
Straße:	A 39 / B 4	
Nächster Ort:	Braunschweig	Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen
Baulänge:	0,3 km	
Länge der Anschlüsse:	-	
Landkreis:	Kreisfreie Stadt Braunschweig	

**Ersatzneubau des Bauwerks BS 2
am Autobahnkreuz Braunschweig Süd
(A 39 / B 4)**

– Feststellungsentwurf –

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Bericht

<p>Aufgestellt:</p> <p>Wolfenbüttel, den ..12.02.2018 Nieders. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Wolfenbüttel</p> <p>im Auftrage ...gez...Peuke..... gez.Mg</p>	

Inhaltsverzeichnis		Seite
0.1	Abbildungsverzeichnis.....	III
0.2	Tabellenverzeichnis	III
0.3	Kartenverzeichnis.....	III
1	Einleitung.....	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Methodische Vorgehensweise.....	2
1.3	Beschreibung des Vorhabens und Abgrenzung und Untersuchungsraumes	3
2	Bestandserfassung und -bewertung.....	5
2.1	Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen.....	5
2.1.1	Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen	6
2.1.1.1	Pflanzen und Tiere	7
2.1.1.2	Boden	20
2.1.1.3	Wasser.....	20
2.1.1.4	Klima/Luft.....	21
2.1.1.5	Landschaft/ Landschaftsbild.....	22
2.2	Geschützte Gebiete und Bestandteile	22
3	Artenschutzrechtliche Einschätzung.....	24
3.1	Anlass und Aufgabenstellung	24
3.2	Rechtliche Grundlage.....	24
3.3	Zusammenstellung der relevanten Arten.....	26
3.4	Bewältigung des Artenschutzes im Plangebiet	27
3.4.1	Fledermausarten nach Anhang IV FFH-Richtlinie mit Quartieren überwiegend in Baumhöhlen und Baumspalten.....	27
3.4.2	Vogelarten gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie der Gebüsche / Gehölzbestände einschließlich der Siedlungsbiotope (Siedlungsgehölz, Alter Landschaftspark)	29
3.5	Fazit	31
4	Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen.....	32
4.1	Straßenbau- und bautechnische Vermeidungsmaßnahmen.....	32
4.2	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Maßnahme	33

5	Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen.....	34
5.1	Methodische Vorgehensweise.....	34
5.2	Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung.....	34
5.3	Wirkfaktoren.....	34
5.4	Prognose und Ermittlung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	36
5.4.1	Biotopfunktion	36
5.4.2	Habitatfunktion	37
5.4.3	Wald.....	38
5.4.4	Boden	38
5.4.5	Grundwasserfunktion	39
5.4.6	Landschaftsbildfunktion.....	39
5.5	Zusammenfassende Darstellung der Konflikte	40
6	Maßnahmenplanung	41
6.1	Ableiten des Maßnahmenkonzepts	41
6.2	Kompensationsumfang.....	43
6.2.1	Eingriffsermittlung	43
6.2.1.1	Verlust und Beeinträchtigungen von Biotoptypen	43
6.2.1.2	Verlust und Beeinträchtigung der Bodenfunktion.....	45
6.3	Kompensationsflächenbedarf	47
6.4	Ausgleichsmaßnahmen.....	48
6.5	Maßnahmenübersicht.....	49
7	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	50
8	Vergleichende Gegenüberstellung	52
9	Gesamtbewertung des Eingriffs.....	53
10	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	54

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan behandelt die Erneuerung (Ersatzneubau) des Brückenbauwerks „BS 2“ sowie der anschließenden Fahrspuren und Anschlussrampen im Kreuzungspunkt der B 4 mit der A 39 im Süden von Braunschweig.

Das Vorhaben umfasst eine Länge von 0,3 km im Abschnitt A 39 / B 4, Station B 4-240 bis Station A 39-125/130. Das Kreuzungsbauwerk befindet sich im südlichen Stadtgebiet der Stadt Braunschweig zwischen den Stadtteilen Vierwegsgarten-Bebelhof und Heidberg-Melverode.

Der Kreuzungspunkt mit Autobahn und überführter Bundesstraße, welche je Fahrtrichtung zweispurig ausgebildet ist, ist gemäß RIN (Richtlinie für integrierte Netzgestaltung) der Verbindungsfunktionsstufe II - überregional - zuzuordnen, woraus sich gemäß RAA (Richtlinie für die Anlage von Autobahnen) als Entwurfsklasse EKA 2 (Autobahnähnliche Straße außerhalb bebauter Gebiete) ergibt.

Historisch bedingt und somit in Anbetracht der gesamten Bestandssituation kann die RAA für Erneuerungsmaßnahmen hier jedoch nicht angewendet werden. Diesen Umständen Rechnung tragend wird formal die EKA 3 (Stadtautobahn) zur Ausgestaltung der anzupassenden Verkehrsbereiche gewählt.

Der Ersatzneubau des Bauwerkes und die damit einhergehende Anpassung der Fahrbahn haben keinen Einfluss auf die vorhandene Straßennetzgestaltung.

Der Gestaltung des Ausbauquerschnittes wird der Regelquerschnitt RQ 28 zugrunde gelegt. Neben den jeweils 3,50 m breiten Fahrstreifen je Fahrtrichtung wird eine ebenfalls 3,50 m breite Verflechtungsspur angeordnet.

Das Brückenbauwerk wird gemäß RQ 28 B ausgeführt. Es ist eine Verbreiterung des Brückenbauwerkes um 5,0 m von 20,5 m auf 25,5 m mit Standstreifen vorgesehen.

Der **Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP)** ist unmittelbar für die Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß §§ 15 ff Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verantwortlich und liefert wesentliche Angaben nach § 6 Abs. 3 und 4 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Eine **artenschutzrechtliche Einschätzung** gemäß §§ 44 und 45 BNatSchG erfolgt in Kap. 3.

Nach den Ergebnissen des Prüfkataloges zur Ermittlung der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Pflicht) bei Straßenbauvorhaben gem. §§ 6, 9 - 12 UVPGModG (Teil A) bzw. der Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gem. § 7 UVPMoDG (in Verbindung mit den §§ 8 - 14 UVPMoDG, Prüfkatalog Teil B) besteht für das Vorhaben keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung, vgl. Unterlage 19.2.

1.2 Methodische Vorgehensweise

Der vorliegende LBP wird nach den methodischen Ansätzen der „Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau“ (RLBP) des BMVBS (2011) sowie der „Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen“ der NLStBV (2011) 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 LBP 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 Naturhaushalts und Landschaftsbilds sowie die hiermit einhergehende Abgrenzung von Bezugsräumen.

Die Beurteilung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und Landschaftsbilds erfolgt auf der Grundlage des Bezugsraumes und dessen maßgebende Funktionen und Strukturen. Sie sind zentraler Bestandteil der Arbeitsschritte des LBP.

Die Bestandserfassung ermittelt innerhalb des Bezugsraumes im Einzelnen die für die Planung relevanten Funktionen und Strukturen. Die Konfliktanalyse prognostiziert hierauf aufbauend die Beeinträchtigungen der betrachteten Funktionen innerhalb des Bezugsraumes unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (s Kap. 4). Die Maßnahmenplanung (bzw. das Maßnahmenkonzept) leitet die zu entwickelnden Funktionen und Strukturen ab, die zur Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes im Bezugsraum funktional erforderlich sind.

Die planungsrelevanten Aspekte des Bezugsraums im Steckbrief stellen eine problembezogene Zusammenfassung der umweltbezogenen Informationen dar.

1.3 Beschreibung des Vorhabens und Abgrenzung und Untersuchungsraumes

Bei der vorgesehenen Ausbaumaßnahme handelt es sich um den Ersatzneubau der Brücke „BS 2“ im Kreuzungspunkt der B 4 mit der A 39 (Autobahnkreuz Braunschweig Süd) im Süden von Braunschweig. Das Brückenbauwerk wird um 5,0 m breiter als das zu ersetzende Bauwerk. Der Regelquerschnitt des Bauwerkes ändert sich somit. Änderungen in der Strecken- oder Verkehrscharakteristik erfolgen nicht.

Das Autobahn-Bundesstraßen-Kreuz befindet sich unmittelbar östlich des neu gestalteten Autobahndreiecks Braunschweig Süd-West und unmittelbar westlich der Anschlussstelle Braunschweig-Südstadt. Die B 4 verläuft weiter in nördlicher Richtung zum Zentrum, wobei sie ab dem Beginn der geschlossenen Ortschaft unmittelbar nach dem Ende der Anschlussrampen des Knotenpunktes in die Landesstraße 295 übergeht. In Richtung Süden verläuft die B 4 ebenfalls weiter und geht hinter dem Anschluss Braunschweig-Melverode in die Bundesautobahn A 395 über.

Das Kreuzungsbauwerk liegt im Süden des Stadtgebietes Braunschweigs zwischen den Stadtteilen Vierwegsgarten-Bebelhof und Heidberg-Melverode und wird umgeben von

- dem Grünflächen- und Parkanlagegebiet entlang der Oker (nordwestlich gelegen),
- nordöstlich und südöstlich gelegenen Wohngebieten sowie
- einem Gewerbegebiet mit Autohaus (südwestlich gelegen).

In direkter Nachbarschaft befinden sich weitere Bauwerke oder baulichen Anlagen (Galerie der A 39, Lärmschutzwände und die Brücke über die Oker im Westen, Fuß- und Radwege im Norden, Gewerbe-, Industrie- und Wohnbebauung im Süden).

Das die B 4 und die Stadtbahn überführende mehrfeldrige Brückenbauwerk BS 2 wird statisch als nicht ausreichend tragfähig eingestuft, weshalb kurzfristig die Erneuerung durch die Herstellung eines Behelfsbauwerkes vorgesehen ist.

Die Baumaßnahme erstreckt sich in Nord-Süd-Richtung über eine Länge von ca. 0,3 km. Es werden dabei lediglich die Verkehrsflächen der Straße und der Stadtbahn mit den zugehörigen Randbereichen überplant. Eine Veränderung an der A 39 mit Verteilerfahrbahnen ist nicht vorgesehen. Konkret werden in nördlicher Richtung im Mittel ca. 100 m ab Widerlager Nord erneuert. In südlicher Richtung wird über eine mittlere Länge von ca. 140 m ab Widerlager Süd erneuert.

Durch die bereichsweise erforderlichen Gradientenanpassungen erfolgt eine grundlegende Erneuerung, die in Bereichen von Gradientenanhebungen außerdem Erdbaumaßnahmen zwecks Neuerstellung bzw. entsprechende Anhebungen oder Verstärkungen des Unterbaus erforderlich macht.

Die Baumaßnahme ist im Wesentlichen gekennzeichnet durch das zu erneuernde Brückenbauwerk, welches sich ungefähr in der Mitte der Baustrecke befindet.

Das Brückenbauwerk wird gemäß RQ 28 B ausgeführt. Es überführt, je Fahrtrichtung, zweispurige Fahrbahnen mit den zugehörigen Verflechtungsspuren der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden B 4 sowie die zweispurige Stadtbahn über die ebenfalls zweispurige, in Ost-West-Richtung verlaufende, Fahrbahn mit Verflechtungstreifen der A 39. Das bestehende Bauwerk setzt sich aus drei Teil-Überbauten zusammen (zwei Überbauten für den Straßenverkehr mit je einem Überbau je Richtung und ein Überbau für die StraB),

Die Entwurfsmerkmale für die EKA 2 sollen weitestgehend angewendet werden unter Beachtung der Prämisse, dass wesentliche Veränderungen des Bestandes im Grundriss nicht erfolgen sollen, so dass keine Veränderungen hinsichtlich der Form der Rampen vorgenommen werden.

Das Plangebiet (PG) umfasst den Kreuzungsbereich der BS 2 mit den angrenzenden 4 Ohren und zugehörigen Verkehrsflächen. Bei einer Streckenlänge von 300 m einschließlich jeweils ca. 25 m am Bauanfang und -ende und einer Ost-West Ausdehnung von insgesamt ca. 580 m ergibt sich insgesamt eine Plangebietsgröße von rund 11,5 ha.

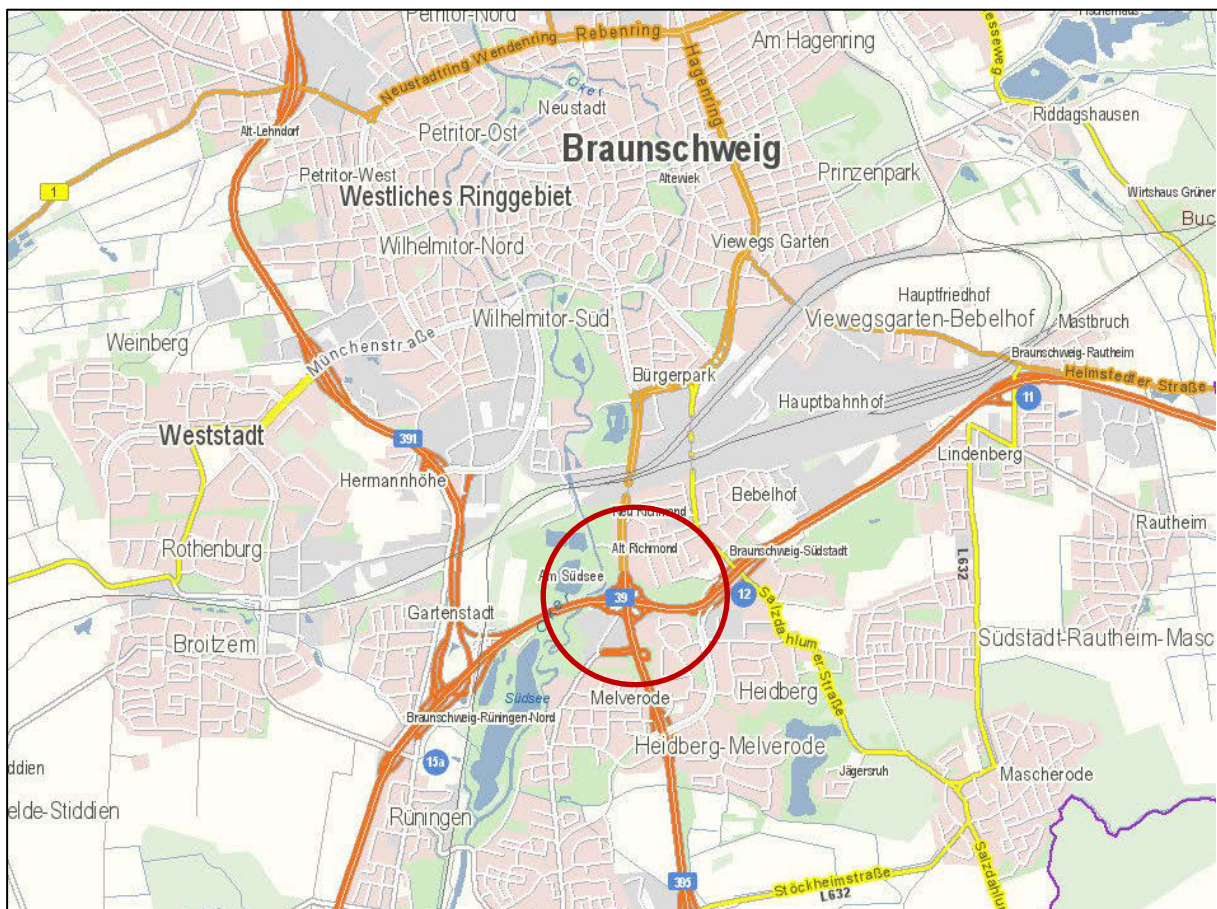


Abb. 1-1: Lage des Vorhabens

2 Bestandserfassung und -bewertung

2.1 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
- Grundwasserschutzfunktion
- 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 Straßenbauvorhabens 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 Standorteigenschaften (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.

