

Unterlage 4-3-2

Planfeststellungsverfahren

**Ersatzneubau der alten Levensauer Hochbrücke
und
Ausbau des Nord-Ostsee-Kanals
NOK-Km 93,2 – 94,2**

**Fachbeitrag Artenschutz – Fledermäuse im
Brückenbauwerk**

VORHABENTRÄGER:

**WASSER- UND SCHIFFFAHRTSAMT KIEL-HOLTENAU
SCHLEUSENINSEL 2
24159 KIEL-HOLTENAU**



VERFASSTER:

Institut für Tierökologie und Naturbildung

Stand: Juli 2015

Kurze Erläuterung

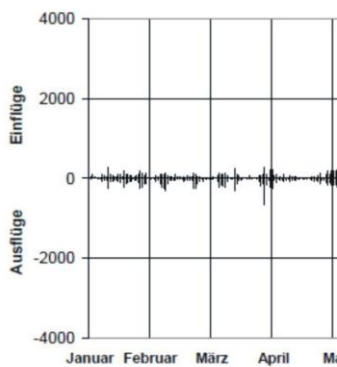
Da alle europäischen Fledermausarten in Anhang IV der Fauna-Flora-(FFH-) Richtlinie gelistet sind, gelten bei Planungsvorhaben, die geeignet sind, die Tiere zu gefährden, die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG. Erste Abschätzungen des Gefährdungspotentials und artenschutzrechtliche Prüfungen, die aus der Erweiterung der Fahrrinne und den damit verbundenen Aus-/ Neubaumaßnahmen am Brückenbauwerk der alten Levensauer Hochbrücke resultieren, erfolgten bereits 2010 (vgl. Planunterlage 4-4-1). Seitdem wurde in enger Zusammenarbeit zwischen Vorhabenträger und Fledermausexperten sowie unter regelmäßigem Einbezug von Naturschutzbehörden und Naturschutzverbänden ein Konzept entwickelt, um die alte Levensauer Hochbrücke als deutschland- und nordeuropaweit bedeutsames Fledermausquartier zu erhalten.

Der vorliegende artenschutzrechtliche Fachbeitrag fasst die möglichen Auswirkungen des Bauvorhabens und die eingriffsmindernden Schutzmaßnahmen in Bezug auf die Fledermäuse in den Brückenwiderlagern der alten Levensauer Hochbrücke zusammen und bewertet abschließend die artenschutzrechtliche Machbarkeit.

Die Unterlage gliedert sich wie folgt:

Erläuterungstext

Anlagen Formblätter der artenschutzrechtlichen Prüfung



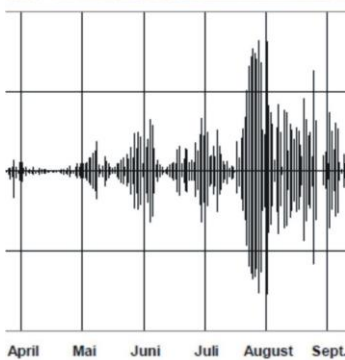
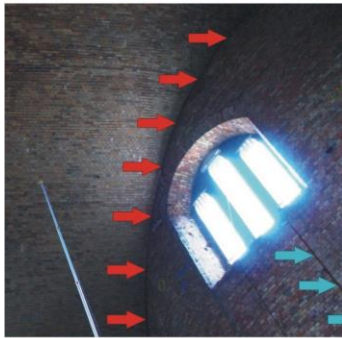
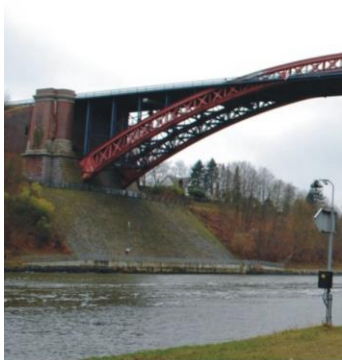
Ersatzneubau: Alte Levensauer Hochbrücke (HB Lev 1)

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Fledermäuse im Brückenbauwerk

Bewertung der Sicherungsmaßnahmen

Widerlager Süd



Auftraggeber: Wasser- und Schifffahrtsverwaltung
des Bundes
Planungsgruppe für den Ausbau des
Nord-Ostsee-Kanals

Auftragnehmer: Institut für Tierökologie
und Naturbildung

Gonterskirchen, Juli 2015

Auftraggeber: Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes
Planungsgruppe für den Ausbau des Nord-Ostsee-Kanals
Schleuseninsel 2
24159 Kiel-Holtenau

Auftragnehmer: Institut für Tierökologie und Naturbildung
Altes Forsthaus, Hauptstr. 30
35321 Gonterskirchen
www.tieroekologie.com

Bearbeitung: Dr. Markus Dietz

Gonterskirchen, Juli 2015

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	5
2	Untersuchungsraum und beurteilungsrelevante Merkmale des Vorhabens.....	7
2.1.	Vorhabensgebiet	7
2.2.	Beschreibung des Vorhabens.....	8
3	Relevanzprüfung	8
3.1.	Ausgewertete Daten	8
3.2.	Vorkommende Fledermausarten, Bedeutung des Quartieres und Relevanz des Eingriffs	9
4	Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen	11
4.1.	Gesetzliche Grundlagen	11
4.2.	Begriffsdefinitionen.....	12
4.3.	Vorhabensbedingte Konflikte und auftretende Verbotstatbestände.....	14
4.4.	Maßnahmen.....	15
4.4.1.	Teilerhalt der Fortpflanzungs- und Ruhestätte	15
4.4.2.	Konstruktive Maßnahmen zur statischen Sicherung des Widerlagers Süd	16
4.4.3.	Konstruktive Maßnahmen zur thermischen Sicherung des Widerlagers Süd	16
4.4.4.	Optimierung des Bauzeitenplans	17
4.4.5.	Vermeidung technischer Störungen	18
4.4.6.	Vorlaufende Optimierung Widerlager Süd.....	19
4.4.7.	Einrichtung von Quartierstrukturen am neu gebauten Widerlager Nord.....	19
4.4.8.	Begleituntersuchung und Umweltbaubegleitung	19
4.4.9.	Funktionskontrollen und Risikomanagement.....	20
4.5.	Fazit zur artenschutzrechtlichen Zulässigkeit.....	20
5	Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG	21
5.1.	Prüfung zumutbarer Alternativen	21
5.1.1	Ausgangssituation	21
5.1.2	Aufgabenstellung	23
5.1.3	Grundlagen	23

5.1.4	Variantenuntersuchung Fledermaushabitat.....	24
5.1.5	Variantenuntersuchung Kanaltrassierung.....	25
5.1.6	Variantenuntersuchung Brückenbau.....	25
5.2.	Sicherung des Erhaltungszustands der betroffenen Arten und FCS-Maßnahmen....	26
5.3.	Darlegung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich sozialer und wirtschaftlicher Art.....	27
6	Fazit.....	27
7	Verwendete Literatur und Planfeststellungsunterlagen.....	28
8	Anlagen.....	30

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Die Levensauer Hochbrücke überspannt den Nord-Ostsee-Kanal. In Deckenspalten der Gewölbewiderlager überwintern u.a. Große Abendsegler (unten) (Fotos: Dietz, Kugelschafter). ..	7
Abb. 2: Abundanzen der Fledermäuse in den beiden Widerlagern der Levensauer Hochbrücke auf Basis von Lichtschranken- und Fotodaten	18
Abb. 3:: Hochbrücke Levensau um 1900, Blick nach Süden Abb. 4: Bild 2: Hochbrücke Levensau um 1900,Blick nach Osten	21
Abb. 5: Verkehr auf der HB Lev 1 um 1950 Abb. 6: HB Lev 1 1975 mit Böschungssicherungen 1914 und Fahrbahnumbau 1955 22	
Abb. 7: HB Lev 2 und HB Lev 1 heute Blick nach Westen Abb. 8: HB Lev 2 und HB Lev 1 1986 Blick Richtung Süden	22
Abb. 9: Engstelle im Bereich HB Lev 1 und Abb. 10: Abstand der Fahrrinnenmarkierungen = 45 Meter.	23
Abb. 11: Variante 1 Planung Kanalverbreiterung und Abb. 12: Böschungseingriffe infolge Kanalverbreiterung Variante 1 	24

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes vertreten durch das Wasser- und Schifffahrtsamt Kiel-Holtenau beabsichtigt, die Oststrecke des Nord-Ostsee-Kanals (NOK) von ca. Kkm 79,9 – 96,2 der dynamischen Zunahme des Schiffsverkehrs und der Veränderung der Flottenstruktur anzupassen. Hierfür soll das Regelprofil von derzeit 44 m Sohlenbreite auf eine Sohlenbreite von 75 m erweitert werden. Die Gesamtmaßnahme ist in zwei Planfeststellungsabschnitte unterteilt. Für den ersten Planfeststellungsabschnitt (Kkm 79,9 – 92,1) wurde der Beschluss mit Wirkung zum 04.12.2013 durch die Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt Außenstelle Nord gefasst. Im zweiten Planfeststellungsabschnitt ist die Anpassung des Kanalabschnittes zwischen Kkm 93,2 – 94,2 im Bereich der Levensauer Hochbrücken geplant. Der geplante Ausbau macht eine Erweiterung der Fahrrinne zwischen den Widerlagern der Alten Levensauer Hochbrücke notwendig. Im Zuge dieser Maßnahmen waren der Abriss und Ersatzneubau der Alten Levensauer Hochbrücke geplant.

Seit den 1970er Jahren ist die Brücke als Winterquartier u.a. von mehr als 5.000 überwinternden Großen Abendseglern *Nyctalus noctula* und Zwergfledermäusen *Pipistrellus pipistrellus* bekannt und in die Liste der bedeutensten unterirdischen Lebensstätten Europas aufgenommen. Die Liste wurde erstellt im Rahmen des Abkommens zum Schutz wandernder Fledermausarten in Europa (EUROBATS), einem europäischen Regionalabkommen der Bonner Konvention zum Schutz wandernder Tierarten.

Da alle europäischen Fledermausarten nach Anhang IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) streng geschützt sind, gelten bei Planungsvorhaben, die geeignet sind, die Tiere zu gefährden, die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG. Erste Abschätzungen des Gefährdungspotentials und artenschutzrechtliche Prüfungen, die aus der Erweiterung der Fahrrinne und den damit verbundenen Aus-/Neubaumaßnahmen am Brückenbauwerk der Alten Levensauer Hochbrücke resultieren, erfolgten bereits 2010 (ITN 2010). Seitdem wurde in enger Zusammenarbeit zwischen Vorhabensträger und Fledermausexperten sowie unter regelmäßigem Einbezug von Naturschutzbehörden und Naturschutzverbänden ein Konzept entwickelt, um die Levensauer Hochbrücke als international bedeutsames Fledermausquartier zu erhalten.

Der vorliegende artenschutzrechtliche Fachbeitrag fasst die möglichen Auswirkungen des Bauvorhabens und die eingriffsmindernden Schutzmaßnahmen zusammen und bewertet abschließend die artenschutzrechtliche Machbarkeit. Grundlagen für die hier ausgeführte artenschutzrechtliche Bewertung sind folgende Verfahrensunterlagen und vorlaufenden Arbeiten:

- Unterlage 1-1: Erläuterungsbericht. TGP-Landschaftsarchitekten (2015), 133 Seiten plus Anhang.
- Unterlage 1-1 Erläuterungsbericht, Anlage 1 Terminplan Ersatzneubau Levensauer Hochbrücke – Spreizbogenbrücke Stand: 13.01.2015. WKC Hamburg GmbH und Anwika Ingenieurgesellschaft für Bauwesen mbH.

- Unterlage 4-4-1: Ersatzneubau Alte Levensauer Hochbrücke (HB Lev 1). Machbarkeitsuntersuchung eines Fledermausersatzhabitats. Institut für Tierökologie und Naturbildung (2010), 52 Seiten plus Anhang.
- Unterlage 4-4-2: Fledermauswinterquartier Alte Levensauer Hochbrücke. 1. Populationsuntersuchungen, II. Mikroklimatische Untersuchungen. Chirotec (2013), 73 Seiten.
- Unterlage 4-4-3: Fledermauswinterquartier Alte Levensauer Hochbrücke. Populationsökologische Untersuchungen 2011 – 2014. Chirotec (2015), 40 Seiten.
- Unterlage 4-4-4-1: Thermisch instationäre Strömungssimulation der Gewölbekammer des südlichen Widerlagers der Hochbrücke Levensau 1 zum Zwecke des Artenschutzes. Invenio Engineering Solutions (2014), 64 Seiten.
- Unterlage 4-4-4-2: Ersatzneubau Alte Levensauer Hochbrücke (HB Lev 1). Artenschutzrechtliche Bewertung der Sicherungsmaßnahmen am Widerlager Süd. Institut für Tierökologie und Naturbildung (2015), 13 Seiten.

Grundlage für die Gliederung des vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ist die Arbeitshilfe „Bedeutung des Artenschutzes bei der Planfeststellung“ des Landesbetriebes Straßenbau und Verkehr des Landes Schleswig Holstein, Amt für Planfeststellung Energie (2013).

2 Untersuchungsraum und beurteilungsrelevante Merkmale des Vorhabens

2.1. Vorhabensgebiet

Die sogenannte Alte Levensauer Hochbrücke wurde als Stahlkonstruktion in den Jahren 1892 - 1894 gebaut und dient derzeit dem eingleisigen Schienenverkehr sowie einer Kreisstraßenverbindung zwischen den Orten Kiel-Suchsdorf im Süden und Levensau im Norden der Brücke. Die aus Ziegelmauerwerk errichteten Widerlager der Alten Levensauer Hochbrücke sind seit Anfang der 1970er Jahre als Fledermauswinterquartier bekannt. Die Tiere ziehen sich zum Winterschlaf in Deckenspalten/Dehnungsfugen beider Gewölbewiderlager zurück (Abb. 1), (weitere Ausführungen in den unter Kap. 1 aufgeführten Anlagen).



Abb. 1: Die Levensauer Hochbrücke überspannt den Nord-Ostsee-Kanal. In Deckenspalten der Gewölbewiderlager überwintern u.a. Große Abendsegler (unten) (Fotos: Dietz, Kugelschafter).

2.2. Beschreibung des Vorhabens

Aufgrund der betriebsbedingt erforderlichen Anpassung der Oststrecke des Nord-Ostsee-Kanals (NOK) von ca. Kkm 79,9 – 96,2 muss das Regelprofil von derzeit 44 m Sohlenbreite auf eine Sohlenbreite von 75 m erweitert werden. Der geplante Ausbau macht eine Erweiterung der Fahrrinne zwischen den Widerlagern der Alten Levensauer Hochbrücke notwendig. Im Zuge dieser Maßnahmen ist der Abriss und Ersatzneubau der Alten Levensauer Hochbrücke geplant. Die in 2010 durchgeführte fachliche Prüfung und artenschutzrechtliche Bewertung verdeutlichte jedoch, dass mindestens eines der beiden Widerlager in der vorhandenen Form erhalten werden muss, um eine zeitliche und strukturelle Kontinuität des Überwinterungshabitats zu gewährleisten (Unterlage 4-4-1, ITN 2010).

