

Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Niederlassung Lübeck

Straße: A 25 / B 5 Station: Bau-km 0-392,5 – 10+660

## **A 25 / B 5, Ortsumgehung Geesthacht**

PROJIS-Nr.: 0100 990 800

# **FESTSTELLUNGSUNTERLAGE**

für Neubau

Unterlage C 19.2

## **Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag**

Prüfung der Verbotstatbestände gem. §§ 44, 45 BNatSchG

aufgestellt:

Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr  
Schleswig, Holstein,  
Niederlassung Lübeck

Lübeck, den ..... 15.05.2018 .....

gez. Lüth

Bearbeitung:

Gesellschaft für Freilandökologie und  
Naturschutzplanung mbH

Stuthagen 25  
24113 Molfsee

Tel.: 04347 / 900 73 0  
Fax: 04347 / 999 73 79

Email: [info@gfnmbh.de](mailto:info@gfnmbh.de)  
Internet: [www.gfnmbh.de](http://www.gfnmbh.de)

P.-Nr. 17\_053

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Untersuchungsraum und beurteilungsrelevante Merkmale des Vorhabens</b> .....	<b>2</b>
2.1	Übersicht über das Vorhabensgebiet .....	2
2.2	Beschreibung des Vorhabens .....	3
2.2.1	Linienführung und technische Gestaltung der Maßnahme .....	3
2.2.2	Verkehrszahlen .....	8
2.3	Wirkungen des Vorhabens .....	9
<b>3</b>	<b>Relevanzprüfung</b> .....	<b>10</b>
3.1	Vorbemerkung .....	10
3.2	Ausgewertete Daten .....	10
3.3	Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie .....	11
3.4	Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie .....	11
3.4.1	Säugetiere .....	12
3.4.2	Reptilien .....	14
3.4.3	Amphibien .....	14
3.4.4	Weitere Artengruppen (Fische, Käfer, Libellen, Schmetterlinge und Weichtiere) .....	18
3.5	Europäische Vogelarten .....	20
3.5.1	Brutvögel .....	20
3.5.2	Großvögel im erweiterten Umfeld der Planung .....	24
3.5.3	Rast- und Zugvögel .....	26
<b>4</b>	<b>Prüfung von Verbotstatbeständen</b> .....	<b>28</b>
4.1	Arten des Anhangs IV der FFH-RL .....	28
4.1.1	Fledermäuse .....	28
4.1.2	Haselmaus .....	31
4.1.3	Reptilien .....	35
4.1.4	Amphibien .....	37
4.2	Europäische Vogelarten .....	40
4.2.1	Brutvögel (inkl. Großvögel) .....	40
<b>5</b>	<b>Fazit</b> .....	<b>43</b>
<b>6</b>	<b>Quellenverzeichnis</b> .....	<b>44</b>
<b>7</b>	<b>Anhang: Formblätter</b> .....	<b>51</b>
7.1	Formblätter Fledermäuse (Einzelprüfung) .....	52
7.2	Formblatt Haselmaus (Einzelprüfung) .....	130
7.3	Formblatt Reptilien (Einzelprüfung) .....	136
7.4	Formblätter Amphibien (Einzelprüfungen) .....	143
7.5	Formblätter Brutvögel und Großvögel (Einzelprüfungen) .....	168
7.6	Formblätter Brutvögel (Gruppenprüfungen) .....	220

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vorgesehene Brückenbauwerke .....	5
Tabelle 2: Querungshilfen / Durchlässe für Amphibien .....	6
Tabelle 3: Irritationsschutzwände und technischer Kollisionsschutz .....	6
Tabelle 4: Liste der erfassten Fledermausarten 2016 mit Rote Liste SH-/BRD-Status .....	13
Tabelle 5: Vorkommen von Amphibienarten im Vorhabensbereich .....	15
Tabelle 6: Prüfrelevanz der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvögel aus dem Jahr 2016 / 2017 .....	21
Tabelle 7: Berechnung der auszugleichenden Haselmausreviere für alle durch die Planung betroffenen (linearen und flächigen) Gehölzstrukturen gemäß LLUR (2016) .....	34

## Abkürzungsverzeichnis

<b>Anh.</b>	Anhang
<b>AFK</b>	Arten- und Fundpunktkataster
<b>BNatSchG</b>	Bundesnaturschutzgesetz
<b>BP</b>	Brutpaar
<b>CEF-Maßnahme</b>	vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zur Sicherung der ökologischen Funktionalität im räumlichen Zusammenhang
<b>EU</b>	Europäische Union
<b>FFH-RL</b>	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU
<b>FFH-VP</b>	Verträglichkeitsprüfung n. § 34 BNatSchG bzw. Art.6 FFH-RL
<b>LBP</b>	Landschaftspflegerischer Begleitplan
<b>LBV</b>	Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr
<b>LLUR</b>	Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (vorm. LANU)
<b>LUVPG</b>	Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
<b>MELUR</b>	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (vorm. MLUR)
<b>NATURA 2000</b>	Europaweites kohärentes Netz von Schutzgebieten, bestehend u.a. aus FFH-Gebieten und VSch-Gebieten
<b>RL</b>	Rote Liste
<b>UG</b>	Untersuchungsgebiet
<b>UVP</b>	Umweltverträglichkeitsprüfung
<b>UVPG</b>	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
<b>UVS</b>	Umweltverträglichkeitsstudie
<b>VRL</b>	Vogelschutzrichtlinie der EU
<b>i.S.</b>	im Sinne
<b>i.V.m.</b>	in Verbindung mit
<b>Abs.</b>	Absatz

### Projektleitung:

*Dipl.-Biol. C. Herden*

### Bearbeitung:

*M.Sc. Ökologie und Evolution Janina Hanisch*

*M.Sc. Wildtierökologie und Wildtiermanagement Hannah Carstensen*

*Dipl. Ökol. Stephan Voulkoudis*

*M.Sc. Biol. Jennifer Petersen*

**MOLFSEE, APRIL 2018**

# 1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Bundesrepublik Deutschland als Träger der Baumaßnahme, vertreten durch den Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH), Niederlassung Lübeck, plant den Neubau der A 25 / B 5 zwischen der A 25 westlich von Geesthacht und der bestehenden B 5 bei Grünhof. Sie verläuft nördlich von Geesthacht mit einer Gesamtlänge von ca. 10,9 km.

Eine Beschreibung des Vorhabens und weitere Hintergründe zur aktuellen Planung sind den übrigen Unterlagen der Planfeststellungsunterlage, insbesondere dem LBP, zu entnehmen.

Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange wurde die Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH (GFN) mit der Aktualisierung der artenschutzrechtlichen Prüfung beauftragt. Neben der Ermittlung der relevanten, näher zu betrachtenden Pflanzen- und Tierarten ist die zentrale Aufgabe des vorliegenden Fachbeitrags, im Rahmen einer Konfliktanalyse mögliche artspezifische Beeinträchtigungen zu ermitteln und zu bewerten sowie zu prüfen, ob für die relevanten Arten die spezifischen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten.

Hintergrund der Aktualisierung gegenüber des Vorentwurfes ist insbesondere die veränderte Sachlage aufgrund der erforderlichen Neukartierung der maßgeblichen Arten im Jahr 2016, der veränderten Rechtsprechung zum Thema Artenschutz und der darauf aufbauenden Fortschreibung des Artenschutzvermerks des LBV-SH aus dem Jahr 2016. Mit den nun mehr vorliegenden Ergebnissen der Neukartierung zeigen sich z.T. erhebliche Veränderungen des Artenspektrums bzw. der räumlichen Verteilung der Maßnahmen auslösenden Arten (Brutvögel, Haselmaus, Fledermäuse), die eine umfangreiche Neubewertung erforderlich machen. Zudem ergaben sich auch in der technischen Planung Änderungen, die artenschutzrechtlich neu zu bewerten sind.

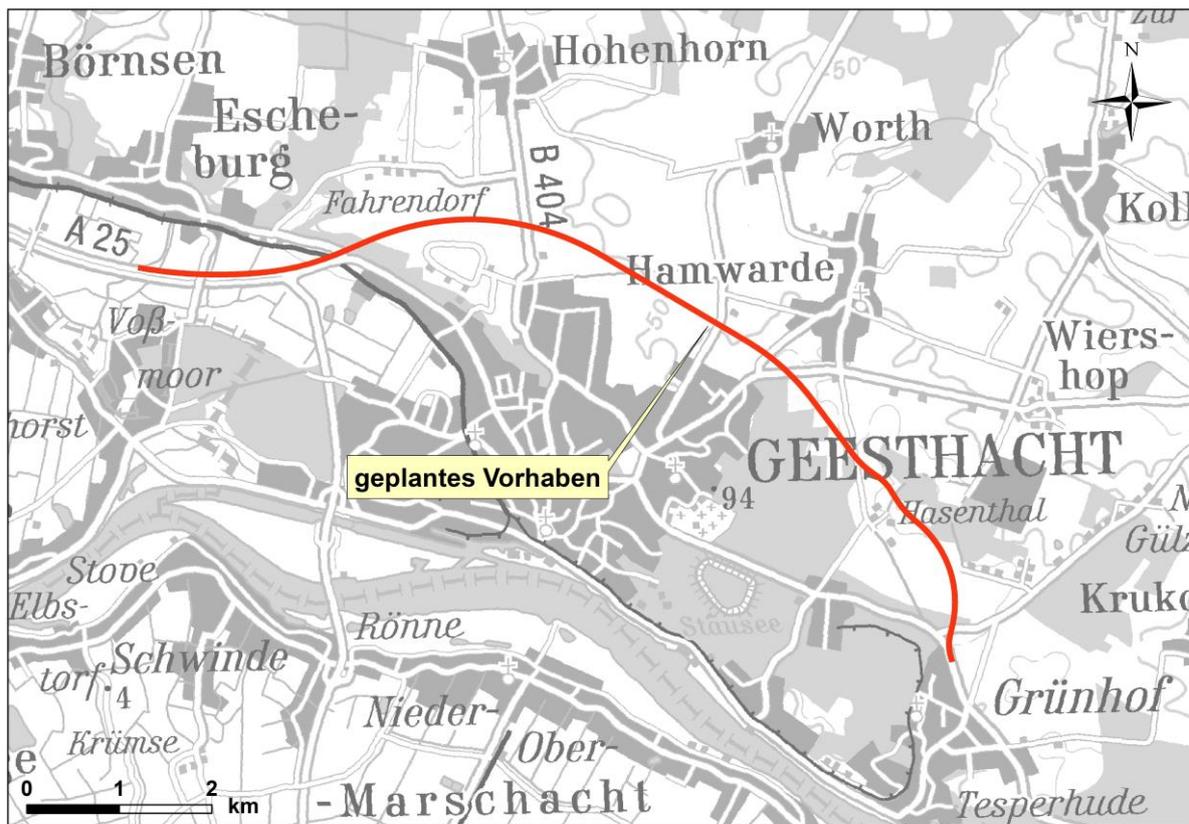
Im Rahmen der fachlichen Prüfung der Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG werden im vorliegenden Artenschutzbeitrag ggf. Maßnahmen entwickelt, die geeignet sind, ein Eintreten der Verbotstatbestände zu verhindern. Sofern ein Eintreten von Zugriffsverboten nicht auszuschließen ist, erfolgt eine Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Zugriffsverboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, unter Berücksichtigung der Anforderungen der Richtlinien 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) und 79/409/EWG (Vogelschutz-Richtlinie, VSchRL), gegeben sind.

Die Bearbeitung erfolgt unter Berücksichtigung der bereits erwähnten aktuellen Gesetzeslage und unter Berücksichtigung der Vorgaben der aktualisierten Arbeitshilfe des LBV-SH aus dem Jahr 2016 (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein 2016) zur Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung. Weiterhin finden die herausgegebenen Arbeitshilfen „Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS und KIFL 2010) sowie die Arbeitshilfe „Fledermäuse und Straßenbau“ (LBV-SH 2011) Anwendung.

## 2 Untersuchungsraum und beurteilungsrelevante Merkmale des Vorhabens

### 2.1 Übersicht über das Vorhabensgebiet

Das Vorhabensgebiet, auf das sich der vorliegende Artenschutzbeitrag bezieht, liegt in der atlantischen biogeografischen Region und gehört zum Naturraum norddeutscher Geestrücken. Während der gesamte östliche und mittlere Teil des Trassenkorridors durch die Lauenburger Geest (Hohe Geest) im Bereich der Hohen Geest verläuft, befindet sich der westliche Teil der Trasse in der unteren Mittelelbe-Niederung (Niedere Geest).



**Abbildung 1: Lage der geplanten Umgehungsstraße Geesthacht (A 25 / B 5)**

Der westliche Abschnitt des Vorhabensgebiets zeichnet sich durch eine überwiegende Grünlandnutzung und der angrenzenden bewaldeten Geest aus. Der mittlere Teil des Vorhabensgebiets ist insbesondere durch eine intensiv genutzte Agrarlandschaft (v.a. Raps und Getreide) geprägt, die u.a. durch Gräben und einer Reihe von höheren Vertikalstrukturen (wie Knicks, Feldhecken, Einzelbäumen sowie einzelnen kleineren Waldparzellen) gegliedert wird. Im östlichen Gebiet der Trasse befinden sich größere Waldgebiete, mehrere Kleingewässer, das Gut Hasenthal, die ehemalige Kiesabbaugrube Rappenberg sowie mehrere Röhrichtbestände und Sand-Magerrasenflächen. Grundsätzlich wurde das Vorhabensgebiet in neun strukturell einheitliche bzw. vergleichbare Teilräume (Funktionsräume = FR) unterteilt, wobei die genaue Beschreibung der FR dem Faunistischen

Fachgutachten (Unterlage C 19.5.3) zu entnehmen ist.

Vorbelastungen in tierökologischer Hinsicht bestehen durch die stark befahrene A 25 und die B 404, durch sonstige Verkehrswege (wie u.a. die Museumsbahnstrecke zwischen Escheburg und Geesthacht) und die intensive Landnutzung (Versiegelung, Zerschneidungswirkungen, Kollisionsgefahr, landwirtschaftliche Nutzung und damit einhergehende Stoffeinträge, Störungen).

## 2.2 Beschreibung des Vorhabens

Die nachstehenden Ausführungen entstammen dem Erläuterungsbericht (Unterlage A 1).

Das Vorhaben A 25 / B 5 OU Geesthacht umfasst den Neubau der A 25 / B 5 zwischen der A 25 westlich Geesthacht und der bestehenden B 5 bei Grünhof mit einer Gesamtlänge der Baustrecke von ca. 10,9 km. Der Bereich bis zur B 404 Ost (AS Geesthacht Nord) wird als A 25, der Bereich westlich der AS Geesthacht Nord als B 5 gewidmet. Träger der Baumaßnahme ist die Bundesrepublik Deutschland, Vorhabensträger als Auftragsverwaltung ist der Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein, die Planungen werden von der Niederlassung Lübeck betrieben.

Die Planfeststellungsgrenzen im Bereich der Trasse liegen im Westen westlich des bestehenden Bauwerkes Speckenweg / A 25 (von NK 2527007 nach NK 2527307; Station 2,94 Abschnitt 010) und im Osten im Anschlussbereich der bestehenden B 5 (von NK 2528106 nach NK 2528107; Station 0,350; Abschnitt 070). Die Gesamtlänge der Maßnahme beträgt ca. 10,81 km, wobei sich die Strecke in den vier streifigen Abschnitt A 25 mit einer Länge von ca. 3,465 km und den zweistreifigen Abschnitt B 5 mit einer Länge von ca. 7,345 km unterteilt.

Als Querschnitt ist für den Abschnitt 1 der zweibahnige, vierstreifige Regelquerschnitt RQ 31 nach RAA vorgesehen. Im Abschnitt 2 kommt der einbahnige, zweistreifige Regelquerschnitt RQ 11 nach RAL (2012) zur Anwendung. Für die A 25 (Abschnitt 1) ist gemäß RAA als Überregionalautobahn der Straßenkategorie AS II (Entwurfsklasse EKA 1 B) eine Entwurfsgeschwindigkeit von 120 km/h anbaufrei sowie mit planfreien Knotenpunkten vorgesehen. Für den 2. Abschnitt wird die B 5 gemäß RAL (2012) als Landstraße der Straßenkategorie LS III (Entwurfsklasse EKL 3) mit einer Entwurfsgeschwindigkeit von 90 km/h anbaufrei sowie mit teilplanfreien Knotenpunkten geplant.

Die gesamte Bauzeit setzt sich aus der geschätzten Dauer der drei Bauphasen sowie der Dauer der Anbindung der B 5n (B 5neu) an die B 5 und der Anbindung der verlegten B 5alt an die B 5alt zusammen. Weitere technische Einzelheiten zu den einzelnen Bauphasen und dem Bauablauf können dem Erläuterungsbericht (Unterlage A 1) entnommen werden.

### 2.2.1 Linienführung und technische Gestaltung der Maßnahme

Das Vorhaben A 25 / B 5 OU Geesthacht umfasst den Neubau der A 25 / B 5 zwischen der A 25 westlich Geesthacht und der bestehenden B 5 bei Grünhof mit einer Gesamtlänge von ca. 10,9 km. Die Planfeststellungsgrenzen im Bereich der Trasse liegen im Westen östlich des

bestehenden Bauwerkes Speckenweg / A 25 und im Osten im Anschlussbereich der bestehenden B 5. Der Bereich bis zur B 404 Ost (AS Geesthacht Nord) wird als A 25, der Bereich östlich der AS Geesthacht Nord als B 5 gewidmet.

Für die Maßnahme ergeben sich gem. Erläuterungsbericht (Unterlage A 1) folgende Längen:

- Ausbaulänge A 25: ca. 1,14 km
- Neubaulänge A 25: ca. 2,95 km
- Neubaulänge der B 5: ca. 6,83 km

Die geplante Länge von ca. 530 m. Ortsumgehung ist in 2 Abschnitte unterteilt:

#### **Abschnitt 1:** vierstreifiger Abschnitt A 25

Die neue Trasse wird aus der bestehenden A 25 (Betriebs-km 17+650 = Bauanfang Bau-km 0-392,5) entwickelt und quert zunächst den bestehenden Knotenpunkt der A 25 / B 404, der im Bestand das Ende der A 25 kennzeichnet. Die B 404 (West) wird über die Anschlussstelle „Geesthacht West“ mit der A 25 und weiter über einen neuen Knotenpunkt an die L 208 angebunden. Die Trasse liegt in diesem Abschnitt südwestlich der Ortslage Escheburg. Anschließend an die Anschlussstelle erfolgt der Anstieg zum Geesthang über die Großbrücke BW 01.5. Das Bauwerk hat eine Länge von ca. 530 m. An der oberen Geestkante taucht die Trasse in das bestehende Gelände ein. Im weiteren Verlauf verläuft die Trasse südlich der Ortslage Fahrendorf mit einem Abstand von ca. 350 m zu dieser. Die B 404 (Ost) wird ebenfalls über die A 25 überführt und mit der Anschlussstelle „Geesthacht Nord“ an die A 25 angebunden. Der vierstreifige Querschnitt der A 25 wird östlich der Anschlussstelle „Geesthacht Nord“ per Fahrstreifensubtraktion in den zweistreifigen Querschnitt der B 5 überführt.

Als Querschnitt ist für den Abschnitt 1 der zweibahnige, vierstreifige Regelquerschnitt RQ 31 nach RAA (Richtlinie für die Anlage von Autobahnen) vorgesehen.

Für die A 25 (Abschnitt 1) ist eine Entwurfsgeschwindigkeit von 120 km/h vorgesehen.

#### **Abschnitt 2:** zweistreifiger Abschnitt B 5

Die geplante Trasse verläuft östlich der Anschlussstelle „Geesthacht Nord“ als B 5n in südlicher paralleler Lage zu den bestehenden Freileitungstrassen (110 KV und 380/110 KV) und quert im weiteren Verlauf mehrere Wirtschaftswege sowie die K 67 (Worther Weg), die G 87 (Geesthachter Straße), die L 205 (Hansastraße), die G143 und die G 112 (Rappenberg). Die L 205 wird mit einem teilplangleichen Knotenpunkt (KP 3) an die geplante B 5 angebunden. Im Bereich der L 205 verläuft die Trasse südlich der Ortslage Hamwarde in einem Abstand von ca. 380 bis 300 m zu dieser. Im Bereich der G 112 wird das südlich gelegene Naherholungsgebiet „Gut Hasenthal“ in einem Abstand von ca. 200 m nördlich umfahren. Am östlichen Bauende kreuzt die geplante B 5 die K 49. Diese wird in Verbindung mit der B 5alt (aus Richtung Geesthacht) als plangleicher Knotenpunkt (KP 4) an die neue B 5n angebunden. Die Trasse mündet schließlich in die bestehende B 5alt ein und endet bei Bau-km 10+525.

Im Abschnitt 2 kommt der einbahnige, zweistreifige Regelquerschnitt RQ 11 nach RAL (Richtlinie für die Anlage von Landstraßen, Entwurf) zur Anwendung.

Der Übergang von der A25 (RQ 31) auf die B 5 (RQ 11 erfolgt im Bereich der Anschlussstelle Geesthacht Nord. Die Zusammenführung der beiden Richtungsfahrbahnen der A 25 erfolgt zwischen Bau-km 3+700 und Bau-km 3+800.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung wurde für den am stärksten frequentierten Teilbereich der A 25 (Baubeginn bis AS Geesthacht West) eine Verkehrsmenge von 37.100 Kfz/24 h für das Jahr 2030 prognostiziert. Entsprechend der RAA ist für einen Regelquerschnitt RQ 31 eine Querschnittsbelastung im DTV von bis zu 68.000 Kfz/24h möglich. Nachstehend angeführt ist die Aufteilung des gewählten Regelquerschnittes RQ 31 (vgl. Abbildung 2):

- Bankett 2 x 1,50 m
- befestigte Fahrbahn 2 x 12,00 m
- davon Randstreifen außen 0,75 m
- Seitenstreifen 3,00 m
- Fahrbahn mit 2 Fahrstreifen von je 3,75 m 7,50 m
- Randstreifen innen 0,75 m
- Mittelstreifen 4,00 m

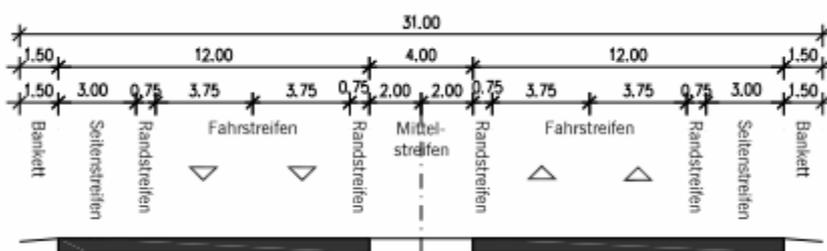


Abbildung 2: Regelquerschnitt (RQ31) gemäß RAA

Insgesamt sind 14 Brückenbauwerke unterschiedlicher Dimensionierung vorgesehen (s. Tabelle 1).

Tabelle 1: Vorgesehene Brückenbauwerke

LW lichte Weite

LH lichte Höhe

BW-Nr.	Bau-km (A25/B5n)	Bauwerksbezeichnung	Nutzbreite (m)	LW (m)	LH (m)
00.5	0+540	Durchlass „Biss“	--	>=2,00	>=1,50
01.5	1+258	Großbrücke am Geesthang	>=31,10	530	4,70 bis 4,90
02.5	0+450 (Achse 539)	B 404 (West) über AKN-Bahnstrecke	18,60	>= 4,50	>=4,90
04.5Ü	2+150	Gammer Weg	14,50	26/26	>=4,70
05.5Ü	3+461,150	B 404 (Ost)	13,30	26/26	4,78
06.5	4+770	Sommerpostweg	11,60	15	4,64
07.5	5+480	Gewässer 1.6.3	--	3,76	>=1,50
08.5Ü	5+840,421	K 67 (Worther Weg)	10,10	21,50	4,96
08-1.5Ü	6+499,253	G 87 (Geesthachter	14,50	26	>=4,70

BW-Nr.	Bau-km (A25/B5n)	Bauwerksbezeichnung	Nutzbreite (m)	LW (m)	LH (m)
		Straße)			
09.5Ü	6+740,099	L 205 (Hansastraße)	13,30	17/24/17	6,72
09-1.5	8+060	Fledermausunterführung	--	2,89	1,77
10.5Ü	8+504	G 112 (Hasenthal)	6,50	22,50	>=4,70
10-1.5	9+130	Fledermausunterführung	--	2,89	1,77
11.5	9+300	Kleintierquerung	--	4,801	4,86

Zudem sind insgesamt 4 Querungshilfen vorgesehen (s. Tabelle 2)

**Tabelle 2: Querungshilfen / Durchlässe für Amphibien**

Bau-km (A25/B5n)	Bauwerksbezeichnung	LW (m)	LH (m)
8+840	Amphibiendurchlass	1,50	1,00
9+100	Amphibiendurchlass	1,50	1,00
9+500	Amphibiendurchlass	1,50	1,00
9+850	Amphibiendurchlass	1,50	1,00

Innerhalb des Gebietes sind entlang der Trasse mehrere Irritationsschutzwände vorgesehen, außerdem technischer Kollisionsschutz in Bereichen, in denen eine Kollisionsschutzpflanzung nicht möglich ist (s. Tabelle 3).

**Tabelle 3: Irritationsschutzwände und technischer Kollisionsschutz**

Nr.	Bezeichnung <sup>1</sup>	Bau-km von- bis <sup>2</sup>	Länge [m]	Mindesthöhe über Gradienten [m]
1	ISE auf der Geesthangbrücke (BW 01.5)	1+301 - 1+556	255	2
		1+283 - 1+556	273	2
2	ISE an der Geesthangkante	1+556 - 1+707	158	2
		1+556 - 1+607	65.	2
3	ISE/KSE über das Bauwerk am Gammer Weg / Fledermausquerungsbauwerk (BW 04.5Ü)	2+117R - 2+128L	98	4 (2) <sup>3</sup>
		2+192R - 2+208L	140	4 (2)
4	ISE über das Bauwerk am	4+743 - 4+798	55	2

<sup>1</sup> Irritationsschutzeinrichtung (ISE)

Kollisionsschutzeinrichtung (KSE)

Kombinierten Irritations-/ Kollisionsschutzeinrichtung (ISE/KSE)

<sup>2</sup> Index R = rechts der Achse in Stationierungsrichtung, L= links der Achse in Stationierungsrichtung

<sup>3</sup> an der Strecke kombinierte ISE/KSE auf dem Bauwerk wird eine ISE h=2 m errichtet

Nr.	Bezeichnung <sup>1</sup>	Bau-km von- bis <sup>2</sup>	Länge [m]	Mindesthöhe über Gradienten [m]
	Sommerpostweg (BW 06.5)	4+743 - 4+798	55	2
5	ISE/KSE über das Bauwerk am Gewässer 1.6.3 (BW 07.5)	5+448 - 5+492	44	4
		5+448 - 5+492	44	4
6	ISE/KSE über das Fledermausquerungsbauwerk an der Geesthachter Straße (BW 08-1.5Ü)	6+475R - 6+475L	75	4 (2) <sup>4</sup>
		6+529R - 6+543L	95	4 (2)
7	ISE/KSE an der Fledermausunterführung an der G 143 (BW 09-1.5)	7+846 - 8+081	235	4
		7+846 - 8+081	235	4
8	ISE/KSE an der Fledermausunterführung am Hasenthal (BW 10-1.5)	9+109 - 9+151	42	4
		9+109 - 9+151	42	4
9	ISE/KSE an der Kleintierquerung (BW 11.5)	9+322 - 9+387	65	4
		9+347 - 9+392	45	4
10	KSE im Bereich Grünhof am Knotenpunkt 4	10+040 - 10+120	80	4
		10+040 - 10+120	80	4
11	ISE/KSE an der AS Geesthacht Nord über Bauwerk B 404 Ost (BW 05.5Ü)	0+332 - 0+417 <sup>*)</sup>	85	4
		0+332 - 0+417 <sup>*)</sup>	85	4
12	KSE an der B 404 (Ost) im Bereich des Gewerbegebietes	0+609 - 0+709 <sup>*)</sup>	100	4
		0+609 - 0+709 <sup>*)</sup>	100	4
13	KSE über das Bauwerk an der K 67 (BW 08.5Ü)	0+243 - 0+283 <sup>***)</sup>	40	4
		0+243 - 0+283 <sup>***)</sup>	40	4
14	ISE/KSE über das Bauwerk an der L 205 (BW 09.5Ü)	0+130 - 0+230 <sup>****)</sup>	100	4
		0+130 - 0+230 <sup>****)</sup>	100	4

Der Trassenverlauf ist in insgesamt 7 Entwässerungsabschnitte aufgeteilt. In 3 dieser Abschnitte ist je die Anlage eines Regenrückhaltebeckens (RRB 1 - 3) vorgesehen.

In folgenden Bereichen ist ferner die Errichtung von Wildschutzzäunen vorgesehen:

Bau-km 0+000 bis 0+733 A 25 rechts

Bau-km 0+000 bis 0+201 Achse 534 rechts

Bau-km 0+010 bis 0+193 Achse 600 links

Bau-km 0+090 bis 0+506 Achse 530 links

Bau-km 0+090 bis 0+223 Achse 530 rechts

Bau-km 0+023 bis 0+372 Achse 610 rechts

Bau-km 0+000 bis 0+286 Achse 532 rechts

Bau-km 1+742 bis 2+140 A 25 rechts

Bau-km 6+727 bis 8+507 B 5 rechts

Bau-km 8+513 bis 9+020 B 5 rechts

Bau-km 9+515 bis 10+100 B 5 rechts

Bau-km 0+000 bis 0+690 A 25 links

<sup>4</sup> an der Strecke kombinierte ISE/KSE auf dem Bauwerk wird eine ISE h=2 m errichtet

Bau-km 1+742 bis 2+155 A 25 links  
Bau-km 6+765 bis 6+932 B 5 links  
Bau-km 6+947 bis 8+494 B 5 links  
Bau-km 8+500 bis 8+580 B 5 links  
Bau-km 8+850 bis 9+240 B 5 links  
Bau-km 9+360 bis 10+100 B 5 links

Darüber hinaus gehende Einzelheiten zu den weiteren Wegeverbindungen (z.B. Anbindung Wirtschaftswege, Radwege, Fußgänger) und anderen technischen Grundlagen können dem Erläuterungsbericht (Unterlage A 1) entnommen werden.

## 2.2.2 Verkehrszahlen

Datengrundlage für die Verkehrsuntersuchung A 25 / B 5 OU Geesthacht ist das Verkehrsmodell Schleswig-Holstein (VM SH), das auf den Daten der Bundesverkehrswegeplanung und den Daten der bundesweiten Straßenverkehrszählung (SVZ) sowie den Dauerzählstellen basiert. Das VM SH betrachtet in der Analyse das Jahr 2015 und in der Prognose das Jahr 2030.

Die B 5/B 404 war im Jahr 2015 nordwestlich Geesthacht mit rund 18.900 Kfz / 24 h belastet, südöstlich der Stadt waren es rund 10.200 Kfz / 24 h. Innerstädtisch sind die Belastungen abschnittsweise noch höher. Die B 404 nördlich Geesthacht war mit rund 8.500 Kfz / 24 h belastet, auf der L 205 östlich Geesthacht waren es 5.600 Kfz / 24 h. Aus Richtung Hamburg erreichten ca. 33.000 Kfz / 24 h den Raum Geesthacht über die A 25, von denen jeweils etwa die Hälfte Richtung Niedersachsen (B 404 Süd) und in Richtung Geesthacht (B 404) fuhren. Ca. 2.300 Kfz / 24 h waren in Nordwest-Südostrichtung Durchgangsverkehre.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung zur A 25 / B 5 OU Geesthacht wurde auf der im Rahmen des landesweiten Verkehrsmodells fortgeschriebenen Prognose 2030 aufgebaut. Für die Stadt Geesthacht ergibt sich demzufolge für den Zeithorizont von 2015 bis 2030 eine Zunahme des Verkehrsaufkommens um ca. 9 %. Berücksichtigt man geplante OU Geesthacht, zeigt die Verkehrsuntersuchung eine deutliche Wirkung der Nordumgehung von Geesthacht sowohl als eigenständige Maßnahme A 25/B 5 als auch im Zusammenhang mit der ebenfalls geplanten A 21. So wird derzeit von einer deutlichen Verkehrsabnahme innerorts und einer fast vollständigen Verlagerung des Durchgangsverkehrs auf die neue Ortsumgehung ausgegangen. Daraus resultiert eine erhebliche Verbesserung der innerörtlichen Umweltsituation (Minderung der Lärm- und Schadstoffimmissionen) sowie der Funktionsfähigkeit des Stadtzentrums.

Das prognostizierte Verkehrsaufkommen (Kfz / 24h) für das Prognosejahr 2030 auf der A 25 / B 5 OU Geesthacht beträgt gem. dem Erläuterungsbericht zum Vorhaben (Unterlage A 1):

### Abschnitt 1

Baubeginn bis AS Geesthacht West: 37.100 Kfz/24h  
AS Geesthacht West (KP 1) bis B 404 Nord: 16.200 Kfz/24h

### Abschnitt 2

Neubau B 5 zw. B 404 Nord und L 205: 10.500 Kfz / 24 h

Neubau B 5 zwi. L 205 und B 5alt/K 49: 7.400 Kfz / 24 h

B 5alt zwi. K 49 und K 63: 12.700 Kfz / 24 h

B 5alt südöstlich Grünhof bis Bauende: 8.900 Kfz / 24 h

## 2.3 Wirkungen des Vorhabens

Die für die Beurteilung der vom Vorhaben ausgehenden maßgebenden Projektwirkungen entscheidenden Daten, anhand derer potenzielle Wirkfaktoren abgeleitet werden können, wurden in Kap. 2.2 dargelegt. Die Wirkfaktoren des Vorhabens sind Grundlage für die Ermittlung und Darstellung potenzieller Auswirkungen auf die artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzenarten.

Hierzu werden nachfolgend die unmittelbar mit dem Vorhaben verknüpften bau-, anlage- und betriebsbedingten, direkten und indirekten Wirkfaktoren sowie die mit dem geplanten Vorhaben verbundenen potenziellen Folgewirkungen dargestellt:

### **Baubedingte Wirkfaktoren mit artenschutzrechtlichem Konfliktpotenzial:**

- Baubedingter Lebensraumverlust infolge der erforderlichen Beseitigung von Gehölzbeständen und temporäre Inanspruchnahme von Flächen im Baufeld und an Baustraßen
- Vorübergehende Störung von Tieren durch den Baubetrieb (Lärmemissionen, Scheuchwirkung)
- Zeitweilige Abgrabungen/Aufschüttungen, Bodenumlagerungen
- Mögliche Verletzungen oder direkte Tötungen einzelner Individuen im Zuge des Baustellenbetriebes, z.B. durch Gehölzbeseitigung
- Schadstoffemissionen, Ableitungen
- Zeitweiliges Aufstauen oder Absenkung des Grundwassers

### **Anlage- und Betriebsbedingte Wirkfaktoren mit artenschutzrechtlichem Konfliktpotenzial:**

- Kollision von Tierarten mit Fahrzeugen (Tötung/Schädigung von Individuen)
- Beeinträchtigung von Lebensräumen geschützter Arten durch Lärm (v.a. Avifauna) und optische Störungen (Lichtimmission, Scheuchwirkung durch bewegte Silhouetten)
- Straßenentwässerung
- Schadstoffeinträge (z.B. Streusalz) in empfindliche Biotope
- Lebensraumzerschneidung durch die Barrierewirkung des Bauwerks (v.a. für wenig mobile Arten).
- Dauerhafter Lebensraumverlust (Vegetationsbeseitigung durch Flächenversiegelung oder Umgestaltung).

## 3 Relevanzprüfung

### 3.1 Vorbemerkung

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Bewertung sind alle europäischen Vogelarten sowie alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie zu berücksichtigen. Die im Rahmen des Faunistischen Fachgutachtens (Unterlage C 19.5.) im Vorhabengebiet nachgewiesenen sowie potenziell vorkommenden Arten, die nicht im Anh. IV FFH-RL gelistet sind, (z.B. Dachs sowie alle in SH vorkommenden Heuschreckenarten) werden nicht im Rahmen des vorliegenden Artenschutzbeitrags, sondern im LBP (Unterlage C 19.1) abgehandelt.

Da es sich bei dem zu prüfenden Vorhaben um einen nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriff handelt, sind die lediglich nach nationalem Recht geschützten Arten aufgrund der Privilegierung gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG im Hinblick auf die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG hier nicht gesondert zu prüfen.

Eine Berücksichtigung etwaiger Beeinträchtigungen solcher Arten erfolgt im Rahmen der Abarbeitung der Eingriffsregelung (vgl. LBP, Unterlage C 19.1). Dabei wurden erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes durch eine abgewogene Linienfindung und Feintrassierung sowie durch geeignete Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen soweit wie möglich reduziert. Unvermeidbare Beeinträchtigungen werden durch Kompensationsmaßnahmen unter Berücksichtigung der ökologischen Ansprüche von betroffenen streng und besonders geschützter Arten kompensiert.

### 3.2 Ausgewertete Daten

Folgende Untersuchungen zur Verbreitung von Tier- und Pflanzenarten im Betrachtungsgebiet liegen vor und wurden ausgewertet:

- Faunistisches Fachgutachten und Vegetationskundliches Gutachten (Unterlage C 19.5.)

Für die Beurteilung zum möglichen Vorkommen weiterer artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten im Betrachtungsraum wurden darüber hinaus folgende Unterlagen ausgewertet bzw. folgende Quellen abgefragt:

- Aktueller Abgleich mit dem Artenkataster (faunistische und floristische Datenbank) des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR-SH 2018), Stand April 2018.
- Abfragen beim Wildtierkataster SH (Wiesenweihe, Dateneingang Januar 2017) und der Internetseite „Störche im Norden“ (Abruf am 02.05.2018).
- Gespräch mit lokalen Jagdrevierinhabern und Gebietskennern über ein Vorkommen spezieller, teils schwerer zu erfassender Arten im Vorhabensgebiet, so z.B. für die Eule (Landesverband Eulen-Schutz in Schleswig-Holstein). Zusätzlich wurden Anwohner nach potentiellen Artvorkommen gefragt (wie u.a. Eulen).

- Auswertung der verfügbaren Werke zur Verbreitung von Tier- und Pflanzenarten: v. a. Berndt et al.(2002) Borkenhagen (2011); Haacks und Peschel (2007); Klinge und Winkler (2005); MLUR 2007-2016 (MLUR-SH 2016; MLUR-SH 2015; MLUR-SH 2014; MLUR-SH 2013; MLUR-SH 2012; MLUR-SH 2011; MLUR-SH 2010a; MLUR-SH 2009; MLUR-SH 2008; MLUR-SH 2007); Stiftung Naturschutz SH (2008); Winkler et al. (2009); sowie sonstiger einschlägiger Fachliteratur (z.B. Petersen et al. 2004; Petersen et al. 2003).

### 3.3 Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Im Zuge der Biotoptypenkartierung im LBP-Untersuchungsraum wurden keine artenschutzrechtlich relevanten Pflanzenarten festgestellt (vgl. Unterlage C 19.5.3). Ein Vorkommen ist aufgrund der Seltenheit und arealgeografischen Beschränktheit der relevanten Arten - Froschkraut (*Luronium natans*), Kriechender Sellerie (*Apium repens*) und Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) sowie der guten Kenntnisse ihrer Verbreitung und ihrer Standortansprüche nicht zu erwarten (vgl. etwa Petersen et al. 2003; Stuhr und Jödicke 2007). So bleibt *Oenanthe conioides* auf das Elbästuar (Unterelbe) und *Apium repens* auf küstennahe Standorte an der Ostsee beschränkt. *Luronium natans* schließlich hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in eher kalk- und nährstoffarmen stehenden Gewässern (B.i.A. Biologen im Arbeitsverbund 2007) und besitzt sein einziges natürliches Vorkommen im Großensee bei Trittau, wobei sie neuerdings auch vereinzelt im südöstlichen Kreis Segeberg sowie westlich von Eckernförde angesalbt wurde.

Da weitere, ausschließlich national geschützte Arten durch die Privilegierungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgenommen sind und Beeinträchtigungen ihrer Wuchsorte ohnehin weitgehend ausgeschlossen werden können, müssen Pflanzenarten des Anh. IV FFH-RL in der Konfliktanalyse nicht weiter betrachtet werden.

### 3.4 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Unter den Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie finden sich in Schleswig-Holstein Vertreter folgender Artengruppen, wobei nicht alle der aufgeführten Arten in dem hier untersuchten Gebiet relevant sind bzw. vorkommen:

- Säugetiere: 15 Fledermaus-Arten, Biber, Fischotter, Haselmaus, Birkenmaus, Schweinswal, (Wolf)
- Reptilien: Europäische Sumpfschildkröte<sup>5</sup>, Schlingnatter, Zauneidechse
- Amphibien: Kammmolch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke, Wechselkröte
- Fische: Stör, Nordsee-Schnäpel

<sup>5</sup> Die Art gilt heute in Schleswig-Holstein als ausgestorben bzw. verschollen (Fritz et al. 2015; Klinge 2003).

- Käfer: Eremit, Heldbock, Breitrand, Breitflügeltauchkäfer
- Libellen: Große Moosjungfer, Grüne Mosaikjungfer
- Schmetterlinge: Nachtkerzen-Schwärmer
- Weichtiere: Kleine Flussmuschel (syn.: Bachmuschel), Zierliche Tellerschnecke

### 3.4.1 Säugetiere

#### 3.4.1.1 Fledermäuse

Die Ermittlung von Vorkommen von Fledermäusen erfolgte durch eigene Erhebungen im Jahr 2016 sowie über eine Abfrage vorhandener Daten beim Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR, Stand April 2018) sowie einer Auswertung des Säugetier-Verbreitungsatlas Schleswig-Holstein (Borkenhagen 2011). Die Ergebnisse der Kartierung 2016 zeigt die folgende Tabelle 4. Während der Kartierung konnten an allen Flugstraßen und in allen Jagdgebieten Arten der Gattung *Myotis* nachgewiesen werden, die nicht bis auf Artniveau bestimmt werden konnten (vgl. Unterlage C 19.5.3). Nicht näher bestimmbare Rufe der Gattung *Plecotus*, die mit sehr großer Wahrscheinlichkeit dem Braunen Langohr zugeordnet werden können, wurden sowohl an den Flugstraßen als auch in den Jagdgebieten erfasst (siehe Formblatt Braunes Langohr). Fledermausrufe, die nicht näher bestimmt werden konnten, wurden an den meisten Flugstraßen und in vier Jagdgebieten erfasst (Unterlage C 19.5.3).

Tabelle 4: Liste der erfassten Fledermausarten 2016 mit Rote Liste SH-/BRD-Status

Art	RL SH	RL BRD	FFH-Anh. IV	Kartierung GFN/LLUR-Daten*
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	ja	Kartierung 2016
Bechsteinfledermaus <i>Myotis besteinii</i>	2	2	ja	Kartierung 2016
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	2	V	ja	Kartierung 2016
Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	2	D	ja	Kartierung 2016
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	*	*	ja	Kartierung 2016
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	0	V	ja	Kartierung 2016
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	1	V	ja	Kartierung 2016
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	V	*	ja	Kartierung 2016
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	ja	Kartierung 2016
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	3	V	ja	Kartierung 2016
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	3	*	ja	Kartierung 2016
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	ja	Kartierung 2016
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	ja	Kartierung 2016
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	V	V	ja	Kartierung 2016
Zweifarbflödenmaus <i>Vespertilio murinus</i>	1	D	ja	Kartierung 2016

RL SH: Gefährdungsstatus in Schleswig-Holstein (Borkenhagen 2014), RL D: Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2009) Gefährdungskategorien: 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, D: Daten defizitär, G: Gefährdung anzunehmen, \*: ungefährdet, V: Art der Vorwarnliste, FFH-Anh.: IV: in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt (streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse) \* Nach den LLUR Daten (Stand April 2018) liegen Artnachweise lediglich aus dem Umfeld des UG vor.

Alle 15 in Schleswig-Holstein vorkommenden Fledermausarten sind Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Da vorhabenbedingte Beeinträchtigungen im Vorfeld nicht ausgeschlossen werden können, sind alle im Rahmen der Erhebung erfassten und potenziell vorkommenden Fledermausarten artenschutzrechtlich zu prüfen.

#### 3.4.1.2 Haselmaus *Muscardinus avellanarius*

Das Vorhabengebiet liegt innerhalb eines Vorkommenschwerpunkts der Haselmaus (Borkenhagen 2011) und die Art wurde im Rahmen der faunistischen Geländebegehungen im Jahr 2016 im nahezu gesamten Gebiet nachgewiesen (vgl. Unterlage C 19.5.3). Eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit durch dieses Vorhaben besteht somit in nahezu allen Bereichen des Vorhabengebiets, mit strukturreichen linearen Gehölzstrukturen und kleineren Laubwäldern, wobei die Eignung der betroffenen Gehölze als Haselmaushabitat abhängig von der strukturellen Ausprägung ist und in Knicklandschaften schon aufgrund der regelmäßigen Knickpflege einer hohen Dynamik unterliegt.

### 3.4.1.3 Weitere Säugetierarten

Für die weiteren Anhang IV-Säugetierarten können Vorkommen aufgrund ihres Verbreitungsgebietes (Birkenmaus) bzw. des Fehlens von relevanten Beeinträchtigungen ihrer potenziellen Habitate (Biber, Fischotter: keine bau- und anlagenbedingte Inanspruchnahme oder Querung von Gewässern und deren Uferbereiche) ausgeschlossen werden (vgl. auch Borkenhagen 2011). Diese Arten sind daher nicht Gegenstand der Konfliktanalyse. Der vereinzelt wieder auftretende Wolf ist derzeit in Schleswig-Holstein nur als sporadischer Zu- bzw. Durchwanderer aus südöstlichen Teilpopulationen (u.a. Polen, Lausitz) vorhanden. In Schleswig-Holstein gibt es derzeit keine bekannten niedergelassenen oder bestehenden Rudel (NABU SH 2017). Eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit durch dieses Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

### 3.4.2 Reptilien

Im Rahmen von Reptilienkartierungen 2016 konnten insgesamt vier Arten im Vorhabensgebiet sicher festgestellt werden, von denen lediglich die nachgewiesene Zauneidechse zu den heimischen Reptilienarten des Anh. IV-FFH-RL zählt (vgl. Unterlage C 19.5.3). Aufgrund des Vorhandensein geeigneter Lebensräume war ein Vorkommen dieser Art auch zu erwarten (Klinge und Winkler 2005). Laut dem Faunistischen Fachgutachten (Unterlage C 19.5.3) beschränkt sich allerdings das Vorkommen dieser Art im UG ausschließlich auf Flächen entlang der vorhandenen Bahngleisanlagen im westlichen Teil des Vorhabensgebiet. Da Abschnitte der Bahnstrecke, in denen die Zauneidechse 2016 nachgewiesen wurde, im unmittelbaren Bereich der Trasse liegen, ist von einer Betroffenheit der Art durch das Vorhaben auszugehen.

Vorkommen weiterer Reptilienarten des Anh. IV-FFH-RL (z.B. Schlingnatter, Europ. Sumpfschildkröte) konnten trotz der Untersuchungsintensität nicht bestätigt werden. Die Europäische Sumpfschildkröte ist wie auch die Schlingnatter schon aus arealgeografischen Gründen im UG auszuschließen (Klinge und Winkler 2005; LLUR-SH 2013). Zudem sind keine potenziellen Habitate der Arten betroffen. Demzufolge werden Arten, wie die Schlingnatter oder Europäische Sumpfschildkröte in dem hier vorliegenden Artenschutzbeitrag nicht näher betrachtet.

### 3.4.3 Amphibien

Im Rahmen von Amphibienkartierungen 2016 / 2017 (vgl. Unterlage C 19.5.3) in Zusammenhang mit einer Datenabfrage der Artdatenbank des LLUR (Stand April 2018) konnten acht Arten (sowie eine auf Gattungsebene bestimmte Amphibiengruppe) im Umfeld der Planungskorridore identifiziert werden, von denen vier Arten im Anh. IV FFH-RL gelistet sind. Laut dem LLUR Artkataster (LLUR-SH 2018) liegen für das UG Funddaten für die vier bei den Kartierungen nachgewiesenen Anh. IV-Arten vor. Des Weiteren sind gemäß dem LLUR Artkataster zwei Nachweise einer weiteren Anh. IV-Art, der Kreuzkröte, im UG bekannt (Stand: April 2018), die allerdings nicht im Rahmen der Erfassungen 2016 / 2017 bestätigt werden konnten. Bei den beiden Kreuzkrötennachweisen handelt es sich um Funde aus dem Zeitraum 2004 bis 2009 aus dem mittleren bzw. östlichen Bereich des UG. Da die Art auch

laut den Ergebnissen der Erhaltungszustände der Arten der Anhang IV FFH-Richtlinie in SH (LLUR-SH 2013) nicht in diesem Bereich des Bundeslandes nachgewiesen wurde, handelt es sich bei den Altfunden um Einzelnachweise. Aktuelle Vorkommen können ausgeschlossen werden, sodass keine artenschutzrechtliche Prüfung für diese Art nötig ist.

**Tabelle 5: Vorkommen von Amphibienarten im Vorhabenbereich**

Deutscher Name	Wiss. Name	RL SH	RL D	FFH-Anh.	BNat SchG	Kürzel	Kartierung GFN/LLUR-Daten
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	V	II, IV	§§	KaMo	Kartierung 2016 / 2017, LLUR
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	V	3	IV	§§	MoFr	Kartierung 2016 / 2017, LLUR
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	3	IV	§§	LaFr	Kartierung 2016 / 2017, LLUR
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	3	IV	§§	KnKr	Kartierung 2016 / 2017, LLUR

Legende: **RL SH**: Rote Liste Schleswig-Holstein nach (Klinge 2003; Klinge und Winkler 2005), **RL D**: Rote Liste Deutschland nach (Haupt et al. 2009), FFH: gelistet in Anhang II bzw. IV FFH-RL; **Gefährdungsstatus**: 3: gefährdet, V: Vorwarnliste; §§: Streng geschützt gem. § 7 BNatSchG (sind gleichzeitig auch Besonders geschützt gem. § 7 BNatSchG)

Der betrachtete Raum ist überwiegend durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung (Ackerbau und intensive Grünlandnutzung) charakterisiert. Allerdings konnten im gesamten Vorhabensgebiet in 80 % der beprobten Gewässern Amphibien nachgewiesen werden, wobei lediglich neun von 16 positiv beprobten Gewässern sicher als Laichgewässer eingestuft wurden. Es zeigte sich zudem, dass sich das Vorkommen der Anhang IV-Arten ausschließlich auf die mittleren und östlichen Bereiche des Vorhabens konzentriert. Bei den Laichgewässern der Anh. IV-Arten handelt es sich überwiegend um Moorfrosch-laichgewässer im mittleren und östlichen Teil des Gebiets. Eines dieser Moorfrosch-laichgewässer (Gewässer 11, im mittleren Teil des Gebiets) wird allerdings auch sicher von der Knoblauchkröte zum Laichen genutzt. Des Weiteren wurden diese Arten größtenteils nur in geringer Individuenzahl nachgewiesen. Im westlichen Teil des UG wurden hingegen nur häufige in ihrem Bestand in Schleswig-Holstein ungefährdete Arten ebenfalls in geringer Individuenzahl nachgewiesen (vgl. Faunistisches Fachgutachten Unterlage C 19.5.3)

Die Untersuchungen der Amphibienwanderungen 2017 ergaben, dass keine bedeutenden Wanderbewegungen im Bereich des Sommerpostwegs sowie des Börmwegs und Finkenwegs von Amphibienarten des Anh. IV FFH-RL vorliegen und somit auch keine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit vorliegt.

In diesem Bereich befinden sich hauptsächlich bedeutende Laichgewässer (am Wulfsweg und an dem Zöllnersoll) für den Moorfrosch, allerdings kann eine bedeutende Zu- und Abwanderung aus dem Norden bzw. Nordwesten, d.h. eine bedeutende Wanderbeziehung über die geplante Trasse ausgeschlossen werden (vgl. Unterlage C 19.5.3).

Ähnliches gilt für bedeutende Laichgewässer der planungsrelevanten Arten am Mercatorweg. Mehrjährige Erfassungen des NABU zeigten, dass individuenstarke Austauschbeziehungen v.a. der Knoblauchkröte in Richtung der neuen Trasse belegt sind.

Diese sind allerdings immer noch in Bezug auf die geplante Ortsumgehung konfliktarm, da die Hauptwanderung zu diesen Gewässern vom Süden erfolgt. Da auch der Abstand zur Trasse rd. 500 m beträgt und die nördlich angrenzenden Flächen strukturarm sind, sind keine signifikanten Wanderbeziehungen über die Trasse zu erwarten (vgl. Unterlage C 19.5.3).

Es besteht allerdings ein hohes bis sehr hohes Konfliktpotenzial für den Umgebungsbereich der Gewässer 17 und 18 (vgl. Unterlage C 19.5.3) bei Hasenthal, in denen im Jahr 2016 vier artenschutzrechtlich relevante Arten in z.T. großer Anzahl nachgewiesen wurden und für die individuenstarke Austauschbeziehungen v.a. der Knoblauchkröte sowie des Kammmolchs in Richtung der neuen Trasse belegt sind (vgl. Unterlage C 19.5.3). Neben der Gefährdung der Tiere auf ihren saisonalen Wanderungen sind auch Schädigungen von im Bereich der Gehölze überwinternden Amphibien während der Bauarbeiten nicht auszuschließen (hohes Konfliktpotenzial). Aufgrund der notwendigen Rodungs- und Tiefbauarbeiten sind Konflikte durch gezielte Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 4.1.4) zu minimieren. Wegen der artenschutzrechtlichen Bedeutung der Arten Kammmolch, Laubfrosch, Moorfrosch und Knoblauchkröte als Arten des Anh. IV FFH-RL sind umfangreiche Maßnahmen hier erforderlich.

Weitere Konfliktschwerpunkte mit dem Erfordernis von gezielten Schutz- oder Vermeidungsmaßnahmen treten nicht auf. So sind z.B. keine signifikanten Wanderungen von geschützten Amphibien aus dem ebenfalls mit sehr hoher Bedeutung eingestuftem Gewässer 9 über die spätere Trasse zu erwarten, da die dort liegenden terrestrischen Lebensräume nur eine durchschnittliche Eignung aufweisen (vgl. Unterlage C 19.5.3).

- Der **Kammmolch** wurde lediglich in Form von Einzelnachweisen in 15 % der beprobten Gewässer im Gebiet im Jahre 2016 nachgewiesen. Dabei wurde in keinem der Gewässer ein Laich- oder Larvennachweis des Kammmolchs erbracht. Ältere Funde dieser Art aus den Jahren 2009 und 2010, die im AFK vorliegen (Stand: April 2018), bestätigen ein Artvorkommen lediglich im mittleren und vor allem im östlichen Teil des Vorhabens. Diese liegen allerdings mindestens in einer Entfernung von 180 m zur geplanten Trasse.  
Eine Betroffenheit bestünde ausschließlich durch den Bauverkehr. Betriebs- und anlagebedingt (Ausnahme kurze Abschnitte mit Grabenverrohrung, Gehölzentnahmen von Winterquartieren, Eingriffe in Stillgewässer) sind keine nachteiligen Wirkungen zu erwarten.  
Demzufolge wird die Art im nachfolgenden Kapitel artenschutzrechtlich geprüft.
- Der **Moorfrosch** wurde in 30 % der beprobten Gewässer sicher nachgewiesen. Das Vorkommen konzentriert sich dabei auf die mittleren und östlichen Gewässer des Planungsvorhabens. Larven und/oder Laichballen wurden in allen sechs nachgewiesenen Kleingewässern kartiert. Hinzu kommen Nachweise *unbestimmter Braunfrösche* (nicht artgenau zuzuordnender Laich, Larven und adulte Tiere von Grasfrosch oder Moorfrosch) aus diesen und einem weiteren Gewässer (Gewässer

12). Da hier ein Vorkommen des Moorfroschs nachgewiesen werden konnte, ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, dass es sich bei den unbestimmten Braunfröschen in diesem Bereich ebenfalls um Moorfrösche handelt.

Im westlichen Teil des Planungsvorhabens wurden dagegen keine Moorfroschnachweise erbracht. Mehrere Funde im AFK (aus den Jahren 2009, 2010 und 2012 bestätigen allerdings ein Artvorkommen auch in diesem Teil des Gebiets (Stand: April 2018). Alle bekannten Funde aus den Jahren 2009, 2010 und 2012 liegen allerdings mindestens in einer Entfernung von 180 m zur geplanten Trasse.

Eine Betroffenheit der Art besteht insbesondere durch den Bauverkehr und Bodenarbeiten. Betriebs- und anlagebedingt (Ausnahmen: kurze Abschnitte mit Grabenverrohrung, Gehölzentnahmen von Winterquartieren, Eingriffe in Stillgewässer) sind im Trassenverlauf keine nachteiligen Wirkungen zu erwarten.

Demzufolge wird die Art im nachfolgenden Kapitel artenschutzrechtlich geprüft.

- Der **Laubfrosch** wurde in 30 % der beprobten Gewässer sicher nachgewiesen. Im Vorhabengebiet konzentriert sich das Artvorkommen auf die nordöstlichen und östlichen Gewässer von Geesthacht, wobei in keinem der Gewässer Laichballen oder Larven gefunden wurden. Insbesondere in den Kleingewässern 17 und 18 südöstlich von Geesthacht wurde im Vergleich zu den übrigen Gewässern (bis zu vier Rufern, Gewässer 12) eine relativ große Rufergemeinschaft von über 30 Tieren nachgewiesen. Im westlichen Teil des Planungsvorhabens wurden dagegen keine Laubfroschnachweise erbracht. Dies bestätigen auch ältere Daten in diesem Gebiet aus den Jahren 2000 bis 2010, die im AFK vorliegen (Stand: April 2018). Während ältere Nachweise dieser Art sowohl aus dem mittleren als auch aus dem östlichen Bereich des Planungsvorhabens bestehen, sind keine aus dem westlichen Bereich bekannt. Demzufolge bestätigen die Kartierungen aus dem Jahr 2016 / 2017, dass der Verbreitungsschwerpunkt der Art im insgesamt sehr gewässerarmen UG im Raum Düneberg sowie im Bereich um das Gut Hasenthal liegt (vgl. Unterlage C 19.5.3). Dabei handelte es sich überwiegend um kleinere Rufegruppen im mittleren bzw. vor allem im östlichen Bereich des UG. Alle bekannten Funde aus den Jahren 2000 bis 2010 liegen mindestens in einer Entfernung von 180 m von der geplanten Trasse entfernt.

Eine Betroffenheit der Art besteht insbesondere durch den Bauverkehr und Bodenarbeiten. Betriebs- und anlagebedingt (Ausnahmen: kurze Abschnitte mit Grabenverrohrung, Gehölzentnahmen von Winterquartieren, Eingriffe in Stillgewässer) sind im Trassenverlauf keine nachteiligen Wirkungen zu erwarten.

Demzufolge wird die Art im nachfolgenden Kapitel artenschutzrechtlich geprüft.

- Die **Knoblauchkröte** wurde in 20 % der beprobten Gewässer sicher nachgewiesen. Allerdings beschränkt sich das Artvorkommen auf Gewässer im mittleren und östlichen Teil des UG, wobei in keinem der Gewässer Laichballen gefunden wurden. Der Fund von zwei Larven in einem Stillgewässer nördlich von Geesthacht (Gewässer 11) zeigt jedoch, dass das Gewässer von der Art zum Laichen aufgesucht wird. Die meisten

Tiere wurden in einem Kleingewässer südöstlich von Geesthacht gefunden (Gewässer 18), bei denen es sich um acht Rufer handelte. Dies bestätigen auch ältere Funde in diesem Gebiet, die im AFK vorliegen (Stand: April 2018). Während Funde dieser Art aus den Jahren 2001 bis 2010 sowohl aus dem mittleren als auch aus dem östlichen Bereich des Planungsvorhabens bestehen, sind bisher keine aus dem westlichen Bereich bekannt. Alle bekannten Funde aus den Jahren 2001 bis 2010 befinden sich mindestens in einer Entfernung von 180 m zur geplanten Trasse.

Eine Betroffenheit der Art besteht insbesondere durch den Bauverkehr und Bodenarbeiten. Betriebs- und anlagebedingt (Ausnahmen: kurze Abschnitte mit Grabenverrohrung, Gehölzentnahmen von Winterquartieren, Eingriffe in Gewässer) sind im Trassenverlauf keine nachteiligen Wirkungen zu erwarten.

Demzufolge wird die Art im nachfolgenden Kapitel artenschutzrechtlich geprüft.

#### 3.4.4 Weitere Artengruppen (Fische, Käfer, Libellen, Schmetterlinge und Weichtiere)

Konflikte mit weiteren Arten des Anh. IV der FFH-RL können mit Ausnahme der Grünen Mosaikjungfer, des Eremiten und des Nachtkerzenschwärmers im UG im Vorfeld sicher ausgeschlossen werden, weil diese Arten hier schon arealgeografisch nicht vorkommen (LLUR Artdatenbank; (LLUR-SH 2013)) oder weil sie durch die Wirkfaktoren des Vorhabens nicht betroffen sind (vgl. Unterlage C 19.5.3).

Das Bauvorhaben verläuft überwiegend durch intensiv genutzte Agrarlandschaft, so dass vor allem Acker und Intensivgrünland in Anspruch genommen werden. In einzelnen Fällen können aber auch Feldgehölze (wie z.B. Knicks oder flächige Gehölzstrukturen) vorhabenbedingt betroffen sein (GFN mbH 2018).

##### 3.4.4.1 Fische und Weichtiere

In Schleswig-Holstein vorkommende Fische des Anh. IV der FFH-Richtlinien sind der Europäische Stör (*Acipenser sturio*) und der Schnäpel (*Coregonus oxyrinchus*), deren Vorkommen in Untersuchungsgebiet aufgrund fehlender Habitate (Tiefe Flüsse, Meer) ausgeschlossen ist.

Die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) und die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) sind die einzigen in Schleswig-Holstein vorkommenden Mollusken des Anh. IV der FFH-Richtlinie.

Die Zierliche Tellerschnecke besiedelt klare Stillgewässer. Bedeutende Populationen finden sich in den Hamburger Elbauen, während die Art in Schleswig-Holstein sehr selten ist (MLUR-SH 2016). Aufgrund der bekannten Verbreitung der Art und der spezifischen Habitatansprüche, die im UG nicht oder nur unzureichend erfüllt sind, wird die Zierliche Tellerschnecke nicht weiter betrachtet.

Die Kleine Flussmuschel ist auf klare, sauerstoffreiche Fließgewässer angewiesen. Da die Habitatansprüche der Art im UG nicht erfüllt werden, keine Eingriffe in größere

Fließgewässer geplant sind und das Gebiet außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets (LLUR-SH 2013) der Kleinen Flussmuschel liegt, wird die Art nicht weiter betrachtet.

#### 3.4.4.2 Käfer

In Schleswig-Holstein kommen drei Arten des Anh. IV der FFH-Richtlinie vor, der Eremit (*Osmoderma eremita*), der Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*).

Da der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer seit 12 Jahren nicht mehr in Schleswig-Holstein nachgewiesen wurde (LLUR-SH 2013) und keine geeigneten Biotope im UG vorhanden sind, wird die Art nicht weiter betrachtet.

Der Heldbock besiedelt geschwächte Eichen und ist in Schleswig-Holstein nur noch von einer Fundstelle bekannt (Friedhof Lübeck-Genin) (LLUR-SH 2013), so dass ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten ist und die Art daher nicht weiter betrachtet wird.

Im Rahmen der Geländebegehungen 2016 / 2017 wurden keine potenziellen Brutbäume des Eremiten gefunden, so dass ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden kann und die Art in der artenschutzrechtlichen Bewertung nicht weiter behandelt wird.

#### 3.4.4.3 Schmetterlinge

Der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) konnte im Rahmen der Kartierung 2016, trotz größerer Bestände von Nahrungspflanzen, nicht nachgewiesen werden. Es wurden lediglich potenzielle Fraßspuren von Schmetterlingsraupen im UG nachgewiesen, die allerdings keiner Art zugeordnet werden konnten. Da als Nachweis dieser Falterart nur ein positiver Raupenfund zu werten ist, wird die Art in der artenschutzrechtlichen Bewertung nicht weiter betrachtet.

#### 3.4.4.4 Libellen

In Schleswig-Holstein kommen drei im Anh. IV der FFH-Richtlinie gelistete Libellenarten vor, die Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*), die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und die Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*).

Die Große Moosjungfer und die Asiatische Keiljungfer sind nicht weiter zu betrachten, da beide Arten keine geeigneten Biotope im UG vorfinden (Winkler et al. 2009) und somit ein Vorkommen sicher ausgeschlossen werden kann.

Die Grüne Mosaikjungfer wurde im Rahmen der faunistischen Erfassung zwischen 2004 und 2009 (vgl. Unterlage C 19.5.1) in einem Gewässer nördlich des Zöllnersweg im mittleren Bereich der geplanten Trasse nachgewiesen. Dieses Gewässer zeichnet sich durch Bestände der Krebschere aus, die die Grüne Mosaikjungfer zur Eiablage benötigt. Während der Kartierungen 2009 konnte das Vorkommen der Art nicht mehr bestätigt werden und auch im Rahmen der aktuellen Kartierung 2016 wurden keine Nachweise der Grünen Mosaikjungfer erbracht (vgl. Unterlage C 19.5.3). Da keine aktuellen Funde vorliegen und da

sich das potentielle Eiablagegewässer außerhalb des Trassenkorridors befindet, wird die Art nicht weiter betrachtet.

### 3.5 Europäische Vogelarten

Die Vorkommen von **Vogelarten** wurden durch die Erhebungen von Brutvögeln im Vorhabensbereich mit angrenzenden Flächen umfassend dokumentiert (vgl. Unterlage C 19.5.3).

In Bezug auf die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ist es sinnvoll, hier zwischen den folgenden Gruppen zu differenzieren:

- **Brutvögel** – brüten im Untersuchungsgebiet oder in dessen näherer Umgebung und können durch Verluste von Fortpflanzungsstätten, Störungen und ggf. baubedingten Schädigungen (Nester, Gelege, Jungvögel) oder anlagebedingten Tötungen (Kollisionen bei Flügen im Brutrevier) betroffen werden;
- **Rastvögel** – nutzen Teile des Untersuchungsgebietes meist flexibel und großräumig als Rast- und Nahrungsgebiet v.a. im Frühjahr und Herbst, wobei Vorlandflächen und vielfach auch Dauergrünlandflächen regelmäßig wiederkehrend genutzt werden. Artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen der Arten bzw. Rastgebiete können durch erhebliche Störungen (wie Bautätigkeit, optische oder akustische Scheuchwirkung, z.B. durch bewegte Silhouetten, Lichtemission oder Lärm), durch Kollisionen mit Fahrzeugen bei Flügen zwischen Teilrastgebieten oder durch die dauerhafte Entwertung von landesweit bedeutenden Rastplätzen entstehen.

#### 3.5.1 Brutvögel

Zu prüfen sind alle im Rahmen der Erhebungen erfassten europäischen Brutvögel (vgl. Faunistisches Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3), sofern eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann.

In Zusammenhang mit dem Bau der A25 / B5 Ortsumgehung Geesthacht sind im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen der Brutvögel baubedingte Störungen und der mögliche anlagebedingte Lebensraumverlust im Bereich der Trasse und Ab- und Zuwege zu berücksichtigen. Darüber hinaus können für empfindliche Vogelarten auch die anlagebedingten Wirkfaktoren Lärmemissionen und Scheuchwirkung zum Tragen kommen. Zudem ist das bau- und verkehrsbedingte Kollisionsrisiko für einige besonders gefährdete Vögel zu bewerten.

Ausgehend von allen im Zuge der Geländeerfassung und Datenerhebung ermittelten Arten können in einem der Konfliktanalyse vorangestellten Prüfschritt diejenigen Arten herausgestellt werden, die gegenüber den vorhabensspezifischen Wirkfaktoren unempfindlich sind und für die relevante Beeinträchtigungen aufgrund der ausreichenden Entfernung zur geplanten Trasse ohne vertiefende Prüfung ausgeschlossen werden können. Aufgrund der verschiedenen genannten Wirkfaktoren können jedoch auf dieser Ebene keine Brutvogel-

arten innerhalb des Vorhabensgebiet oder besonders kollisionsgefährdete Großvogelarten (LBV-SH 2016) in geringer Entfernung zum Gebiet vollständig ausgeschlossen werden.

Die nachfolgende Tabelle 6 zeigt die nachgewiesenen Arten im UG. Neben der Angabe zur regionalen und nationalen Gefährdung ist der Tabelle die Prüfrelevanz zu entnehmen. Für alle Arten erfolgt eine Konfliktanalyse in den Formblättern im Anhang. Gemäß LBV-SH (2016) kann dabei für nicht gefährdete Arten ohne besondere Habitatansprüche eine Zusammenfassung zu Artengruppen bzw. Gilden (gemäß Anlage 2) erfolgen, wobei in Einzelfällen (hier z.B. Mäusebussard, Waldkauz) von der Gildenprüfung abgewichen werden kann.

**Tabelle 6: Prüfrelevanz der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvögel aus dem Jahr 2016 / 2017**

Artname	wissenschaftlich	RL-SH	RL-D	EU-VRL	Prüfung
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*		GFB
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*		GHB
Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	*	*		BFS
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	*	3		GFB
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*		GHB
Bläsralle	<i>Fulica atra</i>	*	*		BFS
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	*	3		GFB
<b>Braunkehlchen</b>	<b><i>Saxicola rubetra</i></b>	<b>3</b>	<b>2</b>		<b>Einzelprüfung</b>
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*		GFB
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*		GHB
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*		GFB
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*		GFB
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*		GFB
Jagdhasen	<i>Phasianus colchicus</i>	*	*		BBO
<b>Feldlerche</b>	<b><i>Alauda arvensis</i></b>	<b>3</b>	<b>3</b>		<b>Einzelprüfung</b>
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	*	V		GHB
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	*	*		GFB
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*		GFB
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*		GHB
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*		GFB
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	V		GHB
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	*		GFB
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*		GFB
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*		GFB
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	V		GFB

Artname	wissenschaftlich	RL-SH	RL-D	EU-VRL	Prüfung
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	V		GHB
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*		GFB
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*		GHB
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*		BAB
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	*	V		BAB
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*		GFB
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*		GHB
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*		GFB
<b>Kiebitz</b>	<b><i>Vanellus vanellus</i></b>	<b>3</b>	<b>2</b>		<b>Einzelprüfung</b>
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	*		GFB
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*		GHB
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*		GHB
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*		GFB
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V		GFB
<b>Mäusebussard</b>	<b><i>Buteo buteo</i></b>	*	*		<b>(GFB)<sup>1</sup></b>
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*		GFB
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*		GFB
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*		GFB
<b>Neuntöter</b>	<b><i>Lanius collurio</i></b>	<b>V</b>	*	<b>§</b>	<b>Einzelprüfung</b>
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>		*		GFB
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	*	V		GFB
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*		GFB
<b>Rauchschalbe</b>	<b><i>Hirundo rustica</i></b>	*	<b>3</b>		<b>Einzelprüfung</b>
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	V	2		BBO
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*		BFS
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*		GFB
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*		GFB
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*		BBO
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*		GFB
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	*	*		BBO
<b>Schwarzspecht</b>	<b><i>Dryocopus martius</i></b>	*	*	<b>§</b>	<b>Einzelprüfung</b>
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*		GFB
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	*	*		GFB
<b>Star</b>	<b><i>Sturnus vulgaris</i></b>	*	<b>3</b>		<b>Einzelprüfung</b>
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*		GFB
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*		BFS

Artname	wissenschaftlich	RL-SH	RL-D	EU-VRL	Prüfung
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	*	*		GHB
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*		BFS
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*		GHB
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*		BFS
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*		GFB
<b>Uferschwalbe</b>	<b><i>Riparia riparia</i></b>	*	<b>V</b>		<b>Einzelprüfung</b>
<b>Wacholderdrossel</b>	<b><i>Turdus pilaris</i></b>	<b>3</b>	*		<b>Einzelprüfung</b>
<b>Wachtel</b>	<b><i>Coturnix coturnix</i></b>	<b>3</b>	<b>V</b>		<b>Einzelprüfung</b>
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*		GHB
<b>Waldkauz</b>	<b><i>Strix aluco</i></b>	*	*		<b>(GHB)<sup>1</sup></b>
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	*		GFB
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	*		GHB
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	2		BBO
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*		GFB
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*		GFB
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*		GFB

**Legende:** RL SH: Status nach Roter Liste SH (MLUR-SH 2010b), RL D: Status nach Roter Liste Deutschland (Grüneberg et al. 2015), Gefährdungsstatus: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, \* = ungefährdet.

