

Hamburger Allee 45
D-60486 Frankfurt am Main
Telefon: 069 - 95 29 64 - 0
Telefax: 069 - 95 29 64 - 99
E-Mail: mail@pgnu.de
www.pgnu.de

FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet 5723-309 „Hirschkäfergebiete bei Jossa“ (RP Darmstadt)
im Rahmen des Streckenausbaus zwischen Gelnhausen und Fulda-Würzburg der DB Netz AG

Bearbeiter:

Tamara Lütke-meier
Dr. Günter Bornholdt
Dorit Thurm

Auftraggeber:

Planungsgemeinschaft Umwelt
ABS / NBS Hanau – Würzburg / Fulda
Büro Drecker – Froelich & Sporbeck GmbH & Co KG

Projekt – Nr.: G15-53

Frankfurt am Main, den 28.02.2020

INHALTSVERZEICHNIS

Abbildungsverzeichnis	1
Tabellenverzeichnis	1
1 Anlass und Aufgabenstellung.....	2
2 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele.....	3
2.1 Übersicht über das Schutzgebiet	3
2.1.1 Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der FFH-Richtlinie	4
2.1.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	5
2.1.3 Sonstige Lebensräume oder Arten.....	5
2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes.....	5
2.2.1 Erhaltungsziele der LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie	6
2.2.2 Erhaltungsziele der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	6
2.3 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten.....	6
3 Beschreibung des Vorhabens.....	7
3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens.....	7
3.2 Wirkfaktoren.....	8
4 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben	12
4.1 LRT 9110.....	12
4.2 1083 Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>).....	13
5 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte.....	14
6 Fazit der FFH-Vorprüfung.....	14
7 Literatur und Quellen	15

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Übersicht des FFH-Gebietes, inkl. Varianten gemäß Planungsgemeinschaft Umwelt (Büro Drecker und Büro Froelich & Sporbeck) (Stand 01.08.2017). Hintergrund: Topographische Karte 1:25.000.....	4
Abbildung 2: Schematische Darstellung der Varianten (Stand: 01.08.2017).....	7

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: LRT der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 5723-309 - Beurteilung des Erhaltungszustandes (SDB 2015)....	5
Tabelle 2: Arten des Anhangs II der FFH-RL im FFH-Gebiet 5723-309 - Beurteilung des Erhaltungszustandes (SDB 2015).....	5
Tabelle 3: Übersicht der für die FFH-VOP relevanten Wirkfaktoren, die von den 3 Bauwerksarten Tunnel, Oberirdischer Streckenabschnitt (OSA) und Brücke ausgehen.....	10
Tabelle 4: Übersicht der Varianten, in deren Wirkungsraum das FFH-Gebiet liegt.	12
Tabelle 5: Übersicht der LRT und Arten des Anhangs II des FFH-Gebietes im Wirkungsraum.	12

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Aufgrund einer sehr hohen Streckenauslastung zwischen Hanau und Fulda plant die DB Netz AG einen zweigleisigen Neubau bzw. einen viergleisigen Ausbau zwischen Gelnhausen und der Schnellfahrtstrecke (SFS) Fulda-Würzburg. Hierzu ist vorgesehen, in einem Dreieck zwischen Gelnhausen, Sinnatal und Fulda ein Raumordnungsverfahren (ROV) durchzuführen. Dabei wurden in einem ersten Schritt mehrere Grobkorridore miteinander verglichen und in einem iterativen Prozess auf 13 weiter zu verfolgende Varianten reduziert.

Gemäß § 34 (1) BNatSchG i.V.m. § 16 HAGBNatSchG oder i. V. m. Art. 21 und 22 BayNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete zu überprüfen. Die FFH-Vorprüfung dient dabei zur Feststellung von möglichen erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen durch das geplante Vorhaben.

Die FFH-Vorprüfung wird für das Gebiet 5723-309 „Hirschkäfergebiete bei Jossa“ durchgeführt. Das Schutzgebiet wird von einem bodensauren Buchenwald nordwestlich der Jossa gebildet, in welchem Anteile an Eichen als Lebensraum des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) vorkommend sind.

2 BESCHREIBUNG DES SCHUTZGEBIETES UND SEINER ERHALTUNGSZIELE

Die Informationen zur Abgrenzung des FFH-Gebietes 5723-309 „Hirschkäfergebiete bei Jossa“ sowie deren Erhaltungsziele basieren auf nachfolgenden Grundlagen:

- Standarddatenbogen (SDB) des FFH-Gebiets 5723-309 „Hirschkäfergebiete bei Jossa“ des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Stand: 03/2015),
- Grunddatenerfassung (GDE) zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes 5723-309 „Hirschkäfergebiete bei Jossa“ im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt (Stand: 11/2008),
- Bewirtschaftungsplan (Maßnahmenplan) für das FFH-Gebiet „Hirschkäfergebiet bei Jossa“ (5723-309) im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt (Stand: 11/14)
- Verordnung über die Natura 2000-Gebiete im Regierungsbezirk Darmstadt vom 20. Oktober 2016.

2.1 ÜBERSICHT ÜBER DAS SCHUTZGEBIET

Das FFH-Gebiet 5723-309 „Hirschkäfergebiete bei Jossa“ ist 48,53 ha groß und liegt im Gutsbezirk Spessart im Main-Kinzig-Kreis. Naturräumlich befindet es sich in der Haupteinheitengruppe Hessisch-Fränkisches Bergland (14), der Haupteinheit Sandsteinspessart (141) und der Teileinheit Nördlicher Sandsteinspessart (141.5) (KLAUSING (1988)). Den geologischen Untergrund bildet unterer und mittlerer Buntsandstein. Es liegt in Höhenlagen zwischen 250 m und 370 m ü. NN, die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 8 - 9 °C und die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge beträgt 801 - 900 mm (GDE 2008).

