



## Planfeststellung

Unterlage 12.10

für den  
Neubau der B 64/83 Brakel/Hembsen bis Höxter  
1. Abschnitt  
Neubau der B 64/83 Höxter/Godelheim bis Höxter  
von Bau-km 8,000 bis Bau-km 12,880

**Deckblatt „A“** zur Planfeststellung für den Neubau der B 64/83 Brakel/Hembsen bis Höxter  
1. Abschnitt

Neubau der B 64/83 Höxter/Godelheim bis Höxter  
von Bau-km 8,000 bis Bau-km 12,880

Regierungsbezirk : Detmold  
Kreis : Höxter  
Stadt/Gemeinde : Höxter und Beverungen  
Gemarkung : Höxter, Godelheim, Wehrden und Amelunxen

### **Landschaftspflegerischer Begleitplan** **Charakteristische Arten der Lebensraumtypen in den FFH-Gebieten** **Buchenwälder der Weserhänge, Grundlose-Taubenborn und Nethe** **-Einstufung der Empfindlichkeit gegenüber projektspezifischen Wirkfaktoren-**

---

Aufgestellt:  
Paderborn, 19.12.2017  
Der Leiter der  
Regionalniederlassung Sauerland-Hochstift  
I. A.

gez. Dipl.-Ing. Lars Voigtländer

---

**Satzungsgemäß ausgelegen**

**Festgestellt gemäß Beschluss vom heutigen Tage**

in der Zeit vom \_\_\_\_\_

Detmold , \_\_\_\_\_

bis \_\_\_\_\_ (einschließlich)

in der Stadt/Gemeinde

Bezirksregierung Detmold  
- Planfeststellungsbehörde -

Im Auftrage

Zeit und Ort der Auslegung sind mindestens eine Woche vor  
Auslegung ortsüblich bekannt gemacht worden.

Stadt/Gemeinde \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift)

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift)

(Dienstsigel)

(Dienstsigel)

## NEUBAU B 64/83N – 1. BAUABSCHNITT

### Deckblatt A

**Charakteristische Arten der Lebensraumtypen in den FFH-Gebieten  
Buchenwälder der Weserhänge (DE-4222-301), Grundlose-  
Taubenborn (DE-4222-302) und Nethe (DE-4320-305) – Einstufung  
der Empfindlichkeit gegenüber projektspezifischen Wirkfaktoren**

Gutachter:

#### **Bioplan GbR**

Anschrift: Untere Mauerstraße 6-8  
37671 Höxter  
Telefon: (05271) 966 133-0  
Fax : (05271) 180 903  
E-Mail: bioplan.hx@t-online.de  
Internet: buero-bioplan.de

#### **Bearbeiter:**

Dr. Burkhard Beinlich (Projektleitung)  
Dr. Tanja Haus-Maciej

**Stand:** August 2017

Auftraggeber:



Regionalniederlassung Sauerland Hochstift  
Außenstelle Paderborn

**Am Rippinger Weg 2  
33098 Paderborn**

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
1 Anlass und Aufgabenstellung .....	3
2 Methodik.....	3
2.1 Das Untersuchungsgebiet.....	3
2.2 Auswahl charakteristischer Arten der betroffenen Lebensraumtypen.....	3
3 Auswahl, Prüfung und Abschichtung charakteristischer Arten in den vom Projekt betroffenen FFH-Gebieten und Lebensraumtypen .....	5
3.1 FFH-Gebiet „Buchenwälder der Weserhänge“ (DE-4222-301) .....	5
3.2 FFH-Gebiet „Grundlose-Taubenborn“ (DE-4222-302).....	19
3.3 FFH-Gebiet „Nethe“ (DE-4320-305).....	33
4 Fazit.....	47
5 Quellen- und Literaturverzeichnis .....	48

#### **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1	Charakteristische Arten und Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des LRT ‚Orchideen Kalkbuchenwald‘ (DE-4222-301). .....	6
Tabelle 2	Charakteristische Arten und Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des LRT ‚Waldmeister Buchenwald‘(DE-4222-301). .....	7
Tabelle 3	Charakteristische Arten und Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des LRT ‚Kalkschutthalden‘(DE-4222-301).....	9
Tabelle 4	Charakteristische Arten und Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des LRT ‚Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation‘ (DE-4222-301). .....	10
Tabelle 5	Charakteristische Arten und Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des LRT ‚Schlucht- und Hangmischwälder‘(DE-4222-301). .....	17
Tabelle 6	Charakteristische Arten und Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des LRT ‚Feuchte Hochstaudenfluren‘ (DE-4222-302). .....	20
Tabelle 7	Charakteristische Arten und Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des LRT ‚ Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder‘ (DE-4222-302).....	22
Tabelle 8	Charakteristische Arten und Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des LRT ‚Natürliche eutrophe Seen und Altarme‘ (DE-4222-302). .....	24

Tabelle 9	Charakteristische Arten und Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des LRT ‚Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder‘ (DE-4320-305).....	34
Tabelle 10	Charakteristische Arten und Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des LRT ‚Fließgewässer mit Unterwasservegetation‘ (DE-4320-305). ....	35
Tabelle 11	Charakteristische Arten und Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des LRT ‚Feuchte Hochstaudenfluren‘(DE-4320-305). ....	44
Tabelle 12	Charakteristische Arten und Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des LRT ‚Waldmeister-Buchenwald‘(DE-4320-305). ....	46

## **1 Anlass und Aufgabenstellung**

Für den im Deckblattverfahren befindlichen 1. Bauabschnitt ergeben sich durch das Inkrafttreten des Leitfadens zur „Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung“ (MKULNV 2016) nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen Änderungen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP). Gemäß dem neuen Leitfaden, der im Dezember 2016 veröffentlicht wurde, sind die charakteristischen Arten im Projektgebiet erneut auszuwählen und hinsichtlich ihrer Vorkommen und möglicher Beeinträchtigungen zu überprüfen. In Absprache mit dem Auftraggeber beinhaltet dieser Beitrag die Auswahl der zu prüfenden charakteristischen Arten und die Ausarbeitung der jeweiligen Betroffenheit und stellt somit die Grundlage für die weitergehende FFH-VP dar, die von einem anderen Gutachterbüro durchgeführt wird.

## **2 Methodik**

### **2.1 Das Untersuchungsgebiet**

Im Rahmen dieser Ausarbeitung sollen alle FFH-Gebiete, die in den Bereich des 1. Bauabschnittes (BA) fallen, hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen, die durch die Gesamtplanung der B64/83n (1.-3. Bauabschnitt (BA)) entstehen, überprüft werden. Das Untersuchungsgebiet (UG) des 1. BA erstreckt sich von der Einmündung der Wilhelm-Haarmannstraße am Ortsende von Höxter bis westlich von Haus Marbeke und umfasst die Weseraue zwischen der Weser im Osten sowie die westlich gelegenen Berghänge von Ziegenberg, Brunsberg und Langer Berg. Im Nethetal reicht das UG bis zur B 64 bzw. in Teilen bis zur Nethe. Entsprechend liegen die FFH-Gebiete „Buchenwälder der Weserhänge“ (DE-4222-301) und „Grundlose-Taubenborn“ (DE-4222-302) sowie das FFH-Gebiet „Nethe“ (DE-4320-305) im Projektgebiet und sind im vorliegenden Teilgutachten zu berücksichtigen und hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen durch die geplanten Teilabschnitte der B64/83n zu überprüfen.

### **2.2 Auswahl charakteristischer Arten der betroffenen Lebensraumtypen**

Gemäß dem neuen Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (MKULNV 2016) sind zunächst die vom Projekt betroffenen Lebensraumtypen (LRT) zu identifizieren, die innerhalb des Wirkungsbereiches des Projektes liegen. Dabei wurde berücksichtigt, in welcher Entfernung sich der jeweilige LRT zu dem Eingriffsort befindet. Dies ermöglicht eine bessere Beurteilung potentieller Beeinträchtigungen durch spezifische Wirkfaktoren. So haben die Wirkfaktoren Licht und Lärm beispielsweise innerhalb eines Umkreises von 100 m eine

andere Intensität als in über 500 m Entfernung zum Eingriffsort und sind entsprechend unterschiedlich zu bewerten.

Anschließend sind die in Anhang I des Leitfadens aufgeführten charakteristischen Arten für die jeweiligen LRT für weitere Prüfschritte auszuwählen (MKULNV 2016). Diese Arten sind in einem nächsten Schritt auf Projektebene zu betrachten. Dazu werden die projektspezifischen Wirkfaktoren mit den in Anhang II des Leitfadens aufgelisteten Empfindlichkeiten gegenüber häufig auftretenden Wirkfaktoren abgeglichen und verschnitten (MKULNV 2016). Folgende Wirkfaktoren sind für das Straßenbauprojekt als relevant einzustufen:

- Direkter Flächenentzug (nur im Eingriffsbereich)
- Veränderung Habitatstruktur (angrenzend an Eingriffsbereich)
- Veränderung hydrologisch/-dynamischer Verhältnisse (Vorbelastung durch Dammbauwerk der Dt. Bahn, im Rahmen der Zielsetzung des betroffenen FFH-Gebietes ist aber ohnehin von einer Vernässung auszugehen)
- Barriere- oder Fallenwirkung
- Individuenverlust (gem. Populationsbezogenen Sensitivitätsindex (PSI) nach DIERSCHKE & BERNOTAT 2015)
- Akustische Reize
- Optische Reize (Bewegung)
- Licht (bewegte Lichtquellen durch den Straßenverkehr)
- Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen

Sind keine Empfindlichkeiten gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren festzustellen, können die Arten als nicht relevant ausgeschieden werden. Für verbleibende Arten, für die Empfindlichkeiten vorliegen, ist zu klären, ob sie im Projektgebiet bzw. im Wirkraum vorkommen. Ist ein Vorkommen belegt oder zumindest nicht auszuschließen, sind diese Arten in einem weiteren Schritt hinsichtlich ihrer Beeinträchtigung und der Intensität des Wirkfaktors zu überprüfen (MKULNV 2016).

In Absprache mit dem Auftraggeber wurden Daten zu den Vorkommen der charakteristischen Arten den aktuellen Bögen zu den Erhaltungszielen und Erhaltungsmaßnahmen des jeweiligen Schutzgebietes (LANUV 2017a,b,c) entnommen. Zum Vorkommen der charakteristischen Arten im Bereich des 1. BAs wurden zusätzlich Angaben aus aktuellen Publikationen und verschiedenen Datenbanken herangezogen und an entsprechender Stelle in den Tabellen 1-8 zitiert.

### **3 Auswahl, Prüfung und Abschichtung charakteristischer Arten in den vom Projekt betroffenen FFH-Gebieten und Lebensraumtypen**

#### **3.1 FFH-Gebiet „Buchenwälder der Weserhänge“ (DE-4222-301)**

Für das FFH-Gebiet „Buchenwälder der Weserhänge“ werden im Informationssystem des LANUV (2013a) sieben verschiedene LRT aufgelistet:

- Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)(\* bes. Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) (LRT 6210, Prioritärer Lebensraum)
- Kalkschutthalden (LRT 8160, Prioritärer Lebensraum)
- Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (LRT 8210)
- Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130)
- Orchideen-Kalk-Buchenwald (LRT 9150)
- Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9170)
- Schlucht- und Hangmischwälder (LRT 9180, Prioritärer Lebensraum)  
Rabenklippen

Die LRT „Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien“ und „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald“ befinden sich ausschließlich in dem Teilbereich des FFH-Gebietes, das nördlich der Stadt Höxter liegt. Somit sind sie außerhalb des Wirkraums des geplanten Projektes und bedürfen keiner weitergehenden Prüfung. Die verbleibenden fünf LRT liegen innerhalb des 1.000 m-Puffers, der um die geplante Straßentrasse gelegt wurde, und sind somit Bestandteil der weitergehenden Prüfung.

