

Stadt Seesen

Bau eines Hochwasser-Rückhaltebeckens östlich des Stadtteils Bornhausen

Erfassung der Biotoptypen und gesetzlich geschützter und gefährdeter Pflanzenarten, Fledermäuse, Brutvögel und Amphibien

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag – 3. Änderung



Auftraggeber:

Ausbauverband Nette

Buchholzmarkt 1
31167 Bockenem

c/o Stadt Seesen
Bürgermeister Erik Homann
Marktstraße 1
38723 Seesen

Bearbeitung:

Planungsgruppe Ökologie und Landschaft

Schunterstraße 15
38106 Braunschweig

Tel.: 0531 34 64 55
Fax.: 0531 388 47 32

info@planungsgruppe-bs.de

Bearbeitung:

M.Sc. Geoökol. Sebastian Bach
Dipl.-Biogeogr. Frauke Rohlmann
Dipl.-Geoökol. Angelica Heintzmann
Dipl.-Biol. Gotthard Steiner
Dipl.-Biol. Andreas Hugo

Stand: 19.12.2023

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	5
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	5
1.2 Beschreibung des Untersuchungsgebiets	6
1.3 Beschreibung des Vorhabens	8
2. Bestand	11
2.1 Biotoptypen sowie besonders geschützte und gefährdete Pflanzenarten	11
2.1.1 Methoden	11
2.1.2 Ergebnisse	12
2.1.3 Bewertung	20
2.2 Höhlenbäume und Horste	21
2.2.1 Methoden	21
2.2.2 Ergebnisse	21
2.2.3 Bewertung	23
2.3 Fledermäuse	24
2.3.1 Methoden	24
2.3.2 Ergebnisse	28
2.3.3 Bewertung	34
2.4 Brutvögel	36
2.4.1 Methoden	36
2.4.2 Ergebnisse	37
2.4.3 Bewertung	42
2.5 Amphibien	45
2.5.1 Methoden	45
2.5.2 Ergebnisse	46
2.5.3 Bewertung	49
2.5.4 Methodenkritik	50
3. Artenschutzrechtliche Prüfung	51
3.1 Rechtliche Grundlagen	51
3.2 Auswirkungen des Vorhabens	55
3.3 Fledermäuse	57
3.4 Brutvögel	82
4. Allgemeiner Artenschutz und Biotopschutz	99
4.1 Rechtliche Grundlagen	99
4.2 Gefäßpflanzen	99
4.3 Amphibien	99
5. Zusammenfassung der erforderlichen Maßnahmen	100
5.1 Vermeidungsmaßnahmen (V)	100
5.2 Vorgezogene Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion (CEF)	102
6. Quellen	106
6.1 Literatur	106

6.2 Rechtsquellen**108****Tabellenverzeichnis**

Tab. 1:	Kurzerläuterungen der in Tab. 2 verwendeten Zeichen und Einstufungen (DRACHENFELS 2012)	11
Tab. 2:	Biototypen im Untersuchungsgebiet	12
Tab. 3:	Für Biototypen (Tab. 2, Karte 1) verwendete Zusatzmerkmale	18
Tab. 4:	Im Untersuchungsgebiet vorkommende gefährdete sowie besonders geschützte Farn- und Blütenpflanzen nach GARVE (2004)	19
Tab. 5:	Gesamtliste der Einzelbäume mit geeigneten großen Strukturen für Vogelnistplätze oder Fledermausquartiere	22
Tab. 6:	Termine zur Erfassung der Fledermäuse (SU = Zeit des Sonnenuntergangs)	25
Tab. 7:	Hierarchische Einteilung nach Ähnlichkeit der Rufe von Fledermausarten, Gattungen und -Artengruppen	27
Tab. 8:	Fledermausarten und -artengruppen im Untersuchungsgebiet.	28
Tab. 9:	Ergebnisse der stationären Horchboxen	31
Tab. 10:	Termine der Brutvogel-Erfassungsgänge 2019	36
Tab. 11:	Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet festgestellten Vögel	37
Tab. 12:	Ermittlung der Punkte für die Bewertung von Vogelbrutgebieten	43
Tab. 13:	Verfahren zur Bewertung von Brutgebieten	43
Tab. 14:	Ermittlung der Bedeutung der Untersuchungsfläche für die Brutvogelwelt nach BEHM & KRÜGER (2013)	43
Tab. 15:	Matrix für die Ermittlung der Wertstufe für eine übergreifende Bewertung nach BRINKMANN (1998) aus der Bedeutung nach BEHM & KRÜGER (2013)	44
Tab. 16:	Termine der Amphibien-Erfassung 2019	45
Tab. 17:	Reusenfallen und gefangene Amphibien je Fangnacht und Gewässer	46
Tab. 18:	Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet festgestellten Amphibienarten	47
Tab. 19:	Bewertungsrahmen für die Amphibienvorkommen im Untersuchungsgebiet (nach BRINKMANN 1998, verändert)	49
Tab. 20:	Erforderliche Vermeidungsmaßnahmen für den Artenschutz	100
Tab. 21:	Erforderliche Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz	102

Abbildungsverzeichnis

Titelbild:	Blick auf die Überflutungsflächen des Untersuchungsgebiets. Blickrichtung: Südosten.	
Abb. 1:	Lage des Untersuchungsgebietes und geplante Eingriffsbereiche (Stand Dezember 2023)	6
Abb. 2:	Geplanter Ausbau des Wirtschaftsweges im Norden des Untersuchungsgebietes, Stand 2021.	9
Abb. 3:	Bedeutung des Gebiets für Fledermäuse	35
Abb. 4:	Landlebensräume und Wanderrouten der im UG vorkommenden Amphibien	48
Abb. 5:	Lage der Bereiche zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen 1 und 2	105

Im Text verwendete Abkürzungen

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
Art.	Artikel
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BauGB	Baugesetzbuch
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
D	Deutschland
EU	Europäische Union
FFH	Flora-Fauna-Habitat-(Gebiet)
FFH-Richtlinie	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (s. Rechtsquellen)
NNatSchG	Niedersächsisches Naturschutzgesetz
Nds oder Ni	Niedersachsen
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
RL	Rote Liste (in Verbindung mit Nds/Ni oder D)
RL	Richtlinie (aus EU-Unterlagen)
SU	Sonnenuntergang
Tab.	Tabelle
UG	Untersuchungsgebiet
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Bornhausen ist der nördlichste Ortsteil der Stadt Seesen im Landkreis Goslar. Die Ortschaft liegt am Westrand des Harzes, in einer Region, die aufgrund des häufig vorherrschenden Westwindes Steigungsregen ausgesetzt ist. Dies führt dazu, dass nach starken Niederschlägen die beiden durch den Ort führenden Bäche Schaller und Schildau über die Ufer treten können. In den letzten Jahren kam es immer häufiger zu Überschwemmungen, mit dem Höhepunkt des Jahrhunderthochwassers im Juli 2017 (siehe FREIWILLIGE FEUERWEHR BORNHAUSEN 2017).

Zur Regulierung des über die Schildau auf Bornhausen zufließenden Wassers ist der Bau eines Hochwasser-Rückhaltebeckens etwa 200 m östlich des Ortsrandes geplant. Das Material für das Dammbauwerk sollte, nach Stand der Planung im Jahr 2019, vom Nordaleskamp (östlich von Bornhausen; in Abb. 1 grau dargestellt) entnommen werden. Entsprechend umfasste das Untersuchungsgebiet den geplanten Damm, den maximalen Einstaubereich, den Bereich der 2019 geplanten Bodenentnahme sowie die umgebenden Flächen von etwa 50 m Breite (siehe Abb. 1). Insgesamt handelt es sich um eine Fläche von ca. 55 ha.

Für die Beurteilung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft liegen Daten aus dem Erfassungsjahr 2010 über Biotoptypen, Gefäßpflanzen der Roten Liste, Brutvögel und Amphibien vor (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND LANDSCHAFT 2010). Aufgrund des Datenalters genügen diese Daten allerdings nicht mehr den aktuellen Anforderungen, weshalb eine Aktualisierung der Daten erforderlich ist.

Die Planungsgruppe Ökologie und Landschaft wurde daher mit der Bearbeitung folgender Aufgaben beauftragt:

- Erfassung und Bewertung der Biotop- und Lebensraumtypen
- Bestandserfassung und Kartierung geschützter und gefährdeter Pflanzenarten
- Ermittlung und Kartierung geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten
- Bestandserfassung und Kartierung der Tiergruppen Brutvögel, Fledermäuse und Amphibien
- Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags
- Entwicklung und Darstellung von Maßnahmen zum Ausgleich der Beeinträchtigungen von betroffenen Arten (FCS- und CEF-Maßnahmen)
- Entwicklung von Monitoringkonzepten für die Wirkungskontrolle der Ausgleichsmaßnahmen.

Seit der Abgabe dieses artenschutzrechtlichen Fachbeitrags am 26.11.2019 an Hr. Michel Landschaftsarchitekt – Dipl.-Ing. (FH)- Freiraum-, Garten-, Landschafts- und Umweltplanung, Hildesheim (1. Ausführung), haben sich einige Änderungen bezüglich der Eingriffsbereiche ergeben. Die Planungsgruppe Ökologie und Landschaft wurde daher mit der Änderung bzw. Ergänzung des Berichts beauftragt.

Nachdem die Planung weiter konkretisiert wurde, sollten 2023 zusätzliche Eingriffsbereiche artenschutzrechtlich bewertet werden. Diese liegen teilweise außerhalb des bisherigen Untersuchungsgebiets, weshalb dazu auch eine Begutachtung vor Ort vorgenommen wurde. Des Weiteren wurde der Bericht aufgrund der Stellungnahmen der TÖB überarbeitet und liegt hier nun in der 3. Änderung vor. Änderungen gegenüber der 2. Änderung (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND LANDSCHAFT 2021) sind dem Änderungsprotokoll zu entnehmen.

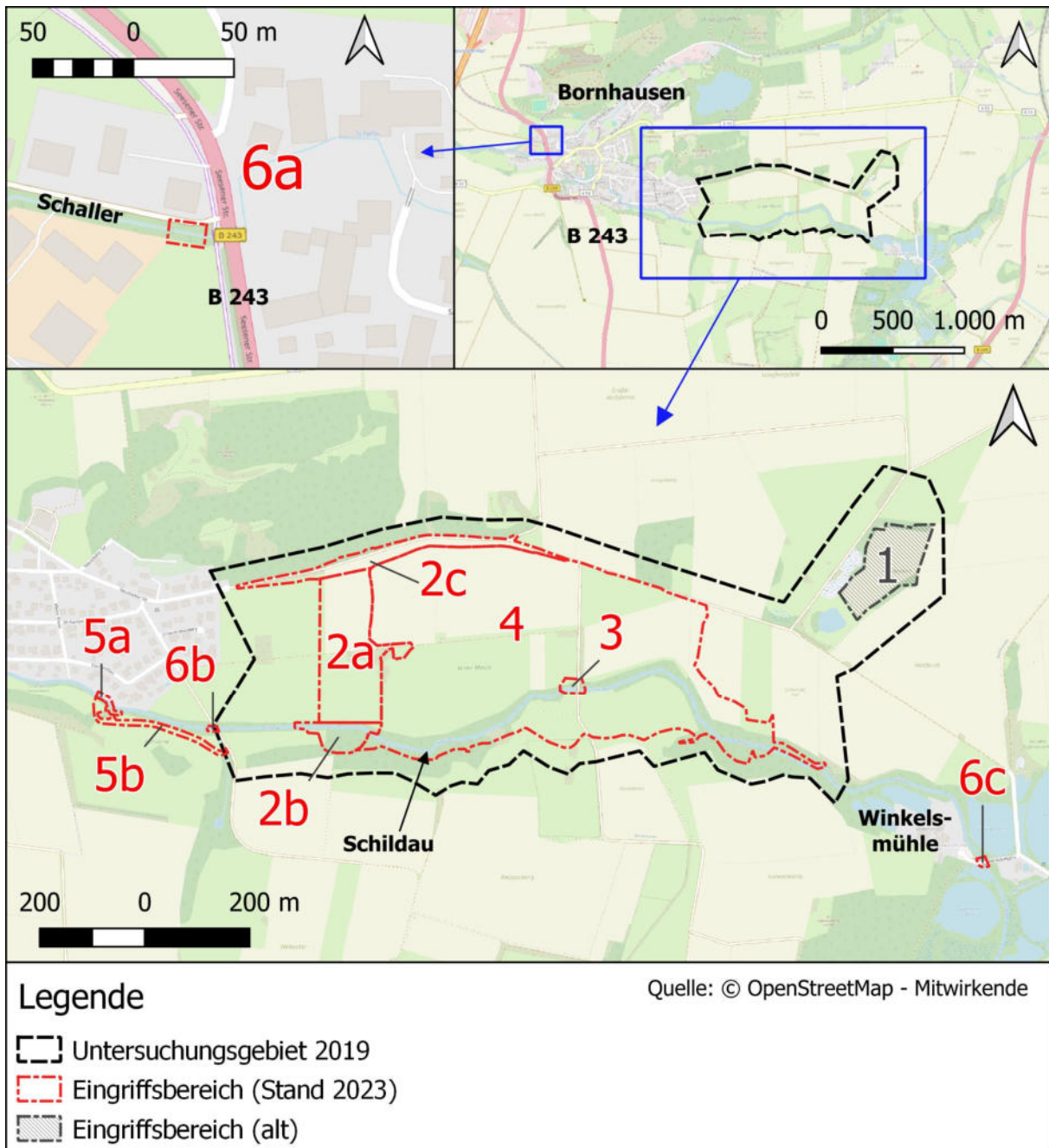


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes und geplante Eingriffsbereiche (Stand Dezember 2023)

1.2 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt in der kontinentalen biogeographischen Region Niedersachsens innerhalb der naturräumlichen Region „Weser- und Weser-Leinebergland“. Diese ist Teil der Rote-Liste-Regionen „Hügel- und Bergland“ (DRACHENFELS 2010) und „Bergland mit Börden“ (KRÜGER & NIPKOW 2015).

Das Untersuchungsgebiet lässt sich grob in drei Teilbereiche gliedern: Die Überflutungsflächen östlich des Ortsrands, die Schildau mitsamt Galeriewald und seiner Ausläufer und die Umgebung des Nordaleskamps im Nordosten.

Topologisch befindet sich das Untersuchungsgebiet in einem Tal. Nach Norden und Süden direkt südlich der Schildau steigt das Relief teilweise steil an. Ebenfalls ansteigend ist das Gelände nach Osten, in Richtung Harz. Den größten Teil des Untersuchungsgebiets nehmen die in der Talsohle gelegenen Überflutungsflächen nördlich und in kleinerem Umfang südlich der Schildau ein. Es handelt sich dabei um intensive und extensive Grünländer unterschiedlicher Ausprägung. Einige Flächen befinden sich in intensiver ackerbaulicher Nutzung.

Der vorherrschende Bodentyp der Überflutungsflächen und entlang der Schildau ist eine mittlere Gley-Vega. Entlang der Hänge nördlich und südlich der Talaue dominieren tiefe Regosole. Im Bereich des Nordaleskamps ist der Bodentyp eine flache Pseudogley-Parabraunerde, im Bereich des ortsnahen Waldstücks im Nordwesten ist der Bodentyp ein Syrosem (LBEG 2019, NIBIS-Kartenserver).

Südlich der Überflutungsflächen schließt sich die Schildau mitsamt dem begleitenden Galeriewald an. Dieser ist unterschiedlich stark ausgeprägt: im Südwesten des Untersuchungsgebiets besteht er aus je einer Reihe Bäume nördlich wie südlich der Schildau. bachaufwärts, nach Osten, wird der Galeriewald jedoch breiter und umfasst meist 10-20 m südlich der Schildau. Er hat eine heterogene Altersverteilung und besteht überwiegend aus Eschen, Erlen und Weiden, wobei einige große Pappeln im Bereich des geplanten Dammbauwerks herausstechen. Im Südosten des Untersuchungsgebiets ist der Galeriewald besonders ausgeprägt und geht nahtlos in Waldtypen entlang der Geländekante über. In diesen Hangwäldern dominieren Hainbuchen und Buchen sowie Eichen.

Nach Norden werden die Überflutungsflächen von einem befestigten Wirtschaftsweg begrenzt, der in West-Ost-Richtung verläuft. Nordwestlich dieses Wirtschaftsweges befindet sich ein zusammenhängendes Waldstück. Mittig im Untersuchungsgebiet liegt nördlich des Wirtschaftsweges ein kleines Feldgehölz mit angrenzender Viehweide, östlich liegen ein Feuchtgebiet und ein Grünland mit Fischteich sowie mehrere Gehölzreihen entlang von Fließgewässern zwischen Äckern.

Weiterhin gibt es zwei unbefestigte Wirtschaftswege innerhalb des Untersuchungsgebiets: Einer durchzieht die Überflutungsflächen in West-Ost-Richtung und trifft dann auf den zweiten, der vom befestigten Wirtschaftsweg aus nach Süden führt und mit einer Brücke die Schildau kreuzt. Der Weg in West-Ost-Richtung wird von verschiedenen Bäumen (jungen Birken und Eichen, zwei großen Weiden) und auf der Nordseite von einem Bach gesäumt. Mittig innerhalb der Überflutungsflächen stehen zwei verwaiste Viehunterstände. Der Weg in Nord-Süd-Richtung wird nördlich der Schildau von zwei kleineren Baumgruppen und Hecken gesäumt. Südlich der Schildau steigt der Weg zum Knüppelberg hin an. Hier gibt es wenige den Weg begleitende Baumgruppen.

Im Nordosten des Untersuchungsgebiets, nördlich des befestigten Wirtschaftsweges, liegt der Bereich der 2019 geplanten Bodenentnahme für den Damm: Der Acker Nordaleskamp. Dieser ist derzeit landwirtschaftlich intensiv genutzt, im Jahr 2019 wurde Mais angebaut. Nördlich und östlich wird die Fläche von kleinen Kerbtälchen gesäumt, in denen sich Gehölzreihen entwickelt haben. Südlich des Nordaleskamps befindet sich ein umzäunter Fischteich innerhalb eines Grünlands. An seiner Südwestseite stehen u.a. ältere Fichten und Grau-Erlen. Westlich des Fischteiches ziehen sich mehrere Sumpfflächen hangaufwärts nach Norden und Nordosten, wobei sie westlich an den Nordaleskamp anschließen. Dort sind sie mit einigen älteren Bäumen und umfangreichen Gebüschbeständen.

1.3 Beschreibung des Vorhabens

Der geplante Bau des Hochwasser-Rückhaltebeckens ist ein großräumiges Vorhaben, das sich über mehrere Eingriffsbereiche innerhalb des Untersuchungsgebiets erstreckt (siehe Abb. 1). Diese Eingriffsbereiche werden im Folgenden aufgrund ihrer unterschiedlichen Lagen und Wirkungen einzeln betrachtet. Weiterhin sind (Ausgleichs-)Maßnahmen nach Abschluss des Vorhabens vorgesehen, die zu einer langfristigen Veränderung der Landschaft führen werden. Diese werden ebenfalls betrachtet.

1. Bodenentnahme

Im Jahr 2019 war eine Entnahme von Mutterboden für den Bau des Dammbauwerks vom Nordaleskamp, einem Acker im Nordosten des Untersuchungsgebiets, geplant. Nach aktuellem Stand soll das Material für das Dammbauwerk aus dem ehemaligen Kiesabbaugebiet „Gropengießler“ entnommen werden. Eine Entnahme vom Nordaleskamp ist nicht mehr geplant.

2. Errichtung des Dammbauwerks

Die Errichtung des Dammbauwerks geschieht in mehreren Teilbereichen:

2a. Dammbauwerk

Zur Vorbereitung des Dammbaus werden alle Drainagen, die im Eingriffsbereich im Boden liegen, entfernt. Die Begleitbäume des unbefestigten Wirtschaftsweges, der in West-Ost-Richtung mittig durch das Untersuchungsgebiet verläuft, werden auf einer Länge von mindestens 100 m gerodet. Zwei alte Tierunterstände am Wirtschaftsweg werden abgerissen.

Der etwa 90 m breite und 375 m lange Damm wird 200 m östlich des Ortsrands von Bornhausen errichtet. Die 6 m breite Dammkrone liegt in etwa 9 m Höhe. Auf der Dammkrone entstehen direkt an der Schildau ein Betriebsgebäude samt Zuwegung und Wendehammer (12 m Durchmesser).

Der unbefestigte Wirtschaftsweg wird durch den Damm zerteilt. Zu beiden Seiten des Damms wird jeweils ein Wendehammer mit 21 m Durchmesser angelegt. Im Eingriffsbereich gelegene Grünländer und Feuchtwiesen werden überprägt. Östlich des Damms wird der Bach, der den unbefestigten Wirtschaftsweg begleitet, in Richtung Schildau umgeleitet.

2b. Sperrbauwerk

Die Bäume im Galeriewald der Schildau werden auf einer Fläche von mindestens 5.100 m² bzw. auf einer Länge von mindestens 100 m gerodet. In der Schildau wird ein Sperrbauwerk errichtet, wobei die Ufer des Baches auf etwa 100 m Länge und einer mittleren Breite von 30 m mit Schwerstgestein befestigt werden. Die Fugen dazwischen werden begrünt. Auf einer Länge von 10 m wird die Sohle der Schildau mit einem darauf stehenden Querriegel einbetoniert. Dahinter wird ein Tosbecken mit versetzten Quadern anstelle einer durchgängigen Endschwelle angelegt. Auch unterhalb des Tosbeckens wird Schwerstgestein in der Sohle verbaut.

2c. Anheben und Ausbau des Wirtschaftsweges

Die Bäume am Waldrand nördlich des befestigten Wirtschaftsweges werden auf einer Fläche von etwa 3.300 m² bzw. auf einer Länge von mindestens 550 m gerodet. Der

anliegende befestigte Wirtschaftsweg wird auf die geplante Dammhöhe von 9 m angehoben. Gemäß dem Stand 2021 wird der Wirtschaftsweg zusätzlich um 12 x 3,5 m verbreitert, um Ausweichbuchten für Baustellenfahrzeuge und LKW zu schaffen. Diese Vergrößerung der befestigten Fläche ist temporär und wird nach Abschluss der Bauarbeiten wieder rückgebaut.

Am östlichen Ausläufer des Eingriffsbereichs 2c teilt sich der befestigte Wirtschaftsweg auf: ein Teil verläuft weiter gen Osten in Richtung des Fischteichs, ein Teil verläuft nach einer Abzweigung nach Norden in Richtung der Kreisstraße 53. An dieser Abzweigung soll der Weg so ausgebaut werden, dass ein Wegedreieck entsteht (siehe Abb. 2).

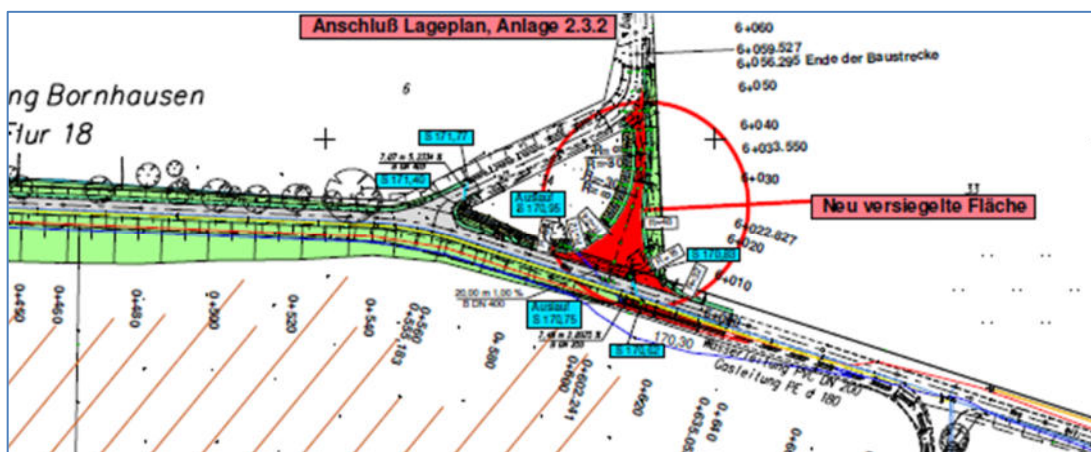


Abb. 2: Geplanter Ausbau des Wirtschaftsweges im Norden des Untersuchungsgebiets, Stand 2021.

3. Errichtung des Rechenbauwerks

Bachabwärts der östlichen der beiden im UG liegenden Brücken, die die Schildau queren, wird ein Rechenbauwerk errichtet.

4. Einstauflächen

Die Grünland-Flächen östlich des Damms werden im Falle eines Hochwasserereignisses für den Einstau genutzt. Diese Einstauflächen erstrecken sich bis zu 620 m östlich des Dammfußes und umfassen etwa 23 ha in der Talsohle. Es wird davon ausgegangen, dass bei durchschnittlichen Einstauereignissen die Einstauflächen ein- bis zweimal für 12 bis 24 Stunden überflutet werden. Zum derzeitigen Planungsstand liegen keine Informationen darüber vor, wie häufig ein derartiger Einstau der Flächen geschehen wird.

Weiterhin wird angenommen, dass während eines Einstaus eine verringerte Fließgeschwindigkeit in der Schildau herrscht im Vergleich zu unregulierten Hochwasserereignissen.

5. Rückbau Sohlabsturz

Am Südrand von Bornhausen befindet sich an der Schildau ca. 200 m gewässerabwärts des neuen Sperrbauwerks (bei 1 + 527.500) ein rund 85 cm hoher Sohlabsturz. Dieser soll zum Ausgleich von Eingriffen in die Gewässersohle rückgebaut und in eine 65 m lange Sohlgleite umgebaut werden, um so die ökologische Durchlässigkeit des Gewässers wiederherzustellen (Maßnahme H, Landschaftspflegerische Maßnahmenblätter, MICHEL 2023). Dazu ist ein Rückschnitt von Ufergehölzen vorgesehen. Der entsprechende

Bauabschnitt erstreckt sich südlich der Grundstücke „Flachsrotten 18-22“ und etwa von 1 + 550.000 bis 1 + 490.000. Für die Zuwegung für Baufahrzeuge wird ein angrenzendes Grünland temporär in Anspruch genommen. Es ist der Einsatz von Baggermatten vorgesehen, um die Beanspruchung des Bodens im Bereich der Zuwegung bestmöglich zu reduzieren.

6. Pegelmessstationen

An insgesamt drei Stellen werden Pegelmessstrecken in die Fließgewässer eingebaut.

6a. Schaller

Die Pegelmessstrecke wird rund 12 m lang und als kompakte Strecke mit Betonfertigteilen in die Schaller eingebaut (etwa von 0 + 068.000 bis 0 + 056.000). Es findet eine Befestigung des Ufers und der Gewässersohle statt. Dazu müssen zwei am Ufer stehende Bäume gefällt werden.

6b. Brücke

Südöstlich von Bornhausen verläuft in Verlängerung der Straße Flachsrotten ein Wirtschaftsweg mit einer Brücke über die Schildau. Eine Pegelmessstrecke wird unter dieser Brücke (etwa bei 1 + 732.000) in das Gewässer eingebaut. Diese Brücke wurde vor wenigen Jahren erneuert und dort evtl. vorhandene Ufergehölze damals gerodet. Daher befinden sich dort aktuell keine für den Artenschutz gem. § 44 BNatSchG relevanten Strukturen.

6c. Pegelmessstrecke in Höhe Winkelsmühle

Gemäß den Ausführungen des Ausbauverbands Nette wird auf den Einbau einer kompakten Messstrecke verzichtet. Stattdessen werden Sonden installiert, „die anhand des Durchlassquerschnitts sowie des angrenzenden Gewässerprofils kalibriert und einer Plausibilitätsprüfung unterzogen werden.“ (Auszug Stellungnahme Ausbauverband Nette, bereitgestellt durch Ingenieurbüro Metzging, Stand 23.09.2023). Hierbei werden keine für den Artenschutz gem. § 44 BNatSchG relevanten Beeinträchtigungen erwartet.

2. Bestand

2.1 Biotoptypen sowie besonders geschützte und gefährdete Pflanzenarten

2.1.1 Methoden

Die Erfassung und Abgrenzung der Biotoptypen erfolgt auf der Grundlage von mehreren Geländebegehungen im Maßstab 1:5.000. Die Einstufung der Biotoptypen erfolgt nach DRACHENFELS (2021) mit 3-stufiger Hierarchie; zusätzliche charakteristische, aber untergeordnete Biotoptypen werden als Nebencode angegeben. Am 26.04., 14.06., 27.06., 02.07. sowie am 07.11.2019 wurden die vorhandenen Biotoptypen erfasst sowie nach gefährdeten und geschützten Gefäßpflanzenarten (GARVE 2004, BARTSCHV) gesucht. Durch die beiden sehr trockenen Jahre 2018 und 2019 war die Vegetation häufig nicht optimal ausgeprägt, so dass eine gute Erfassung der Biotoptypen und Pflanzenarten nicht überall gewährleistet war.

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Biotoptypen werden tabellarisch kurz beschrieben und naturschutzfachlich bewertet.

Die Einstufung der Bedeutung von Biotoptypen erfolgt nach DRACHENFELS (2012). Es werden dabei gesetzlicher Schutz, FFH-Lebensraumtyp, Regenerationsfähigkeit und Wertstufe des Biotoptyps berücksichtigt (Tab. 1). Nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG können Biotoptypen gesetzlichem Schutz unterliegen.

Die Regenerationsfähigkeit eines Biotoptyps gibt an, ob und in welchem Zeitraum ein Biotoptyp wieder herstellbar ist.

Kriterien für die Einstufung der Biotoptypen in 5 Wertstufen sind die Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit und Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Tab. 1: Kurzerläuterungen der in Tab. 2 verwendeten Zeichen und Einstufungen (DRACHENFELS 2012)

§ = gesetzlicher Schutz	
§	nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG geschützte Biotoptypen
§ü	nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt
()	teilweise geschützte Biotoptypen bzw. Landschaftsbestandteile
-	kein gesetzlicher Schutz
LRT EZ = FFH-Lebensraumtyp mit Erhaltungszustand (DRACHENFELS 2014)	
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitricho-Batrachion
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (37.7 und 37.8)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (38.2)
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* - prioritärer Lebensraumtyp
A	sehr guter Erhaltungszustand
B	guter Erhaltungszustand
C	mäßig bis schlechter Erhaltungszustand
Re = Regenerationsfähigkeit	
***	nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre Regenerationszeit)
**	nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit)
*	bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren)

()	meist oder häufig kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium oder anthropogen stark verändert)
/	untere oder obere Kategorie, abhängig von der jeweiligen Ausprägung (insbesondere Alter der Gehölze)
We = Wertstufe (gemäß BIERHALS et al. 2004)	
V	von besonderer Bedeutung
IV	von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
III	von allgemeiner Bedeutung
II	von allgemeiner bis geringer Bedeutung
I	von geringer Bedeutung
()	Wertstufen besonders guter bzw. schlechter Ausprägungen
E	Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen). Sind sie Strukturelemente flächig ausgeprägter Biotope, so gilt zusätzlich deren Wert (z.B. Einzelbäume in Heiden).

2.1.2 Ergebnisse

Die im Untersuchungsgebiet kartierten Biotoptypen werden in Tab. 2 beschrieben und in Karte 1 im Anhang dargestellt.

Tab. 2: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Kürzel	Name	Beschreibung	§	LRT	Re	We
WCE	Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte	Eichen-Hainbuchen-Buchenmischwald an den Hochufern vor allem am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes, z.T. in der Größe eines Feldgehölzes (HN); neben mittlerem ist häufig auch starkes bis sehr starkes Baumholz (v.a. Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i> , auch Rotbuche <i>Fagus sylvatica</i>) vorhanden, die Krautschicht weist nur wenig mesophile Arten auf (Hain-Sternmiere <i>Stellaria holostea</i>), meist sind Nitrophil- oder Störzeiger vorherrschend oder die Krautschicht ist kaum vorhanden			***	V (IV)
WWS	Sumpfiger Weiden-Auwald	Silberweide <i>Salix alba</i> , mit weiteren Weidenarten wie z.B. Korb-Weide <i>Salix viminalis</i> sowie etwas Schwarz-Erle <i>Alnus glutinosa</i> über Sumpfvvegetation (s. NSR). Teilweise kommen Kopfweiden vor.	§	91E0*	**	V (IV)
WWB	(Erlen-) Weiden-Bachuferwald	Weiden-Galeriewald an Schildau, eng verzahnt mit dem Erlen-Galeriewald (s. WEG); außerdem Weiden-Auwald-Relikt am Bach mit sumpfiger Krautschicht (NSR) und gefährdeter Art Sumpfdotterblume <i>Caltha palustris</i>	§	91E0*	**/*	(V) IV (III)

Kürzel	Name	Beschreibung	§	LRT	Re	We
WET	(Traubenkir- schen-) Erlen- und Eschen- Auwald der Talniederun- gen	Zwischen südöstlichem Hochufer und Schildau gelegene flächige Weichholzaue sowie schmale, meist nur 1 bis 2 Baumreihen umfassende strukturreiche Galeriewälder entlang der restlichen Schildau. Baumarten sind vor allem Schwarz-Erle <i>Alnus glutinosa</i> und Silber-Weide <i>Salix alba</i> , daneben auch Gemeine Esche <i>Fraxinus excelsior</i> . Hin und wieder ist in den Beständen kleinflächig mit Fremdholz aufgeforstet worden (z.B. Grau-Erle <i>Alnus incana</i> , Hybrid-Pappeln <i>Populus x canadensis</i> , Europäische Lärche <i>Larix decidua</i> oder Gemeine Fichte <i>Picea abies</i>). Die Strauchschicht ist lückig, aber artenreich mit Gemeiner Traubenkirsche <i>Prunus padus</i> , Haselnuss <i>Corylus avellana</i> , Schlehe <i>Prunus spinosa</i> und Schwarzem Holunder <i>Sambucus nigra</i> . Es kommen diverse Höhlenbäume vor, auch stehendes oder liegendes starkes Totholz ist nicht selten. Die Krautschicht weist neben den auwaldtypischen Feuchtezeigern Scharbockskraut <i>Ranunculus ficaria</i> , Bär-Lauch <i>Allium ursinum</i> , Wald-Ziest <i>Stachys sylvatica</i> , Großem Springkraut <i>Impatiens noli-tangere</i> , Mittlerem oder Gewöhnlichem Hexenkraut <i>Circaea x intermedia</i> , <i>C. lutetiana</i> und weiteren mesophilen Arten wie Hain-Sternmiere <i>Stellaria holostea</i> vor allem an lichtereren Stellen auch Kennarten feuchter Bach-Uferstaudenfluren (UFB) auf. Diese sind zum Beispiel Echtes Mädesüß <i>Filipendula ulmaria</i> oder Gewöhnliche Pestwurz <i>Petasites hybridum</i> . Weit verbreitet sind nitrophile Arten wie Große Brennnessel <i>Urtica dioica</i> sowie der Neophyt Drüsiges Springkraut <i>Impatiens glandulifera</i> .	§	91E0*	***	V (IV)
WEG	Erlen- und Eschen-Gale- riewald	Zwischen südöstlichem Hochufer und Schildau gelegene flächige Weichholzaue sowie schmale, meist nur 1 bis 2 Baumreihen umfassende strukturreiche Galeriewälder entlang der restlichen Schildau. Baumarten sind vor allem Schwarz-Erle <i>Alnus glutinosa</i> und Silber-Weide <i>Salix alba</i> , daneben auch Gemeine Esche <i>Fraxinus excelsior</i> . Hin und wieder ist in den Beständen kleinflächig mit Fremdholz aufgeforstet worden (z.B. Grau-Erle <i>Alnus incana</i> , Hybrid-Pappeln <i>Populus x canadensis</i> , Europäische Lärche <i>Larix decidua</i> oder Gemeine Fichte <i>Picea abies</i>). Die Strauchschicht ist lückig, aber artenreich mit Gemeiner Traubenkirsche <i>Prunus padus</i> , Haselnuss <i>Corylus avellana</i> , Schlehe <i>Prunus spinosa</i> und Schwarzem Holunder <i>Sambucus nigra</i> . Es kommen diverse Höhlenbäume vor, auch stehendes oder liegendes starkes Totholz ist nicht selten. Die Krautschicht weist neben den auwaldtypischen Feuchtezeigern Scharbockskraut <i>Ranunculus ficaria</i> , Bär-Lauch <i>Allium ursinum</i> , Wald-Ziest <i>Stachys sylvatica</i> , Großem Springkraut <i>Impatiens noli-tangere</i> , Mittlerem oder Gewöhnlichem Hexenkraut <i>Circaea x intermedia</i> , <i>C. lutetiana</i> und weiteren mesophilen Arten wie Hain-Sternmiere <i>Stellaria holostea</i> vor allem an lichtereren Stellen auch Kennarten feuchter Bach-Uferstaudenfluren (UFB) auf. Diese sind zum Beispiel Echtes Mädesüß <i>Filipendula ulmaria</i> oder Gewöhnliche Pestwurz <i>Petasites hybridum</i> . Weit verbreitet sind nitrophile Arten wie Große Brennnessel <i>Urtica dioica</i> sowie der Neophyt Drüsiges Springkraut <i>Impatiens glandulifera</i> .	§	91E0*	**/*	(V) IV (III)
WPB	Birken- und Zitterpappel- Pionierwald	Von Sukzession geprägte Wälder an den Hangkanten auf häufig anthropogen veränderten Böden, im Norden (WPS) mit Weiden <i>Salix spec.</i> , Robinie <i>Robinia pseudoacacia</i> und Sand-Birke <i>Betula pendula</i> , Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i> ; im Süden (WPS) mit Berg-Ahorn <i>Acer pseudoplatanus</i> , Hainbuche <i>Corylus avellana</i> , Schwarz-Erle <i>Alnus glutinosa</i> , Gemeiner Esche <i>Fraxinus excelsior</i> und Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i> ; Krautschicht neben Störungszeigern auch mit wenigen mesophilen Arten wie Hain-Sternmiere <i>Stellaria holostea</i>			*	(IV) III
WPS	Sonstiger Pio- nier- und Suk- zessionswald	Von Sukzession geprägte Wälder an den Hangkanten auf häufig anthropogen veränderten Böden, im Norden (WPS) mit Weiden <i>Salix spec.</i> , Robinie <i>Robinia pseudoacacia</i> und Sand-Birke <i>Betula pendula</i> , Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i> ; im Süden (WPS) mit Berg-Ahorn <i>Acer pseudoplatanus</i> , Hainbuche <i>Corylus avellana</i> , Schwarz-Erle <i>Alnus glutinosa</i> , Gemeiner Esche <i>Fraxinus excelsior</i> und Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i> ; Krautschicht neben Störungszeigern auch mit wenigen mesophilen Arten wie Hain-Sternmiere <i>Stellaria holostea</i>			*	(IV) III
WXH	Laubforst aus einheimischen Arten		-		(**/ *)	III (II)
WZL	Lärchenforst		-		.	II
BE	Einzelstrauch				*	E

