschutzgütern und Schutzgebietsausweisungen kann eine Aufweitung des Such- bzw. Untersuchungsraums, aber auch später noch einmal erforderlich werden.

### **6.2 Raumwiderstandsanalyse**

Für die weitere Antragserarbeitung sind als Grundlage der Raumwiderstandsermittlung die nach der Antragskonferenz aktualisierte und im Anhang (A2 & A3) zu diesem Untersuchungsrahmen angefügte Definition der Raumwiderstandsklassen und Klassifizierung der Umwelt- und Raumkriterien anzuwenden.

Die Umwelt- und Raumordnungsfaktoren werden nach verschiedenen Raumwiderstandsklassen bewertet (vgl. A3 Klassifizierung der Umwelt- und Raumkriterien). Es wurden fünf Klassen definiert und die getroffene Differenzierung aufgezeigt (vgl. A2 Definition der Raumwiderstandsklassen). Auf Basis der aktualisierten Kriterien sind zwei Raumwiderstandskarten getrennt für oberirdische und unterirdische Raumwiderstandsklassen zu erstellen.

Die vorgesehene Vorgehensweise zur Ermittlung von Varianten, die darin besteht, zunächst auf vorhandene Datengrundlagen und Bestandsdaten zurückzugreifen, wird mitgetragen. Zu Beginn der Raumwiderstandsanalyse sind hierfür alle bisher verwendeten und neu zu verwendenden Daten auf Vollständigkeit und Aktualität zu überprüfen und entsprechend anzupassen.

In den Antragsunterlagen zum ROV ist nachvollziehbar darzulegen, wie die Raumwiderstände in den Raumwiderstandskarten erzeugt wurden und welche Faktoren die jeweilige Einstufung begründen. Dabei ist auch zu dokumentieren, wie bei überlagernden Raumwiderständen vorgegangen und welche Bewertung hier vorgenommen wird.

Die Zuordnung der ermittelten Umweltschutzgüter und Raumordnungsfaktoren in die oberirdischen und unterirdischen Raumwiderstandskarten ist durch Themenkarten zu den einzelnen Umwelt- und Raumordnungsfaktoren zu dokumentieren.

### **6.3 Ermittlung der Grobkorridore und Varianten**

Die Grobkorridore sind unter den in der Tischvorlage und Antragskonferenz dargelegten Prämissen zu entwickeln. Die räumliche Ausdehnung der Grobkorridore ist zu begründen und es ist nachvollziehbar darzulegen, warum das restliche Gebiet des Untersuchungsraums für weitere Trassenuntersuchungen nicht in Betracht kommt.

Weitere Ausfädelungsmöglichkeiten im Suchraum südlich des Betriebsbahnhofs Langenschwarz zwischen dem Nordportal des Dietershantunnels und dem Südportal des Eichbergtunnels, auf die in der Präsentation zur Antragskonferenz Ihrerseits bereits hingewiesen wurde, sind in die Variantenfindung einzubeziehen.

Die sich aus den verkehrstechnischen Anforderungen ergebenden ober- und unterirdischen Streckenabschnitte der ermittelten Varianten sind, einschließlich der Talbrückenabschnitte, entsprechend dem Konkretisierungsgrad der Raumordnung darzustellen. Bei einer Trassenkonkretisierung können vertiefende Fachbeiträge oder –gutachten (z.B. geologisch,

hydrologisch, naturschutzfachlich, städtebaulich etc.) sowie aktuelle Bestandserfassungen erforderlich werden.

Bei der Variantenermittlung ist iterativ vorzugehen, um bei erkannten, sehr hohen Konfliktrisiken eine geänderte Trassenführung wählen zu können. Hierzu sind auch mögliche Verknüpfungspunkte zwischen verschiedenen Trassen zu identifizieren und mithilfe dieser potenziell geeignete Kombinationsvarianten zu untersuchen. Zur Antragsvariante, sowie den ggf. eingeführten Alternativen sind ggf. an Engstellen bzw. in potentiellen Konfliktbereichen, wie beispielsweise Ortslagen und Talbrücken auch technische Ausführungsalternativen in die Untersuchung der Umweltverträglichkeit einzubeziehen, wenn durch die Wahl einer anderen technischen Ausführung Reduzierungen in den nachteiligen Umweltauswirkungen möglich sein könnten.

Auf Vorschläge Dritter zu möglichen Trassenführungen, die in der Antragskonferenz und den Stellungnahmen eingebracht wurden bzw. im weiteren Verlauf der Antragserarbeitung noch eingebracht werden, ist einzugehen.

## **6.4 Variantenvergleich**

Als Ergebnis der Raumwiderstandsanalyse werden zunächst Grobkorridore und später Varianten entwickelt, bewertet und verglichen (vgl. Kapitel 1.3 der Tischvorlage). Der Vergleich der Varianten soll unter Berücksichtigung aller Kriterien zur Antragsvariante führen. Am Ende des Variantenvergleichs werden alle Überlegungen, Bewertungen, Abwägungen und notwendigen Analysen im UVP-Bericht zusammengefasst.

Der Prozess, wie mittels Variantenvergleich auf eine Antragsvariante verdichtet wird, ist in den Antragsunterlagen darzulegen. Zur Dokumentation dieses Prozesses sind die Ergebnisse der Raumwiderstandsanalyse, der Grobkorridor- und Variantenermittlung sowie des Variantenvergleichs einzeln aufzulisten und eine verbal-argumentative Gesamtauswertung aller raumordnerischen und fachlichen Grundlagen vorzunehmen. Diese sollte ergänzend zu den quantitativen Aspekten (z.B. Fläche/Durchfahrungslänge) auch qualitative Aspekte der Auswirkungen (z.B. Bedeutung betroffener Trinkwassergewinnungsanlagen) umfassen. Ergänzend ist eine summarische Gesamtbewertung (Tabelle) vorzunehmen.

Ab der Ebene des Variantenvergleichs sind vertiefende Untersuchungen erforderlich. Für die Bewertung einzelner Umweltschutzgüter, bspw. zum Schutzgut Mensch, Boden und Wasser könnten vertiefende Betrachtungen, die über eine Auswertung vorhandener Daten hinausgehen, erforderlich werden. Die Ergebnisse der vertiefenden Untersuchungen sind in die Dokumentation des Prozesses zur Ermittlung der Antragsvariante aufzunehmen.

Gegenstand der Raumverträglichkeitsprüfung ist schließlich die Antragsvariante. Sofern die Vorhabenträgerin im Sinne von § 15 Abs. 1 Satz 3 ROG ernsthaft in Betracht kommende Trassenalternativen in das ROV einbringt, sind diese in gleicher Untersuchungstiefe wie die Antragsvariante zu prüfen und mit dieser zu vergleichen (Alternativenvergleich). Zur eindeutigen Herausstellung der Antragsvariante als raumverträglichste Alternative ist die Untersuchungstiefe für den Alternativenvergleich ggf. weiter zu erhöhen.

Trassenvarianten, die nicht ernsthaft als Alternativen zur Antragsvariante in Betracht kommen, z.B. da sie bei den Umwelt- bzw. Raumordnungsfaktoren im Vergleich erheblich schlechter abschneiden oder da ihre Genehmigungsfähigkeit aufgrund naturschutzrechtlicher Konflikte ernsthaft in Frage zu stellen ist, sind im Rahmen des Variantenvergleichs nach entsprechender Untersuchung auszuscheiden. In den Antragsunterlagen ist ausführlich zu begründen, welche Faktoren letztendlich den Ausschluss einer Trassenvariante herbeigeführt haben.



## **7 Untersuchungsrahmen Raumverträglichkeitsuntersuchung**

### **7.1 Anforderungen an die Raumverträglichkeitsuntersuchung**

Die Raumverträglichkeitsuntersuchung (RVU) hat sich an den nachfolgend aufgelisteten Raumordnungsfaktoren zu orientieren. Art, Intensität, Ausbreitung und Dauer der voraussichtlichen Raumauswirkungen durch Bau, Anlage und Betrieb der Schienenstrecke sind in Bezug auf die Raumstruktur, Siedlung, Gewerbe und Erholung, Wirtschaft und Verkehr, Land- und Forstwirtschaft, Rohstoffsicherung, Natur und Landschaft, Grünzüge, Wasserversorgung, Grund- und Hochwasserschutz, Energieversorgung, Entsorgung und Denkmalpflege zu beschreiben und zu bewerten, sowie mit den ggf. eingeführten Trassenalternativen zu vergleichen. In den folgenden Kapiteln werden erläuternde Hinweise auf besonders zu beachtende Punkte bei einzelnen Raumordnungsfaktoren gegeben.

Wechselwirkungen zwischen den Analysen der RVU und der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) sind zu berücksichtigen. Die Ergebnisse der UVU sind in die RVU einzustellen und mit den hier zu bewerteten Raumordnungsfaktoren abzugleichen.

Die Kartendarstellung der RVU soll für die Antragsvariante und die ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen im Maßstab 1:25.000 und für den Variantenvergleich im Maßstab 1:50.000 erfolgen.

### **7.2 Beschreibung des Untersuchungsraums und der Auswirkungen auf die Raumordnungsfaktoren**

Der für die Betrachtung der Auswirkungen auf die Belange der Raumordnung maßgebliche Untersuchungsraum ist an den betroffenen Raumordnungsfaktoren auszurichten. Die Ausgangssituation des Untersuchungsraums der Antragsvariante und der ggf. eingeführten Trassenalternativen ist anhand der Raumordnungsfaktoren, sowie der im Landesentwicklungsplan Hessen, dem Landesentwicklungsprogramm Thüringen und den drei betroffenen Regionalplänen Nordhessen, Mittelhessen und Südwestthüringen festgelegten kartografischen und textlichen Ziele und Grundsätze der Raumordnung zu beschreiben.