**EU-VRL:** Schutz nach Vogelschutzrichtlinie § = Art des Anhang I.

**Prüfung:** <sup>1</sup>: die Arten werden im Rahmen des vorliegenden Gutachtens nicht aufgrund ihrer Brutbiologie gemäß LBV-SH (2016) in einer Gruppenprüfung, sondern aufgrund ihrer besonderen Betroffenheit in einer Einzelprüfung artenschutzrechtlich geprüft.

**Gilden:** BBO: Bodenbrüter des Offenlandes, GFB: Gehölzfreibrüter einschließlich Bodenbrüter in Kontakt zu Gehölzen oder in Wäldern, BFS: Brutvögel der Fließ- und Stillgewässer und ihrer Ufer (inkl. Röhrichte), GHB: Gehölzhöhlenbrüter einschließlich Nischenbrüter, BAB: Brutvögel an anthropogenen Bauwerken (Gebäuden, Brücken) (in Anlehnung an LBV-SH (2016)).

Wie aus Tabelle 6 ersichtlich wird, wurden im Untersuchungsgebiet 77 Brutvögel im Rahmen der Kartierungen 2016 / 2017 nachgewiesen oder es liegen dem LLUR aktuelle Meldungen vor (LLUR 2018).

Obwohl gemäß LBV-SH (2016) der Mäusebussard und der Waldkauz aufgrund ihrer Brutbiologie zu bestimmten Gilden gezählt werden (siehe Tabelle 6) und folglich in einer Gruppenprüfung artenschutzrechtlich abgehandelt werden, werden beide Arten aufgrund der Trassennähe und der Tatsache, dass es sich um besonders kollisionsgefährdete Arten handelt, ebenfalls in einer Einzelprüfung artenschutzrechtlich geprüft.

Alle Vogelarten, die gemäß LBV-SH (2016) in einer Einzelprüfung (separates Formblatt) zu prüfen sind, sind in Tabelle 6 **fett** dargestellt. Details können dem jeweiligen Formblatt in Anhang 7.5 entnommen werden. Die übrigen Brutvögel werden als sog. *Brutvogelgilden* (je Gilde ein separates Formblatt) zusammengefasst und gemeinsam geprüft.

### Hinweise zu einzelnen Arten / Gilden

Für die ganz überwiegend im Bereich menschlicher Siedlungen und hier bevorzugt an anthropogenen Bauwerken (z.B. Gebäude oder Brücken) brütenden Arten wie z.B. Rauchschwalbe, Star, Hausrotschwanz und Haussperling gilt, dass lediglich ein an der B 404 im Westen des Vorhabengebiets befindliches Brückenbauwerk im Rahmen des geplanten Eingriffes in Anspruch genommen wird. An diesem Bauwerk bestehen nur Artnachweise des Haussperlings. Da die Gesamtheit der im Jahr 2016 / 2017 nachgewiesenen Nester der Rauchschwalbe, des Stars oder Hausrotschwanz außerhalb des Eingriffsbereichs und außerhalb der artspezifischen Effektdistanz liegen und diese Arten nicht als kollisionsgefährdet gelten (vgl. BMVBS und KIFL 2010), sind keine artenschutzrechtlich relevanten Auswirkungen anzunehmen. Somit werden in der Konfliktanalyse die Rauchschwalbe, der Star und der Hausrotschwanz nicht weiter betrachtet.

Für alle weiteren in der Tabelle 6 aufgeführten Arten können bau- und/oder anlagebedingte Beeinträchtigungen zunächst nicht ausgeschlossen werden. Sie werden daher im Rahmen der Konfliktanalyse näher betrachtet. Dabei kann die große Mehrzahl der Arten in den Gilden Bodenbrüter des Offenlandes, Brutvögel der Fließ- und Stillgewässer und ihrer Ufer (inkl. Röhrichte), Gehölzfreibrüter einschließlich Bodenbrüter in Kontakt zu Gehölzen oder in Wäldern und Gehölzhöhlenbrüter einschließlich Nischenbrüter sowie Brutvögel an anthropogenen Bauwerken (Gebäuden) zusammengefasst geprüft werden (Gildenprüfung). Es handelt sich fast ausschließlich um Arten, die gegenüber dem anlagebedingten Wirkfaktor Scheuchwirkung als unempfindlich gelten; der Fokus in der Konfliktanalyse wird daher auf den baubedingten Störungen und dem anlagebedingten Lebensraumverlust liegen.

### 3.5.2 Großvögel im erweiterten Umfeld der Planung

Für einzelne besonders empfindliche Großvogelarten, die ebenfalls Brutvögel im erweiterten Umfeld der Planung sind, erfolgt aufgrund ihrer großen Raumannsprüche und Schutzwürdigkeit eine separate Betrachtung.

Außerhalb des Vorhabengebiets brüten in geringer Entfernung die folgenden Großvogelarten (vgl. Unterlage C 19.5.3):

- Uhu
- Weißstorch

Bei dem **Uhu** handelt es sich um eine Art mit erhöhtem Kollisionsrisiko, die Straßenränder gezielt und sogar teilweise aus größerer Entfernung zur Nahrungssuche (Kleinsäuger, Aas) aufsucht (BMVBS und KIFL 2010). Laut den Abfragen bei den zuständigen Fachverbänden, v.a. OAG-SH, Landesverband Eulenschutz, besteht ein Brutvorkommen des Uhus aus dem Jahr 2017 rd. 640 m von der geplanten Trasse entfernt im Wald östlich der ehemaligen Kiesabbaugrube Rappenberg, die sich zwischen dem Gut Hasenthal und dem Ort Wiershop befindet. Das Brutpaar hatte 2017 2 Jungtiere. Das Vorkommen besteht mindestens seit 2012 (vgl. LLUR 2018, mit Ausnahme des Jahres 2016). Der Brutplatz hat sich im Zeitraum von 2012 bis 2017 mehrfach geändert. Für den Uhu ist eine Einzelartprüfung erforderlich.

Laut LLUR (Stand April 2018) und der Internetseite „Störche im Norden“ (Abruf am 02.05.2018) liegen in SH drei aktuell (2017) besetzte **Weißstorch**horste innerhalb eines Umkreises von 5 km zur Trasse vor. Diese Horste befinden sich in folgenden Gemeinden: Hamwarde (Entfernung: rd. 1,1 km), Wiershop (Entfernung: rd. 1,6 km) und Gülzow (Entfernung: 4,3 km). Diese Brutpaare zogen 2017 zwischen drei und vier Junge auf. Da es sich bei dem Weißstorch um keine besonders kollisionsgefährdete Art handelt und keine besonderen Nahrungshabitate für ihn im Vorhabensgebiet sind, wird der Weißstorch in der Konfliktanalyse nicht weiter betrachtet.

Weitere Großvogelarten, die nicht in unmittelbarer Nähe der Trasse brüten, aber das Vorhabensgebiet zum Jagen oder Überfliegen nutzen, sind (vgl. Unterlage C 19.5.3):

- Rotmilan
- Seeadler
- Kranich

Gemäß den Ergebnissen des Faunistischen Fachgutachtens (Unterlage C 19.5.3) wird das Vorhabensgebiet vom **Rotmilan** regelmäßig zur Jagd genutzt. Laut LLUR (Stand April 2016) existiert der nächst bekannte Nachweis eines Rotmilanbrutpaares aus dem Jahr 2017 in einer Entfernung von rd. 1,5 km südwestlich zur Trasse bei Vossmoor (Escheburg). Des Weiteren bestehen gemäß LLUR vier weitere Rotmilanbrutvorkommen nördlich der Trasse zwischen Hamwarde und Schwarzenbeck in einer Entfernung von bis zu 6.6 km (östlich von Worth, nördlich von Worth, im Sachsenwald südlich von Schwarzenbeck und westlich von Schwarzenbeck). Gemäß Blotzheim et al. (1989) umfasst das Jagdgebiet die Offenlandschaft, fischreiche Gewässer, Müll- und Luderplätze sowie Dörfer und kann eine Entfernung zwischen 5 - 10 km (manchmal sogar bis zu 12 km) vom Horst aufweisen. Bei dem Rotmilan handelt es sich gemäß LBV-SH (2016) um eine besonders kollisionsgefährdete Art, die im Winter nicht nur an Gewässern, auf Wiesen und Äckern, sondern vor allem auch an Verkehrswegen und Abfallplätzen jagt und sich unter anderem von Aas (z.B. in Form von Verkehrsopferten) ernährt. Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine für den Rotmilan besonders geeigneten Nahrungs- und Jagdhabitate, so dass von einem regelmäßigen Aufenthalt des Rotmilans im Vorhabensbereich nicht auszugehen ist. Trotz der bereits erwähnten erhöhten Kollisionsgefährdung des Rotmilan (LBV-SH 2016) sind aufgrund des Fehlens geeigneter Habitate im Umfeld des Vorhabens und der damit einhergehenden geringen regelmäßigen Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Vorhabensbereich keine signifikante Tötungsrisiken zu erwarten, weshalb eine vorhabenbedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden kann.

Des Weiteren wurde im Rahmen der faunistischen Erhebungen 2016 / 2017 vereinzelte Beobachtungen des **Seeadlers** im Vorhabensgebiet gemacht. Laut LLUR (Stand April 2018) besteht der nächste Nachweis eines Seeadlerbrutpaares aus dem Jahr 2017 im Kammerbekshorst im Sachsenwald, rd. 8,5 km von der geplanten Trasse entfernt. Gemäß Südbeck et al. (2005) bevorzugt der Seeadler als Lebensraum ausgedehnte Waldgebiete und baut seinen Horst in gewässernähe (d.h. in der Nähe von Seen, Küsten-, Fluss- oder Teichlandschaften), aber auch in größerer Entfernung von über 6 km zum Nahrungshabitat. Er ist ein sehr vielseitiger Jäger (Blotzheim et al. 1989), dessen Hauptjagdmethoden sowohl

die Ansitzjagd (d.h. er beobachtet von einer erhöhten Warte oder vom Boden aus sein Jagdgebiet) als auch ein milanartiger Suchflug in geringer Höhe von wenigen Metern über dem Gewässer (Seen, Küsten-, Fluss- Teichlandschaften) ist. Man konnte allerdings auch steile Stoßflüge (u.a. aus 200 - 300 m Höhe) bei ihm beobachten.

Obwohl es sich bei dem Seeadler ebenfalls um eine kollisionsgefährdete Art handelt, die auf der Suchen nach Aas vereinzelt Straßen aus großen Entfernungen anfliegt, kann allerdings aufgrund der Entfernung zur Trasse, den grundsätzlich wenigen Beobachtungen im Rahmen der Kartierungen 2016 / 2017 (vgl. Unterlage C 19.5.3) und dem Fehlen besonderer Nahrungshabitate eine regelmäßige Aufenthaltswahrscheinlichkeit der Art im Vorhabenbereich ausgeschlossen werden. Folglich sind keine signifikanten Tötungsrisiken zu erwarten. Aus diesem Grund wird die Art in der Konfliktanalyse nicht weiter betrachtet.

Im Jahr 2016 wurde ein einzelner **Kranich** (an einem Erfassungstag sogar zwei Kraniche) im östlichen Teil des Vorhabensgebiet in der Nähe des Gut Hasenthal nach Nahrung suchend bzw. überfliegend beobachtet, wobei kein aktuelles Brutvorkommen im Gebiet gefunden wurde bzw. bekannt ist (vgl. Unterlage C 19.5.3). Laut LLUR (Stand April 2018) stammen die nächsten bekannten Brutnachweise von drei Kranichpaaren sowie ein Nachweis eines Revierpaars mit festem Revier aus dem Sachsenwaldgebiet, nordwestlich von Schwarzenbek bzw. nordöstlich von Gülzow aus dem Jahr 2011 in einer Entfernung von rd. 6,6 bis 8,4 km zu der geplanten Trasse. Eine Betroffenheit des Vorkommens ist allerdings aufgrund der Entfernung zur geplanten Trasse auszuschließen. Zudem nutzt der Kranich in der Kulturlandschaft große Flächenanteile als Nahrungsreviere in Grünland- und Ackerkomplexen, welche trotz des geplanten Eingriffes im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben. Da es sich bei dem Kranich auch um keine besonders kollisionsgefährdete Art handelt, die Straßen aus größerer Entfernung anfliegt (LBV-SH 2016), wird sie in der Konfliktanalyse nicht weiter betrachtet.

### 3.5.3 Rast- und Zugvögel

Neben den Brutvögeln sind hinsichtlich der potenziellen Beeinträchtigung auch Rast- und Zugvogel-Arten zu prüfen, sofern landesweit bedeutende Rastgebiete betroffen werden (LBV-SH 2016).

Landesweit bedeutende Rastgebiete sind funktional und geomorphologisch abgrenzbare Räume, in denen *regelmäßig* die Anzahl von 2 % des landesweiten Rastbestandes überschritten wird. Erst dann sind diese Gebiete gem. LBV-SH (2016) als „Ruhestätte“ im Sinne des § 44 (1) 3 BNatSchG aufzufassen.

Nach den Ergebnissen der Datenauswertung beschränken sich Vorkommen trassennaher Rastgebiete, deren Bedeutung über die Normallandschaft Schleswig-Holsteins hinausgeht, auf die Umgebung der Elbe bei Geesthacht. Hierbei handelt es sich um Rastbestände von Nonnen- und Blässgänse aus dem Jahr 2012 sowie Singschwäne aus dem Jahr 2012/2013. Des Weiteren liegt das Gebiet gemäß den Daten der OAGSH außerhalb ausgewiesener Vogelzugkorridore (Koop 2010).

Im Rahmen der Brutvogelkartierungen 2016 / 2017 wurden keine signifikanten Rast- und Zugvogelbestände innerhalb des Vorhabensgebiet nachgewiesen, die das 2 %-Kriterium erreichten. Des Weiteren wird auch im Rahmen der UVS (Unterlage C 19.4) dem Gebiet überwiegend eine geringe bis mittlere Bedeutung für Zug- und Rastvögel zugewiesen. Zwar sei für die Offenlandschaft der Besenhorte Marsch südlich der A 25 und einer Teilfläche der Geest östlich der B 404 eine temporäre hohe Bedeutung für Rast- und Zugvögel registriert, jedoch existiere abhängig vom komplexen Nahrungsangebot eine hohe zeitliche und räumliche Fluktuation mit benachbarten Biotopkomplexen auch außerhalb des Gebiets.

Folglich erfolgt keine weitere artenschutzrechtliche Betrachtung der Zug- und Rastvögel.

## 4 Prüfung von Verbotstatbeständen

Die artenschutzrechtliche Prüfung hat zur Aufgabe, für alle maßgeblichen Arten bzw. Artengruppen zu prüfen, ob durch das geplante Vorhaben Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG verwirklicht werden können und ggf. Maßnahmen aufzuzeigen, die geeignet sind, die Zugriffsverbote zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, ist das Vorhaben unzulässig und kann erst im Rahmen einer Ausnahmeprüfung gem. § 47 (5) BNatSchG legitimiert werden.

Im Rahmen der Relevanzprüfung (Kapitel 3) hat sich gezeigt, dass insgesamt fünf Tiergruppen artenschutzrechtlich geprüft werden müssen. Diese sind: Fledermäuse (15 Arten), Haselmaus, Reptilien (Zauneidechse), Amphibien (vier Arten) und (Brut-)Vögel (13 Arten und fünf Gilden).

Die detaillierte Prüfung möglicher Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfolgt für die maßgeblichen Arten und Gilden mit Hilfe von Formblättern gemäß LBV-SH (2016). Die Formblätter befinden sich im Anhang. In den folgenden Kapiteln werden die Prüfergebnisse kurz zusammengefasst.

### 4.1 Arten des Anhangs IV der FFH-RL

#### 4.1.1 Fledermäuse

Hinsichtlich der Fledermäuse sind Konflikte im Bereich der Flugrouten, der Jagdgebiete und der Quartiere zu beachten. Dabei sind alle 15 erfassten Fledermausarten potentiell durch den Eingriff betroffen.

Die in den Artenschutzformblättern (s. Anhang) enthaltenen Angaben zum Schutzstatus, zur Gefährdungssituation, zur Bestandsgröße und zur Verbreitung in Deutschland und Schleswig-Holstein, zur Habitatwahl und besonderen Verhaltensweisen sowie zu den Gefährdungsfaktoren sind in erster Linie aus den Standardwerken entnommen (vgl. Borkenhagen 2011; Dietz et al. 2016; FÖAG SH 2011; LBV-SH 2011).

#### ***Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)***

Betriebsbedingt kann es an bedeutenden Flugrouten zur Tötung durch Kollisionen mit Fahrzeugen kommen, die das allgemeine Lebensrisiko übersteigen. Das Kollisionsrisiko wird, nach LBV-SH (2011) durch drei Parameter bestimmt: das Kollisionsrisiko in Abhängigkeit der Kfz-Menge, die Bedeutung der Flugroute und das Flugverhalten der betroffenen Art. Im UG wurden insgesamt 26 bedeutenden Flugrouten festgestellt, die von unterschiedlichen Arten frequentiert wurden (vgl. Unterlage C 19.5.3). Bei einer Verkehrsmenge von etwa 5.000 bis 50.000 Kfz/24h wird ein mittleres bis hohes verkehrsbedingtes Kollisionsrisiko prognostiziert. Im Falle eines hohen verkehrsbedingten Kollisionsrisikos werden kollisionsmindernde Maßnahmen für bedingt und streng strukturgebunden fliegende Fledermausarten notwendig. Mit Ausnahme des Kleinen und Großen Abendsegler und der Zweifarbfledermaus sind für alle übrigen Arten

Vermeidungsmaßnahmen an den Flugrouten vorgesehen. Es sind Querungshilfen, Kollisionsschutz- und Irritationsschutzeinrichtungen sowie Leitpflanzungen vorgesehen, die in den jeweiligen Formblättern zu den Fledermäusen (s. Anhang) sowie den Maßnahmenblättern (vgl. Unterlage B 9.3) näher erläutert werden:

- Allg.: Schutz der Fledermäuse durch Regelungen für die Baufeldfreimachung (**V 1<sub>AR</sub>**)
- Anlage von Schutzeinrichtungen und Leitstrukturen (**V 16<sub>AR</sub>**, **V 19<sub>AR</sub>**, **V 21<sub>AR</sub>**, **V 22<sub>AR</sub>**, **V 23<sub>AR</sub>**, **V 25<sub>AR</sub>**, **V 27<sub>AR</sub>**, **V 30<sub>AR</sub>**, **V 31<sub>AR</sub>**)

Bei einer vorhabenbedingten Inanspruchnahme von Flächen, die als Jagdgebiet genutzt werden, kann es ebenfalls zu Tötungen durch Kollisionen mit Fahrzeugen kommen. Der Maßnahmenbedarf zur Senkung des Tötungsrisikos in Jagdgebieten wird laut LBV-SH (2011) durch drei Kriterien bestimmt: der Verkehrsmenge, der Bedeutung des Jagdgebiets und der Regelmäßigkeit der Nutzung durch vorkommende Arten. Im UG konnten acht Jagdgebiete ermittelt werden (vgl. Unterlage C 19.5.3), die vorhabenbedingt überbaut werden. Bei allen Jagdgebieten handelt es sich um kleinräumige Bereiche, die Heckenstrukturen, Baumreihen oder kleinflächige Gehölzbestände umfassen und sich von ihrem Umfeld nicht durch herausragende Strukturelemente unterscheiden. Ähnliche Strukturen sind in der Umgebung der Jagdgebiete zahlreich vorhanden, so dass Fledermäuse auf diese ausweichen können. Aufgrund der Überbauung bestehender kleinräumiger Jagdgebiete und dem Ausweichen auf weitere Strukturen außerhalb des Vorhabenbereiches, ist mit Jagdflügen im Vorhabenbereich nicht zu rechnen. Kollisionen im Bereich der Jagdgebiete werden ausgeschlossen.

Im Zuge der vorhabenbedingten Baufeldfreimachung kann es durch die Rodung von Gehölzen und den Eingriff in Bauwerke zu Tötungen von Fledermäusen kommen. Im Rahmen einer Habitatanalyse 2016 wurden alle Strukturen (Bauwerke, Gehölze), die eine potentielle Eignung als Fledermausquartier aufweisen, erfasst und anschließend auf Fledermausbesatz untersucht (vgl. Unterlage C 19.5.3). Aufgrund der Untersuchung können Wochenstuben- und Winterquartiere im Gebiet ausgeschlossen werden. Hinsichtlich der Bauwerke wird im UG lediglich in das Brückenbauwerk im Westen der Trasse nahe der B404 eingegriffen. Eine Bewertung erfolgt für die Tagesverstecke und Balzreviere in Gehölzen und im Brückenbauwerk im Eingriffsbereich, die von allen vorkommenden Fledermausarten genutzt werden können.

Im Zuge der notwendigen Eingriffe in Gehölze und Bauwerke kann es zur Schädigung von Individuen kommen, wenn potenzielle Tagesverstecke oder Balzquartiere zum Zeitpunkt des Eingriffs besetzt sind.

Zum Schutz von potentiell vorkommenden Fledermäusen in Tagesverstecken- und Balzquartieren in Gehölzen und Bauwerken sind artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, die eine zeitliche Beschränkung der Rodung von Gehölzen bzw. des Eingriffs in Bauwerke vorsehen und in den jeweiligen Formblättern zu den Fledermausarten (s. Anhang) und im Maßnahmenblatt näher erläutert werden (vgl. Unterlage B 9.3):

- Allg.: Schutz der Fledermäuse durch Regelungen für die Baufeldfreimachung (**V 1<sub>AR</sub>**)

Bei der Umsetzung der genannten Maßnahme sowie deren Überwachung durch die Umweltbaubegleitung (vgl. Formblätter im Anhang und Maßnahmenblatt **V 32**, Unterlage B 9.3) wird der Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.

### **Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen)**

An den Flugrouten tritt eine Störung dann auf, wenn die Verbindungsfunktion eingeschränkt wird und sich damit der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Die Zerschneidung einer Flugroute wird durch die beiden Kriterien „Bedeutung der Flugroute“ und Empfindlichkeit gegen Zerschneidung“ beurteilt (LBV-SH 2011). Über die bereits aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen zur Tötung von Individuen (vgl. Formblätter der Fledermausarten im Anhang und die oben aufgeführte Maßnahme, Unterlage B 9.3) können erhebliche Störungen im Bereich der bedeutenden Flugrouten ausgeschlossen werden.

An den festgestellten Flugrouten traten Fledermausarten auf, die sensibel auf Licht- und teilweise auch auf Lärmimmission reagieren. Dies betrifft alle Arten der Gattung *Myotis* sowie *Plecotus*. Um eine Störung durch Licht- und Lärmimmission während der Bauphase zu verhindern, wird im Bereich der Flugrouten während der Flugzeiten der Fledermäuse (1. März bis 31. Mai und 15. August bis 15. Dezember) auf Nachtbaustellen verzichtet. Dies bedingt ein nächtliches Aussetzen der Bautätigkeit ab 30 Minuten nach Sonnenuntergang bis 30 Minuten vor Sonnenaufgang (vgl. Formblätter zu den Fledermausarten im Anhang und Maßnahmenblatt **V 2**, Unterlage B 9.3).

- Nächtliches Aussetzen der Bautätigkeit in Fledermaus-Flugrouten (**V 2<sub>AR</sub>**)

In Jagdgebieten können Störungen auftreten, wenn sich zum Beispiel durch das Meiden von bedeutsamen Jagdgebieten der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Da alle erfassten Jagdgebiete überbaut werden, im räumlichen Zusammenhang aber ausreichend Ersatzstrukturen vorhanden sind, ist eine erhebliche Störung im Bereich der Jagdgebiete ausgeschlossen.

Im Bereich der Quartiere kann es zu einer erheblichen Störung kommen, wenn sich beispielsweise aufgrund von Lichtimmission der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Über die oben aufgeführten Maßnahmen (vgl. Formblätter der Fledermausarten im Anhang sowie Maßnahmenblätter der Unterlage B 9.3) können erhebliche Störungen im Zuge der Gehölzrodungen ausgeschlossen werden.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Lokalpopulation der betreffenden Arten ist somit auszuschließen, ein Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG tritt folglich ebenfalls nicht ein.

### **Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)**

Durch die Unterbrechung von Flugrouten kann es zu einem Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Ein Funktionsverlust wird durch die bereits genannten Maßnahmen (Querungshilfe, Kollisions- und Irritationsschutzeinrichtungen) (vgl.

Formblätter der Fledermausarten im Anhang und Maßnahmenblätter **V 16<sub>AR</sub>**, **V 19<sub>AR</sub>**, **V 21<sub>AR</sub>**, **V 22<sub>AR</sub>**, **V 23<sub>AR</sub>**, **V 25<sub>AR</sub>**, **V 27<sub>AR</sub>**, **V 30<sub>AR</sub>**, **V 31<sub>AR</sub>** der Unterlage B 9.3) verhindert.

Kommt es zu einem Verlust eines, für den Reproduktionserfolg ausschlaggebenden Jagdgebieten, so kann es auch hier zu einem Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Im Zuge des Vorhabens werden alle festgestellten Jagdgebiete vollständig überbaut. Da es sich bei den Jagdgebieten um relativ kleinräumige Bereiche handelt, die sich von ihrer Umgebung nicht durch besondere Strukturelemente unterscheiden, können Fledermäuse auf die zahlreichen in der Umgebung vorhandenen Strukturen (Baumreihen, Knickstrukturen) ausweichen. Zudem kann aufgrund folgender Vermeidungs- bzw. Gestaltungsmaßnahmen gegen Zerschneidung (vgl. Formblätter der Fledermausarten im Anhang und Maßnahmenblätter der Unterlage B 9.3) der Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten vermieden werden:

- Offenhalten eines Flugkorridors für Fledermäuse im Bereich der Grünunterführung des Geesthanges (**A 5.2<sub>AR</sub>**)
- Anlage von Gehölzstreifen bzw. Waldrand als Leitsruktur (**A 6.1<sub>AR</sub>**, **A 6.2<sub>CEF,AR</sub>**, **A 9.2<sub>AR</sub>**, **A 11.2<sub>AR</sub>**, **A 11.4<sub>AR</sub>**, **A 12.4<sub>AR</sub>**)
- Anlage von Laubwald in Verbindung mit Korridoren für Fledermäuse (**A 7.1<sub>CEF</sub>**, **A 7.2<sub>CEF</sub>**, **A 11.1<sub>AR</sub>**, **A 11.3<sub>AR</sub>**)

Bei Rodungen von Gehölzen bzw. dem Eingriff in Bauwerke kann es zu einer direkten Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen, wenn die Strukturen entsprechend geeignete Spalten und Höhlen aufweisen. Während der Untersuchung der Fledermäuse 2016 konnten bereits Winter- und Wochenstubenquartiere ausgeschlossen werden (vgl. Unterlage C 19.5.13. Tagesverstecke und ggf. vorhandene Balzquartiere sind nicht als zentrale Lebensstätten aufzufassen, wenn im räumlichen Zusammenhang ausreichend ähnliche Strukturen vorhanden sind. Dies ist in den von Gehölzverlusten betroffenen Bereichen des Baufeldes der Fall. Da zumeist einzelne Bäume in Knicks, Baumreihen, kleinflächigen Gehölzbeständen oder einzelne kleinflächige Bereiche in Waldbeständen betroffen sind, können die Tiere in benachbarte Strukturen der umliegenden Knickstruktur und Waldflächen ausweichen. Hinsichtlich der Bauwerke ist einzig das im Westen des UG befindliche Brückenbauwerk zu betrachten. Für gebäudebewohnende Fledermausarten, wie die Breitflügelfledermaus, sind im Umfeld zahlreiche Ausweichmöglichkeiten in Form von Gebäudequartieren vorhanden. Der Verlust eines oder weniger Tagesverstecke bzw. Balzquartiere wird die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten der betroffenen Arten im räumlichen Zusammenhang somit nicht beeinträchtigen. Ein Ersatz der Quartiere ist nicht erforderlich (LBV-SH 2011).

#### 4.1.2 Haselmaus

##### **Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)**

Mögliche vorhabenbedingte Schädigungen können sich in erster Linie baubedingt im Zuge der Einrichtung der Baufelder und Zuwegungen für den Baustellenverkehr und vor allem

durch Baufeldräumungen wie z.B. der Rodung von Gehölzen mit (potenziellen) Haselmausvorkommen ergeben. Da die Art etwa zwischen Mai und Oktober in den Gehölzen aktiv ist und das Winterhalbjahr in bodennahen Verstecken oder im Erdboden unter Moos, Laub etc. überwintert, sind Rodungsarbeiten grundsätzlich zu jeder Jahreszeit problematisch. Insbesondere im Winter (ca. November bis April) sind die überwinterten Tiere durch Erdarbeiten gefährdet, so dass sich bei Betroffenheit von für die Art geeigneten Gehölzbeständen ein hohes Konfliktpotenzial ergibt.

Nach derzeitigem Kenntnisstand gibt es keine Hinweise darauf, dass Haselmäuse durch verkehrsbedingte Schädigungen gefährdet sind. Haselmäuse halten sich grundsätzlich eher in der Strauchschicht auf, sodass eine Querung bzw. ein Aufenthalt der Art im Straßenbereich äußerst unwahrscheinlich ist. Auch bei Abwanderungen aus dem eigentlichen Stammhabitat (z.B. in Folge zu hoher Bestandsdichten oder fehlendem Nahrungsangebot) bevorzugen die Tiere in der Regel vegetationsreiche Biotope. Des Weiteren sind die Haselmäuse hauptsächlich in den verkehrsarmen Nachtstunden aktiv (Boye et al. 1996; Dieterlen und Braun 2005; Petersen et al. 2004), weshalb kein erhöhtes Mortalitätsrisiko für Haselmausvorkommen im Straßenbereich besteht.

Um Störungen, Verletzungen oder direkte Tötungen von Individuen während der Bauarbeiten bzw. den damit verbundenen Gehölzeingriffen weitgehend zu vermeiden, sind folgende artenschutzrechtlich erforderliche Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, die in dem Formblatt (s. Anhang) und den Maßnahmenblättern (vgl. Unterlage B 9.3) erläutert werden:

- Allg.: Schutz der Haselmaus durch Regelungen für die Baufeldfreimachung (**V 1<sub>AR</sub>**)
- Schutz der Haselmaus durch Vergrämung und Umsiedlung (**V 17<sub>AR</sub>**)

Grundsätzlich sind für die Verbotvermeidung bei allen Eingriffen in Gehölze im Vorhabenbereich die oben aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen sowie die Begleitung durch geschultes Fachpersonal im Rahmen der Umweltbaubegleitung erforderlich.

Bei Berücksichtigung der angegebenen Vermeidungsmaßnahmen sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung (s. Formblatt im Anhang sowie Maßnahmenblatt **V 32** der Unterlage B 9.3) ist sichergestellt, dass der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht wird.

### ***Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen)***

Aufgrund ihrer versteckten Lebensweise in Gehölzbeständen ist die Haselmaus im Grundsatz wenig empfindlich gegenüber Lärmimmissionen oder anderen verkehrsbedingten Immissionen oder Störungen durch Menschen etc. Dies zeigen zahlreiche Nachweise unmittelbar an vielbefahrenen Straßen oder sogar Autobahnen (Borkenhagen 2011; LLUR-SH 2016, Entwurfsstand September 2016).

Die winterlichen Gehölzfällungen sind mit einer Umweltbaubegleitung und entsprechend sensiblem Geräteeinsatz durchzuführen (vgl. Formblatt im Anhang sowie Maßnahmenblätter **V 1<sub>AR</sub>** und **V 32** der Unterlage B 9.3), um Schädigungen überwinterner Haselmäuse zu vermeiden. Darüber hinaus sind in der Bau- und Betriebsphase keine maßgeblichen Störungen durch Immissionen zu erwarten.

Die Zerschneidung von Gehölzlebensräumen durch die OU Geesthacht führt zwangsläufig zu einer Behinderung der Austauschprozesse, da die Haselmaus Freiflächen nur ungern quert. Gelegentliche Querungen einzelner Tiere sind potenziell möglich, insbesondere im 2-streifigen Abschnitt im Osten. Ein aus populationsgenetischer Sicht ausreichender Austausch ist ab etwa einem Tier pro Generation sichergestellt (vgl. Unterlage C 19.5.3). Im UG sind nach den vorliegenden Daten beidseits der Trasse Haselmausvorkommen nachgewiesen. Die Teilräume sind noch sehr groß und weisen zahlreiche nutzbare Gehölzbestände auf bzw. werden durch geeignete Pflanzungen ergänzt. Des Weiteren sind Quermöglichkeiten (wie Unterführungen z.B. im Bereich des Geesthangs sowie Durchlässe) geplant, so dass insgesamt davon ausgegangen werden kann, dass die Teilpopulationen beiderseits der Ortsumgehung langfristig überlebensfähig sind.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch diese vereinzelt Störungen der Lokalpopulation der betreffenden Arten oder Zerschneidung von für die Art relevanten Lebensräumen ist sicher auszuschließen, ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird daher nicht verwirklicht.

#### ***Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)***

Bau- und anlagebedingt kommt es im Vorhabengebiet zu Beeinträchtigungen von Haselmauslebensräumen, insbesondere durch die Zerschneidung/Beseitigung von Knicks, Reddern, Feldhecken, Feldgehölzen und Waldrändern im Zusammenhang mit der Baufeldfreimachung. In mehreren Bereichen muss davon ausgegangen werden, dass durch die vorhabenbedingten Gehölzrodungen bzw. Zerschneidungswirkungen Lebensstätten vollständig verloren gehen, da die verbleibenden Gehölzstrukturen in ihrer Ausdehnung und/oder Qualität nicht geeignet sind, ein dauerhaftes Überleben der (potenziell) vorkommenden Haselmäuse sicher zu gewährleisten.

Bei der Ermittlung der durch die Planung betroffenen Haselmausreviere und des Ausgleichbedarfs wurden alle im Baufeld liegenden (flächigen und linearen) Gehölze östlich des Geesthangs, wo Haselmausnachweise im Rahmen der Kartierungen 2016 vorliegen (vgl. Unterlage C 19.5.3) und von einem flächendeckenden Vorkommen der Haselmaus ausgegangen wird, berücksichtigt.

Des Weiteren wurden die flächigen Gehölze im Bereich des Geesthangs, in denen die Haselmaus 2016 nicht kartiert wurde, miteinbezogen, da vereinzelte Nachweise der Art am östlichen Waldrand sowie ein weiterer Nachweis in einem Gehölz westlich des Waldrandes im östlichen Teil des Gebiets vorliegt, die Bereiche Potential als Haselmaushabitat aufweisen und daher nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Art in diesen nicht kartierten Gehölzen vorkommt (vgl. Unterlage C 19.5.3).

Zudem wurden Gehölzabschnitte, die durch die Planung isoliert und zu klein für ein tragfähiges Vorkommen der Art werden, addiert. Da die Haselmaus bei linearen Gehölzen eine durchschnittliche Aktionsraumgröße von 100 m (für Weibchen) bzw. 150 m (für Männchen) hat (vgl. LLUR 2016), wurden alle Gehölzabschnitte als durch die Planung isoliert und zu klein definiert, die in einer Entfernung von mindestens 100 m zum nächsten

Gehölz liegen und die Mindestreviergröße je Eignungsklasse des betroffenen Gehölzes unterschreitet (vgl. LLUR 2016).

Die durch die Planung betroffenen Gehölze, die weiter in Richtung der Niederung liegen und in denen keine Nachweise der Art vorliegen (vgl. Unterlage C 19.5.3), wurden wiederherum nicht berücksichtigt.

Gemäß der vom LLUR (2016) angegebenen Reviergrößen je Eignungsklasse wurden die Anzahl betroffener Haselmausreviere in diesen Bereichen und der erforderliche Ausgleichbedarf ermittelt. Insgesamt ist ein Ausgleich für **60 Haselmausreviere** nötig, was einem Ausgleich von rd. **6.000 m idealer Knick** oder rd. **9 ha ideales Gehölz** entspricht (vgl. nachfolgende Tabellen).

**Tabelle 7: Berechnung der auszugleichenden Haselmausreviere für alle durch die Planung betroffenen (linearen und flächigen) Gehölzstrukturen gemäß LLUR (2016)**

Typ	Habitatqualität	Länge in m bzw. Größe in ha	Reviergröße in m bzw. ha	Anzahl Reviere
linear	gut bis sehr gut	445,12 m	100 m	4,45
	mittel	3.680,89 m	150 m	24,54
	mäßig bis ausreichend	4.908,84 m	300 m	16,36
	<b>Summe</b>	<b>9.034,85 m</b>	-	<b>45,35</b>
flächig	sehr gut	0	0,15 ha	0
	gut	1,34 ha	0,3 ha	4,46
	mittel	5,23 ha	0,75 ha	6,97
	mäßig bis ausreichend	4,72 ha	1,5 ha	3,15
	<b>Summe</b>	<b>11,29 ha</b>	-	<b>14,58</b>
			<b>Summe (gerundet):</b>	<b>60 Reviere</b>

Weitere nachhaltige betriebs- und anlagebedingte Wirkungen sind im Trassenverlauf nicht zu erwarten.

Um die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Haselmaus im räumlichen Zusammenhang (Max. Entfernung: 500 m) gewährleisten zu können, werden die Revierverluste über die folgenden CEF-Maßnahmen vollständig ausgeglichen (vgl. Formblatt zur Haselmaus im Anhang bzw. Maßnahmenblätter, Unterlage B 9.3):

- Anlage von Gehölzstreifen oder Knicks als CEF Maßnahmen (**A 6.2<sub>CEF,AR</sub>**, **A 9.1<sub>CEF</sub>**, **A 13.1<sub>CEF</sub>**, **A 13.31<sub>EF</sub>**)
- Anlage von Laubwald als CEF Maßnahmen (**A 7.1<sub>CEF</sub>** - **7.2<sub>CEF</sub>**)
- Anlage von Laubwald als Biotopverbund unter der Großbrücke im Geesthang (**A 5.1**)

AR)

Die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungsstätten der durch Lebensraumverlust potenziell betroffenen Arten bleibt in Verbindung mit den CEF Maßnahmen erhalten, der räumliche Zusammenhang i.S. des § 44 Abs. 5 BNatSchG bleibt somit vollständig erfüllt. Insgesamt kann somit die Verwirklichung eines Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

#### 4.1.3 Reptilien

Aus der Gruppe der Reptilien ist eine Betroffenheit für eine artenschutzrechtlich relevante Art nicht auszuschließen. Hierbei handelt es sich um die Zauneidechse.

##### **Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)**

Mögliche vorhabensbedingte Schädigungen können sich sowohl baubedingt als auch betriebsbedingt ergeben.

So suchen Zauneidechsen unter anderem asphaltierte Flächen aufgrund der Wärmespeicherung zur Thermoregulierung auf, wodurch Schädigungen bzw. Tötung von Individuen während der Bau- und der Betriebsphase nicht auszuschließen sind.

Zudem besteht eine allgemeine Gefährdung im Zuge der Einrichtung der Baufelder und Zuwegungen für den Baustellenverkehr und vor allem durch Baufeldräumungen wie z.B. der Rodung von Gehölzen in Bereichen mit (potenziellen) Zauneidechsenvorkommen. Somit besteht im Bereich des Besenharter Bahndamms, der als Lebensraum der Zauneidechse nachgewiesen wurde (vgl. Unterlage C 19.5.3), ein hohes Konfliktpotenzial. Aufgrund der dort sehr intensiven Bauarbeiten (u.a. für die Bau- und Lagerflächen für die angrenzende Geesthangquerung und Umbau der Brückenbauwerke) sind diesbezügliche Beeinträchtigungen nur durch die nachfolgenden artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen zu umgehen, die im Formblatt (s. Anhang) und in den Maßnahmenblättern (vgl. Unterlage B 9.3) erläutert werden:

- Allg.: Schutz der Zauneidechse durch Regelungen für die Baufeldfreimachung (**V 1<sub>AR</sub>**)
- Errichtung temporärer Sperreinrichtungen und Umsiedlung (**V 10<sub>AR</sub>**)

Bei der Umsetzung der genannten Maßnahme sowie deren Überwachung durch die Umweltbaubegleitung (vgl. Formblatt im Anhang und Maßnahmenblatt **V 32** der Unterlage B 9.3) ist ausgeschlossen, dass der Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG verwirklicht wird.

##### **Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen)**

Störungen der Tiere können sowohl bau- als auch betriebsbedingt durch Erschütterungen, Lärmemission und visuelle Effekte erfolgen. Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen keine Studien vor, dass Zauneidechsen erheblich durch die genannten Faktoren beeinflusst werden. Dafür belegen mehrfache Nachweise in massiv gestörten Habitaten wie aktiven Kieswerken, Bahndämmen etc., dass die Zauneidechsen nicht besonders empfindlich gegenüber Lärmemissionen sind und als tagaktive, nachts im Boden lebende Tiere durch Lichtemission nicht beeinträchtigt werden (Gall 2015; Schorr 2011). So wurden

beispielsweise im Rahmen der Untersuchung von Zauneidechsen an der L 136/LK Trier-Saarburg (Schorr 2007) Tiere an der L 136 in unmittelbarer Nähe der Trasse (in 1,5 bzw. 5 m Abstand zu einer vergleichsweise stark befahrenen Straße) nachgewiesen. Außerdem sind die Reptilien auch gewöhnungsfähig, was insbesondere für gleichbleibende Störreize, wie direkte Sichtbeziehungen zwischen den Fahrzeugen (bewegten Silhouetten) und den Reptilien, gilt. Zudem können erhebliche Störungen durch die vergleichsweise sehr schonende Vergrämungsmethode zur Vermeidung von Tötung und Verletzung (vgl. Formblatt im Anhang sowie Maßnahme **V 10<sub>AR</sub>** der Unterlage B 9.3) ausgeschlossen werden.

Zudem ist nach LBV-SH (2016) eine anlagebedingte Barrierewirkung als Störungsmerkmal zu bewerten. So ist zu gewährleisten, dass die Verbundfunktion des Bahndammes erhalten bleibt. Nach derzeitigem Planungsstand wird die jetzige Trasse der B 404 über den Bahndamm für die neue Trassenführung genutzt. So ist etwa 65 m südöstlich im Verlauf des bestehenden Bahndammes ein weiteres Brückenbauwerk über den Bahndamm geplant, das die B 404 mit der B 5alt verbinden wird. Das geplante Bauwerk kann dabei, wie die bestehende Brücke, von Zauneidechsen unterwandert werden. Aufgrund des Ausbaus ist die neue Trasse jedoch wesentlich breiter (ca. 31,1 m) als die bisherige Überführung der B 404, so dass der Bahndamm über eine größere Fläche (von ca. 100 m<sup>2</sup> mehr) beschattet wird, weshalb dieser Bereich von den Tieren gemieden werden könnte. Allerdings wird sich die anlagebedingte Beschattung nicht erheblich auf die Verbundfunktion auswirken, da das jetzige Brückenbauwerk ebenfalls von Zauneidechsen unterwandert wird. Es kann hier durch die Ausbringung von Substrat (wie Totholz, Lesesteine) eine Durchwanderung gefördert werden (vgl. Formblatt im Anhang und Maßnahmen **A 4.2<sub>AR</sub>** -**4.3<sub>AR</sub>** der Unterlage B 9.3).

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch vereinzelte Störungen der Lokalpopulation der betreffenden Arten oder Zerschneidung von für die Art relevanten Lebensräumen ist sicher auszuschließen, ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird daher nicht verwirklicht.

### ***Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)***

Der Verlust der o.g. essenziellen Lebensstätten stellt vor allem im Bereich der Bahnböschung einen Konflikt dar, da großflächige und dauerhafte Verluste von Lebensräumen der dortigen Zauneidechsenpopulation unvermeidbar sind. Ein Ausweichen der Tiere in angrenzende Lebensräume ist ohne gezielte Aufwertungen aufgrund der dort aktuell unzureichenden Habitatqualität nicht möglich.

Um die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse im räumlichen Zusammenhang gewährleisten zu können, sind folgende vorgezogene Maßnahmen vorgesehen (vgl. Formblatt zur Zauneidechse im Anhang bzw. Maßnahmenblätter, Unterlage B 9.3):

- Schaffung von Ersatzlebensräumen CEF-Maßnahme (**A 4.1<sub>CEF</sub>**)
- Schaffung von Ersatzlebensräumen (**A 4.2<sub>AR</sub>** -**4.3<sub>AR</sub>**)

Die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungsstätten der durch Lebensraumverlust potenziell betroffenen Art bleibt in Verbindung mit den CEF-Maßnahmen und den Artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen erhalten, der räumliche Zusammenhang i.S. des § 44 Abs. 5 BNatSchG bleibt somit vollständig erfüllt. Insgesamt kann somit die Verwirklichung eines Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

#### 4.1.4 Amphibien

Aus der Gruppe der Amphibien ist eine Betroffenheit für vier artenschutzrechtlich relevante Arten nicht auszuschließen. Hierbei handelt es sich um den Kammmolch, Moorfrosch, Laubfrosch und die Knoblauchkröte.

##### **Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)**

Mögliche vorhabensbedingte Schädigungen können sich vor allem baubedingt im Zuge der Einrichtung der Baufelder und Zuwegungen sowie durch den Baustellenverkehr ergeben. Des Weiteren sind Tötungen infolge des betriebsbedingten Straßenverkehrs nicht auszuschließen.

Da die Arten vor allem dämmerungs- oder nachtaktiv sind, ist das Gefährdungspotenzial allerdings während des Baubetriebs, sofern nur tagsüber gearbeitet wird, reduziert.

Bei intensiver Bautätigkeit im Bereich von Kernhabitaten der Arten verbleiben aber Risiken, die gesondert zu bewerten sind. Das größte baubedingte Tötungsrisiko besteht insbesondere während der Wanderungsphase (Hauptwanderzeit Anfang März bis Mitte November, wobei die Wanderzeit je nach Witterung auch 2 bis 3 Wochen früher bzw. später erfolgen kann) und während der Winterruhe (frühestens ab Anfang September bis Mitte Februar/März (gemäß Winkler et al. 2012)). Des Weiteren liegen auch potenzielle Sommerlebensräume innerhalb des Eingriffsbereichs, wodurch eine Tötung von Amphibien auch im Zeitraum von Ende April bis Mitte November nicht auszuschließen ist.

Dies gilt vor allem für den Umgebungsbereich der Gewässer 17 und 18 bei Hasenthal, in denen die vier artenschutzrechtlich relevanten Arten (Kammmolch, Laub-, Moorfrosch, Knoblauchkröte) in z.T. großer Zahl vorkommen und für die Wanderungsnachweise aus dem Jahr 2009 vorliegen, die Austauschbeziehungen in Richtung der neuen Trasse belegen (vgl. Unterlage C 19.5.3). Beide Gewässer liegen ca. 360 und 240 m von der geplanten Trasse entfernt. In diesen Bereichen besteht ein hohes bis sehr hohes Konfliktpotenzial. Des Weiteren wurden im Jahr 2009 im Bereich der Mercatorstraße/Fahrendorfer Weg/Finkenweg sowie im Jahr 2017 im Bereich des Zöllnersolls entlang des Sommerpostwegs, des Börmwegs und Finkenwegs ebenfalls Untersuchungen zu Amphibienwanderungen durchgeführt, welche aber in Bezug auf die geplante Ortsumgehung laut dem Faunistischen Gutachten (Unterlage C 19.5.3) konfliktarm sind, da diese Bereiche von strukturarmer Ackerlandschaft dominiert werden und keine bedeutenden Wanderbewegungen aus dem Norden erfolgen.

Um Störungen, Verletzungen oder direkte Tötungen von Individuen, Laich oder Larven zu vermeiden, sind folgende artenschutzrechtlich erforderliche Vermeidungsmaßnahmen

vorgesehen, die in den Formblätter der Amphibienarten (s. Anhang) und im Maßnahmenblatt (vgl. Unterlage B 9.3) erläutert werden:

- Allg.: Schutz der Amphibien durch Regelungen für die Baufliefereimachung (**V 1<sub>AR</sub>**)
- Schutz von Amphibien durch Vergrämung, temporäre Sperreinrichtungen und Umsiedlung (**V 28<sub>AR</sub>**)
- Anlage von Durchlässen und dauerhaften Leit- und Sperreinrichtungen (**A 29<sub>AR</sub>**)

Bei Berücksichtigung der angegebenen Vermeidungsmaßnahmen sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung (vgl. Formblatt der Amphibienarten im Anhang und Maßnahmenblatt **V 32** der Unterlage B 9.3) ist sichergestellt, dass der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht wird.

### **Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen)**

Mögliche vorhabensbedingte Störungen können sich sowohl baubedingt als auch betriebsbedingt ergeben. Dies betrifft insbesondere bau- bzw. betriebsbedingte Störungen in räumlichen Verdichtungsräumen (z.B. Laichgewässer, Wanderschwerpunkte) und den maßgeblichen Zeiträumen für die Amphibien (Laichzeit, An- und Abwanderzeit).

Aufgrund der für Amphibien anzuwendenden Maßnahmen zur Vermeidung von Tötungen und Verletzungen in der Bauphase durch die Abschirmung des Baufeldes (vgl. Formblätter der Amphibienarten im Anhang und Maßnahmenblätter **V 28<sub>AR</sub>**, **V 29<sub>AR</sub>** der Unterlage B 9.3), sind keine relevanten dauerhaften Unterbrechungen von maßgeblichen Wanderachsen, keine maßgebliche Einschränkung der Reproduktion der lokalen Amphibien-Populationen und keine *erheblichen* baubedingten Störungen (Erschütterungen, mechanische Einwirkungen, etc.) zu prognostizieren.

Eine Zerschneidung von Wanderwegen durch das Baufeld bzw. der Trasse erfolgt durch den Einsatz von temporären und dauerhaften Amphibienschutzzäune zur Vermeidung des Tötungsverbot (vgl. Formblatt der Amphibienarten im Anhang und Maßnahmenblätter **V 28<sub>AR</sub>**, **V 29<sub>AR</sub>** der Unterlage B 9.3). Allerdings wird im Falle der temporären baubedingten Sperreinrichtungen (Amphibienschutzzäune) im Rahmen der Umweltbaubegleitung durch regelmäßiges Absammeln und Umsiedeln der Tiere sichergestellt (**V 28<sub>AR</sub>**), dass die Erreichbarkeit von Laichgewässern (vgl. Unterlage C 19.5.3, Gewässer 17 und 18) weiterhin möglich ist. Weiterhin sind im Falle der dauerhaften Amphibienschutzzäune amphibiengerechte Durchlässe sowie Leiteinrichtungen und Querungen vorgesehen (**V 29<sub>AR</sub>**), die auch eine dauerhafte Wiedervernetzung von Amphibienlebensräumen ermöglichen. Begünstigend wirkt sich in diesem Kontext auch das geplante zusätzliche Amphibiengewässer (**A 13.4<sub>AR</sub>**, Unterlage B 9.3) aus, dass bei entsprechender Eignung zu einer Erhöhung und damit Stabilisation der Bestände beitragen kann.

Der Eintritt des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist somit für die vier nachgewiesenen Amphibienarten auszuschließen.

**Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)**

Dauerhafte Beschädigungen oder Verluste der zentralen Lebensstätten der Amphibien können ausgeschlossen werden. Laichgewässer sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Landlebensräume, die als potenzielle Sommer- und/oder Winterquartiere dienen, werden nur kleinflächig in Anspruch genommen, so dass die ökologische Funktionsfähigkeit vollständig erhalten bleibt.

Dennoch sind durch die vorangehend beschriebene Notwendigkeit der Auszäunung des Baufeldes in der Bauphase temporäre Lebensraumeinschränkungen bezogen auf potenzielle Überwinterungshabitate nördlich der geplanten Trasse gegeben, die ohne temporäre Kompensationsmaßnahmen eine negative Wirkung auf die lokalen Bestände der Amphibien haben können. Dies betrifft sowohl den Kammmolch als auch den Laub- und Moorfrosch. Die Knoblauchkröte ist hiervon weniger betroffen, da sie zum selbstständigem Graben von frostsicheren Verstecken befähigt ist, wobei die Knoblauchkröte auch von der Anlage von Ersatzstrukturen zur Überwinterung profitieren kann.

Im Fokus stehen bei den Kompensationsmaßnahmen potenzielle Ersatzüberwinterungshabitate nördlich der geplanten Trasse. Während diese in der Betriebsphase durch Durchlässe erreichbar sind, ist während der Bauphase von einer Barrierewirkung der temporären Amphibienschutzzäune auszugehen. Ein Ausweichen der Tiere in andere Gehölzbereiche – z. B. in Richtung Westen, Südwesten und Süden ist wenig wahrscheinlich, da sich nur kleinflächige Gehölzstrukturen, die als Winterhabitat in Frage kämen, im unmittelbaren Umfeld der bedeutenden Gewässer 17 und 18 bzw. innerhalb der Aktionsradien der betroffenen Amphibienarten befinden. Die großflächigen Gehölze im Westen, Südwesten und Süden liegen mindestens 340 m von den bedeutenden Gewässern entfernt. Um die notwendige Kontinuität von zentralen Lebensstätten bzw. ein ausreichendes Angebot an frostsicheren Winterverstecken zu gewährleisten, müssen daher für die Dauer der Bauphase solche Strukturen (z.B. Steinhaufen und/ oder eingegrabene Baumstubben) auf der westlichen Seite des Baufeldes zwischen Laichgewässer und geplanter Trasse geschaffen werden (**A 13.3<sub>CEF</sub>**, Unterlage B 9.3). Die Anlage muss nach Auszäunung des Baufeldes möglichst zeitnah, unbedingt aber vor dem Aufsuchen der Winterhabitate (ab Anfang September, Winkler et al. 2012) erfolgen. Insofern stellt die vorgezogene Anlage alternativer Winterhabitate gem. LBV-SH (2016) eine CEF-Maßnahme dar.

Zudem soll zum Aufbau einer Stützungspopulation ein Ersatzlaichgewässer nördlich der geplanten Trasse angelegt werden (**A 13.4<sub>AR</sub>**, Unterlage B 9.3). Die Ausgestaltung ist den Habitatansprüchen der Wert gebenden Arten Kammmolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch und Moorfrosch möglichst MAmS-konform (BMVBW 2000) anzupassen. Dabei sollte die Gewässergröße mind. 1.000 m<sup>2</sup> umfassen, voll besonnt sein und großflächige Flachwasserbereiche am Nordostufer aufweisen. Es ist eine permanente Wasserführung zumindest bis in den September hinein durch die Anlage eines Tiefwasserbereiches mit ca. 2 m Wassertiefe anzustreben, damit eine erfolgreiche Reproduktion gewährleistet ist. Das Gewässer darf nicht mit Fischen besetzt werden. Zudem sollte es möglichst in Anbindung (ca. 100 m) an den nordöstlichen Waldbereich angelegt werden, jedoch einen ausreichenden

Abstand zur Trasse aufweisen, um keine neuen Wanderbeziehungen über die neue Trasse auszulösen (vgl. BMVBW 2000). Nach derzeitigem Stand soll das Ersatzgewässer östlich der Trasse etwa bei Bau-km 9+500 bis 9+600 angelegt werden.

Weitere Kompensationserfordernisse ergeben sich nicht für die Amphibien. So ist auch die temporäre Einschränkung der Verfügbarkeit von terrestrischen Sommerhabitaten (z. B. Gehölze) durch die Abschirmung durch Amphibienzäune der nördlich der Laichgewässer gelegenen Waldbestände in der Bauphase als nicht verbotsauslösend zu werten. Unter Berücksichtigung der Mobilität der Arten und der geringen nachgewiesenen Bestandsgrößen (vgl. Unterlage C 19.5.3) ist bei Beachtung der o.g. Kompensationsmaßnahme auch in der Bauphase ein ausreichendes Angebot an nutzbaren Sommerlebensräumen vorhanden. Bei Beachtung der o.g. Maßnahmen verbleiben somit keine nachhaltigen Beeinträchtigungen für die betroffenen Arten.

## 4.2 Europäische Vogelarten

### 4.2.1 Brutvögel (inkl. Großvögel)

Für die Gruppe der Brutvögel wurden für 11 Arten Einzelprüfungen (siehe Tabelle 6) und für fünf Vogelgilden Gruppenprüfungen (Bodenbrüter des Offenlandes, Gehölzfreibrüter einschließlich Bodenbrüter in Kontakt zu Gehölzen oder in Wäldern, Brutvögel der Fließ- und Stillgewässer und ihrer Ufer (inkl. Röhrichte), Gehölzhöhlenbrüter einschließlich Nischenbrüter, Brutvögel an anthropogenen Bauwerken (Gebäuden, Brücken)) durchgeführt.

#### **Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)**

Mögliche vorhabenbedingte Schädigungen können sich baubedingt im Zuge der Einrichtung der Baufelder und Zuwegungen (betrifft v.a. Brutvögel der offenen Agrarlandschaft), der erforderlichen Kappung / Rodung von Gehölzen (betrifft Brutvögel der Gehölzbestände), durch den Bau der A 25 / B 5 Ortsumgehung selbst sowie durch Störungen in Folge der Bau-tätigkeiten (betrifft v.a. Brutvögel der offenen Agrarlandschaft und der Gehölzbestände) im Bereich der Trasse und Zuwegungen ergeben.

Um Störungen, Verletzungen oder direkte Tötungen von Individuen, Gelegen oder Nestern zu vermeiden, sind einige, z.T. kaskadenartig aufeinander aufbauende Vermeidungsmaßnahmen erforderlich (vgl. Formblätter der Brutvögel im Anhang und Maßnahmenblätter der Unterlage B 9.3):

- Schutz der Brutvögel durch Regelungen der Baufeldfreimachung (**V 1<sub>AR</sub>**),

Bei Berücksichtigung der angegebenen Bauzeitenregelungen und Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Formblätter der Brutvögel im Anhang und Maßnahmenblatt **V 1<sub>AR</sub>** der Unterlage B 9.3) sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung (vgl. Formblätter der Brutvögel im Anhang und Maßnahmenblatt **V 32** der Unterlage B 9.3) ist sichergestellt, dass der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht wird.

### **Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen)**

Aufgrund der einzuhaltenden Bauzeitenregelungen (vgl. Formblätter der Brutvögel im Anhang und Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub> der Unterlage B 9.3) können erhebliche baubedingte Störungen von Brutvögeln ausgeschlossen werden.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch vereinzelte temporäre Störungen der Lokalpopulation der betreffenden Arten ist sicher auszuschließen. Ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG wird daher nicht verwirklicht.

### **Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)**

Die artenschutzrechtliche Prüfung hinsichtlich der Auswirkungen des Vorhabens auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten ergab, dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten lediglich für folgende Vogelarten im räumlichen Zusammenhang i.S. des § 44 (5) BNatSchG nicht weiterhin erfüllt bleiben:

- Feldlerche,
- Neuntöter,
- Waldkauz.

Des Weiteren muss auch bei der Artengruppe der Gehölzbrüter (einschl. Bodenbrüter in Kontakt zu Gehölzen oder in Wäldern) davon ausgegangen werden, dass Lebensstätten durch die vorhabensbedingte Beseitigung von Gehölzen vollständig verloren gehen und ein Ausweichen der betroffenen Brutpaare aufgrund der flächigen Besiedlung bei sehr häufigen Arten nicht möglich sein wird.

Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ergibt sich durch eine direkte Flächeninanspruchnahme (Überbauung), baubedingte Unterschreitung von Mindesthabitatgrößen der jeweiligen Arten und/oder vorhabenbedingte Lärmbelastungen.

Um die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Arten im räumlichen Zusammenhang gewährleisten zu können, sind folgende Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen, die aufgrund des Erhaltungszustandes der jeweiligen Art teils vorgezogen sein müssen (betrifft die Feldlerche) (vgl. Formblatt der jeweiligen Art bzw. Gilde im Anhang bzw. Maßnahmenblätter, Unterlage B 9.3):

- Schaffung von Ersatzlebensräumen in Form von Gehölzen (u.a. einzelne Maßnahmen der übergeordneten Maßnahmengruppen **A 5, A 6, A 7, A 8, A 9.1<sub>CEF</sub>, A 10, A 11, A 12 und A 13.1<sub>CEF</sub>, A 13.6 und A 13.7, A 14, E 4, E 5**),
- Schaffung von Ersatzlebensraum für die Feldlerche (**E 1<sub>AR</sub>**),
- Ausbringen von Nisthilfen für den Waldkauz (**V18<sub>AR</sub>**).

Die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungsstätten der durch Lebensraumverlust potenziell betroffenen Arten bzw. Artengruppen bleibt in Verbindung mit den Artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen erhalten, wodurch der räumliche Zusammenhang i.S. des § 44 Abs. 5 BNatSchG vollständig erfüllt bleibt. Insgesamt kann

somit die Verwirklichung eines Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

## 5 Fazit

Die artenschutzrechtliche Prüfung zur geplanten A25/B5 Ortsumgehung Geesthacht kommt zum Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der festgesetzten artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (v.a. Aufstellen mobiler Amphibienschutzzäune, Bauzeitenregelung, Vergrämung, vorgezogene Baufeldräumung, Umweltbaubegleitung) für die artenschutzrechtlich relevanten Tierarten (Fledermäuse, Haselmaus, Zauneidechse, Amphibien, Vögel) keine Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG verwirklicht werden.

## 6 Quellenverzeichnis

- Alfermann, D. und H. Nicolay (2003): Artensteckbrief Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). Bericht der Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR). Rodenbach.
- Andretzke, H. T., T. Schikore und K. Schröder (2005): Artsteckbriefe. In: Südbeck, P. et al. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell: 135–695.
- Andretzke, H. T. und K. Schröder (2005): Artsteckbriefe. In: Südbeck, P. et al. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell: 135–695.
- ARSU (1998): Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Nr. 2 Ausbaustrecke Hamburg-Berlin, Land Brandenburg. Biologische Begleituntersuchungen (Monitoring) zur Ermittlung baubedingter Auswirkungen auf die Tierwelt (1993-1997). Abschlussbericht. Auftraggeber PB DE (Planungsgesellschaft Bahnbau Deutsche Einheit mbH).
- Bairlein, F., J. Dierschke, V. Dierschke, V. Salewski, O. Geiter, K. Hüppop, U. Köppen und W. Fiedler (2014): Atlas des Vogelzugs. Wiebelsheim.
- Bauer, H.-G., E. Bezzel und W. Fiedler (<sup>2</sup>2005a): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeriformes – Sperlingsvögel. Wiesbaden.
- Bauer, H.-G., E. Bezzel und W. Fiedler (<sup>2</sup>2005b): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. Wiesbaden.
- Behm, K. und T. Krüger (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Band 33 (2).
- Berndt, R. K., B. Koop und B. Struwe-Juhl (2002): Brutvogelatlas. Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5. Neumünster.
- Berndt, R. K., B. Koop und B. Struwe-Juhl (<sup>2</sup>2003): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5, Brutvogelatlas. Neumünster.
- Berndt, R. K., B. Koop und B. Struwe-Juhl (2014): Zweiter Brutvogelatlas. Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 7. Neumünster.
- BFN (2008): Umweltforschungsplan: Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Stand 2006.
- B.i.A. Biologen im Arbeitsverbund (2007): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II - IV der FFH-Richtlinie: FFH-Arten-Monitoring Höhere Pflanzen (Abschlussbericht 2007). Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume.
- Blanke, I. (2010): Die Zauneidechse: zwischen Licht und Schatten.
- Blotzheim, U. N., K. M. Bauer und E. Bezzel (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 4, Falkoniformes. Band 4.
- BMVBS und KIFL (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr.
- BMVBW (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen.

- Borkenhagen, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Husum.
- Borkenhagen, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Hrsg.: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR).
- Boye, P., M. Dietz und M. Weber (1999): Fledermäuse und Federmausschutz in Deutschland. –Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie.
- Boye, P., K. Kugelschaffer, H. Meining und H. Perl (1996): Säugetiere in der Landschaftsplanung. Bundesamt für Naturschutz, Heft 46, Bonn-Bad Godesberg.
- Braun, M. (2003): Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774). In: Braun, M. und F. Dieterlen (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs 1. Stuttgart: 623–633.
- Braun, M. und F. Dieterlen (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Stuttgart.
- Breuer, W., S. Brücher und L. Dalbeck (2009): Straßentod von Vögeln - Zur Frage der Erheblichkeit am Beispiel des Uhus. Naturschutz und Landschaftsplanung 41: 41–46.
- Bright, P. und P. Morris (1994): Animal translocation for conservation: performance of dormice in relation to release methods, origin and season. *Journal of Applied Ecology*.
- Bright, P., P. Morris und T. Mitchell-Jones (2006): The dormouse conservation Handbook - second edition. Peterborough.
- Brinkmann, R., M. Biedermann, M. Dietz, G. Hintemann, I. Karst, C. Schmidt und W. Schorcht (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Entwurf.
- Büchs, W. (1987): Aspekte der Populationsökologie des Moorfrosches (*Rana arvalis* NILSSON): Ergebnisse der quantitativen Erfassung eines Moorfroschbestandes im westlichen Münsterland. *Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs* 19: 97–110.
- DEGES (2009): Planfeststellung A 14, VKE 1155 m AS Karstädt - LGr. BB/MV (einschl. AS Groß Warnow), Unterlage 12.0A - Anlage 1A.
- DGHT und BfN (2015): Gemeinsame Pressemitteilung: Von Alpensalamander bis Zauneidechse: erster Online-Atlas der Amphibien und Reptilien für Deutschland, 27.8.2015.
- Dierking-Westphal, U. (1981): Zur Situation der Amphibien und Reptilien in Schleswig Holstein. - Landesamt f. Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig Holstein.
- Dieterlen, F. und M. Braun (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 2. Band 2.
- Dietz, C., O. von Helvesen und D. Nill (2016): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas – Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. In: (2016): Kosmos Naturführer. Stuttgart: 267.
- Duff, R. (1989): A study of the terrestrial movements and habitat utilization by a large population of *Triturus cristatus*. Interim Report.

- Elbing, K., R. Günther und U. Rahmel (1996): Zauneidechse - *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758. In: Günther, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena: 535–557.
- Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- FÖAG SH (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein - Status der vorkommenden Fledermausarten, Jahresbericht 2011 (Verfasser: M. Götsche). unveröff. Bericht i.A. des MELUR.
- Fog, K. (1993): Migration in the tree frog *Hyla arborea*. In: Stumpel, A. H. . und U. Tester (Hrsg.) (1993): Ecology and conservation of the European Tree Frog. Wageningen: 55–64.
- Fritz, U., N. Schneeweiß, R. Podlucky, R. Gemel, M. Schindler, A. Meyer und S. Ursenbacher (2015): Die Europäische Sumpfschildkröte. Reptil des Jahres 2015. DGHT e.V. Mannheim.
- Gall, M. (2015): Artenschutzprüfung, Stadt Hattershei, am Main: Bebauungsplan N83, „Gewerbegebiet südlich der Voltastraße“. Im Auftrag des Magistrats der Stadt Hattersheim am Main.
- Garniel, A., W. D. Daunicht, U. Mierwald und U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Langfassung. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. Bonn, Kiel.
- Garniel, A. und U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke, C. Sudfeldt, W. Eikhorst, S. Fischer, M. Flade, S. Frick, I. Geiersberger, B. Koop, M. Kramer, T. Krüget, N. Roth, T. Ryslavý, S. Stübing, S. R. Sudmann, R. Steffens, F. Vökler und K. Witt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds.
- Gelder, J., J. Van und R. Bugter (1987): The utility of thermo – telemetric equipment in ecological studies on the Moor Frog (*Rana arvalis* NILSSON): a pilot study. Beih. Schriftenr. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 19: 147–153.
- GFN mbH (2018): Vegetationskundliches Gutachten zur geplanten Ortsumgehung B 5 bei Geesthacht. Im Auftrag des LBV-SH, Niederlassung Lübeck.
- Glandt, D. (1986): Die saisonalen Wanderungen der mitteleuropäischen Amphibien. Bonner zoologische Beiträge 37 (3): 211–228.
- Glutz von Blotzheim, U. N. und K. M. Bauer (<sup>2</sup>1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1-14. Wiesbaden.
- Grosse, W.-R. (1984): Zur Biotopwahl des Laubfrosches. *Hercynia* N.F. 21: 258–263.
- Grosse, W.-R. (1994): Der Laubfrosch *Hyla arborea*. Band 615. Magdeburg.

- Grosse, W.-R. und R. Günther (1996a): Kammolch - *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768). In: Günther, R. (Hrsg.) (1996a): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena: 120–141.
- Grosse, W.-R. und R. Günther (1996b): Laubfrosch – *Hyla arborea* (Linnaeus, 1758). In: Günther, R. (Hrsg.) (1996b): Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena: 343–364.
- Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop und T. Ryslavý (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19–67.
- Günther, R. und H. Nabrowsky (1996): Moorfrosch – *Rana arvalis* (Nilsson, 1842). In: Günther, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena.
- Günther, R. und A. Nöllert (1996): Knoblauchkröte *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768). In: Günther, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena Stuttgart Lübeck Ulm: 252–274.
- Haacks, M. und R. Peschel (2007): Die rezente Verbreitung von *Aeshna viridis* und *Leucorrhinia pectoralis* in Schleswig-Holstein – Ergebnisse einer vierjährigen Untersuchung (Odonata: Aeshnidae, Libellulidae. *Libellula* 26 (1/2): 41–57.
- Haupt, H., G. Ludwig, H. Gruttke, M. Binot-Hafke, C. Otto und A. Pauly (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt. Bonn-Bad Godesberg.
- Heise, G. und A. Schmidt (1988): Beiträge zur sozialen Organisation und Ökologie des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*). *Nyctalus* (Heft 2): 445–465.
- Hutterer, R., T. Ivanova, C. Meyer-Cords und L. Rodrigues (2005): Bat Migrations in Europe. A Review of Banding Data and Literature. In: (2005): Naturschutz und Biologische Vielfalt, 28.
- Juškaitis, R. und S. Büchner (<sup>1</sup>2010): Die Haselmaus.
- Klinge, A. (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. In: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2003): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. 62.
- Klinge, A. und C. Winkler (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. In: Landesamt f. Naturschutz u. Landschaftspflege Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Flintbek: 196–203.
- Knief, W., R. K. Berndt, B. Hälterlein, K. Jeromin, J. J. Kieckbusch und B. Koop (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Flintbek.
- König, H. und M. Diemer (1995): Erfassung von Knoblauchkröten (*Pelobates fuscus*) während der Frühjahrswanderung (1987-1994) an einem Amphibienschutzzaun (Amphibia: Pelobatidae).- *Fauna Flora Rheinland-Pfalz. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz*. 7 (1995): 919–933.
- Koop, B. (2005): Schwarzspecht. Jagd und Artenschutz – Jahresbericht 2005. Kiel: 64–66.
- Koop, B. (2010): Schleswig-Holstein: Kreuzung internationaler Zugwege – Die Erfassung von Zugvögeln. *Der Falke* 57: 50–54.