Kürzel	Name	Beschreibung	§	LRT	Re	We
BNR	Weiden-Sumpfgewächsbüsch nährstoffreicher Standorte	nasses Weiden-Sumpfgewächsbüsch in Schilf oder Großseggensumpf im Nordosten des Untersuchungsgebietes	§		*	V (IV)
BRR	Rubusgestrüpp		§ü		*	III
BRU	Ruderalgewächsbüsch	Gewächsbüsch mit viel Schwarzem Holunder <i>Sambucus nigra</i> vor allem an einer Geländekante im Nordosten des Untersuchungsgebietes	-		*	III (II)
HFS	Strauchhecke	Typische Straucharten im Untersuchungsgebiet sind Weide <i>Salix spec.</i> , Hasel <i>Corylus avellana</i> , Gemeine Traubenkirsche <i>Prunus padus</i> oder Pfaffenhütchen <i>Euonymus europaeus</i>			*	(IV) III
HFM	Strauch-Baumhecke		(§ü)		**	(IV) III
HN	Naturnahes Feldgehölz	Meist arten- und nährstoffreich ausgeprägt; in den linearen Feldgehölzen im Nordosten befinden sich kleine Kerbtälchen. Diese weisen auf einen Verlauf von Bächen (FQL) hin. Im niederschlagsarmen Jahr 2019 konnte allerdings dort kein Wasser beobachtet werden.	(§)		**/*	IV (III)
HX	Standortfremdes Feldgehölz		-		.	II (I)
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	Im Untersuchungsgebiet sind folgende Baumarten verbreitet: Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i> , Weide <i>Salix spec.</i> Sand-Birke <i>Betula pendula</i> , Schwarz-Erle <i>Alnus glutinosa</i>	(§) (§ü)		**/*	E
HBA	Allee/Baumreihe		-		**/*	E
FQR	Sicker- oder Rieselquelle	Quelliger Bereich an Baumgruppe im Nordosten des Untersuchungsgebietes	§		**	V
FQL	Linearquelle		§		*	V

Kürzel	Name	Beschreibung	§	LRT	Re	We
FBH	Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat	Die Schildau durchfließt das südliche Untersuchungsgebiet von Ost nach West. Ihre Breite schwankt in der Regel zwischen 5 und 10 Metern. Sie hat einen geschwungenen Verlauf. Deutliche Begradigungen konnten nicht festgestellt werden. Höhere Wasserpflanzen sind vermutlich aufgrund der fast durchgängigen starken Beschattung durch den Galeriewald kaum vorhanden. Häufig sind Fadenalgen. Punktuell kommen flutende Wassermoose vor. Die Gewässersohle ist reich an Schotter und insgesamt sehr strukturreich. Durch die Dynamik der Schildau haben sich diverse Kolke, Kiesbänke und auch Uferabbrüche gebildet. Die zwei Brückenbereiche wurden im Untersuchungs-jahr komplett neu gebaut. Unter den Brücken besteht die Gewässersohle aus Beton, etwas Schotter hat sich wieder abgelagert. Diese Neubaubereiche beeinträchtigen das Gewässer auf kurzen Abschnitten.	§	3260	**	V
FBL	Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat	Sehr kleine Bäche im Osten des Untersuchungsgebietes	§		**	V
FMH	Mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat	Grabenartig ausgebaute Bachläufe. Die Quellen liegen im Nordosten innerhalb und außerhalb des Untersuchungsgebietes	-		(*)	(IV) III
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)	Anthropogenes Stillgewässer im Westen des Untersuchungsgebietes mit etwas naturnahen Verlandungsbereichen. In 2019 überwiegend trockengefallen			*	V (IV)
STW	Waldtümpel		§		*	(V) IV (III)
SXZ	Sonstiges naturfernes Stillgewässer		-		.	II (I)
NSGA	Sumpfsiegenried	Seggensumpf im Nordosten mit Dominanz von Sumpf-Segge <i>Carex acutiformis</i> sowie wenig Hochstauden wie Echtes Mädesüß <i>Filipendula ulmaria</i> und Nährstoffzeigern wie Große Brennnessel <i>Urtica dioica</i>	§		**	V

Kürzel	Name	Beschreibung	§	LRT	Re	We
NSR	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	Mischbestand aus Seggen, Röhrichten, Hochstauden im Nordosten. Typische Arten sind Sumpf-Segge <i>Carex acutiformis</i> , Mädesüß <i>Filipendula ulmaria</i> , Gewöhnliches Schilf <i>Phragmites australis</i> , Wald-Simse <i>Scirpus sylvaticus</i> und Kohl-Kratzdistel <i>Cirsium oleraceum</i> westlich des Weges mit der zahlreichen gefährdeten Art Sumpfdotterblume <i>Caltha palustris</i>	§		**/*	V (IV)
NRS	Schilf-Landröhricht	Von Gewöhnlichem Schilf <i>Phragmites australis</i> beherrschte Sumpfbereiche im Nordosten, im westlichen Bereich mit der gefährdeten Art Sumpfdotterblume <i>Caltha palustris</i>	§		**	V (IV)
GMA	Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte	Mesophiles Grünland im Untersuchungsgebiet weist neben typischen Süßgräsern des Wirtschaftsgrünlandes wie Wiesen-Fuchsschwanz <i>Alopecurus pratensis</i> , Glatthafer <i>Arrhenatherum elatior</i> oder Wiesen-Rispengras <i>Poa pratensis</i> auch mesophile Arten wie z.B. Gänseblümchen <i>Bellis perennis</i> , Sauer-Ampfer <i>Rumex acetosa</i> , Artengruppe Gold-Hahnenfuß <i>Ranunculus auricomus</i> agg., Spitz-Wegerich <i>Plantago lanceolata</i> oder Wiesen-Schaumkraut <i>Cardamine pratensis</i> auf. Häufig kommen Übergänge zum Intensivgrünland (GIA, GIF) oder artenarmen Extensivgrünland (GET) vor. Sehr kleine Grünlandflächen sind artenreicher. Hier kommen auch Magerkeitszeigern wie Gras-Sternmiere <i>Stellaria graminea</i> oder Artengruppe Feld-Hainsimse <i>Luzula campestris</i> agg. vor.	§	6510	**	V (IV)
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland		§	6510	**/*	(V) IV
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese	Neben üblichen Arten des Wirtschaftsgrünlandes befinden sich in diesen Nasswiesen Arten feuchter Hochstauden wie Echtes Mädesüß <i>Filipendula ulmaria</i> , Behaartes Weidenröschen <i>Epilobium hirsutum</i> , Sumpf-Storchschnabel <i>Geranium palustre</i> , Gewöhnlicher Beinwell <i>Symphytum officinalis</i> , Blutweiderich <i>Lythrum salicaria</i> sowie Seggen wie Sumpf-Segge <i>Carex acutiformis</i> oder Zweizeilige Segge <i>Carex disticha</i> . Die nährstoffreiche Nasswiese im Südwesten wird offensichtlich seit längerem nicht mehr landwirtschaftlich genutzt. Hier breiten sich Brachezeiger aus wie z.B. Große Brennnessel <i>Urtica dioica</i> , auch eine initiale Verbuschung mit jungen Stiel-Eichen in der Krautschicht ist zu erkennen. Viele Ameisenhügel sind auf dem Flurstück vorhanden	§		**	V (IV)
GNF	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen		§		**/*	V (IV)

Kürzel	Name	Beschreibung	§	LRT	Re	We
GFF	Sonstiger Flutrasen	Auf mehreren, meist intensiv bewirtschafteten Flächen kommt kleinräumig und mosaikartig verzahnt Flutrasen vor. Kennzeichnende Arten sind Knick-Fuchsschwanz <i>Alopecurus geniculatus</i> oder Weißes Straußgras <i>Agrostis stolonifera</i>	§		*	IV (III)
GET	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	Meist Süßgras-dominant z.T. auch mit Wolligem Honiggras <i>Holcus lanatus</i> oder Rotem Straußgras <i>Agrostis capillaris</i> . Häufig sind mesophile Arten eingestreut, aber Häufigkeit und / oder Artenzahl reicht nicht aus für die Einstufung in mesophiles Grünland	-		(*)	III (II)
GIT	Intensivgrünland trockener Mineralböden	Diese Grünländer sind gut gedüngt, relativ artenarm und Süßgräser herrschen in der Regel vor. Typische Arten sind Wiesen-Fuchsschwanz <i>Alopecurus pratensis</i> , Glatthafer, Wiesen-Rispengras <i>Poa pratensis</i> , Gewöhnliches Rispengras <i>Poa trivialis</i> , Ausdauerndes Weidelgras <i>Lolium perenne</i> , Gewöhnliches Hornkraut <i>Cerastium holosteoides</i> , Kriechender Hahnenfuß <i>Ranunculus repens</i> , Artengruppe Gewöhnlicher Löwenzahn <i>Taraxacum officinale</i> agg. z.T. sind mesophile Arten eingestreut (bei nennenswerter Anzahl Zusatzmerkmal +), was Übergänge zum Mesophilen Grünland anzeigen kann.	-		(*)	(III) II
GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche		-		(*)	(III) II
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland		-		(*)	(III) II
UFB	Bach- und sonstige Uferstaudenflur	Entlang der Fließgewässer haben sich häufig Bachuferstaudenfluren entwickelt, die im Wesentlichen aus Mädesüß <i>Filipendula ulmaria</i> , Blut-Weiderich <i>Lythrum salicaria</i> , Rohrglanzgras <i>Phalaris arundinacea</i> , Flatterbinse <i>Juncus effusus</i> und Behaartem Weiden-röschen <i>Epilobium hirsutum</i> bestehen, im Nordosten ist auch Gemeines Schilf <i>Phragmites australis</i> häufig.	§	6430	*	(IV) III
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	Randstreifen sowie ältere Grünbrachen mit einem hohen Anteil ruderaler Arten wie Große Brennnessel <i>Urtica dioica</i> oder Himbeere <i>Rubus idaeus</i> ; feuchte Ausprägung (UHF) mit Feuchtezeigern wie Gemeines Schilf <i>Phragmites australis</i> ; im Südwesten strukturreiche Brache (ehemals GIA) mit viele Ameisenhügeln und alten Zaunpfählen.	-		(*)	(IV) III (II)
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte		-		(*)	III (II)
URT	Ruderalflur trockenwarmer Standorte		-		*	(IV) III (II)
UNK	Staudenknötchengebüsch		-		.	I

Kürzel	Name	Beschreibung	§	LRT	Re	We
AT	Basenreicher Lehm-/ Tonacker		-		*	(III) I
GRR	Artenreicher Scherrasen		-		*	(III) II (I)
OVP	Parkplatz		-		.	I
OVW	Weg		-		.	I
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet		-		.	I
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/ Gehöft	Kleine Ställe	-		.	II

Tab. 3: Für Biotoptypen (Tab. 2, Karte 1) verwendete Zusatzmerkmale

Gehölze	
1	Stangenholz, inkl. Gertenholz (Brusthöhendurchmesser der Bäume der ersten Baumschicht ca. 7–<20 cm, Alter meist 10–40 Jahre), bei Gebüsch/Gehölzbeständen: junge Bäume / Sträucher
2	Schwaches bis mittleres Baumholz (BHD ca. 20–<50 cm, Alter meist 40–100 Jahre), bei Gebüsch/Gehölzbeständen: mittelalte Bäume/Sträucher
3	Starkes Baumholz (BHD ca. 50–<80 cm), bzw. Altholz >100 Jahre (Birke, Weide und Erle ab 60 Jahre), bei Gebüsch/Gehölzbeständen: alte Bäume/Sträucher
4	Sehr starkes Baumholz (BHD ab 80 cm, „Uraltbäume“)
L	Bestand mit erheblichen Lücken
O	Höhlenbäume
S	durch Kopf- oder Astschneitelung verformte Bäume
X	erheblicher Anteil standortfremder Baumarten

Grünland	
B	Brache
M	Mahd
W	Beweidung
+	besonders gute Ausprägung
-	schlechte Ausprägung
Gewässer	
1	bei Bächen: Breite kleiner 1 Meter
2	bei Bächen: Breite zwischen 1 und 5 Meter
3	bei Bächen: Breite zwischen 5 und 10 Meter
W	mit flutenden Wassermoosen
U	unbeständig

Im Rahmen der Kartierungen wurden 177 Sippen höherer Pflanzen erfasst (siehe Tabelle A im Anhang). Darunter wurden drei gefährdete Pflanzenarten (Rote Liste Kategorie 3, GARVE 2004) nachgewiesen: Es handelt sich zum einen um die Sumpfdotterblume *Caltha palustris*, die im Nordosten des Untersuchungsgebietes mit mehreren hundert Exemplaren im nährstoffreichen Sumpf sowie im Süden mit gut zehn Exemplaren im Kerbtälchen bei den Hüttenwiesen vorkommt. Des Weiteren steht Heil-Ziest *Betonica officinalis* im Nordosten mit gut hundert blühenden Sprossen im ruderalen Rand des Feldgehölzes. Im Nordwesten des Untersuchungsgebietes kommen am mageren ruderalen (URT) Rand des Parkplatzes zwei Exemplare der Rauhen Nelke *Dianthus armeria* ssp. *armeria* vor. Diese ist sowohl gefährdet als auch besonders geschützt (BARTSCHV). Ebenfalls besonders geschützt ist die Sumpf-Schwertlilie *Iris pseudacorus*. Streng geschützte Gefäßpflanzenarten (Anhang IV der FFH-RICHTLINIE) wurden nicht nachgewiesen, diese wären auch aufgrund der Verbreitung und Standortansprüche dieser Arten nicht im Untersuchungsgebiet zu erwarten. Die Fundorte aller gefährdeten bzw. besonders geschützten Arten sind in Karte 1 im Anhang dargestellt.

Tab. 4: Im Untersuchungsgebiet vorkommende gefährdete sowie besonders geschützte Farn- und Blütenpflanzen nach GARVE (2004)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Kürzel Karte 1	Häufigkeit	RL / § Hügelland
<i>Betonica officinalis</i> L.	Heil-Ziest	Bof	a4, b6	3
<i>Caltha palustris</i> L.	Sumpfdotterblume	Cap	a6	3
<i>Dianthus armeria</i> L. ssp. <i>armeria</i>	Raue Nelke	Dar	a2	3 §
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Sumpf-Schwertlilie	Ip	a2	§

Gefährdungsgrad Niedersachsen: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R= extrem selten, G = Gefährdung anzunehmen

§ besonders geschützt nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV).

Häufigkeit nach SCHACHERER (2001):

	a - Sprosse/Horste	b - blühende Sprosse
1	1	1
2	2 - 5	2 - 5
3	6 - 25	6 - 25
4	26 - 50	26 - 50
5	51 - 100	51 - 100
6	101 - 1.000	101 - 1.000
7	> 1.000	> 1.000

2.1.3 Bewertung

Gesetzlich geschützte Biotoptypen (§ 30 BNatSchG / § 24 NNatSchG) dürfen nicht zerstört oder erheblich beeinträchtigt werden. Die Auswirkungen von Bauvorhaben auf Biotoptypen sind im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen (v.a. §§ 14 ff BNatSchG sowie §§ 1a ff, § 35 BauGB, UVPG).

Besonders geschützte Pflanzenarten dürfen nicht aus der Natur zu entnommen werden, ihre Standorte dürfen nicht beschädigt oder zerstört werden. Gefährdete Pflanzenarten sind im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen (v.a. §§ 14 ff BNatSchG sowie §§ 1a ff, § 35 BauGB).

2.2 Höhlenbäume und Horste

2.2.1 Methoden

Am 27.02. und 08.03.2019 wurden die Bäume im gesamten Untersuchungsgebiet vom Boden aus nach Strukturen abgesucht, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Vögel und Fledermäuse dienen können. Dies umfasst Horste, Nester, verschiedene Höhlen und Spalten. Bäume mit Nistkästen wurden ebenfalls erfasst, da diese für viele Arten ebensolche Funktionen erfüllen. Der Schwerpunkt der Höhlensuche lag bei den Bäumen innerhalb der Eingriffsfläche 2, da dort Rodungen geplant sind.

Am 17.11.2023 wurden weitere Eingriffsbereiche an der Schaller und der Schildau (vgl. Kap. 1.3, Nrn. 5 und 6) vor Ort begutachtet. Dabei lag der Schwerpunkt auf der Suche nach Höhlenbäumen als mögliche Standorte geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

2.2.2 Ergebnisse

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden 31 Bereiche identifiziert, in denen Bäume mit kleinen geeigneten Strukturen (Astlöcher, Rindentaschen) stehen. Diese können vor allem als Fledermaus-Einzel- und -Zwischenquartiere genutzt werden. Nutzungen als Wochenstuben- oder Winterquartiere oder durch höhlenbrütende Vogelarten sind aufgrund der geringen Größen der Hohlräume nicht anzunehmen.

Weiterhin wurden 18 Bäume mit großen geeigneten Strukturen (Astlöcher, –brüche und -risse, Rindentaschen und Spechthöhlen) und 9 Bäume mit Nistkästen festgestellt. Diese Strukturen können unterschiedlichen höhlenbrütenden Vogelarten als Nistplatz und Fledermäusen als Wochenstuben oder größeres Quartier dienen. Die Nistkästen befinden sich in einem guten Zustand und werden regelmäßig von Herrn Hildebrand (NABU Harzvorland) kontrolliert und gereinigt.

Ergänzung vom 17.11.2023: Im Bereich des Sohlabsturzes wurden zwei weitere Bäume mit großen geeigneten Strukturen festgestellt. Diese könnten Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln und Fledermäusen enthalten. Direkt flussabwärts des Sohlabsturzes befindet sich außerdem eine alte, kleine, hohle Weide. Da sie komplett ausgehöhlt und an der Ostseite bis zum Boden offen ist, ist sie als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Vögel und Fledermäuse ungeeignet.

Bei den zwei Bäumen an der Schaller, die für die Einrichtung der Pegelmessstrecke gefällt werden müssen, handelt es sich um Birken. Sie weisen Brusthöhendurchmesser von rund 50 cm auf und haben keine Höhlen oder Spalten, die als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte dienen könnten.

Es gab 3 Bäume mit Vogelhorsten im Untersuchungsgebiet, von denen einer vom Rotmilan zur Brut genutzt wurde. Die anderen beiden Horste waren 2019 ungenutzt.

Umfang und Lage der strukturreichen Bäume und Bereiche sowie der Horstbäume und Nistkästen sind in Karte 2 im Anhang dargestellt. Um den Brutplatz des Rotmilans nicht zu gefährden, wird in der Kartendarstellung auf eine Darstellung des Horststandorts verzichtet. Dennoch ist die genaue Lage den Verfassern bekannt.

Tab. 5: Gesamtliste der Einzelbäume mit geeigneten großen Strukturen für Vogelnistplätze oder Fledermausquartiere

Nr. i. d. Karte	Baumart	Beschreibung
1	Ahorn	Südlich der Schildau am Hang, Leicht nach unten geneigtes Astloch , an dunkler Verfärbung Ausfluss erkennbar und auf Faulhöhle hinweisend, nach Osten gerichtet.
2	Weide	Nordseitig direkt an der Schildau, durchgehender Stammriss in 1-3 m Höhe, nach Norden geöffnet.
3	Pappel	Südseitig direkt an der Schildau, Stammriss in etwa 5 m Höhe, nach Westen geöffnet.
4	Pappel	Südseitig direkt an der Schildau, Seitenast mit Spechthöhle in etwa 7 m Höhe, nach Westen gerichtet.
5	Pappel, dreistämmig	Nordseitig direkt an der Schildau, Spechthöhle im mittleren Stamm in etwa 7 m Höhe, nach Osten gerichtet.
6	Rotbuche	Direkt an der Hangkante südlich der Schildau, großes Astloch in etwa 8 m Höhe, nach Norden gerichtet.
7	Pappel	Südseitig direkt an der Schildau, Astloch in Seitenast, nach Westen gerichtet.
8	Eiche	Oben auf der Hangkante südlich der Schildau, Spechthöhle in Seitenast, etwa 11 m hoch, nach Nordosten gerichtet.
9	Weide	Südseitig direkt an der Schildau, mehrere Astbrüche , einer davon mit dahinterliegendem Hohlraum, nach Osten geöffnet, sehr niedrig (1,5 m Höhe).
10	Weide	Südseitig direkt an der Schildau, zwei Spechtlöcher in etwa 6 und 7 m Höhen, genutzt durch Star (unten) und Kleiber (oben), nach Nordwesten gerichtet.
11	Pappel	Nordseitig direkt an der Schildau, großer Astbruch mit Vorhof, nach Südosten gerichtet, dort häufiger Waschbär.
12	-	Südseitig direkt an der Schildau, toter, hohler Habitatbaum mit zahlreichen Spechtlöchern und anderen Öffnungen.
13	Pappel	Südseitig direkt an der Schildau, kleiner Horst in Stammgabel in etwa 10 m Höhe, vermutlich von Rabenkrähe erbaut.
14	Fichte	Am Rand des Fischteichs im Nordosten, vertrocknete Fichte mit kleinem Horst in Stammgabel in etwa 12 m Höhe. Vermutlich von Rabenkrähe erbaut.
15-19	Obstbaum	Direkt nördlich des asphaltierten Wirtschaftsweges, in Reihe stehende alte Bäume mit zahlreichen Asthöhlen in verschiedenen Größen
20	Birne	Direkt nördlich des asphaltierten Wirtschaftsweges, alte Birne mit Asthöhlen unterschiedlicher Größen und einem Nistkasten

Nr. i. d. Karte	Baumart	Beschreibung
21	Weide	Wenige Meter unterhalb des Sohlabsturzes am Westufer, alte, mehrstämmige Weide mit zwei unterschiedlich großen Stammhöhlen , einem hohlen Ast und einem teilweise unterspülten Wurzelteller mit Hohlräumen
22	Weide	Am Südufer der Schildau, westlich einer einzelnen alten Erle, ein großes Astloch mit dahinter liegender Faulhöhle im Stamm und ein Stammriss in starkem Ast

2.2.3 Bewertung

Im Zuge der Gehölzrodungen im Eingriffsbereich 2b (Sperrbauwerk) kommt es zu einem Verlust von 3 Einzelbäumen mit großen geeigneten Strukturen (Nr. 5, 10 und 11) und einem Horstbaum (Nr. 13). Zusätzlich werden hier einige Bäume mit kleinräumigen Höhlen verlustig gehen.

Im Eingriffsbereich 2a (Dammbauwerk) werden einzelne Bäume entlang des in West-Ost-Richtung durch die Überflutungsflächen verlaufenden Weges gefällt. Diese Bäume weisen keine Höhlen oder Vogelhorste auf und sind daher artenschutzrechtlich unproblematisch.

Entlang des Waldrandes im Norden des UG (Eingriffsbereich 2c) werden die ersten Baumreihen gerodet, um das Anheben des asphaltierten Wirtschaftsweges auf Dammniveau vorzubereiten. An einigen dieser Bäume hängen Vogelnistkästen, einige weitere bieten kleine Strukturen, die als Zwischenquartier dienen können. Weiter östlich werden sechs alte Obstbäume gerodet, die geeignete Hohlräume für Vogelnester und Fledermaus-Quartiere aufweisen (Nr. 15-20). Am äußersten dieser Bäume (Nr. 20) hängt auch ein Nistkasten.

Die Errichtung des Rechenbauwerks (Eingriffsbereich 3) wird nach der aktuellen Planung ohne Baumfällungen umgesetzt. Eine Beeinträchtigung der westlich stehenden Höhlenbäume Nr. 3 und 4 ist daher ausgeschlossen.

Dies gilt auch für die Überflutungsflächen östlich des Dammbauwerks (Eingriffsbereich 4). Während eines Einstaus herrscht in der Schildau eine geringere Fließgeschwindigkeit als während unregulierter Hochwasserereignisse. Es ist daher anzunehmen, dass die Bäume im Galeriewald der Schildau vergleichsweise geringeren Kräften ausgesetzt sind.

Im Bereich des Sohlabsturzes (Eingriffsbereich 6) wurden zwei Höhlenbäume festgestellt. Im Zuge der dort geplanten Baumaßnahmen sollen einige Bäume zurückgeschnitten werden. Es gehen voraussichtlich als Fortpflanzungs- und Ruhestätte geeignete Hohlräume verloren. Bei den Baumaßnahmen und insbesondere beim Rückbau des Sohlabsturzes ist außerdem mit Erschütterungen zu rechnen. Diese könnten zu einer Störung von Tieren, die sich in Baumhöhlen aufhalten, führen. Insbesondere ist von einer erhöhten Störungsempfindlichkeit während der Fortpflanzungszeit und bei Fledermäusen auch während der Winterruhe auszugehen.

2.3 Fledermäuse

2.3.1 Methoden

Detektorbegehungen

Das Artenspektrum und die Aktivitäten der Fledermäuse wurden durch drei Begehungen in den Dämmerungs- und Nachtstunden der ersten Nachthälfte ab Sonnenuntergang erfasst. Die ersten beiden Durchgänge fanden im Sommer während der sogenannten Wochenstubenzeit statt, in der die Weibchen ihre Jungen aufziehen. Die während dieser Zeit im Gebiet festgestellten Arten spiegeln die lokale Population wider. Der letzte Erfassungstermin lag im Herbst während der Balz- und Zugzeit.

Tab. 6 zeigt die Erfassungstermine mit der vorherrschenden Witterung. Der erste Durchgang musste nach kurzer Zeit wegen Regens abgebrochen werden und wurde später wiederholt (Durchgang Ib am 23.06.). Bis auf diesen Wiederholungsdurchgang wurden alle Begehungen mit 2 Personen durchgeführt.

Begonnen wurde mit einer Ausflugkontrolle an Höhlenbäumen in den Eingriffsbereichen, um mögliche Quartiere zu ermitteln. Anschließend wurde das Untersuchungsgebiet abgelaufen, um Flug- und Jagdaktivitäten der Fledermäuse zu erfassen. Schwerpunkte der Untersuchungen waren die Eingriffsorte an der Schildau, an der 2019 geplanten Bodenentnahmestelle Nordaleskamp sowie am nördlichen Wirtschaftsweg/Waldrand.

Aufgenommen wurden die Flug- und Rufaktivitäten der Fledermäuse durch Sichtbeobachtung und mittels eines Fledermaus-Detektors („SSF BAT2“ der Firma microelectronic VOLKMANN) und eines Scheinwerfers. Zusätzlich wurden mobile Geräte („Horchbox 3“ der Firma Batomania) zur Aufnahme der Rufe während der Begehungen eingesetzt.

Die Ergebnisse der Detektorbegehungen sind in den Karten 3 und 4 im Anhang dargestellt. Tab. 8 listet die im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten auf und zeigt auch solche Arten, die vorkommen könnten, aufgrund der schwer bestimmbareren Rufe jedoch nicht eindeutig nachzuweisen waren.

Stationäre Aufnahmegeräte („Horchboxen“)

Ergänzend zu den Begehungen wurden an verschiedenen Stellen der Schildau, am Wirtschaftsweg im Norden sowie am Teich südlich des Nordaleskamps stationäre Horchboxen („Horchbox 2“ der Firma Batomania) aufgestellt (Tab. 6).

Die Standorte der Horchboxen sind in den Karten 3 und 4 dargestellt. Tab. 9 listet die Ergebnisse der stationären Horchboxen auf. Am Waldrand im Nordwesten des UG sollten durch die Horchbox Fledermäuse erfasst werden, die entlang des Waldrands bzw. über dem Weg fliegen. An der Schildau wurden die Geräte so aufgestellt, dass über dem Gewässer fliegende Tiere erfasst werden. Rufe von Fledermäusen an der Außenseite des Galeriewalds wurden von diesen Geräten nicht registriert. Die Horchboxen am Teich südlich des Nordaleskamps wurden an verschiedenen Stellen am Ufer aufgestellt, um Rufe von dort jagenden Fledermäusen aufzunehmen.

Tab. 6: Termine zur Erfassung der Fledermäuse (SU = Zeit des Sonnenuntergangs)

Erfassungstermin	Witterung, Bemerkungen
I. 14.06. 21:30 - 22:25	SU: 21:39 Uhr, Witterung: 8-10 °C, bedeckt, leichter Regen ab ca. 00:15 3 stationäre Horchboxen (Nr. 1-3 in der Karte) am Weg/Waldrand im Norden, an der Schildau (Eingriffsbereich) und am Teich ➤ wegen Regens wurde der Durchgang abgebrochen
Ib. 23.06. 21:35 - 00:15	SU: 21:45 Uhr, Witterung: 20-24°C, klar, trocken, anfangs leichter Wind aus Osten, später +/- windstill 2 stationäre Horchboxen (Nr. 4 u. 5 in der Karte) am Weg/Waldrand im Norden und am Teich ➤ ergänzende Untersuchung zum 1. Termin mit Schwerpunkt im Osten des Untersuchungsgebiets
II. 03.07. 20:45 - 00:45	SU: 21:42 Uhr, Witterung: 10-21°C, kaum Wind, kurzzeitig schwache Böen, klar, trocken 2 stationäre Horchboxen (Nr. 6 u. 7 in der Karte) an der Schildau (Eingriffsbereich) und am Teich
16.-17.07. bzw. 16.-20.07. 4 stationäre Horchboxen	4 stationäre Horchboxen zur Ergänzung der Untersuchungen im Sommer 16.-17.07. ganznächtlich: Nr. 8-10 in der Karte, am Weg/Waldrand im Norden, am Teich und an der Schildau (Eingriffsbereich 2b) 16.-20.07. ganznächtlich: Nr. 11 an der Schildau nahe der östlichen Brücke (Eingriffsbereich 3)
III. 10.09. 19:40 - 22:20	SU: 19:39 Uhr, Witterung: 8-12 °C, kaum Wind, klar, trocken 3 stationäre Horchboxen (Nr. 12-14 in der Karte) an der Schildau (nahe Eingriffsbereich und nahe östlicher Brücke (Eingriffsbereich 3)) und am Teich

Erfassbarkeit von Fledermäusen mit akustischen Mitteln

Fledermäuse kann man in ihrem natürlichen Lebensraum aufgrund der nächtlichen Lebensweise meist nicht sehen und künstliches Licht wirkt in der Regel abschreckend auf die Tiere. Da sie sich mittels Ultraschallrufen, ähnlich dem Sonar eines U-Boots, orientieren und kommunizieren, kann man akustische Verfahren nutzen, um die Ultraschall-Rufe hörbar zu machen und aufzunehmen. Auf diese Weise lassen sich Auftreten, Verhalten und bis zu einem gewissen Grad auch das Artenspektrum feststellen.

Die Erfassbarkeit der Fledermausrufe ist dabei von vielen Faktoren abhängig, wobei die Mehrzahl die Ausbreitung von Schall betrifft und physikalischer Natur ist. Die Ausbreitung oder auch Reichweite der Fledermauslaute sind von der Energie (im weitesten Sinne gleichzusetzen mit der Lautstärke) und der Frequenz (wahrgenommen als Tonhöhe) abhängig, mit der die Laute erzeugt werden. Äußere Faktoren, die die Ausbreitung des Schalls beeinflussen, sind vor allem Temperatur und Feuchtigkeit der Luft sowie Hindernisse im Ausbreitungsraum, wie z. B. Vegetation oder Gebäude. Aber auch die Richtung, aus der der Schall auf ein Mikrofon trifft, wirkt sich auf die Erfassung des Rufs durch das Gerät aus.

Die Fledermausarten unterscheiden sich in ihrem Flug- und Jagdverhalten und beeinflussen so ebenfalls die Erfassbarkeit ihrer Rufe. Zum einen rufen Fledermausarten unterschiedlich laut und zum anderen passen sie ihre Rufe an die Struktur der Umgebung an. Das Spektrum reicht beispielsweise vom Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*), der häufig im freien Luftraum jagt und dessen Rufe so laut sind, dass sie noch in bis zu 100 Meter Entfernung detektierbar sind bis hin zu Langohr-Arten (*Plecotus spec.*), die so leise „flüstern“ können, dass ihre Rufe nur eine Reichweite von ca. 5 Metern haben. Vor allem bei einer Erfassung mit automatischen Aufnahmegegeräten haben die geräteeigenen Auslöse-Algorithmen für Aufnahmen

einen großen Einfluss auf die Distanz, innerhalb der Arten noch detektiert werden können. Diese Distanzen liegen dann häufig wesentlich niedriger als die angegebenen Werte.

Weitere Faktoren, die die Erfassbarkeit beeinflussen sind die hohe Mobilität der Tiere sowie die unterschiedlichen Populationsgrößen. Diese Faktoren wirken sich auf die Wahrscheinlichkeit aus, mit der ein Individuum einer bestimmten Art durch ein stationäres, automatisches System erfasst wird.

Auch die Geräte-Eigenschaften (angewandtes Erfassungs-Verfahren, Empfindlichkeit des Mikrofons u. a.) sowie die Konfiguration (Schwellenwerte und Algorithmen zur Auslösung einer Aufnahme bei automatischer Erfassung) haben einen Einfluss auf die Erfassung von Fledermäusen.

Eine Einschränkung für die Aussagekraft der Erfassungsergebnisse ist die Tatsache, dass eine Artbestimmung aufgrund der Lautäußerungen bei einigen Arten bzw. Artengruppen nicht oder nur sehr schwer, mitunter auch abhängig von der Aufnahmequalität, möglich ist.

Durch die reine Erfassung mittels Lautäußerungen in einem flächenhaften Untersuchungsgebiet sind Vergleiche zu Häufigkeiten und Aktivitäten zwischen einzelnen Fledermausarten auf jeden Fall nur eingeschränkt möglich. Nicht möglich sind Aussagen über Individuenzahlen oder Populationsgrößen.

Bestimmung der Fledermausarten mit Rufaufnahmen

Für die Auswertung der Horchbox-Daten werden Aufnahmen ohne Fledermausrufe, beispielsweise mit Heuschrecken-Geräuschen, herausgefiltert und die rufenden Fledermäuse soweit möglich bis auf Artniveau bestimmt. Die Bestimmungstiefe, das heißt, ob eine Aufnahme einer bestimmten Art oder lediglich einer übergeordneten Artengruppe oder Gattung zugeordnet werden kann, hängt auch von der Aufnahmequalität ab. Diese variiert mit der Lautstärke bzw. Entfernung des rufenden Tieres, der Länge der Aufnahme bzw. Anzahl aufgenommener Einzelrufe sowie den Störgeräuschen wie Wind oder Heuschreckenrufen. Zudem gibt es Artenpaare und -gruppen, die aufgrund der sehr ähnlichen Rufe grundsätzlich nicht oder nur selten differenzierbar sind. Aufnahmen, die während einer Detektorbegehung entstanden sind, können unter Umständen eine genauere Bestimmung zulassen, wenn durch Beobachtung des Tieres weitere Informationen über Größe, Aussehen und Verhalten ermittelt wurden.

Die Vorauswertung der Horchbox-Aufnahmen wurde automatisiert mit Hilfe der Software *bcAdmin* und *batIdent* der Firma ecoObs durchgeführt. Aufnahmen ohne eindeutiges Ergebnis wurden anschließend anhand des Höreindrucks sowie durch Vermessung der Rufe im Spektrogramm und unterstützt durch die Programme *BatExplorer* (Elekon) und *Horchbox-Software* (Batomania) überprüft und wenn möglich genauer bestimmt.

Kleinste Einheit für die Auswertung ist eine Horchboxaufnahme von bis zu 11 Sekunden Länge, die Ortungs- oder Soziallaute von Fledermäusen einer oder mehreren Art(en) bzw. Artengruppe(n) beinhalten kann.

Tab. 7 gibt einen Überblick über die hierarchischen Beziehungen der einzelnen Fledermausarten nach der Ähnlichkeit ihrer Rufe. Links stehen die übergeordneten Artengruppen und nach rechts nimmt die Bestimmungstiefe bis auf Artniveau zu. Die Tabelle zeigt jedoch **nicht** die im Gebiet nachgewiesenen Arten, hierzu siehe Tab. 8 im Kapitel „Ergebnisse“.

Die verwendeten Abkürzungen der Arten sowie die Artengruppen Phoch, Ptief, Mkm, Nyctaloid und Nycmi werden dabei in Anlehnung an die Einteilung der Bestimmungs-Software der Firma EcoObs verwendet. Das Artenspektrum wurde hierzu an die aufgrund der geografischen Verbreitung potenziell vorkommenden Fledermausarten angepasst. Die fett dargestellten Kürzel und Gattungsnamen entsprechen den in den Karten und Tabellen verwendeten Bezeichnungen.

In der ersten Spalte befinden sich die Gattungen und übergeordneten Artengruppen, die in den meisten Fällen bestimmbar sind. Unter dem Begriff *Nyctaloid* bzw. *Nyc.* werden Arten mehrerer Gattungen (*Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*) zusammengefasst.

In der zweiten Spalte befinden sich Artengruppen, die aufgrund sehr ähnlicher Rufe oder Überschneidungen der Rufcharakteristika häufig nicht genauer zu differenzieren sind. In den beiden Spalten rechts davon sind die Arten zu sehen, die jeweils eine solche Gruppe oder Gattung mit ähnlichen Rufen bilden.