Im weiteren Planungsprozess wurde beschlossen, dass das Widerlager Süd der Alten Levensauer Hochbrücke als Überwinterungshabitat erhalten und von der neuen Brücke (ausgeführt als Spreizbogenbrücke, vgl. Unterlage 1-1: Erläuterungsbericht, TGP 2015) überbaut wird. Dies wiederum erforderte weitere technische und artenschutzrechtliche Prüfschritte hinsichtlich der für Fledermäuse unbedingt erforderlichen statischen und thermischen Stabilität des Widerlagers Süd. Die erforderlichen technischen und artenschutzrechtlichen Sicherungsmaßnahmen sind in den Unterlagen 4-4-4-1 (Invenio Engineering Solutions 2014) sowie 4-4-4-2 (ITN 2015) ausgeführt.

3 Relevanzprüfung

3.1. Ausgewertete Daten

Der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung liegt eine umfangreiche Recherche und Auswertung der aktuellen nationalen und internationalen Literatur zur Nutzung von Brückenbauwerken durch Fledermäuse zugrunde. Ebenso erfolgte eine Recherche bezüglich praxisrelevanter Beispiele zu Umsiedlungsversuchen von Fledermäusen.

Die wesentlichste Grundlage bilden die vorhandenen Daten zur Besiedlungsdynamik der Brückenwiderlager durch Fledermäuse sowie eine Analyse der relevanten Struktur- und Mikroklimaparameter. Diese Daten wurden und werden seit Jahren erhoben und sind in den Unterlagen 4-4-2 und 4-4-3 Gegenstand der Verfahrensunterlagen (Chirotec/Kugelschafter 2013 und 2015).

Weitere Ausführungen zum Vorkommen und Erhaltungszustand von Fledermäusen in Schleswig-Holstein basieren auf Informationen des Landesbetriebes für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (2011).

Zur Prüfung der bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens wurden die Unterlagen 1-1 (Erläuterungsbericht, TGP 2015), 1-1 Erläuterungsbericht, Anlage 1 (Terminplan, WKC und Anwikar 2014) sowie 4-4-4-1 (Invenio Engineering Solutions 2014) ausgewertet.

3.2. Vorkommende Fledermausarten, Bedeutung des Quartieres und Relevanz des Eingriffs

Insgesamt konnten nach den Angaben von Chirotec (2013, 2015) neun Fledermausarten sicher für die Levensauer Hochbrücke nachgewiesen werden (Tab. 1). Die zahlenmäßig häufigsten Nutzer sind Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*), wobei es möglich ist, dass unter den ca. 4.000 Pipistrellen auch Mückenfledermäuse (*Pipistrellus pygmaeus*) sind, die mit fern-optischen Überwachungssystemen (Fotofallen) jedoch nicht bestimmbar sind. Nach den Zwergfledermäusen ist der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) ein sehr häufiger Nutzer der Brücke (> 1.000 Tiere). Häufig konnten von Chirotec Wasser- und Fransenfledermäuse (*Myotis daubentonii* und *nattereri*, zusammen ca. 1.000 Tiere) festgestellt werden. Selten, aber immer wieder treten Braune Langohren (*Plecotus auritus*), Breitflügelfledermäuse (*Eptesicus serotinus*) sowie noch etwas weniger Teichfledermäuse (*Myotis dasycneme*) und Große Mausohren (*Myotis myotis*) auf. Mit jeweils einem Einzeltier konnten die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) sowie die in Deutschland als ausgestorben geltende Langflügelfledermaus (*Miniopterus schreibersi*) bestimmt werden. Letztere ist als Zufallsgast einzustufen, da die Langflügelfledermaus eine vorwiegend in Südeuropa verbreitete Fledermausart ist, die in Deutschland lediglich am Kaiserstuhl vorkam.

Insgesamt schwankte der Überwinterungsbestand in der Levensauer Hochbrücke seit Beginn des automatisierten Lichtschraken-Monitorings in beiden Widerlagern seit 2006/2007 bis heute zwischen 5.100 und 8.100 Fledermäusen. Die Schwankungen gehen vor allem auf die klimatisch bedingt wechselnde Anzahl an Zwergfledermäusen zurück (Chirotec 2015).

Die Nutzung der Levensauer Hochbrücke kann in eine stationäre und überwiegend mobile Phase der Fledermäuse getrennt werden. In der Winterschlafperiode wird die Brücke stationär als Winterquartier genutzt, während in der aktiven oder mobilen Phase der Fledermäuse die Brücke als Männchenquartier, Schwarm- und Paarungsquartier sowie als Zwischenquartier genutzt (teilstationäre Phasen mit wenigen Tagesgästen) wird.

Die Nutzungszeiträume der unterschiedlichen Fledermausarten variieren stark und es kommt zu interspezifisch überlappenden Nutzungsmustern, so dass es nahezu keinen Zeitraum ohne Fledermausnachweise in der Brücke gibt. Zur Überwinterung (stationäre Phase) fliegen Zwergfledermäuse, Große Abendsegler, Fransenfledermäuse und Wasserfledermäuse in die Levensauer Hochbrücke ein. Andere Fledermausarten wie Braunes Langohr und Breitflügelfledermaus nutzen die Brücke zumindest während der mobilen Phase und innerhalb dieser auch in Form kurzer teilstationärer Phasen.

Unbestritten ist, dass die Levensauer Hochbrücke eine der bedeutensten Lebensstätten in Deutschland und Mitteleuropa ist.

Eine Relevanz des mit dem Ersatzneubau der Levensauer Hochbrücke gegebenen Eingriffs ist für alle nachgewiesenen Fledermausarten mit Ausnahme der Zweifarbfledermaus und der Langflügelfledermaus gegeben. Beide Arten konnten über die Jahre hinweg jeweils nur mit einem Individuum festgestellt werden, eine regelmäßige Besiedlung ist nicht gegeben. Bei vier häufig bis sehr häufig vorkommenden Fledermausarten besteht eine sehr hohe bis hohe Relevanz. Für die selten oder sporadisch mit Einzeltieren auftretenden Arten (Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr, Großes Mausohr, Teichfledermaus) ist eine Relevanz v.a. über die Gefährdung von Einzeltieren gegeben.

Tab. 1: In der Levensauer Hochbrücke nachgewiesene europäische Fledermausarten und deren Schutzstatus und Erhaltungszustand sowie die Relevanz des Eingriffs (SH = Schleswig-Holstein; DL = Deutschland).

Deutscher Name	Nachweis in Levensauer Hochbrücke	Erhaltungszustand atlantische Region Schleswig Holstein	Relevanz des Eingriffs	Schutz- und Gefährdungsstatus		
				Rote Liste SH	Rote Liste DL	FFH-Anhang
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	sehr häufig	FV	sehr hoch	*	V	IV
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	sehr häufig	FV	sehr hoch	D	*	IV
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	?	XX	gegeben	D	D	IV
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	häufig	FV	sehr hoch	*	*	IV
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	häufig	FV	sehr hoch	3	*	IV
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	selten	XX	gegeben	1	V	II, IV
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	selten	FV	gegeben	V	G	IV
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	selten	FV	gegeben	3	V	IV
Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	selten	XX	gegeben	2	D	II, IV
Zweifarbflödermaus <i>Vespertilio murinus</i>	Einzelnachweis	XX	keine	2	D	IV
Langflügelfledermaus <i>Miniopterus schreibersi</i>	Einzelnachweis	-	keine	-	0	II, IV

Kategorien Erhaltungszustand (nach Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein 2011)

FV = günstig; U2 = ungünstig-schlecht; XX = unbekannt

Kategorien der Roten Liste:

* ungefährdet, 1 vom Aussterben bedroht, 2 stark gefährdet, 3 gefährdet, R extrem selten, V Vorwarnliste, G Gefährdung unbekannten Ausmaßes, D Daten defizitär. Angaben für Schleswig-Holstein und Deutschland nach Meinig et al. (2009).

4 Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen

4.1. Gesetzliche Grundlagen

Alle europäischen Fledermausarten sind in Anhang IV der Flora-Fauna (FFH-)richtlinie gelistet und damit streng zu schützen. Es gelten bei Planungsvorhaben, die geeignet sind, die Tiere zu gefährden, die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG.

Dort werden im Hinblick auf die Realisierung von Vorhaben für die besonders und streng geschützten Arten die im Folgenden aufgeführten Verbotstatbestände definiert¹:

„(1) Es ist verboten,

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

Alle Verbote für besonders geschützte Arten gelten ebenso für die streng geschützten Arten, da es sich dabei um eine gestaffelte Zuordnung handelt und nicht um eine alternierende.

Grundlagen der Bewertung der Verbotstatbestände werden in § 44 Abs. 1 (2) bzw. in Abs. 4 und 5 ausgeführt. Danach

„liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.“

¹ Fassung nach der Novelle vom 29.07.2009, Jahrgang 2009 Teil I Nr. 51, ausgegeben zu Bonn am 6. August 2009; in Kraft getreten am 01.03.2010

Ausnahmen von den strikten artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen des § 44 regelt der § 45, Abs. 7 des BNatSchG.: § 45 Abs. 7 S. 1 Nr. 5 BNatSchG heißt wie folgt:

„Die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden sowie im Fall des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

...

aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.“

Eine Ausnahme darf nach § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG jedoch nur zugelassen werden, wenn

- zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und
- sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert,

soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten.

4.2. Begriffsdefinitionen

Vorliegend werden folgende Definitionen verwendet (in Anlehnung an LANA 2009, Runge et al. 2010, LBV-SH 211 und 2013):

Als **Fortpflanzungs- und Ruhestätte** werden die beiden Widerlager gemeinsam angesehen, da über die laufenden Untersuchungen belegt ist, dass es bei den Zwergfledermäusen regelmäßige Quartierwechsel zwischen den Widerlagern gibt. Für den Großen Abendsegler ist die Levensauer Hochbrücke ebenfalls als Winterquartier mit zwei Teilräumen zu verstehen, die den hier überwinternden Individuen bekannt sind. Da Paarungen der vorkommenden Arten während der Schwärmperiode im Spätsommer und Herbst anzunehmen sind, trifft der Begriff der Fortpflanzungsstätte zu. Der Aufenthalt von Männchen und nicht-reproduktiven Weibchen während der Sommermonate sowie der mehrmonatige Winterschlaf mit andauernder Anwesenheit der Fledermäuse erklären den Begriff der Ruhestätte.

Die **lokale Population** wird hier gleichgesetzt mit den in der Brücke vorkommenden Fledermäusen, jeweils artspezifisch getrennt. Die artenschutzrechtliche Anwendbarkeit des Begriffes der lokalen Population macht hier – wie in anderen Fällen – eine künstliche Abgrenzung notwendig. Als räumliche Grenze wird hier das Überwinterungsquartier angesehen.

Das „Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC“ definiert als Population

„a group of individuals of the same species that live in a geographic area at the same time and are (potentially) interbreeding (i.e. sharing common gene pool).“

Das „Guidance document“ orientiert sich somit eng an dem biologischen Populationsbegriff und den Kriterien Fortpflanzungsgemeinschaft und gemeinsamer Genpool innerhalb eines geografisch abgegrenzten Raumes. Dabei ist die räumliche Abgrenzung sehr schwierig und auch bei der wissenschaftlichen Anwendung des Populationsbegriffes gemäß der jeweiligen Fragestellung oftmals künstlich. Bei Fledermäusen gilt grundsätzlich, dass Populationen aufgrund der hochmobilen Fortbewegung und den saisonal wechselnden, sehr großräumigen Aktionsradien jeweils artspezifisch künstlich abgegrenzt werden müssen, um überhaupt bewertbare Einheiten für die Eingriffswirkung erlangen zu können. Im Falle der Levensauer Hochbrücke und der über sehr große Distanzen (bis 1.000 km und mehr) wandernden Großen Abendsegler wäre eine nachvollziehbare Abgrenzung ausschließlich anhand der biologischen Kriterien (gemeinsamer Genpool, Paarungsgemeinschaften) wegen der unbekannten Herkunft der allermeisten Tiere sowie der hohen genetischen Drift aufgrund der Großräumigkeit (= großer gemeinsamer Genpool) nicht möglich (vgl. hierzu auch Mayer et al. 2002).

Vermeidungsmaßnahmen sind Maßnahmen, die direkt an der Projektwirkung ansetzen und diese in ihrer Wirkung vermeiden oder soweit aufheben, dass die eine Wirkung vernachlässigbar wird. Dazu gehören sämtliche Vorgaben für Bauzeiten, die Kontrolle von Baumhöhlen im Falle unvermeidbarer Fällung und der Erhalt von Lebensräumen durch Vermeidung der Inanspruchnahme ebendieser Habitate und Biotope.

Funktionserhaltende Maßnahmen sind alle Maßnahmen, die geeignet sind, die Auswirkungen des Projektes auf die Nahrungs-, Quartier-, und Translokationsfunktion der jeweiligen Arten zu verringern bzw. entsprechend zu kompensieren. Dazu gehören vor allem Lebensraum verbessernde Maßnahmen (CEF-Maßnahmen und FCS-Maßnahmen).

CEF-Maßnahmen (continuous ecological function) sind alle diejenigen Maßnahmen, welche zur Gewährleistung einer ununterbrochenen Funktionalität der vorgefundenen Lebensstätten erforderlich sind. Dazu zählt auch die Entwicklung oder Neuanlage von Teillebensräumen, deren Wirksamkeit allerdings bei Eintreten der jeweiligen nachteiligen Projektwirkung gegeben sein muss. CEF-Maßnahmen unterliegen einer Erfolgs- und Funktionskontrolle. Sie müssen zum Beginn der Neubaumaßnahme wirksam sein.

FCS-Maßnahmen (favourable conservation status) sind kompensatorische Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensraumsituation in Bezug auf die Lebensraumsituation der Population in der biogeographischen Region. Sie müssen zum Zeitpunkt des Eingriffs wirksam sein und unterliegen einem Monitoring hinsichtlich ihrer Funktionalität. FCS-Maßnahmen finden im Ausnahmeverfahren Anwendung.

4.3. Vorhabensbedingte Konflikte und auftretende Verbotstatbestände

Die potentiellen Wirkungen des hier behandelten Vorhabens werden in drei Kategorien unterteilt:

- baubedingte Auswirkungen,
- anlagebedingte Auswirkungen,
- betriebsbedingte Auswirkungen.