Das Schutzgebiet besteht aus insgesamt drei Teilflächen und wird durch Waldflächen mit Buche, Eiche, Fichte sowie Kiefer geprägte Abschnitte und die dort vorkommenden Hirschkäferpopulationen charakterisiert.

Die Gesamtfläche des Gebiets setzt sich aus folgenden Lebensraumklassen zusammen (Flächenanteil in Klammern): Mischwald (3 %), feuchtes und mesophiles Grünland (4 %), Laubwald (57 %), Kunstforste (32 %), Sonstiges (1 %) sowie Heide und Gestrüpp (3 %).

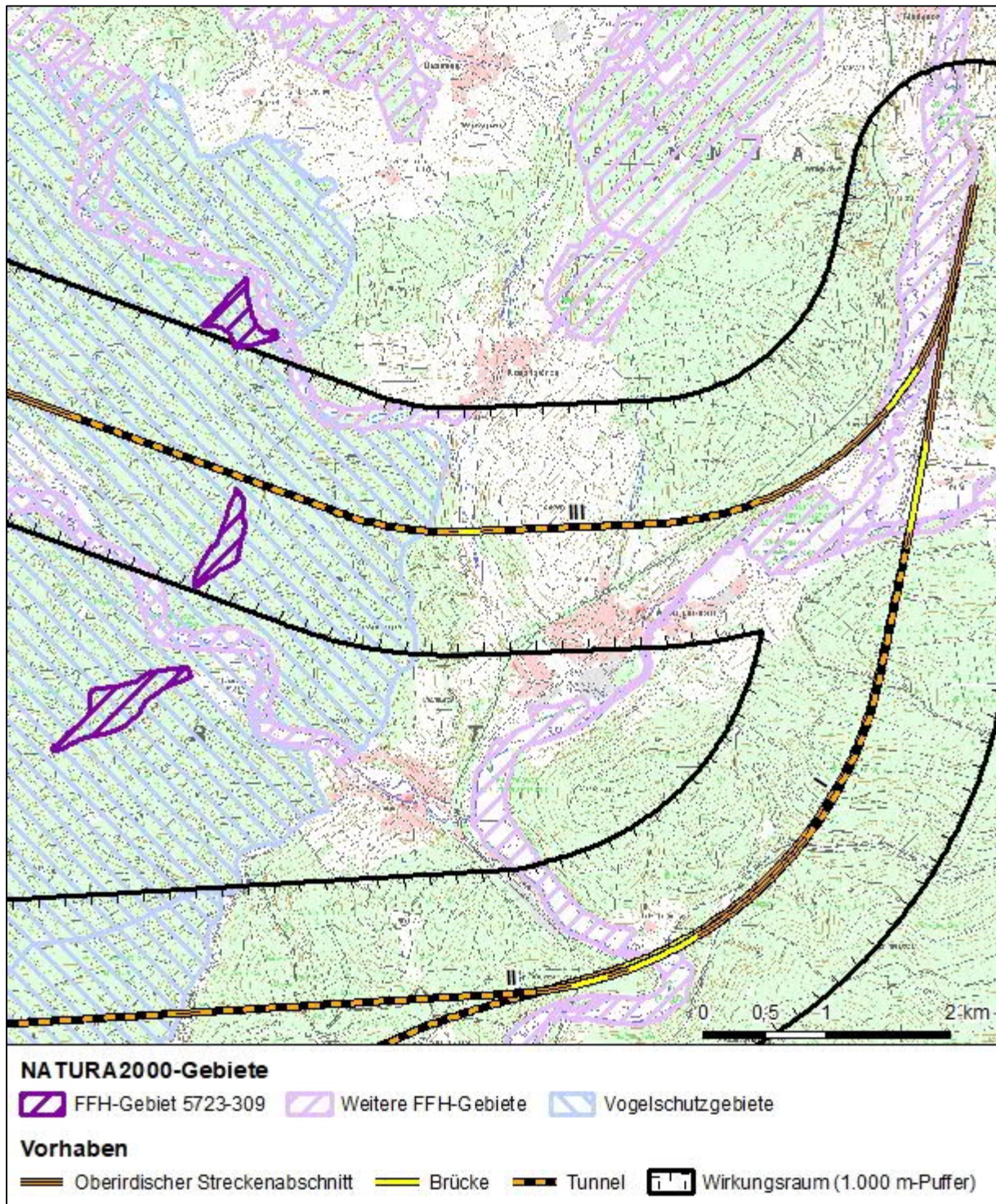


Abbildung 1: Übersicht des FFH-Gebietes, inkl. Varianten gemäß Planungsgemeinschaft Umwelt (Büro Drecker und Büro Froelich & Sporbeck) (Stand: März 2019). Hintergrund: Topographische Karte 1 : 25.000.

2.1.1 LEBENSRAUMTYPEN (LRT) DES ANHANGS I DER FFH-RICHTLINIE

Im FFH-Gebiet 5723-309 „Hirschkäfergebiete bei Jossa“ ist nur der LRT 9110 mit einer Flächengröße von insgesamt ca. 26 ha und einem Flächenanteil von 53,40 % des Gesamtgebietes nachgewiesen. In Tabelle 1 sind die LRT aus dem Standarddatenbogen (SDB) aufgelistet, welcher 2003 erstellt und 2015 aktualisiert wurde.