- Koop, B. und R. K. Berndt (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. In: (2014): Zweiter Brutvogelatlas, Band 7. Neumünster: 504.
- Kupfer, A. (1998): Wanderstrecken einzelner Kammolche (*Triturus cristatus*) in einem Agrarlebensraum. Zeitschrift für Feldherpetologie 5: 238–242.
- Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen.
- Latham, D. M., R. S. Oldham, M. J. Stevenson, R. Duff, P. Franklin und S. M. Head (1996): Woodland Management and the Conservation of the Great Crested Newt (*Triturus cristatus*). Aspects of Applied Biology 44: 451–459.
- LBV-SH (2011): Fledermäuse und Straßenbau. Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein.
- LBV-SH (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen.
- Limbrunner, A., E. Bezzel, K. Richarz und D. Singer (2007): Enzyklopädie der Brutvögel Europas. Stuttgart.
- LLUR (2015): Ergebnisvermerk zur Besprechung vom 10.02.15 über Bestandsdichten und Ausgleichsbedarfe für Wiesen- und Offenlandvögel.
- LLUR-SH (2018): Abfrage aus dem Artkataster aus dem Umfeld der Trasse, Stand April 2018.
- LLUR-SH (2013): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2013.
- LLUR-SH (2016): Merkblatt Berücksichtigung der Haselmaus bei Vorhaben (Stand: September 2016. Unveröffentlichtes Merkblatt.
- Mebs, T. und W. Scherzinger (2008): Die Eulen Europas.
- Meinig, H., P. Boye und R. Hutterer (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd. 1 Wirbeltiere, Naturschutz und Biologische Vielfalt, Band 1. 115–153.
- Meißner, K. (1970): Zur arttypischen Struktur, Dynamik und Aktualgenese des grabspezifischen Appendenzverhaltens der Knoblauchkröte, *Pelobates f. fuscus*. Laurenti 89: 409–443.
- Meschede, A. und K.-G. Heller (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Münster.
- MLUR-SH (2016): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2016.
- MLUR-SH (2015): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2015.
- MLUR-SH (2014): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2014.
- MLUR-SH (2013): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2013. Kiel.

- MLUR-SH (2012): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2012. Kiel.
- MLUR-SH (2011): Jagd und Artenschutzbericht - Jahresbericht 2011.
- MLUR-SH (2010a): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2010. Kiel.
- MLUR-SH (2009): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2009. Kiel.
- MLUR-SH (2008): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2008. Kiel.
- MLUR-SH (2007): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2007. Kiel.
- MLUR-SH (2010b): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste.
- NABU SH (2017): Wolfe in Deutschland – Die wichtigsten Fakten in der Übersicht.
- NABU SH (2013): Fledermausarten in Schleswig-Holstein. Zusammenstellung artbezogener Details.
- Nöllert, A. und C. Nöllert (1992): Die Amphibien Europas. Bestimmung - Gefährdung - Schutz. Stuttgart.
- Olsson, M. und R. Shine (1997): The seasonal timing of oviposition in sand lizards (*Lacerta agilis*): why early clutches are bet-ter. *Journal of Evolutionary Biology* 10: 369–381.
- Petersen, B., G. Ellwanger, G. Biewald, U. Hauke, G. Ludwig, P. Pretscher, E. Schröder und A. Ssymank (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.
- Petersen, B., G. Ellwanger, R. Bless, P. Boye, E. Schröder und A. Ssymank (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.
- Schiemenz, H. und R. Günther (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). Rangsdorf.
- Schorr, M. (2011): Fachbeitrag Artenschutz - Reptilien Ferienpark, Residenz Marina Weingarten Zell-Briedel. Im Auftrag von Högner Landschaftsarchitektur.
- Schorr, M. (2007): Artenschutzrechtliche Begutachtung des Ausbaus der L 136 zwischen Tem-mels und Fellerich – Reptilien. Gutachten im Auftrag des Landesbetrieb Straßen und Verkehr, LSV Trier, Dasbachstr. 15c, 54292 Trier.
- Simon, M., S. Hüttenbügel und J. Smit-Viergutz (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.
- Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Magdeburg.
- Stiftung Naturschutz SH (2008): Vorkommenswahrscheinlichkeit von Haselmäusen (*Muscardinus avellanarius*) in Schleswig-Holstein. Unveröffentlichte Arbeitskarte.
- Stoefler, M. und N. Schneeweiß (2001): Zeitliche und räumliche Verteilung der Wanderaktivitäten von Kammmolchen (*Triturus cristatus*) in einer Agrarlandschaft

- NordostDeutschlands. In: Krone, A. (Hrsg.) (2001): Der Kammolch (*Triturus cristatus*). Verbreitung, Biologie, Ökologie und Schutz., RANA-Sonderheft. 249–268.
- Stuhr, J. und K. Jödicke (2007): FFH-Arten-Monitoring Höhere Pflanzen. Abschlussbericht 2007. Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II - IV der FFH-Richtlinie. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Kiel.
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder und C. Sudfeldt (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Südbeck, P., H.-G. Bauer, M. Borschert, P. Boye und W. Knief (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands.- 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44: 23–81.
- Tobias, M. (2000): Zur Populationsökologie von Knoblauchkröten (*Pelobates fuscus*) aus unterschiedlichen Agrarökosystemen. Braunschweig.
- Winkler, C., D. Harbst und A. Klinge (<sup>3</sup>2012): Vorsicht! Amphibienwanderung! Hinweise zum Amphibienschutz an Straßen in Schleswig-Holstein. Arbeitskreis Wirbeltiere Schleswig-Holstein in der Faunistisch-Ökologischen Arbeitsgemeinschaft e.V.
- Winkler, C., A. Klinge und A. Drews (2009): Verbreitung und Gefährdung der Libellen Schleswig-Holsteins – Arbeitsatlas 2009. Kiel.

## **7 Anhang: Formblätter**

- Formblätter Fledermäuse (Einzelprüfung: 15 Arten)
- Formblätter Haselmaus (Einzelprüfung)
- Formblätter Reptilien (Einzelprüfung: 1 Art)
- Formblätter Amphibien (Einzelprüfungen: 4 Arten)
- Formblätter Brut- und Großvögel (Einzelprüfungen: 11 Arten)
- Formblätter Brutvögel (Gruppenprüfungen: 5 Gilden)

## 7.1 Formblätter Fledermäuse (Einzelprüfung)

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>		
<b>Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)</b>		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand SH
	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 2	<input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend
	<input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 2	<input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend
		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht
		<input type="checkbox"/> XX unbekannt
		<input type="checkbox"/> keine Bewertung
<b>2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art</b>		
<b>2.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen</b>		
<p><b>Jagdhabitat:</b> Die Bechsteinfledermaus bevorzugt feuchte, naturnahe Laub- und Mischwälder, besiedelt aber auch Nadelwälder, Parks, Gärten und dörfliche Siedlungen (FÖAG SH 2011). Die Jagdflüge finden meist in 1-5 m Höhe statt, wobei die Tiere im Rüttelflug ihre Beute von der Vegetation ablesen. Die großen Ohren der Bechsteinfledermaus dienen dem Auffinden der Beute am Boden, die durch Raschelgeräusche detektiert wird. Die Art hat einen relativ kleinen Aktionsradius, so liegen die Jagdgebiete meist in einem Umkreis von 1 km um das Quartier herum (Dietz et al. 2016). Häufig werden feste Flugrouten zwischen den Quartieren und den Jagdgebieten genutzt. Die Bechsteinfledermaus gilt als empfindlich gegen Zerschneidung, Lärm- und Lichtimmission (LBV-SH 2011).</p> <p><b>Sommerquartiere:</b> Die Sommer- und Wochenstubenquartiere der Bechsteinfledermaus befinden sich überwiegend in Baumhöhlen, die sich in 1-5 m Höhe befinden. Es werden aber auch Fledermauskunsthöhlen und Vogelnistkästen als Quartier angenommen (Dietz et al. 2016). In Schleswig-Holstein sind die meisten Wochenstuben der Bechsteinfledermaus aus Kunsthöhlen bekannt (FÖAG SH 2011). Wochenstuben werden Anfang April von eng miteinander verwandten Tieren etabliert und lösen sich Ende August auf (Dietz et al. 2016). Balz und Paarung finden in Höhlen statt, die auch als Winterquartier genutzt werden.</p> <p><b>Winterquartiere:</b> Die Überwinterung der Bechsteinfledermaus erfolgt von Oktober bis März/April in Höhlen, Stollen, Kellern und Felsspalten (Skiba 2009). Es werden aber auch Baumhöhlen als Winterquartier genutzt (Dietz et al. 2016). Aus Schleswig-Holstein sind fünf Winterquartiere der Art bekannt, unter anderem die Segeberger Kalkberghöhl, wo Schätzungen zufolge bis zu 500 Individuen der Bechsteinfledermaus überwintern (FÖAG SH 2011). Vermutlich aufgrund eines stark ausgeprägten Versteckverhaltens werden aber immer nur wenige Individuen tatsächlich gefunden (FÖAG SH 2011).</p>		
<b>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein</b>		
<u>Deutschland:</u>		
Die Bechsteinfledermaus ist in ganz West-, Mittel- und Osteuropa innerhalb der gemäßigten Buchenwald-Zone verbreitet. In Deutschland kommt die Art in allen Bundesländern vor. Größere Verbreitungslücken finden sich im Nordwestdeutschen Tiefland und in den nördlichen Landesteilen von Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern. Vorkommensschwerpunkte innerhalb Deutschlands finden sich in Südwestdeutschland, Hessen und den nordbayerischen Waldgebieten. In den übrigen Bundesländern ist die Bechsteinfledermaus nur inselhaft verbreitet (BFN 2008).		
<u>Schleswig-Holstein:</u>		
In Schleswig-Holstein gibt es nur wenige Funde der Bechsteinfledermaus, die sich auf die südlichen Landesteile beschränken. Die Art stößt mit einer isolierten Population hier an ihre nordwestliche Verbreitungsgrenze. Seit 1998 werden erfolgreiche Fortpflanzungsnachweise erbracht, wobei gegenwärtig vier Wochenstuben bekannt sind. Diese befinden sich alle etwas 25 km nördlich der Segeberger Kalkberghöhle (Dietz et al. 2016).		

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)****2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

nachgewiesen  potenziell möglich

Die Bechsteinfledermaus konnte an vier Flugstraßen (Nr. 20, 22, 23, 25) festgestellt werden. Transferflüge wurden an den Flugstraßen Nr. 20 und 23 festgestellt. Die Art wurde in vier Jagdgebieten nachgewiesen (Nr. 2, 4, 6, 8), wobei sie nur im Jagdgebiet Nr. 4 jagend erfasst wurde (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten Unterlage C 19.5.3). An allen Flugstraßen (Transferflug an Nr. 1-3, 5, 9, 13-19, 21) und in allen Jagdgebieten (Jagd in Nr. 2, 3, 8) wurden nicht näher bestimmbare Rufe der Gattung *Myotis* aufgezeichnet. Unbestimmbare Fledermausrufe wurden an den meisten Flugstraßen (Transferflug an Nr. 6, 11) und in vier Jagdgebieten (Nr. 3,4,6,7, keine Jagdflüge) registriert. Potentiell können auch Rufe der Bechsteinfledermaus unter den nicht näher bestimmbaren *Myotis*-Rufen bzw. den unbestimmbaren Fledermausrufen sein. Da Winterquartiere und Wochenstuben im Zuge der Kartierung 2016 ausgeschlossen wurden, sind einzig potentielle Tagesverstecke der Art an allen Bäumen nicht sicher auszuschließen. Quartiere in Bauwerken sind für die Bechsteinfledermaus nicht relevant.

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG****3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)****3.1.1 Baubedingte Tötungen**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

- Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende November)
- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft (bei Räumung zwischen Anfang März bis Ende November)

Um Tötungen von Individuen zu vermeiden, müssen die Bäume außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02. gerodet / zurückgeschnitten werden.

Falls jedoch ein Rückschnitt bzw. Rodung der Gehölze innerhalb der Sommerquartierzeit d.h. vom 01.03. bis 30.11. notwendig ist, muss vor dem Eingriff über eine Besatzkontrolle eine Nutzung von potenziellen Tagesquartieren durch geeignete Methoden (optische Besatzkontrolle mittels Endoskop, Spiegel o.ä., Lautaufzeichnungen z.B. Horchboxen oder Detektoren) ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).

Bei besetzten Tagesverstecken sind weitere Maßnahmen wie nächtliches Fällen möglich (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).

Die Einhaltung der Maßnahmen ist von der Umweltbaubegleitung (vgl. Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) zu überwachen.

Da Tagesverstecke grundsätzlich in nahezu allen Gehölzen (Risse, Abplatzungen, Efeubewuchs etc.) möglich sind, sind die Maßnahmen in allen Eingriffsbereichen mit Gehölzstrukturen, wie im Bereich des Geesthanges (etwa bei Bau-km 1+258), zu beachten. Eine detaillierte Erläuterung zur Besatzkontrolle bzw. möglicher weiterer

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)**

Maßnahmen ist dem Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub> (Unterlage B 9.3) zu entnehmen. Die Bereiche, für die die Maßnahmen erforderlich sind, sind den Karten in Unterlage B 9 zu entnehmen. Bei Umsetzung der genannten Maßnahme (V 1<sub>AR</sub>) sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung (Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) wird das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja  nein

An allen nachgewiesenen Flugstraßen sind Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der transferierenden Fledermausarten vorgesehen. Diese Maßnahmen setzen sich zusammen aus kombinierten Kollisionsschutz- und Irritationsschutzeinrichtungen (Bau-km 0+332 bis 0+417 und 0+332 bis 0+417 über BW 05.5 Ü, Bau-km 0+144 bis 0+230 und 0+130 bis 0+230 über BW 09.5 Ü, Bau-km 2+117 (R) bis 2+128 (L) und 2+192 (R) bis 2+208 (L) über BW 04.5 Ü, Bau-km 5+448 bis 5+492 und 5+448 bis 5+492 über BW 07.5, Bau-km 6+475 (R) bis 6+475 (L) und 6+529 (R) bis 6+543 (L) über BW 08-1.5 Ü, Bau-km 7+846 bis 8+081 und 7+846 bis 8+081 über BW 09-1.5, Bau-km 9+109 bis 9+151 und 9+109 bis 9+151 über BW 10-1.5, Bau-km 9+322 bis 9+387 und 9+347 bis 9+392 über BW 11.5), vereinzelt Kollisionsschutzeinrichtungen (Bau-km 10+040 bis 10+120 und 10+040 bis 10+120 Grünhof, Bau-km 0+609 bis 0+709 und 0+609 bis 0+709 Gewerbegebiet, Bau-km 0+243 bis 0+283 und 0+243 bis 0+283 über BW 08.5 Ü), vereinzelt Irritationsschutzeinrichtungen (Bau-km 1+301 bis 1+556 und 1+283 bis 1+556 Geesthangbrücke, Bau-km 1+556 bis 1+707 und 1+556 bis 1+607 Fahrendorf, 4+743 bis 4+798 und 4+743 bis 4+798 über BW 06.5), Querungshilfen (Überführungen: Bau-km 2+150 BW 04.5Ü, Bau-km 6+499, 253 BW 08-1.5 Ü), Unterführungen: Bau-km 8+060 BW 09-1.5, Bau-km 9+130 BW 10-1.5) sowie „Hop-over“ (Bau-km 0+040, 0+100, 0+140, 0+150, 0+230, 2+700, 3+900, 4+125, 4+190, 4+700, 7+100, 7+180, 10+070.) und Leitpflanzungen (Bau-km 0+000 bis 0+067 Abzweig Gammer Weg, 0+105 bis 0+400 entlang Hansasträße, 0+160 bis 0+230 entlang Worther Weg, 0+000 bis 0+300 Gammer Weg beidseitig, 0+000 bis 0+718 B404 links, 3+800 bis 4+810 an Böschungsaußenkante, 5+300 bis 5+840 entlang A25, 6+470 bis 7+200 entlang A25, 7+850 bis 8+100 zur Fledermausquerung, 9+100 bis 9+130 zur Fledermausquerung). Ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko kann somit maßnahmenbedingt verhindert werden. Die jeweilig erforderlichen Maßnahmen werden in den Maßnahmenblättern V 16<sub>AR</sub>, V 19<sub>AR</sub>, V 21<sub>AR</sub>, V 22<sub>AR</sub>, V 23<sub>AR</sub>, V 25<sub>AR</sub>, V 27<sub>AR</sub>, V 30<sub>AR</sub> und V 31<sub>AR</sub> (Unterlage B 9.3)

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)**

detailliert beschrieben, eine genaue Verortung der jeweiligen Maßnahme findet sich in den dazugehörigen Karten (Vgl. Unterlage B 9).

Im Vorhabenbereich befinden sich kleinräumige Jagdgebiete, die im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut werden. Diese kleinräumigen Jagdgebiete setzen sich aus Knickstrukturen, Einzelbäumen oder Baumreihen zusammen. Vergleichbare Strukturen bleiben weiterhin im näheren Umfeld des Vorhabens bestehen, so dass ein Ausweichen problemlos möglich ist. Zudem werden Kollisionen im Bereich der Jagdgebiete ausgeschlossen. Aufgrund der Überbauung bestehender kleinräumiger Jagdgebiete und dem Ausweichen auf weitere Strukturen außerhalb des Vorhabenbereiches, ist mit Jagdflügen im Vorhabenbereich nicht zu rechnen. Über die oben beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen werden mögliche Kollisionen während der Transferflüge zwischen den Jagdgebieten effektiv vermieden.

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

ja  nein

**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**  
(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?  
(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

ja  nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

Das Vorhandensein von Winterquartieren und Wochenstuben im Eingriffsbereich wurde durch gezielte Strukturkartierungen und anschließende Besatzkontrollen sicher ausgeschlossen.

Ein Ausgleich für den Wegfall von Tagesverstecken muss in der Regel nicht erfolgen (LBV-SH 2011), da als Tagesversteck nutzbare Strukturen auch im Umfeld des Vorhabens (z.B. angrenzende Waldgebiete) weit verbreitet sind und somit genug Ausweichmöglichkeiten bestehen.

Ein Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die vorhabenbedingte Barrierewirkung im Bereich bestehender Flugstraßen wird durch die unter 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen verhindert.

Die während der Kartierung 2016 festgestellten kleinräumigen Jagdgebiete werden im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut. Die Jagdgebiete haben keine besondere Eignung und unterscheiden sich im Vergleich zu ihrem Umfeld nicht durch herausragende Strukturelemente. Ein Ausweichen auf im Umfeld zahlreich vorhandene Strukturen ist problemlos möglich. Der Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kann durch die unter 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen und folgende Maßnahmen vermieden werden:

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>	
<b>Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung eines Flugkorridors für Fledermäuse im Bereich der Großbrücke des Geesthanges (A 5.2<sub>AR</sub>)</li> <li>- Anlage von Gehölzstreifen bzw. Waldrand als Leitsruktur (A 6.1<sub>AR</sub>, A 6.2<sub>CEF,AR</sub>, A 9.2<sub>AR</sub>, A 12.4<sub>AR</sub>)</li> <li>- Anlage von Laubwald in Verbindung mit Korridoren für Fledermäuse (A 7.1<sub>CEF</sub>, 11.1<sub>AR</sub> – A 11.4<sub>AR</sub>)</li> </ul>	
<b>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>3.3 Störungen</b> (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein (wenn ja, vgl. 3.2)</p> <p><i>Störungen durch den Bau der Ortsumgehung werden durch die Vermeidungsmaßnahme des Verzichts auf eine Nachtbaustelle an den Flugstraßen mit Nachweisen von Arten, die auf Licht- und Lärmimmission empfindlich reagieren (Myotis, Plecotus) vermieden. Dies betrifft alle nachgewiesenen Flugstraßen. Der Verzicht der Nachtbaustelle gilt vom 1. März bis zum 31. Mai und vom 15. August bis zum 15. Dezember ab 30 Minuten nach Sonnenuntergang bis 30 Minuten vor Sonnenaufgang (vgl. Maßnahmenblatt V 2<sub>AR</sub> sowie Karten, Unterlage B 9).</i></p> <p><i>Störungen durch den Betrieb der Ortsumgehung können durch die unter 3.1 erläuterten Maßnahmen ausgeschlossen werden.</i></p>	
<b>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen</b>	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen <input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
<b>5 Fazit</b>	
<p>Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:</p> <p>Fangen, Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<b>Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.</b>	

**Durch das Vorhaben betroffene Arten**

**Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)**

ja  nein

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>		
<b>Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)</b>		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. V	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt <input type="checkbox"/> keine Bewertung
<b>2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art</b>		
<b>2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b>		
<p><b>Jagdhabitats:</b> Das Braune Langohr jagt nahe an der Vegetation und gilt als strukturgebunden. Die Beute wird im langsamen Suchflug akustisch oder optisch ausgemacht und von der Vegetation abgesammelt. Fliegende Insekten werden direkt in der Luft erbeutet (Dietz et al. 2016). Die Art nutzt sehr kleine Jagdräume, die meist weniger als einen Hektar Größe umfassen. Es werden Laub- und Mischwälder sowie Parks und Ortslagen besiedelt (FÖAG SH 2011). Nach LBV-SH (2011) besitzt das Braune Langohr eine sehr hohe Empfindlichkeit gegen Zerschneidung sowie eine hohe Empfindlichkeit gegen Licht- und Lärmimmission.</p> <p><b>Sommerquartiere:</b> Ihr Sommerquartier bezieht das Braune Langohr in Baum- und Felshöhlen, Nistkästen und diversen Spalten und Hohlräumen in Gebäuden. Durch ihre sehr gute Ortskenntnis innerhalb des kleinräumigen Aktionsraumes ist die Art grundsätzlich schnell in der Lage neue Quartiere zu entdecken und ggf. zu nutzen (Braun 2003; Heise und Schmidt 1988).</p> <p><b>Winterquartiere:</b> Das Braune Langohr bezieht ab Oktober sein Winterquartier in unterirdischen Höhlen, Kellern und Stollen. Seltener werden geeignete Baumquartiere bezogen. Grundsätzlich nutzt die Art ein sehr breites Spektrum an Strukturen für die Überwinterung. Die Winterschlafphase beginnt im Oktober und dauert bis zum April an (Braun 2003).</p>		
<b>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein</b>		
<u>Deutschland:</u>		
Bis auf die Marschbereiche Niedersachsens und Schleswig-Holsteins gibt es ein flächiges Vorkommen bzw. ein weitgehend geschlossenes Verbreitungsgebiet des Braunen Langohrs in Deutschland (BFN 2008).		
<u>Schleswig-Holstein:</u>		
Die Art besiedelt im Wesentlichen die östlichen Landesteile flächig. Die nördlichen und westlichen Landesteile sind dagegen nach bisherigem Kenntnisstand nur lückig besiedelt (FÖAG SH 2011).		
<b>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
<p>Das Braune Langohr konnte an 10 Flugstraßen (Nr. 3, 4, 6, 14, 16, 17, 22-24, 26) nachgewiesen werden, wobei es nur an Flugstraße Nr. 26 im Transferflug erfasst wurde. An fünf zusätzlichen Flugrouten (Nr. 1, 2, 12, 18, 25) wurden nicht näher bestimmbare Rufe der Gattung <i>Plecotus</i> registriert. Mit sehr großer Wahrscheinlichkeit handelt es sich hier ebenfalls um das Braune Langohr. In den Jagdgebieten war die Art größtenteils vorhanden (Nr. 1-3, 6-8) konnte aber nicht jagend nachgewiesen werden. Unbestimmbare Fledermausrufe wurden an den meisten Flugstraßen (Transferflug an Nr. 6, 11) und in vier Jagdgebieten (Nr. 3, 4, 6, 7, keine Jagdflüge) registriert. Potenziell können auch Rufe des Braunen Langohrs unter den unbestimmbaren Fledermausrufen sein. Da Winterquartiere und Wochenstuben während der Kartierung 2016 ausgeschlossen wurden, sind einzig potentielle Tagesverstecke der Art in Gehölzen und Bauwerken zu prüfen (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3).</p>		

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)****3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG****3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)****3.1.1 Baubedingte Tötungen**Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  neinSind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  neinVermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten TötungenBauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

- Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende November)
- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft (bei Räumung zwischen Anfang März und Ende November)

*Um Tötungen von Individuen zu vermeiden, müssen die Bäume außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02. gerodet/ zurückgeschnitten werden. Ein Eingriff in Bauwerken erfolgt ebenfalls außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02. Im UG betrifft dies einzig die im Westen bestehende Brücke an der B 404.*

*Falls jedoch ein Rückschnitt bzw. Rodung der Gehölze oder der Eingriff in das Brückenbauwerk innerhalb der Sommerquartierzeit d.h. vom 01.03. bis 30.11. notwendig ist, muss vor dem Eingriff über eine Besatzkontrolle eine Nutzung von potenziellen Tagesquartieren durch geeignete Methoden (optische Besatzkontrolle mittels Endoskop, Spiegel o.ä., Lautaufzeichnungen z.B. Horchboxen oder Detektoren) ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmenblatt **V 1<sub>AR</sub>**, Unterlage B 9.3).*

*Bei besetzten Tagesverstecken sind weitere Maßnahmen wie nächtliches Fällen möglich (vgl. Maßnahmenblatt **V 1<sub>AR</sub>**, Unterlage B 9.3).*

*Die Einhaltung der Maßnahmen ist von der Umweltbaubegleitung (vgl. Maßnahmenblatt **V 32**, Unterlage B 9.3) zu überwachen.*

*Da Tagesverstecke grundsätzlich in nahezu allen Gehölzen (Risse, Abplatzungen, Efeubewuchs etc.) möglich sind, sind die Maßnahmen in allen Eingriffsbereichen mit Gehölzstrukturen, wie im Bereich des Geesthanges (etwa bei Bau-km 1+258), zu beachten. Eine detaillierte Erläuterung zur Besatzkontrolle bzw. möglicher weiterer Maßnahmen ist dem Maßnahmenblatt **V 1<sub>AR</sub>** (Unterlage B 9.3) zu entnehmen. Die Bereiche, für die die Maßnahmen erforderlich sind, sind den Karten der Unterlage B 9 zu entnehmen.*

*Bei Umsetzung der genannten Maßnahme (**V 1<sub>AR</sub>**) sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung (Maßnahmenblatt **V 32**, Unterlage B 9.3) wird das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.*

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

 ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

 ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)**

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja  nein

*An allen nachgewiesenen Flugstraßen sind Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der transferierenden Fledermausarten vorgesehen. Diese Maßnahmen setzen sich zusammen aus kombinierten Kollisionsschutz- und Irritationsschutzeinrichtungen (Bau-km 0+332 bis 0+417 und 0+332 bis 0+417 über BW 05.5 Ü, Bau-km 0+144 bis 0+230 und 0+130 bis 0+230 über BW 09.5 Ü, Bau-km 2+117 (R) bis 2+128 (L) und 2+192 (R) bis 2+208 (L) über BW 04.5 Ü, Bau-km 5+448 bis 5+492 und 5+448 bis 5+492 über BW 07.5, Bau-km 6+475 (R) bis 6+475 (L) und 6+529 (R) bis 6+543 (L) über BW 08-1.5 Ü, Bau-km 7+846 bis 8+081 und 7+846 bis 8+081 über BW 09-1.5, Bau-km 9+109 bis 9+151 und 9+109 bis 9+151 über BW 10-1.5, Bau-km 9+322 bis 9+387 und 9+347 bis 9+392 über BW 11.5), vereinzelt Kollisionsschutzeinrichtungen (Bau-km 10+040 bis 10+120 und 10+040 bis 10+120 Grünhof, Bau-km 0+609 bis 0+709 und 0+609 bis 0+709 Gewerbegebiet, Bau-km 0+243 bis 0+283 und 0+243 bis 0+283 über BW 08.5 Ü), vereinzelt Irritationsschutzeinrichtungen (Bau-km 1+301 bis 1+556 und 1+283 bis 1+556 Geesthangbrücke, Bau-km 1+556 bis 1+707 und 1+556 bis 1+607 Fahrendorf, 4+743 bis 4+798 und 4+743 bis 4+798 über BW 06.5), Querungshilfen (Überführungen: Bau-km 2+150 BW 04.5Ü, Bau-km 6+499, 253 BW 08-1.5 Ü), Unterführungen: Bau-km 8+060 BW 09-1.5, Bau-km 9+130 BW 10-1.5) sowie „Hop-over“ (Bau-km 0+040, 0+100, 0+140, 0+150, 0+230, 2+700, 3+900, 4+125, 4+190, 4+700, 7+100, 7+180, 10+070.) und Leitpflanzungen (Bau-km 0+000 bis 0+067 Abzweig Gammer Weg, 0+105 bis 0+400 entlang HansasträÙe, 0+160 bis 0+230 entlang Worther Weg, 0+000 bis 0+300 Gammer Weg beidseitig, 0+000 bis 0+718 B404 links, 3+800 bis 4+810 an Böschungsaußenkante, 5+300 bis 5+840 entlang A25, 6+470 bis 7+200 entlang A25, 7+850 bis 8+100 zur Fledermausquerung, 9+100 bis 9+130 zur Fledermausquerung). Ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko kann somit maßnahmenbedingt verhindert werden. Die jeweilig erforderlichen Maßnahmen werden in den Maßnahmenblättern **V 16<sub>AR</sub>**, **V 19<sub>AR</sub>**, **V 21<sub>AR</sub>**, **V 22<sub>AR</sub>**, **V 23<sub>AR</sub>**, **V 25<sub>AR</sub>**, **V 27<sub>AR</sub>**, **V 30<sub>AR</sub>** und **V 31<sub>AR</sub>** (Unterlage B 9.3) detailliert beschrieben, eine genaue Verortung der jeweiligen Maßnahme findet sich in den dazugehörigen Karten (vgl. Unterlage B 9).*

*Im Vorhabenbereich befinden sich kleinräumige Jagdgebiete, die im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut werden. Diese kleinräumigen Jagdgebiete setzen sich aus Knickstrukturen, Einzelbäumen oder Baumreihen zusammen. Vergleichbare Strukturen bleiben weiterhin im näheren Umfeld des Vorhabens bestehen, so dass ein Ausweichen problemlos möglich ist. Zudem werden Kollisionen im Bereich der Jagdgebiete ausgeschlossen. Aufgrund der Überbauung bestehender kleinräumiger Jagdgebiete und dem Ausweichen auf weitere Strukturen außerhalb des Vorhabenbereiches, ist mit Jagdflügen im Vorhabenbereich nicht zu rechnen. Über die oben beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen werden mögliche Kollisionen während der Transferflüge zwischen den Jagdgebieten effektiv vermieden.*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>	
<b>Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b> (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	
<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	
<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<i>Das Vorhandensein von Winterquartieren und Wochenstuben im Eingriffsbereich wurde durch gezielte Strukturkartierungen und anschließende Besatzkontrollen sicher ausgeschlossen.</i>	
<i>Ein Ausgleich für den Wegfall von Tagesverstecken muss in der Regel nicht erfolgen (LBV-SH 2011), da als Tagesversteck nutzbare Strukturen auch im Umfeld des Vorhabens (z.B. angrenzende Waldgebiete) weit verbreitet sind und somit genug Ausweichmöglichkeiten bestehen. Hinsichtlich des im Westen befindlichen Brückenbauwerks sind im Umfeld ebenfalls ausreichend Ausweichmöglichkeiten in Form von Tagesverstecken in Gebäuden vorhanden.</i>	
<i>Ein Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die vorhabenbedingte Barrierewirkung im Bereich bestehender Flugstraßen wird durch die unter 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen verhindert.</i>	
<i>Die während der Kartierung 2016 festgestellten kleinräumigen Jagdgebiete werden im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut. Die Jagdgebiete haben keine besondere Eignung und unterscheiden sich im Vergleich zu ihrem Umfeld nicht durch herausragende Strukturelemente. Ein Ausweichen auf im Umfeld zahlreich vorhandene Strukturen ist problemlos möglich. Der Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kann durch die unter 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen und folgende Maßnahmen vermieden werden:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung eines Flugkorridors für Fledermäuse im Bereich der Großbrücke des Geesthanges (A 5.2 AR)</li> <li>- Anlage von Gehölzstreifen bzw. Waldrand als Leitsruktur (A 6.1 AR, A 6.2 CEF, AR, A 9.2 AR, A 12.4 AR)</li> <li>- Anlage von Laubwald in Verbindung mit Korridoren für Fledermäuse (A 7.1 CEF, 11.1 AR – A 11.4 AR)</li> </ul>	
<b>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>3.3 Störungen</b> (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>	
<b>Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)</b>	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p><i>Störungen durch den Bau der Ortsumgebung werden durch die Vermeidungsmaßnahme des Verzichts auf eine Nachtbaustelle an den Flugstraßen mit Nachweisen von Arten, die auf Licht- und Lärmimmission empfindlich reagieren (Myotis, Plecotus) vermieden. Dies betrifft alle nachgewiesenen Flugstraßen. Der Verzicht der Nachtbaustelle gilt vom 1. März bis zum 31. Mai und vom 15. August bis zum 15. Dezember ab 30 Minuten nach Sonnenuntergang bis 30 Minuten vor Sonnenaufgang (vgl. Maßnahmenblatt V 2<sub>AR</sub> sowie Karte, Unterlage B 9.3). Störungen durch den Betrieb der Ortsumgebung können durch die unter 3.1 erläuterten Maßnahmen ausgeschlossen werden.</i></p>	
<b>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen</b>	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
<b>5 Fazit</b>	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.</b>	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

<b>Durch das Vorhaben betroffene Art</b>		
Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. G <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 3	Einstufung Erhaltungszustand SH <input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt <input type="checkbox"/> keine Bewertung
<b>2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art</b>		
<b>2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b>		
<p><b>Jagdhabitats:</b> Die Jagdgebiete der Breitflügelfledermaus liegen meist im Offenland. Baumbestandene Weiden, Gärten, Parks, Hecken und Waldränder werden hier häufig genutzt. Im Siedlungsbereich jagt sie häufig um Straßenlaternen, an denen sich Insekten sammeln. Insgesamt setzt sich die Nahrung hauptsächlich aus großen Schmetterlingen und Käfern sowie Dipteren zusammen. Die Art gilt als bedingt strukturgebunden und hat eine geringe Empfindlichkeit gegen Lichtimmission und Zerschneidung (Dietz et al. 2016; LBV-SH 2011).</p> <p><b>Wochenstuben:</b> Die Breitflügelfledermaus ist eine typische gebäudebewohnende Fledermausart. Sowohl die Wochenstuben, als auch die einzeln lebenden Männchen suchen sich Spalten an und in Gebäuden als Quartier. Es werden versteckte und unzugängliche Mauerspalten, Holzverkleidungen, Dachüberstände und Zwischendächer genutzt. Bevorzugt werden strukturierte Quartiere, in denen die Tiere je nach Witterung in unterschiedliche Spalten mit dem passenden Mikroklima wechseln können. Die Art gilt als ortstreu. Weibchen suchen häufig jedes Jahr dieselbe Wochenstube auf, zu denen auch die jungen Weibchen oftmals zurückkehren (Dietz et al. 2016; FÖAG SH 2011).</p> <p><b>Winterquartiere:</b> Die Winterquartiere liegen häufig in der Nähe der Sommerlebensräume. Als Überwinterungsplätze werden trockene Spaltenquartiere an und in Gebäuden sowie Felsen bevorzugt, die teilweise der direkten Frosteinwirkung ausgesetzt sind (Dietz et al. 2016; FÖAG SH 2011).</p>		
<b>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein</b>		
<p><u>Deutschland:</u> Die Breitflügelfledermaus kommt in allen Bundesländern vor, allerdings zeigt sich eine ungleichmäßige Verbreitung. Sie bevorzugt tiefere Lagen und meidet weitgehend die höheren Lagen der Mittelgebirge. Die Art ist dementsprechend im Norden weitaus häufiger als im Süden des Landes (BFN 2008; Dietz et al. 2016).</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u> Die Breitflügelfledermaus zählt in Schleswig-Holstein zu den häufigsten und weit verbreiteten Arten. Aktuelle Funde sind aus allen Kreisen bekannt, wohingegen Funde von Winterquartieren nur sehr selten erfolgen (FÖAG SH 2011).</p>		
<b>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
<p><i>Im Rahmen der Kartierung 2016 wurden im gesamten UG Breitflügelfledermäuse festgestellt. Die Art wurde an den meisten Flugstraßen im Transferflug beobachtet. In allen Jagdgebieten war die Art vorhanden, jagte aber nur in fünf Jagdgebieten (Nr. 2, 4-6, 8). Unbestimmbare Fledermausrufe wurden an den meisten Flugstraßen (Transferflug an Nr. 6, 11) und in vier Jagdgebieten (Nr. 3, 4, 6, 7, keine Jagdflüge) registriert. Potentiell können auch Rufe der Breitflügelfledermaus unter den unbestimmbaren Fledermausrufen sein. Da Winterquartiere und</i></p>		

**Durch das Vorhaben betroffene Art****Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)**

Wochenstuben in Gebäuden während der Kartierung 2016 ausgeschlossen wurden, sind einzig potentielle Tagesverstecke der Art in Bauwerken zu prüfen (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3)

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG****3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)****3.1.1 Baubedingte Tötungen**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende November)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft (bei Räumung zwischen Anfang März und Ende November)

*Der Eingriff in Bauwerke erfolgt außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02. Im UG betrifft dies einzig die im Westen bestehende Brücke an der B 404.*

*Falls ein Eingriff in das Brückenbauwerk innerhalb der Sommerquartierzeit d.h. vom 01.03. bis 30.11. notwendig ist, muss vor dem Eingriff über eine Besatzkontrolle eine Nutzung von potenziellen Tagesquartieren durch geeignete Methoden (optische Besatzkontrolle mittels Endoskop, Spiegel o.ä., Lautaufzeichnungen z.B. Horchboxen oder Detektoren) ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).*

*Die Einhaltung der Maßnahmen ist von der Umweltbaubegleitung (vgl. Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) zu überwachen.*

*Da Tagesverstecke grundsätzlich in nahezu allen Gehölzen (Risse, Abplatzungen, Efeubewuchs etc.) möglich sind, sind die Maßnahmen in allen Eingriffsbereichen mit Gehölzstrukturen, wie im Bereich des Geesthanges (etwa bei Bau-km 1+258), zu beachten. Eine detaillierte Erläuterung zur Besatzkontrolle ist dem Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub> (Unterlage B 9.3) zu entnehmen. Der Bereich, für den die Maßnahmen erforderlich ist, ist den Karten der Unterlage B 9 zu entnehmen.*

*Bei Umsetzung der genannten Maßnahme (V 1<sub>AR</sub>) sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung (Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) wird das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.*

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht

**Durch das Vorhaben betroffene Art****Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)**

vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?  ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?  
 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?  
 ja  nein

*An allen nachgewiesenen Flugstraßen sind Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der transferierenden Fledermausarten vorgesehen. Diese Maßnahmen setzen sich zusammen aus kombinierten Kollisionsschutz- und Irritationsschutzeinrichtungen (Bau-km 0+332 bis 0+417 und 0+332 bis 0+417 über BW 05.5 Ü, Bau-km 0+144 bis 0+230 und 0+130 bis 0+230 über BW 09.5 Ü, Bau-km 2+117 (R) bis 2+128 (L) und 2+192 (R) bis 2+208 (L) über BW 04.5 Ü, Bau-km 5+448 bis 5+492 und 5+448 bis 5+492 über BW 07.5, Bau-km 6+475 (R) bis 6+475 (L) und 6+529 (R) bis 6+543 (L) über BW 08-1.5 Ü, Bau-km 7+846 bis 8+081 und 7+846 bis 8+081 über BW 09-1.5, Bau-km 9+109 bis 9+151 und 9+109 bis 9+151 über BW 10-1.5, Bau-km 9+322 bis 9+387 und 9+347 bis 9+392 über BW 11.5), vereinzelt Kollisionsschutzeinrichtungen (Bau-km 10+040 bis 10+120 und 10+040 bis 10+120 Grünhof, Bau-km 0+609 bis 0+709 und 0+609 bis 0+709 Gewerbegebiet, Bau-km 0+243 bis 0+283 und 0+243 bis 0+283 über BW 08.5 Ü), vereinzelt Irritationsschutzeinrichtungen (Bau-km 1+301 bis 1+556 und 1+283 bis 1+556 Geesthangbrücke, Bau-km 1+556 bis 1+707 und 1+556 bis 1+607 Fahrendorf, 4+743 bis 4+798 und 4+743 bis 4+798 über BW 06.5), Querungshilfen (Überführungen: Bau-km 2+150 BW 04.5Ü, Bau-km 6+499, 253 BW 08-1.5 Ü), Unterführungen: Bau-km 8+060 BW 09-1.5, Bau-km 9+130 BW 10-1.5) sowie „Hop-over“ (Bau-km 0+040, 0+100, 0+140, 0+150, 0+230, 2+700, 3+900, 4+125, 4+190, 4+700, 7+100, 7+180, 10+070.) und Leitpflanzungen (Bau-km 0+000 bis 0+067 Abzweig Gammer Weg, 0+105 bis 0+400 entlang HansasträÙe, 0+160 bis 0+230 entlang Worther Weg, 0+000 bis 0+300 Gammer Weg beidseitig, 0+000 bis 0+718 B404 links, 3+800 bis 4+810 an Böschungsaußenkante, 5+300 bis 5+840 entlang A25, 6+470 bis 7+200 entlang A25, 7+850 bis 8+100 zur Fledermausquerung, 9+100 bis 9+130 zur Fledermausquerung). Ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko kann somit maßnahmenbedingt verhindert werden. Die jeweilig erforderlichen Maßnahmen werden in den Maßnahmenblättern V 16<sub>AR</sub>, V 19<sub>AR</sub>, V 21<sub>AR</sub>, V 22<sub>AR</sub>, V 23<sub>AR</sub>, V 25<sub>AR</sub>, V 27<sub>AR</sub>, V 30<sub>AR</sub> und V 31<sub>AR</sub> (Unterlage B 9.3) detailliert beschrieben, eine genaue Verortung der jeweiligen Maßnahme findet sich in den dazugehörigen Karten (vgl. Unterlage B 9).*

*Im Vorhabenbereich befinden sich kleinräumige Jagdgebiete, die im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut werden. Diese kleinräumigen Jagdgebiete setzen sich aus Knickstrukturen, Einzelbäumen oder Baumreihen zusammen. Vergleichbare Strukturen bleiben weiterhin im näheren Umfeld des Vorhabens bestehen, so dass ein Ausweichen problemlos möglich ist. Zudem werden Kollisionen im Bereich der Jagdgebiete ausgeschlossen. Aufgrund der Überbauung bestehender kleinräumiger Jagdgebiete und dem Ausweichen auf weitere Strukturen außerhalb des Vorhabenbereiches, ist mit Jagdflügen im Vorhabenbereich nicht zu rechnen. Über die oben beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen werden mögliche Kollisionen während der Transferflüge zwischen den Jagdgebieten effektiv vermieden.*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

ja  nein

<b>Durch das Vorhaben betroffene Art</b>	
<b>Breitflügelvedermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)</b>	
<b>3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b> (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	
	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	
	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Das Vorhandensein von Winterquartieren und Wochenstuben im Eingriffsbereich wurde durch gezielte Strukturkartierungen und anschließende Besatzkontrollen sicher ausgeschlossen.</i>	
<i>Ein Ausgleich für den Wegfall von Tagesverstecken muss in der Regel nicht erfolgen (LBV-SH 2011), da als Tagesversteck nutzbare Strukturen auch im Umfeld des Vorhabens (z.B. Wohnhäuser, landwirtschaftliche Gebäude) weit verbreitet sind und somit genug Ausweichmöglichkeiten bestehen. Hinsichtlich des im Westen befindlichen Brückenbauwerks sind im Umfeld ebenfalls ausreichend Ausweichmöglichkeiten in Form von Tagesverstecken in Gebäuden vorhanden.</i>	
<i>Ein Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die vorhabenbedingte Barrierewirkung im Bereich bestehender Flugstraßen wird durch die unter 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen verhindert.</i>	
<i>Die während der Kartierung 2016 festgestellten kleinräumigen Jagdgebiete werden im Zuge des Vorhabens überbaut. Die Jagdgebiete haben keine besondere Eignung und unterscheiden sich im Vergleich zu ihrem Umfeld nicht durch bestimmte Strukturelemente. Ein Ausweichen auf im Umfeld zahlreich vorhandene Strukturen ist problemlos möglich. Der Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kann durch die unter 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen und folgende Maßnahmen vermieden werden:</i>	
	<i>- Entwicklung eines Flugkorridors für Fledermäuse im Bereich der Großbrücke des Geesthanges (A 5.2 AR)</i>
	<i>- Anlage von Gehölzstreifen bzw. Waldrand als Leitsruktur (A 6.1 AR, A 6.2 CEF, AR, A 9.2 AR, A 12.4 AR)</i>
	<i>- Anlage von Laubwald in Verbindung mit Korridoren für Fledermäuse (A 7.1 CEF, 11.1 AR – A 11.4 AR)</i>
<b>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b>	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>3.3 Störungen</b> (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

<b>Durch das Vorhaben betroffene Art</b>	
<b>Breitflügelvedermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)</b>	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Störungen durch den Betrieb der Ortsumgebung können durch die unter 3.1 erläuterten Maßnahmen ausgeschlossen werden.</i>	
<i>Störungen aufgrund von Licht- und Lärmimmissionen (bau- und betriebsbedingt) sind für die Breitflügelvedermaus nicht relevant, da die Art nur eine geringe Empfindlichkeit aufweist (LBV-SH 2011).</i>	
<b>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen</b>	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
<b>5 Fazit</b>	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>		
<b>Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)</b>		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. * <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. V	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt <input type="checkbox"/> keine Bewertung
<b>2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art</b>		
<b>2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b>		
<p><b>Jagdhabitats:</b> Die Fransenfledermaus jagt bevorzugt in Wäldern. Der Waldtyp spielt dabei eine untergeordnete Rolle; so werden artenreiche Buchen- und Eichenwälder ebenso besiedelt wie naturferne Fichtenforste (Dietz et al. 2016). Zudem jagt die Art in offener, reich strukturierter Landschaft wie Parkanlagen und Obstwiesen sowie entlang von Gewässern (Skiba 2009). Fransenfledermäuse fliegen nahe der Vegetation, wo sie mit Hilfe ihrer Schwanzflughaut die Beute direkt vom Substrat ablesen. Die Art ist dabei sehr manövrierfähig und jagt auch auf engstem Raum, wobei sie auch in der Lage ist zu rütteln (Dietz et al. 2016). Als strukturgebundene Fledermausart wird ihre Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung als sehr hoch bzw. das Kollisionsrisiko bei Transferflügen als hoch eingeschätzt. Hinsichtlich der Lichtemissionen wird die Empfindlichkeit ebenfalls als hoch eingeschätzt. In Bezug auf Lärm scheint die Art gering empfindlich zu sein (LBV-SH 2011).</p> <p><b>Sommerquartiere:</b> Die Sommerquartiere der Fransenfledermaus befinden sich hauptsächlich in Baumhöhlen (Dietz et al. 2016). Es werden aber auch gerne Fledermaus- und Vogelkästen angenommen (FÖAG SH 2011).</p> <p><b>Winterquartiere:</b> Die Winterquartiere der Fransenfledermaus befinden sich in unterirdischen Hohlräumen wie Höhlen, Kellern und Stollen (Dietz et al. 2016). Ein Teil der Population überwintert vermutlich auch in oberirdischen, nicht frostsicheren Quartieren (FÖAG SH 2011).</p>		
<b>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein</b>		
<p><u>Deutschland:</u> Bis auf die Marschbereiche Niedersachsens und Schleswig-Holsteins gibt es ein flächiges Vorkommen bzw. ein weitgehend geschlossenes Verbreitungsgebiet der Fransenfledermaus in Deutschland (BFN 2008).</p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u> Die Art besiedelt im Wesentlichen die östlichen Landesteile flächig. Die nördlichen und westlichen Landesteile sind dagegen nach bisherigem Kenntnisstand nur sehr lückig besiedelt (FÖAG SH 2011). Die Segeberger Kalksteinhöhle hat eine mindestens deutschlandweite Bedeutung als Winterquartier.</p>		
<b>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</b>		
<p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen   <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p><i>Die Fransenfledermaus wurde an den beiden Flugstraßen Nr. 23 und 24 im östlichen Bereich des Untersuchungsgebiets nachgewiesen, wobei sie nur an Flugstraße Nr. 23 transferierte. Zudem wurde die Art in den beiden Jagdgebieten Nr. 6 und 7 erfasst, wobei sie nicht jagte. An allen Flugstraßen (Transferflug an Nr. 1-3, 5, 9, 13-19, 21) und in allen Jagdgebieten (Jagd in Nr. 2, 3, 8) wurden nicht näher bestimmbare Rufe der Gattung Myotis aufgezeichnet. Unbestimmbare Fledermausrufe wurden an den meisten Flugstraßen (Transferflug an Nr. 6, 11) und in vier Jagdgebieten (Nr. 3, 4, 6, 7, keine Jagdflüge) registriert. Potentiell können auch Rufe der Fransenfledermaus unter den nicht näher bestimmbaren Myotis-Rufen bzw. den unbestimmbaren Fledermausrufen sein. Da Winterquartiere und Wochenstuben während der Kartierung 2016 ausgeschlossen wurden, sind einzig potentielle Tagesverstecke der Art zu prüfen (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3)</i></p>		

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)****3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG****3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)****3.1.1 Baubedingte Tötungen**Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  neinSind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  neinVermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten TötungenBauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

- Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende November)
- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft (Bei Räumung zwischen Anfang März und Ende November)

*Um Tötungen von Individuen zu vermeiden, müssen die Bäume außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02. gerodet/ zurückgeschnitten werden. Ein Eingriff in Bauwerken erfolgt ebenfalls außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02. Im UG betrifft dies einzig die im Westen bestehende Brücke an der B 404.*

*Falls jedoch ein Rückschnitt bzw. Rodung der Gehölze oder der Eingriff in das Brückenbauwerk innerhalb der Sommerquartierzeit d.h. vom 01.03. bis 30.11. notwendig ist, muss vor dem Eingriff über eine Besatzkontrolle eine Nutzung von potenziellen Tagesquartieren durch geeignete Methoden (optische Besatzkontrolle mittels Endoskop, Spiegel o.ä., Lautaufzeichnungen z.B. Horchboxen oder Detektoren) ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3). Bei besetzten Tagesverstecken sind weitere Maßnahmen möglich (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).*

*Die Einhaltung der Maßnahmen ist von der Umweltbaubegleitung (vgl. Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) zu überwachen.*

*Da Tagesverstecke grundsätzlich in nahezu allen Gehölzen (Risse, Abplatzungen, Efeubewuchs etc.) möglich sind, sind die Maßnahmen in allen Eingriffsbereichen mit Gehölstrukturen, wie im Bereich des Geesthanges (etwa bei Bau-km 1+258), zu beachten. Eine detaillierte Erläuterung zur Besatzkontrolle bzw. möglicher weiterer Maßnahmen ist dem Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub> (Unterlage B 9.3) zu entnehmen. Die Bereiche, für die die Maßnahmen erforderlich sind, sind den Karten der Unterlage B 9 zu entnehmen.*

*Bei Umsetzung der genannten Maßnahme (V 1<sub>AR</sub>) sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung (Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) wird das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.*

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

 ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

 ja  nein

Durch die Rodung der Eingriffsbereiche werden diese für Haselmäuse unattraktiv.

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)** ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

 ja  nein**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

 ja  nein

*An allen nachgewiesenen Flugstraßen sind Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der transferierenden Fledermausarten vorgesehen. Diese Maßnahmen setzen sich zusammen aus kombinierten Kollisionsschutz- und Irritationsschutzeinrichtungen (Bau-km 0+332 bis 0+417 und 0+332 bis 0+417 über BW 05.5 Ü, Bau-km 0+144 bis 0+230 und 0+130 bis 0+230 über BW 09.5 Ü, Bau-km 2+117 (R) bis 2+128 (L) und 2+192 (R) bis 2+208 (L) über BW 04.5 Ü, Bau-km 5+448 bis 5+492 und 5+448 bis 5+492 über BW 07.5, Bau-km 6+475 (R) bis 6+475 (L) und 6+529 (R) bis 6+543 (L) über BW 08-1.5 Ü, Bau-km 7+846 bis 8+081 und 7+846 bis 8+081 über BW 09-1.5, Bau-km 9+109 bis 9+151 und 9+109 bis 9+151 über BW 10-1.5, Bau-km 9+322 bis 9+387 und 9+347 bis 9+392 über BW 11.5), vereinzelt Kollisionsschutzeinrichtungen (Bau-km 10+040 bis 10+120 und 10+040 bis 10+120 Grünhof, Bau-km 0+609 bis 0+709 und 0+609 bis 0+709 Gewerbegebiet, Bau-km 0+243 bis 0+283 und 0+243 bis 0+283 über BW 08.5 Ü), vereinzelt Irritationsschutzeinrichtungen (Bau-km 1+301 bis 1+556 und 1+283 bis 1+556 Geesthangbrücke, Bau-km 1+556 bis 1+707 und 1+556 bis 1+607 Fahrendorf, 4+743 bis 4+798 und 4+743 bis 4+798 über BW 06.5), Querungshilfen (Überführungen: Bau-km 2+150 BW 04.5Ü, Bau-km 6+499, 253 BW 08-1.5 Ü), Unterführungen: Bau-km 8+060 BW 09-1.5, Bau-km 9+130 BW 10-1.5) sowie „Hop-over“ (Bau-km 0+040, 0+100, 0+140, 0+150, 0+230, 2+700, 3+900, 4+125, 4+190, 4+700, 7+100, 7+180, 10+070.) und Leitpflanzungen (Bau-km 0+000 bis 0+067 Abzweig Gammer Weg, 0+105 bis 0+400 entlang HansasträÙe, 0+160 bis 0+230 entlang Worther Weg, 0+000 bis 0+300 Gammer Weg beidseitig, 0+000 bis 0+718 B404 links, 3+800 bis 4+810 an Böschungsaußenkante, 5+300 bis 5+840 entlang A25, 6+470 bis 7+200 entlang A25, 7+850 bis 8+100 zur Fledermausquerung, 9+100 bis 9+130 zur Fledermausquerung). Ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko kann somit maßnahmenbedingt verhindert werden. Die jeweilig erforderlichen Maßnahmen werden in den Maßnahmenblättern **V 16<sub>AR</sub>**, **V 19<sub>AR</sub>**, **V 21<sub>AR</sub>**, **V 22<sub>AR</sub>**, **V 23<sub>AR</sub>**, **V 25<sub>AR</sub>**, **V 27<sub>AR</sub>**, **V 30<sub>AR</sub>** und **V 31<sub>AR</sub>** (Unterlage B 9.3) detailliert beschrieben, eine genaue Verortung der jeweiligen Maßnahme findet sich in den dazugehörigen Karten (vgl. Unterlage B 9.3).*

*Im Vorhabenbereich befinden sich kleinräumige Jagdgebiete, die im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut werden. Diese kleinräumigen Jagdgebiete setzen sich aus Knickstrukturen, Einzelbäumen oder Baumreihen zusammen. Vergleichbare Strukturen bleiben weiterhin im näheren Umfeld des Vorhabens bestehen, so dass ein Ausweichen problemlos möglich ist. Zudem werden Kollisionen im Bereich der Jagdgebiete ausgeschlossen. Aufgrund der Überbauung bestehender kleinräumiger Jagdgebiete und dem Ausweichen auf weitere Strukturen außerhalb des Vorhabenbereiches, ist mit Jagdflügen im Vorhabenbereich nicht zu rechnen. Über die oben beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen werden mögliche Kollisionen während der Transferflüge zwischen den Jagdgebieten effektiv vermieden.*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>	
<b>Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b> (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	
<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	
<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<i>Das Vorhandensein von Winterquartieren und Wochenstuben im Eingriffsbereich wurde durch gezielte Strukturkartierungen und anschließende Besatzkontrollen sicher ausgeschlossen.</i>	
<i>Ein Ausgleich für den Wegfall von Tagesverstecken muss in der Regel nicht erfolgen (LBV-SH 2011), da als Tagesversteck nutzbare Strukturen auch im Umfeld des Vorhabens (z.B. Knicknetz, angrenzende Waldgebiete) weit verbreitet sind und somit genug Ausweichmöglichkeiten bestehen.</i>	
<i>Ein Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die vorhabenbedingte Barrierewirkung im Bereich bestehender Flugstraßen wird durch die unter 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen verhindert.</i>	
<i>Die während der Kartierung 2016 festgestellten kleinräumigen Jagdgebiete werden im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut. Die Jagdgebiete haben keine besondere Eignung und unterscheiden sich im Vergleich zu ihrem Umfeld nicht durch bestimmte Strukturelemente. Ein Ausweichen auf im Umfeld zahlreich vorhandene Strukturen ist problemlos möglich. Der Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kann durch die unter 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen und folgende Maßnahmen vermieden werden:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung eines Flugkorridors für Fledermäuse im Bereich der Großbrücke des Geesthanges (A 5.2 AR)</li> <li>- Anlage von Gehölzstreifen bzw. Waldrand als Leitsruktur (A 6.1AR, A 6.2CEF,AR, A 9.2AR, A 12.4AR)</li> <li>- Anlage von Laubwald in Verbindung mit Korridoren für Fledermäuse (A 7.1CEF, 11.1AR – A 11.4AR)</li> </ul>	
<b>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>3.3 Störungen</b> (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-,	

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>	
<b>Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)</b>	
Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p><i>Störungen durch den Bau der Ortsumgebung werden durch die Vermeidungsmaßnahme des Verzichts auf eine Nachtbaustelle an den Flugstraßen mit Nachweisen von Arten, die auf Licht- und Lärmimmission empfindlich reagieren (Myotis, Plecotus). Dies betrifft alle nachgewiesenen Flugstraßen. Der Verzicht der Nachtbaustelle gilt vom 1. März bis zum 31. Mai und vom 15. August bis zum 15. Dezember ab 30 Minuten nach Sonnenuntergang bis 30 Minuten vor Sonnenaufgang (vgl. Maßnahmenblatt V 2<sub>AR</sub> sowie Karten, Unterlage B 9).</i></p> <p><i>Störungen durch den Betrieb der Ortsumgebung können durch die unter 3.1 erläuterten Maßnahmen ausgeschlossen werden.</i></p>	
<b>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen</b>	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
<b>5 Fazit</b>	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

<b>Durch das Vorhaben betroffene Art</b>		
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 3	Einstufung Erhaltungszustand SH <input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt <input type="checkbox"/> keine Bewertung
<b>2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art</b>		
<b>2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b>		
<p><b>Jagdhabitats:</b> Der Große Abendsegler jagt in der Regel hoch in der Baumkronenregion und fliegt nur selten strukturgebunden. Der Aktionsradius reicht bis weit über 10 km von den Tageseinständen hinaus. Große Abendsegler sind sehr schnelle Flieger, die ausgedehnte Wanderungen unternehmen. Ihre Sommer- und Winterquartiere können weit (&gt; 1.000 km) von den Sommerlebensräumen entfernt liegen (Dietz et al. 2016).</p> <p><b>Sommerquartiere:</b> Der Große Abendsegler ist eine typische Baumfledermaus, die vorwiegend in Parklandschaften und Feldgehölzen mit alten Bäumen, aber auch in abwechslungsreichen Knicklandschaften vorkommt. Sommer- und Winterquartiere werden vorwiegend in alten Bäumen mit Höhlen und Spalten bezogen. Wochenstuben befinden sich meist in alten, ausgefaulten Specht- oder Asthöhlen oder in geräumigen Nistkästen (Dietz et al. 2016).</p> <p><b>Winterquartiere:</b> Der Große Abendsegler überwintert in Schleswig-Holstein. Dabei ist er z.B. in Plattenbauten und Brückenköpfen in Spalten und Ritzen (z.B. alte Levensauer Hochbrücke als eines der größten Winterquartiere des Großen Abendseglers in Europa mit mind. 6.000 bis 8.000 überwinternden Individuen) anzutreffen. Mit Vorliebe werden aber auch Aufbruch- und Spechthöhlen in alten Bäumen mit ausreichend Frostsicherheit besetzt oder auch spezielle überwinterungsg geeignete Fledermauskästen angenommen. Die Winterquartiere sind oft sehr groß und die Tiere neigen dort zu Massenansammlungen (Dietz et al. 2016).</p>		
<b>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein</b>		
<u>Deutschland:</u>		
Die Art ist in ganz Nord- und Mitteleuropa verbreitet. In Deutschland kommt der Große Abendsegler in allen Bundesländern vor. Aufgrund ihrer ausgeprägten Zugaktivität ist das Auftreten der Art jedoch saisonal sehr unterschiedlich. Wochenstuben sind vor allem in Norddeutschland zu finden. Deutschland besitzt eine besondere Verantwortung als Durchzugs-, Paarungs- und Überwinterungsgebiet des größten Teils der zentraleuropäischen Population (BFN 2008).		
<u>Schleswig-Holstein:</u>		
Schwerpunktorkommen des Großen Abendseglers liegen in den waldreichen östlichen und südöstlichen Landesteilen. Die Art galt in Schleswig-Holstein vor einigen Jahren noch als ungefährdet und weit verbreitet. Jedoch hat der Bestand deutlich abgenommen, hauptsächlich durch die intensivierte Waldnutzung (Altholzentnahme) sowie durch die Tötung von Individuen an Windkraftanlagen (Borkenhagen 2011) Heute wird der Große Abendsegler als „gefährdet“ (RL 3) eingestuft. In Schleswig-Holstein befinden sich bundesweit bedeutende Vorkommen des Großen Abendseglers, wie z.B. das große Winterquartier in der Levensauer Hochbrücke.		
<b>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		

**Durch das Vorhaben betroffene Art****Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)**

Der Große Abendsegler wurde im gesamten Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die Art konnte an den meisten Flugrouten im Transferflug nachgewiesen werden und trat in allen Jagdgebieten auf. Unbestimmbare Fledermausrufe wurden an den meisten Flugstraßen (Transferflug an Nr. 6, 11) und in vier Jagdgebieten (Nr. 3, 4, 6, 7, keine Jagdflüge) registriert. Potentiell können auch Rufe des Großen Abendseglers unter den unbestimmbaren Fledermausrufen sein. Da Winterquartiere und Wochenstuben während der Kartierung 2016 ausgeschlossen wurden, sind einzig potentielle Tagesverstecke der Art zu prüfen (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3).

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG****3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)****3.1.1 Baubedingte Tötungen**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

- Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Ende Februar bis Anfang Dezember)
- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft (bei Räumung außerhalb des oben genannten Zeitraums)

Um Tötungen von Individuen zu vermeiden, müssen die Bäume außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02. gerodet/ zurückgeschnitten werden. Ein Eingriff in Bauwerke erfolgt ebenfalls außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02. Im UG betrifft dies einzig die im Westen bestehende Brücke an der B 404.

Falls jedoch ein Rückschnitt bzw. Rodung der Gehölze oder ein Eingriff in das Brückenbauwerk innerhalb der Sommerquartierzeit d.h. vom 01.03. bis 30.11. notwendig ist, muss vor dem Eingriff über eine Besatzkontrolle eine Nutzung von potenziellen Tagesquartieren durch geeignete Methoden (optische Besatzkontrolle mittels Endoskop, Spiegel o.ä., Lautaufzeichnungen z.B. Horchboxen oder Detektoren) ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).

Bei besetzten Tagesverstecken sind weitere Maßnahmen wie nächtliches Fällen möglich (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).

Die Einhaltung der Maßnahmen ist von der Umweltbaubegleitung (vgl. Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) zu überwachen.

Da Tagesverstecke grundsätzlich in nahezu allen Gehölzen (Risse, Abplatzungen, Efeubewuchs etc.) möglich sind, sind die Maßnahmen in allen Eingriffsbereichen mit Gehölzstrukturen, wie im Bereich des Geesthanges (etwa bei Bau-km 1+258), zu beachten. Eine detaillierte Erläuterung zur Besatzkontrolle bzw. möglicher weiterer Maßnahmen ist dem Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub> (Unterlage B 9.3) zu entnehmen. Die Bereiche, für die die Maßnahmen erforderlich sind, sind den Karten der Unterlage B 9 zu entnehmen.

Bei Umsetzung der genannten Maßnahme (V 1<sub>AR</sub>) sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung (Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) wird das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.

**Durch das Vorhaben betroffene Art****Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)**

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

 ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

 ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

 ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

 ja  nein**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

 ja  nein

*Der Große Abendsegler weist aufgrund seines Flugverhaltens generell ein geringes Kollisionsrisiko auf (LBV-SH 2011). Die Art fliegt in Höhen zwischen 5 und 30 m und damit oberhalb der durchschnittlichen Fahrzeughöhe. Daher ist ein vorhabenbedingtes, systematisch erhöhtes Tötungsrisiko auszuschließen und es sind keine spezifischen, artbezogenen Schutzmaßnahmen notwendig.*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein** ja  nein**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?  
(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

 ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

 ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Art****Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)**

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?  ja  nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?  ja  nein

*Das Vorhandensein von Winterquartieren und Wochenstuben der Art im Eingriffsbereich wurde durch gezielte Strukturkartierungen und anschließende Besatzkontrollen sicher ausgeschlossen.*

*Ein Ausgleich für den Wegfall von Tagesverstecken muss in der Regel nicht erfolgen (LBV-SH 2011), da als Tagesversteck nutzbare Strukturen auch im Umfeld des Vorhabens (z.B. Knicknetz, angrenzende Waldgebiete) weit verbreitet sind und somit genug Ausweichmöglichkeiten bestehen.*

*Eine vorhabenbedingte Barriere- oder Zerschneidungswirkung bestehender Flugstraßen und damit der Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt aufgrund der artspezifischen Flugweise der Art in großer Höhe nicht ein.*

*Die während der Kartierung 2016 festgestellten kleinräumigen Jagdgebiete werden im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut. Die Jagdgebiete haben keine besondere Eignung und unterscheiden sich im Vergleich zu ihrem Umfeld nicht durch bestimmte Strukturelemente. Ein Ausweichen auf im Umfeld zahlreich vorhandene Strukturen ist problemlos möglich. Der Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kann durch die unter 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen und folgende Maßnahmen vermieden werden:*

- *Entwicklung eines Flugkorridors für Fledermäuse im Bereich der Großbrücke des Geesthanges (A 5.2<sub>AR</sub>)*
- *Anlage von Gehölzstreifen bzw. Waldrand als Leitsruktur (A 6.1<sub>AR</sub>, A 6.2<sub>CEF,AR</sub>, A 9.2<sub>AR</sub>, A 12.4<sub>AR</sub>)*
- *Anlage von Laubwald in Verbindung mit Korridoren für Fledermäuse (A 7.1<sub>CEF</sub>, 11.1<sub>AR</sub> – A 11.4<sub>AR</sub>)*

**Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**  ja  nein

**3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?  ja  nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?  ja  nein

Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten?  ja  nein  
(wenn ja, vgl. 3.2)

*Eine artenschutzrechtlich relevante Zerschneidung einer Flugroute i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist aufgrund der artspezifisch Flugweise bzw. sehr geringen Strukturbindung als Tatbestand für den Großen Abendsegler auszuschließen.*

*Störungen aufgrund von Licht- und Lärmimmissionen (bau- und betriebsbedingt) sind für den Großen Abendsegler nicht relevant, da die Art nur eine geringe Empfindlichkeit aufweist (LBV-SH 2011).*

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**  ja  nein

<b>Durch das Vorhaben betroffene Art</b> <b>Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)</b>	
<b>4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen</b>	
<input type="checkbox"/>	Funktionskontrollen sind vorgesehen.
<input type="checkbox"/>	Ein Risikomanagement ist vorgesehen.
<b>5 Fazit</b>	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>		
Große Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii</i> )		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 2	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt <input type="checkbox"/> keine Bewertung
<b>2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art</b>		
<b>2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b>		
<p><b>Jagdhabitats:</b> Die Große Bartfledermaus jagt strukturgebunden in einer Höhe von 1-5 m gerne entlang von Wegen und Schneisen (Skiba 2009). Die Art ist an Wälder und Gewässer gebunden und lebt vor allem in Au- und Bruchwäldern sowie Moor- und Feuchtgebieten (Dietz et al. 2016)</p> <p><b>Sommerquartiere:</b> Die Sommerquartiere der Großen Bartfledermaus befinden sich in Baumhöhlen, Gebäuden und Fledermauskästen. Wochenstuben befinden sich meist in Spaltenverstecken an Gebäuden, die walddah gelegen sind (Dietz et al. 2016; Skiba 2009).</p> <p><b>Winterquartiere:</b> Die Überwinterung erfolgt von Oktober/November bis März/April in Höhlen und Stollen, wobei die Tiere frei an den Wänden hängen. Selten erfolgt die Überwinterung in Spalten (Skiba 2009). Vermutlich überwintert ein großer Teil der Population oberirdisch (LBV-SH 2011).</p>		
<b>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein</b>		
<u>Deutschland:</u>		
Funde von Wochenstuben der Großen Bartfledermaus liegen aus allen deutschen Bundesländern vor, allerdings ist die Nachweisdichte gering. Da erst seit 1970 die Große und die Kleine Bartfledermaus als getrennte Arten betrachtet werden, liegen noch keine flächendeckenden Funddaten vor (BFN 2008).		
<u>Schleswig-Holstein:</u>		
Es konnten bisher in Schleswig-Holstein erst wenige Wochenstuben nachgewiesen werden, die sich vor allem im Südosten des Landes befinden. Insgesamt ist von einer inselartigen Verbreitung der Art auszugehen, wobei die Populationen in den lokalen Verbreitungsgebieten vermutlich deutlich größer sind als bisher bekannt (FÖAG SH 2011).		
<b>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
<p>Die Große Bartfledermaus konnte an über der Hälfte der Flugstraßen nachgewiesen werden (Nr. 2, 4, 6, 8, 9, 11, 12, 18, 20, 22-26). Im Transferflug wurde sie an den Flugstraßen Nr. 4, 23, 25 und 26 erfasst. Die Art konnte in allen Jagdgebieten nachgewiesen werden. An allen Flugstraßen (Transferflug an Nr. 1-3, 5, 9, 13-19, 21) und in allen Jagdgebieten (Jagd in Nr. 2, 3, 8) wurden nicht näher bestimmbare Rufe der Gattung <i>Myotis</i> aufgezeichnet. Unbestimmbare Fledermausrufe wurden an den meisten Flugstraßen (Transferflug an Nr. 6, 11) und in vier Jagdgebieten (Nr. 3, 4, 6, 7, keine Jagdflüge) registriert. Potenziell können auch Rufe der Großen Bartfledermaus unter den nicht näher bestimmbaren <i>Myotis</i>-Rufen bzw. den unbestimmbaren Fledermausrufen sein. Da Winterquartiere und Wochenstuben während der Kartierung 2016 ausgeschlossen wurden, sind einzig potentielle Tagesverstecke der Art zu prüfen (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3).</p>		
<b>3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</b>		

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)****3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)****3.1.1 Baubedingte Tötungen**Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  neinSind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  neinVermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten TötungenBauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende November) Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft (bei Räumung zwischen Anfang März bis Ende November)

Um Tötungen von Individuen zu vermeiden, müssen die Bäume außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02. gerodet/ zurückgeschnitten werden. Ein Eingriff in Bauwerke erfolgt ebenfalls außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02. Im UG betrifft dies einzig die im Westen bestehende Brücke an der B 404.

Falls jedoch ein Rückschnitt bzw. Rodung der Gehölze oder der Eingriff in das Brückenbauwerk innerhalb der Sommerquartierzeit d.h. vom 01.03. bis 30.11. notwendig ist, muss vor dem Eingriff über eine Besatzkontrolle eine Nutzung von potenziellen Tagesquartieren durch geeignete Methoden (optische Besatzkontrolle mittels Endoskop, Spiegel o.ä., Lautaufzeichnungen z.B. Horchboxen oder Detektoren) ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).

Bei besetzten Tagesverstecken sind weitere Maßnahmen wie nächtliches Fällen möglich (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).

Die Einhaltung der Maßnahmen ist von der Umweltbaubegleitung (vgl. Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) zu überwachen.