Da es sich bei dem Vorhaben hier allerdings um eine punktuelle Maßnahme handelt, die auch von dem vorgesehenen räumlichen Umfang des Bauvorhabens nicht über die bereits bestehenden Straßen- und Straßenseitenflächen hinausgeht und auch keine weiteren Flächen beansprucht, kann auf die Abgrenzung eines Bezugsraums verzichtet werden.

Dennoch 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.

Die Darstellung der planungsrelevanten Funktionen sind dem Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) zu entnehmen.

2.1.1 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 Verursacherplichten und Zulässigkeitskriterien Rechnung zu tragen.

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

Art und Umfang der Erfassungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild sowie die Größe des Untersuchungsraumes wurden mit dem Geschäftsbereichen Hannover NLStBV im Januar 2014 (d.h. vor Übergang in die Zuständigkeit des Geschäftsbereichs Wolfenbüttel) abgestimmt und festgelegt.

2.1.1.1 Pflanzen und Tiere

Methodik

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

1. lebensfähige Populationen wildlebender 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)

2.1.1.1.1 Biotopfunktion

Bestandserfassung

Im Plangebiet (rd. 11,5 ha) wurde in der Vegetationsperiode 2014 eine flächendeckende Biotoptypenkartierung nach DRACHENFELS (2016) bis auf die Ebene der Untereinheiten im Maßstab 1:1.000 durchgeführt. Im Jahr 2017 erfolgte eine Aktualisierung dieser Kartierung gemäß DRACHENFELS (2016). Zusätzlich erfolgte eine Erfassung der Altbäume im Bereich des Anschlussbauwerks.

Tab. 2-1: Planungsrelevante Funktionen - Schutzgut Pflanzen

Planungsrelevanz	Untersuchungsgebiete / Funktionen
Besonders	<ul style="list-style-type: none"> • Biotoptypen der Wertstufen III bis V • Gefährdete Farn- und Blütenpflanzen gem. Roter Liste inkl. Arten der Vorwarnliste (Bundes-/Landesweite Liste, regionalisierte Liste), insb. gehäufte Vorkommen von derartigen Arten in geeigneten Biotopen im Bereich des Baufeldes • Pflanzenarten der Anhänge II und IV FFH-RL
Allgemein	<ul style="list-style-type: none"> • Biotoptypen der Wertstufen I bis II (werden im Zusammenhang mit der Bilanz des Flächenverbrauchs berücksichtigt).
Sonstiges und mit Bedeutung für die Planfeststellung	<ul style="list-style-type: none"> • Besonders geschützte Biotope (gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 22 Abs. 3 (Wallhecken) oder § 24 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)) • Schutzgebietsabgrenzungen (Natura 2000, Naturschutzgebiete (NSG), Landschaftsschutzgebiete (LSG), Naturdenkmäler (ND), Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB)) • Lebensraumtypen (LRT) des Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) (auch außerhalb von Schutzgebieten)

Auf der Grundlage der differenzierten Biotoptypenkartierung wurde eine Biotoptypenbewertung vorgenommen. Die Bewertung der Einzelflächen erfolgte nach DRACHENFELS (2016). Im Ergebnis wird von der Bedeutung der Biotoptypen in Bezug auf die Leistungsfähigkeit im Naturhaushalt (§ 1 BNatSchG) gesprochen. Die fünf Bedeutungsstufen (von I = sehr gering bis V = sehr hoch) beziehen sich auf die Gesamtbewertung des Biotoptyps (Tab. 2-1).

Bestandsbeschreibung

In der folgenden Tab. 2-2 werden die im UG vorkommenden Biotoptypen mit Bewertung, RL-Status und Regenerationsfähigkeit aufgelistet, in Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) sind diese dargestellt.

Das UG ist überwiegend durch Siedlungs- und Verkehrsflächen sowie durch Siedlungsgehölze, halbruderale Gras und Staudenfluren, Gebüsche und Kleingehölze geprägt. Im Randbereich sind kleinere Waldflächen vorhanden. Am nordwestlichen Rand fließt die Oker mit angrenzendem altem Landschaftspark.

Tab. 2-2: Übersicht über die erfassten Biotoptypen

Nr.	Code	Biotoptyp	Schutzstatus	RL-Nds.	FFH-LRT	N (Stickstoffempfindlichkeit)	Regenerationsfähigkeit	Wertstufe
1.		WÄLDER						
1.5.2	WLM	Bodensaurer Buchenwald leh-miger Böden des Tieflandes	(§ü)	2	9110	!!	***	V (IV)
2.		GEBÜSCHE UND KLEINGEHÖLZE						
2.8.2	BRR	Rubus-/ Lianengestrüpp	(§ü)	*	(K)	o/-	*	III
2.10.1	HFS	Strauchhecke	(§ü)	3	-	o	*	IV (III)
2.16.1	HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung	-	.	-	.	.	II
5		GEHÖLZFREIE BIOTOPE DER SÜMPFE UND NIEDERMOORE						
5.2.1	NRS	Schilf-Landröhricht	§	3	(K)	o	**	V (IV)
5.2.4	NRR	Rohrkolben-Landröhricht	§	3	(K)	-	*	V (IV)
10		TROCKENE BIS FEUCHTE STAUDEN- UND RUDERALFLUREN						
10.3.3	UFB	Bach- und sonstige Uferstaudenflur	§ü	3	6430	o	*	IV (III)
10.4.2.	UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	-	*d	-	o/-	(*)	III (II)
10.4.3	UHT	Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	-	3d	-	o/-	(*)	(IV) III (II)
12.		GRÜNANLAGEN DER SIEDLUNGSBEREICHE						
12.1.2	GRA	Artenarmer Scherrasen	-	.	-	o	.	I

Nr.	Code	Biotoptyp	Schutzstatus	RL-Nds.	FFH-LRT	N (Stickstoffempfindlichkeit)	Regenerationsfähigkeit	Wertstufe
12.3.1	HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	-	3	-	o/-	**/*	III
12.4.1	HEB	Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereiches	-	3	-	-	**/*	E
12.8.1	PAL	Alter Landschaftspark	-	*	-	-	**	(IV) III
12.8.4	PAW	Parkwald	-	*	-	-	**	(IV) III
12.11.1	PSP	Sportplatz	-	.	-	.	.	I
12.12.1	PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	-	.	-	.	**	III
12.12.2	PZA	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	-	.	-	-	.	(II) I
13.		GEBÄUDE, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN						
13.1.1	OVS	Straße	-	.	-	.	.	I
13.1.2	OVA	Autobahn	-	.	-	.	.	I
13.1.3	OVP	Parkplatz	-	.	-	.	.	I
13.1.5	OVE	Gleisanlage	-	.	-	.	.	I
13.1.8	OVT	Tunnel	-	.	-	.	.	I
13.1.11	OVW	Weg	-	.	-	.	.	I
13.14.1	OWV	Anlage zur Wasserversorgung	-	.	-	.	.	I
13.14.4	OWZ	Sonstige wasserbauliche Anlage	-	.	-	.	.	I

Erläuterungen zur Tab. 2-2

Schutzstatus

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

RL-Nds. Rote Liste Niedersachsen

- 0 vollständig vernichtet oder verschollen
- 1 von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt
- 2 stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt
- 3 gefährdet bzw. beeinträchtigt
- R potenziell aufgrund von Seltenheit gefährdet
- * nicht landesweit gefährdet, aber teilweise schutzwürdig
- d entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium
- . Einstufung nicht sinnvoll / keine Angabe

FFH-LRT

- * prioritärer LRT
- () nur bestimmte Ausprägungen fallen unter den LRT
- K Biotoptyp ist immer Teil von LRT, aber je nach Biotopkomplex unterschiedlich zuzuordnen
- (K) Biotoptyp kann in Biotopkomplexen teilweise verschiedenen LRT angeschlossen werden
- kein LRT (ggf. in Einzelfällen Teil von LRT innerhalb entsprechender Biotopkomplexe, z.B. Ästuare)

N (Stickstoffempfindlichkeit)

- ! mittlere bis hohe Empfindlichkeit

- !! hohe Empfindlichkeit
- !!! sehr hohe Empfindlichkeit
- o mäßige Empfindlichkeit
- geringe Empfindlichkeit

Regenerationsfähigkeit

- . keine Angabe (insbesondere Biotoptypen der Wertstufen I und II)
- * bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren)
- ** nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit)
- *** nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre Regenerationszeit)
- () meist oder häufig kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium oder anthropogen stark verändert)
- / untere oder obere Kategorie, abhängig von der jeweiligen Ausprägung (insbesondere Alter der Gehölze)
- ! Biotoptypen, die per Definition durch natürliche geomorphologische Prozesse entstanden und daher nach vollständiger Zerstörung in dieser Hinsicht nicht wiederherstellbar sind (nur als Sekundärbiotop mit ähnlichen Eigenschaften)
- ? Einstufung sehr unsicher

Wertstufe

- I von geringer Bedeutung
- II von allgemeiner bis geringer Bedeutung
- III von allgemeiner Bedeutung
- IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
- V von besonderer Bedeutung
- E Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen). Sind sie Strukturelemente flächig ausgeprägter Biotope, so gilt zusätzlich deren Wert (z.B. Einzelbäume in Heiden).

Direkt angrenzend an die A 39 und die B 4 befinden sich hauptsächlich die Biotoptypen *Artenarmer Scherrasen (GRA)*, *Siedlungsgehölze aus überwiegend heimischen Gehölzarten (HSE)* und *Halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (UHM)*.

Die *Siedlungsgehölze (HSE)* bedecken größtenteils die Flächen innerhalb der Anschlussohren und begrenzen das Gebiet teilweise nach außen hin. Sie bestehen überwiegend aus Eichen, Ahorn, Birken, Eschen, Weiden und Brombeeren. Die Siedlungsgehölze innerhalb der Anschlussohren sind charakterisiert durch einen mehrschichtigen Aufbau von Strauch und Baumschicht. Einzelne ältere Bäume, als *Einzelbaum/ Baumgruppe des Siedlungsbereiches (HBE)* erfasst, können hier Stammdurchmesser von 35 cm und etwa 12 m Höhe erreichen. Einige davon enthalten Höhlen mit potenzieller Quartierseignung für Fledermäuse und Höhlenbrüter.

Kleinere Bereiche zwischen den Verkehrsflächen sind von *Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)*, ggfs. mit einzelnen *Standortgerechten Gehölzen (HPG)*, bedeckt.

Eine Besonderheit zeigt sich an der nordöstlichen Verbindungsrampe. In einem Regenrückhaltebecken hat sich ein Bestand aus *Schilf-Landröhricht (NRS)* und *Rohrkolben-Landröhricht (NRR)* umgeben von *Siedlungsgehölzen (HSE)* und *Halbruderale Gras- und Staudenfluren (UHM)* entwickelt. Beide Röhrichtbestände sind nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen.

Die Einstufung der Biotoptypen NRR und NRS in die Wertstufe IV (statt V) erfolgte auf Grund der Vorbelastung und der verinselten Lage im Anschlussohr.

Im Südwesten des Regenrückhaltebeckens befindet sich ein Überlauf, welcher als *Sonstige wasserbauliche Anlage* (OWZ) erfasst werden konnte.

Innerhalb der nordwestlichen Rampe dominieren *Siedlungsgehölze aus überwiegend heimischen Gehölzarten* (HSE). Neben den *Gras- und Staudenfluren* (UHM) wird ein Teil der Fläche von Brombeergestrüpp *Rubus-/ Lianengestrüpp* (BRR) bedeckt. Ein weiterer Flächenteil weist wassergebundenes Deckmaterial auf und kann dem Biotoptyp *Weg* (OVW) zugeordnet werden. An dieser Stelle steht außerdem ein Pumpenhaus der Stadtentwässerung Braunschweig, *Anlage zur Wasserversorgung* (OVV). Hinter dem Gebäude befinden sich *Sonstige wasserbauliche Anlage mit Überläufen* (OWZ) umgeben von *Artenarmer Scherrasen* (GRA).

Entlang der Oker, die im nordwestlichen Quadranten das PG begrenzt, sind auf der Flussseite des Geh-/ Radweges *Bach- und sonstige Uferstaudenflur* (UFB, nach § 30 BNatSchG geschützt) und *Strauchhecke* (HFS) vorzufinden. Im weiteren Verlauf, im Nordwesten des UG, liegen Parkanlagen mit dem Biotoptyp *Alter Landschaftspark* (PAL). An der nördlichen Grenze des Gebietes erstrecken sich beiderseits der B 4 Waldstreifen des Typs *Bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflandes* (WLM, LRT 9110). Aufgrund des gem. BK50 (11/2017) angegebenen Bodentyps Mittlere Braunerde, werden die Flächen dem Biotoptyp WLM zugeordnet.

Der nordöstliche Quadrant wird von einem *Parkwald* (PAW), von *Sonstigen Grünanlagen mit altem Baumbestand* (PZR) und einer *Sonstigen Grünanlagen ohne Altbäume* (PZA) sowie einem anschließenden *Sportplatz* (PSP) dominiert. Der Parkwald beinhaltet Rasenflächen und Spielplätze sowie einige größere Einzelbäume. In der nordwestlichen Ecke des Parks fallen drei ältere Bäume (Birne: Umfang 2,50 m; Buche: Umfang 2,90 m und Buche: Umfang 2,30 m) auf. Nahe dem östlichen Rand ist eine beschnittene Trauerweide mit etwa 1,20 m Stammdurchmesser zu erwähnen. Der Parkwald geht über in die beschriebenen kurzen Waldstreifen an der nördlichen Grenze des Plangebietes.

Die beiden südlichen Verbindungsrampen weisen die am häufigsten vorkommenden Biotoptypen *Siedlungsgehölze* (HSE) und *Scherrasen* (GRA), sowie Bäume des Typs HBE auf. Im südwestlichen Ohr befindet sich ebenfalls der Biotoptyp *Halbruderaler Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte* (UHM).

Im südöstlichen Quadranten werden die Flächen des UG ebenfalls durch die vorherrschenden Biotoptypen HSE, UHM, OVW und GRA begrenzt. Zudem führt der südliche Fahrstreifen der A 39 in einen *Tunnel* (OVT). Das Bauwerk trägt einen Teil der Fußgängerüberführung im Zuge des Rohrwiesenstegs und ist mit *Standortgerechten Gehölzen* (HSE) und *Halbruderalen Gras- und Staudenfluren trockener Standorte* (UHT) begrünt.

Bestandsbewertung

Folgende Biotope sind von besonderer Bedeutung:

- Bei den Biotoptypen der Wertstufe V handelt es sich um: *Bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflandes* (WLM, LRT 9110).

