

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

rGB Nienburg

A27-10-6826 /20-400 (AS 28 Walsrode-Süd)

**Neubau Bauwerk 3352 (Unterführung der „Böhme“) und
Neubau Bauwerk 3353/54
(Unterführung der L 190 und Bahnstrecke)**

FESTSTELLUNGSENTWURF

Erläuterungsbericht zum Landschaftspflegerischen Begleitplan

Aufgestellt Nienburg, den 15.07.2019 Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr - Geschäftsbereich Nienburg – im Auftrage: gez. Winkler	

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	4
1.1.1	Lage im Raum	4
1.1.2	Anlass und Zielsetzung des Bauvorhabens	5
1.1.3	Beschreibung des Bauvorhabens	5
1.2	Methodische Vorgehensweise	7
2	Bestandserfassung und -bewertung.....	8
2.1	Methodik	8
2.1.1	Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen	8
2.1.2	Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen.....	14
2.1.2.1	Pflanzen und Tiere.....	14
2.1.2.1.1	Biotopfunktion	14
2.1.2.1.2	Habitatfunktion	21
2.1.2.2	Boden.....	23
2.1.2.3	Wasser	25
2.1.3	Übergeordnete Planungen	28
3	Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen.....	29
3.1	Brückenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen	29
3.2	Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme	30
4	Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung	37
4.1	Methodische Vorgehensweise	37
4.1.1	Wirkfaktoren und Wirkintensitäten	37
4.1.2	Prognose der Beeinträchtigung.....	38
4.1.2.1	Pflanzen und Tiere.....	39
4.1.2.2	Boden.....	40
4.1.2.3	Wasser	41
4.2	Zusammenfassung der Beeinträchtigungen	41
5	Maßnahmenplanung	43
5.1	Ableiten des Maßnahmenkonzeptes	44
5.2	Maßnahmenübersicht	46
6	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	47
7	Quellenverzeichnis.....	54

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Bezugsraum an der Böhmebrücke.....	9
Tabelle 2: Charakteristik Bezugsraum 1	10
Tabelle 3: Bewertung der im Untersuchungsraum vorkommenden Biotoptypen	19
Tabelle 4: Planungsrelevante Untersuchungsaspekte/Funktion Biotopfunktion	21
Tabelle 5: Planungsrelevante Untersuchungsaspekte/Funktion Habitatfunktion	23
Tabelle 6: Planungsrelevante Untersuchungsaspekte/Funktion Boden	25
Tabelle 7: Planungsrelevante Untersuchungsaspekte/Funktion Grundwasserschutzfunktion.....	26
Tabelle 8: Planungsrelevante Untersuchungsaspekte/Funktion Oberflächengewässer	28
Tabelle 9: Übersicht Vermeidungsmaßnahmen.....	36
Tabelle 10: Übersicht über die Wirkfaktoren des Vorhabens	37
Tabelle 11: Konfliktverzeichnis.....	42
Tabelle 12: Übersicht der Maßnahmen	46
Tabelle 13: Kompensationsbedarf Funktionsbereich Tiere und Pflanzen	48
Tabelle 14: Vergleichende Gegenüberstellung	52

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Lage der Brückenbauwerke (unmaßstäblich)	5
Abbildung 2: Geplantes Brückenbauwerk 3352	6
Abbildung 3: Geplantes Brückenbauwerk 3353/54.....	6
Abbildung 4: Bodentypen im Untersuchungsgebiet	24

Kartenverzeichnis

Unterlage 19.1.2	Bestands- und Konfliktplan, 1 Blatt, M 1 : 2.000
Unterlage 9.1	Maßnahmenplan, 1 Blatt, M 1 : 2.000

Verzeichnis der landschaftsplanerischen Entwurfsunterlagen

Unterlage Nr.	Bezeichnung	Maßstab
9	<u>Landschaftspflegerische Maßnahmen</u>	
9.1	- Maßnahmenplan	1 : 2.000
9.2	- Maßnahmenblätter	
9.3	- Vergleichende Gegenüberstellung	
19	<u>Umweltfachliche Untersuchungen</u>	
19.1	- Landschaftspflegerischer Begleitplan	1 : 2.000
19.1.1	Erläuterungsbericht	
19.1.2	Bestands- und Konfliktplan	
19.2	- Artenschutzbeitrag	
19.2.1	Erläuterungsbericht	
19.2.2	Faunistische Gutachten	

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan behandelt den Neubau der Brückenbauwerke 3352 und 3353/54 an der A 27 zur Unterführung der Böhme sowie der L190.

Die beabsichtigten Bauvorhaben können erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes verursachen; es ist daher im Sinne des § 13 und § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und des § 5ff Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) als Eingriff zu werten und unterliegt somit den Bestimmungen der Eingriffsregelung des BNatSchG und des NAGBNatSchG.

In einem Fachbeitrag sind die Auswirkungen des Eingriffs auf Natur und Landschaft, Möglichkeiten der Vermeidung von Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes sowie von ihm vorgesehene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu beschreiben und soweit erforderlich in Plänen darzustellen (§ 17 BNatSchG).

Nach dem Vermeidungsgrundsatz der Eingriffsregelung ist der Verursacher eines Eingriffs zunächst verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (§ 15 Abs. 1 BNatSchG).

Bei unvermeidbaren Eingriffen in Natur und Landschaft ist der Verursacher verpflichtet, diese unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) ist unmittelbar für die Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß §§ 15 ff BNatSchG verantwortlich und liefert wesentliche Angaben nach § 6 Abs. 3 und 4 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) (sh. Unterlage 19.1). Parallel wird eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) (sh. Unterlage 19.3) und ein Artenschutzbeitrag nach §§ 44 und 45 BNatSchG erarbeitet (sh. Unterlage 19.2).

1.1.1 Lage im Raum

Das zu erneuernde Brückenbauwerk ist Bestandteil der A 27 und liegt südlich der Stadt Walsrode im Bereich der Anschlussstelle Walsrode Süd (vgl. Abbildung 1).



Der Neubau der vorhandenen Brückenbauwerke ist aufgrund neuer europäischer Richtlinien erforderlich. Die vorhandenen Bauwerke i.Z.d. BAB A27 über das Böhmetal und die L190 bei Walsrode entsprechen nicht mehr den heutigen Anforderungen in Hinsicht auf den Straßenquerschnitt und die Tragfähigkeit.

Im Einzelnen sind die Beschreibung bzw. technische Gestaltung der Bauvorhaben dem Brückenbauentwurf zu entnehmen. Im Folgenden werden nur die wesentlichen bautechnischen Grundlagen dargestellt.

Brückenbauwerk 3352

Bei dem geplanten Brückenbauwerk handelt es sich um eine Spannbetonplattenbalkenkonstruktion in Ortbetonbauweise. Hierbei ist je Richtungsfahrbahn eine dreifeldrige längsvorgespannte Balkenbrücke in Ortbetonbauweise vorgesehen.

Die Widerlager sind als flach gegründete Kastenwiderlager mit Flügeln geplant.

Die Gründung der hochgesetzten Widerlager erfolgt durch Flachgründung im bestehenden Damm der BAB 27. Die Mittelpfeiler werden im Schutz eines Spundwandkastens auf die vorhandenen Rammpfähle ebenfalls flach gegründet.

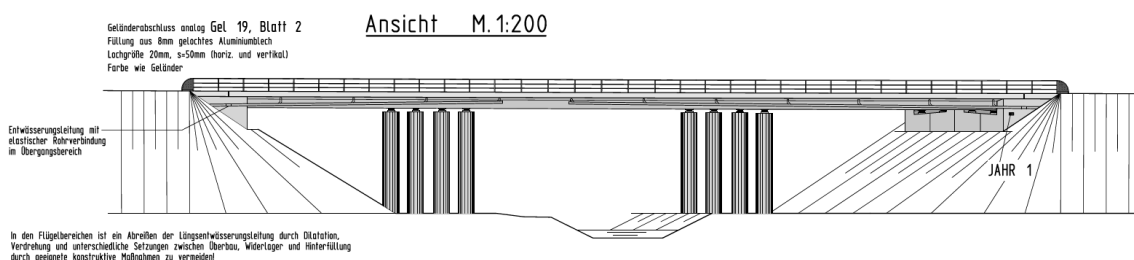


Abbildung 2: Geplantes Brückenbauwerk 3352

Brückenbauwerk 3353/54

Das geplante Brückenbauwerk ist als Zweifeld-Bauwerk vorgesehen. Das Brückenbauwerk besteht aus zwei getrennten Überbauten sowie aus kastenförmigen Widerlagern, die im Bereich des Mittelstreifens durch eine Raumfuge geteilt werden. Die Überbauten sind als zweistegige, längst vorgespannte Stahlbeton-Plattenbalken geplant. Die Herstellung des Überbaus erfolgt in zwei Bauphasen (je Teilbauwerk eine Bauphase).

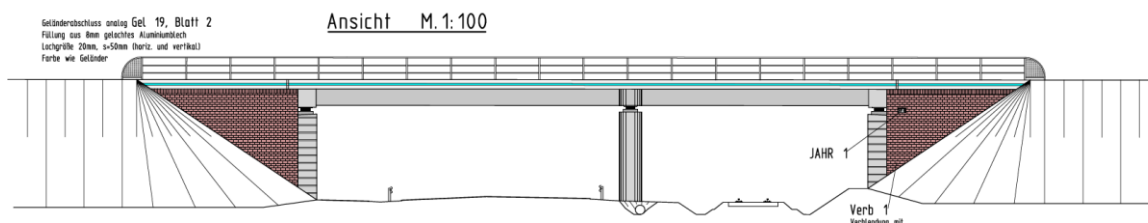


Abbildung 3: Geplantes Brückenbauwerk 3353/54

1.2 Methodische Vorgehensweise

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan wird nach den methodischen Ansätzen der „Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau“ des BMVBS (2011) und den Anwendungshinweisen „Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen“ der NLStBV erarbeitet. Hiernach ergeben sich im Wesentlichen vier aufeinander aufbauende Arbeitsschritte:

- Planungsraumanalyse
- Bestandserfassung
- Konfliktanalyse
- Maßnahmenplanung.

Neben den etablierten Arbeitsschritten der landschaftspflegerischen Begleitplanung (Bestandserfassung, Konfliktanalyse einschließlich Vermeidung und Maßnahmenplanung) dient die **Planungsraumanalyse** als vorgeschalteter Arbeitsschritt der Festlegung des Untersuchungsrahmens.

Die Planungsraumanalyse ist eine fachplanerische Relevanzprüfung, in der die Inhalte und Aufgabenstellungen des landschaftspflegerischen Begleitplans festgelegt und somit die zentralen Weichen für die weitere Planung definiert werden.

Basis der methodischen Vorgehensweise ist die projektspezifische **Ermittlung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen** des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie die hiermit einhergehende **Abgrenzung von Bezugsräumen**.

Aufgrund des Wirkungsgefüges können Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes / des Landschaftsbildes voneinander abhängen und sich gegenseitig voraussetzen. Somit muss auch nicht jeder Bestandteil im Einzelnen erfasst sein, um die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Systems abzubilden. Bestimmte, als planungsrelevant identifizierte Funktionen indizieren somit andere und stehen stellvertretend für diese **Indikationsprinzip**.

Mit der Abgrenzung von Bezugsräumen erfolgt eine Gliederung des betroffenen Naturraums. Die unterschiedlichen Landnutzungsformen / Nutzungstypen, die unsere Kulturlandschaft prägen, weisen i.d.R. auch unterschiedliche Funktionen bzw. Funktionsqualitäten im Naturhaushalt auf. Daher können sich die relevanten Funktionen und Strukturen zwischen den einzelnen Bezugsräumen durchaus unterscheiden.

Die Beurteilung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfolgt auf der Grundlage der Bezugsräume und deren maßgebende Funktionen und Strukturen. Sie sind zentraler Bestandteil aller Arbeitsschritte des LBP. Die Bestandserfassung ermittelt innerhalb der jeweiligen Bezugsräume die für die Planung relevanten Funktionen und Strukturen

im Einzelnen. Die Konfliktanalyse prognostiziert hierauf aufbauend die Beeinträchtigungen der betrachteten Funktionen innerhalb der abgegrenzten Bezugsräume. Die Maßnahmenplanung (das Maßnahmenkonzept) leitet die zu entwickelnden Funktionen und Strukturen ab, die zur Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im Bezugsraum (oder vergleichbaren Bezugsräumen) funktional erforderlich sind.

Die Auswahl der relevanten Funktionen und die Abgrenzung von Bezugsräumen ist Teil eines iterativen Planungsprozesses, der von der Planungsraumanalyse über die Bestandserfassung und Konfliktanalyse bis zur Maßnahmenplanung einer regelmäßigen Überprüfung und ggf. erforderlichen Anpassungen unterliegt.

2 Bestandserfassung und -bewertung

2.1 Methodik

2.1.1 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen

Im betroffenen Landschaftsraum sind die Funktionen und Strukturen auszumachen, die wegen ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit und einer sich daraus ableitenden Schutzwürdigkeit von **maßgeblicher Bedeutung** für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild sind. Folgende Naturgutfunktionen werden unterschieden

- Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion
- Habitatfunktion für wertgebende Tierarten
- Natürliche Bodenfunktionen
- Grundwasserschuttfunktion
- Regulationsfunktion von Oberflächengewässer
- klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion
- Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholungsfunktion

Bei der Auswahl der **planungsrelevanten Funktionen** ist neben deren Bedeutung und Schutzwürdigkeit im Betrachtungsraum die Frage zu beantworten, ob die prägenden Funktionen und Strukturen überhaupt von den Wirkungen des Bauvorhabens betroffen werden. In der weiteren Betrachtung können daher Funktionen und Strukturen ausgeschlossen werden, die

- von den Wirkungen des Vorhabens voraussichtlich nicht erreicht werden,
- gegenüber den Wirkungen des Vorhabens i.d.R. eine geringe Empfindlichkeit aufweisen
- oder bei denen keine Beeinträchtigung anzunehmen ist, weil die auslösenden Wirkfaktoren fehlen.

Funktionen, bei denen bereits die fachliche Grobabschätzung erkennen lässt, dass Beeinträchtigungen auszuschließen sind (z.B. Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit bei niedrigen Grundwasserständen und bindigen Deckschichten oder klimatische Ausgleichsfunktion bei fehlenden Dammbauwerken), werden nicht weiter berücksichtigt.

Für die Erfassung und Bewertung des Eingriffes sind die Wirkungen des Vorhabens in einem jeweils aussagekräftigen großräumigeren funktionalen Kontext zu sehen, der über die Betroffenheit einer einzelnen Struktur (Biototyp oder Bodentyp) hinausgeht und sich eher auf einen Landschaftsausschnitt bezieht. Die **Bezugsräume** kennzeichnen den Zusammenhang von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere aufgrund von übereinstimmenden, ähnlichen oder sich ergänzenden Standortigenschaften (Trophie und Landschaftswasserhaushalt) bzw. der Art und Intensität anthropogener Nutzungen. Die Bezugsräume orientieren sich i.d.R. an größeren Biotopkomplexen, faunistischen Lebensräumen oder Landschaftsbildeinheiten. Sie sind nicht als starre Grenze zu verstehen. Sie können Wechsel- und Funktionsbeziehungen mit entsprechenden Übergängen zu angrenzenden Bezugsräumen aufweisen.

Im vorliegenden Untersuchungsraum ergibt sich aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten im Zusammenhang mit der nur geringen Vorhabensgröße ein Bezugsraum, der als „Naturnahes Fließgewässer mit standortgerechten Gehölz- und Offenlandbiotopen einschließlich parallel verlaufender Landesstraße L 190“ bezeichnet wird.

Für den Bezugsraum ist zu klären,

- welche wesentliche(n) Funktion(en) und Struktur(en) den Raum prägt/prägen,
- welche anderen Funktionen und Strukturen darüber mit abgebildet werden und
- welche Funktionen und Strukturen aufgrund ihrer geringen oder fehlenden Bedeutung ausgeblendet werden können.

Tabelle 1: Bezugsraum an der Böhmebrücke

Nr.	Bezeichnung
1	Naturnahes Fließgewässer mit standortgerechten Gehölz- und Offenlandbiotopen einschließlich parallel verlaufende Landesstraße L 190

Der Bezugsraum wird in den folgenden Kapiteln hinsichtlich der planungsrelevanten Funktionen näher beschrieben. Die planungsrelevanten Funktionen im oben genannten Bezugsraum sind zum Teil auch im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) dargestellt.

