

**FFH-Verträglichkeitsprüfung zum FFH-Gebiet
„Crinitzer Wasser und Teiche im Kirchberger Granit“
(DE 5340-302)**

**für das Vorhaben
„Ident-Nr. 9766 = K 9301 Ersatzneubau Stützwand BW 5340 583,
Wolfersgrün“
im Rahmen des Wiederaufbauplans zum Hochwasser 2013**



Bearbeiter: E. Fuchs, Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsnutzung & Naturschutz,
N. Sigmund, Dipl.-Ing., Garten- und Landschaftsarchitekt,
E. Höritzsch, Dipl.-Ing. (FH) Ökologie & Umweltschutz

Datum: 13.09.2016



Landratsamt Zwickau
Amt für Straßenbau
Postfach 10 01 76
08067 Zwickau

Auftragnehmer:

Hohensteiner Straße 45
09117 Chemnitz

Tel.: 0371-28 38 000
Fax: 0371-91 85 57 11

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	3
2	Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele	4
2.1	Räumliche Lage.....	5
2.2	Natürliche Ausstattung.....	6
2.3	Schutz- und Erhaltungsziele	7
2.4	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL	8
2.5	Arten nach Anhang II	9
2.6	Vorbelastungen und Gefährdung.....	10
3	Beschreibung des Vorhabens	11
4	Wirkungen des Vorhabens (Wirkfaktoren, Wirkprozesse) und deren Relevanz für einzelne Schutzziele.....	13
4.1	Relevante Wirkfaktoren	13
4.1.1	Wirkfaktoren auf Lebensraumtypen.....	13
4.1.2	Wirkfaktoren auf Habitatflächen	14
4.2	Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben	16
4.2.1	Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen	16
4.2.2	Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Habitatflächen	16
4.2.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben	20
4.2.4	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	22
5	Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	24
6	Zusammenfassung	27

Pläne**PLANVERZEICHNIS**

<u>Karte:</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Maßstab</u>
1	Übersichtskarte	1 : 20 000
2	FFH-Habitatflächen	1 : 2 000
3	Prüfung kumulative Vorhaben	1 : 50 000

Anlagen**ANLAGENVERZEICHNIS**

- 1 Verordnung der Landesdirektion Chemnitz zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Crinitzer Wasser und Teiche im Kirchberger Granit“ vom 31. Januar 2011
- 2 Standard-Datenbogen des Gebietes DE 5340-302 – „Crinitzer Wasser und Teiche im Kirchberger Granitgebiet“ (SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE, 2012)
- 3 Merkblatt zum Gewässerschutz bei Baumaßnahmen
- 4 Überschlägige Tausalzbetrachtung

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Amt für Straßenbau (AfS) des Landkreises Zwickau betreut im Rahmen des Wiederaufbauplanes zum Hochwasser 2013 Wiederherstellungs- und Instandsetzungsmaßnahmen am Crinitzer Wasser und am Burkertsbach. Dabei handelt es sich um die Instandsetzung zweier Brücken, die Wiederherstellung eines Durchlassbauwerks und die Wiederherstellung bzw. der Ersatzneubau zweier Stützmauern. Im vorliegenden Fall wird der **Ersatzneubau einer Stützwand (BW 5340 583 in Wolfersgrün)** in Verbindung mit dem Ausbau der K 9301 sowie dem Neubau zweier Brückenbauwerke betrachtet.

Da die Maßnahme innerhalb des FFH-Gebietes „Crinitzer Wasser und Teiche im Kirchberger Granit“ (DE 5340-302) erfolgt, waren Beeinträchtigungen für dieses FFH-Gebiet a priori nicht auszuschließen. Im Ergebnis von Beratungen mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises (LK) Zwickau und der Landesdirektion Chemnitz wurde deshalb festgelegt, dass für das betroffene FFH-Gebiet zunächst eine FFH-Vorprüfung durchzuführen ist. Im Umfeld des Maßnahmebereichs befindet sich kein ausgewiesener Lebensraumtyp (MaP "Crinitzer Wasser und Teiche im Kirchberger Granit", BFÖS 2006), welcher vom Vorhaben betroffen sein könnte. Jedoch greift das Vorhaben in eine FFH-Habitatfläche von Groppe und Bachneunauge (jeweils Reproduktionshabitat) ein.