In der nachstehenden Auflistung (Tabellen 1-5) werden alle charakteristischen Arten betroffener LRT gem. MKULNV (2016) und LANUV (2017a) benannt, die im Rahmen der FFH-VP hinsichtlich ihrer Empfindlichkeiten gegenüber den spezifischen Wirkfaktoren, die aus dem geplanten Straßenbauprojekt hervorgehen, geprüft werden müssen.

**Tabelle 1** Charakteristische Arten und Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des LRT ‚Orchideen Kalkbuchenwald‘ (DE-4222-301).

**Grau** Wirkfaktor im entsprechenden Wirkraum nicht von Belang **X** zu prüfende Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor **X/-** Beeinträchtigung durch Wirkfaktor ist aufgrund der Entfernung auszuschließen  
**Rot** Art kommt gem. LANUV (2017a) im Projektgebiet vor **-** keine Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor

Lebensraumtyp:			Orchideen-Kalkbuchenwald (LRT 9150)						Lage im Wirkraum:		> 20 m Entfernung
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>							Vorkommen und Bewertung	
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen		
Säugetiere	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-	X	X	X	-	X	-	Vorkommen bekannt, die geplante Linienführung der B64n zerschneidet die genutzten Flugrouten zwischen den Quartieren und dem Jagdhabitat	
Brutvögel	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	-	-	X	X	X	-	X	Lt. LANUV (2017a) aktuelles Vorkommen, eine Beeinträchtigung im Vergleich zum Status quo ist nicht zu erwarten, da keine essentiellen Lebensräume entwertet oder zerschnitten werden	
	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	X	X	X	-	-	Lt. LANUV (2017a) aktuelles Vorkommen, eine Beeinträchtigung im Vergleich zum Status quo ist nicht zu erwarten, da keine essentiellen Lebensräume entwertet oder zerschnitten werden	
Falter	Graubindiger Mohrenfalter	<i>Erebia aethiops</i>	-	-	-	-	-	-	-	keine Empfindlichkeiten gegenüber projektspezif. Wirkfaktoren und auch keine Vorkommen bekannt	
Mollusken	Heimische Schließmundschnecken	<i>Clausilia dubia</i>	-	-	-	-	-	-	-	keine Empfindlichkeiten gegenüber projektspezif. Wirkfaktoren	
Pflanzen	Gewöhnliche Eibe (autochth. Vork.)	<i>Taxus baccata</i> (autochth. Vork.)	-	-	-	-	-	-	-	keine Empfindlichkeiten gegenüber projektspezif. Wirkfaktoren	

<sup>1</sup> MKULNV (2016): Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen.



**Tabelle 2 Charakteristische Arten und Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des LRT ‚Waldmeister Buchenwald‘(DE-4222-301).**

**Grau** Wirkfaktor im entsprechenden Wirkraum nicht von Belang **X** zu prüfende Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor **X/-** Beeinträchtigung durch Wirkfaktor ist aufgrund der Entfernung auszuschließen  
**Rot** Art kommt gem. LANUV (2017a) im Projektgebiet vor **-** keine Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor

Lebensraumtyp: <b>Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130)</b>			Lage im Wirkraum: <b>&gt; 200 m Entfernung</b>							Vorkommen und Bewertung
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>							
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoff-eintrag / Stickstoff- & Phosphat-verbindungen	
Säugetiere	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	-	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	-	<b>X</b>	-	Kein Vorkommen im Projektgebiet
	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	-	<b>X</b>	-	Vorkommen bekannt, die geplante Linienführung der B64n schneidet die genutzten Flugrouten zwischen den Quartieren und dem Jagdhabitat. Durch entsprechende Überflughilfen kann ein erhöhtes Tötungsrisiko vermieden werden.
Brutvögel	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	-	-	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	-	<b>X</b>	Lt. LANUV (2017a) aktuelles Vorkommen, eine Beeinträchtigung im Vergleich zum Status quo ist nicht zu erwarten, da keine essentiellen Lebensräume entwertet oder zerschnitten werden.
	Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	-	-	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	-	kein Vorkommen im Projektgebiet
	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	<b>X</b>	<b>X</b>	-	-	-	Lt. LANUV (2017a) aktuelles Vorkommen, eine Beeinträchtigung im Vergleich zum Status quo ist nicht zu erwarten, da keine essentiellen Lebensräume entwertet oder zerschnitten werden
Amphibien, Reptilien	Feuersalamander (RB)	<i>Salamandra salamandra</i> (RB)	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	-	-	<b>X</b>	-	Lt. LANUV (2017a) aktuelles Vorkommen, jedoch wird durch die Straße kein essentieller Lebensraum beeinträchtigt, eine Barriere- oder Fallenwirkung sowie Individuenverlust

Lebensraumtyp:			Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130)				Lage im Wirkraum:		> 200 m Entfernung	
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>							Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	
										luste können aufgrund der geplanten Linienführung ausgeschlossen werden. Durch den Rückbau der Zufahrtsstraße zur Bundeswehr, kommt es eher zu einer Verbesserung des Zustandes, da das Tötungsrisiko während der Wanderperiode erheblich minimiert wird.
Mollusken	Braune Mulmnapel	<i>Acicula fusca</i>	-	-	-	-	-	-	X	Vorkommen nicht auszuschließen, Beeinträchtigungen können jedoch aufgrund der Entfernung zum Eingriffsort und der geringen Mobilität der Arten ausgeschlossen werden
	Raue Schließmundschnecke	<i>Clausilia rugosa parvula</i>	-	-	-	-	-	-	X	
Mollusken Forts.	Maskenschnecke	<i>Isognomastoma isognomostomos</i>	X	-	-	-	-	-	X	
	Ungenabelte Kristallschnecke	<i>Vitrea diaphna</i>	X	-	-	-	-	-	X	
Moose	Rossettis Kalkklappenmoos	<i>Cololejeunea rossettiana</i>	-	-	-	-	-	-	-	keine Empfindlichkeiten gegenüber projektspezif. Wirkfaktoren

<sup>1</sup> MKULNV (2016): Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen.

**Tabelle 3 Charakteristische Arten und Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des LRT ‚Kalkschutthalden‘(DE-4222-301).**

**Grau** Wirkfaktor im entsprechenden Wirkraum nicht von Belang **X** zu prüfende Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor **X/-** Beeinträchtigung durch Wirkfaktor ist aufgrund der Entfernung auszuschließen  
**Rot** Art kommt gem. LANUV (2017a) im Projektgebiet vor **-** keine Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor

Lebensraumtyp:			Kalkschutthalden (LRT *8160)						Lage im Wirkraum:		> 500 m Entfernung	
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>							Vorkommen und Bewertung		
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen			
Brutvögel	Wanderfalke (P)	<i>Falco peregrinus</i> (P)	-	-	<b>X</b>	-	<b>X</b>	-	-	kein Brutnachweis im betroffenen FFH-Gebiet		
Amphibien, Reptilien	Geburtshelferkröte (P)	<i>Alytes obstetricans</i> (P)	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	-	<b>X</b>	<b>X</b>	kein Vorkommen im betroffenen FFH-Gebiet		
Heuschrecken	Steppengrashüpfer	<i>Chortippus vagans</i>	-	-	-	<b>X</b>	-	-	<b>X</b>	kein Vorkommen im betroffenen FFH-Gebiet		
Mollusken	Gestreifte Puppenschnecke	<i>Pupilla sterri</i>	-	-	-	-	-	-	<b>X</b>	Vorkommen nicht auszuschließen, Beeinträchtigungen können jedoch aufgrund der Entfernung zum Eingriffsort ausgeschlossen werden		
Mollusken Forts.	Felsen-Pyramidenschnecke	<i>Pyramidula pusilla</i>	-	-	-	-	-	-	<b>X</b>			
	Großer Kielschneigel	<i>Tandonia rustica</i>	-	-	-	-	-	-	<b>X</b>			
	Alpenwindelschnecke	<i>Vertigo alpestris</i>	-	-	-	-	-	-	<b>X</b>			
Pflanzen	Kurzflügeliges Kreuzblümchen	<i>Polygala amara ssp. brachyptera</i>	-	-	-	-	-	-	<b>X</b>	keine Empfindlichkeiten gegenüber projektspezif. Wirkfaktoren		
	Schild-Ampfer	<i>Rumex scutatus</i>	-	-	-	-	-	-	-			

<sup>1</sup> MKULNV (2016): Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen.

**Tabelle 4 Charakteristische Arten und Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des LRT ‚Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation‘ (DE-4222-301).**

**Grau** Wirkfaktor im entsprechenden Wirkraum nicht von Belang **X** zu prüfende Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor **X/-** Beeinträchtigung durch Wirkfaktor ist aufgrund der Entfernung auszuschließen  
**Rot** Art kommt gem. LANUV (2017a) im Projektgebiet vor **-** keine Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor

Lebensraumtyp:		Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation (LRT 8210)						Lage im Wirkraum:		> 500 m Entfernung (1. BA) > 440 m Entfernung (2. BA/TA 1b)	
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II (MKULNV 2016)							Vorkommen und Bewertung	
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoff-eintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen		
Brutvögel	Wanderfalke (P)	<i>Falco peregrinus</i> (P)	-	-	X	-	X	-	-	kein Brutnachweis im betroffenen FFH-Gebiet	
Amphibien, Reptilien	Geburts-helferkröte (P)	<i>Alytes obstetricans</i> (P)	X	X	X	X	-	X	X	kein Vorkommen im betroffenen FFH-Gebiet	
	Mauereidechse (P)	<i>Podarcis muralis</i> (P)	-	X	X	-	X	X	X	kein Vorkommen im betroffenen FFH-Gebiet	
Falter	Schwalbenwurz-Höckereule	<i>Abrostola asclepiadis</i>	-	-	-	-	-	X	X	Vorkommen am Ziegenberg bekannt (PÄHLER & DUDLER 2013), Beeinträchtigungen können jedoch aufgrund der Entfernung inkl. Höhendifferenz zum Eingriffsort im Vergleich zum Status quo ausgeschlossen werden.	
	Trockenrasen-Steinspanner	<i>Charissa obscurata</i>	-	-	-	-	-	X	X	Weite Verbreitung, Vorkommen nicht auszuschließen (PÄHLER & DUDLER 2010), Beeinträchtigungen können jedoch aufgrund der Entfernung inkl. Höhendifferenz zum Eingriffsort im Vergleich zum Status quo ausgeschlossen werden.	
	Weißliche Flechte-neule	<i>Cryphia domestica</i> (Syn. <i>Bryophila domestica</i> )	-	-	-	-	-	X	X	Lt. LANUV (2017a) Vorkommen im Gebiet, gem. PÄHLER & DUDLER (2013) jedoch kein Vorkommen im östlichen OWL. Beeinträchtigungen können jedoch aufgrund der Entfernung inkl. Höhendifferenz zum Eingriffsort im Vergleich zum Status quo ausgeschlossen werden.	