- Biotope der Wertstufe IV sind: *Strauchhecke* (HFS) sowie *Bach- und sonstige Uferstaudenflur* (UFB, § 30), *Schilf-Landröhricht* (NRS, § 30) und *Rohrkolben-Landröhricht* (NRR, § 30).
- Zu den Biotoptypen der Wertstufe III zählen: *Rubus-/Lianengestrüpp* (BRR), *Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte* (UHM), *Halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte* (UHT), *Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten* (HSE) und *Alter Landschaftspark* (PAL).
- Bei Baum- und Strauchbeständen des Biotoptyps *Sonstiger Einzelbaum/ Baumgruppe* (HEB) ist für beseitigte Bestände Ersatz (E) in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen). Sind sie Strukturelemente flächig ausgeprägter Biotope, so gilt zusätzlich deren Wert (z.B. Einzelbäume in Heiden).

Daher kommt der Biotopfunktion eine planungsrelevante Bedeutung zu.

2.1.1.1.2 Habitatfunktion

Methodik

Die Tierarten sind insoweit zu erfassen, dass die rechtlichen Vorgaben des BNatSchG i. V. m. des NAGBNatSchG zur Bewältigung der Eingriffsregelung und des Artenschutzes abgearbeitet werden können.

In Anbetracht der Tatsache, dass es sich bei diesem Vorhaben um eine punktuelle Maßnahme handelt, die auch von dem vorgesehenen räumlichen Umfang des Bauvorhabens nicht über die bereits bestehenden Straßen- und Straßenseitenflächen hinausgeht, wurde in Abstimmung mit der UNB auf faunistische Erfassungen verzichtet und lediglich eine artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung durchgeführt (s. Kap. 3).

In Ergänzung dieser Potenzialabschätzung wurden 2014 im Rahmen einer Fledermaus-Quartiersuche am und im Bauwerk sowie den Bäumen in den Anschlussorten durchgeführt (s. Anlage 1 zu Unterlage 19.1.1). Dabei wurden die Bäume auch auf potenzielle Vogelniststätten untersucht.

Die Potenzialabschätzung und -bewertung erfolgt auf Grundlage von Datenrecherchen bzw. einer Einschätzung von Vorkommenspotenzialen und Dokumentationen von vor Ort Erfassungen. Dabei wurden folgende Datengrundlagen ausgewertet:

- Landschaftsrahmenplan (LRP) Braunschweig: Aktualisierung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen des LRP sowie Biotopverbund (2014): LRP Text und Karten, Aktualisierung LRP Karte 1: Arten und Biotope 2013
- LRP Braunschweig Biotopverbundkonzept: Ergänzungsmodul zur Aktualisierung des LRP (2011)

- Niedersächsische Umweltkarten (MU NIEDERSACHSEN 2017): wertvolle Bereiche Brutvögel (2010, ergänzt 2013) und Gastvögel (2006)
- Pflanzen und Tierartenschutzkonzept der Stadt Braunschweig (LAREG 2008): Artenschutz (Umweltkarte)
- Dokumentation der Fledermaus-Quartiersuche (BIODATA 2014)
- Umweltinformationssystem der Stadt Braunschweig (UiS 2017)

Tab. 2-3: Planungsrelevante Funktionen - Schutzgut Tiere

Planungsrelevanz	Untersuchungsgebiete / Funktionen
Besonders	<ul style="list-style-type: none"> • Habitats von Arten des Anhang IV FFH-RL sowie von planungsrelevanten Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie oder „Verantwortungsart“ nach § 54 BNatSchG (V-Art) • Faunistisch bedeutsame Bereiche der Wertstufen hoch oder sehr hoch • Bedeutsame Verbundkorridore
Allgemein	<ul style="list-style-type: none"> • Faunistisch bedeutsame Bereiche der Wertstufen Grundbedeutung, gering, mittel. Diese Funktionen werden über die Biotoptypen bzw. den Flächenverbrauch mitberücksichtigt.
Sonstiges und mit Bedeutung für die Planfeststellung	<ul style="list-style-type: none"> • Arten des Anhang II FFH-RL

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Beim Plangebiet handelt es sich um einen städtischen Bereich mit überwiegender Prägung durch Siedlungs- und Verkehrsflächen mit Siedlungsgehölzen in den Ohrenflächen und Halbruderalen Staudenfluren in den Dreiecksflächen, sowie Schilf und Landröhricht.

Im Nordwesten grenzen die Oker sowie ein alter Landschaftspark an das PG an. Das Okerufer und angrenzende Parkanlagen (Richmond- und Bürgerpark) sind als Gebiete mit sehr hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenschutz mit der Gebiets-Nr. 29 ausgewiesen (LRP Braunschweig 2014). Die Südliche Okeraue (Gebiets-Nr. 21) ist ein Gebiet mit hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz und stellt einen Gastvogellebensraum lokaler Bedeutung dar, einschließlich einer wertvollen Fläche für den Artenschutz südlich der Leiferder Straße. (LRP Braunschweig 2014). Hinweise auf besonders wertvolle Bereiche für Brutvögel (lokale bis internationale Bedeutung) liegen für das PG nicht vor (MU NIEDERSACHSEN 2017).

Gemäß Pflanzen- und Tierartenschutzkonzept der Stadt Braunschweig (LaReG 2008) sind folgende Zielarten für die Landschaftseinheit Nr. 9.1 „Ufer der Okerumflut mit nitrophilen Staudenfluren/ Scherbelberg“ benannt:

- div. Fledermausarten (Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Wasserfledermaus)
- Aufrechtes Glaskraut, Gewöhnliche Osterluzei, Echte Katzenminze

Ein straßenbegleitender Korridor von ca. 100 m beidseitig der B 4 und der A 39 wird hinsichtlich des Schutzgutes Arten und Biotope als vorbelastet durch betriebsbedingte Immissionen angenommen. Bedeutsame Biotopverbundkorridore stellen die Flächen entlang der Oker dar, mit Verbindungsflächen und Verbindungselementen am Rand bzw. außerhalb des Plangebietes.

Nachfolgend werden potenzielle Vorkommen von planungsrelevanten Tierarten artengruppen-spezifisch beschrieben und bewertet. Die Betrachtung erfolgt ausgehend von den Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens (s. dazu Kap. 5.3).

Eine Berücksichtigung der Bestimmungen des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 und 45 BNatSchG erfolgt als artenschutzrechtliche Einschätzung in Kap. 3.

Im Rahmen der Erstellung der Aktualisierung des Landschaftsrahmenplans der Stadt Braunschweig und dem Pflanzen- und Tierartenschutzkonzept sind Zielarten für das Stadtgebiet der Artengruppen Säugetiere und Avifauna (Brut- und Gastvögel) Braunschweig benannt.

Im Rahmen der Dokumentation der Fledermaus-Quartiersuche (BIODATA 2014, Anlage 1) erfolgte eine Begutachtung des vorhandenen Brückenbauwerkes hinsichtlich Spalten und der Gehölze im PG hinsichtlich Baumhöhlen als potenzielle Niststandorte für Vögel bzw. Quartierstandorte für Fledermäuse. Dabei wurden an 9 Bäumen im Plangebiet 14 Asthöhlen und Spalten vorgefunden, von denen mind. 9 als Sommerquartier für Fledermäuse geeignet sind. Die Baumhöhlen können auch von Höhlenbrütern genutzt werden. An den Gehölzen konnten aber keine von Brutvögeln genutzten Fortpflanzungsstätten nachgewiesen werden.

Fledermäuse

Bei den im UG vorliegenden Gehölzstrukturen und Siedlungsstrukturen, die im Rahmen der Biotopkartierung vor allem als *Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten* (HSE), *Alter Landschaftspark* (HSE), *Sonstiger Einzelbaum/ Baumgruppe* (HBE) und *Bodensaure Buchenwald lehmiger Böden des Tieflandes* (WLM) erfasst wurden, handelt es sich um Bereiche mit potenzieller Eignung als Habitate für Fledermäuse. Das Okerufer und angrenzende Parkanlagen (Richmond- und Bürgerpark) sind als Gebiete mit sehr hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenschutz mit der Gebiets-Nr. 29 ausgewiesen (LRP Braunschweig 2014).

Gemäß Pflanzen und Tierartenschutzkonzept der Stadt Braunschweig sind im Stadtgebiet insgesamt nachfolgend genannte sieben Fledermausarten anzutreffen: Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Großes Mausohr, Zweifarbfledermaus, Großer Abendsegler und Große Bartfledermaus.

Für die Landschaftseinheit Nr. 9.1 „Ufer der Okerumflut mit nitrophilen Staudenfluren / Scherbelberg“ (Pflanzen- und Tierartenschutzkonzept der Stadt Braunschweig, LaReG 2008), sind folgende Fledermausarten als Zielarten genannt und werden als potenziell vorkommende Fledermausarten im Plangebiet angenommen:

- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*),
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*),
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*).

Insgesamt ist eine Funktion der genannten Bereiche als Jagdhabitats und Sommerlebensraum bzw. als Sommerquartier nicht auszuschließen. In Kap. 3 erfolgt eine artengruppenbezogene, artenschutzrechtliche Beurteilung gemäß § 44 BNatSchG.

Avifauna

Bei den oben beschriebenen Biotopen des Plangebiets ist von einem Brutvogelartenspektrum auszugehen, das sich im Wesentlichen aus **ubiquitär vorkommenden bzw. nicht gefährdeten Arten** zusammensetzt. Diese sind den Vogelarten der Siedlungen (Gärten, Grünanlagen) bzw. Gebüsch und Gehölzbeständen einschließlich der Höhlen- und Nischenbrüter (hier: ältere Einzelbäume mit Baumhöhlen) zuzuordnen.

Die Anschlussstelle bietet potenziell Arten der Wälder, Gebüsch und Kleingehölze, der gehölzfreien Biotope der Sümpfe und Niedermoore, der trockenen bis feuchten Stauden- und Ruderalfluren sowie der Grünanlagen der Siedlungsbereiche Lebensraum, darüber hinaus sind geeignete Habitats für Baumhöhlenbrüter vorhanden.

An 9 Bäumen in der Anschlussstelle wurden 14 Asthöhlen und Spalten vorgefunden, die potenzielle Bruthabitats für Höhlenbrüter darstellen. Durch eine Zufallsbeobachtung wurde die Waldschnepfe im Unterholz des südöstlichen Anschlussohrs nachgewiesen, sowie die Nutzung von Baumhöhlen durch die Kohlmeise anhand von Kots Spuren.

Nachfolgend werden daher – neben den o.g. Zufallsfunden ungefährdete und gefährdete Höhlenbrüter und Gastvögel – die innerhalb des Stadtgebietes potenziell in den kartierten Biotoptypen und Lebensräumen als Zielarten gemäß Artenschutzkonzept der Stadt Braunschweig (LRP Braunschweig) vorkommen und planungsrelevant sind, genannt. Es handelt sich um folgende abgeleitete Zielarten der Avifauna im PG (Die ungefährdeten Arten werden nicht weiter betrachtet.):

- Arten der Waldränder: Grünspecht, Ortolan
- Arten der Laubwälder: Rotmilan, Wespenbussard, Schwarz-, Grau- und Mittelspecht
- Arten der Hecken, Gebüsch und Feldgehölze: Schwarzmilan, Neuntöter, Wendehals
- Arten der Röhrichte: Rohrdommel, Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn, Schilfrohrsänger, Drosselrohrsänger, Rohrschwirl
- Arten der Siedlungsbereiche (innerstädtisch): Wanderfalke
- Gastvogelarten: Sandregenpfeifer

Tab. 2-4: Potenziell vorkommende Brut- und Gastvogelarten im Plangebiet

Artname / Artengruppe	VS- RL	BV	EGV O	RL NDS	RL D	Relevanz
Nicht gefährdete Vogelarten der Siedlungen (Gärten, Grünanlagen) bzw. Gebüsche und Gehölzbestände einschließlich der Höhlen- und Nischenbrüter: Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Gimpel, Grünfink, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Stieglitz, Zaunkönig, Zilpzalp						Brutvorkommen im gesamten PG potenziell möglich.
Arten der Waldränder						
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	-	§§	-	*	*	Vereinzelte Vorkommen im Stadtgebiet Braunschweig in Laubwäldern, Gehölzen, Parkanlagen und in Grünland (LRP Braunschweig, Artenschutzkonzept 2008). Brutvorkommen im PG in Höhlenbäumen potenziell möglich.
Ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>)	Anh.I	§§	-	2	3	Im Stadtgebiet keine aktuellen Brutvorkommen bekannt, ubiquitäre Art kommt potenziell in Waldrändern mit Eichenbestand vor. Vorkommen im PG in Waldrand potenziell möglich.
Arten der Laubwälder						
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	Anh.I	-	-	2	V	Lokale Vorkommen im Stadtgebiet, im Querumer Forst und in den Lebensräumen Laubwälder, Gehölze, Offenland und Gewässer. Vorkommen im PG in Laubwald und Gehölzen potenziell möglich. Horste im PG nicht vorhanden. Ansitzwarten in Gehölzen potenziell möglich.
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	Anh.I	-	-	3	3	Lokale Vorkommen im Stadtgebiet, im Querumer Forst und in den Lebensräumen Laubwälder, Wald-ränder und Grünland. Im PG Vorkommen in Laubwäldern und Wald-rändern potenziell möglich.
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	Anh.I	§§	s	*	*	Im Stadtgebiet vereinzelt im Querumer Forst und Buchhorst und Vorkommen im Lebensraum alter, totholzreicher Wälder.

Artnamen / Artengruppe	VS- RL	BV	EGV O	RL NDS	RL D	Relevanz
						Brutvorkommen in Höhlenbäumen im PG potenziell möglich.
Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	Anh.I	§§	-	2	2	Im Stadtgebiet sind lokale Vorkommen im Querumer Forst vorhanden. Die Art kommt im Lebensraum der Laubwälder vor. Brutvorkommen in Höhlenbäumen im PG potenziell möglich.
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	Anh.I	§§	-	*	*	Vereinzelt im Stadtgebiet im Querumer Forst, Buchhorst, Mascheroder Holz. Lebensraum in alt- und totholzreichen Laubwäldern mit Eichenholzdominanz. Brutvorkommen in Höhlenbäumen im PG potenziell möglich.
Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)	-	-	-	V	V	Vereinzelt im Stadtgebiet, in Wäldern z. B. Querumer Forst. Lebensraum sind lichte Laubwälder. Vorkommen im südöstlichen Anschlussort nachgewiesen.
Arten der Hecken, Gebüsche und Feldgehölze						
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	Anh.I	-	-	*	*	Lokale Vorkommen im Stadtgebiet in der Okeraue und im Querumer Forst. Lebensräume in Laubwäldern, Gehölzen, Offenland und Gewässern. Vorkommen im PG potenziell möglich.
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	Anh.I	-	-	3	*	Vereinzelt im Weddeler Grabenniederung, Bevebrode, Ellernbruch u.a. Gebieten in gebüsch- und heckenreicher Feldflur. Brutvorkommen im PG potenziell möglich.
Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	-	§§	-	1	2	Lokale Vorkommen im Stadtgebiet und im Querumer Forst. Lebensräume in lichten Laubwäldern, Gärten und an Ortsrändern. Brutvorkommen im PG potenziell möglich.
Arten der Röhrichte						
Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)	Anh.I	§§	-	1	3	Lokale Vorkommen im Ridd sonst innerhalb Ausgedehnte Schilfröhrichte, Stillgewässer mit Röhrichtzone. Vorkommen im PG potenziell im Landröhricht möglich.