Die FFH-Vorprüfung kam aufgrund der vorliegenden (noch unvollständigen) Unterlagen zu dem Ergebnis, dass sich Beeinträchtigungen der zu erhaltenden Habitatfläche nicht sicher ausschließen lassen und mit der Erforderlichkeit spezieller Vermeidungsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen zu rechnen ist. Daher wurde die Erarbeitung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung für das o.g. Gebiet als notwendig erachtet.

Folgende Rechtsvorschrift der Europäischen Gemeinschaft bildet die rechtliche Grundlage:

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, umgangssprachlich „Fauna – Flora – Habitat – Richtlinie“ („FFH-RL“), angepasst durch die Richtlinie 97/62/EG (Aktualisierung der Anhänge I und II)

Gemäß Artikel 3 der o.g. Richtlinie wurde im Freistaat Sachsen ein Schutzgebietssystem „Natura 2000“ entwickelt. Das FFH-Gebiet „Crinitzer Wasser und Teiche im Kirchberger Granit“ ist Teil dieses Schutzgebietssystems.

Der Artikel 6 der FFH-RL fordert für den Fall, dass Pläne oder Projekte einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten ein Natura 2000 - Gebiet erheblich beeinträchtigen können, eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen (kurz: FFH-Verträglichkeitsprüfung). Im Bundesnaturschutzgesetz vollziehen die §§ 31 - 36 die Umsetzung der EU – Richtlinie in nationales Recht. Dabei regelt der § 34 Verträglichkeit und Unzulässigkeit von Projekten sowie Ausnahmen in FFH-Gebieten. Mit der Neuordnung des BNatSchG vom März 2010 wurde in Umsetzung des Artikel 6 Abs. 2 der FFH-RL ein allgemeines Verschlechterungsverbot für die Natura-2000-Gebiete in den § 33 BNatSchG aufgenommen.

2 Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele

Folgende Datengrundlagen und Quellen wurden verwendet:

- Verordnung (VO) der Landesdirektion Chemnitz zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Crinitzer Wasser und Teiche im Kirchberger Granitgebiet“ vom 31. Januar 2011 inkl. Anlage: Erhaltungsziele des FFH-Gebietes
- Standard-Datenbogen (SDB) des Gebietes DE 5340-302 – „Crinitzer Wasser und Teiche im Kirchberger Granitgebiet“ (SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE, 2012)
- Managementplan (MaP) für das FFH-Gebiet „Crinitzer Wasser und Teiche im Kirchberger Granitgebiet“ Endbericht (Regierungspräsidium Chemnitz, 2006)
- Kurzfassung MaP 275 „Crinitzer Wasser und Teiche im Kirchberger Granitgebiet“ (SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE)
- Geodaten/Sachdaten aus der Sächsischen Natura2000 - Datenbank (IS SaND).
Digitalisierungsgrundlage: TK 10 bzw. Luftbild; letzte Aktualisierung der Shapes: 25.07.2013 (LRT: 24.07.2014)
- Lageplan, Bauwerkspläne 1-4 und Erläuterungsbericht zu Stützwand Wolfersgrün BW 5340 583 (Emch+Berger GmbH, August 2015/ Mai 2016)