Tabelle 2: Charakteristik Bezugsraum 1

Nr. des Bezugsraums	Bezeichnung des Bezugsraumes
1	Naturnahes Fließgewässer mit standortgerechten Gehölz- und Offenlandbiotopen einschließlich parallel verlaufender Landesstraße L 190
Kurzbeschreibung des Bezugsraumes	
Lage	Der Bezugsraum liegt in der Gemeinde Walsrode, südlich der Stadt Walsrode an der BAB A 27 im Bereich der Anschlussstelle Walsrode Süd.
Naturraum	<p>Der Untersuchungsbereich liegt in der naturräumlichen Region 6 „Weser-Aller-Flachland“ direkt an der Grenze zur Region 5 „Lüneburger Heide und Wendeland“. Das Weser-Aller-Flachland besteht im hier vorliegenden nördlichen Teil aus Urstromtälern. Neben Acker und Grünland haben auch Wälder erhebliche Flächenanteile, wobei im sandigen Norden Kiefernforste vorherrschen (Drachenfels 2010: 250f).</p> <p>Innerhalb der oben beschriebenen naturräumlichen Region liegt der Untersuchungsraum in der naturräumlichen Einheit „Düshorner Sande“ (627.32). Dieses Gebiet zeichnet sich durch große zusammenhängende Waldgebiete ohne Siedlung und nur geringer Verkehrsbelastung aus. Im Norden reicht die Region bis zur A27 und im Osten bzw. Süden bis zur A7 bzw. zur Ortslage von Hodenhagen. Die Gebiete der Ahrensheide und der Krelinger Heide sind zwar sehr ruhig und abgeschieden, allerdings besteht die Landschaft fast ausschließlich aus Nadelholzforsten (Landkreis Heidekreis 2013).</p> <p>Der Untersuchungsraum befindet sich in der atlantischen biogeografischen Region sowie in der Rote Liste-Region „Westliches Tiefland“ (Drachenfels 2010: 250f).</p>
Nutzung	<p>Bei dem Untersuchungsgebiet handelt es sich um ein Gebiet, das unter anderem durch die Landesstraße L190 sowie durch die querende BAB A 27 geprägt ist. Straßenbegleitend finden sich überwiegend Gehölzbestände aus standortgerechten Gehölzen. Nordöstlich des bestehenden Brückenbauwerks sind darüber hinaus intensiv genutzte Grünlandflächen vorhanden; während sich südwestlich überwiegend Ackerflächen erstrecken.</p> <p>Zudem handelt es sich bei dem Untersuchungsgebiet um das FFH-Gebiet „Böhme“ (EU-Kennzahl: 2924-301), welches von der BAB A 27 von Südost nach Nordwest gequert wird. Das naturnahe Fließgewässer die „Böhme“ (FFH-LRT 3260) fließt von Norden nach Süden und ist durch standortgerechte Gehölz- und Offenlandbiotope geprägt. Während im Süden neben kleinflächig ausgeprägten bodensauren Eichenwäldern (FFH-LRT 9190) Acker- und Grünlandflächen vorherrschen, ist der Norden des Untersuchungsgebietes durch Waldbestände geprägt. Neben Erlen- und Eschenwäldern (FFH-LRT 91EO*) sind ebenfalls Stieleichen- und Hainbuchenwälder (FFH-LRT 9169) sowie forstlich genutzte Waldbestände aus Nadelgehölzen vorhanden.</p>
Beschreibung der Naturgüter/Funktionen	
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt - Biotopfunktion - Habitatfunktion - Biotopverbund-	Biotope: Im Nordosten des Untersuchungsgebietes sind artenarme Intensivgrünländer (GI) vertreten, die zum Teil mit Heckenstrukturen (HFM) und Baumreihen (HBE) durchsetzt sind. Im Osten schließen sich großflächige Ackerflächen (A) an.

Nr. des Bezugsraums	Bezeichnung des Bezugsraumes
1	Naturnahes Fließgewässer mit standortgerechten Gehölz- und Offenlandbiotopen einschließlich parallel verlaufender Landesstraße L 190
funktion	<p>Westlich des Untersuchungsgebiet befinden sich ebenfalls überwiegend Ackerflächen (A) sowie artenarme Intensivgrünländer (GI); kleinflächig ausgebildete seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen (GN).</p> <p>Westlich der L190 befinden sich in den Innenflächen der Autobahnauf- und -abfahrten überwiegend Gehölzbestände aus standortgerechten Gehölzen (HPS).</p> <p>Entlang der Autobahn BAB A 27 im gesamten Untersuchungsgebiet sind beidseits ebenfalls Gehölzbestände aus standortgerechten Gehölzen (HPS) vorhanden.</p> <p>Im Südosten des Untersuchungsgebietes werden die Gehölzbestände von Fichten (WZF)- und Kiefernforst (WZK) abgelöst. Auch im Nordwesten sind vorwiegend Wälder aus Erlenbeständen (WA), auch Fichten (WZF)- und Kiefernforst (WZK) vorhanden.</p> <p>Gliedernde Gehölzstrukturen im gesamten Gebiet bestehen vorwiegend aus verschiedenen Hecken (HFM), Einzelbäumen (HBE), Naturnahen Feldgehölzen (HN) und sonstigen standortgerechten Gehölzbeständen (HPS).</p> <p>Die Autobahn quert das Fließgewässer „Böhme“, die als mäßig ausgebauter Fluss (FV) im Untersuchungsgebiet vertreten ist. Darüber hinaus ist das Plangebiet durch kleinere Gewässerstrukturen in Form von Gräben (FG) geprägt.</p> <p>Entlang von Gehölzstrukturen und Straßen haben sich im gesamten Gebiet halbruderaler Gras- und Staudenfluren (UH) ausgebildet.</p> <p>Das Plangebiet ist neben der Autobahn (A 27) (OVA) durch weitere Straßen (L 190) (OVS), unbefestigte Wege (OVW) und Gleisanlagen (OVE) gekennzeichnet.</p> <p>Im Wesentlichen sind damit Vorkommen von Biotopen der Wertstufen \leq III zu verzeichnen. Ein Teil der Gehölzbestände, Grünlandstrukturen sowie das Fließgewässer „Böhme“ erreichen die Wertstufe IV / V.</p> <p>Tiere:</p> <p>Vorkommen von Vögeln, Fledermäusen, Amphibien, Reptilien, Libellen, Tagfalter, Heuschrecken, Makrozoobenthos und Fischotter.</p> <p>Pflanzen:</p> <p>Vorkommen weit verbreiteter Arten; seltene bzw. gefährdete Arten wurden nicht festgestellt.</p> <p>Biologische Vielfalt / Biotopverbund</p> <p>Landwirtschaftliche Flächen und Gehölzstrukturen mit besonderer Lebensraumfunktion für verschiedene Tierarten, lineare/ ökologische Verbindungsfunktion der Gewässer, Vernetzungsfunktion der Gehölzstrukturen, insbesondere der größeren zusammenhängenden Wälder.</p>

Nr. des Bezugsraums	Bezeichnung des Bezugsraumes
1	Naturnahes Fließgewässer mit standortgerechten Gehölz- und Offenlandbiotopen einschließlich parallel verlaufender Landesstraße L 190
Boden, Wasser, Luft, Klima - Biotische Lebensraumfunktion - Speicher- und Reglerfunktion - Grundwasserschutzfunktion - Retentionsfunktion - Lufthygienische Ausgleichsfunktion	Boden: Im Bezugsraum kommen als Bodentypen Podsol, Podsol-Gley, Gley-Podsol sowie Gley mit Niedermoorauflage vor. Die grundwassergeprägten Böden sind aufgrund ihrer Vernässung von besonderer Bedeutung. Die Böden des Untersuchungsraumes gelten aufgrund der besonderen Standorteigenschaften überwiegend als schutzwürdig.
	Wasser: <u>Oberflächenwasser</u> Innerhalb des Untersuchungsraumes verläuft das Fließgewässer „Böhme“, das von der BAB 27 in Ost-West-Richtung überquert wird. Darüber hinaus befinden sich im Untersuchungsgebiet noch einige Gräben. <u>Grundwasser</u> Die Grundwasserstände unterliegen in Abhängigkeit von der Dauer und der Intensität der Niederschläge jahreszeitlichen Schwankungen. Aufgrund der vorliegenden Datenlage sind keine abgesicherten Angaben zum Bemessungswasserstand möglich (IGB Ingenieurgesellschaft MbH, 2014). Den hydrogeologischen Übersichtskarten zufolge ist im Planungsgebiet Grundwasser zwischen ca. 25 m und 30 m unter GOK zu erwarten. Das Grundwasserniveau liegt zwischen minimal 1,60 m und maximal 12,60 m unter Geländeoberkante. Die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine wird als stark variabel angegeben, eine eindeutige Gruppenzuordnung kann daher nicht erfolgen.
	Luft / Klima: Die landwirtschaftlichen Flächen besitzen für die Kaltluftproduktion eine Bedeutung. Die gliedernden Gehölzstrukturen weisen eine Funktion als Frischluftproduktionsgebiete und Luftfilterelemente auf. Dies gilt insbesondere für die Wälder. Des Weiteren dienen die Gehölzstrukturen als Windbarrieren. Beeinträchtigungen des lokalen Klimas entstehen in erster Linie durch die Immissionen aus dem Verkehr der BAB 27 und der L 190.
Landschaft - L'bildfunktion - Erholungsfunktion	Landschaftsbild: Das Untersuchungsgebiet stellt sich als landwirtschaftlich geprägter Raum mit gliedernden Gehölzbeständen und größeren zusammenhängender Wälder dar. Das Landschaftsbild ist durch die BAB 27 sowie durch die L 190 sowohl optisch, als auch akustisch vorbelastet. Darüber hinaus stellt sich das Untersuchungsgebiet als landwirtschaftlich geprägter Raum dar, der durch linienhafte sowie flächige Gehölzbestände charakterisiert wird. Erholung: Für die Erholungsnutzung ergeben sich aufgrund der fehlenden Infrastruktur im Untersuchungsbereich bisher kaum geeignete Möglichkeiten, obwohl die strukturelle Ausprägung des Raumes generell eine geeignete Kulisse zur Erholungsnutzung bietet.



Nr. des Bezugsraums	Bezeichnung des Bezugsraumes
1	Naturnahes Fließgewässer mit standortgerechten Gehölz- und Offenlandbiotopen einschließlich parallel verlaufender Landesstraße L 190
Ableitung der planungsrelevanten Funktionen / zu erwartende Beeinträchtigungen	
Die wesentlichen Auswirkungen ergeben sich aus der Flächenbeanspruchung durch Versiegelung und den Verlust von Biotopen sowie baubedingten Lärm- und Störwirkungen. Eine zusätzliche Zerschneidungswirkung durch den Brückenbau kann ausgeschlossen werden, da es sich um einen Brückenersatzbau handelt.	
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt - Biotopfunktion - Habitatfunktion - Biotopverbundfunktion	Biotope: Überbauung von Biotopen mit Wertstufen \leq III. Biotope mit Wertstufen IV/V werden nicht in Anspruch genommen.
	Tiere: Habitatfunktionen, vor allem für die einzelnen Tierarten, werden eingeschränkt.
	Biologische Vielfalt / Biotopverbund Nach Beendigung der Baumaßnahme keine Veränderung zum Status quo. Biologische Verbundfunktion insbesondere der „Böhme“ wird weiterhin gewährleistet.
Boden, Wasser, Luft, Klima - Biotische Lebensraumfunktion - Speicher- und Reglerfunktion - Grundwasserschutzfunktion - Retentionsfunktion - Lufthygienische Ausgleichsfunktion	Boden: Versiegelung von Böden mit allgemeiner und besonderer Bedeutung aufgrund der besonderen Standorteigenschaften.
	Wasser: <u>Oberflächenwasser</u> Überführung der Böhme durch das neue Brückenbauwerk. Erhebliche Verschmutzungen der Oberflächengewässer sind durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden. <u>Grundwasser</u> Eine erhebliche Grundwasserverschmutzung ist durch technische Maßnahmen zu vermeiden.
	Luft / Klima: Biotopverluste werden über die Boden- bzw. Biotopfunktion berücksichtigt. Flächenversiegelung ist nicht vorgesehen.
Landschaft - L'bildfunktion - Erholungsfunktion	Landschaftsbild: Mit Ausnahme der Entfernung von kleinflächigen Gehölzstrukturen, wird das Landschaftsbild nicht verändert. Eine erhebliche Überprägung des Landschaftsbildes ist demnach auszuschließen.
Planungsrelevante Funktionen im Bezugsraum „Naturnahes Fließgewässer mit standortgerechten Gehölz- und Offenlandbiotopen einschließlich parallel verlaufender Landesstraße L 190“ sind somit: <ul style="list-style-type: none"> • Biotopfunktion 	

<i>Nr. des Bezugsraums</i>	<i>Bezeichnung des Bezugsraumes</i>
1	Naturnahes Fließgewässer mit standortgerechten Gehölz- und Offenlandbiotopen einschließlich parallel verlaufender Landesstraße L 190
<ul style="list-style-type: none"> • Habitatfunktion insbesondere für wertgebende Arten • Bodenfunktionen • Grundwasserschuttfunktion • Oberflächengewässer 	

2.1.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen

Das Prüfen der Vermeidbarkeit und die Notwendigkeit der Kompensation gemäß BNatSchG setzen voraus, dass Kenntnis darüber besteht, wie Natur und Landschaft im voraussichtlich betroffenen Planungsraum beschaffen sind. Erst wenn der Bestand erfasst ist und auf der Grundlage der technischen Planungsdaten eine Herleitung der voraussichtlichen Konflikte erfolgen kann, ist es auch möglich, den in § 15 BNatSchG benannten Verursacherpflichten und Zulässigkeitskriterien Rechnung zu tragen.

Das Maßgebliche muss so erfasst und betrachtet werden, wie es für die Prognose und Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen sowie für die Ermittlung von Art und Umfang funktional geeigneter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich ist. Dem entsprechend wurden die Inhalte der Bestandserfassung und die Bearbeitungstiefe ausgewählt.

2.1.2.1 Pflanzen und Tiere

Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten (vgl. § 1 Abs. 2 BNatSchG).

2.1.2.1.1 Biotopfunktion

Bestandserfassung

- Erfassung der Biotoptypen (Biotoptypenschlüssel Drachenfels 2011, dritte Ebene / Untereinheiten) im Untersuchungskorridor von mindestens 100 m beiderseits des Neubauabschnittes

und des beanspruchten Baufeldes (M. 1 : 2.000) einschließlich Erfassung von Rote Liste Arten der Farn- und Blütenpflanzen (Bundes-/ Landesweite Liste) sowie von Pflanzenarten der Anhänge II und IV FFH-RL. Insgesamt beträgt die Größe des Untersuchungsgebietes ca. 37 ha (Abgrenzung sh. 19.1.2).

- Erfassung besonders geschützter Biotope und Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG und § 30 BNatSchG jeweils in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG und § 22 NAGBNatSchG
- Erfassung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL sowohl in den FFH-Gebieten als auch außerhalb von FFH-Gebieten im Umgriff der Biotoptypenkartierung
- Darstellung von Schutzgebieten (Natura 2000, NSG, LSG, ND, GLB etc.)

Auf der Grundlage der differenzierten Biotoptypenkartierung wurde eine Biotoptypenbewertung vorgenommen. Die Bewertung der Einzelflächen erfolgte nach Drachenfels 2012. Die 5 Bedeutungsstufen (von 1 = sehr gering bis 5 = sehr hoch) beziehen sich auf die Gesamtbewertung des Biotoptyps.

Die Biotop- und Nutzungstypen wurden im September 2013 nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (Drachenfels 2011) erfasst. Die Ergebnisse der Kartierung sind im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) kartografisch dargestellt.

Nutzungsstrukturen

Der Großteil des Untersuchungsraums ist von landwirtschaftlichen Flächen, die ackerbaulich aber auch als Grünland bewirtschaftet werden, geprägt. Hecken und Feldgehölze, sowie einige Einzelbäume erzielen eine gliedernde Wirkung. Außerdem existieren einige Waldbereiche, die zumeist als Nadelbaumforste mit einer Laubbaumdurchmischung ausgeprägt sind. Das dominante Element im Untersuchungsraum ist die A 27, daneben queren zwei Bahntrassen, eine Landstraße (L190) und kleinere Wirtschaftswege das Gebiet.