Es ist eine Prognose der Auswirkungen auf die Raumordnungsfaktoren, einschließlich der betroffenen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete, zu erarbeiten. Dabei sind Art und Intensität der Behandlung der einzelnen Faktoren abhängig von Art und Umfang des Vorhabens und der mit seiner Realisierung verbundenen Auswirkungen. Bei der Beschreibung der Ausgangssituation

ist auch auf absehbare Veränderungen – etwa durch andere geplante Vorhaben – hinzuweisen. Diese sind bei der Prognose der Auswirkungen zu berücksichtigen.

Im Hinblick auf die von dem Vorhaben betroffenen textlichen und zeichnerischen Festlegungen der Raumordnungspläne muss die RVU in jedem Einzelfall die Vereinbarkeit und die zu erwartenden Konflikte mit den festgelegten Nutzungen und Vorrang- oder Vorbehaltsfunktionen aufzeigen und Bewertungsvorschläge formulieren.

## **7.3 Hinweise für die Untersuchung der Raumordnungsfaktoren**

### **7.3.1 Raumstruktur**

Zum Thema Raumstruktur sind Ausführungen zur Lage des Vorhabens im Großraum des Dreiecks Fulda-Kassel-Eisenach mit seinen Regional-, Entwicklungs-, Siedlungs- und Nahverkehrsachsen zu treffen. Die vom Vorhaben betroffenen Strukturräume der drei Planungsregionen (Nord- und Mittelhessen, Südwestthüringen), die dem ländlichen Raum zugeordnet werden, sind unter Bezug auf den Untersuchungsraum zu beschreiben und auszuwerten. Berücksichtigt werden sollen auch die zentralen Orte und Verflechtungsbereiche im Untersuchungsraum.

Zurzeit ist die 4. Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen im Beteiligungsverfahren. Mit der LEP-Änderung werden sich voraussichtlich sowohl die Bezeichnungen als auch die Abgrenzung der Strukturräume in Hessen verändern.

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

### **7.3.2 Siedlung, Gewerbe und Erholung**

Neben den bestehenden und geplanten Siedlungs- und Gewerbeflächen aus den Regionalplänen Nord- und Mittelhessen (hier Vorrangflächen Bestand und Planung) und dem Regionalplan Südwestthüringen (hier nur Siedlungsbereich Bestand) sind auch alle in Frage kommenden Flächennutzungs- und Bebauungspläne sowie Außenbereichssatzungen der Kommunen zu berücksichtigen. Auch Wohngebäude im Außenbereich (z.B. Aussiedlerhöfe) sind vollständig zu erfassen und zu berücksichtigen. Die Hinweise hierzu aus dem Scoping

sind zu beachten. Die Pufferbereiche, wie sie für geschlossene Siedlungsbereiche gelten, sind für Wohngebäude im Außenbereich jedoch nicht anzuwenden.

In der Bewertung der Auswirkungen der Schienenneubaustrecke auf Naherholungsfunktionen sind siedlungsnaher Erholungs- und Grünflächen wie z. B. Sportanlagen, Parks, Friedhöfe, Kleingartengelände usw. (aus Bauleitplänen) zu berücksichtigen.

In die Prognose der Auswirkungen des Baus, der Anlage und des Betriebs der Schienenneubaustrecke auf den Raumordnungsfaktor Siedlung, Gewerbe und Erholung sind die maßgeblichen Ergebnisse der UVU zum Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit einzuarbeiten.

Für alle Varianten, die keine Anbindung des bestehenden Bahnhofs in Bad Hersfeld, sondern einen „Halt in der Region“ vorsehen, sind die Auswirkungen des neuen Haltes, einschließlich der dafür zu schaffenden Infrastruktur darzulegen und in die Bewertung miteinzubeziehen.

### **7.3.3 Wirtschaft**

Die regionale Situation der Wirtschaft, einschließlich der Nutzungsintensität des wirtschaftlichen Raumes, ist zu beschreiben und zu bewerten.

Die Stadt Bad Hersfeld trägt das Prädikat Heilbad und ist dementsprechend durch Gesundheitstourismus und Fremdenverkehr gekennzeichnet. Mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf diese besondere Funktion sind zu beschreiben und zu bewerten.

Die strukturellen Auswirkungen auf die regionale und sektorale Wirtschaftsstruktur, auf gewerbliche Schwerpunkte sowie auf die Beschäftigungssituation und -entwicklung sind darzustellen und zu analysieren. Geplante und bestehenden gewerbliche und industrielle Ansiedlungen im Untersuchungsraum sind mit zu betrachten. Mögliche Auswirkungen auf die touristische Nutzung der Region sind aufzuzeigen.

### **7.3.4 Verkehr**

Das Verkehrsnetz in Bestand und Planung (Straße, Schiene, Luftlandeplätze) sowie die Verkehrsachsen sind darzustellen und zu berücksichtigen.

Wechselwirkungen und Abhängigkeiten mit weiteren bestehenden und geplanten Verkehrsinfrastrukturen, insbesondere auch der geplanten Neu-/Ausbaustrecke südwestlich von Fulda über Gelnhausen Richtung Frankfurt, sind zu beschreiben und zu bewerten. Für alle Varianten, die keine Anbindung des bestehenden Bahnhofs in Bad Hersfeld, sondern einen

„Halt in der Region“ vorsehen, sind die zur Einrichtung des neuen Haltes notwendigen Infrastrukturen darzustellen und ihre Auswirkungen zu vergleichen, insbesondere mit dem Fall einer Nutzung des bestehenden Bahnhofs in Bad Hersfeld. Auch alle sonstigen, für den Betrieb der Neubaustrecke erforderlichen, neu zu schaffenden Infrastrukturen sind, sofern auf der Ebene der Raumordnung bereits absehbar, zu beschreiben, zu bewerten und im Variantenvergleich zu berücksichtigen.

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

Die Einbindung des Projekts in nationale und europäische verkehrs- und infrastrukturpolitische Konzepte zum Schienenpersonen- und -güterverkehr ist darzustellen.

Auf das raumordnerische Bündelungsprinzip von Infrastrukturen zur Vermeidung von Zerschneidungen wertvoller Landschaftsräume ist, unter Bezugnahme auf dann ggf. erforderliche Lärmschutzmaßnahmen, einzugehen. Hohe oder sehr hohe Raumwiderstände durch Siedlungs- und Gewerbeflächen dürfen nicht grundsätzlich zu einem Verzicht auf mögliche ortsnahe Bündelungsvarianten führen. Im begründeten Einzelfall sind auch davon abweichende Varianten in die Prüfung einzubeziehen. Da im Suchraum bereits bestehende Verkehrsinfrastrukturen, wie die Bundesautobahn 4 und mehrere Bestandsstrecken vorliegen, die sich für eine Bündelung anbieten, ist in einer Gesamtschau auch das Konfliktpotential („Überbündelung“) möglicher weiterer Bündelungen von Verkehrsinfrastrukturen zu bewerten.

Fragen des Brand- und Katastrophenschutzes bei Tunnelplanungen und damit verbundenen erforderlichen Neu- und Ausbauplanungen an Zuwegungen und Rettungsplätzen sind nicht Gegenstand der raumordnerischen Beurteilung und können im Folgeverfahren behandelt werden.

Die potenzielle Eignung der geplanten Strecke für eine zusätzliche höhenfreie Anbindung an die SFS 1733 nach Norden ist aus regionalplanerischer Sicht ein den projektbezogenen Anforderungen nachgeordnetes Kriterium, das in den Vergleich und die Bewertung der

Varianten aber ergänzend mit einzustellen ist. Hintergrund hierfür ist das Ziel des Regionalplans Nordhessen 2009 in der Relation Kassel - Erfurt (Mitte-Deutschland-Verbindung) eine schnellere Verbindung im Schienenpersonenverkehr zu erreichen.

### **7.3.5 Bodennutzung**

Das Thema Bodennutzung – in den ROV-Unterlagen untergliedert in die Raumordnungsfaktoren Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Rohstoffsicherung – ist zu beschreiben und kartografisch darzustellen.

#### **7.3.5.1 Landwirtschaft**

Es ist eine überschlägige Quantifizierung der betroffenen landwirtschaftlichen Flächen in Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft vorzunehmen. Eine Erfassung der landwirtschaftlichen Strukturen und Auswirkungen des Vorhabens auf die Landwirtschaft ist auch unter Nutzungsgesichtspunkten erforderlich. Zur Bewertung der landwirtschaftlichen Betroffenheit sind auch die Agrarpläne Nord- und Mittelhessen heranzuziehen. Die dauerhafte und vorübergehende Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen ist zu beschreiben und zu bewerten, sowie flächenhaft zu erfassen und im Rahmen des Variantenvergleichs zu bilanzieren. Hierbei ist neben den Vorhabenflächen, überschlägig auch die Größenordnung der Kompensationsflächen, Deponieflächen und der baubedingt in Anspruch zu nehmenden Flächen zu benennen.

