

FFH-Vorprüfung

(überschlägige Prüfung gem. §§ 34 und 36 BNatSchG)



zu dem FFH-Gebiet

6218-302 „Buchenwälder des Vorderen Odenwaldes“

in Verbindung mit dem Vorhaben

B 426, Entlastungsstraße
Ober-Ramstadt, Stadtteil Hahn

Unterlage 19.3

August 2018

Erstellt im Auftrag des
Magistrat der Stadt Ober-Ramstadt



Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	4
2	Verfahrensablauf / Methodik	5
3	Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele	6
3.1	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	7
3.1.1	Erhaltungsziele der Lebensraumtypen	7
3.1.2	Weitere Lebensraumtypen	9
3.2	Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie	9
3.2.1	Erhaltungsziele der Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie	9
3.2.2	Weitere im FFH-Gebiet vorkommende Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie.....	11
3.3	Funktionale Beziehungen	12
4	Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren	13
4.1	Vorhabenbegründung	13
4.2	Beschreibung des Vorhabens.....	14
4.3	Überschlägige Ermittlung der zu erwartenden Projektwirkungen.....	16
5	Prognose möglicher Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels des Schutzgebietes durch das Vorhaben	18
5.1	FFH-Lebensraumtypen.....	18
5.2	Arten des Anhang II der der FFH-Richtlinie	21
6	Prognose möglicher Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte	23
7	Fazit	23



ABBILDUNGEN

Abb. 2-1: Verfahrensablauf nach den §§ 34, 36 BNatSchG.....	5
Abb. 3-1: Lage des FFH-Gebietes	6
Abb. 3-2: Lage des Vorhabens (rot) und des Teilgebietes 1 des FFH-Gebietes (grün schraffiert).....	7
Abb. 4-1: Vorhaben	14
Abb. 4-2: Übergang zwischen Waldweg und Erdweg.	15
Abb. 4-3: Beginn des Wirtschaftswegeausbaus südlich der B 426.....	16
Abb. 5-1: Fachkonventionsvorschlag zur Erheblichkeitsbeurteilung	19

Tabellen

Tab. 3-1: Schutzstatus und Beziehung	12
Tab. 5-1: Prognose der Betroffenheit von Lebensraumtypen.....	18
Tab. 5-2: Prognose der Betroffenheit von Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie	21



1 Anlass und Aufgabenstellung

Der § 34 BNatSchG bildet die zentrale Vorschrift für die Durchführung der FFH-Verträglichkeitsprüfung bei Projekten. Er enthält damit Beurteilungsmaßstäbe für die Verträglichkeit von Projekten und regelt deren Zulässigkeit bzw. Unzulässigkeit. Kann ein Projekt zu erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen, darf es „[...] nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es:

1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist und
2. zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.“

Im Zuge der hier vorzunehmenden Vorprüfung ist im Sinne eines gestuften Vorgehens zunächst die Frage zu beantworten, ob durch anlage-, betriebs- oder baubedingte Projektwirkungen eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes möglich ist, da in diesem Fall eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich wird.

Im Rahmen der Erstellung der UVS wurde im Jahr 2012 bereits eine FFH-Vorprüfung mit Bezug auf die Vorzugsvariante N08-C erstellt. Auf Grundlage der aktuellen Verkehrsuntersuchungen von 2017 wurde für die Planung ein drei-streifiger Ausbauquerschnitt erforderlich. Ebenso wurde die endgültige Lage/Linienführung der Entlastungsstraße im Zuge der fortgeschriebenen Planung angepasst. Die Trasse verläuft nun weitgehend zwischen den Linien der Variante N08-C (Vorzugsvariante der UVS) und der Variante N06-B (zweitplatzierte Variante der UVS). Schließlich wurde die Erschließung der landwirtschaftlichen Flächen konkretisiert. Auf Grundlage dieser Planänderungen wurde vorliegend eine Aktualisierung der FFH-Vorprüfung zur UVS durchgeführt. Dabei wurden auch die nunmehr vorliegende Grunddatenerfassung (BUTTLER et al. 2011) und der Managementplan (RP Darmstadt 2016) berücksichtigt.



2 Verfahrensablauf / Methodik

Das Verfahren zur Zulassung von Plänen und Projekten umfasst 3 Phasen (vgl. Abb. 1).

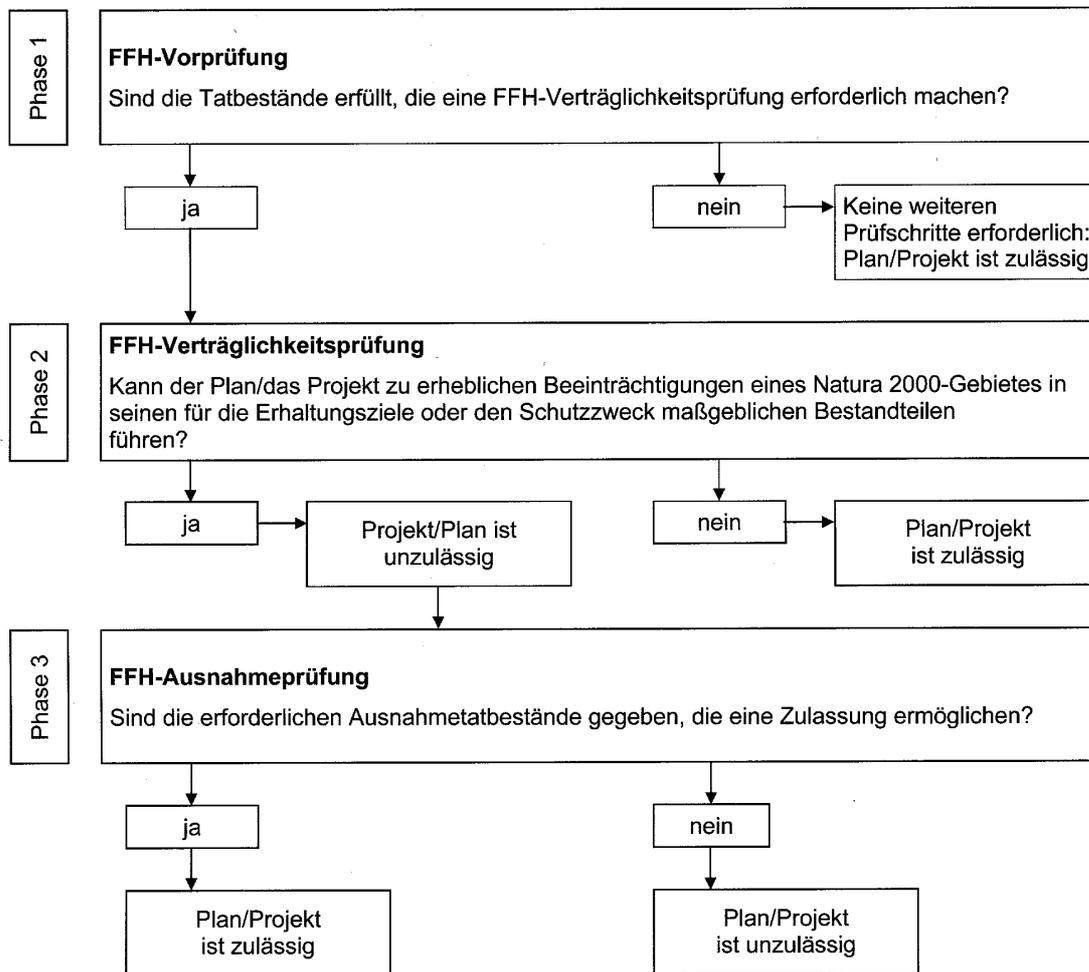


Abb. 2-1: Verfahrensablauf nach den §§ 34, 36 BNatSchG
(BMVBW 2004, S. 5)

Führt die FFH-Vorprüfung oder die FFH-Verträglichkeitsprüfung zu dem Ergebnis, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele zu erwarten sind, so kann auf die nachfolgenden Schritte verzichtet werden.

Die hier vorliegende FFH-Vorprüfung orientiert sich am Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (BMVBW 2004) unter Berücksichtigung der Empfehlungen der LANA zu „Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura-2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP)“ (BURMEISTER 2004).



3 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele

Das FFH-Gebiet 6218-302 „Buchenwälder des Vorderen Odenwaldes“ erstreckt sich über Teile der Gemeindegebiete von 13 Städten und Gemeinden in den Kreisen Landkreis Darmstadt-Dieburg (Teilgebiete 1, 2, 3, 4, 5 [teilweise], 6 [teilweise]), Odenwaldkreis (Teilgebiet 6 teilweise) und Landkreis Bergstraße (Teilgebiete 7, 5 [teilweise]) im Regierungsbezirk Darmstadt.