Da Tagesverstecke grundsätzlich in nahezu allen Gehölzen (Risse, Abplatzungen, Efeubewuchs etc.) möglich sind, sind die Maßnahmen in allen Eingriffsbereichen mit Gehölstrukturen, wie im Bereich des Geesthanges (etwa bei Bau-km 1+258), zu beachten. Eine detaillierte Erläuterung zur Besatzkontrolle bzw. möglicher weiterer Maßnahmen ist dem Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub> (Unterlage B 9.3) zu entnehmen. Die Bereiche, für die die Maßnahmen erforderlich sind, sind den Karten der Unterlage B 9 zu entnehmen.

Bei Umsetzung der genannten Maßnahme (V 1<sub>AR</sub>) sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung (Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) wird das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

 ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

 ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

 ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)**

vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?  ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?  
 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?  
 ja  nein

*An allen nachgewiesenen Flugstraßen sind Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der transferierenden Arten vorgesehen. Diese Maßnahmen setzen sich zusammen aus kombinierten Kollisionsschutz- und Irritationsschutzeinrichtungen (Bau-km 0+332 bis 0+417 und 0+332 bis 0+417 über BW 05.5 Ü, Bau-km 0+144 bis 0+230 und 0+130 bis 0+230 über BW 09.5 Ü, Bau-km 2+117 (R) bis 2+128 (L) und 2+192 (R) bis 2+208 (L) über BW 04.5 Ü, Bau-km 5+448 bis 5+492 und 5+448 bis 5+492 über BW 07.5, Bau-km 6+475 (R) bis 6+475 (L) und 6+529 (R) bis 6+543 (L) über BW 08-1.5 Ü, Bau-km 7+846 bis 8+081 und 7+846 bis 8+081 über BW 09-1.5, Bau-km 9+109 bis 9+151 und 9+109 bis 9+151 über BW 10-1.5, Bau-km 9+322 bis 9+387 und 9+347 bis 9+392 über BW 11.5), vereinzelt Kollisionsschutzeinrichtungen (Bau-km 10+040 bis 10+120 und 10+040 bis 10+120 Grünhof, Bau-km 0+609 bis 0+709 und 0+609 bis 0+709 Gewerbegebiet, Bau-km 0+243 bis 0+283 und 0+243 bis 0+283 über BW 08.5 Ü), vereinzelt Irritationsschutzeinrichtungen (Bau-km 1+301 bis 1+556 und 1+283 bis 1+556 Geesthangbrücke, Bau-km 1+556 bis 1+707 und 1+556 bis 1+607 Fahrendorf, 4+743 bis 4+798 und 4+743 bis 4+798 über BW 06.5), Querungshilfen (Überführungen: Bau-km 2+150 BW 04.5Ü, Bau-km 6+499, 253 BW 08-1.5 Ü), Unterführungen: Bau-km 8+060 BW 09-1.5, Bau-km 9+130 BW 10-1.5) sowie „Hop-over“ (Bau-km 0+040, 0+100, 0+140, 0+150, 0+230, 2+700, 3+900, 4+125, 4+190, 4+700, 7+100, 7+180, 10+070.) und Leitpflanzungen (Bau-km 0+000 bis 0+067 Abzweig Gammer Weg, 0+105 bis 0+400 entlang HansasträÙe, 0+160 bis 0+230 entlang Worther Weg, 0+000 bis 0+300 Gammer Weg beidseitig, 0+000 bis 0+718 B404 links, 3+800 bis 4+810 an Böschungsaußenkante, 5+300 bis 5+840 entlang A25, 6+470 bis 7+200 entlang A25, 7+850 bis 8+100 zur Fledermausquerung, 9+100 bis 9+130 zur Fledermausquerung). Ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko kann somit maßnahmenbedingt verhindert werden. Die jeweilig erforderlichen Maßnahmen werden in den Maßnahmenblättern V 16<sub>AR</sub>, V 19<sub>AR</sub>, V 21<sub>AR</sub>, V 22<sub>AR</sub>, V 23<sub>AR</sub>, V 25<sub>AR</sub>, V 27<sub>AR</sub>, V 30<sub>AR</sub> und V 31<sub>AR</sub> (Unterlage B 9.3) detailliert beschrieben, eine genaue Verortung der jeweiligen Maßnahme findet sich in den dazugehörigen Karten (vgl. Unterlage B 9.3).*

*Im Vorhabenbereich befinden sich kleinräumige Jagdgebiete, die im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut werden. Diese kleinräumigen Jagdgebiete setzen sich aus Knickstrukturen, Einzelbäumen oder Baumreihen zusammen. Vergleichbare Strukturen bleiben weiterhin im näheren Umfeld des Vorhabens bestehen, so dass ein Ausweichen problemlos möglich ist. Zudem werden Kollisionen im Bereich der Jagdgebiete ausgeschlossen. Aufgrund der Überbauung bestehender kleinräumiger Jagdgebiete und dem Ausweichen auf weitere Strukturen außerhalb des Vorhabenbereiches, ist mit Jagdflügen im Vorhabenbereich nicht zu rechnen. Über die oben beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen werden mögliche Kollisionen während der Transferflüge zwischen den Jagdgebieten effektiv vermieden.*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

ja  nein

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>	
<b>Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)</b>	
<b>3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b> (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	
	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	
	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Das Vorhandensein von Winterquartieren und Wochenstuben im Eingriffsbereich wurde durch gezielte Strukturkartierungen und anschließende Besatzkontrollen sicher ausgeschlossen.</i>	
<i>Ein Ausgleich für den Wegfall von Tagesverstecken muss in der Regel nicht erfolgen (LBV-SH 2011), da als Tagesversteck nutzbare Strukturen auch im Umfeld des Vorhabens (z.B. Knicknetz, angrenzende Waldgebiete) weit verbreitet sind und somit genug Ausweichmöglichkeiten bestehen.</i>	
<i>Ein Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die vorhabenbedingte Barrierewirkung im Bereich bestehender Flugstraßen wird durch die unter 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen verhindert.</i>	
<i>Die während der Kartierung 2016 festgestellten kleinräumigen Jagdgebiete werden im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut. Die Jagdgebiete haben keine besondere Eignung und unterscheiden sich im Vergleich zu ihrem Umfeld nicht durch bestimmte Strukturelemente. Ein Ausweichen auf im Umfeld zahlreich vorhandene Strukturen ist problemlos möglich. Der Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kann durch die unter 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen und folgende Maßnahmen vermieden werden:</i>	
	<i>- Entwicklung eines Flugkorridors für Fledermäuse im Bereich der Großbrücke des Geesthanges (A 5.2 AR)</i>
	<i>- Anlage von Gehölzstreifen bzw. Waldrand als Leitsruktur (A 6.1 AR, A 6.2 CEF, AR, A 9.2 AR, A 12.4 AR)</i>
	<i>- Anlage von Laubwald in Verbindung mit Korridoren für Fledermäuse (A 7.1 CEF, 11.1 AR – A 11.4 AR)</i>
<b>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b>	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>3.3 Störungen</b> (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	
	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>	
<b>Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)</b>	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein (wenn ja, vgl. 3.2)	
<i>Störungen durch den Bau der Ortsumgebung werden durch die Vermeidungsmaßnahme des Verzichts auf eine Nachtbaustelle an den Flugstraßen mit Nachweisen von Arten, die auf Licht- und Lärmimmission empfindlich reagieren (Myotis, Plecotus) verhindert. Dies betrifft alle nachgewiesenen Flugstraßen. Der Verzicht der Nachtbaustelle gilt vom 1. März bis zum 31. Mai und vom 15. August bis zum 15. Dezember ab 30 Minuten nach Sonnenuntergang bis 30 Minuten vor Sonnenaufgang (vgl. Maßnahmenblatt V 2<sub>AR</sub> sowie Karten, Unterlage B 9).</i>	
<i>Störungen durch den Betrieb der Ortsumgebung können durch die unter 3.1 erläuterten Maßnahmen ausgeschlossen werden.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen</b>	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
<b>5 Fazit</b>	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>		
<b>Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)</b>		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V <input type="checkbox"/> RL SH, Kat. 0	Einstufung Erhaltungszustand SH <input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt <input checked="" type="checkbox"/> keine Bewertung
<b>2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art</b>		
<b>2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b>		
<p><b>Jagdhabitats:</b> Das Große Mausohr jagt hauptsächlich in Wäldern. Die Art ist auf bodenlebende Arthropoden als Beute spezialisiert, so dass die Jagdgebiete sich durch einen freien Zugang zum Boden auszeichnen. So werden Laub- und Nadelwälder mit einem gering ausgebildeten Unterwuchs bevorzugt. Die Art jagt aber auch auf Offenlandflächen wie Wiesen, Weiden und Äckern, sofern diese eine niedrige Vegetation aufweisen (Dietz et al. 2016). Das Große Mausohr ist wärmeliebend und bevorzugt klimatisch begünstigte Gebiete (Skiba 2009). Die Art gilt als bedingt strukturgebunden (FÖAG SH 2011). Die Flughöhe liegt meistens bei etwa 3 bis 8 m. Das Große Mausohr jagt aber auch häufig nahe am Boden und landet auch, um die Beute am Boden zu verfolgen (Skiba 2009). Die Empfindlichkeit gegen Zerschneidung wird als mittel bis hoch eingeschätzt. Die Empfindlichkeit gegen Licht- und Lärmimmission ist hoch (FÖAG SH 2011).</p> <p><b>Sommerquartiere:</b> Die Sommerquartiere der Männchen befinden sich in Gebäuden, in Spalten an Brücken, in Baumhöhlen und Fledermauskästen. Ebenso werden Bergwerke und Höhlen im Sommer besiedelt (Dietz et al. 2016). Die Wochenstuben befinden sich im Norden fast ausschließlich in Dachböden, typischerweise in Kirchen (Skiba 2009). Seltener finden sich Wochenstuben in Höhlen und Brücken (Skiba 2009).</p> <p><b>Winterquartiere:</b> Die Überwinterung des Großen Mausohrs erfolgt in unterirdischen Hohlräumen wie Höhlen, Stollen und Kellern (FÖAG SH 2011). Die Tiere hängen meist einzeln oder in kleinen Gruppen, große Cluster werden selten gebildet (Dietz et al. 2016; Skiba 2009). Die Ansprüche an das Winterquartier sind beim Großen Mausohr relativ hoch. So wird eine gleichmäßige Luftfeuchtigkeit von 90% und eine Temperatur von bis zu 12 Grad bevorzugt (Dietz et. al 2016).</p>		
<b>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein</b>		
<u>Deutschland:</u>		
<i>Das Große Mausohr ist in Deutschland weit verbreitet. Rund 16 % der nachgewiesenen Vorkommensraster liegen in Deutschland, so dass eine besondere Verantwortung für die Art vorliegt (BFN 2008). Das Hauptvorkommen des Großen Mausohrs liegt im Süden des Landes sowie in den Mittelgebirgen. Die Verbreitung der Art nimmt nach Norden hin deutlich ab (FÖAG SH 2011).</i>		
<u>Schleswig-Holstein:</u>		
<i>Das Große Mausohr erreicht in Schleswig-Holstein seine nördliche Verbreitungsgrenze. Der letzte Reproduktionsnachweis stammt aus dem Südosten des Landes, wo in den 1990er Jahren noch eine Wochenstube in Mölln bekannt war. Im Jahr 2010 gelang ein Netzfang eines weiblichen Tieres bei Rheinfeld (FÖAG SH 2011). Im Winter 1998 wurden in zwei Bunkern bei Geesthacht Einzeltiere entdeckt (FÖAG SH 2011).</i>		
<b>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
<i>Das Große Mausohr konnte an fünf Flugstraßen (Nr. 13, 16, 19, 23, 24) festgestellt werden, wobei es nicht im</i>		

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**

Transferflug erfasst wurde. In fünf Jagdgebieten (Nr. 2, 4-7) war die Art vorhanden, konnte aber nur im Jagdgebiet Nr. 4 jagend festgestellt werden. Insgesamt lag der Schwerpunkt der Nachweise des Großen Mausohrs im Osten des Untersuchungsgebiets. An allen Flugstraßen (Transferflug an Nr. 1-3, 5, 9, 13-19, 21) und in allen Jagdgebieten (Jagd in Nr. 2, 3, 8) wurden nicht näher bestimmbare Rufe der Gattung *Myotis* aufgezeichnet. Unbestimmbare Fledermausrufe wurden an den meisten Flugstraßen (Transferflug an Nr. 6, 11) und in vier Jagdgebieten (Nr. 3, 4, 6, 7, keine Jagdflüge) registriert. Potentiell können auch Rufe des Großen Mausohrs unter den nicht näher bestimmbaren *Myotis*-Rufen bzw. den unbestimmbaren Fledermausrufen sein. Da Winterquartiere und Wochenstuben während der Kartierung 2016 ausgeschlossen wurden, sind einzig potentielle Tagesverstecke der Art zu prüfen (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3).

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG****3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)****3.1.1 Baubedingte Tötungen**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende November)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft (bei Räumung zwischen Anfang März bis Ende November)

Um Tötungen von Individuen zu vermeiden, müssen die Bäume außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02. gerodet/ zurückgeschnitten werden. Ein Eingriff in Bauwerke erfolgt ebenfalls außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02.. Im UG betrifft dies einzig die im Westen bestehende Brücke an der B 404.

Falls jedoch ein Rückschnitt bzw. Rodung der Gehölze oder der Eingriff in das Brückenbauwerk innerhalb der Sommerquartierzeit d.h. vom 01.03. bis 30.11. notwendig ist, muss vor dem Eingriff über eine Besatzkontrolle eine Nutzung von potenziellen Tagesquartieren durch geeignete Methoden (optische Besatzkontrolle mittels Endoskop, Spiegel o.ä., Lautaufzeichnungen z.B. Horchboxen oder Detektoren) ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).

Bei besetzten Tagesverstecken in Gehölzen sind weitere Maßnahmen wie nächtliches Fällen möglich (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).

Die Einhaltung der Maßnahmen ist von der Umweltbaubegleitung (vgl. Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) zu überwachen.

Da Tagesverstecke grundsätzlich in nahezu allen Gehölzen (Risse, Abplatzungen, Efeubewuchs etc.) möglich sind, sind die Maßnahmen in allen Eingriffsbereichen mit Gehölzstrukturen, wie im Bereich des Geesthanges (etwa bei Bau-km 1+258), zu beachten. Eine detaillierte Erläuterung zur Besatzkontrolle bzw. möglicher weiterer Maßnahmen ist dem Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub> (Unterlage B 9.3) zu entnehmen. Die Bereiche, für die die Maßnahmen erforderlich sind, sind den Karten der Unterlage B 9 zu entnehmen.

Bei Umsetzung der genannten Maßnahme (V 1<sub>AR</sub>) sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**

(Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) wird das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja  nein

An allen nachgewiesenen Flugstraßen sind Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der transferierenden Fledermausarten vorgesehen. Diese Maßnahmen setzen sich zusammen aus kombinierten Kollisionsschutz- und Irritationsschutzeinrichtungen (Bau-km 0+332 bis 0+417 und 0+332 bis 0+417 über BW 05.5 Ü, Bau-km 0+144 bis 0+230 und 0+130 bis 0+230 über BW 09.5 Ü, Bau-km 2+117 (R) bis 2+128 (L) und 2+192 (R) bis 2+208 (L) über BW 04.5 Ü, Bau-km 5+448 bis 5+492 und 5+448 bis 5+492 über BW 07.5, Bau-km 6+475 (R) bis 6+475 (L) und 6+529 (R) bis 6+543 (L) über BW 08-1.5 Ü, Bau-km 7+846 bis 8+081 und 7+846 bis 8+081 über BW 09-1.5, Bau-km 9+109 bis 9+151 und 9+109 bis 9+151 über BW 10-1.5, Bau-km 9+322 bis 9+387 und 9+347 bis 9+392 über BW 11.5), vereinzelter Kollisionsschutzeinrichtungen (Bau-km 10+040 bis 10+120 und 10+040 bis 10+120 Grünhof, Bau-km 0+609 bis 0+709 und 0+609 bis 0+709 Gewerbegebiet, Bau-km 0+243 bis 0+283 und 0+243 bis 0+283 über BW 08.5 Ü), vereinzelter Irritationsschutzeinrichtungen (Bau-km 1+301 bis 1+556 und 1+283 bis 1+556 Geesthangbrücke, Bau-km 1+556 bis 1+707 und 1+556 bis 1+607 Fahrendorf, 4+743 bis 4+798 und 4+743 bis 4+798 über BW 06.5), Querungshilfen (Überführungen: Bau-km 2+150 BW 04.5Ü, Bau-km 6+499, 253 BW 08-1.5 Ü), Unterführungen: Bau-km 8+060 BW 09-1.5, Bau-km 9+130 BW 10-1.5) sowie „Hop-over“ (Bau-km 0+040, 0+100, 0+140, 0+150, 0+230, 2+700, 3+900, 4+125, 4+190, 4+700, 7+100, 7+180, 10+070.) und Leitpflanzungen (Bau-km 0+000 bis 0+067 Abzweig Gammer Weg, 0+105 bis 0+400 entlang Hansasträße, 0+160 bis 0+230 entlang Worther Weg, 0+000 bis 0+300 Gammer Weg beidseitig, 0+000 bis 0+718 B404 links, 3+800 bis 4+810 an Böschungsaußenkante, 5+300 bis 5+840 entlang A25, 6+470 bis 7+200 entlang A25, 7+850 bis 8+100 zur Fledermausquerung, 9+100 bis 9+130 zur Fledermausquerung). Ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko kann somit maßnahmenbedingt verhindert werden. Die jeweilig erforderlichen Maßnahmen werden in den Maßnahmenblättern V 16<sub>AR</sub>, V 19<sub>AR</sub>, V 21<sub>AR</sub>, V 22<sub>AR</sub>, V 23<sub>AR</sub>, V 25<sub>AR</sub>, V 27<sub>AR</sub>, V 30<sub>AR</sub> und V 31<sub>AR</sub> (Unterlage B 9.3) detailliert beschrieben, eine genaue Verortung der jeweiligen Maßnahme findet sich in den dazugehörigen Karten (vgl. Unterlage B 9).

Im Vorhabenbereich befinden sich kleinräumige Jagdgebiete, die im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**

werden. Diese kleinräumigen Jagdgebiete setzen sich aus Knickstrukturen, Einzelbäumen oder Baumreihen zusammen. Vergleichbare Strukturen bleiben weiterhin im näheren Umfeld des Vorhabens bestehen, so dass ein Ausweichen problemlos möglich ist. Zudem werden Kollisionen im Bereich der Jagdgebiete ausgeschlossen. Aufgrund der Überbauung bestehender kleinräumiger Jagdgebiete und dem Ausweichen auf weitere Strukturen außerhalb des Vorhabenbereiches, ist mit Jagdflügen im Vorhabenbereich nicht zu rechnen. Über die oben beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen werden mögliche Kollisionen während der Transferflüge zwischen den Jagdgebieten effektiv vermieden

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

ja  nein

**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**  
 (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?  
 (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

ja  nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

*Das Vorhandensein von Winterquartieren und Wochenstuben im Eingriffsbereich wurde durch gezielte Strukturkartierungen und anschließende Besatzkontrollen sicher ausgeschlossen.*

*Ein Ausgleich für den Wegfall von Tagesverstecken muss in der Regel nicht erfolgen (LBV-SH 2011), da als Tagesversteck nutzbare Strukturen auch im Umfeld des Vorhabens (z.B. Knicknetz, angrenzende Waldgebiete) weit verbreitet sind und somit genug Ausweichmöglichkeiten bestehen.*

*Ein Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die vorhabenbedingte Barrierewirkung im Bereich bestehender Flugstraßen wird durch die unter 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen verhindert.*

*Die während der Kartierung 2016 festgestellten kleinräumigen Jagdgebiete werden im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut. Die Jagdgebiete haben keine besondere Eignung und unterscheiden sich im Vergleich zu ihrem Umfeld nicht durch bestimmte Strukturelemente. Ein Ausweichen auf im Umfeld zahlreich vorhandene Strukturen ist problemlos möglich. Der Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kann durch die unter 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen und folgende Maßnahmen vermieden werden:*

- *Entwicklung eines Flugkorridors für Fledermäuse im Bereich der Großbrücke des Geesthanges (A 5.2 AR)*
- *Anlage von Gehölzstreifen bzw. Waldrand als Leitsruktur (A 6.1 AR, A 6.2 CEF, AR, A 9.2 AR, A 12.4 AR)*

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>	
<b>Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)</b>	
- Anlage von Laubwald in Verbindung mit Korridoren für Fledermäuse (A 7.1 <sub>CEF</sub> , 11.1 <sub>AR</sub> – A 11.4 <sub>AR</sub> )	
<b>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>3.3 Störungen</b> (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p><i>Störungen durch den Bau der Ortsumgehung werden durch die Vermeidungsmaßnahme des Verzichts auf eine Nachtbaustelle an den Flugstraßen mit Nachweisen von Arten, die auf Licht- und Lärmimmission empfindlich reagieren (Myotis, Plecotus). Dies betrifft alle nachgewiesenen Flugstraßen. Der Verzicht der Nachtbaustelle gilt vom 1. März bis zum 31. Mai und vom 15. August bis zum 15. Dezember ab 30 Minuten nach Sonnenuntergang bis 30 Minuten vor Sonnenaufgang (vgl. Maßnahmenblatt V 2<sub>AR</sub> sowie Karten, Unterlage B 9).</i></p> <p><i>Störungen durch den Betrieb der Ortsumgehung können durch die unter 3.1 erläuterten Maßnahmen ausgeschlossen werden.</i></p>	
<b>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen</b>	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
<b>5 Fazit</b>	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)****1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand SH
	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V	<input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend
	<input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 1	<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>	
<b>Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)</b>	
	<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt <input type="checkbox"/> keine Bewertung
<b>2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art</b>	
<b>2.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen</b>	
<p><b>Jagdhabitat:</b> Die Kleine Bartfledermaus jagt strukturgebunden in offenen und halboffenen Landschaften, wie Parks, Gärten und Ortsrandlagen (Dietz et al. 2016; Skiba 2009). Häufig ist die Art in der Nähe von kleinen Fließgewässern oder Feuchtgebieten anzutreffen, jagt aber auch in Wäldern (FÖAG SH 2011). Die Kleine Bartfledermaus reagiert empfindlich auf Zerschneidung sowie Lichtimmission (LBV-SH 2011).</p> <p><b>Sommerquartiere:</b> Die Sommerquartiere der Kleinen Bartfledermaus befinden sich überwiegend in Bauwerken, wo sich die Tiere in Spalten und Rissen verstecken. Die Tiere finden sich aber auch hinter loser Baumrinde oder in Baumspalten (Dietz et al. 2016; Skiba 2009).</p> <p><b>Winterquartiere:</b> Die Überwinterung erfolgt zwischen Oktober/November und März/April, wobei die Tiere Höhlen und Stollen aufsuchen. Dabei hängt die Kleine Bartfledermaus frei an der Wand oder verbirgt sich in Spalten (Dietz et al. 2016; Skiba 2009). Vermutlich überwintert ein großer Teil der Population oberirdisch (FÖAG SH 2011).</p>	
<b>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein</b>	
<p><u>Deutschland:</u>  <i>Die Kleine Bartfledermaus ist in ganz Deutschland verbreitet. Über besondere Verbreitungsschwerpunkte herrscht noch Unklarheit. Bis auf den norddeutschen Raum, wo die Art bisher sehr selten nachgewiesen wurde, scheint die Kleine Bartfledermaus weit verbreitet zu sein (BFN 2008).</i></p> <p><u>Schleswig-Holstein:</u>  <i>Schleswig-Holstein befindet sich am nordwestlichen Rand des europäischen Verbreitungsgebiets. Da die Kleine Bartfledermaus bisher nur sehr selten nachgewiesen wurde, ist die Verbreitung der Art weitgehend unbekannt (Borkenhagen 2011).</i></p>	
<b>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich	
<p><i>Die Kleine Bartfledermaus wurde in drei Jagdgebieten (Nr. 2, 6 und 7) erfasst, wobei keine Jagdflüge beobachtet wurden. Die Art wurde an acht Flugstraßen (Nr.2, 16, 18 und 22-26) festgestellt, allerdings nie im Transferflug. Die Nachweise stammen überwiegend aus dem östlichen Teil des Untersuchungsgebiets. An allen Flugstraßen (Transferflug an Nr. 1-3, 5, 9, 13-19, 21) und in allen Jagdgebieten (Jagd in Nr. 2, 3, 8) wurden nicht näher bestimmbare Rufe der Gattung <i>Myotis</i> aufgezeichnet. Unbestimmbare Fledermausrufe wurden an den meisten Flugstraßen (Transferflug an Nr. 6, 11) und in vier Jagdgebieten (Nr. 3, 4, 6, 7, keine Jagdflüge) registriert. Potenziell können auch Rufe der Kleinen Bartfledermaus unter den nicht näher bestimmbaren <i>Myotis</i>-Rufen bzw. den unbestimmbaren Fledermausrufen sein. Da Winterquartiere und Wochenstuben während der Kartierung 2016 ausgeschlossen wurden, sind einzig potentielle Tagesverstecke der Art zu prüfen (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3).</i></p>	
<b>3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</b>	
<b>3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)</b>	

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)**

## 3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

- Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende November)
- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft (Bei Räumung zwischen Anfang März bis Ende November)

*Um Tötungen von Individuen zu vermeiden, müssen die Bäume außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02. gerodet/ zurückgeschnitten werden. Ein Eingriff in Bauwerken erfolgt ebenfalls außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02. Im UG betrifft dies einzig die im Westen bestehende Brücke an der B 404.*

*Falls jedoch ein Rückschnitt bzw. Rodung der Gehölze oder der Eingriff in das Brückenbauwerk innerhalb der Sommerquartierzeit d.h. vom 01.03. bis 30.11. notwendig ist, muss vor dem Eingriff über eine Besatzkontrolle eine Nutzung von potenziellen Tagesquartieren durch geeignete Methoden (optische Besatzkontrolle mittels Endoskop, Spiegel o.ä., Lautaufzeichnungen z.B. Horchboxen oder Detektoren) ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).*

*Bei besetzten Tagesverstecken in Gehölzen sind weitere Maßnahmen wie nächtliches Fällen möglich (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).*

*Die Einhaltung der Maßnahmen ist von der Umweltbaubegleitung (vgl. Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) zu überwachen.*

*Da Tagesverstecke grundsätzlich in nahezu allen Gehölzen (Risse, Abplatzungen, Efeubewuchs etc.) möglich sind, sind die Maßnahmen in allen Eingriffsbereichen mit Gehölstrukturen, wie im Bereich des Geesthanges (etwa bei Bau-km 1+258), zu beachten. Eine detaillierte Erläuterung zur Besatzkontrolle bzw. möglicher weiterer Maßnahmen ist dem Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub> (Unterlage B 9.3) zu entnehmen. Die Bereiche, für die die Maßnahmen erforderlich sind, sind den Karten der Unterlage B 9 zu entnehmen.*

*Bei Umsetzung der genannten Maßnahme (V 1<sub>AR</sub>) sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung (Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) wird das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.*

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)****3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja  nein

*An allen nachgewiesenen Flugstraßen sind Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der transferierenden Arten vorgesehen. Diese Maßnahmen setzen sich zusammen aus kombinierten Kollisionsschutz- und Irritationsschutzeinrichtungen (Bau-km 0+332 bis 0+417 und 0+332 bis 0+417 über BW 05.5 Ü, Bau-km 0+144 bis 0+230 und 0+130 bis 0+230 über BW 09.5 Ü, Bau-km 2+117 (R) bis 2+128 (L) und 2+192 (R) bis 2+208 (L) über BW 04.5 Ü, Bau-km 5+448 bis 5+492 und 5+448 bis 5+492 über BW 07.5, Bau-km 6+475 (R) bis 6+475 (L) und 6+529 (R) bis 6+543 (L) über BW 08-1.5 Ü, Bau-km 7+846 bis 8+081 und 7+846 bis 8+081 über BW 09-1.5, Bau-km 9+109 bis 9+151 und 9+109 bis 9+151 über BW 10-1.5, Bau-km 9+322 bis 9+387 und 9+347 bis 9+392 über BW 11.5), vereinzelt Kollisionsschutzeinrichtungen (Bau-km 10+040 bis 10+120 und 10+040 bis 10+120 Grünhof, Bau-km 0+609 bis 0+709 und 0+609 bis 0+709 Gewerbegebiet, Bau-km 0+243 bis 0+283 und 0+243 bis 0+283 über BW 08.5 Ü), vereinzelt Irritationsschutzeinrichtungen (Bau-km 1+301 bis 1+556 und 1+283 bis 1+556 Geesthangbrücke, Bau-km 1+556 bis 1+707 und 1+556 bis 1+607 Fahrendorf, 4+743 bis 4+798 und 4+743 bis 4+798 über BW 06.5), Querungshilfen (Überführungen: Bau-km 2+150 BW 04.5Ü, Bau-km 6+499, 253 BW 08-1.5 Ü), Unterführungen: Bau-km 8+060 BW 09-1.5, Bau-km 9+130 BW 10-1.5) sowie „Hop-over“ (Bau-km 0+040, 0+100, 0+140, 0+150, 0+230, 2+700, 3+900, 4+125, 4+190, 4+700, 7+100, 7+180, 10+070.) und Leitpflanzungen (Bau-km 0+000 bis 0+067 Abzweig Gammer Weg, 0+105 bis 0+400 entlang Hansastrasse, 0+160 bis 0+230 entlang Worther Weg, 0+000 bis 0+300 Gammer Weg beidseitig, 0+000 bis 0+718 B404 links, 3+800 bis 4+810 an Böschungsaußenkante, 5+300 bis 5+840 entlang A25, 6+470 bis 7+200 entlang A25, 7+850 bis 8+100 zur Fledermausquerung, 9+100 bis 9+130 zur Fledermausquerung). Ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko kann somit maßnahmenbedingt verhindert werden. Die jeweilig erforderlichen Maßnahmen werden in den Maßnahmenblättern **V 16<sub>AR</sub>**, **V 19<sub>AR</sub>**, **V 21<sub>AR</sub>**, **V 22<sub>AR</sub>**, **V 23<sub>AR</sub>**, **V 25<sub>AR</sub>**, **V 27<sub>AR</sub>**, **V 30<sub>AR</sub>** und **V 31<sub>AR</sub>** (Unterlage B 9.3) detailliert beschrieben, eine genaue Verortung der jeweiligen Maßnahme findet sich in den dazugehörigen Karten (vgl. Unterlage B 9).*

*Im Vorhabenbereich befinden sich kleinräumige Jagdgebiete, die im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut werden. Diese kleinräumigen Jagdgebiete setzen sich aus Knickstrukturen, Einzelbäumen oder Baumreihen zusammen. Vergleichbare Strukturen bleiben weiterhin im näheren Umfeld des Vorhabens bestehen, so dass ein Ausweichen problemlos möglich ist. Zudem werden Kollisionen im Bereich der Jagdgebiete ausgeschlossen. Aufgrund der Überbauung bestehender kleinräumiger Jagdgebiete und dem Ausweichen auf weitere Strukturen außerhalb des Vorhabenbereiches, ist mit Jagdflügen im Vorhabenbereich nicht zu rechnen. Über die oben beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen werden mögliche Kollisionen während der Transferflüge zwischen den Jagdgebieten effektiv vermieden*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

ja  nein

**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)**

(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?  
(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

ja  nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

*Das Vorhandensein von Winterquartieren und Wochenstuben im Eingriffsbereich wurde durch gezielte Strukturkartierungen und anschließende Besatzkontrollen sicher ausgeschlossen.*

*Ein Ausgleich für den Wegfall von Tagesverstecken muss in der Regel nicht erfolgen (LBV-SH 2011), da als Tagesversteck nutzbare Strukturen auch im Umfeld des Vorhabens (z.B. Knicknetz, angrenzende Waldgebiete) weit verbreitet sind und somit genug Ausweichmöglichkeiten bestehen.*

*Ein Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die vorhabenbedingte Barrierewirkung im Bereich bestehender Flugstraßen wird durch die unter 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen verhindert.*

*Die während der Kartierung 2016 festgestellten kleinräumigen Jagdgebiete werden im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut. Die Jagdgebiete haben keine besondere Eignung und unterscheiden sich im Vergleich zu ihrem Umfeld nicht durch bestimmte Strukturelemente. Ein Ausweichen auf im Umfeld zahlreich vorhandene Strukturen ist problemlos möglich. Der Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kann durch die unter 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen und folgende Maßnahmen vermieden werden:*

- *Entwicklung eines Flugkorridors für Fledermäuse im Bereich der Großbrücke des Geesthanges (A 5.2<sub>AR</sub>)*
- *Anlage von Gehölzstreifen bzw. Waldrand als Leitsruktur (A 6.1<sub>AR</sub>, A 6.2<sub>CEF,AR</sub>, A 9.2<sub>AR</sub>, A 12.4<sub>AR</sub>)*
- *Anlage von Laubwald in Verbindung mit Korridoren für Fledermäuse (A 7.1<sub>CEF</sub>, 11.1<sub>AR</sub> – A 11.4<sub>AR</sub>)*

**Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**

ja  nein

**3.3 Störungen** (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?

ja  nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?

ja  nein

Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?

ja  nein

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>	
<b>Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)</b>	
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein (wenn ja, vgl. 3.2)	
<i>Störungen durch den Bau der Ortsumgebung werden durch die Vermeidungsmaßnahme des Verzichts auf eine Nachtbaustelle an den Flugstraßen mit Nachweisen von Arten, die auf Licht- und Lärmimmission empfindlich reagieren (Myotis, Plecotus) vermieden. Dies betrifft alle nachgewiesenen Flugstraßen. Der Verzicht der Nachtbaustelle gilt vom 1. März bis zum 31. Mai und vom 15. August bis zum 15. Dezember ab 30 Minuten nach Sonnenuntergang bis 30 Minuten vor Sonnenaufgang (vgl. Maßnahmenblatt V 2<sub>AR</sub> sowie Karten, Unterlage B 9).</i>	
<i>Störungen durch den Betrieb der Ortsumgebung können durch die unter 3.1 erläuterten Maßnahmen ausgeschlossen werden.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen</b>	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
<b>5 Fazit</b>	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>		
<b>Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)</b>		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. D <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 2	Einstufung Erhaltungszustand SH <input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input checked="" type="checkbox"/> XX unbekannt <input type="checkbox"/> keine Bewertung
<b>2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art</b>		
<b>2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b>		
<p><b>Jagdhabitats:</b> Die Art jagt im schnellen, wendigen Flug in einer Höhe von meist über 10m, dabei werden Bereiche ober- und unterhalb von Baumkronen bevorzugt. Daneben findet die Jagd entlang von Waldrändern und -wegen sowie Offenlandbereichen mit Gewässern und auch im Siedlungsbereich statt. Jagdgebiete befinden sich im Schnitt bis in etwa 4km Entfernung vom Quartier. Der Kleine Abendsegler benötigt einen großflächigen Verbund geeigneter, strukturreicher Jagdgebiete (BFN 2008).</p> <p><b>Sommerquartiere:</b> Der Kleine Abendsegler gilt als typische Waldfledermaus. In Mitteleuropa werden bevorzugt Laub- und Laubmischwälder mit hohem Altholzbestand und Buchenanteil als Lebensraum angenommen. Seine Sommer- wie Winterquartiere liegen überwiegend in natürlich entstandenen Baumhöhlen wie Fäulnishöhlen und Astlöcher, aber auch in Spechthöhlen (Dietz et al. 2016). Vereinzelt werden Spalten an Gebäuden als Quartier genutzt. Daneben werden auch Fledermauskästen als Wochenstubenquartier angenommen. Wochenstuben umfassen meist zwischen 20 und 50 Weibchen (BFN 2008).</p> <p><b>Winterquartiere:</b> Die Winterquartiere des Kleinen Abendsegler befinden sich in Baumhöhlen aber auch an Gebäuden (Dietz et al. 2016). Winterfunde in Schleswig-Holstein sind bisher nicht bekannt (Borkenhagen 2011).</p>		
<b>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein</b>		
<u>Deutschland:</u>		
<p>In Deutschland sind aus fast allen Bundesländern Wochenstubennachweise bekannt, der Norden und Nordwesten ist allerdings bisher nur spärlich besiedelt. Der Kleine Abendsegler ist im Allgemeinen eine eher seltene Art (Dietz et al. 2016). Die Art gilt als Fernwanderer mit Wanderrouten bis über 1.000 km, der das Winterhalbjahr überwiegend in der Mittelmeerregion verbringt. Winterquartiere konnten innerhalb Deutschlands bisher nur in Baden-Württemberg, Thüringen und Niedersachsen nachgewiesen werden.</p> <p>Daraus ergibt sich eine besondere Verantwortung Deutschlands für die Erhaltung unbehinderter Zugwege sowie geeigneter Rastgebiete und Quartiere.</p>		
<u>Schleswig-Holstein:</u>		
<p>Der aktuelle Status des Kleinen Abendseglers ist bislang nur schwer einzuordnen. Auf der Roten Liste Schleswig-Holsteins wird er als „stark gefährdet“ (Kat.2) eingeordnet. Möglicherweise ist die Art häufiger als bisher angenommen. Eine Schwierigkeit liegt in der Nachweisteknik der hochfliegenden und heimlich lebenden Waldart. Die äußerst seltenen Wochenstubennachweise der Art sind mit drei Kolonien bisher nur aus dem Südosten des Landes bekannt. Winterfunde sind bisher nicht bekannt, vermutlich existieren auch keine Winterquartiere in Schleswig-Holstein (Dietz et al. 2016).</p>		
<b>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
<i>Der Kleine Abendsegler wurde an fast allen Flugstraßen und in allen Jagdgebieten nachgewiesen. Unbestimmbare</i>		

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)**

Fledermausrufe wurden an den meisten Flugstraßen (Transferflug an Nr. 6, 11) und in vier Jagdgebieten (Nr. 3, 4, 6, 7, keine Jagdflüge) registriert. Potentiell können auch Rufe der Kleinen Abendseglers unter den unbestimmbaren Fledermausrufen sein. Da Wochenstuben und Winterquartiere während der Kartierung 2016 ausgeschlossen wurden, sind einzig potentielle Tagesverstecke der Art zu prüfen (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3).

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG****3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende November)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft (bei Räumung zwischen Anfang März und Ende November)

Um Tötungen von Individuen zu vermeiden, müssen die Bäume außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02. gerodet/ zurückgeschnitten werden. Ein Eingriff in Bauwerke erfolgt ebenfalls außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02. Im UG betrifft dies einzig die im Westen bestehende Brücke an der B 404.

Falls jedoch ein Rückschnitt bzw. Rodung der Gehölze oder der Eingriff in das Brückenbauwerk innerhalb der Sommerquartierzeit (d.h. vom 01.03. bis 30.11.) notwendig ist, muss vor dem Eingriff über eine Besatzkontrolle eine Nutzung von potenziellen Tagesquartieren durch geeignete Methoden (optische Besatzkontrolle mittels Endoskop, Spiegel o.ä., Lautaufzeichnungen z.B. Horchboxen oder Detektoren) ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).

Bei besetzten Tagesverstecken in Gehölzen sind weitere Maßnahmen wie nächtliches Fällen möglich (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).

Die Einhaltung der Maßnahmen ist von der Umweltbaubegleitung (vgl. Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) zu überwachen.

Da Tagesverstecke grundsätzlich in nahezu allen Gehölzen (Risse, Abplatzungen, Efeubewuchs etc.) möglich sind, sind die Maßnahmen in allen Eingriffsbereichen mit Gehölzstrukturen, wie im Bereich des Geesthanges (etwa bei Bau-km 1+258), zu beachten. Eine detaillierte Erläuterung zur Besatzkontrolle sowie möglicher weiterer Maßnahmen ist dem Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub> (Unterlage B 9.3) zu entnehmen. Die Bereiche, für die die Maßnahmen erforderlich sind, sind den Karten der Unterlage B 9 zu entnehmen.

Bei Umsetzung der genannten Maßnahme (V 1<sub>AR</sub>) sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung (Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) wird das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)**

ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja  nein

*Der Kleine Abendsegler weist aufgrund seines Flugverhaltens generell ein geringes Kollisionsrisiko auf (LBV-SH 2011). Die Art fliegt in Höhen zwischen 5 und 25 m und damit oberhalb der durchschnittlichen Fahrzeughöhe. Daher ist ein vorhabenbedingtes, erhöhtes Tötungsrisiko auszuschließen und es sind keine spezifischen, artbezogenen Schutzmaßnahmen notwendig.*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

ja  nein

**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**  
(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?  
(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

ja  nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>	
<b>Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)</b>	
<p><i>Winterquartiere des Kleinen Abendseglers wurden bisher in Schleswig-Holstein nicht nachgewiesen (FÖAG 2011). Das Vorhandensein Wochenstuben im Eingriffsbereich wurde durch gezielte Strukturkartierungen und anschließende Besatzkontrollen sicher ausgeschlossen.</i></p> <p><i>Ein Ausgleich für den Wegfall von Tagesverstecken muss in der Regel nicht erfolgen (LBV-SH 2011), da als Tagesversteck nutzbare Strukturen auch im Umfeld des Vorhabens (z.B. Knicknetz, angrenzende Waldgebiete) weit verbreitet sind und somit genug Ausweichmöglichkeiten bestehen.</i></p> <p><i>Eine vorhabenbedingte Zerschneidung nachgewiesener Flugstraßen und damit der Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt aufgrund der artspezifischen Flugweise der Art in großer Höhe nicht ein.</i></p> <p><i>Im Vorhabenbereich befinden sich kleinräumige Jagdgebiete, die im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut werden. Diese kleinräumigen Jagdgebiete setzen sich aus Knickstrukturen, Einzelbäumen oder Baumreihen zusammen. Vergleichbare Strukturen bleiben weiterhin im näheren Umfeld des Vorhabens bestehen, so dass ein Ausweichen problemlos möglich ist. Zudem werden Kollisionen im Bereich der Jagdgebiete ausgeschlossen. Aufgrund der Überbauung bestehender kleinräumiger Jagdgebiete und dem Ausweichen auf weitere Strukturen außerhalb des Vorhabenbereiches, ist mit Jagdflügen im Vorhabenbereich nicht zu rechnen. Über die oben beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen werden mögliche Kollisionen während der Transferflüge zwischen den Jagdgebieten effektiv vermieden.</i></p>	
<b>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>3.3</b>	<b>Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)</b>
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein (wenn ja, vgl. 3.2)</p> <p><i>Eine artenschutzrechtlich relevante Zerschneidung einer Flugroute i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist aufgrund der artspezifisch Flugweise bzw. sehr geringen Strukturbindung als Tatbestand für den Kleinen Abendsegler auszuschließen.</i></p> <p><i>Störungen aufgrund von Licht- und Lärmimmissionen (bau- und betriebsbedingt) sind für den Kleinen Abendsegler nicht relevant, da die Art nur eine geringe Empfindlichkeit aufweist (LBV-SH 2011).</i></p>	
<b>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>4.</b>	<b>Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen</b>
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. <input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
<b>5</b>	<b>Fazit</b>

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)**

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen  ja  nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten  ja  nein

Erhebliche Störung  ja  nein

**Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.**

ja  nein

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>		
<b>Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)</b>		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. D <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. V	Einstufung Erhaltungszustand SH <input type="checkbox"/> günstig / hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/> keine Bewertung
<b>2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art</b>		
<b>2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b>		
<p><b>Jagdhabitats:</b> Bei der Mückenfledermaus handelt es sich um eine kleine Fledermausart, die erst vor wenigen Jahren als eigene Art neben der sehr ähnlichen Zwergfledermaus erkannt wurde (Dietz et al. 2016). Nach aktueller Kenntnislage wird davon ausgegangen, dass die Mückenfledermaus in Norddeutschland besonders in baum- und strauchreichen Parklandschaften mit alten Baumbeständen und Wasserflächen sowie innerhalb von gewässerreichen Waldgebieten vorkommt. Während die Zwergfledermaus in den meisten Ortschaften Schleswig-Holsteins vorkommt, ist die Mückenfledermaus vermutlich eher an die Nähe von Wald und Gewässer gebunden (Dietz et al. 2016). Die Mückenfledermaus nutzt Jagdgebiete, die mit etwa 1,7 km Entfernung, weiter als die der Zwergfledermaus entfernt vom Quartier liegen (Dietz et al. 2016). Sie scheint gezielter und kleinräumiger zu jagen als die Zwergfledermaus, allerdings innerhalb eines größeren Gesamtareals (Dietz et al. 2016). Über Wanderungen liegen derzeit kaum gesicherte Erkenntnisse vor, möglicherweise können einige der Zwergfledermaus zugeordnete Langstreckenflüge der Mückenfledermaus zugeordnet werden, zudem gibt es Hinweise auf kleinräumige Wanderungen (Dietz et al. 2016). Die Art ist als bedingt strukturgebunden einzustufen, weshalb ihre Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung nach LBV-SH (2011) als „vorhanden bis gering“ eingeschätzt wird. Auch in Bezug auf Licht- und Lärmemissionen gilt die Art als gering empfindlich (LBV-SH 2011).</p> <p><b>Sommerquartiere:</b> Die Nutzung von Wochenstuben scheint der Quartiernutzung von Zwergfledermäusen zu entsprechen. Bevorzugt werden Spaltenquartiere an und in Gebäuden, wie Fassadenverkleidungen, Fensterläden oder Mauerhohlräume. Im Gegensatz zur Zwergfledermaus nutzen Mückenfledermäuse regelmäßig auch Baumhöhlen und Nistkästen (Dietz et al. 2016), die sie vermutlich auch als Balzquartiere nutzen. Die Kolonien können individuenreich mit über 100, bisweilen über 1.000 Tieren sein.</p> <p><b>Winterquartiere:</b> Als Winterquartiere wurden bisher Gebäudequartiere, Baumhöhlen und Nistkästen festgestellt (Dietz et al. 2016). In Schleswig-Holstein gelang der Nachweis eines Winterquartiers in einer Baumspalte (FÖAG SH 2011).</p>		
<b>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein</b>		
<u>Deutschland:</u>		
Da die Mückenfledermaus erst Ende der 1990er Jahre als eigene Art von der in Aussehen und Verhalten sehr ähnlichen Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ) abgegrenzt wurde, ist die Datenlage in den meisten Teilen Deutschlands noch unzureichend. Eine Verbreitung über fast ganz Europa, mit Ausnahme des äußeren Nordens, ist wahrscheinlich (Dietz et al. 2016).		
<u>Schleswig-Holstein:</u>		
Die Art besiedelt im Wesentlichen die östlichen Landesteile flächig. Die nördlichen und westlichen Landesteile sind dagegen nach bisherigem Kenntnisstand nur lückig besiedelt (FÖAG SH 2011).		
<b>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</b>		

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)**

nachgewiesen  potenziell möglich

Die Mückenfledermaus wurde im gesamten Trassenkorridor nachgewiesen. Die Art war an allen Flugrouten sowie in allen Jagdgebieten vorhanden. Unbestimmbare Fledermausrufe wurden an den meisten Flugstraßen (Transferflug an Nr. 6, 11) und in vier Jagdgebieten (Nr. 3, 4, 6, 7, keine Jagdflüge) registriert. Potenziell können auch Rufe der Mückenfledermaus unter den unbestimmbaren Fledermausrufen sein. Da Winterquartiere und Wochenstuben während der Kartierung 2016 ausgeschlossen wurden, sind einzig potentielle Tagesverstecke der Art zu prüfen (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3).

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG****3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)****3.1.1 Baubedingte Tötungen**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

- Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende November)
- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft (bei Räumung zwischen Anfang März bis Ende November)

Um Tötungen von Individuen zu vermeiden, müssen die Bäume außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02 gerodet/ zurückgeschnitten werden. Ein Eingriff in Bauwerke erfolgt ebenfalls außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) (d.h. vom 01.12. bis 28.02.). Im UG betrifft dies einzig die im Westen bestehende Brücke an der B 404.

Falls jedoch ein Rückschnitt bzw. Rodung der Gehölze oder der Eingriff in das Brückenbauwerk innerhalb der Sommerquartierzeit d.h. vom 01.03. bis 30.11. notwendig ist, muss vor dem Eingriff über eine Besatzkontrolle eine Nutzung von potenziellen Tagesquartieren durch geeignete Methoden (optische Besatzkontrolle mittels Endoskop, Spiegel o.ä., Lautaufzeichnungen z.B. Horchboxen oder Detektoren) ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).

Bei besetzten Tagesverstecken in Gehölzen sind weitere Maßnahmen wie nächtliches Fällen möglich (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).

Die Einhaltung der Maßnahmen ist von der Umweltbaubegleitung (vgl. Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) zu überwachen.

Da Tagesverstecke grundsätzlich in nahezu allen Gehölzen (Risse, Abplatzungen, Efeubewuchs etc.) möglich sind, sind die Maßnahmen in allen Eingriffsbereichen mit Gehölzstrukturen, wie im Bereich des Geesthanges (etwa bei Bau-km 1+258), zu beachten. Eine detaillierte Erläuterung zur Besatzkontrolle sowie möglicher weiterer Maßnahmen ist dem Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub> (Unterlage B 9.3) zu entnehmen. Die Bereiche, für die die Maßnahmen erforderlich sind, sind den Karten der Unterlage B 9 zu entnehmen.

Bei Umsetzung der genannten Maßnahme (V 1<sub>AR</sub>) sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung (Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) wird das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)**

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja  nein

*An allen nachgewiesenen Flugstraßen sind Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der transferierenden Arten vorgesehen. Diese Maßnahmen setzen sich zusammen aus kombinierten Kollisionsschutz- und Irritationsschutzeinrichtungen (Bau-km 0+332 bis 0+417 und 0+332 bis 0+417 über BW 05.5 Ü, Bau-km 0+144 bis 0+230 und 0+130 bis 0+230 über BW 09.5 Ü, Bau-km 2+117 (R) bis 2+128 (L) und 2+192 (R) bis 2+208 (L) über BW 04.5 Ü, Bau-km 5+448 bis 5+492 und 5+448 bis 5+492 über BW 07.5, Bau-km 6+475 (R) bis 6+475 (L) und 6+529 (R) bis 6+543 (L) über BW 08-1.5 Ü, Bau-km 7+846 bis 8+081 und 7+846 bis 8+081 über BW 09-1.5, Bau-km 9+109 bis 9+151 und 9+109 bis 9+151 über BW 10-1.5, Bau-km 9+322 bis 9+387 und 9+347 bis 9+392 über BW 11.5), vereinzelt Kollisionsschutzeinrichtungen (Bau-km 10+040 bis 10+120 und 10+040 bis 10+120 Grünhof, Bau-km 0+609 bis 0+709 und 0+609 bis 0+709 Gewerbegebiet, Bau-km 0+243 bis 0+283 und 0+243 bis 0+283 über BW 08.5 Ü), vereinzelt Irritationsschutzeinrichtungen (Bau-km 1+301 bis 1+556 und 1+283 bis 1+556 Geesthangbrücke, Bau-km 1+556 bis 1+707 und 1+556 bis 1+607 Fahrendorf, 4+743 bis 4+798 und 4+743 bis 4+798 über BW 06.5), Querungshilfen (Überführungen: Bau-km 2+150 BW 04.5Ü, Bau-km 6+499, 253 BW 08-1.5 Ü), Unterführungen: Bau-km 8+060 BW 09-1.5, Bau-km 9+130 BW 10-1.5) sowie „Hop-over“ (Bau-km 0+040, 0+100, 0+140, 0+150, 0+230, 2+700, 3+900, 4+125, 4+190, 4+700, 7+100, 7+180, 10+070.) und Leitpflanzungen (Bau-km 0+000 bis 0+067 Abzweig Gammer Weg, 0+105 bis 0+400 entlang HansasträÙe, 0+160 bis 0+230 entlang Worther Weg, 0+000 bis 0+300 Gammer Weg beidseitig, 0+000 bis 0+718 B404 links, 3+800 bis 4+810 an Böschungsaußenkante, 5+300 bis 5+840 entlang A25, 6+470 bis 7+200 entlang A25, 7+850 bis 8+100 zur Fledermausquerung, 9+100 bis 9+130 zur Fledermausquerung). Ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko kann somit maßnahmenbedingt verhindert werden. Die jeweilig erforderlichen Maßnahmen werden in den Maßnahmenblättern **V 16<sub>AR</sub>**, **V 19<sub>AR</sub>**, **V 21<sub>AR</sub>**, **V 22<sub>AR</sub>**, **V 23<sub>AR</sub>**, **V 25<sub>AR</sub>**, **V 27<sub>AR</sub>**, **V 30<sub>AR</sub>** und **V 31<sub>AR</sub>** (Unterlage B 9.3) detailliert beschrieben, eine genaue Verortung der jeweiligen Maßnahme findet sich in den dazugehörigen Karten (vgl. Unterlage B 9).*

*Im Vorhabenbereich befinden sich kleinräumige Jagdgebiete, die im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut werden. Diese kleinräumigen Jagdgebiete setzen sich aus Knickstrukturen, Einzelbäumen oder Baumreihen zusammen. Vergleichbare Strukturen bleiben weiterhin im näheren Umfeld des Vorhabens bestehen, so dass ein*

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)**

Ausweichen problemlos möglich ist. Zudem werden Kollisionen im Bereich der Jagdgebiete ausgeschlossen. Aufgrund der Überbauung bestehender kleinräumiger Jagdgebiete und dem Ausweichen auf weitere Strukturen außerhalb des Vorhabenbereiches, ist mit Jagdflügen im Vorhabenbereich nicht zu rechnen. Über die oben beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen werden mögliche Kollisionen während der Transferflüge zwischen den Jagdgebieten effektiv vermieden.

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

ja  nein

**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**  
 (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?  
(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

ja  nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

*Winterquartiere des Kleinen Abendseglers wurden bisher in Schleswig-Holstein nicht nachgewiesen (FÖAG 2011). Das Vorhandensein Wochenstuben im Eingriffsbereich wurde durch gezielte Strukturkartierungen und anschließende Besatzkontrollen sicher ausgeschlossen.*

*Das Vorhandensein von Winterquartieren und Wochenstuben im Eingriffsbereich wurde durch gezielte Strukturkartierungen und anschließende Besatzkontrollen sicher ausgeschlossen.*

*Ein Ausgleich für den Wegfall von Tagesverstecken muss in der Regel nicht erfolgen (LBV-SH 2011), da als Tagesversteck nutzbare Strukturen auch im Umfeld des Vorhabens (z.B. Knicknetz, angrenzende Waldgebiete) weit verbreitet sind und somit genug Ausweichmöglichkeiten bestehen. Hinsichtlich des im Westen befindlichen Brückenbauwerks sind im Umfeld ebenfalls ausreichend Ausweichmöglichkeiten in Form von Tagesverstecken in Gebäuden vorhanden.*

*Ein Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die vorhabenbedingte Barrierewirkung im Bereich bestehender Flugstraßen wird durch die unter 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen verhindert.*

*Die während der Kartierung 2016 festgestellten kleinräumigen Jagdgebiete werden im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut. Die Jagdgebiete haben keine besondere Eignung und unterscheiden sich im Vergleich zu ihrem Umfeld nicht durch bestimmte Strukturelemente. Ein Ausweichen auf im Umfeld zahlreich vorhandene Strukturen ist problemlos möglich. Der Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kann durch die unter 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen und folgende Maßnahmen vermieden werden:*

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>	
<b>Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung eines Flugkorridors für Fledermäuse im Bereich der Großbrücke des Geesthanges (A 5.2<sub>AR</sub>)</li> <li>- Anlage von Gehölzstreifen bzw. Waldrand als Leitsruktur (A 6.1<sub>AR</sub>, A 6.2<sub>CEF,AR</sub>, A 9.2<sub>AR</sub>, A 12.4<sub>AR</sub>)</li> <li>- Anlage von Laubwald in Verbindung mit Korridoren für Fledermäuse (A 7.1<sub>CEF</sub>, 11.1<sub>AR</sub> – A 11.4<sub>AR</sub>)</li> </ul>	
<b>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>3.3 Störungen</b> (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein (wenn ja, vgl. 3.2)	
<i>Störungen aufgrund von Licht- und Lärmimmissionen (bau- und betriebsbedingt) sind für die Mückenfledermaus nicht relevant, da die Art nur eine geringe Empfindlichkeit aufweist (LBV-SH 2011).  Störungen durch den Betrieb der Ortsumgebung können durch die unter 3.1 erläuterten Maßnahmen ausgeschlossen werden.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen</b>	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. <input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
<b>5 Fazit</b>	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)****1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand SH
	<input type="checkbox"/> RL D, Kat. *	<input type="checkbox"/> günstig / hervorragend
	<input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 3	<input type="checkbox"/> ungünstig / unzureichend
		<input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht
		<input checked="" type="checkbox"/> unbekannt
		<input type="checkbox"/> keine Bewertung

**2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art****2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen**

**Jagdhabitats:** Die Art jagt im schnellen, wendigen Flug in einer Höhe von 3 - 6 m bevorzugt im Halboffenland, z.B. im Bereich von Ortslagen, in der Umgebung von Gebäuden, u. a. entlang von Straßen, in Innenhöfen mit viel Grün, in Park- und Gartenanlagen, des Weiteren über Gewässern, entlang von Waldrändern und Waldwegen. Rauhautfledermäuse jagen auch im Waldesinneren (FÖAG SH 2011).

In der Wahl ihrer Jagdlebensräume ist die Art relativ plastisch, nutzt dabei aber überwiegend Grenzstrukturen. Die Art nutzt den Windschutz von Vegetationsstrukturen auf ihren Jagdflügen. Wie dicht sie sich dabei an der Vegetation hält, hängt von den Lichtverhältnissen und vom Wind ab. In der Dunkelheit entfernt sie sich offensichtlich stärker von den Strukturen. Bei Wind nähert sie sich den Strukturen hingegen deutlich an. Die Jagdgebiete sind selten weiter als 2 km vom Quartier entfernt (Simon et al. 2004). Es werden oft feste Flugstraßen auf dem Weg von den Quartieren zu Jagdgebieten genutzt.

**Sommerquartiere:** Rauhautfledermäuse nutzen regelmäßig Sommerquartiere in Bäumen z.B. in engen Spalten hinter abgeplatzter Rinde, in Stammaufrissen, in Baumhöhlen oder auch in Hochsitzen (z.B. dort gern hinter Dachpappe). Die Rauhautfledermaus ist bezüglich der Wahl ihrer Quartierstandorte überwiegend an Wälder und Gewässernähe gebunden (Dietz et al. 2016; Petersen et al. 2004). Zum Übertragen und für die Paarung werden Höhlungen und Spaltenquartiere an Bäumen oder gern auch künstliche Fledermauskästen im Wald oder am Waldrand genutzt. Zuweilen werden in waldrandnaher Lage auch Spaltenquartiere in Gebäuden bezogen, jedoch gilt die Rauhautfledermaus als mehr oder weniger typische Baumfledermaus. Paarungsquartiere entsprechen den Sommerquartieren und befinden sich überwiegend in Gewässernähe entlang von Leitstrukturen, wo die Antreffwahrscheinlichkeit von migrierenden Weibchen für die quartierbesetzenden Männchen am höchsten ist. Zwischen den einzelnen Paarungsrevieren finden zur Paarungszeit intensive Flugaktivitäten und Quartierwechsel statt. Trotz der ausgeprägten Wanderungen sind Rauhautfledermäuse sehr ortstreu. Die Männchen suchen z. B. regelmäßig dieselben Paarungsgebiete und sogar Balzquartiere auf (Meschede und Heller 2000).

**Winterquartiere:** In der Zeit von November bis März/April hält die Art Winterschlaf. Die Rauhautfledermaus verlässt als Fernwanderer das Land Schleswig-Holstein weitgehend und ist höchstens in Städten vereinzelt in Winterquartieren zu finden. Winterfunde stammen unter anderem aus Baumhöhlen, Häusern oder Holzstapeln (FÖAG SH 2011).

**2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein**Deutschland:

Die Rauhautfledermaus kommt in fast ganz Europa westlich des Urals vor. In Deutschland zählt die Art zu den weit verbreiteten und eher häufigen Arten mit vergleichsweise großer ökologischer Amplitude, wobei sich die Wochenstuben weitgehend auf Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg beschränken. Viele Regionen scheinen reine Durchzugs- und Paarungsregionen zu sein. Sie sind auch in Siedlungsräumen und Ballungsgebieten regelmäßig zu finden. Rauhautfledermäuse zählen zu den fernwandernden Arten. Die nordosteuropäischen Populationen ziehen zu einem großen Teil durch Deutschland vorherrschend nach

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**

Südwesten entlang von Küstenlinien und Flusstälern und paaren sich oder überwintern hier. Daraus ergibt sich eine besondere Verantwortung Deutschlands für die Erhaltung unbehinderter Zugwege sowie geeigneter Rastgebiete und Quartiere (BFN 2008).

Schleswig-Holstein:

In Schleswig-Holstein bestehen nur sehr wenige Fundorte von Wochenstuben der Rauhautfledermaus, die ausschließlich im Osten des Landes liegen. Dennoch gibt es aktuelle Hinweise darauf, dass sich die Art in Norddeutschland nach Westen und Süden ausbreitet und die Bestände ansteigen (Borkenhagen 2011; Dietz et al. 2016). Im Frühjahr und besonders im Herbst werden zahlreiche Tiere in der Nähe von Gewässern in Schleswig-Holstein registriert (Migration mit herbstlichem Paarungsgeschehen). Im Spätsommer nachgewiesene Tiere im Bereich der Westküste und der Elbmarschen beruhen auf ziehende baltische Fledermäuse, was durch Ringfunde untermauert wird. Die Art gilt in Schleswig-Holstein aufgrund von intensivierter Waldwirtschaft sowie Gebäudesanierung und Windkraftanlagen als „gefährdet“ (RL 3) (Borkenhagen 2011).

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

nachgewiesen  potenziell möglich

*Die Rauhautfledermaus wurde vor allem im westlichen und im östlichen Abschnitt des Untersuchungsgebiets nachgewiesen. Die Art wurde an fast allen Flugrouten transferierend nachgewiesen. In den Jagdgebieten konnten Rauhautfledermäuse überwiegend jagend angetroffen werden. Unbestimmbare Fledermausrufe wurden an den meisten Flugstraßen (Transferflug an Nr. 6, 11) und in vier Jagdgebieten (Nr. 3, 4, 6, 7, keine Jagdflüge) registriert. Potentiell können auch Rufe der Rauhautfledermaus unter den unbestimmbaren Fledermausrufen sein. Da Winterquartiere und Wochenstuben während der Kartierung 2016 ausgeschlossen wurden, sind einzig potentielle Tagesverstecke der Art zu prüfen (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3).*

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG****3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)****3.1.1 Baubedingte Tötungen**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende November)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft (bei Räumung zwischen Anfang März bis Ende November)

*Um Tötungen von Individuen zu vermeiden, müssen die Bäume außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02. gerodet/ zurückgeschnitten werden. Ein Eingriff in Bauwerke erfolgt ebenfalls außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02. Im UG betrifft dies einzig die im Westen bestehende Brücke an der B 404.*

*Falls jedoch ein Rückschnitt bzw. Rodung der Gehölze oder der Eingriff in das Brückenbauwerk innerhalb der Sommerquartierzeit d.h. vom 01.03. bis 30.11. notwendig ist, muss vor dem Eingriff über eine Besatzkontrolle eine*

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**

Nutzung von potenziellen Tagesquartieren durch geeignete Methoden (optische Besatzkontrolle mittels Endoskop, Spiegel o.ä., Lautaufzeichnungen z.B. Horchboxen oder Detektoren) ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub> Unterlage B 9.3).

Bei besetzten Tagesverstecken in Gehölzen sind weitere Maßnahmen wie nächtliches Fällen möglich (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).

Die Einhaltung der Maßnahmen ist von der Umweltbaubegleitung (vgl. Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) zu überwachen.

Da Tagesverstecke grundsätzlich in nahezu allen Gehölzen (Risse, Abplatzungen, Efeubewuchs etc.) möglich sind, sind die Maßnahmen in allen Eingriffsbereichen mit Gehölzstrukturen, wie im Bereich des Geesthanges (etwa bei Bau-km 1+258), zu beachten. Eine detaillierte Erläuterung zur Besatzkontrolle sowie möglicher weiterer Maßnahmen ist dem Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub> (Unterlage B 9.3) zu entnehmen. Die Bereiche, für die die Maßnahmen erforderlich sind, sind den Karten der Unterlage B 9 zu entnehmen.

Bei Umsetzung der genannten Maßnahme (V 1<sub>AR</sub>) sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung (Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) wird das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja  nein

An allen nachgewiesenen Flugstraßen sind Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der transferierenden Arten vorgesehen. Diese Maßnahmen setzen sich zusammen aus kombinierten Kollisionsschutz- und Irritationsschutzeinrichtungen (Bau-km 0+332 bis 0+417 und 0+332 bis 0+417 über BW 05.5 Ü, Bau-km 0+144 bis 0+230 und 0+130 bis 0+230 über BW 09.5 Ü, Bau-km 2+117 (R) bis 2+128 (L) und 2+192 (R) bis 2+208 (L) über BW 04.5 Ü, Bau-km 5+448 bis 5+492 und 5+448 bis 5+492 über BW 07.5, Bau-km 6+475 (R) bis 6+475 (L) und 6+529 (R) bis 6+543 (L) über BW 08-1.5 Ü, Bau-km 7+846 bis 8+081 und 7+846 bis 8+081 über BW 09-1.5, Bau-km 9+109 bis 9+151 und 9+109 bis 9+151 über BW 10-1.5, Bau-km 9+322 bis 9+387 und 9+347 bis 9+392 über BW 11.5), vereinzelt Kollisionsschutzeinrichtungen (Bau-km 10+040 bis 10+120 und 10+040 bis 10+120 Grünhof, Bau-km 0+609 bis 0+709 und 0+609 bis 0+709 Gewerbegebiet, Bau-km 0+243 bis 0+283 und 0+243 bis 0+283 über BW 08.5 Ü), vereinzelt Irritationsschutzeinrichtungen (Bau-km 1+301 bis 1+556 und 1+283 bis

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**

1+556 Geesthangbrücke, Bau-km 1+556 bis 1+707 und 1+556 bis 1+607 Fahrendorf, 4+743 bis 4+798 und 4+743 bis 4+798 über BW 06.5), Querungshilfen (Überführungen: Bau-km 2+150 BW 04.5Ü, Bau-km 6+499, 253 BW 08-1.5 Ü), Unterführungen: Bau-km 8+060 BW 09-1.5, Bau-km 9+130 BW 10-1.5) sowie „Hop-over“ (Bau-km 0+040, 0+100, 0+140, 0+150, 0+230, 2+700, 3+900, 4+125, 4+190, 4+700, 7+100, 7+180, 10+070.) und Leitpflanzungen (Bau-km 0+000 bis 0+067 Abzweig Gammer Weg, 0+105 bis 0+400 entlang Hansastrasse, 0+160 bis 0+230 entlang Worther Weg, 0+000 bis 0+300 Gammer Weg beidseitig, 0+000 bis 0+718 B404 links, 3+800 bis 4+810 an Böschungsaußenkante, 5+300 bis 5+840 entlang A25, 6+470 bis 7+200 entlang A25, 7+850 bis 8+100 zur Fledermausquerung, 9+100 bis 9+130 zur Fledermausquerung). Ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko kann somit maßnahmenbedingt verhindert werden. Die jeweilig erforderlichen Maßnahmen werden in den Maßnahmenblättern **V 16<sub>AR</sub>**, **V 19<sub>AR</sub>**, **V 21<sub>AR</sub>**, **V 22<sub>AR</sub>**, **V 23<sub>AR</sub>**, **V 25<sub>AR</sub>**, **V 27<sub>AR</sub>**, **V 30<sub>AR</sub>** und **V 31<sub>AR</sub>** (Unterlage B 9.3) detailliert beschrieben, eine genaue Verortung der jeweiligen Maßnahme findet sich in den dazugehörigen Karten (vgl. Unterlage B 9).

Im Vorhabenbereich befinden sich kleinräumige Jagdgebiete, die im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut werden. Diese kleinräumigen Jagdgebiete setzen sich aus Knickstrukturen, Einzelbäumen oder Baumreihen zusammen. Vergleichbare Strukturen bleiben weiterhin im näheren Umfeld des Vorhabens bestehen, so dass ein Ausweichen problemlos möglich ist. Zudem werden Kollisionen im Bereich der Jagdgebiete ausgeschlossen. Aufgrund der Überbauung bestehender kleinräumiger Jagdgebiete und dem Ausweichen auf weitere Strukturen außerhalb des Vorhabenbereiches, ist mit Jagdflügen im Vorhabenbereich nicht zu rechnen. Über die oben beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen werden mögliche Kollisionen während der Transferflüge zwischen den Jagdgebieten effektiv vermieden.

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

ja  nein

**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)**

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?  
(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

ja  nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

Das Vorhandensein von Winterquartieren und Wochenstuben im Eingriffsbereich wurde durch gezielte Strukturkartierungen und anschließende Besatzkontrollen sicher ausgeschlossen.

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**

Ein Ausgleich für den Wegfall von Tagesverstecken muss in der Regel nicht erfolgen (LBV-SH 2011), da als Tagesversteck nutzbare Strukturen auch im Umfeld des Vorhabens (z.B. Knicknetz, angrenzende Waldgebiete) weit verbreitet sind und somit genug Ausweichmöglichkeiten bestehen.

Ein Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die vorhabenbedingte Barrierewirkung im Bereich bestehender Flugstraßen wird durch die unter 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen verhindert.

Die während der Kartierung 2016 festgestellten kleinräumigen Jagdgebiete werden im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut. Die Jagdgebiete haben keine besondere Eignung und unterscheiden sich im Vergleich zu ihrem Umfeld nicht durch bestimmte Strukturelemente. Ein Ausweichen auf im Umfeld zahlreich vorhandene Strukturen ist problemlos möglich. Der Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kann durch die unter 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen und folgende Maßnahmen vermieden werden:

- Entwicklung eines Flugkorridors für Fledermäuse im Bereich der Großbrücke des Geesthanges (A 5.2<sub>AR</sub>)
- Anlage von Gehölzstreifen bzw. Waldrand als Leitsruktur (A 6.1<sub>AR</sub>, A 6.2<sub>CEF,AR</sub>, A 9.2<sub>AR</sub>, A 12.4<sub>AR</sub>)
- Anlage von Laubwald in Verbindung mit Korridoren für Fledermäuse (A 7.1<sub>CEF</sub>, 11.1<sub>AR</sub> – A 11.4<sub>AR</sub>)

**Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**  ja  nein

**3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?  ja  nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?  ja  nein

Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten?  ja  nein  
(wenn ja, vgl. 3.2)

Störungen aufgrund von Licht- und Lärmimmissionen (bau- und betriebsbedingt) sind für die Rauhautfledermaus nicht relevant, da die Art nur eine geringe Empfindlichkeit aufweist (LBV-SH 2011).

Störungen durch den Betrieb der Ortsumgebung können durch die unter 3.1 erläuterten Maßnahmen ausgeschlossen werden.

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**  ja  nein

**4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen**

Funktionskontrollen sind vorgesehen.

Ein Risikomanagement ist vorgesehen.