Tabelle 1: LRT der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 5723-309 - Beurteilung des Erhaltungszustandes (SDB 2015).

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche in ha	Fläche in %	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	25,90	53,4	B	C

Erhaltungszustand: B = gut; Gesamtbeurteilung: C = signifikanter Wert

2.1.2 ARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RICHTLINIE

Im FFH-Gebiet 5723-309 „Hirschkäfergebiet bei Jossa“ wurde als einzige Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie der Hirschkäfer nachgewiesen. In Tabelle 2 ist die Art aus dem Standarddatenbogen (SDB) aufgelistet, welcher 2003 erstellt und 2015 aktualisiert wurde.

Tabelle 2: Arten des Anhangs II der FFH-RL im FFH-Gebiet 5723-309 - Beurteilung des Erhaltungszustandes (SDB 2015).

Code	Art des Anhang II	Erhaltungszustand	Isolierungszustand	Gesamtbeurteilung
1083	Hirschkäfer (Lucanus cervus)	C	C	C

Erhaltungszustand: C = durchschnittlich oder beschränkt; Isolierung: C = nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets; Gesamtbeurteilung: C = signifikanter Wert

2.1.3 SONSTIGE LEBENSÄÄUME ODER ARTEN

Datenrecherche Artenschutz

- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (bis 2015 Hessen-Forst FENA) Auszug aus der zentralen natis-Datenbank des Landes Hessen, Abfrage-Datum: 12.02.2016
- VSW - Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland: Auszug aus der zentralen natis-Datenbank des Landes Hessen, Abfrage-Datum: 15.01.2016
- LfU - Bayerisches Landesamt Umwelt: Auszug aus der zentralen Datenbank des Landes Bayern, Abfrage-Datum: 19.01.2016
- HGON - Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz: Erfassung von Rotmilan, Schwarzmilan und Schwarzstorch im Main-Kinzig-Kreis (bis 2016)
- Gemeinde Biebergemünd (Internetportal) - Kartierergebnisse der Greifvogel- und Fledermauserfassung zum Teilflächennutzungsplan Windkraft.

Charakteristische Arten

Gemäß Leitfaden zur Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung werden nur die charakteristischen Arten der LRT betrachtet, die innerhalb des im FFH-Gebiet liegenden Wirkungsraumes der projektbezogenen Beeinträchtigungen vorkommen bzw. nachgewiesen worden sind und die zugleich empfindlich gegenüber den vorhabenbezogenen Wirkungen sind (MKULNV 2016). Die Auswahl der Arten erfolgt in Kap. 4.

2.2 ERHALTUNGSZIELE DES SCHUTZGEBIETES

Folgend werden alle Erhaltungsziele aufgeführt, die in der „Verordnung über die Natura 2000-Gebiete im Regierungsbezirk Darmstadt vom 20. Oktober 2016“ für das FFH-Gebiet 5723-309 „Hirschkäfergebiete bei Jossa“ dargestellt sind.

2.2.1 ERHALTUNGSZIELE DER LRT NACH ANHANG I DER FFH-RICHTLINIE

9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen.

2.2.2 ERHALTUNGSZIELE DER ARTEN NACH ANHANG II DER FFH-RICHTLINIE

1083 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

- Erhaltung von Laub- oder Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Totholz und mit alten, dickstämmigen und insbesondere z. T. abgängigen Eichen v. a. an äußeren und inneren, wärmegetönten Bestandsrändern.
-

2.3 FUNKTIONALE BEZIEHUNGEN ZU ANDEREN NATURA 2000-GEBIETEN

Der nördliche Teil des FFH-Gebietes 5723-309 grenzt räumlich an das FFH-Gebiet 5723-302 „Westerngrund von Neuengronau und Breunings“. In beiden Gebieten ist der LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) vorkommend, sodass funktionale Beziehungen zwischen den Gebieten angenommen werden können.

3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

3.1 TECHNISCHE BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Zur Entlastung der Strecke Hanau – Fulda plant die DB Netz AG einen zweigleisigen Neubau bzw. einen viergleisigen Ausbau zwischen Gelnhausen und der Schnellfahrstrecke (SFS) Fulda-Würzburg.

Gemäß den Vorbemerkungen zur Leistungsbeschreibung des Architekten-/Ingenieurvertrages (Vergabevorgang 15TEI17326, Vertragsnr. W1570100) zu den Leistungen der Raum- und Umweltplanung vom 17.07.2015 setzt sich das Gesamtprojekt aus folgenden Projektteilen zusammen:

- Viergleisiger Ausbau Hanau – Gelnhausen ($v_{max} = 200$ km/h)
- Zweigleisige Neubaustrecke (NBS) Gelnhausen an die Schnellfahrstrecke (SFS) Fulda - Würzburg mit höhenfreien Verbindungskurven in Richtung Fulda und Würzburg ($v_{max} = 250$ km/h) und Trassierung für $v = 300$ km/h
- zweigleisige Verbindungskurve Niederaula ($v_{max} = 160$ km/h)
- zweigleisiger Ausbau Niederaula – Bad Hersfeld, Elektrifizierung ($v_{max} = 160$ km/h)
- viergleisiger Ausbau Bad Hersfeld – Blankenheim ($v_{max} = 160$ km/h)
- Ertüchtigung der vorhandenen zweigleisigen Strecken Eisenach – Erfurt ($v_{max} = 200$ km/h)

Für die zweigleisige Neubaustrecke Gelnhausen an die Schnellfahrstrecke (SFS) Fulda - Würzburg wird ein Raumordnungsverfahren durchgeführt. Dabei wurden in einem ersten Schritt mehrere Grobkorridore miteinander verglichen. Nach einem iterativen Bearbeitungsprozess konnten 13 Varianten erstellt werden, die in der nachfolgenden Abbildung dargestellt sind.