#### **7.3.5.2 Forstwirtschaft**

Als Grundlage für den Waldbestand sind die in den Regionalplänen festgelegten Vorranggebiete Forstwirtschaft, die im ATKIS dargestellten Waldgebiete sowie ggf. von Hessen- und ThüringenForst verfügbare Waldbestandsdaten, zu berücksichtigen. In den Waldstatus hineingewachsene Sukzessions- und Aufforstungsflächen sind, auch wenn sie teilweise noch nicht amtlich kartiert sind, in den Untersuchungskorridoren zu erfassen und zu berücksichtigen.

Die Inanspruchnahme von Wald ist für die oberirdisch geführten Streckenabschnitte textlich und kartographisch darzustellen und auch hinsichtlich ihrer besonderen Funktionen auszuwerten. Dabei sind auch Randwirkungen zu beachten.

Die Inanspruchnahme von Wald ist in der Variantenabwägung grob flächenmäßig zu bilanzieren (Vorhabenfläche, Deponiefläche sowie baubedingte Flächeninanspruchnahme). Die direkte und temporäre Inanspruchnahme ist zu beschreiben, zu vergleichen und zu bewerten.

Die grundsätzliche Kompensierbarkeit der Inanspruchnahme von forstwirtschaftlichen Flächen ist zu belegen.

### **7.3.5.3 Rohstoffsicherung**

Im Untersuchungsraum sind im Regionalplan Nordhessen Rohstoffsicherungsflächen unterschiedlicher Kategorien festgelegt.

Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten sind für raumbedeutsame vorhandene, genehmigte und geplante Abbaustellen oberflächennaher Rohstoffe festgelegt. Abbauwürdige Rohstoffvorkommen, für die die Möglichkeit ihrer Gewinnung gesichert werden soll, sind als Vorbehaltsgebiet oberflächennaher Lagerstätten festgelegt, z.B. die Kalkstein-Lagerstätte bei Eiterfeld-Betzenrod sowie die Sandstein-Lagerstätten nordöstlich von Schenklengsfeld-Malkomes und westlich von Schenklengsfeld-Wüstfeld.

Zum Thema Rohstoffsicherung ist ein Datenabgleich mit den Regionalplänen und den aktuellen Unterlagen des Hessischen Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (HLNUG) (Karte Rohstoffsicherung) erforderlich. Der Aspekt Rohstoffsicherung ist bei der Antragserarbeitung nicht nur in Bezug auf die Rohstoffbeschaffung für den Bau der Bahnstrecke zu beachten, sondern auch als eigenständiger Raumordnungsbelang in die Prüfung mit einzubeziehen.

Besonders hinzuweisen ist auf das Werra-Kalirevier und den dortigen untertägigen Abbaubetrieb der K+S Minerals and Agriculture GmbH im Osten des Suchraumes. Auf die u.a. mit dem Salzabbau zusammenhängenden Anforderungen, denen das Vorhaben in diesem Bereich gegenübersteht, wird im nachfolgenden Kapitel 7.3.6 zur Ingenieurgeologie näher eingegangen.

### **7.3.6 Ingenieurgeologie und Bergbau**

Vom HLNUG ist auf besondere ingenieurgeologische Bedingungen und Risiken im Untergrund hingewiesen worden, z.B. Subrosion von verkarstungsfähigen Gesteinen des Zechsteins, Oberen Buntsandsteins und Muschelkalks (Dolinen, Erdfälle, Subrosionssenken), unterschiedlich tiefreichende Rutschungen bzw. Massenbewegungen und Hangzerreißungserscheinungen im Buntsandsteingebirge, Auslaugung der Salinarfolgen des Zechsteins oder setzungsfähige quartäre Sedimente.

Ingenieurgeologische Belange sind im Rahmen eines ROV soweit zu prüfen, wie es notwendig ist, um die grundsätzliche ingenieurgeologische Realisierbarkeit des Vorhabens unter Berücksichtigung sich daraus evtl. ergebender erhöhter Baukosten zu bestätigen.

Im Hinblick auf ingenieurgeologische Aspekte ist die Abstimmung mit dem HLNUG erforderlich.

Es ist auf einen bekannten ehemaligen Braunkohlentiefbau bei Buchenau, sowie einen Bereich von möglichem Braunkohlenabbau bei Langenschwarz hingewiesen worden, die in den Planungen zu berücksichtigen sind. Genauere Informationen hierzu können von der Bergbehörde im Regierungspräsidium Kassel angefragt werden.

Eine weitere Besonderheit im Suchraum ist der Kalibergbau im Werra-Kalirevier, dessen bestehende und geplante Grubenbaue in den Suchraum östlich von Bad Hersfeld hineinreichen. Aufgrund der o.g. ingenieurgeologischen Risiken und der Besonderheit des Kalibergbaus im Untergrund des Suchraums sind sowohl Untersuchungen zur Beurteilung der geologischen Risiken, als auch zur Vereinbarkeit beider Nutzungen (Bergbau / Bau- und Betrieb einer Schienenschnellfahrstrecke) zwingend erforderlich. Die Beauftragung fachlicher Gutachten zu den Untergrundrisiken ist angezeigt. Die Ergebnisse der Untersuchung und die daraus zu ziehenden Schlüsse sind in den Antragsunterlagen darzustellen. Die Anforderungen der Ingenieurbauwerke (Tunnel, Brücken) und des Bahnkörpers an den Untergrund sind darzulegen. Soweit besondere Sicherungsmaßnahmen erforderlich sind und Bedeutung für einen Variantenausschluss, die Variantenauswahl oder die raumordnerische Bewertung haben, sind diese als besondere Anforderungen darzulegen. Vorliegende Erfahrungen aus Planung, Bau und Betrieb anderer Bahnanlagen in ähnlichen Bedingungen sind, soweit sachgerecht übertragbar, in die Untersuchungen und Beurteilungen für dieses Vorhaben einzubeziehen.

Varianten, welche den betroffenen Bereich tangieren, sind im Einzelfall auf die spezifischen geologischen Risiken hin zu überprüfen. Ein pauschaler Ausschluss von Varianten, die den betroffenen Bereich berühren, kann ohne ausreichende Untersuchung nicht erfolgen.

Im Vorfeld des Scopings ist zwischen der Vorhabenträgerin und der Betreiberin der Grubenbaue im Werra-Kalirevier, der K+S Minerals and Agriculture GmbH der Austausch von für die Prüfung relevanten Informationen vereinbart worden. Das Ergebnis der Untersuchungen ist mit der Bergbaubehörde und der K+S fachlich abzustimmen.

### **7.3.7 Natur und Landschaft, Regionaler Grünzug und Erholung**

Bei den Raumordnungsfaktoren Freiraumsicherung sowie Natur und Landschaft sind die vorhandenen und geplanten Schutzgebietsausweisungen und die damit verbundenen landesplanerischen und fachgesetzlichen Schutzkategorien zu berücksichtigen. Darüber hinaus enthalten die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft im

Regionalplan Nordhessen auch Bestandteile einer Biotopverbundkonzeption. Der Punkt Natur und Landschaft als Raumordnungsfaktor korrespondiert mit der Behandlung der einschlägigen Umweltschutzgüter in der UVU. In Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden ist zu klären, ob sich aus den Festlegungen in den Regionalplänen Anforderungen ergeben, die über die Behandlung bezüglich der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und Landschaft in der UVU hinausgehen oder diese ergänzen.

Die kultur- und naturräumlichen Strukturen des Untersuchungsraums sind unter Erläuterung der Auswirkungen der Antragsvariante auf diese Strukturen darzulegen. Zu den möglichen Wirkungen auf die Bodennutzung, auf Natur und Landschaft, sowie Erholung gehören auch die Zerschneidungen von Wegebeziehungen, Ausbreitungs- und Vernetzungskorridoren und die Störung von Erholungsfunktionen, Wald und sonstigen unzerschnittenen Räumen sowie die Flächenbeanspruchung/Eingriffswirkungen durch Baufeld, Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerflächen.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Sicherungsfunktionen des Vorranggebietes Regionaler Grünzug im Raum Bad Hersfeld sind zu ermitteln und zu bewerten.

### **7.3.8 Oberflächengewässer und Hochwasserschutz**

Die Hinweise zur Bearbeitung des Themas Oberflächengewässer und Hochwasserschutz sind unter dem Punkt Schutzgut Wasser in den Anforderungen an die UVU beschrieben. Die Behandlung im Rahmen der UVU deckt auch die Anforderungen der RVU mit ab.

### **7.3.9 Ver- und Entsorgung**

#### **7.3.9.1 Energieversorgung**

Im Prozess zur Ermittlung der Antragsvariante sind insbesondere raumwirksame Flächenausweisungen anderer Nutzungen zu betrachten. Hierzu zählen raumwirksame Anlagen der regenerativen Energieerzeugung wie Photovoltaik-, Wind- und Wasserkraft-, Biogasanlagen etc..

Daneben sind die bestehenden und geplanten Strom- und Gasleitungen, sowie sonstige Energieinfrastrukturen (z.B. Umspannwerke, Gasspeicher und Verdichterstationen) - u.a. SuedLink, Gasleitungen der Gascade, Gasspeicher der Gas-Union Storage - zu berücksichtigen. Auf die Anlagen zur Energieversorgung ist z.T. auch in den eingegangenen Stellungnahmen hingewiesen worden. Die Netzbetreiber sind ggf. zu konsultieren.



