

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](mailto:mail@pgnu.de)  
[www.pgnu.de](http://www.pgnu.de)

FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet 5622-307

„Kaupe und Lochwiese bei Ürzell“ (RP Darmstadt)

im Rahmen des Streckenausbaus zwischen Gelnhausen und Fulda-Würzburg der DB Netz AG

Bearbeiter:

Tamara Lütke-meier  
Dr. Günter Bornholdt  
Dorit Thurm  
Dr. Michael Uebeler

Projekt – Nr.: G15-53

Auftraggeber:

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

Frankfurt am Main, den 28.02.2020

## INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis .....	1
Abbildungsverzeichnis .....	2
Tabellenverzeichnis .....	2
1 Anlass und Aufgabenstellung.....	3
2 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele.....	4
2.1 Übersicht über das Schutzgebiet .....	4
2.1.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	5
2.1.2 Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie .....	6
2.1.3 Sonstige Lebensräume oder Arten.....	6
2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes.....	7
2.2.1 Erhaltungsziele der LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie .....	7
2.2.2 Erhaltungsziele der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	7
2.3 Funktionale Beziehungen zu anderen NATURA 2000-Gebieten .....	7
3 Beschreibung des Vorhabens.....	8
3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens.....	8
3.2 Wirkfaktoren.....	9
4 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben ....	13
4.1 LRT 8220, 8320 und 9130 .....	13
5 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte.....	14
6 Fazit der FFH-Vorprüfung.....	14
7 Literatur und Quellen .....	15
Anhang 1: Nachkartierung Lebensraumtypen.....	16

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

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. ....	5
Abbildung 2: Schematische Darstellung der Varianten (Stand: März 2019).....	8

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet 5622-307- Flächenbilanz und Beurteilung des Erhaltungszustandes (SDB 2015). ....	6
Tabelle 2: Übersicht der für die FFH-VOP relevanten Wirkfaktoren, die von den 3 Bauwerksarten Tunnel, Oberirdischer Streckenabschnitt (OSA) und Brücke ausgehen.....	11
Tabelle 3: Übersicht der Varianten, in deren Wirkungsraum das FFH-Gebiet liegt.....	13

## 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, Sinntal 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 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 5622-307 „Kaupe und Lochwiese bei Ürzell“ durchgeführt. Das Schutzgebiet beinhaltet einen überwiegend extensiv beweideten Grünlandkomplex, welcher auf gut einem Drittel der Fläche mit Wald bestockt ist. Weiterhin befindet sich im südlichen Teil an einem südexponierten Hang ein kleinerer Basaltsteinbruch. Die Güte und Bedeutung liegt hier im Vorkommen naturnaher Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien sowie Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation.

## 2 BESCHREIBUNG DES SCHUTZGEBIETES UND SEINER ERHALTUNGSZIELE

Die Informationen zur Abgrenzung des FFH-Gebietes 5622-307 „Kaupe und Lochwiese bei Ürzell“ sowie deren Erhaltungsziele basieren auf nachfolgenden Grundlagen:

- Standarddatenbogen (SDB) des FFH-Gebiets 5622-307 „Kaupe und Lochwiese bei Ürzell“ des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Stand: 03/2015),
- Grunddatenerfassung (GDE) zum FFH-Gebiet 5622-307 „Kaupe und Lochwiese bei Ürzell“ im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt (Stand: 09/2007),
- Mittelfristigen Maßnahmenplan für das FFH-Gebiet 5622-307 „Kaupe und Lochwiese bei Ürzell“ im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt (Stand: 07/2010),
- Verordnung über die Natura 2000-Gebiete im Regierungsbezirk Darmstadt vom 20. Oktober 2016.

### 2.1 ÜBERSICHT ÜBER DAS SCHUTZGEBIET

Das FFH-Gebiet 5622-307 „Kaupe und Lochwiese bei Ürzell“ ist 23 ha groß und liegt in der Gemeinde Steinau an der Straße im Main-Kinzig-Kreis. Naturräumlich befindet es sich in der Haupteinheitengruppe Osthessisches Bergland (35), der Haupteinheit Unterer Vogelsberg (350), und der Teileinheit Südlicher unterer Vogelsberg (350.5) (KLAUSING (1988)). Den geologischen Untergrund bildet ein Basaltmassiv. Es liegt auf 340 m ü. NN, die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 9 - 10 °C und die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge beträgt 900 – 1.000 mm.