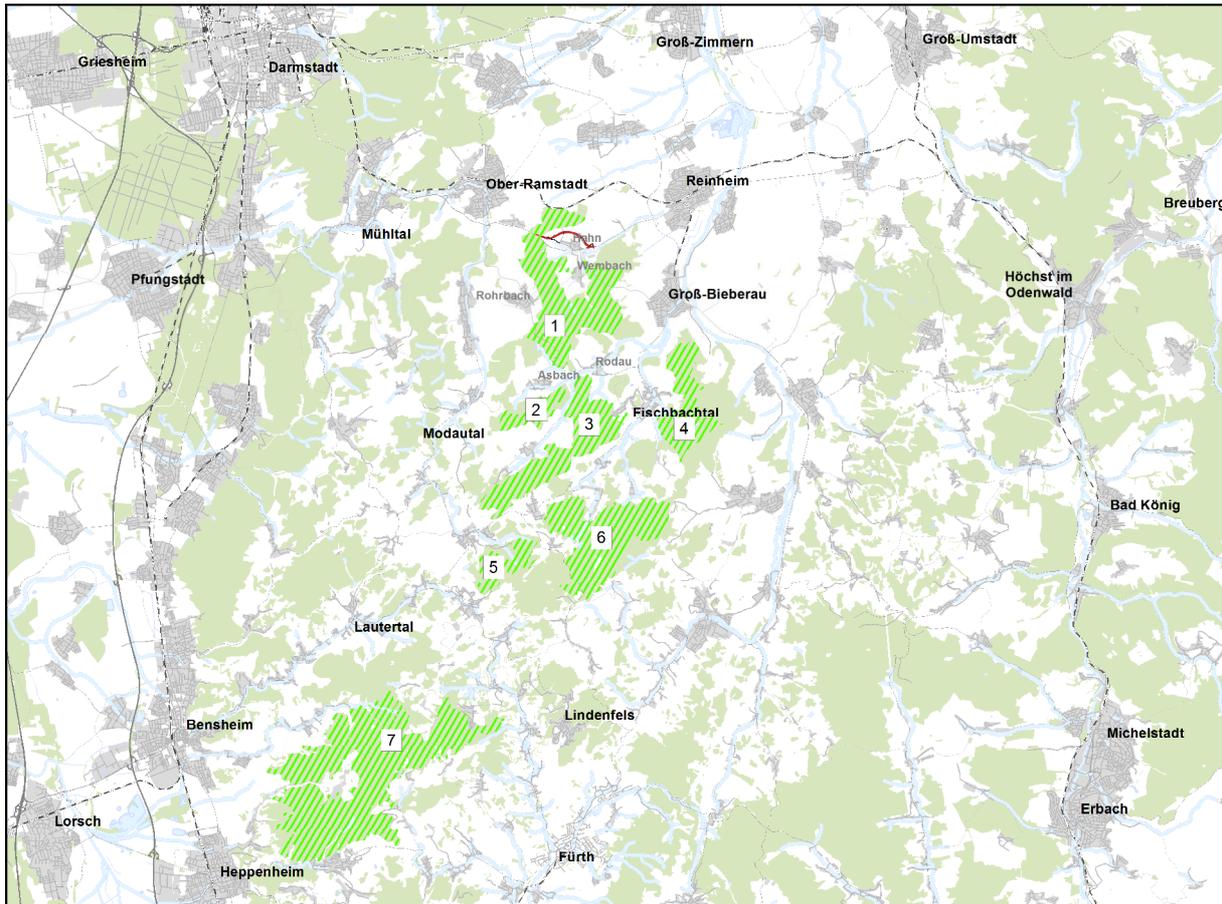


Abb. 3-1: Lage des FFH-Gebietes

(FFH-Gebiet: grün schraffiert mit Nummer der Teilgebiete entsprechend der Grunddatenerfassung BUTTLER 2011, S. 20; Vorhaben: rot)

Das Gebiet besitzt eine Größe von 3.705,3 ha (vgl. Anlage 3a der NATURA 2000-Verordnung [NATURA 2000-VO Da, S. 1182]). Es befindet sich auf einer Höhe von 162 – 576 m ü. NN.

Die „Buchenwälder des Vorderen Odenwaldes“ fallen größtenteils in die naturräumliche Haupteinheit 145 *Vorderer Odenwald* mit deren Teileinheiten 145.07 *Unteres Modautal* und 145.7 *Lichtenberger Höhen*. Ein kleiner Teil liegt in der naturräumlichen Haupteinheit 231 *Reinheimer Hügelland*, in der Teileinheit 231.12 *Westliche Reinheimer Buckel*.

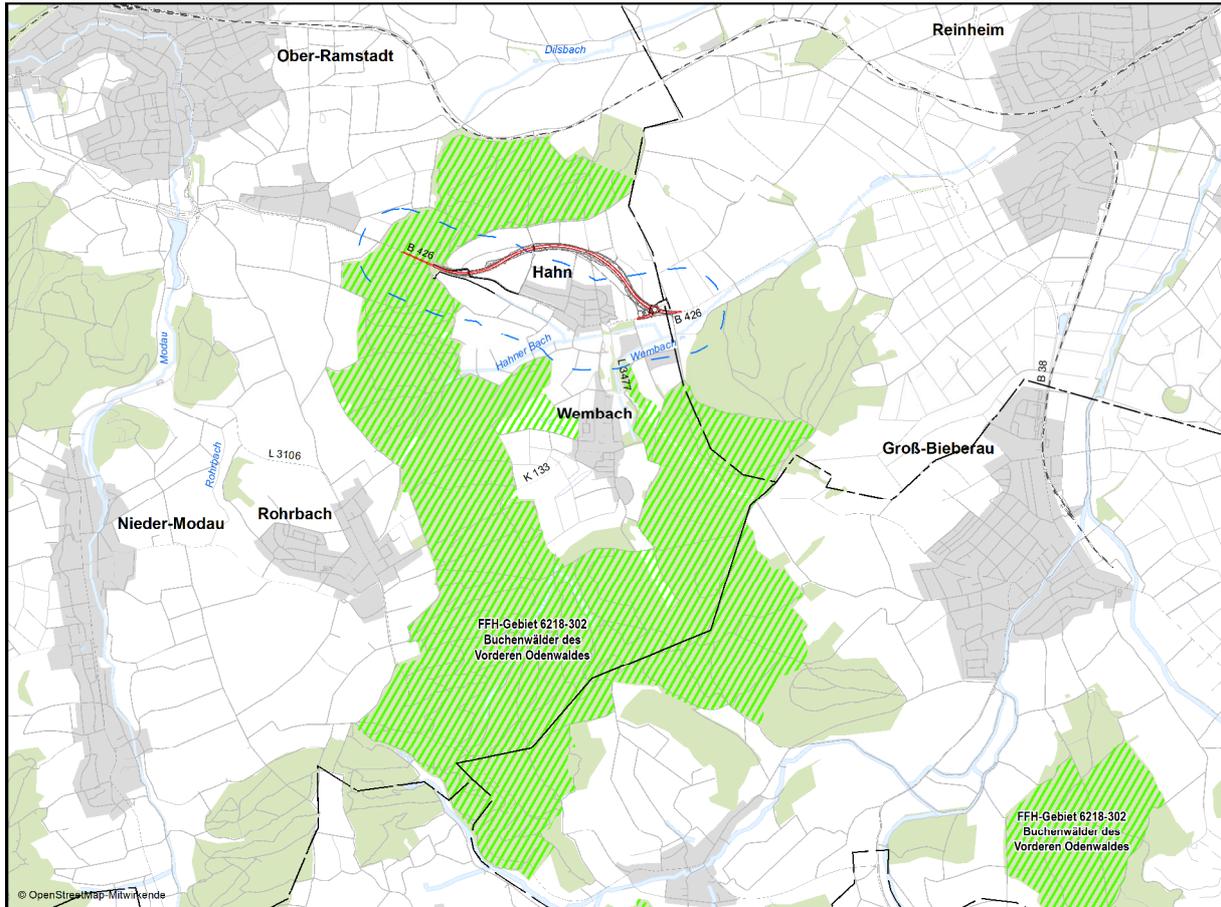


Abb. 3-2: Lage des Vorhabens (rot) und des Teilgebietes 1 des FFH-Gebietes (grün schraffiert) (ohne Maßstab)

Das FFH-Gebiet „Buchenwälder des Vorderen Odenwaldes“ wurde erstmalig durch das Land Hessen im Jahr 2007 als Schutzgebiet ausgewiesen (NATURA 2000-VO). Die Natura 2000-VO für Hessen wurde im Jahr 2016 durch drei Verordnungen für die Regierungsbezirke ersetzt. Dabei wurde das FFH-Gebiet durch das Regierungspräsidium Darmstadt erneut ausgewiesen (NATURA 2000-VO Da).