### **7.3.9.2 Entsorgung**

Raumordnungsrelevante Deponieflächen, Langzeitlager, Abfallentsorgungsanlagen und Altdeponien sind zu erfassen. Evtl. bau- und anlagebedingte Auswirkungen sind zu beschreiben und zu bewerten. Bei Trassenkonkretisierungen wird eine Abfrage bei den Abfall- und Altlastendezernaten der beiden hessischen Regierungspräsidien bzw. des Thüringer Landesverwaltungsamtes empfohlen, um kleinere Standorte und Anlagen zu identifizieren.

## **7.4 Sonstige Erfordernisse der Raumordnung**

Als sonstige Erfordernisse der Raumordnung sind Entscheidungen aus Abweichungsverfahren zu berücksichtigen. Zu nennen ist hier die Abweichungszulassung für das Gewerbegebiet West in der Gemeinde Friedewald.

## **7.5 Ergebnis und Wertung der RVU**

Es ist eine kurze und verständliche Zusammenfassung der Ergebnisse zu erstellen, welche die Auswirkungen des Vorhabens auf die Raumordnungsfaktoren darlegt. Mit dieser Darstellung hat die Vorhabenträgerin zugleich ihre eigene Wertung zu verbinden, so dass die Verfahrensunterlagen eine abschließende Wertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Raumordnungsfaktoren enthalten.

## **8 Untersuchungsrahmen Umweltverträglichkeitsuntersuchung**

### **8.1 Anforderungen an die Umweltverträglichkeitsuntersuchung**

Die im Rahmen des ROV gemäß § 16 Abs. 1 UVPG erforderliche Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist nach dem „Planungsstand des jeweiligen Vorhabens“ durchzuführen. Die Unterlagen für diese raumordnerische UVP – hier als Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) bezeichnet – müssen mindestens den Vorgaben des § 16 UVPG entsprechen. Die Unterlagen müssen neben der UVU für die (noch zu bestimmende) Antragsvariante auch eine UVU der ggf. gemäß § 15 Abs. 1 Satz 3 ROG eingeführten Trassenalternativen umfassen.

Die Kartendarstellungen der UVU sind für die Antragsvariante und die ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen im Maßstab 1: 25.000 und für den Variantenvergleich im Maßstab 1:50.000 zu erstellen. Im Bereich von Engstellen und Konfliktbereichen kann ergänzend auch ein größerer Maßstab erforderlich werden. In Abhängigkeit von vorliegenden potentiellen Konfliktbereichen sind Bestandsdaten weiter zu ergänzen.

### **8.2 Beschreibung des Untersuchungsraums und der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter**

Auf Grundlage der Zustandsbeschreibung (Ausgangssituation) des Untersuchungsraums ist für das Vorhaben eine Prognose der Auswirkungen zu erarbeiten. Im Hinblick auf den Untersuchungsraum wird auf die Ausführungen in Kapitel 2.2 der Tischvorlage verwiesen. Dabei sind Art, Intensität, Ausbreitung und Dauer der voraussichtlichen Auswirkungen durch Bau, Anlage und Betrieb auf die nachstehenden Umweltschutzgüter zu beschreiben und zu bewerten. Bei den voraussichtlichen Auswirkungen durch den Bau auf die nachstehenden Umweltschutzgüter sollen, soweit dies in der Betrachtungstiefe der Raumordnung möglich ist, auch die Wirkungen durch Baufeld, Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerflächen konzeptionell einbezogen werden.

Die UVU soll einen Bewertungsvorschlag für das Vorhaben und die geprüften Vergleichsvarianten im Hinblick auf ihre Umweltverträglichkeit enthalten. Dabei sind Angaben zu den wesentlichen Auswahlgründen für die Antragsvariante und der ggf. eingeführten Varianten zu machen. Die Bewertungsmaßstäbe ergeben sich aus den fachrechtlichen Vorgaben, den umweltbezogenen Festlegungen des Raumordnungsgesetzes und den betroffenen Regionalplänen. Dabei ist der Gesichtspunkt der wirksamen Umweltvorsorge

entsprechend der Wertung des Gesetzgebers in § 1 ROG und § 1 UVPG von besonderer Bedeutung.

### **8.3 Hinweise für die Untersuchung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter**

#### **8.3.1 Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit**

Im Sinne des § 50 BImSchG ist eine Linienführung anzustreben, bei der schädliche Lärmeinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend zum Wohnen dienende Gebiete, sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete und Freizeitgebiete soweit wie möglich vermieden werden. Schutzbedürftige Gebiete sind nach Möglichkeit weiträumig zu umfahren oder durch andere planerische Maßnahmen zu schützen.

Die vorhaben-, bau- und betriebsbedingten Wirkungen auf das Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit sind zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Auf der Ebene der Raumordnung wird die betriebsbedingte Betroffenheit des Schutzgutes Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit und hier das Thema Lärm in einem größeren Raster als in der Planfeststellung betrachtet. Es ist darzulegen, dass die vorgeschlagenen Methoden geeignet sind, die betriebsbedingte Betroffenheit des Schutzgutes Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit unter Raumordnungsgesichtspunkten ausreichend zu bewerten.

Unter Zugrundelegung der Verkehrsprognose 2030, des Deutschland-Takt-Entwurfs und weiteren, bspw. eigenen Verkehrsdaten der DB Netz AG, ist die Lärmsituation durch die Erzeugung von Lärmbändern sowohl für die Varianten der Neubaustrecke, als auch für die Bestandsstrecken darzustellen und zu bewerten. Die herangezogenen Berechnungsmethoden zur Ermittlung der Lärmbänder und der Betroffenenzahlen sind zu begründen. Der Ist- und Prognosezustand ist mit und ohne eine Neubaustrecke zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten (Tag- und Nachtwerte).

Bei der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der betriebsbedingten Wirkungen auf das Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit sind umfassende Darlegungen zu den vom Vorhaben direkt und indirekt betroffenen Bereichen erforderlich. Auch sollen Lärmschwerpunkte dargestellt und bewertet werden. Je nach Lage der Neubaustrecke führen die vorgeschlagenen Varianten zu einer unterschiedlich hohen Anzahl an betroffenen Menschen. Auch die Intensität der Betroffenheit der Bevölkerung kann

variieren. Zum Variantenvergleich sind daher für die Trassenvarianten die Gesamtzahl der sog. Schutzfälle sowie deren Verteilung nach Belastungsgrad zu ermitteln und zu bewerten.

Da die Raumordnung auf eine Gesamtraumbetrachtung abstellt, sind zum Variantenvergleich beim Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit sowohl die direkten betriebsbedingten Auswirkungen der Neubaustrecke als auch die indirekten Auswirkungen auf die Bestandsstrecken (z.B. durch eine Erhöhung der Kapazitäten und verkehrslenkende Maßnahmen) in die Bewertung einzustellen. Hierbei sollen sowohl negative, als auch positive Auswirkungen berücksichtigt werden. Daher ist für die Bestandsstrecken die Anzahl der durch die Neubaustrecke potenziell indirekt neu geschaffenen Schutzfälle, aber auch der durch Lärmentlastungen verhinderten bzw. gelösten bisherigen Schutzfälle, einschließlich der Belastungsintensität, zu ermitteln und zu bewerten.

Ergänzende Betrachtungen der Schallwirkungen sollen bei Bündelungsmöglichkeiten mit vorhandenen Infrastruktureinrichtungen vorgenommen werden. Bei einer Bündelung mit bestehenden Verkehrswegen (Schiene und Straße) soll die Gesamtlärsituation analog der EU-Umgebungslärmrichtlinie - d.h. das Zusammenwirken der Emissionen der bestehenden Verkehrsinfrastruktur und der Neubaustrecke - betrachtet werden. Im Rahmen der Variantenabwägung sind darauf aufbauend Aussagen zu treffen, ob eine Bündelung mit entsprechenden Lärmschutzmaßnahmen besser oder schlechter als eine ungebündelte Neutrassierung abschneidet.

Das Thema Erholung ist als Bestandteil des Schutzgutes Mensch zu berücksichtigen.

### **8.3.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt/Biototypen ist als Beurteilungsgrundlage eine belastbare Bestandsdarstellung zu erstellen. Auf geeignete vorhandene Daten von Fachbehörden und Erhebungen kann, nach ggf. notwendiger Aktualisierung, zurückgegriffen werden. Im Zuge der Variantenabwägung sind ggf. weitere Fachgutachten und Kartierungen erforderlich. Im Rahmen der Antragskonferenz wurde darauf hingewiesen, dass das hessische Umweltinformationssystem „Natureg“ nicht in allen Bereichen vollständig bzw. aktuell ist, sodass zusätzlich auch eine Datenabfrage bei den oberen Naturschutzbehörden bzw. dem HLNUG erforderlich ist. Darüber hinaus sollten auch die detaillierten Informationen, auf die in der Antragskonferenz hingewiesen wurde bzw. die zur Verfügung gestellt worden sind, einbezogen werden.

Eine enge Abstimmung mit den Oberen Naturschutzbehörden des Regierungspräsidiums Kassel und, soweit sich die Notwendigkeit ergibt, auch des Regierungspräsidiums Gießen und des Thüringer Landesverwaltungsamtes, wird nahegelegt.

Die bau-, vorhaben- und betriebsbedingten Wirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt sind u.a. von den Anteilen ober- oder unterirdischer Streckenführung der einzelnen Varianten abhängig und können stark zwischen den einzelnen Varianten variieren. Zum Variantenvergleich sind die Wirkungen der Varianten auf das Schutzgut zu ermitteln und eine Bewertung vorzunehmen, inwieweit sich die Varianten hinsichtlich ihrer Wirkungen unterscheiden.