Lebensraumtyp: Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation (LRT 8210)			Lage im Wirkraum: > 500 m Entfernung (1. BA) > 440 m Entfernung (2. BA/TA 1b)							
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II (MKULNV 2016)							Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	
Falter Forts.	Hellgrüne Flechteneule	<i>Cryphia muralis</i> (Syn. <i>Nyctobrya muralis</i> )	-	-	-	-	-	X	X	Lt. LANUV (2017a) Vorkommen im Gebiet, gem. PÄHLER & DUDLER (2013) jedoch kein Vorkommen in OWL. Beeinträchtigungen können jedoch aufgrund der Entfernung inkl. Höhendifferenz zum Eingriffsort im Vergleich zum Status quo ausgeschlossen werden.
	Südliche Felsflur-Erdeule	<i>Dichagyris candelisequa</i>	-	-	-	-	-	X	X	Keine bekannten Vorkommen in OWL (PÄHLER & DUDLER 2013)
	Felsrasen-Glockenblumen-Blütenspanner	<i>Eupithecia impurata</i>	-	-	-	-	-	X	X	Besiedelt überwiegend offene, windgeschützte Steinbrüche, kein bekanntes Vorkommen im östlichen OWL (PÄHLER & DUDLER 2010)
	Dost-Blütenspanner	<i>Eupithecia semigraphata</i>	-	-	-	-	-	X	X	Vorkommen nur im südlichen OWL (PÄHLER & DUDLER 2010), eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden
	Spanische Fahne; Russischer Bär	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	-	-	-	-	-	X	X	Vorkommen aus Höxter bekannt (PÄHLER & DUDLER 2013), vorzugsweise an warmen Felshängen, wie dem Ziegenberg; Beeinträchtigungen durch sich bewegende Lichtquellen (Scheinwerfer) können jedoch aufgrund der Entfernung inkl. Höhendifferenz zum Eingriffsort ausgeschlossen werden.
	Braunauge	<i>Lasiommata maera</i>	X	-	-	-	-	-	-	X
Blankflügel-Flechtenbärchen	<i>Nudaria mundana</i>	-	-	-	-	-	-	X	X	Nächstes bekanntes Vorkommen aus Holzminden (PÄHLER & DUDLER 2013), Beeinträchtigungen durch sich bewe-

Lebensraumtyp:		Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (LRT 8210)				Lage im Wirkraum:		> 500 m Entfernung (1. BA) > 440 m Entfernung (2. BA/TA 1b)		Vorkommen und Bewertung
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II (MKULNV 2016)						Vorkommen und Bewertung	
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht		Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen
										gende Lichtquellen (Scheinwerfer) können jedoch aufgrund der Entfernung inkl. Höhendifferenz zum Eingriffsort ausgeschlossen werden.
Falter Forts.	Blaugraue Steineule	<i>Polymixis xanthomista</i>	-	-	-	-	-	X	X	Keine bekannten Vorkommen in OWL (PÄHLER & DUDLER 2013)
	Aschgraue Bodeneule	<i>Xestia ashworthii</i>	-	-	-	-	-	X	X	Keine bekannten Vorkommen in OWL (PÄHLER & DUDLER 2013)
Heuschrecken	Steppengrashüpfer	<i>Chortippus vagans</i>	-	-	-	-	-	-	X	Kein Vorkommen im Projektgebiet
Mollusken	Roggenkornschncke	<i>Abida secale</i>	-	-	-	-	-	-	X	Vorkommen nicht auszuschließen, Beeinträchtigungen können jedoch aufgrund der Entfernung zum Eingriffsort und der geringen Mobilität der Arten ausgeschlossen werden
	Zahnlose Schließmundschncke	<i>Balea perversa</i>	-	-	-	-	-	-	X	
	Heimische Schließmundschncken	<i>Clausilia dubia</i>	-	-	-	-	-	-	X	
	Rauhe Schließmundschncke	<i>Clausilia rugosa parvula</i>	-	-	-	-	-	-	X	
	Gestreifte Puppenschncke	<i>Pupilla sterri</i>	-	-	-	-	-	-	X	
	Felsen-Pyramidenschncke	<i>Pyramidula pusilla</i>	-	-	-	-	-	-	X	
	Alpenwindelschncke	<i>Vertigo alpestris</i>	-	-	-	-	-	-	X	
Pflanzen	Milzfarn	<i>Asplenium ceterach</i>	-	-	-	-	-	-	-	keine Empfindlichkeiten gegenüber projektspezif. Wirkfaktoren
	Braunstieliger Streifenfarn	<i>Asplenium trichomanes ssp. hasatum</i>	-	-	-	-	-	-	X	Gem. BfN (2013) Vorkommen in Höxter, Beeinträchtigungen können jedoch aufgrund der Entfernung zum Eingriffsort ausgeschlossen werden
	Grünstieliger Streifenfarn	<i>Asplenium viride</i>	-	-	-	-	-	-	-	keine Empfindlichkeiten gegenüber projektspezif. Wirkfaktoren

Lebensraumtyp:		Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation (LRT 8210)				Lage im Wirkraum:		> 500 m Entfernung (1. BA) > 440 m Entfernung (2. BA/TA 1b)		
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II (MKULNV 2016)							
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	Vorkommen und Bewertung
Pflanzen Forts.	Berg-Kronwicke	<i>Coronilla coronata</i>	-	-	-	-	-	-	X	Gem. LANUV (2017a) und BfN (2013) Vorkommen im Projektgebiet, Beeinträchtigungen können jedoch aufgrund der Entfernung zum Eingriffsort ausgeschlossen werden
	Bleicher Schwingel	<i>Festuca pallens</i>	-	-	-	-	-	-	-	keine Empfindlichkeiten gegenüber projektspezif. Wirkfaktoren
	Bartlings Sommerwurz	<i>Orobanche bartlingii</i>	-	-	-	-	-	-	X	Gem. LANUV (2017a) und BfN (2013) Vorkommen im Projektgebiet, Beeinträchtigungen können jedoch aufgrund der Entfernung zum Eingriffsort ausgeschlossen werden
	Kurzflügeliges Kreuzblümchen	<i>Polygala amara</i> ssp. <i>Brachyptera</i>	-	-	-	-	-	-	X	Gem. BfN (2013) Vorkommen in Höxter, Beeinträchtigungen können jedoch aufgrund der Entfernung zum Eingriffsort ausgeschlossen werden
Moose	Rossettis Kalkklappenmoos	<i>Cololejeunea rossettiana</i>	-	-	-	-	-	-	-	keine Empfindlichkeiten gegenüber projektspezif. Wirkfaktoren
	Dichtes Kleinschnabeldeckelmoos	<i>Conardi compacta</i>	-	-	-	-	-	-	-	keine Empfindlichkeiten gegenüber projektspezif. Wirkfaktoren
	Mühlenbergs Hinterzahnmoos	<i>Funaria muhlenbergii</i>	-	-	-	-	-	-	X	Gem. Zentralstelle Deutschland (2017) kein Vorkommen im Kreis Höxter
	Triestiner Kissenmoos	<i>Grimmia tergestina</i>	-	-	-	-	-	-	-	keine Empfindlichkeiten gegenüber projektspezif. Wirkfaktoren
	Thomsons Sternmoos	<i>Mnium thomsonii</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	-	<i>Plagiobryum zierii</i>	-	-	-	-	-	-	-	
Oeders Krummfussmoos	<i>Plagiopus oederiana</i>	-	-	-	-	-	-	-	keine Empfindlichkeiten gegenüber projektspezif. Wirkfaktoren	

Lebensraumtyp:		Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation (LRT 8210)				Lage im Wirkraum:		> 500 m Entfernung (1. BA) > 440 m Entfernung (2. BA/TA 1b)		Vorkommen und Bewertung
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II (MKULNV 2016)						Vorkommen und Bewertung	
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht		Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen
Moose Forts.	Rasiges Neupottmoos	<i>Pottia caespitosa</i>	-	-	-	-	-	-	X	Gem. MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) Vorkommen in Höxter, Beeinträchtigungen können jedoch aufgrund der Entfernung zum Eingriffsort ausgeschlossen werden
	Gleichlappiges Spatenmoos	<i>Scapania aequiloba</i>	-	-	-	-	-	-	X	Gem. MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) Vorkommen in Höxter, Beeinträchtigungen können jedoch aufgrund der Entfernung zum Eingriffsort ausgeschlossen werden
	Kalk-Spatenmoos	<i>Scapania calcicola</i>	-	-	-	-	-	-	X	Gem. ZENTRALSTELLE DEUTSCHLAND (2017) kein Vorkommen im Kreis Höxter
	Nacktmund-Spatenmoos	<i>Scapania gymnostomophila</i>	-	-	-	-	-	-	-	keine Empfindlichkeiten gegenüber projektspezif. Wirkfaktoren
	Alpen-Zwergmoos	<i>Seligeria patula</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	Dreizeiliges Zwergmoos (inkl. Alpen-Zwergmoos)	<i>Seligeria trifaria</i> (inkl. <i>S. alpestris</i> )	-	-	-	-	-	-	-	
	Spitzes Kurzzahn-Haarmundmoos	<i>Trichostomum brachydontium</i> var. <i>cuspidatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	
Sparriges Perlmoos	<i>Weissia triumphans</i> var. <i>pallidisetum</i>	-	-	-	-	-	-	-		
Flechten	-	<i>Acarospora macrospora</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	-	<i>Belonia nidariensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	Zweifarbiger Schönfleck	<i>Caloplaca cirrochroa</i>	-	-	-	-	-	-	-	



Lebensraumtyp:		Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (LRT 8210)				Lage im Wirkraum:		> 500 m Entfernung (1. BA) > 440 m Entfernung (2. BA/TA 1b)		Vorkommen und Bewertung
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II (MKULNV 2016)						Vorkommen und Bewertung	
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht		
Flechten Forts.	-	<i>Caloplaca ochracea</i>	-	-	-	-	-	-		-
	-	<i>Caloplaca xantholyta</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	-	<i>Cladonia symphycarpa</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	-	<i>Collema auriforme</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	Krause Leimflechte	<i>Collema cristatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	Braungrüne Leimflechte	<i>Collema fuscovirens</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	Vielfrüchtige Leimflechte	<i>Collema polycarpon</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	-	<i>Collema undulatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	Kalk-Lederflechte	<i>Dermatocarpon miniatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	-	<i>Diplotomma venustum</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	-	<i>Dirina stenhammeri</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	Schuppige Feuerflechte	<i>Fulgensia bracteata</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	-	<i>Hymenelia prevostii</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	Schlaffe Schleimflechte	<i>Lempholemma chalazanum</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	-	<i>Lempholemma polyanthes</i>	-	-	-	-	-	-	-	
-	<i>Leptogium gelatinosum</i>	-	-	-	-	-	-	-		

Lebensraumtyp:		Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (LRT 8210)				Lage im Wirkraum:		> 500 m Entfernung (1. BA) > 440 m Entfernung (2. BA/TA 1b)		Vorkommen und Bewertung
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II (MKULNV 2016)						Vorkommen und Bewertung	
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht		
Flechten Forts.	-	<i>Mycobilimbia hypnorum</i>	-	-	-	-	-	-		-
	Felsstrahlflechte	<i>Petractis clausa</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	-	<i>Placidium pilosellum</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	-	<i>Placidium squamulosum</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	Rotschuppe	<i>Psora decipiens</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	-	<i>Rinodina calcarea</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	-	<i>Rinodina lecanorina</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	-	<i>Romjularia lurida</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	Kreideflechte	<i>Solenopsora candicans</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	Sackflechte	<i>Solorina saccata</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	Plattenflechte	<i>Squamarina cartilaginea</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	-	<i>Squamarina lentigera</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	-	<i>Synalissa symphorea</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	-	<i>Toninia candida</i>	-	-	-	-	-	-	-	
	-	<i>Toninia philippea</i>	-	-	-	-	-	-	-	
Gefleckte Tononie	<i>Toninia physaroides</i>	-	-	-	-	-	-	-		
Bläulich-weiße Blasenflechte	<i>Toninia sedifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-		

