ifs. GmbH
Institut für Freiraum und Siedlungsentwicklung

Umwelt- und Naturschutzrechtliche Planung / Prüfung

Anlage 6.4 – Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung
(§§ 44 ff. BNatSchG)

Fassung vom 30. November 2017

ifs. GmbH
Institut für Freiraum und Siedlungsentwicklung

Vorhaben

Ruhlander Schwarzwasser
Renaturierung durch Umbau / Ertüchtigung der Wehre 17.33 und 17.33a

Gewässerausbaumaßnahme nach UVZV §1 Nr. 2

Auftraggeber

Gewässerverband Kleine Elster – Pulsnitz
Körperschaft des Öffentlichen Rechts
Finsterwalder Straße 32a
D-03249 Sonnewalde

Verfasser

ifs.GmbH
Institut für Freiraum und Siedlungsentwicklung GmbH
Großenhainer Str. 15
D-01097 Dresden
fon +49 (0) 351 40 75 44 12
fax +49 (0) 351 40 75 44 13
info@ifs-er.de
www.ifs-er.de

Bearbeiter

Dr. Torsten Schmidt
Dipl.-Ing. Sabine Bemmerer

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung....4
2 Grundlagen....6
2.1 Methodische Grundlagen....6
2.2 Planungsgrundlagen, Datengrundlagen....6
2.3 Normen, Vorschriften und Literaturangaben....7
2.4 Rechtsgrundlagen....7
3 Charakterisierung des Untersuchungsraumes....15
3.1 administrative Einordnung....15
3.2 Abgrenzung....15
3.3 Beschreibung der geplanten Maßnahme....15
4 Ermittlung der relevanten Arten....18
4.1 Streng geschützte Pflanzenarten....19
4.2 Streng geschützte Tierarten (außer Vögel)....19
4.3 Europäische Vogelarten....20
5 Betroffenheitsabschätzung....22
6 Konfliktanalyse....25
6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung....25
6.2 Vorgezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (CEF-Maßnahmen)....26
6.3 Artbezogene Wirkungsprognose....26
6.4 Verbleibende Störungen / erhebliche Beeinträchtigungen....33
7 Ausnahmen....34
8 Zusammenfassung....35

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums für streng geschützte Tierarten (außer Vögel)....19
Tabelle 2: Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums für europäische Vogelarten....20
Tabelle 3: Auflistung der für den Untersuchungsraum (UR) relevanten Arten nach Betroffenheitsabschätzung....23

1 Einleitung

Das Ruhlander Schwarzwasser fließt von Süden in Richtung der Ortslage Jannowitz als naturnahes Gewässer mit zahlreichen Mäandern und wertvoller flussbegleitender Vegetation. Das jetzige ökologisch-hydrologische Gleichgewicht zwischen dem Ruhlander Schwarzwasser und den gewässerbegleitenden Landschaften oberhalb von Jannowitz wird durch den Erhalt der konstanten Stauhaltung, zur Zeit durch die Wehre 17.33 und 17.33a, gewährleistet. Im Widerspruch zu den positiven Rückwirkungen der Stauhaltung auf den Landschaftswasserhaushalt sowie auf die wasserabhängigen Ökosysteme (Flachmoore, Teiche) steht die Tatsache, dass die beiden Querbauwerke die ökologische Durchgängigkeit des Ruhlander Schwarzwassers vollständig verhindern.

Im Rahmen der Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000) plant der Gewässerverband Kleine Elster – Pulsnitz im Auftrag des Landes Brandenburg den Umbau der beiden Wehranlagen zur Verbesserung der Gewässerdurchgängigkeit.

Die Wehre 17.33 und 17.33a des Ruhlander Schwarzwassers befinden sich in der Ortslage Jannowitz im Landkreis Oberspreewald – Lausitz (Land Brandenburg), welche administrativ der Gemeinde Hermsdorf, Amt Ruhland, zuzuordnen ist.

Innerhalb der Ortslage Jannowitz teilt sich das Ruhlander Schwarzwasser in zwei Flussarme, welche eine kleine, mit wertvollem Gehölzbestand bestockte Insel umfließen. Mit dem Vorhaben soll die Gewässersituation im Bereich der Wehre 17.33 und 17.33a neu geordnet werden.

Das Wehr 17.33a wird zum Erhalt der Regulierbarkeit ersatzweise als Zweifeldwehr mit einem beweglichen Verschluss mit Freizugmöglichkeit zur Abführung von Starkhochwässern neu errichtet.

Die Durchgängigkeit des Ruhlander Schwarzwassers wird durch den Umbau des Wehres 17.33 in eine Sohlgleite (Riegelrampe) erreicht. Zwischen den Riegeln werden Beckenstrukturen mit weniger turbulenten Strömungsverhältnissen angeordnet. Entlang des linken Gewässerufers erfolgt eine Neuprofilierung der Böschungen, um eine strukturreiche Ufergestaltung zu erreichen. In dieser Form entspricht das Vorhaben der abgestimmten Vorzugsvariante 3.1 der Vorplanung. Die Entscheidung für die Vorplanungsvariante 3.1 wurde aufgrund folgender Optimierungsmaßnahmen getroffen (vgl. Vorplanung des IB eta AG engineering 2011):

1. Keine Destabilisierung der Flora- und Fauna-Bedingungen durch die garantierte Bewahrung einer konstanten Wasserspiegellage an den Ufern und dem Gewässersystem oberhalb der Ortslage Jannowitz.
2. Erhalt der hydraulischen Voraussetzungen für die rechts- und linksseitigen Wassernutzungen, d.h. der kulturlandschaftlichen Interessen, wie Fischzucht, Dubteiche, Naturschutzgebiet usw.
3. Bewahrung des hydrogeologischen Gleichgewichtes, besonders hinsichtlich der Wechselwirkung mit den Schafgartenteichen und Mooren als Flächennaturdenkmal.
4. Sicherung des Hochwasserschutzes durch regulierbare Wehrverschlüsse als wichtiger kommunalpolitischer und wirtschaftlicher Aspekt.

Träger des Vorhabens „Ruhlander Schwarzwasser – Renaturierung durch Umbau / Ertüchtigung der Wehre 17.33 und 17.33a“ ist das Land Brandenburg, vertreten durch den

Gewässerverband Kleine Elster - Pulsnitz

Körperschaft des Öffentlichen Rechts

Finsterwalder Straße 32a

03249 Sonnewalde

Die vorliegende Einzelbetrachtung der speziellen artenschutzrechtlichen Belange bezieht sich auf die

Entwurfs- und Genehmigungsplanung des IB eta AG engineering, Büro Bautzen mit Planungsstand vom November 2017. Hierbei ist ausschließlich von den Vorhabenswirkungen der beschriebenen Maßnahmen auszugehen. Eventuell kumulative Wirkungen durch weitere Planungen im Untersuchungsgebiet oder in dessen näherer Umgebung sind derzeit nicht bekannt.

Der durch das Vorhaben berührte Abschnitt des Ruhlander Schwarzwassers erstreckt sich über eine Länge von ca. 250 m oberhalb der Straßenbrücke Ortrander Straße. Das Schwarzwasser verläuft in diesem Bereich etwa in Süd-Nord-Richtung. In Höhe der Wehranlage wird den Naturraum durch die an das Gewässer heranrückende dörfliche Mischbebauung abgelöst. Insgesamt werden durch das Vorhaben ca. 3.000 m² im baurechtlichen Außenbereich in Anspruch genommen, welche sich auf die Habitatkomplexe Gewässer, Gehölzvegetation und Offenland verteilen.

Die nachfolgende Prüfung der Auswirkungen des hier zu prüfenden Vorhabens auf die Realisierung von Verbotstatbeständen gem. § 44 ff. BNatSchG ist Gegenstand der vorliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden in die gleichzeitig erarbeitete Umweltverträglichkeitsvorprüfung und in den landschaftspflegerischen Begleitplan integriert.

2 Grundlagen

2.1 Methodische Grundlagen

Die Prüfkulisse des Artenschutzbeitrags für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe umfasst

1. die Tierarten des Anhangs IV Bst. a der FFH-RL (RL 92/43EWG),
2. die Standorte wild lebender Pflanzenarten des Anhangs IV Bst. b der FFH-RL,
3. die europäischen Vogelarten nach Art. 1 VS-RL,
4. die Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind[1] und
5. die auf Grundlage früherer Rechtslage[2] streng geschützten Arten gemäß Anlage 1 Spalte 3 BArtSchV

sofern sie im Planungsraum vorkommen und von dem Vorhaben tatsächlich betroffen sein können.

Die weiteren besonders bzw. streng geschützten Arten (Arten, die in Anhang A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 bzw. in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 1 bzw. Abs. 2 aufgeführt sind) sind gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen nicht Gegenstand des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages. Sie werden im Zuge des indikatorischen Ansatzes im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans betrachtet.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zielt auf die projektspezifische Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums. Es wird ermittelt, welche Arten im Wirkungsraum vorkommen und welche Arten möglicherweise aufgrund fehlender Einwirkungen oder aufgrund ihres günstigen Erhaltungszustandes nicht detailliert geprüft werden müssen.

Sollte im Ergebnis für einzelne Arten die verbotstatbeständliche Betroffenheit nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können, ist die Prüfung der Störungs- und Schädigungsverbote fortzusetzen sowie erforderlichenfalls mit der Ausnahmeprüfung / Befreiung abzuschließen.

2.2 Planungsgrundlagen, Datengrundlagen

- eta AG engineering (2017): Renaturierung Ruhlander Schwarzwasser, Schaffung der ökologischen Durchlässigkeit an den Wehren 17.33 und 17.33a, Planstand: November 2017
- Institut für Binnenfischerei e.V. (IfB): Ergebnisse der Elektrobefischung im Ruhlander Schwarzwasser an den Probestellen „unterhalb Jannowitz“ sowie „Jannowitz (oberhalb Wehr)“ aus dem Jahr 2009
- IfB e. V. (2010): Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs, Ausweisung von Vorranggewässern, Potsdam
- ifs. GmbH: eigene Erhebungen / Biotopkartierung 19.11.2015
- MUGV (2010): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Schwarzwasserniederung“, EU-Meldenummer DE 4649-303, Landesinterne Nummer 373, März 2010
- MUGV: Informationssysteme, weitere interaktive Karten, Dienste und GIS-Daten
- Landesumweltamt Brandenburg (1998): Rote Liste der Fische und Rundmäuler, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 7 (4), Potsdam

1 Derzeit gibt es eine solche Rechtsverordnung noch nicht.
2 Frühere Rechtslage: strenger Schutz bei Aufführung in Anhang 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV). In der Übergangszeit bis zum Erlass einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG werden die gemäß BArtSchV streng geschützten Arten vorsorglich weiter im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages mitbetrachtet.

- Landesumweltamt Brandenburg (2000): Rote Liste der Libellen Brandenburgs, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9 (4), Potsdam
- Landesumweltamt Brandenburg (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4), Potsdam
- Landesumweltamt Brandenburg (2008): Rote Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4), Potsdam
- MUGV: Managementplan Natura 2000 im Land Brandenburg für das FFH-Gebiet 373 „Schwarzwasserniederung“

2.3 Normen, Vorschriften und Literaturangaben

- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2008): Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau – Gutachten. Bonn, Juni 2008

2.4 Rechtsgrundlagen

- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013, zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 8 des Gesetzes vom 25. Januar 2016
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist
- Verordnung zur Übertragung von Aufgaben des Wasserwirtschaftsamtes an die Gewässerunterhaltungsverbände (Unterhaltungsverbändezuständigkeitsverordnung – UVZV) vom 07. April 2009, geändert durch Verordnung vom 4. März 2014
- Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)
- Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (WR-Richtlinie); Oktober 2000, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. August 2013
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie), kodifizierte Fassung
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005, zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013
- Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier-

und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 750/2013 vom 07. August 2013

2.5 Datengrundlagen – faunistische Erfassungen

Die Bewertung der artenschutzfachlichen Tatbestände erfolgte auf der Grundlage einer faunistischen Kartierung, welche im Jahr 2016 durchgeführt wurde. In die Kartierung eingeschlossen waren folgende Artengruppen: Pflanzen, Avifauna, Makrozoobenthos, Amphibien und Reptilien, Fledermäuse, übrige Säugetiere. Die zu erfassenden Tiergruppen sowie die Erfassungsmethodik wurden zu Beginn des Erfassungszeitraumes mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Sämtliche Erfassungen stützen sich auf: Albrecht, K. et.al. (2015): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen. Bremen Wirtschaftsverlag NW, Forschung - Straßenbau und Verkehrstechnik, Heft 1115.

Untersuchungsbereich:

Im Rahmen der Ortsbegehung am 03. April 2014 mit der unteren Naturschutzbehörde wurden als räumlicher Geltungsbereich der direkte Eingriffsort (ca. 50 m) sowie zusätzlich eine Gewässerstrecke von jeweils 100m ober- bzw. unterstrom des Eingriffsortes abgestimmt. Als Breite des Geltungsbereiches wird ein Korridor von jeweils 50 m Breite entlang des linken sowie des rechten Ufers vorgeschlagen. Die der Erfassung der Organismen zugrunde liegende Fläche beträgt damit ca. 2,927 ha.

Abbildung 1: Gebietskulisse der faunistischen und floristischen Kartierungen im Plangebiet.

Aufgrund der Biotopausstattung ist davon auszugehen, dass insbesondere Arten mit einer Habitatbindung an Wald- und Gewässerstrukturen durch den geplanten Eingriff betroffen sein können. Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, dass sich der Eingriff räumlich auf den Gewässerkörper und dessen unmittelbare Randbereiche beschränkt. Flächige Eingriffe entstehen lediglich aus der

temporären Beanspruchung durch BE-Flächen und Baustraßen.

Im Folgenden werden die eingesetzten Kartiermethoden sowie die Ergebnisse der faunistischen Kartierungen dargestellt:

Säugetiere (außer Fledermäuse):

Aufgrund der Art sowie der räumlichen Lage des Vorhabens wird eine spezielle Erfassung von Säugetieren nicht für notwendig erachtet. Eine Durchwanderung des geplanten Eingriffsbereiches durch den Fischotter ist möglich, wird jedoch im Hinblick auf die möglichen vorhabensbedingten Wirkungen als unerheblich eingeschätzt. In gleicher Weise werden die Verhältnisse im Hinblick auf eine mögliche Beeinträchtigung des Bibers bewertet. Im Rahmen der übrigen Freilanduntersuchungen sind Hinweise auf Vorkommen und Aktivitätsspuren zu erfassen. Die relativ enge Bindung von Fischotter und Biber an größere Gewässer beschränkt die Suche nach Spuren dieser Arten auf den Gewässerrandbereich.

In Bezug auf den Biber wurde auf der Fluss-Insel und entlang der Gewässerufer oberhalb des vom Vorhaben überlagerten Bereiches nach Fraßspuren gesucht. Die Kartierung wurde zweimal - im März und im September 2015 – durchgeführt. Im Verlauf der Begehungen gelang **kein Nachweis** von Fraßspuren des Bibers.

Der Nachweis potentieller Vorkommen des Fischotters wurde ebenfalls im Rahmen einer Geländebegehung durchgeführt. Im Rahmen dieser Begehungen wurde nach Trittsiegeln und Kotspuren gesucht. Der Fischotter setzt seinen Kot zur Reviermarkierung auf auffälligen Strukturen (Steine, Baumstämme, Heger) ab, weshalb gezielt nach solchen Strukturen gesucht wurde. Da erfahrungsgemäß häufig die Bermen unter Straßenbrücken durch den Fischotter zum Absetzen seiner Reviermarkierungen genutzt werden, wurde die Straßenbrücke innerhalb der Ortslage Jannowitz in die Untersuchungsfläche einbezogen. Im Verlauf der Begehungen gelang **kein Nachweis** von Fraß- oder Kotspuren des Fischotters.

Innerhalb der relativ dichten Gebüschvegetation auf der Insel wurde eine Flächenbegehung zur Suche nach Reproduktionsstandorten (Nestern) der Haselmaus im September 2015 durchgeführt. Hierzu wurde die Gebüschfläche systematisch abgegangen und unter den vorhandenen Haslenuß-Sträuchern jeweils 10 Nussschalen aufgesammelt. Die Nussschalen wurden unter dem Stereo-Mikroskop auf die für Haselmäuse typischen Nagespuren hin untersucht. Die Nagespuren an den aufgesammelten Nußschalen entsprechen nicht dem typischen Nagebild der Haselmaus, sondern wurden der Rötel- und Gelbhalsmaus zugeordnet. An den äußeren Gewässerufern wurden keine Hasenuß-Sträucher festgestellt. Die Kontrolle der vorhandenen Vegetation ergab keine Hinweise auf das Vorkommen von Haselmäusen im Bereich der Gewässerufer. Damit gelang insgesamt **kein Nachweis** der Haselmaus im Untersuchungsgebiet.

Fledermäuse:

Die im Bereich des Vorhabens vorkommenden Fledermausarten wurden durch einen externen sachverständigen Fledermaus-Spezialisten des Sächsischen Verbandes für Fledermausforschung und –schutz e.V. durchgeführt. Die Kartierung erfolgte mittels Dedektor-Aufnahmen sowie durch Sichtbeobachtungen und Netzfänge innerhalb von 6 Begehungen an 4 Standorten. Im Rahmen der Untersuchung wurden 10 Fledermausarten festgestellt. Davon können 6 Arten, nämlich Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhhautfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus und Braunes Langohr zu den Baumhöhlen bewohnenden Fledermausarten gerechnet werden.

Im Rahmen der Kartierungen wurden folgende Nachweise für Fledermausarten innerhalb des Plangebietes erbracht (detaillierte Ergebnisse befinden sich in Anlage 1):

Untersuchungsrahmen:

- Erfassung der im räumlichen Geltungsbereich vorkommenden Fledermausarten und Aktivitätsdichten

- Erfassung potentiell vorhandener Winter-, Sommerquartiere und Wochenstuben
- Abschätzung der lokalen Population

Untersuchungstiefe:

- 6 Nachtbegehungen im Zeitraum April bis Oktober; Begehung während der Abend-und Morgenstunden unter Verwendung von Fledermausdetektoren einschließlich Aufzeichnung der Rufe und deren Auswertung
- Erfassung potentieller Winterquartiere
- 2 Netzfänge

Detektornachweise		
deutscher Artname	**wissenschaftl. Artname**	**Anzahl Nachweise**
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	207
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	123
Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	101
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	93
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	79
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	64
Bartfledermaus	*Myotis spec.*	44
Langohrfledermaus	*Plecotus spec.*	41
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	15
Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*	2
Netzfänge		
Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	26
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	20
Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	15
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	13
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	13
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	11
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	8
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	8

Amphibien:

Die Amphibienfauna wurde durch fünf Begehungen des Erfassungsgebiets kartiert. Dabei erfolgten 3 Begehungen zwischen Anfang März und Anfang April und 2 nächtliche Begehungen im Juni / Juli. Die Begehung im Juli wurde in den späten Abendstunden durchgeführt (Nachtbegehung). Die Erfassung erfolgte als Sichtbeobachtung am Laichgewässer sowie durch Verhören rufaktiver Individuen in Kombination mit dem Ausleuchten des Laichgewässers.

Untersuchungsrahmen:

- Erfassung von Laichgewässern
- Erfassung von Wanderkorridoren, Aktionsradien und Wechselbeziehungen zwischen Laichplätzen, Sommer- und Winterquartieren
- Abschätzung der lokalen Population sowie der räumlichen Inanspruchnahme des Plangebietes

Untersuchungstiefe:

- 3 Begehungen der Gewässer zwischen Februar und April
- 2 nächtliche Begehungen in den Monaten Juni – August

Im Rahmen der Begehung wurde eine Population des Grasfrosches (*Rana temporaria*) im Teich I der Schafgartenteiche (Teich „Rohnaer Weg“) kartiert. Die Population wurde auf ca. 10 – 15 Individuen geschätzt. Zusätzlich wurde ein einzelnes Individuum auf der Fluss-Insel beobachtet, welches dort in einer frostfreien Sickerwasserstelle vermutlich überwinterte. Nachweise weiterer Arten gelangen nicht.

Reptilien:

Die Reptilienfauna wurde durch vier Begehungen des Erfassungsgebiets kartiert. Dabei erfolgten 2 Begehungen zwischen April und Juni und 2 weitere Begehungen im September. Die Erfassung erfolgte als Sichtbeobachtung durch langsames Abgehen des Untersuchungsraumes.

Untersuchungsrahmen:

- Erfassung von adulten und subadulten Individuen sowie Erfassung weiterer relevanter Lebensraumstrukturen
- Erfassung von Juvenilen und Schlüpflingen

Untersuchungstiefe:

- 2 Begehungen zwischen April und Juni zur Erfassung der generellen Artenausstattung
- 2 Begehungen im September zur Erfassung der Juvenilen

Im Rahmen der Begehungen gelangen **keine Nachweise** von Reptilien innerhalb des Planungsgebietes.

Makrozoobenthos

Das Makrozoobenthos wurde im Planungsgebiet stichprobenartig erfasst. Dabei wurden Probepunkte sowohl oberhalb als auch unterhalb der Wehranlage besammelt. Die Erfassung der Arten des Makrozoobenthos erfolgte im zu vier Zeitpunkten Juli und August 2015. Zur Erfassung des Makrozoobenthos wurde folgende Methodik verwendet:

Untersuchungsrahmen:

- es wurden 4 Probeflächen untersucht, wobei jeweils 2 Probeflächen ober- bzw. unterhalb der Wehranlage lagen; dabei wurde darauf geachtet, dass die Probeflächen den Charakter des Erfassungsgebietes widerspiegelten (Ausschluss von untypischen Strukturen); ein Probepunkt

befand sich an der nördlichen Spitze der Insel, ein zweiter Probepunkt etwa 50 m unterhalb des Zusammenflusses der beiden Gewässerarme, der dritte Probepunkt linksseitig unmittelbar oberhalb des Wehres 17.33 und ein vierter Probepunkt etwa 100 m oberhalb der Wehranlage auf der linken Gewässerseite.

- die Proben wurden entsprechend des Verfahrens nach PERLODES ("Handbuch zur Untersuchung und Bewertung von Fließgewässern auf der Basis des Makrozoobenthos vor dem Hintergrund der EG-Wasserrahmenrichtlinie"), sowie nach den Vorschriften der DIN EN ISO 5667-3, DIN EN ISO 8689-1, DIN EN ISO 8689-2 und DIN EN ISO 9391 entnommen; an jedem Probepunkt wurde ein etwa 20 m langer Transekt mit jeweils 20 Einzelproben untersucht (Multi-Habitat-Methode); die Proben wurden anschließend einer Bestimmung der aufgesammelten Organismen zugeführt
- im Rahmen der Erfassung des Makrozoobenthos wurden die beprobten Teilflächen auf Vorkommen von Muscheln (Unionacea) untersucht

Die Untersuchungen des Ruhlander Schwarzwassers ergaben folgende Ergebnisse (zusammengefasste Mittelwerte für alle 4 Probestellen), wobei sich die Probestellen ober- und unterhalb der Wehranlage kaum voneinander unterschieden:

syntax. Gruppe	**Art**	**Dichte / m²**	**DFI**
Plecoptera	Nemoura sp.	1,6	1
Trichoptera	Glyphotaelius pellucidus	2,4	1
Trichoptera	Limnephilus stigma	4,8	0
Trichoptera	Limnephilus binotatus	1,9	0
Oligochaeta	Lumbriculus variegatus	1,6	-1
Oligochaeta	Tubifex tubifex	30,4	0
Oligochaeta	Tubificidae Gen. sp.	25,5	0
Oligochaeta	Enchytraeidae Gen. sp.	15,2	0
Diptera	Aedes spec.	9,5	0
Diptera	Chironomidae spec.	28,6	0
Gesamtanzahl der Arten		121,5	

Avifauna:

Die Avifauna des Planungsgebietes wurde durch einen externen Spezialisten untersucht. Die Erfassung der Avifauna im Untersuchungsgebiet richtete sich nach den Empfehlungen von FLADE (1994) und GNIELKA et al. (1990) sowie den Methodenstandards von SÜDBECK et al. (2005). Die flächendeckende Brutvogelerfassung erfolgte als Revierkartierung mit 5 Geländebegehungen in den Monaten Juni und Juli 2015. Eine der Erfassungen (Ende Juni) wurde in den Abend- bzw. Nachtstunden durchgeführt. Die anderen Begehungen begannen ca. 0,5 h vor Sonnenaufgang. Die Kartierungen wurden stets an Tagen mit günstigen Witterungsbedingungen durchgeführt (kein Niederschlag bzw. Nebel, Windstärke < 4).

Während der Kartierungen wurden alle hör- und sichtbaren Vogelarten erfasst und mit dem festgestellten Verhalten in Arbeitsblätter bzw. -karten eingetragen. Besondere Beachtung fanden dabei revieranzeigende Verhaltensweisen (s. Tab. 3). Im Gebiet nahrungssuchende, durchziehende bzw. überfliegende Vogelarten wurden ebenfalls notiert. Zum Nachweis ausgewählter Arten (z. B. Eulen, Spechte, Pirol) wurden Klangattrappen eingesetzt.

Die artspezifischen Kriterien nach SÜDBECK et al. (2005) dienten zur Abgrenzung von Durchzüglern und Brutvögeln. Zur Bestimmung des Brutvogelstatus wurden die EOAC-Kriterien (European

Ornithological Atlas Committee) nach HAGEMEIJER & BLAIR (1997) herangezogen. In der Auswertungsphase wurde die Anzahl der Reviere durch die Gruppierung der revieranzeigenden Beobachtungen aller Begehungen bestimmt (Abgrenzung von „Papierrevieren“, s. SÜDBECK et al. 2005).

Als wertgebende Arten wurden die vorkommenden Brutvogelarten der Roten Liste des Landes Brandenburg und Deutschlands (Gefährdungskategorie: 1, 2, 3 und R) (RYSLAVY & MÄDLOW 2008, SÜDBECK et al. 2007), der EU-Vogelschutzrichtlinie (Anhang I-Arten) (Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009) und des Bundesnaturschutzgesetzes (streng geschützte Arten) gewertet. Die Nomenklatur folgt der Artenliste der Vögel Deutschlands (BARTHEL & HELBIG 2005).

Aufgrund der späten Beauftragung konnten die Geländearbeiten erst im Juni aufgenommen werden. Die Erfassung früh brütender Vogelarten, deren Balz bereits im Spätwinter/zeitigen Frühjahr beginnt, war deshalb nur eingeschränkt möglich.

In den Monaten Juni/Juli 2015 konnten insgesamt 31 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. 18 Arten wurden als Brutvögel bestätigt (B-Nachweise). Die nachgewiesenen Brutvogelarten gehören alle bis auf die Ringeltaube zu den Passeriformes (Sperlingsvögel).

Insgesamt 27 Vogelreviere wurden im Untersuchungsgebiet festgestellt (= 96,4 Reviere/10 ha). Von den Vogelarten, die mit mehr als einem Revier im Gebiet auftraten, erreichten besonders Buchfink, Mönchsgrasmücke und Zilpzalp kleinflächig hohe Dichten im Vergleich zu den Angaben von ABBO (2001). Im Untersuchungsgebiet brüteten im Jahr 2015 keine sehr seltenen, gefährdeten bzw. streng geschützten Vogelarten. Folgende Vogelarten wurden im Planungsgebiet festgestellt:

lfd. Nr.	deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Status	Anzahl Reviere
1	Graureiher	*Ardea cinerea*	N	
2	Weißstorch	*Ciconia ciconia*	Ü	
3	Schwarzstorch	*Ciconia nigra*	N	
4	Blaumeise	*Parus caeruleus*	B	1
5	Nebelkrähe	*Corvus cornix*	Ü	
6	Rabenkrähe	*Corvus corone*	A	
7	Buntspecht	*Dendrocopos major*	N	
8	Eisvogel	*Alcedo atthis*	N	
9	Ringeltaube	*Columba palumbus*	B	1
10	Rotmilan	*Milvus milvus*	Ü	
11	Sperber	*Accipiter nisus*	N	
12	Kohlmeise	*Parus major*	B	2
13	Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	N	
14	Fitis	*Phylloscopus trochilus*	B	1
15	Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	B	3
16	Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	B	1

lfd. Nr.	deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Status	Anzahl Reviere
17	Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	B	2
18	Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	B	1
19	Girlitz	*Serinus serinus*	B	1
20	Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	A	
21	Buchfink	*Fringilla coelebs*	B	4
22	Bachstelze	*Motacilla alba*	B	1
23	Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*	A	
24	Feldsperling	*Passer montanus*	B	1
25	Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	B	1
26	Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	B	1
27	Singdrossel	*Turdus philomelos*	B	1
28	Amsel	*Turdus merula*	B	2
29	Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	B	2
30	Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	A	
31	Kleiber	*Sitta europaea*	B	1

Status:
A – Brutzeitfeststellung
B – Brutverdacht
N – Nahrungsgast
Ü – Überflug

Literatur zur Avifauna:

ABBO (Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen) (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Rangsdorf.

Barthel, P. H. & A. J. Helbig (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola 19: 89-111.

Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.

Gnielka, R., R. Schönbrodt, T. Spretke & J. Zaumseil (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. Apus 7: 145-239.

Hagemeijer, W. J. M. & M. J. Blair (eds.) (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their distribution and abundance. London.

Ryslavy, T. & W. Mädlow (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. Nat.schutz Landschaftspfl. Brandenbg. 17, Beilage zu Heft 4: 103 S.

Scholz, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Pädagogisches Bezirkskabinett Potsdam.

Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Südbeck, P., H.-G. Bauer, M. Boschert, P. Boye & W. Knief (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44: 23-81.

3 Charakterisierung des Untersuchungsraumes

3.1 administrative Einordnung

Das Vorhaben liegt im Landkreis Oberspreewald-Lausitz (Land Brandenburg) im Bereich der Ortslage Jannowitz, welche administrativ dem Amt Ruhland und innerhalb dessen der Gemeinde Hermsdorf angehört.

3.2 Abgrenzung

Der unmittelbare Vorhabensbereich beschränkt sich auf die rückzubauenden bzw. zu ersetzenden Wehranlagen 17.33 sowie 17.33a. Darüber hinaus sind dem durch das Vorhaben berührten Bereich ein ca. 50 m bzw. ca. 100 m langer Sohlanpassungsabschnitt unterstrom der Wehre und die zur Baustelleneinrichtung benötigten Flächen zuzurechnen. Ferner ist ein ca. 100 m langer Gewässerabschnitt oberstrom der Wehranlagen zu berücksichtigen, in dessen Verlauf das rechtsseitige Ufer durch eine lose Aufschüttung kulturfähigen Bodens ertüchtigt werden soll.

Da die betreffenden Teilmaßnahmen jeweils im trockenen Baufeld realisiert werden, entspricht der Vorhabensbereich hier dem Untersuchungsraum. Eine Wirkung auf Arten oder Artengemeinschaften sowie deren Lebensräume außerhalb des Vorhabensbereiches aufgrund funktioneller Verknüpfung (z.B. durch die fließende Welle) sind nicht zu erwarten. Aufgrund der gewählten Bauausführung entfalten die Beeinträchtigungsfaktoren überwiegend eine lokale Wirkung.

Der Untersuchungsraum besitzt folglich die gleiche Ausdehnung wie das im gesondert vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan abgegrenzte Untersuchungsgebiet. Für das Vorhaben liegt daher eine flächendeckende Biotopkartierung vor.

3.3 Beschreibung der geplanten Maßnahme

Durch die räumliche Ausdehnung der Umbaumaßnahmen, insbesondere den großen Flächenbedarf der über hundert Meter langen naturnahen Sohlgleite mit Beckenstrukturen in Verbindung mit erforderlichen Veränderungen am Teich und dem Dubteichzuleiter, wird ein relativ großes Baufeld benötigt. Der voraussichtliche Flächenbedarf wird mit ca. 9430 m² angeben. Das Vorhaben untergliedert sich in 4 Teilmaßnahmen: bauzeitliche Ertüchtigung des Wehres 17.33, Umbau Wehr 17.33 zu Sohlgleite, Ersatzneubau Wehr 17.33a und Umgestaltung Teich Rohnaer Weg.

Im Zusammenhang mit der Auswertung der Vorplanungsuntersuchungen wurde die Variante 3.1 (vgl. hierzu Vorplanung der eta AG engineering (2011)) als bauliche Vorzugsvariante angesehen und zur weiteren Beplanung vorgeschlagen. Die Vorzugsvariante sieht den Rückbau des Wehres 17.33 und den Neubau des Wehres 17.33a am gleichen Standort vor. Das Altwehr ist nicht sanierungsfähig, jedoch zum Schutz der Ortslage Jannowitz im Hochwasserfall notwendig, weshalb dieses durch einen Ersatzneubau ertüchtigt werden muss. Das Wehr 17.33 wird vollständig zurückgebaut und durch ein sich über den gesamten Seitenarm erstreckendes Raugerinne mit Beckenstruktur ersetzt.

Das planerische Durchführungskonzept beinhaltet folgende Hauptbauschritte (nachrichtliche Übernahme aus dem Erläuterungsbericht der technischen Planung):

1. Notsicherung zwecks Erhalt der Funktionssicherheit am Wehr 17.33 für die Zeit des Neubaues von Wehr 17.33a.
2. Abriss und Neubau des Wehres 17.33a, wobei der linke Flussarm der bauzeitlichen Ableitung

der fließenden Welle dient.

3. Fertigstellung der Außenanlagen und Flussufer ober- und unterhalb Wehr 17.33a einschließlich Dichtwand am rechten Ufer des linken Flussarmes.
4. Absperren des linken Flussarmes und evtl. Errichten einer Notspeisung für den Dubteichzuleiter.
5. Abriss Wehr 17.33 und Umbau des linken Flussarmes in eine Sohlgleite, einschließlich Ertüchtigung der linken Außenböschung und Verlegung einer Regenwasserkanalmündung.
6. Umbau des Dubteichzuleiters und des Teiches links des Wehres 17.33.

Teilmaßnahme 1: bauzeitliche Sicherung des Wehres 17.33a

- Herstellung einer Nachbettsicherung durch Einbringen einer Steinschüttung auf ca. 80 m² **(Teilmaßnahme 1 stellt i.S. des LBP keinen bilanzierungswürdigen Eingriff dar)**

Teilmaßnahme 2: Ersatzneubau Wehr 17.33a

- Beseitigung von 2.585 m² uferbegleitender Gehölzvegetation (geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG) in Verbindung mit Teilmaßnahme 3
- Schlagen einer temporären Spundwand zur Abdichtung des Baufeldes; hierzu bauzeitliche Verrohrung des Ruhlander Schwarzwassers auf ca. 20 m und Verfüllung des Flussbettes zur Herstellung einer Arbeitsebene
- Rückbau der alten Wehranlage einschließlich Tosbecken auf 90 m²
- Neubau der Wehranlage, Flügelwände und Treppen auf 148 m² (ohne Tosbecken) sowie Versiegelung von 142 m² für die Herstellung der seitliche Betriebsflächen und 21 m² für die Errichtung des linksseitigen Feldes aus Betonpflaster
- Versiegelung von 9 m² durch Errichtung des Bedienhäuschens
- Versiegelung von ca. 50 m² Gewässersohle durch Stahlbeton zur Herstellung des Tosbeckens
- Teilversiegelung von ca. 60 m² Gewässersohle durch Herstellung der Endschwelle und der Nachbettsicherung durch Steinschüttung
- Beibehaltung der gegenwärtigen Sohlhöhe von +109,60 m ü. NHN durch entsprechende Anpassung der Höhe Oberkante Massivbauwerk
- Herstellung einer versenkten Dichtwand aus Spundwandbohlen auf ca. 20 m
- Herstellung von 482 m² Böschungsprofil
- temporäre Beanspruchung von ca. 2.650 m² unversiegelte Fläche zur Errichtung der Baustellenzufahrten und BE-Flächen auf der linken Gewässerseite in Verbindung mit Teilmaßnahme 3
- Herstellen einer temporären Gewässerquerung zum Zweck der Baustellenzuwegung in Form eines geschütteten Dammes stromauf des eigentlichen Baufeldes einschließlich der Anschlüsse an die Baustraßen
- Teilversiegelung von 209 m² zur Herstellung der dauerhaften Zufahrt auf der rechten Gewässerseite

Teilmaßnahme 3: Umbau Wehr 17.33 zu Sohlgleite

- Beseitigung von 2.585 m² uferbegleitender Gehölzvegetation (geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG)) in Verbindung mit Teilmaßnahme 2
- Schlagen einer temporären Spundwand zur Abdichtung des Baufeldes; hierzu bauzeitliche Verrohrung des Ruhlander Schwarzwassers auf ca. 20 m und Verfüllung des Flussbettes zur Herstellung einer Arbeitsebene
- Rückbau des alten Wehrkörpes einschließlich Tosbecken auf 110 m²
- Überbauung von ca. 600 m² Fließgewässer zur Herstellung einer Riegelrampe mit Trapezquerschnitt und Beckenstrukturen zur Einstellung unterschiedlicher Strömungsbereiche (Neigung 1:42)
- Herstellung von 2.650 m² temporärer Baustellenzuwegung bzw. BE-Flächen auf der linken Gewässerseite in Verbindung mit Teilmaßnahme 2
- Beibehaltung der gegenwärtigen Sohlhöhe durch entsprechende Anpassung des ersten Sohlriegels
- Teilversiegelung von 360 m² zur Herstellung einer Unterhaltungszufahrt
- Herstellung von 265 m² Böschungsprofil mit einem Böschungsprofil von 1 : 1,5
- Neuordnung des Zuleiters für die Dubteiche

Teilmaßnahme 4: Umbau des Dubteichzuleiters und des Teiches Rohnaer Weg

- Herstellung eines Entnahmebauwerkes (Mönchbauwerk) vor dem ersten Riegel der Sohlgleite zur Bespannung von Dubteichzuleiter und Teich Rohnaer Weg am linken Ufer
- Herstellung eines Teichausleiters (Beginn Dubteichzuleiter) ebenfalls als Mönchbauwerk
- Herstellung eines Verbindungsgrabens mit Trapezprofil und gedichtetem Deckwerk auf ca. 7,5 m Länge
- Verkleinerung der Wasserfläche des Teiches Rohnaer Weg um 587 m²
- Umgestaltung der Verkleinerungsfläche 606 m² im Zusammenhang mit der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme A2

Zusätzlich ist oberhalb der Wehranlage vorgesehen, das rechtsseitige Ufer auf einer Länge von 200 m mit einer ca. 2,50 m breiten Aufschüttung aus kulturfähigem Boden auf eine einheitliche Böschungshöhe von 110,10 m NHN einzustellen. Da diese Teilmaßnahme nicht den Tatbestand eines Eingriffs nach § 14 BNatSchG erfüllt, bleibt sie im weiteren Verlauf der Prüfung unberücksichtigt.

Kumulierende andere Planungen sind derzeit nicht vorgesehen und nicht bekannt.

4 Ermittlung der relevanten Arten

Die Prüfkulisse des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags umfasst:

1. die Tierarten des Anhangs IV Bst. a der FFH-RL (RL 92/43EWG),
2. die Standorte wild lebender Pflanzenarten des Anhangs IV Bst. b der FFH-RL,
3. die europäischen Vogelarten nach Art. 1 VS-RL,
4. die Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind[3] und
5. die auf Grundlage früherer Rechtslage[4] streng geschützten Arten gemäß Anlage 1 Spalte 3 BArtSchV

sofern sie im Planungsraum vorkommen und von dem Vorhaben tatsächlich betroffen sein können.

Die weiteren besonders bzw. streng geschützten Arten (Arten, die in Anhang A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 bzw. in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 1 bzw. Abs. 2 aufgeführt sind) sind gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen nicht Gegenstand des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages. Sie werden im Zuge des indikatorischen Ansatzes im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans betrachtet.

Die spezielle artenschutzfachliche Prüfung stützt sich auf die durchgeführte systematische Erfassung ausgewählter Tiergruppen (s. Kap. 2.5) sowie externe Quellen (Angaben im Standard-Datenbogen, Erfassungen im Rahmen der Managementplanung (MaP), Befischungsergebnisse des Instituts für Binnenfischerei (IfB 2009). Die im Rahmen der Erfassung gewonnenen Daten wurden mit den Ergebnissen einer Potentialanalyse untersetzt, so dass eine ausreichend sichere Kenntnis über das tatsächlich im Bereich des Vorhabens vorkommende Artenspektrum vorliegt.

Abschichtung

Die Ermittlung der relevanten Arten erfolgte durch eine projektspezifische Abschichtung. In einem weiteren Schritt wird geprüft, für welche der grundsätzlich vorkommenden saP-relevanten Arten eine Prüfung der Verbotstatbestände erfolgen muss. In dieser Relevanzprüfung erfolgt anhand der Tabelle, die die saP-relevanten Arten aufführt, eine Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums. Dabei werden jene Arten bestimmt, die aufgrund folgender Kriterien für nachfolgende Prüfschritte ausgeschlossen werden können:

- erforderlicher Lebensraum der Art ist im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommend (Lebensraum-Grobfilter), weshalb ein (potentielles) Vorkommen ausgeschlossen werden kann
- Wirkungsempfindlichkeit der Art ist vorhabensspezifisch so gering, dass eine Verwirklichung der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (i.d.R. europäische, weit verbreitete, ungefährdete Arten oder bei Vorhaben mit geringer Wirkungsintensität)

Das Ergebnis der Abschichtung ist in den Spalten 1 bis 3 der nachfolgenden Tabellen dargestellt. Im zweiten Schritt wurde die Betroffenheit der im Anhang genannten Arten abgeschätzt (s. Spalte 4) und daraus die relevanten Arten ermittelt (grau hinterlegt). Für diese ermittelten Arten, die im Rahmen der Relevanzprüfung nicht abgeschichtet werden können, wird eine detaillierte Prüfung der Verbotstatbestände vorgenommen.

3 Derzeit gibt es eine solche Rechtsverordnung noch nicht.
4 Frühere Rechtslage: strenger Schutz bei Aufführung in Anhang 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV). In der Übergangszeit bis zum Erlass einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG werden die gemäß BArtSchV streng geschützten Arten vorsorglich weiter im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages mitbetrachtet.

4.1 Streng geschützte Pflanzenarten

Streng und/oder besonders geschützte Pflanzenarten konnten im Vorhabensbereich nicht nachgewiesen werden. Die im Standdard-Datenbogen aufgeführten Pflanzenarten können entweder aufgrund ihrer Standortansprüche ausgeschlossen werden oder wurden im Rahmen der Kartierung nicht erfasst.

4.2 Streng geschützte Tierarten (außer Vögel)

Tabelle 1: Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums für streng geschützte Tierarten (außer Vögel)

L	NW	PO	E	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL		FFH
						Bbg[5]	D	
Fledermäuse								
x	x	x	x	Langohr-Fledermaus	*Plecotus spec.*			IV
x	x	x	x	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*			IV
x	x	x	x	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*		V	IV
x	x	x	x	Großes Mausohr	*Myotis myotis*		V	II IV
x	x	x	x	Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*		D	IV
x	x	x	x	Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*			IV
x	x	x	x	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*			IV
x	x	x	x	Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*		D	IV
x	x	x	x	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*			IV
Säugetiere (ohne Fledermäuse)								
x	x	x	x	Fischotter	*Lutra lutra*	1	3	II IV
x	x	x	x	Biber	*Castor fiber*	1	3	II IV
Amphibien								
0				Laubfrosch	*Hyla arborea*	2	3	IV
0				Rotbauchunke	*Bombina bombina*	2	2	II IV
Libellen								
0				Grüne Keiljungfer	*Ophiogomphus cecilia*	2	2	II IV

L: Erforderlicher Lebensraum der Art im Wirkraum des Vorhabens
x= vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt
0= nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassungen nachgewiesen
x= ja 0= nein

PO: Potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Wirkraum möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Brandenburg nicht unwahrscheinlich
x= ja
0= nein

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art (nur bewertet, wenn NW oder PO=x)
x= gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können
0= projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können

RL: Rote Liste für Brandenburg (Bbg) und für Deutschland (D)
0= ausgestorben oder verschollen
1= vom Aussterben bedroht
2= stark gefährdet
3= gefährdet
G= Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R= extrem seltene Art oder Art mit geografischer Restriktion
D= Daten defizitär
V= Art der Vorwarnliste

FFH: Art nach Anh. II und/oder Anh. IV der FFH-Richtlinie

grau hinterlegt: Arten, die für die weitere artenschutzrechtliche Prüfung zugrunde gelegt und einzelfallbezogen in einem separaten Formblatt betrachtet werden

5 wird ergänzt

4.3 Europäische Vogelarten

In Fehler: Referenz nicht gefunden ist die Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums für die Brutvogelarten nach Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie zusammengefasst.

Tabelle 2: Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums für europäische Vogelarten

L	NW	PO	E	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL		VRL	sg/bg
						Bbg[6]	D		
x	0	x	0	Amsel	*Turdus merula*				bg
x	0	x	0	Bachstelze	*Motacilla alba*				bg
x	0	x	0	Blaumeise	*Parus caeruleus*				bg
x	0	x	0	Buchfink	*Fringilla coelebs*				bg
x	0	x	0	Buntspecht	*Dendrocopos major*				bg
x	0	x	x	Eisvogel	*Alcedo atthis*	3		VRL-I	sg
x	0	x	0	Feldsperling	*Passer montanus*		V		bg
x	0	x	0	Fitis	*Phylloscopus trochilus*	V			bg
x	0	x	0	Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*				bg
x	0	x	0	Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*				bg
x	0	x	0	Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*				bg
x	0	x	0	Girlitz	*Serinus serinus*				bg
x	0	x	0	Graureiher	*Ardea cinerea*				bg
x	0	x	0	Grauschnäpper	*Muscicapa striata*		V		bg
x	0	x	0	Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*				bg
x	0	x	0	Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*				bg
x	0	x	0	Kleiber	*Sitta europaea*				bg
x	0	x	0	Kohlmeise	*Parus major*				bg
x	0	x	0	Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*				bg
x	0	x	0	Nebel-/Rabenkrähe	*Corvus corone*				bg
x	0	x	0	Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	V		bg
x	0	x	0	Ringeltaube	*Columba palumbus*				bg
x	0	x	0	Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*				bg
x	0	x	x	Rotmilan	*Milvus milvus*			VRL-I	sg
x	0	x	x	Schwarzstorch	*Ciconia nigra*	V		VRL-I	sg
x	0	x	0	Singdrossel	*Turdus philomelos*				bg
x	0	x	0	Sperber	*Accipiter nisus*				sg
x	0	x	0	Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*				bg
x	0	x	0	Weißstorch	*Ciconia ciconia*		3	VRL-I	sg
x	0	x	0	Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*				bg

L: Erforderlicher Lebensraum der Art im Wirkraum des Vorhabens
x= vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt
0= nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassungen nachgewiesen
x= ja 0= nein

PO: Potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Wirkraum möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Brandenburg nicht unwahrscheinlich
x= ja
0= nein

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art (nur bewertet, wenn NW oder PO=x)
x= gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können
0= projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können

RL: Rote Liste für Brandenburg (Bbg) und für Deutschland (D)
0= ausgestorben oder verschollen
1= vom Aussterben bedroht
2= stark gefährdet
3= gefährdet
G= Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R= extrem seltene Art oder Art mit geografischer Restriktion
D= Daten defizitär
V= Art der Vorwarnliste

6 wird ergänzt

VRL:
VRL-I=Art nach Anh. I der EU-Vogelschutzrichtlinie
keine Angabe=sonstige Art nach Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie

sg/bg: streng bzw. besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

grau hinterlegt: Arten, die für die weitere saP zugrunde gelegt und einzelfallbezogen in einem separaten Formblatt betrachtet werden

Die ungefährdeten, euryöken Vogelarten werden im Zuge der Auswirkungsprognose zusammenfassend betrachtet.

5 Betroffenheitsabschätzung

Die Auswirkungsprognose hat den Charakter bzw. das Ziel einer Vorprüfung. Es wird geprüft inwieweit Beeinträchtigungen der oben genannten relevanten Arten – bereits ohne eine vertiefende Prüfung – auszuschließen sind.

Dabei wird auch die vorhabensspezifische Wirkungsempfindlichkeit einer Art in Betracht gezogen. Ist diese so gering, dass mit hinreichender Sicherheit das Auslösen von Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden kann, entfällt diese Art bei der vertiefenden Prüfung. Dabei muss sichergestellt sein, dass es nicht zu einer signifikanten Beeinträchtigung der lokalen Population einer besonders geschützten Art kommt.

Relevante Wirkfaktoren

Aus der Entwurfs-/Genehmigungsplanung vom November 2017 des Ingenieurbüros eta AG engineering zum Vorhaben ergeben sich zusammenfassend folgende artenschutzrechtlich relevante Wirkungen:

baubedingte Wirkungen:

- Lebensraumverluste sowie vorübergehende Veränderung der Abfluss- und Strömungsverhältnisse durch Wasserhaltung während der Bauzeit
- Erhöhung des Gefährdungspotenzials durch Schadstoffeinträge
- Blockieren der Habitatnutzung durch Bauaktivitäten im Gewässer und in den Randbereichen (Licht, Lärm, Erschütterungen, Bewegungsunruhe durch Baustellenverkehr)
- temporärer Lebensraumverlust durch Baustelleneinrichtungsmaßnahmen und bauzeitliche Gewässerzufahrten
- Beeinträchtigung von Habitatstrukturen innerhalb des Planungsabschnittes durch Gehölzfällungen
- Barriere- und Fallenwirkung / Individuenverlust

anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- Verlust von Habitatstrukturen innerhalb des Planungsabschnittes durch dauerhaften Verbau von Uferstrukturen (Dichtwand) sowie Bodenversiegelung

Die Auswirkungen des Vorhabens sind überwiegend auf die Bauzeit beschränkt. Die anlagebedingten Wirkungen entsprechen in Bezug auf den Ersatzneubau der Wehranlage 17.33a den Beeinträchtigungen im Bestand. Im Hinblick auf den Umbau der Wehranlage 17.33 in eine Sohlgleite ist anlagebedingt von einer deutlichen Reduzierung der nachteiligen Wirkung auszugehen. Aus artenschutzfachlicher Sicht ist die anlagebedingte Wirkung des Ersatzbauwerkes positiv zu bewerten.

Die gesamte Baumaßnahme führt mittelfristig zu einer positiven Veränderung der Gewässerstruktur.

Die Gehölzrodungen und Baumfällungen werden außerhalb der Vegetationsperiode in Einklang mit den Belangen des Fledermausschutzes durchgeführt. Erforderliche Ersatzpflanzungen erfolgen durch die Pflanzung heimischer, standortgerechter Laubgehölze im Umfeld des Vorhabens.

Der Wirkraum beschränkt sich in der artenschutzrechtlichen Beurteilung auf die bau-, anlage- und betriebsbedingte Flächeninanspruchnahme sowie die unterstrom anschließenden Gewässerabschnitte.

In der Betroffenheitsabschätzung werden durch eine Potenzialanalyse bzw. Bestandsaufnahme die Arten identifiziert, die von dem Vorhaben tatsächlich betroffen sein können (s. Spalte 4 der Tabellen in

Kap. 4).

Die nachfolgende Tabelle gibt die aus der Betroffenheitsabschätzung hervorgegangenen und folglich in der nachfolgenden Konfliktanalyse zu beurteilenden prüfrelevanten Arten wieder.

Tabelle 3: Auflistung der für den Untersuchungsraum (UR) relevanten Arten nach Betroffenheits-abschätzung

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Angaben zur Präsenz
Säugetiere		
Langohr-Fledermaus	*Plecotus spec.*	Nachweis im 15 km Radius um UR Waldflächen und lineare Gehölzstrukturen als Jagdgebiete; UR potentielles Teilhabitat; baumbewohnende Fledermausart
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	Nachweis im 15 km Radius um UR, Waldart, Wanderungen entlang gewässerbegleitender Gehölze; baumbewohnende Fledermausart
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	Nachweis im 15 km Radius um UR, Waldfläche als Jagdgebiet. Quartiere im Wald als auch in Gebäuden; UR potentielles Teilhabitat; baumbewohnende Fledermausart
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	Nachweis gemäß MaP im FFH-Gebiet Schwarzwasserniederung, Waldflächen als Jagdgebiet; UR unbedeutendes Teilhabitat; gebäudebewohnende Fledermausart
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	Nachweis im 15 km Radius um UR, Waldflächen als Jagdgebiet, Quartiere im Wald als auch Gebäuden; UR potentielles Teilhabitat; gebäudebewohnende Fledermausart
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	Nachweis im 15 km Radius um UR, offene Landflächen und Gewässer als Jagdgebiet; UR geeignetes Teilhabitat; baumbewohnende Fledermausart
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	Nachweis im 15 km Radius um UR, Wasserflächen als Jagdgebiet, Wanderungen entlang gewässerbegleitender Gehölze; UR potentielles Teilhabitat; baumbewohnende Fledermausart
Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*	Nachweis im 15 km Radius um UR, Waldflächen als Jagdgebiet, Quartiere im Wald als auch Gebäuden; UR potentielles Teilhabitat; gebäudebewohnende Fledermausart
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	Nachweis im 15 km Radius um UR, offene Landflächen, Waldränder und Straßenlaternen als Jagdgebiet; UR geeignetes Teilhabitat; baumbewohnende Fledermausart
Fischotter	*Lutra lutra*	Nachweis gemäß MaP am Ruhlander Schwarzwasser; UR Wanderkorridor und Nahrungsrevier
Biber	*Castor fiber*	Nachweis gemäß MaP am Ruhlander Schwarzwasser; UR Wanderkorridor und

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Angaben zur Präsenz
		Nahrungsrevier
Vögel		
Eisvogel	*Alcedo atthis*	im UR potenziell nahrungssuchend (Ruhlander Schwarzwasser)
Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*	*wird ergänzt*
Rotmilan	*Milvus milvus*	*wird ergänzt*
Schwarzstorch	*Ciconia nigra*	*wird ergänzt*

6 Konfliktanalyse

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Nachfolgend sind die für die spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung zu berücksichtigenden artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen dargestellt. Die Begründung der einzelnen Maßnahmen ergibt sich aus den Einzelprüfungen in Kap. 6.3. Eine genaue Darstellung der Vermeidungsmaßnahmen findet sich im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Maßnahmenblätter). Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich (in Klammer ist die jeweilige Maßnahmennummer im LBP genannt):

Säugetiere

- Fledermäuse
  - Bei allen Arten: Inspektion des Baufeldes einschließlich Bäumen und Gebäuden und technischer Bauwerke (Ökologische Baubegleitung) auf potenzielle Fledermausquartiere (V_{CEF} 4)
  - Bei allen Arten: Gehölzfällung außerhalb der Reproduktionszeit (V_{CEF} 1)
  - Bei allen Arten: Anlage künstlicher Bruthöhlen und Ruhestätten (V_{CEF} 6)
  - Bei allen Arten: Anlage von Gehölzbeständen (E 1)
- Biber
  - tageszeitliche Bauzeitenregelung Biber (V_{CEF} 3)
  - Einbringen von Weidenstecklingen im Bereich der Riegelrampe (E 2)
- Fischotter
  - tageszeitliche Bauzeitenregelung Biber (V_{CEF} 3)
  - Verzicht auf ausgeformte technische Regelprofile (m²)
  - Einbringen von Weidenstecklingen im Bereich der Riegelrampe (E 2)

Vögel

- Eisvogel:
  - Inspektion des Baufeldes einschließlich Bäumen und technischer Bauwerke (Ökologische Baubegleitung) auf potenzielle Reproduktions-, Nist- und Ruhestätten (V_{CEF} 4)
- übrige wertgebende Vögel:
  - Gehölzfällung außerhalb der Reproduktionszeit (V_{CEF} 1)
  - Anlage künstlicher Bruthöhlen und Ruhestätten (V_{CEF} 6)
  - Anlage von Gehölzbeständen (E 1)
  - Initiierung einer standortgerechten Begrünung (G 1)

Die genannten Maßnahmen dienen der Vermeidung von potentiellen artenschutzrechtlichen Konfliktsituationen, der Minimierung unvermeidbarer Konflikte während der Bauphase sowie einer Minimierung unvermeidbarer Konflikte nach dem Ende der Bauphase (*ex post* Minimierung). Die Möglichkeiten der Vermeidung bzw. Minimierung artenschutzrechtlicher Konflikte werden in die Beurteilung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt sind, mit einbezogen.

6.2 Vorgezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (CEF-Maßnahmen)

Bei CEF-Maßnahmen[7] handelt es sich um Maßnahmen, die sich aus den Anforderungen des Artenschutzes nach Artikel 12 der FFH-RL ergeben. Sie sollen die dauerhafte ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Koheränz des ökologischen Systems auch während eines Eingriffes in den Naturhaushalt sicherstellen. CEF-Maßnahmen sind als artbezogene Ausgleichsmaßnahmen vor der Realisierung des Eingriffes umzusetzen. Da keine Nachweise für Arten erbracht wurden, für die ein erhebliches Risiko des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zu vermuten wäre, wurde von der Notwendigkeit der Ausweisung von CEF-Maßnahmen abgesehen.

6.3 Artbezogene Wirkungsprognose

Basierend auf den sich aus der Vorprüfung ergebenden relevanten Arten (europarechtlich geschützte bzw. national streng geschützte Arten, zuzüglich der Fischarten) erfolgte eine artbezogene Erheblichkeitsbewertung. Ziel ist es, die Schädigungs- und Störungstatbestände nach § 44 BNatSchG zu bewerten.

Der § 44 Abs. 1 BNatSchG enthält folgende Verbotstatbestände:

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.*

Schädigungsverbote im Sinne § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG liegen bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur- und Landschaft dann nicht vor, wenn sichergestellt ist, dass trotz Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung einzelner Fortpflanzungs- oder Ruhestätten die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewährleistet ist.

Bei Vorliegen von Verbotstatbeständen i.S.v. § 44 Abs. 1 BNatSchG können Ausnahmen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zugelassen werden, sofern die Ausnahmevoraussetzungen erfüllt sind. Es ist nachzuweisen, dass

- *zumutbare Alternativen nicht gegeben sind*
- *sich der Erhaltungszustand einer Art nicht verschlechtert*
- *der Art. 16 der FFH-Richtlinie oder der Art. 9 der Vogelschutzrichtlinie nicht entgegenstehen.*

Es müssen zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen, einschließlich der öffentlichen Sicherheit, der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder aus anderen zwingenden Gründen einschließlich der sozialen und wirtschaftlichen Art gegeben sein, um eine Ausnahme im Rahmen des Genehmigungsverfahrens anzustreben.

7 Measures to ensure the continuous ecological functionality of breeding sites or resting places

Wirkprognose der Einzelarten oder Artengilden

Biber *(Castor fiber)*

Charakterisierung der Art Biber

Der Biber lebt semiaquatisch, d. h. an Uferzonen, Inseln und in Flachwasserzonen. Sie bauen Burgen zur Aufzucht der Jungen und Dämme zur Erhöhung des Wasserstands, damit die Burgen nicht trocken fallen.

Biber ernähren sich im Winter von der Rinde von Weichhölzern, bevorzugt Espe und Weide, manchmal auch Harthölzern (Buche, Eiche). Im Sommer ernähren sie sich vorwiegend von Kräutern und Jungtrieben sowie auch Feldfrüchten.

Die Biber sind vorwiegend dämmerungs- und nachtaktive Tiere. Im Winter halten sie keinen Winterschlaf, verbringen jedoch unter Umständen manchmal mehrere Wochen im Bau.

http://www.monstersandcritics.de/image.php?file=/downloads/downloads/articles2/104762/article_images/image2_1222936218.jpg

Erhaltungszustand der Art in Brandenburg

Der Erhaltungszustand wird mit günstig bewertet.

Verbreitung im Untersuchungsraum

Für den Biber wird im MaP des FFH-Gebiets „Schwarzwasserniederung“ ein Wanderhabitat entlang des Ruhlander Schwarzwassers vermutet, das den Planungsraum vollständig durchquert. Zudem wurde die Art laut MaP oberhalb und unterhalb des Untersuchungsraum nachgewiesen. Ein dauerhafter Aufenthalt der Tiere (Ruhe-/ Reproduktionshabitat) im Vorhabensgebiet ist aufgrund der geringen Habitateignung und der bestehenden Vorbelastung (Ortslage) nicht anzunehmen.

Konfliktanalyse: allg. Gefährdungsfaktoren

Die größte Gefahr für die Biberbestände besteht in der Zerstörung der potentiellen Lebensräume durch Siedlungsausdehnung, Verinselung, Intensivierung von Bewirtschaftung und daraus resultierender Verknappung des Nahrungsangebotes sowie durch Gewässerverschmutzung und Ausbau der Fließgewässer.

Konfliktanalyse: Auswirkungen des Vorhabens auf die Art

Die Beeinträchtigung für den Biber wird sich im Wesentlichen auf den Bauzeitraum sowie den Zeitraum bis zu einer ausreichenden Wiederbegrünung erstrecken. Wahrscheinlichste Auswirkung ist eine zeitweilige Vergrämung der Art durch die Beeinträchtigung des Wanderkorridors durch das Baugeschehen und die nicht vermeidbaren Emissionen (Lärm). Da die Wanderungen jedoch überwiegend nachts stattfinden und die Bautätigkeit während dieser Zeit ruht, ist nicht mit Kollisionen von Tieren mit Fahrzeugen zu rechnen. Nach der erfolgten Wiederbegrünung ist von einer erneuten Nutzung des Vorhabensgebietes als Nahrungs- und Wanderhabitat zu rechnen. Langfristige Beeinträchtigungen sind im Plangebiet nicht zu erwarten.

Bewertung der Verbotstatbestände

Lebensstättenschutz, § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG	nur Wanderungskorridor, nicht relevant
Tötungs- und Verletzungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Satz 2 BNatSchG	kann mit Vermeidungsmaßnahme V_{CEF} 3 ausgeschlossen werden
Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 Satz 1, Satz 5 BNatSchG	kann mit Vermeidungsmaßnahme V_{CEF} 3 ausgeschlossen werden

artspezifische

Es ist keine nachhaltige Schädigung oder Störung der Art zu befürchten, da

die möglichen Konflikte mit der Vermeidungsmaßnahme V_{CEF} 3 minimiert werden. Besondere artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind nicht notwendig.

Vermeidungsmaßnahmen

Es sind keine nachhaltigen Schädigungen oder Störungen der Art zu erwarten, welche zu einer dauerhaften negativen Beeinträchtigungen führen könnten.

Prognose der verbleibenden Beeinträchtigungen

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für den Biber ausgeschlossen werden. Es ist keine Ausnahme im Sinne des § 45 BNatSchG erforderlich.

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Fischotter (*Lutra lutra)*

Charakterisierung der Art Fischotter

Der Otter ist ein semiaquatisches oder ufergebundenes Säugetier, dessen bevorzugter Lebensraum das vielfältig strukturierte Ufer von sauberen Fließgewässern ist.
Die Reviere der Fischotter sind sehr ausgedehnt. Auf ihren Wanderungen können einzelne männliche Tiere bis zu 20 km pro Nacht zurücklegen. Durch die relativ große ökologische Anpassungsfähigkeit ist der Otter in der Lage, auch stärker vom Menschen beeinflusste Lebensräume zu nutzen.
Fischotter sind dämmerungs- und nachtaktiv. Sie nutzen das gesamte Nahrungsspektrum ihres Lebensraumes, das sie durch Absuchen der Uferbereiche finden. Dazu zählen Fische, Krebse, Amphibien, Vögel, Säugetiere und Insekten.

http://www.naturfoto-cz.de/bilder/andere/fischotter-7529.jpg

Erhaltungszustand der Art in Brandenburg

Der Erhaltungszustand wird mit günstig bewertet.

Verbreitung im Untersuchungsraum

Als Nahrungsgast ist der Fischotter im OT Jannowitz häufig anzutreffen, jedoch konnten bisher keine Anzeichen der Reproduktion im Bereich des Vorhabens gefunden werden. Eine dauerhafte Präsenz im Bereich des Vorhabens ist daher nicht zu erwarten.

Konfliktanalyse: allg. Gefährdungsfaktoren

Die größte Gefahr für die regionale Population des Fischotters besteht in der Zerstörung der potentiellen Lebensräume durch Siedlungsausdehnung, Verinselung, Intensivierung der Bewirtschaftung und dadurch Verknappung des Nahrungsangebotes sowie in der Gewässerverschmutzung und dem Ausbau der Fließgewässer. Weiterhin sind Fischotter häufig Unfallopfer im Straßenverkehr, werden im Rahmen von Gewässerunterhaltungs-maßnahmen verletzt oder verenden in Fischreusen.

Konfliktanalyse: Auswirkungen des Vorhabens auf die Art

Die Beeinträchtigung für den Fischotter wird sich im Wesentlichen auf den Bauzeitraum sowie den Zeitraum bis zu einer ausreichenden Wiederbegrünung erstrecken. Wahrscheinlichste Auswirkung ist eine zeitweilige Vergrämung der Art durch die Beeinträchtigung des Wanderkorridors durch das Baugeschehen und die nicht vermeidbaren Emissionen (Lärm). Da die Wanderungen jedoch überwiegend nachts stattfinden und die Bautätigkeit während dieser Zeit ruht, ist nicht mit Kollisionen von Tieren mit Fahrzeugen zu rechnen. Nach der erfolgten Wiederbegrünung ist von einer erneuten Nutzung des Vorhabensgebietes als Nahrungs- und Wanderhabitat zu rechnen. Langfristige Beeinträchtigungen sind im Plangebiet nicht zu erwarten.

Bewertung der Verbotstatbestände

Lebensstättenschutz, § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG	nur Wanderungskorridor, nicht relevant
Tötungs- und Verletzungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Satz 2 BNatSchG	kann mit Vermeidungsmaßnahme V_{AFB} 3 ausgeschlossen werden
Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 Satz 1, Satz 5 BNatSchG	kann mit Vermeidungsmaßnahme V_{AFB} 3 ausgeschlossen werden

artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

Es ist keine nachhaltige Schädigung oder Störung der Art zu befürchten, da die möglichen Konflikte mit der Vermeidungsmaßnahme V_{AFB} 3 minimiert werden. Besondere artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind nicht notwendig.

Prognose der verbleibenden Beeinträchtigungen

Es sind keine nachhaltigen Schädigungen oder Störungen der Art zu erwarten, welche zu einer dauerhaften negativen Beeinträchtigungen führen könnten.

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für den Fischotter ausgeschlossen werden. Es ist keine Ausnahme im Sinne des § 45 BNatSchG erforderlich.

Fledermäuse[8]

(Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Langohrfledermaus, Mückenfledermaus, Zweifarbfledermaus)

Charakterisierung der Arten

Die heimischen Fledermäuse wechseln im Jahresverlauf ihre Versteckplätze. Artspezifisch werden zwischen Sommer- und Winteraufenthalt unterschiedlich große Entfernungen überbrückt. Extreme im Spektrum zwischen Ortstreue und Wanderfähigkeit sind der Wechsel zwischen Dachboden und Keller innerhalb eines Hauses oder Wanderungen bis nach Südfrankreich.

http://www.fledermausschutz-fulda.de/bilder/mausohr.jpg

Hinsichtlich der Winterquartiere bevorzugt ein großer Teil der relevanten Arten Stollen, Keller und Felshöhlen. Kältetolerantere Arten wie der Große Abendsegler überwintern auch in Baumhöhlen oder in Spalten unter der Rinde. Während Kälteperioden befinden sich die Tiere in Lethargie und können daher bei Störungen innerhalb dieser Periode nicht rechtzeitig flüchten.
Bevorzugte Sommerquartiere sind je nach Art Baumhöhlen bzw. Baumspalten (Wasserfledermaus, Fransenfledermaus und Großer Abendsegler) oder Spaltenquartiere an Gebäuden (Zweifarbfledermaus).

Bei den im Bereich des geplanten Vorhabens nachgewiesenen Arten handelt es sich überwiegend um baumbewohnende Arten, die ihre Nahrung im Flug erbeuten oder direkt von der Vegetation absammeln. Darüber hinaus werden die Flugrouten zwischen den Fledermaushabitaten häufig durch Leitstrukturen (z.B. Baumreihen, Gewässer) begleitet.

Erhaltungszustand der Art in Brandenburg

Der Erhaltungszustand wird mit ungünstig bewertet.

8 Da der Vorhabensbereich für die relevanten Fledermausarten ähnliche Funktionen (Jagd, Flugroute) erfüllt bzw. potenziell erfüllen kann, ist eine zusammenfassende Betrachtung aller relevanten Fledermausarten sinnvoll. Alle unterstrichenen Arten sind baumbewohnende Fledermausarten.

Verbreitung im Untersuchungsraum

Die Fledermausarten wurden mittels Detektorkartierung und per Netzfang im Untersuchungsraum entlang des Schwarzwassers nachgewiesen. Die Kartierungen wurden in den Monaten Juni bis Oktober 2016 vorgenommen.

Konfliktanalyse: allg. Gefährdungsfaktoren

Allgemeine Gefährdungsfaktoren ergeben sich aus der Aufgabe der naturnahen Waldbewirtschaftung, dem Verlust an Alt- und Totholzbeständen, der Sanierung von Gebäuden, aus dem möglichen Nahrungsmangel durch Landschaftsveränderungen und den Einsatz von Pestiziden sowie durch versehentliche oder mutwillige Störung.

Potentielle Gefährdungen während der Jagd sind sowohl aufgrund der Art der Baustelle als auch der überwiegenden Dämmerungs- und Nachtaktivität der Fledermäuse nicht zu befürchten, da durch die Vermeidungsmaßnahme V_{AFB} 3 eine zeitliche Entkoppelung von Bautätigkeit und Fledermausaktivität erreicht wird.

Durch Maßnahme S 4 bzw. V_{AFB} 1 wird sichergestellt, dass durch die Baufeldfreimachung keine Fledermauswochenstuben oder –winterquartiere in besiedeltem Zustand beseitigt werden.

Der Verlust von Wochenstuben kann nach aktuellem Kenntnisstand ausgeschlossen werden, nicht jedoch der Verlust einzelner Hangplätze im Sommer bzw. für kältetolerante Arten auch im Winter durch die Fällung der Großgehölze.

Konfliktanalyse: Auswirkungen des Vorhabens auf die Art

Der vom Zulassungsverfahren betroffene Bereich dient nach derzeitigem Kenntnisstand nur als Migrationskorridor für die genannten Fledermausarten, Nachweise dauerhafter Besiedelung wurden bisher nicht erbracht. Ungeachtet der geplanten Eingriffe ist für den Bereich nicht zu erwarten, dass sich das Nahrungsangebot in Form von Fluginsekten entscheidend reduziert, so das eine Beeinträchtigung der Habitatfunktion als Jagdkorridor nicht zu erwarten ist.

Diese zeitweiligen Beeinträchtigungen können durch ober- und unterstrom sowie in der Umgebung zur Verfügung stehende Ausweichhabitate vorübergehend kompensiert werden.

Bewertung der Verbotstatbestände

Lebensstättenschutz, § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG	nur Jagd- und Wanderungskorridor, kann mit Vermeidungsmaßnahme V_{CEF} 6 ausgeschlossen werden
Tötungs- und Verletzungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Satz 2 BNatSchG	kann mit Maßnahmen S 7 und V_{CEF} 1 ausgeschlossen werden
Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 Satz 1, Satz 5 BNatSchG	kann mit Vermeidungsmaßnahme V_{CEF} 3 ausgeschlossen werden

artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

Eine Einschränkung der Fällzeit auf den für Fledermäuse optimalen Zeitraum ist generell nicht möglich. Daher sollten die Fällungen gesetzeskonform im Winterhalbjahr durchgeführt und artenschutzfachlich betreut werden. Als Maßnahmen des Risikomanagements sind die Ausführungen in den Maßnahmeblättern S 7 und V_{CEF} 4 (s. LBP) als ausreichend einzuschätzen.

Prognose der verbleibenden Beeinträchtigungen

Es sind keine nachhaltigen Schädigungen oder Störungen der Arten zu erwarten, welche zu einer dauerhaften negativen Beeinträchtigungen führen könnten.

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für die genannten Fledermausarten ausgeschlossen werden. Es ist keine Ausnahme im Sinne des § 45 BNatSchG erforderlich.

Eisvogel *(Alcedo atthis)*

Charakterisierung der Art Eisvogel

Die Habitate des Eisvogels sind klare Gewässer mit ausreichendem Kleinfischbestand. Die bis zu einem Meter langen Brutröhren werden in Uferabbrüchen von Fließgewässern und anderen sandigen und lehmigen Steilwänden oder auch Wurzeltellern umgestürzter Flachwurzler gegraben, die bis zu zwei Kilometer vom Gewässer entfernt sein können.
Der Eisvogel brütet ab Ende März oder Anfang April, wobei neben den regulären Zweitbruten auch Drittbruten möglich sind.
Die Nahrung besteht aus kleinen Fischen und anderen kleinen Wassertieren, die stoßtauchend von der Ansitzwarte aus gejagt werden. Wesentliche Bestandteile des Jagdhabitates sind demzufolge am Gewässer stockende Gehölze mit überhängenden Ästen.

http://krad-fahren.org/assets/images/eisvogel-281pe5.jpg

Erhaltungszustand der Art in Brandenburg

Der Erhaltungszustand wird mit ungünstig bewertet.

Verbreitung im Untersuchungsraum

Der Eisvogel wurde im Rahmen der durchgeführten Kartierungen im Umfeld des geplanten Vorhabens nachgewiesen und ist aufgrund der Habitatausstattung im Plangebiet zu erwarten. Im Baubereich sind keine Brutstätten vorhanden, jedoch eignet sich der Abschnitt als Nahrungshabitat, da größere Gehölze am Ufer vorhanden sind.

Konfliktanalyse: allg. Gefährdungsfaktoren

Hauptgefährdungsfaktoren sind Gewässerverschmutzung sowie der Gewässer- / Uferausbau und die damit verbundene Strukturarmut, wodurch sich kaum Möglichkeiten zur Anlage von Brutröhren finden lassen. Weiterhin sind die mangelnde Nahrungsverfügbarkeit sowie der Verlust von Ansitzwarten an und über dem Gewässer als auch die Störung durch Freizeitaktivitäten ein Problem.

Konfliktanalyse: Auswirkungen des Vorhabens auf die Art

Im Bereich des Vorhabens sind keine geeigneten Bruthabitate vorhanden. Der Verlust der am Gewässer stockenden Gehölze mindert das Angebot an Ansitzwarten. Der verbleibende Baumbestand, sowie der neu zu pflanzende bieten kurzfristig für den Gewässerabschnitt nur eingeschränkt Ansitzwarten sowie Sichtschutz.

Eine Veränderung der Nahrungsverfügbarkeit ist nicht zu befürchten. Eine mögliche bauzeitliche Störung und damit das Fernbleiben der Art kann durch ausreichende Ausweichstrukturen in der Umgebung vorübergehend kompensiert werden. Nach den Baumaßnahmen kann der Flussabschnitt wieder als Nahrungshabitat genutzt werden.

Bewertung der Verbotstatbestände

Lebensstättenschutz, § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG	nur Wanderungskorridor, nicht relevant
Tötungs- und Verletzungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Satz 2 BNatSchG	kann mit Vermeidungsmaßnahme V_{CEF} 1 ausgeschlossen werden

Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 Satz 1, Satz 5 BNatSchG	Eine Störung im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist nur dann erheblich, wenn die Störung den Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. In Bezug auf die zu prüfende Art kann aufgrund objektiver Kriterien davon nicht ausgegangen werden, da die Störung lediglich einen Migrationskorridor bzw. Jagdraum betrifft und temporärer Natur ist. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht erfüllt.

artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

Es ist keine nachhaltige Schädigung oder Störung der Art zu befürchten. Besondere Vermeidungsmaßnahmen sind nicht notwendig.

Prognose der verbleibenden Beeinträchtigungen

Es sind keine nachhaltigen Schädigungen oder Störungen der Art zu erwarten, welche zu einer dauerhaften negativen Beeinträchtigungen führen könnten.

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für den Eisvogel ausgeschlossen werden. Es ist kein Antrag auf Ausnahme im Sinne des § 45 BNatSchG erforderlich.

Weitere wertgebende, im Plangebiet vorkommende heimische Vogelarten[9]

(siehe Auflistung unter Punkt 4.3 ohne Anhang I-Arten und ohne gefährdete Vogelarten)

Charakterisierung der Arten

Alle weiteren im Plangebiet anzutreffenden, wertgebenden heimischen Vogelarten sind Bewohner von siedlungsnahen Baumbeständen, Feldgehölzen und Gewässern sowie der Siedlung selbst. Dabei besiedeln sie unterschiedliche Baum- und Strauchschichten oder die bodennahen Bereiche oder auch Hohlräume und Spalten an Gebäuden.
Ein Teil der genannten Arten benötigt Baumhöhlen, Mauer- oder Felsspalten zum Nisten, der andere Teil baut Nester in den stark durch Gebüsche dominierten Bereichen der vorhandenen Vegetation.
Die allgemeine Brutsaison erstreckt sich von März bis Ende Juli, im Fall der Amsel bis in den August.
Die genannten Arten ernähren sich hauptsächlich von Insekten, Spinnen, Weichtieren oder Pflanzenteilen.

Erhaltungszustand der Art in Brandenburg

Der Erhaltungszustand ist unterschiedlich zu bewerten.

Verbreitung im Untersuchungsraum

uneinheitlich je nach Art

Konfliktanalyse: allg. Gefährdungsfaktoren

Allgemeine Gefährdungsfaktoren sind die Verluste von Habitatstrukturen und Nistgelegenheiten (Fällung von Altgehölzen, Ersatz alter Natursteinbrücken / Natursteinmauern durch spaltenfreie Betonbauwerke), Gebäudesanierungen sowie Störungen durch Freizeitaktivitäten.

Konfliktanalyse: Auswirkungen des Vorhabens auf die Art

Durch die Einschränkungen der Strukturgüte und die entstehenden Emissionen während der Bauzeit kann es zur bauzeitlichen Vergrämung der Avifauna bzw. Teilen der Avifauna im Planabschnitt kommen. Zudem müssen im Baubereich stehende Gehölze baubedingt gefällt und die Vegetationsbedeckung beseitigt werden, so dass Nist- und Brutbäume sowie nahrungsbietende Sträucher und krautige Vegetation und wichtige Lebensraumstrukturen verloren gehen. Eine Beeinträchtigung wird mit den Maßnahmen S 7, V_{CEF} 1, V_{CEF} 6 und E 1 minimiert.

9 Zusammenfassung aufgrund ähnlicher Lebensraumansprüche und des günstigen Erhaltungszustandes der ungefährdeten euryöken Vogelarten bzw. aufgrund vergleichbarer Wirkung des Vorhabens auf die entsprechenden Vogelarten

Darüber hinaus stehen in der Umgebung des Untersuchungsgebietes ausreichend Flächen zur Verfügung, die während der Baumaßnahme als Ausweichflächen frequentiert werden können.

Bewertung der Verbotstatbestände

Lebensstättenschutz, § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG	nicht relevant, minimiert durch E 1 und V_{CEF} 6
Tötungs- und Verletzungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Satz 2 BNatSchG	kann mit den Maßnahmen S 7, V_{CEF} 1 und V_{CEF} 4 ausgeschlossen werden
Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 Satz 1, Satz 5 BNatSchG	Eine Störung im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist nur dann erheblich, wenn die Störung den Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. In Bezug auf die zu prüfenden Arten kann aufgrund objektiver Kriterien davon nicht ausgegangen werden, da die Störung lediglich einen Teillebensraum betrifft und temporärer Natur ist. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht erfüllt.

artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

Es sind keine nachhaltigen Schädigungen oder Störungen der Arten zu erwarten, welche zu einer dauerhaften negativen Beeinträchtigungen führen könnten

Prognose der verbleibenden Beeinträchtigungen

Aufgrund der genannten artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen und der im Umfeld vorhandenen Ausweichmöglichkeiten sowie der vorzusehenden Ausgleichspflanzungen ist davon auszugehen, dass für die im Gebiet vorkommenden Populationen der heimischen Vogelarten langfristig keine Verschlechterungen entstehen. Die Arten verbleiben in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand.

Zusammenfassende Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG treffen für die im Gebiet vorkommenden europäischen Vogelarten nicht zu. Es ist keine Ausnahme im Sinne des § 45 BNatSchG erforderlich.

6.4 Verbleibende Störungen / erhebliche Beeinträchtigungen

Unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen werden die Schädigungs- und Störungstatbestände des § 44 BNatSchG durch das Vorhaben für die prüfrelevanten Arten nicht erfüllt.

7 Ausnahmen

Ausnahmen gemäß § 45 Abs. 7 sind nicht erforderlich.

8 Zusammenfassung

Das betrachtete Vorhaben führt zur Beeinträchtigung geschützter Arten. Viele Beeinträchtigungen lassen sich durch geeignete Vorkehrungen vermeiden oder vermindern.

Bei Berücksichtigung dieser Vorkehrungen sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG für streng geschützte Arten, europäische Vogelarten und Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nicht erfüllt.

Resümierend stehen der Genehmigung des geplanten Vorhabens aus gutachterlicher Sicht artenschutzrechtliche Belange nicht entgegen. Die verbindliche Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens aus artenschutzrechtlicher Sicht obliegt der zuständigen Genehmigungsbehörde.

aufgestellt, den 30.11.2017

ANLAGE 1

Einzelergebnisse der Fledermauskartierung

Detektorkartierung 2015

Standort 1

Datum	Fledermausart	wissenschaftl. Name	Anzahl	Nachweisart
25.06.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	5	Sicht/Detektor
	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	3	Detektor
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	7	Sicht/Detektor
	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	8	Detektor
	Langohrfledermaus	*Plecotus spec.*	2	Detektor
09.07.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	3	Detektor
	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	7	Detektor
	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	5	Detektor
	Bartfledermaus	*Myotis spec.*	9	Detektor
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	7	Sicht/Detektor
	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	6	Detektor
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	2	Detektor
27.07.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	5	Detektor
	Bartfledermaus	*Myotis spec.*	7	Detektor
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	8	Sicht/Detektor
	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	12	Detektor
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	5	Detektor
	Langohrfledermaus	*Plecotus spec.*	1	Detektor
19.08.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	6	Detektor
	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	2	Detektor
	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	4	Detektor
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	9	Sicht/Detektor
	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	4	Detektor
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	5	Detektor
	Langohrfledermaus	*Plecotus spec.*	3	Detektor
12.09.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	2	Detektor
	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	5	Detektor
	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	2	Detektor
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	8	Sicht/Detektor
	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	6	Detektor
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	11	Detektor
07.10.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	5	Detektor
	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	7	Detektor
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	13	Sicht/Detektor
	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	5	Detektor
	Langohrfledermaus	*Plecotus spec.*	4	Detektor

Standort 2

Datum	Fledermausart	wissenschaftl. Name	Anzahl	Nachweisart
25.06.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	5	Detektor
	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	1	Detektor
	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	4	Detektor
	Bartfledermaus	*Myotis spec.*	5	Detektor
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	8	Sicht/Detektor
	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	4	Detektor
09.07.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	8	Sicht/Detektor
	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	2	Detektor
	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	5	Detektor
	Bartfledermaus	*Myotis spec.*	6	Detektor
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	5	Sicht/Detektor
	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	11	Detektor
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	1	Detektor
	Langohrfledermaus	*Plecotus spec.*	3	Detektor
27.07.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	3	Sicht/Detektor
	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	2	Detektor
	Bartfledermaus	*Myotis spec.*	3	Detektor
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	8	Sicht/Detektor
	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	6	Detektor
19.08.2015	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	4	Detektor
	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	2	Detektor
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	8	Sicht/Detektor
	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	9	Detektor
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	7	Detektor
	Langohrfledermaus	*Plecotus spec.*	1	Detektor
12.09.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	4	Sicht/Detektor
	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	7	Detektor
	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	3	Detektor
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	15	Sicht/Detektor
	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	6	Detektor
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	11	Detektor
	Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	2	Detektor
07.10.2015	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	3	Detektor
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	7	Sicht/Detektor
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	6	Detektor
	Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	4	Detektor
	Langohrfledermaus	*Plecotus spec.*	4	Detektor

Standort 3

Datum	Fledermausart	wissenschaftl. Name	Anzahl	Nachweisart
25.06.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	7	Sicht/Detektor
	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	5	Detektor
	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	2	Detektor
	Bartfledermaus	*Myotis spec.*	5	Detektor
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	8	Sicht/Detektor
	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	7	Detektor
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	3	Detektor
	Langohrfledermaus	*Plecotus spec.*	4	Detektor
09.07.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	7	Sicht/Detektor
	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	5	Detektor
	Bartfledermaus	*Myotis spec.*	5	Detektor
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	8	Sicht/Detektor
	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	7	Detektor
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	3	Detektor
	Langohrfledermaus	*Plecotus spec.*	4	Detektor
27.07.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	8	Sicht/Detektor
	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	3	Detektor
	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	1	Detektor
	Bartfledermaus	*Myotis spec.*	8	Detektor
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	11	Sicht/Detektor
	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	5	Detektor
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	4	Detektor
	Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	2	Detektor
	Langohrfledermaus	*Plecotus spec.*	1	Detektor
19.08.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	6	Sicht/Detektor
	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	9	Detektor
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	13	Sicht/Detektor
	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	7	Detektor
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	6	Detektor
	Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	4	Detektor
	Langohrfledermaus	*Plecotus spec.*	3	Detektor
12.09.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	6	Sicht/Detektor
	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	1	Detektor
	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	1	Sicht/Detektor
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	9	Sicht/Detektor
	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	7	Detektor
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	1	Detektor
	Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	1	Detektor
07.10.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	2	Sicht/Detektor
	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	3	Detektor
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	9	Sicht/Detektor
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	4	Detektor
	Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	2	Detektor

Standort 4

Datum	Fledermausart	wissenschaftl. Name	Anzahl	Nachweisart
25.06.2015	Bartfledermaus	*Myotis spec.*	5	Detektor
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	9	Sicht/Detektor
	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	6	Detektor
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	3	Detektor
	Langohrfledermaus	*Plecotus spec.*	4	Detektor
09.07.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	2	Sicht/Detektor
	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	4	Detektor
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	6	Detektor
	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	3	Detektor
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	2	Detektor
27.07.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	2	Sicht/Detektor
	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	3	Detektor
	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	6	Detektor
	Bartfledermaus	*Myotis spec.*	11	Detektor
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	5	Detektor
	Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	2	Detektor
	Langohrfledermaus	*Plecotus spec.*	2	Detektor
19.08.2015	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	4	Detektor
	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	1	Detektor
	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	2	Detektor
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	7	Detektor
	Langohrfledermaus	*Plecotus spec.*	1	Detektor
12.09.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	5	Sicht/Detektor
	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	2	Detektor
	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	2	Detektor
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	17	Detektor
	Zweifarbfledermaus	*Vespertilio Murinus*	5	Detektor
	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	2	Detektor
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	16	Detektor
07.10.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	2	Sicht/Detektor
	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	3	Detektor
	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	3	Detektor
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	14	Detektor
	Zweifarbfledermaus	*Vespertilio Murinus*	2	Detektor
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	8	Detektor
	Langohrfledermaus	*Plecotus spec.*	4	Detektor

Netzfang 2015

Standort 1

Datum	Fledermausart	wissenschaftl. Name	Anzahl	Sex	Alter
24.06.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	1	m	ad.
			1	w	ad.
	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	1	w	ad.
	Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	2	w	ad.
27.07.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	1	m	juv.
	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	2	m	ad.
			2	w	ad.
	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	3	w	ad.
	Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	2	m	ad.
			1	w	juv.
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	1	m	ad.

Standort 2

Datum	Fledermausart	wissenschaftl. Name	Anzahl	Sex	Alter
09.07.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	3	m	ad.
			1	w	ad.
	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	2	w	ad.
	Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	1	m	ad.
			2	w	ad.
	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	3	w	ad.
	Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	1	m	ad.
12.09.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	1	m	ad.
			2	w	ad.
			1	w	juv.
	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	1	m	juv.
			1	w	ad.
			2	w	juv.
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	2	m	juv.
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	3	m	juv.
			2	w	ad.
			2	w	juv.

Standort 3

Datum	Fledermausart	wissenschaftl. Name	Anzahl	Sex	Alter
25.06.2015	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	1	m	ad.
			2	w	ad.
	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	2	m	ad.
	Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	2	m	ad.
			1	w	ad.
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	1	m	ad.
	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	2	w	ad.
	Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	2	m	ad.
16.08.2015	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	2	m	juv.
			1	w	ad.
			1	w	juv.
	Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	1	w	ad.
			2	w	juv.
	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	1	m	juv.
			2	w	juv.
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	1	m	ad.
			2	m	juv.
			1	w	ad.
			3	w	juv.

Standort 4

Datum	Fledermausart	wissenschaftl. Name	Anzahl	Sex	Alter
12.07.2015	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	1	m	ad.
			1	w	ad.
	Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	1	w	ad.
			2	w	juv.
	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	1	m	ad.
			2	w	ad.
			1	w	juv.
	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	1	m	ad.
			2	m	juv.
			2	w	juv.
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	2	m	juv.
			1	w	ad.
			3	w	juv.
05.09.2015	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	2	m	juv.
			1	w	ad.
	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	1	m	ad.
			1	m	juv.
	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	2	m	juv.
			1	w	ad.
			2	w	juv.
	Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	2	m	ad.
			1	m	juv.
			2	w	ad.
			3	w	juv.