Das Schutzgebiet wird überwiegend durch extensiv beweidetes Grünland, das in den südwest- bis westexponierten Hängen mikroklimatisch begünstigt liegt, charakterisiert. Auf den Grünlandflächen befinden sich zahlreiche strukturierende Elemente wie Hecken, Gehölzstreifen und Baumgruppen. Gut ein Drittel des Gebietes ist bewaldet. Im höher gelegenen nördlichen Teil befindet sich ein größerer Waldkomplex bestehend aus einem naturfernen Koniferenforst, der von Buchenwald umgeben ist. Die besondere Bedeutung und Schutzwürdigkeit dieses Gebietes ergibt sich aus den naturnahen Kalk-Trockenrasen und einem kleinflächigen Vorkommen von Felspaltenvegetation auf Silikatfelsen.

Die Gesamtfläche des Gebiets setzt sich aus folgenden Lebensraumklassen zusammen (Flächenanteil in Klammern): Melioriertes Grünland (27 %), Laubwald (20 %), Kunstforsten (16 %), Feuchtes und mesophiles Grünland (15 %), Heide und Gestrüpp (14 %), Sonstiges (7 %), Binnengewässer (1 %).



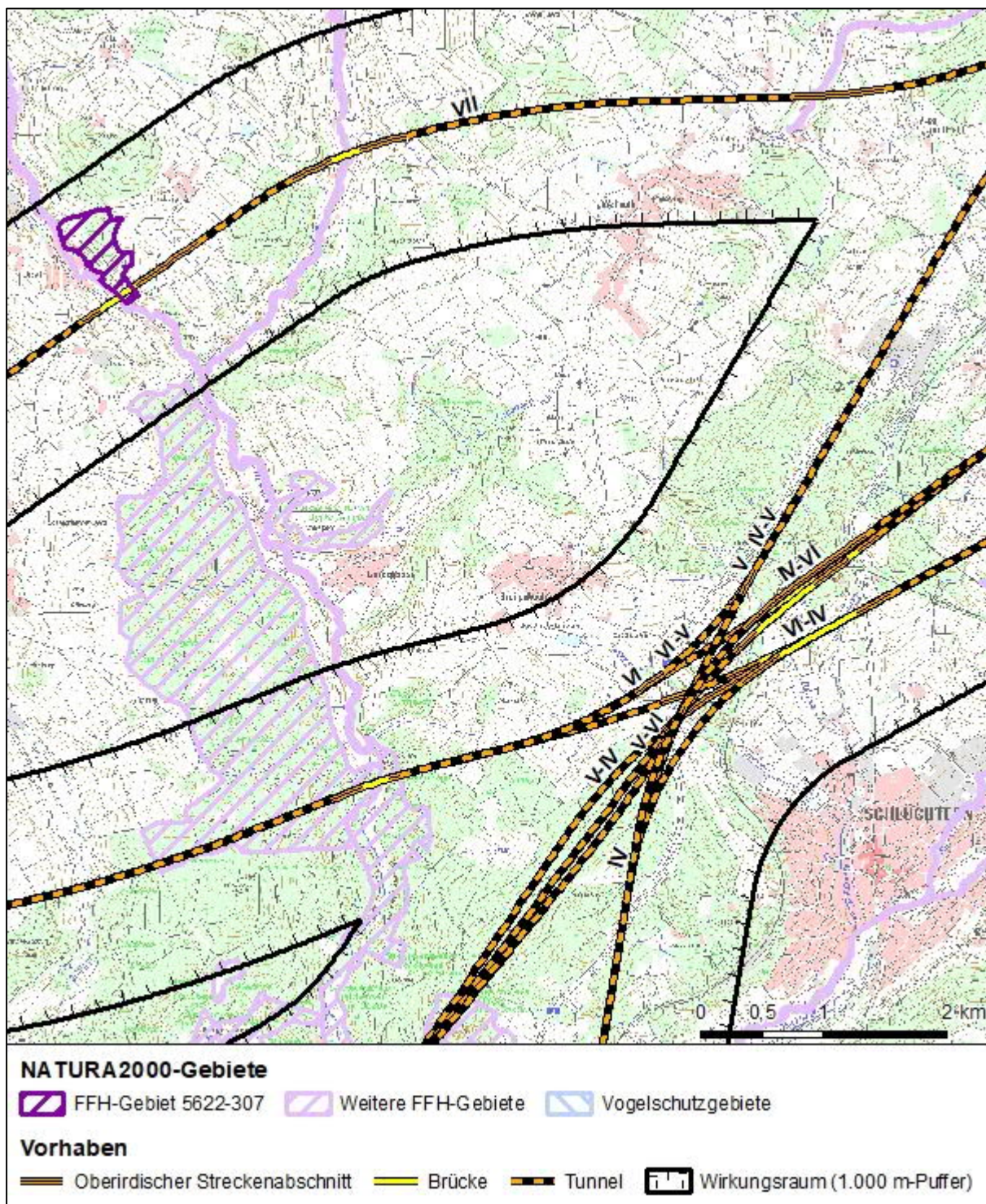


Abbildung 1: Übersicht des FFH-Gebietes, inkl. Varianten gemäß Planungsgemeinschaft Umwelt (Büro Drecker und Büro Froelich & Sporbeck) (Stand: März 2019). Hintergrund: Topographische Karte 1 : 25.000.