2.1 Räumliche Lage

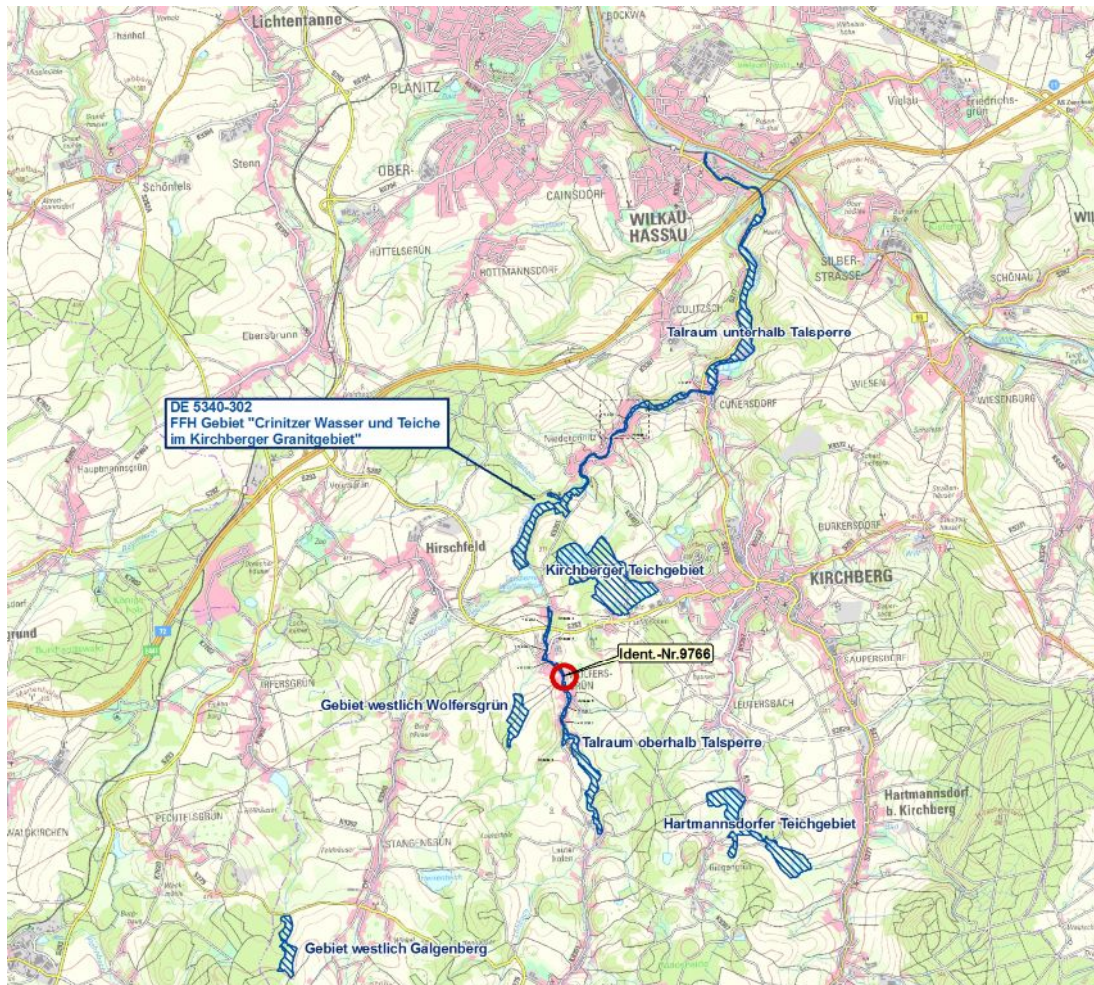


Abb. 1: Lage des Vorhabens innerhalb des FFH-Gebietes

(Kartengrundlage: basiskarte sachsen © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen 2016)

Tab. 1 Gebietseinordnung

Gebiet:	Besonderes Schutzgebiet nach FFH-Richtlinie „Crinitzer Wasser und Teiche im Kirchberger Granitgebiet“ (Gebietsnummer DE 5340-302, landesinterne Nr. 275)
Bundesland:	Sachsen
Landkreise:	Landkreis Zwickau
Gesamtfläche:	202 ha
Naturräume:	Oberes Westerzgebirge, Erzgebirgisches Becken, Oberes Vogtland
Allgemeine Lage:	umfasst sechs Teilflächen, die zum Teil mehrere Kilometer entfernt voneinander verstreut zwischen den Orten Stangengrün, Giegengrün und Wilkau-Haßlau liegen
Schutzwürdigkeit:	Vorkommen naturnaher Still- und Fließgewässer als Lebensraum gefährdeter Arten wie Westgroppe und Bachneunauge, Auenwälder und Moorwald)