Die folgende Beschreibung des FFH-Gebietes beruht auf diesen Quellen:

- Standard-Datenbogen, letzte Aktualisierung im März 2015 (RP Darmstadt 2015).
- Grunddatenerfassung, fertig gestellt im Januar 2011 (BUTTLER et al. 2011).
- Bewirtschaftungsplan für den Teilbereich Nord, Entwurf, fertig gestellt im Februar 2016 (RP Darmstadt 2016).

3.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

3.1.1 Erhaltungsziele der Lebensraumtypen

Für das FFH-Gebiet wurden in der Schutzgebietsverordnung (NATURA 2000-VO Da) die nachfolgenden Erhaltungsziele der Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie festgelegt.

- **Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas** (FFH-Code: 8150)

Der Lebensraumtyp nimmt eine Fläche von 11,37 ha ein, dies entspricht einem Anteil an dem gesamten FFH-Gebiet von 0,3 %. Der Erhaltungszustand wird laut Standard-Datenbogen mit der



Wertstufe B (gut) bewertet. Nach der differenzierteren Darstellung der Grunddatenerfassung weisen 52 % der kieselhaltigen Schutthalden einen guten Erhaltungszustand auf (Wertstufe B) während die übrigen 48 % einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand aufweisen (Wertstufe C).

Erhaltungsziele:

- Gewährleistung der natürlichen Entwicklung und Dynamik
- Erhaltung offener, besonnter Standorte

• **Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)** (FFH-Code: 9110)

Der Lebensraumtyp nimmt eine Fläche von 794,44 ha ein, dies entspricht einem Anteil an dem gesamten FFH-Gebiet von 21,4 %. Der Erhaltungszustand der Hainsimsen-Buchenwälder wird laut Standard-Datenbogen mit der Wertstufe B (gut) bewertet. Nach der differenzierteren Darstellung der Grunddatenerfassung weisen 0,2 % der Hainsimsen-Buchenwälder einen sehr guten Erhaltungszustand auf (Wertstufe A), 73 % weisen einen guten Erhaltungszustand auf (Wertstufe B) während die übrigen 26 % einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand aufweisen (Wertstufe C).

Erhaltungsziele:

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

• **Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum bzw. Galio-odorati-Fagetum)**

(FFH-Code: 9130)

Den mit Abstand größten Anteil an der Fläche des FFH-Gebietes nimmt der Waldmeister-Buchenwald mit einer Fläche von 1.468,76 ha ein. Dies entspricht einem Anteil an dem gesamten FFH-Gebiet von 39,6 %. Der Erhaltungszustand der Waldmeister-Buchenwälder wird laut Standard-Datenbogen mit der Wertstufe B (gut) bewertet. Nach der differenzierteren Darstellung der Grunddatenerfassung weisen 0,3 % der Waldmeister-Buchenwälder einen sehr guten Erhaltungszustand auf (Wertstufe A), 66 % weisen einen guten Erhaltungszustand auf (Wertstufe B) während die übrigen 34 % einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand aufweisen (Wertstufe C).

Erhaltungsziele:

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

• **Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)** (FFH-Code: *9180)

Der prioritäre Lebensraumtyp nimmt eine Fläche von 21,7 ha ein, dies entspricht einem Anteil an dem gesamten FFH-Gebiet von 0,6 %. Der Erhaltungszustand der Schlucht- und Hangmischwälder wird laut Standard-Datenbogen mit der Wertstufe B (gut) bewertet. Diese Einstufung weicht von der differenzierteren Darstellung der Grunddatenerfassung ab. Demnach weisen nur 2 % der Schlucht- und Hangmischwälder einen guten Erhaltungszustand auf (Wertstufe B) während die übrigen 98 % einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand aufweisen (Wertstufe C).



Erhaltungsziele:

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen
- **Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)** (*FFH-Code: 91E0)

Der prioritäre Lebensraumtyp nimmt eine Fläche von 7,69 ha ein, dies entspricht einem Anteil an dem gesamten FFH-Gebiet von 0,2 %. Der Erhaltungszustand des Auwaldes wird laut Standard-Datenbogen mit der Wertstufe B (gut) bewertet. Diese Einstufung weicht von der differenzierteren Darstellung der Grunddatenerfassung ab. Demnach weisen nur 38 % der Auenwälder einen guten Erhaltungszustand auf (Wertstufe B) während die übrigen 62 % einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand aufweisen (Wertstufe C).

Erhaltungsziele:

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen
- Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit den auetypischen Kontaktlebensräumen

3.1.2 Weitere Lebensraumtypen

Neben den o. g. Lebensraumtypen, für die die Schutzgebietsverordnung Erhaltungsziele festsetzt, gibt es laut Grunddatenerfassung und Standard-Datenbogen im FFH-Gebiet drei weitere Lebensraumtypen, für die keine Erhaltungsziele genannt sind. Alle drei Lebensraumtypen weisen laut Standard-Datenbogen einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand auf (Wertstufe C), wobei der Lebensraumtyp 3150 nach der Darstellung der Grunddatenerfassung zu 100 % einen guten Erhaltungszustand aufweist (Wertstufe B).

- Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition (FFH-Code: 3150) mit 0,04 ha
- Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis (FFH-Code: 3260) mit 1,06 ha
- Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis) (FFH-Code: 6510) mit 6,60 ha

3.2 Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie

3.2.1 Erhaltungsziele der Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie

Für das FFH-Gebiet wurden in der Schutzgebietsverordnung (NATURA 2000-VO Da) die nachfolgenden Erhaltungsziele der Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie festgelegt.

Astropotamobius torrentium (Steinkrebs)

Der Erhaltungszustand des Steinkrebses wird laut Standard-Datenbogen mit der Wertstufe B (gut) bewertet. Die Abundanzkategorie ist „selten“, zur Abschätzung der Population liegen keine ausreichenden Daten vor. Die Art wird in der Grunddatenerfassung nicht berücksichtigt.

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von sauerstoffreichen, kühlen und insbesondere kleineren Fließgewässern und Gebirgsbächen der Forellenregion (Epi- bis Metarhithral) mit großer Tiefen- und Breitenvarianz, hoher Strömungsvarianz und Substratdiversität, strukturreicher Gewässersohle sowie geeigneten Unterständen und Rückzugsmöglichkeiten bei starker hydraulischer Belastung
- Erhaltung von Gewässerhabitaten, die sich in einem zumindest guten ökologischen und chemischen Zustand befinden
- Erhaltung der biologischen Durchgängigkeit des Fließgewässers soweit eine Infektion des Bestandes mit der Krebspest durch andere Krebsarten oder durch Fischbesatz aus mit Krebspest verseuchten Gewässern ausgeschlossen werden kann
- Erhaltung von isolierenden Strukturen (Verrohrungen, Abstürze, Wehre, Rückhaltebecken) unterhalb von Steinkrebspopulationen, soweit eine Infektion durch die Krebspest aus darunter liegenden Gewässerabschnitten nicht ausgeschlossen werden kann, ggf. in Verbindung mit der Reduzierung nicht bodenständiger Krebsarten als mögliche Träger der Krebspesterreger
- Erhaltung von Pufferzonen zur Verminderung des Eintrages von Sedimenten, Nährstoffen, Bioziden (insbesondere Insektizide und Akarizide) und diffusen Einträgen aus benachbarten Flächen
- Erhaltung des natürlichen Abflussregimes

Bombina variegata (Gelbbauchunke)

Der Erhaltungszustand der Gelbbauchunke wird laut Standard-Datenbogen mit der Wertstufe C (mittel bis schlecht) bewertet. Im FFH-Gebiet wurden im Rahmen der Grunddatenerfassung nur einzelne Tiere festgestellt. Die meisten Gewässer sind nur eingeschränkt für die Art geeignet. Das einzige Stillgewässer mit optimaler Struktur (Tongruben in Wembach) ist von Molchen stark besiedelt. Nachdem die Gelbbauchunke in den vergangenen Jahren nicht mehr an der Tongrube festgestellt wurde, liegt aus dem Jahr 2017 ein Hinweis auf ein rufendes Tier vor (FISCHER 2017).

- Erhaltung von Brachen oder von Flächen im Umfeld der Gewässerhabitate, deren Bewirtschaftung artverträglich ist
- Erhaltung von Lebensraumkomplexen mit besonnten, flachen, möglichst fischfreien Kleingewässern

Dicranum viride (Grünes Besenmoos)

Der Erhaltungszustand des grünen Besenmosses wird laut Standard-Datenbogen mit der Wertstufe C (mittel bis schlecht) bewertet. Im FFH-Gebiet wurde die Art im Rahmen der Grunddatenerfassung nur im Teilgebiet 3 in zwei Waldflächen nachgewiesen. An den übrigen 35 (Sonder-)Untersuchungsflächen im FFH-Gebiet konnte die Art nicht nachgewiesen werden.