Biotoptypen

Wälder/Gebüsche/Gehölzbestände

Innerhalb des gesamten Untersuchungsraumes treten verschiedene Gehölzstrukturen auf, die den Gebüsch- und Gehölzbeständen zuzuordnen sind.

1. Entlang der A27 befindet sich im Untersuchungsgebiet beidseitig ein rund 20 m breiter Gehölzstreifen (HPS) aus standortgerechten Gehölzen. Bestandbildende Arten sind unter anderem und in unterschiedlicher Zusammensetzung Eiche, Birke, Kiefer, Erle mit einem unterschiedlich stark ausgeprägten Unterwuchs aus Hasel, Brombeere, Traubenkirsche. Die Gehölze weisen Stammdurchmesser von bis zu 40 cm auf. Gleiche Bestände sind an den Zufahrten der Anschlussstelle Walsrode Süd zu finden.

2. An der nordwestlichen Grenze des Untersuchungsgebietes befindet sich ein Fichtenforst (WZF) höheren Alters, mit einer Durchmischung von Laubbäumen in geringerem Anteil. Die Fichten weisen Stammdurchmesser von 20 bis 40 cm auf, die Eichen und Buchen sind teilweise deutlich älter. Es besteht ein gewisser Totholzanteil und während der Begehung wurden Baumhöhlen (Spechthöhlen) festgestellt.
3. Östlich der Bahnstrecke setzt sich der Fichtenforst (WZF) bis an die Böhme fort. Die Zusammensetzung ist ähnlich wie unter 2, das Alter der jedoch nicht so hoch. Entlang des westlichen Ufers der Böhme befinden sich einige mehrstämmige Ahorngehölze mit Stammdurchmessern von bis zu 40 cm, die das Gewässer säumen.
4. Innerhalb des Fichtenforstes befindet sich eine Senke, in der sich ein Erlen-Bruchwald entwickelt (WA). Die Bäume sind relativ jungen Alters, es handelt sich fast ausschließlich um Erlen mit einem Stammdurchmesser von bis zu 10 cm. In den Übergangsbereichen zum umgebenden Fichtenforst treten vereinzelt Arten wie Esche, Holunder, Pfaffenhütchen auf. Die Krautschicht wird von einem üppigen Brennnessel- und Schilf-Bestand gebildet.
5. Auf der östlichen Seite der Böhme setzt sich der Wald wie oben beschrieben fort. Entlang der Uferbereiche befinden sich ältere Laubbäume mit höheren Stammdurchmessern. Dabei handelt es sich um Eichen mit Stammdurchmessern von bis zu 80 cm. Der Wald ist hier mit einem deutlichen Totholzanteil durchmischt, in Richtung Bundesstraße erhöht sich der Fichtenanteil und die „Ordnung“.
6. Nördlich der A27 und östlich der Bundesstraße befindet sich eine Strauch-Baumhecke, die drei Seiten eines Grünlandbereiches umschließt. Erle, Birke, Pappel, Eiche und Traubeneiche bilden hier einen geschlossenen Bestand.
7. Die südöstliche Grenze des Untersuchungsbereiches bildet ein Kiefernforst (WZK). Den Hauptbestandteil bilden hier Kiefern, die vor allem randlich mit verschiedenen Laubbaumarten durchmischt sind.
8. Dieser Kiefernforst (WZK) ist in vergleichbarer Zusammensetzung auch auf der südlichen Seite der A27 anzutreffen. Er bildet den Waldbestand im Untersuchungsgebiet bis zur Bundesstraße.
9. Südlich der Böhmebrücke befindet sich auf der östlichen Seite des Flusses eine Baumgruppe (HBE) aus Eiche, Ahorn, Birke, Kiefer, Erle. Die Bäume weisen überwiegend Stammdurchmesser von 20 – 30 cm, der Ahorn einen Durchmesser von 40 cm auf. An die Baumgruppe schließt sich südlich ein Weidengebüsch an.
10. Zwischen den landwirtschaftlichen Flächen südlich der Autobahn und westlich der Böhme befindet sich eine ca. 380 m lange Strauch-Baumhecke (HFM). Diese Hecke weist einen unterschiedlich dicht gewachsenen, teilweise jedoch sehr lückigen Bestand auf, die

Strauchschicht fehlt abschnittsweise. Bestandsbildende Baumarten sind Eiche, Birke, Pappel und Erle. Bis auf einige alte Eichen mit einem Stammdurchmesser von bis zu 60 cm, bewegen sich die Stammdurchmesser der übrigen Bäume im Bereich von rund 30 cm. Wo vorhanden, wird die Strauchschicht von Eberesche, Hasel, Brombeere, Traubenkirsche und Holunder gebildet.

11. Weiter westlich gelegen, auf der anderen Seite der Bahnstrecke befindet sich ein kleineres Naturnahes Feldgehölz (HN) aus Eichen, Birken, Eberesche, Holunder, Brombeere. Bestandsbildende Art ist hier die Eiche, die Stammdurchmesser in unterschiedlichen Stärken bis zu einer Größe von ca. 40 aufweist. Das Gehölz weist Totholzbestandteile auf und ist durch einen dichten Unterwuchs gekennzeichnet.

Gewässer

Entlang der landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie der L190 sind in mehreren Abschnitten Straßenseitengräben bzw. Mulden (FG) vorhanden. Die Gräben und Mulden sind in der Regel nur temporär wasserführend und dienen der Entwässerung. Sie sind im Regelprofil mit steilen Böschungen ausgebildet und liegen in einem bedingt naturfernen Zustand vor.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes verläuft von Norden nach Süden der Fluss „Böhme“ (FV). Die Fließrichtung des Gewässers ist Süden.

Die Breite des Gewässers liegt im Bereich des Untersuchungsraums bei ca. 12 m. Das Gewässer ist im Regelprofil mit gleichmäßigen Böschungsneigungen ausgebildet und liegt in einem bedingt naturfernen Zustand vor. Die Böschungen sind innerhalb des Untersuchungsraumes nördlich der A27 von Gehölzen begleitet und südlich der A27 weitestgehend frei von Gehölzen.

Grünland

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind einige Grünländer vorhanden. Hierbei handelt es sich überwiegend um artenarme Intensivgrünländer.

1. Nördlich der A27 und östlich der Landesstraße befinden sich zwei Grünlandbereiche. Es handelt sich jeweils um artenarmes Intensivgrünland (GI). Ein Blühaspekt auf der Fläche konnte nicht festgestellt werden.
2. Weitere Grünlandbereiche befinden sich südlich der A27, am Ostufer der Böhme. Auch hier handelt es sich um artenarmes Intensivgrünland (GI). Auch hier konnte kein Blühaspekt auf der Fläche festgestellt werden.
3. Auf der gegenüber liegenden Seite der Böhme, am Westufer befindet sich eine artenreichere Wiese, die dem artenreichen Feucht- und Nassgrünland zuzuordnen ist. In der Mitte der Wiese befindet sich ein Bereich, der anhand der Artenzusammensetzung mit z.B. Segge und Schilf deutlich feuchter zu sein scheint, als die äußeren Bereiche. Dort finden sich u.a. Quecke, Stumpfbblätteriger Ampfer, Knäuelgras und Fuchsschwanz.

4. Nordwestlich der L190 befinden sich Intensivgrünlandflächen (GI), die durch Heckenstrukturen und Einzelbäume gegliedert werden.

Acker (A)

Die Ackerflächen des Untersuchungsraumes unterliegen einer intensiven Bewirtschaftung. Zum Zeitpunkt der Kartierung wurden Mais und Rüben angebaut.

Ruderalfluren

Halbruderal Gras- und Staudenfluren (UH) befinden sich im gesamten Gebiet entlang der Acker- und Grünlandflächen, entlang der Gräben und entlang der Verkehrswege, die das Gebiet queren. Die Flächen sind als Begleitgrün durch eine regelmäßige Mahd gekennzeichnet.

Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen

Durch den Untersuchungsraum verläuft die Autobahn A27 in Nordwest-Südost-Richtung (OVA). Die Autobahn bildet auf einer Größe von 27 m die Mitte des Untersuchungsgebietes. Im Bereich der Anschlussstelle Walsrode Süd beansprucht die Autobahn mehr Fläche.

In Nord-Süd-Richtung verläuft die Landesstraße L190 (OVS) auf einer Breite von 10 m, bei Hinzunahme des Radweges auf ca. 13 m.

Parallel zur Landesstraße verlaufen zwei Bahnstrecken (OVE) durch das Untersuchungsgebiet, die jeweils eine Breite von 6 bis 7 m in Anspruch nehmen.

Unbefestigte Wege

Auf der südlichen Seite der Autobahn verläuft entlang des westlichen Böhmeufers ein Wirtschaftsweg (OVW).

Weiterhin sind noch einige untergeordnete Wirtschaftswegen (OVW) zur Erschließung der landwirtschaftlichen Flächen zu nennen.

Biotop-Bewertung:

Grundlage für die Bewertung ist die „Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2012). Die Bewertung basiert auf den Kriterien Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit und Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (besondere Bedeutung von Biotoptypen extremer Standorte sowie lichter, strukturreicher, alter Biotope). Anhand dieser Kriterien werden die einzelnen Biotoptypen in ein fünfstufiges Wertstufensystem eingegliedert.

Wertstufe V	von besonderer Bedeutung (gute Ausprägungen naturnaher und halbnatürlicher Biotoptypen)
Wertstufe IV	von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
Wertstufe III	von allgemeiner Bedeutung
Wertstufe II	von allgemeiner bis geringer Bedeutung

Wertstufe I	von geringer Bedeutung (v.a. intensiv genutzte, artenarme Biotoptypen)
()	Wertstufen besonders guter bzw. schlechter Ausprägung
E	Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen. Sind sie Strukturelemente flächig ausgeprägter Biotope, so gilt zusätzlich deren Wert.
.	Keine Einstufung (insbesondere Biotoptypen der Wertstufen I und II)

Einstufung nach Regenerationsfähigkeit:

*** =	nach Zerstörung kaum o. nicht regenerierbar (>150 Jahre Regenerationszeit)
** =	nach Zerstörung schwer regenerierbar (>25 bis 150 Jahre Regenerationszeit)
* =	bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren)
() =	Meist oder häufig kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium o. anthropogen stark verändert)
/	Untere oder obere Kategorie, abhängig von der jeweiligen Ausprägung (insbesondere Alter der Gehölze)
.	Keine Angabe (insbesondere bei Biotoptypen der Wertstufen I und II)

Gesetzlicher Schutz:

§	nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen
§ü	nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt

Tabelle 3: Bewertung der im Untersuchungsraum vorkommenden Biotoptypen

Code	Biotyp	Reg.-fähigkeit	Ges. Schutz	Wertstufe
Wälder				
WA	Erlen-Bruchwald	***	-/§	V
WQT	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur (FFH-LRT 9190)	***	§	V
WCN	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (FFH-LRT 9160)	***	§	V
WZF	Fichtenforst	(**/*)	-	III
WZK	Kiefernforst	(**/*)	-	III
Kleingehölze				
HFM	Strauch-Baumhecke	**	(§ü)	IV
HN	Naturnahes Feldgehölz	**/*	(§ü)	III
HB	Einzelbaum	**/*	(§ü)	E
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	**/*	(§ü)	E

Code	Biotoptyp	Reg.-fähigkeit	Ges. Schutz	Wertstufe
HPS	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	*	-	III
Gewässer				
FG	Graben	*	-	II
FV	Mäßig ausgebauter Fluss	(*)	-	IV
Grünland				
GN	Seggen-, Binsen- oder Hochstaudenreiche Nasswiese	**	§	IV
GI	Artenarmes Intensivgrünland	(*)	-	III
Acker- und Gartenbaubiotope				
A	Acker	*	-	II
Ruderalfluren				
UH	Halbruderal Gras- und Staudenflur	(*)	-	III
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen (befestigt)				
OVS	Straße	-	-	I
OVA	Autobahn	-	-	I
OVE	Gleisanlage	-	-	I
OVW	Weg (unbefestigt)	-	-	I

Schutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet befinden sich das FFH-Gebiet Böhme 2924-301 und mit ähnlichem, aber etwas größer gefasstem Grenzverlauf, das Landschaftsschutzgebiet Böhmetal.

Das FFH-Gebiet umfasst 1711 ha und wird beschrieben als naturnah mäandrierender Bach mit gut ausgeprägten Gewässerstrukturen und flutender Wasservegetation, mit z. T. hervorragend ausgeprägten Erlen-Quellwäldern in Komplex mit Erlenbrüchen sowie mit Übergängen zu Erlen-Eschenwäldern. Die Schutzwürdigkeit ergibt sich aus der Vielzahl von Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I und II. Als Arten nach Anhang wurden die Groppe, das Bachneunauge, der Fischotter und die Grüne Keiljungfer festgestellt.

Weiterhin befindet sich im Untersuchungsgebiet das Überschwemmungsgebiet „Böhme“, das sich auf die an das Fließgewässer „Böhme“ angrenzenden Flächen erstreckt.

Rund 600m nordwestlich des Untersuchungsgebietes beginnt das Trinkwasserschutzgebiet Walsrode.

Des Weiteren befinden sich innerhalb und im näheren Umfeld des Untersuchungsraumes keine

- Vogelschutzgebiete
- Naturparke
- Nationalparke
- Biosphärenreservate
- Naturschutzgebiete

- Naturdenkmale
- geschützten Landschaftsbestandteile
- Heilquellenschutzgebiete (MU Nds 2013, www).

Tabelle 4: Planungsrelevante Untersuchungsaspekte/Funktion Biotopfunktion

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte / Funktionen
Besonders	<ul style="list-style-type: none"> • Biotoptypen der Wertstufen III, IV und V (s. Tabelle 3)
Allgemein	<ul style="list-style-type: none"> • Biotoptypen der Wertstufen I bis II (werden im Zusammenhang mit der Bilanz des Flächenverbrauchs berücksichtigt).
Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung	<ul style="list-style-type: none"> • Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der Schutzgebiete: FFH-Gebiet „Böhme“, Überschwemmungsgebiet „Böhme“ und Landschaftsschutzgebiet „Böhmetal“ • Betroffener Lebensraumtyp: Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur (FFH-LRT 9190)

2.1.2.1.2 Habitatfunktion

Tierarten müssen insoweit erfasst werden, dass die rechtlichen Vorgaben des BNatSchG bzw. des NAGBNatSchG zur Bewältigung der Eingriffsregelung, des Artenschutzes und des Natura 2000-Gebietsschutzes abgearbeitet werden können. Die Auswahl der zu erfassenden Arten erfolgte zunächst innerhalb der Anhang IV-Arten FFH-RL und der europäischen Vogelarten, die entsprechend ihres potenziellen Vorkommens, ihrer Empfindlichkeit gegenüber baubedingten Faktoren und ihrer potenziellen Betroffenheit selektiert werden. Im Einzelnen sind dann weitere Arten zu betrachten, sofern sie eine besondere Bedeutung innerhalb des Betrachtungsraums haben. Dies können sein:

- Arten nach Anhang II FFH-RL
- nach § 54 (2) BNatSchG streng geschützte Arten,
- landesweit und / oder regional gefährdete / seltene Arten (Rote Listen),
- Arten, für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist (§ 54 BNatSchG)
- naturraumtypische Arten,
- Arten mit Indikatorfunktion für bestimmte Projektwirkungen oder
- charakteristische Arten (im Sinne des Art. 1 lit. e FFH-RL, insbesondere wenn die Arten auch im Rahmen einer FFH-VP herangezogen werden).

Im Rahmen der vorliegenden Planung wurde auf Grundlage von faunistischen Kartierungen (BIOS 2014) eine Artenschutzprüfung durchgeführt (LINDSCHULTE INGENIEURGESELLSCHAFT mbH 2018). Die Methodik der Bestandserfassung und -bewertung der verschiedenen Artengruppen und die detaillierten Ergebnisse der Artenschutzprüfung werden in Unterlage 19.2 näher erläutert, im Folgenden sind diese zusammengefasst dargestellt.