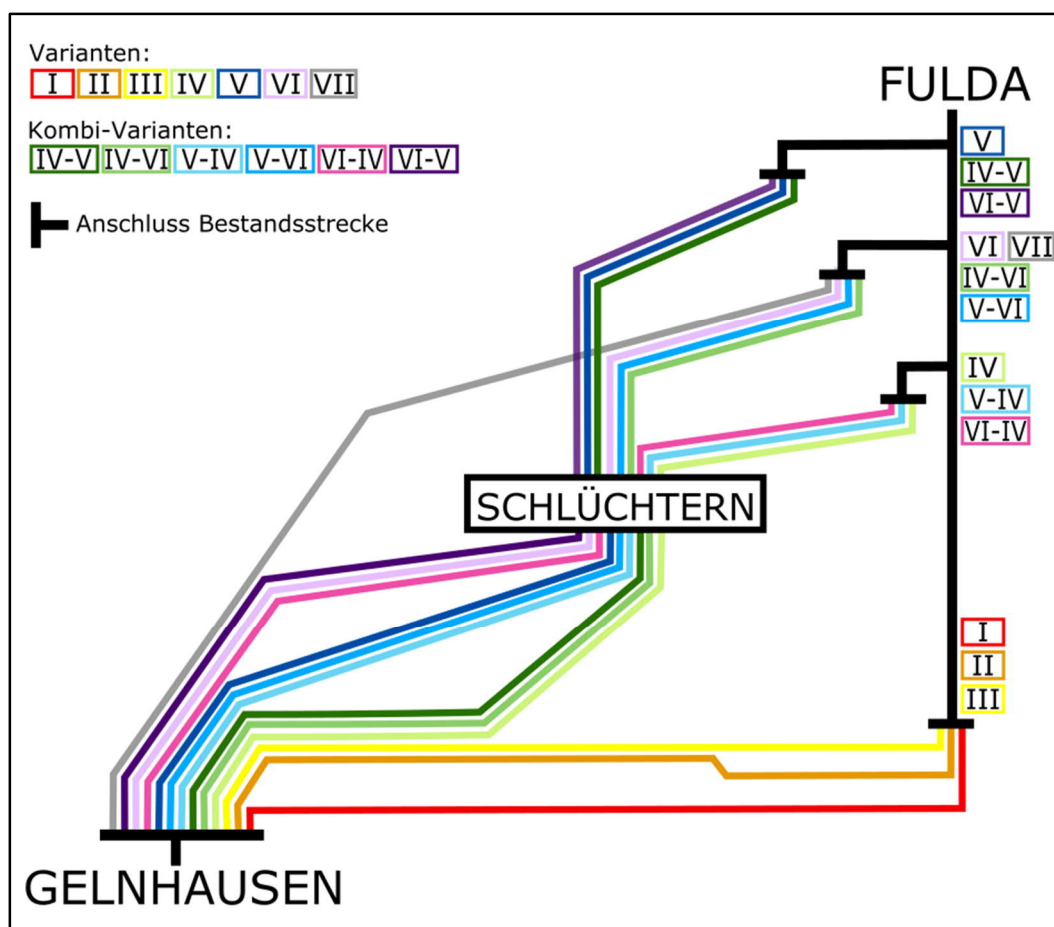


Abbildung 2: Schematische Darstellung der Varianten (Stand: März 2019).

3.2 WIRKFAKTOREN

Die Wirkfaktoren des Vorhabens werden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Faktoren unterschieden, wobei die anlage- und baubedingten Wirkfaktoren die größten Eingriffe verursachen.

Die Auswahl der Wirkfaktoren erfolgt in Anlehnung an die im Umwelt-Leitfaden des Eisenbahn-Bundesamtes Teil 3 aufgeführten Wirkfaktoren, die bei den verschiedenen Vorhaben im Zusammenhang mit Gleis- und Betriebsanlagen der Bahn zu erwarten sind. Zu den im Folgenden aufgeführten Faktoren liegen zudem Informationen zur Wirkintensität bzw. Wirkpfaden aus bereits erstellten Gutachten im Rahmen des Raumordnungsverfahrens vor, die hier kurz erläutert werden.

Flächeninanspruchnahme

Zum derzeitigen Planungsstand (01.08.2017) wird neben der Durchfahrtslänge einer Variante im Schutzgebiet auch deren Bauwerksfläche zuzüglich eines 10 m breiten Baustreifens beidseits des Bauwerkes als Flächenbeanspruchung bei der Risikobewertung berücksichtigt. Nach den Regelwerken der DB Netz AG wurden Bauwerksflächen für die verschiedenen Bauwerke der ICE-Neubautrasse Brücke, Tunnel, Einschnitt oder Damm berechnet, die zur Ermittlung der Flächenbeanspruchung von Lebensraumtypen nach Anhang I bzw. Habitaten der Arten nach Anhang II herangezogen werden. Im Gegensatz zur UVU, bei der einseitig ein 10 m breiter Baustreifen zugrunde gelegt wird, ist für die Gutachten der Natura 2000 – Gebiete beidseits der Variantenbauwerke ein 10 m breiter Streifen anschließend an die Bauflächengrenze als baubedingte Beanspruchung zu berücksichtigen, da zum derzeitigen Planungsstand nicht feststeht, auf welcher Seite der Neubauvariante der Baustreifen angelegt wird. Diese Vorgehensweise ist im Sinne der Worst-Case-Betrachtung geboten, da die zum Teil sehr kleinflächigen LRT-Flächen und Arthabitate mitunter jeweils nur auf einer Seite der Neubauwerke vorkommen und auch Verluste sehr kleiner Flächen je nach Anteil und Seltenheit im Gebiet erheblich sein können.