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Laubbaumbeständen mit luftfeuchtem Innenklima und alten, auch krummschäftigen oder schräg stehenden Trägerbäumen (v. a. Buche, Eiche, Linde)

****Euplagia quadripunctaria*** (Spanische Flagge)

Der Erhaltungszustand der Spanischen Flagge (prioritäre Art) wird laut Standard-Datenbogen mit der Wertstufe C (mittel bis schlecht) bewertet. Diese Einstufung weicht von der Darstellung der Grunddatenerfassung ab: hier wird ein insgesamt guter Erhaltungszustand angenommen, wobei die Bewertung



der Populationsgröße im Hinblick auf den ungünstigen Witterungsverlauf im Untersuchungsjahr von „C“ auf „B“ angehoben wurde. Im FFH-Gebiet ist die Art gemäß Grunddatenerfassung allgemein verbreitet, jedoch in großen Teilen nur in geringen Dichten. Die geringste Dichte weist die Art im Teilgebiet 1 auf.

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines Verbundsystems aus blütenreichen, sonnenexponierten Saumstrukturen in Kombination mit schattigen Elementen wie Gehölzen, Waldrändern-/Säumen und Waldwegen

Myotis myotis (Großes Mausohr)

Der Erhaltungszustand des großen Mausohrs wird laut Standard-Datenbogen mit der Wertstufe C (mittel bis schlecht) bewertet. Im FFH-Gebiet ist die Art gemäß Grunddatenerfassung Einzugsgebiet mehrerer Wochenstuben der Art (Mümling-Grumbach, Modau, Hambach, Wiebelsbach; insg. rd. 2.700 Weibchen). Darüber hinaus werden Männchen-Sommerquartiere vermutet. Im Gebiet verbreitete Gesteins- und Felsgruppen sowie aufgelassene Steinbrüche sind geeignete Winterschlafquartiere.

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von alten großflächigen, laubholzreichen Wäldern mit Totholz und Höhlenbäumen bevorzugt als Buchenhallenwälder als Sommerlebensraum und Jagdhabitat ggf. einschließlich lokaler Hauptflugrouten des Großen Mausohrs
- Erhaltung von Gehölzstrukturen entlang der Hauptflugrouten im Offenland
- Erhaltung von funktionsfähigen Sommerquartieren
- Erhaltung ungestörter Winterquartiere

3.2.2 Weitere im FFH-Gebiet vorkommende Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie

Neben den o. g. Arten des Anhang II, für die die Schutzgebietsverordnung Erhaltungsziele festsetzt, gibt es laut Grunddatenerfassung und Standard-Datenbogen im FFH-Gebiet drei weitere Arten, für die keine Erhaltungszielen genannt sind. Alle drei Arten weisen laut Standard-Datenbogen einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand auf (Wertstufe C).

- *Lucanus cervus* (Hirschkäfer)
- *Myotis bechsteinii* (Bechsteinfledermaus)
- *Triturus cristatus* (Kammolch)

Der Hirschkäfer konnte (bei geringer Untersuchungsintensität) im Gebiet nicht festgestellt werden. Es liegen Hinweise auf ein Vorkommen südlich von Steinau vor (außerhalb des Teilgebietes 1). Die Bechsteinfledermaus wurde nur in sehr geringer Populationsstärke festgestellt. Ein Nachweis erfolgte am Waldrand nördlich von Hahn. Der Kammolch wurde ausschließlich an den Teichen in der Tongrube bei Wembach nachgewiesen. Abweichend von der Bewertung im Standard-Datenbogen wird der Erhaltungszustand des Kammolches in der Grunddatenerfassung mit „B“ (gut) bewertet.



3.3 Funktionale Beziehungen

Es besteht eine funktionale Beziehung zu folgendem Schutzgebiet:

Tab. 3-1: Schutzstatus und Beziehung

Typ	Name	Beziehungsart	Fläche	Flächenanteil
Geo-Naturpark	<i>Bergstraße-Odenwald</i>	umfassend	3,500 km ²	100%

Der Geo-Naturpark *Bergstraße-Odenwald* wurde 2002 sowohl als nationaler als auch internationaler Geopark anerkannt. Die Anerkennung als UNESCO-Weltnaturerbe erfolgte 2004. Er erstreckt sich in den Bundesländern Hessen, Baden-Württemberg und Bayern und betrifft die Landschaftsräume *Hessisches Ried, Bergstraße, Vorderer Odenwald, Hinterer Odenwald, Maintal* und *Neckartal*.

Das FFH-Gebiet 6218-302 „Buchenwälder des Vorderen Odenwaldes“ ist vollständig im Geo-Naturpark *Bergstraße-Odenwald* enthalten. Eine Betroffenheit des Geoparks durch das Vorhaben ist nicht gegeben.



4 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

4.1 Vorhabenbegründung

Die Stadt Ober-Ramstadt plant den Neubau der B 426 als Entlastungsstraße für den Ortsteil Ober-Ramstadt – Hahn. Für die Schaffung des Baurechtes ist ein Planfeststellungsverfahren vorgesehen. Vorhabenträger soll dann Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement im Auftrag der Bundesrepublik Deutschland sein.

Vorrangiges Ziel des Vorhabens ist die Entlastung der heutigen B 426 im Bereich des Ortskernes von Ober-Ramstadt Hahn (Reinheimer Straße). Die B 426 dient der verkehrlichen Vernetzung der Achse Darmstadt-Reinheim-Groß-Umstadt. Durch realisierte Ortsumfahrungen wurden die Ortskerne Ober- und Nieder-Ramstadts entlang dieser Verbindung bereits verkehrlich entlastet.

Am östlichen Ortsausgang von Hahn mündet die aus Gross-Bieberau kommende L 3477 in die B 426. Mit den aktuellen Verkehrsmengen von rund 15.000 Fahrzeugen werktäglich (Analysefall 2016¹) (T+T 2017, Anlage 3.1a) und auch mit der für das Jahr 2030 prognostizierten, leicht verminderten Verkehrsmenge von 14.400 Fahrzeugen werktäglich (Prognose-Nullfall²)(T+T 2017, Anlage 3.1b) wird die B 426 innerhalb der Ortschaft stark belastet.

Die derzeitige Linienführung der B 426 führt zu einer starken Lärmbelastung der Anwohner sowie zu innerörtlichen Zerschneidungswirkungen. Eine gesicherte Überquerung der B 426 ist lediglich an einer Stelle mit Hilfe einer Bedarfsampelschaltung sowie nahe dem östlichen Ortsausgang über einen Fußgängerüberweg (Zebrastreifen) möglich.

Die Verlegung der B 426 aus der Ortsmitte führt zu einer Entlastung des Ortskernes und somit der Anwohner, sie dient der innerörtlichen Verkehrssicherheit und bewirkt eine Verbesserung des Verkehrsflusses.

¹ Unter Berücksichtigung der Sperrung der Kernstadt von Darmstadt auch für Lkw-Verkehre der Landkreise Darmstadt-Dieburg und Odenwaldkreis am Tag und das Lkw-Durchfahrtsverbot für die Ortsmitte der Gemeinde Roßdorf (seit 01.11.2015).

² Unter Berücksichtigung der allgemeinen Demografie- und Mobilitätsentwicklung einschließlich der Maßnahmen des Bundesverkehrswegeplanes 2030.