Artnamen / Artengruppe	VS- RL	BV	EGV O	RL NDS	RL D	Relevanz
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	Anh.I	-	s	V	*	Lokale Vorkommen im Stadtgebiet und im BS-Riesel und Ridd und innerhalb der Lebensräume Röhrichte Getreideacker, Offenland und Gewässer. Vorkommen im PG potenziell im Landröhricht möglich.
Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)	Anh.I	§§	-	2	3	Im Stadtgebiet lokale Vorkommen sowie lokal Ried und innerhalb flacher Stillgewässer mit Röhrichten und Rieder. Vorkommen im PG potenziell im Landröhricht möglich.
Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	-	§§	-	*	*	Stillgewässer mit ausgedehnter Röhrichtzone und lokale Vorkommen im Stadtgebiet. Vorkommen im PG potenziell im Landröhricht möglich.
Drosselrohr- sänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	-	§§	-	2	*	Stillgewässer mit ausgedehnter Röhrichtzone und lokale Vorkommen im Stadtgebiet. Vorkommen im PG potenziell im Landröhricht möglich.
Rohrschwirl (<i>Locustella luscinioides</i>)	-	§§	-	*	*	Stillgewässer mit ausgedehnter Röhrichtzone und lokale Vorkommen im Stadtgebiet. Vorkommen im PG potenziell im Landröhricht möglich.
Arten der Siedlungsbereiche (innerstädtisch)						
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	Anh.I	-	s	3		Lokale Vorkommen im Stadtgebiet, in der Innenstadt und in Lebensräumen der Gebäude und Offenland Vorkommen im Plangebiet potenziell möglich.
Gastvogelarten (Limikolen Regenpfeiferartige)						
Sandregenpfeifer (<i>Charadrius hiaticula</i>)	-	§§	-	1	1	Vorkommen lokal im Stadtgebiet im BS-Riesel und im Ridd und in Lebensräumen der Schlammflächen an offenen Stillgewässern. Vorkommen im PG im Röhricht potenziell möglich.
Erläuterung: VS-RL: EU-Vogelschutzrichtlinie Anh.I Art des Anhangs I						

Artname / Artengruppe	VS- RL	BV	EGV O	RL NDS	RL D	Relevanz
<u>BV: Bundesartenschutzverordnung</u>						
§						besonders
§§						streng geschützt
<u>EG-VO: EG-Artenschutzverordnung</u>						
s						streng geschützt
<u>RL-NDS: Rote Liste Niedersachsen (Nds.)</u>						
gem. KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015)						
0						Ausgestorben oder verschollen,
1						Vom Aussterben bedroht,
2						Stark gefährdet,
3						Gefährdet,
4						Potenziell gefährdet,
R						Extrem selten,
V						Vorwarnliste,
*						Ungefährdet,
D						Daten unzureichend
<u>RL-D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (D)</u>						
gem. GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK. (2015)						
Kategorien entsprechend RL-NDS						

Bei den im PG potenziell vorkommenden Brutvogelarten (vgl. Tab. 2-4, grau unterlegt) handelt es sich um Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie. Es besteht eine besondere Planungsrelevanz.

Der lokal bedeutende Gastvogellebensraum in der Südlichen Okeraue ragt im Nordwesten in das PG bis an die Verkehrsstraße hinein. Das Vorhaben liegt außerhalb des Gastvogellebensraumes.

Amphibien

Habitats von Amphibienarten des Anhangs IV FFH-RL wie z.B. natürliche Feuchtbiotope oder Stillgewässer wurden im Rahmen der Biotopkartierung (s. Kap. 2.1.1.1.1) nicht festgestellt.

Im nordöstlichen Anschlussrohr befindet sich ein Regenrückhaltebecken mit Vorkommen von Landröhrichtern. Aufgrund der geringen Größe, der isolierten Lage und der anthropogenen Beeinflussung und Vorbelastung stellt das Habitat keinen bevorzugten Lebensraum für Amphibien dar, ein Vorkommen von Amphibienarten nach Anhang II FFH-RL ist sehr unwahrscheinlich. Dennoch wird zur Sicherheit eine Kontrolle auf Amphibienvorkommen vor Baubeginn, einschließlich Dokumentation durchgeführt, vgl. Kap. 4.2.

Weitere Arten / Artengruppen

Für die Lebensraumansprüche der Reptilienarten des Anhangs IV FFH-RL geeignete Trockenhabitats wie z.B. Heiden und Magerrasen oder Fels-, Stein- und Offenbodenbiotope liegen im PG nicht vor.

Gemäß Auswertung des Umweltinformationssystems der Stadt Braunschweig kommt der Feldhamster im Plangebiet nicht vor. Die in der Nähe zum Vorhaben vorkommenden Hamster befinden sich in mindestens 1.000 m Entfernung.

Im LRP sind für den PG keine Aussagen zu besonders wertvollen Bereichen bzw. Vorkommen weiterer Arten / Artengruppen enthalten (vgl. LRP Braunschweig 2014). Eine weitere Betrachtung einzelner Arten / Artengruppen in Kap. 3 ist daher nicht erforderlich.

Für das Schutzgut Tiere mit den Artengruppen Fledermäuse, Avifauna und Amphibien ist die Habitatfunktion planungsrelevant.

2.1.1.2 Boden

Bei den Böden im Bereich des Anschlussohres handelt es sich um verdichtete und anthropogen überformte Böden. Eine Verdichtungsempfindlichkeit besteht hier ebenfalls nicht. Relevante wertgebende Bodenfunktionen sind nicht vorhanden (LBEG 2015). Darüber hinaus bestehen Vorbelastungen durch den jahrzehntelangen Eintrag von Verkehrsimmissionen.

Es bestehen hier keine schutzwürdigen und planungsrelevanten Bodenfunktionen.

Altlasten sind keine bekannt, auch gibt es keine Kenntnis über gefährliche Altablagerungen (UIS - Umweltinformationssystem Braunschweig: Altablagerungen in Braunschweig 2013).

2.1.1.3 Wasser

2.1.1.3.1 Grundwasser

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Die Lage der Grundwasseroberfläche im PG liegt auf einer Tiefenstufe im Westen von 65 m - 70 m und im Osten 70 m bis 75 m. Grundwassernahe Standorte liegen nicht vor. Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen wird ausgeschlossen.

Im PG liegen die Grundwasserneubildungsraten gem. HUEK200 größtenteils bei 101-150 mm/a. Diese Bereiche der Porengrundwasserleiter sind von mittlerer Bedeutung. Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist mittel. Durch das geplante Vorhaben sind jedoch keine (erheblichen) Beeinträchtigungen anzunehmen, weil die auslösenden Wirkfaktoren, z.B. großflächige Flächeninanspruchnahmen bzw. Bodenversiegelungen, fehlen. Eine erhebliche Verringerung der Grundwasserneubildungsrate im Vergleich zur bestehenden Vorbelastung ist unter Berücksichtigung der vorgesehenen Versickerungseinrichtungen für das abgeführte Oberflächenwasser der Straßenflächen nicht zu erwarten. Eine besondere

Planungsrelevanz wird daher ausgeschlossen (s. dazu auch Kap. 5.4.5). Trinkwasserschutzgebiete und Vorranggebiete für die Trinkwassergewinnung liegen im PG nicht vor.

2.1.1.3.2 Oberflächengewässer

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Im PG sind keine natürlich entstandenen Oberflächengewässer vorhanden. Westlich an das PG grenzt die Oker an, mit einer sehr stark veränderten Gewässerstruktur. Ein künstlich angelegtes Regenrückhaltebecken mit Landröhricht befindet sich im nordöstlichen Ohr des PG.

Westlich des PG befindet sich das gemäß § 76 Abs. 3 WHG i. V. m. § 115 NWG gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Oker (Oker-3 Stadt BS). Es ragt nordwestlich etwas in das PG hinein (vgl. Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 12.1.2).

Eine Planungsrelevanz für Oberflächengewässer und Überschwemmungsgebiete kann ausgeschlossen werden, da sie vom Vorhaben nicht betroffen sind.

2.1.1.4 Klima/Luft

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Stadtgebietes im Süden Braunschweigs. Größtenteils ist das Gebiet durch Stadtklima geschlossener Bebauung, Gewerbe- und Sonderbauklima und Parkklima gekennzeichnet. Gemäß Auswertung der Themenkarte 6 „Klima Luft“ (LRP Braunschweig 1999) sind die Gehölze entlang der Straßen als klimaschützende Gehölze ausgewiesen. Der Nordwesten des PG entlang der Oker und deren Uferbereichen ist mit einem Bereich für Kaltluftseebildung ausgewiesen. Im anschließenden Bürgerpark herrscht Parkklima vor. Im Nordosten des PG herrschen Strukturwinde innerhalb der mit Gewerbe- und Parkklima gekennzeichneten Flächen. Im Süden befinden sich Gebiete mit Stadtklima geschlossener Bebauung und Gewerbe- und Sonderbauklima im eingeschränkten Übergangsraum und stark eingeschränkten Wirkungsraum bezüglich der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Bedeutende Kaltluftleitbahnen/ Kaltluftentstehungsgebiete in der Okeraue in Verbindung mit thermisch-lufthygienisch belasteten Siedlungsbereichen oder Klima- und Immissionsschutzwälder werden durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen.

Den in den Anschlusszonen isolierten Gehölzbeständen kommt nur eine nachgeordnete Bedeutung für die lokalklimatische Ausgleichsfunktion zu.

Insgesamt sind keine planungsrelevanten Funktionen des Schutzgutes Klima/ Luft betroffen.

2.1.1.5 Landschaft/ Landschaftsbild

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Im PG handelt es sich überwiegend um Siedlungs- und Verkehrsflächen mit angrenzenden Gehölzen und Ruderalfluren. Das PG wird im LRP Braunschweig den beiden Landschaftsräumen „Bürgerpark“ (Nr. 20) und „Südliche Okeraue“ (Nr. 14) zugeordnet (LRP Braunschweig 2014).

Das PG grenzt an das „Parkgebiet Richmond“ und den Landschaftsraum „Südliche Oker“, die beide nicht vom Vorhaben betroffen sind.

Weiterhin besteht im Plangebiet eine große Vorbelastung durch den Verkehr sowie das Anschlussbauwerk an sich.

Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben sind vor dem Hintergrund der Vorbelastungssituation nicht zu erwarten, eine Planungsrelevanz kann daher ausgeschlossen werden.

2.2 Geschützte Gebiete und Bestandteile

Das **Landschaftsschutzgebiet** ‚Parkgebiet Richmond‘ (LSG-BS 6) umfasst eine 11,66 ha, alte Parkanlage mit altem Baumbestand, Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten und gilt als Landschaft mit historischer Parkanlage mit raumprägenden Baumbestand. Es befindet sich nördlich des Plangebietes.

Das gesetzlich festgesetzte **Überschwemmungsgebiet** ‚Oker-3 Stadt BS‘ (Verordnungsfläche 7499) grenzt an das PG im Nordwesten an. Vorhabenbedingte Eingriffe können ausgeschlossen werden (vgl. Bestands- und Konfliktplan).

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG wurden am Regenrückhaltebecken im Nordöstlichen Quadranten des PG festgestellt (s. dazu auch Kap. 2.1.2.1.1). Es handelt sich um eine Fläche von rd. 0,2 ha Landröhricht. Röhrichte ab ca. 50 m² Fläche und einer Mindestbreite von ca. 4 -5 m sind gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG geschützt. Die Landröhrichte sind durch das Vorhaben durch bauzeitliche Nutzung als Baustellen- und Lagerflächen betroffen.

Die *Bach- und Sonstige Uferstaudenflur* (UFB) an der Oker befindet sich innerhalb des Überschwemmungsgebietes ‚Oker-3 Stadt BS‘ und ist somit auch gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG geschützt. Alle Vorkommen an Ufern naturnaher Gewässerabschnitte oder in naturnahen Auen sind als naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden naturnahen Vegetation sowie ihrer regelmäßig überschwemmten Bereiche geschützt (§ 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG). In anderen Fällen (bei ausreichender Flächengröße eines geeigneten Biotopkomplexes) sind sie

Teil von sog. „sonstigen naturnahen Flächen“ gemäß § 22 Abs. 4 NAGBNatSchG. Die Bach- und Sonstige Uferstaudenflur ist durch das Vorhaben nicht betroffen.

FFH-Lebensraumtypen kommen laut Biotopkartierung innerhalb des Plangebiets vor: LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald und LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe. Vorhabenbedingte Eingriffe können ausgeschlossen werden, vgl. Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2).

3 Artenschutzrechtliche Einschätzung

3.1 Anlass und Aufgabenstellung

Für die Planfeststellung des geplanten Bauvorhabens Neubau des Brückenbauwerkes „BS 2“ am AK Braunschweig Süd ist nachzuweisen, dass das Vorhaben aus artenschutzrechtlicher Sicht genehmigungsfähig ist. Dazu wird nachfolgend im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Grobeinschätzung geprüft, inwieweit das Vorhaben mit den Vorschriften des Artenschutzes in Einklang steht.

Gemäß den gesetzlichen Vorgaben ist zu prüfen, ob Vorkommen von streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) bzw. Vorkommen von europäischen Vogelarten (Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie), Verantwortungsarten Niedersachsens oder geschützte Arten durch Rechtsverordnungen gemäß § 54 BNatSchG durch das Vorhaben möglicherweise von den Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG betroffen sein könnten.

3.2 Rechtliche Grundlage

Die rechtliche Grundlage bildet das Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. Jg. 2009 Teil I Nr. 51) (In Kraft getreten am 1. März 2010), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

Zugriffsverbote gemäß § 44 (1) BNatSchG

Für die Ermittlung, ob vorhabenbedingte Beeinträchtigungen artenschutzrechtliche Verbote auslösen, sind ausschließlich die Zugriffsverbote gemäß § 44 (1) BNatSchG heranzuziehen.

Gemäß § 44 (1) BNatSchG ist es verboten,

1. *wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.*

Gemäß § 44 (5) BNatSchG gilt:

Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Sofern das Eintreten von Zugriffsverboten gemäß § 44 (1) BNatSchG bezüglich der europarechtlich geschützten Arten unter Berücksichtigung von Vermeidungs- bzw. vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gem. § 44 (5) BNatSchG nicht auszuschließen ist, erfolgt eine Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Zugriffsverboten gemäß § 45 (7) BNatSchG gegeben sind.

Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 (7) BNatSchG

Ist ein Verletzungstatbestand gemäß § 44 Abs.1 BNatSchG gegeben, ist in Folge die Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich. Artikel 16 Abs. 3 der FFH-RL und Art. 9 Abs. 2 der VS-RL sind dabei zu beachten.

In der Begründung für die Ausnahmeregelung sind folgende Aspekte darzulegen:

- dass zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art die Ausnahme erfordern,

- eine zumutbare Alternative (Alternativenplanungen bzw. Maßnahmen zur Vermeidung) nicht gegeben ist und
- sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert.