Da die Flächenbeanspruchung eines LRT oder Habitats sowohl anlage- als auch baubedingt eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes bzw. den Totalverlust zur Folge haben, werden die Flächenbeanspruchungen zusammengefasst und generell nicht nach anlage- und baubedingt getrennt behandelt. Im vorliegenden Gutachten wird zur Verdeutlichung der Erheblichkeit jedoch der anlagebedingte LRT- bzw. Habitatverlust gesondert aufgeführt. Der Einbezug der Flächenbeanspruchung lässt eine erste Abschätzung der Erheblichkeit anhand der Schwellenwerte von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) zu.

Die Flächenbeanspruchung integriert den Bereich der Rückschnittzone von maximal 14 m ab Gleismitte. Beeinträchtigungen der Habitat- und Nutzungsstruktur durch Gehölzschnitte sind daher nicht als Wirkfaktor zu berücksichtigen, da sie von der baubedingten Flächeninanspruchnahme überlagert werden.

Die tatsächliche Lage von BE-Flächen wird erst im weiteren Planungsprozess konkretisiert und festgelegt. Bei Tunnelabschnitten erfolgte die Ausweisung von Baustellenflächen zu 1 ha jeweils vor beiden Tunnelportalen sowie 8 ha bzw. 10 ha BE-Fläche in Abhängigkeit von der Tunnellänge in Entfernungen von bis zu 1 km auf einer Tunnelseite (Aufstellflächen Kräne, Abstellfläche Maschinen, Lagerfläche Tübbinge / Material, Wohncontainer und Baubüros inkl. sanitäre Einrichtungen, Munitionslager, Betonmischwerk mit Absetzbecken für Schwebstoffe, Lkw-Waschplatz mit Ölabscheider, bauzeitliche Oberbodenmieten etc.). Bei Brücken wird neben dem Baustreifen (Grundfläche unter der Brücke) je nach Brückenlänge BE-Fläche von 1 bzw. 10 ha Größe in unmittelbarer Umgebung berücksichtigt. Da die zusätzlich zu den Baustreifen konzipierten BE-Flächen stets außerhalb der FFH-Gebiete liegen, werden sie in der anstehenden Vorprüfung nicht betrachtet.

Im Variantenvergleich der RVU/UVU wird davon ausgegangen, dass der gesamte anfallende Massenüberschuss aus dem Suchraum abzutransportieren ist. Um die variantenspezifischen Auswirkungen (Flächenbeanspruchung durch Wegeausbau, Schadstoffemissionen im Bereich empfindlicher Habitats, Verlärmung und Störung von Habitats durch den Verkehr) abzuschätzen, werden Transportrouten zwischen den BE-Flächen und der jeweils nächstgelegenen Autobahn-Anschlussstelle konzipiert. Dabei wurde zwischen

- Baustellenverkehr über übergeordnete Straßen (Bundesstraßen, Landes-/Staatsstraßen) außerhalb von Ortslagen,
- Baustellenverkehr über übergeordnete Straßen (Bundesstraßen, Landes-/Staatsstraßen) innerhalb von Ortslagen,
- Baustellenverkehr über Gemeindestraßen außerhalb von Ortslagen,
- Baustellenverkehr über Gemeindestraßen innerhalb von Ortslagen,
- Wegeausbau zur Herstellung einer schwerlasttauglichen Zuwegung

unterschieden. Für die FFH-Vorprüfungen und die Risikobewertung aus Sicht NATURA 2000 tritt dabei nur dann eine Relevanz auf, wenn die Transportrouten durch NATURA 2000-Gebiete führen.

Grundwasserbeeinflussung im Bereich von Tunnelbauwerken

Durch die seit ca. 10-15 Jahren etablierte vollständige Abdichtung von Tunnelbauwerken sind keine langfristigen Einflüsse auf den Grundwasserstand zu erwarten. Vor allem bei den längeren und tiefen Tunneln ist von maschinellem Vortrieb auszugehen – ein \pm geschlossenes System ohne Entwässerung. Dies gilt in jedem Fall für den Betrieb von Tunneln, die einer im Wesentlichen geringeren Wassersäule als 60 m ausgesetzt sind. Es kann angenommen werden, dass die Einflüsse auf die Vegetation und eventuelle Oberflächengewässer durch eine noch höhere Wassersäule, welche in einem entsprechend noch höheren Gebirge anstehen kann, aufgrund der höhenmäßigen Distanz vernachlässigbar gering sein werden. Die genauen hydrogeologischen Verhältnisse und die evtl. möglichen Auswirkungen des Tunnels, können aber erst nach den Baugrunderkundungen im Rahmen der Entwurfsplanung zur Planfeststellung eingeschätzt werden.

Für den Bau flachliegender Tunnel mit offener Bauweise bzw. in Einschnitten kann es jedoch vonnöten sein, dass bauzeitlich begrenzt der Grundwasserstand abgesenkt werden muss (abhängig vom Vortriebsverfahren). Ausmaß und Form der Absenkung hängt stark von den lokalen Begebenheiten des Untergrunds ab (Lithologie des Gesteins, Lage und Art des Grundwasserleiters, Verbindungen innerhalb des Kluftsystems). Nach der Fertigstellung des Bauwerks wird aber über die gesamte Betriebsdauer der Grundwasserstand auf den ursprünglichen Stand angehoben.