4.2 Beschreibung des Vorhabens

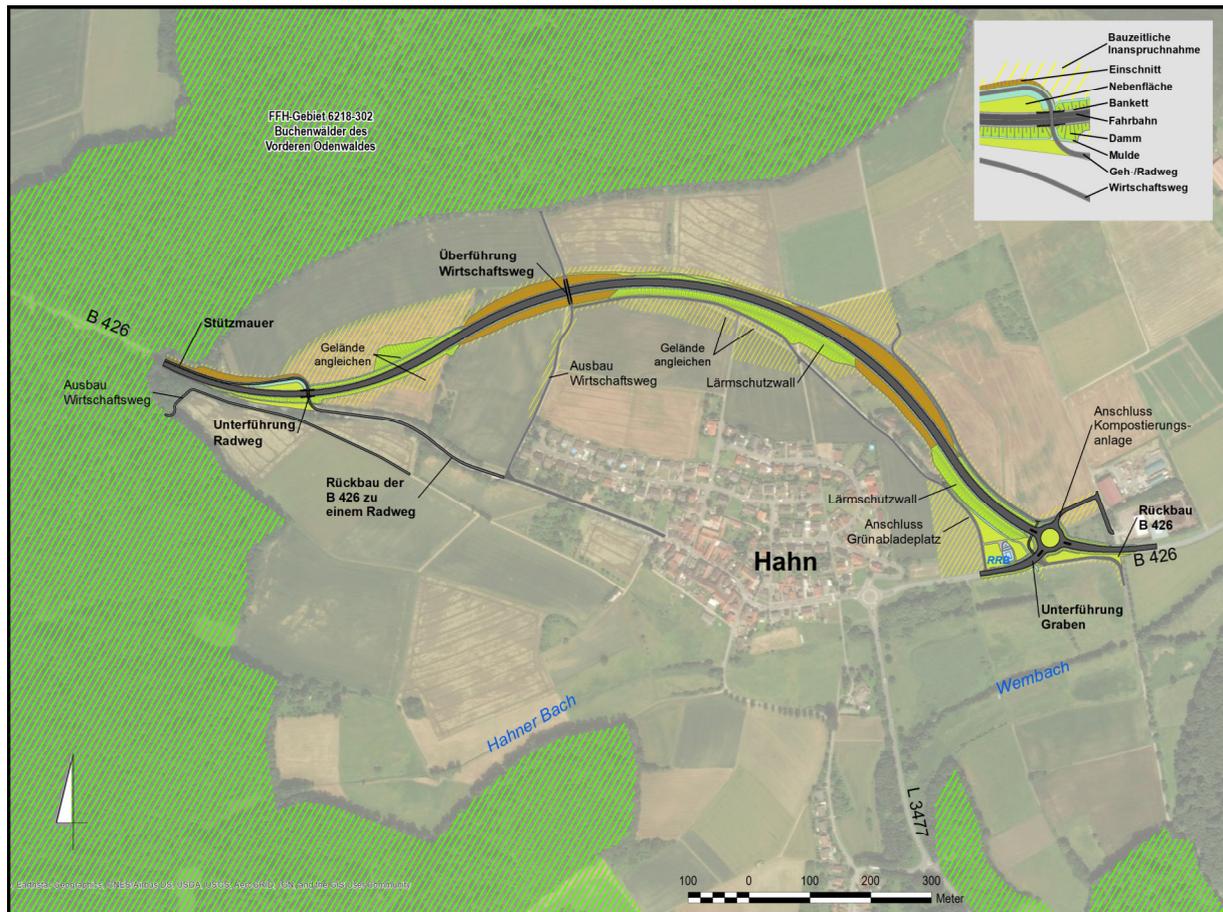


Abb. 4-1: Vorhaben
(FFH-Gebiet: grüne Schraffur)

Die B 426 führt von Ober-Ramstadt im Westen kommend durch den Wald, der die Ortschaft Hahn im Norden und Osten umgibt (FFH-Gebiet). Auf der Nordseite wird ein Radweg an der Bundesstraße geführt.

Der Bauanfang befindet sich rd. 50 m vor dem östlichen Waldrand. Die Böschung nördlich von Straße und Radweg soll durch eine bis zu zwei Meter hohe Stützwand abgefangen werden. Der dabei geringfügig betroffene Baumbestand befindet sich nicht im FFH-Gebiet. Er ist durch einen Wirtschaftsweg vom restlichen Wald abgetrennt. Der Wirtschaftsweg bildet die Schutzgebietsgrenze.

Ab dem Waldrand schwenkt die Trasse nach Norden vom bisherigen Verlauf der B 426 ab. Der Radweg verlässt dabei den Verlauf der Straßentrasse und wird bei Bau-km 0+245 unter der Trasse hindurch und auf den bisherigen Verlauf der B 426 geführt. Die übrige Fahrbahnbreite der B 426 wird bis zum Ortsrand zurückgebaut. Während der Radweg bis zur Unterquerung der Trasse in das Gelände einschneidet, wird die Trasse der B 426 zunächst in leichter Dammlage geführt. Bei Bau-km 0+520 wechselt die Trasse in eine Einschnittslage, um ab Bau-km 0+810 zunächst im Gelände und später in leichter Einschnittslage geführt zu werden. Ab Bau-km 1+090 wechselt die Trasse schließlich in den zweiten tiefen Einschnitt (auf der Südseite befindet sich zunächst noch ein Lärmschutzwall), den sie bei etwa 1+450 wieder verlässt. Bis zum Kreisverkehr mit Anschluss der L 3477 und der Siedlung Hahn im Südwesten sowie mit Anschluss der Kompostierungsanlage im Nordosten, wird die Trasse nun in leicht-



ter Dammlage mit einer Verwallung im Westen geführt. Östlich des Kreisverkehrs schwenkt die Trasse wieder auf den bisherigen Verlauf der B 426 ein.

Um das Wirtschaftswegenetz wieder zu schließen sind südseitig ab Bau-km 0+710 und nordseitig etwa ab Bau-km 1+070 bis zum Ausbauende trassenparallele Wirtschaftswege vorgesehen (im Norden zunächst geschottert, überwiegend versiegelt). Zugleich werden nicht mehr benötigte Wirtschaftswege zurückgebaut und bereits heute nicht mehr genutzte Wirtschaftswege eingezogen. Bei Bau-km 0+707 ist eine Wirtschaftswegeüberführung, die die Trasse in Nordsüdrichtung quert, vorgesehen.

Im Westen des Planungsgebietes wird ein Wirtschaftsweg südlich der bestehenden B 426 (anschließend an einen Waldweg) ausgebaut (Schotterweg). Der Ausbau erfolgt ab dem vorhandenen Waldweg unmittelbar am Waldrand.



Abb. 4-2: Übergang zwischen Waldweg und Erdweg.

Blick Richtung Nordwest. Der Waldweg (links im Bild) verläuft am Waldrand, der Erdweg (rechts im Bild) verläuft am Acker parallel zum Waldweg.

Der Wirtschaftsweg schwenkt im Bereich einer Lücke im Waldmantel (vgl. Abb. 4-2) vom vorhandenen Waldweg ab und wird in nordöstlicher Richtung über den Acker geführt. Zur Schonung des Traufbereichs der Bäume wird hier nicht die vorhandene Wegeparzelle genutzt, die sich rd. 10 m weiter nordwestlich befindet, sondern ein neuer Weg hergestellt (vgl. Abb. 4-). Nach rd. 50 m schwenkt der Weg auf die vorhandene Wegeparzelle (Erdweg) in östlicher Richtung ein und wird im weiteren Verlauf in die offene Feldflur geführt.

Der vorhandene Waldweg befindet sich innerhalb des FFH-Gebietes. Der Waldmantel bildet hier die Grenze des FFH-Gebietes.

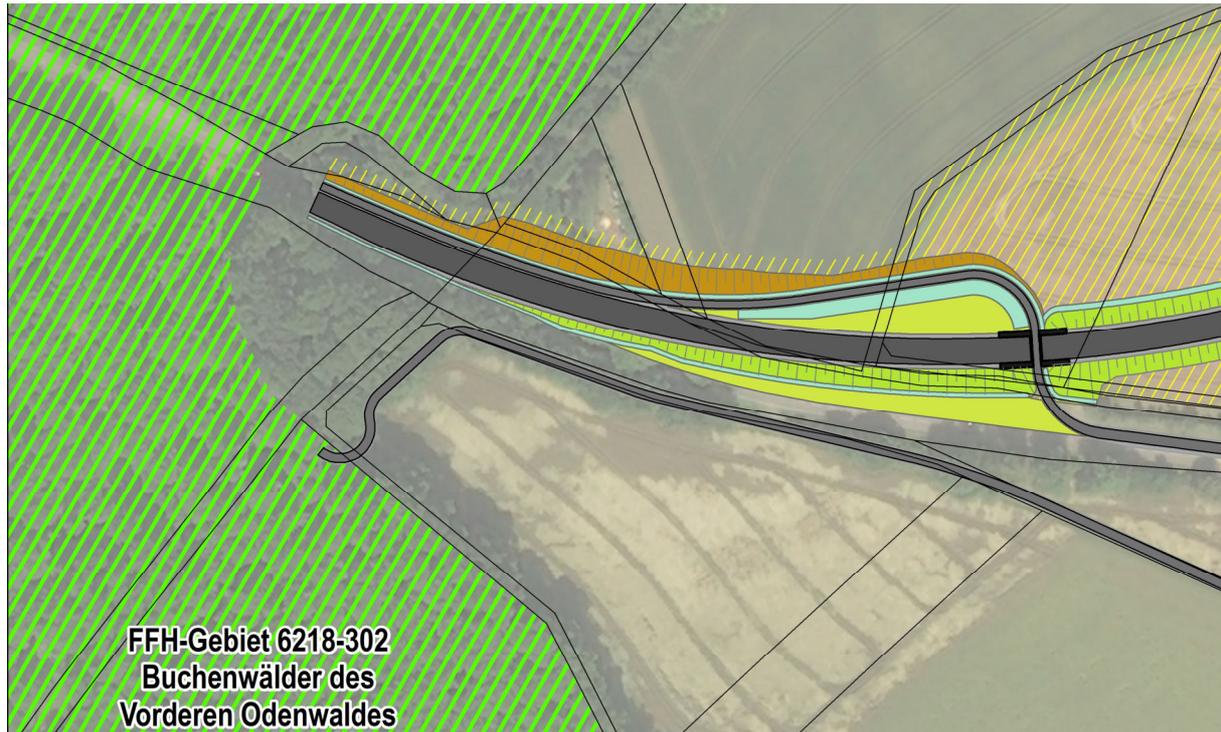


Abb. 4-3: Beginn des Wirtschaftswegeausbaus südlich der B 426

Zusätzlich zu den bestehenden und neu zu errichtenden Wirtschaftswegen sind bauzeitlich trassenparallele Baustraßen vorgesehen. An mehreren Stellen werden Flächen für die Baustelleneinrichtung zur Verfügung gestellt (vgl. Abb. 4-1: gelbe Schraffur).