**Tabelle 5 Charakteristische Arten und Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des LRT ‚Schlucht- und Hangmischwälder‘(DE-4222-301).**

**Grau** Wirkfaktor im entsprechenden Wirkraum nicht von Belang **X** zu prüfende Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor **X/-** Beeinträchtigung durch Wirkfaktor ist aufgrund der Entfernung auszuschließen  
**Rot** Art kommt gem. LANUV (2017a) im Projektgebiet vor **-** keine Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor

Lebensraumtyp: Schlucht- und Hangmischwälder (LRT *9180)			Lage im Wirkraum: > 600 m Entfernung							
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>							Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	
Amphibien, Reptilien	Feuersalamander (RB)	<i>Salamandra salamandra</i> (RB)	X	X	X	-	-	X	-	Lt. LANUV (2017a) aktuelles Vorkommen, jedoch wird durch die Straße kein essentieller Lebensraum beeinträchtigt, eine Barriere- oder Fallenwirkung sowie Individuenverluste können aufgrund der geplanten Linienführung ausgeschlossen werden. Durch den Rückbau der Zufahrtsstraße zur Bundeswehr, kommt es eher zu einer Verbesserung des Zustandes, da das Tötungsrisiko während der Wanderperiode erheblich minimiert wird.
Falter	Bergulmen-Spanner	<i>Discoloxia blomeri</i> (Syn. <i>Venusia blomeri</i> )	-	-	-	-	-	X	-	Vorkommen lt. LANUV (2017a) bekannt, Beeinträchtigungen durch sich bewegende Lichtquellen (Scheinwerfer) können jedoch aufgrund der Entfernung inkl. Höhendifferenz zum Eingriffsort ausgeschlossen werden.
	Ahorn-Lappenspanner	<i>Nothocasis sertata</i>	-	-	-	-	-	X	-	Vorkommen nicht auszuschließen, Beeinträchtigungen durch sich bewegende Lichtquellen (Scheinwerfer) können jedoch aufgrund der Entfernung inkl. Höhendifferenz zum Eingriffsort ausgeschlossen werden.
Mollusken	Heimische Schließmundschnecken	<i>Clausilia dubia</i>	-	-	-	-	-	-	X	Vorkommen nicht auszuschließen, Beeinträchtigungen können jedoch aufgrund der Entfernung zum Ein-

Lebensraumtyp:			Schlucht- und Hangmischwälder (LRT *9180)					Lage im Wirkraum:		> 600 m Entfernung	
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>							Vorkommen und Bewertung	
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen		
	Raue Schließmundschnecke	<i>Clausilia rugosa parvula</i>	-	-	-	-	-	-	X	griffsort und der geringen Mobilität der Arten ausgeschlossen werden	
Mollusken Forts.	Braune Schüsselschnecke	<i>Discus ruderratus</i>	-	-	-	-	-	-	X	Vorkommen nicht auszuschließen, Beeinträchtigungen können jedoch aufgrund der Entfernung zum Eingriffsort und der geringen Mobilität der Arten ausgeschlossen werden	
	Maskenschnecke	<i>Isognomastoma isognomastomos</i>	-	-	-	-	-	-	X		
	Alpenwindelschnecke	<i>Vertigo alpestris</i>	-	-	-	-	-	-	X		
	Ungenabelte Kristallschnecke	<i>Vitrea diaphna</i>	X	-	-	-	-	-	X		
Pflanzen	Alpen-Milchlattich	<i>Cicerbita alpina</i>	X	-	-	-	-	-	-		
Moose	Hallers Apfelmoos	<i>Bartramia halleriana</i>	-	-	-	-	-	-	-	keine Empfindlichkeiten gegenüber projektspezif. Wirkfaktoren	
	Rossettis Kalklapppenmoos	<i>Cololejeunea rossettiana</i>	-	-	-	-	-	-	-		
	Müllers Neugleichflügelmoos	<i>Isopterygiopsis muelleriana</i>	-	-	-	-	-	-	-		
	Hübsches Neugleichflügelmoos	<i>Isopterygiopsis pulchella</i>	-	-	-	-	-	-	-		
	<i>Plagiobryum zierii</i>	<i>Plagiobryum zierii</i>	-	-	-	-	-	-	-		
	Oeders Krummfussmoos	<i>Plagiopus oederiana</i>	-	-	-	-	-	-	-		
Neckermoosähnliches Bäumchenmoos	<i>Thamnobryum neckeroides</i>	-	-	-	-	-	-	-			

<sup>1</sup> MKULNV (2016): Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen.

### **3.2 FFH-Gebiet „Grundlose-Taubenborn“ (DE-4222-302)**

Im FFH-Gebiet Grundlose-Taubenborn befinden gemäß dem Informationssystem des LANUV (2013b) drei verschiedene LRT:

- Natürliche eutrophe Seen und Altarme (LRT 3150)
- Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)
- Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (LRT 91E0, Prioritärer Lebensraum)

Alle drei LRT befinden sich innerhalb des 1.000 m-Puffers, der um die geplante Trassenführung gelegt wurde, und sind somit Bestandteil der weitergehenden Prüfung. In den nachstehenden Auflistungen (Tabellen 6-8) werden alle charakteristischen Arten gem. MKULNV (2016) und LANUV (2017b) genannt, die im Rahmen der FFH-VP hinsichtlich ihrer Empfindlichkeiten gegenüber den spezifischen Wirkfaktoren, die aus dem geplanten Straßenbauprojekt hervorgehen, geprüft werden müssen.

**Tabelle 6 Charakteristische Arten und Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des LRT ‚Feuchte Hochstaudenfluren‘ (DE-4222-302).**

**Grau** Wirkfaktor im entsprechenden Wirkraum nicht von Belang **X** zu prüfende Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor **X / -** Beeinträchtigung durch Wirkfaktor ist aufgrund der Entfernung auszuschließen  
**Rot** Art kommt gem. LANUV (2017b) im Projektgebiet vor **-** keine Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor

Lebensraumtyp: Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)			Lage im Wirkraum: Im Eingriffsbereich								
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkter Flächenentzug / Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	
Säugetiere	Brandmaus	<i>Apodemus agrarius</i>	X	X	X	-	-	-	-	-	Im NSG Grundlose-Taubenborn vorkommend (LANUV 2013b), bekannte Vorkommen beschränken sich jedoch auf die Hangfüße des Ziegen- und Brunsberges; eine Beeinträchtigung kann daher ausgeschlossen werden.
Falter	Gilbweiderich-Spanner	<i>Anticollix sparsata</i>	X	-	-	-	-	-	X	X	Weite Verbreitung im Weserbergland, nächstes bekanntes Vorkommen in Holzminnen/Lüchtringen (PÄHLER & DUDLER 2010). Ein Vorkommen im Projektgebiet ist nicht auszuschließen, jedoch ist die Futterpflanze, der Gewöhnliche Gilbweiderich ( <i>Lysimachia vulgaris</i> ) im direkten Eingriffsbereich und angrenzenden Wirkraum nicht vorhanden. Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.
	Mädesüß-Perlmutterfalter	<i>Brenthis ino</i>	X	-	X	-	-	-	-	-	Kein bekanntes Vorkommen im Taubenborn (BEINLICH & LOHR 2007)
	Pestwurzfedermotte	<i>Buszkoiana capnodactylus</i> (Syn. <i>Platyptilia capnodactylus</i> )	X	-	-	-	-	-	X	X	Lt. LANUV (2017b) Vorkommen im Projektgebiet, jedoch befindet sich im direkten Eingriffsbereich und im angrenzenden Wirkraum kein Vorkommen der Pestwurz

Lebensraumtyp: Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)			Lage im Wirkraum:					Im Eingriffsbereich			
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkter Flächenentzug / Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	
											( <i>Petasites</i> ). Eine Beeinträchtigung ist daher auszuschließen.
Falter Forts.	Schönbär	<i>Callimorpha dominula</i>	X	-	-	-	-	-	X	X	Im Projektgebiet nicht vorkommend
	Pestwurzeule	<i>Hydraecia petasitis</i>	X	-	-	-	-	-	X	-	Keine bekannten Nachweise aus dem Projektgebiet (PÄHLER & DUDLER 2013) und kein Vorkommen der Pestwurz ( <i>Petasites</i> ) als Raupenfutterpflanze.
Pflanzen Forts.	Alpen-Milchlattich	<i>Cicerbita alpina</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	Gem. BfN (2013) kein Vorkommen im gesamten Kreis Höxter; in NRW nur im Sauerland
	Hühnerbiss	<i>Cucubalus baccifer</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	Gem. BfN (2013) kein Vorkommen im gesamten Kreis Höxter; in NRW vorwiegend am Rhein
	Platanen-Hahnenfuß	<i>Ranunculus platanifolius</i>	X	X	-	-	-	-	-	X	Gem. BfN (2013) kein Vorkommen im gesamten Kreis Höxter; in NRW vorwiegend im Sauerland
	Fluss-Greiskraut	<i>Senecio fluviatilis</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	Gem. BfN (2013) Vorkommen im MTB 4222 einheimisch. Vorkommen beschränkt sich jedoch nur auf die Hochstaudenfluren entlang der Weser. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden
	Sumpf-Greiskraut	<i>Senecio paludosus</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	Gem. BfN (2013) Vorkommen im MTB 4222 einheimisch, jedoch vor 1950
Moose	Falsches Punktirtes Wurzelsternmoos	<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	Lt. ZENTRALSTELLE DEUTSCHLAND (2017) kein Vorkommen im MTB 4222

<sup>1</sup> MKULNV (2016): Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen.

**Tabelle 7 Charakteristische Arten und Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des LRT ‚Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder‘ (DE-4222-302).**

**Grau** Wirkfaktor im entsprechenden Wirkraum nicht von Belang **X** zu prüfende Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor **X/-** Beeinträchtigung durch Wirkfaktor ist aufgrund der Entfernung auszuschließen  
**Rot** Art kommt gem. LANUV (2017b) im Projektgebiet vor **-** keine Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor

Lebensraumtyp:		Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (LRT *91E0)					Lage im Wirkraum:		> 125 m Entfernung		
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkte Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	
Säugetiere	Europäischer Biber	<i>Castor fiber</i>	X	X	X	X	X	X	-	-	Gem. LANUV (2014) kein Vorkommen im gesamten Kreis Höxter
	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Gem. Anhang II (MKULNV 2017) keine Empfindlichkeit gegenüber projektspezifischen Wirkfaktoren. Zudem gem. LANUV (2017b) kein Vorkommen im Projektgebiet.
Falter	Schwarzes Ordensband	<i>Mormo maura</i>	X	X	-	-	-	-	X	-	Nachweise aus den Quadranten Holzminden (4122) und Höxter (4222) liegen vor (PÄHLER & DUDLER 2013). Eine Beeinträchtigung durch die vom Straßenverkehr ausgehenden bewegten Lichtquellen ist aufgrund der Entfernung zum LRT nicht zu erwarten.
Laufkäfer	Schwarzer Grubenlaufkäfer	<i>Carabus variolosus nodulosus</i>	X	X	X	X	-	-	-	-	Gem. LANUV (2014) kein Vorkommen im Kreis Höxter und in OWL
Mollusken	Keulige Schließmundschnecke	<i>Clausilia pumila</i>	X	X	-	-	-	-	-	X	Vorkommen nicht auszuschließen, Beeinträchtigungen können jedoch aufgrund der Entfernung des LRT zum



Lebensraumtyp:			Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (LRT *91E0)				Lage im Wirkraum:			> 125 m Entfernung	
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkte Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	
											Eingriffsort und der geringen Mobilität der Arten ausgeschlossen werden
Mollusken Forts.	Ufer-Laubschnecke	<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>	X	X	-	-	-	-	-	X	Vorkommen nicht auszuschließen, Beeinträchtigungen können jedoch aufgrund der Entfernung des LRT zum Eingriffsort und der geringen Mobilität der Art ausgeschlossen werden
	Gestreifte Haarschnecke	<i>Trochulus striolatus</i>	X	X	-	-	-	-	-	X	
	Große Grasschnecke	<i>Vallonia declivis</i>	X	X	-	-	-	-	-	X	
	Bauchige Windschnecke	<i>Vertigo moulisiana</i>	X	X	X	X	-	-	-	X	
	Ungabelte Kristallschnecke	<i>Vitrea diaphna</i>	X	X	-	-	-	-	-	X	
Spinnen	Zwergradnetzspinne	<i>Theridiosoma gemmosum</i>	X	X	X	-	-	-	-	-	Vorkommen nicht auszuschließen, eine Beeinträchtigung ist jedoch aufgrund der Entfernung des LRT zum Eingriffsort und der geringen Mobilität der Art im Vergleich zum Status quo nicht anzunehmen

<sup>1</sup> MKULNV (2016): Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen.