Baumschutz

Der Rat der Stadt Braunschweig hat 2002 die **Baumschutzsatzung** aufgehoben. Seitdem müssen die Bürger in Braunschweig grundsätzlich keine Genehmigungen mehr von der Stadt einholen, wenn sie Bäume aus welchen Gründen auch immer fällen möchten. Die Verantwortung für den Erhalt und den Schutz der meisten Bäume im Stadtgebiet von Braunschweig liegt somit bei den Einwohnern von Braunschweig, sofern die entsprechenden Bäume nicht aufgrund von Festsetzungen eines Bebauungsplans zu erhalten sind oder sie als Naturdenkmal ausgewiesen wurden. Ferner ist das **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) zu beachten, dass eine **zeitliche Beschränkung für die Fällung von Bäumen und für das Roden von Hecken** vorgibt.

Nach § 39 Abs. 5 BNatSchG dürfen in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September nur Bäume gefällt werden, die im Wald, in Kurzumtriebsplantagen oder auf gärtnerisch genutzten Flächen (Gärten, Parks, Grünanlagen) stehen. **Vor der Fällung** ist unbedingt **sicherzustellen**, dass sich **keine Brut- oder Nistplätze in den Bäumen** befinden. Hecken, lebende Zäune, Gebüsche oder andere Gehölze dürfen in dieser Zeit überhaupt nicht entfernt werden. Lediglich ein leichter Pflegeschnitt, der maximal den Zuwachs des letzten Jahres umfasst, ist erlaubt. Auch hier ist sicherzustellen, dass keine Tiere in ihrer Brut- und Nisttätigkeit beeinträchtigt werden.

3.3 Zusammenstellung der relevanten Arten

Betrachtungsgegenstand der vorliegenden Prüfung sind die europarechtlich geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) (heimische, wildlebende europäische Vogelarten), Verantwortungsraten und durch Rechtsverordnung geschützte Arten.

Im Rahmen der Bestandsbeschreibung und -bewertung in Kap. 2.1.1 wurden auf Grundlage einer Potenzialabschätzung bzw. anhand der Wirkfaktoren des Vorhabens folgende planungsrelevanten Arten / Artengruppen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie Vogelarten nach Artikel 1 der VS-RL ermittelt:

- Fledermausarten gem. Anhang IV FFH-RL mit Quartieren in Brückenbauwerken und überwiegend in Baumhöhlen und Baumspalten
- Vogelarten der Siedlungen (Siedlungsgehölze und Alter Landschaftspark) bzw. Gebüsche und Gehölzbestände einschließlich der Höhlen- und Nischenbrüter.
- Ein Vorkommen von Amphibienarten nach Anhang II FFH-RL wird ausgeschlossen.

- Gebiete mit sehr hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz (LRP Braunschweig 2014)
- Gebiete mit hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz und für den Artenschutz wertvolle Flächen (LRP Braunschweig 2014)
- Zufallsbeobachtung Waldschnepfe (BIODATA 2014)

Relevante Wirkfaktoren bestehen aus anlagebedingtem Verlust des Brückenbauwerkes und baubedingten Verlusten von Einzelbäumen und Gehölz- und Gebüschbeständen. Temporär können sich während der Bauphase geringfügige Störwirkungen ergeben.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, z.B. durch eine Zunahme der Verkehrsdichte, sind nicht zu erwarten. Eine anlagebedingte, signifikante Erhöhung der Zerschneidungswirkung durch die B 4 kann ausgeschlossen werden.

Nachfolgend werden die genannten Arten / Artengruppen hinsichtlich des Risikos eines Eintretens möglicher Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG geprüft.

3.4 Bewältigung des Artenschutzrechtes im Plangebiet

3.4.1 Fledermausarten nach Anhang IV FFH-Richtlinie mit Quartieren überwiegend in Baumhöhlen und Baumspalten

Im Plangebiet wurden mehrere Einzelbäume mit Baumhöhlen mit Eignung als potenzielle Quartierstandorte identifiziert. Während der Kontrolle des Baumbestandes im Rahmen der Dokumentation der Fledermaus-Quartiersuche durch BIODATA 2014 wurden 14 Asthöhlen und Spalten vorgefunden, von denen mind. neun als Sommerquartiere für Fledermäuse geeignet sind. Höhlen und Spalten als geeignete Winterquartiere wurden dabei nicht vorgefunden (s. Anlage 1 zu Unterlage 19.1.1). Um aus Vorsorgegründen mögliche Quartiers- und Individuenverluste in ggf. zum Bauzeitpunkt besetzten Baumhöhlen und / oder Rindenspalten etc. im Sommer auszuschließen - und damit das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG und § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden – werden geeignete Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt.

Fledermausquartiere (Winterquartiere) in den Spalten des Brückenbauwerkes und im PG sind nicht nachgewiesen (s. Anlage 1 zu Unterlage 19.1.1).

Vor Baubeginn und vor der Baufeldfreimachung und vorbereitung erfolgt eine Inspektion potenziell geeigneter Habitatstrukturen (Einzelgehölze) (**Kontrolle der Höhlenbäume auf Quartiernutzung durch Fledermäuse: 1.3 V_{CEF}**). Ggf. besetzte Fledermausquartiere aber auch potenzielle Fledermausquartiere werden, wenn volle Einsehbarkeit z.B. der Baumhöhle gewährleistet ist, unmittelbar vor Baubeginn während der nächtlichen Abwesenheit der Tiere

verschlossen (z.B. durch Verwendung von Bauschaum); eine Wiederbelegung wird damit ausgeschlossen.

Bei nicht vollständig einsehbaren Baumhöhlen erfolgt die Sicherung betroffener Stammsegmente. In diesem Fall sind die betroffenen Stammsegmente behutsam zu entnehmen und in geeigneten Bereichen so abzulegen, dass keine der Quartieröffnungen verdeckt werden. Hierdurch wird gewährleistet, dass eventuell im Quartier befindliche Fledermäuse die Höhlen in der folgenden Nacht ungehindert verlassen können. Ein Tötungs- oder Verletzungsrisiko von Fledermausindividuen ist bei Umsetzung der Maßnahme sicher auszuschließen. Die konkrete Ausgestaltung der notwendigen Arbeitsschritte wird mit dem behördlichen Naturschutz abgestimmt.

Des Weiteren erfolgt eine Funktionskontrolle der Maßnahme im Rahmen der **Ökologischen Baubegleitung (1.5 V)**.

Anstelle von Ersatzquartieren erfolgt eine Nutzungsaufgabe von Wald bzw. eine Aufforstung im Umfang von 4,07 ha in Abstimmung mit der UNB Braunschweig und dem SBK (**Aufgabe der Waldnutzung bzw. Waldumbau: 5.1 A/E_{FCS}**), zur vorgesehenen Flächengröße s. Kap. 6.2.1.1.

Durch die (neben der Avifauna) ebenfalls auch für die Fledermäuse geltende Beschränkung der Gehölzrodungen auf den Zeitraum von September bis März (**Bauzeitenregelung: 1.2 V**) ist zudem gewährleistet, dass keine Fledermäuse während ihrer sensiblen Wochenstubenzeit (01.05. bis 31.08.) beeinträchtigt werden.

Relevante Beeinträchtigungen der Jagdhabitat-/ Flugwegfunktion der zur Rodung vorgesehenen Gehölzstrukturen werden dagegen von vornherein ausgeschlossen. Die mit dem Vorhaben verbundenen kleinflächigen Gehölzverluste, die für die Art zudem keine essenziellen Funktionen erfüllen, können die potenziell vorkommenden Arten durch Ausweichen bzw. die Nutzung des weiterhin bestehenden Gehölzbestandes sowie weiterer Vegetationsstrukturen in der Umgebung des Vorhabenkorridors kompensieren.

Störungen der dämmerungs- und nachtaktiven Tiere durch baubedingte Wirkungen (Licht, Lärm, Erschütterungen) sind nicht zu erwarten, da der Bau des geplanten Vorhabens außerhalb der täglichen Aktivitätszeiten der Fledermäuse stattfindet. Betriebsbedingte Wirkungen (Licht, Lärm, Erschütterungen) können insoweit ausgeschlossen werden, da sie nicht über das bestehende Maß hinausgehen werden. Die Auslösung des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG wird daher insgesamt nicht prognostiziert.

3.4.2 Vogelarten gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie der Gebüsche / Gehölzbestände einschließlich der Siedlungsbiotope (Siedlungsgehölz, Alter Landschaftspark)

Bei den im Rahmen der Potenzialanalyse in Kap. (s. Tab. 2-4) ermittelten Arten handelt es sich um Vögel mit verschiedenen Lebensweisen und unterschiedlichen Ansprüchen an ihre Habitate. Allen Arten ist jedoch gemeinsam, dass sie vorwiegend Gebüsche und Gehölzbestände oder größere Gehölzpflanzen und / oder Höhlenbäume im Siedlungsbereich als Warten, als Nahrungsraum sowie zur Nestanlage benötigen.

Die für den Erhalt der Populationen wichtige Hauptbrutzeit dauert für die überwiegende Zahl der festgestellten Arten von Anfang März bis Ende August (BMVBS 2011).

Fang, Verletzung, Tötung § 44 (1) Nr.1 BNatSchG

Es kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, dass sich in den vorhandenen Gehölzen geeignete Bruthabitate von Arten dieser Artengruppe befinden. Im Zuge der Baufeldvorbereitung (hier: Gehölzrodung) kann es daher zu einer Inanspruchnahme von potenziell als Fortpflanzungsstätte genutzten Nischen und Höhlen in Bäumen kommen. Eine Verletzung und Tötung von Jungvögeln bzw. eine Zerstörung von Gelegen in bereits besetzten Nestern durch die Fällung von Gehölzen kann daher generell nicht ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen lassen sich jedoch baubedingte Individuenverluste während der Baufeldvorbereitung vermeiden. Soweit sich Nistplätze der genannten Vogelarten innerhalb des Baufeldes befinden, wird die Zerstörung von besetzten Fortpflanzungsstätten und damit die Verletzung/ Tötung von Individuen in der Hauptfortpflanzungs- und Aufzuchtphase durch die vorgesehene **Bauzeitenregelung (1.2 V)** vermieden (es gilt: Beseitigung von Bäumen, Hecken, Gebüschen und anderen Gehölzen nur in der Zeit von September bis März). Hierdurch lässt sich gewährleisten, dass keine von Altvögeln oder nicht flügenden Jungen besetzten Nester bei der Baufeldvorbereitung zerstört und damit keine Tiere verletzt oder getötet werden. Des Weiteren erfolgt eine Funktionskontrolle der Maßnahme im Rahmen der **Ökologischen Baubegleitung (1.5 V)**.

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen 1.2 V und 1.5 V tritt das Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht ein.

Störungstatbestände § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Innerhalb der Bauphase des geplanten Vorhabens kann es zu temporären Beeinträchtigungen, z.B. Lärmemissionen, Erschütterungen sowie zu Bewegungen (visuelle Wirkungen) durch Baufahrzeuge, Maschinen und Betriebspersonal kommen. Eine signifikante Zunahme von möglichen Störwirkungen infolge des Baubetriebes gegenüber der bestehenden Vorbelastungssituation ist nicht zu erwarten.

Es ist davon auszugehen, dass die hier behandelten Arten in der Lage sind, auf außerhalb dieser Störzonen liegende bzw. auf die in der umgebenden Landschaft vorhandenen Habitate

auszuweichen. Deren ökologische Funktion als Fortpflanzungsstätte für die lokalen Populationen dieser Arten bleibt damit weiterhin bestehen. Funktionserhaltende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG tritt nicht ein.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG

Im Rahmen der Vorhabenrealisierung kommt es u.a. auch zur Inanspruchnahme von Gehölzstrukturen. Der Verlust bezieht sich dabei jeweils auf die Gehölzbestände innerhalb der Ohren und Dreiecksflächen z. B Siedlungsgehölze, große zusammenhängende Gehölzbereiche werden nicht in Anspruch genommen. Innerhalb dieser Gehölzbestände sind Höhlenbäume vorhanden, die potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Höhlenbrüter darstellen, aber auch andere ubiquitäre (verbreitete) ungefährdete Arten wie: Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Gimpel, Grünfink, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Misteldrossel, Mönchgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Stieglitz, Zaunkönig, Zilpzalp.

Bei den hier behandelten Vogelarten handelt es sich überwiegend um euryöke Vogelarten, bei denen u.a. von einer vergleichsweise hohen Flexibilität hinsichtlich ihrer Lebensraumauswahl ausgegangen werden kann. Im Untersuchungsgebiet sowie in den angrenzenden Bereichen sind in ausreichendem Umfang von – für die Anlage von Fortpflanzungsstätten – geeignete Hecken, Siedlungsgehölze, Einzelgehölze und Baumgruppen sowie Baumreihen und kleinere Waldbereiche sowie z.T. auch Gebäude vorhanden.

Um ein ausreichendes Angebot von Brutlebensräumen im Umfeld des Vorhabens zu gewährleisten und den Verlust der Höhlenbäume auszugleichen und die ökologische Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten, erfolgt anstelle von Ersatzquartiere eine Nutzungsaufgabe von Wald bzw. Waldumbau im Umfang von 4,07 ha in Abstimmung mit der UNB Braunschweig und dem SBK (**Aufgabe der Waldnutzung bzw. Waldumbau: 5.1 A/E_{FCS}**).

Es ist daher davon auszugehen, dass im räumlichen Umfeld auch nach Vorhabenrealisierung weiterhin ein ausreichendes Angebot an geeigneten Brutlebensräumen zum Ausweichen zur Verfügung steht und die ökologische Funktion der Lebensstätten für die o.g. Arten gewahrt bleibt. Funktionserhaltende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG tritt nicht ein.

3.5 Fazit

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG wurde für das im Vorhaben-gebiet zum Autobahnkreuz Braunschweig-Süd (A 39, B 4) – Neubau BS 2 potenziell vorkommende Artenspektrum geprüft.

Für alle vom Vorhaben betroffenen Arten des Anhang IV FFH-RL und der Vogelarten der VRL des Untersuchungsgebiets lassen sich die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG (1) Nr. 1 (Nachstellen, Fangen, Verletzen, Töten), Nr. 2 (Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten) sowie Nr. 3 (Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) generell oder unter Berücksichtigung der o. a. artspezifischen Vorsorge- und Vermeidungsmaßnahmen ausschließen.

Ein Erfordernis zur Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG liegt nicht vor. Die artenschutzrechtliche Zulassungsvoraussetzung für das Vorhaben ist damit gegeben.

4 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

4.1 Straßenbau- und bautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Im gesamten Planungsprozess zum Ersatzneubau des Kreuzungsbauwerkes BS 2 sind mit den Variantenuntersuchungen von Variante 1 – Neugestaltung und Variante 2 – Bestand mit Anpassungen und der umweltfachlichen Beurteilung bautechnischer Maßnahmen zur Trassenoptimierung wesentliche Untersuchungen einer verhältnismäßigen Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds erfolgt.

Die Variantenuntersuchung hat ergeben, dass unter Berücksichtigung des Endberichtes der Verkehrsuntersuchung zur Leistungsfähigkeit des AK BS-Süd durch SHP Ingenieure, der Bestandsituation der Verkehrsanlage sowie insbesondere aller örtlichen Randbedingungen (Angeordnete Geschwindigkeitsbegrenzung, bauliche Anlagen und Bestandsbebauungen in unmittelbarer Nähe) die erarbeitete Entwurfsvariante 2 – Bestand mit Anpassungen die wirtschaftlichste und verträglichste Lösung zur Ausführung des Kreuzungspunktes darstellt und somit als Vorzugsvariante Betrachtungsgegenstand des LBP ist. Die Beeinträchtigung von Naturhaushalt und Landschaftsbild wird dadurch bereits minimiert.