Bei den möglichen **baubedingten Auswirkungen** handelt es sich insbesondere um Gefährdungen des Winterquartieres durch Betriebsstoffe der Baufahrzeuge sowie um Lärm, Licht, Erschütterung und Abgasbelastung durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge während der Bauarbeiten. Weiterhin sind Störungen durch Personen- und Fahrzeugbewegungen aufgrund des Baubetriebes denkbar. Die Auswirkungen des Baubetriebes sind zwar i.d.R. zeitlich auf die Bauphase beschränkt, sie können aber dennoch zu erheblichen Belastungen führen und auch nachhaltig sein (z.B. bei einer technischen Beeinträchtigung fledermausrelevanter Strukturen des verbleibenden Widerlagers oder bei Störungen während der Winterschlafphase). Vorliegend artenschutzrechtlich gravierend ist der eigentliche Abriss des gegenwärtigen Brückenbauwerks und damit einer international bedeutsamen Lebensstätte bzw. wesentlicher Teile davon.

Anlagebedingte Auswirkungen sind solche, die sich durch das neue Bauobjekt ergeben. Im vorliegenden Fall wären dadurch allenfalls Veränderungen des Mikroklimas im verbleibenden Widerlager Süd denkbar und zu prüfen.

Betriebsbedingte Auswirkungen des Projektes sind potenziell die von dem Schienen- und Straßenverkehr sowie den Unterhaltungsmaßnahmen ausgehenden negativen Auswirkungen wie z.B. Beeinträchtigung der angrenzenden Oberflächen- und Grundwässer durch Schadstoffe und Salzeinsatz, Tierverluste durch Unfalltod sowie Beeinträchtigung durch Verlärmung und Lichteinwirkung. Da sich jedoch nach Fertigstellung des Ersatzneubaus gegenüber der gegenwärtigen Situation keine erheblichen Veränderungen ergeben, können betriebsbedingte Auswirkungen ausgeschlossen werden.

Resultierend aus den genannten bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen sind folgende, für die Fledermäuse relevanten Wirkfaktoren zu prüfen:

- Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte aufgrund des Abrisses oder Teilabrisses der bestehenden Widerlagerbauwerke (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG),
- Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte aufgrund veränderter struktureller und thermischer Eigenschaften des verbleibenden Widerlagers (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG),
- Störung der Lokalpopulation aufgrund essentieller Lebensraumverluste (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG),

- Störung der Lokalpopulation aufgrund baubedingter Störwirkungen während der stationären Winterschlafphase (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG),
- Störung der Lokalpopulation aufgrund baubedingter Sekundärwirkungen durch Licht-, Schall- und Schadstoffemissionen während der Erkundungsphase (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG),
- Tötung und Verletzung von Fledermausindividuen infolge von Abrissarbeiten oder baubedingten Störungen während der stationären Winterschlafphase (§44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

4.4. Maßnahmen

Um die artenschutzrechtlichen Auswirkungen zu minimieren und insgesamt die Lebensraumfunktion für die streng geschützten Fledermausarten zu sichern, sind verschiedene artspezifische Vermeidungs- und funktionserhaltende Maßnahmen vorgesehen. Während die Vermeidungsmaßnahmen darauf abzielen, die Eingriffswirkung zu vermeiden, wird mit Hilfe der funktionserhaltenden Maßnahmen die Eingriffswirkung minimiert. Hierzu zählen vorlaufende funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) wie auch Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes der betroffenen Arten (FCS-Maßnahmen) (vgl. Kap. 4.3).

4.4.1. Teilerhalt der Fortpflanzungs- und Ruhestätte

Die artenschutzrechtlich größtmögliche Vermeidungsmaßnahme im Rahmen des Vorhabens „Ersatzneubau Levensauer Hochbrücke“ ist der Erhalt von wesentlichen Teilen der Lebensstätte. Dies bedeutet vorliegend den Erhalt des stärker von Fledermäusen frequentierten Widerlagers Süd. Aufgrund des Erfordernisses der Kanalverbreiterung ist ein unveränderter Erhalt beider Widerlager nicht möglich (vgl. Kap. 5.1).

In der Machbarkeitsstudie aus 2010 wird ausführlich dargestellt, dass der Erhalt mindestens eines Widerlagers in seiner gegenwärtigen Konstruktion mit den von den Fledermäusen genutzten strukturellen und thermischen Eigenschaften das Kernstück der positiven Prognose einer artenschutzrechtlichen Verträglichkeit der Um- und Neubaumaßnahmen an der Levensauer Hochbrücke ist (Unterlage 4-4-1, Szenario 3, ITN 2010).

Der Lebensraumverlust durch den Abriß eines Widerlagers ist bezogen auf die Lebensstätte zwar erheblich, jedoch ist eine erhebliche Störung der lokalen Population durch den Erhalt eines etablierten und von den Tieren genutzten Widerlagers mit einer großen räumlichen Ausdehnung und einer Vielzahl von Versteckmöglichkeiten nicht zu erwarten. Die derzeit auf zwei Widerlager verteilte Population hat in einem Widerlager genügend Lebensraum. Erforderlich sind vor allem in ausreichendem Maße frostsichere Mauerspalt. Diese sind bereits jetzt über den gesamten Gewölbebogen und in Teilen des Mauerwerks vorhanden und werden von der gegenwärtigen Population genutzt. Die zur Verfügung stehenden Spalten werden allerdings nicht vollständig und dicht

besiedelt, sondern es sind ausreichend Hohlräume vorhanden, um weitere mehrere tausend Tiere aufzunehmen. Mit geeigneten vorlaufenden CEF-Maßnahmen muss zudem das zu erhaltende Widerlager Süd noch optimiert werden, um zusätzliche artspezifische Überwinterungsstrukturen zu schaffen.

Nach dem aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstand sind der Erhalt von Quartierstrukturen und eine Weiterbesiedlung mit der im Vergleich höchsten Prognosesicherheit verbunden.

4.4.2. Konstruktive Maßnahmen zur statischen Sicherung des Widerlagers Süd

Um die Funktion des Widerlagers Süd als Fledermaushabitat zu gewährleisten, sind statische Sicherungsmaßnahmen erforderlich. Da nach dem Umbau die eigentliche Brücke nicht mehr auf dem alten Widerlager Süd aufliegt, können sich relative Horizontalverschiebungen der Auflagerpunkte ergeben. Dies wiederum kann technische Maßnahmen zur Folge haben, die die Standsicherheit des Gewölbes während der Bauphasen und im Endzustand sichern sowie dem dauerhaften Erhalt des Fledermausquartiers dienen. Letzteres meint die Vermeidung von die Gesamttragfähigkeit beeinflussenden Rissen im Mauerwerk und Gewölbe sowie in der Fuge zwischen Gewölbe und Flügelmauer, die gegenwärtig von den Fledermäusen genutzt wird. Die im Erläuterungsbericht (Kap. 5.1, TGP 2015) aufgelisteten konstruktiven Maßnahmen wurden einer gesonderten artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen (Unterlage 4-4-4-2). Um das Fledermaushabitat so wenig wie möglich zu verändern, sind alle Sicherungsmaßnahmen zum Erhalt des Widerlagers auf das Nötigste und damit ein Minimum zu reduzieren. Dies bedeutet für die statische Sicherung, dass zunächst zweifelsfrei nachgewiesen werden muss, dass eine statische Sicherung mit zusätzlichen konstruktiven Elementen im Innenraum überhaupt erforderlich ist. Sollten diese konstruktiven Elemente nicht unbedingt erforderlich sein, wäre ein Weglassen die artenschutzrechtlich verträglichste Variante.

Im Falle, dass tatsächlich konstruktive Sicherungsmaßnahmen erforderlich sind, werden in Unterlage 4-4-4-2 (ITN 2015) Empfehlungen gegeben, die eine artenschutzrechtliche Verträglichkeit sicherstellen.

4.4.3. Konstruktive Maßnahmen zur thermischen Sicherung des Widerlagers Süd

Die für die Fledermäuse relevanten Deckenspalten haben eine Länge von über 20 m und eine Tiefe zwischen 1,00 m und 2,40 m bei einer Breite von 4 bis 8 cm. Ab einer Tiefe von 0,5 m sind die Spalten bei der gegenwärtigen Abdeckung frostsicher (Messung und Auswertung durch ChiroTech, Kugelschaffer 2010).

Aufgrund der vorgegebenen Gleisgradienten und dem lichten Abstand von 0,70 m zwischen dem neuen Brückenbauwerk und dem bestehendem Gewölbe, ist es erforderlich, einen Teil der Auffüllung auf dem Gewölbe zurückzubauen (siehe folgende Abbildungen aus Erläuterungsbericht Kap. 5.1, TGP

2015). Im Zuge des Brückenneubaus ist als Vermeidungsmaßnahme eine neue Auffüllung über dem Gewölbe vorgesehen. Für den Entfall eines Teils des bisherigen Aufbaus wird eine 14 cm dicke Dämmschicht auf das Widerlager aufgebracht. Um das Eindringen von Niederschlagswasser zu verhindern, wird zudem eine Abdichtung auf das Widerlager aufgebracht. Die thermische Stabilität des neuen Aufbaues wurde umfassend geprüft (Unterlage 4-4-4-1, Invenio Lintner Engineering GmbH 2014). Es zeigte sich, dass bei der vorgesehenen Abdeckung des Gewölbes gegenüber dem gegenwärtigen Zustand allenfalls geringfügige Veränderungen des IST-Zustandes um ca. 1°C zu erwarten sind. Insbesondere in Kältephasen ändert sich die Temperatur in den von den Fledermäusen besetzten Spalten nur marginal (Invenio Lintner Engineering GmbH 2014).

Die aufgrund des Brückenneubaus beim Erhalt des Widerlagers erforderlichen Änderungen in der Außenabdeckung des Gewölbes haben somit keine für die Fledermäuse relevanten Änderungen der thermischen Eigenschaften zur Folge.

4.4.4. Optimierung des Bauzeitenplans

Um Störungen der Lokalpopulation sowie eine Tötung oder Verletzung von Fledermäusen zu vermeiden, ist es erforderlich, dass die Abriss-, Bau- und Sanierungsarbeiten an der Brücke sich vollständig an den Anwesenheiten der Fledermäuse orientieren, wie es im Gutachten aus 2010 aufgeführt ist (Unterlage 4-4-1, ITN 2010: S. 18). Dabei ist die stationäre Phase im Winter die kritischste Phase, in der Störungen unbedingt zu vermeiden sind. Unter Berücksichtigung von speziellen Vorsichtsmaßnahmen (siehe Unterlage 4-4-1, ITN 2010 Kap. 6 S. 35 ff.) sind Arbeiten an der Brücke während der mobilen Phase im Sommer möglich. Am unproblematischsten ist dabei der Zeitraum zwischen Mitte April und Mitte Mai. Arbeiten im verbleibenden Widerlager Süd können somit nur in der grünen Phase sowie in der gelben Phase mit baubegleitender Abstimmung durch einen Fledermauskundler erfolgen. Während der gelben Phase ist auf Nachtarbeiten im Gewölbe zu verzichten.

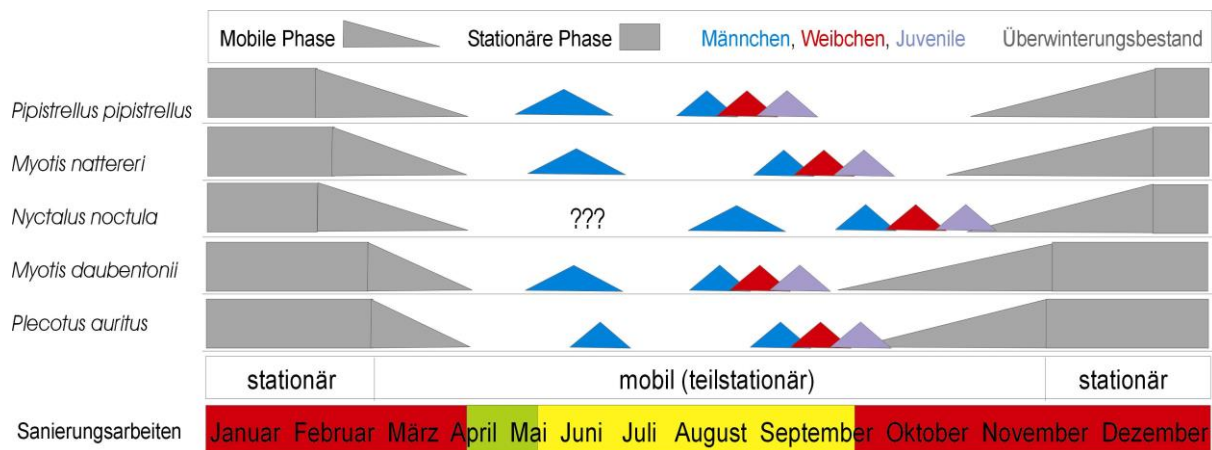


Abb. 2: Abundanzen der Fledermäuse in den beiden Widerlagern der Levensauer Hochbrücke auf Basis von Lichtschranken- und Fotodaten (stationäre Phase im Winter (Winterschlaf) und mobile Phase während Ein- und Abwanderung am Winterquartier) sowie auf Basis des bisherigen Kenntnisstandes zur artspezifischen Nutzung von potentiellen Winterquartieren (während der mobilen Phase im Sommer). Für jede Art sind die Zeiträume mit gesteigerter Präsenz in den Widerlagern der Brücke angegeben. Spitzen und Plateaus signalisieren Zeiträume mit höchster Zahl an anwesenden Tieren. Sanierungsarbeiten: rot: Veränderungen an den Brückenwiderlagern nicht möglich, gelb: abgestimmte Arbeiten möglich, grün: Arbeiten (z.B. Abriss) mit begleitender Kontrolle, ggfs. vorlaufendem Quartiersverschluss am unproblematischsten.

Ein aus Fledermaussicht optimierter und abgestimmter Bauzeitenplan ist in den Planfeststellungsunterlagen enthalten (Unterlage 1-1 Erläuterungsbericht, Anlage 1 [Terminplan, WKC und Anwikar 2014, Stand: 13.01.2015]). Bezüglich der Abrissarbeiten am Widerlager Nord kann zur Unterstützung der Wirksamkeit des Bauzeitenplans ein Verschluss der Quartieröffnungen erfolgen, wenn durch die automatische Überwachung der Ein- und Ausflughöffnungen sichergestellt ist, dass keine Tiere mehr anwesend sind.

4.4.5. Vermeidung technischer Störungen

Die Bauarbeiten an der gesamten Brücke sind zeitlich (s.o.) und durch eine umsichtige Vorgehensweise hinsichtlich technischer Störungen soweit zu optimieren, dass durch Licht, Lärm und Erschütterungen eine erhebliche Störung der Fledermäuse vermieden wird. Aktive Maßnahmen zur Vermeidung technischer Störwirkungen müssen ergriffen werden, sofern – durch bislang unvorherzusehende - Störwirkungen durch den Bauzeitenplan nicht vollständig vermieden werden können. Hierzu zählen beispielsweise temporäre Irritationsschutzwände an den Baustellen zur Vermeidung von direkter Licht- und Lärmwirkung auf die Einflughöffnungen der Widerlager.