**Tabelle 8 Charakteristische Arten und Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des LRT ‚Natürliche eutrophe Seen und Altarme‘ (DE-4222-302).**

**Grau** Wirkfaktor im entsprechenden Wirkraum nicht von Belang **X** zu prüfende Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor **X / -** Beeinträchtigung durch Wirkfaktor ist aufgrund der Entfernung auszuschließen  
**Rot** Art kommt gem. LANUV (2017b) im Projektgebiet vor **-** keine Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor

Lebensraumtyp:		Natürliche eutrophe Seen und Altarme (LRT 3150)					Lage im Wirkraum:		> 145 m Entfernung		
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkte Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoff-eintrag / Stickstoff- & Phosphat-verbindungen	
Säugetiere	Europäischer Biber	<i>Castor fiber</i>	X	X	X	X	X	X	-	-	Gem. LANUV (2014) kein Vorkommen im gesamten Kreis Höxter
Brutvögel	Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	X	X	-	X	-	X	X	X	Gem. LANUV (2014) kein Brutvorkommen im gesamten Kreis Höxter
	Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	X	X	-	X	X	-	-	-	Kein Brutnachweis im FFH-Gebiet, nur sporadische Brutvorkommen im Wesertal
	Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	X	X	-	X	-	X	-	-	Gem. LANUV (2014) im MTB 4222 nur als Rast-/Wintervorkommen
	Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	X	X	-	X	-	X	-	-	Gem. LANUV (2014) kein Brutvorkommen im gesamten Kreis Höxter, lt. Umweltdatenbank LSHX (2015) regelmäßiger Nahrungsgast an Godelheimer Teichen und im Taubenborn.
	Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	X	X	-	X	X	X	-	-	Gem. LANUV (2014) kein Brutvorkommen im gesamten Kreis Höxter
	Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	X	X	-	X	-	X	-	-	Gem. LANUV (2014) kein Brutvorkommen im gesamten Kreis Höxter
	Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	X	X	-	X	-	X	-	-	Gem. LANUV (2014) kein

Lebensraumtyp:			Natürliche eutrophe Seen und Altarme (LRT 3150)				Lage im Wirkraum:			> 145 m Entfernung	
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkte Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	
											Brutvorkommen im gesamten Kreis Höxter, lt. Umweltdatenbank LSHX (2015) regelmäßig als Nahrungsgast an Godelheimer Teichen und im Taubenborn.
Brutvögel <i>Forts.</i>	Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	X	X	-	X	-	X	-	-	Gem. LANUV (2014) nur ein Brutvorkommen in NRW am Unteren Niederrhein im Kreis Kleve; lt. Umweltdatenbank LSHX (2015) gelegentlich als Nahrungsgast an Godelheimer Teichen.
Rastvögel	Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	X	X	-	X	X	X	-	-	Gem. LANUV (2014) im MTB 4222 als Rast-/Wintervorkommen; lt. Umweltdatenbank LSHX (2015) regelmäßiger Nahrungsgast an den Godelheimer Teichen, nicht aber an den Gewässern des LRT. Im Vergleich zum Status quo (B64 durchquert bereits die genutzten Gewässer) sind keine Beeinträchtigungen durch die Verlegung der Straße zu erwarten.
	Krickente	<i>Anas crecca</i>	X	X	-	X	X	X	-	-	Lt. Umweltdatenbank LSHX (2015) gelegentlich als Nahrungsgast an Godelheimer Teichen, nicht aber an den Gewässern des LRT. Im Vergleich zum Status quo (B64

Lebensraumtyp:			Natürliche eutrophe Seen und Altarme (LRT 3150)				Lage im Wirkraum:			> 145 m Entfernung	
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkte Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	
											durchquert bereits die genutzten Gewässer) sind durch die Verlegung der Straße keine Beeinträchtigungen zu erwarten.
Rastvögel Forts.	Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	X	X	-	X	X	X	-	-	lt. Umweltdatenbank LSHX (2015) regelmäßiger Nahrungsgast an Godelheimer Teichen und im Taubenborn, nicht aber an den Gewässern des LRT. Im Vergleich zum Status quo (B64 durchquert bereits die genutzten Gewässer) sind durch die Verlegung der Straße daher keine Beeinträchtigungen zu erwarten.
	Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	X	X	-	X	X	X	-	-	lt. Umweltdatenbank LSHX (2015) gelegentlich als Nahrungsgast an Godelheimer Teichen, nicht aber an den Gewässern des LRT. Im Vergleich zum Status quo (B64 durchquert bereits die genutzten Gewässer) sind durch die Verlegung der Straße keine Beeinträchtigung zu erwarten.
Falter	Schilf-Röhrichteule	<i>Archanara dissoluta</i>	X	X	-	-	-	-	X	-	Lokale Verbreitung im Flachland in OWL, Nächste bekannte Vorkommen bei Brackwede im MTB 4017 (PÄHLER & DUDLER 2013); ein Vorkommen im

Lebensraumtyp:			Natürliche eutrophe Seen und Altarme (LRT 3150)				Lage im Wirkraum:		> 145 m Entfernung		
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkte Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	
											Projektgebiet ist unwahrscheinlich. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Licht können jedoch aufgrund der bewegten Lichtquelle (Scheinwerfer) und der Entfernung des LRT zum Eingriffsort ausgeschlossen werden.
Falter Forts.	Gelbweiße Schilffeule	<i>Arenostola phragmitidis</i>	X	X	-	-	-	-	X	-	Nachweise aus den Quadranten Holzminden (4122) und Höxter (4222) liegen vor (PÄHLER & DUDLER 2013); Erhebliche Beeinträchtigungen durch Licht können jedoch aufgrund der bewegten Lichtquelle (Scheinwerfer) und der Entfernung des LRT zum Eingriffsort ausgeschlossen werden.
	Langstreifiger Schilfzünsler	<i>Donacaula mucronella</i>	X	X	-	-	-	-	X	-	Einzelnachweise in Ostwestfalen-Lippe nur aus dem Westfälischen Tiefland (PÄHLER & DUDLER 2010), ein Vorkommen im Projektgebiet ist daher unwahrscheinlich. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Licht können jedoch aufgrund der bewegten Lichtquelle (Scheinwerfer) und der Entfernung des LRT zum Eingriffsort ausgeschlossen werden.

Lebensraumtyp:			Natürliche eutrophe Seen und Altarme (LRT 3150)				Lage im Wirkraum:		> 145 m Entfernung		
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkte Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	
	Igelkolben-Schilfeule	<i>Globia sparganii</i> (Syn. <i>Archanara sparganii</i> )	X	X	-	-	-	-	X	-	sen werden. Vorkommen lt. LANUV (2017b) im Projektgebiet, erhebliche Beeinträchtigungen durch Licht können jedoch aufgrund der bewegten Lichtquelle (Scheinwerfer) und der Entfernung des LRT zum Eingriffsort ausgeschlossen werden.
	Zweipunkt-Schilfeule	<i>Lenisa geminipuncta</i> (Syn. <i>Archanara gemini-puncta</i> )	X	X	-	-	-	-	X	-	Vorkommen lt. LANUV (2017b) im Projektgebiet, erhebliche Beeinträchtigungen durch Licht können jedoch aufgrund der bewegten Lichtquelle (Scheinwerfer) und der Entfernung des LRT zum Eingriffsort ausgeschlossen werden.
Falter Forts.	Schilf-Graseule	<i>Leucania obsoleta</i> (Syn. <i>Mythimna obsoleta</i> )	X	X	-	-	-	-	X	-	Vorkommen lt. LANUV (2017b) und PÄHLER & DUDLER 2013 im Projektgebiet. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Licht können jedoch aufgrund der bewegten Lichtquelle (Scheinwerfer) und der Entfernung des LRT zum Eingriffsort ausgeschlossen werden.
	Spitzflügel-Graseule	<i>Mythimna straminea</i>	X	X	-	-	-	-	X	-	Nachweise aus Holzminden und Höxter liegen vor (PÄHLER & DUDLER 2013). Erhebliche

Lebensraumtyp:			Natürliche eutrophe Seen und Altarme (LRT 3150)				Lage im Wirkraum:			> 145 m Entfernung	
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkte Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	
											Beeinträchtigungen durch Licht können jedoch aufgrund der bewegten Lichtquelle (Scheinwerfer) und der Entfernung des LRT zum Eingriffsort ausgeschlossen werden.
Falter Forts.	-	<i>Nymphula nitidulata</i> (Syn. <i>Nymphula stagnata</i> )	X	X	-	-	-	-	X	-	Lt. LANUV (2017b) Vorkommen im Projektgebiet, erhebliche Beeinträchtigungen durch Licht können jedoch aufgrund der bewegten Lichtquelle (Scheinwerfer) und der Entfernung des LRT zum Eingriffsort ausgeschlossen werden.
	Rohrbohrer	<i>Phragmataecia castaneae</i>	X	X	-	-	-	-	X	-	Gilt in Ostwestfalen-Lippe als ausgestorben/verschollen (PÄHLER & DUDLER 2010)
	Schilfrohr-Wurzeleule	<i>Rhizedra lutosa</i>	X	X	-	-	-	-	X	-	Nachweise aus dem Quadranten um Brakel (4221) liegen vor (PÄHLER & DUDLER 2013), ein Vorkommen im Projektgebiet ist daher nicht auszuschließen. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Licht können jedoch aufgrund der bewegten Lichtquelle (Scheinwerfer) und der Entfernung des LRT zum Eingriffsort ausgeschlossen werden.