In den straßentechnischen Entwurf werden, wenn erforderlich weitere konkretisierte straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen integriert. Sie tragen dazu bei, dass mögliche Beeinträchtigungen dauerhaft ganz oder teilweise vermieden werden (z.B. Leiteinrichtungen). Naturschutzfachlich begründete straßenbau- und / oder bautechnische Vermeidungsmaßnahmen wie z.B. Amphibien- und Kleintierdurchlässe, Leiteinrichtungen oder (Wild-) Schutzzäune sind im Rahmen des geplanten Vorhabens nicht erforderlich.

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

Zusätzliche Baustelleneinrichtungen und Baustellenflächen sind in den Bereichen der Dreiecksflächen und Ohren geplant. Diese Flächen werden nach Bauende wieder so hergerichtet, dass sie für weitere trassennahe landschaftspflegerische Maßnahmen im Baufeld zur Verfügung stehen.

In dem hier betrachteten Abschnitt des Autobahnkreuzes Braunschweig-Süd (A 39, B 4) – Neubau BS 2 sind Entwässerungseinrichtungen vorhanden, die entsprechend angepasst werden.

Die Anlage/ Errichtung der geplanten Entwässerungseinrichtungen dient der Verringerung des Schadstoffeintrags in Böden und Grundwasser.

Weitere Vermeidungsmaßnahmen betreffen den Bauablauf und sind im folgenden Kapitel dargestellt.

4.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Maßnahme

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung. Entsprechende Maßnahmen sind Einzäunungen (z. B. zum Schutz von Bäumen) oder Bauzeitenregelungen (z. B. Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit und Nachtbauverbot zur Begrenzung der Störung von Fledermausflugwegen), siehe u. a. RAS LP 4 - Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen sowie die DIN-Normen zur Vegetationstechnik im Landschaftsbau 18915 - Bodenarbeiten, 18918 - Ingenieurbiologische Sicherungsbauweisen, 18920 - Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.

Bei der Ableitung von Vermeidungsmaßnahmen sind insbesondere die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Vorkehrungen zur Schadensbegrenzung zu beachten (z.B. Bauzeitenregelung).

Die nachfolgende Tabelle zeigt die geplanten Maßnahmen.

Tab. 4-1: Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Maßnahme	Maßnahmenblatt
Abtrag des Oberbodens von allen Auftrags- und Abtragsflächen und separate Zwischenlagerung und Rekultivierung des Bodens auf allen temporären Bauflächen nach Abschluss der Straßenbaumaßnahme	1.1 V
Bauzeitenregelungen (Avifauna, Fledermäuse, Amphibien)	1.2 V
Kontrolle der Höhlenbäume auf Quartiernutzung durch Fledermäuse	1.3 V _{CEF}
Kontrolle auf Vorkommen von Amphibien am Regenrückhaltebecken und ggf. Umsiedlung	1.4 V _{CEF}
Ökologische Baubegleitung	1.5 V

5 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen

5.1 Methodische Vorgehensweise

Die Konfliktanalyse des landschaftspflegerischen Begleitplanes erfolgt unter Berücksichtigung der nachfolgend erläuterten Vermeidungsmaßnahmen. Konzeptionell sind die Vermeidungsmaßnahmen wesentlicher Inhalt der landschaftspflegerischen Begleitplanung. Sie tragen dazu bei, dass mögliche Beeinträchtigungen dauerhaft ganz oder teilweise vermieden werden. Naturschutzfachlich begründete Vermeidungsmaßnahmen werden in einem Maßnahmenblatt dokumentiert und im Maßnahmenplan entsprechend gekennzeichnet.

5.2 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

Bevor die Wirkfaktoren des Vorhabens dargelegt werden, ist es erforderlich, einen Überblick über das Vorhaben zu geben. Grundlage für die Eingriffsermittlung ist die Variante 2 – Bestand mit Anpassungen, gemäß Abstimmung mit der NLStBV Wolfenbüttel.

Die Baumaßnahme wird voraussichtlich unter Einbeziehung eines Behelfsbauwerkes mit entsprechend angepasster Verkehrsführung durchgeführt. Die Verkehrsführung während der Bauausführung erfolgt in Abstimmung mit der zuständigen Verkehrsbehörde. Der Baubeginn ist für 2019 vorgesehen, bauvorbereitende Maßnahmen bereits ab 1.10.2018.

5.3 Wirkfaktoren

Die Grundlage für die Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen bildet die technische Planung, die das geplante Vorhaben in seinen wesentlichen physischen Merkmalen darstellt und beschreibt.

Die voraussichtlich umweltrelevanten Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren nach Art, Umfang und zeitlicher Dauer des Auftretens werden nach ihren Ursachen in drei Gruppen unterschieden:

- anlagebedingte Wirkungen, d. h. dauerhafte Wirkungen, die durch den Baukörper selbst verursacht werden,
- betriebsbedingte Wirkungen, d. h. dauerhafte Wirkungen, die durch den Verkehr und die Unterhaltung des Baukörpers verursacht werden,
- baubedingte Wirkungen, d. h. temporäre Wirkungen, die während der Bauphase auftreten.

Gemäß Verkehrsgutachten sind Verkehrszunahmen bis 2030 in allen Bereichen gering, so dass nicht von einer wesentlichen Veränderung der Verkehrsqualitäten auszugehen ist. Eine Zunahme der Verkehrsmengen ist daher nicht zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge in gegenüber Stickstoffeintrag empfindlichen Biotoptypen können daher ausgeschlossen werden. Eine Zunahme der Verkehrsbelastungen und der Lärmbelastungen sind nicht zu erwarten. Durch den Straßenverkehr der A 39 und der B 4 liegen bereits Vorbelastungen im Untersuchungsraum, wie Lärm- und Schadstoffemissionen vor. Eine Zunahme der **betriebsbedingten Wirkungen** wird daher von vornherein ausgeschlossen.

Im Zuge der Baufeldräumung werden die Rodung von Gehölzen bzw. Einzelbäumen, Röhrichte am Regenrückhaltebecken und die Entfernung der gesamten Vegetation in den Anschlussohren erforderlich. In diesem Zusammenhang kann es zu **baubedingten Wirkungen** in Bezug auf die Habitatfunktionen (Habitatverlusten, geringfügige temporäre Störwirkungen) und die Biotopfunktion (Verlust von Biotopflächen und -funktionen) kommen. Die Flächen innerhalb der Ohren werden als Baustelleneinrichtungen, Baustraßen und Lagerplätze verwendet. Die Flächen des Ersatzbrückenbauwerks ist hierbei z.T. deckungsgleich mit den Baustelleneinrichtungsflächen innerhalb der Anschlussohren und geht nicht über diese hinaus.

Eine Relevanz hinsichtlich der **anlagebedingten Wirkungen** besteht aufgrund von Neuversiegelungen (Asphalt) und dem Flächenverlust durch die Anlage des verbreiterten Brückenbauwerkes (inklusive Rampen zu den vorhandenen Verkehrsflächen), sowie unbefestigten Flächen wie Banketten, Mulden und Böschungen.

Die vorhabenrelevanten Wirkfaktoren sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Tab. 5-1: Vorhabenrelevante Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkungen	Wirkzone	Umfang
Störwirkungen auf Vögel durch Lärm, visuelle Reize, Erschütterungen und Schadstoffemissionen durch Baubetrieb	Gering	Gering; temporär bzw. keine signifikante Zunahme aufgrund der Vorbelastungssituation
Rodung von Gehölzen (Siedlungsgehölze)	Baufeld	2,069 ha
Verlust von Einzelbäumen	Baufeld	12 St. davon 9 Höhlenbäume
Verlust von Habitatstrukturen mit potenzieller Eignung als Brutreviere für Vögel	Gehölze und Gebüsche; Einzelbäume	9 St.
Verlust von Habitatstrukturen mit potenzieller Eignung als Quartierstandorte für Fledermäuse	Gehölze und Gebüsche; Höhlenbäume	2,069 ha
Verlust von Biotopfunktionen	Biotope im Baufeld	rd. 2,497 ha

Anlagebedingte Wirkungen	Wirkzone	Umfang
Vollversiegelung durch <ul style="list-style-type: none"> • Fahrbahn / Brückenlager (Asphalt) • Gehweg und befestigte Zugänge (Pflaster), • befestigte Zufahrten (Pflaster/ Asphalt), • Entwässerungsrinnen (Pflaster) 	Baukörper	0,029 ha
Teilversiegelung (50 %) durch z.B. <ul style="list-style-type: none"> • unbefestigte Nebenflächen (Schotterrasen), • Bankette, • unbefestigte Zufahrten (Schotter, Schotterrasen) 	Baukörper	Keine Relevanz*
Flächenverluste durch z.B. <ul style="list-style-type: none"> • Damm- und Einschnittsböschungen, • Mulden, • unbefestigte Nebenflächen (Rasen) 	Baukörper	Keine Relevanz*
Betriebsbedingte Wirkungen	Wirkzone	Umfang
<i>Keine Relevanz: Zunahme der betriebsbedingten Wirkungen gegenüber dem Ist-Zustand aufgrund der prognostizierten Verkehrsbelastung nicht zu erwarten.</i>		
*: Keine Relevanz: Eine Zunahme der Wirkungen gegenüber dem Ist-Zustand ist nicht zu erwarten.		

5.4 Prognose und Ermittlung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Die Prognose der Beeinträchtigungen erfolgt ausschließlich für die jeweiligen planungsrelevanten Funktionen. Eine Darstellung der ermittelten Beeinträchtigungen erfolgt in Kap. 5.5, Tab. 5-3. Die Methodik zur Ermittlung des Eingriffsumfangs im Rahmen der Konfliktdanalyse basiert auf der Überlagerung der Bestandserfassung und -bewertung mit den vorhabenbedingten Wirkungen aus den vorherigen Kapiteln.

5.4.1 Biotopfunktion

Prognose

Die anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahme stellt den wesentlichen Eingriff in die Biotopfunktion dar. Im Rahmen der Konfliktdanalyse werden die Verluste von Biotoptypen der Wertstufen III und IV durch das Brückenbauwerk mit Anbindung an die vorhandene Straßenführung und durch die Beanspruchung der Anschlussröhren sowie das darin liegende Behelfsbauwerk einschließlich der sonstigen gepflasterten bzw. teilasphaltierten Flächen und der Nebenflächen (s. Tab. 5-1) als erhebliche Beeinträchtigung der Biotopfunktion bewertet.

Tab. 5-2: Beeinträchtigung der Biotopfunktion

Art der Beeinträchtigung	Beeinträchtigungsbereich
Anlage- und baubedingte Verluste von Biotopen mit mindestens allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) und Einzelbäumen durch Versiegelung und Flächenbeanspruchung	<ul style="list-style-type: none"> • Brückenbauwerk BS 2 • alle Anschlussohren inklusive Dreiecksflächen und Behelfsbauwerk • Regenrückhaltebecken
Baubedingte Verluste von Biotopen mit besonderer Bedeutung (Wertstufe V) bzw. mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV) durch Flächenbeanspruchung	<ul style="list-style-type: none"> • befestigte Zufahrten • Entwässerungsrinnen • Damm- und Einschnittböschungen • unbefestigte Nebenflächen und Zufahrten • Bankette

Ermittlung der Erheblichkeit

Erhebliche Beeinträchtigungen von Biotoptypen von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) ergeben sich aus der Versiegelung und baubedingten Flächeninanspruchnahme von: BRR, HSE, UHM sowie aus dem baubedingten Verlust von Einzelbäumen (Höhlenbäumen).

Betroffene Biotope der Wertstufe V (IV) (besonderer Bedeutung bzw. besonderer Bedeutung bis allgemeiner Bedeutung) sind: Schilf-Landröhricht (NRS) und Rohrkolben-Landröhricht (NRR). Bei dieser Fläche handelt es sich um Röhrichtbestände im Regenrückhaltebecken.

5.4.2 Habitatfunktion

Prognose

Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme bzw. Rodung von Gehölzen und Einzelbäumen kann zu einem Verlust von Habitatstrukturen mit potenzieller Eignung als Brutvogelreviere von Vogelarten und führen (s. 2.1.1.1.2).

Durch die **Regelung der Bauzeiten (1.2 V)** im Zuge der Baufelddräumung bzw. der erforderlichen Gehölzrodungen und Baumfällungen können Beeinträchtigungen soweit wie möglich und wirksam vermieden werden. Baubedingt sind potenzielle Beeinträchtigungen durch Störwirkungen (Lärmemissionen und/ oder Bewegungen) nicht auszuschließen. Aufgrund der Vorbelastung des Planungsraums durch den Straßenverkehr sind diese Beeinträchtigungen insbesondere auch vor dem Hintergrund ihrer zeitlichen Befristung jedoch nicht als relevante Belastung zu werten.

Durch die baubedingte Rodung von Einzelbäumen mit Baumhöhlen bzw. mit Eignung als potenzieller Quartierstandort für Fledermäuse kann es zu Beeinträchtigungen von Fledermäusen und Höhlenbrütern kommen. Zur Vermeidung erfolgt eine **Kontrolle der Höhlenbäume auf Quartiernutzung: 1.3 V_{CEF}**; s. dazu Kap. 3).

Zudem erfolgt eine Funktionskontrolle dieser Maßnahme im Rahmen der **Ökologischen Baubegleitung (1.5 V)**.

Ermittlung der Erheblichkeit

Zusammenfassend ist festzustellen, dass aufgrund der in Kap. 3 dargelegten Gründe und Zusammenhänge sowie bei Einhaltung der Bauzeiten und Maßnahmen zur Kontrolle zu rodender Einzelbäume auf Fledermausbesatz, vorhabenbedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen der planungsrelevanten Brutvogelarten und Fledermäuse zu erwarten sind.

5.4.3 Wald

Da die Anschlussstelleninnenflächen zur Straße gehörende Seiten- und Trennflächen gem. FStrG sind, sind die dort wachsenden Gehölzbestände nicht als Wald gem. NWaldLG zu betrachten.

Somit liegt durch den Verlust dieser Gehölzbestände auch keine Waldumwandlung nach § 8 NWaldLG vor.

Der Funktionsverlust wird mit folgenden Maßnahmen kompensiert:

- Pflanzmaßnahmen im Anschlussbereich (M.-Nr. 3.2 und 3.3),
- eine Heckenpflanzung im Bereich „Schlechter Beeke“ (M.-Nr. 4.4) und
- Aufgabe der Waldnutzung bzw. Waldumbau im Querumer Forst, vgl. Maßnahmenkomplex 5 in Tab. 6-9.

5.4.4 Boden

Prognose

Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme des Bodens wird aufgrund der unterschiedlichen Eingriffsintensität differenziert nach Versiegelung (Fahrbahn) bzw. Teilversiegelung sowie Pflasterungen (Gehweg, Entwässerungsrinnen, usw.) und Überprägung durch Auf- und Abtrag (insbesondere Böschungen, Bankette, Entwässerungsmulden, Regenrückhaltebecken) erfasst. Unabhängig von der Bedeutung ist die Flächeninanspruchnahme des Bodens eine erhebliche Beeinträchtigung (vgl. BREUER 2015).