Die in der Tischvorlage auf S. 17f dargestellte Liste der Schutzgebiete im Suchraum ist um die im Anhang (A1) zusätzlich aufgeführten Gebiete zu ergänzen. Durch die vorzunehmende Erweiterung des Suchraums nach Norden sind auch die dann neu betroffenen Schutzgebiete in die Untersuchungen aufzunehmen.

Das in der Tischvorlage auf S. 37ff dargestellte methodische Untersuchungskonzept für die Fauna und die gesetzlich geschützten Biotope / FFH-Lebensraumtypen kann grundsätzlich beibehalten werden, ist jedoch um die Vogelarten Waldlaubsänger und Weißstorch, zu ergänzen. Nicht berücksichtigt ist außerdem eine Untersuchung von Amphibien, die durch eine Begehung mit flächendeckender Suche nach Amphibienlebensräumen sicherzustellen ist.

### **8.3.3 Fläche und Boden**

Neben der direkten Inanspruchnahme des Bodens durch die Trasse, ist die dauerhafte und temporäre Inanspruchnahme von Ablagerungsflächen zur Bewältigung der Massenüberschüsse im Variantenvergleich zu berücksichtigen und überschlägig zu bilanzieren. Dabei ist als Worst-Case auch der Fall zu betrachten, dass der gesamte Abraum auf Freiflächen in der Region deponiert werden muss.

Die Inanspruchnahme der besonderen Böden, die als Umweltkriterien für das Schutzgut Fläche/Boden in der Raumwiderstandsanalyse herangezogen werden, ist ebenfalls überschlägig zu bilanzieren, zu beschreiben und zu bewerten.

### **8.3.4 Wasser**

#### **8.3.4.1 Grundwasserschutz und Wasserversorgung**

Sämtliche Einzugsgebiete der öffentlichen Trinkwasserversorgung, Heilquellenschutzgebiete und raumordnerische Festlegungen zur Trinkwassergewinnung, sowie alle

Trinkwassergewinnungsanlagen (auch ohne ausgewiesene Schutzgebiete und unabhängig von ihrer aktuellen Nutzung), Quellen und Brunnen sind zu berücksichtigen. Für Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete ist eine Tabelle und Karte zu erstellen, um die Berücksichtigung der Schutzgebiete nachvollziehen zu können.

Trassenführungen durch Wasser- und Heilquellenschutzgebiete sollen, soweit möglich, vermieden werden. Bei der Festlegung der Untersuchungsregelbreiten kann eine differenzierte Betrachtung zwischen ober- und unterirdischen Untersuchungen erforderlich werden. Die Verordnungen der Schutzgebietsausweisungen mit ihren Verboten und Beschränkungen sind zu berücksichtigen. Werden Wasserschutzgebiete durch die Trassenführung berührt (auch wenn nur temporär durch Baumaßnahmen), ist in Abstimmung mit den zuständigen Wasserbehörden und dem HLNUG in einem hydrogeologischen Fachbeitrag zu klären, ob bzw. welche qualitativen und quantitativen Beeinträchtigungen mit dem Vorhaben verbunden sind oder ob mit dauerhaften Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Dabei ist zu beachten und anzugeben, ob bei betroffenen WSG eine Inselversorgung oder ein Anschluss an das Verbundsystem vorliegt. Abhängig vom Ergebnis des hydrogeologischen Fachbeitrags ist auch die Realisierbarkeit einer ggf. erforderlichen Ersatzwasserbeschaffung nachzuweisen.

Besonders einzugehen ist auf die Auswirkungen von Bauwerken und Baumaßnahmen, die tief in den Untergrund hineinreichen (z.B. Tunnel- und Gründungsbauwerke), auf die Grundwasserleiter.

Zur Erstellung der Antragsunterlagen sind Abstimmungen mit den Wasserbehörden des Regierungspräsidiums Kassel und, soweit sich die Notwendigkeit ergibt, auch des Regierungspräsidiums Gießen und des Thüringer Landesverwaltungsamtes erforderlich.

Die Obere Wasserbehörde des Regierungspräsidiums Kassel hat darauf hingewiesen, dass das in Bad Hersfeld gelegene Heilquellenschutzgebiet „Lullusbrunnen und Vitalisbrunnen“ in Zukunft erheblich vergrößert werden soll. Dies ist in Anbetracht des Planungshorizontes entsprechend zu berücksichtigen. Die Bewertung und eventuelle Restriktionen, die sich aus möglichen Auswirkungen auf das Heilquellenschutzgebiet ergeben, sind mit der Oberen Wasserbehörde des Regierungspräsidiums Kassel und dem HLNUG abzustimmen und in dem hydrogeologischen Fachbeitrag mit zu betrachten.

Auch auf das, zu diesem Zeitpunkt noch im Festsetzungsverfahren befindliche, Wasserschutzgebiet „Tiefbrunnen Rothenkirchen II + III“ ist hingewiesen worden, dass neben den übrigen Trinkwasserschutzgebieten entsprechend zu berücksichtigen ist.

Im Rahmen des Scopings wurde auf eine regionale Besonderheit im Untersuchungsraum östlich von Bad Hersfeld hingewiesen, der bei der Planung in besonderer Weise Rechnung zu tragen ist. Dort verläuft der westliche Rand eines sogenannten „Salzhangs“, an dem natürliche Ablaugungsvorgänge stattfinden, die zu starken atektonischen Störungen des darüber liegenden Deckgebirges führen. Unter diesem befinden sich Salzwässer (durch natürliche Auslaugung) und Salzabwässer (durch Salzabwasserversenkung des Kalibergbaues), deren Aufstieg in das Deckgebirge und stellenweise bis in oberflächennahe Bereiche zu besorgen ist bzw. nicht ausgeschlossen werden kann. Zu nennen ist insbesondere das Gebiet, in dem der sog. „Hersfelder Graben“ den Salzhang schneidet.

Der Verlauf des Salzhangs wird durch K+S im Rahmen der Lagerstätten erkundung fortlaufend weiter erkundet. Die Kartierungsdaten liegen dem HLNUG vor und können, nach Einholung des Einverständnisses der K+S, für die Antragserarbeitung angefordert werden.

Aus der Situation im Untergrund ergibt sich eine erhöhte Sensibilität im Hinblick auf den Schutz der oberhalb des gespannten Salzwassers liegenden Süßwasserreserven und die Wasserversorgung. Eingriffe in den Untergrund und das Grundwasser könnten hier zum Aufstieg von Salzwasser in Süßwasservorkommen führen. Aus diesem Grund ist in dem betroffenen Gebiet eine Wasserförderung aus der Tiefe nur eingeschränkt möglich. Da die oberflächennahen Grundwasserschichten in trockenen Sommern zunehmend trockenfallen, bringt dies Probleme für die Versorgungssicherheit mit sich. Gleichzeitig bestehen für eine ggf. notwendige Ersatzwasserbeschaffung in der Region deutlich ungünstigere Voraussetzungen.

Aufgrund dieser besonderen Umstände ist eine detaillierte Betrachtung der von der Planung betroffenen Wasserschutzgebiete und Wassergewinnungsanlagen hinsichtlich:

- der Anforderungen, die sich aus den WSG-VO ergeben,
- der hydrogeologischen Situation (u.a. Vergrößerung der Gefahr von Salzwasseraufstieg),
- der Bedeutung für die Wasserversorgung (Fördermenge, Versorgungsraum, Inselversorgung oder ein Anschluss an das Verbundsystem), sowie
- des Ersatzwasserbeschaffungspotentials (bei möglichem Verlust einer Gewinnungsanlage)

notwendig.

#### **8.3.4.2 Oberflächengewässer, Überschwemmungsgebiete und Retentionsräume**

Sämtliche Oberflächengewässer, Überschwemmungsgebiete und Retentionsräume sind textlich zu erfassen und kartografisch darzustellen. Die anlage- und baubedingten Auswirkungen sind zu untersuchen, zu beschreiben und zu bewerten. Durch einen Abgleich mit aktuellen Daten der Wasserbehörden und des HLNUG, ist eine vollständige Erfassung der Überschwemmungsgebiete und Retentionsräume sicherzustellen. Im Fall von absehbar notwendigen Eingriffen in Oberflächengewässer sind mögliche Konflikte mit den Zielvorgaben der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) darzustellen und ggf. in einem Fachbeitrag zu behandeln. Das Verschlechterungsverbot nach § 27 WHG ist zu beachten.

Eventuell erforderlicher Retentionsraumausgleich ist überschlägig zu bilanzieren und die Möglichkeit des Ausgleichs nachzuweisen. Die Erarbeitung eines ausführlichen Konzepts bleibt Gegenstand der Folgeplanung.

#### **8.3.5 Luft und Klima**

Klimatische Veränderungen, die durch das Vorhaben hervorgerufen werden, sind zu berücksichtigen. Bei einer Beanspruchung von Wald oder sonstigen klimawirksamen Flächen (z.B. Kaltluftentstehungs- und Abflussgebiete) sind mögliche klimatische Auswirkungen, die sich aus dem Verlust von Klimafunktionen dieser Flächen ergeben können, aufzuzeigen. Hierbei sind die Ausgangssituation, sowie die sich aus dem Vorhaben ergebenden Auswirkungen zu beschreiben.