### 2.1.1 LEBENSRAUMTYPEN DES ANHANGS I DER FFH-RICHTLINIE

Insgesamt wurden im FFH-Gebiet 5622-307 „Kaupe und Lochwiese bei Ürzell“ drei LRT mit einer Flächengröße von 4,23 ha und einem Flächenanteil von 18,39 % des Gesamtgebietes nachgewiesen. In Tabelle 1 sind die LRT aus dem Standarddatenbogen (SDB) aufgelistet, welcher 2003 erstellt und 2015 aktualisiert wurde.

Tabelle 1: Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet 5622-307- Flächenbilanz und Beurteilung des Erhaltungszustandes (SDB 2015).

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche in (ha)	Fläche in %	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,04	0,17	B	B
8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	0,02	0,09	B	B
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	4,17	18,13	B	C

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

## 2.1.2 ARTEN DES ANHANGS II UND IV DER FFH-RICHTLINIE

Für das FFH-Gebiet 5622-307 „Kaupe und Lochwiese bei Ürzell“ sind keine Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie nachgewiesen.

Gemäß GDE und Maßnahmenplan ist darüber hinaus die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie im Gebiet vorkommend.

## 2.1.3 SONSTIGE LEBENSÄRÄUME ODER ARTEN

### Nachkartierung Lebensraumtypen

Um die potenzielle anlagebedingte Beeinträchtigung von Wald-Lebensraumtypen durch die Raumordnungsvarianten anhand des aktuellen Waldzustandes ermitteln zu können, wurden die vorhandenen Waldflächen im Mai/Juni 2017 ausschließlich innerhalb eines 100 m breiten Puffers um die in ihrer Lage weitgehend feststehenden oberirdischen Linienvarianten auf das Vorhandensein von Waldlebensraumtypen einschließlich ihrer Zustandsbewertungen gemäß FFH-Richtlinie kartiert. Die LRT-Erfassung und Bewertung erfolgte anhand der Kartieranleitung der Pilotphase der Hessischen Lebensraumtyp- und Biotoptypenkartierung (HLBK, Hessen-Forst FENA 2015) unter Berücksichtigung der Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring (PAN & ILÖK 2010).

Im Rahmen der Nachkartierung der Wald-Lebensraumtypen für das FFH-Gebiet 5622-307 „Kaupe und Lochwiese bei Ürzell“ wurden insgesamt ca. 0,8 ha Waldfläche in unmittelbarer Umgebung des oberirdischen Streckenabschnitts und der Brücke untersucht (vgl. Kap. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.). Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden hierbei keine LRT nachgewiesen. Eine Übersichtskarte des Untersuchungsgebietes ist dem Anhang 1 zu entnehmen.

### 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, in der „Verordnung über die Natura 2000-Gebiete im Regierungsbezirk Darmstadt vom 20. Oktober 2016“ für das FFH-Gebiet 5622-307 „Kaupe und Lochwiese bei Ürzell“ aufgeführten Lebensraumtypen mit ihren Erhaltungszielen genannt.

### 2.2.1 ERHALTUNGSZIELE DER LRT NACH ANHANG I DER FFH-RICHTLINIE

8220 Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation

- Erhaltung des biotopprägenden, gebietstypischen Licht-, Wasser-, Temperatur- und Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung der Störungsarmut

8230 Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii

- Erhaltung exponierter unbeschatteter Standorte
- Erhaltung der Nährstoffarmut
- Erhaltung einer bestandserhaltenden Bewirtschaftung

9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-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 IV DER FFH-RICHTLINIE

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

- Erhaltung von offenen Lebensräumen mit vegetationsarmen und dichter bewachsenen Bereichen (lockere Waldränder, Halbtrockenrasen, Gebüsche) sowie lockeren, sonnenexponierten Böden als Eiablageplätze.

## 2.3 FUNKTIONALE BEZIEHUNGEN ZU ANDEREN NATURA 2000-GEBIETEN

Das hier betrachtete FFH-Gebiet 5622-307 „Kaupe und Lochwiese bei Ürzell“ grenzt räumlich direkt an das FFH-Gebiet 5622-310 „Steinaubachtal und Ürzeller Wasser“ an. Eine funktionale Beziehung zwischen den Gebieten besteht aufgrund der unterschiedlichen Artenzusammensetzung und Charakteristik nicht.