Ermittlung der Erheblichkeit

Beeinträchtigungen der vorkommenden Böden werden durch die in Kap. 5 genannten Maßnahmen vermieden. Anlagebedingte Beeinträchtigungen ergeben sich ausschließlich durch die Versiegelung von Böden allgemeiner Bedeutung.

5.4.5 Grundwasserfunktion

Prognose und Ermittlung der Erheblichkeit

Da die betroffenen Wasserhaushalts-Funktionen wesentlich durch den Boden geprägt werden, erfolgt die Bilanzierung für das Schutzgut Wasser über die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden. Wie beim Schutzgut Boden wird auch in Bezug auf den Wasserhaushalt die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme und der damit einhergehende Verlust der für das Grundwasser maßgeblichen Bodenfunktionen betrachtet. Die zusätzliche Voll- und Teilversiegelung ist nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten.

5.4.6 Landschaftsbildfunktion

Prognose und Ermittlung der Erheblichkeit

Vorhabenbedingt kommt es zu Verlusten von Siedlungsgehölzen und Einzelbäumen innerhalb der Anschlussröhren am Autobahnkreuz Braunschweig-Süd. Da keine besondere Planungsrelevanz vorliegt, können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Eine Bilanzierung des Schutzgutes Landschaftsbild erfolgt über das Schutzgut Pflanzen (s. Kap. 5.4.1).

5.5 Zusammenfassende Darstellung der Konflikte

Die nachfolgende Tabelle stellt die Konflikte im Bezugsraum bzw. PG zusammenfassend dar.

Tab. 5-3: Konfliktübersicht

Nr.	Beschreibung der Konflikte	Umfang
Biotopefunktion		
B 1	Bau- und anlagebedingter Verlust von Biotoptypen der Wertstufe III außer Gehölze (BRR, UHM)	0,229 ha
B 2	Bau- und anlagebedingter Verlust von Biotoptypen der Wertstufe IV (NRR, NRS)	0,199 ha
B 3	Verlust von Einzel- und Höhlenbäumen (HEB)	12 Stück
B 4	Verlust von Siedlungsgehölzen (HSE)	2,069 ha
Habitatfunktion		
H 1	Verlust von potenziellen Brutrevieren/ Individuen allgemeiner, häufiger Brutvogelarten der Siedlungen (Gärten, Grünanlagen), Gebüsche/ Gehölzbestände und Höhlen- und Nischenbrüter sowie wertgebender Brutvogelarten → artenschutzrechtlicher Konflikt möglich	Qualitativ aufgrund Potenzialanalyse; durch Verlust von Siedlungsgehölzen, vgl. B 4
H 2	Baubedingte Beeinträchtigungen durch Gehölzrodungen bzw. möglicher Verlust von Höhlenbäumen mit Quartierpotenzial für Fledermäuse → artenschutzrechtlicher Konflikt möglich	Qualitativ aufgrund Potenzialanalyse; durch Verlust von Siedlungsgehölzen, vgl. B 4
H 3	Baubedingte Beeinträchtigungen durch Entfernung des Regenrückhaltebeckens, Verlust von Habitaten für Amphibien → artenschutzrechtlicher Konflikt möglich	Qualitativ aufgrund Potenzialanalyse
Bodenfunktion		
Bo 1	Neuversiegelung von Böden allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt	0,029 ha

6 Maßnahmenplanung

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, sind sie gemäß § 15 Abs. 2 durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt und neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild neugestaltet ist.

6.1 Ableiten des Maßnahmenkonzepts

Das Kompensationskonzept wird aus den erheblichen Beeinträchtigungen der vorrangig wiederherzustellenden Strukturen und Funktionen des Naturhaushalts durch den Neubau des Brückenbauwerkes und des Behelfsbauwerkes abgeleitet. Eine Bilanzierung des Schutzgutes Landschaftsbild erfolgt über das Schutzgut Pflanzen.

Durch das Vorhaben entstehen vor allem Auswirkungen auf Natur und Landschaft im Zuge der Baufelddräumung (Gehölzverluste) und durch Versiegelung/ Überbauung von Böden. Bei der vorliegenden Planung beschränken sich die planungsrelevanten Funktionen auf die Biotop- und Bodenfunktion.

Erhebliche Beeinträchtigungen faunistischer Habitats werden durch **Bauzeitenregelung (M.-Nr. 1.2 V)** und **Kontrolle von Höhlenbäumen auf Fledermausbesatz (M.-Nr. 1.3 V_{CEF})** und **Kontrolle des Regenrückhaltebeckens auf Amphibien, einschließlich Umsiedlung (M.-Nr. 1.4 V_{CEF})** vermieden. Zudem erfolgt die Funktionskontrolle dieser Maßnahme im Rahmen der **Ökologischen Baubegleitung (1.5 V)**.

Methodik Eingriffsbilanzierung im LBP

Grundlage für die Eingriffsbilanzierung ist die gemeinsame Empfehlung der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr und des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen“, erschienen beim Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen (Heft 1/2006, S. 14 – 15) sowie die Empfehlungen aus dem Handlungsleitfaden „Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009)“, Stand März 2011 der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr.

Hiernach können die Art und der Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes nicht pauschal festgelegt werden, sondern Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen müssen die erheblich beeinträchtigten Funktionen und Werte funktionsbezogen bestmöglich kompensieren.

Die nachfolgende Eingriffsermittlung basiert auf dem Biotop- und Bodenverlust bzw. ihrer Beeinträchtigung und erfolgt anhand der nachfolgenden Kompensationsfaktoren (vgl. Tab. 6-1). Die gesamte Eingriffsermittlung ist in Anlage 1 zum LBP enthalten.

Tab. 6-1: Kompensationsfaktoren

Eingriff	Kompensationsfaktor
Verlust von Biotoptypen	
Verlust von Biotoptypen der Wertstufe III	1 : 1
Verlust von Biotoptypen der Wertstufe V und IV, kurzfristig wiederherstellbar (25 Jahre)	1 : 1 ¹
Verlust von Biotoptypen der Wertstufe V und IV, mittelfristig wiederherstellbar (> 25 - 150 Jahre)	1 : 2 ¹
Verlust von Biotoptypen der Wertstufe V und IV, langfristig oder nicht wiederherstellbar (> 150 Jahre)	1 : 3 ¹
Verlust/Beeinträchtigung von faunistischen Habitatfunktionen	
Verlust/Beeinträchtigung von faunistischen Habitatfunktionen	(einzelfallbezogen)
Verlust/Beeinträchtigung von Böden	
Versiegelung von Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt (einschließlich Bankett, Mittelstreifen und Schotterwege)	1 : 1
Versiegelung von Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt (einschließlich Bankett, Mittelstreifen und Schotterwege)	1 : 0,5
Beeinträchtigung von Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt z. B. infolge Entwässerung, Auftrag oder Abtrag von Boden	(1 : 1) ²
Beeinträchtigung von Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt z. B. infolge Entwässerung, Auftrag oder Abtrag von Boden	(1 : 0,5) ²

¹ Entwicklung möglichst der gleichen Biotoptypen in gleicher Ausprägung (Naturnähestufe) auf Biotoptypen der Wertstufe I und II

² Soweit diese Eingriffe zugleich zu erheblichen Beeinträchtigungen von Biotoptypen der Wertstufen V, IV und III führen, sind die erforderlichen Maßnahmen mit den biotoptypbezogenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen abgegolten, soweit eine solche Mehrfachfunktion gegeben ist. Sind Biotoptypen der Wertstufen I und II betroffen, bemisst sich der Kompensationsumfang entsprechend den Vorgaben für die Bodenversiegelung und kann multifunktional z. B. mit Beeinträchtigungen von Habitaten kompensiert werden.

6.2 Kompensationsumfang

Art und Umfang der Kompensationsmaßnahmen werden anhand der beschriebenen Kompensationsfaktoren (vgl. Tab. 6-1) und funktional auf Grundlage der ermittelten Beeinträchtigungen gegenüber den einzelnen Schutzgütern abgeleitet.

6.2.1 Eingriffsermittlung

6.2.1.1 Verlust und Beeinträchtigungen von Biotoptypen

Biotopwert

Die Biotoptypen im Einwirkungsbereich des Brückenbauwerkes BS 2 werden gemäß DRACHENFELS (2012) bewertet. Kriterien für die Einstufung der Biotoptypen in fünf Wertstufen sind Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit und Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (besondere Bedeutung von Biotoptypen extremer Standorte sowie lichter, strukturreicher, alter Biotope).

Tab. 6-2: Biotopwert

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

Regenerationsfähigkeit

Bei der Eingriffsbewertung ist für die Ermittlung des Kompensationsfaktors die Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen von Bedeutung. Diese wird folgendermaßen unterschieden:

Tab. 6-3: Regenerationsfähigkeit

Regenerationsfähigkeit	Definition
gering	nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre Regenerationszeit)
mittel	nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit)
hoch	bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren)

Verlust und Beeinträchtigungen von Biotoptypen

Durch den Neubau des Brückenbauwerkes BS 2 und dem Behelfsbauwerk entsteht der nachfolgend aufgeführte Verlust an Biotoptypen. Der Verlust wird nach Bezugsräumen aufgeschlüsselt. Die Biotoptypen der gelb hinterlegten Zeilen sind gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützt.

Tab. 6-4: Verlust und Beeinträchtigungen von Biotoptypen durch das Bauwerk BS 2

Code	Biotyp	Wertstufe	Regenerationsfähigkeit	Kompensationsfaktor	Verlust	Kompensationsflächenbedarf
BRR	Rubus-/Lianengestrüpp	III	hoch	1:1	0,028	0,028 ha
HBE	Sonstiger Einzelbaum/ Baumgruppe	E	bedingt/ schwer	1:2,5	10 Stück	30 Stück
HSE	Siedlungsgehölze aus überwiegend einheimischen Baumarten	III	bedingt/ schwer	1:1	2,069 ha	2,069 ha
NRR	Schilf-Landröhricht §	IV	bedingt	1:2	0,146 ha	0,292 ha
NRS	Rohrkolben-Landröhricht §	IV	schwer	1:2	0,053 ha	0,106 ha
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	III	hoch	1:1	0,201 ha	0,201 ha
Summe (bei einem Gesamtbiotopverlust (Wertstufe I – V) von 5,516 ha , bau- und anlagebedingt BW BS 2)					2,497 ha	2,696 ha
Verlust der Biotoptypen Wertstufe III (ohne Gehölze)					0,229 ha	0,229 ha
Verlust der Biotoptypen Wertstufe IV					0,199 ha	0,398 ha
Verlust der Biotoptypen Wertstufe V					-	-
Verlust der Biotoptypen Baum- und Strauchbestände (Ersatzpflanzungen)					2,069 ha	2,069 ha
Waldverlust nach § 8 des Niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG)					0 ha	0 ha
Biotope der Wertstufe IV und V, kurzfristig wiederherstellbar (< 25 Jahre)					0 ha	0 ha
Biotope der Wertstufe IV und V, mittelfristig wiederherstellbar (> 25 – 150 Jahre)					0,146 ha	0,292 ha
Biotope der Wertstufe IV und V, langfristig wiederherstellbar (> 150 Jahre)					0,053 ha	0,106 ha
Baumverlust					10 Stück	30 Stück
Schutz gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG Die Einstufung der Biotoptypen NRR und NRS in die Wertstufe IV (statt V) erfolgte auf Grund der Vorbelastung und der verinselten Lage im Anschlussohr						

Zusätzlich zum unmittelbaren Flächenverlust im Bereich des Bauwerkes kommt es aufgrund der Vorbelastung der bestehenden B 4 und der A 39 und den Neubaumaßnahmen innerhalb des vorbelasteten Bereiches auf Biotopen der Wertstufe I bis II zu keiner Beeinträchtigung von Biotoptypen mit einer besonderen Empfindlichkeit gegenüber Stickstoffeintrag. Eine

gesonderte Darstellung ist nicht erforderlich, da sich die Verkehrsbelastung vorhabenbedingt zukünftig nicht erhöht.

Da die Kompensation des Gehölzverlustes von Baum- und Strauchbeständen nicht alleine durch Neupflanzungen im Anschlussbereich zu erreichen ist, wird in Abstimmung mit der UNB Braunschweig und dem SBK eine Kompensation durch **Aufgabe von Waldnutzung bzw. Waldumbau (M-Nr. 5.1 A/EFCS)** auf externen Flächen im Querumer Holz durchgeführt. Der Kompensationsfaktor umfasst in diesem Fall dann 1:5.

6.2.1.2 Verlust und Beeinträchtigung der Bodenfunktion

Verlust der Bodenfunktion

Dem technischen Entwurf des Bauwerks BS 2 über die A 39 liegt ein Brückenquerschnitt mit RQ 28 B zu Grunde.

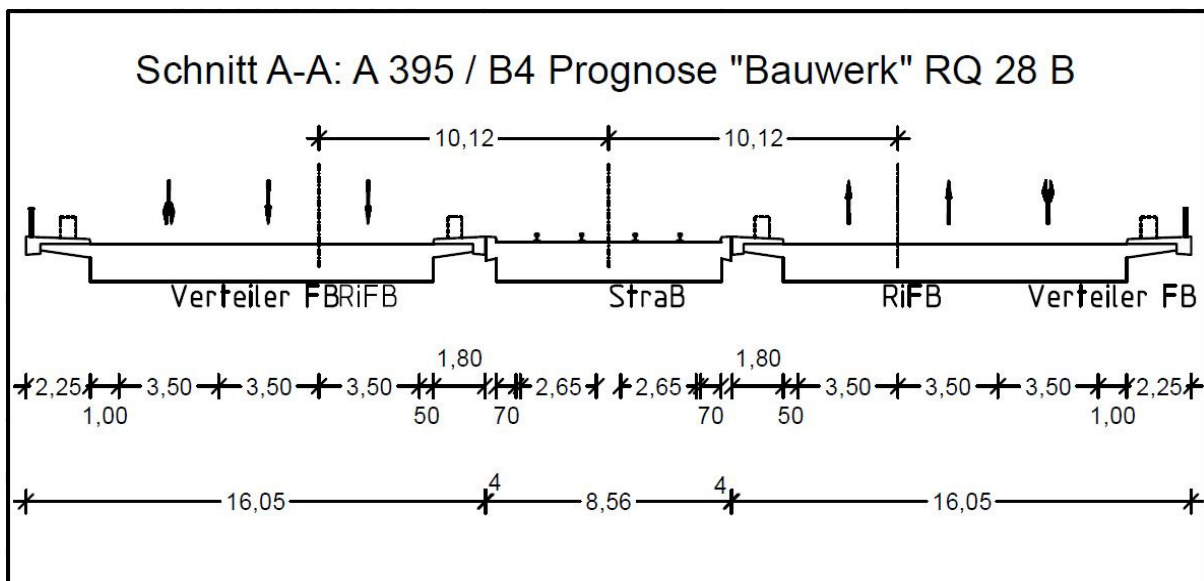


Abb. 6-1: geplanter Regelquerschnitt für Bauwerk BS 2 RQ 28 B

Der Regelquerschnitt für die A 39 ist ein RQ 28 mit Standstreifen.