Auswirkungen auf Klimafunktionen können nicht nur durch den Verlust klimawirksamer Flächen entstehen, sondern auch durch die Entstehung von Strömungsbarrieren in Luftleitbahnen. Dies kann sich auf lokale und regionale klimatische Ausgleichsfunktionen auswirken und ist zu beschreiben und zu bewerten.

#### **8.3.6 Landschaft**

Zerschneidungswirkungen, sowie die Wirkungen von Talbrücken und Tunnelportalen sind zu betrachten und zu bewerten. Soweit Waldschneisen im Zuge der Trassierung zu erwarten sind, sind die Auswirkungen für das Landschaftsbild zu beschreiben und zu bewerten. Ferner sind in die Schutzgutbetrachtung die Auswirkungen auf die jeweiligen Kulturlandschaften einzubeziehen. Dabei sind auch mögliche Beeinträchtigungen von geschützten Landschaftsbestandteilen und Naturdenkmälern, als Bestandteile der Ausstattung der Kulturlandschaften, zu berücksichtigen.



In den Untersuchungsumfang für das Schutzgut Landschaft sind auch die Varianten, die dem Bündelungsgebot folgen, einzubeziehen, da eine Bündelung mit bereits vorhandener Infrastruktur, besondere Wirkungen - in positiver wie negativer Hinsicht - auf das Schutzgut Landschaft hervorrufen kann.

### **8.3.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Sofern Bau-, Kultur- oder Bodendenkmäler, sowie sonstige geschützte Bauten bekannt sind, sind diese in den Antragsunterlagen zu berücksichtigen.

Die Auswirkungen auf Substanz und Erscheinungsbild der Kulturdenkmäler sind zu untersuchen. Hierbei sind insbesondere die Sichtbeziehungen in der nordhessischen Mittelgebirgslandschaft und zu den Ortskernen einzelner Gemeinden zu berücksichtigen.

## **8.4 Wechselwirkungen**

Wechselwirkungen stellen nach §2 UVPG neben den vorgenannten ein eigenständiges Schutzgut dar. Nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des UVPG (UVPVwV) sind gemäß Ziffer 0.6.2.1 nicht nur die Umweltauswirkungen in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter zu bewerten, sondern es ist auch eine medienübergreifende Bewertung zur Berücksichtigung der jeweiligen Wechselwirkungen durchzuführen. Eine medienübergreifende Bewertung von Umweltauswirkungen soll dabei auf „qualitativen Gesichtspunkten, die zueinander in Beziehung zu setzen sind“ beruhen. Ein bloßes Aneinanderreihen einzelner medialer Bewertungen der Umweltauswirkungen reicht nicht aus.

Es ist möglich, Wirkungsketten bereits bei der Behandlung der einzelnen Schutzgüter durch eine schutzgutübergreifende Betrachtung, eine Berücksichtigung von Belastungspfaden, wie den in der Tischvorlage aufgelisteten, und das Herstellen von Querbezügen, zu berücksichtigen.

## **8.5 Ergebnis und Wertung UVU**

Es ist eine kurze und verständliche Zusammenfassung der Ergebnisse zu erstellen, die die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter darlegt. Mit dieser Darstellung ist zugleich die eigene Wertung die Vorhabenträgerin zu verbinden, so dass die Verfahrensunterlagen eine abschließende Wertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umweltschutzgüter enthalten.

## **9 Untersuchungsrahmen Natura 2000-Gebietsverträglichkeit**

Die Untersuchungen zur FFH-Verträglichkeit der Antragsvariante und der ggf. verbleibenden alternativen Trassenvarianten sind auf der Grundlage vorhandener Grunddatenerfassungen durchzuführen. Hierzu müssen vorhandene Daten durch aktuelle Erhebungen/Kartierungen ergänzt werden. Die Ergänzungen zum Untersuchungskonzept für die Fauna und die gesetzlich geschützten Biotop / FFH-Lebensraumtypen aus Kap. 8.3.2 sind zu beachten.

Bei der Untersuchung zur FFH-Verträglichkeit kann es je nach Betroffenheit ausreichend sein, für bestimmte Natura 2000-Gebiete lediglich eine überschlägige Voruntersuchung zur FFH-Verträglichkeit (FFH-Prognose) durchzuführen. Sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten nicht offensichtlich auszuschließen, ist eine ausführliche FFH-Verträglichkeitsuntersuchung vorzulegen.

Sofern erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebiets nicht auszuschließen sind, ist zu untersuchen, ob die Voraussetzungen des § 34 BNatSchG vorliegen.

Eine frühzeitige und kontinuierliche Einbindung der Oberen und Unteren Naturschutzbehörden der Länder Hessen und ggf. Thüringen ist vorzusehen.

## **10 Artenschutzrechtliche Kurzbetrachtung**

Die artenschutzrechtliche Verträglichkeitsuntersuchung zur Antragsvariante und der ggf. verbleibenden alternativen Trassenvarianten ist auf der Basis einer aktuellen und belastbaren Datengrundlage durchzuführen. Hierzu müssen eventuell vorhandene Daten ggf. durch aktuelle Erhebungen/Kartierungen ergänzt werden. Die Ergänzungen zum Untersuchungskonzept für die Fauna und die gesetzlich geschützten Biotop / FFH-Lebensraumtypen aus Kap. 8.3.2 sind zu beachten.

Zum Vergleich der Vorzugsvarianten ist das artenschutzrechtliche Konfliktpotential je Variante mittels einer nachvollziehbaren Bewertungsmethode zu ermitteln. Die artenschutzrechtliche Untersuchung kann sich dabei auf das entscheidungsrelevante Artenspektrum beschränken. Maßgeblich ist die Empfindlichkeit der Arten gegenüber den Vorhabenwirkungen (z.B. visuelle und/oder akustische Störwirkungen, Lebensraumverlust, Zerschneidungs- und Barriereeffekte, Kollisionsrisiko etc.), sowie der Erhaltungszustand bzw. die Gefährdungssituation der Arten.

Eine frühzeitige Einbindung der zuständigen Naturschutzbehörden im Vorfeld der Antragstellung wird empfohlen.

## **11 Konkurrierende Planungen**

In der Antragskonferenz wurde auf gemeinsame Planungen der Gemeinden Bad Hersfeld und Neuenstein für einen Hochwasserschutzdamm hingewiesen, die berücksichtigt werden sollten.

Die Energieleitungsausbauprojekte nach dem Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) mit den Nummern 3 (Brunsbüttel-Großgartach), 4 (Wilster-Berggrheinfeld West) (zusammengeführt unter dem Begriff „SuedLink“), sowie 12 (Vieselbach-Mecklar) und 17 (Mecklar-Grafenrheinfeld) könnten, abhängig davon welche Trassenvariante dort den Vorzug erhält, den Suchraum betreffen. Potenzielle Nutzungskonflikte mit diesen Vorhaben sind zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Eine Beteiligung der Vorhabenträger Tennet, TransnetBW und 50Hertz wird nahegelegt.

## **12 Daten, Karten und Tabellen**

### **12.1 Daten**

Ergänzend zu den in den vorherigen Kapiteln bereits aufgeführten Daten wird auf folgende weitere in den Stellungnahmen und Beiträgen der Antragskonferenz hervorgehobene Daten hingewiesen. Ein Anspruch auf Vollständigkeit ergibt sich hieraus nicht.

- Klimaanalyse Bad Hersfeld (1997) der AG für klimaökologische Studien Kassel
- Auflistung der Kulturdenkmäler der Gemeinde Haunetal
- Hinweise auf Infrastrukturen der Energie- und Gasversorgung

### **12.2 Datengrundlagen**

Auf folgende Datengrundlagen, die bei der Erstellung der ROV-Antragsunterlagen zu berücksichtigen sind, wird zusätzlich hingewiesen. Ein Anspruch auf Vollständigkeit der zu berücksichtigenden Datengrundlagen ergibt sich hieraus nicht.

- BodenViewer Hessen, verfügbar unter:  
<http://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de>
- Fachinformationssystem Altflächen und Grundwasserschadensfälle (FIS AG),  
Informationen zu den verfügbaren Daten unter:  
<https://www.hlnug.de/themen/altlasten/altflaechendatei>

- Fachinformationssystem Grundwasser- und Trinkwasserschutz Hessen (GruSchu), verfügbar unter:  
<http://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de>
- Geoproxy Thüringen, verfügbar unter:  
[http://www.geoproxy.geoportal-th.de/geoclient/start\\_geoproxy.jsp](http://www.geoproxy.geoportal-th.de/geoclient/start_geoproxy.jsp)
- Hessisches Naturschutzinformationssystem (Natureg Viewer), verfügbar unter:  
<http://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de>
- HWRM-Viewer, verfügbar unter:  
<http://hwrn.hessen.de/mapapps/resources/apps/hwrn/index.html?lang=de>
- Lärmviewer Hessen, verfügbar unter:  
<http://laerm.hessen.de/mapapps/resources/apps/laerm/index.html?lang=de>
- Retentionskataster Hessen (RKH), verfügbar unter:  
<https://www.hlnug.de/themen/wasser/hochwasser/retentionskataster-hessen/kataster-der-vorhandenen-und-potentiellen-retentionsraeume>
- WRRM-Viewer, verfügbar unter:  
<http://wrrm.hessen.de/mapapps/resources/apps/wrrm/index.html?lang=de>