In Bezug auf die Avifauna konnten im Jahr 2014 insgesamt 42 Vogelarten nachgewiesen werden. Von diesen Arten kamen 35 Arten als Brutvogel im Untersuchungsgebiet vor. Das Artenspektrum

der Brutvögel des UG setzt sich überwiegend aus weit verbreiteten, ungefährdeten Arten des Wald- und Halboffenlandes zusammen. Mit Sperber und Mäusebussard konnten zudem gesetzlich streng geschützte Arten festgestellt werden. Darüber hinaus wurden mehrere Arten der Vorwarnliste (z.B. Waldlaubsänger, Grauschnäpper) im Rahmen der Kartierungen aufgenommen. Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet als Brutvogellebensraum von mittlerer Bedeutung.

Das Untersuchungsgebiet ist des Weiteren Lebensraum für 12 Fledermausarten bzw. Artengruppen. Insgesamt besitzt das Gebiet mehrere Funktionselemente, die für Fledermäuse von hoher Bedeutung sind. Hierzu gehören sowohl Sommer-, wie auch Balzquartiere und Jagdlebensräume. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, sind hier Vermeidungs-, Verminderungs- und CEF-Maßnahmen umzusetzen.

Im Rahmen der faunistischen Kartierungen konnte ebenfalls der Fischotter im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Insgesamt wird das Untersuchungsgebiet als überregional bedeutsam für das Vorkommen des Fischotters angesehen. Im Zusammenhang mit dem Brückenbauvorhaben sind dementsprechend geeignete Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes im UG umzusetzen.

Das Untersuchungsgebiet ist Lebensraum von fünf Amphibienarten und insgesamt von mittlerer Bedeutung für diese Artengruppe. Geeignete Gewässerstrukturen für Amphibien sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nur in geringer Anzahl vorhanden. Eine besondere Rolle als Laich- und Landlebensraum spielt hierbei vor allem der „Erlenbruch“ im Nordwesten des Plangebietes.

Die Bestandserfassungen im Jahr 2014 ergaben, dass innerhalb des Untersuchungsgebietes das (potentielle) Vorkommen von drei Reptilienarten festgestellt werden konnte. Als Reptilienlebensraum ist das Gebiet insgesamt von mittlerer Bedeutung. Die für die Reptilienarten besonders geeigneten Habitatstrukturen sind innerhalb des Plangebietes eher kleinflächig und oft linienhaft ausgebildet.

Für Libellen ist das Untersuchungsgebiet von sehr hoher Bedeutung. Im Rahmen der Kartierungen konnten insgesamt 20 Libellenarten nachgewiesen werden. Insbesondere die „Böhme“ wurde für die Artengruppe als wertvoller Bereich eingestuft. Darüber hinaus besitzt das Untersuchungsgebiet eine besondere Bedeutung u.a. auch als Reproduktionshabitat für die Grüne Flussjungfer (FFH-Anhang II).

In Bezug auf Tagfalter ist das Plangebiet von mittlerer Bedeutung. Insgesamt konnten 19 Tagfalterarten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Habitatstrukturen, die als Lebensraum für Tagfalter besonders geeignet sind, sind überwiegend kleinflächig und oft linienhaft ausgeprägt.

Das Untersuchungsgebiet ist weiterhin Lebensraum von 15 Heuschreckenarten und insgesamt von mittlerer Bedeutung für die Artengruppe. Die für Heuschrecken besonders geeigneten Biotope im

Plangebiet sind meist kleinflächig und oft linienhaft ausgeprägt, wie z.B. die kaum oder ungenutzten Ufersäume der „Böhme“.

Die Untersuchungen des Makrozoobenthos ergaben, dass das Fließgewässer „Böhme“ von überregionaler Bedeutung für die Artengruppe ist und einen überregional bedeutenden Bestand der bundesweit vom Aussterben bedrohten Schlammfliege (*Sialis nigripes*) beherbergt.

Als Fischregion wurde die „Böhme“ insgesamt mit mäßig bewertet. Innerhalb des Fließgewässers konnten 13 von 20 typspezifischen Arten nachgewiesen werden. Einen bedeutsamen Lebensraum stellt die „Böhme“ für die FFH-Anhangs Arten Groppe (*Cottus gobio*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*) dar.

Tabelle 5: Planungsrelevante Untersuchungsaspekte/Funktion Habitatfunktion

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte / Funktionen
Besonders	<ul style="list-style-type: none"> Habitate von planungsrelevanten Arten und weiteren Arten siehe Bestands-erfassungen von 2014 (BIOS 2014) Faunistisch wertvolle Bereiche der Wertstufe III, IV, V (z.B. Gehölzbeständen) Querung der Böhme als bedeutsamer Verbundkorridor
Allgemein	<ul style="list-style-type: none"> Faunistisch bedeutsame Bereiche der Wertstufen I und II (z.B. Äcker) Diese Funktionen werden über die Biotoptypen bzw. den Flächenverbrauch mit berücksichtigt
Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung	<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen von Arten des Anhang II FFH-Richtlinie und weiteren planungsrelevanten Arten der Artengruppen der Fledermäuse, Fische, Libellen und Brutvögel(im Einzelnen siehe hierzu Ergebnisse der Bestandserfassungen von 2014 (BIOS 2014)

2.1.2.2 Boden

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen schädliche Bodenveränderungen bzw. Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden. Natürliche Funktionen umfassen die Funktionen des Bodens als:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers (vgl. §§ 1 und 2 (2) BBodSchG sowie Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG).

Vor dem Hintergrund der Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Aus- und Neubau von Straßen (Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr u. NLWKN 2006) sind insbesondere folgende Böden besonders zu berücksichtigen:

- Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die Biotopentwicklung/
Extremstandorte,
- naturnahe Böden (z. B. alte Waldstandorte),
- seltene bzw. kultur- oder naturhistorisch bedeutsame Böden.

Zur Beurteilung dieser Funktionen wurden im Wesentlichen die Daten und Bewertungen des LBEG verwendet.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Bodengroßlandschaft „Geestplatten und Endmoränen“ und hier in den Übergangsbereichen der Bodenlandschaften „Talsandgebiete“, Verbreitungsgebiet fluviatiler und glazifluviatiler Sedimente“ und „Verbreitungsgebiet der Dünen und Flugdecksande“ (LBEG 2013, www).

Naturräumlich betrachtet liegt das Plangebiet in der maritim-subkontinentalen Flachlandregion, in der überwiegend Sande anzutreffen sind. In den Talauen sind zudem feuchte, in tieferen Lagen auch nasse, grundwasserbeeinflusste Sandböden zu finden.

Als Bodentyp findet sich im Bereich der Böhme Gley mit Erd-Niedermoorauflage und im übrigen Teil des Untersuchungsgebietes Podsol sowie Podsol-Gleye.

Acker- und Grünlandzahlen schwanken zwischen Werten von 23-39. Demnach bewegt sich das ackerbauliche Ertragspotenzial der vorhandenen Flächen zwischen sehr gering bis gering. (ebd.) Die Böden des Untersuchungsraumes gelten nicht als schutzwürdig (ebd.). Böden mit besonderen Standorteigenschaften kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

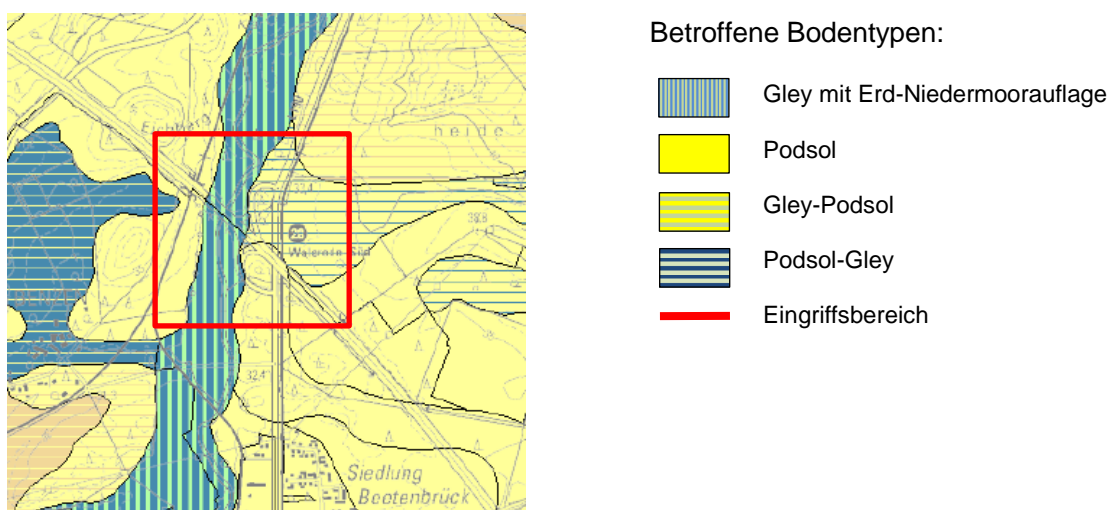


Abbildung 4: Bodentypen im Untersuchungsgebiet

Die Böden innerhalb des Plangebietes sind durch das bestehende Brückenbauwerk sowie durch den Straßenkörper bereits vorbelastet. Eine Beanspruchung unbelasteter Böden erfolgt nicht.

Dementsprechend sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch den vollständigen Verlust natürlicher Bodenfunktionen (Speicher-, Filter- und Lebensraumfunktion) zu erwarten.

Tabelle 6: Planungsrelevante Untersuchungsaspekte/Funktion Boden

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte / Funktionen
Besonders	<ul style="list-style-type: none"> Böden mit besonderer Funktion oder planungsrelevanten Untersuchungsaspekten werden durch das Bauvorhaben nicht beansprucht
Allgemein	<ul style="list-style-type: none"> Untersuchungsraum wird eingenommen von Böden allgemeiner Bedeutung (Podsol, Gley-Podsol und anthropogen geprägte Gleye mit Erd-Niedermoorauflage)
Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung	<ul style="list-style-type: none"> Sonstige Böden mit Bedeutung für die Planfeststellung werden durch das Bauvorhaben nicht beansprucht

2.1.2.3 Wasser

Grundwasser

Für einen vorsorgenden Grundwasserschutz sowie einen ausgeglichenen Niederschlags-Abfluss-haushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG). Darüber hinaus sind die Ziele des WHG zu berücksichtigen, wie sie insbesondere in § 6 Abs. 1 WHG und in Umsetzung der Anforderungen der WRRL speziell bezogen auf das Grundwasser in § 47 Abs. 1 WHG formuliert sind.

Der Grundwasserkörper „Böhme Lockergestein links“ (DE_GB_DENI_4_2202) wird gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) im Gesamtzustand als gut eingestuft. Sowohl der mengenmäßige Zustand als auch der chemische Zustand werden als gut bewertet.

Zur Beurteilung dieser Funktionen wurden im Wesentlichen die Daten und Bewertungen des LBEG verwendet.

Zum Zeitpunkt der Baugrunduntersuchung (IGB Ingenieurgesellschaft MBH 2014) ließ sich ein Grundwasserniveau zwischen minimal 1,60 m und maximal 12,60 m unter Geländeoberkante feststellen.

Die Grundwasserführung und -spiegelhöhe unterliegt witterungsbedingten sowie jahreszeitlichen Schwankungen. Aufgrund der vorliegenden Datenlage sind keine abgesicherten Angaben zum Bemessungswasserstand möglich.

In Abhängigkeit von vorangegangenen Niederschlagsereignissen ist generell mit dem temporären Auftreten von Stau- und Schichtenwasser zu rechnen.

Die Grundwasserneubildungsrate des Untersuchungsgebiets liegt südlich der Autobahntrasse bei 151 - 200 mm/a, nördlich der Trasse bei 101 - 150 mm/a und im äußersten westlichen Teil noch darunter bei 51 - 100 mm/a (LBEG 2013, www).

Als Grundwasserleitertyp des oberflächennahen Gesteins treten im gesamten Untersuchungsgebiet Porengrundwasserleiter auf. Diese nicht verfestigten Sedimentgesteine bestehen überwiegend aus den größeren Kornkomponenten Kies und Sand und weisen ein zusammenhängendes

Hohlraumvolumen auf, das je nach konkreter Zusammensetzung zwischen 10 und 35 % des Gesteinsvolumens beträgt. Das Grundwasser kann sich in diesen Gesteinen gut bewegen, ist relativ gleichmäßig verteilt und bildet eine deutlich ausgeprägte Grundwasseroberfläche aus, die durch Bohrungen gut erschlossen werden kann (ebd.).

Insofern bestehen sehr gute Entnahmebedingungen in den Grundwasser führenden Gesteinen. Sie herrschen dort, wo sehr mächtige, gut Grundwasser leitende Schichtpakete vorhanden sind. In diesen Gebieten können sehr große Grundwassermengen auf Dauer bei relativ geringer Absenkung gefördert werden, weil auch die entsprechende Nachlieferung aus der Grundwasserneubildung gewährleistet ist (ebd.).

Die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine wird im Großteil des Untersuchungsgebietes als stark variabel bezeichnet und kann damit nicht eindeutig einer Gruppe zugeordnet werden. In den Randbereichen im Westen und im Osten ist sie als hoch zu bewerten, d.h. die Durchlässigkeitsbeiwerte liegen dort bei $k_f > 1 \cdot 10^{-4}$ [m/s] (ebd.).

Die Bauwerksentwässerung und die Streckenentwässerung erfolgen zukünftig über Versickerungseinrichtungen ins Grundwasser, wobei Beeinträchtigungen des Grundwassers nicht zu erwarten sind. Baubedingt erfolgt kleinflächig eine Teilversiegelung im Bereich der geplanten Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen. Eine Erhebliche Beeinträchtigung des Grundwasserhaushaltes, insbesondere der Grundwasserneubildung, ist aufgrund der nur temporären Dauer und der kleinflächigen Beanspruchung, nicht zu erwarten. Darüber hinaus werden die Flächen nur teilversiegelt, ein vollständiger Verlust der Bodenfunktionen ist baubedingt demnach nicht gegeben. Beeinträchtigungen durch z.B. Schadstoffe sind ebenfalls auszuschließen, da Baumaterial der Belastungsstufe Z0 zu verwenden ist. Bei Hochwasserereignissen oder starken Regenfällen wird das Grundwasser sowie das angrenzende Oberflächengewässer demnach nicht belastet / verunreinigt.

Unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben und bei einer umsichtig durchgeführten Baumaßnahme sind keine erheblichen und/oder nachhaltigen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Tabelle 7: Planungsrelevante Untersuchungsaspekte/Funktion Grundwasserschutzfunktion

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte / Funktionen
Besonders	<ul style="list-style-type: none"> Bereiche mit besonderen Funktionen oder planungsrelevanten Untersuchungsaspekten werden durch das Bauvorhaben nicht beansprucht
Allgemein	<ul style="list-style-type: none"> Alle Bereiche, die im Zuge der Baumaßnahme beansprucht werden ausgenommen versiegelte Flächen
Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung	<ul style="list-style-type: none"> Sonstige Bereiche mit Bedeutung für die Planfeststellung werden durch das Bauvorhaben nicht beansprucht

Oberflächengewässer

Gewässer sind vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten. Dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG).

Eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands bzw. Potenzials ist zu vermeiden. Ein guter ökologischer und chemischer Zustand bzw. ein gutes ökologisches und chemisches Potenzial ist zu erhalten oder zu erreichen (vgl. § 27 Abs. 1 WHG in Verbindung mit der WRRL).

Zur Beurteilung der für die Oberflächengewässer relevanten Funktionen wurden im Wesentlichen die Daten und Bewertungen des LBEG, die aktuelle Biotopkartierung sowie die Gewässerdaten (Bewirtschaftungspläne gemäß § 83 WHG) des NLWKN verwendet.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes verläuft von Norden nach Süden die Böhme. Die Fließrichtung des Gewässers ist Süden. Das Gewässer ist im Regelprofil mit gleichmäßigen Böschungsneigungen ausgebildet und liegt insgesamt in einem mäßig ausgebauten Zustand vor (FV).