### 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.

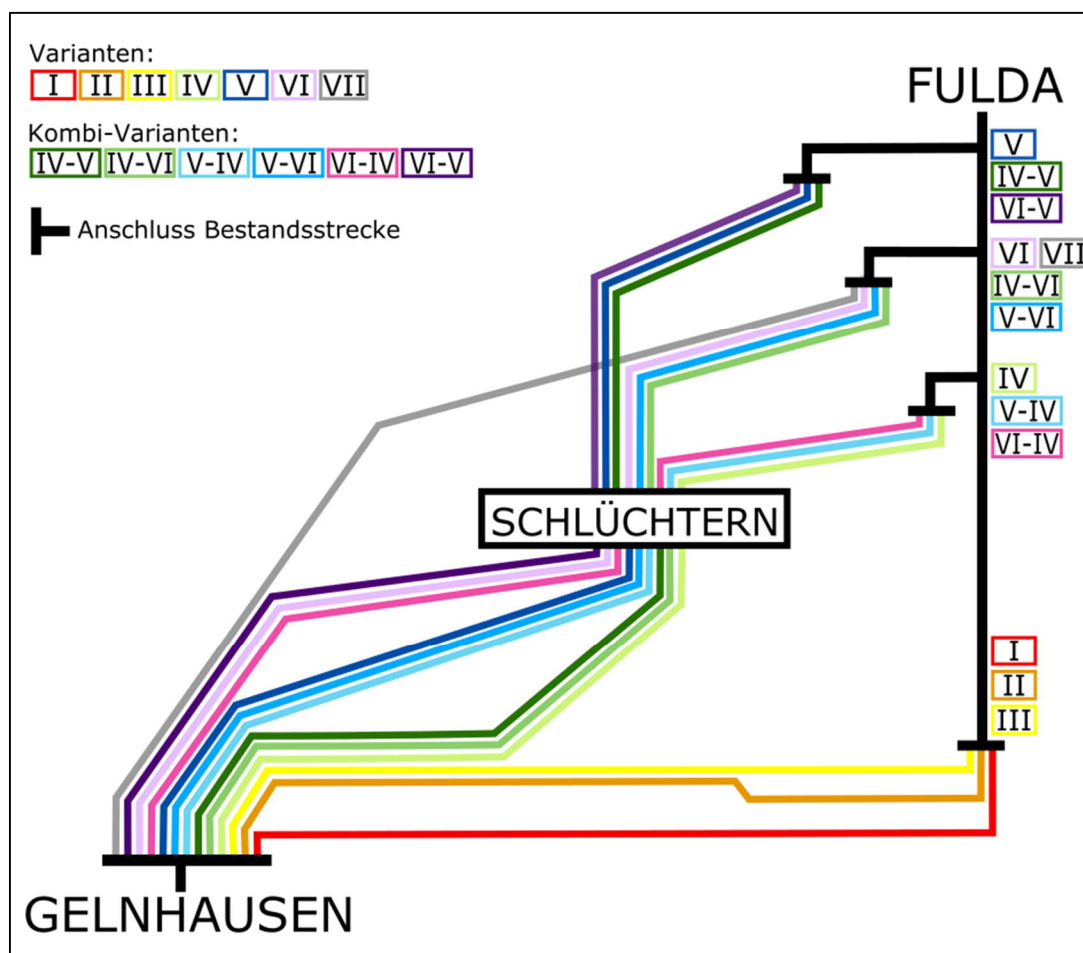


Abbildung 2: Schematische Darstellung der Varianten (Stand: März 2019).

## 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 Gehölzrückschnitte 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 Tübbing / 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 2: Übersicht der für die FFH-VOP relevanten Wirkfaktoren, die von den 3 Bauwerksarten Tunnel, Oberirdischer Streckenabschnitt (OSA) und Brücke ausgehen.

Wirkfaktor	Bauwerk
<b>anlagebedingt</b>	
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
<b>baubedingt</b>	
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

Wirkfaktor	Bauwerk
Temporäre Absenkung des Grundwasserstandes bei Einschnitten (bauzeitige Wasserhaltung) und flachliegenden Tunneln mit offener Bauweise → zeitweise Veränderung der Standortbedingungen von LRT und Habitaten feuchter Standorte, temporäre Funktionsminderung	OSA 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 5622-307 „Kaupe und Lochwiese bei Ürzell“ liegt vollständig im Wirkungsraum (1.000 m – Puffer) der Variante VII.