Eine Nutzung der Widerlager als Materiallager ist zu vermeiden. Temporäre Einrüstungen und Stützmaßnahmen an und in den Widerlagern sind zwischen technischer Planung und einem Fledermausexperten abzustimmen. Insbesondere ist es zu vermeiden, dass Einflughöffnungen verhängt werden. Weiterhin ist der Flugraum in den Widerlagern v. a. für den Großen Abendsegler zu erhalten.

4.4.6. Vorlaufende Optimierung Widerlager Süd

Ein Abriss des Widerlagers Nord darf erst erfolgen, wenn das verbleibende Widerlager Süd durch die Einrichtung weiterer Versteckmöglichkeiten (Anbringen von Spaltenkästen im Gewölbeinnenraum) für Fledermäuse optimiert wurde. Dies ist bereits seit 2014 erfolgt, so dass ein zeitlicher Vorlauf von mindestens zwei Jahren bis zum Abriss des Widerlagers Nord gegeben ist (vgl. Unterlage 4-4-1 ITN 2010). Weiterhin wurden Optimierungsvorschläge für mögliche konstruktive Maßnahmen zur statischen Sicherheit des Widerlagers Süd gemacht, so dass im dadurch zusätzliche Versteckmöglichkeiten geschaffen werden (vgl. Anlage 4-4-4-2 ITN 2015).

4.4.7. Einrichtung von Quartierstrukturen am neu gebauten Widerlager Nord

Das anstelle des abzureißenden Widerlagers Nord neu entstehende Widerlager muss mit umfangreichen Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse ausgestattet werden. Diese müssen artspezifisch insbesondere an den ökologischen Ansprüchen des Großen Abendseglers ausgerichtet und tauglich für den Winterschlaf sein. Zudem sollen zusätzlich mögliche Sommerquartiere für Zwergfledermäuse und andere Spaltenbewohner vorgesehen werden, da aufgrund der umfangreichen Wärmedämmmaßnahmen mittlerweile ein drastischer Quartiermangel für Gebäude bewohnende Fledermausarten besteht und die Zwergfledermaus durch den Ersatzneubau direkt betroffen ist.

Die neu zu schaffenden, noch im Detail zu entwerfenden Fledermausquartiere werden außen am Widerlager Nord abnehmbar angebracht. Beide Erfordernisse ergeben sich durch die Bauweise des Widerlagers sowie die Sicherheitsbestimmungen, die eine jährliche Prüfung des Mauerwerks verlangen. Zur Kontrolle der Außenwände hinsichtlich Rissbildung müssen die Fledermausquartiere kurzzeitig verschiebbar oder abnehmbar sein. Für die Funktionalität ist dies unerheblich, allerdings dürfen die Kontrollen nicht zu einer Störung der Fledermäuse führen, d.h. im Falle der Anwesenheit von Fledermäusen dürfen die Kontrollen nicht durchgeführt werden. Sie sind deswegen mit einem Fledermauskundler, der die Situation vor Ort genau kennt, abzustimmen.

Mittlerweile liegen vielfach Erfolgskontrollen für künstliche Sommer- und Winter-Spaltenquartiere für Große Abendsegler und Zwergfledermäuse vor (Dietz & Weber 2000, Reiter & Zahn 2006, Schmidt 2014), so dass die Einrichtung solcher Quartiere wirksam ist, wenngleich mit zeitlicher Verzögerung zwischen Abriss des Widerlagers Nord und Wiedererrichtung mit Fledermausquartieren sowie einer Annahme der neuen Quartiersituation durch die Arten.

4.4.8. Begleituntersuchung und Umweltbaubegleitung

Zur Gewährleistung der Vermeidung von Störungen sowie der fledermausgerechten Durchführung des Ersatzneubaus ist eine Umweltbaubegleitung mit nachgewiesenem Fledermaussachverständigen einzurichten. Über den engen Austausch zwischen Umweltbaubegleitung und technischer Planung werden

- der Bauzeitenplan,

- die Neuschaffung von Fledermausquartieren am Widerlager Nord und
- die Optimierung des Widerlagers Süd

eingehalten und durchgeführt. Zudem können unvorhersehbare Probleme fachlich gelöst werden.

Bei unvorhersehbaren Verschiebungen oder der unvorhersehbaren Entdeckung von Fledermäusen muss die Umweltbaubegleitung Lösungsmöglichkeiten erarbeiten. Ebenso ist die potentiell notwendige endoskopische Kontrolle von Spalten oder die Bergung und Versorgung von Tieren Aufgabe einer Umweltbaubegleitung.

Um ein größtmögliches Maß an Sicherheit und Reaktionsfähigkeit für die Vermeidung von Beeinträchtigungen zu erlangen, ist die Fortsetzung der schon seit einigen Jahren laufenden begleitenden Untersuchungen notwendig (vgl. Unterlagen 4-4-2 und 4-4-3 Chirotec 2013, 2015). Diese ermitteln

- den Besiedlungsverlauf und die Flugaktivität an den Widerlagern,
- das Wechselverhalten der Fledermäuse im Falle des unvermeidbarem Abrisses des Nordwiderlagers,
- die Besiedlung neugeschaffener Strukturen.

4.4.9. Funktionskontrollen und Risikomanagement

Die Besiedlung des Widerlagers Süd ebenso wie die Besiedlung der neugeschaffenen Quartiere am neu zu errichtenden Widerlager Nord wird hinsichtlich einer funktionellen Eignung überprüft. Am Widerlager Süd bedeutet dies die Fortsetzung der automatischen Überwachung (vgl. Unterlage 4-4-3 Chirotec 2015). Die neu eingerichteten Quartiere am Widerlager Nord müssen hinsichtlich ihrer funktionellen Eignung überprüft werden. Sofern sich durch die Kontrollen Hinweise auf eine erforderliche Optimierung ergeben (z.B. Veränderungen in der Bauweise, Dämmung), sind diese durchzuführen.

4.5. Fazit zur artenschutzrechtlichen Zulässigkeit

Mit Hilfe der aufgeführten Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen kann eine Tötung von Fledermäusen vermieden werden. Weiterhin kann die ökologische Funktionalität der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang mit einer hohen Prognosesicherheit erhalten werden. Es gehen jedoch mit dem Abriss des Widerlagers Nord traditionell genutzte Quartierstrukturen und damit ein wesentlicher Teil der gegenwärtigen Fortpflanzungs- und Ruhestätte (Widerlager Nord als Teil der Gesamtlebensstätte) für die Zwergfledermaus, den Großen Abendsegler sowie Wasser- und Fransenfledermaus verloren. Aus Gründen der rechtlichen Vorsorge wird die Mückenfledermaus vergleichbar der Zwergfledermaus behandelt, obwohl ihr Bestand in der Brücke aufgrund der Ähnlichkeit zur Zwergfledermaus nicht abgeschätzt werden kann. Quartiere im Nordwiderlager werden mit zeitlicher Verzögerung und in

anderer Form für Zwergfledermaus (Mückenfledermaus) und Großen Abendsegler wiederhergestellt, für Wasser- und Fransenfledermaus wird ein vollständiges Ausweichen auf das Widerlager Süd erforderlich. Für die vier genannten Arten wird ein artenschutzrechtliches Ausnahmeverfahren erforderlich, da Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind.

5 Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

5.1. Prüfung zumutbarer Alternativen

5.1.1 Ausgangssituation

Die bestehende 1. Hochbrücke Levensau (HB Lev 1) ist das älteste den NOK querende Kreuzungsbauwerk. Es wurde 1894 dem Verkehr übergeben. Die Anforderungen aus Eisenbahn- und Straßenverkehr sowie aus der Kanalschifffahrt haben sich seitdem drastisch verändert (siehe Abb. 3 u. 4).

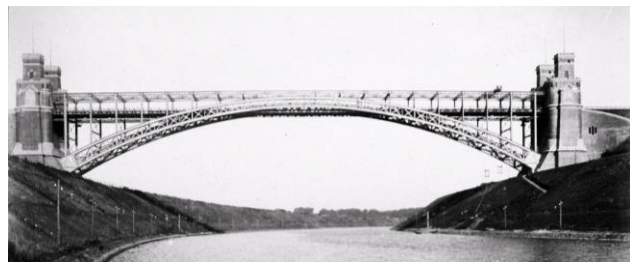


Abb. 3:: Hochbrücke Levensau um 1900, Blick nach Süden Abb. 4: Bild 2: Hochbrücke Levensau um 1900, Blick nach Osten

Um den Anforderungen an die wachsende Schifffahrt gerecht zu werden, wurde die Wasserspiegelbreite bereits 1914 von 68 Meter auf 101 Meter verbreitert. Es waren umfangreiche Sicherungsmaßnahmen im Bereich der Uferböschungen erforderlich, um die Brücke zu erhalten, (Abb. 3 und 4).

Aufgrund untragbarer Verkehrsverhältnisse (siehe Abb. 5) entschloss sich die WSV 1955, die Fahrbahn auf der Brücke durch einen breiteren Neubau zu ersetzen. In dem Zuge wurden die Turmaufbauten rückgebaut (siehe Abb. 6).



Abb. 5: Verkehr auf der HB Lev 1 um 1950



Abb. 6: HB Lev 1 1975 mit Böschungssicherungen 1914 und Fahrbahnumbau 1955

Um den weiterhin stetig wachsenden Anforderungen aus dem Straßenverkehr der querenden Bundesstraße 76 gerecht zu werden, wurde bereits 1986 parallel zum vorhandenen Bauwerk die 2. Hochbrücke Levensau (HB Lev 2) als vierstreifige Kraftfahrtstraßenbrücke dem Verkehr übergeben (siehe Abb. 7 und 8).



Abb. 7: HB Lev 2 und HB Lev 1 heute Blick nach Westen Abb. 8: HB Lev 2 und HB Lev 1 1986 Blick Richtung Süden

Die Bedingungen für die Kanalschifffahrt wurden durch diesen Neubau nicht verbessert. Noch heute überspannt die Brücke von 1894 den Nord-Ostsee-Kanal. Der Bereich ist die engste Stelle im Gesamtbereich des NOK und damit das nautische Nadelöhr im gesamten Verlauf des Kanals (Abb. 9). Da die alte Brücke aus Gründen der Bauwerksgeometrie, die sonst im Bereich des NOK übliche freie Höhe von 42 Meter über dem Kanalwasser einengt (siehe Abb. 10) und nicht über ausreichende Tragwerksreserven gegen Einwirkungen aus Schiffstoß verfügt, ist der Bereich nautisch als sensibel einzustufen.



Abb. 9: Engstelle im Bereich HB Lev 1

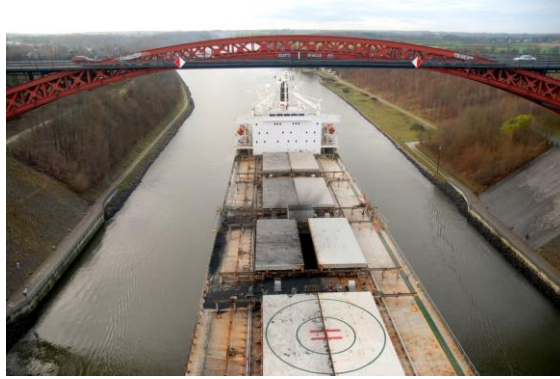


Abb. 10: Abstand der Fahrrinnenmarkierungen = 45 Meter.

Im Bereich außerhalb sinkt die freizuhaltende Höhe über dem Kanalwasser (42,00 Meter) ab. Fotografiert aus einem 24m breiten Schiff. Maximal zulässig sind Schiffe mit einer Breite von 32m.

5.1.2 Aufgabenstellung

Die Planungen zum Ersatzneubau der HB Lev 1 und zum Ausbau des NOK Kkm 93,2 – 94,2 wurden zur Erreichung folgender Zielsetzungen durchgeführt:

- Beseitigung der nautischen Engstelle im Bereich unterhalb der HB Lev 1.
- Schaffung eines den Anforderungen aus Schiffsbegegnungsverkehr bis zur Begegnungsziffer 8 (siehe Erläuterungsbericht, Unterlage 1-1 Kap. 2-3) genügenden Kanalquerschnitts.
- Ersatz der bestehenden, 120 Jahre alten HB Lev 1 durch einen allen Sicherheitsaspekten und technischen Anforderungen genügenden Neubau.

5.1.3 Grundlagen

In der Planung ist man zunächst davon ausgegangen, dass die Engstelle im Bereich der Brücke Levensau durch eine lineare Verbindung auf eine durchgehende Wasserspiegelbreite von 141 Meter erfolgen könnte. Die Variante verfolgte die Ausbauziele von 1986. Entsprechendes wurde bei der Stützenstellung der parallelen HB Lev 2 bereits berücksichtigt (siehe Bilder 11 u. 12).



Abb. 11: Variante 1 Planung Kanalverbreiterung



Abb. 12: Böschungseingriffe infolge Kanalverbreiterung Variante 1

Aus statischen Gründen würden wegen des Wegfalls der Horizontalkräfte aus dem Bogentragwerk beide Widerlager rückgebaut werden müssen. Weiterhin würden tiefe Eingriffe in die Siedlungsstruktur des Stadtteils Kiel Suchsdorf erforderlich werden (Bild 10 schraffierte Fläche).

5.1.4 Variantenuntersuchung Fledermaushabitat

Auf Grundlage der ursprünglich verfolgten Planungen, beide Widerlager abzureißen, wurde zur Beantwortung der artenschutzrechtlichen Fragestellungen (Fledermäuse) ein Gutachten zum Bau eines Ersatzhabitates und dessen biologischer und rechtlicher Bewertung beauftragt (siehe Ordner 4-4-1, ITN 2010).

Es wurden folgende Varianten untersucht:

- Rückbau beider Widerlager. Schaffung eines bauphysikalisch äquivalenten Ersatzhabitates,
- Erhalt beider Widerlager,
- Rückbau eines Widerlagers und Erhalt sowie vorlaufende Aufwertung des verbleibenden Widerlagers.

Die Varianten wurden wie folgt bewertet:

- Der Rückbau beider Widerlager entspricht den Ausbauzielen der WSV optimal. Für eine Rückbaugenehmigung sind die Kontinuität der ökologischen Funktion sicherzustellen, d.h. eine Rückbaugenehmigung erfolgt erst nach vollständiger Annahme des Ersatzhabitates. Die mittelfristigen Erfolgsaussichten wurden als sehr gering bewertet. Die Variante ist deshalb nicht ausführungssicher. (Szenario 1)
- Der Erhalt beider Widerlager ist nicht mit den verkehrswasserbaulichen Zielen der WSV (siehe u.a 5.1.2) vereinbar. (Szenario 2)

- Der Erhalt eines Widerlagers erfüllt die verkehrswasserbaulichen Ziele, ist jedoch nur mit hohen Investitionsmitteln erreichbar. Die Lösung wird aus Sicht des Artenschutzes für verträglich gehalten. (Szenario 3).