Südlich der A27 weist die Böhme innerhalb des Untersuchungsgebietes naturnahe Aspekte durch teilw. hohe Steilufer und ein unregelmäßiges Profil mit Abbrüchen und Ausspülungen auf. An diesem Abschnitt werden regelmäßig Unterhaltungsarbeiten durchgeführt. Die Uferstaudenflur bzw. der Röhrichtbereich werden u.a. durch Rohrkolben, Hechtraut, Weidenrößchen, Brennnessel, Grasflur gebildet. Gehölzbestände sind in Ufernähe kaum vorhanden.

Dies stellt sich nördlich der A27 anders dar – dort fließt die Böhme durch Forstbestände und wird bis direkt an das Ufer heran von Gehölzen gesäumt. Die Ufer sind hier steil und an der Sohle sind noch Überreste von Steinschüttungen erkennbar. In diesem Abschnitt findet keine Unterhaltung statt. Das Gewässer selbst wirkt durch die vorhandene Vegetation mit Schwimmblatt, Wasserschwaden, Hechtkraut und Tannenwedel relativ naturnah. Die Uferstaudenflur am Wasserrand, stellt sich mit Farnen, Brennnessel, Röhrichtarten und Brombeere relativ üppig dar.

Nach der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wird die Böhme (WK 22009 Böhme III) als „erheblich verändertes Gewässer“ ausgewiesen. Bei der Einstufung des ökologischen Zustands/Potenzials der Fließgewässer nach WRRL fällt die Bewertung „mäßig“ aus. Das Fließgewässer befindet sich innerhalb des Überschwemmungsgebietes „Böhme“.

Bei den vorhandenen Oberflächengewässern ist grundsätzlich von einer hohen Empfindlichkeit gegenüber der Baumaßnahme auszugehen.

Tabelle 8: Planungsrelevante Untersuchungsaspekte/Funktion Oberflächengewässer

Planungsrelevanz	Untersuchungsaspekte / Funktionen
Besonders	<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme im Überschwemmungsgebiet „Böhme“ • Naturnahe Oberflächengewässer werden durch das Bauvorhaben nicht beansprucht
Allgemein	<ul style="list-style-type: none"> • Im Regelprofil ausgebaute und naturferne Entwässerungsgräben
Sonstiges mit Bedeutung für die Planfeststellung	<ul style="list-style-type: none"> • Böhme eingestuft als „erheblich verändertes Gewässer“ mit einem nur mäßigen ökologischen Zustand /Potential

2.1.3 Übergeordnete Planungen

Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Das Regionale Raumordnungsprogramm für den Landkreis Heidekreis aus dem Jahr 2015 weist das im Untersuchungsgebiet vorkommende Fließgewässer „Böhme“ einschließlich der angrenzenden Biotoptypen als Vorranggebiet für NATURA 2000 aus.

Des Weiteren ist das gesamte Gebiet, mit Ausnahme der Infrastrukturflächen, als Vorranggebiet für Natur und Landschaft sowie für Erholung gekennzeichnet. Darüber hinaus sind die an die „Böhme“ angrenzenden Flächen als Vorranggebiet für den Hochwasserschutz festgesetzt.

Die Autobahn A 27 ist als Vorranggebiet für die Autobahn, die vorhandenen Gleisanlagen als Vorranggebiet für die Haupteisenbahnstrecke dargestellt (LANDKREIS HEIDEKREIS 2015).

Landschaftsrahmenplan (LRP)

Nach dem Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Heidekreis (2013) bestehen im Untersuchungsraum schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft. Hierzu zählen das FFH-Gebiet „Böhme“ und das Landschaftsschutzgebiet „Böhmetal“. Des Weiteren ist das Gebiet im Bereich der Böhme als Gebiet von überdurchschnittlicher Bedeutung für Tier- und Pflanzenarten mit sehr hoher Bedeutung dargestellt.

Im Landschaftsrahmenplan sind für den Untersuchungsraum Gebiete mit regionaler/lokaler Bedeutung gekennzeichnet. Hierzu zählen Bereiche der Zielkategorie „Sicherung“ und Bereiche der Zielkategorie „Sicherung und Verbesserung“. Des Weiteren wird die Böhme im LRP als Biotopverbundachse der Fließgewässer dargestellt (LANDKREIS HEIDEKREIS 2013).

3 Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Im gesamten Planungsprozess zum Brückenneubau sind mit den Variantenuntersuchungen und der umweltfachlichen Beurteilung bautechnischer Maßnahmen wesentliche Untersuchungen einer verhältnismäßigen Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes erfolgt.

In den brückenbautechnischen Entwurf sind die weiter konkretisierten **bautechnischen Vermeidungsmaßnahmen** integriert. Sie tragen dazu bei, dass mögliche Beeinträchtigungen dauerhaft ganz oder teilweise vermieden werden.

Konzeptionell sind die Vermeidungsmaßnahmen wesentlicher Inhalt der landschaftspflegerischen Begleitplanung. Naturschutzfachlich begründete Vermeidungsmaßnahmen werden im Maßnahmenblatt dokumentiert und im Maßnahmenplan entsprechend gekennzeichnet.

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung. Entsprechende Maßnahmen sind z.B. Einzäunungen (z.B. zum Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen) oder Bauzeitenregelungen (z.B. Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit störungsempfindlicher Vogelarten).

Im Folgenden werden diese Maßnahmen getrennt nach brückenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen zur Durchführung der Baumaßnahme zusammenfassend erläutert und aufgelistet.

3.1 Brückenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Grundsätzlich wurde bereits bei der Wahl der Brücke aus vier Varianten die umweltverträglichere Alternative gewählt. Der gewählte Brückenersatzneubau zeigt hinsichtlich der Beeinträchtigungen von höherwertigen Biotopen Vorteile gegenüber den anderen Brückenbauwerken.

Grundsätzlich wurde bei der Brückenplanung darauf geachtet, den Eingriff in angrenzende empfindliche Bereiche möglichst gering zu halten.

Durch die Dimensionierung des Brückendurchlasses ist zudem die ökologische Durchgängigkeit des Fließgewässers weiterhin gewährleistet.

Darüber hinaus sind zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen für das geplante Bauvorhaben nachstehende Maßnahmen vorgesehen bzw. sind die Maßnahmen im Zuge der Bauausführung zu berücksichtigen.

3.2 Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 BNatSchG verpflichtet, *"vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen"*.

Allgemeine Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen

- Vermeidung bzw. Verminderung von Beeinträchtigungen durch umsichtige Ausführung der Bauarbeiten

Um die Eingriffsauswirkungen auf Vegetation, Fauna, Boden und Grundwasser zu minimieren, sind für die vorübergehend zu beanspruchenden Flächen für den Naturschutz geringwertige Bereiche zu nutzen. Der Flächenverbrauch ist möglichst gering zu halten. Als Lagerflächen sind möglichst bereits versiegelte Flächen zu wählen. Stehen nicht genügend derartige Flächen zu Verfügung, sind alternativ geringwertige Bereiche wie Ackerflächen für die Baustelleneinrichtung zu wählen. Gehölzbestände oder sonstige sensible Vegetationsflächen sind zu schonen. Grundsätzlich sind Schadstoffeinträge in Boden und Grundwasser zu vermeiden. Außerdem sind Lagerplätze und die Betankung von Baufahrzeugen so einzurichten, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Untergrund bzw. die Oberflächengewässer gelangen. Ölbindemittel sind vorzuhalten. Baumaschinen und -geräte sind gegen Öl- und Treibstoffverluste zu sichern. Maschinenstandorte sind täglich auf Tropfrete zu untersuchen. Elektrisch betriebene, bzw. abgasarme Maschinen und Fahrzeuge sind zu bevorzugen.

Vermeidungsmaßnahmen

Zum Schutz der benachbarten empfindlichen und wertvollen Biotopstrukturen sind folgende Schutzmaßnahmen vorgesehen, die geeignet sind, erhebliche Beeinträchtigungen oder eine Zerstörung der Flächen zu vermeiden. Eine genaue Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in der Unterlage 9.2.

1 V: Schutz von Einzelbäumen gem. DIN 19820 und RAS-LP 4

An die Trasse bzw. den Arbeitsraum angrenzende Gehölzbestände sind während der Bauzeit durch geeignete Vorkehrungen gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Bei den Arbeiten ist ein Abstand von 2,5 m zum Stamm der Gehölze einzuhalten, damit eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann. Bei Eingriffen, die unterhalb eines Abstandes von 2,5 m zum Stamm (Abgrabungen im Wurzelbereich von 2,5 m um den Stamm herum) stattfinden, ist der jeweilige Baum zu fällen und entsprechend zu kompensieren.

Die zu schützenden Einzelbäume sind mit einer abgepolsterten Bohlenummantelung des Stammes oder mit einem festen Schutzzaun vor Beeinträchtigungen zu schützen. Erforderlich werdende Aufastungen zur Freihaltung des Lichtraumprofils sind von ausgebildetem Fachpersonal auszuführen.

Bodenverdichtungen im unbefestigten Wurzelbereich (Kronentraufe) von Bäumen sind zu unterlassen.

Bei Bodenauftrag im Wurzelbereich sind schadensbegrenzende Maßnahmen durchzuführen. Dies umfasst eine Reduzierung bzw. Verzicht von Bodenauftrag im Stammbereich. Bei unvermeidbaren Auffüllungen sind ggfs. alte Wurzelhorizonte durch Belüftungssektoren zu erhalten. Die Anfüllungen erfolgen mit leichtem und nährstoffreichem Boden.

Umfang: 1 x Einzelbaumschutz

2 V: Anlage von Schutzzäunen

Im Bereich der Wälder und Gehölzbestände wird der Arbeitsbereich auf das unbedingt notwendige Maß reduziert. Die an den Arbeitsbereich angrenzenden Flächen werden durch Auszäunung und deutlicher Kennzeichnung gemäß RAS-LP 4 gesichert. Ebenso sind die unter 1 V genannten Punkte zu beachten. Die Baugruben wie auch die Baustellenflächen sind generell durch Wildschutzzäune, Otterzäune und Amphibienschutz-/ Kleinsäuger-schutzzäune abzusperren.

Es wird ein Zaun aus (z.B. Holzbrettern, Maschendraht, Knotengeflecht oder Baustahlmatten) verwendet. Als Zaunhöhe über Gelände sind 1,5- 2,0 m anzusetzen. Die Schutzzäune im Abschnitt der Baustraßen/Arbeitsräume sind zum Schutz vor Staubeinträgen durch Folie oder Gewebe gemäß RAS-LP 4 herzustellen.

Umfang: ca. 965m Schutzzaun

3 V: Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodens / Oberbodens

Boden ist sachgemäß ein- und auszubauen, zu lagern und vor vermeidbaren Beeinträchtigungen zu schützen (gem. DIN 18915). Nicht sofort weiter verwendeter Oberboden ist getrennt von anderen Bodenarten und abseits vom Baubetrieb zu lagern und ggf. eine Zwischenansaat aufzubringen. Überschüssiger Oberboden ist so weit wie möglich an anderer Stelle als Vegetationstragschicht wiederzuverwenden. Im Anschluss an die Bauarbeiten muss eine Tiefenlockerung der baubedingt beanspruchten Böden stattfinden.

4 V: Vermeidung von Stoffeinträgen in das Fließgewässer

Die Baugruben werden mit Pumpen von anfallendem Niederschlag befreit. Zur Vermeidung von Stoffeinträgen in das Fließgewässer Böhme (Gewässerschutz) ist das Wasser aus den Baugruben über ein Absetzbecken/Sandfang zu leiten.

5 V: Eichrichtung von Schutzzonen

Im Hinblick auf den Schutz des FFH-Gebietes ist der sich nördlich der Brücke befindliche Bereich des FFH-Gebietes für die Nutzung von Baustraßen, Lagerungsflächen oder ähnlichem ausgeschlossen. Des Weiteren liegt im Südwesten, angrenzend an die Böschungskante der A 27, eine Grünlandfläche, die eine für den Naturschutz wertvollen Bereich darstellt. Diese Flächen sowie das gesamte Fließgewässer einschließlich seiner Randstrukturen sind während der Abbruch- und Bauarbeiten durch geeignete Maßnahmen zu schützen. Darüber hinaus sind die im Osten und Westen gelegenen Baustraßen von den angrenzenden Gehölzbeständen in einem Abstand von mind. 5 m anzulegen, sodass die Saumstrukturen vollständig erhalten bleiben.

6 V: Verwendung von ökologisch unbedenklichem Baumaterial

Für den Bau der Baustraße sowie der Baustelleneinrichtungsflächen ist zum Schutz des Fließgewässers sowie des Überschwemmungsgebietes naturverträgliches, unbelastetes Material / Recyclingschotter (Z0) zu verwenden.

7 V: Umweltbaubegleitung

Um sicherzustellen, dass die entstehenden Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes sowie der anderen für die Fauna wertvollen Flächen und Strukturen so gering wie möglich ausfallen und die Maßnahmen zur Schadensbegrenzung fachgerecht umgesetzt werden, ist eine Überwachung durch eine Umweltbaubegleitung mit Fachpersonal erforderlich.

8 V: Rekultivierung der temporärer beanspruchten Bauflächen

Die temporär beanspruchten Bauflächen, z.B. zur Errichtung der Baugruben und Baustelleneinrichtungsflächen sind nach Beendigung der Baumaßnahme gemäß ihrem ursprünglichen Zustand wieder herzustellen.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Zum Schutz und zur Minimierung der Beeinträchtigungen während der Baumaßnahme auf die Tierwelt sind folgende Schutzmaßnahmen vorgesehen:

9 V: Gehölzrodungen in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar

Minimierung der Beeinträchtigungen der Tierwelt durch Rodung von Gehölzbeständen außerhalb der Vogelbrutzeit.

Das Roden von Hecken und das Fällen von Bäumen ist nicht in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September durchzuführen (s. § 39 Abs. 5 BNatSchG). Durch das Fällen außerhalb der Brutzeit werden die Belange des Artenschutzes nicht berührt.

10 V: Bauzeitenregelung für die Errichtung von Baustraßen und Materiallagerflächen

Zum Schutz von Bodenbrütern sollte die Errichtung von Baustraßen und Materiallagerplätzen nicht im Zeitraum von Anfang März bis Ende Juli erfolgen.

11 V: Kontrolle auf Brutvogel- und/oder Fledermausvorkommen

Vor Abriss des Brückenbauwerkes ist dieses auf Brutvogel- und/oder Fledermausvorkommen zu überprüfen. Werden im Zuge der Kontrolle Vögel oder Fledermäuse festgestellt, ist unmittelbar die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Heidekreis zu kontaktieren. In Abstimmung mit der Fachbehörde ist das weitere Vorgehen zu besprechen. In jedem Fall sind Fledermäuse fachgerecht zu bergen und zu versorgen.

12 V: Reduzierung der Baustellenbeleuchtung

Grundsätzlich ist eine möglichst geringe Beleuchtung zu wählen sowie insektenschonende Leuchtmittel zu verwenden. Die Baulichter/ -strahler sind so auszurichten, dass die angrenzenden Gehölze so wenig wie möglich angestrahlt werden. Eine dauerhaft nächtliche Beleuchtung der Baustelle bzw. der Böhme und des Raumes unter der Brücke ist untersagt.

Ausnahmsweise und nach vorheriger Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung ist eine kurzzeitige nächtliche Beleuchtung (z.B. an Wochenenden zur Ausführung von Sonderarbeiten) möglich.

13 V: Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit

Die ökologische Durchgängigkeit des Gewässers einschließlich der angrenzenden Böschungsbereiche ist während der gesamten Bauzeit zu gewährleisten, um z.B. ein Überfliegen der BAB27 durch Vögel / Querung durch Amphibien oder Fischotter und damit das Kollisionsrisiko zu vermeiden. Das nächtliche Abstellen von Baufahrzeugen sowie die Lagerung von Baumaterialien/Baugerüst sind in der Niederung / im Bereich der „Böhme“ untersagt. Die Durchgängigkeit und der Schutz der Böhme ist durch Aufstellung eines Schutzzaunes im Abstand von 1 m entlang der Böschungsoberkante zu sichern.

14 V: Kontrolle von Höhlenbäumen

Die im Rahmen der Baumaßnahme zu entfernenden Gehölzbestände sind vor Beginn der Fällarbeiten auf ihre Quartiereignung und einen möglichen aktuellen Besatz durch Fledermäuse zu kontrollieren. Werden im Zuge der Kontrolle Fledermäuse in den Baumhöhlen festgestellt, ist unmittelbar die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Heidekreis zu kontaktieren. In Abstimmung mit der Fachbehörde ist das weitere Vorgehen zu besprechen. In jedem Fall sind Fledermäuse fachgerecht zu bergen und zu versorgen.