**5 Fazit**

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>	
<b>Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)</b>	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>		
Teichfledermaus ( <i>Myotis dasycneme</i> )		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. D <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 2	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/> keine Bewertung
<b>2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art</b>		
<b>2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen</b>		
<p><b>Jagdhabitats:</b> Die Teichfledermaus ist an gewässerreiche Gegenden gebunden. Sie jagt an großen Stillgewässern, Flüssen und Teichlandschaften (Dietz et al. 2016; FÖAG SH 2011; Skiba 2009). Der Jagdflug ist geradlinig und bedingt strukturgebunden. Meist wird direkt über der Wasseroberfläche gejagt, wobei auch schon Jagdflüge am Waldrand oder über Wiesen beobachtet wurden (FÖAG SH 2011).</p> <p><b>Sommerquartiere:</b> Die Sommerquartiere der Teichfledermaus befinden sich in Gebäuden und Bäumen. Wochenstuben wurden ausschließlich in Gebäuden festgestellt, wobei sich diese meist in der nahen Umgebung der Jagdgebiete befinden (FÖAG SH 2011).</p> <p><b>Winterquartiere:</b> Die Winterquartiere der Teichfledermaus befinden sich in Stollen, Höhlen, Bunker und Keller. Die Tiere überwintern meist einzeln (Dietz et al. 2016; Skiba 2009).</p>		
<b>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein</b>		
<u>Deutschland:</u>		
Wochenstubenquartiere der Teichfledermaus wurden bisher nur im Norddeutschen Tiefland nachgewiesen. In Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz gibt es regelmäßig Sommerfunde von Teichfledermäuse Die Winterquartiere der Art sind vor allem in den Mittelgebirgen Deutschlands zu finden (BFN 2008).		
<u>Schleswig-Holstein:</u>		
In Schleswig-Holstein sind bisher zehn Wochenstubenkolonien der Teichfledermaus bekannt, die sich alle im östlichen Hügelland befinden. Es existieren mehrere Winterquartiere der Art in Schleswig-Holstein. Darunter ist die Segeberger Kalkhöhle mit vermutlich mehreren 100-1.000 überwinternden Tieren wohl eines der bedeutendsten Winterquartiere der Teichfledermaus (Borkenhagen 2011; FÖAG SH 2011).		
<b>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
<p><i>Die Teichfledermaus konnte an zwei Flugstraßen (Nr. 12, 18) im Transferflug festgestellt werden. Zudem wurde die Art im Jagdgebiet Nr. 3 nachgewiesen. An allen Flugstraßen (Transferflug an Nr. 1-3, 5, 9, 13-19, 21) und in allen Jagdgebieten (Jagd in Nr. 2, 3, 8) wurden nicht näher bestimmbare Rufe der Gattung Myotis aufgezeichnet. Unbestimmbare Fledermausrufe wurden an den meisten Flugstraßen (Transferflug an Nr. 6, 11) und in vier Jagdgebieten (Nr. 3, 4, 6, 7, keine Jagdflüge) registriert. Potentiell können auch Rufe der Teichfledermaus unter den nicht näher bestimmbaren Myotis-Rufen bzw. den unbestimmbaren Fledermausrufen sein. Da Winterquartiere und Wochenstuben während der Kartierung 2016 ausgeschlossen wurden, sind einzig potentielle Tagesverstecke der Art zu prüfen (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3).</i></p>		
<b>3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</b>		

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)****3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)****3.1.1 Baubedingte Tötungen**Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  neinSind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  neinVermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten TötungenBauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende November) Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft (bei Räumung zwischen Anfang März bis Ende November)

Um Tötungen von Individuen zu vermeiden, müssen die Bäume außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02. gerodet/ zurückgeschnitten werden. Ein Eingriff in Bauwerke erfolgt ebenfalls außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02. Im UG betrifft dies einzig die im Westen bestehende Brücke an der B 404.

Falls jedoch ein Rückschnitt bzw. Rodung der Gehölze oder der Abriss der Brücke innerhalb der Sommerquartierzeit d.h. vom 01.03. bis 30.11. notwendig ist, muss vor dem Eingriff über eine Besatzkontrolle eine Nutzung von potenziellen Tagesquartieren durch geeignete Methoden (optische Besatzkontrolle mittels Endoskop, Spiegel o.ä., Lautaufzeichnungen z.B. Horchboxen oder Detektoren) ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).

Bei besetzten Tagesverstecken in Gehölzen sind weitere Maßnahmen wie nächtliches Fällen möglich (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).

Die Einhaltung der Maßnahmen ist von der Umweltbaubegleitung (vgl. Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) zu überwachen.

Da Tagesverstecke grundsätzlich in nahezu allen Gehölzen (Risse, Abplatzungen, Efeubewuchs etc.) möglich sind, sind die Maßnahmen in allen Eingriffsbereichen mit Gehölstrukturen, wie im Bereich des Geesthanges (etwa bei Bau-km 1+258), zu beachten. Eine detaillierte Erläuterung zur Besatzkontrolle bzw. möglicher weiterer Maßnahmen ist dem Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub> (Unterlage B 9.3) zu entnehmen. Die Bereiche, für die die Maßnahmen erforderlich sind, sind den Karten der Unterlage B 9 zu entnehmen.

Bei Umsetzung der genannten Maßnahme (V 1<sub>AR</sub>) sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung (Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) wird das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

 ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

 ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

 ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)**

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?  ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja  nein

*An allen nachgewiesenen Flugstraßen sind Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der transferierenden Arten vorgesehen. Diese Maßnahmen setzen sich zusammen aus kombinierten Kollisionsschutz- und Irritationsschutzeinrichtungen (Bau-km 0+332 bis 0+417 und 0+332 bis 0+417 über BW 05.5 Ü, Bau-km 0+144 bis 0+230 und 0+130 bis 0+230 über BW 09.5 Ü, Bau-km 2+117 (R) bis 2+128 (L) und 2+192 (R) bis 2+208 (L) über BW 04.5 Ü, Bau-km 5+448 bis 5+492 und 5+448 bis 5+492 über BW 07.5, Bau-km 6+475 (R) bis 6+475 (L) und 6+529 (R) bis 6+543 (L) über BW 08-1.5 Ü, Bau-km 7+846 bis 8+081 und 7+846 bis 8+081 über BW 09-1.5, Bau-km 9+109 bis 9+151 und 9+109 bis 9+151 über BW 10-1.5, Bau-km 9+322 bis 9+387 und 9+347 bis 9+392 über BW 11.5), vereinzelt Kollisionsschutzeinrichtungen (Bau-km 10+040 bis 10+120 und 10+040 bis 10+120 Grünhof, Bau-km 0+609 bis 0+709 und 0+609 bis 0+709 Gewerbegebiet, Bau-km 0+243 bis 0+283 und 0+243 bis 0+283 über BW 08.5 Ü), vereinzelt Irritationsschutzeinrichtungen (Bau-km 1+301 bis 1+556 und 1+283 bis 1+556 Geesthangbrücke, Bau-km 1+556 bis 1+707 und 1+556 bis 1+607 Fahrendorf, 4+743 bis 4+798 und 4+743 bis 4+798 über BW 06.5), Querungshilfen (Überführungen: Bau-km 2+150 BW 04.5Ü, Bau-km 6+499, 253 BW 08-1.5 Ü), Unterführungen: Bau-km 8+060 BW 09-1.5, Bau-km 9+130 BW 10-1.5) sowie „Hop-over“ (Bau-km 0+040, 0+100, 0+140, 0+150, 0+230, 2+700, 3+900, 4+125, 4+190, 4+700, 7+100, 7+180, 10+070.) und Leitpflanzungen (Bau-km 0+000 bis 0+067 Abzweig Gammer Weg, 0+105 bis 0+400 entlang HansasträÙe, 0+160 bis 0+230 entlang Worther Weg, 0+000 bis 0+300 Gammer Weg beidseitig, 0+000 bis 0+718 B404 links, 3+800 bis 4+810 an Böschungsaußenkante, 5+300 bis 5+840 entlang A25, 6+470 bis 7+200 entlang A25, 7+850 bis 8+100 zur Fledermausquerung, 9+100 bis 9+130 zur Fledermausquerung). Ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko kann somit maßnahmenbedingt verhindert werden. Die jeweilig erforderlichen Maßnahmen werden in den Maßnahmenblätter V 16<sub>AR</sub>, V 19<sub>AR</sub>, V 21<sub>AR</sub>, V 22<sub>AR</sub>, V 23<sub>AR</sub>, V 25<sub>AR</sub>, V 27<sub>AR</sub>, V 30<sub>AR</sub> und V 31<sub>AR</sub> (Unterlage B 9.3) detailliert beschrieben, eine genaue Verortung der jeweiligen Maßnahme findet sich in den dazugehörigen Karten (vgl. Unterlage B 9).*

*Im Vorhabenbereich befinden sich kleinräumige Jagdgebiete, die im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut werden. Diese kleinräumigen Jagdgebiete setzen sich aus Knickstrukturen, Einzelbäumen oder Baumreihen zusammen. Vergleichbare Strukturen bleiben weiterhin im näheren Umfeld des Vorhabens bestehen, so dass ein Ausweichen problemlos möglich ist. Zudem werden Kollisionen im Bereich der Jagdgebiete ausgeschlossen. Aufgrund der Überbauung bestehender kleinräumiger Jagdgebiete und dem Ausweichen auf weitere Strukturen außerhalb des Vorhabenbereiches, ist mit Jagdflügen im Vorhabenbereich nicht zu rechnen. Über die oben beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen werden mögliche Kollisionen während der Transferflüge zwischen den Jagdgebieten effektiv vermieden.*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

ja  nein

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>	
Teichfledermaus ( <i>Myotis dasycneme</i> )	
<b>3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b> (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	
	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	
	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Das Vorhandensein von Winterquartieren und Wochenstuben im Eingriffsbereich wurde durch gezielte Strukturkartierungen und anschließende Besatzkontrollen sicher ausgeschlossen.</i>	
<i>Ein Ausgleich für den Wegfall von Tagesverstecken muss in der Regel nicht erfolgen (LBV-SH 2011), da als Tagesversteck nutzbare Strukturen auch im Umfeld des Vorhabens (z.B. Knicknetz, angrenzende Waldgebiete) weit verbreitet sind und somit genug Ausweichmöglichkeiten bestehen.</i>	
<i>Ein Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die vorhabenbedingte Barrierewirkung im Bereich bestehender Flugstraßen wird durch die unter 3.1 beschriebenen Maßnahmen verhindert.</i>	
<i>Die während der Kartierung 2016 festgestellten kleinräumigen Jagdgebiete werden im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut. Die Jagdgebiete haben keine besondere Eignung und unterscheiden sich im Vergleich zu ihrem Umfeld nicht durch bestimmte Strukturelemente. Ein Ausweichen auf im Umfeld zahlreich vorhandene Strukturen ist problemlos möglich. Der Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kann durch die unter 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen und folgende Maßnahmen vermieden werden:</i>	
	<i>- Entwicklung eines Flugkorridors für Fledermäuse im Bereich der Großbrücke des Geesthanges (A 5.2 AR)</i>
	<i>- Anlage von Gehölzstreifen bzw. Waldrand als Leitsruktur (A 6.1 AR, A 6.2 CEF, AR, A 9.2 AR, A 12.4 AR)</i>
	<i>- Anlage von Laubwald in Verbindung mit Korridoren für Fledermäuse (A 7.1 CEF, 11.1 AR – A 11.4 AR)</i>
<b>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b>	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>3.3 Störungen</b> (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	
	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>	
<b>Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)</b>	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein (wenn ja, vgl. 3.2)	
<i>Störungen durch den Bau der Ortsumgebung werden durch die Vermeidungsmaßnahme des Verzichts auf eine Nachtbaustelle an den Flugstraßen mit Nachweisen von Arten, die auf Licht- und Lärmimmission empfindlich reagieren (Myotis, Plecotus) vermieden. Dies betrifft alle nachgewiesenen Flugstraßen. Der Verzicht der Nachtbaustelle gilt vom 1. März bis zum 31. Mai und vom 15. August bis zum 15. Dezember ab 30 Minuten nach Sonnenuntergang bis 30 Minuten vor Sonnenaufgang (vgl. Maßnahmenblatt V 2<sub>AR</sub> sowie Karten, Unterlage B 9).</i>	
<i>Störungen durch den Betrieb der Ortsumgebung können durch die unter 3.1 erläuterten Maßnahmen ausgeschlossen werden.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen</b>	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
<b>5 Fazit</b>	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>		
<b>Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)</b>		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. * <input type="checkbox"/> RL SH, Kat. *	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/> keine Bewertung
<b>2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art</b>		
<b>2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b>		
<p><b>Jagdhabitate:</b> Die Wasserfledermaus ist eine anpassungsfähige Art, deren Lebensraumsprüche sich nur im weitesten Sinne auf Wald und Wasser eingrenzen lassen. Wasserfledermäuse jagen bevorzugt über stehenden und fließenden Gewässern aller Art, zumeist in sehr geringer Höhe (5 bis 20 cm) über der Wasseroberfläche. Die Bindung an Gewässer ist bei dieser Art stark ausgeprägt. Neben der Jagd nutzt sie Gewässer auch sehr häufig als Leitlinien für Flüge zwischen Jagdgebieten und Quartieren (Dietz et al. 2016).</p> <p><b>Sommerquartiere:</b> Die Wochenstubenkolonien umfassen meist 10 bis 60 Weibchen. Besiedelt werden meist Baumhöhlen, große Wochenstubenkolonien auf Dachböden sind sehr selten beschrieben. Auch einige Männchen der Wasserfledermaus schließen sich im Sommer zu kleineren Kolonien zusammen und beziehen Quartier z.B. unter Brücken von Gewässern.</p> <p><b>Winterquartiere:</b> Zur Überwinterung suchen Wasserfledermäuse wie alle <i>Myotis</i>-Arten feuchte und frostsichere Quartiere auf, wie Höhlen, Stollen, Bunker oder Keller (NABU SH 2013). Die Wasserfledermaus wird als wanderfähige Art eingestuft, Entfernungen zwischen den Sommer- und Winterquartieren liegen meist unter 100 km (Hutterer et al. 2005).</p>		
<b>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein</b>		
<u>Deutschland:</u>		
Die Wasserfledermaus ist in Deutschland eine häufige Art mit nahezu flächendeckender Verbreitung (BFN 2008). Diese Art erreicht im bundesweiten Vergleich die höchsten Dichten in den gewässer- und waldreichen Regionen Schleswig-Holsteins, Mecklenburg-Vorpommerns und Brandenburgs und ist hier eine der häufigsten Arten.		
<u>Schleswig-Holstein:</u>		
Die Art besiedelt im Wesentlichen die östlichen Landesteile flächig. Die Marsch und die Geest sind dagegen nach bisherigem Kenntnisstand wesentlich lückiger besiedelt (FÖAG SH 2011).		
<b>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
<p><i>Wasserfledermäuse wurden 2016 vor allem im westlichen und im östlichen Bereich des Untersuchungsgebiets nachgewiesen. An einem Großteil der Flugstraßen konnte die Wasserfledermaus festgestellt werden. In den erfassten Jagdgebieten war die Art durchgehend vorhanden. An allen Flugstraßen (Transferflug an Nr. 1-3, 5, 9, 13-19, 21) und in allen Jagdgebieten (Jagd in Nr. 2, 3, 8) wurden nicht näher bestimmbare Rufe der Gattung Myotis aufgezeichnet. Unbestimmbare Fledermausrufe wurden an den meisten Flugstraßen (Transferflug an Nr. 6, 11) und in vier Jagdgebieten (Nr. 3, 4, 6, 7, keine Jagdflüge) registriert. Potentiell können auch Rufe der Wasserfledermaus unter den nicht näher bestimmbaren Myotis-Rufen bzw. den unbestimmbaren Fledermausrufen sein. Da Winterquartiere und Wochenstuben im Zuge der Kartierung 2016 ausgeschlossen wurden, sind einzig potentielle Tagesverstecke zu prüfen (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3).</i></p>		

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)****3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG****3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)****3.1.1 Baubedingte Tötungen**Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  neinSind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  neinVermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten TötungenBauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

- Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende November)
- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft (bei Räumung zwischen Anfang März bis Ende November)

*Um Tötungen von Individuen zu vermeiden, müssen die Bäume außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02. gerodet/ zurückgeschnitten werden. Ein Eingriff in Bauwerke erfolgt ebenfalls außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02. Im UG betrifft dies einzig die im Westen bestehende Brücke an der B 404.*

*Falls jedoch ein Rückschnitt bzw. Rodung der Gehölze oder der Eingriff in das Brückenbauwerk innerhalb der Sommerquartierzeit d.h. vom 01.03. bis 30.11. notwendig ist, muss vor dem Eingriff über eine Besatzkontrolle eine Nutzung von potenziellen Tagesquartieren durch geeignete Methoden (optische Besatzkontrolle mittels Endoskop, Spiegel o.ä., Lautaufzeichnungen z.B. Horchboxen oder Detektoren) ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).*

*Bei besetzten Tagesverstecken in Gehölzen sind weitere Maßnahmen wie nächtliches Fällen möglich (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).*

*Die Einhaltung der Maßnahmen ist von der Umweltbaubegleitung (vgl. Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) zu überwachen.*

*Da Tagesverstecke grundsätzlich in nahezu allen Gehölzen (Risse, Abplatzungen, Efeubewuchs etc.) möglich sind, sind die Maßnahmen in allen Eingriffsbereichen mit Gehölstrukturen, wie im Bereich des Geesthanges (etwa bei Bau-km 1+258), zu beachten. Eine detaillierte Erläuterung zur Besatzkontrolle bzw. möglicher weiterer Maßnahmen ist dem Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub> (Unterlage B 9.3) zu entnehmen. Die Bereiche, für die die Maßnahmen erforderlich sind, sind den Karten der Unterlage B 9 zu entnehmen.*

*Bei Umsetzung der genannten Maßnahme (V 1<sub>AR</sub>) sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung (Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) wird das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.*

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

 ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

 ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)** ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

 ja  nein**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

 ja  nein

*An allen nachgewiesenen Flugstraßen sind Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der transferierenden Arten vorgesehen. Diese Maßnahmen setzen sich zusammen aus kombinierten Kollisionsschutz- und Irritationsschutzeinrichtungen (Bau-km 0+332 bis 0+417 und 0+332 bis 0+417 über BW 05.5 Ü, Bau-km 0+144 bis 0+230 und 0+130 bis 0+230 über BW 09.5 Ü, Bau-km 2+117 (R) bis 2+128 (L) und 2+192 (R) bis 2+208 (L) über BW 04.5 Ü, Bau-km 5+448 bis 5+492 und 5+448 bis 5+492 über BW 07.5, Bau-km 6+475 (R) bis 6+475 (L) und 6+529 (R) bis 6+543 (L) über BW 08-1.5 Ü, Bau-km 7+846 bis 8+081 und 7+846 bis 8+081 über BW 09-1.5, Bau-km 9+109 bis 9+151 und 9+109 bis 9+151 über BW 10-1.5, Bau-km 9+322 bis 9+387 und 9+347 bis 9+392 über BW 11.5), vereinzelt Kollisionsschutzeinrichtungen (Bau-km 10+040 bis 10+120 und 10+040 bis 10+120 Grünhof, Bau-km 0+609 bis 0+709 und 0+609 bis 0+709 Gewerbegebiet, Bau-km 0+243 bis 0+283 und 0+243 bis 0+283 über BW 08.5 Ü), vereinzelt Irritationsschutzeinrichtungen (Bau-km 1+301 bis 1+556 und 1+283 bis 1+556 Geesthangbrücke, Bau-km 1+556 bis 1+707 und 1+556 bis 1+607 Fahrendorf, 4+743 bis 4+798 und 4+743 bis 4+798 über BW 06.5), Querungshilfen (Überführungen: Bau-km 2+150 BW 04.5Ü, Bau-km 6+499, 253 BW 08-1.5 Ü), Unterführungen: Bau-km 8+060 BW 09-1.5, Bau-km 9+130 BW 10-1.5) sowie „Hop-over“ (Bau-km 0+040, 0+100, 0+140, 0+150, 0+230, 2+700, 3+900, 4+125, 4+190, 4+700, 7+100, 7+180, 10+070.) und Leitpflanzungen (Bau-km 0+000 bis 0+067 Abzweig Gammer Weg, 0+105 bis 0+400 entlang HansasträÙe, 0+160 bis 0+230 entlang Worther Weg, 0+000 bis 0+300 Gammer Weg beidseitig, 0+000 bis 0+718 B404 links, 3+800 bis 4+810 an Böschungsaußenkante, 5+300 bis 5+840 entlang A25, 6+470 bis 7+200 entlang A25, 7+850 bis 8+100 zur Fledermausquerung, 9+100 bis 9+130 zur Fledermausquerung). Ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko kann somit maßnahmenbedingt verhindert werden. Die jeweilig erforderlichen Maßnahmen werden in den Maßnahmenblättern V 16<sub>AR</sub>, V 19<sub>AR</sub>, V 21<sub>AR</sub>, V 22<sub>AR</sub>, V 23<sub>AR</sub>, V 25<sub>AR</sub>, V 27<sub>AR</sub>, V 30<sub>AR</sub> und V 31<sub>AR</sub> (Unterlage B 9.3) detailliert beschrieben, eine genaue Verortung der jeweiligen Maßnahme findet sich in den dazugehörigen Karten (vgl. Unterlage B 9).*

*Im Vorhabenbereich befinden sich kleinräumige Jagdgebiete, die im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut werden. Diese kleinräumigen Jagdgebiete setzen sich aus Knickstrukturen, Einzelbäumen oder Baumreihen zusammen. Vergleichbare Strukturen bleiben weiterhin im näheren Umfeld des Vorhabens bestehen, so dass ein Ausweichen problemlos möglich ist. Zudem werden Kollisionen im Bereich der Jagdgebiete ausgeschlossen. Aufgrund der Überbauung bestehender kleinräumiger Jagdgebiete und dem Ausweichen auf weitere Strukturen außerhalb des Vorhabenbereiches, ist mit Jagdflügen im Vorhabenbereich nicht zu rechnen. Über die oben beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen werden mögliche Kollisionen während der Transferflüge zwischen den Jagdgebieten effektiv vermieden.*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>	
<b>Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b> (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	
<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	
<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<i>Das Vorhandensein von Winterquartieren und Wochenstubenquartieren im Eingriffsbereich wurde durch gezielte Strukturkartierungen und anschließende Besatzkontrollen sicher ausgeschlossen.</i>	
<i>Ein Ausgleich für den Wegfall von Tagesverstecken muss in der Regel nicht erfolgen (LBV-SH 2011), da als Tagesversteck nutzbare Strukturen auch im Umfeld des Vorhabens (z.B. Knicknetz, angrenzende Waldgebiete) weit verbreitet sind und somit genug Ausweichmöglichkeiten bestehen.</i>	
<i>Ein Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die vorhabenbedingte Barrierewirkung im Bereich bestehender Flugstraßen wird durch die unter 3.1 beschriebenen Maßnahmen verhindert.</i>	
<i>Die während der Kartierung 2016 festgestellten kleinräumigen Jagdgebiete werden im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut. Die Jagdgebiete haben keine besondere Eignung und unterscheiden sich im Vergleich zu ihrem Umfeld nicht durch bestimmte Strukturelemente. Ein Ausweichen auf im Umfeld zahlreich vorhandene Strukturen ist problemlos möglich. Der Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kann durch die unter 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen und folgende Maßnahmen vermieden werden:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung eines Flugkorridors für Fledermäuse im Bereich der Großbrücke des Geesthanges (A 5.2 AR)</li> <li>- Anlage von Gehölzstreifen bzw. Waldrand als Leitsruktur (A 6.1AR, A 6.2CEF,AR, A 9.2AR, A 12.4AR)</li> <li>- Anlage von Laubwald in Verbindung mit Korridoren für Fledermäuse (A 7.1CEF, 11.1AR – A 11.4AR)</li> </ul>	
<b>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>3.3 Störungen</b> (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-,	

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>	
<b>Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)</b>	
Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p><i>Störungen durch den Bau der Ortsumgebung werden durch die Vermeidungsmaßnahme des Verzichts auf eine Nachtbaustelle an den Flugstraßen mit Nachweisen von Arten, die auf Licht- und Lärmimmission empfindlich reagieren (Myotis, Plecotus) verhindert. Dies betrifft alle nachgewiesenen Flugstraßen. Der Verzicht der Nachtbaustelle gilt vom 1. März bis zum 31. Mai und vom 15. August bis zum 15. Dezember ab 30 Minuten nach Sonnenuntergang bis 30 Minuten vor Sonnenaufgang (vgl. Maßnahmenblatt V 2<sub>AR</sub> sowie Karten, Unterlage B 9).</i></p> <p><i>Störungen durch den Betrieb der Ortsumgebung können durch die unter 3.1 erläuterten Maßnahmen ausgeschlossen werden.</i></p>	
<b>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen</b>	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
<b>5 Fazit</b>	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>		
<b>Zweifarbfladermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)</b>		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. D <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 1	Einstufung Erhaltungszustand SH <input type="checkbox"/> günstig / hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/> keine Bewertung
<b>2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art</b>		
<b>2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b>		
<p><b>Jagdhabitats:</b> Die Zweifarbfledermaus jagt im offenen Luftraum in einer Höhe von etwa 10-30 m (Skiba 2009). Aufgrund der großen Höhe der Jagdflüge gilt die Art nach LBV SH (2011) als sehr gering empfindlich gegen Zerschneidung. Gegen Lichtimmission gibt es ebenfalls eine geringe Empfindlichkeit sowie gegen Lärmimmission, wobei hier die Einstufung unsicher ist (LBV-SH 2011). Die Zweifarbfledermaus bevorzugt den freien Luftraum über Gewässern und Offenland, wohingegen seltener über geschlossenen Waldflächen gejagt wird (Dietz et al. 2016).</p> <p><b>Sommerquartiere:</b> Wochenstuben und Sommerquartiere befinden sich in Hohlräumen in niedrigen Gebäuden. Seltener werden Baumhöhlen genutzt (Skiba 2009).</p> <p><b>Winterquartiere:</b> Als Winterquartier dienen der Zweifarbfledermaus vor allem hohe Gebäude wie Hochhäuser oder Kirchtürme (Dietz et al. 2016). Seltener werden Baum- und Felshöhlen aufgesucht (Skiba 2009).</p>		
<b>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein</b>		
<u>Deutschland:</u>		
In Deutschland ist die Zweifarbfledermaus nur lückenhaft verbreitet. Wochenstubenfunde gibt es nur aus einzelnen Bundesländern (Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Bremen, Brandenburg und Bayern). Ein regelmäßiges Vorkommen beschränkt sich somit auf die östlichen und südlichen Bundesländer (BFN 2008).		
<u>Schleswig-Holstein:</u>		
Die Zweifarbfledermaus gilt in Schleswig-Holstein als sehr selten. Bisher gibt es nur zwei gesicherte Funde von Wochenstuben der Art in Schleswig-Holstein, welche beide in Lübeck nachgewiesen wurden. Einzelfunde von Zweifarbfledermäusen treten mehr oder weniger regelmäßig auf (Borkenhagen 2011; FÖAG SH 2011).		
<b>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
<p><i>Die Zweifarbfledermaus wurde an den meisten Flugrouten nachgewiesen. Bis auf ein Jagdgebiet (Nr. 1) wurde die Zweifarbfledermaus in allen Jagdgebieten festgestellt. Unbestimmbare Fledermausrufe wurden an den meisten Flugstraßen (Transferflug an Nr. 6, 11) und in vier Jagdgebieten (Nr. 3, 4, 6, 7, keine Jagdflüge) registriert. Potenziell können auch Rufe der Zweifarbfledermaus unter den unbestimmbaren Fledermausrufen sein. Da Winterquartiere und Wochenstuben während der Kartierung 2016 ausgeschlossen wurden, sind einzig potentielle Tagesverstecke der Art zu prüfen (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3).</i></p>		
<b>3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</b>		
<b>3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)</b>		

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Zweifarbflodermas (*Vespertilio murinus*)****3.1.1 Baubedingte Tötungen**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende November)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft (bei Räumung zwischen Anfang März bis Ende November)

*Um Tötungen von Individuen zu vermeiden, müssen die Bäume außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02. gerodet/ zurückgeschnitten werden. Ein Eingriff in Bauwerke erfolgt ebenfalls außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02. Im UG betrifft dies einzig die im Westen bestehende Brücke an der B 404.*

*Falls jedoch ein Rückschnitt bzw. Rodung der Gehölze oder der Eingriff in das Brückenbauwerk innerhalb der Sommerquartierzeit d.h. vom 01.03. bis 30.11. notwendig ist, muss vor dem Eingriff über eine Besatzkontrolle eine Nutzung von potenziellen Tagesquartieren durch geeignete Methoden (optische Besatzkontrolle mittels Endoskop, Spiegel o.ä., Lautaufzeichnungen z.B. Horchboxen oder Detektoren) ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).*

*Bei besetzten Tagesverstecken in Gehölzen sind weitere Maßnahmen wie nächtliches Fällen möglich (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).*

*Die Einhaltung der Maßnahmen ist von der Umweltbaubegleitung (vgl. Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) zu überwachen.*

*Da Tagesverstecke grundsätzlich in nahezu allen Gehölzen (Risse, Abplatzungen, Efeubewuchs etc.) möglich sind, sind die Maßnahmen in allen Eingriffsbereichen mit Gehölstrukturen, wie im Bereich des Geesthanges (etwa bei Bau-km 1+258), zu beachten. Eine detaillierte Erläuterung zur Besatzkontrolle bzw. möglicher weiterer Maßnahmen ist dem Maßnahmenblatt V<sub>AR</sub> (Unterlage B 9.3) zu entnehmen. Die Bereiche, für die die Maßnahmen erforderlich sind, sind den Karten der Unterlage B 9 zu entnehmen.*

*Bei Umsetzung der genannten Maßnahme (V 1<sub>AR</sub>) sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung (Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) wird das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.*

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Zweifarbfliege (Vespertilio murinus)****3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja  nein

*Die Zweifarbfliege weist aufgrund ihres Flugverhaltens generell ein geringes Kollisionsrisiko auf (LBV-SH 2011). Die Art fliegt in Höhen zwischen 10 und 30 m und damit oberhalb der durchschnittlichen Fahrzeughöhe. Daher ist ein vorhabenbedingtes, erhöhtes Tötungsrisiko auszuschließen und es sind keine spezifischen, artbezogenen Schutzmaßnahmen notwendig.*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

ja  nein

**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)**

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

ja  nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

*Das Vorhandensein von Winterquartieren und Wochenstubenquartieren im Eingriffsbereich wurde durch gezielte Strukturkartierungen und anschließende Besatzkontrollen sicher ausgeschlossen.*

*Ein Ausgleich für den Wegfall von Tagesverstecken muss in der Regel nicht erfolgen (LBV-SH 2011), da als Tagesversteck nutzbare Strukturen auch im Umfeld des Vorhabens (z.B. Knicknetz, angrenzende Waldgebiete) weit verbreitet sind und somit genug Ausweichmöglichkeiten bestehen. Hinsichtlich des im Westen des UG befindlichen Brückenbauwerks sind im Umfeld ebenfalls ausreichend Ausweichmöglichkeiten in Form von*

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b> <b>Zweifarbflodermäus (<i>Vespertilio murinus</i>)</b>	
<p>Tagesverstecken in Gebäuden vorhanden.</p> <p>Eine vorhabenbedingte Zerschneidung bestehender Flugstraßen und damit der Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt aufgrund der artspezifischen Flugweise der Art in großer Höhe nicht ein.</p> <p>Die während der Kartierung 2016 festgestellten kleinräumigen Jagdgebiete werden im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut. Die Jagdgebiete haben keine besondere Eignung und unterscheiden sich im Vergleich zu ihrem Umfeld nicht durch bestimmte Strukturelemente. Ein Ausweichen auf im Umfeld zahlreich vorhandene Strukturen ist problemlos möglich. Der Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kann durch die unter 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen und folgende Maßnahmen vermieden werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung eines Flugkorridors für Fledermäuse im Bereich der Großbrücke des Geesthanges (A 5.2<sub>AR</sub>)</li> <li>- Anlage von Gehölzstreifen bzw. Waldrand als Leitsruktur (A 6.1<sub>AR</sub>, A 6.2<sub>CEF,AR</sub>, A 9.2<sub>AR</sub>, A 12.4<sub>AR</sub>)</li> <li>- Anlage von Laubwald in Verbindung mit Korridoren für Fledermäuse (A 7.1<sub>CEF</sub>, 11.1<sub>AR</sub> – A 11.4<sub>AR</sub>)</li> </ul>	
<b>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)</b>	
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein (wenn ja, vgl. 3.2)</p> <p><i>Eine artenschutzrechtlich relevante Zerschneidung einer Flugroute i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist aufgrund der artspezifisch Flugweise bzw. sehr geringen Strukturbindung als Tatbestand für die Zweifarbfledermaus auszuschließen.</i></p> <p><i>Störungen aufgrund von Licht- und Lärmimmissionen (bau- und betriebsbedingt) sind für die Zweifarbfledermaus nicht relevant, da die Art nur eine geringe Empfindlichkeit aufweist (LBV-SH 2011).</i></p>	
<b>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen</b>	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. <input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
<b>5 Fazit</b>	
<p>Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:</p>	

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>	
<b>Zweifarbfliegendermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)</b>	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.</b>	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>		
<b>Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)</b>		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. * <input type="checkbox"/> RL SH, Kat. *	Einstufung Erhaltungszustand SH <input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt <input type="checkbox"/> keine Bewertung
<b>2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art</b>		
<b>2.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen</b>		
<p><b>Jagdhabitate:</b> Die Zwergfledermaus gilt hinsichtlich ihrer Lebensraumsansprüche als sehr flexibel. Lediglich in ausgeräumten Agrarlandschaften tritt auch diese Art seltener auf (Braun und Dieterlen 2003; Dietz et al. 2016). Bevorzugt wird in der Umgebung von Gebäuden in Ortslagen, entlang von Straßen sowie in Parks und Gärten gejagt. Die Art jagt aber auch an Gewässern und entlang von Waldrändern und -wegen (FÖAG SH 2011). Die Art fliegt in eine Höhe von 3-8 m gerne entlang von festen Bahnen (Skiba 2009). Die Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung wird als vorhanden bis gering bzw. das Kollisionsrisiko bei Transferflügen als vorhanden eingestuft (Brinkmann et al. 2008; LBV-SH 2011). Die Empfindlichkeit bzgl. Lichtemissionen wird als gering eingeschätzt. Die Zwergfledermaus ist tolerant gegenüber Lärmimmission (LBV-SH 2011).</p> <p><b>Sommerquartiere:</b> Die Zwergfledermaus ist eine in ihren Lebensraumsansprüchen sehr flexible Art. Als typische Bewohnerin der Dörfer und Städte bezieht die Zwergfledermaus mit einer durchschnittlichen Koloniegröße von 40 bis 150 Tieren ihr Quartier in engsten Gebäudespalten, wie z. B. Hausverkleidungen und Flachdachverkleidungen aus Holz, Schiefer, Eternit und sogar Metall, zwischen Streichbalken und Gebäudewand, in Zwischenräumen von Betonplattenelementen oder in Mauerhohlräumen (Boye et al. 1999; NABU SH 2013). Einzeltiere wurden auch hinter der Rinde von Bäumen gefunden (Dietz et al. 2016).</p> <p><b>Winterquartiere:</b> Die Winterquartiere der Zwergfledermaus weichen bisweilen von dem klassischen Schema „feucht und frostfrei“ ab. Das Spektrum reicht von Spalten in Gebäudemauern über Schlosskeller bis hin zu Brückenbauwerken (Dietz et al. 2016).</p>		
<b>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein</b>		
<u>Deutschland:</u>		
Bis auf einige Küstenregionen Schleswig-Holsteins gibt es ein flächiges Vorkommen bzw. weitgehend geschlossenes Verbreitungsgebiet (BfN 2008).		
<u>Schleswig-Holstein:</u>		
Die Art besiedelt im Wesentlichen die östlichen Landesteile flächig. Die nördlichen und westlichen Landesteile sind dagegen nach bisherigem Kenntnisstand wesentlich lückiger besiedelt (FÖAG SH 2011).		
<b>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
<p>Die Zwergfledermaus war während der Kartierung 2016 die am häufigsten festgestellte Art im Untersuchungsgebiet. Die Art wurde an allen Flugrouten im Transferflug erfasst und bis auf ein Jagdgebiet (Nr. 7) in allen Jagdgebieten jagend festgestellt. Unbestimmbare Fledermausrufe wurden an den meisten Flugstraßen (Transferflug an Nr. 6, 11) und in vier Jagdgebieten (Nr. 3, 4, 6, 7, keine Jagdflüge) registriert. Potentiell können auch Rufe der Zwergfledermaus unter den unbestimmbaren Fledermausrufen sein. Da Winterquartiere und Wochenstuben während der Kartierung 2016 ausgeschlossen wurden, sind einzig potentielle Tagesverstecke der Art zu prüfen (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3).</p>		

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)****3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG****3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)****3.1.1 Baubedingte Tötungen**Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  neinSind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  neinVermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten TötungenBauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

- Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende November)
- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft (bei Räumung zwischen Anfang März bis Ende November)

*Um Tötungen von Individuen zu vermeiden, müssen die Bäume außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02. gerodet/ zurückgeschnitten werden. Ein Eingriff in Bauwerke erfolgt ebenfalls außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase (Tagesverstecke) d.h. vom 01.12. bis 28.02.. Im UG betrifft dies einzig die im Westen bestehende Brücke an der B 404.*

*Falls jedoch ein Rückschnitt bzw. Rodung der Gehölze oder der Abriss der Brücke innerhalb der Sommerquartierzeit d.h. vom 01.03. bis 30.11. notwendig ist, muss vor dem Eingriff über eine Besatzkontrolle eine Nutzung von potenziellen Tagesquartieren durch geeignete Methoden (optische Besatzkontrolle mittels Endoskop, Spiegel o.ä., Lautaufzeichnungen z.B. Horchboxen oder Detektoren) ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).*

*Bei besetzten Tagesverstecken in Gehölzen sind weitere Maßnahmen wie nächtliches Fällen möglich (vgl. Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).*

*Die Einhaltung der Maßnahmen ist von der Umweltbaubegleitung (vgl. Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) zu überwachen.*

*Da Tagesverstecke grundsätzlich in nahezu allen Gehölzen (Risse, Abplatzungen, Efeubewuchs etc.) möglich sind, sind die Maßnahmen in allen Eingriffsbereichen mit Gehölzstrukturen, wie im Bereich des Geesthanges (etwa bei Bau-km 1+258), zu beachten. Eine detaillierte Erläuterung zur Besatzkontrolle bzw. möglicher weiterer Maßnahmen ist dem Maßnahmenblatt V 1<sub>AR</sub> (Unterlage B 9.3) zu entnehmen. Die Bereiche, für die die Maßnahmen erforderlich sind, sind den Karten der Unterlage B 9 zu entnehmen.*

*Bei Umsetzung der genannten Maßnahme (V 1<sub>AR</sub>) sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung (Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) wird das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.*

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

 ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

 ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

**Durch das Vorhaben betroffene Arten****Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)** ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?  ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

 ja  nein

*An allen nachgewiesenen Flugstraßen sind Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der transferierenden Arten vorgesehen. Diese Maßnahmen setzen sich zusammen aus kombinierten Kollisionsschutz- und Irritationsschutzeinrichtungen (Bau-km 0+332 bis 0+417 und 0+332 bis 0+417 über BW 05.5 Ü, Bau-km 0+144 bis 0+230 und 0+130 bis 0+230 über BW 09.5 Ü, Bau-km 2+117 (R) bis 2+128 (L) und 2+192 (R) bis 2+208 (L) über BW 04.5 Ü, Bau-km 5+448 bis 5+492 und 5+448 bis 5+492 über BW 07.5, Bau-km 6+475 (R) bis 6+475 (L) und 6+529 (R) bis 6+543 (L) über BW 08-1.5 Ü, Bau-km 7+846 bis 8+081 und 7+846 bis 8+081 über BW 09-1.5, Bau-km 9+109 bis 9+151 und 9+109 bis 9+151 über BW 10-1.5, Bau-km 9+322 bis 9+387 und 9+347 bis 9+392 über BW 11.5), vereinzelt Kollisionsschutzeinrichtungen (Bau-km 10+040 bis 10+120 und 10+040 bis 10+120 Grünhof, Bau-km 0+609 bis 0+709 und 0+609 bis 0+709 Gewerbegebiet, Bau-km 0+243 bis 0+283 und 0+243 bis 0+283 über BW 08.5 Ü), vereinzelt Irritationsschutzeinrichtungen (Bau-km 1+301 bis 1+556 und 1+283 bis 1+556 Geesthangbrücke, Bau-km 1+556 bis 1+707 und 1+556 bis 1+607 Fahrendorf, 4+743 bis 4+798 und 4+743 bis 4+798 über BW 06.5), Querungshilfen (Überführungen: Bau-km 2+150 BW 04.5Ü, Bau-km 6+499, 253 BW 08-1.5 Ü), Unterführungen: Bau-km 8+060 BW 09-1.5, Bau-km 9+130 BW 10-1.5) sowie „Hop-over“ (Bau-km 0+040, 0+100, 0+140, 0+150, 0+230, 2+700, 3+900, 4+125, 4+190, 4+700, 7+100, 7+180, 10+070.) und Leitpflanzungen (Bau-km 0+000 bis 0+067 Abzweig Gammer Weg, 0+105 bis 0+400 entlang HansasträÙe, 0+160 bis 0+230 entlang Worther Weg, 0+000 bis 0+300 Gammer Weg beidseitig, 0+000 bis 0+718 B404 links, 3+800 bis 4+810 an Böschungsaußenkante, 5+300 bis 5+840 entlang A25, 6+470 bis 7+200 entlang A25, 7+850 bis 8+100 zur Fledermausquerung, 9+100 bis 9+130 zur Fledermausquerung). Ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko kann somit maßnahmenbedingt verhindert werden. Die jeweilig erforderlichen Maßnahmen werden in den Maßnahmenblättern **V 16<sub>AR</sub>**, **V 19<sub>AR</sub>**, **V 21<sub>AR</sub>**, **V 22<sub>AR</sub>**, **V 23<sub>AR</sub>**, **V 25<sub>AR</sub>**, **V 27<sub>AR</sub>**, **V 30<sub>AR</sub>** und **V 31<sub>AR</sub>** (Unterlage B 9.3) detailliert beschrieben, eine genaue Verortung der jeweiligen Maßnahme findet sich in den dazugehörigen Karten (vgl. Unterlage B 9).*

*Im Vorhabenbereich befinden sich kleinräumige Jagdgebiete, die im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut werden. Diese kleinräumigen Jagdgebiete setzen sich aus Knickstrukturen, Einzelbäumen oder Baumreihen zusammen. Vergleichbare Strukturen bleiben weiterhin im näheren Umfeld des Vorhabens bestehen, so dass ein Ausweichen problemlos möglich ist. Zudem werden Kollisionen im Bereich der Jagdgebiete ausgeschlossen. Aufgrund der Überbauung bestehender kleinräumiger Jagdgebiete und dem Ausweichen auf weitere Strukturen außerhalb des Vorhabenbereiches, ist mit Jagdflügen im Vorhabenbereich nicht zu rechnen. Über die oben beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen werden mögliche Kollisionen während der Transferflüge zwischen den Jagdgebieten effektiv vermieden.*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>	
<b>Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b> (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	
<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	
<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<i>Das Vorhandensein von Winterquartieren und Wochenstuben im Eingriffsbereich wurde durch gezielte Strukturkartierungen und anschließende Besatzkontrollen sicher ausgeschlossen.</i>	
<i>Ein Ausgleich für den Wegfall von Tagesverstecken muss in der Regel nicht erfolgen (LBV-SH 2011), da als Tagesversteck nutzbare Strukturen auch im Umfeld des Vorhabens (z.B. Knicknetz, angrenzende Waldgebiete) weit verbreitet sind und somit genug Ausweichmöglichkeiten bestehen. Hinsichtlich des im Westen des UG befindlichen Brückenbauwerks sind im Umfeld ebenfalls ausreichend Ausweichmöglichkeiten in Form von Tagesverstecken in Gebäuden vorhanden.</i>	
<i>Ein Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die vorhabenbedingte Barrierewirkung im Bereich bestehender Flugstraßen wird durch die unter 3.1 beschriebenen Maßnahmen verhindert.</i>	
<i>Die während der Kartierung 2016 festgestellten kleinräumigen Jagdgebiete werden im Zuge des Vorhabens vollständig überbaut. Die Jagdgebiete haben keine besondere Eignung und unterscheiden sich im Vergleich zu ihrem Umfeld nicht durch bestimmte Strukturelemente. Ein Ausweichen auf im Umfeld zahlreich vorhandene Strukturen ist problemlos möglich. Der Funktionsverlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kann durch die unter 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen und folgende Maßnahmen vermieden werden:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung eines Flugkorridors für Fledermäuse im Bereich der Großbrücke des Geesthanges (A 5.2 AR)</li> <li>- Anlage von Gehölzstreifen bzw. Waldrand als Leitsruktur (A 6.1 AR, A 6.2 CEF, AR, A 9.2 AR, A 12.4 AR)</li> <li>- Anlage von Laubwald in Verbindung mit Korridoren für Fledermäuse (A 7.1 CEF, 11.1 AR – A 11.4 AR)</li> </ul>	
<b>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>3.3 Störungen</b> (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	

<b>Durch das Vorhaben betroffene Arten</b>	
<b>Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)</b>	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Störungen aufgrund von Licht- und Lärmimmissionen (bau- und betriebsbedingt) sind für die Zwergfledermaus nicht relevant, da die Art nur eine geringe Empfindlichkeit aufweist (LBV-SH 2011). Störungen durch den Betrieb der Ortsumgebung können durch die unter 3.1 erläuterten Maßnahmen ausgeschlossen werden.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen</b>	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
<b>5 Fazit</b>	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

## 7.2 Formblatt Haselmaus (Einzelprüfung)

<b>Durch das Vorhaben betroffene Art</b> <i>Haselmaus (Muscardinus avellanarius)</i>		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat G <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 2	Einstufung Erhaltungszustand SH <input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> XX unbekannt
<b>2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art</b>		
<b>2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b>		
<p>Die nachtaktive Haselmaus bevorzugt in erster Linie Misch- oder Laubwälder mit einem gut entwickelten, verjüngungsreichen Unterwuchs, mehrstufige, warme Waldränder, Aufforstungs- und Windwurfflächen in frühen Sukzessions- oder Aufwuchsstadien, Feldgehölze, Feldhecken und Knicks, in denen fruchtbare Nahrungspflanzen ausreichend vorhanden sind und die nicht zu isoliert liegen. Die Haselmaus bewegt sich in der aktiven Saison vor allem in der Strauch- und Baumschicht. Offener Boden wird soweit möglich gemieden, wenngleich Ortswechsel im Offenland über mehr als 500 m und selbst das Queren von Straßen in Einzelfällen belegt sind.</p> <p>Adulte Haselmäuse sind sesshaft und besitzen feste Streifgebiete. Ein Individuum nutzt dabei im Jahresverlauf regelhaft mehrere Nester innerhalb ihres Aktionsraumes; diese werden in Baumhöhlen, Rindentaschen oder Zweiggabeln angelegt; ab Ende Oktober überwintern Haselmäuse für rund 6 Monate in Nestern an der Bodenoberfläche, hauptsächlich unter Moos oder der lockeren Laubschicht. Künstliche Nisthilfen werden gut angenommen (Bright et al. 2006; Juškaitis und Büchner 2010).</p>		
<b>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein</b>		
<u>Deutschland:</u>		
Der Verbreitungsschwerpunkt der Haselmaus liegt in den laubholzreichen Mittelgebirgen und im Gebirgsbereich. Das Norddeutsche Tiefland ist nur lückenhaft besiedelt.		
<u>Schleswig-Holstein:</u>		
Die derzeitig bekannte Verbreitung der Art in Schleswig-Holstein beschränkt sich im Wesentlichen auf den südöstlichen Landesteil; östlich der Linie Plön – Bad Segeberg mit einer größeren Inselform westlich von Neumünster (Borkenhagen 2011). Nördlich des Nord-Ostsee-Kanals liegen nur alte Nachweise vor.		
<b>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
<p><i>Haselmausvorkommen konnten im Rahmen der faunistischen Geländebegehungen im Jahr 2009 und 2010 durch die GFN mbH sowie in den Kartierungen 2016 im nahezu gesamten Gebiet nachgewiesen werden (vgl. Unterlagen C 19.5) (etwa zwischen Bau-km 0+450 bis Bau-km 10+525).</i></p> <p><i>Die geplante OU durchquert eines der Hauptverbreitungsgebiete der Art in Schleswig-Holstein. Historische wie aktuelle Nachweise liegen auch mehr oder weniger zerstreut im Betrachtungsraum östlich der B 404 vor (LLUR, Stand: April 2018). Demgemäß und auch durch das Vorhandensein einer strukturreichen Knicklandschaft mit Feldgehölzen und Waldbeständen im Vorhabensgebiet ist eine naturräumliche Eignung mit entsprechend hoher Vorkommenswahrscheinlichkeit der Haselmaus gegeben. Die Vorkommenswahrscheinlichkeit entlang der geplanten Trasse und des Ausbauabschnittes ist im Faunistischen Fachbeitrag textlich sowie graphisch dargestellt (Unterlage C 19.5.3).</i></p>		

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Haselmaus (Muscardinus avellanarius)***3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG****3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)****3.1.1 Baubedingte Tötungen**Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  neinSind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

*Im Zuge der Errichtung der Baufelder und Zuwegungen und vor allem mit den damit verbundenen Baufeldräumungen wird es erforderlich, in diesen Bereichen Gehölze zu beseitigen oder zu kappen. Durch Gehölzeinschlag bzw. -rodungen und im Zuge von Bodenarbeiten kann es zu Verletzungen oder direkten Tötungen von Haselmäusen kommen, die sich innerhalb der Gehölze oder – in Abhängigkeit der Jahreszeit – in Winterestern am Boden aufhalten.*

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten TötungenBauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

Das Baufeld wird vor dem Eingriff geräumt  
(außerhalb des Zeitraums von Mitte Januar bis Ende November, Winkler et al. 2012)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft  
(Erläuterung siehe Text)

Vergrämung (Gehölzschnitt / Fällung der Gehölze):

*Sind im Zuge der Baumaßnahmen im Bereich der Baufelder Gehölze zu entfernen, ist zur Vermeidung des Tötungsverbot für die Haselmaus eine Bauzeitenregelung von **Mitte November bis Mitte / Ende April** (Maßnahme V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3) einzuhalten.*

*Die Habitatqualität der Eingriffsfläche ist unter Anwesenheit einer Umweltbaubegleitung (Maßnahmen V 32, Unterlage B 9.3) durch geschultes Fachpersonal vor Beginn der eigentlichen Rodungsarbeiten mittels schonender Fällung von Bäumen und Sträuchern herabzusetzen (dabei ist der gesamte Bewuchs an Gehölzen und Sträuchern (u.a. Brombeere) oberirdisch zu entfernen, ohne jedoch in den Boden einzugreifen). Der Wurzelraum der Gehölze inkl. 1 m Saum- bzw. Schutzstreifen darf in diesem Zeitraum von jeglichen Fahrzeugen nicht befahren werden, damit dieser nicht beschädigt wird und eine Tötung von Haselmäusen im Winterschlaf vermieden wird (Vergrämung, vgl. Maßnahmenblatt V 17<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).*

*Des Weiteren wird der Lebensraum für Haselmäuse unattraktiv gemacht, indem das entstandene Schnittgut sofort abtransportiert wird, sodass eine erneute Ansiedlung der Haselmaus im Frühjahr nach Abschluss des Winterschlafs vermieden wird.*

*Durch die Entnahme der Nahrungshabitate werden die Tiere nach dem Erwachen aus dem Winterschlaf im Frühling selbstständig aus dem Baufeld abwandern, da die Flächen durch die Gehölzbeseitigungen unattraktiv bzw. ungeeignet für die Art geworden sind (z.B. Bright et al. 2006; Bright und Morris 1994; Juškaitis und Büchner 2010).*

*Für die Abwanderung in Folge der Vergrämung sind **ab ca. drei Jahre vor Baubeginn** und vor der Vergrämung im Umfeld bis ca. 300 m zur Gehölzentnahmestelle ausreichend große, über haselmausgeeignete Wanderkorridore erreichbare Ausgleichflächen als neue Nahrungshabitate zu entwickeln (s. 3.2). Dadurch haben die Tiere die Möglichkeit bereits vor Baubeginn auf geeignete Flächen auszuweichen und müssen aus dem Baufeld nicht abgefangen und umgesiedelt werden.*

*Falls der Zeitraum der Vergrämung nicht eingehalten werden kann oder eine Vergrämung, d.h. eine selbstständige*

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Haselmaus (Muscardinus avellanarius)*

*Abwanderung der Tiere nicht möglich ist, müssen die Tiere im Baufeld abgefangen und umgesiedelt werden (siehe Abschnitt Abfang/Umsiedlung).*

*Wird aus technischen Gründen eine vorzeitige Entnahme der Gehölze innerhalb kurzer Abschnitte in (Linear-) Gehölzen ohne größeren Altbaumbestand innerhalb der Aktivitätszeit der Haselmaus erforderlich, muss im Vorfeld eine Besatzkontrolle durchgeführt werden, um ausschließen zu können, dass die betreffenden Gehölze durch die Haselmaus besiedelt sind (Suche nach arttypischen Freinestern, ggf. Einsatz von nest tubes). Bei einem Negativnachweis müssen die Gehölze innerhalb von einem Monat gefällt werden. Andernfalls muss eine weitere Besatzkontrolle durchgeführt werden. Werden Haselmäuse jedoch nachgewiesen, ist wiederherum ein Abfangen bzw. Umsiedeln der Tiere erforderlich (s. nachfolgenden Abschnitt).*

Abfang/Umsiedlung:

*In Bereichen, in denen eine Vergrämung, d.h. eine selbstständige Abwanderung nicht möglich ist, werden die Haselmäuse von geschultem Fachpersonal im Rahmen der Umweltbaubegleitung (Maßnahme V 17<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3) im Baufeld abgefangen und auf den zuvor angelegten funktionsfähigen Ausgleichflächen (s. 3.2) entlassen (hard release = unmittelbares Freilassen der Tiere in ihrem neuen Lebensraum, Maßnahme V 17<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3). Erforderlich ist diese Maßnahme beispielsweise, wenn die betroffenen Bereiche sehr isoliert liegen, d.h. die Tiere nicht selbständig in geeignete Nachbarhabitats bzw. neu angelegte Nahrungshabitats ausweichen können. Dasselbe gilt auch in größeren Eingriffsbereichen oder wenn der Zeitraum der Vergrämung nicht eingehalten werden kann (s.o.).*

*Für das Fangen und das Umsiedeln der Tiere sind sogenannte nest tubes bzw. im Wald (Geesthang) Nistkästen gut geeignet. Bei Ausbringen einer ausreichenden Zahl von Nisthilfen (d.h. mind. 1 Tube in Abstand von ca. 20 m, Juškaitis und Büchner 2010) im Frühsommer (**im April**) und Besatzkontrollen an mind. 8 Terminen von Mai bis November (bei besonders milder Witterung bis Anfang Dezember (Büchner et al. 2017)) können nahezu alle Tiere abgefangen werden. Die Anzahl der Kontrolltermine ist abhängig von der Individuendichte. Die zur Umsiedlung auszubringenden Nistkästen im Waldbereich sind mind. im Frühjahr des Vorjahres der eigentlichen Umsiedlung auszubringen, um eine höhere Besetzungswahrscheinlichkeit zu gewährleisten. Die Umsiedlung der Tiere sollte in den jeweils belegten Nisthilfen erfolgen, da die Tiere dann im neuen Habitat eine Versteckmöglichkeit haben. Die im Eingriffsbereich entfernten Nisthilfen sind umgehend durch neue zu ergänzen. Die Besatzkontrollen erfolgen solange, bis keine Tiere mehr da sind. Direkt nach Abschluss der Umsiedlung werden die Gehölze gerodet und abtransportiert, sodass das Baufeld für Haselmäuse unattraktiv ist und von den Tieren gemieden wird.*

*Die beschriebenen Maßnahmen werden nahezu im gesamten von Gehölzen bewachsenen Trassenbereich erforderlich (etwa zwischen Bau-km 0+450 bis Bau-km 10+525), da die geplante Trasse weiträumig das Hauptverbreitungsgebiet der Haselmaus durchläuft. Der genaue Standort der Baufelder bzw. der geplanten Trasse (einschl. Zuwegungen und Abfahrten), an denen eine baubedingte Gehölzbeseitigung erforderlich wird, ist Unterlage B 9 zu entnehmen. Grundsätzlich sind für die Verbotvermeidung bei allen Eingriffen in Gehölze im Vorhabensbereich die oben aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen (V 1<sub>AR</sub>, V 17<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3) sowie die Begleitung durch geschultes Fachpersonal im Rahmen der Umweltbaubegleitung (V 32, Unterlage B 9.3) erforderlich. Dies gilt insbesondere im Bereich des Geesthanges (etwa bei Bau-km 1+258), der im Rahmen der Kartierungen 2016 nicht vollständig auf ein Haselmausvorkommen untersucht wurde und wo vereinzelte positive Nachweise der Art vorliegen (vgl. Karten der Unterlage C 19.5.3). Da die Art auch in höheren Baumkronen lebt, können weitere Artvorkommen aufgrund des vergleichbar hohen Gehölzbestandes in diesem Teil des Vorhabensgebiets nicht ausgeschlossen werden.*

*Bei Umsetzung der genannten Maßnahmen (V 1<sub>AR</sub>, V 17<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3) sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung (Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) wird das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.*

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Haselmaus (Muscardinus avellanarius)* ja  neins.o. (Abfang/Umsiedlung), Maßnahmennummer **V 17<sub>AR</sub>**, *Unterlage B 9.3*

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

 ja  nein

Durch die Rodung der Eingriffsbereiche werden diese für Haselmäuse unattraktiv.

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

 ja  nein*Durch die Rodung der Eingriffsbereiche werden diese für Haselmäuse unattraktiv.*

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

 ja  nein**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

 ja  nein*Durch die arboreale, nächtliche Lebensweise bzw. die artspezifisch ausgeprägte Meidung der Fortbewegung am Boden (durch Offenbereiche) ist ein systematisch erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko in der Betriebsphase auszuschließen. Querungen der Fahrbahn finden im Falle trassennaher Vorkommen prognostisch nicht regulär und nur in sehr geringem Umfang in den verkehrsarmen Nachtstunden statt.***Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein** ja  nein**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?  
(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

 ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?



**Durch das Vorhaben betroffene Art***Haselmaus (Muscardinus avellanarius)*

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?  ja  nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?  ja  nein

Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten?  ja  nein  
(wenn ja, vgl. 3.2)

*Eine anlage-, bau- und betriebsbedingte Betroffenheit im Bereich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist möglich. Im Analogieschluss zu den Vorkommen an Straßen ist aber anzunehmen, dass sich Haselmäuse an Schall- und Lichtemissionen gewöhnen können. Baubedingte Störungen werden mit einer Umweltbaubegleitung (V 32, Unterlage B 9.3) und einem entsprechend sensiblem Geräteeinsatz (vgl. Maßnahme V 1<sub>AR</sub> und V 17<sub>AR</sub> Unterlage B 9.3) vermieden.*

*In der Bau- und Betriebsphase sind keine erheblichen Störungen zu erwarten.*

*Die Zerschneidung von Gehölzlebensräumen durch die OU Geesthacht führt zwangsläufig zu einer Behinderung der Austauschprozesse, da die Haselmaus Freiflächen nur ungern quert. Gelegentliche Querungen einzelner Tiere sind potenziell möglich, insbesondere im 2- streifigen Abschnitt im Osten. Ein aus populationsgenetischer Sicht ausreichender Austausch ist ab etwa einem Tier pro Generation sichergestellt (vgl. Unterlage C 19.5.3).*

*Im UG sind nach den vorliegenden Daten beidseits der Trasse Haselmausvorkommen nachgewiesen. Die Teilräume sind noch sehr groß und weisen zahlreiche nutzbare Gehölzbestände auf bzw. werden durch geeignete Pflanzungen ergänzt. Des Weiteren sind Querungsmöglichkeiten (wie Unterführungen z.B. im Bereich des Geesthangs sowie Durchlässe) geplant (Bau-km 0+450 bis Bau-km 9+850), so dass insgesamt davon ausgegangen werden kann, dass die Teilpopulationen beiderseits der B5 langfristig überlebensfähig sind.*

*Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch vereinzelte Störungen der Lokalpopulation der Art oder Zerschneidung von für die Art relevanten Lebensräumen ist somit auszuschließen.*

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“**

tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.

 ja  nein**4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen** Funktionskontrollen sind vorgesehen. Ein Risikomanagement ist vorgesehen.**5 Fazit**

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen

Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen  ja  neinEntnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten  ja  neinErhebliche Störung  ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Haselmaus (Muscardinus avellanarius)***Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.** ja  nein**7.3 Formblatt Reptilien (Einzelprüfung)****Durch das Vorhaben betroffene Art***Zauneidechse (Lacerta agilis)***1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art | Rote Liste-Status mit Angabe                      | Einstufung Erhaltungszustand SH                                 |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat 3   | <input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend              |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 2 | <input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend |
|   |   | <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht                |
|   |   | <input type="checkbox"/> XX unbekannt                           |

**2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art****2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen**

Die Zauneidechse bewohnt offene, relativ trockene Lebensräume, wie Brachflächen, Weg- und Heckenränder, Straßenböschungen, Bahndämme und Steinbrüche. Die Art ist tagaktiv und sonnt sich mit Vorliebe auf Kahlstellen und in den Lücken der Grasschicht, wo ein sofortiges Untertauchen möglich ist. Kahle, direkt von der Sonne beschienene Flächen bieten in 4 bis 12 cm Tiefe den optimalen Temperaturbereich zur Eientwicklung. Nach LANUV NRW (2010, letzter Abruf am 20.12.2017) gelten 3 bis 4 ha als Mindestfläche für eine überlebensfähige Population.

Vor allem in ungünstigeren Klimazonen dürfte das Vorhandensein geeigneter Eiablageplätze entscheidend für die längerfristige Existenz einer Population sein. Die Zauneidechse ist eine ausgesprochen standorttreue Art, die meist nur kleine Reviere mit einer Flächengröße bis zu 100 m<sup>2</sup> nutzt (Blanke 2010).

Der überwiegende Teil der Zauneidechsen Schleswig-Holsteins besiedelt Sekundärlebensräume wie Sandtrockenrasen und -heiden des Binnenlandes, Bahndämme, Sandabgrabungen, trockene Ruderalfluren und Waldränder. Ursprünglich galt die wärmeliebende Art als primärer Waldsteppenbewohner (Alfermann und Nicolay 2003).

Die landesweiten Zauneidechsenbestände zeichnen sich in der Mehrzahl durch eine geringe Individuendichte aus, wobei eine Dichte ab 30 Tieren schon zu den maximalen Beständen gezählt wird (Klinge und Winkler 2005, Tabelle 17).

Die Tiere verlassen ab etwa April ihre Winterquartiere, bei günstiger Witterung kann das schon Ende Februar/Anfang März der Fall sein. Auslöser für das Verlassen der Quartiere sind Schönwetterperioden mit Sonnenschein und Temperaturen von bis zu 20°C (Elbing et al. 1996). Nach der ersten Frühjahrshäutung beginnen die Zauneidechsen mit der Paarung, worauf die Eiablage im Juni bis Anfang Juli erfolgt. Je nach Eiablagedatum und Witterung schlüpfen die Jungen zwischen Ende Juli und September. Dabei weisen die früh im Jahr abgelegten Eier sowohl einen größeren Schlupferfolg als auch eine bessere Überlebensquote auf als späte Gelege (Olsson und Shine 1997). Ende September und vor allem im Monat Oktober werden dann wieder die Überwinterungsquartiere aufgesucht. Männchen suchen teilweise schon im August die winterlichen Verstecke auf.

**2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein**Deutschland:

Bis auf einige Marschbereiche und Inseln weist die Art bundesweit ein geschlossenes Verbreitungsgebiet auf

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Zauneidechse (Lacerta agilis)*

(DGHT und BFN 2015).

Schleswig-Holstein:

Die Zauneidechse tritt zerstreut in ganz Schleswig-Holstein (bis auf Fehmarn) in Bereichen mit geeigneten Klima- und Bodenverhältnissen mit Schwerpunktbildung im Südosten des Landes und auf alten Geeststandorten Dithmarschens auf (LLUR-SH 2013).

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**
 nachgewiesen    potenziell möglich

*Insgesamt wurden im Jahr 2016 im Vorhabensbereich an 14 Standorten Individuen der Art nachgewiesen. Als Lebensraumkomplex mit sehr hoher Bedeutung für die Art innerhalb des Eingriffsbereichs für Reptilien wurde der Bahndamm an der Brücke 404/B5 bei Besenhorst (vgl. Karte im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3) bei ca. Bau-km 0+450 herausgestellt.*

*Artenschutzrechtliche Konflikte sind somit für den Bahndamm westlich von Besenhorst zu prognostizieren.*

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG****3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)****3.1.1 Baubedingte Tötungen**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?       ja       nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?       ja       nein

*Ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko ist insbesondere während der Bauphase (z. B. Bodenarbeiten) gegeben. Eine Abschirmung des Baufeldes durch mobile Barrieren stellt hier die geeignete Vermeidungsmaßnahme dar (Maßnahmennummer V 10<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).*

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:       ja       nein

Das Baufeld wird vor dem Eingriff geräumt  
(außerhalb des Zeitraums von Mitte Januar bis Ende November, Winkler et al. 2012)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft  
(Erläuterung siehe Text)

Gehölzschnitt / Fällung der Gehölze:

*Sind im Zuge der Baumaßnahmen im Bereich der Baufelder Gehölze zu kappen oder zu fällen, ist zur Vermeidung des Tötungsverbot für die Zauneidechse (unter Berücksichtigung potenzieller Brutvögel und der nachgewiesenen Haselmaus) (vgl. Unterlage C 19.5.3) eine Bauzeitenregelung von **Ende Oktober bis Ende Februar** einzuhalten (Maßnahme V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).*

*In dieser Zeit ist die Habitatqualität der Eingriffsfläche unter Anwesenheit einer Umweltbaubegleitung (Maßnahme V 32, Unterlage B 9.3) durch geschultes Fachpersonal vor Beginn der eigentlichen Rodungsarbeiten mittels schonender Fällungen von Bäumen und Sträuchern herabzusetzen. Dabei ist der gesamte Bewuchs an Gehölzen und Sträuchern u.a. Brombeere oberirdisch so tief wie möglich zurückzuschneiden bzw. auf den Stock zu setzen, ohne jedoch in den Boden einzugreifen. Dadurch wird nicht nur die Habitatqualität für weitere Tiergruppen herabgesetzt, sondern auch ein anschließendes Abfangen und Umsiedeln der Zauneidechsen erleichtert (siehe*

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Zauneidechse (Lacerta agilis)*

unten).

Bei der oberirdischen Gehölzentnahme ist grundsätzlich darauf zu achten, dass sie in den Wintermonaten erfolgt, d.h. außerhalb der Regelbrutzeit potenziell vorkommender Brutvögel (Anfang März bis Mitte September) und innerhalb des Winterschlafs der Zauneidechsen (etwa ab Ende September bis Ende Februar) und Haselmäuse (etwa ab Ende Oktober bis Ende April), um andere betroffene Tierarten nicht zu gefährden. So liegen neben den Zauneidechsen nachweisen auch ein Nachweis der Haselmaus im Bereich des Bahndamms vor (vgl. Unterlage C 19.5.3).

Die Stubben verbleiben zu diesem Zeitpunkt aber noch im Boden, um eine Betroffenheit von späten Gelegen oder darin versteckter Individuen zu verhindern. Der Wurzelraum der Gehölze inkl. 1 m Saum- bzw. Schutzstreifen darf in diesem Zeitraum von jeglichen Fahrzeugen nicht befahren werden, damit dieser nicht beschädigt wird und eine Tötung von Tieren im Winterschlaf vermieden wird. Des Weiteren ist darauf zu achten, dass das entstandene Schnittgut sofort abtransportiert wird.

Daraus ergibt sich für den Gehölzschnitt einen Zeitraum von **Ende Oktober bis Ende Februar** (Maßnahme V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).

Abfang / Umsiedlung:

Da die Zauneidechse als sehr ortstreu gilt, ist eine vollständige selbstständige Abwanderung der Tiere aus dem Baufeld in den Bahndamm bzw. in zuvor geschaffene geeignete Ersatzlebensräume (CEF-Maßnahme, s. 3.2) unwahrscheinlich, weshalb ein Abfangen und Umsiedeln der Tiere aus dem Baufeld erforderlich ist. Mit dem Abfangen dieser Individuen innerhalb des Baufeldes durch fachkundiges Personal darf grundsätzlich erst im Frühjahr unmittelbar nach Beginn der Aktivitätsphase (**ab Anfang März**) begonnen werden. Dabei ist darauf zu achten, dass mit dem Abfangen und Umsiedeln der Individuen zeitnah nach Beginn der Aktivitätsphase und rechtzeitig **vor Baubeginn** begonnen wird (Maßnahme V 10<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3). Erfolgt das Abfangen erst im Juni, ist davon auszugehen, dass bereits Eier abgelegt wurden und im Sommer Jungtiere schlüpfen, die dann ebenfalls abgefangen werden müssen, was somit zu einem erhöhten Arbeitsaufwand führt. Die gefangenen Tiere werden in zuvor hergestellte und für die Art geeignete Ersatzlebensräume in räumlicher Nähe umgesiedelt (s. 3.2). Zum Ende erfolgen nochmals Besatzkontrollen innerhalb des Eingriffsbereichs, um sicherzustellen, dass alle Tiere aus dem Bereich abgefangen wurden (Maßnahme V 1<sub>AR</sub> und V 10<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3). Erst wenn mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit durch mehrmalige Nichtbefunde bei der intensiven Nachsuche an mehreren aufeinanderfolgenden Terminen sichergestellt ist, dass sich keine Zauneidechsen mehr im Eingriffsbereich befinden, werden die Stubben entfernt bzw. kann die eigentliche Baufeldräumung stattfinden.

Abschirmung durch Schutzzäune:

Der Eingriffsbereich muss an mehreren Stellen mit einer mobilen Barriere versehen werden (Maßnahme V 10<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3). Die mobilen Barrieren werden i.d.R. entlang der Baufeldgrenze gezogen. Nördlich der geplanten B 404 wird eine Schutzvorrichtung ab Bau-km 1+000 in südliche Richtung auf der Baufeldgrenze bis zum Bau-km 1+238 geführt. Im Bereich zwischen der geplanten neuen Trassenführung der B 404 und der Planung des Knotenpunktes ist eine mobile Barriere zwischen dem Bau-km 1+200 entlang der Baufeldgrenze in östliche Richtung bis ca. Bau-km 1+323 zu führen und von hier in südliche und später in wieder in westliche Richtung weiter entlang der Baufeldgrenze bis zum Bau-km 1+329. Südöstlich des Knotenpunktes verläuft die mobile Barriere ausgehend vom Bau-km 1+300 entlang der Baufeldgrenze in nordöstliche Richtung über den Bahndamm und weiter bis zum Bau-km 1+700. Die Fläche südlich des Baufeldes wird voraussichtlich als CEF Maßnahme für die Zauneidechsen vorgesehen, so dass der Zaun hier zum Schutz der aus dem Baufeld umgesiedelten Tiere bis zum Ende der Maßnahme (Bau-km 1+700) gezogen wird, so dass eine Abwanderung der Tiere auf die Baustraßen und Baufelder ausgeschlossen werden kann. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die mobilen Barrieren entfernt und die Fläche (möglichst unter Einbeziehen des Lärmschutzwalles) für die Zauneidechsen aufgewertet.

Die mobilen Barrieren kreuzen an mehreren Stellen die bestehende Bahnlinie. Die Strecke wird aktuell von einer Museumsbahn betrieben. Um zu verhindern, dass Individuen über den Bahndamm zurück in die Bauflächen wandern, sind die Schutzeinrichtung so zu wählen und zu planen, dass sie über den Bahndamm geführt werden

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Zauneidechse (Lacerta agilis)*

können.