Szenario 3 wurde deshalb als Vorzugsvariante gewählt.

5.1.5 Variantenuntersuchung Kanaltrassierung

Als Grundlage für die weiteren Fachplanungen wurden Varianten für mögliche Kanaltrassierungen erarbeitet, die unter Berücksichtigung der folgenden Randbedingungen untersucht und bewertet wurden (siehe Unterlage 1-1 Kap. 4.1):

- Dauererhalt eines Widerlagers als Fledermaushabitat,
- Minimierung des Eingriffs im Bereich der NOK-seitigen Randbebauung des Stadtteils Kiel Suchsdorf,
- Minimierung der Eingriffe in gewachsene Böschungsstrukturen,
- Schutz des nördlichen Pfeilers der parallelen Bundesstraßenbrücke und seiner Gründung vor Auswirkungen aus Schiffsanprall.

Als Zielvariante wird eine Neutrassierung gewählt, bei der die Wasserspiegelbreite von derzeit 101 Meter gegenüber dem Ausbaubereich der übrigen Oststrecke nicht auf 141 Meter, sondern nur auf 117 Meter verbreitert wird. Die Eingriffsreduzierung erfolgt durch Fassung der Kanalufer in Uferwänden. Das sogenannte „Trapezrechteckprofil“ ist hydrodynamisch optimiert. Es erfüllt die nautischen Ziele (Begegnungsziffer 8) bei minimaler Wasserspiegelbreite (siehe 1-1 Abbildung 16).

Die Kanalverbreiterung erfolgt durch Verschiebung der Kanalachse nach Norden. Das bestehende Widerlager Süd soll Szenario 3 folgend (siehe 5.1.4) ökologisch aufgewertet und dauerhaft erhalten bleiben.

5.1.6 Variantenuntersuchung Brückenbau

Für die Neuplanung der HB Lev 1 wurden unter Zugrundelegung der Ergebnisse aus 5.1.4 und 5.1.5 unterschiedliche Brückensysteme untersucht (siehe Ordner 6.6-5). Diese Varianten wurden entsprechend der geltenden Richtlinien mit Hilfe folgender Kriterien bewertet:

- technische Qualität (25%)
- Ausführungssicherheit (25%)
- Ästhetik (25%)
- Umweltverträglichkeit (25%)

Die Variante „II h4 (Spreizbogenbrücke)“ erfüllt die Summe aller Anforderungen am besten und erlangte die höchste Gesamtwertungszahl. Sie wurde deshalb als Zielvariante festgelegt.

5.2. Sicherung des Erhaltungszustands der betroffenen Arten und FCS-Maßnahmen

In der Unterlage 4-4-1 (ITN 2010) wurde bereits ausführlich dargestellt, dass ein vollständiger Abriss der Levensauer Hochbrücke verbunden mit einem Ersatzneubau in räumlicher Nähe fachlich nicht belastbar und artenschutzrechtlich deswegen nicht genehmigungsfähig ist. Eine artenschutzrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens ist lediglich mit dem Erhalt mindestens einer der beiden Widerlagerkammern möglich. Im Vergleich der diskutierten Varianten 3 (Erhalt eines Widerlagers) und 4 (Erhalt beider Widerlager) vermeidet Szenario 4 mit dem Erhalt beider Widerlager und damit beider Teile der Fortpflanzungs- und Ruhestätte eine erhebliche Beeinträchtigung soweit, dass kein artenschutzrechtliches Ausnahmeverfahren notwendig werden würde (Unterlage 4-4-1 ITN 2010). Diese Variante ist jedoch in der Gesamtbetrachtung aus den in 5.1 genannten Gründen im Hinblick auf die Zielsetzung einer Verbreiterung des Nord-Ostsee-Kanals nur mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand umsetzbar (vgl. 5.1 und 5.3).

Bei der Umsetzung von Szenario 3 mit dem Erhalt des Widerlagers Süd einschließlich vorlaufender Optimierung sowie der Neugestaltung von Quartierstrukturen am neu entstehenden Widerlager Nord kann die Fortpflanzungs- und Ruhestätte mit einer sehr hohen Prognosesicherheit erhalten werden, allerdings bedeutet der Verlust der Quartierstrukturen im Widerlager Nord eine Lebensraumbeeinträchtigung, die vorsorglich ein Ausnahmeverfahren für die Arten Zwergfledermaus, Großer Abendsegler sowie Wasser- und Fransenfledermaus erforderlich macht.

Für die Zwergfledermaus und den Großen Abendsegler werden am neu errichteten Widerlager Nord neue Quartierstrukturen geschaffen, allerdings besteht eine zeitliche Lücke zwischen Abriss und möglicher Neubesiedlung und die neu geschaffenen Quartierstrukturen müssen trotz ihrer grundsätzlichen Tauglichkeit zunächst von den Tieren erkannt und angenommen werden. Als Konstante steht das kontinuierlich erhaltene und optimierte Widerlager Süd als Winterquartier permanent zur Verfügung, so dass zusammen mit den umfangreichen Quartierneuschaffungen am Widerlager Nord und den Vermeidungsmaßnahmen während der Bauphase (v.a. fledermauskundlich optimierte Bauzeitenplanung) der derzeit günstige Erhaltungszustand für Zwergfledermaus und Großen Abendsegler weiter bestehen bleibt.

Für die Wasserfledermaus ebenso wie für die Fransenfledermaus können die neugeschaffenen Winterquartiere (Spaltenquartiere an der Außenfassade) am neuen Widerlager Nord nicht ideal gestaltet werden. Beide Arten werden weit überwiegend in das Widerlager Süd umziehen, was aufgrund des ausgeprägten Schwarmverhaltens beider Arten und der damit verbundenen Erkundung fachlich mit hoher Sicherheit prognostiziert werden kann. Der Verlust von Teilen der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Widerlager Nord macht jedoch eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich. Der günstige Erhaltungszustand beider Arten ist aufgrund der hohen Prognosesicherheit und des

optimierten und ausreichend zur Verfügung stehenden Lebensraumes im Widerlager Süd nicht gefährdet.

5.3. Darlegung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich sozialer und wirtschaftlicher Art

Die verkehrswasserbaulichen Zielsetzungen und Verpflichtung der WSV, als Baulastträger dauerhaft die Anforderungen aus Verkehrssicherungspflicht (§§48 WaStrG, 823, 836 + 838 BGB) unterhalb und auf dem Brückenbauwerk zu gewährleisten, lassen sich nur durch einen Ausbau des NOK im Bereich Kkm 93,2 – 94,2 und durch einen Brückenneubau erreichen. Die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses sind deshalb:

- Beseitigung der nautischen Engstelle unterhalb der Brücke und damit
 - Ermöglichung von Schiffsbegegnungen bis Begegnungsziffer 8,
 - Reduzierung der Passagezeiten für die Kanalschifffahrt,
 - Erhöhung der Gesamtwirtschaftlichkeit des NOK.
- Beseitigung der Risiken vor Auswirkungen aus Schiffstoß am Brückenüberbau durch
 - Verbreiterung der in voller Durchfahrtshöhe nutzbaren Verkehrsbreite von 45 Meter auf 117 Meter,
 - Ersatz des vorhandenen Bauwerkes durch eine allen geltenden Richtlinien entsprechende Neubaukonstruktion.
- Langfristige Bereitstellung der uneingeschränkten Querungsmöglichkeit über den NOK für
 - den Schienenverkehr auf der DB Strecke Kiel-Flensburg,
 - den Kraftfahrzeugverkehre einschließlich der Verkehre mit zulässigen Höchstgeschwindigkeiten < 60 km/h,
 - den Fußgänger- und Radfahrverkehr.

6 Fazit

Mit dem Vorhaben Ersatzneubau der Levensauer Hochbrücke wird ein international bedeutsames Winterquartier für Fledermäuse beeinträchtigt. Aus diesem Grunde bemüht sich der Vorhabensträger seit Jahren um eine mit der technischen Planung, Fledermausexperten und Naturschutzbehörden unter Einbezug von Naturschutzverbänden sorgsam abgestimmte Vorgehensweise.

Insgesamt kann durch die im vorliegenden Artenschutzbeitrag sowie in den übrigen Planfeststellungsunterlagen beschriebenen Maßnahmen (Erhalt und Optimierung Widerlager Süd,

umfangreiche Neuschaffung von Quartieren am neu zu errichtenden Widerlager Nord, Bauzeitenbeschränkungen, Umweltbaubegleitung u.a.) der Standort Levensauer Hochbrücke als international bedeutsames Winterquartier für die nachgewiesenen Fledermausarten erhalten werden. Der derzeit günstige Erhaltungszustand der betroffenen Arten bleibt bei vollumfänglicher Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der FCS-Maßnahmen am Widerlager Nord bestehen (vgl. Kap. 5.2).

7 Verwendete Literatur und Planfeststellungsunterlagen

- Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA) (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).
- Dietz, M. & Weber, M. (2000): Baubuch Fledermäuse. Eine Ideensammlung für fledermausgerechtes Bauen. Herausgeber: Arbeitskreis Wildbiologie an der Justus-Liebig-Universität Gießen, 252 Seiten.
- Harrje, C. (1994): Fledermaus-Massenquartier in der Levensauer Kanal-Hochbrücke. – *Nyctalus* 5 (3/4): 274-276.
- Kugelschafter (1996): Die Levensauer Hochbrücke als Fledermaus-Quartier von internationaler Bedeutung. Mitteilungen des Canal-Vereins 16/17, S. 123-130.
- Landesbetriebes Straßenbau und Verkehr des Landes Schleswig Holstein (Hrsg.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung artenschutzrechtlicher belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein, 63 Seiten plus Anhang.
- Landesbetriebes Straßenbau und Verkehr des Landes Schleswig Holstein, Amt für Planfeststellung Energie (2013): Bedeutung des Artenschutzes bei der Planfeststellung. Arbeitshilfe, Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 mit Erläuterungen und Planbeispielen, 78 Seiten plus Anhang.
- Reiter G. & Zahn, A. (2006): Leitfaden zur Sanierung von Fledermausquartieren im Alpenraum. Bericht zum Interreg IIIB Lebensraumvernetzung. 126 Seiten plus Anhang.
- Runge, H., Simon, M. & T. Widdig (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.

Schmidt, C. (2014): Fledermausquartiere an Gebäuden. Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 68 Seiten.

Verwendete Planfeststellungsunterlagen

Unterlage 1-1: Erläuterungsbericht. TGP-Landschaftsarchitekten (2015), 133 Seiten plus Anhang.

Unterlage 1-1: Erläuterungsbericht, Anlage 1: Terminplan (13.01.2015). WKC Hamburg GmbH und Anwikar Ingenieurgesellschaft für Bauwesen mbH.

Unterlage 4-4-1: Ersatzneubau Alte Levensauer Hochbrücke (HB Lev 1). Machbarkeitsuntersuchung eines Fledermausersatzhabitats. Institut für Tierökologie und Naturbildung (2010), 52 Seiten plus Anhang.

Unterlage 4-4-2: Fledermauswinterquartier Alte Levensauer Hochbrücke. 1. Populationsuntersuchungen, II. Mikroklimatische Untersuchungen. Chirotec (2013), 73 Seiten.

Unterlage 4-4-3: Fledermauswinterquartier Alte Levensauer Hochbrücke. Populationsökologische Untersuchungen 2011 – 2014. Chirotec (2015), 40 Seiten.

Unterlage 4-4-4-1: Thermisch instationäre Strömungssimulation der Gewölbekammer des südlichen Widerlagers der Hochbrücke Levensau 1 zum Zwecke des Artenschutzes. Invenio Engineering Solutions (2014), 64 Seiten.

Unterlage 4-4-4-2: Ersatzneubau Alte Levensauer Hochbrücke (HB Lev 1). Artenschutzrechtliche Bewertung der Sicherungsmaßnahmen am Widerlager Süd. Institut für Tierökologie und Naturbildung (2015), 13 Seiten.

aufgestellt:



Institut für Tierökologie
und Naturbildung

Markus Dietz

Dr. Markus Dietz

Gonterskirchen, den 25. Mai 2015

8 Anlagen

Formblätter der artenschutzrechtlichen Prüfung

Durch das Vorhaben betroffene Art Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe V RL D, Kat * RL SH, Kat.	Einstufung Erhaltungszustand SH ☒ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☐ XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhalten Der Große Abendsegler nutzt als typische Waldfledermaus sowohl im Sommer als auch im Winter häufig Baumhöhlen als Quartier, insbesondere alte Spechthöhlen. Sie sind typische Bewohner größerer Hohlräume (Sommer) und großflächiger Spalten (Winter). Nach Auflösung der Wochenstuben ziehen Große Abendsegler vornehmlich in südwestlicher Richtung in den Winterlebensraum ab. Sie sind Fernwanderer, die im Winter das Gebiet jenseits der -1°C-Januar-Isotherme weitestgehend verlassen. Winterquartiere befinden sich in Bäumen und in Gebäuden, wie z. B. Plattenbauten oder Brückenköpfen. Das bekannteste Beispiel dafür ist die Levensauer Hochbrücke, die in der Nähe von Kiel den Nord-Ostsee-Kanal überspannt. Häufig bilden Große Abendsegler Cluster oder formieren sich dicht an dicht in Reihen im Winterquartier.		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein <u>Deutschland:</u> In Deutschland kommt der Große Abendsegler bundesweit vor, allerdings führen die Wanderungen zu jahreszeitlichen Unterschieden. Während in Süddeutschland vor allem Sommerquartiere von Männchen sowie Winterquartiere bekannt sind, befindet sich der Reproduktionsschwerpunkt der Art in Nordostdeutschland. <u>Schleswig-Holstein:</u> Ganzjährig vorkommend mit Schwerpunkten in alten Laubmischwäldern und Parkanlagen; Wochenstubenkolonien, Paarungs- und Winterquartiere bekannt. Neben der Levensauer Hochbrücke sind die Wälder der Plöner Seenplatte ein Überwinterungszentrum in SH. Der Erhaltungszustand wird mit günstig eingestuft.		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Das Vorkommen von überwinternden Großen Abendseglern ist über Sichtbeobachtungen und Fotografieren der Tiere im nördlichen und südlichen Widerlager der Levensauer Hochbrücke belegt. Als Herkunftsgebiet der in Levensau überwinternden Tiere sind die Wälder der Plöner Seenplatte in Schleswig-Holstein bekannt, anzunehmen ist weiterhin Skandinavien als Herkunftsort. Mit über 1.000 Winterschläfern hat die Levensauer Hochbrücke eine sehr große Bedeutung für die Überwinterung von Abendsegler in Mitteleuropa.		

Durch das Vorhaben betroffene Art
Großer Abendsegler *Nyctalus noctula*

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

Möglich ist eine Gefährdung der Tiere beim unzeitgemäßen Abriss des Widerlagers Nord und bei den erforderlichen Baumaßnahmen am Widerlager Süd.