Lebensraumtyp:			Natürliche eutrophe Seen und Altarme (LRT 3150)				Lage im Wirkraum:			> 145 m Entfernung	
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkte Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	
Falter Forts.	Riesenzünsler	<i>Schoenobius gigantella</i>	X	X	-	-	-	-	X	-	Kein Vorkommen im Projektgebiet (PÄHLER & DUDLER 2010)
	Büttners Schrägflügeleule	<i>Sedina buettneri</i>	X	X	-	-	-	-	X	-	
Libellen	Kleine Mosaikjungfer	<i>Brachytron pratense</i>	X	X	-	X	-	-	X	X	Vorkommen im Projektgebiet nachgewiesen (LOHR & MITZKA 2001) und gem. LANUV (2017b) bekannt. Beeinträchtigungen durch Licht (bewegtes Scheinwerferlicht) und Nährstoffeintrag können jedoch aufgrund der Entfernung des LRT zum Eingriffsort ausgeschlossen werden. Eine Erhöhung eines möglichen Individuenverlustes bzw. einer Barriere-/Fallenwirkung besteht im Vergleich zum Status quo nicht, es ist eher von einer Verbesserung durch geplante Betongleitwände entlang der geplanten Straße auszugehen.
	Großes Granatauge	<i>Erythromma najas</i>	X	X	X	X	-	-	X	X	



Lebensraumtyp:			Natürliche eutrophe Seen und Altarme (LRT 3150)				Lage im Wirkraum:			> 145 m Entfernung	
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkte Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	
											Erhöhung eines möglichen Individuenverlustes bzw. einer Barriere-/Fallenwirkung besteht im Vergleich zum Status quo nicht, es ist eher von einer Verbesserung durch geplante Betongleitwände entlang der geplanten Straße auszugehen.
Libellen Forts.	Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	X	X	-	X	-	-	X	X	Keine Nachweise im Projektgebiet (LOHR & MITZKA 2001)
	Spitzenfleck	<i>Libellula (Ladona) fulva</i>	X	X	-	X	-	-	X	X	Keine Nachweise im Projektgebiet (LOHR & MITZKA 2001)
Mollusken	Glattes Posthörnchen	<i>Gyraulus laevis</i>	X	X	-	-	-	-	-	X	Vorkommen sind nicht auszuschließen. Beeinträchtigungen können jedoch aufgrund der Entfernung des LRT zum Eingriffsort und der geringen Mobilität der Arten ausgeschlossen werden.
	Flaches Posthörnchen	<i>Gyraulus riparius</i>	X	X	-	-	-	-	-	X	
	Flache Erbsenmuschel	<i>Pisidium pseudosphaerium</i>	X	X	-	-	-	-	-	X	Keine Vorkommen im Kreis Höxter (KOBIALKA ET AL. 2009).
Pflanzen	Gewöhnlicher Tannenwedel (autochth. Vork.)	<i>Hippuris vulgaris (autochth. Vork.)</i>	X	X	-	-	-	-	-	X	Gem. BfN (2013) Vorkommen im MTB 4222 nur unbeständig, synanthrop, kein Vorkommen in den LRT
	Gewöhnliche Seekanne (autochth. Vork.)	<i>Nymphoides peltata (autochth. Vork.)</i>	X	X	-	-	-	-	-	X	Gem. BfN (2013) kein Vorkommen im MTB 4222
	Spitzblättriges Laichkraut	<i>Potamogeton acutifolius</i>	X	X	-	-	-	-	-	X	Gem. BfN (2013) kein Vorkommen im gesamten Kreis Höxter

Lebensraumtyp:			Natürliche eutrophe Seen und Altarme (LRT 3150)				Lage im Wirkraum:		> 145 m Entfernung		
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkte Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	
	Schmalblättriges Laichkraut	<i>Potamogeton angustifolium</i>	X	X	-	-	-	-	-	X	Gem. BfN (2013) kein Vorkommen im gesamten Kreis Höxter
	Gefärbtes Laichkraut	<i>Potamogeton coloratus</i>	X	X	-	-	-	-	-	X	Gem. BfN (2013) kein Vorkommen im gesamten Kreis Höxter
Pflanzen Forts.	Flachstängliges Laichkraut	<i>Potamogeton compressus</i>	X	X	-	-	-	-	-	X	Gem. BfN (2013) Vorkommen im MTB 4222 einheimisch, jedoch vor 1950
	Stumpfbältriges Laichkraut	<i>Potamogeton obtusifolius</i>	X	X	-	-	-	-	-	X	Gem. BfN (2013) kein Vorkommen im gesamten Kreis Höxter
	Gewöhnlicher Wasserschlauch	<i>Utricularia vulgaris s. str.</i>	X	X	-	-	-	-	-	X	Gem. BfN (2013) kein Vorkommen im gesamten Kreis Höxter. Gem. LANUV kommt der Südliche Wasserschlauch ( <i>Utricularia australis</i> ) vor. Aufgrund der Entfernung des LRT zum Eingriffsort ist nicht von einer Beeinträchtigung durch Nährstoffeintrag auszugehen.
	Zwergwasserlinse	<i>Wolffia arrhiza</i>	X	X	-	-	-	-	-	X	Gem. BfN (2013) kein Vorkommen im gesamten Kreis Höxter

<sup>1</sup> MKULNV (2016): Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen.

### 3.3 FFH-Gebiet „Nethe“ (DE-4320-305)

Im FFH-Gebiet Nethe befinden sich gemäß dem Informationssystem des LANUV (2013c) sechs verschiedene LRT:

- Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)
- Kalk- und basenreiche Niedermoore (7230)
- Feuchte Hochstaudenfluren (6430)
- Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260)
- Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (8210)
- Waldmeister-Buchenwald (9130)

Nur zwei dieser sechs LRT, „Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder“ und „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“, liegen innerhalb des 1.000 m-Puffers des 1. BA. Dabei befinden sich die beiden LRT in mehr als 940 m bzw. 500 m Entfernung zum Eingriffsort, so dass für die in Anhängen I und II des Leitfadens zur FFH-VP genannten charakteristischen Arten (MKULNV 2016) aufgrund der Entfernungen zum Eingriffsort sowie der Empfindlichkeiten gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Entsprechend sind sie für den 1. BA nicht relevant.

Durch den 2. BA/TA 1b werden die LRT „Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder“ und „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ in Teilen durch ein Brückenbauwerk der B83n, das südöstlich der Ortschaft Godelheim über die Nethe hinweg geplant ist, überbaut bzw. befinden sich direkt angrenzend an die geplante Straße. Die LRT „Feuchte Hochstaudenfluren“ und „Waldmeister Buchenwald“ befinden sich im weiteren Verlauf des 3. BA/TA 1a innerhalb des 500 m Puffers und werden somit ebenfalls weitergehend geprüft (Tabellen 9-12). Der LRT „Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation“ befindet sich nicht im möglichen Wirkraum der geplanten Straße. Angaben zu den Vorkommen der charakteristischen Arten im FFH-Gebiet „Nethe“ wurden aus dem Dokument zu den Erhaltungszielen und -maßnahmen entnommen (LANUV 2017c).

**Tabelle 9 Charakteristische Arten und Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des LRT ‚Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder‘ (DE-4320-305).**

**Grau** Wirkfaktor im entsprechenden Wirkraum nicht von Belang **X** zu prüfende Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor **X/-** Beeinträchtigung durch Wirkfaktor ist aufgrund der Entfernung auszuschließen  
**Rot** Art kommt gem. LANUV (2017b) im Projektgebiet vor **-** keine Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor

Lebensraumtyp:		Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (LRT *91E0)					Lage im Wirkraum:		Brückenbauwerk und angrenzend		
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkter Flächenentzug/Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog./dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	
Säugetiere	Europäischer Biber	<i>Castor fiber</i>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	-	-	
	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	
Falter	Schwarzes Ordensband	<i>Mormo maura</i>	<b>X</b>	<b>X</b>	-	-	-	-	<b>X</b>	-	
Laufkäfer	Schwarzer Grubenlaufkäfer	<i>Carabus variolosus nodulosus</i>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	-	-	-	-	
Mollusken	Keulige Schließmundschnecke	<i>Clausilia pumila</i>	<b>X</b>	<b>X</b>	-	-	-	-	-	<b>X</b>	
	Ufer-Laubschnecke	<i>Pseudotruchia rubiginosa</i>	<b>X</b>	<b>X</b>	-	-	-	-	-	<b>X</b>	
	Gestreifte Haarschnecke	<i>Trochulus striolatus</i>	<b>X</b>	<b>X</b>	-	-	-	-	-	<b>X</b>	
	Große Grasschnecke	<i>Vallonia declivis</i>	<b>X</b>	<b>X</b>	-	-	-	-	-	<b>X</b>	
	Bauchige Windschnecke	<i>Vertigo moulisiana</i>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	-	-	-	<b>X</b>	
Mollusken Forts.	Ungenabelte Kristallschnecke	<i>Vitrea diaphna</i>	<b>X</b>	<b>X</b>	-	-	-	-	-	<b>X</b>	
Spinnen	Zwergradnetzspinne	<i>Theridiosoma gemmosum</i>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	-	-	-	-	-	

Gem. LANUV (2014) kein Vorkommen im FFH-Gebiet

**Tabelle 10 Charakteristische Arten und Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des LRT ‚Fließgewässer mit Unterwasservegetation‘ (DE-4320-305).**

**Grau** Wirkfaktor im entsprechenden Wirkraum nicht von Belang **X** zu prüfende Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor **X/-** Beeinträchtigung durch Wirkfaktor ist aufgrund der Entfernung auszuschließen  
**Rot** Art kommt gem. LANUV (2017b) im Projektgebiet vor **-** keine Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor

Lebensraumtyp:		Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260)					Lage im Wirkraum:		Brückenbauwerk und angrenzend		
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkter Flächenentzug/ Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fal-lenwirkung	Individuen-verlust	Akusti-sche Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoff-eintrag / Stickstoff- & Phosphat-verbindungen	
Säugetiere	Europäischer Biber	<i>Castor fiber</i>	X	X	X	X	X	X	-	-	Gem. LANUV (2017c) kein Vorkommen im FFH-Gebiet
Brutvögel	Flussregenpfeifer (P)	<i>Charadrius dubius</i> (P)	X	X	-	X	-	X	-	X	
	Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	X	X	-	X	-	-	-	-	
	Uferschwalbe (P)	<i>Riparia riparia</i> (P)	X	X	-	X	-	X	-	-	
Fische	Äsche	<i>Thymallus thymallus</i>	X	X	X	X	X	-	?	X	Gem. LANUV (2017c) Vorkommen im FFH-Gebiet. Mögliche Beeinträchtigungen sind zu vermeiden, indem das Brückenbauwerk so geplant wird, dass kein Eingriff in die Gewässersohle und den Uferrandbereich stattfindet. Des Weiteren sind während der Bauphase Schadstoff- und Sedimenteinträge in das Gewässer zu vermeiden. Durch die vorgesehenen Sickergräben und -mulden kommt es bei Inbetriebnahme der Straße nicht zur Einleitung von ungereinigten Straßenabwässern. Eine Beschattung des Gewässers besteht an betroffener Stelle bereits durch angrenzende überhängende Vegetation. Aufgrund der bestehenden Brücke über die Nethe östlich von Godelheim ist im Vergleich zum Status quo nicht mit einer Verschlechterung zu rechnen.