Von der Gattung *Pipistrellus* sind im Untersuchungsgebiet drei Arten zu erwarten. Diese sind akustisch meistens gut unterscheidbar. Allerdings gibt es Überschneidungsbereiche zwischen den Rufen der Zwergfledermaus (Ppip) sowohl mit der Mückenfledermaus (Ppyg) in hohen Frequenzbereichen (50-52 kHz) als auch mit der Rauhautfledermaus (Pnat) in niedrigen Frequenzbereichen (40-41 kHz), was dann bei entsprechenden Rufen in diesem Überschneidungsbereich zur Zuordnung zu Phoch bzw. Ptief führen kann.

Viele Arten der Gattung *Myotis* haben sehr ähnliche Rufe bzw. eine große Variabilität in den Rufen und daher große Überschneidungsbereiche. Mitunter kann die Artengruppe Mkm (= *Myotis*, kleine bis mittelgroße Arten) ermittelt werden, zu denen die beiden Bartfledermausarten, die Wasserfledermaus und die Bechsteinfledermaus zählen. Allerdings ist ein Vorkommen der Bechsteinfledermaus aufgrund der Anforderungen an ihren Lebensraum sehr unwahrscheinlich. Die *Myotis*-Arten Großes Mausohr und Fransenfledermaus sind aufgrund ihrer Rufparameter häufig bestimmbar, können sich aber auch hinter den Aufnahmen verbergen, die lediglich der Gattung *Myotis* zugeordnet werden konnten.

Die beiden in Deutschland verbreiteten Arten der Gattung *Plecotus* (Langohren) sind anhand ihrer Rufe in der Regel nicht zu unterscheiden. Ein weiteres Artenpaar, das mit akustischen Methoden nicht differenzierbar ist, sind Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii* und *M. mystacinus*, sie werden als „Bartfledermaus“ (Mbart) zusammengefasst.

Als „Nyctaloid“ werden Arten mit konstantfrequenten Ortungslaut-Anteilen zwischen 20 und etwa 30 kHz oder etwas darüber bezeichnet. In Fällen, wo zusätzliche Sichtbeobachtungen zu Größe und Flugverhalten fehlen, ist eine sichere Artbestimmung oft nicht möglich. Infrage kommende Arten dieser Gruppe sind Großer und Kleiner Abendsegler *Nyctalus noctula* und *N. leisleri*, Breitflügel- und Nordfledermaus *Eptesicus serotinus* und *E. nilssonii* sowie Zweifarbfledermaus *Vespertilio murinus*. Bei Aufnahmen, in denen der Große Abendsegler aufgrund der Tonhöhe ausgeschlossen werden konnte, wurde ggf. die Kategorie *Nycmi* aus der ecoObs-batIdent-Nomenklatur verwendet.

Tab. 7: Hierarchische Einteilung nach Ähnlichkeit der Rufe von Fledermausarten, Gattungen und -Artengruppen

Gattung, Artengruppe und Kürzel*		Art	
Pipistrellus (= Gruppe P)	Phoch	Ppyg	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)
	Ptief	Ppip	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
		Pnat	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)
Myotis (= Gruppe M)	Mkm	Mbart	Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)
			Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)
	Mnat	Mdau	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)
		Mbec	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)
		Mnat	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)
Mmyo	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)		

Gattung, Artengruppe und Kürzel*		Art	
	Mdas	Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	
Plecotus		Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	
		Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	
Nyctaloid (Nyc) (= Gruppe N)	Nnoc	(Großer) Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	
	Nycmi	Nlei	Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)
		Eser	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)
		Enil	Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)
	Vmur	Zweifarbflodermmaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	

2.3.2 Ergebnisse

2.3.2.1 Übersicht

Im Untersuchungsgebiet konnten acht Fledermausarten nachgewiesen werden (Tab. 8). Darunter ist eine Rufaufnahme eines Langohrs, die vom Braunen oder Grauen Langohr *Plecotus auritus/austriacus* stammt. Dazu kommen weitere, nicht bis zur Art bestimmbare Detektorkontakte und Rufaufnahmen: Dabei handelt es sich um Rufe von Fledermäusen der Gattungen *Plecotus* (Langohren) und *Myotis* sowie der Artengruppe Nyctaloide. In der Tabelle sind auch solche Arten aufgeführt, die möglicherweise vorkommen, die anhand der Rufaufnahmen aber nicht genau bestimmbar waren (graue Schrift in Tab. 8).

Tab. 8: Fledermausarten und -artengruppen im Untersuchungsgebiet.

grau: weitere Vertreter der Artengruppe Nyctaloid und der Gattungen *Myotis* und *Pipistrellus*, die nicht eindeutig nachgewiesen wurden, aber vorkommen können.

Art	Kürzel	FFH-Anhang	RL D	RL Nds	RL Nds*	Verantw.	EZ D	Kont. D	Region Nds
Graues - / Braunes Langohr <i>Plecotus austriacus / auritus</i>	Plecotus	IV	1/3	2/2	/3		s	g	s u
Gattung <i>Myotis</i>	My	IV							
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	Mnat	IV	--	2	3		g	g	
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	Mbart	IV	--	2			u	u	
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>		IV	--	2			u	u	
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	Mdau	IV	--	3	--		g	u	
Artengruppe „Nyctaloid“ <i>Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio</i>	Nyc	IV							
(Großer) Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	Nnoc	IV	V	2		?	u	u	
Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	Nlei	IV	D	1	D		u	s	
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	Eser	IV	3	2			u	u	

Art	Kürzel	FFH-Anhang	RL D	RL Nds	RL Nds*	Verantw.	EZ Kont. D	Region Nds
Nordfledermaus <i>Eptesicus nilssonii</i>	Enil	IV	3	2			u	g
Zweifarbflodermmaus <i>Vespertilio murinus</i>	Vmur	IV	D	1			u	s
Gattung Pipistrellus:								
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ppip	IV	--	3	--		g	g
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Ppyg	IV	--	o. A.	D		g	s
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	Pnat	IV	--	2			u	s

Legende zu Tab. 8:**FFH-Anhang:** Anhang IV oder II der FFH-Richtlinie**RL D:** Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020)**RL Nds:** Rote Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993)**RL Nds*:** Empfehlungen zur Roten Liste nach neueren Einschätzungen (NLWKN 2010a)Gefährdungs-Kategorien der Roten Listen:

--: keine Gefährdung; 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet;

G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; D: Daten defizitär; V: Vorwarnliste

Verantw.: Verantwortlichkeit gemäß den Kriterien von GRUTKE et al. (2004):

! :im hohen Maße verantwortlich; ? : Daten ungenügend, vermutlich erhöhte Verantwortlichkeit.

EZ kont. Region = Erhaltungszustand kontinentale Region in Deutschland (**D**) und Niedersachsen**(Nds):** **g** = günstig, **u** = unzureichend, **s** = schlecht, **x** = unbekannt (BFN 2019, NLWKN 2010a).

Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) aufgeführt und daher streng geschützt. Arten, die in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, wurden im UG nicht nachgewiesen.

Nach der bundesweiten Roten Liste (MEINIG et al. 2020) wurden verschiedene gefährdete Arten nachgewiesen: Das Braune Langohr ist bundesweit gefährdet, das seltenere Graue Langohr ist vom Aussterben bedroht. Ebenfalls als gefährdet geführt werden Breitflügel- und Nordfledermaus. Der Große Abendsegler steht auf der sogenannten Vorwarnliste. Hier sind Arten aufgeführt, die bei anhaltend negativer Entwicklung Gefahr laufen, künftig als gefährdet zu gelten. Für Kleinabendsegler und Zweifarbfledermaus fehlen Daten für eine Einordnung der Gefährdungssituation (Daten defizitär).

Die Rote Liste des Landes Niedersachsen für Säugetiere (HECKENROTH 1993) greift auf Daten bis zum Jahr 1992 zurück und ist daher nicht mehr als aktuell anzusehen. Für einige Arten gibt es für Niedersachsen eine - nicht offizielle - Einstufung nach neueren Erkenntnissen, die in den Vollzugshinweisen zum Arten- und Biotopschutz aufgeführt ist (NLWKN 2010a). Danach ist das Graue Langohr stark gefährdet, das Braune Langohr und die Fransenfledermaus werden als gefährdet und Wasserfledermaus und Zwergfledermaus werden als ungefährdet eingestuft. Für Kleinabendsegler und Mückenfledermaus gilt landesweit dieselbe Einstufung wie bundesweit: Daten defizitär.

Gemäß den Kriterien von GRUTKE et al. (2004) kann, aufgrund einer ungenügenden Datengrundlage, für die Vorkommen des Großen Abendseglers aus deutscher Sicht nur ein hohes Maß an Verantwortlichkeit vermutet werden.

2.3.2.2 Aktivitäten im Untersuchungsgebiet

In den Karten 3 und 4 im Anhang sind die Detektor-Registrierungen (abgeglichen mit den Daten aus den mobilen Horchboxen) dargestellt. Karte 3 zeigt die Aktivitäten der Erfassungstermine während der Wochenstubenzeit (= Zeit der Jungenaufzucht) im Juni und Juli. In dieser Zeit halten sich die Arten im Gebiet auf, die zur „lokalen Population“ gezählt werden können. Karte 4 zeigt die Aktivitäten des Erfassungsdurchgangs während der „Balz- und Zugzeit“. In dieser Zeit halten sich neben ortstreuen Arten der lokalen Population die Arten im Gebiet auf, die auf dem Wege zu ihren Winterquartieren das Untersuchungsgebiet durchfliegen oder im untersuchten Bereich Balz- und Zwischenquartiere besetzen.

Die bei den Begehungen festgestellten Aktivitäten der Fledermäuse werden folgendermaßen unterschieden:

- einfache Registrierung der Ortungslaute: in der Regel Transferflüge ohne Richtungsangabe, dargestellt als einfaches Symbol
- Richtungsflüge: in der Regel durch Sichtbeobachtung festgestellt [Pfeil]
- Jagdaktivitäten: längere Flüge eines Einzelindividuums in einem begrenzten Bereich und charakteristischer Verkürzung der Einzelrufabstände („feeding-buzz“) [Doppelpfeil]; die Häufung von Jagdaktivitäten in einem bestimmten Gebiet wird als Schraffur dargestellt.
- Sozialrufe: Hinweis auf Balzaktivität und mögliche Quartiere.

In Tab. 9 werden die Ergebnisse der Auswertung der Aufnahmen der stationären Horchboxen zusammengefasst. Die blau hinterlegten Zeilen entsprechen dabei dem Erfassungstermin im Herbst. Horchbox Nr. 3 (am 14.06. an der Schildau im Eingriffsbereich eingesetzt) erzeugte aufgrund eines technischen Problems keine Aufnahmen. Fett dargestellt sind die in der Aufnahmezeit dominierenden Arten. Ein „s“ kennzeichnet Aufnahmen mit Soziallauten. In Klammern dargestellt sind Arten, die wahrscheinlich hinter einigen der Aufnahmen stecken, jedoch nicht eindeutig bestimmt werden konnten. Fragezeichen zeigen Vermutungen aufgrund einzelner Hinweise in Rufaufnahmen, die sehr vage sind, einen Ausschluss der Art jedoch nicht zulassen.

Tab. 9: Ergebnisse der stationären Horchboxen

Blau hinterlegt: Termin im Herbst während der Balz- und Zugzeit. Alle übrigen Termine liegen im Sommer bzw. in der Wochenstubenzeit. Nr.: siehe Karte. x = Art wurde erfasst; x = viele / der überwiegende Teil der Aufnahmen stammt von der Art; s = Sozillaute; (x) = einige Aufnahmen der übergeordneten Artengruppe stammen wahrscheinlich von dieser Art; ? = es besteht der (sehr unsichere) Verdacht, dass einzelne Aufnahmen von dieser Art stammen.

Standort	Nr.	Datum	Art / Artengruppe (Kürzel siehe Tab. 8)											
			Ppip	Ppyg	Pnat	My	Mkm	Mbart	Mdau	Mnat	Nyc	Nycmi	Eser	Nlei
Weg/ Wald- rand im Nor- den	1	14.06.	x											
	4	23.06.	x			x		(x)						
	8	16.07.	xs			x		(x)						
Schildau (Eingriffs-be- reich)	3*	14.06.	keine Aufnahmen											
	6	03.07.	xs	?		x	x	(x)	(x)			x		
	10	16.07.	xs			x		xs	xs					
	12	10.09.	xs	?		x	x	x	xs	x (s?)				
Schildau (nahe östl. Brücke)	11	16.-20.07.	xs			x	x	(x)	(x)					
	14	10.09.	xs		xs	x	(x)							
Teich	2	14.06.	x								x		x	?
	5	23.06.	x			x					x		x	
	7	03.07.	xs	?		x					x			?
	9	16.07.	x			x								
	13	10.09.	x			x	(x)	(x)	(x)		x		x	

* technischer Ausfall der Horchbox

Die Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* war bei den Detektorbegehungen wie auch an allen Horchboxstandorten die häufigste Fledermausart. Die Art nutzt nahezu das gesamte Untersuchungsgebiet zur Jagd. Schwerpunkte liegen dabei an den Gewässern und an Gehölzrändern, insbesondere entlang des Galeriewalds an der Schildau. Es wurden aber auch einzelne Tiere bei der Jagd über dem offenen Grünland festgestellt.

Sowohl bei den Detektorgängen als auch durch die stationären Horchboxen wurden im Sommer und im Herbst Rufsequenzen mit Sozillauten aufgenommen. Diese äußert die Art häufig im Flug, sobald mehrere Zwergfledermäuse aufeinandertreffen. Im Spätsommer nach Ausflug der Jungtiere (Ende Juli bis Ende August) handelt es sich häufig um Muttertiere, die mit ihren Jungen kommunizieren, im Herbst können diese Laute Hinweise auf Balzaktivität und das Vorhandensein von Balzquartieren geben.

Am Horchbox-Standort nahe der östlichen Brücke über die Schildau wurde im September außerdem die Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii* festgestellt. Von dieser Art wurden ebenfalls Sozillaute registriert, die meist von balzenden Männchen geäußert werden und einen Hinweis auf ein Balzquartier in der Umgebung darstellen. Weitere Beobachtungen von Rauhautfledermäusen gab es im Untersuchungsgebiet jedoch nicht. Vermutlich durchfliegt die Art das Gebiet auf dem Zuge zwischen Sommerlebensraum und Winterquartier. Daher ist sie nicht zur lokalen Population zu zählen.

An den Horchbox-Standorten im Eingriffsbereich an der Schildau gab es außerdem einzelne Rufsequenzen, die im Frequenzbereich der Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus* liegen.

Für eine Zuordnung zu dieser Art waren die Aufnahmen jedoch nicht ausreichend lang. Ein Vorkommen der Mückenfledermaus ist daher allerdings nicht auszuschließen.

Fledermäuse aus der Gattung Myotis traten an allen Standorten bzw. im gesamten Untersuchungsgebiet auf, mit einem deutlichen Schwerpunkt an der Schildau.

Viele Registrierungen der Gattung Myotis konnten der Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* zugeordnet werden. Neben der Bestimmung mithilfe der Analysesoftware wurde diese Art aufgrund ihres typischen Jagdverhaltens direkt an der Wasseroberfläche und der Aufnahme ihrer spezifischen Sozillaute eindeutig nachgewiesen. Die Wasserfledermaus wurde an der Schildau im westlichen Bereich des UG registriert, woher auch die Aufnahmen der Sozillaute stammen. Nicht näher bestimmbare Rufaufnahmen von Fledermäusen der Gattung Myotis oder der Artengruppe Mkm können ebenfalls von der Wasserfledermaus stammen. Daher ist sie auch an anderen Stellen im Untersuchungsgebiet zumindest entlang der Schildau zu erwarten.

Bartfledermäuse (Große oder Kleine Bartfledermaus *Myotis brandtii/mystacinus*) wurden durch Detektorbegehungen und Horchboxen entlang der Schildau festgestellt. Die beiden Arten sind anhand der Ortungsrufe akustisch nicht unterscheidbar. Durch eine Horchbox-Aufnahme von Sozillauten am 16. Juli an der Schildau konnte jedoch die Große Bartfledermaus *Myotis brandtii* eindeutig im Gebiet nachgewiesen werden. Aufgrund der Nähe zur dörflich geprägten Siedlung Bornhausen ist aber das Vorkommen jagender Kleiner Bartfledermäuse *Myotis mystacinus* nicht auszuschließen. Wie die Wasserfledermaus können sich die beiden Bartfledermausarten hinter den zahlreichen nicht näher bestimmbaren Aufnahmen der Gattung Myotis oder der Artengruppe Mkm verbergen.

Die Fransenfledermaus *Myotis nattereri* wurde während der Detektorgänge im Sommer an der Schildau im Westen sowie im Herbst mit zwei Individuen über einem Grünland nördlich der Schildau ebenfalls im Westen des UG festgestellt. Eine Aufnahme mit Sozillauten einer Myotis-Art könnte von der Fransenfledermaus stammen. Diese wurde im Herbst an der Schildau registriert. Außerdem können weitere Aufnahmen der Gattung Myotis im gesamten Untersuchungsgebiet von dieser Fledermausart stammen.

Fledermäuse der Artengruppe Nyctaloid wurden vor allem im Sommer beobachtet. Die Registrierungen stammen von jagenden Tieren am Teich im Osten des UG (Horchboxaufnahmen, Tab. 9), vom Bereich um die Schildau im Westen und dem Waldrand im Nordwesten.

Es konnten die Arten Großer Abendsegler *Nyctalus noctula* und Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* nachgewiesen werden. Eine Aufnahme vom Horchboxstandort am Teich könnte vom Kleinen Abendsegler *Nyctalus leisleri* stammen, eine eindeutige Zuordnung ist jedoch nicht möglich. Viele der Aufnahmen waren nicht näher bestimmbar, weshalb ein Vorkommen von Kleinem Abendsegler, Zweifarbflieger *Vespertilio murinus* oder Nordfledermaus *Eptesicus nilssonii* auch aufgrund der Verbreitung dieser Arten nicht ausgeschlossen werden kann.

Große Abendsegler wurden im Sommer im Süden des UG an der Schildau und der Umgebung registriert.

Die Breitflügelfledermaus wurde im Sommer bei der Jagd über einem Grünland südlich der Schildau im Westen des UG sowie am Waldrand im Norden des UG festgestellt. Im Herbst konnten außerdem Breitflügelfledermäuse bei der für diese Art typischen Jagd über einer Viehweide im Nordosten des UG beobachtet werden.

Von einer Fledermaus der Gattung Plecotus (Braunes oder Graues Langohr *Plecotus auritus/austriacus*) wurde nur ein kurzer Transferflug an einer Wegkreuzung im Norden des Untersuchungsgebiets registriert. Diese Fledermäuse werden aufgrund der sehr leisen Rufe und der Jagd nahe an der Vegetation relativ selten festgestellt. Sie jagen in der Regel entlang von Gehölzen und sammeln mitunter ihre Beute direkt von Blättern ab. Dabei nutzen sie auch

passive Jagdtechniken ohne besondere Lautäußerungen. Daher ist zu vermuten, dass auch diese Tiere entlang der Waldkanten im Untersuchungsgebiet jagen.

2.3.2.3 Quartiere

Für Fledermäuse potenziell als Quartier geeignete Strukturen befinden sich im Untersuchungsgebiet in Form von Baumhöhlen und -spalten. Die Erfassung dieser Strukturen ist in Kapitel 2.2 beschrieben.

Vor allem innerhalb des Galeriewalds entlang der Schildau wurden solche Strukturen gefunden. Darunter sind zahlreiche Spechthöhlen, große Spalten und Astbrüche, die als Sommerquartier, Wochenstube, Zwischenquartier oder auch als Winterquartier dienen können. Viele weitere Bäume entlang der Schildau bieten aufgrund ihres Alters und der Wuchsform zahlreiche kleinere Spalten, Risse, kleine Höhlen oder abstehende Rinde, die als Quartier für Einzeltiere oder Zwischenquartier geeignet sein können. Auch westlich außerhalb des ursprünglichen Untersuchungsgebiets im Bereich des Sohlabsturzes befinden sich Bäume mit Höhlen und Spalten an der Schildau.

Am Waldrand im Norden wurden außerdem mehrere alte Obstbäume mit Höhlen festgestellt, die ebenfalls als kleinere Zwischenquartiere geeignet erscheinen.

Potenzielle Gebäudequartiere liegen vor allem in der nahe gelegenen Ortschaft Bornhausen. Direkt im Untersuchungsgebiet befinden sich zwei kleine landwirtschaftliche Schuppen oder Unterstände. Diese bieten keine Strukturen für größere Sommer- oder Winterquartiere. Allerdings ist nicht auszuschließen, dass kleinere Nischen als Zwischenquartier für Einzeltiere dienen.

Zur Erfassung tatsächlich genutzter Quartiere wurden Ausflugkontrollen an Höhlenbäumen im Eingriffsbereich an der Schildau sowie am Waldrand im Nordwesten durchgeführt. Dabei wurden keine Ausflüge festgestellt. Allerdings konnte während der Detektorgänge nur ein kleiner Anteil der vorhandenen Höhlenbäume auf diese Weise untersucht werden. Daher ist nicht auszuschließen, dass trotz des negativen Ergebnisses Höhlen vorhanden sind, die zeitweise als Quartier genutzt werden.

Am 16.07. wurde durch die stationäre Horchbox Nr. 10 an der Schildau im Eingriffsbereich im Westen des UG eine Rufsequenz mit Soziallauten aufgenommen, die von der Großen Bartfledermaus *Myotis brandtii* stammen. Aus der Literatur geht hervor, dass die Große Bartfledermaus solche Laute nahe am Quartier oder sogar beim Ausflug aus einem Quartier äußert (MIDDLETON et al. 2014). Daher besteht ein starker Verdacht, dass sich in diesem Bereich ein **Quartier der Großen Bartfledermaus** befunden hat.

Am Horchbox-Standort im geplanten Eingriffsbereich an der Schildau wurden während der Wochenstubenzeit (Horchbox Nr. 10) und während des Erfassungstermins im Herbst (Horchbox Nr. 12) mehrere Sequenzen mit Soziallauten der Wasserfledermaus registriert. Allerdings ist die Funktion dieser Rufe bisher unklar und deutet nicht unbedingt auf Quartiere der Wasserfledermaus hin.

Weitere Rufe einer *Myotis*-Art, die vermutlich eine Funktion als soziale Kommunikationslaute haben, wurden im Herbst ebenfalls an der Schildau im Westen des UG aufgenommen (Horchbox Nr. 12). Eine eindeutige Zuordnung zu einer Fledermausart war nicht möglich. Sie könnten von der im Gebiet vorkommenden Fransenfledermaus stammen, die solche Laute in der Nähe ihrer Quartiere äußert, die meist in Baumhöhlen liegen.

Nahe der östlichen Brücke über die Schildau wurden von der stationären Horchbox Nr. 14 im Herbst Rufe der Rauhautfledermaus mit Soziallauten registriert. Die Männchen der Rauhautfledermaus äußern diese Balzrufe sowohl stationär von einem Balzquartier aus als auch im Fluge (SKIBA 2009). Die Rauhautfledermaus hielt sich vermutlich während ihrer Wanderung zum Winterquartier im Gebiet auf. Zwischen- oder Balzquartiere dieser Art liegen häufig in

Spalten an Bäumen, sodass davon auszugehen ist, dass sich ein solches Quartier in einem Baum an der Schildau befunden hat.

2.3.2.4 Flugrouten

Viele Fledermausarten orientieren sich bei ihren Flügen zwischen den unterschiedlichen Habitaten an linearen Strukturen. Im Untersuchungsgebiet ist davon auszugehen, dass der Waldrand im Norden sowie die Schildau eine Funktion als Leitstruktur für Fledermäuse haben. An der Schildau bieten das Fließgewässer selbst wie auch die bachbegleitenden Gehölze für unterschiedliche Arten Leitlinien zur Orientierung in der Landschaft.

Gestützt wird diese Vermutung durch die zeitweise hohe Flugaktivität von Zwergfledermaus und Myotis-Arten kurz nach Sonnenuntergang in diesen Bereichen. Wobei hier ein großer Überschneidungsbereich zwischen der Nutzung als Jagdhabitat und Leitstruktur liegt.

2.3.3 Bewertung

Das Gebiet hat durch seinen Strukturreichtum eine gewisse Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse. Abb. 3 zeigt relevante Strukturen, die bei den Fledermauserfassungen festgestellt wurden, sowie die Lage der voraussichtlich für Fledermäuse relevanten Eingriffe. Dabei wird unterschieden zwischen wichtigen Jagdhabitaten, potenziellen Quartierstandorten in Form von Höhlenbäumen und linearen Strukturen, an denen sich Fledermäuse bei ihrem Flug in das Gebiet orientieren. Die Strukturen wurden dabei vor allem im Bezug zu den geplanten Eingriffsbereichen bewertet. Diese sind der geplante Damm im Westen, die Erhöhung des Weges im Norden und der Rückbau des Sohlabsturzes südlich der Ortslage Bornhausen.

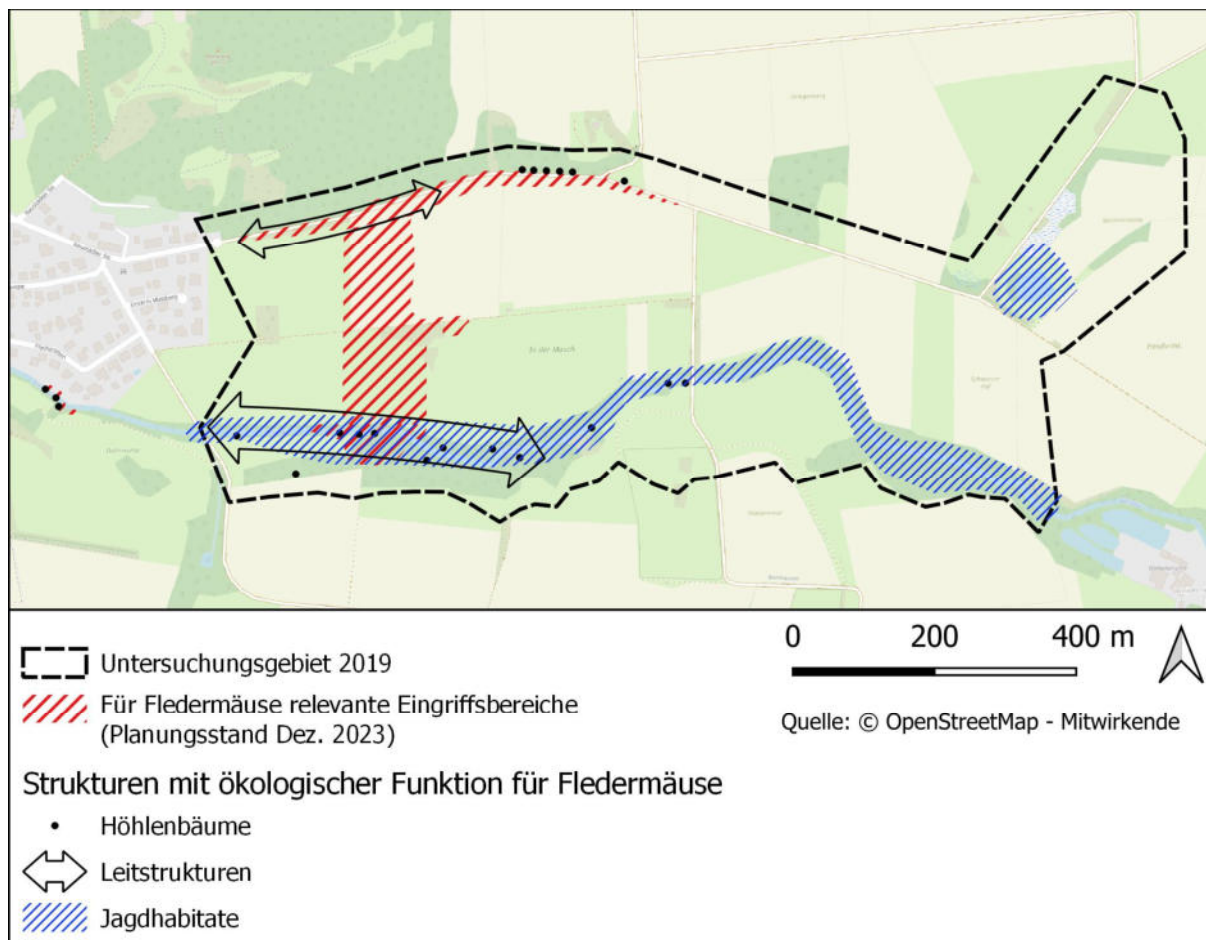


Abb. 3: Bedeutung des Gebiets für Fledermäuse

Wichtige Anzugspunkte für die Jagd stellen vor allem die Gewässer dar. Insbesondere die auf die Jagd an der Wasseroberfläche spezialisierte Wasserfledermaus ist auf solche Gewässer in ihrem Lebensraum angewiesen. Aber auch die zahlreichen anderen im Gebiet vorkommenden Arten nutzen den Insektenreichtum in der Umgebung von Gewässern zur Jagd.

Die Bedeutung der Gewässer als Jagdhabitat für Fledermäuse ist jedoch lokal begrenzt, da im direkten Umfeld des Untersuchungsgebiets ausgedehnte Teiche vorhanden sind. Diese haben vermutlich eine viel größere Bedeutung, vor allem für die Wasserfledermaus.

Die Baumhöhlen und -spalten, die an der Schildau festgestellt wurden, könnten als Quartiere von einigen im Gebiet vorkommenden Fledermausarten genutzt werden. In der Abbildung sind Höhlenbäume als schwarze Punkte dargestellt. Es besteht insbesondere der Verdacht, dass sich in den Bäumen an der Schildau im Westen des Untersuchungsgebiets ein Sommerquartier der Großen Bartfledermaus befindet.

Bedeutende Leitstrukturen im Untersuchungsgebiet sind der Galeriewald an der Schildau und die Schildau selbst sowie der Waldrand im Nordwesten des Untersuchungsgebiets. Es ist davon auszugehen, dass diese von Fledermäusen, die im Bereich der Ortschaft Bornhausen ihr Quartier haben, zur Orientierung im Gebiet dienen, wenn sie beispielsweise den Teich im Untersuchungsgebiet oder die Fischteiche südöstlich des Untersuchungsgebiets zur Jagd aufsuchen.

2.4 Brutvögel

2.4.1 Methoden

Die Erfassung der Brutvögel wurde in Form einer Revierkartierung in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Es wurden 8 vollständige Erfassungsdurchgänge, davon 2 nächtlich zur Erfassung der Eulen und der Wachtel, vorgenommen (siehe Tab. 10). Es wurde jeweils das Untersuchungsgebiet abgelaufen, wobei die Sichtbeobachtungen und die Gesänge und Rufe der Vogelarten sowie weiteres revieranzeigendes Verhalten erfasst wurden. Die Erfassungen fanden ausschließlich an Terminen mit günstiger Witterung (wenig Wind, kein Regen oder Nebel, milde Temperaturen) statt.

Tab. 10: Termine der Brutvogel-Erfassungsgänge 2019

Datum	Erfassungsdurchgang Nr.	Zielarten
27.02.2019	1	Eulen
28.02.2019	2	Spechte
08.03.2019	3	Spechte
05.04.2019	4	Brutvögel
18.04.2019	5a	Brutvögel
26.04.2019	5b	Brutvögel
01.06.2019	6a	Brutvögel
04.06.2019	6b	Brutvögel
14.06.2019	7	Brutvögel
27.06.2019	8	Wachtel

Aus den Ergebnissen der einzelnen Durchgänge wurde dann die Zahl der Brutreviere als sogenannte „Papierreviere“ ermittelt. Kriterium für die Festlegung eines Papierreviers ist das „revieranzeigende Verhalten“ der Vögel wie Gesang, Balz, aggressives Verhalten gegenüber Artgenossen, Attacken auf Greif- und Rabenvögel, Beobachtung von Jungvögeln, Transport von Nistmaterial oder Futter.

Die Vorkommen der einzelnen Arten werden allgemein nach Brutnachweis, Brutverdacht, Brutzeitfeststellung sowie Nahrungsgast unterschieden. Kriterien für den jeweiligen Status des Vorkommens sind:

Brutnachweis (BN)

- Altvögel tragen Futter bzw. füttern Jungvögel
- Altvögel mit Jungvögeln im brutverdächtigen Gebiet
- Altvögel im oder am Nest
- Jungvögel im Nest.

Brutverdacht (BV)

- Vogel mit Nistmaterial
- Balzverhalten
- Revieranzeigendes Verhalten bei mindestens 2 Begehungen im selben Bereich
- Einmaliges revieranzeigendes Verhalten und zusätzlich regelmäßige Beobachtung von Individuen im Bereich des vermuteten Brutreviers.

Brutzeitfeststellung (BZF)

- Einmaliges revieranzeigendes Verhalten.

Nahrungsgast (NG)

- Vogelindividuum zur Nahrungsaufnahme im Gebiet, Brutplatz im Untersuchungsgebiet am Beobachtungsplatz sehr unwahrscheinlich.

2.4.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet wurden im Kartierzeitraum 2019 insgesamt 56 Vogelarten nachgewiesen. In der hierarchisch angelegten Einstufung nach SÜDBECK et al. (2005) wurden 7 Arten als Brutvögel mit Brutnachweis und 26 Arten als Brutvögel mit Brutverdacht eingestuft. 18 Arten sind dem Status Brutzeitfeststellung, 5 weitere dem Status Nahrungsgäste zuzuordnen.

Aufgrund mündlicher Mitteilung durch Hrn. Hildebrand (NABU Harzvorland) ist weiterhin die Wasseramsel zu berücksichtigen, die vor 2017 in mehreren Jahren brütend im Untersuchungsgebiet festgestellt wurde. Der Schwarzstorch wurde ebenfalls berücksichtigt, da es sich bei der Schildau im Bereich des Untersuchungsgebiets um ein Nahrungshabitat von landesweiter Bedeutung handelt (NLWKN 2020).

Die Gesamtartenliste ist in Tab. 11 aufgeführt. Im Anhang werden die räumliche Verteilung und der jeweilige Status der wertgebenden Arten (Rote Liste-Arten und Arten der Vorwarnliste) in Karte 5, die räumliche Verteilung und der jeweilige Status der übrigen Arten in Karte 6 dargestellt. Der Übersichtlichkeit halber wird die Darstellung der übrigen Arten auf Brutnachweise und Brutverdachte beschränkt. Um den Brutplatz des Rotmilans nicht zu gefährden, wird in den Karten auf eine Darstellung des Brutvorkommens verzichtet.

Tab. 11: Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet festgestellten Vögel

Kürzel	Art	Schutz				Gefährdung		Status			
		BArtSchV	VSR I	EGVO A	VSR Art. 4 (2)	D	NI	BN	BV	BZF	NG
A	Amsel <i>Turdus merula</i>					*	*		9	10	
B	Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>					*	*		11	7	
Ba	Bachstelze <i>Motacilla alba</i>					*	*	1	3	6	
Bk	Braunkehlchen <i>Saxicola [r.] rubetra</i>				X	2	1			1	
Bm	Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>					*	*	1	9	13	
Bs	Buntspecht <i>Dendrocopos [m.] major</i>					*	*		5	5	
Dg	Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>					*	*		3	11	

Kürzel	Art	Schutz				Gefährdung		Status			
		BArtSchV	VSR I	EG VO A	VSR Art. 4 (2)	D	NI	BN	BV	BZF	NG
E	Elster <i>Pica pica</i>					*	*			7	
Ei	Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>					*	*		2	3	
Ev	Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	X	X			*	V			1	
F	Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>					*	*			6	
Fe	Feldsperling <i>Passer montanus</i>					V	V	2	2	5	
FI	Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>				X	3	3			1	
Fs	Feldschwirl <i>Locustella naevia</i>				X	2	2		1		
G	Goldammer <i>Emberiza citronella</i>					V	V		17	10	
Gb	Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>					*	*		1	6	
Gf	Grünfink <i>Carduelis chloris</i>					*	*		1	3	
Gg	Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>					*	3			4	
Gra	Graugans <i>Anser anser</i>				X	*	*				2
Grr	Graureiher <i>Ardea [c.] cinerea</i>				X	*	3				1
Gs	Grünspecht <i>Picus [v.] viridis</i>	X				*	*		2	1	
He	Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>					*	*		2	7	
K	Kohlmeise <i>Parus major</i>					*	*	2	9	11	
Kb	Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>					*	*			2	
KI	Kleiber <i>Sitta [e.] europaea</i>					*	*	1	3	3	
Ko	Kormoran <i>Phalacrocorax [c.] carbo</i>				X	*	*				1
Ku	Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>					3	3			6	

Kürzel	Art	Schutz				Gefährdung		Status			
		BArtSchV	VSR I	EG VO A	VSR Art. 4 (2)	D	NI	BN	BV	BZF	NG
Mb	Mäusebussard <i>Buteo [b.] buteo</i>			X		*	*				2
Md	Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>					*	*			1	
Mg	Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>					*	*		7	13	
N	Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>				X	*	V			1	
Nig	Nilgans <i>Alopochen aegyptiaca</i>					-				5	
Nt	Neuntöter <i>Lanius [crystatus] collurio</i>		X			*	V		1		
R	Rotkehlchen <i>Erithacus [r.] rubecula</i>					*	*		2	10	
Rk	Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>					*	*		1	3	4
Rm	Rotmilan <i>Milvus milvus</i>		X	X		V	2	1			
Ro	Rohrammer <i>Emberiza schoeniclus</i>					*	*		1	2	
Rs	Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>					V	3				13
Rt	Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>					*	*		5	12	
S	Star <i>Sturnus vulgaris</i>					3	3	1	1	3	9
Sd	Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>					*	*		4	6	
Sg	Sommersgoldhähnchen <i>Regulus [i.] ignicapilla</i>					*	*			5	
Sm	Sumpfmeise <i>Parus palustris</i>					*	*			3	
Ssp	Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	X	X			*	*			1	
Sst	Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>		X	X		2	1	Nahrungshabitat entlang der Schildau (NLWKN 2020)			
St	Wiesenschafstelze <i>Motacilla [f.] flava</i>				X	*	*			3	
Sti	Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>					*	V			7	

Kürzel	Art	Schutz				Gefährdung		Status			
		BArtSchV	VSR I	EG VO A	VSR Art. 4 (2)	D	NI	BN	BV	BZF	NG
Sto	Stockente <i>Anas [p.] platyrhynchos</i>				X	*	V		3	2	
Su	Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>					*	*			3	
Swk	Schwarzkehlchen <i>Saxicola [torquatus] rubicola</i>				X	*	*		2		
T	Teichrohrsänger <i>Acrocephalus [s.] scirpaceus</i>				X	*	V		1		
Tf	Turmfalke <i>Falco [t.] tinnunculus</i>			X		*	V		1	2	
Tm	Tannenmeise <i>Parus [a.] ater</i>					*	*			1	
Wd	Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>					*	*		1	4	7
Wm	Weidenmeise <i>Parus [atricapillus] montanus</i>					*	*		1		
Z	Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>					*	*		4	8	
Zi	Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>					*	*		16	10	
Waa	Wasseramsel <i>Cinclus cinclus</i>					*	*	Vorkommen im UG bis 2017 (Hr. Hildebrand, mdl.)			
Summe								9 Paare	131 Paare	234 Ind.	39 Ind.