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 September bis Mitte April)

☒ Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Die artspezifische Phänologie der Fledermäuse an der Levensauer Hochbrücke ist seit mit automatischen Erfassungsmethoden (Lichtschranke) und Fotofallen Jahren gut untersucht. Die Zeiten mit stationärer Anwesenheit der Art werden nicht für Abrissarbeiten in Betracht gezogen (vgl. Unterlage 1-1 Erläuterungsbericht, Anlage 1 Bauzeitenplan). Ggfs. erfolgt ein vorlaufender Verschluss basierend auf der Überwachung der Anwesenheit der Art.

Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig? ☐ ja ☒ nein

Dies ist nicht vorgesehen, da die vorher erwähnte Vermeidungsmaßnahme wirksam ist (umfassende Bauzeitenbeschränkung).

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ☐ ja ☒ nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ☒ ja ☐ nein

Vor Abrissarbeiten oder anderen gefährdenden Arbeiten werden Kontrollen auf anwesende Fledermäuse durchgeführt (Endoskopkontrollen von Spalten, Lichtschrankenüberwachung). Im Falle unvorhersehbarer Situationen, die mit der umfassenden Bauzeitenbeschränkung nicht vollständig gelöst werden können, kann es erforderlich sein, dass einzelne Tiere gefangen und evakuiert werden müssen (vgl. Maßnahmen-Nr. LBP: S 03 Artenschutz und S 07 Artenschutz).

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 Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	
hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich? Eine Betretung des Widerlagers Süd ist nur in eingeschränktem Maße für Kontrollpersonal erlaubt. Die statischen Kontrollen des Widerlagers Nord werden mit Fledermauskundlern abgestimmt.	☐ ja ☒ nein ☐ ja ☒ nein ☒ ja ☐ nein
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) Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? Das Widerlager Süd bleibt als Fortpflanzungs- und Ruhestätte vollständig erhalten und wird vorlaufend optimiert. Es gehen jedoch mit dem Abriss des Widerlagers Nord traditionell genutzte Quartierstrukturen und damit ein wesentlicher Teil der gegenwärtigen Fortpflanzungs- und Ruhestätte (Widerlager Nord als Teil der Gesamtlebensstätte) verloren. Diese werden erst mit zeitlicher Verzögerung nach dem Neuaufbau des Widerlagers Nord und in anderer Form (Spaltenquartiere an der Außenfassade) wiederhergestellt, was wiederum eine Neuentdeckung und Wiederbesiedlung durch die Art erforderlich macht. Grundsätzlich sind die Maßnahmen geeignet und wirksam (vgl. Maßnahmen Nr. LBP: S 08 Artenschutz und S 09 Artenschutz).	☒ ja ☐ nein ☐ ja ☒ nein ☒ ja ☐ nein ☒ ja ☐ nein ☒ ja ☐ nein ☒ ja ☐ nein
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-,	

Durch das Vorhaben betroffene Art Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	
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
Um die Großen Abendsegler während der Winterschlafphase nicht zu stören sind Bauzeitbeschränkungen und ggfs. technische Maßnahmen (temporäre Irritationsschutzwände) erforderlich. Die Überwachung erfolgt über eine Umweltbaubegleitung. Die Teilerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte wird abgemildert durch den vollständigen Erhalt und die vorlaufende Optimierung des Widerlagers Süd sowie die umfangreichen Quartierneuschaffungen am Widerlager Nord. Insgesamt ist bei Umsetzung aller Schutzmaßnahmen die Lokalpopulation am Standort nicht gefährdet (vgl. Maßnahmen Nr. LBP: M 01, S 08 Artenschutz und S 09 Artenschutz).	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	☐ ja ☒ nein
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
☒ Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. M 02 ☒ Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. S 09	
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 Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe * RL D, Kat D RL SH, Kat.	Einstufung Erhaltungszustand SH ☒ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☐ XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumsansprüche und Verhalten Zwergfledermäuse beziehen ihre Sommer- und Winterquartiere in kleinen Spalten an der Außenseite von Gebäuden, z. B. hinter Schiefer- und Eternitverkleidungen, Verschalungen oder Zwischendächern. Sie sind typische Spaltenbewohner, die auch Spalten in Plattenbauten und andere Betonspalten nutzen.		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein <u>Deutschland:</u> Die Art ist in Deutschland die am häufigsten nachgewiesene Art und kommt flächendeckend vor. <u>Schleswig-Holstein:</u> Die Art kommt in SH flächendeckend und häufig vor. Bekannt sind Wochenstubenkolonien, Zwischen- und Winterquartiere		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Das Vorkommen von überwinternden Zwergfledermäusen ist über Sichtbeobachtungen und Fotografieren der Tiere in der südlichen und nördlichen Widerlagerhalle der Brücke belegt. Die Zwergfledermaus ist die am häufigsten in die Levensauer Hochbrücke einfliegende Art. Der Überwinterungsbestand schwankt in Abhängigkeit von klimatischen Bedingungen. Er macht mit ca. 4.000 überwinternden Tieren etwa 70 % des Überwinterungsbestandes aus. Tendenziell wird das Südwiderlager häufiger genutzt.		
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 Möglich ist eine Gefährdung der Tiere beim unzeitgemäßen Abriss des Widerlagers Nord und bei den erforderlichen Baumaßnahmen am Widerlager Süd. <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u> Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ☒ ja ☐ nein ☒ Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist		

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*

(außerhalb des Zeitraums von Mitte September bis Mitte April)

☒ Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Die artspezifische Phänologie der Fledermäuse an der Levensauer Hochbrücke ist seit mit automatischen Erfassungsmethoden (Lichtschranke) und Fotofallen Jahren gut untersucht. Die Zeiten mit stationärer Anwesenheit der Art werden nicht für Abrissarbeiten in Betracht gezogen (vgl. vgl. Unterlage 1-1 Erläuterungsbericht, Anlage 1 Bauzeitenplan). Ggfs. erfolgt ein vorlaufender Verschluss basierend auf der Überwachung der Anwesenheit der Art.

Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig? ☐ ja ☒ nein

Dies ist nicht vorgesehen, da die vorher erwähnte Vermeidungsmaßnahme wirksam ist (umfassende Bauzeitenbeschränkung).

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

☐ ja ☒ nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

☒ ja ☐ nein

Vor Abrissarbeiten oder anderen gefährdenden Arbeiten werden Kontrollen auf anwesende Fledermäuse durchgeführt (Endoskopkontrollen von Spalten, Lichtschrankenüberwachung). Im Falle unvorhersehbarer Situationen, die mit der umfassenden Bauzeitenbeschränkung nicht vollständig gelöst werden können, kann es erforderlich sein, dass einzelne Tiere gefangen und evakuiert werden müssen (vgl. Maßnahmen-Nr. LBP: S 03 Artenschutz und S 07 Artenschutz)

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 Tierarten erforderlich?

☐ ja ☒ nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

☒ ja ☐ nein

Eine Betretung des Widerlagers Süd ist nur in eingeschränktem Maße für Kontrollpersonal erlaubt. Die statischen Kontrollen des Widerlagers Nord werden mit Fledermauskundlern abgestimmt.

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)

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*

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 Widerlager Süd bleibt als Fortpflanzungs- und Ruhestätte vollständig erhalten und wird vorlaufend optimiert. Es gehen jedoch mit dem Abriss des Widerlagers Nord traditionell genutzte Quartierstrukturen und damit ein wesentlicher Teil der gegenwärtigen Fortpflanzungs- und Ruhestätte (Widerlager Nord als Teil der Gesamtlebensstätte) verloren. Diese werden erst mit zeitlicher Verzögerung nach dem Neuaufbau des Widerlagers Nord und in anderer Form (Spaltenquartiere an der Außenfassade) wiederhergestellt, was wiederum eine Neuentdeckung und Wiederbesiedlung durch die Art erforderlich macht. Grundsätzlich sind die Maßnahmen geeignet und wirksam (vgl. Maßnahmen Nr. LBP: S 08 Artenschutz und S 09 Artenschutz).

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

Um die Zwergfledermaus während der Winterschlafphase nicht zu stören sind Bauzeitbeschränkungen und ggfs. technische Maßnahmen (temporäre Irritationsschutzwände) erforderlich. Die Überwachung erfolgt über eine Umweltbaubegleitung. Die Teilzerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte wird abgemildert durch den vollständigen Erhalt und die vorlaufende Optimierung des Widerlagers Süd sowie die umfangreichen Quartierneuschaffungen am Widerlager Nord. Insgesamt ist bei Umsetzung aller Schutzmaßnahmen die Lokalpopulation am Standort nicht gefährdet vgl. Maßnahmen Nr. LBP: M 01, S 08 Artenschutz und S 09

Durch das Vorhaben betroffene Art Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	
Artenschutz.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	☐ ja ☒ nein
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
☒ Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. M 02 ☒ Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. S 09	
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 Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe D RL D, Kat D RL SH, Kat.	Einstufung Erhaltungszustand SH ☐ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☒ XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumsansprüche und Verhalten Bislang wurden Quartiere der Mückenfledermaus fast ausschließlich an Gebäuden vergleichbar der Zwergfledermaus nachgewiesen. Quartiere in Baumhöhlen (Spalten) wurden bisher seltener erfasst, was vermutlich jedoch v.a. auf die Erfassungsintensität zurückzuführen ist. Die Lebensräume liegen v.a. in Gewässernähe. Winterfunde sind bislang spärlich.		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein <u>Deutschland:</u> In Deutschland in allen Bundesländern nachgewiesen, aber nirgendwo bislang sehr häufig. Verbreitungsschwerpunkte in Flusstallage, insbesondere am Oberrhein. <u>Schleswig-Holstein:</u> In den östlichen Landesteilen weit verbreitet und häufiger in Vergesellschaftung mit der Zwergfledermaus. Gemeinsam können große Wochenstubenkolonien gebildet werden (M. Götsche, mdl. Mitteilung).		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Die Zahl möglicher überwinternder Tiere in der Levensauer Hochbrücke ist unbekannt, da die Art fernoptisch mit den eingesetzten Methoden nicht von der Zwergfledermaus unterschieden werden kann. Aus Gründen der rechtlichen Vorsorge wird ein Vorkommen angenommen.		
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 Möglich ist eine Gefährdung der Tiere beim unzeitgemäßen Abriß des Widerlagers Nord und bei den erforderlichen Baumaßnahmen am Widerlager Süd. <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u> 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 September bis Mitte April)		

Durch das Vorhaben betroffene Art
Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus*

☒ Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Die artspezifische Phänologie der Fledermäuse an der Levensauer Hochbrücke ist seit mit automatischen Erfassungsmethoden (Lichtschranke) und Fotofallen Jahren gut untersucht. Die Zeiten mit stationärer Anwesenheit der Art werden nicht für Abrissarbeiten in Betracht gezogen (vgl. Unterlage 1-1 Erläuterungsbericht, Anlage 1 Bauzeitenplan). Ggfs. erfolgt ein vorlaufender Verschluss basierend auf der Überwachung der Anwesenheit der Art.

Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig? ☐ ja ☒ nein

Dies ist nicht vorgesehen, da die vorher erwähnte Vermeidungsmaßnahme wirksam ist (umfassende Bauzeitenbeschränkung).

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?
☐ ja ☒ nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?
☒ ja ☐ nein

Vor Abrissarbeiten oder anderen gefährdenden Arbeiten werden Kontrollen auf anwesende Fledermäuse durchgeführt (Endoskopkontrollen von Spalten, Lichtschrankenüberwachung). Im Falle unvorhersehbarer Situationen, die mit der umfassenden Bauzeitenbeschränkung nicht vollständig gelöst werden können, kann es erforderlich sein, dass einzelne Tiere gefangen und evakuiert werden müssen (vgl. Maßnahmen-Nr. LBP: S 03 Artenschutz und S 07 Artenschutz).

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 Tierarten erforderlich?
☐ ja ☒ nein

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

Eine Betretung des Widerlagers Süd ist nur in eingeschränktem Maße für Kontrollpersonal erlaubt. Die statischen Kontrollen des Widerlagers Nord werden mit Fledermauskundlern abgestimmt.

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

Durch das Vorhaben betroffene Art
Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus*

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 Widerlager Süd bleibt als Fortpflanzungs- und Ruhestätte vollständig erhalten und wird vorlaufend optimiert. Es gehen jedoch mit dem Abriss des Widerlagers Nord traditionell genutzte Quartierstrukturen und damit ein wesentlicher Teil der gegenwärtigen Fortpflanzungs- und Ruhestätte (Widerlager Nord als Teil der Gesamtlebensstätte) verloren. Diese werden erst mit zeitlicher Verzögerung nach dem Neuaufbau des Widerlagers Nord und in anderer Form (Spaltenquartiere an der Außenfassade) wiederhergestellt, was wiederum eine Neuentdeckung und Wiederbesiedlung durch die Art erforderlich macht. Grundsätzlich sind die Maßnahmen geeignet und wirksam (vgl. Maßnahmen Nr. LBP: S 08 Artenschutz und S 09 Artenschutz).

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

Um die Mückenfledermaus während der Winterschlafphase nicht zu stören sind Bauzeitbeschränkungen und ggfs. technische Maßnahmen (temporäre Irritationsschutzwände) erforderlich. Die Überwachung erfolgt über eine Umweltbaubegleitung. Die Teilerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte wird abgemildert durch den vollständigen Erhalt und die vorlaufende Optimierung des Widerlagers Süd sowie die umfangreichen Quartierneuschaffungen am Widerlager Nord. Insgesamt ist bei Umsetzung aller Schutzmaßnahmen die Lokalpopulation am Standort nicht gefährdet (vgl. Maßnahmen Nr. LBP: M 01, S 08 Artenschutz und S 09 Artenschutz).