15 V: Bauzeitenregelung für den Brückenabriss/ Beginn der Bautätigkeit

Der Brückenabriss sowie der Beginn der Bautätigkeit ist aus artenschutzrechtlichen Gründen (v.a. Fische und Fledermäuse) nur in der Zeit von Mitte August bis Ende Oktober durchzuführen. In Bezug auf den Brückenabriss sind die einzelnen Brückenteile aus dem Brückenbauwerk zu entnehmen und außerhalb des FFH-Gebietes transportfähig zu verarbeiten. Um den Eintrag von Fremdstoffen in das FFH-Gebiet / die „Böhme“ zu vermeiden, ist zudem ein Schutzgerüst zu errichten.

16 V: Anbringung von Fledermauskästen am neuen Brückenbauwerk

Mit dem geplanten Brückenabriss des bestehenden Brückenbauwerks ist der Verlust von Fledermausquartieren verbunden. Um den Verlust dieser Quartiere auszugleichen, sind am neuen Brückenbauwerk 3 Fledermauskästen anzubringen, die für die Anbringung an Gebäuden (Brücken) geeignet sind.

17 V: Umsetzen von Amphibien

Grundsätzlich ist die Absicherung des Baufeldes durch die Aufstellung von Schutzzäunen (s. 2 V) gewährleistet. Sollten dennoch Amphibien in den Baustellenbereich gelangen, sind diese abzufangen und in ein geeignetes Gewässer in der näheren Umgebung umzusetzen („Erlenbruch“ im Nordwesten des UG). Darüber hinaus sind jegliche im Zusammenhang mit der Bautätigkeit entstehenden Amphibienfallen, wie Erdlöcher, zu verschließen bzw. mit Amphibienschutzzäunen zu sichern.

18 V: Umsetzen von Reptilien

Grundsätzlich ist die Absicherung des Baufeldes durch die Aufstellung von Schutzzäunen (s. 2 V) gewährleistet. Sollten dennoch Reptilien in den Baustellenbereich gelangen, sind diese abzufangen und in ein geeignetes Habitat in der näheren Umgebung umzusetzen (Brachfläche zwischen den Bahntrassen). Darüber hinaus sind jegliche im Zusammenhang mit der Bautätigkeit entstehenden Reptilienfallen, wie Erdlöcher, zu verschließen.

19 V: Durchführung eines Ottermonitorings

Während der Bautätigkeit ist z.B. unter Anwendung einer Wildtierkamera ein begleitendes Ottermonitoring durchzuführen. Im Falle einer Kollisionsgefährdung können dadurch kurzfristig gezielte Schutzmaßnahmen entwickelt und umgesetzt werden.

Nach dem faunistischen Gutachten sollte zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Fischotters auf eine nächtliche Bautätigkeit verzichtet werden. Des Weiteren ist auch eine nächtliche Beleuchtung der Baustelle bzw. der Böhme und des Raumes unter der Brücke zu vermeiden. Hinzukommend ist der Baukorridor sehr schmal zu halten; Baugerüste etc.

sind in einem Abstand von ca. 1 m zum Gewässerbett bzw. zum Ufer aufzustellen. Nach Abschluss muss ein Rückbau der benötigten Zuwegungen durchgeführt werden.

Die im faunistischen Gutachten aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung werden im Zuge der Baumaßnahme umgesetzt (s. 8 V, 12 V, 13 V). Weitere Schutzmaßnahmen für den Fischotter sind nach faunistischen Gutachten an dieser Stelle nicht möglich, da bereits die BAB 27 ottersicher eingezäunt ist und eine weitere Zäunung der Böhme schwer möglich bis unmöglich ist.

Als kurzfristige Schutzmaßnahme im Rahmen des Ottermonitorings soll eine Absperrung an den vom Fischotter genutzten Wanderwegen durch einen Otterschutzzaun erfolgen.

20 V: Durchführung von Rammarbeiten außerhalb der Laichzeit

Die Rammarbeiten sowie weitere Arbeiten, die im Bereich des Fließgewässers Erschütterungen hervorrufen, sind nur außerhalb der Laichzeit von Fischen, d.h. nicht im Zeitraum von Anfang April bis Ende Juni durchzuführen.

CEF-Maßnahmen

Zum Schutz und zur Minimierung der Beeinträchtigungen im Zuge der Baumaßnahme auf die Tierwelt sind folgende vorgezogene Kompensationsmaßnahmen vorgesehen:

1 CEF: Anbringung von Vogelnistkästen

Für den Verlust natürlicher Nist-/Brutmöglichkeiten sind während der Baumaßnahme 2 selbstreinigende Nistkästen für nischen- und höhlenbrütende Vogelarten an der im nordwestlich vom Bauvorhaben gelegenen Eisenbahnbrücke anzubringen. Weitere 4 selbstreinigende Nistkästen für nischen- und höhlenbrütende Vogelarten sind nach Umsetzung der Baumaßnahme an dem neuen Brückenbauwerk über die Böhme anzubringen.

2 CEF: Anbringung von Fledermauskästen

In der näheren Umgebung des Brückenbauwerks sind für den Verlust natürlicher Fledermausquartiere 6 Fledermauskästen anzubringen.

Tabelle 9: Übersicht Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen	Maßnahmenblatt
Bauvariante <ul style="list-style-type: none"> Wahl des umweltverträglichsten Brückenbauwerks aus vier Varianten 	
Vermeidungsmaßnahmen <ul style="list-style-type: none"> Schutz von Einzelbäumen gem. DIN 19820 und RAS-LP 4 Anlage von Schutzzäunen Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodens / Oberbodens Vermeidung von Stoffeinträgen in das Fließgewässer Einrichtung von Schutzzonen Verwendung von ökologisch unbedenklichem Baumaterial Umweltbaubegleitung Rekultivierung der temporär beanspruchten Bauflächen 	1 V 2 V 3 V 4 V 5 V 6 V 7 V 8 V
Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen <ul style="list-style-type: none"> Gehölzrodungen in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar Bauzeitenregelung für die Errichtung von Baustraßen und Materiallagerflächen Kontrolle auf Brutvogel-und/oder Fledermausvorkommen Reduzierung der Baustellenbeleuchtung Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit Kontrolle von Höhlenbäumen Bauzeitenregelung für den Brückenabriss/ Beginn der Bautätigkeit Anbringung von Fledermauskästen am neuen Brückenbauwerk Umsetzen von Amphibien Umsetzen von Reptilien Durchführung eines Ottermonitorings Durchführung von Rammarbeiten außerhalb der Laichzeit 	9 V 10 V 11 V 12 V 13 V 14 V 15 V 16 V 17 V 18 V 19 V 20 V
CEF-Maßnahmen <ul style="list-style-type: none"> Anbringung von Vogelnistkästen Anbringung von Fledermauskästen 	1 CEF 2 CEF

4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

4.1 Methodische Vorgehensweise

4.1.1 Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

Mit dem geplanten Brückenbauwerk ist eine Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen verbunden, aus denen erhebliche und/oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes resultieren können. Gemäß § 14 BNatSchG handelt es sich daher um einen Eingriff in Natur und Landschaft.

Im vorliegenden LBP werden die durch den Brückenneubau hervorgerufenen Konflikte in ihren Eingriffswirkungen beschrieben sowie flächenmäßig bilanziert. Die Auswirkungen der Baumaßnahme auf die einzelnen Schutzgüter werden nachfolgend beschrieben.

Die kartographische Darstellung der Konflikte erfolgt im Bestands- und Konfliktplan im Maßstab 1: 2.000 (sh. Unterlage 19.1.2).

Von den beschriebenen Merkmalen des Planvorhabens können die voraussichtlich relevanten Wirkungen auf die Umwelt abgeleitet werden. Sie werden in Tab. 5 anhand von Ursache, Zeitpunkt und Dauer ihres Auftretens nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden. Während **baubedingte Wirkungen** nur temporär während der Bauphase auftreten (unter Umständen aber auch länger andauernde Auswirkungen auf die Umwelt haben können), treten **anlage- und betriebsbedingte Wirkungen** während der Betriebsphase auf. Hier kann zudem unterschieden werden zwischen dauerhaften Wirkungen (z.B. Versiegelung) oder tageszeitlich unterschiedlichen Wirkungen (z.B. durch Verkehr und die Nutzung des Straßenbauwerks).

Soweit möglich und für die Abschätzung von Auswirkungen relevant, werden Hinweise auf die Reichweite (voraussichtlicher Einwirkungsbereich) und die voraussichtliche Intensität der Einwirkungen gegeben.

Tabelle 10: Übersicht über die Wirkfaktoren des Vorhabens

Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität/ potenziell betroffene Schutzgüter
baubedingt	
Flächeninanspruchnahme mit Bodenumlagerung und -verdichtung durch Baustelleneinrichtung, Lagerplätze, Baustraßen und Rampen	Wirkzone / Mindestangaben: überbaubare Fläche und ggf. unmittelbare Umgebung; Zeitraum der Bauabreiten Wirkungsintensität: temporärer Funktionsverlust auf den beanspruchten Flächen für Schutzgüter wie Pflanzen und Tiere, Boden und Wasser Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen: Bilanz der Biotope und Habitate mit besonderer Bedeutung sowie der Böden mit besonderer und allgemeiner Bedeutung
Baubetrieb (Baustellenverkehr, Erdarbeiten)	Wirkzone / Mindestangaben: überbaubare Fläche und ggf. unmittelbare Umgebung; Zeitraum der Bauabreiten Wirkungsintensität: temporärer Beeinträchtigung für Schutzgüter wie Pflanzen und Tiere, Boden und Wasser

Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität/ potenziell betroffene Schutzgüter
	Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen: Bilanz der Biotope und Habitate mit besonderer Bedeutung sowie der Böden mit besonderer und allgemeiner Bedeutung
anlagebedingt	
Versiegelung durch die Anlage des neuen Brückenbauwerks	Wirkzone / Mindestangaben: Neuversiegelung ca. 260 m ² Wirkungsintensität: Vollständiger und dauerhafter Funktionsverlust für sämtliche Schutzgüter Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen: Bilanz der Biotope und Habitate mit besonderer Bedeutung (unter Berücksichtigung verbleibender Restflächen) sowie weiterer als planungsrelevant ausgewählter Funktionen. Zur Ermittlung des Kompensationserfordernisses für die Versiegelung von Boden (NLStBV u. NLWKN 2006) werden die voll- und die teilversiegelten Böden mit besonderer und allgemeiner Bedeutung getrennt bilanziert. Die teilversiegelten Flächen wie z.B. Mittelstreifen und Bankettflächen werden pauschal mit einem Faktor von 0,5 in die Bilanzierung aufgenommen.
betriebsbedingt	
Mit dem Vorhaben sind keine erheblichen Wirkfaktoren verbunden, keine Veränderung zum Status quo.	Wirkzone / Mindestangaben: - Wirkungsintensität: - Bilanzierung erheblicher Beeinträchtigungen: -

Vorbelastungen

Die Vorbelastung innerhalb des Untersuchungsgebietes ergibt sich insbesondere durch die im Vorhabensbereich vorhandenen Straßen. Hierbei handelt es sich zum einen um die L 190 und zum anderen um die BAB 27 sowie deren Anschlussstellen (Walsrode-Süd). Die genannten Straßen einschließlich ihrer Brückenbauwerke wie auch die im UG verlaufende Bahntrasse besitzen aufgrund der Zerschneidungseffekte und des Verkehrsaufkommens sowie der damit verbundenen Lärm- und Geruchsemissionen eine negative Wirkung auf die Flora und Fauna im Untersuchungsgebiet.

Darüber hinaus weisen die Entwässerungsgräben innerhalb des Untersuchungsgebietes zum Teil starke Eutrophierungserscheinungen aufgrund von Stoffeinträgen über vorhandene Drainagerohre auf. Weiterhin wurden südlich der Autobahnbrücke auf dem Grünland mehrere Sandhaufen gelagert, die zu einem späteren Zeitpunkt auf der Fläche und über das Böhmeufer hinaus verteilt wurden. Hiermit verbunden sind zum einen Beeinträchtigungen der Gewässerzönose durch Stoffeinträge und zum anderen die Beschädigung der Uferflora und -fauna (BIOS 2015).

4.1.2 Prognose der Beeinträchtigung

Die Prognose der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfolgt ausschließlich für die jeweiligen planungsrelevanten Funktionen.

Die nachfolgend vorgestellte Methodik zur Ermittlung des Eingriffsumfangs im Rahmen der Konfliktanalyse basiert auf der Überlagerung der Bestandserfassung und -bewertung mit den vorhabensbedingten Wirkungen.

Am Ende des Kapitels 4.2 erfolgt eine Auflistung der Konflikte mit Angabe der entsprechend betroffenen Flächengröße.

4.1.2.1 Pflanzen und Tiere

Baubedingte Auswirkungen

Für die Dauer der Bauphase kommt es zu einer vorübergehenden Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen zur Errichtung von Baustraßen, Baustelleneinrichtungsflächen und Rampen. Hierbei werden vor allem Flächen beansprucht, die im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zum Brückenbauwerk liegen. Im Sinne der allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen werden insbesondere Biotoptypen in Anspruch genommen, die von geringer Bedeutung für den Naturschutz sind. Hierbei handelt es sich sowohl um vorhandene Wirtschaftswege, als auch um Acker- und intensiv genutzte Grünlandflächen. Baubedingt ist zudem eine Entfernung der im Brückennahbereich bestehenden Gehölzstrukturen erforderlich. Es handelt sich hierbei überwiegend um standortgerechte Gehölzbestände (HPS) der Wertstufe III; der Verlust der Gehölzbestände ist entsprechend zu kompensieren. Auswirkungen auf angrenzende wertvolle Biotoptypen (Grünland- und Gehölzbestände) werden durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen 3 V und 4 V (Schutz von Einzelbäumen und Anlage von Schutzzäunen) vermieden.

Gleichzeitig bedeutet die Flächeninanspruchnahme einen temporären Lebensraumverlust für Tiere in diesen Bereichen. Baubedingte Störungen durch z.B. Lärm und Bewegung sind ebenfalls zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen können allerdings unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (siehe Kap. 3) und aufgrund der zeitlichen Befristung der baubedingten Auswirkungen ausgeschlossen werden. Darüber hinaus sind in der Umgebung geeignete Ausweichhabitate strukturell ähnlicher Ausprägung vorhanden.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt ergibt sich durch die Verlegung des vorh. Entwässerungsgrabens am südöstlichen Böschungsfuß der Verlust eines Waldrands. Des Weiteren ergeben sich, mit Ausnahme der kleinflächigen Neuversiegelung, keine Veränderungen zum Status quo. Das vorhandene Brückenbauwerk wird lediglich ersetzt, wertvolle Lebensraumstrukturen werden im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben nicht in Anspruch genommen. Die ökologische Durchgängigkeit wird mit der geplanten Dimensionierung des Brückendurchlasses weiterhin gewährleistet. Die Funktion als Lebensraum für die verschiedenen Artengruppen kann weiterhin ohne Einschränkung erfüllt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen sind demnach auszuschließen.

Eine detaillierte Betrachtung der Auswirkungen erfolgt in Unterlage 19.2, dem Artenschutzbeitrag.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der Nutzung des Brückenbauwerks sind keine erheblichen Beeinträchtigungen verbunden, da sich keine Veränderungen zum Status quo ergeben.

4.1.2.2 Boden

Baubedingte Auswirkungen

Im Zuge des Brückenneubaus kommt es baubedingt zu einer vorübergehenden Flächeninanspruchnahme im Bereich der herzustellenden Baustraßen, Baustelleneinrichtungsflächen und Rampen. Im Zusammenhang mit der Teilversiegelung sind zudem durch die Beanspruchung bzw. das Befahren des Bodens mit schweren Baumaschinen Schäden der oberflächennahen Bodenstrukturen (Bodenverdichtungen) zu erwarten. Es ist allerdings davon auszugehen, dass die Folgen der Bodenverdichtung nach Beendigung der Bauarbeiten durch eine anschließende Bodenlockerung (Tiefenlockerung) weitgehend behoben werden können. Eine dauerhafte Versiegelung/Flächeninanspruchnahme findet nicht statt. Insgesamt sind die baubedingten Auswirkungen als nicht erheblich einzustufen.