Die mobilen Barrieren müssen zu Beginn des Abfangens / Umsiedelns der Tiere vollständig aufgebaut und deren Funktionalität durch die Umweltbaubegleitung (Maßnahme V 32, Unterlage B 9.3) sichergestellt werden. Eine Rückwanderung der Tiere muss dabei verhindert werden. Die Sperreinrichtungen müssen so gestaltet sein, dass ein Durch- bzw. Überklettern ausgeschlossen ist. Eine Höhe von etwa 40 cm ist ausreichend, wobei auch keine Vegetation den Schutzzaun überwachsen darf. Dies ist ggf. durch ein regelmäßiges Freischneiden sicherzustellen. Des Weiteren ist auch das Material des Zauns entscheidend, da Zäune beispielsweise aus Polyestergergarn von den Tieren überklettert werden können. Demzufolge werden glattwandige Umzäunungen generell empfohlen (Hachtel et al. 2017).

Rodungen / Planierung / Bodenarbeiten:

Die Bodenarbeiten in Form von Rodungen (Entfernen von Wurzelwerk) oder sonstige Erdarbeiten oder Knickverschiebungen haben im selben Jahr wie der Gehölzschnitt zu erfolgen. Dadurch wird sichergestellt, dass ein Neuaustreiben der Gehölze noch nicht so weit vorangeschritten ist, sodass eine Ansiedlung von potenziellen Brutvögeln in diesem Bereich ausgeschlossen werden kann. Da allerdings im Bereich des Bahndamms auch ein Nachweis der Haselmaus vorliegt (vgl. Unterlage C 19.5.3), muss bei der Rodung der Gehölze auch die Haselmaus mitberücksichtigt werden. Die Gehölzrodung muss demzufolge so abgestimmt sein, dass sie innerhalb der Hauptaktivitätsphase der Zauneidechse und vor dem Winterschlaf der Haselmäuse (etwa ab Ende Oktober bis Ende April) erfolgt. Hieraus ergibt sich ein Zeitraum **ab frühestens Juni wenn mehrmalige Nichtbefunde der Zauneidechse schon erfolgten** (ab diesen Zeitpunkt ist frühestens auch davon auszugehen, dass alle Haselmäuse in diesem Bereich abgewandert sind, vgl. Formblatt Haselmaus) **bis Mitte Oktober** (Maßnahme V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).

Die Maßnahmen der sensiblen Rodung und Mahd sind obligat durch geschultes Fachpersonal im Rahmen einer Umweltbaubegleitung (V 32, Unterlage B 9.3) zu begleiten. Gleichermaßen muss auch der Abfang durch Spezialisten mit ausreichender Expertise erfolgen.

Bei Umsetzung der genannten Maßnahmen (V 1<sub>AR</sub>, V 10<sub>AR</sub>) sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung (Maßnahmenblatt 32, Unterlage B 9.3) wird das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

 ja  neins.o. (Abfang / Umsiedlung, Besatzkontrolle), Maßnahmennummern V 1<sub>AR</sub> und V 10<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

 ja  neins.o. (Abschirmung des Baufeldes durch mobile Barrieren), Maßnahmennummer V 10<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

 ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

 ja  nein**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

 ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Zauneidechse (Lacerta agilis)*

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

 ja  nein

*Zauneidechsen suchen unter anderem asphaltierte Flächen aufgrund der Wärmespeicherung zur Thermoregulierung auf, wodurch Schädigungen bzw. Tötung von Individuen während der Betriebsphase nicht auszuschließen sind.*

*Die neu gebaute Trasse wird im Bereich des Kernlebensraumes als Brückenbauwerk über den Bahndamm geführt, so dass ein regelmäßiger Aufenthalt der Tiere auf der Straße ausgeschlossen werden kann.*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein** ja  nein**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

 ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

 ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

 ja  nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

 ja  nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

 ja  nein

*Der Verlust essenzieller Lebensstätten stellt vor allem im Bereich der Bahnböschung einen Konflikt dar, da großflächige Verluste von Lebensräumen der dortigen Zauneidechsenpopulation unvermeidbar sind.*

*Ein Ausweichen der Tiere in angrenzende Lebensräume ist ohne gezielte Aufwertungen aufgrund der dort unzureichenden Habitatqualität nicht möglich. Vor dem Baubeginn müssen daher im Rahmen vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) adäquate Ausweichhabitate geschaffen werden. Dies geschieht durch zauneidechsen-gerechte Gestaltung einer zu diesem Zweck angelegten Kompensationsfläche (Aufwertung eines Sandackers südöstlich des Kreisverkehrs B 404 zwischen Geesthang und Bahnlinie zwischen Bau-km 1+400 und 1+700, direkt östlich an das Vorhaben angrenzend, Maßnahme A 4.1<sub>CEF</sub>, Unterlage B 9.3).*

*Dabei ist das Vorhandensein ausreichender Sonnenplätze, Verstecke (z. B. Lesesteinhaufen, Baumstubben) und Winterquartiere (eingegrabene Baumstubben) von großer Bedeutung. Unabdingbare Voraussetzung ist dabei, dass die Ersatzhabitate als CEF-Maßnahme bereits zum Baubeginn eine Funktionalität für Zauneidechsen*

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Zauneidechse (Lacerta agilis)*

aufweisen. Das bedeutet, dass mit der Gestaltung der Ersatzhabitats entsprechend frühzeitig begonnen werden muss, damit die Habitatqualitäten vor Baubeginn zur Verfügung stehen.

Die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungsstätten der durch Lebensraumverlust potenziell betroffener Arten bleibt in Verbindung mit den CEF-Maßnahmen (A 4.1<sub>CEF</sub>) und den Artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen (A 4.2<sub>AR</sub>, A 4.3<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3) erhalten, der räumliche Zusammenhang i.S. des § 44 Abs. 5 BNatSchG bleibt somit vollständig erfüllt. Insgesamt kann somit die Verwirklichung eines Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

**Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**  ja  nein

**3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?  ja  nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?  ja  nein

Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten?  ja  nein  
(wenn ja, vgl. 3.2)

*Erhebliche Störungen der Lebensstätte können unter anderem durch bau- und betriebsbedingte Erschütterungen sowie Lärm und visuelle Effekte erfolgen. Jedoch liegen bislang keine Studien vor, dass Zauneidechsen (wesentlich) durch genannte Faktoren beeinträchtigt werden könnten. Zudem können erhebliche baubedingte Störungen durch die vergleichsweise sehr schonende Maßnahme zur Vermeidung von Tötung und Verletzung ausgeschlossen werden (s. 3.1.1).*

*Des Weiteren liegt auch eine anlagebedingte Barrierewirkung als Störungsmerkmal vor, die nach LBV-SH (2016) zu berücksichtigen ist. So ist zu gewährleisten, dass die Verbundfunktion des Bahndammes erhalten bleibt. Nach derzeitigem Planungsstand wird die jetzige Trasse der B 404 über den Bahndamm für die neue Trassenführung genutzt. So ist etwa 65 m südöstlich des bestehenden Bahndammes ein weiteres Brückenbauwerk über den Bahndamm geplant, das die B 404 mit der B 5 verbindet wird. Das geplante Bauwerk kann dabei, wie die bestehende Brücke, von Zauneidechsen unterwandert werden. Aufgrund des Ausbaus ist die neue Trasse jedoch wesentlich breiter (ca. doppelt so breit) als die bisherige Überführung der B404, so dass der Bahndamm über eine größere Fläche beschattet wird, weshalb dieser Bereich von den Tieren gemieden werden könnte. Da dieses Brückenbauwerk jedoch wesentlich schmaler konzipiert ist, als die erwähnte bestehende Brücke, wird sich die anlagebedingte Beschattung nicht erheblich auf die Verbundfunktion auswirken, da das jetzige Brückenbauwerk ebenfalls von Zauneidechsen unterwandert wird. Zudem ist durch die geplanten Vermeidungsmaßnahmen (s. o.) von der Ausbildung individuenstarker Teilpopulationen und eines entsprechenden Populationsdrucks auszugehen, so dass trotz stärkerer Verschattung einzelner Bereiche keine maßgebliche Trennwirkung bzw. Unterbrechung des Metapopulationsgefüges i. S. einer erheblichen Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu prognostizieren ist.*

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**  ja  nein

**4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen**

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Zauneidechse (Lacerta agilis)*

- Funktionskontrollen sind vorgesehen.
- Ein Risikomanagement ist vorgesehen.

**5 Fazit**

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

- Fangen, Töten, Verletzen  ja  nein
- Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten  ja  nein
- Erhebliche Störung  ja  nein

**Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.**

- ja  nein

## 7.4 Formblätter Amphibien (Einzelprüfungen)

Auf den folgenden Seiten werden 4 Einzelprüfungen für die im UG erfassten und/oder dem LLUR aus dem UG bekannten Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie durchgeführt. Folgende Arten werden abgehandelt:

- **Kammolch**
- **Moorfrosch**
- **Laubfrosch**
- **Knoblauchkröte**

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Kammolch (Triturus cristatus)***1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand SH
	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat V	<input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend
	<input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. V	<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend
		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht
		<input type="checkbox"/> XX unbekannt

**2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art****2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen**

Der Kammolch besiedelt sowohl das Offenland als auch größere geschlossene Waldgebiete und ist in fast allen Feuchtbiotopen anzutreffen. Bevorzugt werden als Fortpflanzungsgewässer meist dauerhaft wasserführende, mehr oder weniger stark besonnte Gewässer mit Freiwasserkörper, ausgeprägter Submersvegetation und reich strukturiertem Gewässerboden (Äste, Steine, Höhlungen etc.) (Grosse und Günther 1996a; Nöllert und Nöllert 1992). Die Aufenthaltsdauer im Wasser erstreckt sich von März bis in den September (Eiablage bis Landgang Jungtiere).

Als Landlebensräume dominieren Laub- und Laubmischwälder sowie Gärten, Agrarlandschaften und Feuchtwiesen (Schiemenz und Günther 1994).

Der Art wird eine starke Wasserbindung zugesprochen. Die adulten Tiere verlassen meist nach der Reproduktionsphase zwischen Mitte Juli und Anfang Oktober das Laichgewässer und besiedeln Landhabitate in unmittelbarer Nähe des Gewässers (Grosse und Günther 1996a). Einige Individuen verbleiben ganzjährig im Gewässer (Nöllert und Nöllert 1992).

Ab Anfang bis Ende Oktober erfolgt die Abwanderung in die Winterverstecke (Winkler et al. 2012: 20). Die Art ist bei der Wahl des Winterquartiers hoch flexibel, wobei aber Frostfreiheit gewährt sein muss. Nach Grosse und Günther (1996a), Duff (1989), Kupfer (1998) und Latham et al. (1996) befinden sich die Winterquartiere 150 bis 200 m, seltener bis 1.000 m von den Laichgewässern entfernt. Der überwiegende Teil überwintert jedoch in einer Entfernung von bis zu 100 m vom Laichgewässer (Stoefer und Schneeweiß 2001).

Als Durchschnittswert für den genutzten Radius um das Laichgewässer durch den Großteil der Population werden 200 m für die Abschätzung der artenschutzrechtlichen Konflikte angenommen. Hierbei wird zudem die lokale Lebensraumsituation um das Laichgewässer besonders berücksichtigt, da ggf. aufgrund von weiter entfernten attraktiven Lebensraumstrukturen bzw. einer nachgewiesenen Metapopulation mit weiter entfernten Gewässern ggf. größere Wanderleistungen erreicht werden können.

Trotz intensiver landwirtschaftlicher Nutzung sind offenbar viele der erhaltenen Kleingewässer inmitten monotoner Ackerschläge vom Kammolch besiedelt. Es handelt sich dabei überwiegend um ehemalige Mergelkuhlen. Sie werden vermutlich als Jahreslebensraum genutzt, da sie häufig von Lesesteinhaufen begleitet sind, die potenziell gute Versteckmöglichkeiten bieten (Klinge 2003).

**2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein**Deutschland:

Bis auf einige Marschen und Inseln Niedersachsens und Schleswig-Holsteins sowie südöstliche Mittelgebirge nahezu geschlossene Verbreitung im Bundesgebiet (BFN 2008).

Schleswig-Holstein:

Das Hauptvorkommen des Kammolchs liegt in den östlichen und südöstlichen Landesteilen. Die Geest ist wesentlich lückiger besiedelt. In der Marsch fehlen Vorkommen (LLUR-SH 2013).

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Kammolch (Triturus cristatus)* nachgewiesen  potenziell möglich

*Der Kammolch konnte innerhalb des Plangebiets an insgesamt 3 der 20 untersuchten Gewässer (Nr. 9, 17, 18, etwa bei Bau-km 3+461 und bei Bau-km 9+130 bis 9+300) nachgewiesen werden (Unterlage C 19.5.3). Ein Verbreitungsschwerpunkt der Art liegt im UG in der östlichen Gehäitshälfte südöstlich von Gut Hasenthal bei Bau-km 9+130 bis 9+300 (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3).*

*Die Untersuchung der Amphibienwanderungen zu den bedeutenden Laichgewässern (Nr. 17, 18) in diesem Teil des UG aus dem Jahr 2009 zeigte, dass eine große Anzahl an Kammolchen (>430 Ind.) aus dem Osten (Forstflächen) in diese Gewässer anwanderten (Unterlage C 19.5.3).*

*Artenschutzfachlich zu prüfende Konfliktsituationen sind somit für die Teilpopulationen des Kammolchs im östlichen Teil des Gebiets vertieft zu prüfen. Für die übrigen Vorkommen sind durch die standörtliche Situation (Entfernung der Gewässer zur Trasse, Ausstattung des Gewässerumfeldes) im Kontext zu den Ergebnissen der Wanderungserfassungen (vgl. Unterlage C 19.5.3) artenschutzfachlich relevante Konflikte auszuschließen.*

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG****3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)****3.1.1 Baubedingte Tötungen**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

*Aufgrund der Entfernung der Gewässer 17 und 18 bei Gut Hasenthal von der Trasse von ca. 360 und 240 m ist die Gefährdung des Kammolchs während der Laichzeit am geringsten. Das größte baubedingte Tötungsrisiko besteht für den Kammolch während der Wanderungsphase (Hauptwanderzeit Anfang März bis Mitte April, Mitte Juli bis Ende Oktober) und während der Winterruhe (je nach Witterung Mitte September bis Mitte Januar/Ende Februar, gemäß Winkler et al. 2012).*

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

- Das Baufeld wird vor dem Eingriff geräumt (außerhalb des Aktivitätszeitraums von Mitte Januar bis Ende Oktober, Winkler et al. 2012)
- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft (Erläuterung siehe Text)

*Vor dem Baubeginn (inkl. Bodenarbeiten) sind durch geschultes Fachpersonal (Kontrolle durch Umweltbaubegleitung V 32, Unterlage B 9.3) zwischen Baukilometer 8+500 und 10+100 temporäre Amphibienschutzzäune beidseitig des Eingriffsbereichs zu installieren, um die Tiere an einem Einwandern in das Baufeld zu hindern (Maßnahmenblätter V 1<sub>AR</sub> und V 28<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3). Diese Zäune werden vor dem Beginn der Anwanderung der nachgewiesenen Amphibienarten Kammolch, Laub-, Moorfrosch, Knoblauchkröte (vgl. Unterlage C 19.5.3) zu den Laichgewässern (d.h. unter normalen Bedingungen **bis spätestens Ende Februar**) errichtet, so dass auch der zum Höhepunkt der Laichsaison der nur sehr kurz im Gewässer verweilenden Frühläicher (v. a. Moorfrosch) abgedeckt ist. Die Amphibienzäune sollten MAmS-konform (BMVBW 2000) sein. Insbesondere ist darauf zu achten, dass diese Barrieren so konzipiert sind, dass sie nicht durch den Kammolch oder den Laubfrosch überklettert werden können. Allerdings ist davon auszugehen, dass zu diesem Zeitpunkt*

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Kammolch (Triturus cristatus)*

bereits Arten sowohl aus dem Eingriffsbereich als auch aus den westlich gelegenen Überwinterungshabitaten abgewandert sind.

Daher sind vor der Frühjahrswanderung (gemäß Winkler 2012: Hauptwanderzeit im Frühjahr: ab Anfang März bis Mitte Mai) bzw. bei Errichten des Schutzzauns auf der Nordseite der das Baufeld flankierenden Amphibienbarrieren Fangeimer zu installieren. Diese sind in Abhängigkeit von der Witterung und der entsprechenden Wanderungsintensität mindestens 2-mal täglich zu leeren. Etwaige Fänge sind in die südlich gelegenen Laichgewässer zu verbringen. Die Fangeimer müssen solange kontrolliert und geleert werden, bis ein Ende der Anwanderung wahrscheinlich ist und davon ausgegangen werden kann, dass sich keine Tiere mehr im Eingriffsbereich aufhalten und auch für die „späten“ Arten die Anwanderungsphase abgeschlossen ist (ca. ab Anfang Juni, Winkler et al. 2012). Zu diesem Zeitpunkt halten sich somit keine Amphibien mehr im Eingriffsbereich oder in den nördlichen Landhabitaten auf und die Eimer sind zu entfernen (nur noch Sperrfunktion des Zaunes). Mithilfe dieser Kontrollen (einschl. dem Umsetzen der Tiere) wird eine Tötung von Individuen innerhalb des Baufeldes sowie eine Beeinträchtigung der zeitlichen oder räumlichen Aggregationen von Tieren bzw. eine Behinderung der Anwanderungen an das jeweilige Laichgewässer (Gewässer 17, 18) (vgl. Unterlage C 19.5.3) verhindert.

Die Abschirmung des Baufeldes durch die temporären Amphibienschutzzaune bleibt bis zum Abschluss der Bauarbeiten bestehen, da dann die vorgesehenen stationären Leiteinrichtungen deren Funktion übernehmen (s. 3.1.2).

Der temporäre Amphibienschutzzaun ist durch die Umweltbaubegleitung (V 32, Unterlage B 9.3) regelmäßig während der Aktivitätszeit von Anfang März bis Ende Oktober auf Funktionalität zu überprüfen und Schäden zu beheben bzw. fehlender Bodenschluss des Zaunes wiederherzustellen. Die Funktionalität ist durch ggf. anfallende Pflegemaßnahmen wie Vegetationsrückschnitte/Mahd sicherzustellen. Hierdurch kann in der gesamten Bauphase gewährleistet werden, dass sich keine (artenschutzrechtlich relevanten) Amphibienarten im Baufeld aufhalten. Ein systematisch erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko kann so vermieden werden.

Bei Umsetzung der genannten Maßnahme (V 1<sub>AR</sub>, V 28<sub>AR</sub>) sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung (Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) wird das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

s.o., (temporäre Barrieren in Verbindung mit Fangeimern und Erläuterung zu zeitlichen Regelung der Baufeldräumung), Maßnahmennummern V 1<sub>AR</sub> und V 28<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

s.o. (temporäre Barrieren), Maßnahmennummer V 28<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Kammolch (Triturus cristatus)*

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

 ja  nein

*Tötungen infolge des Straßenverkehrs während der Betriebsphase sind durch dauerhafte Amphibienschutzzäune (Amphibienleiteinrichtungen) zu verhindern (V 29<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3). Diese sind soweit gemäß MAmS (BMV/BW 2000) von Bau-km 8+500 bis 10+040 zu errichten und zu warten. Ab Bau-km 10+040 wird die Funktion der Amphibienleiteinrichtung von Kollisionsschutzwänden für Fledermäuse übernommen, s. Maßnahme V 31<sub>AR</sub>.*

*Um die Trennwirkung der Sperreinrichtungen zu verringern und den Verbund von Teillebensräumen zu erhalten, sind MAmS-konforme Querungsmöglichkeiten (sogenannte Durchlässe) bei Bau-km 8+840, 9+100, 9+500, 9+850 zu installieren.*

*Auf eine MAmS-konforme Ausgestaltung aller vorgesehenen Bauwerke zum Amphibienschutz und eine geeignete Anbindung an die Leiteinrichtungen bzw. die Umgebung ist zu achten. Durch entsprechende Gestaltung sind die Laichgewässer an die Sperreinrichtung und die Querungshilfe anzubinden (z. B. durch einen zuführenden Graben, Säume, Gehölze).*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein** ja  nein**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

 ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

 ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

 ja  nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

 ja  nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

 ja  nein

*Dauerhafte Beschädigungen oder Verluste der zentralen Lebensstätten des Kammolchs können ausgeschlossen werden. Dies gilt nicht nur für die Laichgewässer, die entfernungsbedingt durch das Vorhaben nicht direkt betroffen sind, sondern auch für die potenziellen Winterquartiere, die nicht durch direkte Inanspruchnahme beschädigt werden.*

*Dennoch sind durch die vorangehend beschriebene Notwendigkeit der Auszäunung des Baufeldes in der*

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Kammolch (Triturus cristatus)*

*Bauphase temporäre Lebensraumeinschränkungen gegeben, die ohne Kompensationsmaßnahmen eine negative Wirkung auf die lokalen Bestände der Art entwickeln können.*

*Im Fokus stehen hierbei potenzielle Überwinterungshabitate nördlich der geplanten Trasse. Während diese in der Betriebsphase durch die Planung von Durchlässen wieder erreichbar sind, ist präventiv in der Bauphase von einer maßgeblichen Einschränkung verfügbarer Überwinterungshabitate durch die Barrierewirkung der temporären Amphibienschutzzäune auszugehen. Ein Ausweichen der Tiere in andere Gehölzbereiche – z. B. in Richtung Westen, Südwesten und Süden ist möglich, jedoch finden sich nur kleinflächige Gehölzstrukturen, die als Winterhabitat in Frage kämen, im unmittelbaren Umfeld der Laichgewässer 17 und 18 (bei Bau-km 9+130 bis 9+300) bzw. innerhalb des regelhaften Aktionsradius des Kammolches. Die großflächigen Gehölze im Westen, Südwesten und Süden liegen mindestens 340 m vom Laichgewässer entfernt.*

*Um die notwendige Kontinuität von zentralen Lebensstätten bzw. ein ausreichendes Angebot an frostsicheren Winterverstecken für die Bauphase zu gewährleisten, müssen daher zusätzliche möglichst MAmS-konforme (BMVBW 2000) Strukturen (z.B. Steinhäufen und/ oder eingegrabene Baumstubben) auf der westlichen Seite des Baufeldes zwischen Laichgewässer und geplanter Trasse geschaffen werden. Der Zugang zu diesen frostsicheren Spaltensystemen muss erhalten bleiben. Das heißt, sie müssen bis an die Geländeoberfläche reichen und sollten nur partiell mit Bodensubstrat bedeckt werden.*

*Die Umsetzung der beschriebenen Maßnahme muss vor Baubeginn bzw. nach Auszäunung des Baufeldes (s. 3.1.1) möglichst zeitnah, unbedingt aber vor dem Aufsuchen der Winterverstecke (je nach Witterung ab Anfang September (Winkler et al. 2012), erfolgen und funktionsfähig sein. Insofern stellt die temporäre aber vorgezogene Anlage alternativer Winterverstecke eine CEF-Maßnahme dar (Maßnahmennummer **A13.3<sub>CEF</sub>**, Unterlage B 9.3).*

*Zudem soll zum Aufbau einer Stützungspopulation und zur Reduzierung der negativen Effekte auf die Populationen durch die Einschränkung des Biotopverbunds ein Ersatzlaichgewässer nördlich der geplanten Trasse angelegt werden. Die Ausgestaltung ist den Habitatansprüchen der Wert gebenden Arten Kammolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch und Moorfrosch möglichst MAmS-konform (BMVBW 2000) anzupassen. Dabei sollte die Gewässergröße mind. 1.000 m<sup>2</sup> umfassen, voll besonnt sein und großflächige Flachwasserbereiche am Nordostufer aufweisen. Es ist eine regelmäßige Wasserführung zumindest bis in den September hinein durch die Anlage eines Tiefwasserbereiches mit ca. 2 m Wassertiefe anzustreben, damit eine erfolgreiche Reproduktion gewährleistet ist. Das Gewässer darf nicht mit Fischen besetzt werden. Zudem sollte es möglichst in Anbindung (ca. 100 m) an den nordöstlichen Waldbereich angelegt werden, jedoch einen ausreichenden Abstand zur Trasse aufweisen, um keine neue Wanderbeziehungen über die neue Trasse auszulösen (vgl. BMVBW 2000). Nach derzeitigem Stand soll das Ersatzgewässer östlich der Trasse etwa bei Bau-km 9+500 und 9+600 angelegt werden (Maßnahmennummer **A 13.4<sub>AR</sub>**, Unterlage B 9.3).*

**Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**  ja  nein

**3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?  ja  nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?  ja  nein

Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten?  ja  nein  
(wenn ja, vgl. 3.2)

*Durch die Maßnahmen zur Vermeidung von Tötungen und Verletzungen in der Bauphase bzw. die Abschirmung*

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Kammolch (Triturus cristatus)*

des Baufeldes (s. 3.1) sind keine relevanten dauerhaften Unterbrechungen von maßgeblichen Wanderachsen, eine maßgebliche Einschränkung der Reproduktion der lokalen Kammolch-Population und direkte Störungen (Erschütterungen, mechanische Einwirkungen, etc.) zu prognostizieren.

Weiterhin sind durch die geplanten Durchlässe auch keine dauerhaft negativen Einschränkungen des bestandsstabilisierenden Metapopulationsverbundes als mögliche Eingriffsfolge gegeben.

Begünstigend wirkt sich in diesem Kontext auch das geplante zusätzliche Amphibiengewässer aus (s. 3.2), das bei entsprechender Eignung zu einer Erhöhung und damit Stabilisation der Bestände beitragen kann.

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“**

tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.

 ja  nein**4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen**

- Funktionskontrollen sind vorgesehen.  
 Ein Risikomanagement ist vorgesehen.

**5 Fazit**

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

- Fangen, Töten, Verletzen  ja  nein  
 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten  ja  nein  
 Erhebliche Störung  ja  nein

**Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.**

 ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Moorfrosch (Rana arvalis)***1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand SH
	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat 3	<input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend
	<input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. V	<input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend
		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht
		<input type="checkbox"/> XX unbekannt

**2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art****2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen**

Der Moorfrosch lebt hauptsächlich in Gebieten mit hohem Grundwasserstand oder staunassen Flächen, wie auf Nasswiesen, sumpfigem Grünland, in Zwischen-, Nieder- und Flachmooren sowie in Erlen- und Birkenbrüchen. Die bevorzugten Laichgewässer sind meso- bis dystrophe Teiche, Weiher, Altwässer, Erdaufschlüsse, (temporäre) Kleingewässer und zeitweilig überschwemmte Wiesen. Als Landhabitate dienen vor allem Sumpfwiesen und Flachmoore, sowie Laub- und Mischwälder (hierzu zählen hauptsächlich Auwälder, Weiden-, Erlen- und Birkenbrüche) (Schiemenz und Günther 1994).

Angesichts der besiedelten Habitate kann die Art zumindest in Norddeutschland als euryök bezeichnet werden (Dierking-Westphal 1981; Günther und Nabrowsky 1996).

Der Großteil der Individuen wandert im März vom Winterquartier zu den Laichgewässern, wobei nicht nur Adulti, sondern auch juvenile Tiere wandern. Die Laichabgabe findet in der Regel von der letzten Märzdekade bis zur ersten Aprildekade statt. Der Moorfrosch gehört zu den Früh- und Explosivlaichern (Günther und Nabrowsky 1996; Nöllert und Nöllert 1992). Nach der Laichabgabe halten sich die Tiere noch mehrere Wochen in unmittelbarer Nähe des Laichplatzes auf bevor ein Abwandern in die Sommerquartiere erfolgt.

Die Sommerquartiere befinden sich in der Regel bis 500 m (bei Adulti) und bis 1.000 m (bei Jungtieren) vom Laichgewässer entfernt. Doch auch während der Sommermonate wird das Laichgewässer mehrfach erneut aufgesucht (Gelder et al. 1987).

Nach Glandt (1986) halten sich die Tiere in der Regel ganzjährig in unmittelbarer Nähe zu dem Laichgewässer auf. Als Durchschnittswert für den genutzten Radius um das Laichgewässer durch den Großteil der Population werden 300 m für die Abschätzung der artenschutzrechtlichen Konflikte angenommen. Hierbei ist aber die lokale Lebensraumsituation um das Laichgewässer besonders zu berücksichtigen, da ggf. aufgrund von weiter entfernten attraktiven Lebensraumstrukturen auch weitere Wanderungen stattfinden können.

Die Aufenthaltsdauer in den Winterquartieren beträgt zumeist 4 Monate (Anfang November bis Anfang März). Ein Teil der Population (10 % - 20 %) überwintert im oder in unmittelbarer Nähe des Laichgewässers (Büchs 1987).

**2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein**Deutschland:

Während die Art in der norddeutschen Tiefebene und den östlichen Landesteilen eine geschlossene Verbreitung aufweist, sind der Süden und Westen nur punktuell oder nicht besiedelt (BFN 2008).

Schleswig-Holstein:

*Der Moorfrosch besiedelt Schleswig-Holstein mehr oder weniger flächendeckend (LLUR-SH 2013).*

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

nachgewiesen  potenziell möglich

*Insgesamt liegen für das Vorhabensgebiet Nachweise des Moorfroschs aus sechs der 20 untersuchten Gewässern (Nr. 9-11, 13, 17, 18, etwa bei Bau-km 3+461, 4+770, bei Bau-km 5+480 bis 6+470, bei Bau-km 9+130 bis 9+300)*

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Moorfrosch (Rana arvalis)*

vor (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3). Artenschutzfachlich zu prüfende Konfliktsituationen sind lediglich für die Teilpopulationen des Moorfroschs im Hasenthal bei Bau-km 9+130 bis 9+300 vertieft zu prüfen. Für die übrigen Vorkommen sind durch die standörtliche Situation (Entfernung der Gewässer zur Trasse, Ausstattung des Gewässerumfeldes) im Kontext zu den Ergebnissen der Wanderungserfassungen aus dem Jahr 2009 und 2017 (vgl. Unterlage C 19.5.1 und C 19.5.3) artenschutzfachlich relevante Konflikte auszuschließen.

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG****3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)****3.1.1 Baubedingte Tötungen**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Aufgrund der Entfernung der relevanten Gewässer 17 und 18 bei Gut Hasenthal von der Trasse von ca. 360 und 240 m ist die Gefährdung des Moorfroschs während der Laichzeit am geringsten. Das größte baubedingte Tötungsrisiko besteht für den Moorfrosch während der Wanderungsphase (Hauptwanderzeit Anfang März bis Ende April (Laichwanderung), Anfang Juli bis Ende August (v.a. Juvenile) und Anfang Oktober bis Mitte November (Rückwanderung) und während der Winterruhe (je nach Witterung Anfang Oktober bis Ende Februar/März) (gemäß Winkler et al. 2012).

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

- Das Baufeld wird vor dem Eingriff geräumt  
(außerhalb des Zeitraums von Mitte Januar bis Ende November, Winkler et al. 2012)
- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft  
(Erläuterung siehe Text)

Vor dem Baubeginn (inkl. Bodenarbeiten) sind durch geschultes Fachpersonal (Kontrolle durch Umweltbaubegleitung V 32, Unterlage B 9.3) zwischen Baukilometer 8+500 und 10+035 temporäre Amphibienschutzzäune beidseitig des Eingriffsbereichs zu installieren, um die Tiere an einem Einwandern in das Baufeld zu hindern (Maßnahmenblätter V 1<sub>AR</sub> und V 28<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3). Daher werden diese Zäune vor dem Beginn der Anwanderungsaktivitäten der nachgewiesenen Amphibienarten: Kammmolch, Laub-, Moorfrosch, Knoblauchkröte (vgl. Unterlage C 19.5.3) zu den Laichgewässern (d.h. unter normalen Bedingungen **bis Ende Februar**) errichtet, so dass auch der Höhepunkt der Laichsaison der nur sehr kurz im Gewässer verweilenden Frühlaicher (v. a. Moorfrosch) abgedeckt ist. Die Amphibienzäune sollten soweit möglichst MAMs-konform (BMVBW 2000) sein. Insbesondere ist darauf zu achten, dass diese Barrieren so konzipiert sind, dass sie nicht durch den Kammmolch oder den Laubfrosch überklettert werden können. Dennoch kann zu diesem Zeitpunkt nicht sichergestellt werden, dass keine Tiere insbesondere der etwas später laichenden Arten oder über längere Zeiträume anwandernder Arten und Individuen (Knoblauchkröte, Laubfrosch, eingeschränkt auch Kammmolch) sowohl aus dem Eingriffsbereich als auch den westlich gelegenen Überwinterungshabitaten abgewandert sind.

Daher sind zunächst unter Berücksichtigung von früh und spät anwandernden Amphibienarten vor der Frühjahrswanderung (gemäß Winkler 2012: Hauptwanderzeit im Frühjahr: ab Anfang März bis Mitte Mai) bzw. bei Errichten des Schutzzauns auf der Nordseite der das Baufeld flankierenden Amphibienbarrieren Fangeweimer zu installieren. Diese sind in Abhängigkeit von der Witterung und der entsprechenden Wanderungsintensität

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Moorfrosch (Rana arvalis)*

mindestens 2-mal täglich zu leeren. Etwaige Fänge sind in die südlich gelegenen Laichgewässer zu verbringen. Die Fangeimer müssen solange kontrolliert und geleert werden, bis mehrmals hintereinander keine Tiere mehr in den Eimern gefunden werden und davon ausgegangen werden kann, dass sich keine Tiere mehr im Eingriffsbereich aufhalten und auch für die „späten“ Arten die Anwanderungsphase abgeschlossen ist (ca. ab Anfang Juni, Winkler et al. 2012). Zu diesem Zeitpunkt halten sich dementsprechend keine Amphibien mehr im Eingriffsbereich oder in den nördlichen Landhabitaten auf und die Eimer sind zu entfernen. Mithilfe dieser Kontrollen (einschl. dem Umsetzen der Tiere) wird eine Tötung von Individuen innerhalb des Baufeldes sowie eine Beeinträchtigung der zeitlichen oder räumlichen Aggregationen von Tieren bzw. eine Behinderung der Anwanderungen an das jeweilige Laichgewässer (Gewässer 17, 18) (vgl. Unterlage C 19.5.3) verhindert.

Die Abschirmung des Baufeldes durch die temporären Amphibienschutzzäune bleibt bis zum Abschluss der Bauarbeiten bestehen, da dann die vorgesehenen stationären Leiteinrichtungen deren Funktion übernehmen (s. 3.1.2).

Der temporäre Amphibienschutzzaun ist durch die Umweltbaubegleitung (V 32, Unterlage B 9.3) regelmäßig während der Aktivitätszeit von Anfang März bis Ende Oktober auf Funktionalität zu überprüfen und Schäden zu beheben bzw. fehlender Bodenschluss des Zaunes wiederherzustellen. Die Funktionalität ist durch ggf. anfallende Pflegemaßnahmen wie Vegetationsrückschnitte/Mahd sicher zu stellen. Hierdurch kann in der gesamten Bauphase sichergestellt werden, dass sich keine (artenschutzrechtlich relevanten) Amphibienarten im Baufeld aufhalten. Ein systematisch erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko kann so vermieden werden.

Bei Umsetzung der genannten Maßnahme (V 1<sub>AR</sub> und V 28<sub>AR</sub>) sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung (Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) wird das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

s.o., (temporäre Barrieren in Verbindung mit Fangeimern und Erläuterung zu zeitlichen Regelung der Baufeldräumung), Maßnahmennummern V 1<sub>AR</sub> und V 28<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

s.o. (temporäre Barrieren), Maßnahmennummer V 28<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

### 3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Moorfrosch (Rana arvalis)*

Tötungen infolge des Straßenverkehrs während der Betriebsphase sind durch dauerhafte Amphibienschutzzäune (Amphibienleiteinrichtungen) zu verhindern (V 29<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3). Diese sind soweit möglich gemäß MAmS (BMVBW 2000) von Bau-km 8+500 bis 10+040 zu errichten und zu warten (vgl. Unterlage C 19.5.3). Ab Bau-km 10+040 wird die Funktion der Amphibienleiteinrichtung von Kollisionsschutzwänden für Fledermäuse übernommen, s. Maßnahme V 31<sub>AR</sub>.

Um die Trennwirkung der Sperreinrichtungen zu verringern und den Verbund von Teillebensräumen zu erhalten, sind MAmS-konforme Querungsmöglichkeiten (sogenannte Durchlässe) bei Bau-km 8+840, 9+00, 9+500 und 9+850 zu installieren.

Auf eine MAmS-konforme Ausgestaltung aller vorgesehenen Bauwerke zum Amphibienschutz und eine geeignete Anbindung an die Leiteinrichtungen bzw. die Umgebung ist zu achten. Durch entsprechende Gestaltung sind die Laichgewässer an die Sperreinrichtung und die Querungshilfe anzubinden (z. B. durch einen zuführenden Graben, Säume, Gehölze).

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

ja  nein

**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten  
(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)**

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

ja  nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

Dauerhafte Beschädigungen oder Verluste der zentralen Lebensstätten des Moorfroschs können ausgeschlossen werden. Dies gilt nicht nur für die Laichgewässer, die entfernungsbedingt durch das Vorhaben nicht direkt betroffen sind, sondern auch für die terrestrischen Habitate, die nur kleinflächig durch direkte Inanspruchnahme beschädigt werden.

Dennoch sind durch die vorangehend beschriebene Notwendigkeit der Auszäunung des Baufeldes in der Bauphase temporäre Lebensraumeinschränkungen gegeben, die ohne Kompensationsmaßnahmen eine negative Wirkung auf die lokalen Bestände der Art entwickeln können.

Im Fokus stehen hierbei potenzielle Überwinterungshabitate nördlich der geplanten Trasse. Während diese in der Betriebsphase durch die Planung von Durchlässen wieder erreichbar sind, ist präventiv in der Bauphase von einer maßgeblichen Einschränkung verfügbarer Überwinterungshabitate durch die Barrierewirkung der temporären

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Moorfrosch (Rana arvalis)*

*Amphibienschutzzäune auszuweichen. Ein Ausweichen der Tiere in andere Gehölzbereiche – z. B. in Richtung Westen, Südwesten und Süden ist wenig wahrscheinlich, da sich nur kleinflächige Gehölzstrukturen, die als Winterhabitat in Frage kämen, im unmittelbaren Umfeld der Laichgewässer 17 und 18 (etwa bei Bau-km 9+130 bis 9+300) bzw. innerhalb des regelhaften Aktionsradius des Moorfroschs befinden. Die großflächigen Gehölze im Westen, Südwesten und Süden liegen mindestens 340 m vom Laichgewässer entfernt.*

*Um die notwendige Kontinuität von zentralen Lebensstätten bzw. ein ausreichendes Angebot an frostsicheren Winterverstecken für die Bauphase zu gewährleisten, müssen daher zusätzliche möglichst MAmS-konforme (BMVBW 2000) Strukturen (z.B. Steinhäufen und/ oder eingegrabene Baumstubben) auf der westlichen Seite des Baufeldes zwischen Laichgewässer und geplanter Trasse geschaffen werden. Der Zugang zu diesen frostsicheren Spaltensystemen muss erhalten bleiben. Das heißt, sie müssen bis an die Geländeoberfläche reichen und sollten nur partiell mit Bodensubstrat bedeckt werden.*

*Die Umsetzung der beschriebenen Maßnahme muss vor Baubeginn bzw. nach Auszäunung des Baufeldes (s. 3.1.1) möglichst zeitnah, unbedingt aber vor dem Aufsuchen der Winterverstecke (je nach Witterung ab Anfang September, (Winkler et al. 2012) erfolgen und funktionsfähig sein. Insofern stellt die temporäre aber vorgezogene Anlage alternativer Winterverstecke eine CEF-Maßnahme dar (Maßnahmennummer A 13.3<sub>CEF</sub>, Unterlage B 9.3).*

*Zudem soll zum Aufbau einer Stützungspopulation ein Ersatzlaichgewässer nördlich der geplanten Trasse angelegt werden. Die Ausgestaltung ist den Habitatansprüchen der Wert gebenden Arten Kammmolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch und Moorfrosch möglichst MAmS-konform (BMVBW 2000) anzupassen. Dabei sollte die Gewässergröße mind. 1.000 m<sup>2</sup> umfassen, voll besonnt sein und großflächige Flachwasserbereiche am Nordostufer aufweisen. Es ist eine permanente Wasserführung zumindest bis in den September hinein durch die Anlage eines Tiefwasserbereiches mit ca. 2 m Wassertiefe anzustreben, damit eine erfolgreiche Reproduktion gewährleistet ist. Das Gewässer darf nicht mit Fischen besetzt werden. Zudem sollte es möglichst in Anbindung (ca. 100 m) an den nordöstlichen Waldbereich angelegt werden, jedoch einen ausreichenden Abstand zur Trasse aufweisen, um keine neue Wanderbeziehungen über die neue Trasse auszulösen (vgl. BMVBW 2000). Nach derzeitigem Stand soll das Ersatzgewässer östlich der Trasse etwa bei Bau-km 9+500 und 9+600 angelegt werden (Maßnahmennummer A 13.4<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).*

**Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**  ja  nein

**3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?  ja  nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?  ja  nein

Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten?  ja  nein

(wenn ja, vgl. 3.2)

*Durch die Maßnahmen zur Vermeidung von Tötungen und Verletzungen in der Bauphase bzw. die Abschirmung des Baufeldes sind keine relevanten dauerhaften Unterbrechungen von maßgeblichen Wanderachsen, eine maßgebliche Einschränkung der Reproduktion der lokalen Moorfrosch-Population und direkte Störungen (Erschütterungen, mechanische Einwirkungen, etc.) zu prognostizieren.*

*Weiterhin sind durch die geplanten Durchlässe auch keine dauerhaft negativen Einschränkungen des bestandsstabilisierenden Metapopulationsverbundes als mögliche Eingriffsfolge gegeben.*

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Moorfrosch (Rana arvalis)*

*Begünstigend wirkt sich in diesem Kontext auch das geplante zusätzliche Amphibiengewässer aus (s. 3.2), das bei entsprechender Eignung zu einer Erhöhung und damit Stabilisation der Bestände beitragen kann.*

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**

ja  nein

**4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen**

- Funktionskontrollen sind vorgesehen.  
 Ein Risikomanagement ist vorgesehen.

**5. Fazit**

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen  ja  nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten  ja  nein

Erhebliche Störung  ja  nein

**Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.**

ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Laubfrosch (Hyla arborea)***1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand SH
	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat 3	<input checked="" type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend
	<input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 3	<input type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend
		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht
		<input type="checkbox"/> XX unbekannt

**2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art****2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen**

Der Laubfrosch benötigt eine reich strukturierte Landschaft mit möglichst hohem Grundwasserstand. Als Laichhabitat werden Weiher, Teiche und Altwässer bevorzugt (Grosse 1984). Weiterhin werden Gewässer von aufgelassenen Lehm-, Ton- und Kiesgruben, Gräben sowie (temporäre) Kleingewässer besiedelt. Wichtig für eine Eignung als Laichgewässer sind eine intensive Besonnung des Gewässers und ein hoher Anteil an Submersvegetation (u.a. Grosse und Günther 1996b; Nöllert und Nöllert 1992) Während der Fortpflanzungsperiode (Anfang/ Mitte April bis Mitte/ Ende Juni) verlassen die Tiere das Laichgewässer regelmäßig und halten sich in unmittelbarer Nähe zum ihm auf.

Als Sommerlebensräume nach der Fortpflanzungsperiode dienen bspw. vernässte Ödlandflächen, Staudenfluren, Schilfgürtel, Feuchtwiesen, Hecken, Gebüsche oder Waldränder.

Der Laubfrosch ist eine sehr wanderfreudige Art. Zwischen Laichgewässer und Sommerlebensraum liegen regelmäßig Wanderstrecken von maximal 500 m - 1.000 m (Fog 1993; Grosse 1994; Grosse und Günther 1996b). Als Durchschnittswert für den genutzten Radius um das Laichgewässer durch den Großteil der Population werden 500 m für die Abschätzung der artenschutzrechtlichen Konflikte angenommen. Hierbei ist aber die lokale Lebensraumsituation um das Laichgewässer besonders zu berücksichtigen, da ggf. aufgrund von weiter entfernten attraktiven Lebensraumstrukturen und der generellen Wanderfreudigkeit der Art auch wesentlich weitere Wanderungen stattfinden können. Innerhalb eines räumlich-funktional verbundenen Gewässerkomplexes kann es sogar innerhalb der Laichperiode zu Wechseln der Gewässer kommen. Nach Fog (1993) können v. a. adulte Männchen das Laichgewässer in derselben Saison wechseln - in seltenen Fällen über eine Distanz von bis zu 4 km. Teile einer Population können Wanderungen über 10 km unternehmen und als Pionierbesiedler auftreten. Die Art kann so an einem Gewässer mehrere Jahre abwesend sein, um dann erneut eine Massenvermehrung durchzuführen (Grosse und Günther 1996b; Nöllert und Nöllert 1992).

Die Überwinterung findet an Land in Wäldern, Feldgehölzen, Saumgesellschaften oder Gärten in frostsicheren Verstecken wie z. B. Wurzelhöhlen, Erdlöchern oder Totholz-, Stein oder Laubhaufen statt (Grosse und Günther 1996b; Nöllert und Nöllert 1992). Falls solche Strukturen im bevorzugten Sommerlebensraum nicht vorhanden sind, werden ab September/ Oktober Wanderungen zu den Winterquartieren durchgeführt.

**2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein**Deutschland:

Bis auf einige Marschen und Inseln Niedersachsens und Schleswig-Holsteins sowie einige Mittelgebirge im Südosten und -westen nahezu geschlossene Verbreitung im Bundesgebiet (BFN 2008).

Schleswig-Holstein:

Hauptvorkommen in den östlichen und südöstlichen Landesteilen. Die Geest ist nur punktuell besiedelt. In der Marsch fehlen Vorkommen (LLUR-SH 2013).

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

nachgewiesen  potenziell möglich

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Laubfrosch (Hyla arborea)*

Der Laubfrosch konnte innerhalb des Plangebiets an insgesamt sechs der 20 untersuchten Gewässer (Nr. 12, 14, 16-18, 20, etwa bei Bau-km 5+480, zwischen Bau-km 5+840 bis 6+499, zwischen 8+504 und 10+000) nachgewiesen werden (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3). Ein Verbreitungsschwerpunkt der Art besteht in der östlichen Gehbiethälfte insbesondere südöstlich von Gut Hasenthal bei Bau-km 9+130 bis 9+300 (vgl. Unterlage C 19.5.3).

Die Untersuchung der Amphibienwanderungen zu den bedeutenden Gewässer (Nr. 17, 18) in diesem Teil des UG aus dem Jahr 2009 zeigte, dass auch der Laubfrosch (Nachweis: 4 Ex., wobei zu bedenken ist, dass diese Art durch Amphibienzäune in der Regel nicht zu erfassen ist, da diese Art die Zäune problemlos überklettern und auch aus den Fangeimern herausklettern kann und somit die Anzahl an anwandernden Tieren nicht abschließend zu quantifizieren ist) aus dem Osten in diese Gewässer anwanderten (vgl. Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.1).

Artenschutzfachlich zu prüfende Konfliktsituationen sind somit für die Teilpopulationen des Laubfroschs im östlichen Zeil des Gebiets vertieft zu prüfen. Für die übrigen Vorkommen sind durch die standörtliche Situation (Entfernung der Gewässer zur Trasse, Ausstattung des Gewässerumfeldes) im Kontext zu den Ergebnissen der Wanderungserfassungen (vgl. Unterlage C 19.5.3) artenschutzfachlich relevante Konflikte auszuschließen.

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG****3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)****3.1.1 Baubedingte Tötungen**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Aufgrund der Entfernung der relevanten Gewässer 17 und 18 bei Gut Hasenthal von der Trasse von ca. 360 und 240 m ist die Gefährdung des Laubfroschs während der Laichzeit am geringsten. Das größte baubedingte Tötungsrisiko besteht für den Laubfrosch während der Wanderungsphase (Hauptwanderzeit Anfang April bis Ende Oktober) und während der Winterruhe (je nach Witterung Anfang September bis Mitte März/Anfang April, Ende September bis Mitte Februar/März, gemäß Winkler et al. 2012).

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

Das Baufeld wird vor dem Eingriff geräumt  
(außerhalb des Zeitraums von Mitte Januar bis Ende November, Winkler et al. 2012)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft  
(Erläuterung siehe Text)

Vor dem Baubeginn (inkl. Bodenarbeiten) sind durch geschultes Fachpersonal (Umweltbaubegleitung V 32, Unterlage B 9.3) zwischen Baukilometer 8+500 und 10+035 temporäre Amphibienschutzzäune beidseitig des Eingriffsbereichs zu installieren, um die Tiere an einem Einwandern in das Baufeld zu hindern (Maßnahmenblätter V 1<sub>AR</sub> und V 28<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3). Daher werden diese Zäune vor dem Beginn der Anwanderungsaktivitäten der nachgewiesenen Amphibienarten: Kammmolch, Laub-, Moorfrosch, Knoblauchkröte (vgl. Unterlage C 19.5.3) zu den Laichgewässern (d.h. unter normalen Bedingungen **bis Ende Februar**) errichtet, so dass auch der Höhepunkt der Laichsaison der nur sehr kurz im Gewässer verweilenden Frühlaicher (v. a. Moorfrosch) abgedeckt ist. Die Amphibienzäune sollten soweit möglich MAMs-konform (BMVBW 2000) sein. Insbesondere ist darauf zu achten, dass diese Barrieren so konzipiert sind, dass sie nicht durch den Kammmolch oder den Laubfrosch überklettert

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Laubfrosch (Hyla arborea)*

werden können (Überkletterschutz). Dennoch kann zu diesem Zeitpunkt nicht sichergestellt werden, dass keine Tiere insbesondere der etwas später laichenden Arten oder über längere Zeiträume anwandernder Arten und Individuen (Knoblauchkröte, Laubfrosch, eingeschränkt auch Kammmolch) sowohl aus dem Eingriffsbereich als auch den westlich gelegenen Überwinterungshabitaten abgewandert sind.

Daher sind zunächst unter Berücksichtigung von früh und spät anwandernden Amphibienarten vor der Frühjahrswanderung (gemäß Winkler 2012: Hauptwanderzeit im Frühjahr: ab Anfang März bis Mitte Mai) bzw. bei Errichten des Schutzzauns auf der Nordseite der das Baufeld flankierenden Amphibienbarrieren Fangeimer zu installieren. Diese sind in Abhängigkeit von der Witterung und der entsprechenden Wanderungsintensität mindestens 2-mal täglich zu leeren. Etwaige Fänge sind in die südlich gelegenen Laichgewässer zu verbringen. Die Fangeimer müssen solange kontrolliert und geleert werden, bis mehrmals hintereinander keine Tiere mehr in den Eimern gefunden werden und davon ausgegangen werden kann, dass sich keine Tiere mehr im Eingriffsbereich aufhalten und auch für die „späten“ Arten die Anwanderungsphase abgeschlossen ist (ca. ab Anfang Juni, Winkler et al. 2012). Zu diesem Zeitpunkt halten sich dementsprechend keine Amphibien mehr im Eingriffsbereich oder in den nördlichen Landhabitaten auf und die Eimer sind zu entfernen. Mithilfe dieser Kontrollen (einschl. dem Umsetzen der Tiere) wird eine Tötung von Individuen innerhalb des Baufeldes sowie eine Beeinträchtigung der zeitlichen oder räumlichen Aggregationen von Tieren bzw. eine Behinderung der Anwanderungen an das jeweilige Laichgewässer (Gewässer 17 und 18), (vgl. Unterlage C 19.5.3) verhindert.

Die Abschirmung des Baufeldes durch die temporären Amphibienschutzzaune bleibt bis zum Abschluss der Bauarbeiten bestehen, da dann die vorgesehenen stationären Leiteinrichtungen deren Funktion übernehmen (s. 3.1.2).

Der temporäre Amphibienschutzzaun ist durch die Umweltbaubegleitung (V 32, Unterlage B 9.3) regelmäßig während der Aktivitätszeit von Anfang März bis Ende Oktober auf Funktionalität zu überprüfen und Schäden zu beheben bzw. fehlender Bodenschluss des Zaunes wiederherzustellen. Die Funktionalität ist durch ggf. anfallende Pflegemaßnahmen wie Vegetationsrückschnitte/Mahd sicher zu stellen. Hierdurch kann in der gesamten Bauphase sichergestellt werden, dass sich keine (artenschutzrechtlich relevanten) Amphibienarten im Baufeld aufhalten. Ein systematisch erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko kann so vermieden werden.

Bei Umsetzung der genannten Maßnahme (V 1<sub>AR</sub> und V 28<sub>AR</sub>) sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung (Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) wird das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

s.o., (temporäre Barrieren in Verbindung mit Fangeimern und Erläuterung zu zeitlichen Regelung der Baufeldräumung), Maßnahmennummern V 1<sub>AR</sub> und V 28<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

s.o. (temporäre Barrieren), Maßnahmennummer V 28<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Laubfrosch (Hyla arborea)*

hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?  
 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?  
 ja  nein

*Tötungen infolge des Straßenverkehrs während der Betriebsphase sind durch dauerhafte Amphibienschutzzäune (Amphibienleiteinrichtungen) zu verhindern (V 29<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3). Diese sind soweit möglich gemäß MAmS (BMVBW 2000) von Bau-km 8+500 bis 10+040 zu errichten und zu warten. Ab Bau-km 10+040 wird die Funktion der Amphibienleiteinrichtung von Kollisionsschutzwänden für Fledermäuse übernommen, s. Maßnahme V 31<sub>AR</sub>.*

*Um die Trennwirkung der Sperreinrichtungen zu verringern und den Verbund von Teillebensräumen zu erhalten, sind MAmS-konforme Querungsmöglichkeiten (sogenannte Durchlässe) bei Bau-km 8+840, 9+100, 9+500, 9+850 zu installieren.*

*Auf eine MAmS-konforme Ausgestaltung aller vorgesehenen Bauwerke zum Amphibienschutz und eine geeignete Anbindung an die Leiteinrichtungen bzw. die Umgebung ist zu achten. Durch entsprechende Gestaltung sind die Laichgewässer an die Sperreinrichtung und die Querungshilfe anzubinden (z. B. durch einen zuführenden Graben, Säume, Gehölze).*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

ja  nein

**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)**

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?  
(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?  ja  nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?  ja  nein

*Dauerhafte Beschädigungen oder Verluste der zentralen Lebensstätten des Laubfroschs können ausgeschlossen werden. Dies gilt nicht nur für die Laichgewässer, die entfernungsbedingt durch das Vorhaben nicht direkt betroffen sind, sondern auch für die terrestrischen Habitate, die nur kleinflächig durch direkte Inanspruchnahme beschädigt*

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Laubfrosch (Hyla arborea)*

werden.

Dennoch sind durch die vorangehend beschriebene Notwendigkeit der Auszäunung des Baufeldes in der Bauphase temporäre Lebensraumeinschränkungen gegeben, die ohne Kompensationsmaßnahmen eine negative Wirkung auf die lokalen Bestände der Art entwickeln können.

Im Fokus stehen hierbei potenzielle Überwinterungshabitate nördlich der geplanten Trasse. Während diese in der Betriebsphase durch die Planung von Durchlässen wieder erreichbar sind, ist präventiv in der Bauphase von einer maßgeblichen Einschränkung verfügbarer Überwinterungshabitate durch die Barrierewirkung der temporären Amphibienschutzzäune auszugehen. Ein Ausweichen der Tiere in andere Gehölzbereiche – z. B. in Richtung Westen, Südwesten und Süden ist wenig wahrscheinlich, da sich nur kleinflächige Gehölzstrukturen, die als Winterhabitat in Frage kämen, im unmittelbaren Umfeld der Laichgewässer 17 und 18 (bei Bau-km 9+130 bis 9+300) bzw. innerhalb des regelhaften Aktionsradius des Laubfroschs befinden. Auch die großflächigen Gehölze im Westen, Südwesten und Süden liegen mindestens 340 m vom Laichgewässer entfernt und der Anteil dieser Gehölze innerhalb des regelhaften Aktionsradius des Laubfroschs ist vergleichsweise gering (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3).

Um die notwendige Kontinuität von zentralen Lebensstätten bzw. ein ausreichendes Angebot an frostsicheren Winterverstecken für die Bauphase zu gewährleisten, müssen daher zusätzliche möglichst MAmS-konforme (BMVBW 2000) Strukturen (z.B. Steinhäufen und/ oder eingegrabene Baumstubben) auf der westlichen Seite des Baufeldes zwischen Laichgewässer und geplanter Trasse geschaffen werden. Der Zugang zu diesen frostsicheren Spaltensystemen muss erhalten bleiben. Das heißt, sie müssen bis an die Geländeoberfläche reichen und sollten nur partiell mit Bodensubstrat bedeckt werden.

Die Umsetzung der beschriebenen Maßnahme muss vor Baubeginn bzw. nach Auszäunung des Baufeldes (s. 3.1.1) möglichst zeitnah, unbedingt aber vor dem Aufsuchen der Winterverstecke (je nach Witterung ab Anfang September, (Winkler et al. 2012) erfolgen und funktionsfähig sein. Insofern stellt die temporäre aber vorgezogene Anlage alternativer Winterverstecke eine CEF-Maßnahme dar (Maßnahmennummer **A 13.3<sub>CEF</sub>**, Unterlage B 9.3).

Zudem soll zum Aufbau einer Stützungspopulation ein Ersatzlaichgewässer nördlich der geplanten Trasse angelegt werden. Die Ausgestaltung ist den Habitatansprüchen der Wert gebenden Arten Kammmolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch und Moorfrosch möglichst MAmS-konform (BMVBW 2000) anzupassen. Dabei sollte die Gewässergröße mind. 1.000 m<sup>2</sup> umfassen, voll besonnt sein und großflächige Flachwasserbereiche am Nordostufer aufweisen. Es ist eine permanente Wasserführung zumindest bis in den September hinein durch die Anlage eines Tiefwasserbereiches mit ca. 2 m Wassertiefe anzustreben, damit eine erfolgreiche Reproduktion gewährleistet ist. Das Gewässer darf nicht mit Fischen besetzt werden. Zudem sollte es möglichst in Anbindung (ca. 100 m) an den nordöstlichen Waldbereich angelegt werden, jedoch einen ausreichenden Abstand zur Trasse aufweisen, um keine neue Wanderbeziehungen über die neue Trasse auszulösen (vgl. BMVBW 2000). Nach derzeitigem Stand soll das Ersatzgewässer östlich der Trasse etwa bei Bau-km 9+500 und 9+600 angelegt werden (Maßnahmennummer **A 13.4<sub>AR</sub>**, Unterlage B 9.3).

**Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**  ja  nein

**3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?  ja  nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?  ja  nein

Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Laubfrosch (Hyla arborea)*

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten?  ja  nein  
(wenn ja, vgl. 3.2)

*Durch die Maßnahmen zur Vermeidung von Tötungen und Verletzungen in der Bauphase bzw. die Abschirmung des Baufeldes sind keine relevanten dauerhaften Unterbrechungen von maßgeblichen Wanderachsen, eine maßgebliche Einschränkung der Reproduktion der lokalen Laubfrosch-Population und direkte Störungen (Erschütterungen, mechanische Einwirkungen, etc.) zu prognostizieren.*

*Weiterhin sind durch die geplanten Durchlässe auch keine dauerhaft negativen Einschränkungen des bestandsstabilisierenden Metapopulationsverbundes als mögliche Eingriffsfolge gegeben.*

*Begünstigend wirkt sich in diesem Kontext auch das geplante zusätzliche Amphibiengewässer aus (s. 3.2), das bei entsprechender Eignung zu einer Erhöhung und damit Stabilisation der Bestände beitragen kann.*

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**

ja  nein

**4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen**

- Funktionskontrollen sind vorgesehen.  
 Ein Risikomanagement ist vorgesehen.

**5 Fazit**

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen  ja  nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten  ja  nein

Erhebliche Störung  ja  nein

**Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.**

ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Knoblauchkröte (Pelobates fuscus)***1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand SH
	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat 3	<input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend
	<input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 3	<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig / unzureichend
		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht
		<input type="checkbox"/> XX unbekannt

**2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art****2.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen**

Primärlebensräume der Knoblauchkröte sind offene, steppenartige Landschaften sowie Sandgebiete großer Flussauen. Sie besiedelt heutzutage vor allem die Kulturlandschaft. Dabei handelt es sich hauptsächlich um agrarisch. oder gärtnerisch genutzte Gebiete. Als weitere Sekundärlebensräume werden auch Abbaugruben besiedelt. In Wäldern ist die Art seltener anzutreffen. Da die Knoblauchkröte größtenteils subterrestrisch lebt, ist die Bodenqualität von besonderer Bedeutung. Es besteht eine Präferenz für leicht grabbare, sandige Boden-substrate mit Korngrößen zwischen 0,5 mm und 3,0 mm (Meißner 1970). Es werden aber auch Lehmböden besiedelt.

Als Laichgewässer dienen hauptsächlich ausdauernde eutrophe und dystrophe Gewässer (Weiher, Teiche, Altwässer und Sölle) mit ausgeprägter Submers- und Gelegevegetation. Hierbei sind die Strukturen im Wasser, an denen die Laichschnüre befestigt werden (vornehmlich Schilf und Rohrkolben) von großer Bedeutung (Günther und Nöllert 1996). Während der Wanderung zu den Laichgewässern werden maximale Distanzen von über 2.000 m zurückgelegt (König und Diemer 1995), in der Regel beträgt in der Abhängigkeit zu der Entfernung nutzbarer Sommer- und Winterhabitate vom Laichgewässer die Wanderleistung nur wenige hundert Meter (vgl. Tobias 2000), Als Durchschnittswert für den genutzten Radius um das Laichgewässer durch den Großteil der Population werden 300 m angenommen.

Es gibt zwei Fortpflanzungsperioden zwischen März und Mai und tlw. zwischen Juni und August. Larven aus spät abgelegten Eiern überwintern im Gewässer. Während der Fortpflanzungsperiode ist die Art tag- und nachtaktiv, danach zumeist streng nachtaktiv (Nöllert und Nöllert 1992).

Außerhalb der Fortpflanzungszeit gräbt die Art eigene Höhlen von einer Tiefe zwischen 10 und 60 cm, nutzt aber auch bspw. verlassene Mäusebauten als Tages- und Winterverstecke. Die Überwinterungsperiode liegt zwischen Ende September und Anfang März. In sehr trockenen Sommern kann auch Sommerruhe auftreten.

**2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein**Deutschland:

Eine geschlossene Verbreitung findet sich v. a. in der norddeutschen Tiefebene. Große Verbreitungslücken finden sich im Bundesgebiet im Westen und Süden (BFN 2008).

Schleswig-Holstein:

Die Knoblauchkröte weist eine lückige Verbreitung in der Geest und dem östlichen Hügelland mit leichter Häufung in den südöstlichen Landesteilen auf. In der Marsch fehlen Vorkommen weitgehend (LLUR-SH 2013).

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

nachgewiesen  potenziell möglich

*Die Knoblauchkröte konnte innerhalb des Plangebiets an insgesamt vier der 20 untersuchten Gewässer (Nr. 9, 11, 17, 18, etwa bei Bau-km 3+461, 5+480 bis 6+470, 9+130 bis 9+300) nachgewiesen werden (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3). Ihr Vorkommen beschränkt sich auf den mittleren und östlichen Teil des Vorhabengebiets. Der Westteil des Plangebietes ist nicht besiedelt, zumal die Mehrheit der Gewässer im*

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Knoblauchkröte (Pelobates fuscus)*

Westen des Gebiets in der Niederen Geest liegt und sich das Vorkommen der Art vor allem auf die Marsch und die Hohe Geest beschränkt (Unterlage C 19.5.3). Für die Populationen im mittleren Teil des Gebiets (9, 11) sind aufgrund der Entfernung zur geplanten Trasse und den Ergebnissen der Wanderungsuntersuchungen keine artenschutzfachlichen Konflikte zu erwarten (vgl. Unterlage C 19.5.3). Die Gewässer werden nicht direkt beeinträchtigt und die wesentlichen Anwanderungen erfolgen aus dem Süden, d.h. aus Trassen abgewandter Seite.

Für die übrigen Vorkommen (bei Gut Hasenthal, bei Bau-km 9+130 bis 9+300) sind im Kontext der Ergebnisse der Wanderungserfassungen aus dem Jahr 2009 (Unterlage C 19.5.1) artenschutzfachlich relevante Konflikte nicht auszuschließen, weshalb diese eingehend geprüft werden.

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG****3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)****3.1.1 Baubedingte Tötungen**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Aufgrund der Entfernung der relevanten Gewässer 17 und 18 bei Gut Hasenthal von der Trasse von ca. 360 und 240 m ist die Gefährdung der Knoblauchkröte während der Laichzeit am geringsten. Das größte baubedingte Tötungsrisiko besteht für die Knoblauchkröte während der Wanderungsphase (Hauptwanderzeit Mitte März bis Ende Mai, Anfang Juli bis Ende Oktober) und während der Winterruhe (je nach Witterung Mitte September bis Ende Februar/Mitte März) (gemäß Winkler et al. 2012).

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

Das Baufeld wird vor dem Eingriff geräumt  
(außerhalb des Zeitraums von Mitte Januar bis Ende November, Winkler et al. 2012)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft  
(Erläuterung siehe Text)

Vor dem Baubeginn (inkl. Bodenarbeiten) sind durch geschultes Fachpersonal (Umweltbaubegleitung V 32, Unterlage B 9.3) zwischen Baukilometer 8+500 und 10+035 temporäre Amphibienschutzzäune beidseitig des Eingriffsbereichs zu installieren, um die Tiere an einem Einwandern in das Baufeld zu hindern (Maßnahmenblätter V 1<sub>AR</sub> und V 28<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3). Daher werden diese Zäune vor dem Beginn der Anwanderungsaktivitäten der nachgewiesenen Amphibienarten: Kammmolch, Laub-, Moorfrosch, Knoblauchkröte (vgl. Unterlage C 19.5.3) zu den Laichgewässern (d.h. unter normalen Bedingungen **bis Ende Februar**) errichtet, so dass auch der Höhepunkt der Laichsaison der nur sehr kurz im Gewässer verweilenden Frühlaicher (v. a. Moorfrosch) abgedeckt ist. Die Amphibienzäune sollten soweit möglich MAmS-konform (BMVBW 2000) sein. Insbesondere ist darauf zu achten, dass diese Barrieren so konzipiert sind, dass sie nicht durch den Kammmolch oder den Laubfrosch überklettert werden können. Dennoch kann zu diesem Zeitpunkt nicht sichergestellt werden, dass keine Tiere insbesondere der etwas später laichenden Arten oder über längere Zeiträume anwandernder Arten und Individuen (Knoblauchkröte, Laubfrosch, eingeschränkt auch Kammmolch) sowohl aus dem Eingriffsbereich als auch den westlich gelegenen Überwinterungshabitaten abgewandert sind.

Daher sind zunächst unter Berücksichtigung von früh und spät anwandernden Amphibienarten vor der Frühjahrswanderung (gemäß Winkler 2012: Hauptwanderzeit im Frühjahr: ab Anfang März bis Mitte Mai) bzw. bei

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Knoblauchkröte (Pelobates fuscus)*

*Errichten des Schutzzauns auf der Nordseite der das Baufeld flankierenden Amphibienbarrieren Fangeimer zu installieren. Diese sind in Abhängigkeit von der Witterung und der entsprechenden Wanderungsintensität mindestens 2-mal täglich zu leeren. Etwaige Fänge sind in die südlich gelegenen Laichgewässer zu verbringen. Die Fangeimer müssen solange kontrolliert und geleert werden, bis mehrmals hintereinander keine Tiere mehr in den Eimern gefunden werden und davon ausgegangen werden kann, dass sich keine Tiere mehr im Eingriffsbereich aufhalten und auch für die „späten“ Arten die Anwanderungsphase abgeschlossen ist (ca. ab Anfang Juni, Winkler et al. 2012). Zu diesem Zeitpunkt halten sich dementsprechend keine Amphibien mehr im Eingriffsbereich oder in den nördlichen Landhabitaten auf und die Eimer sind zu entfernen. Mithilfe dieser Kontrollen (einschl. dem Umsetzen der Tiere) wird eine Tötung von Individuen innerhalb des Baufeldes sowie eine Beeinträchtigung der zeitlichen oder räumlichen Aggregationen von Tieren bzw. eine Behinderung der Anwanderungen an das jeweilige Laichgewässer (Gewässer 17, 18) (Unterlage C 19.5.3) verhindert.*

*Die Abschirmung des Baufeldes durch die temporären Amphibienschutzzaune bleibt bis zum Abschluss der Bauarbeiten bestehen, da dann die vorgesehenen stationären Leiteinrichtungen deren Funktion übernehmen (s. 3.1.2).*

*Der temporäre Amphibienschutzzaun ist durch die Umweltbaubegleitung (V 32, Unterlage B 9.3) regelmäßig während der Aktivitätszeit von Anfang März bis Ende Oktober auf Funktionalität zu überprüfen und Schäden zu beheben bzw. fehlender Bodenschluss des Zaunes wiederherzustellen. Die Funktionalität ist durch ggf. anfallende Pflegemaßnahmen wie Vegetationsrückschnitte/Mahd sicher zu stellen. Hierdurch kann in der gesamten Bauphase sichergestellt werden, dass sich keine (artenschutzrechtlich relevanten) Amphibienarten im Baufeld aufhalten. Ein systematisch erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko kann so vermieden werden.*

*Bei Umsetzung der genannten Maßnahme (V 1<sub>AR</sub> und V 28<sub>AR</sub>) sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung (Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) wird das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.*

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

s.o., (temporäre Barrieren in Verbindung mit Fangeimern und Erläuterung zu zeitlichen Regelung der Baufeldräumung), Maßnahmennummern V 1<sub>AR</sub> und V 28<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

s.o. (temporäre Barrieren), Maßnahmennummer V 28<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Knoblauchkröte (Pelobates fuscus)* ja  nein

*Tötungen infolge des Straßenverkehrs während der Betriebsphase sind durch dauerhafte Amphibienschutzzäune (Amphibienleiteinrichtungen) zu verhindern (V 29<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3). Diese sind soweit möglich gemäß MAmS (BMVBW 2000) von Bau-km 8+500 bis 10+040 zu errichten und zu warten. Ab Bau-km 10+040 wird die Funktion der Amphibienleiteinrichtung von Kollisionsschutzwänden für Fledermäuse übernommen, s. Maßnahme V 31<sub>AR</sub>.*

*Um die Trennwirkung der Sperreinrichtungen zu verringern und den Verbund von Teillebensräumen zu erhalten, sind MAmS-konforme Querungsmöglichkeiten (sogenannte Durchlässe) bei Bau-km 8+840, 9+100, 9+500, 9+850 zu installieren.*

*Auf eine MAmS-konforme Ausgestaltung aller vorgesehenen Bauwerke zum Amphibienschutz und eine geeignete Anbindung an die Leiteinrichtungen bzw. die Umgebung ist zu achten. Durch entsprechende Gestaltung sind die Laichgewässer an die Sperreinrichtung und die Querungshilfe anzubinden (z. B. durch einen zuführenden Graben, Säume, Gehölze).*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein** ja  nein**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?  
(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

 ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

 ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

 ja  nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

 ja  nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

 ja  nein

*Dauerhafte Beschädigungen oder Verluste der zentralen Lebensstätten der Knoblauchkröte können ausgeschlossen werden. Dies gilt nicht nur für die Gewässer, die entfernungsbedingt durch das Vorhaben nicht direkt betroffen sind. Auch die terrestrischen Habitate werden nur kleinflächig und damit unterhalb eines relevanten Niveaus durch direkte Inanspruchnahme beschädigt. Die Notwendigkeit der temporären Kompensation von Überwinterungshabitaten ergibt sich allerdings nicht für die Knoblauchkröte, da sie Art zum selbstständigen Graben von frostsicheren Verstecken befähigt ist. Dennoch kann auch sie von der Anlage von Ersatzstrukturen für die übrigen artenschutzfachlich relevanten Amphibien profitieren.*

*Zudem soll zum Aufbau einer Stützungspopulation ein Ersatzlaichgewässer nördlich der geplanten Trasse angelegt werden. Die Ausgestaltung ist den Habitatansprüchen der Wert gebenden Arten Kammmolch,*

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Knoblauchkröte (Pelobates fuscus)*

*Knoblauchkröte, Laubfrosch und Moorfrosch möglichst MAmS-konform (BMVBW 2000) anzupassen. Dabei sollte die Gewässergröße mind. 1.000 m<sup>2</sup> umfassen, voll besonnt sein und großflächige Flachwasserbereiche am Nordostufer aufweisen. Es ist eine permanente Wasserführung zumindest bis in den September hinein durch die Anlage eines Tiefwasserbereiches mit ca. 2 m Wassertiefe anzustreben, damit eine erfolgreiche Reproduktion gewährleistet ist. Das Gewässer darf nicht mit Fischen besetzt werden. Zudem sollte es möglichst in Anbindung (ca. 100 m) an den nordöstlichen Waldbereich angelegt werden, jedoch einen ausreichenden Abstand zur Trasse aufweisen, um keine neue Wanderbeziehungen über die neue Trasse auszulösen (vgl. BMVBW 2000). Nach derzeitigem Stand soll das Ersatzgewässer östlich der Trasse etwa bei Bau-km 9+500 bis 9+600 angelegt werden (Maßnahmennummer A 13.4<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).*

**Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**  ja  nein

**3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?  ja  nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?  ja  nein

Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten?  ja  nein  
(wenn ja, vgl. 3.2)

*Durch die Maßnahmen zur Vermeidung von Tötungen und Verletzungen in der Bauphase bzw. die Abschirmung des Baufeldes (s. 3.1) sind keine relevanten dauerhaften Unterbrechungen von maßgeblichen Wanderachsen, eine maßgebliche Einschränkung der Reproduktion der lokalen Knoblauchkröten-Population und direkte Störungen (Erschütterungen, mechanische Einwirkungen, etc.) zu prognostizieren.*

*Weiterhin sind durch die geplanten Durchlässe auch keine dauerhaft negativen Einschränkungen des bestandsstabilisierenden Metapopulationsverbundes als mögliche Eingriffsfolge gegeben.*

*Begünstigend wirkt sich in diesem Kontext auch das geplante zusätzliche Amphibiengewässer aus (s. 3.2), das bei entsprechender Eignung zu einer Erhöhung und damit Stabilisation der Bestände beitragen kann.*

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**  ja  nein

**4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen**

Funktionskontrollen sind vorgesehen.