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

☐ ja ☒ nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
☒	Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. M 02
☒	Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. S 09
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 Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe * RL D, Kat * RL SH, Kat.	Einstufung Erhaltungszustand SH ☒ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☐ XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhalten Die Wasserfledermaus ist eine typische Baum bewohnende Fledermausart, die in gewässerreichen Wäldern und Parklandschaften vorkommt. Zwischen Sommer- und Winterquartier legen Wasserfledermäuse meist Entfernungen von weniger als 100 km zurück. Bundesweit sind verschiedene Massenwinterquartiere bekannt, in denen mehrere Tausend Wasserfledermäuse überwintern. Winterquartiere befinden sich häufig in unterirdischen Hohlräumen (Naturhöhlen, Stollen, Schächten, Kellern usw.), seltener in oberirdischen Gebäuden. In Winterquartieren von Wasserfledermäusen herrscht meist eine sehr hohe relative Luftfeuchte von annähernd 100 %. Die Temperaturansprüche an Winterquartiere liegen zwischen 3 und 6 (8)°C, winterschlafende Wasserfledermäuse wurden aber auch schon bei 0°C und sogar bei -2°C in Winterquartieren gefunden.		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein <u>Deutschland:</u> In Deutschland ist die Wasserfledermaus flächendeckend verbreitet, allerdings in unterschiedlicher Dichte. Ihren Verbreitungsschwerpunkt hat die Art in den wald- und seenreichen Gebieten des norddeutschen Tieflands, Mittelfrankens und der Lausitz. <u>Schleswig-Holstein:</u> Eine weit verbreitete Art an Gewässern, die in Baumhöhlen Wochenstuben (z.B. Plöner Seenplatte) gründet. Mit über 15.000 Tieren ist die Segeberger Kalkberghöhle das größte Überwinterungsquartier der Art in Deutschland und eines der größten in Europa.		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Das Vorkommen von überwinternden Wasserfledermäusen ist über Sichtbeobachtungen und über Lichtschrankendaten in Kombination mit Fotofallen in beiden Widerlagern der Brücke belegt. Zusammen mit der Fransenfledermaus, die mit den eingesetzten fernoptischen Methoden nicht immer sicher von der Wasserfledermaus unterschieden werden kann, wird der Winterbestand auf ca. 1.000 Tiere geschätzt.		
3. Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)		
3.1.1 Baubedingte Tötungen		

Durch das Vorhaben betroffene Art

Wasserfledermaus *Myotis daubentonii*

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ☒ ja ☐ nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ☒ ja ☐ nein

Möglich ist eine Gefährdung der Tiere beim unzeitgemäßen Abriß des Widerlagers Nord und bei den erforderlichen Baumaßnahmen am Widerlager Süd.

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 September bis Mitte April)

☒ Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Die artspezifische Phänologie der Fledermäuse an der Levensauer Hochbrücke ist seit mit automatischen Erfassungsmethoden (Lichtschranke) und Fotofallen Jahren gut untersucht. Die Zeiten mit stationärer Anwesenheit der Art werden nicht für Abrissarbeiten in Betracht gezogen (vgl. Unterlage 1-1 Erläuterungsbericht, Anlage 1 Bauzeitenplan). Ggfs. erfolgt ein vorlaufender Verschluss basierend auf der Überwachung der Anwesenheit der Art.

Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig? ☐ ja ☒ nein

Dies ist nicht vorgesehen, da die vorher erwähnte Vermeidungsmaßnahme wirksam ist (umfassende Bauzeitenbeschränkung).

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

☐ ja ☒ nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

☒ ja ☐ nein

Vor Abrissarbeiten oder anderen gefährdenden Arbeiten werden Kontrollen auf anwesende Fledermäuse durchgeführt (Endoskopkontrollen von Spalten, Lichtschrankenüberwachung). Im Falle unvorhersehbarer Situationen, die mit der umfassenden Bauzeitenbeschränkung nicht vollständig gelöst werden können, kann es erforderlich sein, dass einzelne Tiere gefangen und evakuiert werden müssen (vgl. Maßnahmen-Nr. LBP: S 03 Artenschutz und S 07 Artenschutz).

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 Tierarten erforderlich?

☐ ja ☒ nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

☒ ja ☐ nein

Eine Betretung des Widerlagers Süd ist nur in eingeschränktem Maße für Kontrollpersonal erlaubt. Die statischen

Durch das Vorhaben betroffene Art Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	
Kontrollen des Widerlagers Nord werden mit Fledermauskundlern abgestimmt.	
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 Widerlager Süd bleibt als Fortpflanzungs- und Ruhestätte vollständig erhalten und wird vorlaufend optimiert. Es gehen jedoch mit dem Abriss des Widerlagers Nord traditionell genutzte Quartierstrukturen und damit ein wesentlicher Teil der gegenwärtigen Fortpflanzungs- und Ruhestätte (Widerlager Nord als Teil der Gesamtlebensstätte) verloren. Diese können in artspezifischer Form am Widerlager Nord kaum wiederhergestellt werden, so dass ein nahezu vollständiges Ausweichen auf das Süd- und Widerlager erforderlich macht. Die Prognose hierfür ist sehr gut. Grundsätzlich sind die Maßnahmen geeignet und wirksam (vgl. Maßnahmen Nr. LBP: S 08 Artenschutz und S 09 Artenschutz).	
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	
Um die Wasserfledermaus während der Winterschlafphase nicht zu stören sind Bauzeitbeschränkungen und ggfs.	

Durch das Vorhaben betroffene Art Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	
technische Maßnahmen (temporäre Irritationsschutzwände) erforderlich. Die Überwachung erfolgt über eine Umweltbaubegleitung. Die Teilzerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte wird abgemildert durch den vollständigen Erhalt und die vorlaufende Optimierung des Widerlagers Süd, das aufgrund der umfangreichen Quartierstrukturen in der Lage ist ein Vielfaches an Wasserfledermäusen gegenüber jetzt aufzunehmen. Insgesamt ist bei Umsetzung aller Schutzmaßnahmen die Lokalpopulation am Standort nicht gefährdet (vgl. Maßnahmen Nr. LBP: M 01, S 08 Artenschutz und S 09 Artenschutz).	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	☐ ja ☒ nein
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
☒ Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. M 02 ☒ Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. S 09	
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 Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe * RL D, Kat 3 RL SH, Kat.	Einstufung Erhaltungszustand SH ☒ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☐ XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhalten Die Fransenfledermaus zeigt eine enge Bindung an Wälder, allerdings sind auch Quartiere im Siedlungsraum (hier v.a. eine Bindung an kleinbäuerliche Strukturen mit Viehhaltung) vorhanden. Fransenfledermäuse überwintern in unterirdischen Hohlräumen wie der Segeberger Kalkberghöhle, Bunkern oder alten Kellergewölben. Da jedoch immer wieder einmal Fransenfledermäuse mit Erfrierungen an den Ohrspitzen auffallen, ist es aber auch möglich, dass ein Teil der Fransenfledermäuse auch an nicht frostsicheren Orten über der Erde (z.B. in Baumhöhlen) den Winter verschläft. In Winterquartieren von Fransenfledermäusen herrscht meist eine hohe relative Luftfeuchte von annähernd 80 - 90%. Die Temperaturansprüche an Winterquartiere liegen bei (0,5) 2,5°C bis 8°C.		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein <u>Deutschland:</u> In allen Bundesländern verbreitet, vorwiegend im Wald lebend und deswegen die reale Verbreitung nicht abschließend abzuschätzen. <u>Schleswig-Holstein:</u> Die Verbreitung ist vergleichbar der Wasserfledermaus auf Regionen mit nennenswertem Anteil an Gewässern und Wald konzentriert. Grundsätzlich im gesamten Land vorkommend, aber eben inselartig. Überwinterungsschwerpunkt ist die Segeberger Kalkberghöhle.		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich Das Vorkommen von überwinternden Fransenfledermäusen ist über Sichtbeobachtungen und über Lichtschrankendaten in Kombination mit Fotofallen in beiden Widerlagern der Brücke belegt. Zusammen mit der Wasserfledermaus, die mit den eingesetzten fernoptischen Methoden nicht immer sicher von der Fransenfledermaus unterschieden werden kann, wird der Winterbestand auf ca. 1.000 Tiere geschätzt.		
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		

Durch das Vorhaben betroffene Art
Fransenfledermaus *Myotis nattereri*

Möglich ist eine Gefährdung der Tiere beim unzeitgemäßen Abriß des Widerlagers Nord und bei den erforderlichen Baumaßnahmen am Widerlager Süd.

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 September bis Mitte April)

☒ Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Die artspezifische Phänologie der Fledermäuse an der Levensauer Hochbrücke ist seit mit automatischen Erfassungsmethoden (Lichtschranke) und Fotofallen Jahren gut untersucht. Die Zeiten mit stationärer Anwesenheit der Art werden nicht für Abrissarbeiten in Betracht gezogen (vgl. Unterlage 1-1 Erläuterungsbericht, Anlage 1 Bauzeitenplan). Ggfs. erfolgt ein vorläufiger Verschluß basierend auf der Überwachung der Anwesenheit der Art.

Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig? ☐ ja ☒ nein

Dies ist nicht vorgesehen, da die vorher erwähnte Vermeidungsmaßnahme wirksam ist (umfassende Bauzeitenbeschränkung).

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

☐ ja ☒ nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

☒ ja ☐ nein

Vor Abrissarbeiten oder anderen gefährdenden Arbeiten werden Kontrollen auf anwesende Fledermäuse durchgeführt (Endoskopkontrollen von Spalten, Lichtschrankenüberwachung). Im Falle unvorhersehbarer Situationen, die mit der umfassenden Bauzeitenbeschränkung nicht vollständig gelöst werden können, kann es erforderlich sein, dass einzelne Tiere gefangen und evakuiert werden müssen (vgl. Maßnahmen-Nr. LBP: S 03 Artenschutz und S 07 Artenschutz).

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 Tierarten erforderlich?

☐ ja ☒ nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

☒ ja ☐ nein

Eine Betretung des Widerlagers Süd ist nur in eingeschränktem Maße für Kontrollpersonal erlaubt. Die statischen Kontrollen des Widerlagers Nord werden mit Fledermauskundlern abgestimmt.

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

Durch das Vorhaben betroffene Art Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	
☐ 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 Widerlager Süd bleibt als Fortpflanzungs- und Ruhestätte vollständig erhalten und wird vorlaufend optimiert. Es gehen jedoch mit dem Abriß des Widerlagers Nord traditionell genutzte Quartierstrukturen und damit ein wesentlicher Teil der gegenwärtigen Fortpflanzungs- und Ruhestätte (Widerlager Nord als Teil der Gesamtlebensstätte) verloren. Diese können in artspezifischer Form am Widerlager Nord kaum wiederhergestellt werden, so dass ein nahezu vollständiges Ausweichen auf das Süd- und Widerlager erforderlich macht. Die Prognose hierfür ist sehr gut. grundsätzlich sind die Maßnahmen geeignet und wirksam (vgl. Maßnahmen Nr. LBP: S 08 Artenschutz und S 09 Artenschutz).	
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	
Um die Fransenfledermaus während der Winterschlafphase nicht zu stören sind Bauzeitbeschränkungen und ggfs. technische Maßnahmen (temporäre Irritationsschutzwände) erforderlich. Die Überwachung erfolgt über eine Umweltbaubegleitung. Die Teilzerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte wird abgemildert durch den vollständigen Erhalt und die vorlaufende Optimierung des Widerlagers Süd, das aufgrund der umfangreichen	

Durch das Vorhaben betroffene Art Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	
Quartierstrukturen in der Lage ist ein Vielfaches an Fransenfledermäusen gegenüber jetzt aufzunehmen. Insgesamt ist bei Umsetzung aller Schutzmaßnahmen die Lokalpopulation am Standort nicht gefährdet (vgl. Maßnahmen Nr. LBP: M 01, S 08 Artenschutz und S 09 Artenschutz).	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	☐ ja ☒ nein
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
☒ Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. M 02 ☒ Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. S 09	
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 Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe V RL D, Kat 1 RL SH, Kat.	Einstufung Erhaltungszustand SH ☐ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☒ XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhalten Das Große Mausohr ist eine typische Gebäudefledermaus, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Waldanteil vorkommt. Die Jagdgebiete liegen überwiegend in geschlossenen Waldgebieten. Die Quartiere und Wochenstuben befinden sich überwiegend auf Dachböden, seltener in Brücken oder Kellern. Die Winterquartiere liegen meist 50-100 km vom Sommerlebensraum entfernt, in Höhlen, Stollen oder Kellern.		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein <u>Deutschland:</u> In Deutschland ist die Art weit verbreitet und in allen Bundesländern anzutreffen. Im Süden und in den Mittelgebirgslagen ist das Große Mausohr häufiger als in Norddeutschland, wo es in Schleswig-Holstein seine nördliche Arealgrenze erreicht. <u>Schleswig-Holstein:</u> SH liegt an der nördlichen Verbreitungsgrenze der Art. Es ist lediglich eine kleine Wochenstubenkolonie bekannt. Überwinterungsorte sind selten.		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich In den überwachten Jahren seit 2005/2006 ergaben sich wenige und seltene Nachweise, eine größere Anzahl überwinternder Tiere ist nicht vorhanden.		
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 Möglich ist eine Gefährdung der Tiere beim unzeitgemäßen Abriss des Widerlagers Nord und bei den erforderlichen Baumaßnahmen am Widerlager Süd. <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u> Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ☒ ja ☐ nein		

Durch das Vorhaben betroffene Art

Großes Mausohr *Myotis myotis*

- ☒ Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Mitte September bis Mitte April)
- ☒ Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Die artspezifische Phänologie der Fledermäuse an der Levensauer Hochbrücke ist seit mit automatischen Erfassungsmethoden (Lichtschranke) und Fotofallen Jahren gut untersucht. Die Zeiten mit stationärer Anwesenheit der Art werden nicht für Abrissarbeiten in Betracht gezogen (vgl. Unterlage 1-1 Erläuterungsbericht, Anlage 1 Bauzeitenplan). Ggfs. erfolgt ein vorlaufender Verschluss basierend auf der Überwachung der Anwesenheit der Art.

Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig? ☐ ja ☒ nein

Dies ist nicht vorgesehen, da die vorher erwähnte Vermeidungsmaßnahme wirksam ist (umfassende Bauzeitenbeschränkung).

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ☐ ja ☒ nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ☒ ja ☐ nein

Vor Abrissarbeiten oder anderen gefährdenden Arbeiten werden Kontrollen auf anwesende Fledermäuse durchgeführt (Endoskopkontrollen von Spalten, Lichtschrankenüberwachung). Im Falle unvorhersehbarer Situationen, die mit der umfassenden Bauzeitenbeschränkung nicht vollständig gelöst werden können, kann es erforderlich sein, dass einzelne Tiere gefangen und evakuiert werden müssen (vgl. Maßnahmen Nr. LBP: S 08 Artenschutz und S 09 Artenschutz).

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 Tierarten erforderlich? ☐ ja ☒ nein

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

Eine Betretung des Widerlagers Süd ist nur in eingeschränktem Maße für Kontrollpersonal erlaubt. Die statischen Kontrollen des Widerlagers Nord werden mit Fledermauskundlern abgestimmt.