Die prognostizierte³ werktägliche Verkehrsmenge DTV_{2030} beträgt für den Prognose-Nullfall 14.400 Kfz/Werntag in der Ortslage mit einem Schwerverkehrsanteil von 1.230 Kfz/Werntag. Für den Planfall sind auf der neuen Trasse 14.200 Kfz/Werntag prognostiziert mit einem Schwerverkehrsanteil von weiterhin 1.230 Kfz/Werntag. Daraus resultiert eine geringfügige Abnahme im Zuge der B 426 zwischen Ober-Ramstadt und Hahn (vgl. T+T 2017).

4.3 Überschlägige Ermittlung der zu erwartenden Projektwirkungen

Folgende Wirkfaktoren sind durch das Vorhaben zu erwarten:

- baubedingt

Für Baustraßen und -felder sind keine Flächeninanspruchnahmen im FFH-Gebiet oder unmittelbar angrenzend an das FFH-Gebiet vorgesehen. Für die Herstellung der Böschung am Ausbauanfang, ist ein Baufeld erforderlich. Dadurch wird hier der Baumbestand außerhalb des FFH-Gebietes zusätzlich in Anspruch genommen (vgl. Abb. 4-).

³ Bei der Prognose berücksichtigt sind neben den Verkehrsverhältnissen des Jahres 2016 (Analyse), die Ortsumfahrungen von Lengfeld (Gemeinde Otzberg) und die Entlastungsstraße Hahn (Stadt Ober-Ramstadt).



- anlagebedingt

Es findet eine geringfügige direkte Flächeninanspruchnahme des FFH-Gebietes im Bereich des Anschlusses des auszubauenden Wirtschaftsweges südlich der B 426 statt (rd. 35 m² überwiegend bestehender Waldweg).

Für die Herstellung der Straßenböschung am Ausbauanfang der B 426, wird hier der Baumbestand außerhalb des FFH-Gebietes in Anspruch genommen.

- betriebsbedingt

Durch den Bau der Entlastungsstraße verläuft die B 426 zukünftig über rd. 1,5 km Streckenlänge näher am FFH-Gebiet. Daher können durch die Fahrzeuge auf der neuen B 426 vermehrt Immissionen in das FFH-Gebiet gelangen. Außerdem kommt es durch den Straßenverkehr zu einer erhöhten Lärmbelastung.

Der Wirkraum wird nach UHL et al. (2014, S. 9f) bzw. BALLA et al. (2013, S. 98, Tab. 8) abgegrenzt. Dabei handelt es sich bei dem Vorhaben um eine Fernverkehrsstraße mit einem Tempolimit von 100 km/h („AO-Fern100“), einer Längsneigung von 4 % und größer, einer Verkehrsmenge von 10.000 bis 20.000 KFZ/24 h, einem Schwerverkehrsanteil von <10 %. Damit ergibt sich ein Emissionsniveau der Klasse III.

Die Landnutzung im Immissionsband ist zu einem erheblichen Anteil Acker, so dass nach BALLA et al. (2013, S. 100, Tab. 10) bis 280 m mit einer Depositionsmenge von mehr als 0,3 kg N /ha /a zu rechnen ist.



5 Prognose möglicher Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels des Schutzgebietes durch das Vorhaben

Die Prognose der Beeinträchtigungen soll entsprechend der gesetzlichen Vorgabe (§ 34 BNatSchG) vor dem Hintergrund der Erhaltungsziele des Gebiets vorgenommen werden.

5.1 FFH-Lebensraumtypen

Eine direkte Flächenbeanspruchung durch das Vorhaben ist im Bereich des Anschlusses des auszubauenden Wirtschaftsweges an den bestehenden Waldweg südlich der B 426 gegeben. Betroffen sind hier rd. 35 m² Fläche des FFH-Gebietes. Dabei handelt es sich überwiegend um einen bestehenden Waldweg und die Saumvegetation zwischen dem Waldweg und der Wegeparzelle (Erdweg) am Acker. Gehölze sind nicht betroffen.

Mit möglichen Beeinträchtigungen durch Schadstoffimmissionen ist im Waldrandbereich nördlich der Ortschaft Hahn zu rechnen. Gemäß Grunddatenerfassung (BUTTLER et al. 2011) finden sich in diesem Wirkraum ausschließlich Waldmeisterbuchenwälder (*Asperulo-Fagetum*) (FFH-Code: 9130). Weitere FFH-LRT sind im Wirkraum nicht vorhanden.

Tab. 5-1: Prognose der Betroffenheit von Lebensraumtypen

Lebensraumtyp	Fläche des LRT im FFH-Gebiet	Betroffenheit
Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas (FFH-Code: 8150)	11 ha	KEIN Vorkommen im Wirkraum
Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (FFH-Code: 9110)	794 ha	KEIN Vorkommen im Wirkraum
Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>) (FFH-Code: 9130)	1.469 ha	Vorkommen im Wirkraum
*Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>) (FFH-Code: 9180)	22 ha	KEIN Vorkommen im Wirkraum
*Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (FFH-Code: 91E0)	8 ha	KEIN Vorkommen im Wirkraum

Der LRT 9130 kommt innerhalb des Wirkraumes von 280 m ab Straßenrand vor. Das zu berücksichtigende Erhaltungsziel des LRT 9130 lautet:

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

Im Bereich des Anschlusses des auszubauenden Wirtschaftsweges an den bestehenden Waldweg südlich der B 426 sind keine Bäume und damit auch weder „lebensraumtypische Baumarten“ noch „stehendes Totholz“, „liegendes Totholz“ oder „Höhlenbäume“ betroffen. Der schmale Saum zwischen Waldweg und Erdwegeparzelle weist keine ausgeprägte Naturnähe auch und ist nicht strukturbildend für den vorhandenen Waldbestand. Eine Betroffenheit des Erhaltungszieles ist auszuschließen.

Durch Eutrophierung oder Versauerung können Naturnähe und Strukturreichtum der Bestände beeinträchtigt werden, wenn bestimmte Schwellen der Gesamt-Stickstoffmenge überschritten werden (Citi-



cal Load). Zur Beurteilung ob erhebliche Stickstoffeinträge möglich sind, wird dem Fachkonventionsvorschlag nach BALLA et al. (2013, S. 212: Bild 76) gefolgt:

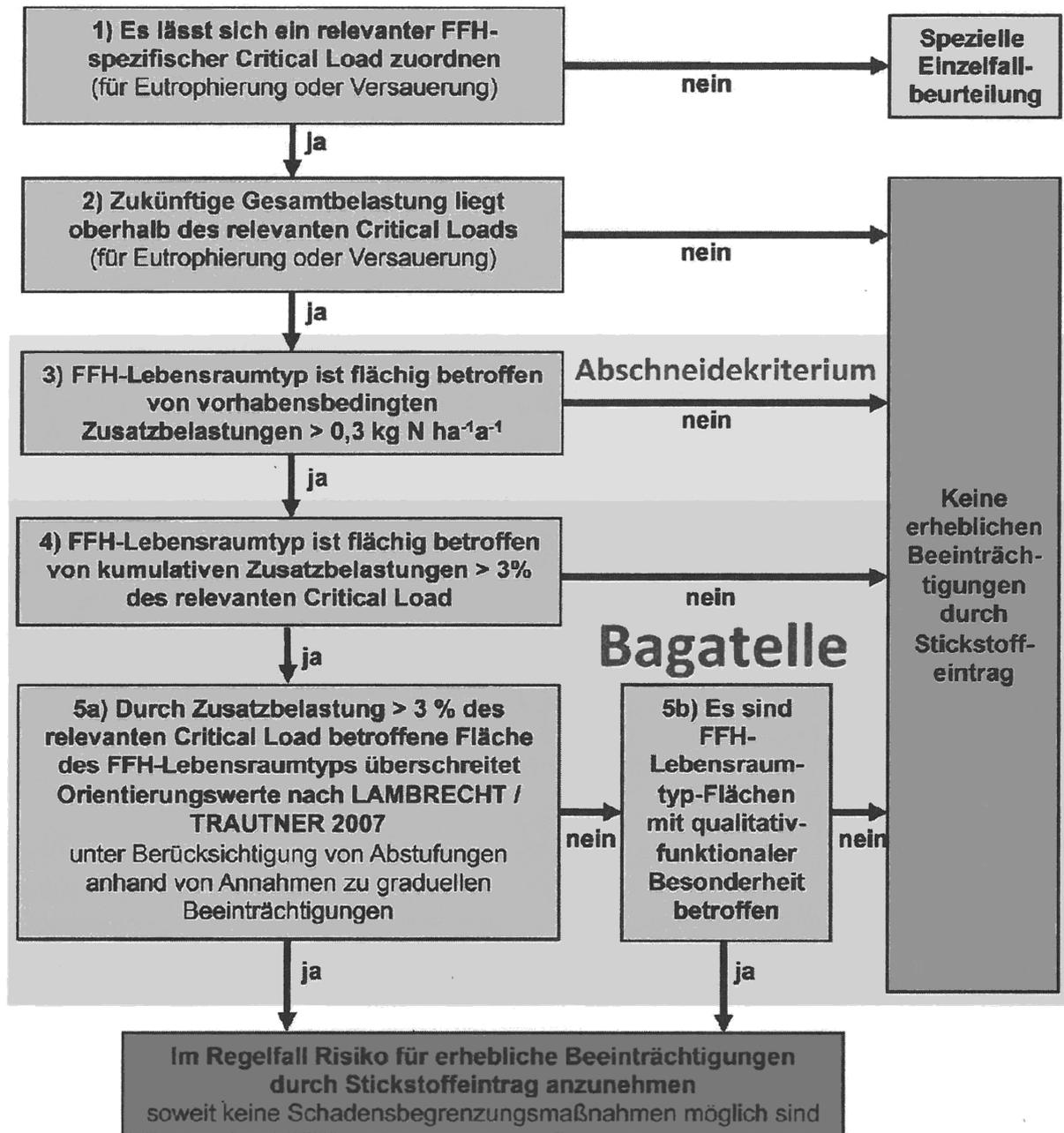


Abb. 5-1: Fachkonventionsvorschlag zur Erheblichkeitsbeurteilung
BALLA et al. (2013, S. 212)

1. FFH-spezifischer Critical Load (CL)

Der spezifische CL (empirisch) für den LRT 9130 beträgt nach BALLA et al. (2013, S. 295) für eutrophierenden Stickstoffeintrag ($=CL_{nut}(N)$) und für versauernden Stickstoffeintrag ($=CL_{max}(N)$): 9 bis 22 kg N /ha /a und nach UHL et al. (2014, S. 23) 10 bis 20 kg N /ha /a.

Einen genaueren Wert ergibt die Ermittlung der modellierten CL nach BALLA et al. (2013, Anhang I-4) mit Hilfe des CL-Rechentools. Danach hat der LRT 9130 am Standort nördlich von Ober-Ramstadt-Hahn einen $CL_{nut}(N)$ von 13 kg N /ha /a und einen $CL_{max}(N)$ von ≥ 26 kg N /ha /a.



Es wurden zur Ermittlung dieser Werte die folgenden Eingangsparameter verwendet:

- Klimaregionaltyp: sommerwarm-winterkühl und hohe Luftfeuchte
- Bodenform: „Braunerde aus Löss und Lössderivaten/basischen Magmatiten und Metamorphiten“ bzw. „Braunerde aus Löss und Lössderivaten“

2. Zukünftige Gesamtbelastung

Die zukünftige Gesamtbelastung ergibt sich aus der Vorbelastung und der zukünftigen Zusatzbelastung.

Die Vorbelastung liegt gemäß UBA 2014 bei 12 kg N /ha /a.

Die zu erwartende Zusatzbelastung liegt nach BALLA et al. (2013, S. 97f und S. 100) am Waldrand (rd. 140 m Entfernung zum Fahrbahnrand) zwischen >1 kg N /ha /a und $> 0,5$ kg N /ha /a und nimmt bis zu einer Entfernung von 280 m vom Fahrbahnrand auf den Wert von $> 0,3$ kg N /ha /a ab.

Es wurden zur Ermittlung dieser Werte die folgenden Parameter zugrunde gelegt:

- Verkehrssituation: AO-Fern100 (Fernstraße mit Tempolimit 100 km/h)
- Längsneigung: 4 %
- DTV: unter 20.000
- Schwerverkehrsanteil: unter 10 %
- Emissionsniveau: III
- Landnutzung: Acker

Damit liegt die zukünftige Gesamtbelastung am Waldrand zwischen 12,5 kg N /ha /a und 13 kg N /ha /a und nimmt dann ab.

Die zukünftige Gesamtbelastung liegt damit nicht oberhalb der modellierten Critical Loads-Werte $CL_{nut}(N) = 13$ kg N /ha /a und $CL_{max}(N) \geq 26$ kg N /ha /a.

Da die zukünftige Gesamtbelastung die Critical Loads-Werte nicht erreicht, ist keine erhebliche Beeinträchtigung der betroffenen Waldmeister-Buchenwälder im FFH-Gebiet zu erwarten. Eine Prüfung des Abschneidekriteriums und der Bagatellschwelle ist nicht erforderlich.

Demzufolge ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH-LRT zu rechnen.



5.2 Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie

Eine direkte Flächenbeanspruchung des FFH-Gebietes durch das Vorhaben ist im Bereich des Anschlusses des auszubauenden Wirtschaftsweges an den bestehenden Waldweg südlich der B 426 vorgesehen. Betroffen sind hier rd. 35 m² Fläche des FFH-Gebietes. Dabei handelt es sich überwiegend um bestehenden Waldweg und die Saumvegetation zwischen dem Waldweg und der Wegeparzelle (Erdweg) am Acker. Gehölze sind nicht betroffen.

Die folgende Prognose der Betroffenheit von Arten berücksichtigt die Artenerfassung im Rahmen der Grunddatenerfassung des FFH-Gebietes einschließlich der Negativnachweise auf Untersuchungsflächen für das Grüne Besenmoos. Weiterhin wurden natis-Daten (HLNUG 2017) und das Faunistische Gutachten für die OU Hahn im Zuge der B 426 ausgewertet (MALTEN & GRENZ 2015). Der Steinkrebs ist im Rahmen der Grunddatenerfassung nicht berücksichtigt worden. Da jedoch keine Gewässer des FFH-Gebietes betroffen sind, kann eine Beeinträchtigung der Art ausgeschlossen werden.

Das nächste Vorkommen der Gelbbauchunke befindet sich in den Tongruben von Wembach südlich des Planungsgebietes. Nach drei Jahren ohne Nachweis konnte die Art dort am 17.04.2017 durch die Biologen Bernd Fischer und Tanja König verortet werden (FISCHER 2017). Zugleich wurde auch ein juveniler Nördlicher Kammolch (*Triturus cristatus*, Anhang II der FFH-RL, kein Erhaltungsziel in der Schutzgebietsverordnung festgelegt) nachgewiesen. Beide Arten wurden dort bereits im Rahmen der Faunistischen Untersuchungen zur UVS 2009 nachgewiesen (MALTEN & GRENZ 2009). Im Planungsgebiet oder im Wald nördlich des Planungsgebietes sind keine aktuellen oder früheren Vorkommen der beiden Arten bekannt. Der Wirkraum des Vorhabens im Offenland zwischen Hahn und dem Waldrand weist, als intensiv ackerbaulich genutzte Agrarlandschaft, keine als Lebensraum oder Wanderroute für Amphibien besonders geeigneten Strukturen auf. Daher ist auch im Falle eines Fortbestehens der Population der Gelbbauchunke in den Tongruben, nicht damit zu rechnen, dass durch das Vorhaben Lebensräume oder Wanderbeziehungen der Amphibienarten durchschnitten werden. Zudem bildet die B 426 bereits im Status quo für in Süd-Nord-Richtung wandernde Arten eine Barriere.

Tab. 5-2: Prognose der Betroffenheit von Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie

Art	Status	Anhang	Betroffenheit
Steinkrebs (<i>Astropotamobius torrentium</i>)	resident (ganzjährig vorhanden)	II	KEIN Vorkommen im Wirkraum
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	resident (ganzjährig vorhanden)	II	KEIN Vorkommen im Wirkraum
Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	resident (ganzjährig vorhanden)	II	KEIN Vorkommen im Wirkraum
Spanische Flagge (* <i>Euplagia quadripunctaria</i>)	resident (ganzjährig vorhanden)	II	KEIN Vorkommen im Wirkraum
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	resident (ganzjährig vorhanden)	II	Vorkommen im Wirkraum

Die zu berücksichtigenden Erhaltungsziele der im Wirkraum vorkommenden Fledermausart Großes Mausohr sind:



- Erhaltung von alten großflächigen, laubholzreichen Wäldern mit Totholz und Höhlenbäumen bevorzugt als Buchenhallenwälder als Sommerlebensraum und Jagdhabitat ggf. einschließlich lokaler Hauptflugrouten des Großen Mausohrs
- Erhaltung von Gehölzstrukturen entlang der Hauptflugrouten im Offenland
- Erhaltung von funktionsfähigen Sommerquartieren
- Erhaltung ungestörter Winterquartiere

Eine Inanspruchnahme von alten großflächigen, laubholzreichen Wäldern mit Totholz und Höhlenbäumen durch das Vorhaben ist nicht vorgesehen.