Weitere potentielle Beeinträchtigungen des Bodens während der Bauphase können durch das Ausreten von umweltgefährdenden Stoffen aus Fahrzeugen und Baumaschinen entstehen. Bei einer sachgemäßen Durchführung der Bauarbeiten sind diese Beeinträchtigungen jedoch zu vermeiden.

Anlagebedingte Auswirkungen

Im Zusammenhang mit dem geplanten Bauvorhaben kommt es im geringem Umfang (260 m²) zu einer dauerhaften Beanspruchung von Boden in Form von Versiegelung oder Überbauung. Betroffen sind dabei Flächen im Randbereich der bestehenden Autobahn. Die Versiegelung ist als ein erheblicher Eingriff zu werten und ist entsprechend zu kompensieren. Mit dem Ersatzneubau der Brücke sind Bodenbewegungen im Bereich des Bauvorhabens verbunden, hierbei handelt es sich allerdings um Böden, die aufgrund der bestehenden Bebauung bereits anthropogen überformt sind. Weitere Veränderungen bzw. Bodenumlagerungen entstehen in Folge der Neuanlage von Gräben und Versickerungsmulden im Seitenraum der BAB. Auch hier sind anthropogen bereits überformte Böden betroffen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der Nutzung des Brückenbauwerks sind keine erheblichen Beeinträchtigungen verbunden, da sich keine Veränderungen zum Status quo ergeben.

4.1.2.3 Wasser

Baubedingte Auswirkungen

Beeinträchtigungen des Grundwassers sowie der Oberflächengewässer durch die Bautätigkeit (Schadstoffeinträge) sind unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben und entsprechender Schutzmaßnahmen zu vermeiden. Erhebliche Grundwasserqualitätsbeeinträchtigungen sind bei einer umsichtigen Bauausführung nicht zu erwarten. Die Errichtung der Baustraßen erfolgt unter Verwendung von ökologisch unbelasteten Material (Z0), sodass bei Hochwasserereignissen Beeinträchtigungen durch den Eintrag von Schadstoffen ausgeschlossen werden können. Eine Einschränkung des Retentionsraums erfolgt nicht. Beeinträchtigungen der Gewässer sowie des Hochwasserschutzes innerhalb des Untersuchungsgebietes sind dementsprechend nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt sind keine Auswirkungen zu erwarten. Die zukünftige Brückenentwässerung und die Streckenentwässerung der BAB 27 erfolgt durch Versickerungsanlagen ins Grundwasser. Eine Beeinträchtigung des Grundwassers ist nicht zu erwarten.

Eine Neuversiegelung von Flächen ist nur kleinflächig im Bereich der BAB 27 vorgesehen. Weitere Flächenversiegelungen, insbesondere im Bereich des FFH-Gebietes sind nicht geplant. Der Retentionsraum des Überschwemmungsgebietes an der Böhme bleibt vollständig erhalten.

Da sich insgesamt keine Veränderungen zum Status quo ergeben, können Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit dem geplanten Bauvorhaben ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der Nutzung der Brückenbauwerke sind keine negativen Beeinträchtigungen verbunden, da sich ebenfalls keine Veränderungen zum Status quo ergeben.

4.2 Zusammenfassung der Beeinträchtigungen

Durch das geplante Brückenbauwerk kommt es überwiegend zu baubedingten Konflikten für die Tier und Pflanzen in Form von Teilversiegelungen und von Verlusten gehölzprägender Biotoptypen. Erhebliche anlage- und betriebsbedingte Konflikte sind mit dem Vorhaben nicht verbunden, da sich keine Veränderungen zum Status quo ergeben.

Anlagebedingt sind mit dem geplanten Bauvorhaben im geringen Umfang Beeinträchtigungen des Bodens durch die Neuversiegelung verbunden.

Baubedingt kommt es zu einer vorübergehenden Flächeninanspruchnahme im Bereich der herzustellenden Baustraßen, Baustelleneinrichtungsflächen und Rampen. Da die Flächen nach Beendigung der Baumaßnahme gemäß ihrem ursprünglichen Zustand wieder hergerichtet werden, sind allerdings keine erheblichen Auswirkungen durch die baubedingte Beanspruchung zu erwarten.

Das Schutzgut Wasser wird nicht erheblich nachteilig verändert. Die Brückenentwässerung und die Streckenentwässerung der BAB 27 erfolgt über Versickerungseinrichtungen. Das Fließgewässer „Böhme“ einschließlich der angrenzenden Retentionsräume bleibt vollständig erhalten und wird nicht verändert. Die Vorgaben der WRRL werden eingehalten.

Baubedingt kommt es durch Verluste von Biotopstrukturen zu Beeinträchtigungen gegenüber der Tier- und Pflanzenwelt. Dies betrifft insbesondere den Verlust von Gehölzstrukturen sowie die baubedingte Flächeninanspruchnahme von Acker- und Grünlandbiotopen. Unter Berücksichtigung der dargestellten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen planungsrelevanter Arten allerdings ausgeschlossen werden.

Das Landschaftsbild wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Der Verlust einzelner Gehölzstrukturen im Bereich des Brückenbauwerks führt nicht zu einer Überprägung oder Beeinträchtigung des bereits durch die BAB 27 gekennzeichneten Landschaftsbildes.

Eine Übersicht über den Umfang der mit dem Bauvorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft gibt die nachfolgende Tabelle. Die Konflikte K1 bis K10 sind analog im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) dargestellt.

Die mit dem Bauvorhaben verbundenen Konflikte werden in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 11: Konfliktverzeichnis

Nr.	Kurzbezeichnung	Beschreibung	Beeinträchtigungs-umfang
K1	Verlust natürlicher Bodenfunktionen durch Bodenversiegelung	Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung	0,0260 ha
K2	Verlust von randständigen Gehölzen eines Waldes (WZF/WZK)	Teilverlust der Biotopfunktion	0,0240 ha
K3	Verlust von randständigen Gehölzen des FFH-LRT 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur)	Teilverlust der Biotopfunktion	0,0030 ha
K4	Verlust von kleinflächigen Gehölzbeständen im Bereich der BAB (HPS)	Verlust der Biotopfunktion	0,3000 ha
K5	Verlust von randständigen Gehölzen einer Baumgruppe (HBE)	Teilverlust der Biotopfunktion	0,0012 ha

Nr.	Kurzbezeichnung	Beschreibung	Beeinträchtigungs-umfang
K6	Verlust von kleinflächigen Gehölzbeständen im Bereich des Brückenbauwerks L190 (HPS)	Verlust der Biotopfunktion	0,2700 ha
K7	Verlust von Säumen der Wertstufe III (UH)	Verlust der Biotopfunktion	0,0830 ha
K8	Temporäre Inanspruchnahme von Biotoptypen zur Errichtung von Baustraßen (A, GI)	Temporärer Teilverlust der Biotopfunktion	0,3410 ha
K9	Verlust von kleinflächigen Gehölzbeständen im Bereich der BAB (HPS) zur Herstellung einer Versickerungsmulde	Verlust der Biotopfunktion	0,1528 ha
K10	Verlust von randständigen Gehölzen eines Kiefernwaldes (WZK)	Verlust der Biotopfunktion	0,1764 ha
K11	Verlust von kleinflächigen Gehölzbeständen im Bereich des Innenohrs der AS (HPS) zur Herstellung einer Versickerungsmulde	Verlust der Biotopfunktion	0,0990 ha

5 Maßnahmenplanung

Nach den jeweils in § 13 und 15 des BNatSchG formulierten Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Nach Art und Umfang ist dabei nach folgenden Maßnahmen zu differenzieren:

- Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Beeinträchtigungen
- Gestaltungsmaßnahmen
- Ausgleichsmaßnahmen
- Ersatzmaßnahmen / CEF-Maßnahmen

Die Darstellung der Maßnahmen im LBP erfolgt in den einzelnen Maßnahmenplänen im Maßstab 1: 2.000 (sh. Unterlage 9.1). Die ausführliche Beschreibung der Maßnahmen ist den Maßnahmenblättern (sh. Unterlage 9.2) zu entnehmen.

5.1 Ableiten des Maßnahmenkonzeptes

Um die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen im Zuge des Brückenneubaus so weit wie möglich zu kompensieren, wurde ein Maßnahmenkonzept erarbeitet, das zum einen Gestaltungsmaßnahmen und zum anderen Ausgleichsmaßnahmen beinhaltet.

Ziel der Gestaltungsmaßnahmen ist eine funktionsgerechte Gestaltung sowie eine landschaftsge-rechte, harmonische Eingliederung der Brückenbauwerke in das Landschaftsbild. Sie dienen auf diesem Wege auch der Kompensation des durch die Brückenbauwerke hervorgerufenen Eingriffs in den Naturhaushalt (§14 BNatSchG). Die Festlegung von Ausgleichsmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erfolgt im Benehmen mit der Un-teren Naturschutzbehörde des Landkreises Heidekreis. Grundsätzlich können mit einer einzelnen Ausgleichsmaßnahme Beeinträchtigungen mehrerer Funktionen und Werte kompensiert werden. Im Folgenden werden die Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen kurz beschrieben, in Kapitel 5.2 erfolgt die tabellarische Auflistung aller Maßnahmen. Der erforderliche Umfang der Ausgleichs-maßnahmen ist dabei nach dem Verfahren „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen“ (NLStBV & NLWKN 2006) ermittelt (s. Kapitel 6).

Die im LBP festgelegten Maßnahmen orientieren sich an den durch das Bauvorhaben beeinträch-tigten bzw. zerstörten Funktionen und Werten des Naturhaushaltes. Diese sind mit Hilfe der fest-gesetzten Maßnahmen möglichst gleichartig und in jedem Fall gleichwertig auszugleichen. Die festgelegten Maßnahmen orientieren sich dabei an den Zielsetzungen des Landschaftsrahmen-plans und Regionalen Raumordnungsprogramm zur Sicherung und Entwicklung von Gebieten mit hoher Bedeutung für Arten und Biotope, wie es das hier betreffende FFH-Gebiet „Böhme“ darstellt.

Unter diesem Leitbild wurden nachstehende Maßnahmenkomplexe gebildet:

- Gehölzpflanzungen und Ersatzaufforstungen
als Ausgleich für den Verlust von Gehölzbeständen und gleichzeitig zur Einbindung des Bau-werkes bzw. der Autobahn in die Landschaft
- Rekultivierung und möglichst naturnahe Gestaltung der Baustraßen und Arbeitsräume
zur Wiederbelebung der Bodenfunktionen sowie Anreicherung der Landschaft und Förderung der Habitatqualitäten
- Sicherung der Habitatfunktionen
durch Schaffung von Ersatzhabitaten als Ausgleich für den Verlust von Nist-/Quartiermöglich-keiten

Gehölzanpflanzungen und Ersatzaufforstungen

1 A: Neuanpflanzung von Gehölzbeständen

Die im Rahmen der Baumaßnahme zu entfernenden Gehölzbestände sind vor Ort wieder anzupflanzen. Hierbei sind heimische, standorttypische Baumarten, wie z.B. Weide, Stieleiche und Erle, zu verwenden.

Umfang: 5.700 m²

2 A: Aufforstung des im Südosten befindlichen Kiefernwaldes

Für die Herstellung einer Versickerungsmulde und der damit verbundenen Verlagerung eines Grabens im Südosten des geplanten Bauvorhabens ist die Entfernung von randständigen Gehölzen eines Kiefernwaldes erforderlich. Nach Beendigung der Bauarbeiten soll ein Teil des temporär erforderlichen Arbeitsstreifens wieder aufgeforstet werden. Die anzupflanzenden Baumarten sind dem Bestand entsprechend zu wählen.

Umfang: 726 m²

Rekultivierung und möglichst naturnahe Gestaltung der Baustraßen und Arbeitsräume

1 G: Ansaat der Trennstreifen und Bankette mit Landschaftsrasen

Die neu hergestellten Trennstreifen und Bankette werden mit Oberboden angedeckt und mit Landschaftsrasen angesät.

Umfang: 5.430 m²

2 G: Entwicklung artenreicher Säume

Auf den Grabenböschungen der neu herzustellenden Gräben sind artenreiche Säume durch Einsaat mit Saatgut aus regionaler Herkunft zu entwickeln. Die Flächen sind 1 bis 2 Mal pro Jahr zu mähen, wobei die erste Mahd erst ab dem 15. Juni gestattet ist. Das Mahdgut ist abzuräumen.

Umfang: 4.173 m²

3 G: Ansaat unter dem Brückenbauwerk

Unter dem Brückenbauwerk ist ein natürliches Bodensubstrat zu verwenden; die Ansaat erfolgt in den trockenen Bereichen (je Flussseite ein Bereich von ca. 1,5 m) mit Regio-Saatgut.

Umfang: 773 m²

Sicherung der Habitatfunktionen

1 CEF: Anbringung von Vogelnistkästen als Ersatzhabitate

Für den Verlust natürlicher Nist-/Brutmöglichkeiten sind während der Baumaßnahme 2 selbstreinigende Nistkästen für nischen- und höhlenbrütende Vogelarten an der im nordwestlich vom Bauvorhaben gelegenen Eisenbahnbrücke anzubringen. Weitere 4 selbstreinigende Nistkästen für nischen- und höhlenbrütende Vogelarten sind nach Umsetzung der Baumaßnahme an dem neuen Brückenbauwerk über die Böhme anzubringen.

2 CEF: Anbringung von Fledermauskästen als Ersatzhabitate

In der näheren Umgebung des Brückenbauwerks sind für den Verlust natürlicher Fledermausquartiere 6 Fledermauskästen anzubringen.

5.2 Maßnahmenübersicht

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die geplanten Vermeidungs-, Ausgleichs-, und Gestaltungsmaßnahmen. Außerdem verdeutlicht diese Übersicht, welche Maßnahmen zur Berechnung der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung heran gezogen werden können.

Tabelle 12: Übersicht der Maßnahmen

Maßnahmen-nummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbare Fläche/Anzahl
1 V	Schutz von Einzelbäumen gem. DIN 19820 und RAS-LP 4	1 Stück	-
2 V	Anlage von Schutzzäunen	965 m	-
3 V	Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodens / Oberbodens	-	-
4 V	Vermeidung von Stoffeinträgen in das Fließgewässer	-	-
5 V	Einrichtung von Schutzzonen	Waldbestände im Norden sowie die Grünlandfläche im Südwesten des Brückenbauwerks 3352	-
6 V	Verwendung von ökologisch unbedenklichem Baumaterial	3.410 m ²	-
7 V	Umweltbaubegleitung	-	-
8 V	Rekultivierung der temporär beanspruchten Bauflächen (A, GI, UHM)	4.240 m ²	-
9 V	Gehölzrodungen in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar	5.982 m ²	-
10 V	Bauzeitenregelung für die Errichtung von Baustraßen und Materiallagerflächen	-	-
11 V	Kontrolle auf Brutvogel- und/oder Fledermausvorkommen	Brückenbauwerk	-

Maßnahmen-nummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbare Fläche/Anzahl
12 V	Reduzierung der Baustellenbeleuchtung	-	-
13 V	Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit	-	-
14 V	Kontrolle von Höhlenbäumen	-	-
15 V	Bauzeitenregelung für den Brückenabriss/ Beginn der Bautätigkeit	-	-
16 V	Anbringung von Fledermauskästen am neuen Brückenbauwerk	-	-
17 V	Umsetzen von Amphibien	-	-
18 V	Umsetzen von Reptilien	-	-
19 V	Durchführung eines Ottermonitorings	-	-
20 V	Durchführung von Rammarbeiten außerhalb der Laichzeit	-	-
1 A	Neuanpflanzung von Gehölzbeständen	5.700 m ²	5.700 m ²
2 A	Aufforstung des im Südosten befindlichen Kiefernwaldes	726 m ²	726 m ²
1 G	Ansaat der Trennstreifen und Bankette mit Landschaftsrasen	5.430 m ²	-
2 G	Entwicklung artenreicher Säume	4.173 m ²	-
3 G	Ansaat unter dem Brückenbauwerk	773 m ²	-
1CEF	Anbringung von Vogelnistkästen	-	-
2CEF	Anbringung von Fledermauskästen	-	-
1 E	Ersatzgeldzahlung für Ersatzaufforstung	1.038 m ²	1.038 m ²
2 E	Ersatzgeldzahlung zum Ausgleich Kompensationsdefizit	3.828 m ²	3.828 m ²
Summe			11.292 m²

6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Zur Beurteilung des zu kompensierenden Eingriffs werden für den Bezugsraum „Naturnahes Fließgewässer mit standortgerechten Gehölz- und Offenlandbiotopen einschließlich parallel verlaufender Landesstraße L 190“ alle erheblichen Beeinträchtigungen aufgeführt. Diese werden jeweils aufgeschlüsselt nach den maßgeblichen Funktionen des Bezugsraumes verbal und rechnerisch dargestellt.