### **13 Informationen im Sinne von § 5 Abs. 1 Satz 5 UVPG**

Die Regierungspräsidien Kassel und Gießen, sowie das Thüringer Landesverwaltungsamt, verfügen als zuständige Behörden für die Durchführung des Raumordnungsverfahrens, über nachfolgende wesentliche Informationen, die für die Beibringung der Unterlagen nach § 15 Abs. 1 Satz 3 UVPG zweckdienlich sind und stellen diese der Vorhabenträgerin zur Verfügung bzw. machen sie ihr zugänglich:

- Landesentwicklungsplan Hessen 2000 (zuletzt geändert am 11. September 2018), verfügbar unter: <https://landesplanung.hessen.de/lep-hessen/3-%C3%A4nderungsverfahren-2018/unterlagen-auslegung>
- Regionalplan Nordhessen 2009, verfügbar unter: <https://rp-kassel.hessen.de/planung/regionalplanung/regionalplan-nordhessen/regionalplan-nordhessen-2009>
- Teilregionalplan Energie Nordhessen, verfügbar unter: <https://rp-kassel.hessen.de/planung/regionalplanung/erneuerbare-energien/windenergie/teilregionalplan-energie>
- Regionalplan Mittelhessen 2010, verfügbar unter: <https://rp-giessen.hessen.de/planung/regionalplanung/regionalplan-mittelhessen>

- Teilregionalplan Energie Mittelhessen, verfügbar unter: <https://rp-giessen.hessen.de/planung/regionalplanung/teilregionalplan-energie-mittelhessen/genehmigte-fassung-2017>
- Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025, verfügbar unter: [https://www.demografie-portal.de/SharedDocs/Downloads/DE/BerichteKonzepte/TH/Landesentwicklungsprogramm\\_2025.pdf;jsessionid=73FA0F0A5B5A32A3BD9791BCAF3DBB66.2\\_cid389?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.demografie-portal.de/SharedDocs/Downloads/DE/BerichteKonzepte/TH/Landesentwicklungsprogramm_2025.pdf;jsessionid=73FA0F0A5B5A32A3BD9791BCAF3DBB66.2_cid389?__blob=publicationFile&v=2)
- Regionalplan Südwestthüringen, verfügbar unter: <http://www.regionalplanung.thueringen.de/rpg/suedwest/regionalplan/rrop/voe/index.asp>
- Entwurf zur Änderung des Regionalplanes Südwestthüringen, verfügbar unter: <http://www.regionalplanung.thueringen.de/rpg/suedwest/regionalplan/fortschr/entwurf2018-11/index.asp>
- Agrarplanung Nordhessen (ANO)
- Agrarplanung Mittelhessen (AMI)
- Maßnahmenpläne der Natura 2000-Gebiete in Nord- und Mittelhessen (verfügbar bei den Oberen Naturschutzbehörden der Regierungspräsidien)
- Entwurf zur 4. Änderung des Landesentwicklungsplan Hessen 2000, verfügbar unter: <https://landesplanung.hessen.de/lep-hessen/viertes-Aenderungsverfahren-2020>

## **14 Beratung im Sinne von § 15 Abs. 5 UVPG**

Die oberen Landesplanungsbehörden sowie die Fachbehörden der Regierungspräsidien bzw. des Thüringer Landesverwaltungsamtes beraten die Vorhabenträgerin im Sinne von § 15 Abs. 5 UVPG auch nach dieser Unterrichtung, soweit dies für eine zügige und sachgerechte Durchführung des Verfahrens zweckmäßig ist. Es wird empfohlen, sich bei der Erarbeitung der verschiedenen Verträglichkeitsuntersuchungen zum ROV, über den Untersuchungsraum und den konkreten Untersuchungsbedarf mit den oberen Landesplanungsbehörden und den Fachbehörden frühzeitig abzustimmen.

## Anhang

### A1 Liste relevanter Schutzgebiete im Suchraum

| Schutzgebietskategorie   | Schutzgebiete innerhalb des Suchraums  |
|--------------------------|--|
| Landschaftsschutzgebiete | <ul style="list-style-type: none"><li>- Auenverbund Fulda (2631002)</li><li>- Stoppelsberg mit Ilmesttal (2631006)</li><li>- Seulingswald (2632002)</li><li>- Landschaftsteile im Kreis Hersfeld (2632004)</li><li>- An der Wolfsgrube bei Kerspenhausen (2632013)</li><li>- Haugrund bei Biedebach (2632014)</li><li>- Der Kesselgraben (2632015)</li></ul> <p><u>zusätzlich:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Dreienberg-Landecker (2632016)</li></ul>  |
| Naturschutzgebiete       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Rhäden bei Obersuhl und Bosserode (1632001)</li><li>- Moor bei Wehrda (1632003)</li><li>- Alte Fulda bei Blankenheim (1632004)</li><li>- In den Weiden bei Blankenheim (1632005)</li><li>- Alte Fulda bei Asbach (1632007)</li><li>- Säulingssee bei Kleinensee (1632008)</li><li>- Alte Fulda bei Bad Hersfeld (1632009)</li><li>- Bruchwiesen bei Mengshausen (1632014)</li><li>- Ulfewiesen bei Weiterode (1632028)</li></ul> <p><u>zusätzlich:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Großes Moor bei Großenmoor (1631005)</li><li>- Breitenbachtal bei Michelsrombach (1631022)</li><li>- Sandgrube am Mahlertshof (1631026)</li><li>- Dreienberg bei Friedewald (1632013)</li><li>- Werraau bei Berka und Untersuhl (216)</li></ul> |
| FFH-Gebiete              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Auenwiesen von Fulda, Rohrbach und Solz (5024-305)</li><li>- Wald westlich Lüdersdorf (5024-306)</li><li>- Säulingssee bei Kleinensee (5025-302)</li><li>- Seulingswald (5025-303)</li><li>- Rhäden bei Obersuhl und Bosserode (5026-350)</li><li>- Moor bei Wehrda (5224-302)</li><li>- Hauneau zwischen Neukirchen und Hermannspegel (5224-303)</li><li>- Obere und Mittlere Fuldaue (5323-303)</li></ul>  |

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | <p><u>zusätzlich:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dreienberg bei Friedewald (5125-301)</li> <li>- Großes Moor bei Großenmoor (5224-301)</li> <li>- Breitenbachtal bei Michelsrombach (5323-301)</li> <li>- Werra bis Treffurt mit Zuflüssen (5328-305)</li> </ul>  |
| Vogelschutzgebiete | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Knüll (5022-401)</li> <li>- Fuldataal zwischen Rotenburg und Niederaula (5024-401)</li> <li>- Rhäden von Obersuhl und Auen an der mittleren Werra (5026-402)</li> </ul> <p><u>zusätzlich:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Werra-Aue zwischen Breitung und Creuzburg (5127-401)</li> </ul> |

## A2 Definition der Raumwiderstandsklassen

| Raumwiderstandsklasse   | Definition   |
|---|--|
| <p style="text-align: center;"><b>außerordentlich hoch</b><br/>V</p>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalt, der durch vorhabenbedingte Beeinträchtigung außerordentliche Auswirkungen auf Umwelt-/Raumkriterien erwarten lässt und der im Regelfall eine Realisierung unmöglich macht.</li> <li>• Damit ist ein Sachverhalt gemeint, der einer Zulassung des Vorhabens grundsätzlich entgegensteht und dessen Überwindung im Rahmen der Verwirklichung des Vorhabens praktisch ausgeschlossen ist oder für den eine räumliche Verlagerung des Sachverhaltes/der Nutzung nur mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand verbunden wäre.</li> <li>• Die Restriktionsklasse resultiert nur aus der Sachebene</li> </ul>        |
| <p style="text-align: center;"><b>sehr hoch</b><br/>IV</p>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalt, der durch vorhabenbedingte Beeinträchtigung erhebliche Umweltauswirkungen auf Umwelt-/Raumkriterien erwarten lässt und der ein Zulassungshindernis/-verbot oder ein Realisierungshindernis darstellen kann.</li> <li>• D. h., es ist ein Sachverhalt betroffen, der einer Zulassung des Vorhabens entgegenstehen kann, 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).</li> <li>• Die Raumwiderstandsklasse resultiert nur aus der Sachebene.</li> </ul> |
| <p style="text-align: center;"><b>hoch</b><br/>III</p>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalt, der durch vorhabenbedingte Beeinträchtigung ebenfalls zu erheblichen Umweltauswirkungen auf Umwelt-/Raumkriterien führen kann und der im Rahmen der Abwägung entscheidungserheblich ist.</li> <li>• D. h., es ist ein Sachverhalt betroffen, der sich aus gesetzlichen oder untergesetzlichen Normen oder gutachtlichen, umweltqualitätszielorientierten Bewertungen begründet.</li> <li>• Die Raumwiderstandsklasse kann sowohl aus der Sachebene, als auch der gutachtlichen Bewertung resultieren.</li> </ul>   |
| <p style="text-align: center;"><b>mittel</b><br/>II</p>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachverhalt, der durch vorhabenbedingte Beeinträchtigung zu Auswirkungen auf Umwelt-/Raumkriterien unterschiedlicher Erheblichkeit führt und der bedingt entscheidungsrelevant ist.</li> <li>• D. h., es ist ein Sachverhalt betroffen, der sich nicht aus rechtlichen Normen oder anderen verbindlichen Vorgaben ableitet, der aber im Sinne der Umweltvorsorge in die Abwägung zur Korridorfindung einfließt.</li> <li>• Die Raumwiderstandsklasse kann ebenfalls sowohl aus der Sachebene, als auch aus der gutachtlichen Bewertung resultieren.</li> </ul>  |
| <p style="text-align: center;"><b>nachrangig (gering – sehr gering)</b><br/>I</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine hervorgehobenen Raumwiderstände.</li> <li>• Keine Flächen ohne oder mit sehr eingeschränkter Verfügbarkeit.</li> <li>• Flächen sind als relativ konfliktarm einzustufen und sind damit vergleichsweise gut geeignet, eine Trasse aufzunehmen.</li> </ul>  |