Bei Tunnelbauwerken mit üblichen Grundwasserverhältnissen sind daher keine längerfristigen Beeinträchtigungen des Grundwasserspiegels zu erwarten. Somit sind auch langfristig keinerlei Einflüsse auf die Oberflächengewässer und die Vegetation über dem Tunnelbauwerk, soweit dieses in geschlossener Bauweise gebaut wird, zu prognostizieren.

Schadstoffemissionen

Betriebsbedingt wird der Neubau der ICE-Verbindung zu einer Änderung des Gesamtbetriebsprogramms verbunden mit Mehrbelastungen auch auf den angeschlossenen Bestandsstrecken führen.

Die geplante Strecke ist elektrifiziert. Güterzüge verkehren nur in geringer Anzahl. Das eingesetzte Zugmaterial verfügt weit überwiegend nicht über Fenster, die geöffnet werden können. Auch Toiletten werden nicht mehr direkt in die Gleisanlage entleert sondern sind als Vakuumtoiletten ausgeführt, deren Fäkalientank abgesaugt wird. Insofern werden Schwellenimprägnierung, Müll, Fäkalien, Ladegut und Gefahrgüter als Emissionsquellen voraussichtlich nicht auftreten.

Bis auf etwaige Grundwasserbelastungen sowie allenfalls leicht erhöhte Feinstaubbelastungen in der Luft und erhöhte Kupfergehalte im Boden bis in 10 m Entfernung zum Gleis sind signifikante Wirkungen durch Schadstoffemissionen insgesamt nicht zu erwarten.

Durch die Nebenbauwerke der Trasse (Damm- und Einschnittsböschungen, Forstbetriebswege) ist fast überall ein Mindestabstand von 10 m zwischen Gleis und angrenzenden Vegetationsbeständen gewährleistet. Ein möglicher Einfluss von Schadstoffemissionen beschränkt sich daher auf das Streckenbauwerk.

Tabelle 3: Übersicht der für die FFH-VOP relevanten Wirkfaktoren, die von den 3 Bauwerksarten Tunnel, Oberirdischer Streckenabschnitt (OSA) und Brücke ausgehen.

Wirkfaktor	Bauwerk
anlagebedingt	
Flächeninanspruchnahmen durch Vegetationsentfernung/ Rodung und Bodenumlagerung in / ohne Verbindung mit Versiegelung, Befestigung oder Überbauung → Verlust von LRT-Flächen oder Habitaten	OSA Brücke
Kollisionsrisiko für Vögel durch Oberleitungen → Tötung oder Verletzung von Arten gemäß Anhang II und IV der FFH-Richtlinie oder Anhang I der VS-Richtlinie sowie von charakteristischen Tierarten der LRT in einem das allgemeine Lebensrisiko signifikant übersteigendem Maße	OSA Brücke
Zerschneidung, Trennwirkungen, Verinselung von LRT, Habitaten oder Funktionsbeziehungen für Erhaltungsziele → Beeinträchtigung von Austauschbeziehungen von Arten gemäß Anhang II und IV der FFH-Richtlinie oder Anhang I der VS-Richtlinie sowie charakteristischen Tierarten der LRT	OSA
Öffnung geschlossener Wald-LRT bei Durchschneidung → Verlust LRT-spezifischer Funktionen und Strukturen durch Veränderung der Standortfunktionen, des Bestandsinnenklimas sowie Windwurfgefahr	OSA Brücke
baubedingt	
Flächeninanspruchnahme durch Baustreifen, BE-Flächen, Baustraßen und –zufahrten etc. → Verlust von LRT-Flächen oder Habitaten	OSA Brücke Tunnel-Portal
Einleitung von Bauabwässern, bauzeitiger Entwässerung von Baufeldern und Lagerflächen oder Baustraßen in Fließgewässer → Beeinträchtigung der Wasserqualität und der Biozönosen von Gewässern und Uferbereichen der LRT und Habitate	OSA Brücke Tunnel-Portal
Beschädigung der Vegetation von an die Baustellen angrenzenden Lebensräumen → Verlust randlicher LRT- oder Habitatstrukturen	OSA Brücke Tunnel-Portal
Temporäre Emissionen durch Staub, Abgase, Abfall, Öl, Schmierstoffe aus Baubetrieb, Baustellenverkehr → Veränderung der Standortverhältnisse magerer LRT durch Nährstoffeintrag mit Verlust des LRT-typischen Arteninventars und der damit verbundenen Funktionen als Habitate, Beeinträchtigung LRT mit Flechten und Moosbeständen durch Staub – Absterben der Flechten und Mosse durch Lichtreduzierung	OSA Brücke Tunnel-Portal
Störungen der Tierwelt in an das Baufeld angrenzenden LRT und Habitaten durch Lärm, Erschütterung, Licht, Personen des Baubetriebes → Temporäre oder ggf. auch dauerhafte Beschädigung der Habitate von Arten gemäß Anhang II und IV der FFH-Richtlinie oder Anhang I der VS-Richtlinie sowie charakteristischen Tierarten der LRT mit der Folge des vollständigen Funktionsverlustes	OSA Brücke Tunnel-Portal
Rodungsarbeiten, Baufeldvorbereitungen → Tötung der Arten gemäß Anhang II und IV der FFH-Richtlinie oder Anhang I der VS-Richtlinie sowie charakteristischen Tierarten der LRT (insbesondere Fledermäuse, Vögel, Hirschkäfer) sowie Verlust von Habitatfunktionen	OSA Brücke Tunnel-Portal
Temporäre Absenkung des Grundwasserstandes bei Einschnitten (bauzeitige Wasserhal-	OSA