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 Art Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	
(§ 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 Widerlager Süd bleibt als Fortpflanzungs- und Ruhestätte vollständig erhalten und wird vorlaufend optimiert. Aufgrund der wenigen Nachweise ist diese Maßnahme ausreichend für den Erhalt der Fortpflanzungs- und Ruhestätte (vgl. Maßnahmen Nr. LBP: S 09 Artenschutz). .	
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	
Um die Großen Mausohren während der Winterschlafphase nicht zu stören sind Bauzeitbeschränkungen und ggfs. technische Maßnahmen (temporäre Irritationsschutzwände) erforderlich. Die Überwachung erfolgt über eine Umweltbaubegleitung. Die Teilerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Widerlager Nord wird durch den vollständigen Erhalt und die vorlaufende Optimierung des Widerlagers Süd aufgefangen. Insgesamt ist bei Umsetzung aller Schutzmaßnahmen die Lokalpopulation am Standort nicht gefährdet (vgl. Maßnahmen Nr. LBP: M 01 und S 09 Artenschutz).	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. ☐ ja ☒ nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
☒	Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. M 02
☒	Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. S 09
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 Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe G RL D, Kat V RL SH, Kat.	Einstufung Erhaltungszustand SH ☒ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☐ XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumsansprüche und Verhalten Zusammen mit dem Großen Mausohr und der in Deutschland fast ausgestorbenen Großen Hufeisennase ist die Breitflügelfledermaus die größte einheimische Fledermausart. Als Bewohnerin von Spalten in Gebäuden sucht sie Wälder überwiegend als Nahrungsraum auf, wobei sie Waldränder, Blößen und lichte Bereiche in alten Wäldern bevorzugt. Obwohl Breitflügelfledermäuse während des Sommers noch in vielen Ortschaften zu beobachten sind, weiß man kaum etwas über ihre Überwinterungsplätze. Zu den wenigen bekannten Überwinterungsplätzen zählen z.B. Ritzen und kleine Hohlräume in alten Feldsteinmauern. Seltener als in Spaltenquartieren an und in Gebäuden, Felsen und Holzstapeln wird die Art winterschlafend in unterirdischen Hohlräumen (Höhlen, Stollen, Keller usw.) vorgefunden. Die Überwinterungsorte sind meist (sehr) trocken (Luftfeuchte: 60-80 %) und oft direkt der Frosteinwirkung ausgesetzt (Temperatur: (0) 2-4°C).		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein <u>Deutschland:</u> In Deutschland ist die Art weit verbreitet und in allen Bundesländern anzutreffen, wobei Verbreitungsschwerpunkte im norddeutschen Tiefland liegen. <u>Schleswig-Holstein:</u> Die Art ist noch vergleichsweise häufig im norddeutschen Tiefland und so auch in SH anzutreffen. Typischer Bewohner von Dörfern und einzelnen Gehöften.		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich In den überwachten Jahren seit 2005/2006 ergaben sich wenige und seltene Nachweise, eine größere Anzahl überwinternder Tiere ist nicht vorhanden.		
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 Möglich ist eine Gefährdung der Tiere beim unzeitgemäßen Abriß des Widerlagers Nord und bei den erforderlichen		

Durch das Vorhaben betroffene Art
Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*

Baumaßnahmen am Widerlager Süd.

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 September bis Mitte April)

☒ Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Die artspezifische Phänologie der Fledermäuse an der Levensauer Hochbrücke ist seit mit automatischen Erfassungsmethoden (Lichtschränke) und Fotofallen Jahren gut untersucht. Die Zeiten mit stationärer Anwesenheit der Art werden nicht für Abrissarbeiten in Betracht gezogen (vgl. Unterlage 1-1 Erläuterungsbericht, Anlage 1 Bauzeitenplan). Ggfs. erfolgt ein vorläufiger Verschluss basierend auf der Überwachung der Anwesenheit der Art.

Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig? ☐ ja ☒ nein

Dies ist nicht vorgesehen, da die vorher erwähnte Vermeidungsmaßnahme wirksam ist (umfassende Bauzeitenbeschränkung).

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

☐ ja ☒ nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

☒ ja ☐ nein

Vor Abrissarbeiten oder anderen gefährdenden Arbeiten werden Kontrollen auf anwesende Fledermäuse durchgeführt (Endoskopkontrollen von Spalten, Lichtschrankenüberwachung). Im Falle unvorhersehbarer Situationen, die mit der umfassenden Bauzeitenbeschränkung nicht vollständig gelöst werden können, kann es erforderlich sein, dass einzelne Tiere gefangen und evakuiert werden müssen (vgl. Maßnahmen-Nr. LBP: S 03 Artenschutz und S 07 Artenschutz).

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 Tierarten erforderlich?

☐ ja ☒ nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

☒ ja ☐ nein

Eine Betretung des Widerlagers Süd ist nur in eingeschränktem Maße für Kontrollpersonal erlaubt. Die statischen Kontrollen des Widerlagers Nord werden mit Fledermauskundlern abgestimmt.

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

Durch das Vorhaben betroffene Art Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	
☐ 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 Widerlager Süd bleibt als Fortpflanzungs- und Ruhestätte vollständig erhalten und wird vorlaufend optimiert. Aufgrund der wenigen Nachweise ist diese Maßnahme ausreichend für den Erhalt der Fortpflanzungs- und Ruhestätte (vgl. Maßnahmen Nr. LBP: S 09 Artenschutz)..	
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	
Um die Breitflügelfledermaus während der Winterschlafphase nicht zu stören sind Bauzeitbeschränkungen und ggfs. technische Maßnahmen (temporäre Irritationsschutzwände) erforderlich. Die Überwachung erfolgt über eine Umweltbaubegleitung. Die Teilerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Widerlager Nord wird durch den vollständigen Erhalt und die vorlaufende Optimierung des Widerlagers Süd aufgefangen. Insgesamt ist bei Umsetzung aller Schutzmaßnahmen die Lokalpopulation am Standort nicht gefährdet (vgl. Maßnahmen Nr. LBP: M 01 und S 09 Artenschutz).	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“	

Durch das Vorhaben betroffene Art Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	
tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	☐ ja ☒ nein
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
☒ Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. M 02 ☒ Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. S 09	
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 Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe V RL D, Kat 3 RL SH, Kat.	Einstufung Erhaltungszustand SH ☒ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☐ XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhalten Das Braune Langohr gilt als typische Waldfledermaus und wird in verschiedensten Waldtypen, darunter auch in reinen Nadelwäldern, angetroffen. Als Sommerquartiere nutzt sie Quartiere in Bäumen (Specht- und Fäulnishöhlen, Rindenspalten und Rindenschuppen) sowie Gebäudequartiere. Nistkästen werden ebenfalls angenommen. Winterquartiere sind nah zum Sommerlebensraum in Stollen, Höhlen, Kellern und Felsspalten zu finden, es werden aber auch oberirdisch frostsichere Baumhöhlen und Gebäude genutzt.		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein <u>Deutschland:</u> In Deutschland ist die Art weit verbreitet und in allen Bundesländern anzutreffen. Dichtezentren der Art liegen in den walddreichen Mittelgebirgen. <u>Schleswig-Holstein:</u> Die Art kommt inselartig mit Schwerpunkten in walddreicheren Gebieten von SH vor.		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich In den überwachten Jahren seit 2005/2006 ergaben sich zunehmend Nachweise, die deutlich über der Anzahl von Breitflügelfledermäusen und Großen Mausohren liegt. Die reale Zahl überwinternder Tiere kann nicht abgeschätzt 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 Möglich ist eine Gefährdung der Tiere beim unzeitgemäßen Abriss des Widerlagers Nord und bei den erforderlichen Baumaßnahmen am Widerlager Süd. <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u> Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ☒ ja ☐ nein		

Durch das Vorhaben betroffene Art

Braunes Langohr *Plecotus auritus*

- ☒ Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von Mitte September bis Mitte April)
- ☒ Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Die artspezifische Phänologie der Fledermäuse an der Levensauer Hochbrücke ist seit mit automatischen Erfassungsmethoden (Lichtschranke) und Fotofallen Jahren gut untersucht. Die Zeiten mit stationärer Anwesenheit der Art werden nicht für Abrissarbeiten in Betracht gezogen (vgl. Unterlage 1-1 Erläuterungsbericht, Anlage 1 Bauzeitenplan). Ggfs. erfolgt ein vorlaufender Verschluss basierend auf der Überwachung der Anwesenheit der Art.

Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig? ☐ ja ☒ nein

Dies ist nicht vorgesehen, da die vorher erwähnte Vermeidungsmaßnahme wirksam ist (umfassende Bauzeitenbeschränkung).

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

☐ ja ☒ nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

☒ ja ☐ nein

Vor Abrissarbeiten oder anderen gefährdenden Arbeiten werden Kontrollen auf anwesende Fledermäuse durchgeführt (Endoskopkontrollen von Spalten, Lichtschrankenüberwachung). Im Falle unvorhersehbarer Situationen, die mit der umfassenden Bauzeitenbeschränkung nicht vollständig gelöst werden können, kann es erforderlich sein, dass einzelne Tiere gefangen und evakuiert werden müssen (vgl. Maßnahmen-Nr. LBP: S 03 Artenschutz und S 07 Artenschutz).

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 Tierarten erforderlich?

☐ ja ☒ nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen für sonstige anlage- und betriebsbedingte Tötungsrisiken erforderlich?

☒ ja ☐ nein

Eine Betretung des Widerlagers Süd ist nur in eingeschränktem Maße für Kontrollpersonal erlaubt. Die statischen Kontrollen des Widerlagers Nord werden mit Fledermauskundlern abgestimmt.

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)

Durch das Vorhaben betroffene Art Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	
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 Widerlager Süd bleibt als Fortpflanzungs- und Ruhestätte vollständig erhalten und wird vorlaufend optimiert. Aufgrund der wenigen Nachweise ist diese Maßnahme ausreichend für den Erhalt der Fortpflanzungs- und Ruhestätte (vgl. Maßnahmen Nr. LBP: S 09 Artenschutz).	
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	
Um die Braunen Langohren während der Winterschlafphase nicht zu stören sind Bauzeitbeschränkungen und ggfs. technische Maßnahmen (temporäre Irritationsschutzwände) erforderlich. Die Überwachung erfolgt über eine Umweltbaubegleitung. Die Teilzerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Widerlager Nord wird durch den vollständigen Erhalt und die vorlaufende Optimierung des Widerlagers Süd aufgefangen. Insgesamt ist bei Umsetzung aller Schutzmaßnahmen die Lokalpopulation am Standort nicht gefährdet (vgl. Maßnahmen Nr. LBP: M 01 und S 09 Artenschutz).	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. ☐ ja ☒ nein	
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
☒ Funktionskontrollen sind vorgesehen.	

Durch das Vorhaben betroffene Art Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	
Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. M 02 ☒ Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. S 09	
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 Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status mit Angabe D RL D, Kat 2 RL SH, Kat.	Einstufung Erhaltungszustand SH ☐ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig / unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☒ XX unbekannt
2. Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten Die Teichfledermaus ist eine Gebäudefledermaus, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Gewässeranteil vorkommt. Teichfledermäuse sind dafür bekannt, dass sie auch größere Entfernungen von ihren Sommerlebensräumen zu den Winterquartieren zurücklegen können. In Schleswig-Holstein überwintern Teichfledermäuse in unterirdischen Hohlräumen. Das größte bekannte Winterquartier ist die Segeberger Kalkberghöhle. Aber auch alte Bunkieranlagen aus dem 2. Weltkrieg, sowie große ungenutzte Kelleranlagen werden für den Winterschlaf aufgesucht.		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Schleswig-Holstein <u>Deutschland:</u> Das europäische Verbreitungsgebiet der Teichfledermaus ist kontinentaler als das der Wasserfledermaus. Die Teichfledermaus hat ihre Hauptreproduktionsgebiete in Nord- und Ostmitteleuropa. Wochenstubenkolonien sind noch sehr spärlich in Deutschland aus gewässerreichen Regionen in Niedersachsen, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein bekannt. <u>Schleswig-Holstein:</u> Seit 2003 sind Wochenstubenkolonien der nördlich-kontinental verbreiteten Art bekannt. Ein bekannter Überwinterungsort ist die Kalkberghöhle von Bad Segeberg.		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich In den überwachten Jahren seit 2005/2006 ergaben sich wenige und seltene Nachweise, eine größere Anzahl überwinternder Tiere ist nicht vorhanden.		
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 Möglich ist eine Gefährdung der Tiere beim unzeitgemäßen Abriss des Widerlagers Nord und bei den erforderlichen Baumaßnahmen am Widerlager Süd.		

Durch das Vorhaben betroffene Art
Teichfledermaus *Myotis dasycneme*

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 September bis Mitte April)
- ☒ Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Die artspezifische Phänologie der Fledermäuse an der Levensauer Hochbrücke ist seit mit automatischen Erfassungsmethoden (Lichtschranke) und Fotofallen Jahren gut untersucht. Die Zeiten mit stationärer Anwesenheit der Art werden nicht für Abrissarbeiten in Betracht gezogen (vgl. Unterlage 1-1 Erläuterungsbericht, Anlage 1 Bauzeitenplan). Ggfs. erfolgt ein vorlaufender Verschluss basierend auf der Überwachung der Anwesenheit der Art.

Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zur ihrer Rettung notwendig? ☐ ja ☒ nein

Dies ist nicht vorgesehen, da die vorher erwähnte Vermeidungsmaßnahme wirksam ist (umfassende Bauzeitenbeschränkung).

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ☐ ja ☒ nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ☒ ja ☐ nein

Vor Abrissarbeiten oder anderen gefährdenden Arbeiten werden Kontrollen auf anwesende Fledermäuse durchgeführt (Endoskopkontrollen von Spalten, Lichtschrankenüberwachung). Im Falle unvorhersehbarer Situationen, die mit der umfassenden Bauzeitenbeschränkung nicht vollständig gelöst werden können, kann es erforderlich sein, dass einzelne Tiere gefangen und evakuiert werden müssen (vgl. Maßnahmen-Nr. LBP: S 03 Artenschutz und S 07 Artenschutz).

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 Tierarten erforderlich? ☐ ja ☒ nein

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

Eine Betretung des Widerlagers Süd ist nur in eingeschränktem Maße für Kontrollpersonal erlaubt. Die statischen Kontrollen des Widerlagers Nord werden mit Fledermauskundlern abgestimmt.

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

Durch das Vorhaben betroffene Art Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	
☐ 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 Widerlager Süd bleibt als Fortpflanzungs- und Ruhestätte vollständig erhalten und wird vorlaufend optimiert. Aufgrund der wenigen Nachweise ist diese Maßnahme ausreichend für den Erhalt der Fortpflanzungs- und Ruhestätte (vgl. Maßnahmen Nr. LBP: S 09 Artenschutz).	
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	
Um die Teichfledermaus während der Winterschlafphase nicht zu stören sind Bauzeitbeschränkungen und ggfs. technische Maßnahmen (temporäre Irritationsschutzwände) erforderlich. Die Überwachung erfolgt über eine Umweltbaubegleitung. Die Teilerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Widerlager Nord wird durch den vollständigen Erhalt und die vorlaufende Optimierung des Widerlagers Süd aufgefangen. Insgesamt ist bei Umsetzung aller Schutzmaßnahmen die Lokalpopulation am Standort nicht gefährdet (vgl. Maßnahmen Nr. LBP: M 01 und S 09 Artenschutz).	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“	

Durch das Vorhaben betroffene Art Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	
tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	☐ ja ☒ nein
4. Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
☒ Funktionskontrollen sind vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. M 02 ☒ Ein Risikomanagement ist vorgesehen. Beschreibung siehe Maßnahmenblätter des LBP, Nr. S 09	
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	