Ein Risikomanagement ist vorgesehen.

**5 Fazit**

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen  ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Art***Knoblauchkröte (Pelobates fuscus)*Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs-  
und Ruhestätten ja  nein

Erhebliche Störung

 ja  nein**Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.** ja  nein

## 7.5 Formblätter Brutvögel und Großvögel (Einzelprüfungen)

Auf den folgenden Seiten werden Einzelprüfungen für 11 Brutvogelarten durchgeführt, die in der Roten Liste als gefährdet eingestuft und in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführt werden, sich durch besondere Verhaltensweisen auszeichnen und/oder durch die Nähe zur geplanten Trasse besonders betroffen sind. Folgende Arten werden abgehandelt:

- **Braunkehlchen**
- **Feldlerche**
- **Kiebitz**
- **Mäusebussard**
- **Neuntöter**
- **Schwarzspecht**
- **Uferschwalbe**
- **Uhu**
- **Wacholderdrossel**
- **Wachtel**
- **Waldkauz**

**Durch das Vorhaben betroffene Art**Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand SH
	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat 2	<input type="checkbox"/> günstig / hervorragend
	<input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 3	<input type="checkbox"/> Zwischenstadium
		<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig
		<input type="checkbox"/> unbekannt
		<input type="checkbox"/> Neozoen
		<input type="checkbox"/> ohne Bewertung

**2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art****2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen**

Das Braunkehlchen ist ein Brutvogel der strukturreichen, extensiv genutzten Grünlandgebiete. Auch Flussufer, Brachen, Moorstandorte und Heiden zählen zu den geeigneten Habitatflächen. Wichtige Habitatelemente sind eine blütenreiche und lückige Vegetation zur Nahrungssuche, eine bodennahe Deckung für den Nestbau und überragenden Einzelgehölze oder Weidezäune als Jagd- und Singwarte. In der Kulturlandschaft werden überwiegend feuchte Standorte besiedelt, die durch ihre extensive Bewirtschaftung einen reichhaltigen Insektenbestand aufweisen.

Das Braunkehlchen ist ein Langstreckenzieher dessen Winterquartiere in der Savanne südlich der Sahara liegen. Im Brutgebiet trifft das Braunkehlchen ab April ein, die Eiablage findet frühestens gegen Ende April statt. Die Brutperiode dauert etwa bis Mitte Juli, der Familienverbund wird unmittelbar im Anschluss an diese aufgelöst. Der Wegzug in das Wintergebiet beginnt bereits ab August.

Die durchschnittliche Reviergröße des Braunkehlchens beträgt rund 0,5 - 2 ha. In günstigen Gebieten können jedoch auch relativ hohe Lokaldichten erreicht werden (Bauer et al. 2005a; Gedeon et al. 2014).

Für das Braunkehlchen hat gemäß BMVBS und KIFL (2010) grundsätzlich Lärm am Brutplatz eine untergeordnete Bedeutung. Die Effektdistanz wird für diese Art mit 200 m angegeben (BMVBS und KIFL 2010).

**2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein**Deutschland:

Der bundesweite Gesamtbestand des Braunkehlchens wurde von 1995 bis 1999 mit 37.000 - 90.000 Brutpaaren angegeben. Aufgrund natürlicher Habitatveränderungen unterliegt der ermittelte Brutbestand kurzfristigen Bestandsschwankungen. Der langfristige Bestandstrend ist aufgrund der Intensivierung der Landwirtschaft negativ. So weisen einige ehemals dicht besiedelte Regionen einen Rückgang von 50 - 93 % auf (Bauer et al. 2005a).

Schleswig-Holstein:

Der Brutbestand des Braunkehlchens in Schleswig-Holstein lag im Zeitraum von 2005 bis 2009 bei rd. 3.200 Brutpaaren. Die starke Nutzungsintensivierung im Grünland und dessen Umwandlung in Acker führten seit den 1960er Jahren zu einer konstanten Bestandsabnahme. Auf Flächen mit ganzjähriger extensiver Nutzung konnten sich die Bestände halten und teilweise gar vergrößern. Das Braunkehlchen kommt vor allem in den Niederungen im Westen des Landes, in der Eider-Treene-Sorgeniederung, der Elbmarsch und den verbliebenen Hochmoorresten. Im östlichen Hügelland nutzt das Braunkehlchen die Niederungen der Trave und des Oldenburger Grabens. Die Nordseemarsch sowie die Inseln sind nur punktuell besiedelt (Koop und Berndt 2014).

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

nachgewiesen  potenziell möglich

*Im Rahmen der Kartierung 2016 / 2017 wurden insgesamt zwei Reviere des Braunkehlchens im*

**Durch das Vorhaben betroffene Art**Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

Untersuchungsgebiet nachgewiesen (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3). Als Offenlandart beschränken sich beide Reviere auf das Gewerbegebiet nordwestlich von Geesthacht und dessen unmittelbare Umgebung (etwa bei Bau-km 3+121). Beide Reviere liegen in einer Entfernung von ca. 290 bzw. 340 m zur Trasse.

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG****3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)****3.1.1 Baubedingte Tötungen**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Die Gebäude-Brutplätze der lokalen Population des Braunkehlchens sind aufgrund der Entfernung (von über 200 m) zur Trasse durch das Vorhaben nicht betroffen, so dass keine Schädigungen oder Tötungen zu erwarten sind.

Betriebsbedingte Kollisionen von Vögeln mit Pkw sind zwar grundsätzlich nicht auszuschließen, jedoch fallen diese nicht unter den o.g. Verbotstatbestand, da kein systematisches Risiko vorliegt und diese unvorhersehbaren und unvermeidbaren Verluste (incidental killings) nach Einschätzung der Bundesregierung nicht unter die Verbotstatbestände fallen.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Art**Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

Das Braunkehlchen zählt gemäß BMVBS und KIFL (2010) nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten.

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

 ja  nein*Aufgrund der Entfernung der Brutplätze (von über 200 m) zur geplanten Trasse, besteht kein erhöhtes Tötungsrisiko, das über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht (s. 3.1.1).***Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein** ja  nein**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

 ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

 ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

 ja  nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

 ja  nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

 ja  nein*Eine vorhabensbedingte Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Braunkehlchens tritt nicht ein.***Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.** ja  nein**3.3 Störungen** (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?

 ja  nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?

 ja  nein

Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?

 ja  nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten?

 ja  nein

<b>Durch das Vorhaben betroffene Art</b> Braunkehlchen ( <i>Saxicola rubetra</i> )	
(wenn ja, vgl. 3.2)	
<i>Aufgrund der Entfernung der Brutplätze von über 200 m zur geplanten Trasse, liegen alle nachgewiesenen Brutplätze außerhalb der Effektdistanz der Trasse (gemäß BMVBS und KIFL 2010).</i>	
<b>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen</b>	
<input type="checkbox"/>	Funktionskontrollen sind vorgesehen.
<input type="checkbox"/>	Ein Risikomanagement ist vorgesehen.
<b>5 Fazit</b>	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Feldlerche (*Alauda arvensis*)**

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand SH
	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat 3 <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 3	<input type="checkbox"/> günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig <input type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/> Neozoen <input type="checkbox"/> ohne Bewertung

**2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art**

**2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen**

Als ursprünglicher Steppenbewohner besiedelt die Feldlerche die offene Kulturlandschaft sowie die natürlicherweise offenen Küstenheiden, Dünen und Salzwiesen. Ackerlandschaften sowie großflächige Grünlandgebiete sind geeignete Lebensräume, sofern die Vegetation kurz und damit übersichtlich bleibt (Flade 1994). Optimal sind offene Weidelandschaften, Flächen mit Anbau von Sommergetreide oder jüngere Brachestadien, deren Vegetation zu Beginn der Brutzeit niedrig ist und über die Brutzeit hinweg zumindest teilweise niedrig oder weitständig bleibt (Berndt et al. 2003). Zu höheren vertikalen Strukturen wird ein Mindestabstand eingehalten. Während zur Nahrungssuche kahle oder von kurzer Vegetation bestandene Bereiche bevorzugt werden, wird das Nest meist in niedriger lückiger Vegetation angelegt (Glutz von Blotzheim und Bauer 1985-1999).

Die Siedlungsdichte kann in Abhängigkeit von der Nutzungsintensität der Landschaft stark variieren. In Agrarlandschaften sind Dichten zwischen 0,1 BP/ 10 ha in großräumig intensiv bewirtschafteten Bereichen und 3,4 BP/ 10 ha in reich strukturierter Agrarlandschaft bekannt. Auch in von Grünland geprägten Landschaften ist eine negative Korrelation der Revierdichte mit der Nutzungsintensität zu verzeichnen. Besonders hohe Dichten wurden in Schleswig Holstein in der Vergangenheit in Grünlandbiotopen im Einflussbereich der Nordseeküste (bis 16,4 BP/10 ha) sowie in jüngerer Zeit auf frühen Stadien von Sukzessionsbrachen (7 BP/ 10 ha) festgestellt (Berndt et al. 2003). Die Siedlungsdichte nimmt mit zunehmendem Flächenanteil von Gehölzen ab, Freiflächen mit einer Größe von < 5 ha werden generell gemieden (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1985-1999). Die Brut- und Nestlingszeit liegt zwischen Anfang April bis Ende Juli. Die Revierbesetzung findet aber schon ab Anfang Februar statt (Südbeck et al. 2005).

Die Feldlerche weist gegenüber Straßenverkehrslärm eine vergleichsweise geringe Empfindlichkeit auf. Kritische Schallpegel stellen insofern vorliegend kein geeignetes Beurteilungsinstrument dar. Stattdessen wird für die Feldlerche ihre artspezifische Effektdistanz herangezogen. Die Art nimmt ihre Umwelt vorrangig optisch wahr. Für die

Feldlerche wird von BMVBS und KIFL (2010) eine Effektdistanz von 500 m angegeben. Innerhalb dieser Effektdistanz wird eine Abnahme der Habitateignung bzw. der Siedlungsdichte angenommen. BMVBS und KIFL (2010) geben folgende Abnahmen der Habitateignung in Abhängigkeit von der Entfernungsklasse für eine Verkehrsbelastung von 10.001 bis 20.000 KFZ/ 24 h an:

- Vom Fahrbahnrand bis 100 m Entfernung zur Trasse: 40-%ige Abnahme der Habitateignung bzw. Siedlungsdichte
- Von 100 m bis 300 m Entfernung zur Trasse: 10-%ige Abnahme der Habitateignung
- Von 300 m bis zur artspezifischen Effektdistanz (500 m): keine Abnahme der Habitateignung

Für eine Verkehrsbelastung von 20.001 bis 30.000 KFZ/ 24 h wird von GARNIEL & MIERWALD (2010) folgende Abnahme der Habitateignung angegeben:

- Vom Fahrbahnrand bis 100 m Entfernung zur Trasse: 60-%ige Abnahme der Habitateignung bzw. Siedlungsdichte
- Von 100 m bis 300 m Entfernung zur Trasse: 10-%ige Abnahme der Habitateignung bzw. Siedlungsdichte

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Feldlerche (*Alauda arvensis*)**

- Von 300 m bis zur artspezifischen Effektdistanz (500 m): 10-%ige Abnahme der Habitataeignung bzw. Siedlungsdichte

Nach Flade (1994) beträgt die Fluchtdistanz gegenüber Menschen > 10 - 20 m. Die Reichweite baubedingter Störungen ist mit 150 m anzusetzen. Hierbei ist eine temporäre baubedingte Abnahme von 100 % bis in 100 m Entfernung anzusetzen (vgl. ARSU 1998). Die Störwirkung ist dabei aber abhängig von der Geländesituation. Sichtbarrieren wie bspw. Hecken können den Meidekorridor ggf. reduzieren.

**2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein**

Deutschland:

In Deutschland wird für die Jahre 1995 bis 1999 ein Brutbestand von 1.600.000 bis 2.700.000 Brutpaaren angenommen. Dieser Bestand ist jedoch rückläufig. Die Vorkommen der Feldlerche liegen flächig in ganz Deutschland. Nur in ungeeigneten Brutgebieten wie Gebirgslagen, Wälder und Siedlungen fehlt die Art. Aufgrund von Umstrukturierungen der Landwirtschaft und Bewirtschaftung von Grünland gehen die Bestände in Mitteleuropa fast überall flächendeckend zurück. Erste potenzielle Brutgebiete wurden kleinflächig bereits geräumt (Bauer et al. 2005a).

Schleswig-Holstein:

In Schleswig-Holstein wurde 2005 bis 2009 ein Brutbestand von 30.000 Brutpaaren ermittelt. Das sind etwa 8.000 BP weniger als noch 1985 bis 1994. Der Bestand nimmt also stark ab. Dieser Trend lässt sich im gesamten Landesgebiet erkennen. Lediglich im Osten und Westen mit Schwerpunkt an den Küsten sind stellenweise Bestandszunahmen zu vermerken. Diese sind jedoch nicht großflächig und können den Rückgang des Bestands insgesamt nicht stoppen.

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

nachgewiesen  potenziell möglich

*Im Rahmen der Kartierung 2016 / 2017 wurden insgesamt 22 Reviere der Feldlerche im Untersuchungsgebiet sowie zwei weitere Reviere im unmittelbaren Umfeld des UG nachgewiesen (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3). Das entspricht einer Siedlungsdichte von 0,2 BP / 10 ha im UG, ein für die konventionelle Landwirtschaft durchschnittlicher Wert (Koop und Berndt 2014), der allerdings schon an der unteren Grenze rangiert. Das Verteilungsmuster im UG zeigt eine gleichmäßige Verteilung der Reviere über die Offenland-Funktionsräume, die durch eine offene Flur mit einer wechselnden Bestellung von Acker- und Grünlandflächen charakterisiert ist. Drei Reviere liegen dabei innerhalb des direkten Eingriffsbereichs (Nahbereich, 25 m Puffer). Alle übrigen Räume im Eingriffsbereich sind strukturell nicht mit den Habitatansprüchen der Feldlerche zu vereinen, weshalb dort keine Reviere erfasst werden konnten.*

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG**

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

**3.1.1 Baubedingte Tötungen**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

*Im Rahmen der Kartierungen 2016 / 2017 sind insgesamt 24 Reviere der Feldlerche unter anderem im unmittelbaren Eingriffsbereich der geplanten Trasse bekannt, wobei zwei davon außerhalb des Untersuchungsgebiets lagen (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3). Demzufolge besteht für die Art ein*

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Feldlerche (*Alauda arvensis*)**

Gefährdungspotenzial (Tötungsrisiko für nicht flügge Jungvögel, Gelegeverlust) durch Bauarbeiten und direkte Flächeninanspruchnahme.

Zudem sind betriebsbedingte Kollisionen von Vögeln mit Pkw zwar grundsätzlich nicht auszuschließen, jedoch fallen diese nicht unter den o.g. Verbotstatbestand, da kein systematisches Risiko vorliegt und diese unvorhersehbaren und unvermeidbaren Verluste nicht unter die Verbotstatbestände fallen.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Mitte März bis Mitte Juni)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Zur Vermeidung des Tötungsverbotes erfolgt die Bauausführung außerhalb der o.g. Brutzeit der Feldlerche (Maßnahme V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3). Findet der Baubeginn innerhalb der Brutzeit statt, sind gemäß Abstimmung mit dem LLUR zur Vermeidung baubedingter Tötungen ab Beginn der Brutzeit Maßnahmen zur Vergrämung vorzunehmen. Eine Vergrämung muss innerhalb der artspezifischen Brutsaison in den Offenlandbereichen im direkten Eingriffsbereich und dessen Umfeld erfolgen, für das aus den oben genannten Gründen die Existenz von besetzten Nestern nicht ausgeschlossen werden kann. Als Vergrämungsmaßnahme sind optische Störungen wie z.B. regelmäßige, häufig wiederholte Begehungen oder die Installation von Flatterbändern in einer ausreichend großen Dichte geeignet, alternativ können die betreffenden Flächen mindestens einmal im 3-Tages-Turnus abgeschleppt bzw. geeggt werden, um die Anlage von Nestern bzw. das Vorhandensein von Gelegen zu verhindern. Ein einmaliges Abschieben des Oberbodens (außerhalb der Brutzeit) stellt in diesem Zusammenhang keine Option dar, da solche Flächen eine hohe Attraktivität nicht nur für Feldlerchen, sondern auch für weitere Vogelarten der vegetationsarmen Pionierlebensräume aufweisen (z. B. Kiebitz, Flußregenpfeifer).

Bei Beachtung der o.g. Bauzeitenregelungen bzw. bei Durchführung der Vergrämungsmaßnahme (V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3) ist davon auszugehen, dass das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht eintritt.

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

s.o. (Vergrämungsmaßnahmen), Maßnahmennummer V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Feldlerche (*Alauda arvensis*)**

ja  nein

Die Feldlerche zählt gemäß BMVBS und KIFL (2010) nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten.

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja  nein

*Die Feldlerche zählt nicht zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten (gemäß BMVBS und KIFL 2010), so dass eine Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen mit Fahrzeugen ausgeschlossen werden kann.*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

ja  nein

**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?  
 (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

ja  nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art *erforderlich*?

ja  nein

*Durch das geplante Vorhaben ist für 10 Brutpaare der Feldlerche ein dauerhafter Verlust durch Überbauung, baubedingte Unterschreitung der Mindesthabitatgröße und/oder betriebsbedingte Störung gegeben (etwa bei Bau-km 0+000, 2+801, 3+192, 3+802, 4+282, 5+085, 5+480, 5+997, 8+367, 9+678). Aufgrund der Gefährdung der Art ist mit Verweis auf den „Artenschutzvermerk des LBV-SH (2016) nicht von der Möglichkeit des Ausweichens auf benachbarte Flächen auszugehen, sondern es sind Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Aufgrund der noch nahezu flächenhaften Vorkommen der Feldlerche in geeigneten Gebietsteilen ist mit Verweis auf den o.g. Vermerk jedoch nicht zwingend eine „vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme)“ erforderlich, sondern eine sog. artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme ist nach gutachterlicher Einschätzung ausreichend. Diese muss nicht zwingend vorgezogen (d.h. vor Umsetzung des Eingriffs) und auch nicht zwingend im räumlichen Zusammenhang – es reicht derselbe Naturraum (vgl. 2.1) – umgesetzt werden. Eine Flächengestaltung ist möglich in Form von strukturreichen Ackerbrachen mit Blühstreifen oder extensivem Grünland, vgl. HINWEISE ZU BEWIRTSCHAFTUNGSVORGABEN FÜR EXTENSIVGRÜNLAND VON DER AUSGLEICHAGENTUR SCHLESWIG-HOLSTEIN.*

*Der Flächenbedarf je ausgleichendem Revier liegt zwischen 1,5 ha (strukturreiche, aber kurz gehaltene Ackerbrache), 3 ha (mesophiles Grünland) und 5 ha (feuchtes Grünland; durch Strukturvielfalt (kleine Sandhügel,*

**Durch das Vorhaben betroffene Art  
Feldlerche (*Alauda arvensis*)**

Störstellen mit Offenboden) kann dort der Flächenbedarf auf 2-3 ha reduziert werden) (vgl. LLUR 2015).

Als Ausgleichsfläche für die Feldlerche ist die Fläche „Mechow“ bei Ratzeburg vorgesehen. Sie befindet sich in einer Entfernung von rd. 47 km zur Trasse und umfasst eine Fläche von ca. 29 ha, wovon 6,5 ha von Wald eingenommen werden. Auf der übrigen Offenlandfläche wird aktuell konventionell Ackerbau betrieben.

Als Aufwertungskonzept sollen die aktuell konventionell bewirtschafteten Ackerflächen auf Ökolandbau umgestellt werden. Kunstdüngung und der Einsatz von Pestiziden sind nicht zulässig. Als Düngung ist allein der maximal einjährige Anbau von Leguminosen mit Feldlerchenfenstern oder das Aufbringen von Festmist außerhalb der Brutzeit vorgesehen. Der Bodenumbbruch ist auf ein Minimum zu reduzieren (nicht jährlich), da dieser einen gravierenden Eingriff ins Bodengefüge und in die Lebensgemeinschaft des Bodens darstellt. Alternativ sollen die Flächen geeggt oder flach gegrubbert werden. Die Bewirtschaftung ist auf die Bedürfnisse der Feldlerche abzustimmen (keine Bodenbearbeitung, z.B. mechanische Unkrautentfernung in der Brutzeit ab Mitte März). Hiervon unbenommen sind die Aussaat und Ernte. Die Aussaat hat im Regelfall vor dem 15.03. eines Jahres zu erfolgen. Im Einzelfall, wenn die Witterung eine Aussaat nicht zulässt (langer Winter) kann dies zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen. In diesen Fällen ist davon auszugehen, dass auch der Brutbeginn verspätet einsetzt.

Um einen Optimallebensraum für die Feldlerche zu schaffen, ist der Anbau von Sommergetreide in doppeltem Reihenabstand vorzusehen. Der Anbau von Wintergetreide ist nicht zulässig. Wenn der doppelte Reihenabstand zu Problemen mit einem zu starken Aufkommen von Beikräutern und Gräsern führt, so dass eine mechanische Entfernung in der Brutzeit der Feldlerche notwendig würde, können alternativ zum doppelten Reihenabstand Feldlerchenfenster geschaffen werden.

Entlang der Siedlung im Süden der Fläche ist ein 20 m breiter temporärer Brachestreifen anzulegen. Dieser wird mit einer geeigneten Blütmischung eingesät und alle drei Jahre durchgeeggt oder flach gegrubbert aber aus Bodenschutzgründen nicht umgebrochen (s.o.). Anschließend wird der Streifen neu eingesät. Hierbei sollen ca. 10 % des Brachestreifens von der Bodenbearbeitung und Neueinsaat ausgenommen werden, um die sich ansiedelnden Insektenpopulation nicht in Gänze zu beeinträchtigen und eine rasche Wiederbesiedelung der gesamten Fläche sicherzustellen. Es ist eine Einsaatmischung zu wählen, die sowohl einjährige als auch ausdauernde Blütenpflanzen enthält (z. B. Rieger-Hoffmann: Blütmischung Nr. 08: Schmetterlings- und Wildbienensaum). Die Herstellerhinweise bzgl. Ausbringung, insbesondere Einsaatstärke, sind zu beachten. Der Brachestreifen wird nur im vorbelasteten siedlungsnahen Bereich außerhalb der Nettobrutfläche angelegt, da Studien zeigen, dass zwar einerseits die Brutdichte bei Flächen mit Brachestreifen deutlich zunimmt aber gleichzeitig hierdurch eine Prädation auf der Brutfläche begünstigt würde (Morris 2009). Um die Prädation weiter zu senken, ist zu vermeiden, dass Fahrspuren direkt auf den Brachestreifen zulaufen. Vielmehr sollen diese in dessen Umfeld parallel verlaufen.

Auf konventionell bewirtschafteten Flächen mit Sommergetreiden sind Brutdichten von bis zu 7 BP je 10 ha möglich (Toepfer & Stubbe 2007 in Dierkes 2015).

Bei fachgerechter Umsetzung der vorgesehenen CEF Maßnahme auf der Fläche Mechow (E 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3) ist von einer dauerhaft wirksamen Schaffung von Ersatzhabitaten für 10 Brutpaare auszugehen, so dass der Verbotstatbestand nicht verwirklicht wird.

**Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**  ja  nein

**3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?  ja  nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?  ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Feldlerche (*Alauda arvensis*)**

 Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

 Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten?  ja  nein

(wenn ja, vgl. 3.2)

*Für 7 Brutpaare der Feldlerche sind temporäre Störungen innerhalb der Bauphase nicht gänzlich auszuschließen (etwa bei Bau-km 0+000, 2+801, 3+192, 4+282, 5+085, 8+367, 9+678). Dies setzt voraus, dass sich besetzte Nester unmittelbar neben dem Eingriffsbereich befinden, was wiederum nur bei nach Brutbeginn einsetzenden Störungen zu erwarten ist. Da potenzielle Revierverluste dieser Brutpaare – wie im Textteil erwähnt – im Bereich der bereits als dauerhafter Habitatverlust gewerteten Flächen fallen, sind keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich. Für die lokale Population erhebliche Störungen, z.B. durch anhaltende Senkung der lokalen Reproduktionsrate mit negativen Folgen für das lokale Bestandsniveau, können ausgeschlossen werden. Dies ergibt sich einerseits aus der sehr geringen Zahl potenziell betroffener Brutpaare, aber auch aus deren Möglichkeit des Ausweichens in Bereiche außerhalb der Störreizkulisse.*

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“**

tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.

 ja  nein

**4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen**
 Funktionskontrollen sind vorgesehen.

Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Maßnahmenflächen

 Ein Risikomanagement ist vorgesehen.

**5 Fazit**

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

 Fangen, Töten, Verletzen  ja  nein

 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten  ja  nein

 Erhebliche Störung  ja  nein

**Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.**
 ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Art****Kiebitz (*Vanellus vanellus*)****1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand SH
	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 2	<input type="checkbox"/> günstig / hervorragend
	<input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 3	<input type="checkbox"/> Zwischenstadium
		<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig
		<input type="checkbox"/> unbekannt
		<input type="checkbox"/> Neozoen
		<input type="checkbox"/> ohne Bewertung

**2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art****2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen**

Der Kiebitz zählt zu den Zugvögeln (Kurzstreckenzieher), d.h. die Altvögel suchen in jedem Frühjahr nach dem Eintreffen im Brutgebiet strukturell geeignete Brutreviere neu auf, häufig in kleinen Gruppen („Kolonien“). Dabei ist oft eine Brutorttreue (Landschaftsraum), nicht jedoch eine Brutplatztreue der relativ alt werdenden Brutvögel zu beobachten. Die Art trifft relativ früh in den Brutgebieten ein und beginnt – abhängig vom Wetter - oft schon Anfang/Mitte März mit der Brut. Die Kernbrutzeit ist im Zeitraum März bis und Mai. Nachbruten erfolgen bis spätestens in den Juni. Typisch sind Revierverlagerungen in diesem Zeitraum aufgrund von Gelegeverlusten und –aufgaben z.B. durch Aufwachsen der Vegetation, Umbruch, Walzen o.ä. Erfolgreiche Bruten sind in der Agrarlandschaft vergleichsweise selten zu beobachten. Ab Mai beginnt vielerorts bereits das Abwandern der Brutvögel, zuerst erfolglose Brüter und Nichtbrüter (Bauer et al. 2005b; Südbeck et al. 2005).

Als Bruthabitate werden möglichst flache und weithin offene, baumarme, wenig strukturierte Flächen mit fehlender oder kurzer Vegetation zu Beginn der Brutzeit gewählt. Auch während des Junggeführten ist niedrige Vegetation von entscheidender Bedeutung, da die Art zur Prädationsvermeidung generell weite Sichtbeziehungen benötigt. Primärlebensräume des Kiebitzes wie auch vieler anderer Wiesenbrüter sind daher z.B. gering strukturierte Feuchtwiesen, Flussauen oder Salzwiesen, die aufgrund der hydrologischen Rahmenbedingungen im Frühjahr relativ lange kurzrasig bleiben.

Die Agrarlandschaft wird inzwischen regelmäßig als Sekundärlebensraum genutzt. Hier sind oft Maisfelder, die aufgrund des späten Auflaufens dieser Pflanzenart zu Beginn der Brutsaison des Kiebitzes (März/April) nur spärliche Vegetation aufweisen und zudem oft große, monotone und vom Kiebitz daher bevorzugte Flächen darstellen von Bedeutung. Im Wintergetreide werden vor allem „Störstellen“ (z.B. Ackerblänken, Einsaatlücken) als Brutreviere genutzt. Bei einer für die Art günstigen Bewirtschaftung der Flächen (z.B. später Termin für das Drillen oder Anbau langsam aufwachsender Feldfrucht) können auf einzelnen Parzellen z.T. hohe Brutdichten erreicht werden (Bauer et al. 2005b; Limbrunner et al. 2007).

Der Bruterfolg auf diesen Flächen ist jedoch oft gering, insbesondere wenn keine geeigneten Aufzuchtthabitate für die insektenfressenden und wärmebedürftigen Jungvögel vorhanden sind oder aus der Bewirtschaftung Verluste von Gelegen oder die Tötung von Jungvögeln resultiert. Durch den schnellen Aufwuchs der Vegetation auf Ackerflächen und das aufgrund der Beschattung zunehmende feucht-kühlere Mikroklima an den Neststandorten sowie der landwirtschaftlichen Aktivitäten werden viele Reviere vorzeitig aufgegeben und es kommt zu neuen Brutversuchen auf anderen Flächen (Limbrunner et al. 2007).

Kiebitze sind wie viele Offenlandarten vergleichsweise scheu. Die Fluchtdistanz gegenüber Fußgängern wird mit rd. 30-100 m angegeben (Flade 1994).

Die Art gilt als empfindlich gegenüber Straßenlärm. Ab einem Schallpegel von 55 dB (A) ist aufgrund der starken Beeinträchtigung bei der Gefahrenwahrnehmung eine Abnahme der Eignung als Bruthabitat um 25% gegeben (Garniel et al. 2007). Die Effektdistanz beträgt 200 m (BMVBS und KIFL 2010).

**Durch das Vorhaben betroffene Art****Kiebitz (*Vanellus vanellus*)****2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein**Deutschland:

Die Art ist in ganz Deutschland verbreitet, jedoch überall stark rückläufig. Schwerpunkte liegen im Bereich der norddeutschen Tiefland- und Küstengebiete. Der nationale Brutbestand wird mit rd. 68 000-83 000 Brutpaaren angegeben (Stand 2005) (Gedeon et al. 2014).

Schleswig-Holstein:

Der Kiebitz ist in S.-H. noch weit verbreitet (Rasterfrequenz der TK25-Quadranten: 91 %), wobei die Dichten in den Marschen und Niederungen des Westteiles aufgrund des höheren Grünlandanteils deutlich größer sind als im Osten. Die Bestände sind jedoch v.a. in der binnenländischen Kulturlandschaft anhaltend rückläufig. Der Landesbestand wird mit rd. 12.000 Brutpaaren angegeben (Stand 2007) (Berndt et al. 2014).

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

nachgewiesen  potenziell möglich

*Im Rahmen der Kartierung 2016 / 2017 wurde insgesamt ein Revier des Kiebitzes im UG nachgewiesen (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3). Das Vorkommen beschränkt sich auf den westlichen Teil des Untersuchungsgebiets, westlich der B 404 (etwa bei Bau-km 0+814) und liegt in einer Entfernung von rd. 220 m zur geplanten Trasse.*

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG****3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)****3.1.1 Baubedingte Tötungen**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

*Aufgrund der räumlichen Dynamik der Ansiedlung von Kiebitzen sind im Zuge der Bautätigkeiten Tötungen oder Verletzungen nicht ganz auszuschließen, wenn die Arbeiten während der Brutzeit des Kiebitzes oder anderer Offenlandarten durchgeführt werden (Zerstörung von Gelegen, Töten von brütenden Altvögeln und/oder Nestlingen).*

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Mitte März bis Mitte August)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

*Zur Vermeidung des Tötungsverbotes erfolgt die Bauausführung außerhalb der o.g. Brutzeit des Kiebitzes (Maßnahme V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3). Findet der Baubeginn innerhalb der Brutzeit statt, sind zur Vermeidung baubedingter Tötungen ab Beginn der Brutzeit Maßnahmen zur Vergrämung vorzunehmen. Eine Vergrämung muss innerhalb der artspezifischen Brutsaison in den Offenlandbereichen im direkten Eingriffsbereich und dessen Umfeld erfolgen, für das aus den oben genannten Gründen die Existenz von besetzten Nestern nicht ausgeschlossen werden kann. Als Vergrämungsmaßnahme sind optische Störungen wie z.B. regelmäßige, häufig wiederholte Begehungen oder die Installation von Flatterbändern in einer ausreichend großen Dichte geeignet, alternativ können die betreffenden Flächen mindestens einmal im 3-Tages-Turnus abgeschleppt bzw. geeegt*

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Kiebitz (*Vanellus vanellus*)**

werden, um die Anlage von Nestern bzw. das Vorhandensein von Gelegen zu verhindern. Ein einmaliges Abschieben des Oberbodens (außerhalb der Brutzeit) stellt in diesem Zusammenhang keine Option dar, da solche Flächen eine hohe Attraktivität nicht nur für Kiebitz, sondern auch für weitere Vogelarten der vegetationsarmen Pionierlebensräume aufweisen (z. B. Feldlerche, Flussregenpfeifer).

Bei Beachtung der o.g. Bauzeitenregelungen bzw. bei Durchführung der Vergrämungsmaßnahme (V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3) ist davon auszugehen, dass das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht eintritt.

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

s.o. (Vergrämungsmaßnahmen), Maßnahmennummer V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja  nein

Der Kiebitz zählt gemäß BMVBS und KIFL (2010) nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten.

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja  nein

*Betriebsbedingte Kollisionen von Vögeln mit Pkw sind zwar grundsätzlich nicht auszuschließen, jedoch fallen diese nicht unter den o.g. Verbotstatbestand, da kein signifikant erhöhtes Risiko vorliegt und diese unvorhersehbaren und unvermeidbaren Verluste (nicht unter die Verbotstatbestände fallen).*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

ja  nein

**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**  
 (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?  
 (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Kiebitz (*Vanellus vanellus*)**
 ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

 ja  nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

 ja  nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

 ja  nein

*Eine mögliche Beschädigung oder Zerstörung einer Brutstätte kann durch die unter 3.1 erläuterten Vermeidungsmaßnahme der Bauzeitenregelung bzw. der ggf. erforderlichen Vergrämungsmaßnahmen (V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3) ausgeschlossen werden.*

**Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**

 ja  nein

**3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?

 ja  nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?

 ja  nein

Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?

 ja  nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)

 ja  nein

*Mögliche vorübergehende Verluste von Brutplätzen durch baubedingten Lärm können wie unter 3.1 erläutert, infolge der Bauzeitenregelung bzw. der ggf. erforderlichen Vergrämungsmaßnahmen (V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3) ausgeschlossen werden. Da sich im unmittelbaren Umfeld der Bauflächen ähnlich strukturierte Lebensräume befinden, kann davon ausgegangen werden, dass ein Ausweichen rastender oder nahrungssuchender Kiebitze problemlos möglich ist, so dass es nicht zu erheblichen baubedingten Störungen von Kiebitzen kommt.*

*Betriebs- und anlagebedingte Störungen können wiederum aufgrund der Entfernung des Brutplatzes von rd. 220 m und der artspezifischen Fluchtdistanz zur geplanten Trasse unter Berücksichtigung des kritischen Schallpegels ausgeschlossen werden (gemäß BMVBS und KIFL 2010).*

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**

 ja  nein

**4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen**

Funktionskontrollen sind vorgesehen.

Ein Risikomanagement ist vorgesehen.

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Kiebitz (*Vanellus vanellus*)****5 Fazit**

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen  ja  nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten  ja  nein

Erhebliche Störung  ja  nein

**Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.**

ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Mäusebussard (*Buteo buteo*)**

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand SH
	<input type="checkbox"/> RL D, Kat *	<input checked="" type="checkbox"/> günstig / hervorragend
	<input type="checkbox"/> RL SH, Kat *	<input type="checkbox"/> Zwischenstadium
		<input type="checkbox"/> ungünstig
		<input type="checkbox"/> unbekannt
		<input type="checkbox"/> Neozoen
		<input type="checkbox"/> ohne Bewertung

**2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art**

**2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen**

Der Mäusebussard zählt zu den Standvögeln und Kurzstreckenziehern (mit Überwinterungsgebieten von Südkandinavien bis Mittelmeerraum). In Deutschland beträgt der Anteil nicht ziehender Altvögel ca. 50 %. Die Rückkehr in die schleswig-holsteinischen Brutgebiete erfolgt i.d.R. im Februar/März, Balzverhalten ist von März bis April zu beobachten. Es findet i.d.R. eine Jahresbrut statt; die Eiablage wird meist ab Ende März, hauptsächlich aber im April durchgeführt. Erste flügge Jungvögel sind ab Mitte Juni zu erwarten, die Auflösung der Familienverbände erfolgt im August mit gleichzeitigem Abzug der Jungvögel aus dem Revier (Bauer et al. 2005b; Südbeck et al. 2005).

Als Brutlebensraum bevorzugt der Mäusebussard Wälder und Gehölze aller Art im Wechsel mit offener Landschaft, welche er als Nahrungshabitat braucht. Er brütet auch in geschlossenen Wäldern, sofern Lichtungen und Kahlschlagflächen vorhanden sind und bevorzugt an Waldrändern. In reinen Agrarlandschaften reichen Einzelbäume, Baumgruppen, Alleen, kleine Feldgehölze und Hochspannungsmasten zur Ansiedlung aus. Die Horste werden oft über Jahre wieder benutzt und die Ortstreue der Adulttiere ist ausgeprägt. Der Mäusebussard ist ein tagaktiver Ansitzjäger, welcher seine Beute, vorwiegend Kleinsäuger, im Gleitflug am Boden ergreift. Größere Säugetiere werden nur geschlagen, wenn sie verletzt sind oder als Aas, z.B. Straßenopfer. Seltener werden Frösche (Kröten), Fische, Wirbellose und Großinsekten erbeutet (Bauer et al. 2005b; Südbeck et al. 2005).

Mäusebussarde reagieren wie die meisten Greifvögel recht scheu auf Annäherungen durch Menschen. Die allgemeine Fluchtdistanz der Art wird mit rd. 200 m angegeben (Flade 1994).

**2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein**

Deutschland:

Der Mäusebussard ist in ganz Europa weit verbreitet und vom Tiefland bis ins Hochgebirge vorkommend. Er ist die häufigste Greifvogelart in der Kulturlandschaft und mit einem Schwerpunktorkommen in Deutschland beherbergt Mitteleuropa ca. ¼ des Gesamtbestandes (Bauer et al. 2005b).

Schleswig-Holstein:

In Schleswig-Holstein gilt der Mäusebussard als landesweit verbreitete Art (Rasterfrequenz TK25-Quadranten: 87,8 %). Ehemalige Lücken in der baumlosen Marsch und auf den nordfriesischen Inseln sind geschlossen.

Hauptsächlich wegen nachlassender Verfolgung, großflächigen Aufforstungen von niederungsgebieten und zunehmende Offenlandbesiedelung sind die Bestände in Schleswig-Holstein stetig steigend und stabil. Derzeit wird der Brutbestand von Schleswig-Holstein auf ca. 5.000 Brutpaare geschätzt (Koop und Berndt 2014).

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

nachgewiesen     potenziell möglich

*Im Rahmen der Kartierung 2016 / 2017 wurde insgesamt 3 Horste, eines in einem Feldgehölz (FR 5.1) im mittleren Teil des Untersuchungsgebiets (etwa bei Bau-km 6+098, Entfernung des Horsts zur Trasse: rd. 200 m) und zwei in*

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Mäusebussard (*Buteo buteo*)**

einem Wald (FR 5.2), nahe Waldrand im mittleren (etwa bei Bau-km 4+031, Entfernung des Horsts zur Trasse: rd. 210 m) und westlichen Teil des UG (etwa bei Bau-km 1+592, Entfernung des Horsts zur Trasse: <10 m) festgestellt (vgl. Faunistisches Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3).

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG**

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

**3.1.1 Baubedingte Tötungen**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

*Im Rahmen der Kartierungen 2016 / 2017 ist ein aktuell besetzter Mäusebussardhorst im unmittelbaren Eingriffsbereich der geplanten Trasse im westlichen Teil des UG nachgewiesen worden (etwa bei Bau-km 1+592, vgl. Unterlage C 19.5.3). Demzufolge besteht für die Art ein Gefährdungspotenzial (Tötungsrisiko für nicht flügge Jungvögel, Gelegeverlust, Verlust der Fortpflanzungsstätte) durch Bauarbeiten und direkte Flächeninanspruchnahme.*

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Mitte September)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

*Zur Vermeidung des Tötungsverbotes sind Bautätigkeiten und insbesondere die erforderliche Rodung der Gehölze außerhalb des o.g. Zeitraums durchzuführen (Maßnahme V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).*

*Wenn größere Gehölzflächen zurückgeschnitten werden und nicht innerhalb von 5 Tagen nach Rückschnitt mit den Bauarbeiten begonnen werden, sind diese im Nachgang zum Schutz der Offenlandarten gem. V 1<sub>AR</sub> (Unterlage B 9.3) zu vergrämen bzw. Besatzkontrollen durchzuführen.*

*Bei Beachtung der o.g. Bauzeitenregelungen (V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3) ist davon auszugehen, dass das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht eintritt.*

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Mäusebussard (*Buteo buteo*)**

hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja  nein

*Der Mäusebussard zählt zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten (gemäß BMVBS und KIFL 2010), die gezielt trassennahe Bereiche für die Nahrungssuche aufsuchen. Da das Tötungsrisiko durch Kollisionen mit Fahrzeugen aufgrund der großen Raumnutzung des Mäusebussards kaum räumlich eingrenzbar ist und daher auch nicht vermeidbar ist und bereits durch die bestehende A 25 sowie der B 404, die in unmittelbarer Nähe des Vorkommens liegen, eine lokale Vorbelastung vorliegt, kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen mit Fahrzeugen ausgeschlossen werden.*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

ja  nein

**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

ja  nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

*Ein Mäusebussardhorst befindet sich im direkten Eingriffsbereich. Des Weiteren liegt ein zweiter Horst am Rande der artspezifischen Fluchtdistanz von 200 zur Trasse (etwa bei Bau-km 6+098) (vgl. (Garniel und Mierwald 2010). Da sich im unmittelbaren Umfeld der Baufläche ähnlich strukturierte Lebensräume befinden bzw. die Art in einer Vielzahl von Gehölzstrukturen (Wald, Feldgehölze, Einzelbäume, Überhälter in Knicks) brütet und auch Freileitungsmaste durchaus angenommen werden, kann davon ausgegangen werden, dass ein Ausweichen dieser Paare auf Habitate im Umfeld problemlos möglich ist. Auch wenn gerne Althorste wiedergenutzt werden, bauen Mäusebussarde aber nicht selten ganz neue Horste und sind damit nicht auf das Vorhandensein von Horsten angewiesen. Das dritte nachgewiesene Mäusebussardvorkommen liegt außerhalb der Fluchtdistanz der Tiere, sodass diese vorhabenbedingt nicht betroffen ist (etwa bei Bau-km 4+031). Es ergibt sich entsprechend keine*

<b>Durch das Vorhaben betroffene Art Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)</b>	
<i>vorhabenbedingte Konfliktsituation und somit kein Maßnahmenbedarf, da der Verbotstatbestand § 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG nicht erfüllt wird.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>3.3 Störungen</b> (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen</b>	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
<b>5 Fazit</b>	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Neuntöter (*Lanius collurio*)**
**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand SH
	<input type="checkbox"/> RL D, Kat *	<input type="checkbox"/> günstig / hervorragend
	<input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. V	<input checked="" type="checkbox"/> Zwischenstadium
		<input type="checkbox"/> ungünstig
		<input type="checkbox"/> unbekannt
		<input type="checkbox"/> ohne Bewertung

**2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art**
**2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen**

Der Neuntöter besiedelt halboffene Landschaften und angrenzendes Offenland. Bevorzugt werden dabei großräumige Gras-, Kraut- und Staudenfluren, es werden aber auch Ackerlandschaften mit kleinräumigen Saumgesellschaften besiedelt. Bevorzugt werden Dornsträucher in das Revier integriert (Andretzke et al. 2005; Bauer et al. 2005a; Glutz von Blotzheim und Bauer 1985-1990). Entscheidend für die Ansiedlung ist ein genügender Anteil an Ansitzwarten im Revier. In Schleswig-Holstein sind extensiv genutzte Viehweiden, Hochmoore und deren Randbereiche, Brachen und junge Aufforstungen sowie andere ungenutzte oder wenig genutzte Bereiche wie Bahndämme, Kiesgruben und militärische Übungsflächen wichtige Bruthabitate (Berndt et al. 2002).

Geburtsortstreue ist bei der Art kaum ausgeprägt, ggf. kann Brutortstreue abhängig von Alter und Bruterfolg auftreten (Glutz von Blotzheim und Bauer 1985-1999) (Bauer et al. 2005; Glutz von Blotzheim und Bauer 1985-1990). Die Brutsaison reicht von Anfang Mai bis Mitte Juli. Das Nest wird in Büschen und Bäumen angelegt.

In Schleswig-Holstein wurden in kleinräumigen günstigen Untersuchungsgebieten Siedlungsdichten zwischen 1,7 und 4,5 BP/10 ha ermittelt. Bei großräumigeren Untersuchungen konnten Dichten zwischen 0,1 und 0,7 BP/10 ha ermittelt werden. Die Siedlungsdichten können innerhalb weniger Jahre um den Faktor 2 - 3 schwanken (Berndt et al. 2002). Die Größe der Reviere liegt je nach Habitatausstattung zwischen ca. 1.000 m<sup>2</sup> und mehreren ha (Glutz von Blotzheim und Bauer 1985-1999).

Nach Garniel und Mierwald (2010) ist der Neuntöter eine höchstens schwach lärmempfindliche Art. Die artspezifische Effektdistanz zu Autobahnen und Bundesstraßen beträgt nach Garniel und Mierwald (2010) 200 m. Innerhalb dieser Effektdistanz wird von den Autoren eine Abnahme der Habitateignung bzw. der Siedlungsdichte angenommen. Garniel und Mierwald (2010) geben folgende Abnahmen der Habitateignung in Abhängigkeit von der Entfernungsklasse für eine Verkehrsbelastung von 10.001 bis 20.000 Kfz/24h an:

- vom Fahrbahnrand bis 100 m Entfernung zur Trasse: 40-%ige Abnahme der Habitateignung bzw. Siedlungsdichte
- von 100 m Entfernung zur Trasse bis zur artspezifischen Effektdistanz (200 m): 10-%ige Abnahme der Habitateignung

Für eine Verkehrsbelastung von 20.001 bis 30.000 Kfz/24h werden folgende Abnahmen der Habitateignung angegeben:

- vom Fahrbahnrand bis 100 m Entfernung zur Trasse: 60-%ige Abnahme der Habitateignung bzw. Siedlungsdichte
- von 100 m Entfernung zur Trasse bis zur artspezifischen Effektdistanz (200 m): 20-%ige Abnahme der Habitateignung

Nach Flade (1994) beträgt die Fluchtdistanz gegenüber Menschen < 10 - 30 m. Laut Andretzke (2005) und ARSU (1998) können Störungen zur Zeit der Ansiedlungsphase und Eiablage in seltenen Fällen zur Aufgabe des Geleges und Brutplatzwechsel führen. ARSU (1998) wiesen dennoch explizit keinen Meidekorridor aus.

**2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein**

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Neuntöter (*Lanius collurio*)**

Deutschland:

Der Neuntöter ist bundesweit und recht gleichmäßig verbreitet und weist einen Bestand von 91.000 bis 160.000 Brutpaaren auf. Während er im 19. Jahrhundert überall häufig war, kam es Anfang des 20. Jahrhunderts zu massiven Bestandsrückgängen in mehreren Bundesländern. Mögliche Gründe dafür waren Klimaschwankungen und/oder ein verändertes Lebensraumangebot durch beispielsweise Ausräumung und Nutzungsintensivierung der Agrarlandschaft oder dem Einsatz von Pestiziden. Erst ab den 1980er Jahren kam es in manchen Bundesländern wieder lokal zu Bestandserholungen und Wiederbesiedlung aufgegebener Gebiete durch Zunahme von Brachflächen und Heckenpflanzungen sowie durch wärmere Sommer, die mindestens bis 2009 in Schleswig-Holstein und Niedersachsen anhielten (Gedeon et al. 2014).

Schleswig-Holstein:

Im Landesteil Holstein ist der Neuntöter im Östlichen Hügelland und auf der Geest weit verbreitet, zeigt im Landesteil Schleswig allerdings deutlich mehr Lücken. Aus der Marsch sind nur vereinzelte Vorkommen bekannt (Berndt et al. 2003). Der Schleswig-Holsteinische Gesamtbestand wird auf derzeit ca. 3.500 BP geschätzt (Koop und Berndt 2014).

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

nachgewiesen  potenziell möglich

*Im Rahmen der Kartierung 2016 / 2017 wurde insgesamt 11 Reviere des Neuntötters im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (etwa bei Bau-km 0+000, 0+940, 1+131, 3+371, 4+182, 5+480, 8+919, 9+709, 9+739, 9+878, 10+000, vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.). Die Reviere befanden sich verstreut nordwestlich, nördlich und südöstlich von Geesthacht in unterschiedlichen Teilen des UG. Das Verteilungsmuster im UG zeigt eine fast gleichmäßige Verteilung der Reviere über die Offenland-Funktionsräume. Der Großteil der Reviere lag dabei in den Feldgehölzen (FR 5.1 mit 4 Revieren) der Knickreichen ackerdominierten Agrarlandschaft (FR 2.1) im mittleren und östlichen Teil des UG. Auf den Sukzessionsflächen wurden insgesamt 3 Reviere erfasst. Des Weiteren finden sich jeweils 2 Reviere im östlichen Teil des UG sowohl in Grünlanddominierter (FR 2.2) als auch in der Knickreichen, Ackerdominierter Agrarlandschaft (FR 2.1).*

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG**

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

**3.1.1 Baubedingte Tötungen**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

*Im Rahmen der Kartierungen 2016 / 2017 sind Reviere des Neuntötters unter anderem im unmittelbaren Eingriffsbereich der geplanten Trasse erfasst (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3). Demzufolge besteht für die Art ein Gefährdungspotenzial (Tötungsrisiko für nicht flügge Jungvögel, Gelegeverlust) durch Bauarbeiten und direkte Flächeninanspruchnahme.*

*Zudem sind betriebsbedingte Kollisionen von Vögeln mit Pkw zwar grundsätzlich nicht auszuschließen, jedoch fallen diese nicht unter den o.g. Verbotstatbestand, da kein systematisches Risiko vorliegt und diese unvorhersehbaren und unvermeidbaren Verluste nicht unter die Verbotstatbestände fallen.*

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Neuntöter (*Lanius collurio*)**

- Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist  
(außerhalb des Zeitraums von Mitte Mai bis Anfang Juli)
- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft  
(Erläuterung siehe Text)

*Zur Vermeidung des Tötungsverbotes erfolgt die Bauausführung außerhalb der o.g. Brutzeit des Neuntöters (Maßnahme V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3). Findet die Gehölzkappung/-beseitigung während der Brutzeit statt, so muss durch eine vorzeitige Baufeldräumung (Gehölzkappung/-rückschnitt) vor Brutbeginn sichergestellt werden, dass eine Ansiedlung der Brutvögel innerhalb der Bauflächen ausgeschlossen werden kann (vgl. Maßnahme V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).*

*In Einzelfällen und nur für kleinere wenig strukturierte Gehölzbestände ist alternativ auch eine Prüfung auf Besatz möglich. Hierzu wird der entsprechende Bereich durch die Umweltbaubegleitung (mehrmals) vor Beginn der Bauarbeiten auf Besatz geprüft. (Maßnahme V 1<sub>AR</sub> in Verbindung mit V 32, Unterlage B 9.3).*

*Sofern im Baufeld Gehölzbestände entwickelt sind und Baumaßnahmen während der Brutzeit durchgeführt werden, sind diese vor Beginn der Brutzeit zurück zu schneiden, um eine Ansiedlung von Brutvögeln zu verhindern bzw. Besatzkontrollen durchzuführen (vgl. Maßnahme V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).*

*Wenn größere Gehölzflächen zurückgeschnitten werden und nicht innerhalb von 5 Tagen nach Rückschnitt mit den Bauarbeiten begonnen werden, sind diese im Nachgang zum Schutz der Offenlandarten gem. Maßnahme V 1<sub>AR</sub> (Unterlage B 9.3) zu vergrämen bzw. Besatzkontrollen durchzuführen.*

*Bei Beachtung der o.g. Bauzeitenregelungen bzw. bei Durchführung der Besatzkontrolle durch die Umweltbaubegleitung (V 1<sub>AR</sub> in Verbindung mit V 32, Unterlage B 9.3) ist davon auszugehen, dass das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht eintritt.*

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja  nein

Der Neuntöter zählt gemäß BMVBS und KIFL (2010) nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten.

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Neuntöter (*Lanius collurio*)**

Der Neuntöter zählt nicht zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten (gemäß BMVBS und KIFL 2010), so dass eine Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen mit Fahrzeugen ausgeschlossen werden kann.

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

ja  nein

**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**  
 (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?  
 (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

ja  nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

Durch direkte Überbauung ist vorhabenbedingt 1 nachgewiesenes Neuntöter-Revier betroffen (etwa bei Bau-km 10+000). Des Weiteren liegen insgesamt 5 nachgewiesene Neuntöter-Reviere innerhalb einer Entfernung von 100 m zur Trasse, wodurch die Habitateignung der jeweiligen Reviere um 40 % (4 Reviere) bzw. 60 % (1 Revier, etwa bei Bau-km 0+000) abnimmt (vgl. (Garniel und Mierwald 2010), wodurch mit maßgeblichen Habitatverlusten oder -beschädigungen zu rechnen ist etwa bei Bau-km 0+000, 4+182, 8+919, 9+709, 9+739). Insgesamt werden somit 6 Neuntöter-Reviere dauerhaft so geschädigt. Der Betroffenheit von Habitatstrukturen durch Überbauung oder dem Verlust von durchschnittlich ausgeprägten Revierteilen (z. B. Acker) kann durch kleinräumige Verlagerung entgegengewirkt werden. Somit ist lediglich eine Betroffenheit durch eine indirekte Beschädigung der Reviere infolge der betriebsbedingten Lärmimmissionen zu berücksichtigen. Die Anwendung der Bilanzierungsmethode nach BMVBS und KIFL (2010) ergab dabei eine Beeinträchtigung bzw. ein Kompensationserfordernis für 6 Neuntöterreviere. Zur Vermeidung des Zugriffsverbots sind somit artspezifische Ersatzhabitats herzurichten. Die Kompensation erfolgt im Rahmen der Ausgleichsflächen für den Naturhaushalt (vgl. Maßnahmennummern **A 5, A 6, A 7, A 8, A 9.1<sub>CEF</sub>, A 10, A 11, A 12 und A 13.1<sub>CEF</sub>, A 13.6 und A 13.7, A 14, E 4, E 5**, Unterlage B 9.3). Hierfür sind halboffene Lebensraumstrukturen zu schaffen, die sowohl ausreichend dichte Gebüschstrukturen als auch offene Bereiche mit artenreicher, bevorzugt lückiger Bodenvegetation umfassen. In Abhängigkeit von der landschaftlichen Einbindung und der Möglichkeit einer optimalen Ausprägung der Kompensationsfläche ist hierbei eine Mindestgröße von 0,5 ha einzuhalten. Aufgrund der potenziellen Größe der lokalen Population ist davon auszugehen, dass eine zeitweilige Einschränkung der Lebensraumfunktion im räumlichen Zusammenhang ohne maßgebliche, dauerhafte Auswirkungen auf die lokale Population bleibt. Das Besiedlungspotenzial von geeigneten Ersatzlebensräumen ist als hoch einzuschätzen. Unter Berücksichtigung dieser Umstände ist eine vorgezogene Schaffung der dauerhaft wirksamen Ersatzhabitats für 6 Brutpaare der Neuntöter nach gutachterlicher

<b>Durch das Vorhaben betroffene Art</b> <b>Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)</b>	
<i>Einschätzung nicht zwingend erforderlich.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>3.3 Störungen</b> (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<i>Für 5 Brutpaare des Neuntötters sind temporäre Störungen innerhalb der Bauphase nicht gänzlich auszuschließen. Dies setzt voraus, dass sich besetzte Nester unmittelbar neben dem Eingriffsbereich befinden, was wiederum nur bei nach Brutbeginn einsetzenden Störungen zu erwarten ist. Obwohl potenzielle Störungen dieser Brutpaare - wie im Textteil erwähnt - unter die Bilanzierung der schwerwiegenderen Eingriffsfolge des dauerhaften Habitatverlustes fallen, sind unabhängig davon keine für die lokale Population erheblichen Störungen, z.B. durch maßgebliche Senkung der lokalen Reproduktionsrate mit negativen Folgen für das lokale Bestandsniveau, zu erwarten. Dies ergibt sich einerseits aus der sehr geringen Zahl potenziell betroffener Brutpaare, aber auch aus deren Möglichkeit des Ausweichens in Bereiche außerhalb der Störreizkulisse.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen</b>	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
<b>5 Fazit</b>	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)**

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand SH
	<input type="checkbox"/> RL D, Kat. * <input type="checkbox"/> RL SH, Kat. *	<input checked="" type="checkbox"/> günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input type="checkbox"/> ungünstig <input type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/> Neozoen <input type="checkbox"/> ohne Bewertung

**2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art**

**2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen**

Der Schwarzspecht zählt zu den Standvögeln. Die Vögel halten sich oft ganzjährig im Brutgebiet auf und kehren meist ab März zu den Nistplätzen zurück, die oft mehrmals verwendet werden. Zur Eiablage kommt es frühestens ab Mitte März, in der Regel aber von April bis Mitte Mai (Bauer et al. 2005b).

Als Brutlebensraum bevorzugt der Schwarzspecht ausschließlich Wälder. Zur Nahrungssuche werden meist Nadelwälder, bei deren Fehlen auch altholzreiche Laubwälder aufgesucht. Die Nestanlage wird vorwiegend in alten Buchen durchgeführt. Die Reviere des Schwarzspechtes können mit ihrer Größe von mindestens 100-200 ha oft mehrere, auch kleinere, Waldgebiete umfassen (Berndt et al. 2002; Koop 2005).

Nach BMVBS und KIFL (2010) ist der Schwarzspecht eine durchschnittlich lärmempfindliche Art. Als kritischen Schallpegel geben die Autoren 58 dB(A)tags an. Für diese Art werden folgende Abnahmen der Habitategnung in Abhängigkeit von der Entfernungsklasse für eine Verkehrsbelastung von 10.001 bis 20.000 Kfz/24h angegeben:

- vom Fahrbahnrand bis 100 m Entfernung zur Trasse: 40-%ige Abnahme der Habitategnung bzw. Siedlungsdichte
- von 100 m Entfernung zur Trasse bis zum kritischen Schallpegel: 40-%ige Abnahme der Habitategnung
- von 100 m Entfernung zur Trasse bis zur artspezifischen Effektdistanz (300 m): 20-%ige Abnahme der Habitategnung

Für eine Verkehrsbelastung von 20.001 bis 30.000 Kfz/24h werden folgende Abnahmen der Habitategnung angegeben:

- vom Fahrbahnrand bis 100 m Entfernung zur Trasse: 60-%ige Abnahme der Habitategnung
- von 100 m Entfernung zur Trasse bis zum kritischen Schallpegel: 40-%ige Abnahme der Habitategnung
- von 100 m Entfernung zur Trasse bis zur artspezifischen Effektdistanz (300 m): 20-%ige Abnahme der Habitategnung

**2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein**

Deutschland:

Das Verbreitungsgebiet des Schwarzspechtes erstreckt sich von Westeuropa bis nach Ostasien, mit größeren Verbreitungslücken in West-, Süd- und Südosteuropa. In Deutschland ist der Schwarzspecht ein weit verbreiteter Brutvogel (Bauer et al. 2005b).

Schleswig-Holstein:

In Schleswig-Holstein gilt der Schwarzspecht als mittelmäßig weit verbreitete Art (Rasterfrequenz TK25-Quadranten: 31,0%) (Berndt et al. 2002). Nur das Östliche Hügelland und die Geest sind, mit größeren Verbreitungslücken, besiedelt. Verbreitungsschwerpunkte finden sich in den Kreisen Lauenburg und Plön (Berndt et al. 2002; Koop 2005).

Die Bestände des Schwarzspechtes liegen in Schleswig-Holstein bei 400-430 Brutpaaren. Die erst im 20. Jahrhundert begonnenen Entwicklungen der Bestandszunahme und räumlichen Ausbreitung der Art in Schleswig-

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)**

Holstein sind noch nicht abgeschlossen (Berndt et al. 2002; Koop 2005).

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

nachgewiesen  potenziell möglich

*Im Rahmen der Kartierung 2016 / 2017 wurde insgesamt ein Revier des Schwarzspechts im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (etwa bei Bau-km 1+635, vgl. Faunistisches Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3). Ein weiteres Revier lag außerhalb des UG, aber in unmittelbarer Nähe dazu (etwa Bau-km 7+044, vgl. Faunistisches Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3). Als Waldart beschränken sich beide bekannten Reviere auf zwei Wälder, eins im westlichen Teil des UG (rd. 450 m zur geplanten Trasse entfernt) und das zweite östlich von Geesthacht (außerhalb des UG, rd. 290 m von der geplanten Trasse entfernt).*

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG**
**3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)**
**3.1.1 Baubedingte Tötungen**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

*Die Brutplätze der lokalen Population des Schwarzspechts sind aufgrund der Entfernung (von mind. 290 m) zur Trasse durch das Vorhaben nicht betroffen, so dass keine Schädigungen oder Tötungen zu erwarten sind.*

*Betriebsbedingte Kollisionen von Vögeln mit Pkw sind zwar grundsätzlich nicht auszuschließen, jedoch fallen diese nicht unter den o.g. Verbotstatbestand, da kein systematisches Risiko vorliegt und diese unvorhersehbaren und unvermeidbaren Verluste nicht unter die Verbotstatbestände fallen.*

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

**Durch das Vorhaben betroffene Art  
Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja  nein

*Aufgrund der Entfernung der nachgewiesenen Brutplätze (von mind. 290 m) zur geplanten Trasse, besteht kein erhöhtes Tötungsrisiko, das über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht (s. 3.1.1).*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

ja  nein

**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**  
(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?  
(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

ja  nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

*Eine vorhabensbedingte Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Schwarzspechts tritt nicht ein. Allerdings liegt eines der bekannten Vorkommen, das östlich von Geesthacht außerhalb des UG nachgewiesen wurde, innerhalb der Effektdistanz von 300 m, wodurch die Habitatsignung um 20 % abnimmt. Da allerdings aufgrund der umliegenden Gehölzbereiche entlang des Geesthangs sowie weiteren Waldbereichen im Umfeld des Vorhabens die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, wird der Verbotstatbestand § 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG nicht erfüllt.*

**Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**

ja  nein

<b>Durch das Vorhaben betroffene Art</b> <b>Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)</b>	
<b>3.3 Störungen</b> (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen</b>	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
<b>5 Fazit</b>	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Uferschwalbe (*Riparia riparia*)**

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand SH
	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V <input type="checkbox"/> RL SH, Kat. *	<input checked="" type="checkbox"/> günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input type="checkbox"/> ungünstig <input type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/> Neozoen <input type="checkbox"/> ohne Bewertung

**2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art**

**2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen**

Die Uferschwalbe zählt zu den Zugvögeln (Langstreckenzieher mit Winterquartier in Afrika südlich der Sahara). Frühestens ab März, meist erst ab Ende April kehren die Uferschwalben in die Brutgebiete zurück. In der Regel werden ein bis zwei Jahresbruten durchgeführt, die Eiablage der Erstbrut erfolgt meist Ende April bis Mitte Mai. Der Wegzug ins Winterquartier findet von Mitte Juli bis Mitte Oktober statt (Bauer et al. 2005b).

Als Brutlebensraum benötigt die Uferschwalbe Abbruchkanten aus sandigem oder kiesigem Material. In Schleswig-Holstein brütet die koloniebildende Art daher ausschließlich an den Steilküsten der Ostsee sowie in Kies- und Sandgruben des Binnenlandes. Die Nester werden in waagerechten Bruthöhlen an den Steilwänden angelegt. Zur Nahrungssuche nutzen die Uferschwalben vorrangig offene Gebiete wie Felder oder Wiesen sowie Gewässer (Bauer et al. 2005b; Berndt et al. 2002).

Uferschwalben sind durch die Lage ihrer Brutgebiete in oft intensiv (bergbaulich oder touristisch) genutzten Regionen wenig scheu. Nach BMVBS und KIFL (2010) ist die Uferschwalbe ein Koloniebrüter ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen. Der Störradius für die Kolonie wird für diese Art mit 200 m angegeben

**2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein**

Deutschland:

Das Verbreitungsgebiet der Uferschwalbe erstreckt sich über Europa bis nach Ostasien, mit Ausnahme größerer Gebiete in Süd- und Südosteuropa. Auch in Nordamerika ist die Art heimisch. In Deutschland gilt die Art mit 105.000 bis 165.000 Brutpaaren als regelmäßiger, verbreiteter Brutvogel aller Gebiete mit Ausnahme der Gebirgslagen, wobei der Bestand langfristig zurückgeht (Bauer et al. 2005b; Gedeon et al. 2014).

Schleswig-Holstein:

In Schleswig-Holstein gilt die koloniebildende Uferschwalbe als punktuell verbreitete Art (Rasterfrequenz TK25-Quadranten für den Zeitraum 2002 bis 2009: 23,1%). Die Kolonien an den vorwiegend süd- und ostexponierten Steilküsten der Ostsee decken ca. 45 bzw. 55 % des Landesbestandes ab. Die Uferschwalbenkolonien konzentrieren sich insbesondere auf das Östliche Hügelland und die Geest. Durch die Habitatbindung ergibt sich im Binnenland ein punktuelles Verbreitungsbild (Koop und Berndt 2014). In der Marsch befinden sich nur wenige vereinzelte Vorkommen der Uferschwalbe. Der landesweite Bestand der Art wird mit ca. 20-30.000 Brutpaaren angegeben (Koop und Berndt 2014).

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

nachgewiesen  potenziell möglich

*Im Rahmen der Kartierung 2016 / 2017 wurde insgesamt eine Uferschwalbenkolonie im östlichen Teil des Untersuchungsgebiets, am Rande der ehemaligen Kiesabbaugrube (FR 4.2) nachgewiesen (etwa bei Bau-km 8+504 bis 8+630, vgl. Faunistisches Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3). Diese Kolonie umfasst laut den Daten des NABU rd. 100 Tiere (Stand 2013) und liegt rd. 110 m von der geplanten Trasse entfernt.*

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Uferschwalbe (*Riparia riparia*)**

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG**

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

**3.1.1 Baubedingte Tötungen**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

*Das bekannte Vorkommen der Uferschwalbenkolonie ist aufgrund der Entfernung (von rd. 110 m) zur Trasse durch das Vorhaben nicht betroffen, so dass keine baubedingte Schädigung oder Tötung zu erwarten ist.*

*Betriebsbedingte Kollisionen von Vögeln mit Pkw sind zwar grundsätzlich nicht auszuschließen, jedoch fallen diese nicht unter den o.g. Verbotstatbestand, da kein systematisches Risiko vorliegt und diese unvorhersehbaren und unvermeidbaren Verluste nicht unter die Verbotstatbestände fallen.*

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  ein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja  nein

*Aufgrund der Entfernung des nachgewiesenen Vorkommens (von rd. 110 m) zur geplanten Trasse, besteht kein erhöhtes Tötungsrisiko, das über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht (s. 3.1.1).*

<b>Durch das Vorhaben betroffene Art</b> <b>Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>)</b>	
<b>Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein</b>	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b> (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	
	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Eine vorhabenbedingte Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Uferschwalbenkolonie tritt durch direkte Flächeninanspruchnahme nicht ein. Des Weiteren liegt das Vorkommen zwar innerhalb des artspezifischen Störradius von 200 m, allerdings ist die Kolonie durch die lokale Geländemorphologie von dem Vorhaben soweit abgeschirmt, sodass auch ein störungsbedingter Verlust auszuschließen ist. Somit wird der Verbotstatbestand § 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG nicht erfüllt.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b>	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>3.3 Störungen</b> (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b>	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Uferschwalbe (*Riparia riparia*)**

**4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen**

- Funktionskontrollen sind vorgesehen.  
 Ein Risikomanagement ist vorgesehen.

**5 Fazit**

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen  ja  nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs-  
und Ruhestätten  ja  nein

Erhebliche Störung  ja  nein

**Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.**

ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Art****Uhu (*Bubo bubo*)****1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand SH
	<input type="checkbox"/> RL D, Kat. *	<input checked="" type="checkbox"/> günstig / hervorragend
	<input type="checkbox"/> RL SH, Kat. *	<input type="checkbox"/> Zwischenstadium
		<input type="checkbox"/> ungünstig
		<input type="checkbox"/> unbekannt
		<input type="checkbox"/> Neozoen
		<input type="checkbox"/> ohne Bewertung

**2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art****2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen**

Der Uhu bevorzugt reich gegliederte Landschaften mit Wäldern, Freiflächen und Gewässern, die ganzjährig ein ausreichendes Nahrungsangebot besitzen.

Die Größe des Aktionsraumes beträgt nach Bauer et al. (2005b) etwa 12 bis 20 km<sup>2</sup>, nach Mebs und Scherzinger (2008) mindestens 5 km<sup>2</sup> bis maximal 38 km<sup>2</sup>. Nach Breuer et al. (2009) ist als Nahrungshabitat grundsätzlich das Gebiet im Radius von 6 km um den Brutplatz anzusehen. Lediglich das Revierzentrum (mit Brutplatz) mit einer Größe von ca. 50 ha wird dabei gegen Artgenossen verteidigt. In der Brutplatzwahl ist der Uhu opportunistisch. So werden jegliche Nischen an Gebäuden und Felsen oder bei ihrem Fehlen regelmäßig auch Greifvogel- und Reiherhorste genutzt. Auch Bodenbruten kommen vor. Wichtige Eigenschaften sind freier Anflug und Störungsfreiheit. Gut geeignete Brutplätze werden teilweise über Generationen genutzt (Mebs und Scherzinger 2008).

Die Regelbrutzeit reicht von Ende Februar bis Mitte Juli. Die Brutdauer beträgt 33 bis 35 Tage, die Nestlingsdauer etwa 30 bis 50 Tage. Nach dem Verlassen des Nestes klettern die Jungen als Ästlinge umher und sind nach insgesamt 60 bis 70 Tagen flugfähig (Andretzke und Schröder 2005).