Im Rahmen der Faunistischen Untersuchungen (MALTEN & GRENZ 2015) konnten keine konkreten Flugrouten der Art im Offenland nördlich von Hahn festgestellt werden. Damit kann eine Betroffenheit von Hauptflugrouten ausgeschlossen werden.

Die bekannten Wochenstuben der Art in der Umgebung (Mümling-Grumbach, Modau, Hambach, Wiebelsbach) sind nicht vom Vorhaben betroffen. Auch werden keine regelmäßig genutzten Austauschbeziehungen zwischen dem FFH-Gebiet und den Wochenstuben neu zerschnitten. Die im FFH-Gebiet vermuteten Männchen-Sommerquartiere sind durch das Vorhaben nicht betroffen, da baumbestandene Waldflächen im FFH-Gebiet nicht in Anspruch genommen oder gestört werden.

Es sind keine Winterquartiere der Art im Untersuchungsraum bekannt. Eine Inanspruchnahme von den im FFH-Gebiet verbreiteten Gesteins- und Felsgruppen oder aufgelassenen Steinbrüchen (geeignete Winterschlafquartiere) ist nicht vorgesehen. Auch befinden sich keine dieser im FFH-Gebiet verbreiteten Gesteins- und Felsgruppen oder aufgelassenen Steinbrüche im Wirkraum des Vorhabens (Lärmwirkung).



6 Prognose möglicher Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

Durch das Vorhaben sind in geringem Umfang Auswirkungen möglich (straßenbürtige Immissionen bis 280 m vom Straßenrand), die jedoch für sich genommen nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes führen können, da die CL-Werte des betroffenen LRT auch unter Berücksichtigung der Vorlast nicht überschritten werden.

Es kann jedoch nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass diese Auswirkungen im Zusammenwirken mit anderen Projekten und Plänen zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes führen können (mögliche Überschreitung des CL-Wertes bei einer kumulativen Betrachtung mit anderen geplanten Projekten). Nach dem Trianel-Urteil vom 12.05.2011 sind dabei Projekte seit Einrichtung des FFH-Gebietes 2004 relevant.

Es sind jedoch keine weiteren bestehenden oder geplanten Projekte oder Pläne bekannt, welche im Zusammenwirken mit den vorhabenbedingten Stickstoffemissionen zu einer Überschreitung der CL-Werte führen können (vgl. RP Darmstadt – ONB, eMail vom 19.10.2017 sowie Landkreis Darmstadt-Dieburg – UNB, eMail vom 23.10.2017). Eine Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle unter Berücksichtigung kumulativer Wirkungen kann daher ausgeschlossen werden. Eine kumulative Betrachtung kann entfallen.

7 Fazit

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes ist durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Es kann daher auf eine FFH-Verträglichkeitsprüfung verzichtet werden.

Aufgestellt:

HERRCHEN & SCHMITT
Wiesbaden, den 31.08.2018

Dieter Herrchen



Quellen

- BMVBW- Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2004): **Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP)**. Bearbeitung: Kie-ler Institut für Landschaftsökologie, Cochet Consult, Trüper Gondensen Partner. Rechtliche Bera- tung: E. Gassner
- BNatSchG - GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (**Bundesnaturschutzgesetz**) in der Fassung vom 29. Juli 2009. Zuletzt geändert am 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370).
- BURMEISTER, J. (2004): **Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura-2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (LANA-Empfehlungen)**, in: Natur und Recht Heft 5 / 2004. S. 296-303
- BALLA, S.; UHL, R.; SCHLUTOW, A.; LORENTZ, H.; FÖRSTER, M.; BECKER, C.; MÜLLER- PFANNENSTIEL, K.; LÜTTMAN, J.; SCHEUSCHNER, TH.; KIEBEL, A.; DÜRING, I.; HERZOG, W. (2013): **Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträ- gen in empfindliche Biotop**. Bericht zum FE-Vorhaben 84.0102/2009 der BASt - Bundesanstalt für Straßenwesen. In: BMVBS Abteilung Straßenbau (Ed.)(2013): Forschung Straßenbau und Stra- ßenverkehrstechnik, Heft 1099.
- BUTTLER, K. P.; DIEHL, D. A.; WOLF, T. (2011): **Grunddatenerfassung für Monitoring und Ma- nagement im FFH-Gebiet 6218-302 „Buchenwälder des Vorderen Odenwalds“**. Im Auf- trag des Regierungspräsidiums Darmstadt. Stand: 31. Januar 2011
- FFH-RICHTLINIE - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 Zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (**Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie**). Zu- letzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG vom 20.11.2006
- FISCHER, B. (2017): Schriftliche Mitteilung. E-Mail vom 28.11.2017.
- HAGBNatSchG - **HESSISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ** in der Fassung vom 20. Dezember 2010 (BVBl I S. 629-645)
- HERRCHEN & SCHMITT (2011): **Umweltverträglichkeitsstudie zur Ortsumgebung Ober- Ramstadt, Stadtteil Hahn im Zuge der B 426**. Stand April 2011.
- HLNUG - HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2017): **Artenda- ten aus der zentralen natis-Artendatenbank**. Vom Juni 2017. Inhaltlich geprüfte und unge- prüfte Artendaten bis einschließlich 2016.
- HMULV - HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAU- CHERSCHUTZ (2005): **FFH-Verträglichkeitsprüfung JA oder NEIN? Hinweise zum Erfor- dernis einer FFH-Verträglichkeitsprüfung für Vorhaben in Natura-2000-Gebieten oder deren Umgebung sowie zu besonderen Aspekten der FFH-Verträglichkeitsprüfung**. Er- stellt im Anhalt an die Ergebnisse der Arbeitsgruppe „FFH-Verträglichkeitsprüfung“
- LUWG - LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT, RHEINLAND- PFALZ (2010): Steckbrief zur FFH-Art 1381 **Dicranum viride (Grünes Besenmoos)** und Steck- brief zur FFH-Art 1078 ***Euplagia quadripunctaria (Spanische Flagge)**
- MALTEN, A.; GRENZ, M. (2009): **Faunistisches Gutachten im Rahmen der UVS zur geplanten Ortsumfahrung Ober-Ramstadt Hahn B 426**.
- MALTEN, A. & GRENZ, M. (2015): **Faunistische Untersuchungen zur OU Hahn im Zuge der B 426**. Fachbüro Faunistik und Ökologie. Stand Juli 2015.



- NATURA 2000-VO – **Verordnung über die Natura 2000-Gebiete in Hessen** vom 6. September 2007 (GVBI I S. 548), geändert durch Gesetz vom 4. März 2010 (GVBI I S. 72)
- NATURA 2000-VO Da – **Verordnung über die Natura 2000-Gebiete im Regierungsbezirk Darmstadt** vom 20. Oktober 2016 (GVBI I S. 1104ff)
- RP DARMSTADT - REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2015): **Standard-Datenbogen**. Gebietscode DE6218302. Erstellt: 06/2003, Zuletzt aktualisiert: 03/2015. URL: http://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPDA/SDB/6218_302_Standard_Datenbogen.pdf. Download vom 20.07.2017.
- RP DARMSTADT - REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (Ed.)(2016): **Bewirtschaftungsplan für das FFH- Gebiet Buchenwälder des Vorderen Odenwaldes-Teilbereich Nord**. Gültigkeit: vorläufiger Bewirtschaftungsplan Versionsdatum: 15.02.2016. Erstellt durch Hessen-Forst FA Lampertheim
- ROTH, A; Anlage 3a, **Erhaltungsziele für FFH-Gebiet**. http://natura2000-verordnung.hessen.de/ffh_erhaltungsziele.php?ID=5914-351, Download vom 1.10.2007
- STADT OBER-RAMSTADT (2006): **Landschaftsplan**. Erstellt durch: Planungsgruppe Freiraum und Siedlung. Erhebungsstand 2002.
- T+T VERKEHRSMANAGEMENT GmbH (2017): **Verkehrsuntersuchung zu B 426 OU Ober-Ramstadt Hahn, B 426 Reinheim, L 3065 OU Otzberg-Lengfeld**. Im Auftrag von Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement sowie der Stadt Ober-Ramstadt. Stand Februar 2017.
- UBA - UMWELTBUNDESAMT (2014): **FIS - Fachinformationssystem des Umweltbundesamtes zu den Hintergrundbelastungsdaten Stickstoff**. Bezugsjahr 2009. URL: <http://gis.uba.de/website/depo1/>. Download vom 01.08.2017
- UHL, R.; LÜTTMAN, J.; KIEBEL, A. (2014): **Auswirkungen von straßenbürtiger Stickstoffdeposition auf FFH-Gebiete**. Leitfaden. Stand September 2014. LBM - Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (Ed.).