Legende zu Tab. 11:

BArtSchV: Vogelart der Spalte 3 der Anlage 1 der BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV) und damit **streng geschützt** nach BNatSchG

VSR I: Vogelart des Anh. I der EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG)

EG VO A: Vogelart des Anh. A der EU-ARTENSCHUTZVERORDNUNG (Verordnung (EG) Nr. 750/2013) und daher nach BNatSchG **streng geschützt**

VSR Art. 4 (2): Vogelart des Art. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG)

Gefährdung: **D** = Rote Liste Deutschland (RYSILAVY et al. 2020)

Nds = Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)

Kategorien: **1** = Vom Aussterben bedroht; **2** = stark gefährdet; **3** = gefährdet; **V** = Art der Vorwarnliste;

* = ungefährdet; ♦ = nicht bewertet

Gefährdete Arten in **Fettdruck**

Status des Vorkommens: **BN** = Brutnachweis

NG = Nahrungsgast

BV = Brutverdacht

Ind. = Individuen

BZF = Brutzeitfeststellung

Vogelvorkommen mit Brutnachweis und Brutverdacht bilden zusammen den Brutbestand eines Gebietes.

Die Vogelgemeinschaft im Untersuchungsgebiet ist sehr heterogen. Es kommen typische Waldarten (z.B. Eichelhäher, Kleiber) neben Arten des Offenlandes (z.B. Goldammer, Feldsperling) und vereinzelt Arten der Siedlungen (z.B. Rauchschwalbe) vor.

Die Waldbereiche am Nordrand des Untersuchungsgebiets sowie der Galeriewald der Schildau werden u.a. von Buntspecht, Kohl- und Blaumeise, Mönchsgrasmücke und Star besiedelt. Auf den mit Baumreihen und wegbegleitenden Gebüsch durchzogenen Überflutungsflächen kommen u.a. Goldammer, Feldsperling, Bachstelze und Dorngrasmücke vor. Die Feuchtgebiete im Osten des Untersuchungsgebiets beherbergen Rohrammer, Heckenbraunelle, Teichrohrsänger und Stockente.

Im Galeriewald der Schildau brüten Star und Kleiber, die zwei übereinander liegende Höhlen in einer Weide nutzen. Im Randbereich des nördlichen Waldstücks wurden zwei Bruten der Kohlmeise (eine davon in einem Nistkasten) und eine Brut einer Blaumeise ermittelt. Entlang des dort verlaufenden Wirtschaftsweges befinden sich an den Birken am Waldrand mehrere Nistkästen, die Nutzungsspuren aus vergangenen Jahren auswiesen, außerdem einige alte Obstbäume mit geeigneten Höhlen. Zwei Bruten des Feldsperlings wurden ebenfalls in Nisthilfen nachgewiesen – allerdings nicht am Waldrand, sondern an Baumreihen in bzw. im Randbereich der Überflutungsflächen.

Der Kuckuck wurde mit 6 Brutzeitfeststellungen aufgenommen. Bei mehreren Kartierungsgängen flog jeweils ein rufendes Männchen in die Untersuchungsfläche ein, um dort dann längere Zeit rufend, vermutlich auf der Suche nach Wirtsvögeln, umherzustreifen. Einmalig wurden zeitgleich zwei Tiere verhört. Für die Bewertung wird von einem Brutverdacht ausgegangen.

Von besonderer Bedeutung für das Gebiet ist die Brut des Rotmilans: Er brütete 2019 erfolgreich (zwei subadulte Tiere wurden beobachtet) im Hangwald südlich der Schildau. Im Jahr 2010 wurde bereits eine Brut im Galeriewald der Schildau festgestellt (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND LANDSCHAFT 2010). In etwa 300 m Entfernung zum Bauvorhaben, in nordöstlicher Ortsrandlage, befindet sich ein weiterer Rotmilan-Horst, der in den Jahren 2015 und 2017 bebrütet wurde. Da der Horst außerhalb des Untersuchungsgebiets liegt, wurde er im Zuge dieser Untersuchungen nicht kontrolliert.

Ebenfalls bedeutsam sind Brutverdachte von Neuntöter und Feldschwirl in einem Feuchtgrünland im Bereich des geplanten Dammbauwerks sowie die regelmäßige Anwesenheit des Schwarzstorchs, der die Schildau und anliegende Bereiche als Nahrungshabitat nutzt (NLWKN 2020).

Alle im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten sind in Artikel 1 der EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE (Richtlinie 79/409/EWG) aufgeführt und daher als europäische Brutvogelarten **besonders geschützt**.

Alle Vogelarten, die in Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung aufgeführt sind, sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG **streng geschützt**. Dies umfasst: Eisvogel, Grün- und Schwarzspecht.

Über die EG-Verordnung 750/2013 (früher EG-Verordnung 338/97) zum Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (Umsetzung des Washingtoner Artenschutzübereinkommens in Europa) streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG wurden im Untersuchungsgebiet mit den Greifvögeln Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzstorch und Turmfalke festgestellt.

Darüber hinaus sind vier nachgewiesene Vogelarten in Anhang I der EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE aufgeführt: Eisvogel, Neuntöter, Rotmilan, Schwarzspecht und Schwarzstorch. Für sie sind besondere Schutzgebiete zu schaffen (sog. Europäische Vogelschutzgebiete).

Nach Art. 4 (2) EU-VSchRL sind regelmäßig auftretende Zugvogelarten, die nicht in Anhang I der Richtlinie stehen, entsprechend in ihren Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebieten sowie an ihren Rastplätzen und in den Wanderungsgebieten geschützt. Hierzu gehören im Untersuchungsgebiet Braunkehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Graugans, Graureiher, Kormoran, Nachtigall, Schwarzkehlchen, Stockente, Teichrohrsänger und Wiesenschafstelze.

Von den vorkommenden Vogelarten sind einige in ihrem Bestand gefährdet oder zeigen Tendenzen zum Bestandsrückgang und sind daher in den Roten Liste bzw. den Vorwarnlisten von Deutschland und/oder Niedersachsen aufgeführt.

Rote Liste Deutschland (RYSILAVY et al. 2020):

- Kategorie 2 („stark gefährdet“): Braunkehlchen, Feldschwirl
- Kategorie 3 („gefährdet“): Feldlerche, Star

Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022):

- Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht): Braunkehlchen, Schwarzstorch
- Kategorie 2 („stark gefährdet“): Feldschwirl, Rotmilan
- Kategorie 3 („gefährdet“): Feldlerche, Gartengrasmücke, Graureiher, Kuckuck, Rauchschwalbe, Star

Sieben Arten sind ausschließlich auf der Vorwarnliste Niedersachsens aufgeführt: Eisvogel, Nachtigall, Neuntöter, Stieglitz, Stockente, Teichrohrsänger und Turmfalke. Zwei Arten stehen auf den Vorwarnlisten von Deutschland und Niedersachsen: Feldsperling und Goldammer. Mit Rauchschwalbe und Rotmilan stehen weiterhin zwei Arten deutschlandweit auf der Vorwarnliste, die landesweit gefährdet bzw. stark gefährdet sind.

Die „Niedersächsische Strategie für den Arten- und Biotopschutz“ soll als Beitrag zur Umsetzung des Übereinkommens über die biologische Vielfalt dienen. Hierin sind einige Vogelarten als prioritär oder höchst prioritär für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen aufgeführt (NLWKN 2010b, 2011a). Die Arten Braunkehlchen, Eisvogel, Feldlerche, Feldschwirl, Grünspecht, Kuckuck, Neuntöter, Rauchschwalbe und Schwarzstorch sind als prioritäre Arten eingestuft. Der Rotmilan ist als höchst prioritäre Art eingestuft.

In der Umgebung des Untersuchungsgebiets befinden sich verschiedene wertvolle Bereiche für Brutvögel: Der Abschnitt der Schildau, der durch das Untersuchungsgebiet verläuft, ist ein landesweit bedeutsames Nahrungshabitat des Schwarzstorchs (NLWKN 2020). Etwa 2 km östlich des Untersuchungsgebiets bestehen weiterhin drei Großvogellebensräume von jeweils mindestens 100 ha Größe. Die avifaunistische Bedeutung muss dort noch geklärt werden.

2.4.3 Bewertung

Die Bewertung des Brutvogelbestandes erfolgt nach dem mathematischen Bewertungsmodell für Vogelbrutgebiete in Niedersachsen von BEHM & KRÜGER (2013). Dieser Bewertungsansatz liefert die Grundlage für die Ausweisung avifaunistisch wertvoller Bereiche (vgl. NLWKN 2019) und stützt sich auf die „Höchstzahlen der letzten 5 Jahre“ der Brutbestandszahlen (Brutnachweis und Brutverdacht) aller Vogelarten der Gefährdungskategorien 1 bis 3 der Roten Liste Niedersachsen/Bremen. Damit werden sowohl einmalige Brutvorkommen als auch die Entwicklung des Vogelbestandes über einen Zeitraum berücksichtigt. Alle weiteren Arten (z.B. jene aus den Vorwarnlisten) finden keine Berücksichtigung. Die Bewertungsmethode beinhaltet die Normierung auf eine Standardflächengröße von 100 ha und wurde für Niedersachsen

entwickelt. Besonders belastbare Ergebnisse werden für Flächengrößen erzielt, die zwischen 80 und 200 ha liegen. Die vorliegende Untersuchungsfläche ist mit ihren ca. 55 ha kleiner. Daher bedarf es einer weitergehenden Interpretation des Ergebnisses.

Mit der vorliegenden, über eine Brutperiode durchgeführten Erhebung werden die Brutvorkommen einer Saison bewertet. Da bei dieser Methode im Grundsatz mit den Höchstzahlen der letzten 5 Jahre gearbeitet wird, liefert also die vorliegende Untersuchung einen „Mindestwert“ für die Bedeutung der untersuchten Fläche für die Brutvogelwelt.

Tab. 12: Ermittlung der Punkte für die Bewertung von Vogelbrutgebieten

Anzahl Paare (Brutnachweis und Brutverdacht)	Rote-Liste-Kategorie		
	Vom Erlöschen bedroht (1)	Stark gefährdet (2)	Gefährdet (3)
1	10,0	2,0	1,0
2	13,0	3,5	1,8
3	16,0	4,8	2,5
4	19,0	6,0	3,1
5	21,5	7,0	3,6
6	24,0	8,0	4,0
7	26,0	8,8	4,3
8	28,0	9,6	4,6
9	30,0	10,3	4,8
10	32,0	11,0	5,0
Jedes weitere Paar	1,5	0,5	0,1

Tab. 13: Verfahren zur Bewertung von Brutgebieten

Bedeutung	Bewertung nach Roter Liste Deutschland (RYSLAVY et al. 2020)	Bewertung nach Roter Liste Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)
Lokal		ab 4 Punkten
Regional		ab 9 Punkten
Landesweit		ab 16 Punkten
National	ab 25 Punkten	

Tab. 14: Ermittlung der Bedeutung der Untersuchungsfläche für die Brutvogelwelt nach BEHM & KRÜGER (2013)

Euring-Art-Nr.	Rote Liste		Deutschland (Stand: 2021)		Niedersachsen und Bremen (Stand: 2022)		Naturräumliche Region Bergland mit Börden (Stand: 2022)	
	Brutvogelart	Brutpaare	Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte
12360	Feldschwirl	1	2	2,0	2	2,0	2	2,0
07240	Kuckuck	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
15150	Neuntöter	1	3	1,0	V	0	V	0
2390	Rotmilan	1	V	0	2	2,0	2	2,0
15820	Star	2	3	1,8	3	1,8	3	1,8
Gesamtpunkte				5,8		6,8		6,8

Endpunkte unter Berücksichtigung des Flächenfaktors - Flächenfaktor für Untersuchungsfläche < 100 ha: immer 1,0	5,8		6,8		6,8
Bewertung	Die Untersuchungsfläche erreicht als Brutvogelgebiet nach dem Punktwertverfahren eine lokale Bedeutung .				

Für einige ausgewählte Brutvogelarten, die nach den Roten Listen von Deutschland und Niedersachsen als "stark gefährdet" (Kategorie 2) bzw. als "vom Erlöschen bedroht" (Kategorie 1) eingestuft sind, gilt über das Punktwertverfahren hinaus ein gesondertes Bewertungsverfahren. Diese Arten haben einen großen Raumbedarf, ihre Brut- und Nahrungsgebiete sind oft räumlich voneinander getrennt. Ihre Lebensräume einschließlich ihrer Nahrungsgebiete werden je nach Gefährdungsgrad direkt als landesweit bedeutend oder national bedeutsam eingestuft.

Zu diesen Arten gehören u.a. Rotmilan und Schwarzstorch. Beim Rotmilan werden in der Regel die nestnahen Gehölzstrukturen und Offenlandbereiche als wesentliche Bestandteile des Brutlebensraumes als "landesweit bedeutend" eingestuft (BEHM & KRÜGER 2013, S. 61). Aufgrund jeweils mindestens zwei erfolgreicher Bruten an den Horsten im Galeriewald der Schildau (in den Jahren 2010 und 2019) und in nordöstlicher Ortsrandlage (in den Jahren 2015 und 2017) sowie der regelmäßigen Anwesenheit des Rotmilans im gesamten Untersuchungsgebiet wird eine Sonderbewertung vorgenommen.

Beim Schwarzstorch werden neben den nestnahen Gehölzstrukturen ebenfalls die Nahrungshabitate in die Bewertung des Brutlebensraums einbezogen. Dies umfasst alle schwerpunktmäßig zur Brutzeit regelmäßig aufgesuchten, naturnahen Wasserläufe mit angrenzenden Waldwiesen sowie wasserlaufbegleitendes Grünland (BEHM & KRÜGER 2013, S. 60). Der Schwarzstorch nutzt die Schildau im gesamten Untersuchungsgebiet als Nahrungsgewässer, weshalb eine Sonderbewertung vorgenommen wird.

Das Untersuchungsgebiet erreicht somit eine **landesweite Bedeutung**.

Die Bewertung nach BEHM & KRÜGER wird im letzten Schritt für eine übergreifende Bewertung in eine 3-stufige Bedeutungsskala übersetzt (siehe Tab. 15).

Tab. 15: Matrix für die Ermittlung der Wertstufe für eine übergreifende Bewertung nach BRINKMANN (1998) aus der Bedeutung nach BEHM & KRÜGER (2013)

Wertstufe für die übergreifende Bewertung	Kriterien aus der Bedeutung nach BEHM & KRÜGER (2013)
sehr hohe Bedeutung	Vogelbrutgebiet mit nationaler oder landesweiter Bedeutung
hohe Bedeutung	Vogelbrutgebiet mit regionaler oder lokaler Bedeutung
mittlere Bedeutung	Gebiet ohne lokale Bedeutung für Brutvögel aber mit Vorkommen gefährdeter Arten

Gemäß Tab. 15 wird für die übergreifende Bewertung der Brutvögel eine **sehr hohe Bedeutungsstufe** erreicht.

2.5 Amphibien

2.5.1 Methoden

Die Erfassung der Amphibien erfolgte an 6 Terminen (siehe Tab. 16) an drei Stillgewässern im Untersuchungsgebiet, die als Laichbiotope geeignet waren (siehe Karte 2 im Anhang): Entlang des im Zentrum des UG von West nach Ost verlaufenden Wirtschaftsweges liegt ein kleiner flacher Tümpel unter einer großen Trauerweide (Gewässer Nr. 1). An seinen Rändern wurde viel organisches Material (Äste, Rasenschnitt) abgelagert. Südlich des Nordaleskamps liegt ein Fischteich von etwa 2.000 m² Größe in einem Grünland (Nr. 3). Wiederum westlich davon erstreckt sich ein Sumpfgebiet, in dem Wasser unterschiedlich hoch steht (Nr. 2).

Weitere potenzielle Laichgewässer wurden innerhalb des UG nicht festgestellt.

Die beschriebenen potentiellen Laichgewässer wurden optisch auf ein Vorhandensein von Laichballen und -schnüren sowie adulten Tieren kontrolliert. Bei allen Terminen erfolgte auch das Verhören rufaktiver Arten.

Tab. 16: Termine der Amphibien-Erfassung 2019

Datum	Art der Untersuchung
08.03.2019	Laichsuche
05.04.2019	Laichsuche
18.04.2019	Laichsuche und Überprüfung eines Laichgewässers außerhalb UG
19.05.2019	Laichsuche
23./24.05.2019	Fallenfänge
03./04.06.2019	Fallenfänge

Gewässer 1 führte bereits im Mai nur noch sehr wenig Wasser, sodass dort keine Fallenfänge möglich waren. An den anderen beiden Gewässern wurden im Anschluss an die Laichkontrollen in zwei Nächten im Mai und Juni Fallenfänge durchgeführt. Eingesetzt wurden in Abhängigkeit von Größe und Tiefe des Gewässers selbst gebaute Mehrfach-Reusenfallen (Eimerfallen, je 5 Reusenöffnungen) oder Einfach-Reusenfallen (Flaschenfallen, je eine Reusenöffnung). In Gewässer 3 wurden in beiden Nächten jeweils 8 Eimerfallen eingesetzt, in Gewässer 2 jeweils 3 Flaschenfallen.

Kescherfänge waren in den Gewässern 1 und 2 aufgrund niedriger Wasserstände und dichter Vegetation nicht möglich und wurden entsprechend nicht durchgeführt. In Gewässer 3 wurden Kescherfänge an den Terminen der Fallenfänge durchgeführt.

Hinweise auf Amphibien-Vorkommen im Untersuchungsgebiet, die sich während anderer Erfassungen ergaben, wurden dokumentiert.

Am 18.04.2019 wurde ein 500 m nördlich des Untersuchungsgebiets gelegenes großes Stillgewässer (siehe Abb. 3) hinsichtlich seiner Eignung als Laichgewässer für Amphibien untersucht, um festzustellen, ob Amphibien von dort in Richtung UG wandern könnten. Aufgrund des sehr steilen und hohen Südufers des Stillgewässers sowie der Entfernung zum UG werden Wanderungen aus dieser Richtung ausgeschlossen.

2.5.2 Ergebnisse

2.5.2.1 Fallenfänge

Am 05.04.2019 wurden Überreste von Laichballen in der Riedfläche und Überreste von Laichschnüren und unbestimmte Amphibienlarven in Gewässer 3 festgestellt. Am 19.05.2019 wurden in Gewässer 2 Froschlarven und am Gewässer 3 zwei adulte Grünfrösche (*Pelophylax spec.*) beim Sprung ins Wasser beobachtet. Eine Übersicht über die Ergebnisse der Fallenfänge gibt Tab. 17.

In Gewässer 1 wurden an keinem Erfassungstermin Hinweise auf eine Nutzung durch Amphibien gefunden.

Tab. 17: Reusenfallen und gefangene Amphibien je Fangnacht und Gewässer

Fangnacht	Arten und Individuen (m, w) in...	
	Gewässer 2 (Sumpf)	Gewässer 3 (Fischteich)
23./24.05.2019	Bergmolch 1,0 Grasfrosch-Larven, 1 Grünfrosch-Larve	Grasfrosch-Larven, vereinzelt Erdkröten-Larven
03./04.06.2019	Grasfrosch-Larven	Grasfrosch-Larven, wenige Grünfrosch-Larven

In Gewässer 2 wurden, neben zahlreichen Grasfrosch-Larven, die Larve eines Grünfroschs und ein adulter männlicher Bergmolch festgestellt. Im Fischteich wurden ebenfalls überwiegend Grünfrosch-Larven gefunden, außerdem vereinzelt die Larven von Erdkröten und Grünfröschen. Hier traten auch adulte Grünfrösche auf. Larven von Molchen wurden nicht festgestellt.

Am Rand des nördlich des Nordaleskamps verlaufenden Kerbtälchens wurde am 27.06.2019 ein einzelner Braunfrosch (*Rana spec.*) beobachtet.

Eine Übersicht über die im Untersuchungsgebiet gefundenen Amphibienarten, deren Gefährdung und Schutzstatus gibt Tab. 18:

Tab. 18: Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet festgestellten Amphibienarten

Kürzel	Art		Schutz		Gefährdung		Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeograf. Region
	deutsch	wissenschaftlich	BNatSchG	FFH-Anhang	RL D	RL NI	
EK	Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	§	-	-	-	o.A.
ÜF (TF)	Grünfrosch (Teichfrosch)	<i>Pelophylax spec.</i> (<i>Pelophylax kl. esculenta</i>)	(§)	V	(-)	(-)	günstig
GF	Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	§	V	-	-	günstig
BM	Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	§	-	-	-	o.A.

Legende zu Tab. 18:

BNatSchG: § = besonders geschützt gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

§§ = streng geschützt gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

FFH-Anhang: Arten der FFH-RICHTLINIE (Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992)**Anhang II** = Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen;**Anhang IV** = **streng geschützte** Arten von gemeinschaftlichem Interesse;**Anhang V** = Arten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können.**Gefährdung:** D = Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)

NI = Rote Liste Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 2013)

Kategorien: - = keine Gefährdung; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; D = Daten defizitär; V = Art der Vorwarnliste.

Erhaltungszustand: o.A. = ohne Angabe**2.5.2.2 Landlebensräume und Winterquartiere**

Die im Folgenden dargestellten Informationen zu Habitatansprüchen und Ökologie der Amphibienarten wurden aus ARNOLD & BURTON (1979) und ENGELMANN et al. (1993) zusammengeführt.

Der Bergmolch *Ichthyosaura alpestris*, der einmalig in einer Reusenfalle in Gewässer 2 festgestellt wurde, nutzt nahezu alle Arten von Kleingewässern (auch temporäre oder quellbeeinflusste) als Laichgewässer. Bei günstigen Umständen lebt er überwiegend aquatisch. Ansonsten versteckt er sich unter Steinen, Baumstubben, Wurzelballen von Gräsern und Stauden, Falllaub oder ähnlichen Strukturen innerhalb weniger hundert Meter um sein Laichgewässer. In derartigen Strukturen überwintert er auch, weshalb er häufig mit strukturreichen Laub- und Mischwäldern assoziiert ist.

Die Erdkröte *Bufo bufo* ist sehr anpassungsfähig und einer der allgegenwärtigsten europäischen Lurche. Sie bevorzugt größere Gewässer zur Laichablage, reproduziert aber sogar in Fischteichen mit starkem Besatz erfolgreich - wie die Vorkommen in Gewässer 3 zeigen. Als Landlebensräume nutzt sie vorwiegend naturnahe Laub- und Mischwälder mit Lichtungen und Auenlandschaften. Es werden aber auch trockene Lebensräume besiedelt. Tagsüber versteckt sie sich unter Steinen, in Erdhöhlen, zwischen Baumwurzeln oder ähnlichem. Diese Strukturen nutzt sie auch zur Überwinterung, nicht selten mit mehreren Individuen gemeinsam.

Der Grünfrosch-Komplex (*Pelophylax spec.*) umfasst den Teichfrosch und seine Elternarten See- und Wasserfrosch, die untereinander hybridisieren und im Feld kaum sicher voneinander zu unterscheiden sind. Im Gegensatz zu See- und Wasserfrosch hat der Teichfrosch keine bevorzugten Laichgewässer und reproduziert überall außer in sehr schattigen, oligotrophen und vegetationslosen Gewässern. Er ist allgemein sehr aquatisch und verbringt einen Großteil

des Jahres im Gewässer oder in der unmittelbaren Umgebung. Die Überwinterung findet sowohl im Schlamm am Gewässerboden als auch in (teilweise selbstgegrabenen) Höhlen und Bauten in lockerem Boden, meist nahe am oder im Wald, statt.

Der Grasfrosch *Rana temporaria* ist sehr anpassungsfähig und neben der Erdkröte der in Europa am weitesten verbreitete Lurch. Er ist innerhalb seines Verbreitungsgebiets in fast allen feuchten Biotopen anzutreffen und nutzt auch temporäre Gewässer zur Reproduktion. Der Aufenthalt in den Laichgewässern ist eher kurz. Der Großteil des Jahres wird in den Landlebensräumen (struktureichen, kühlen und feuchten Bereichen) verbracht, die meist in der näheren Umgebung des Gewässers liegen. Die Überwinterung findet sowohl gruppenweise am Gewässergrund als auch im Landlebensraum in Höhlen, Steinhaufen oder vergleichbaren Strukturen statt.

Fazit: Alle festgestellten Amphibienarten nutzen mehr oder weniger intensiv die struktureichen Landlebensräumen in der näheren Umgebung ihrer Laichgewässer.

Dies betrifft die in Abb. 4 dargestellten Gehölze, Gebüsche, Grünländer und Brachen nahe der Laichgewässer 2 und 3 im Nordosten des UG. Aufgrund der kleinräumigen Diversität der dortigen Biotope gibt es dort eine Vielzahl an Strukturelementen, die von den verschiedenen Amphibienarten als Verstecke während der Sommermonate und auch zur Überwinterung genutzt werden können.

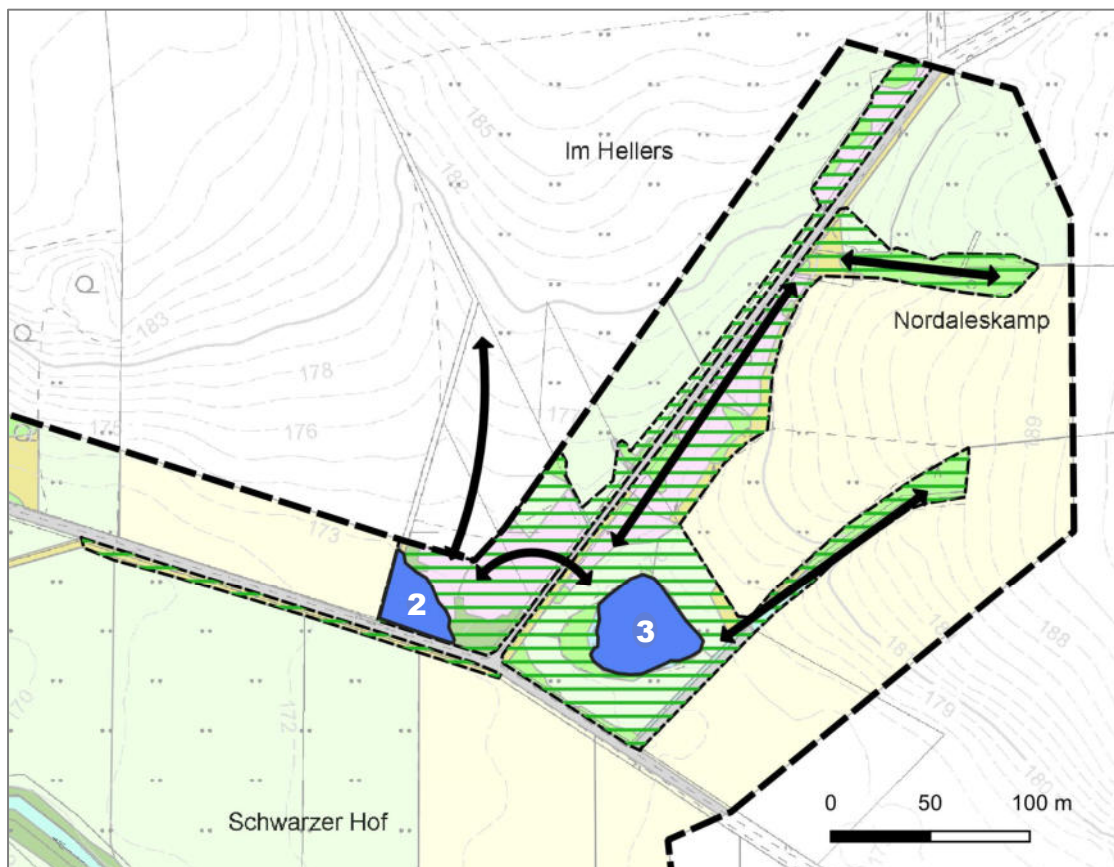


Abb. 4: Landlebensräume und Wanderrouten der im UG vorkommenden Amphibien

2.5.2.3 Wanderrouten

Die Wanderungen der Amphibien finden im Frühjahr und bis zum Herbst statt: Die Frühjahrswanderung erfolgt direkt nach dem Erwachen der Tiere aus der Winterruhe. Sie erstreckt sich über einen Zeitraum von etwa zwei Monaten, innerhalb derer die Tiere zu den Laichgewässern wandern, um mit der Fortpflanzung zu beginnen. Nach Abschluss der Fortpflanzungsperiode beziehen die Tiere ihre Sommerlebensräume. Dazu finden eher diffus und über mehrere Monate Wanderungen zu den und innerhalb der Landlebensräume statt. Diese Wanderungen erfolgen meist innerhalb weniger hundert Meter um die Laichgewässer. Sie enden mit dem Einsetzen der Winterruhe, die in den zuvor genannten Verstecken abgehalten wird.

Es ist anzunehmen, dass die Wanderungen primär zwischen geeigneten Landlebensräumen und den Laichgewässern im Nordosten des Untersuchungsgebiets stattfinden (siehe Abb. 4).

2.5.3 Bewertung

Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch und Bergmolch wurden in den Stillgewässern 2 und 3 im Nordosten des Untersuchungsgebiets nachgewiesen. Vorkommen weiterer Arten sind nicht bekannt (Fr. Steffen, NABU Harzvorland und Hr. Beyerbach, mündlich). Es ist davon auszugehen, dass alle durch die vorgenommenen Erfassungen nachgewiesenen Arten im Untersuchungsgebiet auch reproduzieren.

Die Bewertung erfolgt für das Untersuchungsgebiet anhand eines Bewertungsrahmens nach BRINKMANN (1998), der hier für die Artengruppe der Amphibien entsprechend angepasst wurde. Bei dieser Bewertungsmethode finden Artenvielfalt, Bestandsgrößen der Populationen der vorkommenden Arten und die Gefährdung bzw. der Schutzstatus einzelner Arten Berücksichtigung.

Die folgende Tab. 19 gibt eine Übersicht zu den Bewertungskriterien.

Tab. 19: Bewertungsrahmen für die Amphibienvorkommen im Untersuchungsgebiet (nach BRINKMANN 1998, verändert)

Wertstufe	Definition der Kriterien
I sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Amphibienart oder Vorkommen mindestens zwei stark gefährdeter Amphibienarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen oder Vorkommen mehrerer (mind. drei) gefährdeter Amphibienarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen oder Vorkommen einer Amphibienart des Anhangs II FFH-Richtlinie, die in der Region oder landesweit stark gefährdet ist.
II hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen einer stark gefährdeten Amphibienart oder Vorkommen mehrerer (mind. zwei) gefährdeter Amphibienarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen oder Vorkommen einer Amphibienart des Anhangs II FFH-Richtlinie, die in der Region oder landesweit gefährdet ist.
III mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen einer gefährdeten Amphibienart oder allgemein hohe Artenzahl bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert.
IV geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> Gefährdete Amphibienarten fehlen und bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte stark unterdurchschnittliche Artenzahl.
V sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> Nur Vorkommen weniger, nicht gefährdeter und weit verbreiteter Arten (anspruchsvollere Amphibienarten kommen nicht vor).

Durch das Fehlen gefährdeter Arten und unterdurchschnittliche Artenzahlen ergibt sich für das Untersuchungsgebiet eine **geringe Bedeutung (Wertstufe IV)** als Amphibien-lebensraum. Diese Bedeutung gilt gleichermaßen für die Laichgewässer und für die Landlebensräume.

Nach aktuellem Planungsstand müssen die Gewässer 2 und 3 nicht in die Bewertung einbezogen werden, da der Bodenabbau außerhalb des Untersuchungsgebietes umgesetzt wird und die Gewässer außerhalb der Eingriffsbereiche des Vorhabens liegen. Die Bedeutung des tatsächlich von Eingriffen betroffenen Gebiets als Amphibienlebensraum ist somit vernachlässigbar.

2.5.4 Methodenkritik

Eingeschränkt wurden die Untersuchungen durch sehr niedrige Wasserstände aufgrund der niederschlagsarmen Jahre 2018 und 2019. So war u.a. der am Westrand des Untersuchungsgebietes gelegene Fischteich während des gesamten Erfassungszeitraumes trocken. Auch Gewässer 1 (siehe Karte 2 im Anhang) wies einen sehr niedrigen Wasserstand auf.

3. Artenschutzrechtliche Prüfung

3.1 Rechtliche Grundlagen

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Europarechtlich ist der im Zusammenhang mit Eingriffsplanungen relevante Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 (FFH-Richtlinie) sowie in den Artikeln 5 und 9 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02.04.1979 (Vogelschutz-Richtlinie) fixiert.

Im nationalen deutschen Naturschutzrecht ist der für Eingriffsplanungen relevante besondere Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG vom 29.07.2009 (zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.09.2017) verankert.

Die in den nachfolgenden Kapiteln differenzierten, besonders und streng geschützten Arten ergeben sich aus den Definitionen des § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG:

ZITAT aus dem BNatSchG

§ 7 Begriffsbestimmungen ...

(2) Für dieses Gesetz gelten folgende weitere Begriffsbestimmungen:

...

13. besonders geschützte Arten

- a) *Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der Verordnung (EG) Nr. 750/2013 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels¹ ... aufgeführt sind,*
- b) *nicht unter Buchstabe a fallende*
- aa) *Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG² aufgeführt sind,*
- bb) *„europäische Vogelarten“,*
- c) *Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1³ aufgeführt sind,*

14. streng geschützte Arten

besonders geschützte Arten, die

- a) *in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 750/2013,*
 - b) *in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,*
 - c) *in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2⁴*
- aufgeführt sind;*

¹ Verordnung (EG) Nr. 338/97 bzw. Verordnung (EG) Nr. 750/2013: EG-Artenschutzverordnung - EG-ArtSchV

² Richtlinie 92/43/EWG: FFH-Richtlinie

³ § 54 Abs. 1 BNatSchG: Noch zu erlassende Rechtsverordnung (Louis, mdl.), in der Gefährungsgrad und die Verantwortung der Bundesrepublik Deutschland berücksichtigt sind.

⁴ § 54 Abs. 2 BNatSchG: Noch zu erlassende Rechtsverordnung (Louis, mdl.), in der Gefährungsgrad und die Verantwortung der Bundesrepublik Deutschland berücksichtigt sind.

Die streng geschützten Arten stellen somit eine Teilmenge der besonders geschützten Arten dar.

Die im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu betrachtenden Arten werden in den folgenden Kapiteln ermittelt und erläutert. Grundlage für diese Ermittlung sind die in Kapitel 2 dargestellten Listen der im Untersuchungsgebiet ermittelten Arten zu den Artengruppen Fledermäuse, Brutvögel, und Amphibien.

In § 44 Abs. 1 BNatSchG werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände an die FFH- und Vogelschutzrichtlinie angepasst. Mit § 44 Abs. 5 BNatSchG werden bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen. Diese Spielräume erlauben bei der Zulassung von Eingriffen und bei Vorhabensplanungen eine auf die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. auf den Erhaltungszustand der lokalen Population gerichtete Prüfung.

Dazu kann es erforderlich sein, funktionserhaltende oder konfliktmindernde Maßnahmen zu treffen, die unmittelbar am voraussichtlich betroffenen Bestand ansetzen, mit diesem räumlich-funktional verbunden sind und zeitlich so durchgeführt werden, dass zwischen dem Erfolg der Maßnahmen und dem vorgesehenen Eingriff keine zeitliche Lücke entsteht. Um dies zu gewährleisten, können neben Vermeidungsmaßnahmen auch vorgezogene funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen (sog. "CEF-Maßnahmen"; continuous ecological functionality-measures) vorgesehen werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG).

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 sind folgendermaßen gefasst:

ZITAT aus dem BNatSchG

§ 44 Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten

(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 (Zugriffsverbote).*

Diese Verbote sind um den für Eingriffsvorhaben relevanten Absatz 5 des § 44 ergänzt:

ZITAT aus dem BNatSchG

§ 44 Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten

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

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

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

3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Entsprechend obigem Absatz 5 gelten bei nach § 15 Abs. 1 unvermeidbaren Beeinträchtigungen, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsgebote des § 44 BNatSchG **nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten.**

In Bezug auf die Tierarten nach Anhang IVa der FFH-RL sowie die Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VSchRL ergeben sich somit aus § 44 Abs. 1, Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, folgende Verbote:

Tötungs- / Verletzungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): Tötung oder Verletzung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Tötung / Verletzung unvermeidbar mit der Beschädigung oder Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte verbunden ist und deren Funktionalität trotz des Eingriffs im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG): Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Ein Verbot liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn

die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Werden diese Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten oder der national gefährdeten Arten mit einem hohen Maß der Verantwortlichkeit bei der Bundesrepublik Deutschland erfüllt, müssen zur Genehmigung des Eingriffs die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein. Es kann daher bei Eingriffsvorhaben eine Ausnahme zugelassen werden, wenn das Vorhaben

- der Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden dient,
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt dient,
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienenden Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung dient,
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt liegt,
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art erforderlich ist (§ 45 Abs. 7 Pkt. 5 BNatSchG).

Die Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn

- zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und
- sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert und insbesondere bezüglich der Arten des Anhangs IV FFH-RL der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Art gewahrt bleibt.

In die Beurteilung, ob gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ein Verbotstatbestand vorliegt, müssen Maßnahmen zur Vermeidung sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität) einbezogen werden, soweit diese erforderlich sind.

Die an vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu stellenden Anforderungen sind die folgenden:

- Sie müssen die betroffene lokale Population der geschützten Art stützen und im Ergebnis eine negative Bestandsentwicklung dieser Population verhindern.
- Sie müssen einen engen räumlichen Bezug zum beeinträchtigten Bereich aufweisen, also z.B. den Lebensraum der betroffenen Population erweitern.
- Sie müssen zeitlich so angeordnet werden, dass die Funktion des betroffenen Bereichs für die geschützte Art ohne Unterbrechung gewahrt werden kann. Sind Ausweichlebensräume zu schaffen, so müssen die zum Zeitpunkt des Eingriffs bereits voll funktionsfähig sein.
- Die Maßnahmen sind so präzise zu beschreiben, dass der Erfolg der Maßnahme fachlich bewertet werden kann.

Sofern der Erfolg der Maßnahme nicht sicher unterstellt werden kann, ist ein begleitendes Monitoring vorzusehen. Der von der Genehmigungsbehörde erteilte Beschluss muss dann für den Fall negativer Ergebnisse klare Angaben zum weiteren Risikomanagement enthalten.

3.2 Auswirkungen des Vorhabens

Die sechs Eingriffsbereiche des Vorhabens und die geplanten Maßnahmen nach Abschluss des Vorhabens sind in Kapitel 1.3 beschrieben. Im Folgenden wird dargelegt, inwiefern sie artenschutzrechtlich relevant sind:

1. Bodenentnahme

Nach aktuellem Planungsstand wird keine Bodenentnahme im Bereich des Nordaleskamps stattfinden. Dementsprechend kommt es im Nordosten des Untersuchungsgebiets nicht zu artenschutzrechtlich relevanten Eingriffen.

2. Errichtung des Damms

2a. Dammbauwerk

Zur Vorbereitung der Flächen werden bestehende Drainagen zerstört. Durch den Bau des Damms werden auf etwa 4,6 ha die dort vorkommenden Biotoptypen überprägt. Es handelt sich dabei um Grünländer unterschiedlicher Ausprägungen. Da diese Flächen Vogelarten wie Neuntöter und Feldschwirl als Brut- und Nahrungshabitate dienen und vollständig verloren gehen, kann es zu Konflikten mit den Verboten des Artenschutzes gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kommen.

2b. Sperrbauwerk

Die notwendigen Gehölzentfernungen im Galeriewald der Schildau führen zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Star, Kleiber und möglichen weiteren Arten und können weiterhin zur Störung, Verletzung oder dem Tod von Individuen führen. Das landesweit bedeutsame Nahrungshabitat des Schwarzstorchs wird temporär gestört. Die Veränderungen der Ufer der Schildau können ähnliche Auswirkungen haben. Daher kann es zu Konflikten mit den Verboten des Artenschutzes gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kommen.

2c. Anheben und Ausbau des Wirtschaftsweges

Die Gehölzentfernungen im Bereich des asphaltierten Wirtschaftsweges führen zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Kohl- und Blaumeise und möglicher weiterer Arten und können weiterhin zur Störung, Verletzung oder dem Tod von Individuen führen. Daher kann es zu Konflikten mit den Verboten des Artenschutzes gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kommen.

3. Errichtung des Rechenbauwerks

Nach aktuellem Planungsstand werden im Zuge des Einbaus des Grobrechens keine Baumfällungen erforderlich. Daher ergeben sich daraus keine artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen. Allerdings befindet sich innerhalb von 300 m um den Eingriffsbereich ein Horst, der 2019 von einem Rotmilanpaar zur Brut genutzt wurde. Bauarbeiten innerhalb der Brutzeit können zu Störungen führen und Konflikte mit den Verboten des Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG sind daher nicht ausgeschlossen.

4. Einstauflächen

Durch die Nutzung des Sperrbauwerks wird es zum gelegentlichen Einstau der Flächen östlich des Damms kommen. Dabei können Individuen geschützter Arten oder deren Entwicklungsformen gestört, verletzt oder getötet sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten

zerstört werden. Da es sich bei dem Einstau um eine betriebsbedingte Auswirkung des Hochwasser-Rückhaltebeckens und nicht um ein natürliches Vorkommnis handelt, sind Verstöße gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht auszuschließen.

Beidseitig der Schildau bestehen natürliche Überflutungsflächen, innerhalb derer keine erheblichen Veränderungen des Überflutungsregimes zu erwarten sind. Deshalb drohen dort keine Konflikte mit den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

5. Rückbau Sohlabsturz

Am Südrand von Bornhausen befindet sich ca. 200 m flussabwärts vom geplanten Sperrwerk an der Schildau (bei 1 + 527.500) ein rund 85 cm hoher Sohlabsturz. Dieser soll zum Ausgleich von Eingriffen in die Gewässersohle rückgebaut und in eine 65 m lange Sohlgleite umgebaut werden, um so die ökologische Durchlässigkeit des Gewässers wiederherzustellen (Maßnahme H, Landschaftspflegerische Maßnahmenblätter, MICHEL 2023). Dazu ist ein Rückschnitt von Ufergehölzen vorgesehen. Zwei Bäume in der Umgebung weisen zum Teil mehrere und große Höhlen auf. Durch den Rückschnitt und auch durch die Abbrucharbeiten in der direkten Nähe der Bäume sind Verstöße gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG möglich.

Für die Zuwegung für Baufahrzeuge wird ein angrenzendes Grünland temporär in Anspruch genommen. Es ist der Einsatz von Baggermatten vorgesehen, um die Beanspruchung des Bodens im Bereich der Zuwegung bestmöglich zu reduzieren. Deshalb drohen dort keine Konflikte mit den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

6. Pegelmessstationen

An insgesamt drei Stellen werden Pegelmessstrecken in die Fließgewässer eingebaut.

6a. Schaller

Die Pegelmessstrecke wird rund 12 m lang und als kompakte Strecke mit Betonfertigteilen in die Schaller eingebaut. Es findet eine Befestigung des Ufers und der Gewässersohle statt. Dazu müssen zwei am Ufer stehende Bäume gefällt werden. Diese weisen zwar keine Höhlen und Spalten oder Horste auf. Bei Fällarbeiten während der Brutzeit kann es jedoch zu Verstößen gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG kommen.

6b. Brücke

Südöstlich von Bornhausen verläuft in Verlängerung der Straße Flachsrotten ein Wirtschaftsweg mit einer Brücke über die Schildau. Eine Pegelmessstrecke wird unter dieser Brücke in das Gewässer eingebaut. Diese Brücke wurde vor wenigen Jahren erneuert und dort evtl. vorhandene Ufergehölze damals gerodet. Daher befinden sich dort aktuell keine für den Artenschutz gem. § 44 BNatSchG relevanten Strukturen.

6c. Pegelmessstrecke in Höhe Winkelsmühle

Gemäß den Ausführungen des Ausbaubands Nette wird auf den Einbau einer kompakten Messstrecke verzichtet. Stattdessen werden Sonden installiert, „die anhand des Durchlassquerschnitts sowie des angrenzenden Gewässerprofils kalibriert und einer Plausibilitätsprüfung unterzogen werden.“ (Auszug Stellungnahme Ausbauband Nette, bereitgestellt durch Ingenieurbüro Metzging, Stand 23.09.2023). Hierbei werden keine für den Artenschutz gem. § 44 BNatSchG relevanten Beeinträchtigungen erwartet.

3.3 Fledermäuse

Grundsätzlich sind alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Daher gelten für sie die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG. Die im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten sowie die möglicherweise vorkommenden Arten zeigt Tab. 8.

Fledermäuse können bei Eingriffen im Allgemeinen betroffen sein durch

- Verlust von bedeutenden Jagdhabitaten,
- Verlust von Quartieren (= geschützte Fortpflanzungs- und Ruhestätten),
- Unterbrechung / Verlust wichtiger Flugrouten,
- Störung bzw. Scheuchwirkung durch nächtliche Beleuchtung von Baustellen oder Anlagen,
- Störung durch Bauarbeiten (Lärm, Erschütterungen) im Umfeld möglicher Quartierstandorte

Dabei kann es während der Zerstörung von besetzten Quartieren zur Tötung oder Schädigung von Fledermäusen kommen (Verletzung des Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG). Alle oben genannten Beeinträchtigungen können zu einer erheblichen Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Verschlechterung des Erhaltungszustands) führen. Das Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann erfüllt sein, wenn durch den Eingriff nachgewiesene oder potenzielle Quartiere von Fledermäusen zerstört werden, ohne dass in der Umgebung weiterhin ausreichend Quartiere vorhanden sind bzw. zur Verfügung gestellt werden.

Der Verlust oder die Entwertung von wichtigen Jagdhabitaten und Flugstraßen kann durch unterschiedliche Handlungen erfolgen. Beispielsweise durch das Entfernen oder Verändern wichtiger Strukturen eines Jagdhabitats oder einer Flugstraße wie Rodung von Gehölz(reihen), Hecken oder Gebüsch oder die Vernichtung von Wäldern und Gewässern. Außerdem können kreuzende Verkehrswege solche Gebiete und Flugstraßen unterbrechen und bei höherem Verkehrsaufkommen bzw. höheren Geschwindigkeiten der Fahrzeuge das Tötungsrisiko erhöhen. Auch nächtliche Beleuchtung in zuvor unbeleuchteten Bereichen kann zur Vergrämung der Tiere und damit zu einer Entwertung von solchen Teillebensräumen führen. Dies kann einzeln oder in Verbindung mit den oben genannten Verbotstatbeständen zu einer Störung im Sinne des Störungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) führen.

Nachfolgend werden die ökologischen Funktionen des Untersuchungsgebiets für Fledermäuse in Zusammenhang mit den geplanten Eingriffen gebracht. Abb. 3 gibt darüber einen Überblick und zeigt den Zusammenhang mit den Eingriffen.

Quartiere:

In Bezug auf Quartiere werden Fledermäuse im Allgemeinen eingeteilt in Arten, die ihre Quartiere überwiegend an Gebäuden haben und Arten, die vor allem Spalten und Höhlen an Bäumen als Quartiere nutzen.

Im Untersuchungsgebiet gibt es potenziell als Quartier geeignete Strukturen vor allem in Bäumen. Entlang der Schildau wurden zahlreiche Bäume mit Höhlen und Spalten festgestellt, darunter auch Spechthöhlen. Direkte Hinweise auf Quartiere, wie beispielsweise Ausflüge, wurden nicht beobachtet.

Eine zumindest zeitweise Nutzung der dort befindlichen Baumhöhlen als Sommer-, Wochenstuben-, Zwischen-, Balz- oder Winterquartier kann für einige der Arten nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere eine Horchboxaufnahme mit Soziallauten, die der Großen Bartfledermaus zuzuordnen sind, stützt den Verdacht, dass es im Sommer in der näheren Umgebung ein Quartier dieser Art gegeben haben könnte.

Durch den Eingriff 2b (siehe Kapitel 3.2) werden an der Schildau zur Errichtung des Damms auf einer Länge von mindestens 100 m zu beiden Seiten des Flusses die Gehölze gerodet. Konkret sind drei Bäume mit Höhlen, die für größere Quartiere wie Wochenstuben geeignet erscheinen, von dem Eingriff betroffen (Lage siehe Nr. 5, 10 u. 11 in Karte 2 im Anhang, siehe auch Tab. 5, Kapitel 2.2 „Höhlenbäume und Horste“): ein Baum mit einer Spechthöhle, ein weiterer Baum mit zwei Spechthöhlen sowie ein Baum mit einem großen Astabbruch, hinter dem eine größere Höhle zu vermuten ist. Für diese Höhlen ist eine Eignung als Quartier anzunehmen, auch wenn bei den Erfassungsterminen keine konkrete Nutzung festzustellen war. In den übrigen Gehölzen im vom Eingriff betroffenen Bereich wurden außerdem zahlreiche kleinere Spalten, Risse und Höhlen festgestellt, die ein Potenzial für Zwischenquartiere einzelner Tiere bieten. Da die Ufer in diesem Bereich künftig gehölzfrei gehalten und befestigt werden, gehen mit dem Eingriff diese Strukturen dauerhaft verloren.

Im Bereich des Sohlabsturzes ca. 200 m westlich des geplanten Dammbauwerks (Eingriff 5; Gewässerstrecke etwa 1 + 550.000 bis 1 + 490.000) wurden ebenfalls mehrere Bäume mit Höhlen festgestellt. Im Zuge des geplanten Rückbaus des Sohlabsturzes (Maßnahme H, MICHEL 2023) soll ein Rückschnitt von Ufergehölzen stattfinden. Davon sind höchstwahrscheinlich auch Bäume mit Höhlen betroffen. Es kommt zu einem Verlust potenzieller Quartiere und ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) ist nicht ausgeschlossen. Zudem ist damit zu rechnen, dass insbesondere beim Abbruch des Betonabsturzes Erschütterungen und Lärm entstehen. Dies kann sich störend auf mögliche Fledermausquartiere in Höhlenbäumen in der Umgebung auswirken. Vor allem Fledermäuse in Wochenstuben und Winterquartieren können so gestört werden, dass sich der Fortpflanzungserfolg oder die Überlebenswahrscheinlichkeit verringern und es daher zu einer erheblichen Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kommt.

Des Weiteren wurden im Norden des Untersuchungsgebiets am südwestlichen Rand des dort liegenden Waldes mehrere alte Obstbäume mit Höhlen festgestellt. Direkte Hinweise auf eine Nutzung als Quartier wurden dort nicht registriert. Allerdings können diese Höhlen zeitweise als Zwischenquartier von einigen der vorkommenden Arten genutzt werden. Auch diese Bäume werden vermutlich im Zuge der Anhebung und des Ausbaus des direkt südlich verlaufenden Wirtschaftswegs gerodet (Eingriff 2c). Somit entfallen die dort befindlichen potentiellen Quartiere.

Eingriff 4 (Kapitel 1.3) umfasst den Betrieb des Sperrbauwerks, bei dem der Wasserspiegel in der Schildau ansteigt und die Flächen östlich des Damms zeitweise überflutet werden. Dabei können auch Bäume mit Fledermausquartieren geschädigt werden. Allerdings befinden sich potenzielle Quartierbäume im Auwald an der Schildau und damit im natürlichen Überflutungsbereich. Durch den Betrieb ist nicht von einer Erhöhung dieses natürlichen Risikos auszugehen.

Gebäude mit Strukturen, die für Quartiere von Gebäudefledermäusen geeignet sind, befinden sich sehr wahrscheinlich außerhalb des Untersuchungsgebiets in den umliegenden Ortschaften. Die einzigen Gebäude, die von dem Vorhaben betroffen sind und nach dem derzeitigen Planungsstand abgerissen werden sollen, sind zwei Unterstände im Zentrum des Untersuchungsgebiets. Sie bieten keine Möglichkeiten für größere Quartiere wie Wochenstuben. Eine Nutzung kleiner Spalten als Zwischenquartier von Einzeltieren ist allerdings nicht ganz auszuschließen.

Die möglichen Auswirkungen der Eingriffe auf Fledermausarten in Bezug auf ihre Quartiere können sehr unterschiedlich sein, weshalb sie für jede Art einzeln bewertet werden.

Jagdhabitats:

Als bedeutende Jagdhabitats, von denen speziell angepasste Fledermausarten abhängig sind, gelten z.B. Gewässer oder Auen- und Bruchwälder. Im Gebiet kommt der Schildau sowie

dem Teich im Nordosten (Gewässer Nr. 3, siehe Karte 2 und Abb. 4) eine gewisse Bedeutung als Jagdhabitat zu.

Durch den Bau des Damms wird die Schildau auf einer Länge von ca. 100 m dauerhaft verändert (insbesondere Eingriffe 2b und 2c). Dadurch kommt es in diesem Bereich zu einer Entwertung des Jagdhabitats der Fledermäuse sowohl für die Arten, die direkt über dem Wasser jagen (z. B. Wasserfledermaus) als auch solche Arten, die entlang der Gehölze jagen (z. B. Fransenfledermaus, Zwergfledermaus).

Allerdings befinden sich im direkten Umfeld südöstlich und nördlich des Untersuchungsgebiets ausgedehnte Teiche (siehe Abb. 3, Kapitel 2.3.3). Diese haben im Vergleich zu dem Bachlauf der Schildau vermutlich eine wesentlich größere Bedeutung als Jagdhabitat für Fledermäuse und werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Flugrouten:

Durch den Bau des 9 m hohen Damms und die Rodung von Bäumen an der Schildau und am Waldrand im Norden (Eingriffe 2a-2c) werden Strukturen, die für Fledermäuse als Leitlinien dienen, dauerhaft verändert.

Der Waldrand im Norden verschiebt sich durch die Anhebung des Wirtschaftswegs und die damit im Zusammenhang stehenden Baumfällungen einige Meter nach Norden. Er bleibt jedoch als Leitstruktur erhalten, weshalb eine Beeinträchtigung an dieser Stelle nicht zu erwarten ist.

Die Leitfunktion der Schildau bleibt voraussichtlich erhalten, da der Bachlauf nach wie vor eine linienhafte Struktur als Einschnitt im Damm bilden wird. Eine erhöhte Mortalität wie beispielsweise infolge des Baus eines stark befahrenen Verkehrswegs, ist hier nicht zu erwarten. Daher wird die mögliche Beeinträchtigung auch hier nicht als erheblich bewertet.

Neben der dauerhaften Veränderung kann es während der Bauphase außerdem zu Störungen durch nächtliche **Baustellenbeleuchtung** kommen, die sich negativ auf die Nutzung der Flugrouten durch Fledermäuse auswirken kann. Fledermausarten reagieren unterschiedlich empfindlich auf Beleuchtung, weshalb die mögliche Auswirkung für jede Art einzeln bewertet wird.

Für die Zusammenstellung der Artinformationen sowie die Einschätzung der Artenschutzkonflikte wurden die folgenden Quellen herangezogen:

BFN (Hrsg.) 2010: Managementempfehlungen für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Internethandbuch). - Säugetiere - Fledermäuse. Internet-Ressource, abgerufen am 08.10.2017, URL: [http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh_anhang4-fledermaeuse.html]

DIETZ, C. & A. KIEFER 2014: Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen. 400 S, Kosmos-Verlag, Stuttgart.

GEBHARD, J. 1997: Fledermäuse. 381 S. Birkhäuser Verlag, Basel.

HECKENROTH, H. 1993: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetiere. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. **13** (6): 221-226.

MEINIG, H., P. BOYE, & R. HUTTERER 2009: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands - Stand 2008. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft **70** (1): 115 - 153. Bonn - Bad Godesberg.

MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. 2020: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **170** (2): 73 S.

NLWKN (Hrsg.) 2010: Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität und höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Stand: Juli 2010 (Entwurf). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, unveröff.

SKIBA, R. 2009: Europäische Fledermäuse. 2., aktualisierte Auflage, 220 S. VerlagsKG Wolf, Magdeburg.

Die gelegentlichen Einstaue östlich des Dammbauwerks (Eingriff 4) beeinträchtigen die Fledermausarten im UG nicht negativ. Es sind daher keine Verstöße gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1. BNatSchG zu erwarten.

Die artenschutzrechtlich notwendigen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind in den Tab. 20 Tab. 21 in Kapitel 5 detailliert dargestellt.

Artname		Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	
Schutzstatus:		Gefährdung:	
<input checked="" type="checkbox"/> FFH Anhang IV <input type="checkbox"/> FFH Anhang II		D: 3 (gefährdet) Nds: 2 (stark gefährdet)	
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region:		günstig (Deutschland)	unzureichend (Niedersachsen)
Erhaltungszustand der lokalen Population:		unbekannt	
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art:			
<p>Als Jagdgebiete dienen dichte Wälder ebenso wie offene Waldbestände. Außerhalb des Waldes jagt es über Wiesen, Streuobstwiesen, Friedhöfen, Gärten, an Gebüschgruppen oder Hecken. Es nutzt lineare Landschaftselemente zur Jagd sowie als Leitelemente. Die Beute wird sowohl aus der Luft gefangen, als auch direkt von der Vegetation abgesammelt. Sommerquartiere liegen häufig im Wald in Baumhöhlen, Vogel- und Fledermauskästen, aber auch in Siedlungsbereichen auf Dachböden von Kirchen und Scheunen. Zwischen- und Einzelquartiere können sehr unterschiedlich sein und sowohl an Gebäuden als auch im Wald liegen. Winterquartiere befinden sich in Kellern, Bunkern, Stollen und Höhlen.</p>			
Verbreitung in Niedersachsen:			
<p>In Niedersachsen mit Ausnahme der meisten ostfriesischen Inseln landesweit verbreitet, jedoch lokal mit sehr unterschiedlicher Dichte.</p>			
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	<input type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	<p>Ein kurzer Hörkontakt einer Fledermaus der Gattung <i>Plecotus</i>, zu der auch das Braune Langohr zählt, im Norden des UG während der Begehung im September. Dabei könnte es sich auch um das akustisch nicht davon zu unterscheidende Graue Langohr gehandelt haben.</p>	
Allgemeine Gefährdungsfaktoren			
<p>Einsatz von Insektiziden und damit Verlust der Nahrungsgrundlage; Verlust von Quartieren durch Abriss, Ausbau oder Sanierung von Gebäuden wie Kirchen oder Stallungen; Entnahme von Höhlenbäumen; Verschließen von Stollen und Höhlen, die als Winter- und Paarungsquartiere dienen; Störung oder Zerstörung von Winterquartieren durch Nutzung von Höhlen und Stollen als Touristenattraktion, privater „Höhlentourismus“</p>			

Artname		Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung			
<p>Baubedingt könnte es zu Störungen in den Jagdgebieten kommen. Da Fledermäuse nachtaktiv sind, könnten sie insbesondere durch Nachtarbeiten oder eine nächtliche Beleuchtung der Baustellen betroffen sein. Das Braune Langohr meidet in der Regel direkte Beleuchtung, jagt jedoch auch innerhalb von Ortschaften. Daher ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung nicht zu rechnen.</p> <p>Lokale Entwertung des Jagdhabitats an der Schildau im Bereich des geplanten Damms. Da es sich nur um einen Abschnitt der Schildau handelt und in der Umgebung vergleichbare Jagdhabitats vorhanden sind, ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung nicht zu rechnen.</p> <p>Quartiere wurden auf den vom Vorhaben beanspruchten Flächen nicht direkt festgestellt. Es ist aber nicht auszuschließen, dass die vorgefundenen Baumhöhlen zumindest zeitweise als Sommerquartier dienen. Bei der Fällung der Bäume kann es daher zur Tötung oder Schädigung von Tieren kommen, die sich in einer Baumhöhle aufhalten (Tötungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Ein Verlust des Quartiers führt zu einer Verletzung des Schädigungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), wenn in der Umgebung keine ausreichenden Quartiere zur Verfügung gestellt werden.</p> <p>Rodungsarbeiten sowie der Abriss des Sohlabsturzes können zu Störungen von Fledermäusen in ihren Quartieren führen. Insbesondere während der Wochenstubenzeit sind Fledermäuse besonders störungsempfindlich. Es kann zu einer Verringerung des Fortpflanzungserfolgs oder der Überlebenswahrscheinlichkeit und damit zu einer erheblichen Störung im Sinne des Störungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) kommen, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.</p>			
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V1 „Kontrolle der Höhlenbäume vor Fällung“ V3 „Einhaltung der Biotopschutzzeit“ V7 „Bauzeiteinschränkung Rückbau Sohlabsturz“		
<input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	CEF1 „Fledermaus-Ersatzquartiere an Bäumen“		
Prognose der Verbotsverletzung			
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der artspezifischen Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich	

Artname		Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	
Schutzstatus:		Gefährdung:	
<input checked="" type="checkbox"/> FFH Anhang IV <input type="checkbox"/> FFH Anhang II		D: 1 Nds: 2 (vom Aussterben (stark gefährdet) bedroht)	
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region:		schlecht (Deutschland)	schlecht (Niedersachsen)
Erhaltungszustand der lokalen Population:		unbekannt	

Artname		Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art:		
Das Graue Langohr besiedelt vor allem offene Landschaften mit Acker- und Grünlandanteilen, wobei große Waldbereiche gemieden werden; typische „Gebäudefledermaus“ mit Wochenstubenquartiere in Gebäuden (Dachböden, Hohlräume hinter Verkleidungen); Baumhöhlen werden zwischenzeitlich als Ruheplatz genutzt; Winterquartiere befinden sich unterirdisch in stillgelegten Stollen, Höhlen, Kellern und alten Bunkern; Jagd findet typischerweise in reich strukturierten Kulturlebensräumen wie Parks und Obstwiesen statt; jagt unter anderem auch sitzende Beute in sehr langsamem Rüttelflug.		
Verbreitung in Niedersachsen:		
Als wärmeliebende Art kommt es im östlichen und südöstlichen Niedersachsen vor.		
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	<input type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	Ein kurzer Hörkontakt einer Fledermaus der Gattung <i>Plecotus</i> , zu der auch das Graue Langohr zählt, im Norden des UG während der Begehung im September. Dabei könnte es sich auch um das akustisch nicht davon zu unterscheidende Braune Langohr gehandelt haben.
Allgemeine Gefährdungsfaktoren		
Einsatz von Insektiziden und damit Verlust der Nahrungsgrundlage; Entwertung der Jagdlebensräume durch Strukturarmut in Gärten, Flurbereinigung, Entfernung von Landschaftselementen wie Hecken; Entwertung und Verlust von Gebäudequartieren durch Sanierung oder Abriss; Verschließen von Stollen und Höhlen, die als Winter- und Paarungsquartiere dienen; Störung oder Zerstörung von Winterquartieren durch Nutzung von Höhlen und Stollen als Touristenattraktion, privater „Höhlentourismus“.		
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung		
Baubedingt könnte es zu Störungen in den Jagdgebieten kommen. Da Fledermäuse nachtaktiv sind, könnten sie insbesondere durch Nacharbeiten oder eine nächtliche Beleuchtung der Baustellen betroffen sein. Das Braune Langohr meidet in der Regel direkte Beleuchtung, jagt jedoch auch innerhalb von Ortschaften. Daher ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung nicht zu rechnen.		
Lokale Entwertung des Jagdhabitats an der Schildau im Bereich des geplanten Damms. Da es sich nur um einen Abschnitt der Schildau handelt und in der Umgebung vergleichbare Jagdhabitats vorhanden sind, ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung nicht zu rechnen.		
Quartiere dieser typischen Gebäudefledermaus sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Daher sind eine Tötung oder Verletzung und damit eine Verletzung des Tötungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) sowie ein Verlust geschützter Lebensstätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) ausgeschlossen.		
Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population durch das Vorhaben ist ausgeschlossen, weshalb auch das Störungsverbot für diese Art voraussichtlich nicht betroffen ist (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).		
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V1 „Kontrolle der Höhlenbäume vor Fällung“	
<input type="checkbox"/> CEF- Maßnahmen erforderlich	keine	
Prognose der Verbotsverletzung		
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

Artname Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>		
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der artspezifischen Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artname Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>		
Schutzstatus: <input checked="" type="checkbox"/> FFH Anhang IV	<input type="checkbox"/> FFH Anhang II	Gefährdung: D: -- (ungefährdet) Nds: 2 (stark gefährdet)
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region:	günstig (Deutschland)	günstig (Niedersachsen)
Erhaltungszustand der lokalen Population:	unbekannt	
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art: Besiedelt als Sommerquartier sowohl Baumhöhlen als auch Gebäudequartiere sowie Vogel- und Fledermauskästen. Winterquartiere liegen in unterirdischen Hohlräumen wie Höhlen, stillgelegten Stollen, Kellern und alten Bunkern. Typische Jagdlebensräume sind reich strukturierte Laub- und Mischwälder (bodennahe Schichten) sowie gehölzreiche, reich strukturierte Landschaften wie Parks, Friedhöfe oder Obstgärten. Jagd in langsamem, schwirrendem Flug in niedriger Höhe (1-4 m), wobei Beute meist von Oberflächen (Blätter, Wasseroberfläche, Boden, innerhalb von Ställen werden auch Decken und Wände abgesehen), z. T. im Rüttelflug, abgesehen wird.		
Verbreitung in Niedersachsen: In Niedersachsen nahezu landesweit verbreitet.		
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	Einzelne Nachweise im Sommer und Herbst im Westen des Untersuchungsgebiets. Die Art gehört zudem zur Gattung <i>Myotis</i> , die nahezu im gesamten UG vorgefunden wurde.
Allgemeine Gefährdungsfaktoren Verlust von Wochenstuben- und Sommerquartieren durch Entnahme von Höhlenbäumen, Sanierung von Gebäuden; Verlust / Entwertung / Störung von Winterquartieren durch Verschließen von Stollen, Nutzung als Touristenattraktion, Störung durch privaten „Höhlentourismus“, Veränderung des Mikroklimas; Entwertung des Jagdlebensraums und der Nahrungsgrundlagen durch naturferne Waldbewirtschaftung, Vergiftung der Nahrung durch Pestizide		

Artname Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung Baubedingt könnte es zu Störungen in den Jagdgebieten kommen. Da Fledermäuse nachtaktiv sind, könnten sie insbesondere durch Nacharbeiten oder eine nächtliche Beleuchtung der Baustellen betroffen sein. Fransenfledermäuse meiden beleuchtete Bereiche. Da die Fransenfledermaus jedoch meist in oder an Gehölzen jagt, wird sie voraussichtlich nicht mit den Baustellenflächen in Berührung kommen, da dort Gehölze zuvor entfernt werden. Lokale Entwertung des Jagdhabitats an der Schildau im Bereich des geplanten Damms. Da es sich nur um einen Abschnitt der Schildau handelt und in der Umgebung vergleichbare Jagdhabitats vorhanden sind, ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung nicht zu rechnen. Quartiere wurden auf den vom Vorhaben beanspruchten Flächen nicht direkt festgestellt. Es ist aber nicht auszuschließen, dass die vorgefundenen Baumhöhlen zumindest zeitweise als Sommerquartier dienen. Bei der Fällung der Bäume kann es daher zur Tötung oder Schädigung von Tieren kommen, die sich in einer Baumhöhle aufhalten (Tötungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Ein Verlust des Quartiers führt zu einer Verletzung des Schädigungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), wenn in der Umgebung keine ausreichenden Quartiere zur Verfügung gestellt werden. Rodungsarbeiten sowie der Abriss des Sohlabsturzes können zu Störungen von Fledermäusen in ihren Quartieren führen. Insbesondere während der Wochenstubenzeit sind Fledermäuse besonders störungsempfindlich. Es kann zu einer Verringerung des Fortpflanzungserfolgs oder der Überlebenswahrscheinlichkeit und damit zu einer erheblichen Störung im Sinne des Störungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) kommen, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.	
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V1 „Kontrolle der Höhlenbäume vor Fällung“ V3 „Einhaltung der Biotopschutzzeit“ V7 „Bauzeiteinschränkung Rückbau Sohlabsturz“
<input checked="" type="checkbox"/> CEF- Maßnahmen erforderlich	CEF1 „Fledermaus-Ersatzquartiere an Bäumen“
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der artspezifischen Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artname Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	
Schutzstatus: <input checked="" type="checkbox"/> FFH Anhang IV <input type="checkbox"/> FFH Anhang II	Gefährdung: D: - Nds: 2 (ungefährdet) (stark gefährdet)
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region:	unzureichend (Deutschland) unzureichend (Niedersachsen)
Erhaltungszustand der lokalen Population:	unbekannt

Artname		Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art:		
„Waldfledermaus“ mit starker Bindung an Wald und Gewässer. Jagt dort und in Gärten in unterschiedlicher, an die Vegetation angepasster Höhe, auch an und über Wasserflächen. Sommerquartiere in Spaltenquartieren sowohl an Bäumen (Stammaufrisse, hinter abstehender Rinde), aber auch in Fledermauskästen und in Spalten an Gebäuden, diese dann meist nahe dem Waldrand. Winterquartiere in Höhlen, Stollen, alten Bergwerken, Kalkwerken, Kellerräumen und Bunkeranlagen.		
Verbreitung in Niedersachsen:		
Ost-, Südost- und Süd-Niedersachsen.		
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	Konkreter Nachweis durch Soziallaute an der Schildau im Eingriffsbereich; zählt zum Artenpaar Bartfledermäuse (Mbart) und zur Gattung <i>Myotis</i> , die mehr oder weniger im gesamten UG mit Schwerpunkt an der Schildau bei der Jagd festgestellt wurden; mögliches Quartier in Baumhöhlen an der Schildau im Eingriffsbereich (Soziallaute)!
Allgemeine Gefährdungsfaktoren		
Verlust oder Entwertung von Quartieren (Gebäudequartiere: Sanierung mit Beseitigung von Spalten, Hohlräumen, Einflugmöglichkeiten, Vergiftung durch Holzschutzmittel; Baumquartiere: Entnahme von Höhlenbäumen, Entfernen von starkem Alt- und Totholz), Verlust oder Entwertung der Sommerlebensräume im Wald (v.a. Umbau von alten Laub- und Mischwäldern in strukturarme Bestände (z.B. Nadelwälder), Verlust und Entwertung von Nahrungsflächen im Wald und Offenland sowie von linearen Landschaftselementen (Intensivierung der Landwirtschaft) Zerschneidung der Lebensräume und Flugrouten durch Verkehrswege, Siedlungsbau, flächenhafte Baumaßnahmen, Beeinträchtigung unterirdischer Schwarm- und Winterquartiere (v.a. Behinderung der Zugänglichkeit für Fledermäuse, Mikroklimaänderung, Freizeitnutzung, Störungen, Vandalismus).		
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung		
Baubedingt könnte es zu Störungen in den Jagdgebieten kommen. Da Fledermäuse nachtaktiv sind, könnten sie insbesondere durch Nacharbeiten oder eine nächtliche Beleuchtung der Baustellen betroffen sein. Die Große Bartfledermaus jagt in der Regel nicht in beleuchteten Bereichen. Durch eine dauerhafte nächtliche Beleuchtung könnten Jagdhabitats, wie die Schildau, während der Bauphase weiter entwertet werden.		
Quartiere wurden auf den vom Vorhaben beanspruchten Flächen nicht direkt festgestellt. Es ist aber nicht auszuschließen, dass die vorgefundenen Baumhöhlen zumindest zeitweise als Sommer, Zwischen- oder Balzquartier dienen. Bei der Fällung der Bäume kann es daher zur Tötung oder Schädigung von Tieren kommen, die sich in der Baumhöhle aufhalten (Tötungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Ein Verlust des Quartiers führt zu einer Verletzung des Schädigungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), wenn in der Umgebung keine ausreichenden Quartiere zur Verfügung gestellt werden.		
Rodungsarbeiten sowie der Abriss des Sohlabsturzes können zu Störungen von Fledermäusen in ihren Quartieren führen. Insbesondere während der Wochenstubezeit sind Fledermäuse besonders störungsempfindlich. Es kann zu einer Verringerung des Fortpflanzungserfolgs oder der Überlebenswahrscheinlichkeit und damit zu einer erheblichen Störung im Sinne des Störungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) kommen, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.		
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V1 „Kontrolle der Höhlenbäume vor Fällung“ V2 „Keine nächtliche Beleuchtung von Baustellenflächen“ V3 „Einhaltung der Biotopschutzzeit“ V7 „Bauzeiteinschränkung Rückbau Sohlabsturz“	

Artname Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> CEF- Maßnahmen erforderlich	CEF1 „Fledermaus-Ersatzquartiere an Bäumen“
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der artspezifischen Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artname Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	
Schutzstatus: <input checked="" type="checkbox"/> FFH Anhang IV <input type="checkbox"/> FFH Anhang II	Gefährdung: D: - Nds: 2 (ungefährdet) (stark gefährdet)
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region:	unzureichend (Deutschland) unzureichend (Niedersachsen)
Erhaltungszustand der lokalen Population:	unbekannt
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art: Kommt in strukturreichen Landschaften mit kleineren Fließgewässern in der Nähe von Siedlungsbereichen vor, seltener innerhalb von Wäldern. Bevorzugte Jagdgebiete sind linienhafte Strukturelemente wie Bachläufe, Waldränder, Feldgehölze und Hecken. Seltener jagen die Tiere in Laub- und Mischwäldern mit Kleingewässern sowie im Siedlungsbereich in Parks, Gärten, Viehställen und unter Straßenlaternen. Sommerquartiere und Fortpflanzungsgemeinschaften von meist 20-70 Weibchen befinden sich meist an und in Gebäuden. Seltener werden Baumquartiere (z.B. Höhlen, abstehende Borke) oder Nistkästen bewohnt. Überwinterung meist unterirdisch in spaltenreichen Höhlen, Stollen, Felsenbrunnen, Kellern usw. Bisweilen werden auch Bachverrohrungen oder Brückenbauwerke aufgesucht. Wanderung zwischen Winter- und Sommerlebensraum mit geringer Entfernung von 50 km.	
Verbreitung in Niedersachsen: Verbreitungsschwerpunkt im Süden, Südosten und Osten mit verstreuten Einzelnachweisen aus anderen Landesteilen.	
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich Zählt zum Artenpaar Bartfledermäuse (Mbart) und zur Gattung <i>Myotis</i> , die mehr oder weniger im gesamten UG mit Schwerpunkt an der Schildau bei der Jagd festgestellt wurden; Quartiere können in Baumhöhlen oder hinter abstehender Baumrinde im Auwald der Schildau vorhanden sein.

Artname		Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	
Allgemeine Gefährdungsfaktoren			
Verlust oder Entwertung von Quartieren (Gebäudequartiere: Sanierung mit Beseitigung von Spalten, Hohlräumen, Einflugmöglichkeiten, Vergiftung durch Holzschutzmittel; Baumquartiere: Entnahme von Höhlenbäumen, Entfernen von starkem Alt- und Totholz), Verlust oder Entwertung der Sommerlebensräume im Wald (v.a. Umbau von alten Laub- und Mischwäldern in strukturarme Bestände (z.B. Nadelwälder), Verlust und Entwertung von Nahrungsflächen im Wald und Offenland sowie von linearen Landschaftselementen (Intensivierung der Landwirtschaft) Zerschneidung der Lebensräume und Flugrouten durch Verkehrswege, Siedlungsbau, flächenhafte Baumaßnahmen, Beeinträchtigung unterirdischer Schwarm- und Winterquartiere (v.a. Behinderung der Zugänglichkeit für Fledermäuse, Mikroklimaänderung, Freizeitnutzung, Störungen, Vandalismus).			
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung			
Baubedingt könnte es zu Störungen in den Jagdgebieten kommen. Da Fledermäuse nachtaktiv sind, könnten sie insbesondere durch Nacharbeiten oder eine nächtliche Beleuchtung der Baustellen betroffen sein. Die Kleine Bartfledermaus jagt mitunter auch in beleuchteten Bereichen. Eine erhebliche Beeinträchtigung wäre für diese Art daher nicht zu erwarten.			
Quartiere wurden auf den vom Vorhaben beanspruchten Flächen nicht direkt festgestellt. Es ist aber nicht auszuschließen, dass die vorgefundenen Baumhöhlen zumindest zeitweise als Sommer, Zwischen- oder Balzquartier dienen. Bei der Fällung der Bäume kann es daher zur Tötung oder Schädigung von Tieren kommen, die sich in der Baumhöhle aufhalten (Tötungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Ein Verlust des Quartiers führt zu einer Verletzung des Schädigungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), wenn in der Umgebung keine ausreichenden Quartiere zur Verfügung gestellt werden.			
Rodungsarbeiten sowie der Abriss des Sohlabsturzes können zu Störungen von Fledermäusen in ihren Quartieren führen. Insbesondere während der Wochenstubenzeit sind Fledermäuse besonders störungsempfindlich. Es kann zu einer Verringerung des Fortpflanzungserfolgs oder der Überlebenswahrscheinlichkeit und damit zu einer erheblichen Störung im Sinne des Störungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) kommen, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.			
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V1 „Kontrolle der Höhlenbäume vor Fällung“ V3 „Einhaltung der Biotopschutzzeit“ V7 „Bauzeiteinschränkung Rückbau Sohlabsturz“		
<input checked="" type="checkbox"/> CEF- Maßnahmen erforderlich	CEF1 „Fledermaus-Ersatzquartiere an Bäumen“		
Prognose der Verbotsverletzung			
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der artspezifischen Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich	

Artnamen		Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	
Schutzstatus:		Gefährdung:	
<input checked="" type="checkbox"/> FFH Anhang IV <input type="checkbox"/> FFH Anhang II		D: -- (ungefährdet) Nds: 3 (gefährdet)	
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region:		günstig (Deutschland)	unzureichend (Niedersachsen)
Erhaltungszustand der lokalen Population:		unbekannt	
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art:			
<p>Vorkommen vor allem in Wäldern mit Still- und Fließgewässern, aber auch in Parkanlagen mit Angebot von Baumhöhlen; Sommerquartiere (Wochenstuben) mit 20 bis 50 Tieren in Baumhöhlen, auch in Dachböden, hinter Fensterläden und in Mauerspalt; Einzeltiere und Männchengemeinschaften im Sommer oft in Mauerspalt, an Brücken und in Fledermauskästen; Winterquartiere meist unterirdisch in Höhlen, Stollen, Bunkern, Kellern und Brunnen; es werden mittlere Strecken von 150 km zwischen Winter- und Sommerlebensraum zurückgelegt; Beutetiere werden im Flug gefangen oder von der Wasseroberfläche abgelesen, typisch ist das „Keschern“ mit der Schwanzflughaut sowie der dicht über der Wasseroberfläche stattfindende Jagdflug; auch Jagd über Wald in 1-5 Metern Höhe</p>			
Verbreitung in Niedersachsen:			
In Niedersachsen landesweit verbreitet.			
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	Nachweise jagender Tiere vor allem an der Schildau; die Art zählt außerdem zur Gattung <i>Myotis</i> , die mehr oder weniger im gesamten Untersuchungsgebiet angetroffen wurde; Potenzielle Sommer-, Wochenstuben- oder Zwischenquartiere in Baumhöhlen im Auwald an der Schildau	
Allgemeine Gefährdungsfaktoren			
Für Jagdgebiete: intensive Gewässerunterhaltung, Zuschütten von Altarmen, Intensivierung der Teichwirtschaft, Entwässerung von Feuchtgebieten; für Sommerquartiere: Fällung von Bäumen in Gewässernähe; für Winterquartiere: Umbau / Modernisierung von Gebäuden, Verschluss / Zuschütten von Höhlen und Stollen.			

Artname		Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung			
<p>Baubedingt könnte es zu Störungen in den Jagdgebieten kommen. Da Fledermäuse nachtaktiv sind, könnten sie insbesondere durch Nachtarbeiten oder eine nächtliche Beleuchtung der Baustellen betroffen sein. Wasserfledermäuse meiden beleuchtete Bereiche. Insbesondere im Eingriffsbereich an der Schildau könnte es daher zu einer Vergrämung jagender Tiere durch Beleuchtung kommen. Dadurch würden Jagdhabitat und Flugroute während der Bauphase weiter entwertet.</p> <p>Es findet eine dauerhafte, lokale Entwertung des Jagdhabitats an der Schildau im Bereich des geplanten Damms statt. Da in der weiteren Umgebung jedoch ausgedehnte Stillgewässer vorhanden sind, die wahrscheinlich ein wesentlich bedeutenderes Jagdhabitat darstellen und von dem Vorhaben nicht betroffen sind, ist nicht von einer dauerhaften Beeinträchtigung der lokalen Population durch diesen Verlust auszugehen.</p> <p>Quartiere wurden auf den vom Vorhaben beanspruchten Flächen nicht direkt festgestellt. Es ist aber nicht auszuschließen, dass die vorgefundenen Baumhöhlen zumindest zeitweise als Sommer, Zwischen- oder Balzquartier dienen. Bei der Fällung der Bäume kann es daher zur Tötung oder Schädigung von Tieren kommen, die sich in einer Baumhöhle aufhalten (Tötungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Ein Verlust des Quartiers führt zu einer Verletzung des Schädigungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), wenn in der Umgebung keine ausreichenden Quartiere zur Verfügung gestellt werden.</p> <p>Rodungsarbeiten sowie der Abriss des Sohlabsturzes können zu Störungen von Fledermäusen in ihren Quartieren führen. Insbesondere während der Wochenstubenzeit sind Fledermäuse besonders störungsempfindlich. Es kann zu einer Verringerung des Fortpflanzungserfolgs oder der Überlebenswahrscheinlichkeit und damit zu einer erheblichen Störung im Sinne des Störungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) kommen, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.</p>			
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V1 „Kontrolle der Höhlenbäume vor Fällung“ V2 „Keine nächtliche Beleuchtung von Baustellenflächen“ V3 „Einhaltung der Biotopschutzzeit“ V7 „Bauzeiteinschränkung Rückbau Sohlabsturz“		
<input checked="" type="checkbox"/> CEF- Maßnahmen erforderlich	CEF1 „Fledermaus-Ersatzquartiere an Bäumen“		
Prognose der Verbotsverletzung			
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der artspezifischen Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich	

Artname		Abendsegler oder Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	
Schutzstatus:		Gefährdung:	
<input checked="" type="checkbox"/> FFH Anhang IV	<input type="checkbox"/> FFH Anhang II	D: V	Nds: 2
<input checked="" type="checkbox"/> Besondere Verantwortung Deutschlands: ?		(Vorwarnliste)	(stark gefährdet)

Artname		Abendsegler oder Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region:		unzureichend (Deutschland)	unzureichend (Niedersachsen)
Erhaltungszustand der lokalen Population:		unbekannt	
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art:			
Sommerquartiere bezieht der Abendsegler in Baumhöhlen, Nistkästen und selten in Gebäudespalten. Winterquartiere finden sich überwiegend in Baumhöhlen, selten in Gebäuden. Als Jagdgebiete bevorzugt die Art offene Lebensräume, die einen hindernisfreien Flug ermöglichen. In großen Höhen zwischen 10-50 m jagen die Tiere über großen Wasserflächen, Waldgebieten, Einzelbäumen, Agrarflächen sowie über beleuchteten Plätzen im Siedlungsbereich. Die Jagdgebiete können weiter als 10 km von den Quartieren entfernt sein. Abendsegler wandern lange Strecken in südwestlich gelegene Überwinterungsgebiete.			
Verbreitung in Niedersachsen:			
In Niedersachsen ist der Abendsegler nahezu landesweit bis auf die Untere Ems und einen Küstenstreifen in Ostfriesland verbreitet.			
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	Einzelindividuen wurden im Umfeld der Schildau festgestellt, die Art zählt außerdem zur Gruppe Nyctaloide, die außerdem zahlreich am Teich im Nordosten registriert wurden; Quartiere (Sommer- und Winterquartiere) potenziell in Baumhöhlen an der Schildau vorhanden	
Allgemeine Gefährdungsfaktoren			
Verlust von Höhlenbäumen als potenzielle Quartiere, direkter Verlust bei Fällung der Winterquartierbäume.			
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung			
Baubedingt könnte es zu Störungen in den Jagdgebieten kommen. Da Fledermäuse nachtaktiv sind, könnten sie insbesondere durch Nacharbeiten oder eine nächtliche Beleuchtung der Baustellen betroffen sein. Da Große Abendsegler auch im Umfeld von Siedlungen vorkommen und mitunter auch an Straßenbeleuchtung jagen, ist nicht mit einer Scheuchwirkung durch eine nächtliche Beleuchtung der Baustelle oder der späteren Anlagen zu rechnen.			
Quartiere wurden auf den vom Vorhaben beanspruchten Flächen nicht direkt festgestellt. Es ist aber nicht auszuschließen, dass die vorgefundenen Baumhöhlen zumindest zeitweise als Sommer, Zwischen-, Balz- oder Winterquartier dienen. Bei der Fällung der Bäume kann es daher zur Tötung oder Schädigung von Tieren kommen, die sich in einer Baumhöhle aufhalten (Tötungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Ein Verlust des Quartiers führt zu einer Verletzung des Schädigungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), wenn in der Umgebung keine ausreichenden Quartiere zur Verfügung gestellt werden.			
Rodungsarbeiten sowie der Abriss des Sohlabsturzes können zu Störungen von Fledermäusen in ihren Quartieren führen. Insbesondere während der Wochenstubenzeit, bei den Abrissarbeiten auch während der Winterruhe sind Fledermäuse besonders störungsempfindlich. Es kann zu einer Verringerung des Fortpflanzungserfolgs oder der Überlebenswahrscheinlichkeit und damit zu einer erheblichen Störung im Sinne des Störungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) kommen, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.			
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V1 „Kontrolle der Höhlenbäume vor Fällung“ V3 „Einhaltung der Biotopschutzzeit“ V7 „Bauzeiteinschränkung Rückbau Sohlabsturz“		
<input checked="" type="checkbox"/> CEF- Maßnahmen erforderlich	CEF1 „Fledermaus-Ersatzquartiere an Bäumen“		
Prognose der Verbotsverletzung			

Artname Abendsegler oder Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist <u>bei Umsetzung der artspezifischen Maßnahmen</u>	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artname Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	
Schutzstatus: <input checked="" type="checkbox"/> FFH Anhang IV <input type="checkbox"/> FFH Anhang II	Gefährdung: D: D (Datenlage unzureichend) Nds: 1 (vom Aussterben bedroht)
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region:	unzureichend (Deutschland) schlecht (Niedersachsen)
Erhaltungszustand der lokalen Population:	unbekannt
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art: Typische Waldfledermaus, vor allem in Laubwäldern, aber auch in Streuobstwiesen und Parkanlagen; jagt in Wäldern, entlang von Waldwegen und -rändern ober- oder unterhalb der Baumkronen, auch über Gewässern und an Laternen; Quartiere sowohl im Sommer als auch im Winter in Baumhöhlen, -spalten, auch Fledermauskästen, sehr selten in Gebäudespalten; Wochenstuben meist mit 20-50 Weibchen wandert saisonbedingt über 1.000 km bis 1.500 km meist in Südwest-Nordost-Richtung.	
Verbreitung in Niedersachsen: In Niedersachsen ist der Kleine Abendsegler bis auf den äußersten Westen verbreitet, jedoch wesentlich seltener als der Große Abendsegler, der Schwerpunkt der Nachweise liegt im Südwesten.	
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	<input type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich Die Art zählt zur Gruppe der Nyctaloiden und könnte sich hinter Rufen dieser Gruppe, die nicht näher bestimmbar waren, verbergen; Nyctaloiden wurden durch Detektor und Horchboxen im Westen im Umfeld der Schildau, am Teich sowie am Waldrand im Norden des UG festgestellt; Quartiere (Sommer- und Winterquartiere) potenziell in Baumhöhlen an der Schildau vorhanden
Allgemeine Gefährdungsfaktoren Verlust von Höhlenbäumen als potenzielle Quartiere, direkter Verlust bei Fällung der Winterquartierbäume, Verlust von Jagdhabitaten durch intensive Pflege zur Verkehrssicherung von Baumbeständen sowie Entnahme von Alt- und Totholz und damit Verlust an Insektenlebensraum; direkte Verluste auch durch Windenergieanlagen in Wanderkorridoren der Art.	

Artname		Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung			
<p>Baubedingt könnte es zu Störungen in den Jagdgebieten kommen. Da Fledermäuse nachtaktiv sind, könnten sie insbesondere durch Nachtarbeiten oder eine nächtliche Beleuchtung der Baustellen betroffen sein. Da kleine Abendsegler auch im Umfeld von Siedlungen vorkommen und mitunter auch an Straßenbeleuchtung jagen, ist nicht mit einer Scheuchwirkung durch eine nächtliche Beleuchtung der Baustelle oder der späteren Anlagen zu rechnen.</p> <p>Quartiere wurden auf den vom Vorhaben beanspruchten Flächen nicht direkt festgestellt. Es ist aber nicht auszuschließen, dass die vorgefundenen Baumhöhlen zumindest zeitweise als Sommer, Zwischen-, Balz- oder Winterquartier dienen. Bei der Fällung der Bäume kann es daher zur Tötung oder Schädigung von Tieren kommen, die sich in einer Baumhöhle aufhalten (Tötungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Ein Verlust des Quartiers führt zu einer Verletzung des Schädigungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), wenn in der Umgebung keine ausreichenden Quartiere zur Verfügung gestellt werden.</p> <p>Rodungsarbeiten sowie der Abriss des Sohlabsturzes können zu Störungen von Fledermäusen in ihren Quartieren führen. Insbesondere während der Wochenstubezeit, bei den Abrissarbeiten auch während der Winterruhe sind Fledermäuse besonders störungsempfindlich. Es kann zu einer Verringerung des Fortpflanzungserfolgs oder der Überlebenswahrscheinlichkeit und damit zu einer erheblichen Störung im Sinne des Störungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) kommen, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.</p>			
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V1 „Kontrolle der Höhlenbäume vor Fällung“ V3 „Einhaltung der Biotopschutzzeit“ V7 „Bauzeiteinschränkung Rückbau Sohlabsturz“		
<input checked="" type="checkbox"/> CEF- Maßnahmen erforderlich	CEF1 „Fledermaus-Ersatzquartiere an Bäumen“		
Prognose der Verbotsverletzung			
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der artspezifischen Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich	

Artname		Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	
Schutzstatus:		Gefährdung:	
<input checked="" type="checkbox"/> FFH Anhang IV <input type="checkbox"/> FFH Anhang II		D: 3 Nds: 2 (gefährdet) (stark gefährdet)	
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region:		unzureichend (Deutschland)	unzureichend (Niedersachsen)
Erhaltungszustand der lokalen Population:		unbekannt	

Artname		Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art:		
Typische „Gebäudefledermaus“ mit Wochenstuben und Sommerquartieren in Spalten, auf Dachböden, in Wandverschalungen und Zwischendecken; Winterquartiere häufig identisch mit Sommerquartieren, auch in Holzstapeln, selten in Höhlen, Stollen, Kellern; die Art meidet geschlossene Waldgebiete und jagt in Siedlungsstrukturen mit naturnahen Gärten, Parklandschaften mit Hecken und Gebüsch, an strukturreichen Gewässern, waldrandnahen Lichtungen, Waldrändern, Baumreihen, Gehölzen, Streuobstwiesen und auf Viehweiden.		
Verbreitung in Niedersachsen:		
In Niedersachsen landesweit verbreitet.		
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	<p>Mehrere Beobachtungen jagender Tiere im Südwesten und Nordosten des UG; die Art zählt außerdem zur Gruppe der Nyctaloiden und könnte sich hinter Rufen dieser Gruppe, die nicht näher bestimmbar waren, verbergen;</p> <p>Nyctaloide wurden durch Detektor und Horchboxen im Westen im Umfeld der Schildau, am Teich sowie am Waldrand im Norden des UG festgestellt;</p> <p>Quartiere liegen vermutlich in den benachbarten Ortschaften wie Bornhausen.</p>
Allgemeine Gefährdungsfaktoren		
Verlust von Gebäudequartieren durch Sanierung und Verschluss von Einflugöffnungen, Einsatz giftiger Holzschutzmittel; Entwertung von Jagdhabitaten durch Entfernung von Bäumen, Verarmung der Landschaft an Strukturen, Fällung/Pflege alter Bäume und damit Verlust der Nahrungsgrundlage (v. a. Mulm-fressende Käferarten)		
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung		
<p>Baubedingt könnte es zu Störungen in den Jagdgebieten kommen. Da Fledermäuse nachtaktiv sind, könnten sie insbesondere durch Nacharbeiten oder eine nächtliche Beleuchtung der Baustellen betroffen sein. Da die Breitflügelfledermaus vor allem in Siedlungen vorkommt und mitunter auch an Straßenbeleuchtung jagt, ist nicht mit einer Scheuchwirkung durch eine nächtliche Beleuchtung der Baustelle oder der späteren Anlagen zu rechnen.</p> <p>Lokale Entwertung des Jagdhabitats an der Schildau im Bereich des geplanten Damms. Da es sich nur um einen Abschnitt der Schildau handelt und in der Umgebung vergleichbare Jagdhabitats vorhanden sind, ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung nicht zu rechnen.</p> <p>Quartiere dieser typischen Gebäudefledermaus sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Daher sind eine Tötung oder Verletzung und damit eine Verletzung des Tötungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) sowie ein Verlust geschützter Lebensstätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) ausgeschlossen.</p> <p>Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population durch das Vorhaben ist ausgeschlossen, weshalb auch das Störungsverbot für diese Art voraussichtlich nicht betroffen ist (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).</p>		
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V1 „Kontrolle der Höhlenbäume vor Fällung“	
<input type="checkbox"/> CEF- Maßnahmen erforderlich	Keine	
Prognose der Verbotsverletzung		
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		

Artname BreitflügelFledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>		
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der artspezifischen Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artname Nordfledermaus <i>Eptesicus nilssonii</i>		
Schutzstatus: <input checked="" type="checkbox"/> FFH Anhang IV <input type="checkbox"/> FFH Anhang II		Gefährdung: D: 3 (gefährdet) Nds: 2 (stark gefährdet)
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region:		unzureichend (Deutschland) günstig (Niedersachsen)
Erhaltungszustand der lokalen Population:		unbekannt
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art: Typische „Gebäudefledermaus“ mit Wochenstuben und Sommerquartieren in Spalten, in Wandverschalungen, Dachzwischenräumen und Schornsteinverkleidungen; Männchen nutzen im Sommer vermutlich auch Baumhöhlen, die außerdem als Zwischen- und Balzquartier dienen; Quartiere liegen in Niedersachsen immer in Waldnähe; Winterquartiere in Höhlen, stillgelegten Stollen, Kellern; typische Jagdlebensräume sind Wälder der montanen und submontanen Stufe		
Verbreitung in Niedersachsen: In Niedersachsen ist das Vorkommen auf den Harz (Landkreis Goslar und Altkreis Osterode (Landkreis Göttingen)) beschränkt.		
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	<input type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	Es gab keine direkten Nachweise der Nordfledermaus im UG, die Art zählt jedoch zur Gruppe der Nyctaloiden und könnte sich hinter Rufen dieser Gruppe, die nicht näher bestimmbar waren, verbergen; Nyctaloide wurden durch Detektor und Horchboxen im Westen im Umfeld der Schildau, am Teich sowie am Waldrand im Norden des UG festgestellt; Quartiere liegen vermutlich in den benachbarten Ortschaften wie Bornhausen.
Allgemeine Gefährdungsfaktoren Verlust von Gebäudequartieren durch Abriss, Sanierung und Verschluss von Einflugöffnungen; Versiegelung von Winterquartieren, Höhlentourismus; Entnahme von Höhlenbäumen; zu Gefährdungsfaktoren in Jagdgebieten liegen keine Daten vor		
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung Potenzielle Jagdgebiete und Quartiere der Art liegen außerhalb des Untersuchungsgebiets in den umliegenden Ortschaften sowie den daran anschließenden größeren Waldflächen. Eine Beeinträchtigung der Art im Sinne der Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ist daher sehr unwahrscheinlich.		

Artname Nordfledermaus <i>Eptesicus nilssonii</i>	
<input type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	Keine
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	Keine
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artname Zweifarbfloderm Maus <i>Vespertilio murinus</i>	
Schutzstatus: <input checked="" type="checkbox"/> FFH Anhang IV <input type="checkbox"/> FFH Anhang II	Gefährdung: D: D Nds: 2 (Datenlage unzureichend) (stark gefährdet)
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region:	unzureichend (Deutschland) schlecht (Niedersachsen)
Erhaltungszustand der lokalen Population:	unbekannt
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art: Typische „Gebäudefledermaus“ mit Wochenstuben und Sommerquartieren in Spalten an Gebäuden wie hinter Fensterläden, Wandverschalungen, Hinter Balken in Dachböden; Sommerquartiere auch in Baumhöhlen; als Winterquartier dienen Felsspalten, aber auch Spalten an Hochhäusern, außerdem Stollen und Höhlen; Balz findet typischerweise an Hochhäusern statt (als Ersatz für Felswände); Jagdgebiete liegen in strukturreichen und parkartigen Waldlandschaften, oftmals mit Gewässern und Felsen	
Verbreitung in Niedersachsen: In Niedersachsen vor allem im Südosten vorkommend mit einzelnen Nachweisen aus anderen Landesteilen.	
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	<input type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich Es gab keine direkten Nachweise der Zweifarbfloderm Maus im UG, die Art zählt jedoch zur Gruppe der Nyctaloiden und könnte sich hinter Rufen dieser Gruppe, die nicht näher bestimmbar waren, verbergen; Nyctaloiden wurden durch Detektor und Horchboxen im Westen im Umfeld der Schildau, am Teich sowie am Waldrand im Norden des UG festgestellt; Quartiere könnten in den benachbarten Ortschaften wie Bornhausen liegen.

Artname Zweifarbfledermaus <i>Vespertilio murinus</i>	
Allgemeine Gefährdungsfaktoren Verlust von Gebäudequartieren durch Abriss, Sanierung und Verschluss von Einflugöffnungen; Versiegelung von Winterquartieren, möglicherweise Höhlentourismus; zu Gefährdungsfaktoren in Jagdgebieten liegen keine Daten vor	
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung Baubedingt könnte es zu Störungen in den Jagdgebieten kommen. Da Fledermäuse nachtaktiv sind, könnten sie insbesondere durch Nacharbeiten oder eine nächtliche Beleuchtung der Baustellen betroffen sein. Auch die Zweifarbfledermaus könnte dadurch in ihrem potenziellen Jagdhabitat während der Bauphase beeinträchtigt werden. Es findet eine dauerhafte, lokale Entwertung des potenziellen Jagdhabitats an der Schildau im Bereich des geplanten Damms statt. Da es sich nur um einen Abschnitt der Schildau handelt und in der Umgebung vergleichbare Jagdhabitats vorhanden sind, ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung nicht zu rechnen. Quartiere dieser typischen Gebäudefledermaus sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Daher sind eine Tötung oder Verletzung und damit eine Verletzung des Tötungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) sowie ein Verlust geschützter Lebensstätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) ausgeschlossen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population durch das Vorhaben ist ausgeschlossen, weshalb auch das Störungsverbot für diese Art voraussichtlich nicht betroffen ist (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).	
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V2 „Keine nächtliche Beleuchtung von Baustellenflächen“
<input type="checkbox"/> CEF- Maßnahmen erforderlich	Keine
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der artspezifischen Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artname Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	
Schutzstatus: <input checked="" type="checkbox"/> FFH Anhang IV <input type="checkbox"/> FFH Anhang II	Gefährdung: D: -- (ungefährdet) Nds: 3 (gefährdet)
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region:	<input checked="" type="checkbox"/> günstig (Deutschland) <input checked="" type="checkbox"/> günstig (Niedersachsen)
Erhaltungszustand der lokalen Population:	unbekannt

Artname		Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art:		
<p>Typische „Gebäudefledermaus“, die in strukturreichen Landschaften, vor allem auch in Siedlungsbe- reichen als Kulturfolger vorkommt. Hauptjagdgebiete sind Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder, in Siedlungsbereich auch parkartige Gehölzbestände sowie Straßenlaternen. Die Tiere jagen in 2-6 (max. 20) m Höhe im freien Luftraum oft entlang von Waldrändern, Hecken und Wegen. Sommerquartiere und Wochenstuben fast ausschließlich in Spaltenverstecken an und in Gebäuden, z. B. Hohlräume unter Dachpfannen, Flachdächern, hinter Wandverkleidungen, in Mauerspalteln oder auf Dachböden. Baumquartiere sowie Nistkästen werden ebenfalls bewohnt; Winterquartiere in oberirdischen Spaltenverstecken in und an Gebäuden, außerdem in natürlichen Felsspalteln sowie unterirdischen Quartieren in Kellern oder Stollen</p>		
Verbreitung in Niedersachsen:		
In Niedersachsen bis auf kleine Gebiete an der Unteren Ems und an der ostfriesischen Küste landesweit verbreitet.		
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	Eine der häufigsten im Gebiet festgestellten Arten; jagte im gesamten Gebiet mit Schwerpunkten an den Gewässern, entlang des Auwalds der Schildau sowie anderen Waldrändern.
Allgemeine Gefährdungsfaktoren		
<p>Verlust von Gebäudequartieren durch Sanierung und Verschließen von Spalten, Tierverluste durch Vergiftung (Holzschutzmittel); Verlust und Entwertung von Jagdgebieten durch Verarmung der Landschaft, Intensivierung der Landwirtschaft, Einsatz von Bioziden und dadurch Rückgang der Nahrung (Insekten), Innenverdichtung in Siedlungsbereichen und dadurch Abnahme der Strukturvielfalt; Tierverluste durch Kollision an Windkraftanlagen, Verkehrswegen; Beeinträchtigung von Schwarm- und Winterquartieren (v.a. Behinderung der Zugänglichkeit für Fledermäuse, Erosion, Mikroklimaänderung, Freizeitnutzung, Störungen, Vandalismus).</p>		
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung		
<p>Baubedingt könnte es zu Störungen in den Jagdgebieten kommen. Da Fledermäuse nachtaktiv sind, könnten sie insbesondere durch Nacharbeiten oder eine nächtliche Beleuchtung der Baustellen betroffen sein. Da die Zwergfledermaus auch innerhalb von Siedlungen und an Straßenbeleuchtung jagt, ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.</p> <p>Quartiere wurden auf den vom Vorhaben beanspruchten Flächen nicht direkt festgestellt. Es ist aber nicht auszuschließen, dass die vorgefundenen Baumhöhlen zumindest zeitweise als Zwischen- oder Balzquartier dienen. Bei der Fällung der Bäume kann es daher zur Tötung oder Schädigung von Tieren kommen, die sich in einer Baumhöhle aufhalten (Tötungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Ein Verlust des Quartiers führt zu einer Verletzung des Schädigungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), wenn in der Umgebung keine ausreichenden Quartiere zur Verfügung gestellt werden. Da diese Art jedoch hauptsächlich Gebäudequartiere nutzt, die vermutlich in den umliegenden Ortschaften liegen, sind keine bedeutenden potenziellen Quartierstrukturen betroffen.</p> <p>Da die Zwergfledermaus zumindest landesweit und bundeweit einen günstigen Erhaltungszustand aufweist und nicht davon auszugehen ist, dass für diese Art bedeutende Quartiere oder Jagdlebensräume zerstört werden, ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Art durch das Vorhaben unwahrscheinlich. Daher wird voraussichtlich keine Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG stattfinden.</p>		
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V1 „Kontrolle der Höhlenbäume vor Fällung“	
<input type="checkbox"/> CEF- Maßnahmen erforderlich	Keine	

Artname Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist <u>bei Umsetzung der artspezifischen Maßnahmen</u>	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artname Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	
Schutzstatus: <input checked="" type="checkbox"/> FFH Anhang IV <input type="checkbox"/> FFH Anhang II	Gefährdung: D: - (ungefährdet) Nds: o. A. (ohne Angabe)
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region:	günstig (Deutschland) schlecht (Niedersachsen)
Erhaltungszustand der lokalen Population:	unbekannt
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art: Die Mückenfledermaus nutzt als Sommer- und Wochenstubenquartier sowohl Quartiere an Gebäuden als auch Baumhöhlen und Fledermauskästen/Nistkästen. Winterquartiere der noch relativ unbekannteren Art scheinen oberirdisch an Gebäuden, in Baumhöhlen und in Fledermauskästen zu liegen. Sie ist in Bezug auf das Jagdhabitat enger an Feuchtgebiete, Wald und Gewässer gebunden als die Schwesterart Zwergfledermaus	
Verbreitung in Niedersachsen: Die genaue Verbreitung der Art ist noch unbekannt; einzelne Nachweise liegen aus allen Landesteilen vor.	
Vorkommen im Untersuchungsgebiet: <input type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	Die Art könnte sich hinter drei Horchboxaufnahmen (zwei von der Schildau nahe Eingriffsbereich, eine am Teich) verbergen, deren Rufe weder der Zwergfledermaus noch der Mückenfledermaus eindeutig zugeordnet werden konnten.
Allgemeine Gefährdungsfaktoren Verlust von Jagdrevieren durch Intensivierung der Gewässerunterhaltung, Entwässerung von Wäldern in Auen und Quellbereichen, Bruch- und Sumpfwäldern, Beseitigung kleinerer Gewässer im Wald; Verlust von Sommer- oder Winterquartieren durch Entnahme stehender abgestorbener Bäume, Fällung hohler Bäume, Verschluss von Gebäudequartieren.	

Artname		Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung		
<p>Baubedingt könnte es zu Störungen in den Jagdgebieten kommen. Da Fledermäuse nachtaktiv sind, könnten sie insbesondere durch Nacharbeiten oder eine nächtliche Beleuchtung der Baustellen betroffen sein. Für die Mückenfledermaus wäre bei einem Vorkommen von einer Beeinträchtigung durch Beleuchtung in ihrem potenziellen Jagdhabitat während der Bauphase auszugehen.</p> <p>Quartiere wurden auf den vom Vorhaben beanspruchten Flächen nicht direkt festgestellt. Es ist aber nicht auszuschließen, dass die vorgefundenen Baumhöhlen zumindest zeitweise als Sommer-, Winter-, Zwischen- oder Balzquartier dienen. Bei der Fällung der Bäume kann es daher zur Tötung oder Schädigung von Tieren kommen, die sich in einer Baumhöhle aufhalten (Tötungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Ein Verlust des Quartiers führt zu einer Verletzung des Schädigungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), wenn in der Umgebung keine ausreichenden Quartiere zur Verfügung gestellt werden.</p> <p>Rodungsarbeiten sowie der Abriss des Sohlabsturzes können zu Störungen von Fledermäusen in ihren Quartieren führen. Insbesondere während der Wochenstubezeit, bei den Abrissarbeiten auch während der Winterruhe sind Fledermäuse besonders störungsempfindlich. Es kann zu einer Verringerung des Fortpflanzungserfolgs oder der Überlebenswahrscheinlichkeit und damit zu einer erheblichen Störung im Sinne des Störungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) kommen, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.</p>		
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V1 „Kontrolle der Höhlenbäume vor Fällung“ V2 „Keine nächtliche Beleuchtung der Baustellenflächen“ V3 „Einhaltung der Biotopschutzzeit“ V7 „Bauzeiteinschränkung Rückbau Sohlabsturz“	
<input checked="" type="checkbox"/> CEF- Maßnahmen erforderlich	CEF1 „Fledermaus-Ersatzquartiere an Bäumen“	
Prognose der Verbotsverletzung		
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der artspezifischen Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artnamen		Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	
Schutzstatus:		Gefährdung:	
<input checked="" type="checkbox"/> FFH Anhang IV <input type="checkbox"/> FFH Anhang II		D: -- Nds: 2 (ungefährdet) (stark gefährdet)	
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region:		unzureichend (Deutschland)	schlecht (Niedersachsen)
Erhaltungszustand der lokalen Population:		unbekannt	
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art:			
<p>Als Sommerquartiere werden Baumhöhlen, Spaltenquartiere hinter abstehender Rinde alter Bäume oder in Stammufrissen, Spechthöhlen, Holzstößen, hinter Fensterläden und Fassadenverkleidungen bezogen. Winterquartiere liegen in Gebäuden, Ställen, Baumhöhlen und Felsspalten.</p> <p>Die Art gilt als „Waldfledermaus“ und bevorzugt struktur- und altholzreiche Laubmischwälder mit möglichst vielen Kleingewässern unterschiedlichster Ausprägung und einem reich strukturierten gewässerreichen Umland.</p>			
Verbreitung in Niedersachsen:			
Die Art ist zerstreut in allen Regionen des Landes vorhanden.			
Vorkommen im Untersuchungsgebiet:	<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	Nachweis durch Horchboxaufnahme nahe der östlichen Brücke über die Schildau zur Zug- und Balzzeit; zählt nicht zur lokalen Population; mögliches Zwischen- und Balzquartier an der Schildau	
Allgemeine Gefährdungsfaktoren			
Verlust von Jagdrevieren durch Intensivierung der Gewässerunterhaltung, Entwässerung von Wäldern in Auen und Quellbereichen, Bruch- und Sumpfwäldern, Beseitigung kleinerer Gewässer im Wald, Windenergieanlagen in Wanderkorridoren und Jagdgebieten. Verlust von Sommer- oder Winterquartieren durch Entnahme stehender abgestorbener Bäume, Fällung hohler Bäume, Verschluss von Gebäudequartieren, Verschluss von Höhlen und Veränderung des Mikroklimas in Winterquartieren.			
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung			
<p>Baubedingt könnte es zu Störungen in den Jagdgebieten kommen. Da Fledermäuse nachtaktiv sind, könnten sie insbesondere durch Nacharbeiten oder eine nächtliche Beleuchtung der Baustellen betroffen sein. Vermutlich hielt sich die Rauhautfledermaus nur kurzzeitig während des Zuges im Gebiet auf. Eine Störung aufgrund von Bauarbeiten ist daher nicht zu erwarten.</p> <p>Quartiere wurden auf den vom Vorhaben beanspruchten Flächen nicht direkt festgestellt. Es ist aber nicht auszuschließen, dass die vorgefundenen Baumhöhlen zumindest zeitweise als Zwischen- oder Balzquartier dienen. Bei der Fällung der Bäume kann es daher zur Tötung oder Schädigung von Tieren kommen, die sich in einer Baumhöhle aufhalten (Tötungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Ein Verlust des Quartiers führt zu einer Verletzung des Schädigungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), wenn in der Umgebung keine ausreichenden Quartiere zur Verfügung gestellt werden.</p> <p>Rodungsarbeiten sowie der Abriss des Sohlabsturzes können zu Störungen von Fledermäusen in ihren Quartieren führen. Insbesondere während der Wochenstubenzeit, bei den Abrissarbeiten auch während der Winterruhe sind Fledermäuse besonders störungsempfindlich. Es kann zu einer Verringerung des Fortpflanzungserfolgs oder der Überlebenswahrscheinlichkeit und damit zu einer erheblichen Störung im Sinne des Störungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) kommen, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.</p>			

Artname		Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V1 „Kontrolle der Höhlenbäume vor Fällung“ V7 „Bauzeiteinschränkung Rückbau Sohlabsturz“		
<input checked="" type="checkbox"/> CEF- Maßnahmen erforderlich	CEF1 „Fledermaus-Ersatzquartiere an Bäumen“		
Prognose der Verbotsverletzung			
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist <u>bei Umsetzung der artspezifischen Maßnahmen</u>	<input type="checkbox"/> erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich	

3.4 Brutvögel

Im Allgemeinen können Brutvögel durch Vorhaben betroffen sein, wenn

- Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden,
- Individuen in unterschiedlichen Entwicklungsstadien verletzt oder getötet werden,
- Habitats, die zur Brut oder zur Nahrungssuche notwendig sind, in dem Umfang zerstört werden, dass sie den vorkommenden Arten nicht mehr in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen,
- Störungen durch andere Handlungen in Form von Lärm-, Licht- oder optischen Immissionen erfolgen, die ein Habitat für empfindliche Arten entwerten können.

Im Bereich der Eingriffsflächen und deren näherer Umgebung kommen 56 Vogelarten vor (Tab. 11). Zusätzlich sind Schwarzstorch und Wasserramsel zu berücksichtigen: Der Schwarzstorch nutzt die Schildau im Bereich des Untersuchungsgebiets regelmäßig zu Nahrungssuche, die Wasserramsel brütete bis zum Hochwasser im Jahr 2017 regelmäßig im Untersuchungsgebiet.

Die erfassten Arten zählen alle zu den **europäischen Brutvogelarten** (Arten des Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie) und sind daher **besonders geschützt** (gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG). Für die europäischen Brutvogelarten gelten die Artenschutzverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG, weshalb alle im Gebiet als Brutvögel auftretende Arten in der folgenden Prüfung auf Verstöße gegen diese Verbote behandelt werden.

Ein großer Teil der nachgewiesenen Arten zählt zu den weit verbreiteten und häufigen Brutvögeln, die ungefährdet und im Allgemeinen relativ unempfindlich gegen Störungen sind. Diese Arten werden im folgenden Kapitel gruppenweise zusammengefasst nach dem typischen Neststandort abgehandelt. Mehrfachnennungen von Arten in mehreren Gruppen sind hierbei möglich.

Unter den nachgewiesenen Arten befinden sich jedoch auch solche, die bundes- und landesweit gefährdet oder gemäß Bundesartenschutzverordnung oder aufgrund europäischer Richtlinien streng geschützt sind. Diese Arten, in Tab. 11 dargestellt, werden aufgrund der möglichen Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben einzeln in Artenblättern auf Konflikte mit den Verboten des Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG geprüft, sofern sie nicht nur als Nahrungsgast ermittelt wurden (Mäusebussard, Rauchschwalbe, Schwarzstorch).

Für die Zusammenstellung der Artinformationen sowie die Einschätzung der Artenschutzkonflikte wurden die folgenden Quellen herangezogen:

ARGE FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG, BOSCH & PARTNER GMBH, SMEETS + DAMASCHEK, DR. JUR. ERICH GASSNER 2009: Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau. Gutachten, F+E Projekt Nr. 02.0233/2003/LR im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Straßenbau und Stadtentwicklung, Bonn.

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (Hrsg.) 2005: Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 2: Passeriformes – Sperlingsvögel. 2. Vollständig überarbeitete Auflage, 622 S., AULA-Verlag Wiebelsheim.

GASSNER, E., A. WINKELBRANDT & D. BERNOTAT 2005: UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Auflage, 476 S. C. F. Müller Verlag, Heidelberg.

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK 2015: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz, Heft 52: 19-67.

KRÜGER, T. & M. NIPKOW 2015: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 8. Fassung, Stand 2015. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35(4): 181-260, Hannover.

NLWKN (Hrsg.) 2011b: Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Brutvogelarten in EU-Vogelschutzgebieten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, unveröff.

RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT 2020: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz **57**.

SÜDBECK, P.; S. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) 2005: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Die gelegentlichen Einstaue östlich des Dammbauwerks (Eingriff 4) beeinträchtigen die Brutvögel im UG nicht negativ. Es sind daher keine Verstöße gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1. BNatSchG zu erwarten.

Nahrungsgäste

Einige Arten nutzen das Untersuchungsgebiet nur als Nahrungshabitat. Durch die geplanten Eingriffe sind in der Regel weder das *Tötungsverbot* noch das *Schädigungsverbot* gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 & 3 BNatSchG bei diesen Arten einschlägig. Zu diesen Arten zählen im Untersuchungsgebiet **Graugans, Kormoran, Mäusebussard, Rauchschwalbe** und **Schwarzstorch**.

Es ist aber nicht auszuschließen, dass Einzelindividuen dieser Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten bei der Nahrungssuche durch das Vorhaben gestört werden. Das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (*Störungsverbot*) ist jedoch nicht erfüllt, da sich durch die Störung die Erhaltungszustände der lokalen Populationen dieser Arten nicht verschlechtern. Somit sind die genannten Arten nicht weiter artenschutzrechtlich zu betrachten.

Bezüglich des Schwarzstorchs ist an dieser Stelle auszuführen, dass in den Eingriffsbereichen 2b, 3 und 5a die Nutzung als Nahrungsgewässer während der Bauphase durch beständige Störungen eingeschränkt wird. Im restlichen Verlauf der Schildau ist der Nahrungserwerb nach wie vor möglich. Der Verlust des Galeriewaldes in den genannten Eingriffsbereichen schränkt die mittel- bis langfristige Nutzung als Nahrungsgewässer jedoch nicht ein, da für den Schwarzstorch vor allem die Faktoren Fischbestand und Fließgeschwindigkeit des Gewässers relevant sind (Arne Torkler, mündl. Mitteilung vom 21.01.2021). Hinsichtlich des Fischbestandes könnte es durch den Rückbau des Sohlabsturzes sogar zu einer Verbesserung der Nahrungssituation für den Schwarzstorch kommen.

Ungefährdete Arten

Auf der vom Vorhaben in Anspruch genommenen Fläche und in dessen unmittelbarer Umgebung kommen u.a. die weiteren, als ungefährdet eingestuft, europäischen Vogelarten vor:

Die **Baumbrüter** Blaumeise, Buchfink, Elster, Eichelhäher, Graureiher, Kernbeißer, Misteldrossel, Rabenkrähe, Ringeltaube und Sommergoldhähnchen,

die **Gebüschbrüter** Amsel, Blaumeise, Elster, Heckenbraunelle, Nilgans und Ringeltaube,

die **Bodenbrüter** Fitis, Rotkehlchen, Schwarzkehlchen, Stockente, Wiesenschafstelze und Zilpzalp,

die **Freibrüter** Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Elster, Eichelhäher, Feldschwirl, Gartengrasmücke, Goldammer, Grünfink, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Ringeltaube, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger, Wacholderdrossel und Zaunkönig,

der **Halbhöhlen-** bzw. **Nischenbrüter** Bachstelze, Rotkehlchen und Zaunkönig,

die **Höhlenbrüter** Blaumeise, Buntspecht, Eisvogel, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Kleiber, Kohlmeise, Nilgans, Sumpfmeise, Tannenmeise, Wasserramsel und Weidenmeise.

Die meisten dieser genannten Arten sind weit verbreitet, ihr Bestand ist ungefährdet (teilweise stehen sie aber bereits auf der Vorwarnliste) und viele von ihnen sind an ein Vorkommen in der Nähe des Menschen angepasst und haben daher nur eine geringe Störungsempfindlichkeit (Beispiele: Amsel, Blaumeise, Buchfink, Elster, Rotkehlchen, u.a.).

Es ist dennoch nicht auszuschließen, dass Einzelindividuen dieser nach Vogelschutz-Richtlinie besonders geschützten Vogelarten („Europäische Vogelarten“) während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten, an ihrem Brutplatz, an ihrem Ruheplatz oder bei der Nahrungssuche durch das Vorhaben gestört bzw. Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser besonders geschützten Arten beschädigt oder zerstört werden.

Das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot) ist nicht erfüllt, da sich durch die Störung die Erhaltungszustände der lokalen Populationen dieser weit verbreiteten, häufigen und ungefährdeten Arten nicht verschlechtern.

Zur Einhaltung des *Tötungsverbots* gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind die **Vermeidungsmaßnahmen V3 „Einhaltung der Biotopschutzzeit“** und **V4 „Bauzeitliche Einschränkung der Baufeldräumung“** umzusetzen.

Zur Einhaltung des *Schädigungsverbots* gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist die **CEF-Maßnahme 2 „Künstliche Nistmöglichkeiten für Höhlenbrüter“** umzusetzen.

Die artenschutzrechtlich notwendigen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind in den Tab. 20/Tab. 21 in Kapitel 5 detailliert dargestellt.

Gefährdete Arten

Im folgenden Abschnitt wird für die gefährdeten Arten eine artenschutzrechtliche Art-für-Art-Betrachtung vorgenommen:

Artname: Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>				
Grundinformationen / Schutzstatus	<input type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> Besondere Verantwortung Deutschlands	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 750/2013)
	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I	<input checked="" type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2)	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Kat. 2 – stark gefährdet	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. 2 – stark gefährdet
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region (Europa)	<input checked="" type="checkbox"/> günstig		<input type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt
Erhaltungszustand der lokalen Population	<input type="checkbox"/> günstig		<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt

Artnamen: Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art	Bodenbrüter in offenen Landschaften mit vertikal zonierter Vegetation, ersatzweise Weidezäune als Jagd- und Singwarten und bodennaher Deckung (Nestbau). Bewohnt Nieder- und Übergangsmoore, Uferstaudenfluren mit trockenen Altschilfbeständen, Acker- und Grünlandbrachen, Grabensysteme mit saumartigen Hochstaudenfluren, staudenreiche Säume in Grünland- und Ackerkomplexen.
Verbreitung in Niedersachsen	Im Tiefland zerstreut bis verbreitet, jedoch geringe Dichte auf trockenen Böden. Im Bergland nur in Flussniederungen. Landesweit mit stark abnehmender Tendenz. Häufiger Durchzieher.
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich Im Untersuchungsgebiet wurde einmalig am 05.04.2019 ein Braunkehlchen in der halbruderalen Gras- und Staudenflur angetroffen. Da im gesamten Untersuchungsgebiet an keinem anderen Erfassungstermin weitere Feststellungen erfolgten, ist davon auszugehen, dass es sich bei dem Tier um ein Exemplar auf dem Heimzug handelte.
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Gefährdung durch Verlust oder Entwertung von frischen bis nassen Dauergrünländern, Feuchtbrachen, feuchten Hochstaudenfluren, Feuchtheiden und Moorrandbereichen (u.a. Sukzession); Veränderung des Wasserhaushaltes in Feucht- und Nassgrünländern (v.a. Grundwasserabsenkung, Drainage); Nutzungsänderung bzw. -intensivierung bislang ungenutzter oder extensiv genutzter Grünlandflächen und Brachen sowie Brutverluste durch landwirtschaftliche Arbeiten (v.a. intensive Düngung, Gülle, Biozide, Mahd vor Mitte Juli, hohe Viehdichten); Intensive Unterhaltung von Böschungen, Gräben und Säumen (v.a. Mahd oder Beweidung vor Mitte Juli); Verschlechterung des Nahrungsangebotes von Insekten; Störungen an den Brutplätzen (Mai bis Ende Juli).
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>Da es sich um einen Durchzügler gehandelt hat, ist ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit ein Verstoß gegen das <i>Schädigungsverbot</i> gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auszuschließen. Auch ein Verstoß gegen das <i>Tötungsverbot</i> gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist auszuschließen, da keine im Nest befindlichen Tiere oder Entwicklungsformen geschädigt oder getötet werden können. Altvögel sind mobil und können etwaigen Gefahren auszuweichen.</p> <p>Nicht auszuschließen ist jedoch, dass Einzelindividuen dieser nach Vogelschutz-Richtlinie besonders geschützten Vogelart („Europäische Vogelarten“) während der Wanderzeiten durch das Vorhaben gestört werden. Das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (<i>Störungsverbot</i>) ist nicht erfüllt, da es keine lokalen Populationen der Art im Untersuchungsgebiet gibt, die sich durch die (geringfügige) Störung verschlechtern könnte.</p>
<input type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	Keine
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	Keine
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Artnamen: Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artnamen: Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	
Grundinformationen / Schutzstatus	<input type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art <input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2) <input type="checkbox"/> Besondere Verantwortung Deutschlands <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Kat. 3 – gefährdet <input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 750/2013) <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. 3 – gefährdet
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region (Europa)	<input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig <input type="checkbox"/> unbekannt
Erhaltungszustand der lokalen Population	<input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig <input type="checkbox"/> unbekannt
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art	Die Feldlerche brütet vornehmlich in der reich strukturierten Feldflur aus Äckern und extensiven Weiden. Siedlungsdichte geringer bei hochragenden Einzelstrukturen wie Einzelhäusern, -bäumen und -masten, Gebüsch- und Baumreihen, da die Art Vertikalstrukturen stark meidet (Abstände von 60-100 m üblich).
Verbreitung in Niedersachsen	Nahezu flächendeckend vorhandener Brutvogel, jedoch mit eindeutig abnehmender Tendenz. Bestand 2014: 140.000 Reviere.
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich Im äußersten Osten des Untersuchungsgebiets wurde die Feldlerche einmalig über einem Getreideacker singend festgestellt.
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Intensive Landwirtschaft mit starker Düngung und damit verbundenem schnellem, hohem und dichtem Pflanzenbewuchs, Biozideinsatz, große Schläge und Verringerung der Kulturvielfalt, mehrfache und tiefreichende Mahd in Grünlandgebieten, Verlust von Saumbiotopen und Randstreifen. Vermehrter Maisanbau, Fehlen von Sommergetreide.
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	Im Untersuchungsgebiet gibt es aufgrund der Nähe jeglicher Äcker und extensiver Grünländer zu Vertikalstrukturen wie (Feld-)Gehölzen oder dem Galeriewald der Schildau keine geeigneten Habitate für die Feldlerche. Diese Art meidet Vertikalstrukturen sehr stark. Entsprechend gibt es auch keine Brutnachweise oder -verdachte innerhalb des Untersuchungsgebiets. Daher ist sie durch die Eingriffe nicht betroffen und die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden für diese Brutvogelart nicht verletzt.
<input type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	Keine
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	Keine
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Artnamen: Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artnamen: Feldschwirl <i>Locustella naevia</i>				
Grundinformationen / Schutzstatus	<input type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (Bart-SchV, Spalte 3)	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 750/2013)
	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I	<input checked="" type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2)	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Kat. 3 – gefährdet	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. 2 – stark gefährdet
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region (Europa)		<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt
Erhaltungszustand der lokalen Population		<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ungünstig	<input checked="" type="checkbox"/> unbekannt
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art	Der Feldschwirl bewohnt zur Brutzeit die Ränder extensiver oder aufgelassener Feuchtwiesen, die Umgebung von Fließgewässern und Hochstaudenfluren.			
Verbreitung in Niedersachsen	In vielen Landesteilen regelmäßiger Brutvogel. Kleinräumig bis regelmäßig verstreut nur auf dem Durchzug nachweisbar. Bestand 2005-2008: 5.000 – 10.500 Reviere.			
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	Im Untersuchungsgebiet wurde der Feldschwirl mit einem Brutverdacht innerhalb der halbruderalen Gras- und Staudenflur im Westen des Untersuchungsgebiets erfasst.		
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Gefährdung durch Entwässerung und Grundwasserabsenkung mit anschließender rascher Sukzession, Zerstörung von Hochstaudenfluren und Ufervegetation, intensive Grabenräumung, Flurbereinigung. Verluste und Störungen am Nistplatz durch Ausmähen.			

Artnamen: Feldschwirl <i>Locustella naevia</i>	
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>Im Zuge der Errichtung des Staudamms (Eingriffsbereich 2) wird die halbruderaler Gras- und Staudenflur, die dem Feldschwirl ein geeignetes Brut- und Nahrungshabitat bietet, überbaut und geht damit vollständig verloren. Da diese Art jedes Jahr ein neues Nest anlegt und ihre Vorjahresnester nicht erneut nutzt sind ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht ganzjährig geschützt sind. Ein Verstoß gegen das <i>Schädigungsverbot</i> gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist daher ausgeschlossen.</p> <p>Das <i>Tötungsverbot</i> gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann verletzt werden, wenn Baufeldfreimachung und Bauarbeiten während der Brutzeit stattfinden und dabei adulte Individuen oder Entwicklungsformen des Feldschwirls verletzt oder getötet werden. Dies betrifft vor allem die Eingriffsbereiche 2 und 5. Eine erhebliche Störung während der Brutzeit kann weiterhin eine Verschlechterung des lokalen Erhaltungszustandes dieser gefährdeten Art nach sich ziehen. Damit würde gegen das <i>Störungsverbot</i> gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verstoßen.</p> <p>Die gelegentlichen Einstauere im Eingriffsbereich 4 betreffen den Feldschwirl nicht, da dort keine Nachweise dieser Art erbracht wurden und somit keine Verstöße gegen die Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG drohen.</p>
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V4 „Bauzeitliche Einschränkung der Baufeldräumung“
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	Keine
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der artspezifischen Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artnamen: Grünspecht <i>Picus viridis</i>				
Grundinformationen / Schutzstatus	<input type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> Streng geschützte Art (Bart-SchV, Spalte 3)	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 750/2013)
	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2)	<input type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Kat. -	<input type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. -
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region (Europa)	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt	
Erhaltungszustand der lokalen Population	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt	

Artnamen: Grünspecht <i>Picus viridis</i>	
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art	Als „Bodenspecht“ ist der Grünspecht ein Nahrungsspezialist für Ameisen der Gattungen <i>Lasius</i> und <i>Formica</i> , er bewohnt halb offene und reich strukturierte Landschaften und brütet häufig am Rand geschlossener Laub- und Mischwälder, in Auwäldern, aber auch in Streuobstbeständen, Gartenstädten und Parkanlagen.
Verbreitung in Niedersachsen	Bis auf die küstennahen Gebiete und weite Teile des Harzes mehr oder weniger flächendeckend vorhandener Brutvogel. Bestand 2005-2008: 4.500-8.500 Reviere.
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich Zwei Brutverdachte im Galeriewald entlang der Schildau (einer im Westen des Untersuchungsgebiets, einer mittig). Einmalig wurde ein Grünspecht bei der Nahrungsaufnahme auf einem kurzrasigen Grünland südlich der Schildau beobachtet.
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Hauptursache für die teilweise auch überregional festzustellende Bestandsabnahme ist der Rückgang der Hauptnahrung (Ameisen) durch Eutrophierung, intensive Grünlandbewirtschaftung, Biozideinsatz und den Verlust von Randstrukturen.
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	Die Art hat mit 30 – 60 Metern Fluchtdistanz eine mittlere Empfindlichkeit, die vermuteten Nistplätze liegen aber jeweils >100 m von den Eingriffsbereichen 2a bzw. 2b (Dammbauwerk bzw. Sperrbauwerk) entfernt. Diese Nahrungsfläche wird aber nicht durch die Eingriffe überprägt. Durch den Dammbau kommt es zu einem Vollverlust einiger Biotope (u.a. halbruderale Gras- und Staudenflur), die dem Grünspecht als Nahrungshabitat dienen. Der Verlust von den Höhlenbäumen im Bereich des Eingriffs 2b ist für den Grünspecht nicht relevant, da die dortigen Höhlen aufgrund zu geringer Größe für ihn ungeeignet sind. Die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG werden für den Grünspecht nicht verletzt.
<input type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	Keine
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	Keine
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artnamen: Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>				
Grundinformationen / Schutzstatus	<input type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> Besondere Verantwortung Deutschlands	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 750/2013)
	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I	<input checked="" type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2)	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Kat. 3 – gefährdet	<input type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. 3 – gefährdet
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region (Europa)		<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt
Erhaltungszustand der lokalen Population		<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ungünstig	<input checked="" type="checkbox"/> unbekannt
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art	Den Kuckuck kann man in fast allen Lebensräumen, bevorzugt in Parklandschaften, Heide- und Mooregebieten, lichten Wäldern sowie an Siedlungsrändern und auf Industriebrachen antreffen. Der Kuckuck ist ein Brutschmarotzer. Das Weibchen legt jeweils ein Ei in ein fremdes Nest von bestimmten Singvogelarten. Bevorzugte Wirte sind Teich- und Sumpfrohrsänger, Bachstelze, Neuntöter, Heckenbraunelle, Rotkehlchen sowie Grasmücken, Pieper und Rotschwänze. Nach Ankunft aus den Überwinterungsgebieten erfolgt von Ende April bis Juli die Ablage von bis zu 20 Eiern. Spätestens im September sind die letzten Jungen flügge. Erwachsene Tiere sind Nahrungsspezialisten, die sich vor allem von behaarten Schmetterlingsraupen und größeren Insekten ernähren.			
Verbreitung in Niedersachsen	Nahezu flächendeckend vorhanden, mit etwa 8.000 Paaren (2005) in Niedersachsen brütend, jedoch langfristig landesweit abnehmend.			
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	Im Untersuchungsgebiet wurden sechs Brutzeitfeststellungen ermittelt, wobei vier davon im Nordosten in der Umgebung des Eingriffsbereichs 1 ermittelt wurden. Hier besteht ein Brutverdacht.		
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Entwertung von halboffenen, strukturreichen Parklandschaften mit einem Wechsel von Gehölzen, Hecken, lichten Waldbereichen, Säumen und extensiv genutzten Agrarflächen; Nutzungsänderung bzw. -intensivierung bislang extensiv genutzter Landwirtschaftsflächen (v.a. Dünger, Biozide); Verschlechterung des Nahrungsangebotes von Großinsekten; Verschlechterung des Wirtsvogelangebotes (z.B. Bestandsrückgänge bei Kleinvögeln).			
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	Eine Betroffenheit des Kuckucks ist durch Gehölzentfernungen und Bau- feldfreimachungen in den Eingriffsbereichen 2, 3 und 5 möglich, wenn seine Wirtsvogelarten beeinträchtigt werden. Durch das Vorhaben können einige als Wirtsarten fungierende Brutpaare gestört oder von ihren angestammten Brutplätzen vertrieben werden. Da der Kuckuck aber ein relativ großes Re- vier besitzt und an Verlagerungen seiner Wirtsvogelarten angepasst ist, wird die Betroffenheit der Art als gering gewertet. Ein Verstoß gegen das <i>Tötungsverbot</i> gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist möglich, wenn Bau- feldfreimachung und Bauarbeiten während der Brut- zeit seiner Wirtsarten stattfinden und dabei adulte Individuen oder Entwick- lungsformen des Kuckucks (und der Wirte) verletzt oder getötet werden. Eine solche erhebliche Störung während der Brutzeit kann weiterhin eine Verschlechterung des lokalen Erhaltungszustandes dieser gefährdeten Art nach sich ziehen. Damit würde gegen das <i>Störungsverbot</i> gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verstoßen.			

Artname: Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V3 „Einhaltung der Biotopschutzzeit“ V4 „Bauzeitliche Einschränkung der Baufeldräumung“
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	Keine
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der artspezifischen Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artname: Neuntöter <i>Lanius collurio</i>				
Grundinformationen / Schutzstatus	<input type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (BartSchV, Spalte 3)	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 750/2013)
	<input checked="" type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2)	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Kat. 3 – gefährdet	<input type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. –
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region (Europa)	<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt	
Erhaltungszustand der lokalen Population	<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt	
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art	Der Neuntöter ist Brutvogel in halboffenen und offenen Landschaften mit aufgelockertem, abwechslungsreichem Busch- und Einzelbaumbestand, bevorzugt in thermisch günstiger Lage. Er besiedelt extensiv genutzte Kulturlandschaften wie z.B. Trockenrasen, junge Sukzessionsflächen, Heckenlandschaften mit Wiesen- und Weidenutzung, Streuobstwiesen, Brachen, buschreiche Waldränder, Feldgehölze, verwilderte Gärten und Fabrikgelände.			
Verbreitung in Niedersachsen	Brutvogel mit größter Dichte im Wendland, sonst zerstreut mit regionalen Lücken, vor allem in Küstennähe.			
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	Der Neuntöter wurde mit einem Brutverdacht in der ruderaleen Gras- und Staudenflur im Westen des UGs ermittelt.		
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Lebensraumzerstörung durch Flurbereinigung, Beseitigung von Hecken, Heiden und Moorflächen, Grünlandumbruch, Landschaftsverbrauch und Versiegelung.			

Artnamen: Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	<p>Im Zuge der Errichtung des Staudamms (Eingriffsbereich 2a) wird die halbruderale Gras- und Staudenflur, die dem Neuntöter ein geeignetes Brut- und Nahrungshabitat bietet, überbaut und geht damit vollständig verloren. Da diese Art jedes Jahr ein neues Nest anlegt und ihre Vorjahresnester nicht erneut nutzt sind ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht ganzjährig geschützt sind. Ein Verstoß gegen das <i>Schädigungsverbot</i> gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist daher ausgeschlossen.</p> <p>Das <i>Tötungsverbot</i> gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann verletzt werden, wenn Baufeldfreimachung und Bauarbeiten während der Brutzeit stattfinden und dabei adulte Individuen oder Entwicklungsformen des Neuntöters verletzt oder getötet werden. Eine solche erhebliche Störung während der Brutzeit kann weiterhin eine Verschlechterung des lokalen Erhaltungszustandes dieser gefährdeten Art nach sich ziehen. Damit würde gegen das <i>Störungsverbot</i> gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verstoßen.</p> <p>Die gelegentlichen Einstaue im Eingriffsbereich 4 betreffen den Neuntöter nicht, da dort keine Nachweise dieser Art erbracht wurden und somit keine Verstöße gegen die Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG drohen.</p> <p>Auf den Flächen östlich des geplanten Dammbauwerks sind alle Strukturen, die dem Neuntöter als Ansitz dienen können (z.B. Zaunpfähle, Gebüsche), zu erhalten.</p>
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V4 „Bauzeitliche Einschränkung der Baufeldräumung“
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	Keine
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist <u>bei Umsetzung der artspezifischen Maßnahmen</u>	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artnamen: Rotmilan <i>Milvus milvus</i>				
Grundinformationen / Schutzstatus	<input type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (Bart-SchV, Spalte 3)	<input checked="" type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 750/2013)
	<input checked="" type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2)	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Kat. 2 – stark gefährdet	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. V – Vorwarnliste
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region (Europa)		<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt
Erhaltungszustand der lokalen Population		<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ungünstig	<input checked="" type="checkbox"/> unbekannt
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art	Der Rotmilan besiedelt offene, reich gegliederte Landschaften mit Feldgehölzen und Wäldern. Zur Nahrungssuche werden Agrarflächen mit einem Nutzungsmosaik aus Wiesen und Äckern bevorzugt. Jagdreviere können eine Fläche von 15 km ² beanspruchen. Der Brutplatz liegt meist in lichten Altholzbeständen, an Waldrändern, aber auch in kleineren Feldgehölzen (1-3 ha und größer). Rotmilane gelten als ausgesprochen reviertreu und nutzen alte Horste oftmals über viele Jahre. Ab April beginnt das Brutgeschäft, spätestens Ende Juli sind alle Jungen flügge.			
Verbreitung in Niedersachsen	Regelmäßiger Brutvogel. Östlich einer Linie von der mittleren Elbe bis zum Zusammenfluss von Aller und Weser nahezu flächendeckend. Größte Dichte im Harzvorland. Fehlt im westlichen Tiefland und in Küstennähe. Rückzug am Arealrand. Bestand 2005-2008: 1.000-1.300 Paare.			
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	Ein Brutnachweis im Galeriewald der Schildau.		
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Verlust oder Entwertung von Waldgebieten mit Altholzbeständen als Bruthabitat; Zerschneidung und Verkleinerung der Lebensräume (v.a. Straßenbau, Windparks o.ä. flächenhafte Baumaßnahmen); Verlust oder Entwertung von geeigneten Nahrungsflächen (z.B. Grünland- und Ackerflächen, Saumstrukturen, Brachen, Umbruch kurz nach der Ernte); Entnahme von Horstbäumen; Störungen an den Brutplätzen (April bis Juli); Tierverluste durch Leitungsanflüge, Stromschlag an Masten, Sekundärvergiftungen (z.B. Giftköder) sowie durch Kollision an Windenergieanlagen.			
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	Der Horststandort des Rotmilans liegt im Galeriewald der Schildau, etwa 200 m von der nächsten bestehenden Störungsquelle (Wirtschaftsweg) entfernt. Im Jahr 2010 brütete er ebenfalls entlang der Schildau, in noch geringerer Distanz zu dem befestigten und vielgenutzten Wirtschaftsweg im Norden des Untersuchungsgebiets. Der Rotmilan ist generell jedoch sehr empfindlich gegenüber Störungen in der Umgebung seines Brutplatzes, als Fluchtdistanz werden 300 m angegeben (GASSNER & WINKELBRANDT 2005). Beide bekannten Neststandorte befinden sich in mehreren hundert Metern Entfernung vom Eingriffsbereich 2. Daher sind trotz der Empfindlichkeit des Rotmilans gegenüber Störungen keine Beeinträchtigungen durch diese Eingriffe (Baulärm, etc.) zu erwarten. Die Errichtung des Rechenbauwerks (Eingriff 3) befindet sich innerhalb der 300 m-Fluchtdistanz zum 2019 genutzten Rotmilanhorst. Daher ist ein Verstoß gegen das <i>Störungsverbot</i> gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht auszuschließen. Die Baumfällungen in den Eingriffsbereichen betreffen keine Bäume mit Greifvogelhorsten und sind daher für den Rotmilan nicht relevant. Die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG werden für den Rotmilan durch das Vorhaben nicht verletzt.			

Artnamen: Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V6 „Bauzeitbeschränkung Rechenbauwerk“
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	Keine
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der artspezifischen Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artnamen: Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>				
Grundinformationen / Schutzstatus	<input type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> Streng geschützte Art (Bart-SchV, Spalte 3)	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 750/2013)
	<input checked="" type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2)	<input type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Kat. -	<input type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. -
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region (Europa)	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt	
Erhaltungszustand der lokalen Population	<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ungünstig	<input checked="" type="checkbox"/> unbekannt	
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art	Der Schwarzspecht ist ausgesprochen ortstreu. Er ist in seinem Vorkommen stark an Altwaldbestände gebunden (Alt- und Totholz, auch mit Ameisenvorkommen), wobei geschlossene, ausgedehnte Waldgebiete (v.a. alte Buchenwälder mit Fichten- bzw. Kiefernbeständen) bevorzugt werden. Ein Brutpaar benötigt je nach Habitatqualität zwischen 250-400 ha Waldfläche. Die Reviergrößen sind bisweilen deutlich größer (500-1.500 ha/BP), da die Schlafbäume weit entfernt von den Hauptnahrungsgebieten liegen können. Als Brut- und Schlafbäume werden glattrindige, astfreie Stämme mit freiem Anflug und im Höhlenbereich mind. 35 cm Durchmesser genutzt (v.a. alte Buchen und Kiefern).			
Verbreitung in Niedersachsen	Regelmäßiger Brutvogel. Insgesamt zerstreut, jedoch selten oder nicht vorhanden in Küstennähe, im Mündungsbereich von Ems, Weser und Elbe sowie in der Bördenlandschaft zwischen Hildesheim und Braunschweig.			
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	Eine Brutzeitfeststellung im Galeriewald der Schildau.		
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Lebensraumverlust durch forstwirtschaftliche Maßnahmen (Kahlschläge, frühe Umtriebe von (Buchen-)Althölzern, Verlust von Totholz.			

Artnamen: Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	Der Schwarzspecht wurde einmalig beim Wechsel von Norden nach Süden im Untersuchungsgebiet erfasst. Dieser Wechsel geschah etwa auf Höhe des geplanten Damms. Aufgrund der Habitatausstattung und seiner ökologischen Ansprüche ist nicht davon auszugehen, dass er innerhalb des Untersuchungsgebiets brütet. Die Bäume, die entlang der Schildau für den Damm gerodet werden, wiesen keine der von Schwarzspechten bevorzugten Merkmale für Schlaf- oder Brutbäume (s.o.) auf, noch wurden entsprechende Spuren an ihnen entdeckt. Folglich ist der Schwarzspecht von den Eingriffen nicht betroffen und die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG werden durch das Vorhaben nicht verletzt.
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	keine
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	keine
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artnamen: Star <i>Sturnus vulgaris</i>				
Grundinformationen / Schutzstatus	<input type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (Bart-SchV, Spalte 3)	<input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 338/97)
	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I	<input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2)	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Kat. 3 – gefährdet	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. 3 – gefährdet
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region (Europa)		<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ungünstig	<input type="checkbox"/> unbekannt
Erhaltungszustand der lokalen Population		<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ungünstig	<input checked="" type="checkbox"/> unbekannt
Lebensraum und Verhaltensweisen der Art	Der Star ist dort Brutvogel, wo ein Angebot an Höhlenbrutplätzen mit kurzrasigen, nicht zu trockenen Grünlandflächen vorhanden ist. Außerhalb der Brutzeit meist in Schwärmen.			
Verbreitung in Niedersachsen	Flächendeckend vorhandener Brutvogel. Bestand 2014: 420.000 Reviere. Außerhalb der Brutsaison in großen Beständen umherziehend, besonders oft an der Küste.			
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	Der Star wurde mit einem Brutnachweis, einmal brutverdächtig und viermal als Brutzeitfeststellung im Untersuchungsgebiet registriert. Außerdem wurden während einer Begehung neun nahrungssuchende Tiere beobachtet, die keinerlei revieranzeigendes Verhalten äußerten. Beide Brutreviere liegen im Galeriewald der Schildau, wobei der Brutnachweis an einem Höhlenbaumes innerhalb des Eingriffsbereichs 2b (Sperrbauwerk) erbracht wurde. Der Brutverdacht liegt außerhalb der Eingriffsf Flächen.		
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Verfolgung und Vernichtung in Winterquartieren, Veränderung der landwirtschaftlichen Nutzung, (Drainagen, Monokulturen, Biozid- und Düngereinsatz).			
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	Der Brutnachweis des Stars erfolgte an einer besetzten Bruthöhle im Galeriewald der Schildau. Der entsprechende Baum (vgl. Karte 2 im Anhang, Baum Nr. 13) steht innerhalb des Eingriffsbereichs 2b (Sperrbauwerk) und wird folglich gerodet. Dieser Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte stellt einen Verstoß gegen das <i>Schadigungsverbot</i> gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG dar. Sollte die Rodung der Gehölze während der Brutzeit stattfinden, können dabei adulte Individuen oder Entwicklungsformen des Stars verletzt oder getötet und das Brutgeschehen gestört werden. Eine solche Störung könnte zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen. Daher kann es zu Verstößen gegen das <i>Tötungsverbot</i> und das <i>Störungsverbot</i> gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 & 2 BNatSchG kommen.			
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V3 „Einhaltung der Biotopschutzzeit“			
<input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	CEF2: „Künstliche Nistmöglichkeiten für Höhlenbrüter“			
Prognose der Verbotsverletzung				
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	

Artnamen: Star <i>Sturnus vulgaris</i>	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der artspezifischen Maßnahmen	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

Artnamen: Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	
Grundinformationen / Schutzstatus	<input type="checkbox"/> FFH Anhang IV-Art <input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Anhang I <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> Art der EU-VSchRL Art. 4 (2) <input type="checkbox"/> Streng geschützte Art (Bart-SchV, Spalte 3) <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Niedersachsen Kat. V – Vorwarnliste <input checked="" type="checkbox"/> Streng geschützte Art (EG VO 750/2013) <input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland Kat. -
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der biogeografischen Region (Europa)	<input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig <input type="checkbox"/> unbekannt
Erhaltungszustand der lokalen Population	<input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig <input type="checkbox"/> unbekannt
Lebensraum und Verhaltensweisen der Arten	Nistplätze auf Bäumen oder an Kunstbauten. Baut keine eigenen Horste sondern nutzt die vorjährigen oder aufgegebenen Horste anderer Greif- und Krähenvögel. Jagdgebiet in offenem Gelände mit niedriger oder lückiger Vegetation.
Verbreitung in Niedersachsen	Nahezu landesweit verbreitet, nur in größeren Waldgebieten fehlend.
Vorkommen im Untersuchungsgebiet	<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich Ein Brutverdacht in der Nähe des Fischteiches und zwei Brutzeitfeststellungen im Westen des Ugs.
Allgemeine Gefährdungsfaktoren	Intensive und technisierte Landwirtschaft, Nahrungsknappheit durch Umwandlung von Dauergrünland in Acker, hohen Biozideinsatz, Vergrößerung der Schläge und Verringerung der Kulturvielfalt, intensive Grünlandbeweidung mit Verdichtung des Bodens; Verlust von Feldgehölzen, Feldhecken und Altholzbeständen als potenzielle Nistplätze. Verluste durch Straßenverkehr, Freileitungen, Scheibenanflug.
Auswirkungen des Vorhabens / Betroffenheit der Art / Beschreibung der Beeinträchtigung	Im Zuge der Baufeldeinrichtung in den Eingriffsbereichen 2,3 und 5 gehen dem Turmfalken temporär Nahrungsflächen verloren. Die ökologische Funktion der von den Eingriffen überprägten Flächen bleibt in der Umgebung gewahrt, da sich dort in großem Umfang geeignete Äcker und Grünländer zur Nahrungssuche befinden. Ein Verlust von aktuell genutzten Nistplätzen erfolgt durch die Eingriffe nicht, weshalb nicht gegen das <i>Schädigungsverbot</i> gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG verstoßen wird. Allerdings könnte der zu entfernende Horstbaum Nr. 13 (vgl. Karte 2 im Anhang) im Eingriffsbereich 2b in den kommenden Jahren vom Turmfalken genutzt werden. Sollte die Rodung der Gehölze im Eingriffsbereich 2b während der Brutzeit stattfinden, können dabei adulte Individuen oder Entwicklungsformen des Turmfalken verletzt oder getötet und das Brutgeschehen gestört werden. Eine solche Störung könnte außerdem zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen. Daher kann es zu Verstößen gegen das <i>Tötungsverbot</i> und das <i>Störungsverbot</i> gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG kommen.

Artnamen: Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> Artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich	V3 „Einhaltung der Biotopschutzzeit“
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich	Keine
Prognose der Verbotsverletzung	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ein Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist <u>bei Umsetzung der artspezifischen Maßnahmen</u>	<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich

4. Allgemeiner Artenschutz und Biotopschutz

4.1 Rechtliche Grundlagen

Für sonstige besonders geschützte Arten gelten die in Kapitel 3.1 aufgeführten Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht. Allerdings ist der allgemeine Artenschutz gemäß § 39 BNatSchG für alle wild lebenden Tier- und Pflanzenarten zu berücksichtigen.

Gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. *wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten,*
2. *wild lebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen oder zu nutzen oder ihre Bestände niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten,*
3. *Lebensstätten wild lebender Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.*

Besonders geschützte Pflanzenarten dürfen nicht aus der Natur zu entnommen werden, ihre Standorte dürfen nicht beschädigt oder zerstört werden. Gefährdete Pflanzenarten sind im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen (v.a. §§ 14 ff BNatSchG sowie §§ 1a ff, § 35 BauGB).

4.2 Gefäßpflanzen

Die beiden Standorte der besonders geschützten Arten liegen außerhalb der geplanten Eingriffsflächen.

Falls der Wendehammer im Nordwesten des Untersuchungsgebiets z.B. für Baufahrzeuge, als Lagerfläche oder ähnliches genutzt werden sollte, muss die **Vermeidungsmaßnahme V5** umgesetzt werden, um den Standort der Rauhen Nelke vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Der Standort der gefährdeten Sumpfdotterblume im Kerbtälchen am Knüppelberg liegt innerhalb der Einstauflächen (Eingriffsbereich 4) und ist bei einem Maximaleinstau betroffen. Es ist davon auszugehen, dass so eine Überstauung nur von kurzer Dauer ist. Da diese Art gut nässeverträglich ist bzw. eine sehr gute Wasserversorgung benötigt, wird diese Art dort nicht erheblich beeinträchtigt.

Der Standort der Sumpfdotterblume im Nordosten, westlich des Fischteichs ist nach aktuellem Stand nicht von Eingriffen betroffen.

4.3 Amphibien

Von den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Amphibienarten steht keine im Anhang IV der FFH-Richtlinie. Daher werden sie nicht artenschutzrechtlich differenziert geprüft. Sie sind allerdings, wie alle wildlebenden Tierarten, im Zuge des § 39 Abs. 1 BNatSchG zu berücksichtigen:

In den Landlebensräumen in der Umgebung der Laichgewässer (Fischteich und nährstoffreicher Sumpf, siehe Karte 2 im Anhang) sind ganzjährig Amphibien zu erwarten. Nach aktuellem Planungsstand sind in diesen Bereichen keine Eingriffe geplant, sodass negative Beeinträchtigungen der Amphibienarten bzw. Verstöße gegen den allgemeinen Artenschutz gemäß § 39 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG nicht zu erwarten sind.

5. Zusammenfassung der erforderlichen Maßnahmen

Zur Vermeidung und zum Ausgleich von Verstößen gegen den allgemeinen Artenschutz des § 39 Abs. 1 BNatSchG und die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind die nachfolgenden Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erforderlich.

5.1 Vermeidungsmaßnahmen (V)

Tab. 20: Erforderliche Vermeidungsmaßnahmen für den Artenschutz

Bezeichnung	Beschreibung	Vermeidung von	betroffene Arten (-gruppen)
V1 „Kontrolle der Höhlenbäume vor Fällung“	Zur Vermeidung der Tötung und Schädigung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG von Individuen sind die Höhlenbäume vor der Fällung auf einen Besatz mit Fledermäusen zu kontrollieren. Die Kontrolle muss kurzfristig vor der Fällung am Vorabend oder am selben Tag stattfinden, um auszuschließen, dass in der Zwischenzeit Tiere in den betroffenen Höhlenbaum einfliegen. Aus der Kontrolle können sich weitere erforderliche Maßnahmen ergeben, sollten Fledermäuse in einer Baumhöhle vorgefunden werden. Außerdem sind die umstehenden Bäume auf Quartiere zu überprüfen, um Störungen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu vermeiden.	Tötung und Verletzung, Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 & 2 BNatSchG)	Fledermäuse
V2 „Keine nächtliche Beleuchtung von Baustellenflächen“	Zur Vermeidung der Vergrämung von Fledermäusen in ihren Jagdhabitaten und entlang von Flugrouten ist eine nächtliche Beleuchtung von Baustellen insbesondere an der Schildau und am Waldrand im Nordwesten zu unterlassen. Sollte dies nicht möglich sein, so ist die Beleuchtung auf das unbedingt nötige räumliche und zeitliche Maß zu reduzieren und es sind „Insekten-freundliche“ Lampen und Beleuchtungsmittel zu verwenden (siehe hierzu auch https://www.licht.de/de/grundlagen/licht-und-umwelt/licht-und-insekten/).	Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)	Fledermäuse

Bezeichnung	Beschreibung	Vermeidung von	betroffene Arten (-gruppen)
V3 „Einhaltung der Biotopschutzzeit“	Einhaltung des Biotopschutzzeitraumes gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG vom 1. Oktober bis 28. Februar für Gehölzrodungen und Baumfällungen. Diese Maßnahme verhindert vermeidbare Tötungen und Verletzungen von brütenden Individuen sowie ihrer Entwicklungsformen (Jungvögel, Eier) und zugleich auch die Schädigung von aktuell während der Brutzeit genutzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Daraus resultierende erhebliche Störungen brütender Tiere werden ebenfalls verhindert. Die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG werden vermieden. Die Vermeidung des <i>Schädigungsverbots</i> gilt nur für Arten, deren Nester alljährlich neu angelegt werden und daher keinen ganzjährigen Schutz genießen. Vorhandene Nistkästen sind in unbeeinträchtigte Bereiche umzuhängen.	Tötung, Verletzung, Störung und teilweise Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 BNatSchG)	Fledermäuse, Europäische Brutvögel
V4 „Bauzeitliche Einschränkung der Baufeldräumung“	Zur Vermeidung der Tötung, Störung oder Schädigung brütender Altvögel und Entwicklungsformen müssen Baufeldräumung und Bauarbeiten innerhalb der Eingriffsbereiche 2, 3, 5 und 6a <u>außerhalb der Brutzeiten</u> von (bodenbrütenden) Vogelarten (vom 1. März bis 30. September) beginnen. Sollten die Bauarbeiten planmäßig erst während der Brutzeit dieser Arten beginnen können, so sind die Flächen durch geeignete Maßnahmen, z. B. Schwarzhalten, für eine Brut der Arten unattraktiv zu halten. In diesem Fall wird eine vorherige Kontrolle durch eine fachkundige Person empfohlen.	Tötung, Verletzung und Schädigung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG)	Europäische Brutvögel
V5 „Absicherung von Beständen besonders geschützter Pflanzenarten“	Sollten im Zuge des Vorhabens Bereiche als Materiallager, Zuwegungen, etc. genutzt werden, in deren Nähe gemäß Karte 1 (Anhang) besonders geschützte Pflanzenarten vorkommen, ist eine Schädigung dieser Pflanzenarten möglich. Um diese Schädigung zu vermeiden sind die Vorkommen der Pflanzenarten durch geeignete Maßnahmen zu schützen (z.B. Biotopschutzzaun).	Schädigung des Bestands (§ 39 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)	Pflanzen
V6 „Bauzeiteinschränkung Rechenbauwerk“	Das geplante Rechenbauwerk (Eingriffsbereich 3) befindet sich in geringer Entfernung der bekannten Rotmilanhorste (bebrütet in den Jahren 2010 und 2019) im Galeriewald der Schildau. Um Störungen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu vermeiden, sind die geplanten <u>Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit des Rotmilans</u> (vom 01. März bis 31. Juli) durchzuführen. Dadurch bleibt dieser Bereich der Schildau auch während der Brutzeit des Schwarzstorchs ungestört und somit durch selbigen als Nahrungsgewässer nutzbar.	Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)	Rotmilan, Schwarzstorch

Bezeichnung	Beschreibung	Vermeidung von	betroffene Arten (-gruppen)
V7 „Bauzeiteinschränkung Rückbau Sohlabsturz“	<p>Im Bereich des Sohlabsturzes der Schildau (Flachsrotten 22) befinden sich zwei Weiden mit Höhlen und Spalten und damit potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen und Brutvögeln. Um Störungen durch Lärm und Erschütterungen im Zuge des Abrisses des Sohlabsturzes zu vermeiden, sind diese Arbeiten außerhalb der Fortpflanzungszeit und für Fledermäuse auch außerhalb der Winterruhe durchzuführen.</p> <p>Konkret bedeutet dies, dass die Abrissarbeiten im Zeitraum Mitte August bis Ende Oktober durchgeführt werden dürfen. Abweichungen davon bedürfen einer Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde und einer ökologischen Baubegleitung.</p>	Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)	Europäische Brutvögel, Fledermäuse

5.2 Vorgezogene Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion (CEF)

Tab. 21: Erforderliche Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz

Bezeichnung	Beschreibung	Vermeidung von	betroffene Arten (-gruppen)
CEF1 „Fledermaus-Ersatzquartiere an Bäumen“	<p>Es wird der Verlust von 4 größeren Höhlenstrukturen (3 Spechthöhlen, 1 Astbruch) an der Schildau im Bereich des geplanten Sperrbauwerks (Eingriffsbereich 2b) angenommen, die als Wochenstubenquartier oder Winterquartier geeignet wären. Des Weiteren weisen die übrigen Bäume, die an dieser Stelle gerodet werden sollen, zahlreiche kleinere Spalten, Höhlen und Risse auf. Entlang des asphaltierten Wirtschaftsweges (Eingriffsbereich 2c) werden weiterhin 6 alte Obstbäume mit Höhlenstrukturen verlustig gehen.</p> <p>Im Eingriffsbereich 5 (Rückbau Sohlabsturz) könnte es mit der Rodung von Ufergehölzen zu einem Verlust von bis zu 4 größere Höhlenstrukturen (drei Stammhöhlen, ein kräftiger gerissener Ast) kommen.</p> <p>Der Ausgleich soll sowohl die größeren Höhlen als auch das Potenzial der vielen kleineren Strukturen ersetzen. Die aufgeführten Kästen entsprechen dem gesamten erforderlichen Bedarf für alle Fledermausarten, die durch den Verlust der Baumhöhlen und –spalten betroffen sein könnten.</p> <p>Folgende Typen von Fledermaus-Ersatzquartieren sind vor Rodung der Bäume aufzuhängen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4x Fledermaus-Ganzjahresquartier (Großraum- und Überwinterungshöhle) • 4x Fledermaus-Sommerquartier (Großraumhöhle) 	Verlust von Fledermausquartieren in Bäumen, Vermeidung der erheblichen Störung (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG), Vermeidung der Schädigung (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)	Fledermäuse

Bezeichnung	Beschreibung	Vermeidung von	betroffene Arten (-gruppen)
	<ul style="list-style-type: none"> • 4x Fledermaus-Flachkasten (Großraum) • 14x Fledermaus-Flachkasten (klein) <p>Von den 14 kleinen Fledermaus-Flachkästen sind 5 im Bereich des asphaltierten Wirtschaftsweges (außerhalb des Eingriffsbereichs 2c) und 9 entlang der Schildau aufzuhängen. Die genaue Umsetzung ist fachlich mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und zu dokumentieren. Die Bereiche, in denen die Kästen aufzuhängen sind, sind in Abb. 5 dargestellt.</p> <p><u>Wartung:</u> Die Ganzjahres- und Winterquartiere sind mindestens einmal jährlich zu reinigen, alle Kästen sind mindestens alle zwei Jahre auf Funktion zu überprüfen und falls erforderlich zu ersetzen.</p> <p><u>Wirkungskontrolle:</u> Die Wirkung der Maßnahmen ist mit einem Monitoring zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen. Bei den Wartungen werden die Fledermausquartiere dazu auf aktuellen oder vorangehenden Besatz kontrolliert und die Beobachtungen protokolliert.</p>		
<p>CEF2 „Künstliche Nistmöglichkeiten für Höhlenbrüter“</p>	<p>Es wird der Verlust von 4 größeren Höhlenstrukturen (3 Spechthöhlen, 1 Astbruch) an der Schildau im Bereich des geplanten Sperrbauwerks (Eingriffsbereich 2b) angenommen. Zwei dieser Höhlen wurden 2019 zur Brut genutzt (durch Star und Kleiber), die anderen beiden sind ebenfalls dafür geeignet. Entlang des asphaltierten Wirtschaftsweges (Eingriffsbereich 2c) werden weiterhin 6 alte Obstbäume mit Höhlenstrukturen verlustig gehen, die für kleinere Höhlenbrüter (z.B. Blau- und Kohlmeise) geeignet sind. Zusätzlich hängen an den Bäumen nördlich des Wirtschaftsweges insgesamt sechs Nistkästen, die durch die Rodungen verloren gehen. Im Eingriffsbereich 5 (Rückbau Sohlabsturz) könnte es mit der Rodung von Ufergehölzen zu einem Verlust von bis zu vier größere Höhlenstrukturen (zwei Stammhöhlen, ein hohler Ast, ein unterspülter Wurzelstumpf mit Hohlräumen) kommen, die für höhlenbrütende Vogelarten zur Nestanlage geeignet sind.</p> <p>Für einen angemessenen Ausgleich sowohl der größeren Höhlen als auch des Potentials der kleineren Höhlen sind insgesamt 16 Starenkästen mit Marderschutz aufzuhängen. Diese 16 Starenkästen entsprechen dem gesamten erforderlichen Bedarf für alle vom Vorhaben betroffenen Höhlenbrüter, da sie auch von kleineren Arten genutzt werden können.</p> <p>Von den 16 Starenkästen sind 2 im Bereich des asphaltierten Wirtschaftsweges (außerhalb des Eingriffsbereichs 2c) und 14 entlang der Schildau aufzuhängen. Die sechs Nistkästen, die entlang des asphaltierten Wirtschaftsweges hängen, sind außerhalb der Brutsaison</p>	<p>Verlust von Bruthöhlen in Bäumen, Vermeidung der erheblichen Störung (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG), Vermeidung der Schädigung (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</p>	<p>europäische Brutvögel (Höhlenbrüter)</p>

Bezeichnung	Beschreibung	Vermeidung von	betroffene Arten (-gruppen)
	<p>abzunehmen und in unbeeinträchtigten Bereichen in der näheren Umgebung wieder aufzuhängen. Die Anbringung muss zeitlich so terminiert sein, dass die Brutmöglichkeiten in der auf die Zerstörung der ursprünglichen Fortpflanzungsstätte folgenden Brutsaison besiedlungsbereit sind. Die genaue Umsetzung ist fachlich mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und zu dokumentieren. Die Bereiche, in denen die Kästen aufzuhängen sind, sind in Abb. 5 dargestellt.</p> <p><u>Wartung:</u> Die Starenkästen sind spätestens alle zwei Jahre im Anschluss an die Brutsaison zu reinigen und auf Funktion zu überprüfen. Falls erforderlich sind sie zu ersetzen.</p> <p><u>Wirkungskontrolle:</u> Die Wirkung der Maßnahmen ist mit einem Monitoring zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen. In den ersten fünf Jahren nach Aufhängung ist alle zwei Jahre eine einmalige Begehung zwischen Mitte April und Mitte Mai durchzuführen, um den Besatz der Nistkästen zu kontrollieren. Dabei wird auch die Wartung vorgenommen.</p>		

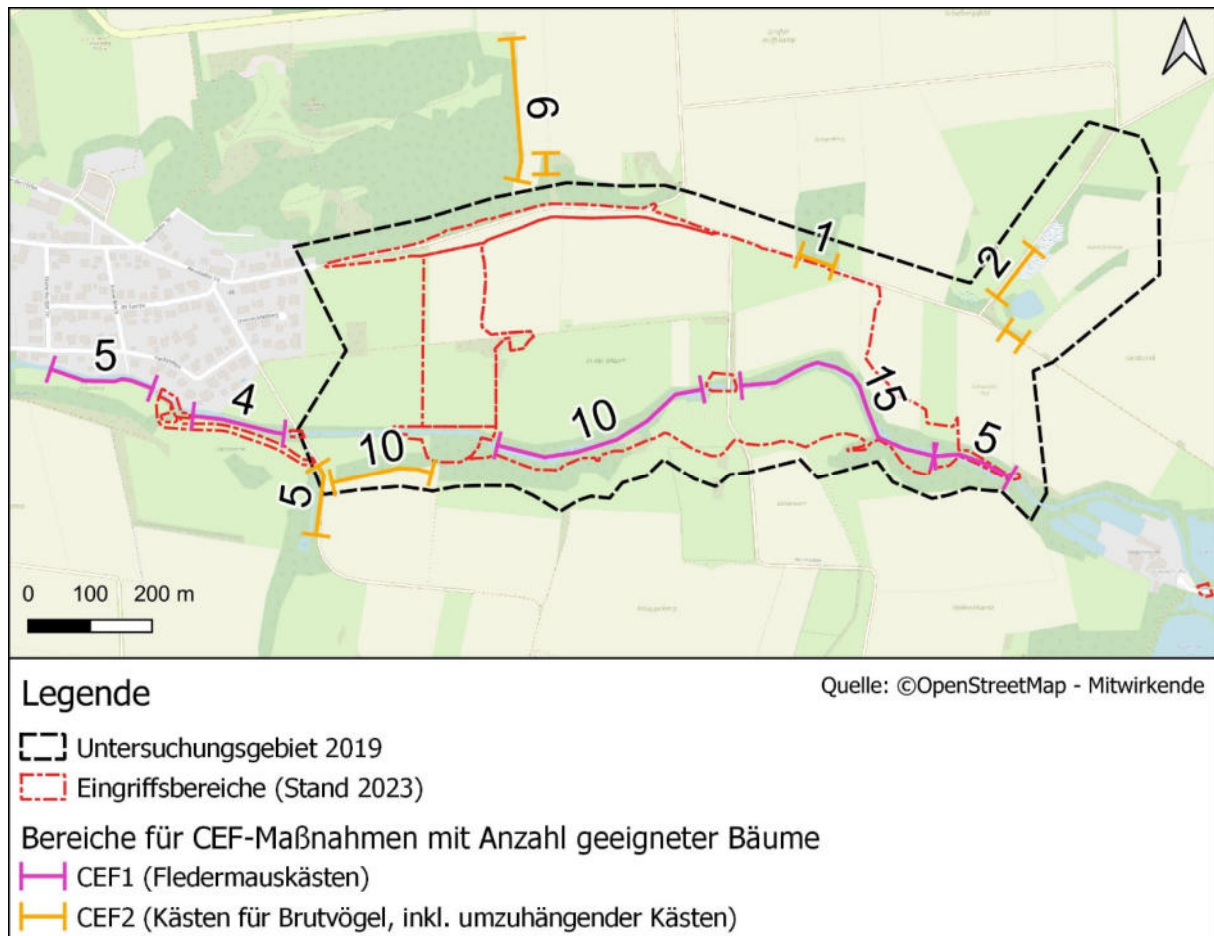


Abb. 5: Lage der Bereiche zur Umsetzung der CEF-Maßnahmen 1 und 2

6. Quellen

6.1 Literatur

- ARGE FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG, BOSCH & PARTNER GMBH, SMEETS + DAMASCHEK, DR. JUR. ERICH GASSNER 2009: Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau. Gutachten, F+E Projekt Nr. 02.0233/2003/LR im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Straßenbau und Stadtentwicklung, Bonn.
- ARNOLD, E. & BURTON, J. 1979: Pareys Amphibien-und Reptilienführer Europas. Hamburg, Berlin (Parey), 270.
- BARATAUD, M. 2015: Acoustic Ecology of European Bats. Inventaires biodiversité series Biotope – Muséum national d'Histoire naturelle.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (Hrsg.) 2005: Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 2: Passeriformes - Sperlingsvögel. 2. vollständig überarbeitete Auflage, 622 S., AULA-Verlag Wiebelsheim.
- BEHM, K. & T. KRÜGER 2013: Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. 3. Fassung. Stand: 2013. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. **33** (2): 55-69. Hannover.
- BRINKMANN, R. 1998: Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. **18** (4), 57-128.
- BFN, (Hrsg.) 2010: Managementempfehlungen für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Internet-handbuch). - Säugetiere - Fledermäuse. Internet-Ressource, abgerufen am 08.10.2019, URL: [http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh_anhang4-fledermaeuse.html]
- BFN, (Hrsg.) 2019: Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2019), Teil Arten (Annex B).- URL: [<https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeuetiere-fledermaeuse.html>]
- BIERHALS, E., O. V. DRACHENFELS & M. RASPER 2004: Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. **24** (4), 231-240.
- BUND REGION HANNOVER 2011: Wärmesanieung und Artenschutz an Gebäuden – Schutz von Gebäuden bewohnenden Vogel- und Fledermausarten.
- BUND REGION HANNOVER 2016: Klimaschutz und biologische Vielfalt unter einem Dach – Artenschutz bei Gebäudesanierungen. Praxishandbuch.
- DIETZ, C. A. KIEFER 2014: Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen. 400 S., Kosmos Naturführer, Stuttgart.
- DRACHENFELS, O. V. 2010: Überarbeitung der naturräumlichen Regionen Niedersachsens. *Informationdienst Naturschutz Niedersachsen*, 30(4), 249-52.
- DRACHENFELS, O. v. 2012: Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. **32**, Nr. 1 (1/12): 1-60.
- DRACHENFELS, O. v. 2021: Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021. - Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4, 336 Seiten.
- ENGELMANN, W. E., FRITZSCHE, J., & OBST, F. J. 1993: Lurche und Kriechtiere Europas. *Beobachten und bestimmen*. 2. Auflage.
- FREIWILLIGE FEUERWEHR BORNHAUSEN 2017: <https://www.feuerwehr-bornhausen.de/starkregen-und-hochwasser-in-bornhausen/>
- GARVE, E. 2004: Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 1.3.2004. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. **24** (1), 1-76, Hildesheim.
- GASSNER, E., A. WINKELBRANDT & D. BERNOTAT 2005: UVP - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Auflage, 476 S. C. F. Müller Verlag, Heidelberg.
- GEBHARD, J. 1997: Fledermäuse. 381 S. Birkhäuser Verlag, Basel.

- GRUTTKE, H., G. LUDWIG, M. SCHNITTLER, M. BINOT-HAFKE, F. FRITZLAR, J. KUHN, T. ASSMANN, H. BRUNKEN, OL DENZ, P. DETZEL, K. HENLE, M. KUHLMANN, H. LAUFER, A. MATERN, H. MEINIG, G. MÜLLER-MOTZFELD, P. SCHÜTZ, J. VOITH, & E. WELK 2004: Memorandum: Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung von Arten. – In: GRUTTKE, H. (Bearb.): Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt **8**: 273-280.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK 2015: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz, Heft 52: 19-67.
- HECKENROTH, H. 1993: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetiere. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. **13** (6): 221-226.
- KRÜGER, T., LUDWIG, J., SÜDBECK, P., BLEW, J., & OLTMANN, B. 2013: Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand, 70.
- KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. - 9. Fassung, Oktober 2021. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 41(2): 111-174, Hannover.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN 2009: Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (*Amphibia*) Deutschlands - Stand 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (1), 259 - 288, Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg.
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) 2019: NIBIS-Kartenserver
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. 2020: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **170** (2): 73 S. MIDDLTON, N., A. FROUD, & K. FRENCH 2014: Social Calls of the Bats of Britain and Ireland. - Pelagic Publishing, Exeter, 176 S.
- MICHEL, U. 2023: Neubau eines Hochwasser-Rückhaltebeckens (HW-RHB) in der Schildau-Niederung östlich von Bornhausen, Stadt Seesen (Landkreis Goslar). Landschaftspflegerische Maßnahmenblätter der Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen. Stand: 10.01.2023.
- NLWKN (Hrsg.) 2010a: Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Stand: Juli 2010 (Entwurf) – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) 2010b: Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil 2: Brutvogelarten mit Priorität und höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) 2011a: Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/Biotoptypen mit besonderem Handlungsbedarf. Stand Januar 2011 (ergänzt September 2011). –Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. 33 S., unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) 2011b: Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Brutvogelarten in EU-Vogelschutzgebieten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, unveröff.
- NLWKN (Hrsg.) 2020: Vogelarten-Erfassungsprogramm der Niedersächsischen Staatlichen Vogelschutzwarte im NLWKN, Karte der für Brutvögel wertvollen Bereiche, Ergänzung Schwarzstorch-Lebensraum, Stand 2020, Veröffentlichung in Vorbereitung.
- PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND LANDSCHAFT 2010: Bau eines Hochwasser-Rückhaltebeckens bei Bornhausen – Erfassung der Biotoptypen, gefährdeter Pflanzenarten, Brutvögel und Amphibien.
- PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND LANDSCHAFT 2021: Bau eines Hochwasser-Rückhaltebeckens bei Bornhausen – Erfassung der Biotoptypen, gefährdeter Pflanzenarten, Brutvögel, Fledermäuse und Amphibien. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. 2. Änderung vom 19.07.2021.
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER. 2013: Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. – 4. Fassung. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 4/2013 121-169. Hannover.

- RICHARZ, K. & LIMBRUNNER, A. 1999: Fledermäuse - Fliegende Koblode der Nacht. Franckh-Kosmos, Stuttgart.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT 2020: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. - 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz **57**.
- SCHACHERER, A. 2001: Das Niedersächsische Pflanzenartenerfassungsprogramm. Niedersächsischen Landesamt für Ökologie [Hrsg.] - Fachbehörde für Naturschutz. Hildesheim (Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 21), Nr. 5 – Supplement Pflanzen: 1-20.
- SKIBA, R. 2009: Europäische Fledermäuse. 2., aktualisierte Auflage, 220 S. VerlagsKG Wolf, Magdeburg.
- SÜDBECK, P.; S. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) 2005: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. 2007: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – 4. Fassung, 30.11.2007. – Ber. Vogelschutz **44**, 23-81 (incl. Erhaltungsstatus).
- THIESMEIER, B., & SCHULTE, U. 2010: Der Bergmolch: im Flachland wie im Hochgebirge zu Hause; mit 11 Tabellen. Laurenti.

6.2 Rechtsquellen

- BAUGESETZBUCH (BAUGB) - In der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 23. August 2023 (BGBl. I Nr. 221)
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240).
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (**BARTSCHV**) - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten - vom 16. Februar 2005, BGBl. I, S. 258, 896, zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- EU- ARTENSCHUTZVERORDNUNG - Verordnung (EG) Nr. **750/2013** der Kommission vom 29. Juli 2013 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, Amtsblatt Nr. L 212/1 vom 07.08.2013. Ändert Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 Amtsblatt Nr. L 061 vom 03.03.1997 S. 1 – 69. Zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 2017/160 vom 20. Januar 2017, Amtsblatt Nr. L 27/1 vom 01.02.2017.
- EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE - Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten, Abl. EG Nr. L 103 S. 1, geändert durch Richtlinie 2009/147/EG des Rates vom 30. November 2009, Amtsbl. EG vom 26.01.2010, L 20/7 bis 20/25. Zuletzt geändert durch **Richtlinie 2013/17/EU** des Rates vom 13. Mai 2013.
- FFH (FAUNA-FLORA-HABITAT)-RICHTLINIE - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.07.1992), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42), zul. geändert durch Richtlinie 2013/17/EU (Abl. Nr. L 158 vom 13.05.2013, S. 193).
- NIEDERSÄCHSISCHES NATURSCHUTZGESETZ (NNATSCHG) in der Fassung der Veröffentlichung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. 2010, 104), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. September 2022 (Nds. GVBl. S. 578).
- GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (**UVPG**): in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021. (BGBl. I S. 540).

- unabhängig von den obigen Angaben gelten die jeweils aktuell gültigen Fassungen -

Anhang

Tabelle A: Gesamtartenliste der höheren Pflanzen im Untersuchungsgebiet

Karte 1: Biotoptypen, gefährdete und besonders geschützte Gefäßpflanzenarten

Karte 2: Fortpflanzungs- und Ruhestätten: Fledermäuse, Vögel, Amphibien

Karte 3: Fledermäuse - Wochenstubenzeit

Karte 4: Fledermäuse - Balz- und Zugzeit

Karte 5: Wertgebende Brutvögel

Karte 6: Sonstige Brutvögel

Die aufgeführten Karten haben ein DIN A3-Format.

Tabelle A: Gesamtartenliste der höheren Pflanzen im Untersuchungsgebiet

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL / § Hügelland
<i>Acer platanoides</i> L.	Spitz-Ahorn	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Berg-Ahorn	
<i>Achillea millefolium</i> L. ssp. <i>millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Giersch	
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Gewöhnliche Rosskastanie	
<i>Agrimonia eupatoria</i> L. ssp. <i>eupatoria</i>	Kleiner Odernennig	
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Rotes Straußgras	
<i>Agrostis gigantea</i> Roth	Riesen-Straußgras	
<i>Agrostis stolonifera</i> agg.	Artengruppe Weißes Straußgras	
<i>Ajuga reptans</i> L.	Kriechender Günsel	
<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara & Grande	Knoblauchsrauke	
<i>Allium ursinum</i> L. ssp. <i>ursinum</i>	Bär-Lauch	
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) P. Gaertn.	Schwarz-Erle	
<i>Alnus incana</i> (L.) Moench	Grau-Erle	
<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	Knick-Fuchsschwanz	
<i>Alopecurus pratensis</i> L. ssp. <i>pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	
<i>Anemone nemorosa</i> L.	Busch-Windröschen	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Gewöhnliches Ruchgras	
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm. ssp. <i>sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel	
<i>Arctium lappa</i> L.	Große Klette	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl	Glatthafer	
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Gewöhnlicher Beifuß	
<i>Arum maculatum</i> L.	Gefleckter Aronstab	
<i>Bellis perennis</i> L.	Gänseblümchen	
<i>Betonica officinalis</i> L.	Heil-Ziest	3
<i>Betula pendula</i> Roth	Hänge-Birke	
<i>Bistorta officinalis</i> Delarbre	Schlangen-Wiesenknöterich	
<i>Bromus hordeaceus</i> agg.	Artengruppe Weiche Trespel	
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	Land-Reitgras	
<i>Caltha palustris</i> L.	Sumpfdotterblume	3
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br. ssp. <i>sepium</i>	Gewöhnliche Zaunwinde	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	Gewöhnliches Hirtentäschel	
<i>Cardamine pratensis</i> L.	Wiesen-Schaumkraut	
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	Sumpf-Segge	
<i>Carex disticha</i> Huds.	Zweizeilige Segge	
<i>Carex hirta</i> L.	Behaarte Segge	
<i>Carex paniculata</i> L.	Rispen-Segge	
<i>Carex remota</i> L.	Winkel-Segge	
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	Wald-Segge	
<i>Carpinus betulus</i> L.	Hainbuche	
<i>Cerastium holosteoides</i> Fr.	Gewöhnliches Hornkraut	
<i>Chelidonium majus</i> L.	Schöllkraut	
<i>Circaea lutetiana</i> L.	Gewöhnliches Hexenkraut	
<i>Circaea x intermedia</i> Ehrh.	Mittleres Hexenkraut	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Acker-Kratzdistel	
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.	Kohl-Kratzdistel	
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Sumpf-Kratzdistel	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL / § Hügelland
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Gewöhnliche Kratzdistel	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Acker-Winde	
<i>Cornus sanguinea</i> L. ssp. <i>sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel	
<i>Corylus avellana</i> L.	Gewöhnliche Hasel	
<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Gewöhnliches Knäuelgras	
<i>Dactylis polygama</i> Horv.	Wald-Knäuelgras	
<i>Daucus carota</i> L. ssp. <i>carota</i>	Wilde Möhre	
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv. ssp. <i>cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	
<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.	Draht-Schmiele	
<i>Dianthus armeria</i> L. ssp. <i>armeria</i>	Rauhe Nelke	3§
<i>Dryopteris carthusiana</i> agg.	Artengruppe Dorniger Wurmfarne	
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Gewöhnlicher Wurmfarne	
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Kriechende Quecke	
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Schmalblättriges Weidenröschen	
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Zottiges Weidenröschen	
<i>Epilobium montanum</i> L.	Berg-Weidenröschen	
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	Teich-Schachtelhalm	
<i>Equisetum palustre</i> L.	Sumpf-Schachtelhalm	
<i>Euonymus europaea</i> L.	Gewöhnliches Pfaffenhütchen	
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Rot-Buche	
<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decr.	Japanischer Staudenknöterich	
<i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill.	Riesen-Schwingel	
<i>Festuca rubra</i> agg.	Artengruppe Rot-Schwingel	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Echtes Mädesüß	
<i>Fragaria vesca</i> L.	Wald-Erdbeere	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Gewöhnliche Esche	
<i>Galeopsis tetrahit</i> agg.	Artengruppe Gewöhnlicher Holzzahn	
<i>Galium album</i> Mill. ssp. <i>album</i>	Wiesen-Labkraut	
<i>Galium aparine</i> L.	Kletten-Labkraut	
<i>Galium uliginosum</i> L.	Moor-Labkraut	
<i>Geranium palustre</i> L.	Sumpf-Storchschnabel	
<i>Geranium robertianum</i> L. ssp. <i>robertianum</i>	Stinkender Storchschnabel	
<i>Geum urbanum</i> L.	Echte Nelkenwurz	
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Gundermann	
<i>Hedera helix</i> L.	Efeu	
<i>Heracleum sphondylium</i> L. ssp. <i>sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	
<i>Holcus lanatus</i> L.	Wolliges Honiggras	
<i>Hordelymus europaeus</i> (L.) Jessen ex Harz	Wald-Haargerste	
<i>Humulus lupulus</i> L.	Hopfen	
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Tüpfel-Johanniskraut	
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Gewöhnliches Ferkelkraut	
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Drüsiges Springkraut	
<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	Großes Springkraut	
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	Kleines Springkraut	
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Sumpf-Schwertlilie	§
<i>Juncus articulatus</i> L.	Glieder-Binse	
<i>Juncus effusus</i> L.	Flatter-Binse	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL / § Hügelland
<i>Juncus inflexus</i> L.	Blaugrüne Binse	
<i>Lamium galeobdolon</i> agg.	Artengruppe Goldnessel	
<i>Larix decidua</i> Mill.	Europäische Lärche	
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Wiesen-Platterbse	
<i>Lemna minor</i> L.	Kleine Wasserlinse	
<i>Leontodon autumnalis</i> L. ssp. <i>autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	
<i>Lolium perenne</i> L.	Ausdauerndes Weidelgras	
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Wald-Geißblatt	
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Sumpf-Hornklee	
<i>Luzula campestris</i> agg.	Artengruppe Feld-Hainsimse	
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Pfennigkraut	
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Gewöhnlicher Gilbweiderich	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Blut-Weiderich	
<i>Malus domestica</i> Borkh.	Kultur-Apfel	
<i>Melica uniflora</i> Retz.	Einblütiges Perlgras	
<i>Myosotis palustris</i> agg.	Artengruppe Sumpf-Vergissmeinnicht	
<i>Oxalis acetosella</i> L.	Wald-Sauerklee	
<i>Petasites hybridus</i> (L.) P. Gaertn., B. Mey. & Scherb.	Gewöhnliche Pestwurz	
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Rohr-Glanzgras	
<i>Pheum pratense</i> L.	Wiesen-Lieschgras	
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	Gewöhnliches Schilf	
<i>Picea abies</i> (L.) H. Karst.	Fichte	
<i>Pinus strobus</i> L.	Weymouth-Kiefer	
<i>Pinus sylvestris</i> L. ssp. <i>sylvestris</i>	Wald-Kiefer	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Spitz-Wegerich	
<i>Plantago major</i> L. ssp. <i>major</i>	Breit-Wegerich	
<i>Poa nemoralis</i> L.	Hain-Rispengras	
<i>Poa pratensis</i> agg.	Artengruppe Wiesen-Rispengras	
<i>Poa trivialis</i> L. ssp. <i>trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras	
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	Vogel-Knöterich	
<i>Populus tremula</i> L.	Zitter-Pappel	
<i>Populus x canadensis</i> Moench	Bastard-Schwarz-Pappel	
<i>Potentilla anserina</i> L.	Gänse-Fingerkraut	
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	Blutwurz	
<i>Prunus avium</i> L. ssp. <i>avium</i>	Vogel-Kirsche	
<i>Prunus domestica</i> L.	Pflaume	
<i>Prunus padus</i> L. ssp. <i>padus</i>	Gewöhnliche Trauben-Kirsche	
<i>Prunus spinosa</i> L.	Schlehe	
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	Douglasie	
<i>Pyrus communis</i> L.	Kultur-Birne	
<i>Quercus robur</i> L.	Stiel-Eiche	
<i>Ranunculus acris</i> L.	Scharfer Hahnenfuß	
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	Artengruppe Gold-Hahnenfuß	
<i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbilifer</i> Lambinon	Scharbockskraut	
<i>Ranunculus repens</i> L.	Kriechender Hahnenfuß	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinie	
<i>Rosa canina</i> L.	Hunds-Rose	
<i>Rubus fruticosus</i> -Gruppe agg.	Artengruppe Brombeere i. w. S.	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL / § Hügelland
<i>Rubus idaeus</i> L.	Himbeere	
<i>Rumex acetosa</i> L.	Großer Sauerampfer	
<i>Rumex crispus</i> L.	Krauser Ampfer	
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Stumpfblättriger Ampfer	
<i>Salix alba</i> L.	Silber-Weide	
<i>Salix caprea</i> L.	Sal-Weide	
<i>Salix cinerea</i> L. ssp. <i>cinerea</i>	Grau-Weide	
<i>Salix viminalis</i> L.	Korb-Weide	
<i>Salix x rubens</i> Schrank	Fahl-Weide	
<i>Sambucus nigra</i> L.	Schwarzer Holunder	
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	Wald-Simse	
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Knotige Braunwurz	
<i>Senecio ovatus</i> (P. Gaertn., B. Mey. & Scherb.) Wild. ssp. <i>ovatus</i>	Fuchs-Greiskraut	
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	Rote Lichtnelke	
<i>Sorbus aucuparia</i> L. ssp. <i>aucuparia</i>	Eberesche	
<i>Sparganium erectum</i> L.	Ästiger Igelkolben	
<i>Stachys sylvatica</i> L.	Wald-Ziest	
<i>Stellaria graminea</i> L.	Gras-Sternmiere	
<i>Stellaria holostea</i> L.	Große Sternmiere	
<i>Stellaria media</i> agg.	Artengruppe Vogelmiere	
<i>Stellaria nemorum</i> L. ssp. <i>nemorum</i>	Hain-Sternmiere	
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Rainfarn	
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	Artengruppe Gewöhnlicher Löwenzahn	
<i>Trifolium pratense</i> L.	Rot-Klee	
<i>Trifolium repens</i> L.	Weiß-Klee	
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P. Beauv. ssp. <i>flavescens</i>	Goldhafer	
<i>Urtica dioica</i> L. ssp. <i>dioica</i>	Große Brennnessel	
<i>Valeriana officinalis</i> L.	Echter Arznei-Baldrian	
<i>Veronica arvensis</i> L.	Feld-Ehrenpreis	
<i>Veronica beccabunga</i> L.	Bachbungen-Ehrenpreis	
<i>Veronica chamaedrys</i> L. ssp. <i>chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	
<i>Vicia cracca</i> L.	Vogel-Wicke	
<i>Vicia sepium</i> L.	Zaun-Wicke	
<i>Viola arvensis</i> Murray ssp. <i>arvensis</i>	Acker-Stiefmütterchen	