Wirkfaktor	Bauwerk
tung) und flachliegenden Tunneln mit offener Bauweise → zeitweise Veränderung der Standortbedingungen von LRT und Habitaten feuchter Standorte, temporäre Funktionsminderung	Tunnel
Bauzeitige Verrohrung/ Verlegung von Bächen und Gräben → Beeinträchtigung/ Verlust von Gewässer-LRT oder -Habitaten, Unterbrechung von Austauschbeziehungen, Verschlechterung der biologischen und chemischen Gewässergüte	OSA
Bauzeitige Unterbrechung amphibischer Wanderwege durch offene Kabeltröge, Baugruben → Tötung der Arten gemäß Anhang II und IV der FFH-Richtlinie oder Anhang I der VS-Richtlinie sowie charakteristischer Tierarten der LRT, Unterbrechung von Funktionsbeziehungen	OSA
betriebsbedingt	
Lärmemissionen, Licht → Störung und/oder Vertreibung lärmempfindlicher Arten gemäß Anhang II und IV der FFH-Richtlinie oder Anhang I der VS-Richtlinie sowie charakteristischen Tierarten der LRT, ggf. Verlust der Habitatfunktionen	OSA Brücke
Schadstoffemissionen durch Herbizide (unmittelbarer Gleisbereich), Schienenabrieb (bis 10 m), Weichenschmiermittel (punktuell an Weichen) im Bereich des Streckenbauwerkes → Veränderung der Standortverhältnisse magerer LRT durch Nährstoffeintrag mit Verlust des LRT-typischen Arteninventars und der damit verbundenen Funktionen als Habitate	OSA
Kollisionsrisiko für Fledermäuse, Vögel durch den Zugverkehr → Tötung oder Verletzung von Arten gemäß Anhang II und IV der FFH-Richtlinie oder Anhang I der VS-Richtlinie sowie von charakteristischen Tierarten der LRT in einem das allgemeine Lebensrisiko signifikant übersteigendem Maße	OSA Brücken

4 PROGNOSE MÖGLICHER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE DES SCHUTZGEBIETES DURCH DAS VORHABEN

Das FFH-Gebiet 5723-309 „Hirschkäfergebiete bei Jossa“ besteht aus drei Teilgebieten – einem nördlichen Teilgebiet, welcher an das FFH-Gebiet 5723-309 grenzt, einem mittleren Teilgebiet und einem südlichen Teilgebiet. Die nördliche Fläche weist eine geringe Überschneidung von ca. 0,1 ha mit dem Wirkungsraum (1.000 m-Puffer) der Variante III auf. Der mittlere Teilbereich liegt vollständig im Wirkungsraum der Variante III und der südliche Teilbereich vollständig außerhalb eines Wirkungsraumes. An der Gesamtfläche des FFH-Gebietes bemessen befinden sich knapp 26 % im Wirkungsraum der Variante III.

Eine Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet findet durch keine Variante statt. Hinsichtlich der Variante III liegen der nächstgelegene oberirdische Streckenabschnitt sowie das nächstgelegene Tunnelportal in einer Entfernung von mehr als 1.400 m. Der untertunnelte Abschnitt verläuft in einer Entfernung von ca. 103 m zum mittleren Teil des FFH-Gebietes (Tabelle 4). Die geringste Entfernung zu einem Brückenbauwerk besteht für Variante III mit mindestens 1.700 m.

Tabelle 4: Übersicht der Varianten, in deren Wirkungsraum das FFH-Gebiet liegt.

Variante	Anteil der FFH-Gebietsfläche im Wirkungsraum der Variante (1.000 m - Puffer) (in %)	Geringste Entfernung des Bauwerkes einer Variante zum FFH-Gebiet (in m)**		
		OSA*	Brücke	Tunnel
III	26	103	-	-

*OSA = Oberirdischer Streckenabschnitt

**Entf. nur innerhalb des Wirkungsraumes von 1.000 m

Vom Vorhaben betroffenes Teilgebiet

Die Prognose möglicher Beeinträchtigungen erfolgt nur für die LRT und deren Erhaltungsziele sowie für die Arten und deren Habitate, die vollständig oder zum Teil im Wirkungsraum (1.000 m-Puffer) der Varianten liegen. Der mittlere Teilbereich des FFH-Gebietes liegt vollständig im Wirkungsraum der Variante III. Die folgende Tabelle 5 zeigt die im Wirkungsraum befindlichen LRT bzw. Arten des FFH-Gebietes.

Tabelle 5: Übersicht der LRT und Arten des Anhangs II des FFH-Gebietes im Wirkungsraum.

LRT	Anzahl der Flächen	Fläche m ²	Anteil der Gesamt-LRT-Fläche im FFH-Gebiet	Arten des Anhang II
9110	1	1.342	0,1 %	1083 <i>Lucanus cervus</i>
Summe	1	1.342	0,1 %	

4.1 LRT 9110

Die betroffene Teilfläche des LRT 9110 befindet sich im nördlichen Teil des FFH-Gebietes in mindestens 980 m Entfernung zur Variante III. Das nächstgelegene Tunnelportal liegt in einem Abstand von mehr als 1.400 m. Die vollständig im Wirkungsraum der Variante III befindliche mittlere Teilfläche weist keine LRT-Flächen auf.

ANLAGEBEDINGTE WIRKUNGEN

Variante III

Beeinträchtigungen des LRT durch anlagebedingte Wirkungen sind aufgrund der Entfernung zu den Bauwerken nicht zu erwarten, da weder LRT-Flächen durchfahren werden, noch eine Empfindlichkeit des LRT gegenüber weiträumiger wirkende Grundwasserabsenkungen besteht.