Angesiedelte adulte Uhus weisen eine sehr hohe Reviertreue auf und verbleiben meist lebenslang in ihrem Aktionsraum (Mebs und Scherzinger 2008).

Garniel et al. (2007) stellen die hohe Bedeutung von akustischen Signalen bei der Kontaktkommunikation, Nahrungssuche, Partnerfindung und Revierverteidigung dar. Im Widerspruch hierzu steht die große Anzahl von Brutplätzen, die in aktiven Steinbrüchen und in weiteren anthropogen geprägten Lebensräumen mit hoher Lärmbelastung (Steinbrüche, innerstädtische Strukturen) liegen. Der Bruterfolg nimmt nach Stilllegung eines Steinbruches sogar häufig ab. Garniel et al. (2007) schließen hieraus auf eine hohe Lärmtoleranz des Uhus und geben keine Effektdistanz an. Garniel und Mierwald (2010) stufen den Uhu in die Gruppe der Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit und geben eine prognostizierte Effektdistanz von 500 m an. Die Autoren begründen dies mit den auch nächtlich von Straßen ausgehenden Immissionen. Als kritischer Schallpegel werden für den Uhu 58 dB(A)tags angegeben. Innerhalb dieser Immissionszone geben BMVBS und KIFL (2010) folgende Abnahmen der Habitateignung in Abhängigkeit von der Entfernungsklasse für eine Verkehrsbelastung von 10.001 bis 20.000 Kfz/24h an:

- vom Fahrbahnrand bis 100 m Entfernung zur Trasse: 40-%ige Abnahme der Habitateignung bzw. der Siedlungsdichte
- von 100m Entfernung zur Trasse bis 58 dB(A)tags-Isophone: 40 -%ige Abnahme der Habitateignung bzw. der Siedlungsdichte
- von 58 dB(A)tags-Isophone bis zur artspezifischen Effektdistanz (500 m): 20 -%ige Abnahme der Habitateignung bzw. der Siedlungsdichte.

Die von Garniel und Mierwald (2010) prognostizierten negativen Effekte bzw. Lärmempfindlichkeiten beziehen sich dabei auf eine theoretisch angenommene Einschränkung der Partnerfindung durch Verkehrslärm. Die Effekte sind damit v. a. auf das nähere Umfeld des Brutplatzes zu beziehen. Eine Empfindlichkeit gegenüber Verkehrslärm in

**Durch das Vorhaben betroffene Art****Uhu (*Bubo bubo*)**

reinen Nahrungshabitaten ist dagegen nicht anzunehmen.

Weiterhin ist für den Uhu ein grundsätzlich sehr hohes Kollisionsrisiko einzustellen (Breuer et al. 2009). Dieses besteht v. a. im Nahbereich der Brutplätze (Radius von 500 m) sowie bei Zerschneidung von bedeutsamen Nahrungshabitaten oder den Flugkorridoren zwischen wichtigen Nahrungshabitaten und den Brutplätzen.

Die Fluchtdistanz gegenüber dem Menschen wird von Flade (1994) mit 60 m angegeben. Präventiv ist aber in Abhängigkeit vom Ausmaß einer strukturellen Abschirmung ein Meidekorridor für dauerhafte Störungen während der Brutzeit von mindestens 200 m anzunehmen.

**2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein**Deutschland:

Das Verbreitungsgebiet des Uhus erstreckt sich von der Iberischen Halbinsel bis an das Chinesische Meer, nach Ostsibirien und auf die Inseln im Ochotskischen Meer. Innerhalb Europas fehlt er auf Island sowie in Teilen von West- und Mitteleuropas. In Deutschland wird die Art mit ca. 2.100-2.500 Brutpaaren (für den Zeitraum 1995 bis 1999) angegeben. Nach intensiver Verfolgung des Uhus Mitte des 19. Jahrhunderts erloschen die regelmäßigen Brutvorkommen in Norddeutschland bis auf wenige Einzelvorkommen. Durch Schutzmaßnahmen und Wiederansiedlungsprojekte verzeichnete der Uhubestand deutliche Bestandszunahmen und Arealausweitungen (Bauer et al. 2005b).

Schleswig-Holstein:

Der schleswig-holsteinische Gesamtbestand wird für den Zeitraum 2005 bis 2009 mit rd. 400 Brutpaaren angegeben. Nachdem der Uhu in der Mitte des 19. Jahrhunderts ausgerottet wurde, gehen alle heutigen Brutvorkommen des Uhus auf Wiederansiedlungsprojekte von 1981 bis 2002 zurück. Der Uhu besiedelt in Schleswig-Holstein sowohl alte Greifvogelnester als auch Steinbrüche, Ortschaften oder alte Fabrikanlagen und brütet zudem auf dem Boden (Koop und Berndt 2014).

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

nachgewiesen  potenziell möglich

*Im Rahmen der Kartierung 2016 / 2017 konnte der Uhu einmal im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Ein aktuelles Brutvorkommen liegt im UG nicht vor (vgl. Faunistisches Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3). Laut den Abfragen bei den zuständigen Fachverbänden, v.a. OAG-SH, Landesverband Eulenschutz, besteht ein Brutvorkommen des Uhus aus dem Jahr 2017 im Wald östlich der ehemaligen Kiesabbaugrube bei Rappenberg, die sich zwischen dem Gut Hasenthal und dem Ort Wiershop, rd. 640 m von der geplanten Trasse entfernt.*

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG****3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)****3.1.1 Baubedingte Tötungen**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

*Das bekannte Vorkommen des Uhus ist aufgrund der Entfernung (von rd. 650 m) zur Trasse durch das Vorhaben nicht betroffen, so dass baubedingte Schädigung oder Tötung auszuschließen sind.*

*Ein potenzielles Tötungs- und Verletzungsrisiko bzw. die Gefahr eingriffsbedingter Gelegeverluste durch direkte Flächeninanspruchnahme ist auch nicht zu prognostizieren. Trotz der Möglichkeit einer regelmäßigen Verlagerung*

**Durch das Vorhaben betroffene Art****Uhu (*Bubo bubo*)**

innerhalb des Brutgehölzes sind Brutplätze im unmittelbaren Eingriffsbereich aufgrund der dortigen Strukturausprägung (lichtes, relativ junges Pioniergehölz mit eingeschränkten Deckungsmöglichkeiten für die Altvögel) nahezu ausgeschlossen.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja  nein

*Als Nahrungsgeneralist erbeutet der Uhu neben kleinen und mittelgroßen Säugetieren (u.a. Igel, Wanderratten) auch diverse Vogelarten und siedelt daher bevorzugt in vogelreichen Lebensräumen, wie z.B. in der Nähe von Gewässern oder an Koloniestandorten. Da der Uhu zudem Aas als Nahrungsquelle nutzt und so z.T. Straßenränder gezielt aufsucht, gilt die Art als kollisionsgefährdet (Breuer et al. 2009; Garniel und Mierwald 2010).*

*Die Brutstandorte der letzten Jahre befanden sich in einem Waldgebiet nordöstlich der Trasse im Bereich einer Deponieanlage bzw. einer alten Kiesabbaugrube bei Rappenberg. Der 2017 genutzte Standort befindet sich in einer Entfernung von rd. 640 m zum Vorhaben.*

*Die großen von Landwirtschaftlicher Nutzung, Wäldern und Feldgehölzen geprägten Flächen mit den dort vorkommenden Kleingewässern und Sonderstandorten (v.a. Kläranlage bei Wiershop, Kiesabbaugrube) bieten dem Uhu östlich der geplanten Trasse ausreichend Jagdgebiete. Dies spiegelt auch die Dynamik in den Brutstandorten von 2012-2017 wider, die sich ausschließlich auf den östlich der geplanten Trasse befindlichen Bereichen zwischen Rappenberg, Wiershop und Hamwarde fokussierten. Eine regelmäßige Nutzung der mehr als 600 m entfernten Flächen westlich der geplanten Trasse und damit regelmäßige Querungen der neuen Straße sind nicht anzunehmen. Eine Erhöhung des Kollisionsrisikos durch die neue B5 (im Vergleich zum nicht weit entfernten derzeitigen Verlauf der B5) ist daher nicht zu befürchten. Insgesamt können betriebsbedingte Wirkungen aufgrund*

<b>Durch das Vorhaben betroffene Art</b> <b>Uhu (<i>Bubo bubo</i>)</b>	
<i>einer erhöhten Kollisionsgefährdung ausgeschlossen werden.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b> (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	
<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<i>Eine vorhabenbedingte Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Uhus durch direkte Flächeninanspruchnahme ist nicht zu prognostizieren. Des Weiteren ist aufgrund der Entfernung von &gt; 500 m sowie der geringen Reichweite der für die Art relevanten Isophone (58 dB(a)) keine Abnahme der Lebensraumqualität durch eine betriebsbedingte Verlärmung des Balzreviers zu erwarten (vgl. Angaben zur Fluchtdistanz bei (Garniel und Mierwald 2010). Selbst wenn der Uhu die Uhu-Brutnisthilfe, die rd. 400 m von der geplanten Trasse entfernt liegt, (wie vermutlich im Jahr 2015) nutzen wird, ist aufgrund der marginalen Beeinträchtigung durch betriebsbedingter Verlärmung am Brutplatz keine maßgebliche Abnahme des Brutplatzes bzw. der Lebensraumqualität zu erwarten. Es ergibt sich entsprechend keine vorhabenbedingte Konfliktsituation und somit kein Maßnahmenbedarf, da der Verbotstatbestand § 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG nicht erfüllt wird.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>3.3 Störungen</b> (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

**Durch das Vorhaben betroffene Art****Uhu (*Bubo bubo*)**

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten?  ja  nein  
(wenn ja, vgl. 3.2)

*Erhebliche Störungen sind auszuschließen. Einerseits wird bereits durch den Betrieb der Deponie und der Sandgrube eine Störreizkulisse generiert, die dem Baustellenbetrieb sehr ähnlich ist und an welche die lokalen Brutvögel gewöhnt sind. Weiterhin sind Bruten im unmittelbaren Umfeld (< 200 m) des Eingriffsbereichs aufgrund der dortigen Strukturen sehr unwahrscheinlich, so dass es prognostisch auch bei plötzlich einsetzenden Störungen in der besonders sensiblen Bebrütungsphase durch die Entfernung zwischen Eingriffsbereich und potenziellem Brutplatz unter Berücksichtigung der abschirmenden Wirkung des Koniferenbestandes und der Konditionierung des lokalen Brutpaares nicht zu Brutaufgaben bzw. maßgeblichen Störungen kommen wird. Für die Betriebsphase sind keine erheblichen Störungen durch weitgehende Gewöhnung an den Straßenverkehr zu prognostizieren. Eine lärmbedingt maßgebliche Abnahme der Habitatqualität nach BMVBS und KIFL (2010) wurde bereits vorangehend negiert.*

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**

ja  nein

**4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen**

- Funktionskontrollen sind vorgesehen.  
 Ein Risikomanagement ist vorgesehen.

**5 Fazit**

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

- Fangen, Töten, Verletzen  ja  nein  
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten  ja  nein  
Erhebliche Störung  ja  nein

**Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.**

ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*)**

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand SH
	<input type="checkbox"/> RL D, Kat. *	<input type="checkbox"/> günstig / hervorragend
	<input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 3	<input type="checkbox"/> Zwischenstadium
		<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig
		<input type="checkbox"/> unbekannt
		<input type="checkbox"/> Neozoen
		<input type="checkbox"/> ohne Bewertung

**2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art**

**2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen**

Die Wacholderdrossel zählt allgemein zu den Kurzstreckenzieher, wobei sie im Süden auch als Standvogel bzw. Teilzieher auftritt. Im Norden beginnt sie ihren Heimzug ab Ende Februar bis Anfang Mai und im Süden ab Anfang Februar bis Mitte/Ende April. Der Hauptdurchzug erfolgt im Norden Mitte März bis Anfang April und im Süden Anfang März bis Ende März (Südbeck et al. 2005). Sie beginnen ab Ende März/Anfang April mit der Erstbrut, wobei sie sowohl als Kolonie- als auch als Einzelbrüter auftreten. Die Hauptschlupfzeit des Nachwuchses (i.d.R. 4-6 Ind.) ist Ende April bis Anfang Mai, wobei die Jungen mit ca. 30 Tagen selbstständig werden (Südbeck et al. 2005).

Als Brutlebensraum bevorzugt die Wacholderdrossel halboffene Landschaften, in denen sich Baumbeständen mit Grünland, Äckern oder Lichtungen als Nahrungsgebiete. Sie brüten an Rändern von Laub-, Nadel- und Mischwald, in Feld- und Ufergehölzen, aber auch entlang von Baumreihen im Offenland oder in Obstgärten und Siedlungen (Gedeon et al. 2014).

Nach BMVBS und KIFL (2010) ist die Wacholderdrossel eine Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit. Die Effektdistanz wird für diese Art mit 200 m angegeben.

**2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein**

Deutschland:

Im Norden von Deutschland wird das Verbreitungsgebiet deutlich durch den Übergang von der Mittelgebirgsregion zum Norddeutschen Tiefland geprägt. So kommt die Art im Tiefland deutlich seltener vor. In Bundesländern wie u.a. Schleswig-Holstein fehlt sie fast gänzlich. Lediglich im Nordwestdeutschen Tiefland setzt sich die flächige Verbreitung bis in die Lüneburger Heide fort. Der Brutbestand der Wacholderdrossel beträgt in Deutschland zwischen 125.000 bis 250.000 Brutpaaren (Gedeon et al. 2014).

Schleswig-Holstein:

In Schleswig-Holstein gilt die Wacholderdrossel aufgrund des starken Rückgangs nach 2000 als unsicher, wobei die Ursachen dafür unbekannt und jedenfalls wohl nicht habitatbedingt sind. Ein Siedlungsgebiet liegt in den Elbmarschen und der Geest westlich und nordwestlich von Hamburg. Des Weiteren besiedelt die Art die Geest und die Jungmoräne unregelmäßig (Rasterfrequenz TK25-Quadranten für den Zeitraum 2005-2009: 3,7%) (Koop und Berndt 2014).

Die Bestände der Wacholderdrossel liegen in Schleswig-Holstein bei 37 Brutpaaren (Koop und Berndt 2014).

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

nachgewiesen  potenziell möglich

*Im Rahmen der Kartierung 2016 / 2017 wurde insgesamt ein Revier der Wacholderdrossel im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (vgl. Karten im Faunistischen Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3). Dieses*

**Durch das Vorhaben betroffene Art  
Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*)**

Vorkommen beschränkt sich auf den westlichen Teil des Gebiets, in einem Wald rd. 430 m nördlich der geplanten Trasse (etwa bei Bau-km 1+258).

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG**

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

**3.1.1 Baubedingte Tötungen**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

*Das bekannte Vorkommen der Wacholderdrossel ist aufgrund der Entfernung (von rd. 430 m) zur Trasse durch das Vorhaben nicht betroffen, so dass keine Schädigung oder Tötung zu erwarten ist.*

*Betriebsbedingte Kollisionen von Vögeln mit Pkw sind zwar grundsätzlich nicht auszuschließen, jedoch fallen diese nicht unter den o.g. Verbotstatbestand, da kein systematisches Risiko vorliegt und diese unvorhersehbaren und unvermeidbaren Verluste (incidental killings) nach Einschätzung der Bundesregierung nicht unter die Verbotstatbestände fallen.*

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja  nein

Die Wacholderdrossel zählt gemäß BMVBS und KIFL (2010) nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten.

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*)**
 ja  nein

*Aufgrund der Entfernung des nachgewiesenen Vorkommens (von rd. 430 m) zur geplanten Trasse, besteht kein erhöhtes Tötungsrisiko, das über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht (s. 3.1.1).*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**
 ja  nein

**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

 ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

 ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

 ja  nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

 ja  nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

 ja  nein

*Eine vorhabenbedingte Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Wacholderdrossel tritt durch direkte Flächeninanspruchnahme nicht ein. Des Weiteren liegt das Vorkommen auch außerhalb der Effektdistanz von 200 m, wodurch ein störungsbedingter Verlust auszuschließen ist. Somit wird der Verbotstatbestand § 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG nicht erfüllt.*

**Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**
 ja  nein

**3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?

 ja  nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?

 ja  nein

Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?

 ja  nein

 Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten?  
 (wenn ja, vgl. 3.2)

 ja  nein

<b>Durch das Vorhaben betroffene Art</b> <b>Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)</b>	
<b>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen</b>	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
<b>5 Fazit</b>	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Wachtel (*Coturnix coturnix*)**

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand SH
	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat V	<input type="checkbox"/> günstig / hervorragend
	<input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. 3	<input type="checkbox"/> Zwischenstadium
		<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig
		<input type="checkbox"/> unbekannt
		<input type="checkbox"/> Neozoen
		<input type="checkbox"/> ohne Bewertung

**2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art**

**2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen**

Die Wachtel besiedelt offene, möglichst baum- und strauchfreie Landschaften mit geschlossener, Deckung bietender Vegetation und leichten, nicht zu lehmigen Böden (Glutz von Blotzheim und Bauer 1985-1999). Neben der Agrarlandschaft mit Äckern, Grünlandflächen und Brachen werden in Schleswig-Holstein auch relativ trockene Moor- Degenerationsstadien mit Pfeifengras besiedelt (Berndt et al. 2002). Bevorzugte Habitate sind niedrigwüchsige Sommergerste- und Kartoffeläcker (Berndt et al. 2002).

Die Siedlungsdichte unterliegt sowohl interannuell als auch während einer Brutsaison extremen Schwankungen. Für Einflugjahre sind bei (Glutz von Blotzheim und Bauer 1985-1999) Extremwerte von ca. 10 Rufern/10 ha für kleinflächige Untersuchungen angegeben. Bei großflächiger Betrachtung werden Dichten von 0,4 - 1 Rufer/10 ha erreicht. Der Aktionsraum eines Paares ist generell < 1 ha, beträgt aber bei unverpaarten Männchen zwischen 2 und 6 ha (Bauer et al. 2005b). Bei Flade (1994) wird als Raumbedarf eine Habitatfläche von mindestens 20 - 50 ha angegeben. Die Art zeigt ein unstetes und invasionsartiges Besiedlungsverhalten. Diese Werte sind in diesem Fall eher als Mindestgröße einer besiedelbaren Fläche für den Offenlandvogel denn als tatsächlicher Aktionsraum der Individuen zu verstehen. Sind sie in großräumiges Offenland eingebettet, werden auch kleinere Teilflächen besiedelt.

Auch innerhalb einer Brutsaison können großräumige Umsiedlungen stattfinden. Teilweise werden solche Invasionen durch flächige Ausmähd auch in weit entfernten Gegenden, v. a. aber durch Einflug von diesjährigen, bereits geschlechtsreifen Jungvögeln bspw. aus dem mediterranen Raum ausgelöst.

Das Nest wird als flache Mulde, von höher wüchsiger Vegetation gedeckt, in Kleefeldern, Getreidefeldern, Staudenfluren oder Wiesen angelegt (Glutz von Blotzheim und Bauer 1985-1999). Die Ankunft im Brutgebiet ist meist zwischen Mitte Mai und Anfang Juni, ab Mitte Mai bis Ende August sind Gelege möglich. Die Hauptlegezeit liegt zwischen Anfang Juni und Ende Juni. Die Bebrütung dauert 18 - 20 Tage. Die Jungvögel sind mit etwa 19 Tagen flügge. Nach Brutbeginn wird das Männchen vom Brutort vertrieben und balzt an anderer Stelle weiter, während das Weibchen allein brütet und die Jungen führt (u.a. Andretzke et al. 2005). Die Jungvögel werden innerhalb von 12 - 15 Wochen geschlechtsreif. So können sich im zeitigen Frühjahr geschlüpfte Jungvögel schon im ersten Sommer fortpflanzen und innerhalb des 1. Lebensjahres 2 - 3 Bruten durchführen können (Bauer et al. 2005b).

Nach BMVBS und KIFL (2010) ist die Wachtel eine hochgradig lärmempfindliche Art. Als kritischen Schallpegel geben die Autoren 52 dB(A)tags an. Vom Fahrbahnrand bis zu dieser Grenzisophone ist nach BMVBS und KIFL (2010) von einer Abnahme der Habitateignung bzw. der Siedlungsdichte von 50 % anzunehmen. Die Fluchtdistanz wird für diese Art mit 50 m angegeben (BMVBS und KIFL 2010).

**2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein**

Deutschland:

Die Wachtel zählt in Deutschland zu den mittelhäufigen Brutvögeln, deren Bestand mit 18.000 bis 38.000 BP für den Zeitraum 2005 angegeben wird (Südbeck et al. 2007).

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Wachtel (*Coturnix coturnix*)**

Schleswig-Holstein:

Schleswig-Holstein beherbergt derzeit etwa 300 - 1.000 Paare. Da Schleswig-Holstein an der nordwestlichen Arealgrenze liegt, ist der nördliche Landesteil deutlich geringer besiedelt. Ansonsten sind Geest und Hügelland, aber auch die größeren Niederungen im Westen des Landes gleichermaßen besiedelt (Koop und Berndt 2014).

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

nachgewiesen  potenziell möglich

*Im Rahmen der Kartierung 2016 / 2017 wurde insgesamt ein Revier der Wachtel im UG nachgewiesen (etwa zwischen Bau-km 8+504 bis 9+300, vgl. Faunistisches Fachgutachten, Unterlage C 19.5.3). Das Vorkommen beschränkt sich auf den östlichen Teil des Untersuchungsgebiets, nördlich des Gut Hasenthals und liegt in einer Entfernung von rd. 80 m zur geplanten Trasse.*

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG**

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

**3.1.1 Baubedingte Tötungen**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

*Aufgrund der räumlichen Dynamik der Nistplätze von Wachteln und der Entfernung des nachgewiesenen Wachtelvorkommen (von rd. 80 m) zur Trasse sind im Zuge der Bautätigkeiten Tötungen oder Verletzungen nicht ganz auszuschließen, wenn die Arbeiten während der Brutzeit der Wachtel oder anderer Offenlandarten durchgeführt werden (Zerstörung von Gelegen, Töten von brütenden Altvögeln und/oder Nestlingen).*

*Zudem sind betriebsbedingte Kollisionen von Vögeln mit Pkw zwar grundsätzlich nicht auszuschließen, jedoch fallen diese nicht unter den o.g. Verbotstatbestand, da kein systematisches Risiko vorliegt und diese unvorhersehbaren und unvermeidbaren Verluste nicht unter die Verbotstatbestände fallen.*

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang April bis Mitte August)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

*Zur Vermeidung des Tötungsverbotes erfolgt die Bauausführung außerhalb der o.g. Brutzeit der Wachtel (Maßnahme V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3). Findet der Baubeginn innerhalb der Brutzeit statt, sind zur Vermeidung baubedingter Tötungen ab Beginn der Brutzeit Maßnahmen zur Vergrämung vorzunehmen. Eine Vergrämung muss innerhalb der artspezifischen Brutsaison in den Offenlandbereichen im direkten Eingriffsbereich und dessen Umfeld erfolgen, für das aus den oben genannten Gründen die Existenz von besetzten Nestern nicht ausgeschlossen werden kann. Als Vergrämungsmaßnahme sind optische Störungen wie z.B. regelmäßige, häufig wiederholte Begehungen oder die Installation von Flatterbändern in einer ausreichend großen Dichte geeignet, alternativ können die betreffenden Flächen mindestens einmal im 3-Tages-Turnus abgeschleppt bzw. geeggt werden, um die Anlage von Nestern bzw. das Vorhandensein von Gelegen zu verhindern. Ein einmaliges*

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Wachtel (*Coturnix coturnix*)**

*Abschieben des Oberbodens (außerhalb der Brutzeit) stellt in diesem Zusammenhang keine Option dar, da solche Flächen eine hohe Attraktivität nicht nur für Wachteln, sondern auch für weitere Vogelarten der vegetationsarmen Pionierlebensräume aufweisen (z. B. Kiebitz, Regenpfeifer).*

*Bei Beachtung der o.g. Bauzeitenregelungen bzw. bei Durchführung der Vergrämungsmaßnahme (V 1AR, Unterlage B 9.3) ist davon auszugehen, dass das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht eintritt.*

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

s.o. (Vergrämungsmaßnahmen), Maßnahmennummer V 1AR, Unterlage B 9.3

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja  nein

Die Wachtel zählt gemäß BMVBS und KIFL (2010) nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten.

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja  nein

*Aufgrund der Entfernung der Brutplätze (von rd. 80 m) zur geplanten Trasse, besteht kein erhöhtes Tötungsrisiko, das über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht (s. 3.1.1).*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

ja  nein

**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**  
 (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?  
 (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Wachtel (*Coturnix coturnix*)**

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?  ja  nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?  ja  nein

*Eine vorhabensbedingte Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Wachtel tritt lediglich temporär ein. Aufgrund der sehr geringen und zudem zeitlich beschränkten Betroffenheit und der Tatsache, dass angrenzend zum Vorhabensbereich ausreichend Flächen zur Verfügung stehen (südlich vom Gut Hasenthal), auf die die Wachtel temporär ausweichen könnte, sind zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich.*

**Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**  ja  nein

**3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?  ja  nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?  ja  nein

Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten?  ja  nein  
(wenn ja, vgl. 3.2)

*Mögliche vorübergehende Verluste von Brutplätzen durch baubedingten Lärm können wie unter 3.1 erläutert, infolge der Bauzeitenregelung bzw. der ggf. erforderlichen Vergrämungsmaßnahmen (V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3) ausgeschlossen werden. Da sich im unmittelbaren Umfeld der Bauflächen ähnlich strukturierte Lebensräume befinden, kann davon ausgegangen werden, dass ein Ausweichen problemlos möglich ist, so dass es nicht zu erheblichen baubedingten Störungen von Wachteln kommt.*

*Betriebs- und anlagebedingte Störungen können wiederherum aufgrund der Entfernung des nachgewiesenen Brutplatzes von rd. 80 m und der artspezifischen Fluchtdistanz zur geplanten Trasse unter Berücksichtigung des kritischen Schallpegels ausgeschlossen werden (gemäß BMVBS und KIFL 2010).*

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**  ja  nein

**4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen**

Funktionskontrollen sind vorgesehen.

Ein Risikomanagement ist vorgesehen.

**5 Fazit**

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Wachtel (*Coturnix coturnix*)**

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen  ja  nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten  ja  nein

Erhebliche Störung  ja  nein

**Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.**

ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Waldkauz (*Strix aluco*)**
**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand SH
	<input type="checkbox"/> RL D, Kat. * <input type="checkbox"/> RL SH, Kat. *	<input checked="" type="checkbox"/> günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input type="checkbox"/> ungünstig <input type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/> Neozoen <input type="checkbox"/> ohne Bewertung

**2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art**
**2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen**

Der Waldkauz zählt zu den Standvögeln mit ausgeprägtem Revierverhalten und Brutplatztreue. Die Herbstbalz (Paarbindung) beginnt bereits ab September, an welche sich die Balz bis Ende März anschließt. Ab Anfang März ist mit den ersten Gelegen zu rechnen, allerdings ist auch ein späterer Legebeginn möglich. Ästlinge sind frühestens ab Anfang/Mitte April, überwiegend ab Mitte Mai bis Anfang Juni zu erwarten. Entsprechend der langen Legezeit, ist mit einer langen Bettelphase der Jungen zu rechnen. Die Auflösung des Familienverbands erfolgt erst ab Ende Juli (Bauer et al. 2005b; Südbeck et al. 2005).

Als Brutlebensraum bevorzugt der Waldkauz Baumhöhlen in lichten Laub- und Mischwäldern mit altem höhlenreichen Baumbestand, brütet aber auch auf Dachböden, in Jagdkanzeln sowie in Nisthilfen. Alternativ treten auch Freibruten in alten Vogelnestern auf, sind allerdings selten. Sein Verbreitungsgebiet erstreckt sich vom Tiefland bis ins Gebirge und er ist auch immer häufiger in Siedlungsbereichen sowie in Parks, Allen und Gärten mit altem Baumbestand anzutreffen. Der Waldkauz ist dämmerungs- und nachaktiv und in der Nahrungswahl ein Generalist, der vornehmlich Kleinsäuger, aber auch Vögel, Amphibien, Insekten und größerer Säuger (z.B. Eichhörnchen) erbeutet. Er ist ein gewandter Flieger, Wartenjäger, kann aber auch Klettern und geht mitunter Fischen (Bauer et al. 2005b; Koop und Berndt 2014; Südbeck et al. 2005).

Waldkäuse reagieren weniger scheu als andere Arten auf Annäherungen durch Menschen und können sich durchaus interessiert nähern. Nach BMVBS und KIFL (2010) ist der Waldkauz auch eine durchschnittlich lärmempfindliche Art. Als kritischen Schallpegel geben die Autoren 58 dB(A)tags an. Für diese Art werden folgende Abnahmen der Habitategnung in Abhängigkeit von der Entfernungsklasse für eine Verkehrsbelastung von 10.001 bis 20.000 Kfz/24h angegeben:

- vom Fahrbahnrand bis 100 m Entfernung zur Trasse: 40-%ige Abnahme der Habitategnung bzw. Siedlungsdichte
- von 100 m Entfernung zur Trasse bis zum kritischen Schallpegel: 40-%ige Abnahme der Habitategnung
- von 100 m Entfernung zur Trasse bis zur artspezifischen Effektdistanz (500 m): 20-%ige Abnahme der Habitategnung

Für eine Verkehrsbelastung von 20.001 bis 30.000 Kfz/24h werden folgende Abnahmen der Habitategnung angegeben:

- vom Fahrbahnrand bis 100 m Entfernung zur Trasse: 60-%ige Abnahme der Habitategnung
- von 100 m Entfernung zur Trasse bis zum kritischen Schallpegel: 40-%ige Abnahme der Habitategnung

von 100 m Entfernung zur Trasse bis zur artspezifischen Effektdistanz (500 m): 20-%ige Abnahme der Habitategnung

**2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein**
Deutschland:

Das Verbreitungsgebiet des Waldkauzes erstreckt sich von SW-Europa bis China und Nordafrika bis W-Sibirien. Schwerpunkte liegen in Europa in Frankreich, Spanien, Deutschland, Polen, Rumänien und Russland mit stabilen

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Waldkauz (*Strix aluco*)**

480.000-1.000.000 Brutpaaren (Bauer et al. 2005b).

Schleswig-Holstein:

In Schleswig-Holstein ist der Waldkauz mit einem Dichtegefälle von Ost nach West weit verbreitet (Rasterfrequenz TK25-Quadranten für den Zeitraum 2005 bis 2009: 71,2 %), wobei die Art in der Marsch weitgehend und auf den Halligen und Inseln vollständig fehlt (Koop und Berndt 2014).

Der Waldkauz gilt als anpassungsfähige Art und scheint nicht gefährdet. Sein Bestand wird derzeit als stabil eingeschätzt. Die Atlaskartierung 2005 bis 2009 schätzt den Bestand in Schleswig-Holstein auf 2.800 Paare (Koop und Berndt 2014).

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

nachgewiesen  potenziell möglich

*Im Rahmen der Kartierung 2016 / 2017 konnte ein Waldkauz wiederholt in einem Wald im westlichen Teil des Untersuchungsgebiets (rd. 60 m von der geplanten Trasse entfernt) nachgewiesen werden (etwa bei Bau-km 1+258). Ein Horst oder eine von ihm besetzte Baumhöhle konnte dort allerdings nicht gefunden werden. Daraus lässt sich schließen, dass der Waldkauz das Gebiet mindestens als Jagd- und Rasthabitat nutzt und eine Brut im Umfeld wahrscheinlich ist.*

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG**

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

**3.1.1 Baubedingte Tötungen**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

*Ein potenzielles Tötungs- und Verletzungsrisiko bzw. die Gefahr eingriffsbedingter Gelegeverluste durch direkte Flächeninanspruchnahme ist für den Waldkauz nicht auszuschließen, da sich geeignete Gehölzstrukturen (allerdings ohne geeignete Baumhöhlen, die sich insbesondere als Ruheplätze aber auch als potenzielle Brutplätze eignen) im unmittelbaren Eingriffsbereich befinden.*

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

Das Baufeld wird vor dem Eingriff geräumt  
(außerhalb des Zeitraums von Ende Januar bis Ende Juni)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft  
(Erläuterung siehe Text)

*Zur Vermeidung des Tötungsverbot es erfolgt die Bauausführung außerhalb des o.g. genannten Zeitraums (Maßnahme V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).*

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

**Durch das Vorhaben betroffene Art**  
**Waldkauz (*Strix aluco*)**
 ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

 ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

 ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

 ja  nein

*Wie unter 3.2 erläutert, können relevante betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen durch das Ausbringen von Nistkästen im Bereich geeigneter Habitatstrukturen außerhalb des Belastungsraums der Trasse (V 18<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3) ausgeschlossen werden.*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**
 ja  nein

**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

 ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

 ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

 ja  nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

 ja  nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

 ja  nein

*Eine vorhabenbedingte Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des*

**Durch das Vorhaben betroffene Art  
Waldkauz (*Strix aluco*)**

Waldkauzes durch direkte Flächeninanspruchnahme ist nicht sicher auszuschließen, da die genaue Lage des Brutplatzes unbekannt ist. Des Weiteren besteht eine potenzielle Beeinträchtigung des Vorkommens durch eine störungsbedingte Abnahme der Habitataignung im Zuge des Baubetriebs. Um etwaige artenschutzrechtliche Konflikte auszuschließen, sind 3 Nistkästen für den Waldkauz im Bereich geeigneter Habitatstrukturen außerhalb des Belastungsraums der Trasse auszubringen, um eine Attraktivität dieser Bereiche für die Art zu erhöhen (vgl. DEGES 2009) (V 18<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3). Mit der Bereitstellung neuer Nistmöglichkeiten vor Eingriffsbeginn dient die Maßnahme der Vermeidung des artenschutzrechtlichen Zugriffsverbotes der (potenziellen) Zerstörung /Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Die Nistkästen werden unter Kontrolle einer Umweltbaubegleitung (Maßnahme V 32, Unterlage B 9.3) durch geschultes Fachpersonal ausgebracht. Als geeignet sind beispielsweise Waldränder von struktur- und altholzreichen Waldbestände mit angrenzenden Nahrungshabitaten wie Grünland- oder Ackerflächen. Unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen durch die A 25 sowie die B404, die in unmittelbarer Nähe des Vorkommens liegen, ist bei Umsetzung der genannten Maßnahmen (V 18<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3) sowie Durchführung der Umweltbaubegleitung (Maßnahmenblatt V 32, Unterlage B 9.3) eine Verwirklichung des Zugriffsverbots gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.

**Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**  ja  nein

**3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?  ja  nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?  ja  nein

Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten?  ja  nein  
(wenn ja, vgl. 3.2)

Wie unter 3.1 und 3.2 erläutert, können relevante baubedingte Störungen infolge der Bauzeitenregelung, erforderlichen Vergrämnungsmaßnahmen und Besatzkontrolle (V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3) sowie dem Ausbringen von Nistkästen im Bereich geeigneter Habitatstrukturen außerhalb des Belastungsraums der Trasse (V 18<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3) ausgeschlossen werden.

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**  ja  nein

**4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen**

Funktionskontrollen sind vorgesehen.

Ein Risikomanagement ist vorgesehen.

**5 Fazit**

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen

**Durch das Vorhaben betroffene Art  
Waldkauz (*Strix aluco*)**

Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen  ja  neinEntnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs-  
und Ruhestätten  ja  neinErhebliche Störung  ja  nein**Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.** ja  nein

## 7.6 Formblätter Brutvögel (Gruppenprüfungen)

Auf den folgenden Seiten werden Gruppenprüfungen für fünf Brutvogelgilden durchgeführt. Die Gilden setzen sich jeweils aus ungefährdeten Arten zusammen, die ähnliche Habitatansprüche besitzen und daher im Plangebiet und angrenzenden Bereichen die gleichen Flächen bzw. Strukturen besiedeln. Folgende Artengruppen werden abgehandelt:

- **Bodenbrüter des Offenlandes,**
- **Brutvögel der Fließ- und Stillgewässer und ihrer Ufer (inkl. Röhrichte),**
- **Gehölzfreibrüter einschließlich Bodenbrüter in Kontakt zu Gehölzen oder in Wäldern,**
- **Gehölzhöhlenbrüter einschließlich Nischenbrüter,**
- **Brutvögel an anthropogenen Bauwerke (Gebäude, Brücken)**

## Durch das Vorhaben betroffene Vogelgilde

### Bodenbrüter des Offenlandes

#### 1. Schutz- und Gefährdungsstatus

<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand SH
	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. 2	<input checked="" type="checkbox"/> günstig / hervorragend
	<input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. V	<input checked="" type="checkbox"/> Zwischenstadium
		<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig
		<input type="checkbox"/> unbekannt
		<input checked="" type="checkbox"/> Neozoen
		<input type="checkbox"/> ohne Bewertung

#### 2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art

##### 2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten

Dieser Gruppe gehören u.a. die folgenden im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten an:

**Jagdfasan, Rebhuhn (RL D: 2, RL SH: V), Schafstelze, Schwarzkehlchen, Wiesenpieper (RL D: 2, RL SH: V).**

Den in dieser Gilde zusammengefassten Arten ist gemein, dass sie ihre Nester am Boden anlegen. Alle Arten unterliegen den gleichen potenziellen vorhabenbedingten Beeinträchtigungen, von denen ausschließlich baubedingte Wirkfaktoren relevant werden.

Der Jagdfasan besiedelt in erster Linie vegetationsreiche Säume, Gehölz- und Grabenränder sowie Brachen innerhalb der Agrarlandschaft.

Das Rebhuhn brütet im offenen Gelände, auf Feldern, Wiesen und Brachflächen mit schützendem Gebüsch und Heckenreihen.

Die Schafstelze nistet heute v.a. in offenen, intensiv genutzten Ackerflächen.

Das Schwarzkehlchen lebt in offenen Biotopen mit vereinzelt Büschen, z.B. in Hochmooren und Heiden.

Der Wiesenpieper besiedelt bevorzugt extensiv bewirtschaftete, möglichst feuchte oder grabenreiche Grünlandkomplexe mit zumindest zeitweilig bultiger Vegetationsstruktur, ungenutzte bzw. extensiv beweidete Salzwiesen sowie Dünen-, Moor- und Heidelandschaften.

##### 2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein

###### Deutschland:

Alle Arten sind bundesweit verbreitet. Sie zeigen allerdings entsprechend der naturräumlichen Lebensraumausstattung und ihrer Habitatansprüche Verbreitungsschwerpunkte und -lücken.

###### Schleswig-Holstein:

Die Arten sind in Schleswig-Holstein ungefährdet (Knief et al. 2010) und zählen fast alle zu den noch eher häufigen Brutvogelarten. Sie sind flächendeckend verbreitet (Berndt et al. 2014). Lediglich das Rebhuhn und der Wiesenpieper werden auf der Roten Liste als Arten der Vorwarnliste in Schleswig-Holstein geführt.

##### 2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen  potenziell möglich

*Die Arten kommen in wechselnder Häufigkeit in fast allen Abschnitten entlang des geplanten Vorhabens vor.*

#### 3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

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

###### 3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

### Durch das Vorhaben betroffene Vogelgilde Bodenbrüter des Offenlandes

Vorhabenbedingt besteht ein Gefährdungspotenzial (Tötungsrisiko für nicht flügge Jungvögel, Gelegeverlust) durch Bauarbeiten und direkte Flächeninanspruchnahme.

Zudem sind betriebsbedingte Kollisionen von Vögeln mit Pkw zwar grundsätzlich nicht auszuschließen, jedoch fallen diese nicht unter den o.g. Verbotstatbestand, da kein systematisches Risiko vorliegt und diese unvorhersehbaren und unvermeidbaren Verluste nicht unter die Verbotstatbestände fallen.

#### Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

- Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Ende März bis Mitte August)
- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Zur Vermeidung des Tötungsverbotes erfolgt die Bauausführung außerhalb der o.g. Brutzeit Bodenbrüter des Offenlandes (Maßnahme V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3). Findet der Baubeginn innerhalb der Brutzeit statt, sind zur Vermeidung baubedingter Tötungen ab Beginn der Brutzeit Maßnahmen zur Vergrämung vorzunehmen. Eine Vergrämung muss innerhalb der artspezifischen Brutsaison in den Offenlandbereichen im direkten Eingriffsbereich und dessen Umfeld erfolgen, für das aus den oben genannten Gründen die Existenz von besetzten Nestern nicht ausgeschlossen werden kann. Als Vergrämungsmaßnahme sind optische Störungen wie z.B. regelmäßige, häufig wiederholte Begehungen oder die Installation von Flatterbändern in einer ausreichend großen Dichte geeignet, alternativ können die betreffenden Flächen mindestens einmal im 3-Tages-Turnus abgeschleppt bzw. geeggt werden, um die Anlage von Nestern bzw. das Vorhandensein von Gelegen zu verhindern. Ein einmaliges Abschieben des Oberbodens (außerhalb der Brutzeit) stellt in diesem Zusammenhang keine Option dar, da solche Flächen eine hohe Attraktivität für Offenlandarten aufweisen (z. B. Jagdfasan, Rebhuhn, Schafstelze, Schwarzkehlchen, Wiesenpieper).

Bei Beachtung der o.g. Bauzeitenregelungen bzw. bei Durchführung der Vergrämungsmaßnahme (V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3) ist davon auszugehen, dass das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht eintritt.

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

#### 3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Vogelgilde**  
**Bodenbrüter des Offenlandes**

Die in dieser Gilde zusammengefassten Arten zählen nicht zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten. Lediglich das Rebhuhn wird gemäß BMVBS und KIFL (2010) als besonders kollisionsgefährdet angegeben. Aufgrund der bestehenden lokalen Vorbelastung im Vorhabengebiet durch bestehende Straßen und dem Fehlen besonderer fallspezifischer Umstände ist das Kollisionsrisiko dem allgemeinen Lebensrisiko zuzuordnen und damit nicht verbotsauslösend.

Gleiches gilt in Bezug auf die Lärmwirkung. Mit Ausnahme des Rebhuhns gelten die aufgeführten Arten laut Garniel und Mierwald (2010) als wenig lärmempfindlich. Das Rebhuhn wird unter Kategorie 3 geführt (Arten mit lärmbedingt erhöhter Gefährdung durch Prädation). Auch hier ist ein lärmbedingter Konflikt aufgrund der bestehenden lokalen Vorbelastung im Vorhabengebiet durch bestehende Straßen auszuschließen.

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“**  
tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.

ja  nein

**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**  
 (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?  
(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)  ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?  
 ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

ja  nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

Verluste von Bruthabitaten ergeben sich durch die Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben, die im Eingriffsbereich erforderlich werden sowie durch baubedingte Unterschreitungen von Mindesthabitatgrößen und/oder vorhabenbedingte Lärmbelastigungen. Die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungsstätten aller als Bodenbrüter des Offenlandes zusammengefasster Arten bleibt allerdings im räumlichen Zusammenhang vollständig erhalten. Ein Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG kann somit i.V.m. § 44 (5) BNatSchG ausgeschlossen werden.

**Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**

ja  nein

**3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?

ja  nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?

ja  nein

Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?

ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Vogelgilde  
Bodenbrüter des Offenlandes**

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten?  ja  nein  
(wenn ja, vgl. 3.2)

*Wie unter 3.1 erläutert, können baubedingte Störungen infolge der erforderlichen Bauzeitenregelung (V 1AR, Unterlage B 9.3) ausgeschlossen werden. Zudem ist zu berücksichtigen, dass es sich bei den o.g. Arten um vergleichsweise wenig störungsempfindliche Arten handelt.*

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“  
tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**

ja  nein

**4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen**

- Funktionskontrollen sind vorgesehen.  
 Ein Risikomanagement ist vorgesehen.

**5 Fazit**

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und – für ungefährdete Arten – artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen  ja  nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs-  
und Ruhestätten  ja  nein

Erhebliche Störung  ja  nein

**Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.**

ja  nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Brutvögel der Fließ- und Stillgewässer und ihrer Ufer (inkl. Röhrichte)		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D, Kat. * <input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. *	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input type="checkbox"/> ungünstig <input type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/> Neozoen <input type="checkbox"/> ohne Bewertung
<b>2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art</b>		
<b>2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b>		
Dieser Gruppe gehören die folgenden im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten an: <b>Bartmeise (RL SH *), Bläsralle (RL SH *), Reiherente (RL SH *), Stockente (RL SH *), Sumpfrohrsänger (RL SH *), Teichrohrsänger (RL SH *)</b>		
Als Brutlebensraum bevorzugen diese Arten die Uferbereiche von Fließ- und Stillgewässern unterschiedlicher Ausprägung. Das Spektrum reicht von größeren Seen und Teichen über Flüsse und Kanäle bis hin zu kleinen Entwässerungsgräben und feuchten Senken mit entsprechend Deckung bietendem Vegetationsbestand. Dabei werden i.d.R. keine besonderen Ansprüche an die Nährstoffverhältnisse gestellt. Es handelt sich generell um anpassungsfähige Arten, für die eine dynamische Nutzung ohne enge Bindung an spezielle Lebensraumtypen, wohl aber eine Bindung an bestimmte strukturelle Parameter (z.B. Gewässer mit entsprechendem Nahrungsangebot und für die Nestanlage geeigneter Ufervegetation) kennzeichnend ist (euryöke Arten). Hinsichtlich der Brutbiologie ist zu konstatieren, dass das Artenspektrum dieser Gilde überwiegend aus Boden- (z.B. Stockente) und teilweise aus Röhrichtbrütern (z.B. Teichrohrsänger) besteht, wobei die Neststandorte wie die Brutreviere i.d.R. jedes Jahr neu ausgewählt werden (Behm und Krüger 2013; Südbeck et al. 2005).		
<b>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein</b>		
<u>Deutschland:</u> Viele Arten dieser Gilde haben entsprechend ihrer wenig spezifischen Lebensraumsprüche und ausgeprägten Anpassungsfähigkeit ein großes Verbreitungsgebiet und kommen in Deutschland flächendeckend vor (Bairlein et al. 2014).		
<u>Schleswig-Holstein:</u> In Schleswig-Holstein sind die Arten weit verbreitet und mit großen Beständen von mehreren Tausend Brutpaaren als häufig zu bezeichnen. Alle Arten weisen einen günstigen Erhaltungszustand auf.		
<b>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
<i>Die Brutplätze der Röhrichtbrüter befanden sich ausschließlich in Röhrichtzonen entlang der wenigen im Untersuchungsgebiet liegenden Gewässer und Gräben.</i>		
<b>3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</b>		
<b>3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)</b>		
3.1.1 Baubedingte Tötungen		

**Durch das Vorhaben betroffene Art****Brutvögel der Fließ- und Stillgewässer und ihrer Ufer (inkl. Röhrichte)**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

*Insgesamt ergibt sich ein pauschales punktuelles Gefährdungspotenzial (Tötungs- und Verletzungsrisiko für nicht flügge Jungvögel, Gelegeverlust) durch direkte Flächeninanspruchnahme bzw. Baufeldfreimachung in der Brutzeit.*

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist  
(außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Mitte August)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

*Das Gefährdungspotenzial kann nur über eine Beschränkung der Baufeldfreimachung auf einen Zeitraum außerhalb der artspezifischen Regelbrutzeit (Anfang März bis Mitte August) oder durch gezielte Besatzkontrollen in kleineren, überschaubaren Bereichen ausgeschlossen werden (Maßnahmennummer V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).*

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja  nein

*Es besteht kein erhöhtes Tötungsrisiko, das über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht (gemäß BMVBS und KIFL 2010).*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

ja  nein

**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

<b>Durch das Vorhaben betroffene Art Brutvögel der Fließ- und Stillgewässer und ihrer Ufer (inkl. Röhrichte)</b>	
(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Da vorhabenbedingt auch Röhrichtbestände entlang von Gräben in Anspruch genommen werden, kann eine Zerstörung von Brutstätten von Röhrichtbrütern nicht ausgeschlossen werden. Da im Umfeld Gewässer (einschl. Gräben), Landröhrichte und Hochstaudenfluren vorhanden sind und die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten somit im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, sind keine Maßnahmen erforderlich.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>3.3 Störungen</b> (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Wie unter 3.1 erläutert, können baubedingte Störungen infolge der erforderlichen Bauzeitenregelung (V 1AR, Unterlage B 9.3) ausgeschlossen werden. Zudem ist zu berücksichtigen, dass es sich bei den o.g. Arten um vergleichsweise wenig störungsempfindliche Arten handelt.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen</b>	

**Durch das Vorhaben betroffene Art****Brutvögel der Fließ- und Stillgewässer und ihrer Ufer (inkl. Röhrichte)**

- Funktionskontrollen sind vorgesehen.
- Ein Risikomanagement ist vorgesehen.

**5 Fazit**

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

- Fangen, Töten, Verletzen  ja  nein
- Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten  ja  nein
- Erhebliche Störung  ja  nein

**Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.**

- ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Gilde****Gehölzfreibrüter einschließlich Bodenbrüter in Kontakt zu Gehölzen oder in Wäldern****1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand SH
	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat V, 3	<input checked="" type="checkbox"/> günstig / hervorragend
	<input checked="" type="checkbox"/> RL SH, Kat. V	<input type="checkbox"/> Zwischenstadium
		<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig
		<input type="checkbox"/> unbekannt
		<input checked="" type="checkbox"/> Neozoen
		<input type="checkbox"/> ohne Bewertung

**2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art****2.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen**

Dieser Gruppe gehören die folgenden im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten an:

**Amsel, Baumpieper (RL D: 3), Bluthänfling (RL D: 3), Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Fichtenkreuzschnabel, Fitis, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Gimpel, Girlitz, Goldammer (RL D: V), Grünfink, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Kolkrabe, Kuckuck (RL D: V, RL SH: V), Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Nilgans (invasive Art!), Pirol (RL D: V), Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Turmfalke, Waldlaubsänger, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp**

Es sind Arten, die ihre Nester frei in unterschiedlichen Höhen verschiedener Gehölzstrukturen anlegen. Mit Ausnahme der Greifvogelarten und Rabenvögel, die ihre Horste über mehrere Jahre nutzen, legen alle weiteren Arten ihre Nester jedes Jahr neu an. Bei der großen Mehrzahl der Arten handelt es sich um häufige, weit verbreitete Arten, die hinsichtlich ihrer Brutplatzwahl recht anspruchslos sind und verschiedene Gehölzstrukturen zur Brut nutzen. Dorn-, Klapper- und Gartengrasmücke und Gelbspötter sind auf Halboffenlandschaften wie die knickreiche Agrarlandschaft angewiesen. Das Wintergoldhähnchen bleibt auf Nadelwaldbestände beschränkt.

Des Weiteren brüten Turmfalken auch in Nistkästen, die beispielsweise an Masten von Hochspannungsleitungen angebracht wurden.

Aus pragmatischen Gründen werden einige Bodenbrüter mit zur Gilde gerechnet, die stets in Kontakt zu Gehölzen oder in Wäldern vorkommen. Sie unterscheiden sich zwar in ihrer Brutbiologie hinsichtlich der Nistplatzwahl, doch sind die baubedingten Auswirkungen und die daraus abzuleitenden Vermeidungsmaßnahmen identisch zu denen der Gehölzfreibrüter.

**2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein**Deutschland:

Mit Ausnahme von fünf Arten sind alle weiteren bundesweit weit verbreitet und häufig. So wird die Baumpieper und der Bluthänfling auf der bundesweiten Roten Liste als gefährdet und die Goldammer, der Kuckuck und der Pirol auf der bundesweiten Vorwarnliste geführt (gemäß Grüneberg et al. 2015).

Schleswig-Holstein:

Alle Arten sind auch in Schleswig-Holstein häufig und weit und gleichmäßig verbreitet. Lediglich der Kuckuck wird auf der landesweiten Vorwarnliste geführt. Aktuelle Informationen zum Bestand und zur Verbreitung sind in erster Linie Berndt et al. (2002) und Knief et al. (2010) zu entnehmen. Während der Kuckuck und die Nachtigall in SH in einem ungünstigen Erhaltungszustand sind und die Nilgans eine invasive Art ist, befinden sich alle übrigen nachgewiesenen Vogelarten in einem günstigen Erhaltungszustand.

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

nachgewiesen  potenziell möglich

**Durch das Vorhaben betroffene Gilde****Gehölzfreibrüter einschließlich Bodenbrüter in Kontakt zu Gehölzen oder in Wäldern**

Die Arten kommen in wechselnder Häufigkeit in fast allen Abschnitten entlang des geplanten Vorhabens vor.

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG****3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)**

## 3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

*Vorhabenbedingt besteht ein Gefährdungspotenzial (Tötungsrisiko für nicht flügge Jungvögel, Gelegeverlust) durch Bauarbeiten und direkte Flächeninanspruchnahme.*

*Zudem sind betriebsbedingte Kollisionen von Vögeln mit Pkw zwar grundsätzlich nicht auszuschließen, jedoch fallen diese nicht unter den o.g. Verbotstatbestand, da kein systematisches Risiko vorliegt und diese unvorhersehbaren und unvermeidbaren Verluste nicht unter die Verbotstatbestände fallen.*

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Mitte September)

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

*Zur Vermeidung des Tötungsverbot sind Bautätigkeiten und insbesondere die erforderlichen Gehölzrodungen außerhalb der o.g. Brutzeit der Gehölzfreibrüter durchzuführen (Maßnahme V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).*

*Findet die Rodung während der Brutzeit statt, so muss durch eine vorzeitige Baufeldräumung (Gehölzrückschnitt) vor Brutbeginn sichergestellt werden, dass eine Ansiedlung der Brutvögel innerhalb der Bauflächen ausgeschlossen werden kann (vgl. Maßnahme V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).*

*In Einzelfällen und nur für kleinere wenig strukturierte Gehölzbestände ist alternativ auch eine Prüfung auf Besatz möglich. Hierzu wird der entsprechende Bereich durch die Umweltbaubegleitung (mehrmals) vor Beginn der Bauarbeiten auf Besatz geprüft. Kann ein Vorkommen von Individuen sicher ausgeschlossen werden, muss die Bauausführung innerhalb von 5 Tagen nach der Besatzkontrolle aufgenommen werden. Geschieht die Ausführung der Bautätigkeiten nicht innerhalb von 5 Tagen nach der Besatzkontrolle muss diese wiederholt werden. Kann ein Brutvorkommen nicht ausgeschlossen werden, so ist die Bauausführung am betreffenden Maststandort bis zur Beendigung der Brut der nachgewiesenen lokalen Brutvögel (Flüggewerden der Jungvögel) auszusetzen (Maßnahme V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3). Besatzkontrolle und Nachweis der Beendigung der Brut ist im Rahmen der Umweltbaubegleitung zu dokumentieren (V 32, Unterlage B 9.3).*

*Wenn größere Gehölzflächen gemäht werden und nicht innerhalb von 5 Tagen nach Mahd mit den Bauarbeiten begonnen werden, sind diese im Nachgang zum Schutz der Offenlandarten gem. Maßnahme V 1<sub>AR</sub> (Unterlage B 9.3) zu vergrämen bzw. Besatzkontrollen durchzuführen.*

*Bei Beachtung der o.g. Bauzeitenregelungen bzw. bei Durchführung der Besatzkontrolle durch die Umweltbaubegleitung (V 1<sub>AR</sub> in Verbindung mit V 32, Unterlage B 9.3) ist davon auszugehen, dass das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht eintritt.*

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Gilde****Gehölzfreibrüter einschließlich Bodenbrüter in Kontakt zu Gehölzen oder in Wäldern**

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja  nein

*Die in dieser Gilde zusammengefassten Arten zählen nicht zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten. Lediglich der Turmfalke wird gemäß BMVBS und KIFL (2010) als besonders kollisionsgefährdet angegeben. Aufgrund der bestehenden lokalen Vorbelastung im Vorhabengebiet ist das Kollisionsrisiko dem allgemeinen Lebensrisiko zu zuordnen und damit nicht verbotsauslösend.*

*Zudem werden die nicht auszuschließenden Individuenverluste von Brutvögeln im Straßenbegleitgrün bei der Abnahme der Lebensraumeignung bzw. den Effektdistanzen berücksichtigt (vgl. BMVBS und KIFL 2010).*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

ja  nein

**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

ja  nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Gilde****Gehölzfreibrüter einschließlich Bodenbrüter in Kontakt zu Gehölzen oder in Wäldern**

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?  
 ja  nein

*Verluste von Bruthabitaten ergeben sich durch die Kappung von Gehölzen, die im Eingriffsbereich erforderlich werden sowie durch baubedingte Unterschreitungen von Mindesthabitatgrößen und/oder vorhabenbedingten Lärmbelastigungen. Im Umfeld befinden sich mit den verbleibenden und z.T. großflächigen zusammenhängenden Gehölzbereichen entlang des Geesthangs, den Waldflächen rund um den Grünen Jäger sowie dem bestehenden Knicknetz, ausreichend Ausweichmöglichkeiten. Zudem erfolgt im Rahmen des Eingriffes in den Naturhaushalt ein Ausgleich der entsprechenden Gehölzbereiche:*

- Schaffung von Ersatzlebensräumen in Form von Gehölzen (u.a. einzelne Maßnahmen der übergeordneten Maßnahmengruppen **A 5, A 6, A 7, A 8, A 9.1<sub>CEF</sub>, A 10, A 11, A 12 und A 13.1<sub>CEF</sub>, A 13.6 und A 13.7, A 14, E 4, E 5**),

*Aufgrund des guten Erhaltungszustands der Arten sowie der Möglichkeit in benachbarte Flächen auszuweichen, ist die Zeitspanne (time lag) zwischen Anwachsen der neuen Gehölze und dem Eingriff vertretbar.*

*Ein Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG kann somit i.V.m. § 44 (5) BNatSchG ausgeschlossen werden.*

**Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**  
 ja  nein

**3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)**

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?  
 ja  nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?  
 ja  nein

Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?  
 ja  nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten?  
 ja  nein  
 (wenn ja, vgl. 3.2)

*Wie unter 3.1 erläutert, können baubedingte Störungen infolge der erforderlichen Bauzeitenregelung (V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3) ausgeschlossen werden. Zudem ist zu berücksichtigen, dass es sich bei den o.g. Arten um vergleichsweise wenig störungsempfindliche Arten handelt.*

**Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.**  
 ja  nein

**4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen**

Funktionskontrollen sind vorgesehen.

Ein Risikomanagement ist vorgesehen.

**5 Fazit**

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen

**Durch das Vorhaben betroffene Gilde****Gehölzfreibrüter einschließlich Bodenbrüter in Kontakt zu Gehölzen oder in Wäldern**

Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen  ja  neinEntnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs-  
und Ruhestätten  ja  neinErhebliche Störung  ja  nein**Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.** ja  nein

**Durch das Vorhaben betroffene Gilde**  
**Gehölvhöhlenbrüter einschließlich Nischenbrüter**

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand SH
	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat. V <input type="checkbox"/> RL SH, Kat. *	<input checked="" type="checkbox"/> günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input type="checkbox"/> ungünstig <input type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/> Neozoen <input type="checkbox"/> ohne Bewertung

**2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art**

**2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen**

Dieser Gruppe gehören die folgenden im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten an:

**Bachstelze, Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling (RL D: V), Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz (RL D: V), Grauschnäpper (RL D: V), Haubenmeise, Hohлтаube, Kleiber, Kohlmeise, Sumpfmeise, Tannenmeise, Waldbaumläufer, Weidenmeise**

Es handelt sich um Arten, die ihre Nester in Höhlen und/oder Nischen verschiedener Gehölzstrukturen anlegen und zum Teil auch in künstlichen Nisthilfen brüten. Die Arten besiedeln unterschiedliche Gehölzbestände wie Knicks (Feldsperling), Feldgehölze mit Altbaumbeständen, Baumreihen und unterschiedlich strukturierte Wälder. Die Bruthöhlen bzw. -nischen werden von den meisten Arten alljährlich wieder genutzt.

**2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein**

Deutschland:

Mit Ausnahme von drei Arten sind alle weiteren in Deutschland häufig und weit und gleichmäßig verbreitet. Lediglich der Feldsperling, der Gartenrotschwanz und der Grauschnäpper werden auf der landesweiten Vorwarnliste geführt.

Schleswig-Holstein:

Alle Arten sind in Schleswig-Holstein häufig und weit und gleichmäßig verbreitet. Aktuelle Informationen zum Bestand und zur Verbreitung sind in erster Linie Berndt et al. (2002) und Knief et al. (2010) zu entnehmen. Alle Arten befinden sich in einem günstigen Erhaltungszustand.

**2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum**

nachgewiesen  potenziell möglich

*Die Arten kommen in wechselnder Häufigkeit in fast allen Abschnitten entlang des geplanten Vorhabens vor.*

**3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG**

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

**3.1.1 Baubedingte Tötungen**

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

*Vorhabenbedingt besteht ein Gefährdungspotenzial (Tötungsrisiko für nicht flügge Jungvögel, Gelegeverlust) durch Bauarbeiten und direkte Flächeninanspruchnahme.*

### Durch das Vorhaben betroffene Gilde Gehölvhöhlenbrüter einschließlich Nischenbrüter

Zudem sind betriebsbedingte Kollisionen von Vögeln mit Pkw zwar grundsätzlich nicht auszuschließen, jedoch fallen diese nicht unter den o.g. Verbotstatbestand, da kein systematisches Risiko vorliegt und diese unvorhersehbaren und unvermeidbaren Verluste nicht unter die Verbotstatbestände fallen.

#### Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

- Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Mitte September)
- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft (Erläuterung siehe Text)

Zur Vermeidung des Tötungsverbotes sind Bautätigkeiten und insbesondere die erforderliche Gehölzkappung außerhalb der o.g. Brutzeit der Gehölzfreibrüter durchzuführen (Maßnahme V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).

Findet die Gehölzkappung/ -beseitigung während der Brutzeit statt, so muss durch eine vorzeitige Baufeldräumung (Gehölzkappung/-rückschnitt) vor Brutbeginn sichergestellt werden, dass eine Ansiedlung der Brutvögel innerhalb der Bauflächen ausgeschlossen werden kann (vgl. Maßnahme V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3).

In Einzelfällen und nur für kleinere wenig strukturierte Gehölzbestände ist alternativ auch eine Prüfung auf Besatz möglich. Hierzu wird der entsprechende Bereich durch die Umweltbaubegleitung (mehrmals) vor Beginn der Bauarbeiten auf Besatz geprüft. Kann ein Vorkommen von Individuen sicher ausgeschlossen werden, muss die Bauausführung innerhalb von 5 Tagen nach der Besatzkontrolle aufgenommen werden. Geschieht die Ausführung der Bautätigkeiten nicht innerhalb von 5 Tagen nach der Besatzkontrolle muss diese wiederholt werden. Kann ein Brutvorkommen nicht ausgeschlossen werden, so ist die Bauausführung am betreffenden Maststandort bis zur Beendigung der Brut der nachgewiesenen lokalen Brutvögel (Flüggeworden der Jungvögel) auszusetzen (Maßnahme V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3). Besatzkontrolle und Nachweis der Beendigung der Brut ist im Rahmen der Umweltbaubegleitung zu dokumentieren (V 32, Unterlage B 9.3).

Wenn größere Gehölzflächen gerodet werden und nicht innerhalb von 5 Tagen nach Mahd mit den Bauarbeiten begonnen werden, sind diese im Nachgang zum Schutz der Offenlandarten gem. Maßnahme V 1<sub>AR</sub> (Unterlage B 9.3) zu vergrämen bzw. Besatzkontrollen durchzuführen.

Bei Beachtung der o.g. Bauzeitenregelungen bzw. bei Durchführung der Besatzkontrolle durch die Umweltbaubegleitung (V 1<sub>AR</sub> in Verbindung mit V 32, Unterlage B 9.3) ist davon auszugehen, dass das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht eintritt.

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

#### 3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko

**Durch das Vorhaben betroffene Gilde**  
**Gehölzhöhlenbrüter einschließlich Nischenbrüter**

hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?  ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?  
 ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?  
 ja  nein

*Die in dieser Gilde zusammengefassten Arten zählen nicht zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten. Aufgrund der bestehenden lokalen Vorbelastung und des geringen fallspezifischen Konstellationsrisikos (v.a. keine besonders hochwertigen Habitate im Umfeld der Trasse und Abstand zum Brutplatz) im Vorhabengebiet ist das Kollisionsrisiko dem allgemeinen Lebensrisiko zu zuordnen und damit nicht verbotsauslösend.*

*Zudem werden die nicht auszuschließenden Individuenverluste von Brutvögeln im Straßenbegleitgrün bei der Abnahme der Lebensraumeignung bzw. den Effektdistanzen berücksichtigt (vgl. BMVBS und KIFL 2010).*

**Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein**

ja  nein

**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

(§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?  
(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

ja  nein

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

ja  nein

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?  ja  nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?  ja  nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?  
 ja  nein

*Verluste von Bruthabitaten ergeben sich durch die Rodung von Gehölzen, die im Eingriffsbereich erforderlich werden sowie durch baubedingte Unterschreitungen von Mindesthabitatgrößen und/oder vorhabenbedingten Lärmbelastigungen. Die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungsstätten aller als Gehölzhöhlenbrüter zusammengefasster Arten bleibt allerdings im räumlichen Zusammenhang vollständig erhalten, da im Rahmen der Kompensation gem. Eingriffsregelung zahlreiche neue Gehölzstrukturen angelegt werden und der zeitliche Versatz (time lag) zwischen Eingriff und der Nutzbarkeit neuer Gehölze aufgrund des günstigen Erhaltungszustands vertretbar ist:*

- Schaffung von Ersatzlebensräumen in Form von Gehölzen (u.a. einzelne Maßnahmen der übergeordneten Maßnahmengruppen **A 5, A 6, A 7, A 8, A 9.1<sub>CEF</sub>, A 10, A 11, A 12 und A 13.1<sub>CEF</sub>, A**

<b>Durch das Vorhaben betroffene Gilde Gehölpzöhlenbrüter einschließlich Nischenbrüter</b>	
<b>13.6 und A 13.7, A 14, E 4, E 5),</b> <i>Aufgrund des guten Erhaltungszustands der Arten sowie der Möglichkeit in benachbarte Flächen auszuweichen, ist die Zeitspanne (time lag) zwischen Anwachsen der neuen Gehölze und dem Eingriff vertretbar. Ein Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG kann somit i. V. m. § 44 (5) BNatSchG ausgeschlossen werden.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>3.3 Störungen</b> (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<i>Wie unter 3.1 erläutert, können baubedingte Störungen infolge der erforderlichen Bauzeitenregelung (V 1AR<sub>3</sub> Unterlage B 9.3) ausgeschlossen werden. Zudem ist zu berücksichtigen, dass es sich bei den o.g. Arten um vergleichsweise wenig störungsempfindliche Arten handelt, die auch regelmäßig Gärten in Siedlungen, Parks oder andere anthropogen überprägte Gebiete besiedeln.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen</b>	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
<b>5 Fazit</b>	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Brutvögel an anthropogenen Bauwerke (Gebäude, Brücken)		
<b>1. Schutz- und Gefährdungsstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat V <input type="checkbox"/> RL SH, Kat. *	Einstufung Erhaltungszustand SH <input checked="" type="checkbox"/> günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> Zwischenstadium <input type="checkbox"/> ungünstig <input type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/> Neozoen <input type="checkbox"/> ohne Bewertung
<b>2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art</b>		
<b>2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen</b>		
Dieser Gruppe gehören die folgenden im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten an: <b>Hausrotschwanz, Haussperling (RL D: V)</b> Es handelt sich um Arten, die ihre Nester in Nischen oder Spalten von Gebäuden und anderen Bauwerken anlegen und zum Teil auch in künstlichen Nisthilfen brüten. Die Bruthöhlen bzw. -nischen werden von den meisten Arten nicht regelmäßig wiederkehrend genutzt.		
<b>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein</b>		
<u>Deutschland:</u> Alle Arten sind bundesweit weit verbreitet und häufig (gemäß Grüneberg et al. 2015). <i>Lediglich der Haussperling wird auf der landesweiten Vorwarnliste geführt.</i>		
<u>Schleswig-Holstein:</u> Alle Arten sind in Schleswig-Holstein häufig, weit sowie gleichmäßig verbreitet und befinden sich in einem günstigen Erhaltungszustand.		
<b>2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
Die Arten kommen in wechselnder Häufigkeit in fast allen Abschnitten entlang des geplanten Vorhabens vor. Zudem gibt es ein Vorkommen von mehreren Haussperlingen an einem bestehenden Brückenbauwerk an der B 404 im Westen des Vorhabengebiets (Bau-km 1+258).		
<b>3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</b>		
<b>3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)</b>		
<b>3.1.1 Baubedingte Tötungen</b>		
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Es tritt eine Betroffenheit von vorhabenbedingten Eingriffen an einer bestehenden Brücke an der B 404, im Westen des Gebiets auf.		
Ein vorhabenbedingter Eingriff in Bauwerke erfolgt grundsätzlich außerhalb der Zeiträume, in denen die Arten		

**Durch das Vorhaben betroffene Art  
Brutvögel an anthropogenen Bauwerke (Gebäude, Brücken)**

*anwesend sind, so dass keine Schädigungen oder Tötungen zu erwarten sind. Dies betrifft die bereits bestehende Brücke im Westen des Vorhabengebiets.*

*Betriebsbedingte Kollisionen von Vögeln mit Pkw sind zwar grundsätzlich nicht auszuschließen, jedoch fallen diese nicht unter den o.g. Verbotstatbestand, da kein systematisches Risiko vorliegt und diese unvorhersehbaren und unvermeidbaren Verluste nicht unter die Verbotstatbestände fallen.*

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:  ja  nein

- Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Anfang März bis Ende Juli)
- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft (Erläuterung siehe Text)

*Zur Vermeidung des Tötungsverbotes erfolgt die Bauausführung (d.h. der Eingriff in das bestehende Bauwerk) außerhalb der o.g. Brutzeit von Gebäudebrütern (Maßnahme V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3). Erfolgt die Bauausführung innerhalb der Brutzeit, sind alle Bereiche mit Lebensraumpotenzial vor Baubeginn durch die Umweltbaubegleitung (mehrfach) auf Besatz zu prüfen (Maßnahme V 32, Unterlage B 9.3). Fällt die Besatzkontrolle negativ aus, muss mit der Bauausführung innerhalb von 5 Tagen nach der Besatzkontrolle begonnen werden. Geschieht die Aufnahme der Bauarbeiten nicht innerhalb von 5 Tagen nach der Besatzkontrolle muss diese wiederholt werden. Kann ein Brutverhalten nicht ausgeschlossen werden, so ist die Bauausführung am betreffenden Bauwerk bis zur Beendigung der Brut der nachgewiesenen lokalen Brutvögel (Flüggeworden der Jungvögel) auszusetzen (Maßnahme V 1<sub>AR</sub>, Unterlage B 9.3). Besatzkontrolle und Nachweis der Beendigung der Brut ist im Rahmen einer Umweltbaubegleitung (V 32, Unterlage B 9.3) zu dokumentieren.*

Ist das Umsetzen von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig?

ja  nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

ja  nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

ja  nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?

ja  nein

**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Arten erforderlich?

ja  nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

ja  nein

*Es besteht kein erhöhtes Tötungsrisiko, das über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht.*

<b>Durch das Vorhaben betroffene Art Brutvögel an anthropogenen Bauwerke (Gebäude, Brücken)</b>	
<b>Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</b> (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	
<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	
<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<i>Eine vorhabenbedingte Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt ein, allerdings bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten.</i>	
<b>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>3.3 Störungen</b> (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</b>	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<b>4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen</b>	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	

**Durch das Vorhaben betroffene Art****Brutvögel an anthropogenen Bauwerke (Gebäude, Brücken)** Ein Risikomanagement ist vorgesehen.**5 Fazit**

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen  ja  nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten  ja  nein

Erhebliche Störung  ja  nein

**Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.**

 ja  nein