### A3 Klassifizierung der Umwelt- und Raumkriterien

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

| Umwelt- / Raumkriterium  | RW-Klasse | Grundlage der Einstufung | Veränderung zur Tischvorlage |
|--|-----------|--------------------------|------------------------------|
| • Biosphärenreservat (Entwicklungszone)  | II        | G / R                    | nein                         |
| <b>Schutzgut Fläche, Boden</b>   |           |                          |                              |
| • Besonders seltene Bodenstandorte (z.B. Moorböden)  | V         | A                        | neu                          |
| • Boden mit einer Funktionsbewertung 5 (sehr hoch) nach HLNUG (Bodenfunktionale Gesamtbewertung) | IV        | A                        | neu                          |
| • Boden mit einer Funktionsbewertung 4 (hoch) nach HLNUG (Bodenfunktionale Gesamtbewertung)      | III       | A                        | neu                          |
| • Altlastenstandort/-verdachtsfläche   | III       | A                        | neu                          |
| • Wald mit Bodenschutzfunktion   | III       | A / R                    | neu                          |
| • Böden mit einer Funktionsbewertung 3 (mittel) nach HLNUG (Bodenfunktionale Gesamtbewertung)    | II        | A                        | neu                          |
| <b>Schutzgut Wasser</b>  |           |                          |                              |
| • Wasserschutzgebiet / Heilquellenschutzgebiet (Zone I)  | V         | G / A                    | nein                         |
| • Wasserschutzgebiet / Heilquellenschutzgebiet (Zone II)   | IV        | G / A                    | nein                         |
| • Größere Stillgewässer  | IV        | A                        | neu                          |
| • Fließgewässer I. und II. Ordnung (inkl. Altarme)   | IV        | A                        | nein                         |
| • Fließgewässer I. und II. Ordnung (inkl. Altarme) 15 m-Puffer                                   | IV        | A                        | nein                         |
| • Überschwemmungsgebiet (gesetzlich, vorläufig gesichert, ermittelt)                             | IV        | G / A                    | nein                         |
| • Vorranggebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz  | III       | R                        | ja                           |
| • Wasserschutzgebiet (Zone III/IIIA) / Heilquellenschutzgebiet (Zone III/III1)                   | III       | G / A                    | nein                         |
| • Heilquellenschutzgebiet (Quantitative Schutzzone A)  | III       | G / A                    | neu                          |
| • Sonstige Gewässer (inkl. Altarme)  | III       | A                        | neu                          |
| • Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz   | II        | R                        | neu                          |
| • Vorbehaltsgebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz   | II        | R                        | ja                           |
| • Wasserschutzgebiet (Zone IIIB) / Heilquellenschutzgebiet (Zone III2)                           | II        | G / A                    | ja                           |
| • Heilquellenschutzgebiet (Quantitative Schutzzone B)  | II        | G / A                    | neu                          |
| <b>Schutzgut Luft / Klima</b>  |           |                          |                              |
| • Waldbereiche mit besonderer Klimaschutzfunktion / Immissionsschutzfunktion                     | III       | R                        | neu                          |
| • Sonstige Waldbereiche  | III       | A                        | neu                          |
| • Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen   | II        | R                        | nein                         |
| <b>Schutzgut Landschaft</b>  |           |                          |                              |
| • Vorranggebiet für Natur und Landschaft   | IV        | R                        | ja                           |
| • Naturdenkmale  | IV        | G / A                    | nein                         |
| • Waldbereiche mit besonderer Erholungsfunktion  | III       | A                        | nein                         |
| • Landschaftsschutzgebiet  | II        | G / A                    | nein                         |
| • Naturparke   | II        | A / R                    | nein                         |

| Umwelt- / Raumkriterium  | RW-Klasse | Grundlage der Einstufung | Veränderung zur Tischvorlage |
|--|-----------|--------------------------|------------------------------|
| • Vorranggebiet Regionaler Grünzug   | III       | A / R                    | neu                          |
| • Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft  | II        | R                        | nein                         |
| • Unzerschnittene verkehrsarme Räume (gemäß BfN)   | II        | A                        | neu                          |
| <b>Schutzgut Kulturelles Erbe</b>  |           |                          |                              |
| • UNESCO-Weltkulturerbe/Naturerbestätte  | V         | G / A                    | neu                          |
| • Bau- und Kulturdenkmäler gem. LfD Hessen   | IV        | G / A                    | nein                         |
| • Bodendenkmäler und archäologische Fundstellen gem. LfD Hessen  | IV        | G / A                    | nein                         |
| <b>Schutzgut sonstige Sachgüter</b>  |           |                          |                              |
| • Anlagen der Ver- und Entsorgung (z.B. Kraftwerke, Solarparks, Windenergie- und Biogasanlagen, Kläranlagen) | V         | A / F                    | ja                           |
| • Aufschüttungen, Ablagerungen (Deponien, Halden)  | V         | A / R                    | ja                           |
| • Flughafen mit Infrastruktur  | V         | A / F                    | ja                           |
| • Militärische Hoheitsgebiete / Sperrflächen   | IV        | A / R                    | neu                          |
| • Anlagen der Ver- / Entsorgung (z.B. Kraftwerke, Solarparks, Biogasanlagen, Kläranlagen) – plus 50 m-Puffer | III       | F                        | ja                           |
| • Windkraftanlagen – 250 m-Puffer  | III       | F                        | ja                           |
| • Vorranggebiet Abbau oberflächennaher Lagerstätten  | III       | R                        | ja                           |
| • Vorranggebiet für Forstwirtschaft  | III       | R                        | ja                           |
| • Vorranggebiet für Landwirtschaft   | III       | R                        | ja                           |
| • Vorranggebiet / Eignungsgebiet Windenergie – Planung   | III       | A / R                    | neu                          |
| • Vorbehaltsgebiet oberflächennaher Lagerstätten   | II        | R                        | ja                           |
| • Vorbehaltsgebiet für Forstwirtschaft   | II        | R                        | nein                         |
| • Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft  | II        | R                        | neu                          |

#### **Hinweise zur Tabelle:**

**G** Unmittelbare (unter-)gesetzliche Grundlage (Gesetze, Verordnungen, z.B. BNatSchG, BauNVO, usw.)

**R** Verbindliche Vorgaben / Ziele der Raumordnung / Regionalplanung (z.B. Vorrang- und Vorbehaltsgebiete)

**A** Amtliche Fachbewertung (z.B. HLNUG, LfD Hessen, RP Kassel)

**F** Fachliche Konvention / Anpassung an allgemeine Forderung für DB-Projekte

**nein** keine Abweichung zur Scoping-Unterlage

**ja** Abweichung zur Scoping-Unterlage in der Bewertung

**neu** Abweichung zur Scoping-Unterlage durch neues Kriterium, welches bislang noch nicht berücksichtigt wurde

| <b>Bewertung / Einstufung der Raumwiderstandsklasse RWK</b> |            |
|---|------------|
| • außerordentlich hoch                                      | <b>V</b>   |
| • sehr hoch   | <b>IV</b>  |
| • hoch  | <b>III</b> |
| • mittel  | <b>II</b>  |
| • nachrangig (gering - sehr gering)                         | <b>I</b>   |

## A4 Quellen

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (BMVI) (2016):

Projektinformationssystem (PRINS) zum Bundesverkehrswegeplan 2030.

Projektinformationen zum Projekt ABS/NBS Hanau-Fulda-Erfurt/Aschaffenburg-Nantenbach.

Abgerufen am 07.11.2019 unter: [https://www.bvwp-projekte.de/schiene\\_2018/2-007-V01/2-007-V01.html](https://www.bvwp-projekte.de/schiene_2018/2-007-V01/2-007-V01.html).

DB NETZ AG (2019a): ABS/NBS Hanau-Würzburg/Fulda-Erfurt Abschnitt Fulda-Gerstungen.

Tischvorlage zur Antragskonferenz zum Raumordnungsverfahren.

DB NETZ AG (2019b): ABS/NBS Hanau-Würzburg/Fulda-Erfurt Abschnitt Fulda-Gerstungen.

Präsentation zur Antragskonferenz zum Raumordnungsverfahren.

DB NETZ AG (2019c): Projektseite zum Bahnprojekt Fulda–Gerstungen. Mehr Kapazität,

schnellere Verbindungen. Abgerufen am 07.11.2019 unter: [https://www.fulda-](https://www.fulda-gerstungen.de/chancen-ziele.html)

[gerstungen.de/chancen-ziele.html](https://www.fulda-gerstungen.de/chancen-ziele.html).

DB NETZ AG (2019d): Projektseite zum Bahnprojekt Fulda–Gerstungen. Warum das Projekt

so wichtig ist. Abgerufen am 07.11.2019 unter: [https://www.fulda-](https://www.fulda-gerstungen.de/kurzbeschreibung.html)

[gerstungen.de/kurzbeschreibung.html](https://www.fulda-gerstungen.de/kurzbeschreibung.html).