BAUBEDINGTE WIRKUNGEN

Variante III

Eine baubedingte Flächenbeanspruchung des LRT findet nach derzeitigem Planungsstand nicht statt. Da sich das nächstgelegene Tunnelportal außerhalb des 1.000 m Wirkradius befindet, können erhebliche Beeinträchtigungen des LRT durch Emissionen, als auch durch Störung von charakteristischen Arten ausgeschlossen werden.

BETRIEBSBEDINGTE WIRKUNGEN

Variante III

Die nächstgelegenen oberirdischen Streckenabschnitte, Brücken und Tunnelportale befinden sich in einem Abstand von mehr als 1.000 m. Entsprechend können erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf die LRT Flächen des FFH-Gebiets ausgeschlossen werden.

4.2 1083 HIRSCHKÄFER (LUCANUS CERVUS)

Habitate des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) wurden innerhalb des Wirkungsraumes (1.000 m – Puffer) der Variante III sowohl im nördlichen als auch im mittleren Teilgebiet des FFH-Gebietes festgestellt.

ANLAGEBEDINGTE WIRKUNGEN

Variante III

Es finde keine direkte Flächeninanspruchnahme durch die Variante im FFH-Gebiet statt und somit entsteht kein anlagebedingter Verlust von Habitatflächen.

BAUBEDINGTE WIRKUNGEN

Variante III

Bei dem Bau des nächstgelegenen Tunnelabschnittes kann eine Flächenbeanspruchung der Habitate des Hirschkäfers ausgeschlossen werden, da die Tunnelportale außerhalb des 1.000 m Wirkradius entstehen.

BETRIEBSBEDINGTE WIRKUNGEN

Variante III

Nach jetzigem Planungsstand sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen für die Erhaltungsziele des Hirschkäfers geben.

5 EINSCHÄTZUNG DER RELEVANZ ANDERER PLÄNE UND PROJEKTE

Nach Auswertung der Regionalpläne Nordhessen (Regierungspräsidium Kassel 2009), Südhessen (Regierungspräsidium Darmstadt 2010), Würzburg (Regierung von Unterfranken 1985 und 2007) und Main-Rhön (Regierung von Unterfranken 2008) im Hinblick auf dort dargestellte Pläne und Projekte zu den Belangen

- Siedlungsstruktur, Industrie und Gewerbe,
- Überörtliche Verkehrserschließung,
- Energieversorgung,
- Rohstoffabbau,
- Abfallentsorgung,
- Wasserversorgung und Abwasserentsorgung

sind zum derzeitigen Planungsstand keine weiteren Pläne und Projekte der Raumplanung bekannt, die zu kumulativen Wirkungen führen würden und damit im Rahmen der FFH-VOP zu berücksichtigen wären.

6 FAZIT DER FFH-VORPRÜFUNG

Bezüglich Variante III des Bauvorhabens ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungs- und Schutzziele des FFH-Gebietes 5723-309 zu rechnen, sodass keine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG zur detaillierten Ermittlung der Beeinträchtigungen und Planung schadensbegrenzender Maßnahmen durchzuführen ist.

7 LITERATUR UND QUELLEN

Gesetze und Verordnungen

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNATSchG) vom 29. Juli 2009.
Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNATSchG) vom 20. Dezember 2010.
Regierungspräsidium Darmstadt (20.10.2016): Verordnung über die NATURA 2000-Gebiete im Regierungsbezirk Darmstadt vom 20. Oktober 2016.
Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (EU-FFH-RICHTLINIE).

Literatur

- Amtsblatt der Europäischen Union L 198/41 (02/2015): Standard-Datenbogen des FFH-Gebiets 5723-309 „Hirschkäfergebiete bei Jossa“ DE5723309.
BÜRO BRAUN, HEINZ BRAUN (11/2008): Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes Nr. 5723-309 „Hirschkäfergebiete bei Jossa“ im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt.
EBA – Eisenbahn-Bundesamt, Fachstelle Umwelt (07/2010): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen, Teil IV: FFH-Verträglichkeitsprüfung und Ausnahmeverfahren.
HESSEN-FORST – G. RÖSCH (11/2014): Mittelfristiger Maßnahmenplan für das FFH-Gebiet „Katzenstein bei Marborn“, FFH-Gebiet-Nummer: 5723-309 im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt.
KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1 : 200000. – Schriftreihe d. Hess. Landesanstalt f. Umwelt 67. Wiesbaden.
MKULNV – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2016): Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen. – Schlussbericht 19.12.2016, 65 S., 7 Anhänge.
PGNU – G. BORNHOLDT, D. THURM & T. LÜTKEMEIER (2017): Raumordnungsverfahren zur DB ABS/NBS Hanau – Würzburg/Fulda Abschnitt Gelnhausen – Fulda - Variantenbewertung hinsichtlich Natura 2000-Gebiete und ihrer Lebensraumtypen.
RP DA – REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT, FORST (2014): Bewirtschaftungsplan (Maßnahmenplan) für das FFH-Gebiet „Hirschkäfergebiet bei Jossa“ (5723-309) im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt

Daten

- Planungsgemeinschaft Umwelt (Büro Drecker und Büro Froelich & Sporbeck) (Stand: 01.08.2017): Räumliche Daten der weiter zu verfolgenden Varianten und Umgrenzungsflächen.
Regierungspräsidium Darmstadt, Obere Naturschutzbehörde (Stand: 17.02.2017): Räumliche Daten der Grunddatenerfassung.