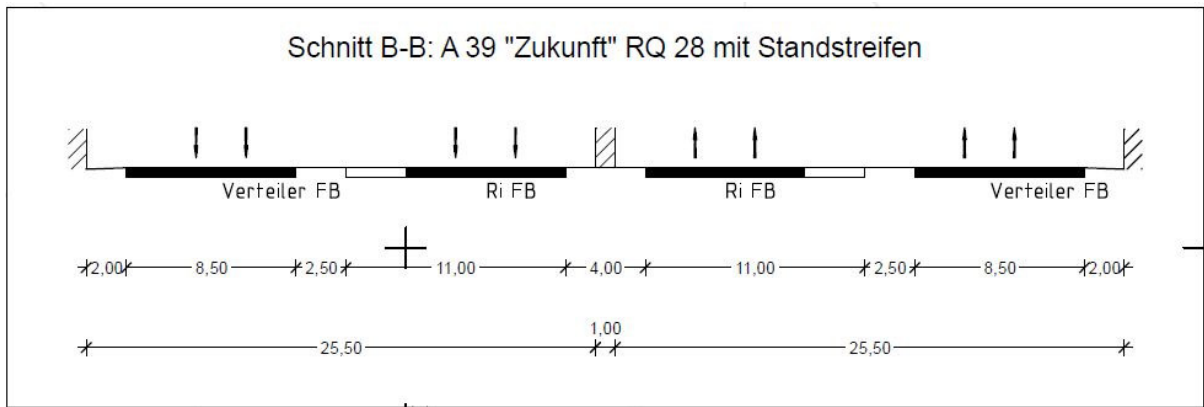


Abb. 6-2: geplanter Regelquerschnitt für die A 39 RQ 28 mit Standstreifen

Beeinträchtigung z. B. durch Auftrag und Abtrag von Boden

Als beeinträchtigte Fläche wird im Rahmen der Bilanzierung die Eingriffsfläche (s. Biotoptypen) innerhalb der Anschlussohren und Dreiecksflächen und die komplett darin liegenden Baueinrichtungsflächen angenommen. Die Arbeitsstreifen und BE-Flächen innerhalb der Abschlussohren werden nach Bauende tiefengelockert und mit Oberboden wieder abgedeckt, so dass von keiner dauerhaften Beeinträchtigung ausgegangen wird.

Ansonsten werden im Bereich der Böschungen, Mulden, Regenrückhaltebecken etc. nur Böden berücksichtigt, deren Biotoptypenwert I oder II beträgt. Höherwertige Biotoptypen werden bei der Kompensation für die Biotoptypen \geq III berücksichtigt.

Ausnahme hiervon sind Böden mit besonderer Verdichtungsempfindlichkeit, die aber im Anschlussbereich nicht vorkommen.

Böden mit besonderer Bedeutung sind im Anschlussbereich nicht vorhanden.

Tab. 6-5: Kompensationsflächenbedarf Schutzgut Boden

Boden	Verlust durch Versiegelung	Kompensationsfaktor	Kompensationsflächenbedarf
Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt	0 ha	1 : 1	0 ha
Böden mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt	0,029 ha	1 : 0,5	0,015 ha
Summe			0,015 ha

6.3 Kompensationsflächenbedarf

Tab. 6-6: Kompensationsflächenbedarf BS 2

	Verlust	Beeinträchtigung	Kompensationsflächenbedarf
Biotoptypen (Wertstufen III - V)	2,497 ha	0 ha	2,696 ha
Biotope mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Stickstoffeintrag	0 ha	0 ha	0 ha
Bodenversiegelung	0,029 ha		0,015 ha
Summe			2,711 ha

Der durch das Vorhaben bedingte Verlust und die Beeinträchtigung von Biotopflächen und Boden führt zum Gesamtkompensationsflächenbedarf von **2,711 ha und zum Bedarf an 30 Stück Einzelbäume** (Baumverluste s. nachfolgende Tab. 6-7).

Tab. 6-7: Gesamtübersicht Kompensationsbedarf Gehölzverlust (Höhlen- und Einzelbäume)

Baum	BHD in cm	Verlust gesamt	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf gesamt
Höhlenbäume				
A39-01	35	1 Stück	2,5	2,5 Stück
A39-02	35	1 Stück	2,5	2,5 Stück
A39-03	25	1 Stück	2,5	2,5 Stück
A39-04	25	1 Stück	2,5	2,5 Stück
A39-05	25	1 Stück	2,5	2,5 Stück
A39-06	25	1 Stück	2,5	2,5 Stück
A39-07	25	1 Stück	2,5	2,5 Stück
A39-08	30	1 Stück	2,5	2,5 Stück
A39-09	25	1 Stück	2,5	2,5 Stück
Einzelbäume				
E39-01	35	1 Stück	2,5	2,5 Stück
E39-02	30	1 Stück	2,5	2,5 Stück
E39-03	25	1 Stück	2,5	2,5 Stück
gesamt:		Verlust 12 Stück		Kompensationsbedarf 30 Stück

Im Zuge der Maßnahmenplanung sind kumulierende Lösungen erarbeitet worden, die sowohl das Artenschutzrecht als auch die Eingriffsregelung bedienen (siehe Unterlage 19.1, Kap. 5).

6.4 Ausgleichsmaßnahmen

Im Sinne des § 15 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Aus dem Artenschutz ergeben sich keine Erfordernisse im Sinne von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Zur Übersicht werden die geplanten Ausgleichsmaßnahmen im Folgenden kurz vorgestellt (Tab. 6-8). Die naturschutzfachliche Begründung und detaillierte Beschreibung der Einzelmaßnahmen ist den Maßnahmenblättern der Maßnahmenkartei zu entnehmen.

Tab. 6-8: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Maßnahmen-Nr.	Beschreibung
3.1 A	Pflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen
3.2 A	Pflanzung von Siedlungsgehölzen
3.3 A	Pflanzung von Sträuchern
3.4 A	Entwicklung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren
4.1 A/E	Entwicklung von Extensivgrünland
4.2 A/E	Anlage von Flutmulden (Blänken)
4.3 A/E	Entwicklung von Röhricht
4.4 A	Pflanzung einer Hecke
5.1 A/EFCS	Aufgabe der Waldnutzung bzw. Waldumbau

6.5 Maßnahmenübersicht

Im Folgenden wird eine tabellarische Übersicht über die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen gegeben. Die Zielsetzung der Maßnahmen wird ausführlich in den Maßnahmenblättern begründet (siehe Maßnahmenkartei).

Tab. 6-9: Maßnahmenübersicht

Maßnahmenkürzel	Maßnahmenkurzbeschreibung	Umfang
Maßnahmenkomplex 1: Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen		
1.1 V	Abtrag des Oberbodens von allen Auftrags- und Abtragsflächen und separate Zwischenlagerung und Rekultivierung des Bodens auf allen temporären Bauflächen nach Abschluss der Straßenbaumaßnahme	gesamtes Baufeld
1.2 V	Bauzeitenregelungen (Avifauna, Fledermäuse, Amphibien)	gilt generell
1.3 V _{CEF}	Kontrolle der Höhlenbäume auf Quartiernutzung durch Fledermäuse	9 Höhlenbäume
1.4 V _{CEF}	Kontrolle auf Vorkommen von Amphibien am Regenrückhaltebecken und ggf. Umsiedlung	Regenrückhaltebecken
1.5 V	Ökologische Baubegleitung	gilt generell
Maßnahmenkomplex 2: Gestaltungsmaßnahmen		
2.1 G	Ansaat von Landschaftsrasen auf Straßennebenflächen (Bankette, Böschungen, Mulden)	1,108 ha
2.2 G	Ansaat des Regenrückhaltebeckens	0,199 ha
Maßnahmenkomplex 3: Ausgleichsmaßnahmen innerhalb der Anschlusszonen		
3.1 A	Pflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen	35 Stück
3.2 A	Pflanzung von Siedlungsgehölzen	0,613 ha
3.3 A	Pflanzung von Sträuchern	0,471 ha
3.4 A	Entwicklung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren	0,777 ha
Maßnahmenkomplex 4: „Schlechte Bleeke“		
4.1 A/E	Entwicklung von Extensivgrünland	0,911 ha
4.2 A/E	Anlage von Flutmulden (Blänken)	0,187 ha
4.3 A/E	Entwicklung von Röhricht	0,098 ha
4.4 A	Pflanzung einer Hecke	0,171 ha
Maßnahmenkomplex 5: Waldumbau im „Querumer Forst“		
5.1 A/E _{FCS}	Aufgabe der Waldnutzung bzw. Waldumbau	4,07 ha

7 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Das Bauvorhaben stellt im Sinne des § 14 (1) BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Erhebliche Beeinträchtigungen hinsichtlich möglicher Habitatfunktionen bzw. die Auslösung artenschutzrechtlicher Konflikte können durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden. Beeinträchtigungen von Boden- und Biotopfunktionen werden durch Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahmen weitestgehend vermindert.

Für die bau- und anlagebedingten, erheblichen und nachhaltigen Eingriffe sind funktional geeignete Ausgleichsmaßnahmen festzulegen. Folgende Maßnahmen werden zur Kompensation des Eingriffes durch den Neubau des Brückenbauwerkes „BS 2“ am Autobahnkreuz Süd in Braunschweig vorgesehen:

- Pflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen
- Pflanzung von Siedlungsgehölzen
- Pflanzung von Sträuchern
- Entwicklung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren
- Entwicklung von Extensivgrünland
- Anlage von Flutmulden (Blänken)
- Entwicklung von Röhricht
- Pflanzung einer Hecke
- Aufgabe der Waldnutzung bzw. Waldumbau

Die nachfolgende Tabelle stellt in einer Übersicht die landschaftspflegerischen Maßnahmen zusammenfassend dar.

Tab. 7-1: Flächenbilanz landschaftspflegerischer Maßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen	gesamter Bauabschnitt	Vermeidung
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Einzelbäume 35 St.	Kompensation
	7,298 ha	
	1,307 ha	Gestaltung
	8,605 ha	Gesamtsumme

Die erforderliche Kompensation von 0,814 ha für B 4 erfolgt durch Maßnahme 5.1A/E_{FCS} im Querumer Holz. Daher werden bei Maßnahme 4.1 A/E von den 0,911 ha Kompensationsfläche nur 0,128 ha (0,113 ha für B 2 und 0,015 ha für Bo 1) in Anspruch genommen.

Dadurch verbleibt eine Überkompensation von 0,783 ha, die z.B. für den Neubau BW BS 1 zur Verfügung steht.

Auch bei Maßnahme 3.1 A sind 5 Bäume mehr vorgesehen, als zur Kompensation von B 3 und B 4 erforderlich sind, so dass diese auch z.B. für den Neubau BW BS 1 genutzt werden können.

8 Vergleichende Gegenüberstellung

In der vergleichenden Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen sind folgende Sachverhalte dargestellt:

- Auflistung der maßgeblichen Konflikte / Beeinträchtigungen unter Hervorhebung des Hauptkonfliktes,
- Umfang der maßgeblichen Beeinträchtigungen,
- Beschreibung der Ziele / Begründung der Maßnahmenkomplexe bzw. Einzelmaßnahmen,
- Zuordnung von Maßnahmenkomplexen bzw. Einzelmaßnahmen zu den aufgeführten Konflikten,
- Auflistung der vorgesehenen Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen,
- Umfang der Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen.

Mit der vergleichenden Gegenüberstellung erfolgt eine Zuordnung der Konflikte zu den gewählten Maßnahmen. Hierbei wird in bilanzierender Weise die Gesamtheit der beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen und Strukturen eines Bezugsraumes der Gesamtheit der diesen zugeordneten Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt und somit der Nachweis geführt, dass die planungsrelevanten Beeinträchtigungen umfänglich kompensiert werden.

Zur Nachvollziehbarkeit und Begründung sowie der Vollständigkeit halber werden die besonderen, naturschutzfachlich erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen (in der vergleichenden Gegenüberstellung mit Bezug zum vermiedenen oder verminderten Konflikt) aufgeführt.

Die vergleichende Gegenüberstellung ist in Unterlage 9.4 enthalten.

9 Gesamtbewertung des Eingriffs

Mit der in Kap. 6 dargestellten Maßnahmenplanung können die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts gleichartig ausgeglichen oder gleichwertig ersetzt werden. Das Landschaftsbild wird landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet.

Aufgestellt, Hannover 2.2.2018



 bosch & partner
Lortzingstr. 1
30177 Hannover

10 Literatur- und Quellenverzeichnis

- BIODATA (2014): Dokumentation der Fledermaus-Quartiersuche Autobahnkreuz Braunschweig-Süd (A 39, B 4).
- BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) (2011): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP).
- BREUER, W. (2015): Der Schutz des Bodens in der Eingriffsregelung. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachs. 35 (2) (2/15): 63-71.
- DRACHENFELS, O. v. (2012) Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung –. Informationsdienst Naturschutz Niedersachs. 32, Nr. 1 (1/12): 1-60, Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. 9. korrigierte und geänderte Auflage, Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft A/4, Hannover.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel - 8. Fassung, Stand 2015. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachs. 35 (4) (4/15): 181-256.
- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) 2015: GeoBericht 8: Schutzwürdige Böden in Niedersachsen.
- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) 2015: Niedersächsisches Bodeninformationssystem - NIBIS® Kartenserver, Stand 30.01.2017. http://www.lbeg.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=721&article_id=91769&psmand=4
- LAREG (2008): Pflanzen und Tierartenschutzkonzept, Stadt Braunschweig. Artenschutz (Umweltkarte). Im Auftrag der Stadt Braunschweig, Fachbereich Stadtplanung und Umweltschutz, Abteilung Umweltschutz.
- LRP Braunschweig (1999): Landschaftsrahmenplan, Themenkarte 6 „Klima/ Luft“.
- LRP Braunschweig (2014): Aktualisierung Landschaftsrahmenplan, Karte 1: Arten und Biotope 2013.
- MU NIEDERSACHSEN - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (2017): Niedersächsische Umweltkarten. Wertvolle Bereiche Brutvögel (2010, ergänzt 2013) und Gastvögel (2006).
- NLStBV - Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr & NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2006): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 26, Nr. 1 (1/06): 14-15.
- NLStBV - Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr 2011: Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen. Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag. Stand: Januar 2011, 65 S.

Gesetzestexte und EU-Richtlinien:

BArtSchV - Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

EG-VO - Verordnung (EG) Nr. 407/2009 der Kommission vom 14. Mai 2009 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels.

FFH-RL - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen.

FStrG - Bundesfernstraßengesetz vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), das zuletzt durch Artikel 17 des Gesetzes vom 14. August 2017 (BGBl. I S. 3122) geändert worden ist.

NAGBNatSchG - Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. 2010 S. 104).

NWaldLG - Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung vom 21. März 2002 (Nds. GVBl. 2002, 112), das zuletzt durch Artikel 16 des Gesetzes vom 13. Oktober 2011 (Nds. GVBl. S. 353) geändert worden ist.

NWG - Niedersächsisches Wassergesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 64), das zuletzt durch Artikel 2 § 7 des Gesetzes vom 12.11.2015 (GVBl. S. 307) geändert worden ist.

UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 geändert worden ist.

UVPMoDG – Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808)

VS-RL - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

WHG - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist