



Umwelt- und Naturschutzrechtliche Planung / Prüfung

Anlage 6.3 – FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Gebiet von
gemeinschaftlichem Interesse

„Schwarzwasserniederung“

(Landesinterne Nr. SCI 373, EU-Meldenr. DE 4649-303)



Fassung vom 30. November 2017



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 Veranlassung und Zielstellung.....	5
2 Grundlagen.....	7
2.1 Methodische Grundlagen.....	7
2.2 Planungsgrundlagen, Datengrundlagen.....	7
2.3 Normen, Vorschriften und Literaturangaben.....	8
2.4 Rechtsgrundlagen.....	8
3 Charakterisierung des FFH-Gebietes / Untersuchungsraumes.....	9
3.1 administrative Einordnung.....	9
3.2 Abgrenzung.....	9
3.3 Naturräumliche Einordnung des FFH-Gebietes und des Untersuchungsraumes.....	9
3.4 Schutzstatus des Untersuchungsraumes.....	10
3.5 Gebietsbeschreibung (nachrichtlich aus MaP).....	11
3.6 Bestandsbeschreibung.....	11
3.6.1 Maßgebliche Bestandteile.....	11
3.6.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.....	11
3.6.2.1 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (FFH-LRT 91E0).....	13
3.6.2.2 Übergangs- und Schwingrasenmoore (FFH-LRT 7140) „Jannowitzer Moor“ im Komplex mit Birken-Moorwald (FFH-LRT 91D1), Waldkiefern-Moorwald (FFH-LRT 91D2) und Montanen bis alpinen bodensauren Fichtenwäldern (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) (FFH-LRT 9410).....	13
3.6.2.3 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> und <i>Hydrocharitions</i> (FFH-LRT 3150).....	15
3.6.2.4 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> (FFH-LRT 3260).....	15
3.6.3 Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	17
3.6.4 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie.....	19
3.6.5 weitere bedeutende Arten der Fauna und Flora.....	20
3.7 Schutz- und Erhaltungsziele des betroffenen FFH-Gebietes.....	22
3.8 Funktionale Beziehungen zu anderen NATURA 2000-Gebieten.....	23
4 Beschreibung des Vorhabens.....	24
4.1 Beschreibung der geplanten Maßnahme.....	24
4.2 Wirkfaktoren.....	26
4.2.1 Baubedingte Wirkungen.....	26
4.2.2 Anlagebedingte Wirkungen.....	28
4.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen.....	28
4.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen.....	28
4.3.1 Maßnahme 1: Bauzeitlicher Schutz angrenzender bedeutsamer Gehölzbestände (S1).....	29
4.3.2 Maßnahme 2: Maßnahmen zum Bodenschutz und zum Schutz des Gewässerbettes während der Baumaßnahme (S2; S3).....	29
4.3.3 Maßnahme 3: Nachtbauverbot ($V_{\text{CEF}} 3$).....	29
4.3.4 Maßnahme 4: Verzicht auf ausgeformte technische Regelprofile (M2).....	30
4.3.5 Maßnahme 5: Umweltbaubegleitung (S 8).....	30
4.3.6 Maßnahme 6: Minimierung der bauzeitlichen Unterbrechung der Wasserzuleitung zum Dubteichsystem (S 6).....	31
4.3.7 Maßnahme 7: Umsetzen von naturschutzfachlich relevanten Arten ($V_{\text{CEF}} 2$).....	31

4.3.8 Maßnahme 8: Anlage künstlicher Bruthöhlen und Ruhestätten (V _{CEF} 6).....	31
5 Auswirkungsprognose.....	32
5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode.....	32
5.2 Auswirkungsprognose auf die Lebensraumtypen.....	34
5.3 Auswirkungsprognose auf die Tier- und Pflanzenarten.....	38
5.3.1 Elbebiber (<i>Castor fiber</i>) – Code 1337.....	38
5.3.2 Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) – Code 1355.....	39
5.3.3 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) – Code 1324.....	41
5.3.4 Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) – Code 1096.....	42
5.4 Auswirkungsprognose auf die Vogelarten.....	44
5.5 Beeinträchtigungen der Kohärenzfunktion.....	44
5.6 Kumulative Beeinträchtigungen.....	44
6 Zusammenfassung.....	45

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Lebensraumtypen nach Anhang I.....	12
Tabelle 2: Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II.....	17
Tabelle 3: Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie.....	19
Tabelle 4: weitere bedeutende Tier- und Pflanzenarten im FFH-Gebiet.....	20
Tabelle 5: Mögliche Wirkungen des Umbaus der Wehranlagen Jannowitz auf betroffene Lebensräume und Arten.....	26
Tabelle 6: baubedingte Wirkfaktoren.....	27
Tabelle 7: Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	28
Tabelle 8: Skalierung des Beeinträchtigungsgrades, Kriterien der Einstufungen.....	32

1 Veranlassung und Zielstellung

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 FFH-Verträglichkeitsstudie (FFH-VS) wurde auf der Grundlage der Entwurfs- / Genehmigungsplanung (eta AG engineering, Stand: November 2017) bearbeitet.

Der betrachtete Abschnitt des Schwarzwassers erstreckt sich über eine Länge von ca. 250 m. Das Ruhlander Schwarzwasser verläuft in diesem durch Wald- und Grünlandflächen charakterisierten Bereich von Südost nach Nordwest und erreicht in Höhe der Wehranlagen die Ortslage Jannowitz.

Das Vorhaben überlagert sich räumlich mit den im Folgenden genannten europäischen Schutzgebieten, so dass eine Prüfung der Verträglichkeit der Maßnahmen mit den Erhaltungszielen der berührten NATURA 2000-Gebiete erforderlich ist. Bezug nehmend auf die räumliche Lage des Vorhabens ergeben sich potenzielle Betroffenheiten für folgende Bestandteile des Schutzgebietssystems von NATURA 2000:

FFH-Gebiet „Schwarzwasserniederung“
(Landesinterne Nr. SCI 373, EU-Meldenr. DE 4649-303)

Hinsichtlich der aus der Umsetzung des Vorhabens resultierenden Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Schwarzwasserniederung“ bzw. dessen Schutzziele wurde im Vorfeld festgestellt, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungszustände der maßgeblichen Bestandteile des betroffenen FFH-Gebietes nicht offensichtlich ausgeschlossen werden können. Folglich ist eine FFH-VS im Sinne der §§ 33 Abs. 1 und 2 sowie 34 BNatSchG erforderlich.

2 Grundlagen

2.1 Methodische Grundlagen

Die FFH-Verträglichkeitsstudie hat die Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebietes zum Ziel.

Die FFH-VS erfolgt gemäß den §§ 33 und 34 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). In dieser werden eine differenzierte Ermittlung von Beeinträchtigungen und eine Beurteilung der Erheblichkeit dieser Beeinträchtigungen des betroffenen Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen vorgenommen.

Die prinzipielle Vorgehensweise der hier vorliegenden Verträglichkeitsstudie lässt sich in folgenden Schritten zusammenfassen:

- Erfassung der maßgeblichen Bestandteile und Schutzziele des NATURA 2000 – Gebietes
- Abschichtung der durch das Vorhaben potenziell betroffenen maßgeblichen Bestandteile und Schutzziele (qualitativ, räumlich, zeitlich)
- Darstellung der potenziellen Wirkfaktoren und Wirkungen (bau-, anlage- und betriebsbedingt) auf die betroffenen maßgeblichen Bestandteile und Schutzziele
- Einschätzung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen auf die betroffenen maßgeblichen Bestandteile und Schutzziele
- Einbeziehung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von erheblichen Beeinträchtigungen

2.2 Planungsgrundlagen, Datengrundlagen

Die Verträglichkeitsstudie bezieht sich auf die Entwurfs- / Genehmigungsplanung „Ruhlander Schwarzwasser – Renaturierung durch Umbau / Ertüchtigung der Wehre 17.33 und 17.33a“ im Landkreis Oberspreewald - Lausitz, Ortslage Jannowitz, erstellt von der eta AG engineering, Büro Bautzen, Stand November 2017.

Für die Erfassung der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes wurde der Standarddatenbogen (SDB) „Schwarzwasserniederung“ DE 4649 - 303 (Stand März 2000 mit der Aktualisierung vom März 2010) verwendet. Dieser SDB führt die Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I FFH-RL sowie deren Erhaltungszustand, die Vogelarten nach Anhang I der VogelSchRL, Säugetiere, Amphibien und Reptilien, Fische, Wirbellose und Pflanzen, die im Anhang II der FFH-RL aufgeführt sind, andere bedeutende Arten der Flora und Fauna sowie allgemeine Gebietsmerkmale auf.

Für das FFH-Gebiet „Schwarzwasserniederung“ wurde im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV) des Landes Brandenburg durch das Büro LPR LANDSCHAFTSPLANUNG DR. REICHHOFF GMBH ein Managementplan erstellt. Dieser wurde ebenfalls für die Erarbeitung der vorliegenden FFH-VS herangezogen.

Im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung wurde am 16.08.2015 eine Begehung zur Bestandseinschätzung der Lebensraumtypen, Biotope und Strukturen sowie deren Habitategnung durchgeführt. Im Jahre 2016 wurden umfangreiche faunistische Kartierungen (Avifauna, Makrozoobenthos, Amphibien und Reptilien, Fledermäuse, übrige Säugetiere) durchgeführt, deren Ergebnisse in der Speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung (ifs. GmbH, Nov. 2017, Kap. 2.5) aufgeführt sind. Auf folgende externe Datenquellen wurde zurückgegriffen:

- MUGV: Managementplan Natura 2000 im Land Brandenburg für das Gebiet 373 „Schwarzwasserniederung“, Februar 2014
- Informationssysteme, interaktive Karten, Dienste und GIS-Daten des MUGV
- Institut für Binnenfischerei e.V. (IfB): Ergebnisse der Elektrofischung im Ruhlander

Schwarzwasser an den Probestellen „unterhalb Jannowitz“ sowie „Jannowitz (oberhalb Wehr)“ aus dem Jahr 2009

2.3 Normen, Vorschriften und Literaturangaben

- Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW) (Hrsg.) (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau
- Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hrsg.) (2004): Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau
- Flade, M (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung
- MUGV (2010): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Schwarzwasserniederung“, EU-Meldenummer DE 4649-303, Landesinterne Nummer 373, März 2010
- ifs. GmbH Biotopkartierung, 16.08.2015
- Schmidt, P. (2001): Lepidoptera (Schmetterlinge); In: Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 38. Jg., Sonderheft, S. 23-34

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

3 Charakterisierung des FFH-Gebietes / Untersuchungsraumes

3.1 administrative Einordnung

Das Vorhaben befindet sich im Landkreis Oberspreewald-Lausitz im Bereich der Ortslage Jannowitz, welche administrativ dem Amt Ruhland und innerhalb diesem der Gemeinde Hermsdorf angehört. Die offiziell gemeldete Gebietsgröße des FFH-Gebietes „Schwarzwasserniederung“ umfasst eine Fläche von ca. 370 ha.

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 Sohlpassungsabschnitt 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 Erhaltungsziele des FFH-Gebietes (Arten bzw. LRT-Teilflächen) außerhalb des Vorhabensbereiches aufgrund funktioneller Verknüpfung (z.B. durch die fließende Welle) sind nur in geringem Umfang zu erwarten. Durch die geplante Kompensationsmaßnahme „Revitalisierung Jannowitzer Moor“ (Maßnahme A2 der Unterlage zur Eingriffsbewältigung) entsteht ein direkter Eingriff in den LRT-Komplex 7140-91D2-91D1. Die Maßnahme „Revitalisierung Jannowitzer Moor“ befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsort. Funktional in indirekter Weise durch das hier zu bewertende Vorhaben betroffen ist der als Dubteichsystem bezeichnete Bestandteil des FFH-Gebietes „Schwarzwasserniederung“ (LRT 3150). Das Dubteichsystem bezieht über ein im Baubereich liegendes Einlaufbauwerk Wasser aus dem Ruhlander Schwarzwasser, um einen Abfall des Staupegels durch natürliche und ungewollte Verluste aus dem Wasservolumen der Teiche auszugleichen.

Durch die gewählte Bauausführung und die insgesamt eher geringen funktionalen Verknüpfungen mit anderen Bestandteilen des Schutzgebietes entfalten die Beeinträchtigungsfaktoren überwiegend eine lokale Wirkung.

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

3.3 Naturräumliche Einordnung des FFH-Gebietes und des Untersuchungsraumes

Naturräumlich ist der Untersuchungsraum dem Oberlausitzer Heideland, Teilgebiet Ruhlander Heide, zuzuordnen.

Das **Relief** des Gebietes ist im Vorhabensbereich durch das relativ ebene Gelände der Flussaue des Schwarzwassers geprägt. Der Untersuchungsraum befindet sich auf einer Höhe von ca. 106 m NHN.

Der **geologische** Untergrund besteht aus alluvialen Anlagerungen wie Sanden, Kiesen oder Schotter, die häufig wechsellagernd übereinanderliegen. Die Königsbrück-Ruhlander Heide ist ein recht uneinheitliches Gebilde und von unterschiedlichen geologischen Erscheinungen geprägt.

Der Bereich des Planungsgebietes wird zum einen von Niederterrassen (Talsanden) eingenommen,

und zum anderen prägen pleistozäne Grundmoränenplatten die Landschaft. (MaP 2014).

Der natürliche **Boden** im Untersuchungsraum ist durch das Schwarzwasser bzw. durch die häufig anzutreffende Staunässe geprägt.

Entsprechend der geologischen Entwicklung des Gebietes kommen im Planungsgebiet überwiegend grundwasserbestimmte Sande und Auenlehme vor. In den Bereichen, in denen Talsande bis an die Oberfläche vorhanden sind, bilden teilweise schwach lehmige Sande das Ausgangssubstrat der Bodenbildung. In den Bereichen jedoch, in denen sich holozäne Auenlehme ablagern konnten, treten sandige, schluffige und lehmige Bodensubstrate auf. Die Bodenformgesellschaft des Gley aus fluvialem Sand ist im Planungsgebiet sehr weit verbreitet, wobei Übergänge zum Podsol-Gley oder Humusgley auftreten können.

Das Ruhlander Schwarzwasser verläuft von Südost nach Nordwest durch den Untersuchungsraum und ist neben einem Stillgewässer (Teich am Rohnaer Weg) das dominierende **Oberflächengewässer** innerhalb des vom Vorhaben überlagerten Bereiches. Es entspringt auf ca. 146 m NHN nahe der Ortschaft Wiednitz im Bernsdorfer Gemeindewald und ist ein ca. 27 km langer linksseitiger Nebenfluss der Schwarzen Elster, in die es bei Ruhland mündet. Bezüglich der biologischen, chemischen und morphologischen Qualitätskomponenten ist das Ruhlander Schwarzwasser gemäß Gewässergütebericht 2009 fast durchgehend als „unbefriedigend“ einzustufen.

Das **Grundwasser** ist mit dem Ruhlander Schwarzwasser hydraulisch gekoppelt und unterliegt daher starken und schnellen Schwankungen. Der Hauptgrundwasserleiter wird dabei durch die gut bis sehr gut durchlässigen Flusskiese gebildet. Grundwasserflurabstände von weniger als 2,0 m sind die Regel.

Klimatisch gehört das Plangebiet zum „Schwarze Elster Bezirk“ des Binnenlandklimas. Es ist leicht kontinental beeinflusst, wobei das Jahresmittel der Temperatur bei 8° C bis 9° C liegt und der Jahresniederschlag für ein Gebiet innerhalb des Ostdeutschen Binnenland-Klimas mit ca. 650 mm recht niedrig ist (MaP 2014).

Das **Landschaftsbild** im Untersuchungsraum ist stark durch das Ruhlander Schwarzwasser geprägt und kann mit seinem, überwiegend aus alten Erlen und Eschen aufgebauten, gewässerbegleitenden Gehölzbestand sowie der extensiven Landnutzung als abwechslungsreich und reizvoll eingestuft werden. Im Bereich der Wehranlage wechselt der Untersuchungsraum in die Ortslage Jannowitz. Diese ist durch eine lockere ländliche Bebauung sowie Infrastrukturflächen geprägt. Insgesamt ist das Gelände flach bis flach-wellig und weist einen hohen und zumeist standortgerechten Gehölzanteil auf.

3.4 Schutzstatus des Untersuchungsraumes

Das Land Brandenburg hat mit Beschlüssen vom 7. Juli 1998 und vom 21. März 2000 auf Grundlage der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) Gebiete zur Aufnahme in das Europäische Netz „NATURA 2000“ an die Bundesregierung weiter geleitet.

Die Bestätigung einer Liste von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung (SCI) der kontinentalen biogeografischen Region erfolgte durch die Entscheidung der europäischen Kommission vom 07. Dezember 2004 (Kommission der europäischen Gemeinschaften 2004). Nach dieser Liste wurde auch das Gebiet „Schwarzwasserniederung“ (Landesinterne Nr. SCI 373, EU-Meldendr. DE 4649-303) als SCI bestätigt.

Ein weiteres Schutzgebiet im Untersuchungsraum ist das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Elsterniederung und westliche Oberlausitzer Heide zwischen Senftenberg und Ortrand (4549-601)“.

3.5 Gebietsbeschreibung (nachrichtlich aus MaP)

Das FFH-Gebiet „Schwarzwasser“ umfasst eine Gesamtfläche von 369,51 ha. Es befindet sich im Bundesland Brandenburg und gehört administrativ zum Landkreis Oberspreewald-Lausitz. Das FFH-Gebiet wird durch den mehr oder weniger naturnah geprägten Fluss Ruhlander Schwarzwasser geprägt, der sich, aus der Königsbrücker Heide kommend, an der Landesgrenze zwischen Brandenburg und Sachsen durch die Heidelandschaft schlängelt, um dann im Elbe-Elster-Tiefland in die Schwarze Elster zu münden. Während in der pleistozänen Heidelandschaft die Niederung des Schwarzwassers aufgrund der höheren Fließgeschwindigkeit schmal ausgebildet ist, verbreitert sich die Aue des Gewässers in tiefer gelegenen, langsam fließenden Bereichen.

Charakteristische Lebensraumtypen des Gebietes sind naturnahe Laubmischwälder, wie Erlen-Eschen- und Weichholzauenwald sowie Moorwälder und Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder. An die Niederung angrenzend befinden sich jedoch auch ausgedehnte Kiefernforsten. Nicht bewaldete Bereiche werden von mageren Flachland-Mähwiesen, feuchte Hochstaudenfluren und kleinflächig von Übergangs- und Schwimrasenmooren oder feuchten Heiden mit Glockenheide bestimmt.

Das Fließgewässer ist von flutender Wasservegetation gekennzeichnet.

Zu den charakteristischen Tierarten gehören in erster Linie der Biber (*Castor fiber*) und der Fischotter (*Lutra lutra*). Stehende Gewässer werden von der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) besiedelt, im Schwarzwasser selbst sind Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) anzutreffen. In den Wäldern ist das Große Mausohr (*Myotis myotis*) heimisch. Aufgrund der vorhandenen Abbruchkanten an den Ufern des Schwarzwassers ist der Eisvogel (*Alcedo atthis*) regelmäßiger Brutvogel.

3.6 Bestandsbeschreibung

3.6.1 Maßgebliche Bestandteile

In FFH-Gebieten stellen die Vorkommen der

1. Lebensraumtypen (LRT) des Anhang I der FFH-RL einschließlich der charakteristischen Arten sowie
2. Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL einschließlich ihrer Habitate und Standorte

die maßgeblichen Bestandteile dar.

Beeinträchtigungen von NATURA 2000-Schutzgebieten können sich nur dort ergeben, wo die maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes vom Wirkungsraum des Vorhabens räumlich überlagert werden oder funktionale Verbindungen über bestimmte Umweltkompartimente zu dauerhaften Beeinträchtigungen extern gelegener Teile des Schutzgebietes führen.

3.6.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Eine Auflistung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (FFH-RL) auf Grundlage des Standard-Datenbogens in Anpassung an die Ergebnisse der Ersterfassung aus dem Managementplan (MaP) erfolgt in Tabelle 1.

Tabelle 1: Lebensraumtypen nach Anhang I

FFH-Code	Bezeichnung Lebensraumtyp	Anteil (%)	EHZ (Ø)	geschätzter Flächenanteil im UR	EHZ im UR
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	Anteil: 33,4 ha (9,5 %)	B	930 m ²	B
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho - Batrachion</i>	Anteil: nur als Linienbiotope (Gesamtlänge 10,7 km)	B	ca. 150 m	B
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	Anteil: 0,9 ha (0,3 %)	C	-	-
7150	Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)	nur als Begleitbiotop	*	-	-
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	Anteil: 0,6 ha (0,2 %)	B	-	-
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]	Anteil 7,3 ha (2,1 %)	B	-	-
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	Anteil 5,8 ha (1,7 %)	B	-	-
91D1*	Birken-Moorwald (prioritärer LRT)	Anteil 18,2 ha (5,2 %)	C	-	-
91D2*	Waldkiefern-Moorwald (prioritärer LRT)	Anteil 0,2 ha (0,1 %)	B	-	-
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (prioritärer LRT)	Anteil 21,0 ha (6,0 %)	C	2454 m ² (1,2 %)	C
9410	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	Anteil 5,2 ha (1,5 %)	B	-	-

Bewertung A – hervorragend, B – gut, C – unzureichend; UR ... Untersuchungsraum

Im Rahmen der terrestrischen Ersterfassung aus den Jahren 2007/2011 wurden insgesamt elf Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie innerhalb des FFH-Gebiets aufgenommen.

Von den kartierten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie kommen innerhalb des vom Vorhaben berührten Bereiches drei LRT vor:

- 91E0 Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*
- 3150 Natürliche eutrophe Seen
- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe

Direkte und indirekte Eingriffe bzw. Auswirkungen ergeben sich aus der Umsetzung des Vorhabens auf zwei Lebensraumtypen des Schutzgebietes:

- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore im LRT-Komplex mit 91D2 und 91D1
- 3150 Natürliche eutrophe Seen (Dubteichsystem)

3.6.2.1 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (FFH-LRT 91E0)

Auenwälder des FFH-Lebensraumtyps 91E0 zählen gewöhnlich zu den nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen. Auenwälder des FFH-LRT 91E0 sind im FFH-Gebiet Nr. 373 „Schwarzwasserniederung“ zahlreich, aber überwiegend kleinflächig entwickelt. Insgesamt sind Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* auf 21,0 ha Fläche (28 Flächen) des FFH-Gebietes ausgebildet. Dies entspricht einem Gesamtflächenanteil von ca. 6,0 %. Von den insgesamt 28 erfassten Beständen des LRT 91E0 befinden sich vier Flächen in einer guten Ausprägung (Gesamtbewertung B) und 24 Flächen in einer mittleren bis schlechten Ausprägung (Gesamtbewertung C).

Name LRT	Typ	Erhaltungszustand			Summe LRT
		A	B	C	
Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	Anzahl	-	4	23	27*
	Fläche [ha]	-	3	18	21

* zzgl. ein punktuell Vorkommen

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien: Der LRT 91E0 ist im Bereich des Vorhabens an allen Uferbereichen in unterschiedlicher Qualität vorhanden. Alle Bestände werden unabhängig ihrer graduellen Differenzierung dem Erhaltungszustand „C“ zugerechnet. Allerdings ist bei den stromauf des Vorhabens stockenden Beständen der Übergang zum Erhaltungszustand B zu rechtfertigen.

Der Erlen-Eschen-Wald (Verband des *Alno-Ulmion*) am Ruhlander Schwarzwasser wird hauptsächlich von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*) aufgebaut. Mit abnehmender Stetigkeit sind zudem Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Birke (*Betula pendula*) am Aufbau der Baumschicht beteiligt. Der Bestand ist überwiegend der Alterungsphase zuzuordnen. Verjüngungen der Schwarz-Erle sind kaum zu beobachten. Hochstauden- und Gebüschsäume sind insbesondere auf der Insel zwischen den beiden Gewässerarmen vorhanden.

Typisch für die in Planungsgebiet vorkommende Waldgesellschaft des FFH-LRT sind Feuchte- und Nässezeiger wie Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) oder Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*). Relativ reichlich sind in der Krautschicht nitrophytische Arten, wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Zaun-Giersch (*Aegopodium podagraria*) vorhanden. Ein Frühlingsaspekt mit Geophyten wie Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) ist gut ausgebildet.

3.6.2.2 Übergangs- und Schwingrasenmoore (FFH-LRT 7140) „Jannowitzer Moor“ im Komplex mit Birken-Moorwald (FFH-LRT 91D1), Waldkiefern-Moorwald (FFH-LRT 91D2) und Montanen bis alpinen bodensauren Fichtenwäldern (*Vaccinio-Piceetea*) (FFH-LRT 9410)

Das Jannowitzer Moor, oberhalb der Ortschaft Jannowitz auf dem linken Vorland des Ruhlander Schwarzwassers gelegen, zählt wie alle Übergangs- und Schwingrasenmoore des FFH-Lebensraumtyps 7140 grundsätzlich zu den nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen. Der Moorstandort baut sich aus einem kleingliedrigen Komplex von vier unterschiedlichen Lebensraumtypen auf (vgl. Abb. 1).

Die Übergangs- und Schwingrasenmoore des FFH-Lebensraumtyps 7140 sind im FFH-Gebiet nur kleinflächig mit einer geringen Anzahl von Standorten verbreitet. Die durch diesen Lebensraumtyp belegten Flächen liegen unter 1 ha und nehmen ca. 0,3 % im FFH-Gebietes ein. Für alle erfassten Moorflächen des LRT 7140 wurde ein mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand (Gesamtbewertung C) festgestellt.

3.6.2.3 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* und *Hydrocharitions* (FFH-LRT 3150)

Standgewässer des FFH-Lebensraumtyps 3150 zählen zu den nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen. Standgewässerröhricht ist ebenfalls grundsätzlich nach § 30 BNatSchG geschützt.

Natürliche eutrophe Seen (FFH-LRT 3150) wurden im FFH-Gebiet Nr. 373 „Schwarzwasserniederung“ mehrfach auskartiert. Insgesamt nimmt der FFH-LRT eine Fläche von 33,4 ha im FFH-Gebiet ein. Dies entspricht einem Gesamtflächenanteil von 9,5 %.

Von den insgesamt sieben erfassten Flächen des LRT 3150 befindet sich der flächenmäßig überwiegende Teil in einem sehr guten Erhaltungszustand (Gesamtbewertung A). Knapp 20% der Flächen sind einer mittleren bis schlechten Ausprägung (Gesamtbewertungen B und C) zuzurechnen.

Name LRT	Typ	Erhaltungszustand			Summe LRT
		A	B	C	
Natürliche eutrophe Seen	Anzahl	2	2	3	7
	Fläche [ha]	28,1	2,1	3,3	33,4

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien: Der LRT 3150 ist im Bereich des Vorhabens in Form eines Teiches am Rohnaer Weg vorhanden. Darüber hinaus ist der LRT 3150 indirekt über die Zuleitung von Wasser aus dem Bereich des Vorhabens in das Dubteichsystem betroffen.

Bei dem Teich am Rohnaer Weg handelt es sich um eine künstliche Anlage, welche vermutlich als Anlage zur Fischzucht vorgesehen war. Die Ufer sind durch Leichtbetonelemente gesichert. Allerdings ist die Ufersicherung verschlissen und an verschiedenen Stellen bereits durch die Vegetation überwachsen. Daher besitzt der Teich abschnittsweise eine ausgeprägte Uferstaudenflur aus Arten der Uferföhrichte und Großseggenriede, insbesondere des *Magnocaricion elatae*. Im südlichen Bereich des Teiches sind wurzelnde submerse Pflanzenrasen des *Potamogeton pectinatus* ausgebildet. Schwimmblattgesellschaften des *Nymphaeion albae* und des *Ranunculion aquatilis* konnten nicht beobachtet werden.

Die im Teich Rohnaer Weg vorliegende Ausbildung des LRT 3150 entspricht laut MaP dem Erhaltungszustand „B“. Dieser Erhaltungszustand konnte durch die eigene Biotopkartierung bestätigt werden.

Das Dubteichsystem außerhalb des Vorhabensbereiches weist laut MaP den Erhaltungszustand „A“ auf und stellt eine wertvolle Fläche von sehr hoher naturschutzfachlicher Qualität dar. Das Dubteichsystem ist zudem die größte zusammenhängende Fläche des LRT 3150 innerhalb des FFH-Gebietes.

3.6.2.4 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion* (FFH-LRT 3260)

Fließgewässer des FFH-Lebensraumtyps 3260 zählen grundsätzlich zu den nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen.

Im Rahmen der Kartierungen zum Managementplan wurden Biotope des FFH-LRT 3260 nur linear auskartiert. Nach Angaben des MaP haben lebensraumtypische Abschnitte des Schwarzwassers eine Gesamtlänge von ca. 10,7 km. Es handelt sich dabei um neun jeweils gesondert betrachtete Gewässerabschnitte, die den gesamten Gewässerverlauf des Ruhlander Schwarzwassers innerhalb der westlichen, größeren Teilfläche des FFH-Gebietes darstellen.

Name LRT	Typ	Erhaltungszustand			Summe LRT
		A	B	C	
Flüsse der planaren bis montanen Stufe	Anzahl	-	8	1	9
	Fläche [km]	-	9,24	1,47	10,71

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien: Innerhalb des gesamten Baubereiches ist das Ruhlander Schwarzwasser als LRT 3260 ausgewiesen. Als Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit einer Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (FFH-LRT 3260) sind natürliche und naturnahe Fließgewässer einzustufen, die durch das Vorkommen von flutenden Gesellschaften der Unterwasservegetation gekennzeichnet sind.

Ausschlaggebend für die Einstufung des Gewässerabschnittes als LRT ist das Vorhandensein charakteristischer Vegetationstypen der Bach- und Kleinröhrichte (*Glycerio-Sparganion emersi* und *Eleocharito-Sagittarion sagittifoliae*). Diese Gesellschaften kommen im Bereich des Vorhabens in fragmentarischer Ausprägung vor. Sie wachsen in den schnell strömenden Bereichen unterhalb der Wehranlagen vor allem vom Gewässerufer aus in den Fließkörper hinein. Im Bereich der unterhalb des Wehres gelegenen, linksseitigen Böschungsabbrüche des rechten Gewässerarmes sind vermehrt Arten des *Magnocaricion* zu beobachten.

Oberhalb der Wehranlagen wird die Ufervegetation des Ruhlander Schwarzwassers von einem von Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) dominierten Erlen-Ufergehölz bestockt. Aufgrund der Ablagerungen auf der Gewässersohle wächst auch hier die Unterwasservegetation vorzugsweise aus den Uferpartien in den Gewässerkörper hinein.

Der LRT ist innerhalb des Baubereiches sowie ober- und unterhalb des Planungsgebietes mit dem Erhaltungszustand „B“ ausgewiesen. Innerhalb des Baubereiches existiert jedoch eine erhebliche Vorbelastung durch die beiden wasserbaulichen Anlagen einschließlich der entsprechenden Nachbetsicherungen. Es ist folglich davon auszugehen, dass zumindest punktuell der Erhaltungszustand „B“ des LRT 3260 nicht realisiert ist. Auch in den fließberuhigten Bereichen der Stauwurzel oberhalb der Wehranlage ist aufgrund der vorliegenden faunistischen Untersuchungen zumindest für die biologische Qualitätskomponente ein erhebliches Defizit festzustellen. Das Vorliegen des Erhaltungszustandes „B“ in diesem Bereich ist daher zweifelhaft.

3.6.3 Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Die nachfolgende Auflistung (Tabelle 2) bezieht sich auf die im Standard-Datenbogen in Anpassung an die Ergebnisse der Ersterfassung aus dem Managementplan (MaP) aufgeführten Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II. Durch die Kartierungen im Rahmen der Erarbeitung der naturschutzfachlichen Planungsbeiträge wurden keine zusätzlichen Arten nach Anhang II aufgefunden.

Tabelle 2: Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II

FFH-Code	Bezeichnung der Art	Beschreibung der Vorkommen im FFH-Gebiet	Schutz- / Gefährdungs-status	(potentielles) Vorkommen im UR
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	Nachweis im FFH-Gebiet, wenig Anzeichen auf Bauaktivitäten – funktionelle Nutzung als Wanderkorridor	FFH: II, IV RL D: 3 RL Bbg: 1	ja – sporadische Frequentierung
1355	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Nachweis im Rahmen der Erfassung, Bedeutung als Habitatfläche, funktionell als Wanderkorridor	FFH: II, IV EG: A RL D: 1 RL Bbg: 1	ja – sporadische Frequentierung
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	in den umliegenden Laubwaldflächen, nutzt die Gehölze am Gewässerrand als Leitstruktur	FFH: II, IV RL D: 3 RL Bbg: 1	(potenziell) – ja, Wanderung entlang Leitstrukturen wie gewässerbegleitenden Gehölzbeständen, Jagd in Waldbereichen
1188	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	keine Nachweise für das Schwarzwasser, jedoch vereinzelte Nachweise für umliegende Stillgewässer	FFH: II, IV RL D: 1 RL Bbg: 2	nein - im Rahmen der Untersuchungen zu Vorkommen von Amphibien wurden keine Nachweise erbracht
1096	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	Laut MaP ältere Nachweise (2002) im Schwarzwasserverlauf oberstrom des Vorhabens, jedoch Rückgang der Populationen durch die Verschlechterung der Habitatqualität, laut aktueller Befischungsdaten (IfB 2009) keine Nachweise unmittelbar oberstrom der Wehre Jannowitz; im Vorhabensbereich sowie unterhalb laut MaP kein stabiles Vorkommen zu erwarten, laut aktueller Befischungsdaten (IfB 2009) ein Nachweis eines Individuums unterhalb Jannowitz	FFH: II BArtSchV: 1 RL D: 2 RL Bbg: 2	ja – laut Karte 4 MaP (Habitatfläche mit Erhaltungszustand C), allerdings weist Ruhlander Schwarzwasser unterhalb Jannowitz derzeit kaum geeignete Habitate auf (geringe strukturelle Vielfalt sowie negative Wirkungen durch Stauhaltungen – Unterbrechung der fischökologischen Durchgängigkeit, Einschränkung die natürlichen Gewässerdynamik und Verschlammung der Sedimente)
1037	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	Nachweis am gesamten Gewässerverlauf des Schwarzwassers jedoch in nur geringer Individuenzahl	FFH: II, IV RL D: 2 RL Bbg: 2	nein - im Rahmen der Untersuchungen zum Makrozoobenthos wurden keine Nachweise erbracht

Erläuterung zu Schutz- / Gefährdungsstatus:

FFH: II, IV – Art nach Anhang II und/oder IV FFH-Richtlinie

BArtSchV – Bundesartenschutzverordnung, s – streng geschützt, b – besonders geschützt

EG – EG-Verordnung 318/2008, Anhang A, Anhang B

RL – Rote Liste Deutschland / Brandenburg, 1 vom Aussterben bedroht, 2 stark gefährdet, 3 gefährdet, V Vorwarnliste)

Ansprüche der im SCI vorkommenden und durch das Vorhaben (potentiell) berührten Arten

Biber (*Castor fiber*), FFH-Art 1337

Der Biber gehört zu den semiaquatischen Säugetieren, das heißt, fließende und stehende Gewässer sowie deren Uferbereiche bilden seinen Lebensraum. Das Gewässer muss ausreichend tief sein, so dass die Biber sicher darin schwimmen und tauchen können und das Wasser im Winter einen frostfreien Bereich behält. Im Sommer darf das Gewässer nicht vollständig austrocknen. Eine weitere Voraussetzung sind grabbare Ufer, die dem Biber das Anlegen von Röhren und Bauen ermöglicht. Vor allem aber braucht er Weichholzbestände, welche ihm im Winter ausreichend Nahrung bieten.

Die Größe von Biberrevieren ist hauptsächlich abhängig von der Menge der am Ufer zur Verfügung stehenden Gehölze und schwankt zwischen etwa 1 km bei guter Gehölzausstattung bis zu 3-5 km in Gewässer mit nur schmalen und lückigen Gehölzstreifen am Ufer. Wegen seiner engen Bindung an Wasser nutzen Biber in der Regel nur einen etwa 20 m breiten Streifen entlang der von ihnen besiedelten Gewässer. Der Biber siedelt auch in Ortschaften und Industriegebieten. Voraussetzung für die dauerhafte Besiedelung eines Lebensraumes ist jedoch, dass der Gehölzvorrat ausreicht, um die jährliche Entnahme durch den Biber nachwachsen zu lassen.

Gefährdungen bestehen vor allem im Bereich von Straßen-/ Gewässerkreuzungen durch Überfahren. Weiterhin bestehen in den Auswirkungen von Hochwassern Beeinträchtigungen durch Jungtierverschleppung. Ebenso stellen Hochwasserschutzmaßnahmen, wie der Einschlag von Gehölzen sowie das Entfernen von Biberdämmen, eine große Gefahr für die Populationen dar.

Fischotter (*Lutra lutra*), FFH-Art 1355

Der Fischotter gehört zu den ufergebundenen Säugetieren, wobei Gewässer die Ausbreitungslinien seines Lebensraumes bilden. Die Gewässer selbst dürfen nur eine geringe Schadstoffbelastung aufweisen und müssen sowohl strukturreiche Ufer besitzen, als auch ein ausreichendes Nahrungsangebot (Fische, Lurche, Krebse, Weichtiere) gewährleisten. Entlang von Fließgewässern können die Streifgebiete der Fischotter bis zu 20 km Uferlänge umfassen. Aufgrund seiner Habitatansprüche ist der Fischotter das Charaktertier großer, unzerschnittener und gering belasteter semiaquatischer Lebensräume.

In Deutschland gibt es nur noch in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Ostsachsen stabile Fischottervorkommen. Gefahren bestehen im Bereich von Straßen-/ Gewässerkreuzungen durch Überfahren.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*), FFH-Art 1324

Diese Fledermausart unterscheidet sich durch ihre Körpergröße deutlich von anderen Arten und ist wärmeliebend. Das Große Mausohr jagt in der Dämmerung in Bodennähe. Zur Nahrung gehören vorwiegend Nachtschmetterlinge, Käfer, Heuschrecken und Spinnen. Als Sommerquartiere werden geräumige Dachböden alter Gebäude und als Winterquartiere Keller, Höhlen oder Stollen mit einer hohen Luftfeuchtigkeit und Temperaturen von 7 bis 14 °C aufgesucht. Dabei können bis zu 200 km zwischen den Quartieren liegen. Der Jagdradius um die Sommerquartiere und Wochenstuben beträgt bis zu 15 km.

Das Große Mausohr hat in Brandenburg eher ein Nebenvorkommen. Gefährdungen bestehen vor allem durch den Verlust an geeigneten Quartieren durch Modernisierung und Rekonstruktion oder Verfüllung und durch die Beeinträchtigung der Nahrungshabitate durch intensive Bewirtschaftungsweisen.

Bachneunauge (*Lampetra planeri*), FFH-Art 1096

Bachneunaugen bewohnen kühle und klare Bäche der Forellen- und Äschenregion und sind mit der Groppe und der Bachforelle vergesellschaftet. Die dämmerungs- bzw. nachtaktiven Tiere vertragen Temperaturerhöhungen im Gewässer schlecht. Bachneunaugen verbringen die meiste Zeit ihres Lebens, ca. 3 bis 5 Jahre, als Larven (Querder) eingegraben im Sohlsubstrat mit Feinsedimenten, das strömende Wasser auf Schwebeteilchen filternd. Nach der Metamorphose beginnt die Fortpflanzung. Während dieser Zeit nehmen die adulten Tiere keine Nahrung mehr auf und sterben nach dem Abbläichen. Das Abbläichen erfolgt vorzugsweise wieder in Bereichen, in denen die Tiere bereits ihr Larvalstadium durchlebt haben.

Allgemeine Gefährdungen bestehen für das Bachneunauge durch Bautätigkeiten im Gewässer, den Ausbau und die Begradigung von Gewässern sowie der stärkeren Besonnung und dadurch der Erhöhung der Temperaturen aufgrund von Fällungen gewässerbegleitender Gehölze.

3.6.4 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Die nachfolgende Tabelle 3 bezieht sich auf die im Standard-Datenbogen aufgeführten bzw. durch eigene Erhebungen festgestellten Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie. Da keine separate SPA-Verträglichkeitsprüfung für das Vorhaben notwendig ist, werden die nachfolgend aufgeführten Arten in die vorliegende Prüfung eingeschlossen.

Tabelle 3: Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Bezeichnung der Art	Beschreibung der Vorkommen im FFH-Gebiet	Schutz- / Gefährdungsstatus	(potentielles) Vorkommen im UR
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	Brutvogel im SCI	VSchRL: I RL Bbg: 3 BArtSchV: s	(potentiell) Nahrungsgast
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	Nahrungsgast	RL Bbg: 3 VSchRL: I EG VO: A BNatSchG: s	(potentiell) Nahrungsgast
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	Überflug	RL Bbg: 3 RL D: 3 VSchRL: I BArtSchV: b BNatSchG: s	(potentiell) Nahrungsgast
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	Überflug	RL Bbg: 3 VSchRL: I EG VO: A BNatSchG: s	(potentiell) Nahrungsgast

Erläuterung zu Schutz- / Gefährdungsstatus:

VSchRL: I – Art nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

BArtSchV – Bundesartenschutzverordnung, s – streng geschützt, b – besonders geschützt

EG – EG-Verordnung 318/2008, Anhang A, Anhang B

RL – Rote Liste Deutschland / Brandenburg, 1 vom Aussterben bedroht, 2 stark gefährdet, 3 gefährdet, V Vorwarnliste

Im Untersuchungsgebiet sind keine Brutvorkommen der genannten Arten aktuell nachweisbar. Ferner liegen auch keine Altnachweise vor, jedoch stellt der betroffene Abschnitt ein wichtiges potentielles Nahrungshabitat dar. Aufgrund ihrer Lebensweise und Habitatansprüche ergibt sich ein relevantes Risiko für eine bau- oder anlagebedingte Betroffenheit ausschließlich für den Eisvogel. Für die übrigen in Tabelle 3 genannten Vogelarten kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.



Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Die Habitate des Eisvogels sind klare Gewässer mit ausreichendem Bestand an Kleinfischen. Die bis zu einem Meter langen Brutröhren des Eisvogels werden in steilen Uferabbrüchen von Fließgewässern und anderen sandigen bzw. lehmigen Steilwänden, z.T. auch in Wurzeltellern umgestürzter Flachwurzler gegraben. Dabei können zwischen Bruthöhle und Gewässer bis zu zwei Kilometer liegen. Die Nahrung besteht vorwiegend aus kleinen Fischen und anderen Wassertieren. Der Eisvogel jagt stoßtauchend von Ansitzwarten aus, folglich sind am Gewässer stockende Gehölze mit überhängenden Ästen wesentliche Bestandteile des Jagdhabitates. Gefährdungsursache ist die Strukturarmut begradigter Flussabschnitte, wodurch sich kaum Möglichkeiten zur Anlage von Brutröhren finden lassen.

3.6.5 weitere bedeutende Arten der Fauna und Flora

Die Auflistung der weiteren bedeutenden, im gesamten FFH-Gebiet vorkommenden Arten der Fauna und Flora (Tabelle 4) erfolgt gemäß den Angaben im Standard-Datenbogen, ergänzt durch die im Rahmen der Managementplanung erfolgten Erfassungen gemäß MaP.

Tabelle 4: weitere bedeutende Tier- und Pflanzenarten im FFH-Gebiet

Bezeichnung der Art	Schutz- / Gefährdungsstatus	Im SDB	Im MaP
Vögel			
Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b, RL D: 2 / RL Bbg: 2	x	x
Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b		x
Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b		x
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b, RL D: V / RL Bbg: -		x
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b		x
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b		x
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b		x
Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b		x
Flußregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: s		x
Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b		x
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b, RL D: V / RL Bbg: 3		x
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b, RL D: V / RL Bbg: -		x
Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b		x
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b		x
Gelbspötter (<i>Hippolais urticae</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b		x
Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: s, RL D: 2 / RL Bbg: 2		x
Schlagschwirl (<i>Locustella fluviatilis</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b, RL D: - / RL Bbg: 3		x
Rohrschwirl (<i>Locustella luscinioides</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b, RL D: V / RL Bbg: R		x
Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b, RL D: 3 / RL Bbg: R		x
Grauammer (<i>Miliaria calandra</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: s, RL D: 2 / RL Bbg: 2		x
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b		x
Gebirgsstelze (<i>Motacilla cinerea</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b		x
Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b, RL D: V / RL Bbg: 3		x

Bezeichnung der Art	Schutz- / Gefährdungsstatus	Im SDB	Im MaP
Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b, RL D: V / RL Bbg: -		x
Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b		x
Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b		x
Sumpfmehle (<i>Parus palustris</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b		x
Fasan (<i>Phasianus colchicus</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b		x
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: s		x
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b		x
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: b		x
Flussuferläufer (<i>Tringa hypoleucos</i>)	VSchRL: 1, BArtSchV: s, RL D: - / RL Bbg: 2		x
Amphibien			
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	FFH: IV, RL D: 2 / RL Bbg: 3, BArtSchV: s	x	
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	FFH: IV, RL D: /RL Bbg: 3	x	x
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	BArtSchV: b	x	x
Säugetiere			
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	FFH: IV, RL D: V / RL Bbg: 3, BArtSchV: s	x	
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentoni</i>)	FFH: IV, RL D: 1 / RL Bbg: - BArtSchV: s	x	
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	FFH: IV, RL D: V / RL Bbg: -,	x	
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	FFH: IV, RL D: V / RL Bbg: 2, BArtSchV: s	x	
Pflanzen			
Rosmarinheide (<i>Andromeda polifolia</i>)	RL D: 3 / RL Bbg: 2	x	
Faden-Segge (<i>Carex lasiocarpa</i>)	RL D: - / RL Bbg: 3	x	
Schuppenfrüchtige Gelb-Segge (<i>Carex viridula</i> ssp. <i>brachyrhyncha</i>)	L D: - / RL Bbg: 3	x	
Wasserschierling (<i>Cicuta virosa</i>)	L D: - / RL Bbg: V	x	
Mittlerer Sonnentau (<i>Drosera intermedia</i>)	L D: - / RL Bbg: V	x	
Kamm-Wurmfarn (<i>Dryopteris cristata</i>)	L D: - / RL Bbg: 2	x	
Vielstängelige Sumpfbinsen (<i>Eleocharis multicaulis</i>)	L D: - / RL Bbg: 1	x	
Froschbiß (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>)	L D: - / RL Bbg: 3	x	
Gebirgs-Binse (<i>Juncus alpinus</i>)	L D: - / RL Bbg: 3	x	
Sumpfporst (<i>Ledum palustre</i>)	L D: - / RL Bbg: 2	x	
Straußblütiger Gilbweiderich (<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>)	L D: - / RL Bbg: V	x	
Alpen-Laichkraut (<i>Potamogeton alpinus</i>)	L D: - / RL Bbg: 2	x	
Grasblättriges Laichkraut (<i>Potamogeton gramineus</i>)	L D: - / RL Bbg: 2	x	
Weißes Schnabelried (<i>Rhynchospora alba</i>)	L D: - / RL Bbg: 3	x	
Knoblauch-Gamander (<i>Teucrium scordium</i>)	L D: - / RL Bbg: 3	x	
Sumpf-Lappenfarn (<i>Thelypteris palustris</i>)		x	
Verkannter Wasserschlauch (<i>Utricularia australis</i>)	L D: - / RL Bbg: 3	x	
Blassgelber Wasserschlauch (<i>Utricularia ochroleuca</i>)		x	
Gewöhnliche Moosbeere (<i>Vaccinium oxycoccus</i> [s.l.])	L D: - / RL Bbg: 3	x	

Erläuterung zu Schutz- / Gefährdungsstatus:

VSchRL: I – Art nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

BArtSchV – Bundesartenschutzverordnung, s – streng geschützt, b – besonders geschützt



EG – EG-Verordnung 318/2008, Anhang A, Anhang B

RL – Rote Liste Deutschland / Brandenburg, 1 vom Aussterben bedroht, 2 stark gefährdet, 3 gefährdet, V Vorwarnliste, - ungefährdet

3.7 Schutz- und Erhaltungsziele des betroffenen FFH-Gebietes

Gebietsspezifische Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Schwarzwasserniederung“ (4649-303) sind:

1. Erhaltung der strukturreichen, naturnahen Gewässermorphologie des Ruhlander Schwarzwassers.
2. Bewahrung bzw., wenn aktuell nicht gewährleistet, Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes aller im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, insbesondere der
 - Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* und *Hydrocharitions* (Lebensraumtyp 3150)
 - Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (Lebensraumtyp 6430)
 - Mageren Flachland-Mähwiesen mit *Alopecurus pratensis* und *Sanguisorba officinalis* (Lebensraumtyp 6510)
 - Subatlantischen oder mitteleuropäischen Stieleichenwälder oder Hainbuchenwälder (Lebensraumtyp 9160)
 - Alten bodensauren Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (Lebensraumtyp 9190)
 - Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Lebensraumtyp 91E0)

einschließlich der für einen günstigen Erhaltungszustand charakteristischen Artenausstattung sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen Lebensräume, die für den Erhalt der ökologischen Funktionsfähigkeit der o. g. Lebensräume nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG und des pSCI insgesamt sowie für den Erhalt der Kohärenz des Schutzgebietssystems NATURA2000 von Bedeutung sind.

3. Bewahrung bzw. wenn aktuell nicht gewährleistet, Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen aller Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG, insbesondere Fischotter (*Lutra lutra*), Biber (*Castor fiber*) und Fledermausarten, Fischarten, wie Bachneunauge (*Lampetra planeri*), weiterhin Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Rotbauchunke (*Bombina bombina*) sowie Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*), als auch ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Migration, Durchzug und Überwinterung wichtigen Habitate.
4. Besondere Bedeutung kommt der Revitalisierung des Schwarzwassers und seiner Niederungsbereiche, der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie der Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA2000 zu, womit entscheidenden Aspekten der Kohärenzforderung der Richtlinie 92/43/EWG entsprochen wird.
5. Besondere Bedeutung kommt auch der Bewahrung bzw. Entwicklung ausgewählter Lebensräume und Populationen mit quantitativ und/oder qualitativ herausragendem Vorkommen im Gebiet sowie einem Natura2000-Belange fördernden Gebietsmanagement zu, so beispielsweise
 - der Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer naturnahen Fließgewässerdynamik als Voraussetzung für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung des Struktur- und Artenreichtums des Gewässerökosystems und seiner Auenbereiche sowie der Erhaltung wertvoller Gewässerstrukturen wie Kies-, Sand- und Schlammبانke
 - der Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Durchgängigkeit sowie der Erhaltung bzw.

- Verbesserung ihrer Wasserqualität als Voraussetzung zur langfristigen Sicherung und Entwicklung einer naturnahen Gewässerzoozönose, darunter der Fischpopulationen
- der Erhaltung und zielgerichteten Entwicklung einer naturnahen Baumartenzusammensetzung, Alters- und Raumstruktur der Waldbereiche mit verschiedenartigen, miteinander verzahnten Waldgesellschaften
 - der Erhaltung und Förderung von naturnahen, unzerschnittenen, alt- und totholzreichen, partiell lichten Wäldern als Jagdhabitat für Fledermäuse
 - dem schrittweisen Waldumbau der vorhandenen naturfernen Forste in Richtung auf naturnähere Baumartenzusammensetzung und Bestandesstruktur, wobei auf ausgewählten Entwicklungsflächen die Wiederherstellung von FFH-Lebensraumtypen anzustreben ist
 - der Erhaltung und zielgerichteten Entwicklung der mageren Frischwiesen durch extensive, mosaikartige und an das Arteninventar angepasste Bewirtschaftung
 - der Verminderung von Stoffeinträgen in das Gebiet insbesondere durch angepasste landwirtschaftliche Nutzung in der Umgebung.

3.8 Funktionale Beziehungen zu anderen NATURA 2000-Gebieten

Für das FFH-Gebiet bestehen enge funktionale Beziehungen zu folgenden NATURA 2000-Gebieten:

- „Ruhländer Schwarzwasser“ (in Sachsen)
- „Königsbrücker Heide“ (in Sachsen)
- „Teichgruppen Cosel-Zeisholz“ (in Sachsen)
- „Saleskbachniederung unterhalb Grüngräbchen“ (in Sachsen)
- alle FFH-Gebiete im Talraum der Schwarzen Elster (Brandenburg)

Die genannten Gebiete sind gekennzeichnet durch ein abwechslungsreiches und vielfältiges Mosaik an Lebensräumen. Eine Beziehung bzw. ein Austausch von Arten ist aufgrund ähnlicher Lebensräume wahrscheinlich. Ebenso ist ein genetischer Austausch bezüglich der Pflanzenwelt durch Ausbreitung von Samen anzunehmen.

Für den Wirkungsbereich des Vorhabens bestehen somit insbesondere für den Fischotter und den Biber sowie für die wertgebenden Arten des LRT 9160 Kohärenzfunktionen.

4 Beschreibung des Vorhabens

4.1 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. 9.430 m² angegeben. Das Vorhaben untergliedert sich in vier 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 Neubaus 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 17.33

- 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 seitlichen 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 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 unversiegelter 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 Damms stromauf des eigentlichen Baufeldes einschließlich der Anschlüsse an die Baustraßen
- Teilversiegelung von ca. 350 m² zur Herstellung der dauerhaften Zufahrt sowie einer Aufstellfläche für Hebetchnik 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 bzw. Herstellung eines Fangedamms 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 Beseitigung von Dubteichzuleiter und Teich Rohnaer Weg am linken Ufer
- Herstellung eines Teichausleiters (Beginn Dubteichzuleiter) ebenfalls als Mönchbauwerk
- Herstellung eines Verbindungsgrabens mit Trapezprofil auf ca. 7,5 m Länge
- Verkleinerung der Wasserfläche des Teiches Rohnaer Weg um 606 m² auf 342 m²
- Umgestaltung der Verkleinerungsfläche von 606 m² im Zusammenhang mit der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme A3

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.

4.2 Wirkfaktoren

Die Relevanz von vorhabensbedingten Wirkfaktoren und der durch sie ausgelösten Wirkprozesse inner- und außerhalb des Schutzgebietes hängt von der Empfindlichkeit der potenziell betroffenen Erhaltungsziele und der konkreten Ausprägung der Wirkfaktoren ab. Es wird in bau- sowie anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren unterschieden.

Im Folgenden werden die mit der Realisierung des Vorhabens einhergehenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen auf das FFH-Schutzgebiet erläutert. Es wird dargestellt, welcher Wirkraum voraussichtlich von den Wirkungen eingenommen wird und welche Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I und II der FFH-RL von der jeweiligen Wirkung aufgrund des Wirkraumes bzw. der Lebensraumansprüche der Arten betroffen sein werden.

Tabelle 5: Mögliche Wirkungen des Umbaus der Wehranlagen Jannowitz auf betroffene Lebensräume und Arten

Wirkphase	Wirkfaktor	Kürzel
baubedingt	Veränderung des Wasserregimes	BaB1
	Schadstoffimmission	BaB2
	Lärmemission	BaB3
	Bewegungsunruhe	BaB4
	Lichtemission	BaB5
	Erschütterungen	BaB6
	Lebensraumverlust	BaB7
	Barriere- und Fallenwirkung / Individuenverlust	BaB8
anlagebedingt	Lebensraumverlust	AB1
betriebsbedingt	keine	

4.2.1 Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen ergeben sich i.d.R. durch den notwendigen Baustellenbetrieb. Baubedingte Wirkungen treten nur in der Bauphase auf und führen in der Regel nicht zu nachhaltigen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele. Dennoch können auch baubedingte Wirkungen erheblich sein, wenn sie die im nachfolgenden Kapitel formulierten Anforderungen an die „Erheblichkeit“ erfüllen. Für den Um- und Ersatzneubau der Wehranlagen 17.33 und 17.33a sind folgende baubedingte Wirkungen zu erwarten:

Tabelle 6: baubedingte Wirkfaktoren

	Wirkfaktor / mögliche Beeinträchtigung	Wirkung auf Schutzgüter nach FFH-RL	Intensität / Umfang	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung (Vorhabensbestandteile)
BaB1 BaB2 BaB7 BaB8	Flächeninanspruchnahme und baubedingte Stoffeinträge durch die Baumaßnahmen im Gewässer: - Beeinträchtigung (Verdichtung, Ablaufwasser bei Betonarbeiten) von Habitatstrukturen innerhalb und unterhalb des Planungsabschnittes - Erhöhung des Gefährdungspotenzials durch Schadstoffeinträge	LRT 3260 (Erhaltungszustand) Bachneunauge, (Population und Habitatverbund) Fischotter, Biber (Beeinträchtigung des Wanderungskorridors)	temporär während der gesamten Bauzeit in wechselnden Bereichen je nach Baufortschritt	- Schutzmaßnahmen zur Wassereinhaltung während der Bauphase (kein Betanken von Baumaschinen/Fahrzeugen am Gerinne, Einsatz biologisch abbaubarer Schmier- und Hydrauliköle, etc.) - Wiederherstellung einer strukturreichen Sohle nach Abschluss der Befahrung (rechter Gewässerarm)
BaB1	Wasserhaltungsmaßnahmen während der Bauzeit - Vorübergehende Veränderung der Abfluss- und Strömungsverhältnisse	LRT 3260 (Erhaltungszustand) Bachneunauge (Population und Habitatverbund)	temporär während der gesamten Bauzeit in wechselnden Bereichen je nach Baufortschritt	- Erhalt der Fließgewässerdurchgängigkeit mittels der geplanten Umflutung während der gesamten Bauzeit
BaB3 BaB4 BaB5 BaB6	Bauaktivitäten im Gewässer sowie Licht, Lärm, Erschütterungen und Bewegungsunruhe durch Baustellenverkehr - Blockieren der Habitatnutzung sowie der funktionalen Verbindung zwischen den FFH-Gebieten	Wirkung auf Populationen der FFH-Arten sowie Kohärenz (Fischotter, Biber, Fledermausarten)	temporär während der gesamten Bauzeit	- keine Bautätigkeit in der Dämmerung und nachts
BaB7 BaB8	Fällung von ca. 2.454 m ² gewässerbegleitendem Gehölzbestand	LRT 3260 LRT 91E0 (Erhaltungszustand) Wirkung auf Populationen der FFH-Arten sowie Kohärenz (Fischotter, Biber, Fledermausarten)	langfristig bis dauerhaft	- Reduzierung der Fällungen auf das notwendige Mindestmaß - artenschutzfachliche Begleitung der Gehölzfällungen - Neupflanzung von Gehölzen im Rahmen der Maßnahme E1 (vgl. LBP)
BaB7 BaB8	- Baustelleneinrichtungsflächen und -zufahrten - temporäre Flächeninanspruchnahme außerhalb des Gewässers	Wirkung auf Populationen der FFH-Arten sowie Kohärenz (Fledermausarten, Biber, Fischotter)	temporär während der gesamten Bauzeit, Gehölzfällungen jedoch dauerhaft	- Wiederherstellung des Ausgangszustandes

4.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingte Wirkungen bezeichnen die Wirkungen, die sich durch die geplanten wasserbaulichen Anlagen (Sohlgleite und Ersatzneubau Wehr 17.33a) selbst einschließlich der Nebenanlagen zum Betrieb und zur Unterhaltung ergeben. Wirkungen dieser Art sind dauerhaft und in ihrer Intensität gleichbleibend. Für die Wehranlage bzw. die Sohlgleite sind folgende anlagebedingte Wirkungen zu erwarten:

Tabelle 7: Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

	Wirkfaktor / mögliche Beeinträchtigung	Wirkung auf Schutzgüter nach FFH-RL	Intensität / Umfang	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung
AB1	Dauerhafter Verlust von Lebensraum bzw. Landschaftsbestandteilen durch die Anlage einer verdeckten Dichtwand parallel zum Gewässer.	LRT 91E0 (Flächenverlust) LRT 3260 (Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes) Wirkung auf Fledermausarten (Veränderung der Orientierung im Jagdhabitat) Wirkung auf Wanderungskorridor des Fischotters sowie des Bibers	Beeinträchtigungintensität langfristig mittel	- Ersatzweise Begrünung mit kleinwüchsigen Gehölzen (Sträucher, Strauchweiden)

4.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Mit betriebsbedingten Wirkungen werden die Wirkungen bezeichnet, die sich potentiell durch den Betrieb der wasserbaulichen Anlagen einschließlich ihrer Unterhaltung ergeben können. Betriebsbedingt sind keine zusätzlichen negativen Wirkungen auf das FFH-Gebiet bzw. dessen Erhaltungsziele (LRT oder Arten) zu erwarten.

4.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen

Nachfolgend werden notwendige Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen beschrieben. Diese wurden in das Maßnahmenkonzept des LBP unter den am Ende in Klammern angegebenen Maßnahme-Nummern integriert.

4.3.1 Maßnahme 1: Bauzeitlicher Schutz angrenzender bedeutsamer Gehölzbestände (S1)

Beschreibung der Maßnahme

Wo bautechnologisch möglich bleiben naturschutzfachlich wertgebende Gehölze innerhalb des und angrenzend an den Bereich des Vorhabens erhalten. Dies gilt im Besonderen für Gehölze entlang der Ufer des Ruhlander Schwarzwassers.

Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme

Der Fischotter und ggf. auch das Große Mausohr sowie der Eisvogel nutzen den an das Ruhlander Schwarzwasser grenzenden Bereich der vom Vorhaben beeinträchtigten Fläche als Jagd- und Wanderkorridor. Diese Arten sind mobil genug, um auch die Ortslage Jannowitz sowie die Wehranlagen zu überwinden bzw. zu umgehen. Durch den Schutz und Erhalt gewässerbegleitender Gehölze bzw. strukturreicher Gehölzbestände in den Randbereichen des Baufeldes können die negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die Migrationsbewegungen (BaB7, BaB8 und AB1) der genannten Arten gemindert werden. Des Weiteren erleichtert der Erhalt gewässerbegleitender Gehölze die Wiederherstellung der Durchdringbarkeit des Abschnittes für hoch mobile Arten nach Abschluss des Vorhabens.

Es verbleiben keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen in Form von Barrierewirkung für den Fischotter und die Mopsfledermaus (BaB8).

4.3.2 Maßnahme 2: Maßnahmen zum Bodenschutz und zum Schutz des Gewässerbettes während der Baumaßnahme (S2; S3)

Beschreibung der Maßnahme

Da insbesondere der im Bereich des Vorhabens liegende Abschnitt des Ruhlander Schwarzwassers über die fließende Welle direkt mit den unterstrom liegenden Abschnitten verbunden ist, wirken sich stoffliche Immissionen in das Oberflächenwasser weit über den eigentlichen Bereich des Vorhabens hinaus aus. Die geplante Umsetzung des Vorhabens im trockenen Baufeld minimiert diese potentielle Beeinträchtigung erheblich, schießt sie jedoch nicht grundsätzlich aus.

Die unbedingte Vermeidung stofflicher Einträge in den Boden und das Oberflächenwasser dient dem Schutz des LRT 3260, der an das Gewässer grenzenden Lebensräume sowie dem Erhalt aller in Tab. 2 genannten Arten. In Bezug auf die geplante Bautechnologie ist der Schutz vor witterungs- oder havariebedingtem Eintrag von Betonschlamm in das Fließgewässer von erheblicher Bedeutung.

Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme

Durch die Vermeidung direkter oder indirekter stofflicher Einträge in den Oberflächenwasserkörper kann eine Beeinträchtigung des unterstrom des Baufeldes liegenden Teils des Schutzgebietes einschließlich seiner wertgebenden Bestandteile vermieden werden (BaB 2).

4.3.3 Maßnahme 3: Nachtbauverbot (V_{CEF} 3)

Beschreibung der Maßnahme

Während der Nacht- und Dämmerungsstunden sind Bautätigkeiten zu vermeiden. Es gilt eine Bauruhe zwischen 20:00 und 7:00 Uhr.

Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme

Der Fischotter sowie die entlang des Gewässers jagenden Fledermäuse sind dämmerungs- bzw. nachtaktiv. Bewegungsunruhe und Lichtquellen sind in Bezug auf das Verhalten dieser Tierarten als erhebliche Störung einzustufen. Durch die Maßnahme können die Tierarten in der angegebenen Zeit ihren Lebensraum vollständig als Wanderungs- und Jagdkorridor nutzen. Beeinträchtigungen des Fischotters bzw. der gebietsspezifischen Fledermausarten durch Licht (BaB5), Lärm (BaB3) und Bewegungsunruhe (BaB4) bestehen innerhalb dieser Zeiten nicht. Das Migrationsverhalten der Arten wird durch die Berücksichtigung dieser Maßnahme nicht gehindert, da eine Durchgängigkeit (BaB8) weiterhin gewährleistet bleibt. Daher verbleibt keine Beeinträchtigung.

4.3.4 Maßnahme 4: Verzicht auf ausgeformte technische Regelprofile (M2)

Beschreibung der Maßnahme

Die neu zu profilierenden Böschungen sowie die wiederherzustellenden Abschnitte des Gewässerbettes werden mit einer unregelmäßigen Oberfläche hergestellt. Durch diese Maßnahme sowie durch zusätzlich eingebaute Unregelmäßigkeiten (herausstehende oder tief gesetzte Steine) werden abschnittsweise Stellen mit einer höheren Strukturdiversität geschaffen.

Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme

Die unregelmäßige Gestaltung der Sohl- und Böschungsprofile erhöht die strukturelle Diversität des vom Vorhaben betroffenen Abschnittes des Schwarzwassers. Beeinträchtigungen durch den Verlust ökologischer Strukturen (BaB7) können durch die Maßnahme gemindert werden. Damit ist eine Einwanderung von Klein- oder Jungfischen in den Gewässerabschnitt grundsätzlich möglich. In Verbindung mit M1 ist eine Nutzung des Gewässerabschnittes als Jagd- oder Wanderungshabitat für Fischotter oder Eisvogel nach der Umsetzung des Vorhabens möglich. Es verbleiben keine anlagebedingten Beeinträchtigungen in Form von Barrierewirkung (AB1).

4.3.5 Maßnahme 5: Umweltbaubegleitung (S 8)

Beschreibung der Maßnahme

Für die Vorbereitung der Baumaßnahme und während der gesamten Bauzeit ist eine Umweltbaubegleitung vorzusehen. Aufgabe der Umweltbaubegleitung ist es, bei allen Maßnahmen, die einen direkten Einfluss auf den Landschaftsraum oder einzelne Biotope bzw. Biotopstrukturen haben, die entsprechende fachgerechte bauliche Durchführung mit ökologischem Fachwissen zu begleiten. Mit der Umweltbaubegleitung sind die Baufeldbegrenzung, die Optimierung der Baustelleneinrichtung sowie alle anderen, die maßgeblichen Bestandteile des Gebietes betreffenden, Maßnahmen detailliert abzustimmen. Die Baumaßnahmen sind zeitlich so zu komprimieren, dass der baubedingte Wirkungszeitraum so gering wie möglich gehalten wird.

Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme

Durch die Umweltbaubegleitung wird die Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen fachlich betreut bzw. veranlasst. Die einzelnen Maßnahmen werden bezogen auf die besonderen Anforderungen der Örtlichkeit des Landschaftsraumes und dem Fortschreiten des Bauablaufes veranlasst. Dies führt zu einer optimalen Durchsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen.

4.3.6 Maßnahme 6: Minimierung der bauzeitlichen Unterbrechung der Wasserzuleitung zum Dubteichsystem (S 6)

Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der Organisation des Bauablaufes ist sicherzustellen, dass durch eine geeignete Abfolge der baulichen Teilmaßnahmen die Unterbrechung der Zuleitung von Oberflächenwasser zum Dubteichsystem auf das erforderliche Mindestmaß beschränkt wird. Im Bauablaufplan ist die vorgesehene Unterbrechung kenntlich zu machen. Zudem ist anzustreben, dass die Unterbrechung der Wasserzufuhr zum Dubteichsystem außerhalb der Zeiten mit sehr hoher Verdunstung (Juni – August) realisiert wird. Die Prüfung zur Errichtung einer Notspeisung des Dubteichzuleiters ist von den bauorganisatorischen Maßnahmen unberührt.

Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme

Durch die Reduzierung der zeitlichen Unterbrechung der Wasserzufuhr zum Dubteichsystem werden die indirekten baubedingten Auswirkungen auf das Teichsystem aufgrund geringerer Zuflussmengen so weit wie möglich reduziert. Eine baubedingte dauerhafte Beeinträchtigung, welche ursächlich aus der

Unterbrechung der zugeleiteten Wassermenge resultiert, kann damit ausgeschlossen werden.

4.3.7 Maßnahme 7: Umsetzen von naturschutzfachlich relevanten Arten (V_{CEF} 2)

Beschreibung der Maßnahme

Für die Umsetzung der Teilmaßnahmen 2 und 3 (Ersatzneubau Wehr und Errichtung Riegelrampe) wird der jeweilige Seitenarm oberhalb des Baufeldes abgesperrt, wodurch das Baufeld trocken fällt. Im Rahmen der artenschutzfachlichen Vermeidungsmaßnahme V_{CEF} 2 ist unmittelbar nach der Absperrung der jeweilige Gewässerbereich durch geeignetes Fachpersonal (ÖBB) zu begutachten und eventuell vorkommende Bachneunaugen abzusammeln und in entfernt gelegene Bereiche umzusetzen.

Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme

Durch die Umsetzung von möglicherweise aufzufindenden Individuen des Bachneunauges in den trocken gefallen Baufeldern werden mögliche Individuenverluste so weit wie möglich reduziert. Es verbleibt keine baubedingte erhebliche Beeinträchtigung des Bachneunauges.

4.3.8 Maßnahme 8: Anlage künstlicher Bruthöhlen und Ruhestätten (V_{CEF} 6)

Beschreibung der Maßnahme

Mit der Realisierung des Vorhabens sind Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der lokal vorkommenden Fauna verbunden (Gehölzfällungen, Beanspruchung des Gewässers). Die Maßnahmen V_{CEF} 6 und V_{CEF} 7 dienen der nachträglichen Minimierung (*ex post* Minimierung) der Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere durch die Schaffung künstlicher Baumhöhlen mittels Fledermauskästen oder die qualitative Ertüchtigung bestehender (Kieslaichplätze für Fische und Rundmäuler) Reproduktionsstätten.

Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahme

Die Maßnahmen dienen der Erhaltung der Kohärenz des Schutzgebietes und schaffen vor bzw. nach der Realisierung des Vorhabens geeignete Bedingungen zur Wiederbesiedelung des Gewässerabschnittes bzw. zum Ausweichen in anderweitig geeignete Flächen.

5 Auswirkungsprognose

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Um die Relevanz von vorhabensbedingten Wirkfaktoren und der durch diese ausgelösten Wirkprozesse inner- und außerhalb des Schutzgebietes einschätzen zu können, ist es erforderlich, die Empfindlichkeit der potenziell betroffenen Erhaltungsziele (Arten oder Lebensraumtypen) gegenüber der konkreten Ausprägung der Wirkfaktoren abzuleiten und damit eine Prognose zu stellen, inwieweit diese durch das Vorhaben ggf. erheblich beeinträchtigt werden können. Es wird in baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkfaktoren unterschieden.

Der ermittelte Beeinträchtigungsgrad wird in einer sechsstufigen Skalierung dargestellt (BMBWW 2004). In der vorliegenden FFH-Prüfung wurde die Skalierung des Beeinträchtigungsgrades um eine siebente Stufe ergänzt, um Auswirkungen darstellen zu können, die ohne Relevanz auf Lebensraumtypen und Arten bleiben. Die Beeinträchtigungsgrade werden wie folgt beziffert:

Tabelle 8: Skalierung des Beeinträchtigungsgrades, Kriterien der Einstufungen

Stufe	Bedeutung	Kriterien der Einstufungen der Wirkungen auf Lebensräume und Arten nach Anhang I und II der FFH-RL
0	keine Relevanz	<ul style="list-style-type: none"> - die Wirkung kann aufgrund der Entfernung/Lage zu einem Lebensraum oder einer Art diese nicht erreichen - die Wirkung hat keinerlei Einfluss auf einen Lebensraum oder eine Art
1	keine Beeinträchtigung	<ul style="list-style-type: none"> - die Wirkung löst keine quantitativen und/oder qualitativen Veränderungen des Vorkommens eines Lebensraumes oder einer Art aus - alle relevanten Strukturen und Funktionen für einen Lebensraum oder eine Art bleiben in voller Leistungsfähigkeit erhalten - wenn sich ein Lebensraum oder eine Art noch nicht in einem günstigen Erhaltungszustand befindet, wird die notwendige zukünftige Verbesserung der aktuellen Situation nicht behindert
2	Beeinträchtigungsgrad „gering“	<ul style="list-style-type: none"> - geringfügige Verluste oder Störungen des Lebensraumes oder des Habitates einer Art, die keine irreversiblen Folgen auslösen - leichte Bestandsschwankungen charakteristischer Arten eines Lebensraumes oder einer Art, die auch in Folge natürlicher Prozesse auftreten können (z.B. Tod einzelner Individuen in stabilen Populationen) und die vom Bestand in kurzer Zeit (eine Reproduktionsphase) durch natürliche Regenerationsmechanismen ausgeglichen werden können - schwache Wirkungen, die unterhalb der Nachweisgrenze liegen, jedoch wahrscheinlich sind
3	Beeinträchtigungsgrad „noch tolerierbar“	<ul style="list-style-type: none"> - die Wirkung löst geringfügige quantitative oder qualitative Veränderungen des Vorkommens des Lebensraumes bzw. der Art aus - die durch die Wirkung verursachte Beeinträchtigung hält nur zeitweilig an und ist ohne unterstützende Maßnahmen aufgrund der eigenen Regenerationsfähigkeit des Bestandes bzw. der betroffenen Lebensgemeinschaft vollständig reversibel - wenn eine irreversible Beeinträchtigung verbleibt, so darf sie allenfalls lokal wirksam sein; das Entwicklungspotenzial des Lebensraumes bzw. der Art im Schutzgebiet wird außerhalb des im Verhältnis zum Gesamtgebiet kleinräumigen, direkt betroffenen Bereich nicht eingeschränkt
4	Beeinträchtigungsgrad „hoch“	<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigungen, die zwar räumlich und zeitlich begrenzt bleiben, jedoch aufgrund ihrer Intensität nicht tolerabel sind (z.B. ein Eingriff, der im Falle eines großen, stabilen Vorkommens als tolerabel eingestuft werden würde, löst für kleine bzw. empfindliche Vorkommen eine hohe Beeinträchtigung aus - Beeinträchtigungen, die zunächst nur räumlich und zeitlich begrenzt auftreten, indirekt oder langfristig jedoch sich über die erst lokal betroffenen Artbestände oder Lebensraumvorkommen ausweiten können
5	Beeinträchtigungsgrad „sehr“	<ul style="list-style-type: none"> - der Eingriff führt zu einer substanziellen quantitativen und/oder qualitativen

Stufe	Bedeutung	Kriterien der Einstufungen der Wirkungen auf Lebensräume und Arten nach Anhang I und II der FFH-RL
	hoch“	Beeinträchtigung von Strukturen, Funktionen und/oder Voraussetzungen zur Entwicklung, die zur Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands eines Lebensraums notwendig sind - eine Restfläche eines Lebensraumes wird zwar weiterhin ausgebildet sein, jedoch auf einem für das Schutzgebiet gravierend niedrigeren Niveau als vor dem Eingriff - die Beeinträchtigung löst qualitative Veränderungen aus, die eine Degradation des Lebensraumes oder des Habitates einer Art einleiten können - eine betroffene Art verschwindet zwar nicht aus dem Schutzgebiet, die Situation ihres Bestandes wird sich jedoch empfindlich verschlechtern - für eine Art kann die Beeinträchtigung sowohl durch direkten Tod als auch durch Verlust oder Verschlechterung wesentlicher Habitatqualitäten mit negativer Rückkopplung auf den Bestand auslösen
6	Beeinträchtigungsgrad „extrem hoch“	- eine extrem hohe Beeinträchtigung führt unmittelbar oder mittel- bis langfristig zu einem nahezu vollständigen Verlust des betroffenen Lebensraums oder der Art im Schutzgebiet - Prozesse werden eingeleitet, die den langfristigen Fortbestand eines Lebensraums im Schutzgebiet gefährden - Veränderungen, die die Wiederherstellungsmöglichkeit für den Lebensraum irreversibel einschränken - der Bestand einer Art wird vollständig vernichtet oder geht so drastisch zurück, dass die Mindestgröße für die langfristige Überlebensfähigkeit des Bestandes überschritten wird - die Beeinträchtigung führt zu Habitatverlusten einer Art, die die langfristige Überlebensfähigkeit des Bestandes im Gebiet gefährden

Um den Grad der Beeinträchtigung, den das Vorhaben auf die Lebensraumtypen und Arten ausübt, differenziert nach den unterschiedlichen Beeinträchtigungsparametern nachvollziehen zu können, werden der Erhaltungszustand und ggf. bestehende Vorbelastungen berücksichtigt.

Aus der Ermittlung des Grades der Beeinträchtigung wird abgeleitet, ob eine Beeinträchtigung erheblich ist oder nicht (Beeinträchtigungsrad 1-3 = nicht erheblich, Beeinträchtigungsrad 4-6 = erheblich) (BMVBW 2004). Keine Relevanz (-) trifft zu, wenn kein Wirkungszusammenhang besteht.

Grundsätzlich ist die Erheblichkeitsschwelle dann überschritten, wenn die Veränderungen oder Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen würden, dass ein Gebiet seine Funktionen in Bezug auf ein oder mehrere Erhaltungsziele oder den Schutzzweck nur noch in deutlich eingeschränktem Umfang erfüllen kann. Je schutzbedürftiger und je störungsempfindlicher ein Lebensraum oder eine Art ist, desto eher wird eine erhebliche Beeinträchtigung anzunehmen sein.

Erhebliche Störungen der Arten sind:

- alle langfristigen Entwicklungen, die zur langfristigen Abnahme der Population der Arten im Gebiet führen,
- alle Geschehnisse, die eine Reduzierung des Verbreitungsgebietes einer Art bewirken oder das Risiko einer solchen Reduzierung erhöhen,
- alle Entwicklungen, die zur Verringerung der Größe des Lebensraumes für die Arten in einem Gebiet beitragen im Gegensatz zur Ausgangssituation. (EU-Kommission, 2000)
- Maßnahmen, die einen früher rechtmäßig geschaffenen schlechten Zustand aufrechterhalten, ohne selbst zu einer weiteren Verschlechterung zu führen, stellen nach der aktuellen Rechtsprechung jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen dar.

Die EU-Kommission erkennt außerdem an, dass bei der Beurteilung der Erheblichkeit Maßnahmen zur Schadensminimierung und -vermeidung berücksichtigt werden.

In den folgenden Abschnitten 5.2 und 5.3 werden die prognostizierten Auswirkungen auf die Lebensraumtypen gemäß Anhang I und die Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen zur Schadensminimierung und -vermeidung dargestellt. Eine Prognose der durch kumulative Wirkungen mit anderen Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des geprüften FFH-Gebietes erfolgt in Abschnitt 5.6.

5.2 Auswirkungsprognose auf die Lebensraumtypen

LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*“

Der Lebensraumtyp 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe – wird durch das Vorhaben auf einer Fläche von 1.620 m² berührt, wobei jedoch nur ca. 1.200 m² direkten physischen Eingriffen mit einer dauerhaften Veränderung des LRT unterliegen.

Im rechten Seitenarm des Ruhlander Schwarzwassers betrifft der Eingriff in den LRT 3260 eine Fläche von 252 m². Unter Berücksichtigung des Rückbaus der alten Wehranlage beträgt die zusätzliche Versiegelung innerhalb der LRT Fläche ca. 132 m². Innerhalb dieser Fläche geht der LRT vollständig verloren. Die dem LRT innerhalb des Schutzgebietes entzogene Fläche beträgt damit ca. 0,1 % der Gesamtfläche¹.

Entsprechend der Angaben in „Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP“ [BfN 2007] ist damit der Flächenentzug in Relation zur Gesamtfläche des LRT der Stufe II (bis 500 m²) der Tabelle 2 „Orientierungswerte bei direktem Flächenentzug in Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL [...]“ zuzuordnen. Das bedeutet, dass entsprechend der Tabellenwerte die Erheblichkeitsschwelle erst ab einem Flächenentzug von < 0,5% überschritten ist. Der direkte Flächenentzug durch den Ersatzneubau des Wehres 17.33a führt damit nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes des LRT 3260.

Auch die im Rahmen der Umsetzung der Maßnahme vorgesehene temporäre Beeinträchtigung des Gewässerabschnittes durch das Bauen im trockenen Bau Feld unterschreitet die Erheblichkeitsschwelle. Diese Einschätzung erfolgt vor dem Hintergrund, dass der zu beurteilende Bereich des LRT 3260 bereits im Bestand durch verschiedene Beeinträchtigungsfaktoren, welche ursächlich mit der bestehenden Wehranlage zusammenhängen, einen sehr schlechten Erhaltungszustand aufweist und folglich die Anforderungen an die naturschutzfachliche Qualität zur Ausweisung des LRT innerhalb des betroffenen Gewässerabschnittes als nicht erfüllt angesehen werden müssen.

Ungeachtet dessen ist jedoch davon auszugehen, dass die von der zeitweisen Trockenlegung betroffene Strecke von ca. 120 m durch die Prozesse der natürlichen Wiederbesiedelung wieder vollständig regenerierbar ist.

Vor dem Hintergrund der Vorbelastungen sowie der extrem artenarmen Biotopausstattung ist ein qualitativ gleichwertiger Zustand nach der Realisierung des Vorhabens gegenüber dem Referenzzustand (Bestand) erreichbar, so dass in dem vom Vorhaben betroffenen Bereich des rechten Seitenarmes keine dauerhaften negativen Beeinträchtigungen aufgrund der Trockenlegung eintreten wird.

Innerhalb des linken Seitenarmes wird eine Fläche von ca. 800 m² des LRT 3260 vollständig überbaut. Der Flächenentzug in Bezug auf die innerhalb des Schutzgebietes vorhandene Gesamtfläche des LRT beträgt damit mehr als 1% und wäre aufgrund der Buchstaben B und C der kumulativen Kriterien des Fachkonventionsvorschlages zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei direktem Flächenentzug in Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL als erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes zu bewerten. Diese Einschätzung ist jedoch aufgrund von drei einschränkenden Bedingungen zu relativieren:

1 Da der LRT 3260 im MaP lediglich als Linienbiotop angegeben wurde, beruhen die angegebenen Prozentwerte auf einer angenommenen mittleren Gewässerbreite von 4,0 m und daher nur als grobe Schätzung zu interpretieren.

1. die Maßnahme dient der Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Gewässers und erfüllt damit die Anforderungen einer konkurrierenden Rechtsnorm
2. innerhalb der im Rahmen der Maßnahme herzustellenden Sohlgleite kann sich der LRT 3260 potentiell regenerieren
3. die sich nach Umsetzung der Maßnahme einstellenden Bedingungen des Lebensraumes sind günstiger für die Entwicklung eines artenreichen Makrozoobenthos als der vorhandene Zustand des Biotops

Aufgrund der sich gegenüber dem Bestand nicht verändernden Sohlhöhe im Oberwasser der wasserbaulichen Anlagen erfolgt keine Mobilisierung der umfangreichen euxinischen Sedimentablagerungen aus der gegenwärtigen Stauwurzel. Eine Gefährdung der stromab gelegenen Gewässerabschnitte durch eine umfangreiche Verdriftung von anaeroben Faulschlämmen kann daher ausgeschlossen werden – zusätzliche Sicherungsmaßnahmen sind nicht notwendig.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen und der Wiederherstellung einer weitgehend naturnahen Struktur der Sohle nach der Umsetzung der Baumaßnahme ist davon auszugehen, dass sich eine entsprechende Wiederbesiedlung aus den umliegenden Bereichen schnell einstellen kann und die Flächen als Habitat für die Arten mit gleicher Qualität wieder zu Verfügung stehen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes des LRT 3260 aufgrund der Umweltwirkungen der vorgesehenen Maßnahmen ist daher nicht zu erwarten.

LRT 91E0 „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“

Der Lebensraumtyp 91E0 - Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder – wird durch das Vorhaben auf einer Fläche von 2.454 m² berührt. Vor dem Hintergrund der gebietsinternen Gesamtfläche des LRT von 21,0 ha beträgt der direkte Flächenentzug ca. 1,17 %. Die Beeinträchtigung in Form der Fällung des Gehölzbestandes sowie führt zum vollständigen Verlust des Lebensraumcharakters innerhalb dieser Fläche und übt damit einen negativen Effekt auf den Erhaltungszustand des Lebensraumtypes aus. Durch die Arbeiten im Böschungsbereich wird zudem die ebenfalls wertbestimmende krautige Vegetation vollständig beseitigt. Die sich nach Umsetzung des Bauvorhabens einstellenden Bedingungen haben vermutlich einen negativen Effekt auf die Regenerationsfähigkeit der für den LRT 91E0 qualitätsbestimmenden und eher auf feuchten Standorten siedelnden Arten.

Der Flächenentzug in Bezug auf die innerhalb des Schutzgebietes vorhandene Gesamtfläche des LRT beträgt mehr als 1% und wäre aufgrund der Buchstaben B und C der kumulativen Kriterien des Fachkonventionsvorschlages zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei direktem Flächenentzug in Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL als erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes zu bewerten.

Dem Entzug von 2.454 m² der Fläche des LRT 91E0 steht jedoch ein geplanter Ersatz von 1.832 m² Gehölzfläche gegenüber, womit sich der tatsächliche Verlust der als LRT ausgewiesenen Fläche auf 622 m² reduziert. Diese entsprechen theoretisch ca. 0,3 % der Gesamtfläche des LRT 91E0 im Schutzgebiet. Allerdings verteilen sich die ca. 620 m² auf verschiedene kleinere Flächen, welche z. T. auch gegenwärtig keinen Gehölzbestand tragen (Abgrenzungsproblem im MaP). Der Zusammenhang des LRT geht aufgrund der dispers verteilten Versiegelungsflächen nicht verloren. Durch die Nachpflanzung von standortgerechten Gehölzen im Rahmen der Ersatzmaßnahme (vgl. LBP Maßnahme E1) innerhalb des vom Bauvorhaben betroffenen Böschungsbereiches ist die Wiederherstellung des Erhaltungszustandes „C“ des LRT 91E0 gegeben, auch wenn durch die Sicherung der Böschung mit einem Deckwerk aus Wasserbausteinen die für den LRT charakteristische Bodenvegetation nicht vollumfänglich zu regenerieren ist.

Der tatsächlich dauerhafte Verlust des LRT 91E0 betrifft einen ca. 20 m langen Abschnitt des rechten Gewässerufers des linken Seitenarmes. Hier wird im oberen Bereich der Sohlgleite gewässerparallel eine versenkte Dichtwand zur Verhinderung des Durchtrittes von Sickerwasser eingebracht.

Durch diese Dichtwand wird der wasserseitig zur Verfügung stehende, durchwurzelbare Boden vermutlich nicht ausreichen, um eine sichere Selbstverankerung eines sich etablierenden Gehölzbestandes zuzulassen. Damit können in diesem Abschnitt die Strukturkriterien des LRT 91E0 selbst für einen Erhaltungszustand „C“ nicht regeneriert werden. Durch eine Bepflanzung des Uferbereiches mit kleineren Gehölzen ist jedoch eine Minderung der Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes bis unter die Schwelle einer dauerhaften erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes möglich.

LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore im Komplex mit Kiefern- und Birken-Moorwäldern

Der komplexe LRT 7140 / 91D1 / 91D2 des „Jannowitzer Moores“ wird im Rahmen einer geplanten Kompensationsmaßnahme vom Vorhaben betroffen. Der Planungsstand der Kompensationsmaßnahme hat noch nicht die Ausführungsreife erreicht, so dass Aussagen zu den Einzelmaßnahmen im Detail nur grob umrissen werden können. Mit der Umsetzung der Kompensationsmaßnahme ist vorgesehen, die hydrologische Situation des Moorkörpers zu verbessern. Hierzu wird die grabenförmige Zuleitung zwischen Ruhlander Schwarzwasser und Jannowitzer Moor Instand gesetzt, um die aus dem Unterhaltungsrückstau resultierenden Wasserverluste zu minimieren. Zudem ist geplant, das Regelbauwerk auf der westlichen Seite des Jannowitzer Moores zu ersetzen und damit die hydrologischen Verhältnisse innerhalb des Moores zu verbessern. Hierzu ist eine Untersetzung der bisherigen hydrologischen Betrachtungen notwendig, auf deren Grundlage die Sohl- und Überlaufhöhen der Zuleitungen und Stauorgane eingestellt werden.

Als dritte Maßnahme ist vorgesehen, in den in die Moorfläche hineingewachsenen Gehölzbestand einzugreifen, um ein Überwachsen des Moorkörpers zu verhindern.

Alle geplanten Maßnahmen sind im Managementplan für das SCI 373 als Zielmaßnahmen zur Erreichung des Erhaltungszustandes „B“ ausgewiesen. Es ist folglich davon auszugehen, dass die geplanten Maßnahmen einen positiven Effekt auf den Erhaltungszustand des LRT 7140 innerhalb des FFH-Gebietes haben und im Einklang mit den naturschutzfachlichen Anforderungen an den Gebietsschutz stehen. Eine erhebliche dauerhafte Beeinträchtigung des LRT 7140 kann damit ausgeschlossen werden.

LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* und *Hydrocharitons*“

Der LRT 3150 ist im Bereich des Vorhabens „Ruhlander Schwarzwasser – Renaturierung durch Umbau / Ertüchtigung der Wehre 17.33 und 17.33a“ in Form eines kleinen, gegenwärtig ca. 930 m² großen Teiches am Rohnaer Weg vertreten. Die Planung zum Vorhaben sieht vor, die Wasserfläche dieses Teiches einerseits auf 342 m² zu verkleinern und andererseits zukünftig den Zuleiter zu den Dubteichen im Hauptschluss durch das Gewässer zu führen.

Der Teich Rohnaer Weg ist gegenwärtig mit dem Erhaltungszustand „B“ ausgewiesen und wird im Zuge der wasserwirtschaftlichen Neuordnung zumindest temporär seine Biotopeigenschaften vollständig verlieren.

Entsprechend der Angaben in „Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP“ [BfN 2007] ist damit der Flächenentzug in Relation zur Gesamtfläche des LRT der Stufe III (bis 1000 m²) der Tabelle 2 „Orientierungswerte bei direktem Flächenentzug in Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL [...]“ zuzuordnen. Das bedeutet, dass entsprechend der Tabellenwerte die Erheblichkeitsschwelle bereits ab einem Flächenentzug von < 0,1% überschritten ist. Der direkte Flächenentzug durch die Verkleinerung der Teichfläche ist damit aufgrund der Verfehlung des Kriteriums in Buchstabe B des Fachkonventionsvorschlages als eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes des LRT 3150 zu werten. Die Beurteilungskriterien des Buchstaben C des Fachkonventionsvorschlages werden hingegen eingehalten.

Entsprechend der landschaftspflegerischen Begleitplanung ist im Bereich der ca. 587 m² großen Verkleinerungsfläche die Anlage einer tiefer gelegenen Flachwasserzone mit einem Bestand aus Ufer- und Sumpfstauden (Teichröhricht) vorgesehen. Durch die Umsetzung dieser Ausgleichsmaßnahme

verringert sich im Zug der Umsetzung der Maßnahme zwar die freie Wasserfläche des Teiches, die Bruttofläche des Stillgewässer-LRT bleibt jedoch entsprechend des Bestandes erhalten. Das Anlegen eines ausgedehnten Saumes aus Uferstauden kann darüber hinaus auch die Veränderung der Biotopeigenschaften aufgrund der Durchleitung der im Vergleich zum Teichvolumen relativ hohen Wassermenge des Dubteich-Zuleiters ausgleichen.

Durch den Zuleitergraben zwischen Ruhlander Schwarzwasser und den Dubteichen ist das Dubteichsystem funktional mit dem Ersatzneubau der Wehre Jannowitz verbunden. Gegenwärtig erfolgt die Zuleitung von Wasser zum Dubteichsystem im Freispiegelabfluss über ein ungesteuertes Einlaufbauwerk. Im Bestand wird der quantitative Zulauf zum Dubteichsystem damit über die Wasserspiegellage im Oberwasser der Wehre 17.33 und 17.33a bestimmt, welche auf ein Niveau von minimal 109,60 m NHN eingestellt ist.

Im Plan-Zustand wird durch die konstruktive Ausführung des Ersatzneubaus des Wehres 17.33a bzw. der Sohlrampe ebenfalls ein Stauspiegel bei 109,60 m NHN sichergestellt. Damit verändert sich die Wasserspiegellage im Oberwasser des Ersatzneubaues gegenüber den bestehenden Verhältnissen nicht. Es ist daher zu schlussfolgern, dass die zukünftig in den Zuleiter zum Dubteichsystem abgegebenen Wassermengen – in Abhängigkeit vom klimatischen Wasserangebot – im Plan-Zustand mit den aktuellen Zuflüssen vergleichbar sind. Folglich kann eine dauerhafte Verschlechterung des Erhaltungszustandes des LRT 3150 in Form des Dubteichsystems als direkte Folge des Ersatzneubaues der Wehre 17.33 und 17.33a in Jannowitz nach jetzigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden. Auf der Basis der beurteilungsrelevanten Fassung der technischen Planung ist von einer neutralen Wirkung des Vorhabens auf den Erhaltungszustand der Dubteiche (LRT 3150) auszugehen.

Eine kurzfristige Beeinträchtigung des Dubteichsystems aufgrund baubedingter Unterbrechungen der Wasserzufuhr ist hingegen nicht auszuschließen. Mindestens für den Zeitraum der Instandsetzung des Teiches Rohnaer Weg sowie der Umverlegung des Einlaufbauwerkes kann ein Freispiegelabfluss nicht in jedem Fall sichergestellt werden. Mit der Minimierungsmaßnahme M 6 wird jedoch sichergestellt, dass die baubedingten Auswirkungen auf das Dubteichsystem auf das technologisch nicht zu vermeidende Mindestmaß reduziert werden.

Die für diese Beeinträchtigung zu veranschlagende Zeitdauer wird auf ca. 3 Wochen geschätzt. Innerhalb dieser Zeitspanne wird die Wasserzufuhr zum Teichsystem deutlich reduziert bzw. vollständig unterbrochen. Damit können zeitlich begrenzte Veränderungen des Stauspiegels des Dubteichsystems verbunden sein. Das Teichsystem unterliegt jedoch auch im Bestand periodischen Schwankungen der Wasserspiegellagen, insbesondere in Niedrigwasserphasen. Daher wird eingeschätzt, dass die notwendigen bauzeitlichen Unterbrechungen der Wasserzufuhr zum Dubteichsystem, sofern diese innerhalb des Bauablaufes auf das erforderliche Mindestmaß beschränkt werden, nicht zu einer dauerhaften Verschlechterung des gebietsspezifischen Erhaltungszustandes des LRT 3150 führen.

In der Gesamtbewertung aller am Teich Rohnaer Weg vorgesehenen Maßnahmen kann eine erhebliche dauerhafte Beeinträchtigung des LRT 3150 auf der Betrachtungsebene des Schutzgebietes ausgeschlossen werden.

5.3 Auswirkungsprognose auf die Tier- und Pflanzenarten

Die aktuellen Kartierungen des MaP für das FFH-Gebiet Schwarzwasserniederung konkretisieren die relevanten Anhang II- und IV-Arten für den Bereich entlang des Ruhlander Schwarzwassers. Die voraussichtliche Betroffenheit dieser Arten, siehe Kapitel 4.4.2, wird nachfolgend erörtert.

Im Rahmen der Abschichtung wurde aufgrund fehlender Habitatbedingungen bzw. fehlender Nachweise lediglich eine potentielle Betroffenheit der Arten Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) konstatiert. Eine potentielle Betroffenheit des Bachneunauges (*Lampetra planeri*) ist unwahrscheinlich, kann jedoch nicht *a priori* ausgeschlossen werden.

5.3.1 Elbebiber (*Castor fiber*) – Code 1337

Erhaltungsziel:

Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen der [Säugetierart Biber (*Castor fiber*)] sowie ihrer Habitate im Sinne von Artikel 1 Buchst. f der FFH-RL.

Elbebiber (<i>Castor fiber</i> , FFH-Art 1355)	
<p>Der Biber (<i>Castor fiber</i>, L. 1758) ist mit einem Gewicht von durchschnittlich 25 Kilogramm und einer Körperlänge von 80 bis 100 Zentimetern das größte europäische Nagetier. Charakteristisch für die Art sind der gedrungene Körperbau und der flach abgeplattete, mit Hautschuppen besetzte Schwanz, der auch als Kelle bezeichnet wird.</p> <p>Der Biber besiedelt langsam fließende und stehende Gewässer mit vegetationsreichen Ufern und dichtem Gehölzsaum vorwiegend aus Weichhölzern. Der monogame und soziale Biber lebt in Familienverbänden und bewohnt unterirdische Baue mit Zugang vom Wasser oder selbsterrichtete »Bürgen« - den Biberburgen.</p> <p>Die semiaquatischen Säugetiere sind vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiv. Sie ernähren sich ausschließlich von Wasser- und Uferpflanzen oder Jungtrieben von Weichhölzern. In den Wintermonaten bevorzugen sie Baumrinde (besonders Pappeln und Weiden) und Rhizome aquatischer Pflanzen.</p>	<p style="text-align: center;">Charakterisierung der Art Biber</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">(Foto: Archiv Naturschutz LfULG, H. Rank)</p>
<p>Im FFH-Gebiet „Schwarzwasserniederung“ konnte der Biber an verschiedenen Stellen nachgewiesen werden. Bei den Nachweisen handelte es sich in den meisten Fällen um Fraßspuren (Schnitte an Gehölzen).</p> <p>Es konnten an allen Gewässern des FFH-Gebietes Aktivitätsspuren des Bibers gefunden werden.</p> <p>Baue wurden im Bereich des Schwarzwassers nicht gefunden. Vor allem im oberen Teil des Gewässers (oberhalb von Jannowitz), wo das Schwarzwasser eine natürliche Gewässer- und damit auch Uferdynamik zeigt, bestehen jedoch zahlreiche Möglichkeiten, Baue in Form von Erdröhren anzulegen. Diese sind von außen nur schwer feststellbar.</p> <p>Am Großen Dubteich konnten mindestens zwei Baue in Form von Mittelbauen nachgewiesen werden. Insgesamt lassen die Beobachtungen auf zwei, eventuell drei separate Biberansiedlungen im Gebiet schließen.</p> <p>Der unmittelbare Bereich des Vorhabens wird durch den Biber nicht dauerhaft genutzt. Eine Durchstreifung im Rahmen der Ausbreitung ist jedoch nicht auszuschließen.</p>	<p style="text-align: center;">Verbreitung im Untersuchungsraum</p>

<p>Zu den wesentlichen Gefährdungsfaktoren gehören Lebensraumzerstörung (zum Beispiel Gewässerausbau, Abholzen der Ufervegetation), Zerschneidung der Landschaft durch Verkehrswege, Störungen im Bereich der Wohngewässer sowie direkte Nachstellung beispielsweise durch wildernde Hunde.</p>				<p>Konfliktanalyse: allg. Gefährdungsfaktoren</p>
<p>Die Beeinträchtigung für den Biber wird sich im Wesentlichen auf den Bauzeitraum sowie den Zeitraum bis zu einer ausreichenden Wiederbegrünung der Ufer erstrecken. Mittel- bis langfristig werden die Habitate im Plangebiet für den Biber wieder eine ausreichende Qualität erreichen.</p> <p>Folgende <u>baubedingte Beeinträchtigungen</u> können unter Berücksichtigung der Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 4.3) ausgeschlossen werden: BaB1 (Veränderung des Wasserregimes), BaB2 (Schadstoffemission), BaB3 (Lärmemission), BaB4 (Bewegungsunruhe), BaB5 (Lichtemission), BaB6 (Erschütterungen), BaB7 (Lebensraumverlust) und BaB8 (Barriere- und Fallenwirkung / Individuenverlust)</p> <p><u>Anlagebedingte Beeinträchtigungen</u> Beeinträchtigungen durch die Neuordnung der wasserbaulichen Anlagen (AB1 – Lebensraumverlust) können unter Berücksichtigung der aktuellen Vorbelastung ausgeschlossen werden.</p>				<p>Konfliktanalyse: Auswirkungen des Vorhabens auf die Art</p>
<p>Neben dem Nachtbauverbot ($V_{CEF} 3$) sind keine weitergehenden artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.</p>				<p>artspezifische Vermeidungsmaßnahmen</p>
Wirkpfad für Art 1355	Beeinträchtigungsgrad, (0-6)	Erheblichkeit Ja/Nein	Maßnahme für Schadensbegrenzung nötig?	<p>Verbleibende Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen</p>
Bau	Temporärer Verlust von Lebensraum 2	nein	nein	
<p>Der vom Vorhaben berührten Bereich wird durch die Art nur sehr sporadisch zum Zweck der Ausbreitung genutzt. Die Baumaßnahme führt bauzeitlich zu einer deutlichen Verschlechterung der Nutzbarkeit des Gewässerabschnittes für die artspezifischen Migrationsprozesse. Insgesamt sind die Eingriffe in die vom Biber benötigten Habitatstrukturen jedoch nicht so schwerwiegend, dass der Bereich nicht wieder als Wanderkorridor nutzbar sein wird. Erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der Anhang-II-Art sind daher nicht zu erwarten.</p>				<p>Prognose der verbleibenden Beeinträchtigungen</p>

5.3.2 Fischotter (*Lutra lutra*) – Code 1355

Erhaltungsziel:

Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen der [Säugetierart Fischotter (*Lutra lutra*)] sowie ihrer Habitate im Sinne von Artikel 1 Buchst. f der FFH-RL.

Fischotter (<i>Lutra lutra</i> , FFH-Art 1355)	
<p>Der Otter ist ein semiaquatisches oder ufergebundenes Säugetier, dessen bevorzugter Lebensraum das vielfältig strukturierte Ufer von Gewässern ist. Die Reviere der Fischotter sind sehr ausgedehnt, auf seinen Wanderungen können einzelne männliche Tiere auch bis zu 20 km pro Nacht zurücklegen. Durch die relativ große ökologische Anpassungsfähigkeit ist er 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. Dabei zählen Fische, Krebse, Amphibien, Vögel, Säugetiere und Insekten zur Nahrung.</p>	<p>Charakterisierung der Art Fischotter</p>  <p>http://www.naturfoto.cz/bilder/andere/fischotter-7529.jpg</p>
<p>Die im FFH-Gebiet festgestellten Nachweise des Fischotters legen nahe, dass die Art über das gesamte Gebiet verbreitet ist und dieses regelmäßig nutzt. Auch der Bereich des Vorhabens wird durch den Fischotter als Wanderkorridor regelmäßig frequentiert (Ausweisung gemäß MaP). Eine dauerhafte Ansiedelung ist jedoch unwahrscheinlich, da die Habitatausstattung für die Reproduktion eher suboptimal ist. Im MaP wird für den im Bereich des Vorhabens gelegenen Abschnitt des Lebensraumes des Fischotters keine aktuelle Gefährdung aufgezeigt.</p>	<p>Verbreitung im Untersuchungsraum</p>
<p>Die größte Gefahr für die Fischotterbestände besteht in der Zerstörung der potentiellen Lebensräume durch Siedlungsausdehnung, Verinselung, Intensivierung von Bewirtschaftung und dadurch Verknappung des Nahrungsangebotes sowie Gewässerverschmutzung und Ausbau der Fließgewässer. Weiterhin sind Fischotter häufig Unfallopfer im Straßenverkehr oder verenden in Fischreusen.</p>	<p>Konfliktanalyse: allg. Gefährdungsfaktoren</p>
<p>Die Beeinträchtigung für den Fischotter wird sich im Wesentlichen auf den Bauzeitraum sowie den Zeitraum bis zu einer ausreichenden Wiederbegrünung der Ufer erstrecken. Mittel- bis langfristig werden die Habitate im Plangebiet für den Fischotter wieder eine ausreichende Qualität erreichen.</p> <p><u>Folgende baubedingte Beeinträchtigungen</u> können unter Berücksichtigung der Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 4.3) ausgeschlossen werden: BaB1 (Veränderung des Wasserregimes), BaB2 (Schadstoffemission), BaB3 (Lärmemission), BaB4 (Bewegungsunruhe), BaB5 (Lichtemission), BaB6 (Erschütterungen), BaB7 (Lebensraumverlust) und BaB8 (Barriere- und Fallenwirkung / Individuenverlust)</p> <p><u>Anlagebedingte Beeinträchtigungen</u> Beeinträchtigungen durch die Neuordnung der wasserbaulichen Anlagen (AB1 – Lebensraumverlust) können unter Berücksichtigung der aktuellen Vorbelastung ausgeschlossen werden.</p>	<p>Konfliktanalyse: Auswirkungen des Vorhabens auf die Art</p>
<p>Neben dem Nachtbauverbot ($V_{CEF} 3$) sind keine weitergehenden artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.</p>	<p>artspezifische Vermeidungsmaßnahmen</p>

Wirkpfad für Art 1355		Beeinträchtigungsgrad, (0-6)	Erheblichkeit Ja/Nein	Maßnahme für Schadensbegrenzung nötig?	Verbleibende Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen
Bau	Temporärer Verlust von Lebensraum	2	nein	nein	
<p>Der vom Vorhaben berührten Bereich wird durch die Art nur sehr sporadisch zum Zweck der Ausbreitung genutzt. Die Baumaßnahme führt bauzeitlich zu einer deutlichen Verschlechterung der Nutzbarkeit des Gewässerabschnittes für die artspezifischen Migrationsprozesse. Insgesamt sind die Eingriffe in die vom Fischotter benötigten Habitatstrukturen jedoch nicht so schwerwiegend, dass der Bereich nicht wieder als Wanderkorridor nutzbar sein wird. Erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der Anhang-II-Art sind daher nicht zu erwarten.</p>					<p>Prognose der verbleibenden Beeinträchtigungen</p>

5.3.3 Großes Mausohr (*Myotis myotis*) – Code 1324

Erhaltungsziel:

Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen der [Säugetierart Großes Mausohr (*Myotis myotis*)] sowie ihrer Habitate im Sinne von Artikel 1 Buchst. f der FFH-RL.

Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), FFH-Art 1324	
<p>Das Große Mausohr ist die größte mitteleuropäische Fledermausart. Die Tiere erreichen eine Körperlänge von 6,5 bis 8 cm und ein Gewicht von 28 bis 40 g.</p> <p>Große Mausohren sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil leben. Die Jagdgebiete liegen meist in geschlossenen Waldgebieten. Bevorzugt werden Altersklassen-Laubwälder mit geringer Kraut- und Strauchschicht und einem hindernisfreien Luftraum bis in 2 m Höhe (z.B. Buchenhallenwälder). Seltener werden auch andere Waldtypen oder kurzrasige Grünlandbereiche bejagt.</p> <p>Die individuellen Jagdgebiete der sehr standorttreuen Weibchen sind 30 bis 35 ha groß. Sie liegen innerhalb eines Radius von meist 10 (max. 25) km um die Quartiere und werden über feste Flugrouten (z.B. lineare Landschaftselemente) erreicht. Die traditionell genutzten Wochenstuben werden Anfang Mai bezogen und befinden sich auf warmen, geräumigen Dachböden von Kirchen, Schlössern und anderen großen Gebäuden. Die Männchen sind im Sommer einzeln oder in kleinen Gruppen in Dachböden, Gebäudespalten, Baumhöhlen oder Fledermauskästen anzutreffen.</p>	<p>Charakterisierung der Art Großes Mausohr</p>  <p><small>Copyright © Land NRW / Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW. Alle Rechte vorbehalten</small></p>
<p>Aufgrund der spezifischen Grenzziehung des FFH-Gebietes speziell im Bereich des Schwarzwassers (Gewässer und nur ein schmaler Uferstreifen) bzw. der Struktur der wenigen zum Gebiet zu zählenden Wälder sind kaum Habitate vorhanden, die dem Großen Mausohr die artspezifische Nahrungssuche ermöglichen.</p> <p>Der nächstgelegene Nachweis der Art erfolgte für einen lichten Laubwaldbestand südlich von Jannowitz.</p>	<p>Verbreitung im Untersuchungsraum</p>
<p>Das Große Mausohr hat teilweise drastische Bestandsrückgänge zu verzeichnen. Heute ist die Art in Brandenburg stark gefährdet. Als Hauptgefährdungsfaktoren müssen die Vernichtung beziehungsweise Beeinträchtigung der Sommerquartiere wie Gebäudesanierung, Einsatz von Holzschutzmitteln, Verschließen von Einflugmöglichkeiten und der Einsatz von</p>	<p>Konfliktanalyse: allg. Gefährdungsfaktoren</p>

Insektiziden in der Land- und Forstwirtschaft angesehen werden.					
Aufgrund der fehlenden Nachweise im Bereich des Vorhabens sind im konkreten Fall bau- und anlagebedingte Konflikte unwahrscheinlich.					Konfliktanalyse: Auswirkungen des Vorhabens auf die Art
<p>Folgende <u>baubedingte Beeinträchtigungen</u> können unter Berücksichtigung der Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 4.3) ausgeschlossen werden:</p> <p>BaB1 (Veränderung des Wasserregimes), BaB2 (Schadstoffemission), BaB3 (Lärmemission), BaB4 (Bewegungsunruhe), BaB5 (Lichtemission), BaB6 (Erschütterungen) und BaB8 (Barriere- und Fallenwirkung / Individuenverlust)</p> <p><u>Anlagebedingte Beeinträchtigungen</u> Beeinträchtigungen durch die Neuordnung der wasserbaulichen Anlagen (AB1 – Lebensraumverlust) sind aufgrund der suboptimalen Habitatsigenschaften des Vorhabensbereiches nicht bzw. nur in untergeordnetem Maße (Verluste potenzieller Männchensommerquartiere) zu erwarten.</p>					
Mögliche Verluste von Männchensommerquartieren können durch Maßnahme V _{CEF} 6 aufgewogen werden. Das Nachtbauverbot (V _{CEF} 3) dient zur Vermeidung bauzeitlicher Störwirkungen.					artspezifische Vermeidungsmaßnahmen
Wirkpfad für Art 1308		Beeinträchtigungsgrad, (0-6)	Erheblichkeit Ja/Nein	Maßnahme für Schadensbegrenzung nötig?	Verbleibende Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen
Bau	temporärer Verlust von Lebensraum	2 ²	nein	nein	
Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der Art innerhalb des FFH-Gebietes aufgrund der Umsetzung des Vorhabens zu erwarten.					Prognose der verbleibenden Beeinträchtigungen

5.3.4 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) – Code 1096

Erhaltungsziel:

Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen der [Rundmaul-Art Bachneunauge (*Lampetra planeri*)] sowie ihrer Habitate im Sinne von Artikel 1 Buchst. f der FFH-RL.

Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>), FFH-Art 1096	
<p>Das Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>, BLOCH 1784) gehört zu den Rundmäulern. Die Tiere besitzen einen aalförmigen, bleistiftdicken Körper mit einer Länge bis zu 20 Zentimetern. Charakteristisch sind weiterhin die zwei miteinander verbundenen Rückenflossen und die mit Hornzähnen besetzte Mundscheibe - das Saugmaul.</p> <p>Die Art lebt stationär im Oberlauf von klaren, sauerstoffreichen Bächen und kleinen Flüssen und kommt oft zusammen mit Bachforelle und Groppe vor. Die Siedlungsgewässer zeichnen sich durch eine naturnahe Morphologie (Gestalt, Form), hohe Strukturdiversität, unterschiedliche Fließgeschwindigkeiten sowie den Wechsel von feinsandig-schlammigen Sedimentbereichen mit sandig-kiesigem bis steinigem Substrat aus.</p>	<p>Charakterisierung der Art Bachneunauge</p>  <p>Archiv Naturschutz LfULG, D. Florian</p>

2 Der Beeinträchtigungsgrad „gering“ wird gewählt, da keine direkten Nachweise für den Untersuchungsraum vorliegen und die Art im Vorhabensbereich nur suboptimale Habitatbedingungen vorfindet.

<p>Im Ruhlander Schwarzwasser stromab der Ortschaft Jannowitz wurde 2009 ein einzelnes Exemplar gefangen. Die Habitatausstattung des Schwarzwassers zwischen Jannowitz und der nördlichen FFH-Gebietsgrenze lässt kein stabiles Vorkommen des Bachneunauges erwarten.</p> <p>Für das Bachneunauge geeignete Habitatbedingungen gibt es in einigen Abschnitten des Ruhlander Schwarzwassers stromauf der Ortschaft Jannowitz. In zwei der oberhalb von Jannowitz gelegenen Stromabschnitten (Brücke Neitschmühle und Polke) wurden mehrere Individuen gefangen. In dem darauf folgenden, naturferner ausgeprägten Abschnitt oberhalb der Brücke Zeisholz/Lipsa wurden ebenfalls Tiere gefangen.</p> <p>Die thematische Karte zur Artenverbreitung des MaP weist für den Bereich der Straßenbrücke Ortrander Straße ein Vorkommen aus. Der Erhaltungszustand innerhalb des Plangebietes wurde mit B (oberstrom Wehr) bzw. C (unterstrom Wehr) ausgewiesen.</p>	<p>Verbreitung im Untersuchungsraum</p>
<p>Hauptgefährdungsfaktoren sind Gewässerverschmutzung (Abwassereinleitung, Nährstoffeintrag, Verschlammung) und Veränderungen beziehungsweise Zerstörungen des Lebensraums (Gewässerausbau, Begradigung, unsachgemäße Gewässerunterhaltung, Querverbauungen).</p>	<p>Konfliktanalyse: allg. Gefährdungsfaktoren</p>
<p>Aufgrund der unsicheren Nachweislage ist im Bereich des Vorhabens mit einem potentiellen Vorkommen zu rechnen. Bau- und anlagebedingte Konflikte können daher auftreten.</p> <p>Folgende <u>baubedingte Beeinträchtigungen</u> können unter Berücksichtigung der Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 4.3) ausgeschlossen werden: BaB2 (Schadstoffemission), BaB3 (Lärmemission), BaB4 (Bewegungsunruhe), BaB5 (Lichtemission) und BaB6 (Erschütterungen).</p> <p>Unterhalb der Wehranlagen, im Bereich des Zusammenflusses des linken und des rechten Gewässerarmes, sind die Voraussetzungen für ein potentielles Habitat des Bachneunauges gegeben. Durch die umfangreichen Wasserhaltungsmaßnahmen sowie die Befahrung des Gewässerbettes während der Bauzeit gehen diese Habitate einschließlich der möglicherweise vorhandenen Individuen dieser Art verloren (vgl. BaB8 – Barriere- und Fallenwirkung / Individuenverlust).</p> <p><u>Anlagebedingte Beeinträchtigungen</u> Beeinträchtigungen durch die Neuordnung der wasserbaulichen Anlagen (AB1 – Lebensraumverlust) sind gering und auf den Gewässerabschnitt unterhalb des Wehres 17.33 bis Ende Sohlgleite beschränkt, da innerhalb des Bauwerkes die notwendigen Habitatbedingungen für eine dauerhafte Stabilisierung der Population wahrscheinlich schon im derzeitigen Zustand nicht zu erreichen sind.</p>	<p>Konfliktanalyse: Auswirkungen des Vorhabens auf die Art</p>
<p>Im Rahmen der artenschutzfachlichen Vermeidungsmaßnahme V_{CEF} 2 ist unmittelbar nach dem Einziehen der Absperreinrichtung der Bereich zu untersuchen und adulte Tiere aufzusammeln. Larvalstadien können nicht geborgen werden und gehen verloren. Im Substrat verborgene Individuen können nur stichprobenartig erfasst werden. Hierzu wird an 10 geeigneten Stellen jeweils 1 m² des Substrates aufgenommen und untersucht. Maßnahme V_{CEF} 2 dient daher der Reduzierung von baubedingten Individuenverlusten.</p> <p>Durch die qualitative Ertüchtigung bestehender potenzieller Kieslaichplätze unterstrom des Vorhabens wird eine nachträgliche Minimierung (ex-post-Minimierung) der potenziellen Beeinträchtigungen für das Bachneunauge erreicht.</p>	<p>artspezifische Vermeidungsmaßnahmen</p>

Wirkpfad für Art 1308		Beeinträchtigungsgrad, (0-6)	Erheblichkeit Ja/Nein	Maßnahme für Schadensbegrenzung nötig?	Verbleibende Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen
Bau/ Anlage	Veränderung des Wasserregimes	2	nein	nein	
	(temporärer) Verlust von Lebensraum	2 ³	nein	nein	
Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der Art innerhalb des FFH-Gebietes aufgrund der Umsetzung des Vorhabens zu erwarten.					Prognose der verbleibenden Beeinträchtigungen

5.4 Auswirkungsprognose auf die Vogelarten

Bedingt durch den Umbau der Wehranlage 17.33 bzw. durch den Ersatzneubau des Wehres 17.33a entstehen Flächeninanspruchnahmen (Materialtransport und -lagerung) und durch den Einsatz von entsprechenden Maschinen Störwirkungen in Form von Lärm-, Licht- und Staubemissionen sowie Bewegungsunruhe.

Die Flächeninanspruchnahme während der Bauzeit ist temporärer Natur und daher als sehr gering einzustufen. Der Baustellenbereich sowie Zufahrten und Lagerflächen sind nicht Bestandteil der Gebietskulisse des FFH-Gebietes, jedoch mit diesem funktional verbunden. Um negative Auswirkungen auf das FFH-Gebiet zu vermeiden sind diese Flächen nach Beendigung der Arbeiten wieder herzustellen, sodass keine dauerhaften nachteiligen Beeinträchtigungen entstehen. Die artenschutzfachliche Vermeidungsmaßnahme V_{CEF} 1 minimiert als artübergreifende Maßnahme die Beeinträchtigung der Erhaltungszustände der nach Vogelschutz-RL geschützten Arten.

Im Zuge der Bautätigkeiten entstehender Baulärm kann eine Ursache für die Vergrämung von wasser gebundenen Vogelarten, wie dem Eisvogel (*Alcedo atthis*), darstellen.

5.5 Beeinträchtigungen der Kohärenzfunktion

Die dem Fließgewässer eigene Dynamik bedingt, dass der Planungsabschnitt unweigerlich in einem funktionalen Zusammenhang mit dem stromabwärts gelegenen Teil des FFH-Gebietes und, bedingt durch die Mobilität der meisten Tierarten, auch mit den stromauf gelegenen Bestandteilen des Gebietes steht. Jedoch kann dem Bereich des Vorhabens lediglich eine eingeschränkte Kohärenzfunktion innerhalb des NATURA 2000 – Gebietssystems zugeordnet werden, da die bestehenden Wehranlagen ein effektives Wanderungshindernis für viele aquatische Tierarten darstellt. Aufgrund dieser Vorbelastung ist mit dem Vorhaben eine deutliche Verbesserung der Kohärenzfunktion des Fließgewässers zu erwarten.

5.6 Kumulative Beeinträchtigungen

Gegenwärtig sind keine anderweitigen Planungsabsichten innerhalb des Wirkbereiches des hier zu bewertenden Vorhabens bekannt, welche kumulative Beeinträchtigungen hervorrufen könnten.

3 Aufgrund des unsicheren Vorkommens sowie der beschriebenen ex-post-Minimierung wird die Beeinträchtigung als gering eingestuft

6 Zusammenfassung

Die vorliegende Planung hat die Umgestaltung des Wehres 17.33 in eine 1 : 42 geneigte Sohlgleite mit integrierten Beckenstrukturen sowie den Ersatzneubau des Wehres 17.33a zum Ziel. Da sich das Vorhaben teilweise mit dem FFH-Gebiet „Schwarzwasserniederung“ (Landesinterne Nr. SCI 373, EU-Meldenr. DE4649-303) überschneidet, ist zu prüfen, ob es zu erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgebiet kommen kann. Durch das hier untersuchte Bauvorhaben sind Auswirkungen durch die unmittelbare Bautätigkeit (baubedingt) sowie durch die gewässerparallel einzubauende Dichtwand (anlagebedingt) zu erwarten. Dabei handelt es sich um die bauzeitliche und dauerhafte (anlagebedingte) Inanspruchnahme von Flächen durch die Baumaßnahmen und Baustelleneinrichtung sowie durch den Baustellenbetrieb. Weitere Auswirkungen können aus Lärm, Licht oder auch Staubemissionen resultieren.

Durch die Wirkung des Vorhabens sind innerhalb des Baubereiches die Lebensraumtypen (LRT) 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*“, LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* und *Hydrocharitions*“ sowie des LRT 91E0 „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“ betroffen. Die in Anspruch zu nehmenden Flächen der betreffenden LRT überschreiten sämtlich die Erheblichkeitsschwelle für den direkten Flächenentzug, allerdings kann mit speziellen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen die Wirkung auf die LRT soweit reduziert werden, dass keine erheblich nachteiligen Veränderungen zu erwarten sind. Es können daher erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der gebietsspezifischen Lebensraumtypen als Folge der Realisierung des Vorhabens „Ruhlander Schwarzwasser – Renaturierung durch Umbau / Ertüchtigung der Wehre 17.33 und 17.33a“ ausgeschlossen werden.

Durch einschlägige Wirkungen des Vorhabens indirekt betroffen sind der LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ sowie der LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* und *Hydrocharitions*“ in Form der Dubteiche. Durch die Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird der gebietsspezifische Erhaltungszustand des LRT 7140 dauerhaft und nachhaltig verbessert. Auf der Basis der derzeit vorliegenden Planung ist hingegen in Bezug auf die Dubteiche von einer neutralen Wirkung des Vorhabens auszugehen.

Für die gebietsspezifischen Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie wurde aufgrund geeigneter Habitatbedingungen ein potentielles Vorkommen für den Biber, den Fischotter, das Große Mausohr sowie für das Bachneunauge angenommen.

Die aus den Wirkfaktoren resultierenden Beeinträchtigungen für Lebensraumtypen und/oder Arten nach Anhang II wurden geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ausgewiesen. Bei diesen Maßnahmen handelt es sich um

- Bauzeitlicher Schutz angrenzender bedeutsamer Gehölzbestände (S1)
- Maßnahmen zum Bodenschutz und zum Schutz des Gewässerbettes während der Baumaßnahme (S2; S3)
- Nachtbauverbot (V_{CEF} 3)
- Verzicht auf ausgeformte technische Regelprofile im Böschungsbereich (M2)
- Umweltbaubegleitung (S5)
- Minimierung der Unterbrechung der Wasserzufuhr zum Dubteichsystem (S6)
- Anlage künstlicher Bruthöhlen und Ruhestätten (V_{CEF} 6)
- Herstellung / ökologische Ertüchtigung von Kieslaichplätzen (V_{CEF} 7)

Bei Umsetzung / Beachtung dieser Maßnahmen können aus der Realisierung des Zulassungsvorhabens entstehende erhebliche Beeinträchtigungen für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes ausgeschlossen werden. Die beschriebenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung können dem Verlust von Individuen durch unbeabsichtigte Tötung vorbeugen, Fluchräume und Habitate sichern sowie Schadstoffeinträge vermeiden.

Die verbleibenden Beeinträchtigungen für die FFH-Anhang II-Arten Biber, Fischotter und Mopsfledermaus sind der Beeinträchtigungsstufe 2 „geringe Beeinträchtigung“ zuzuordnen. Es handelt sich im Falle von Biber und Fischotter um sekundäre Effekte, welche aus dem baubedingten Eingriff in die Lebensraumstrukturen resultieren und die Aufenthaltsqualität im bzw. die Durchdringbarkeit des geplanten Baufeldes herabsetzen. Im Fall des Bachneunauges ist ein Vorkommen im Planungsgebiet ungewiss. Die vorgesehene Schutzmaßnahme (Umsetzen von Individuen) kann zumindest die Intensität der Beeinträchtigung für adulte Individuen der Art reduzieren. Eine vorhabensbedingte Verschlechterung der Habitatbedingungen kann durch die Verbesserung der unterstromigen Sohlsubstrate aufgewogen werden. Die verbleibenden Beeinträchtigungen führen nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes des Bachneunauges. Insgesamt sind daher für die genannten Anhang-II-Arten erhebliche vorhabensbedingte Beeinträchtigungen auszuschließen.

Die Kohärenzfunktion des Planungsabschnittes für die Bewahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes für die im Gebiet vorkommenden Populationen aller Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse wird durch die vorliegende Planung erheblich aufgewertet.

Gutachterliches Ergebnis:

Unter Beachtung der beschriebenen Vermeidungs- bzw. Schadensbegrenzungsmaßnahmen ist für das hier geprüfte Vorhaben eine mögliche Erheblichkeit der Beeinträchtigung für das FFH-Gebiet „**Schwarzwasserniederung**“ in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen **auszuschließen**.

aufgestellt am 30.11.2017