Funktionsbereich Tiere

Mit dem geplanten Bauvorhaben ist der Verlust von randständigen Gehölzbeständen verbunden. Des Weiteren ist aufgrund der geplanten Bauarbeiten und der baubedingten Flächeninanspruchnahme mit temporären Störungen durch Lärm, Licht und Bewegung zu rechnen. Nach Beendigung der Baumaßnahme steht der Vorhabensbereich den Tieren wieder vollständig zur Verfügung. Mit der Anbringung von Nistkästen für Vögel und Fledermäuse werden zudem geeignete Nistmöglichkeiten für die betroffenen Arten geschaffen. Insgesamt ist festzustellen, dass im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme insbesondere baubedingte Störungen zu erwarten sind. Anlage-

und betriebsbedingt ergeben sich keine Änderungen zum Status quo. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind demzufolge keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Funktionsbereich Biotoptypen

Im Rahmen der geplanten Baumaßnahme ist die Entfernung von kleinflächigen Gehölzbeständen im Bereich der vorgesehenen Baustelleneinrichtungsflächen, Baugruben und -straßen erforderlich. Die darüber hinaus zu beanspruchenden Biotoptypen (A, GI) werden nur temporär in Anspruch genommen und nach Beendigung der Baumaßnahme gemäß ihrem ursprünglichen Zustand wieder hergerichtet. Erhebliche Beeinträchtigungen sind dementsprechend nicht zu erwarten.

Zur Berechnung des Kompensationserfordernisses für Eingriffe in Biotope werden gemäß der Hinweise „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen“ (NLStBV & NLWKN 2006) ausschließlich Verluste von höherwertigen Biotoptypen der Wertstufen III – V berücksichtigt.

- Generell sind die Eingriffe im Verhältnis 1:1 auszugleichen.
- Bei schwer regenerierbaren Biotopen der Wertstufe IV und V wird ein Ausgleich im Verhältnis 1:2 erforderlich.
- Im Falle von kaum oder nicht wiederherstellbaren Biotopen hat der Ausgleich im Verhältnis 1:3 zu erfolgen.

Tabelle 13: Kompensationsbedarf Funktionsbereich Tiere und Pflanzen

Nr.	Kurzbezeichnung	Beeinträchtigungsumfang	Wertstufe	Faktor	Kompensationsbedarf
K2	Verlust von randständigen Gehölzen eines Waldes (WZF/WZK)	0,0240 ha	III	1:1	0,0240 ha
K3	Verlust von randständigen Gehölzen des FFH-LRT 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur)	0,0030 ha	V	1:3	0,0090 ha
K4	Verlust von kleinflächigen Gehölzbeständen im Bereich der BAB (HPS)	0,3000 ha	III	1:1	0,3000 ha
K5	Verlust von randständigen Gehölzen einer Baumgruppe (HBE)	0,0020 ha	III	1:1	0,0020 ha
K6	Verlust von kleinflächigen Gehölzbeständen im Bereich des Brückenbauwerks L190 (HPS)	0,2700 ha	III	1:1	0,2700 ha
K7	Verlust von Säumen der Wertstufe III (UH)	0,0830 ha	III	1:1	0,0830 ha

Nr.	Kurzbezeichnung	Beeinträchtigungsumfang	Wertstufe	Faktor	Kompensationsbedarf
K9	Verlust von kleinflächigen Gehölzbeständen im Bereich der BAB (HPS) zur Herstellung einer Versickerungsmulde	0,1528 ha	III	1:1	0,1528 ha
K10*	Verlust von randständigen Gehölzen eines Kiefernwaldes (WZK)	0,1764 ha	III	1:1	(0,1764 ha)*
K11*	Verlust von kleinflächigen Gehölzbeständen im Bereich des Innen-ohrs der AS (HPS) zur Herstellung einer Versickerungsmulde	0,0990 ha	III	1:1	0,0990 ha
Kompensationsbedarf Schutzgut Tiere und Pflanzen					0,9398 ha

*Die Entfernung von randständigen Gehölzen eines Kiefernwaldes (WZK) werden separat unter dem Punkt „Forstliche Belange“ behandelt.

Der Kompensationsbedarf für den Funktionsbereich Biototypen beträgt (ohne Berücksichtigung des Konfliktes K10) somit **0,9398 ha**.

Funktionsbereich Boden

Mit der geplanten Baumaßnahme ist eine zusätzliche Flächenversiegelung von 0,026 ha verbunden. Da es sich hierbei um die Versiegelung von Böden handelt, die sich im Randbereich der bestehenden BAB 27 befinden und dementsprechend stark vorbelastet sind, ist ein Ausgleich im Verhältnis von 1:0,5 zu leisten. Der Kompensationsbedarf für den Funktionsbereich Boden beträgt somit **0,0130 ha**.

Forstliche Belange

Für die Herstellung einer Versickerungsmulde und die damit verbundene Verlegung des angrenzenden Grabens im Südosten des geplanten Bauvorhabens ist die Entfernung von randständigen Gehölzen eines Kiefernwaldes (WZK) erforderlich.

Die Flächengröße des beanspruchten Waldes beträgt insgesamt 0,1764 ha.

Nach Beendigung der Bauarbeiten soll ein Teil des temporär erforderlichen Arbeitsstreifens wieder aufgeforstet werden. Hierbei handelt es sich um eine Flächengröße von 0,0726 ha.

Insgesamt besitzt die dauerhaft in Anspruch genommene Fläche somit eine Größe von 0,1038 ha. Für den Verlust des Kiefernwaldes ist ein gleichartiger Ausgleich im Verhältnis 1:1 zu leisten. Dementsprechend ist an anderer Stelle die Aufforstung eines Gehölzbestandes mit einer Flächengröße von **0,1038 ha** vorzunehmen.

Der gleichartige Ausgleich findet durch die Bereitstellung von Flächen und Durchführung entsprechender Maßnahmen durch die Naturschutzstiftung Heidekreis GmbH statt (siehe Seite 50/21).

Weitere Funktionsbereiche

Mit dem Vorhaben sind ausschließlich erhebliche Eingriffe in den Landschaftsfaktor Boden, Biotoptypen und Tiere verbunden. Auswirkungen auf die Landschaftsfaktoren Wasser, Klima und Landschaftsbild werden vermieden oder liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle, so dass hier kein gesonderter Kompensationsbedarf besteht.

Kompensationsbedarf gesamt

Durch den Bau der Brückenbauwerke an der BAB 27 bei Walsrode ergibt sich für den Eingriff in die Funktionsbereiche Boden, Biotoptypen und Tiere insgesamt nachstehender Kompensationsbedarf:

- Kompensationsbedarf Tiere und Pflanzen:	0,9398 ha
- Kompensationsbedarf Boden:	0,0130 ha
- <u>Kompensationsbedarf forstliche Belange:</u>	<u>0,1038 ha</u>
Summe Kompensationsbedarf	1,0566 ha

Darüber hinaus sind aufgrund des Erfordernisses **artenschutzrechtlicher Ausgleichsmaßnahmen** Vogel- und Fledermauskästen anzubringen.

Mit der Umsetzung des Vorhabens sind erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes verbunden.

Durch die umsichtige brücken- und straßenbautechnische Planung einschließlich der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen können die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen tlw. auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden.

Insgesamt führt das Vorhaben jedoch insbesondere aufgrund der mit dem Vorhaben verbundenen Biotopverluste zu erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Durch die derzeit vorgesehenen Maßnahmen können die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes nicht vollständig kompensiert werden.

Von dem erforderlichen Kompensationsbedarf von insgesamt 1,0566 ha können 0,5700 ha durch die Neuanpflanzung von Gehölzbeständen im Bereich der BAB und der L 190 gedeckt werden. Die in Anspruch genommenen Flächen mit Saumstrukturen (UH) werden nach Beendigung der Bau- maßnahme gemäß dem ursprünglichen Zustand wieder hergestellt, sodass keine Kompensations- maßnahmen für diese Flächen erforderlich sind (0,083 ha). Somit verbleibt ein Kompensationsde- fizit von **0,4866 ha**; davon sind **0,1038 ha** für den Verlust des im Südosten befindlichen Kiefern- waldes in funktional gleichartiger Weise auszugleichen.

Die erforderlichen Maßnahmen zum Ausgleich des verbleibenden Defizites übernimmt die Naturschutzstiftung Heidekreis GmbH.

Nach dem vorliegenden Entwurf zum Durchführungsvertrag (Stand Mai 2019) findet der Ausgleich über die Bereitstellung von 1.038 m² Ersatzaufforstungsflächen innerhalb des Naturraumes Weser-Aller-Flachland durch die Umwandlung von einer Ackerfläche in Eichenmischwald armer, trockener Sandböden statt. Des Weiteren findet der Ausgleich über die Bereitstellung von 3.828 m² Aufwertungsmaßnahmen im Offenland innerhalb des Naturraumes Weser-Aller-Flachland durch Umwandlung von Intensivgrünland in mesophiles Extensiv-Grünland statt. Die Maßnahmen werden über die Naturschutzstiftung Heidekreis GmbH ausgeführt.

Die verbindliche Zuordnung der vorgenannten Maßnahmen wird in einem Durchführungsvertrag zwischen der Naturschutzstiftung Heidekreis GmbH und der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Nienburg vertragliche fixiert.

Die Finanzierung erfolgt dabei durch Zahlung eines Ablösebetrages von 27.400,46 € (brutto) (nach Entwurf zum Durchführungsvertrag aus Mai 2019).

Weitere abschließende Details zum Durchführungsvertrag werden in der Planfeststellung geregelt.

Durch die Bereitstellung der Flächen aus dem Entwurf zum Durchführungsvertrag ist ein vollständiger Ausgleich erreicht.

Vergleichende Gegenüberstellung

Die abschließende vergleichende Gegenüberstellung der durch den Eingriff entstandenen maßgeblichen Konflikte wird nach den einzelnen Funktionsbereichen aufgegliedert und für den Bezugsraum dargestellt. Alle Maßnahmen, die einem bestimmten Funktionsraum zugeordnet sind, werden den jeweiligen Konflikten gegenüber gestellt. Damit ist ersichtlich, inwieweit ein jeweiliger funktionaler Ausgleich in den einzelnen Konfliktfeldern geschaffen werden kann. Die vergleichende Gegenüberstellung ist auf den folgenden Seiten sowie in Unterlage 9.3 als tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation dargestellt.

Tabelle 14: Vergleichende Gegenüberstellung

Vergleichende Gegenüberstellung				
Projektbezeichnung Neubau der Brückenbauwerke 3352 und 3353/54 an der A 27		Vorhabenträger Niedersachsen		Bezugsraum Naturnahes Fließgewässer mit standortgerechten Gehölz- und Offenlandbiotopen einschließlich parallel verlaufender Landesstraße L 190
maßgebliche Konflikte		Dimension, Umfang	zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen	Dimension, Umfang
<u>Boden</u> - Verlust natürlicher Bodenfunktionen durch Bodenversiegelung		0,0130 ha	Ziel: Wiederherstellung / Verbesserung natürlicher Bodenfunktionen durch geeignete Maßnahmen vorgesehene Maßnahmen (2 E): - Ausgleich des Kompensationsdefizits (Teilfläche)	0,0130 ha
<u>Biotope</u> - Verlust von randständigen Gehölzen eines Waldes (WZF/WZK) - Verlust von randständigen Gehölzen des FFH-LRT 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur) - Verlust von kleinflächigen Gehölzbeständen im Bereich der BAB (HPS) - Verlust von randständigen Gehölzen einer Baumgruppe (HBE)		0,0240 ha 0,0090 ha 0,3000 ha 0,0020 ha	Ziel: Wiederherstellung / Neuschaffung von vergleichbaren/höherwertigen Biotopstrukturen vorgesehene Maßnahmen (1 A / 2 A): - Neuanpflanzung von Gehölzbeständen (1 A) - Aufforstung des im Südosten befindlichen Kiefernwaldes (2 A) - Aufforstung von Eichenmischwald (1 E) - Ausgleich des Kompensationsdefizits (2 E) (Teilfläche)	0,5700 ha 0,0726 ha 0,1038 ha <u>0,3698 ha</u> 1,1162 ha

Vergleichende Gegenüberstellung			
Projektbezeichnung Neubau der Brückenbauwerke 3352 und 3353/54 an der A 27	Vorhabenträger Niedersachsen	Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbe- reich Nienburg	Bezugsraum Naturnahes Fließgewässer mit stand- ortgerechten Gehölz- und Offenlandbi- otopen einschließlich parallel verlau- fender Landesstraße L 190
maßgebliche Konflikte	Dimension, Umfang	zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen	Dimension, Umfang
- Verlust von kleinflächigen Gehölzbeständen im Bereich des Brückenbauwerks L190 (HPS)	0,2700 ha		
- Verlust von Säumen der Wertstufe III (UH)	0,0830 ha		
- Verlust von kleinflächigen Gehölzbeständen im Bereich der BAB (HPS) zur Herstellung einer Versickerungsmulde	0,1528 ha		
- Verlust von randständigen Gehölzen eines Kiefernwaldes (WZK)	0,1764 ha		
- Verlust von kleinflächigen Gehölzbeständen im Bereich des Innenohrs der AS (HPS) zur Herstellung einer Versickerungsmulde	<u>0,0990 ha</u> 1,1162 ha		
Gesamtsumme Kompensationsbedarf	Boden 0,0130 ha Biotope <u>1,1162 ha</u> 1,1292 ha	Gesamtsumme Maßnahmen	Boden 0,0130 ha Biotope <u>1,1162 ha</u> 1,1292 ha

Bearbeitet: Nordhorn, den 30.04.2019
 Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH
 i.A.: gez. Sarah Bülter

7. Quellenverzeichnis

Gesetze und Richtlinien

- BBODSCHG: Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist. <http://www.gesetze-im-internet.de/bbodschg/index.html>, Stand: 03.04.2014.
- BlmSchG: Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 2. Juli 2013 (BGBl. I S. 1943) geändert worden ist. <http://www.gesetze-im-internet.de/bimschg/index.html>, Stand: 03.04.2014.
- BIODIVERSITÄTS-KONVENTION (Convention on Biological Diversity) VOM 5. JUNI 1992: Rio de Janeiro.
- BMVBS (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG) (2012): Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau (RE) Ausgabe 2012.
- BMVBS (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG) (2012): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP) Ausgabe 2011.
- BNATSCHG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist. http://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/, Stand: 03.04.2014.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT VOM 24. JULI 2002: Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft).
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT VOM 26. AUGUST 1998: Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm).
- DIN 18920: Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, September 1990.
- RAS-LP 4: Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, Ausgabe 1999, Hrsg.: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V., Köln.
- WHG: Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 76 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist. http://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/, Stand: 03.04.2014.

Literatur, Internetadressen

- BIOS (2014): Faunistische Kartierung und Bestandsbewertung zu ausgewählten Tierartengruppen im Zuge des geplanten Neubaus der Böhmebrücken BW 3352 und BW 3353/3354 entlang der BAB 27 südlich von Walsrode (Landkreis Heidekreis). Osterholz-Scharmbeck

- DRACHENFELS, O. V. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. In: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (Hrsg.): Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Nr. 4/2010.
- DRACHENFELS, O. V. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Hannover.
- DRACHENFELS, O. V. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. In: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (Hrsg.): Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Nr. 1/2012.
- LANDKREIS HEIDEKREIS (2015): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Heidekreis.
- LANDKREIS HEIDEKREIS (2013): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Heidekreis.
- LINDSCHULTE (2018): Artenschutzprüfung zum Neubau der Brückenbauwerke 3352 und 3353/54 an der A27. Nordhorn