Lebensraumtyp:		Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260)					Lage im Wirkraum:		Brückenbauwerk und angrenzend		
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkter Flächenentzug/ Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fal-lenwirkung	Individuen-verlust	Akusti-sche Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoff-eintrag / Stickstoff- & Phosphat-verbindungen	
Fische Forts.	Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	X	X	X	X	-	-	-	X	Gem. LANUV (2017c) Vorkommen im FFH-Gebiet. Mögliche Beeinträchtigungen sind zu vermeiden, indem das Brückenbauwerk so geplant wird, dass kein Eingriff in die Gewässersohle und den Uferandbereich stattfindet. Des Weiteren sind während der Bauphase Schadstoff- und Sedimenteinträge in das Gewässer zu vermeiden. Durch die vorgesehenen Sickergräben und -mulden kommt es bei Inbetriebnahme der Straße nicht zur Einleitung von ungereinigten Straßenabwässern. Eine Beschattung des Gewässers besteht an betroffener Stelle bereits durch angrenzende überhängende Vegetation. Aufgrund der bereits bestehenden Brücke über die Nethe östlich von Godelheim ist im Vergleich zum Status quo nicht mit einer Verschlechterung zu rechnen.
	Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>	X	X	X	X	-	-	-		
	Meerneunauge	<i>Petromyzon marinus</i>	X	X	X	X	-	-	-	X	
Libellen	Gestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster bidentata</i>	X	X	-	X	-	-	X	X	
	Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	X	X	X	X	-	-	X	X	
Laufkäfer	Bräunlicher Buntschnellläufer	<i>Acupalpus brunnipes</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	Gem. LANUV (2017c) kein Vorkommen im FFH-Gebiet

Lebensraumtyp:		Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260)					Lage im Wirkraum:		Brückenbauwerk und angrenzend		
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkter Flächenentzug/ Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fal-lenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	
Laufkäfer Forts.	Silberfleck-Ahlenläufer	<i>Bembidion argenteolum</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	Gem. LANUV (2017c) kein Vorkommen im FFH-Gebiet
	Schwarzblauer Ahlenläufer	<i>Bembidion atrocaeruleum</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	
	Blaugrüner Punkt-Ahlenläufer	<i>Bembidion decorum</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	
	Braunschieniger Ahlenläufer	<i>Bembidion fasciolatum</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	
	Lehmufer-Ahlenläufer	<i>Bembidion fluviatile</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	
	Flussauen-Ahlenläufer	<i>Bembidion litorale</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	
	Großfleck-Ahlenläufer	<i>Bembidion modestum</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	
	Sandufer-Ahlenläufer	<i>Bembidion monticola</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	
	Grünlicher Ahlenläufer	<i>Bembidion prasinum</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	
	Grobpunktierter Ahlenläufer	<i>Bembidion punctulatum</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	
	-	<i>Bembidion ruficolle</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	
	Gestreifter Ahlenläufer	<i>Bembidion striatum</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	
	Ziegelroter Ahlenläufer	<i>Bembidion testaceum</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	
Großer Uferschotter-Ahlenläufer	<i>Bembidion tibiale</i>	X	X	-	-	-	-	-	-		
Grünfleck-Ahlenläufer	<i>Bembidion velox</i>	X	X	-	-	-	-	-	-		

Lebensraumtyp:		Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260)					Lage im Wirkraum:		Brückenbauwerk und angrenzend		
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkter Flächenentzug/ Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	
Laufkäfer Forts.	Lehmstellen-Sammetläufer	<i>Chlaenius nitidulus</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	Gem. LANUV (2017c) kein Vorkommen im FFH-Gebiet
	Mittlerer Ziegelei-Handläufer	<i>Dyschirius intermedius</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	
	Gehörnter Handläufer	<i>Dyschirius thoracicus</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	
	Vierfleckiger Zwergahnenläufer	<i>Elaphropus quadrisignatus</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	
	Gelbrandiger Dammläufer	<i>Nebria livida</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	
	Grüngestreifter Grundläufer	<i>Omopron limbatum</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	
	Ufer-Enghalsläufer	<i>Paranchus albipes</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	
	Heller Zwergahnenläufer	<i>Paratachys micros</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	
	Schlanker Sand-Ahlenläufer	<i>Perileptus areolatus</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	
	-	<i>Sinehostictus elongatus</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	
	-	<i>Sinehostictus millerianum</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	
	-	<i>Sinehostictus stomoides</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	
Langfühleriger Zartläufer	<i>Thalassophilus longicornis</i>	X	X	-	-	-	-	-	-		
Mollusken	Gemeine Kahnschnecke	<i>Theodoxus fluviatilis</i>	X	X	-	-	-	-	-	X	Gem. LANUV (2017c) kein Vorkommen im FFH-Gebiet
Makrozoobenthos	-	<i>Brachycentrus subnubilus</i>	X	X	X	-	-	-	X	X	Gem. LANUV (2017c) Vorkommen im FFH-Gebiet. Mögliche Beeinträchtigung



Lebensraumtyp:		Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260)					Lage im Wirkraum:		Brückenbauwerk und angrenzend		
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkter Flächenentzug/ Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fal-lenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	
											gen sind zu vermeiden, indem das Brückenbauwerk so geplant wird, dass kein Eingriff in die Gewässersohle und den Uferrandbereich stattfindet und Irritationsschutzwände vorgesehen werden. Des Weiteren sind während der Bauphase Schadstoff- und Sedimenteinträge in das Gewässer zu vermeiden. Durch die vorgesehenen Sickergräben und -mulden kommt es bei Inbetriebnahme der Straße zu keiner Einleitung von ungereinigten Straßenabwässern. Eine Beschattung des Gewässers besteht an betroffener Stelle bereits durch angrenzende überhängende Vegetation. Aufgrund der bereits bestehenden Brücke über die Nethe östlich von Godelheim ist im Vergleich zum Status quo nicht mit einer Verschlechterung zu rechnen.
Makrozoobenthos Forts.	-	<i>Deronectes latus</i>	X	X	X	-	-	-	X	X	Gem. LANUV (2017c) kein Vorkommen im FFH-Gebiet
	-	<i>Habrophlebia lauta</i>	X	X	X	-	-	-	X	X	
	-	<i>Helophorus arvernicus</i>	X	X	X	-	-	-	X	X	
	-	<i>Hydraena minutissima</i>	X	X	X	-	-	-	X	X	Gem. LANUV (2017c) kein Vorkommen im FFH-Gebiet
	-	<i>Hydraena reyi</i>	X	X	X	-	-	-	X	X	
	-	<i>Isoperla difformis</i>	X	X	X	-	-	-	X	X	Gem. LANUV (2017c) Vorkommen im FFH-Gebiet. Mögliche Beeinträchtigungen sind zu vermeiden, indem das

Lebensraumtyp:		Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260)					Lage im Wirkraum:		Brückenbauwerk und angrenzend		
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkter Flächenentzug/ Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fal-lenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	
											Brückenbauwerk so geplant wird, dass kein Eingriff in die Gewässersohle und den Uferbereich stattfindet und Irritationsschutzwände vorgesehen werden. Des Weiteren sind während der Bauphase Schadstoff- und Sedimenteinträge in das Gewässer zu vermeiden. Durch die vorgesehenen Sickergräben und -mulden kommt es bei Inbetriebnahme der Straße zu keiner Einleitung von ungereinigten Straßenabwässern. Eine Beschattung des Gewässers besteht an betroffener Stelle bereits durch angrenzende überhängende Vegetation. Aufgrund der bereits bestehenden Brücke über die Nethe östlich von Godelheim ist im Vergleich zum Status quo nicht mit einer Verschlechterung zu rechnen.
Makrozoobenthos Forts.	-	<i>Ithytrichia lamellaris</i>	X	X	X	-	-	-	X	X	Gem. LANUV (2017c) kein Vorkommen im FFH-Gebiet
	-	<i>Lepidostoma basale</i>	X	X	X	-	-	-	X	X	Gem. LANUV (2017c) Vorkommen im FFH-Gebiet. Mögliche Beeinträchtigungen sind zu vermeiden, indem das Brückenbauwerk so geplant wird, dass kein Eingriff in die Gewässersohle und den Uferbereich stattfindet und Irritationsschutzwände vorgesehen werden. Des Weiteren sind während der Bauphase Schadstoff- und Sedimenteinträge in das Gewässer zu vermeiden. Durch die vorgesehenen Sickergräben und -mulden kommt es

Lebensraumtyp:		Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260)					Lage im Wirkraum:		Brückenbauwerk und angrenzend		
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkter Flächenentzug/ Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fal-lenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	
											bei Inbetriebnahme der Straße nicht zur Einleitung von ungereinigten Straßenabwässern. Eine Beschattung des Gewässers besteht an betroffener Stelle bereits durch angrenzende überhängende Vegetation. Aufgrund der bereits bestehenden Brücke über die Nethe östlich von Godelheim ist im Vergleich zum Status quo nicht mit einer Verschlechterung zu rechnen.
Makrozoobenthos Forts.	-	<i>Limnius opacus</i>	X	X	X	-	-	-	X	X	Gem. LANUV (2017c) kein Vorkommen im FFH-Gebiet
	-	<i>Lype phaeopa</i>	X	X	X	-	-	-	X	X	Gem. LANUV (2017c) kein Vorkommen im FFH-Gebiet
	-	<i>Lype reducta</i>	X	X	X	-	-	-	X	X	
	-	<i>Oecetis testacea</i>	X	X	X	-	-	-	X	X	
	-	<i>Perla abdominalis</i>	X	X	X	-	-	-	X	X	Gem. LANUV (2017c) Vorkommen im FFH-Gebiet. Mögliche Beeinträchtigungen sind zu vermeiden, indem das Brückenbauwerk so geplant wird, dass kein Eingriff in die Gewässersohle und den Uferrandbereich stattfindet und Irritationsschutzwände vorgesehen werden. Des Weiteren sind während der Bauphase Schadstoff- und Sedimenteinträge in das Gewässer zu vermeiden. Durch die vorgesehenen Sickergräben und -mulden kommt es bei Inbetriebnahme der Straße nicht zur Einleitung von ungereinigten Straßenabwässern. Eine Beschattung des Gewässers besteht an betroffener

Lebensraumtyp:		Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260)					Lage im Wirkraum:		Brückenbauwerk und angrenzend		
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkter Flächenentzug/ Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fal-lenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	
											Stelle bereits durch angrenzende überhängende Vegetation. Aufgrund der bereits bestehenden Brücke über die Nethe östlich von Godelheim ist im Vergleich zum Status quo nicht mit einer Verschlechterung zu rechnen.
Makrozoobenthos Forts.	Großer Uferbold	<i>Perla marginata</i>	X	X	X	-	-	-	X	X	Gem. LANUV (2017c) kein Vorkommen im FFH-Gebiet
	-	<i>Rhithrogena semicolorata-Gr.</i>	X	X	X	-	-	-	X	X	Gem. LANUV (2017c) Vorkommen im FFH-Gebiet. Mögliche Beeinträchtigungen sind zu vermeiden, indem das Brückenbauwerk so geplant wird, dass kein Eingriff in die Gewässersohle und den Uferrandbereich stattfindet und Irritationsschutzwände vorgesehen werden. Des Weiteren sind während der Bauphase Schadstoff- und Sedimenteinträge in das Gewässer zu vermeiden. Durch die vorgesehenen Sickergräben und -mulden kommt es bei Inbetriebnahme der Straße nicht zur Einleitung von ungereinigten Straßenabwässern. Eine Beschattung des Gewässers besteht an betroffener Stelle bereits durch angrenzende überhängende Vegetation. Aufgrund der bereits bestehenden Brücke über die Nethe östlich von Godelheim ist im Vergleich zum Status quo nicht mit einer Verschlechterung zu rechnen.
	Hakenkäfer	<i>Stenelmis canaliculata</i>	X	X	X	-	-	-	X	X	Gem. LANUV (2017c) kein Vorkommen im FFH-Gebiet

Lebensraumtyp:		Fließgewässer mit Unterwasservegetation (LRT 3260)					Lage im Wirkraum:		Brückenbauwerk und angrenzend		
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkter Flächenentzug/ Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	
Moose	Schuppiges Brunnenmoos	<i>Fontinalis squamosa</i>	X	X	-	-	-	-	-	X	

**Tabelle 11 Charakteristische Arten und Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des LRT ‚Feuchte Hochstaudenfluren‘(DE-4320-305).**

**Grau** Wirkfaktor im entsprechenden Wirkraum nicht von Belang **X** zu prüfende Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor **X/-** Beeinträchtigung durch Wirkfaktor ist aufgrund der Entfernung auszuschließen  
**Rot** Art kommt gem. LANUV (2017b) im Projektgebiet vor **-** keine Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor

Lebensraumtyp: Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)			Lage im Wirkraum: > 250 m Entfernung									
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung	
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkter Flächenentzug / Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen		
Säugetiere	Brandmaus	<i>Apodemus agrarius</i>	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Gem. LANUV (2017c) kein Vorkommen im FFH-Gebiet
Falter	Gilbweiderich-Spanner	<i>Anticollix sparsata</i>	X	-	-	-	-	-	X	X	-	
	Mädesüß-Perlmutterfalter	<i>Brenthis ino</i>	X	-	X	-	-	-	-	-	-	
	Pestwurzfeder-motte	<i>Buszkoiana capnodactylus</i> (Syn. <i>Platyptilia capnodactylus</i> )	X	-	-	-	-	-	X	X	-	Lt. LANUV (2017c) Vorkommen im FFH-Gebiet. Eine Beeinträchtigung durch die vom Straßenverkehr ausgehenden bewegten Lichtquellen ist aufgrund der Entfernung zum LRT jedoch nicht zu erwarten.
Falter Forts.	Schönbär	<i>Callimorpha dominula</i>	X	-	-	-	-	-	X	X	-	Gem. LANUV (2017c) kein Vorkommen im FFH-Gebiet
	Pestwurzeule	<i>Hydraecia petasitis</i>	X	-	-	-	-	-	X	-	-	
Pflanzen Forts.	Alpen-Milchlattich	<i>Cicerbita alpina</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	-	
	Hühnerbiss	<i>Cucubalus baccifer</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	-	
	Platanen-Hahnenfuß	<i>Ranunculus platanifolius</i>	X	X	-	-	-	-	-	X	-	
	Fluss-Greiskraut	<i>Senecio fluviatilis</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	-	
	Sumpf-Greiskraut	<i>Senecio paludosus</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	-	

Lebensraumtyp: Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)			Lage im Wirkraum: > 250 m Entfernung								
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>								Vorkommen und Bewertung
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Direkter Flächenentzug / Veränderung Habitatstruktur	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen	
Moose	Falsches Punktirtes Wurzelsternmoos	<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	Gem. LANUV (2017c) kein Vorkommen im FFH-Gebiet

**Tabelle 12 Charakteristische Arten und Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des LRT ‚Waldmeister-Buchenwald‘(DE-4320-305).**

**Grau** Wirkfaktor im entsprechenden Wirkraum nicht von Belang **X** zu prüfende Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor **X/-** Beeinträchtigung durch Wirkfaktor ist aufgrund der Entfernung auszuschließen  
**Rot** Art kommt gem. LANUV (2017b) im Projektgebiet vor **-** keine Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor

Lebensraumtyp:		Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130)						Lage im Wirkraum:		> 350 m Entfernung	
Charakteristische Arten gem. Anhang I <sup>1</sup>			Projektspezifische Wirkfaktoren und Empfindlichkeiten der betroffenen Arten gem. Anhang II <sup>1</sup>							Vorkommen und Bewertung	
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Veränderung hydrolog. / -dynam. Verhältnisse	Barriere- oder Fallenwirkung	Individuenverlust	Akustische Reize	Optische Reize	Licht	Nährstoffeintrag / Stickstoff- & Phosphatverbindungen		
Säugetiere	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	-	X	X	X	-	X	-	Gem. LANUV (2017c) kein Vorkommen im FFH-Gebiet	
	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-	X	X	X	-	X	-		
Brutvögel	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	-	-	X	X	X	-	X		
	Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	-	-	X	X	X	X	-		
	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	X	X	-	-	-		
Amphibien, Reptilien	Feuersalamander (RB)	<i>Salamandra salamandra</i> (RB)	X	X	X	-	-	X	-		
Mollusken	Braune Mulmnadel	<i>Acicula fusca</i>	-	-	-	-	-	-	X		
	Raue Schließmundschnecke	<i>Clausilia rugosa parvula</i>	-	-	-	-	-	-	X		
Mollusken Forts.	Maskenschnecke	<i>Isognomostoma isognomostomos</i>	X	-	-	-	-	-	X		
	Ungenabelte Kristallschnecke	<i>Vitrea diaphna</i>	X	-	-	-	-	-	X		
Moose	Rossettis Kalklappenmoos	<i>Cololejeunea rossettiana</i>	-	-	-	-	-	-	-	keine Empfindlichkeiten gegenüber projektspezif. Wirkfaktoren	



## 4 Fazit

Im möglichen Wirkraum des 1. BA befinden sich drei FFH-Gebiete, die im vorliegenden Gutachten berücksichtigt wurden. Für alle drei FFH-Gebiete wurden die im Standarddatenbogen gelisteten LRT und Vorkommen der jeweiligen charakteristischen Arten gem. dem neuen Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (MKULNV 2016) geprüft und eine Einschätzung zu möglichen Betroffenheiten der charakteristischen Arten vorgenommen.

Ein direkter Eingriff in einen LRT durch Flächeninanspruchnahme findet nur im Falle des FFH-Gebietes ‚Grundlose Taubenborn‘ statt. Vorkommen und Beeinträchtigungen charakteristischer Arten des dabei betroffenen LRT ‚Feuchte Hochstaudenfluren‘ können im direkten Eingriffsbereich jedoch ausgeschlossen werden (vgl. Tabelle 6). In das FFH-Gebiet ‚Buchenwälder der Weserhänge‘ bzw. in einen für das Gebiet gelisteten LRT findet kein direkter Eingriff mit Flächenentzug statt. Im FFH-Gebiet ‚Nethe‘ befinden sich die zwei LRT ‚Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder‘ sowie ‚Fließgewässer mit Unterwasservegetation‘ im Eingriffsbereich des 2. BA/TA 1b. Sie werden aber lediglich durch ein Brückenbauwerk der B83n, das südöstlich der Ortschaft Godelheim über die Nethe hinweg geplant ist, überbaut. Es gehen daher keine Flächen der betroffenen LRT verloren. Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten können durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Weitere mögliche Betroffenheiten von charakteristischen Arten der FFH-Gebiete und LRT, die sich angrenzend zum geplanten Eingriffsbereich im möglichen Wirkraum der geplanten Straße befinden, können ausgeschlossen werden, da

- der LRT und mögliche weitere Flächen, die mit dem LRT in einem ökologischen Zusammenhang stehen oder von ökologischer Bedeutung für eine betroffene Art im Sinne eines Teilhabitates sind, außerhalb der Reichweite der projektspezifischen Wirkfaktoren liegen,
- keine Vorkommen der charakteristischen Arten gem. LANUV (2017a, b, c) und im Wirkraum des 1. BA auch gemäß aktueller Literatur bekannt sind, oder
- für die jeweiligen charakteristischen Arten keine Empfindlichkeiten gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren vorliegen bzw. keine Verschlechterungen im Vergleich zum Status quo durch den Straßenbau zu erwarten sind.

Entsprechend ist **nicht** von einer Beeinträchtigung charakteristischer Arten und einer daraus resultierenden Beeinträchtigung der LRT auszugehen.

Dieses Gutachten behandelt mögliche Betroffenheiten und Vorkommen charakteristischer Arten und ist somit nur als Grundlage für die FFH-VP zu betrachten.

## 5 Quellen- und Literaturverzeichnis

- BEINLICH, B. & LOHR, M. (2007): Zur Tierwelt des NSG „Grundlose-Taubenborn“ bei Höxter. *Egge-Weser* 19: 41-59.
- BFN (2013): Bundesamt für Naturschutz – FloraWeb: Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands. [www.floraweb.de](http://www.floraweb.de) Zuletzt abgerufen am 16.07.2017.
- DIERSCHKE, V. & BERNOTAT, D. (2015): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Brutvogelarten. 2. Fassung, Stand 25.11.2015. [http://www.gavia-ecoresearch.de/ref/pdf/Bernotat\\_Dierschke\\_2015\\_MGI.pdf](http://www.gavia-ecoresearch.de/ref/pdf/Bernotat_Dierschke_2015_MGI.pdf).
- KOBIALKA H., SCHWER H., KAPPES H. (2009): Rote Liste der gefährdeten Schnecken und Mollusken (Mollusca: Gastropoda et Bivalvia) in Nordrhein-Westfalen. *Mitt. dtsch. malakozool. Ges.* 82: 3-30, 3. Fassung.
- LANUV (2013a): Liste der Natura 2000-Gebiete im Kreis Hoexter – Natura 2000-Nr. DE-4222-301 – Buchenwälder der Weserhaenge. URL: <http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-4222-301>. Zuletzt abgerufen am 15.08.2017.
- LANUV (2013b): Liste der Natura 2000-Gebiete im Kreis Hoexter – Natura 2000-Nr. DE-4222-302 – Grundlose-Taubenborn. URL: <http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-4222-302>. Zuletzt abgerufen am 15.08.2017. Zuletzt abgerufen am 15.08.2017.
- LANUV (2013c): Liste der Natura 2000-Gebiete im Kreis Hoexter – Natura 2000-Nr. DE-4222-305 – Nethe. <http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-4320-305>. Zuletzt abgerufen am 15.08.2017.
- LANUV (2014): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Messtischblätter in Nordrhein-Westfalen. Datenabfrage für die Quadranten 4222 und angrenzend. URL: <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt>. Zuletzt aufgerufen am 01.08.2017.
- LANUV (2017a): DE-4222-301 Buchenwälder der Weserhaenge – Erhaltungsziele und –maßnahmen. URL: <http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/zdok/DE-4222-301.pdf>. Zuletzt abgerufen am 28.08.2017.
- LANUV (2017b): DE-4222-302 Grundlose Taubenborn – Erhaltungsziele und –maßnahmen. URL: <http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/zdok/DE-4222-302.pdf>. Zuletzt abgerufen am 28.08.2017.

de/natura2000-melgedok/web/babel/media/zdok/DE-4222-302.pdf . Zuletzt abgerufen am 28.08.2017.

LANUV (2017c): DE-4320-305 Nethe – Erhaltungsziele und –maßnahmen. URL: <http://natura2000-melgedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-melgedok/web/babel/media/zdok/DE-4320-305.pdf>. Zuletzt abgerufen am 28.08.2017.

LOHR, M. & MITZKA, H.-D. (2001): Die Libellenfauna der Weserrandsenke „Taubenborn“ bei Höxter (Insecta: Odonata). *EGGE-WESER* 14:31-50.

LSHX (2015) Umweltdatenbank der Landschaftsstation im Kreis Höxter. Abgefragt am 27.07.2015.

MEINUNGER, L. & SCHRÖDER, W. (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. – Hrsg. O. Dürhammer für die Regensb. Bot. Ges., 3 Bd., 2044 S., Regensburg.

MKULNV (2016): Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung – Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen. Im Auftrag des Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MKULNV).

PÄHLER & DUDLER (2010): Die Schmetterlingsfauna von Ostwestfalen-Lippe und angrenzender Gebiete in Nordhessen und Südniedersachsen. Band 1 – Eigenverlag, Verl. 608 S.

PÄHLER & DUDLER (2013): Die Schmetterlingsfauna von Ostwestfalen-Lippe und angrenzender Gebiete in Nordhessen und Südniedersachsen. Band 1 – Eigenverlag, Verl. 544 S.

ZENTRALSTELLE DEUTSCHLAND (2017): Moose Deutschland. URL: <http://www.moose-deutschland.de>. Zuletzt abgerufen am 08.08.2017.

Höxter, den 12.08.2017

gez. Burkhard Beinlich