Das FFH-Gebiet wird auf einer Länge von ca. 124 m von einem Brückenabschnitt der Variante VII durchfahren, wobei sich der geplante Brückenabschnitt vollständig über das FFH-Gebiet erstreckt. Durch den Brückenabschnitt der Variante VII werden ca. 6.787 m<sup>2</sup> Fläche im FFH-Gebiet beansprucht.

Tabelle 3: Übersicht der Varianten, in deren Wirkungsraum das FFH-Gebiet liegt.

Variante	Anteil der FFH-Gebietsfläche im Wirkungsraum der Variante (1.000 m - Puffer) (in %)	Durchfahrungslänge des Bauwerkes einer Variante (anlagebedingte Beanspruchung) im FFH-Gebiet (in m)			Flächeninanspruchnahme eines oberirdischen Bauwerkes einer Variante im FFH-Gebiet (in m <sup>2</sup> )	
		OSA*	Tunnel	Brücke	OSA	Brücke
VII	100	0	0	124	0	6.787

\*OSA = Oberirdischer Streckenabschnitt

Alle im FFH-Gebiet vorkommenden LRT liegen vollständig im Wirkungsraum (1.000 m-Puffer) der Variante VII (vgl. Tabelle 1). Im Rahmen der Prognose möglicher Beeinträchtigungen werden somit alle Erhaltungsziele des FFH-Gebietes betrachtet (vgl. Kap. 2.2.1.).

### 4.1 LRT 8220, 8320 UND 9130

#### ANLAGEBEDINGTE WIRKUNGEN

Eine direkte bau- bzw. anlagebedingte Flächenbeanspruchung von LRT im FFH-Gebiete erfolgt nicht. In einer Luftlinienentfernung von ca. 100 m zur Trasse befinden sich im Nordwesten die kleinflächigen LRT 8220 und 8320. Das Vorkommen des LRT 9130 befindet sich noch weiter nordwestlich in einer Luftlinienentfernung von ca. 300 m. Anlagebedingte Auswirkungen durch Flächenbeanspruchung, Zerschneidung oder Grundwasserveränderungen sind somit bauwerks- und entfernungsbedingt auszuschließen.

#### BAU- UND BETRIEBSBEDINGTE WIRKUNGEN

Alle im Schutzgebiet erfassten LRT-Flächen liegen am südwestexponierten Hang des Ürzeller Wassers. Im Tal des Ürzeller Wassers verlaufen die Landesstraße L 3179 sowie zwischen der Variante und den LRT die Kreisstraße K 957 deren Anlagen und Verkehr als erhebliche Vorbelastung hinsichtlich Schadstoff- und Lärmemissionen sowie Kollisionsrisiko zu berücksichtigen sind. Aufgrund der genannten, räumlichen Gegebenheiten und der erheblichen Vorbelastungen durch die vorhandenen Verkehrswege sind bau- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die LRT und deren Erhaltungsziele auszuschließen.

## 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 VII des Bauvorhabens ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungs- und Schutzziele des FFH-Gebietes 5622-307 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

AG THIEL, FECHTER & PARTNER (09/2007): Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebiets Nr. 5622-307 „Kaupe und Lochwiese bei Ürzell“ (5622-307) im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt.

Amtsblatt der Europäischen Union L 198/41 (03/2015): Standard-Datenbogen des FFH-Gebiets 5622-307 „Kaupe und Lochwiese bei Ürzell“ DE5622307.

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 (07/2010): Mittelfristiger Maßnahmenplan für das FFH-Gebiet „Kaupe und Lochwiese bei Ürzell“ im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt.

Hessen-Forst FENA (2015): Kartiermethodik zur Pilotkartierung der Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK).

KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1 : 200000. – Schriftreihe d. Hess. Landesanstalt f. Umwelt 67. Wiesbaden.

LAMBRECHT, H. & J. TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen. - Gutachten im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz: 239 S.

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.

PAN & ILÖK, HESSEN-FORST FIV NATURSCHUTZDATEN (2010): Materialien zu Natura 2000 in Hessen Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen.

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.

### Daten

Planungsgemeinschaft Umwelt (Büro Drecker und Büro Froelich & Sporbeck) (Stand: 07.05.2017): Räumliche Daten der weiter zu verfolgenden Varianten und Umgrenzungsflächen.

Regierungspräsidium Darmstadt, Obere Naturschutzbehörde (Stand: 17.02.2017): Räumliche Daten der Grunddatenerfassung.

ANHANG 1: NACHKARTIERUNG LEBENSRAUMTYPEN