2.2 Natürliche Ausstattung

Das im Landkreis Zwickau liegende FFH-Gebiet „Crinitzer Wasser und Teiche im Kirchberger Granitgebiet“ umfasst 202 ha und besteht aus sechs Teilflächen:

- Talraum unterhalb Talsperre
- Talraum oberhalb Talsperre
- Kirchberger Teichgebiet
- Hartmannsdorfer Teichgebiet
- Gebiet westlich Wolfersgrün
- Gebiet westlich Galgenberg

Naturräumlich befindet sich das Gebiet größtenteils im "Erzgebirge". Der nördliche Teil der Teilfläche 1 reicht bis in das "Erzgebirgsvorland und Sächsisches Hügelland", die Teilfläche 6 befindet sich im Naturraum "Oberes Vogtland".

Das FFH-Gebiet besteht aus strukturreichem Teich- und Fließgewässergebiet mit kleinräumigem Wechsel von Feucht-, Wald- und Offenlandbereichen, Verlandungsvegetation und Vorkommen von Birken-Moorwald und Auwald vor.

Zwischen den einzelnen Teilflächen herrschen starke mikroklimatische Differenzen resultierend aus den Reliefunterschieden auf kleinem Raum. So liegen die gewässerbegleitenden, linear ausgeprägten Teilflächen 1 und 2 entlang des Crinitzer Wassers und des Rödelbaches in einem verhältnismäßig stark eingeschnittenem Talgrund mit meist kühl-feuchtem Klima und wenig Besonnung, wogegen die eher flächig ausgebildeten Teilflächen 3 und 6 relativ hoher Sonnenbestrahlung unterliegen. Aufgrund dieser klimatischen Unterschiede gibt es eine hohe Standortvielfalt im Gebiet.

Bei den Böden handelt es sich überwiegend um Verwitterungsböden auf Schiefer mit vorwiegend lehmig-sandigen Bodenarten.

Der größte Teil des FFH-Gebietes wird landwirtschaftlich genutzt, wobei Wirtschaftsgrünland in unterschiedlichen Ausprägungen mit mehr als 111 ha dominiert. Einen weiteren großen Anteil nehmen die Stillgewässer ein und auch die Fließgewässer Crinitzer Wasser und Rödelbach mit Nebenbächen prägen das Gebiet. Der Waldanteil einschließlich Aufforstungen liegt bei ca. 13,8 %.

Die Fließgewässer, darunter das "Crinitzer Wasser", sind laut MaP zu einem großen Teil durch Beeinträchtigungen wie naturferne Linienführung, abschnittsweise vorhandener Ausbau der Ufer und Sohlbefestigungen sowie Unterbrechung der biologischen Durchgängigkeit und Beeinflussung des Geschiebehaushaltes durch Querbauwerke und -verbauungen vom Leitbild des Idealzustandes entfernt.

2.3 Schutz- und Erhaltungsziele

Verbindliche Erhaltungsziele für das Gebiet werden im § 3 der Verordnung (VO Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Crinitzer Wasser und Teiche im Kirchberger Granitgebiet“) konkretisiert:

(1) Für das FFH-Gebiet gelten die in der Anlage aufgeführten Erhaltungsziele.

Der o.g. Anlage nach sind dies folgende Ziele:

1. Erhaltung eines strukturreichen Landschaftsausschnitts mit Teichen und Fließgewässern, der durch einen kleinräumigen Wechsel von verschiedenen Feucht-, Wald- und Offenlandbereichen, Verlandungsvegetation sowie dem Vorkommen von Birken-Moorwald und Schwarzerlenwäldern geprägt ist.

2. Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I der FFH-RL, einschließlich der für einen günstigen Erhaltungszustand charakteristischen Artenausstattung sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen Lebensräume, die für die Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL von Bedeutung sind.

Die Teiche sind ein wertgebender Bestandteil des Gebietes und beherbergen eine Reihe gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, so zum Beispiel die in Sachsen vom Aussterben bedrohte Glänzende Seerose (*Nymphaea candida*) oder die in Sachsen stark gefährdete Wasserspinne (*Argyroneta aquatica*). Von besonderem Wert sind auch die Verlandungszonen der Teiche, in denen viele seltene Pflanzenarten vorkommen.

3. Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen der Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse

gemäß Anhang II der FFH-RL sowie ihrer Habitats im Sinne von Artikel 1 Buchst. f der FFH-RL.

Auf Grund seiner Lage und der räumlichen Nähe zu weiteren FFH-Gebieten mit einer ähnlichen Ausstattung an Schutzgütern kommt dem Gebiet für Arten der Still- und Fließgewässer eine wichtige Trittsteinfunktion zu.

4. Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung beziehungsweise der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumtyp- und Habitatflächen des Gebietes, der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie der Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 zu, womit entscheidenden Aspekten der Kohärenzforderung der FFH-RL entsprochen wird.

Weiterhin wird im § 3 der VO auf Entwicklungsziele hingewiesen:

(2) Maßnahmen, die geeignet sind, die Erhaltungsziele zu erreichen, enthält der Managementplan für das FFH-Gebiet 275 – Crinitzer Wasser und Teiche im Kirchberger Granitgebiet (5340-302) im Sinne von § 32 Abs. 5 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

2.4 Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-RL

Im Schutzgebiet sind die folgenden, nach Anhang I der FFH-Richtlinie geschützten, Lebensraumtypen (LRT) nachgewiesen (VO):

Tab. 2 Lebensraumtypen im FFH-Gebiet

FFH-LRT	Flächensumme in ha	Anzahl der Einzelflächen	Lebensraumtyp
3150	6,97	7	Eutrophe Stillgewässer
3260	1,56	4	Fließgewässer mit Unterwasservegetation
6430	0,03	1	Feuchte Hochstaudenfluren
6510	20,61	14	Flachland-Mähwiesen
7140	0,19	1	Übergangs- und Schwingrasenmoore
91D1*	0,63	1	Birken-Moorwald (prioritärer LRT)

91E0*	3,15	2	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (prioritärer LRT)
Summe	33,13	30	7 verschiedene LRT

Zwei der nachgewiesenen Lebensraumtypen sind prioritär der LRT 91D1* (Birken-Moorwälder) und der LRT91E0* (Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder).

Im vorhabensrelevanten Teil des FFH-Gebiets liegen keine nachgewiesenen LRT des Managementplans (Map) vor.

2.5 Arten nach Anhang II

Im Schutzgebiet sind die folgenden, nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützten, Arten nachgewiesen (VO):

Fische und Rundmäuler

- Bachneunauge (*Lampetra planeri*) Reproduktionshabitat 1 x
- Westgroppe (*Cottus gobio*) Reproduktionshabitat 2 x

Amphibien

- Kammmolch (*Triturus cristatus*) Reproduktionshabitat 12 x

Die Verbreitungsschwerpunkte von Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und Groppe (*Cottus gobio*) innerhalb Sachsens liegen im Bergland und Mittelgebirge, insbesondere in den Naturräumen Vogtland, Mittelerzgebirge, Osterzgebirge und Sächsische Schweiz. Die Bestände beider Arten im Gebiet besitzen als Teil des Kernvorkommens landesweite Bedeutung.

Im Planungsgebiet liegen davon folgende Nachweise des Managementplans (Map) vor, die im Rahmen dieser Vorprüfung von Relevanz sind:

Tab. 3 Vorkommen an FFH-Arten im Planungsgebiet, Arten des Anhang II

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Fundort	genauer Fundort
Bachneunauge	Lampetra planeri	Crinitzer Wasser	Ortslage Wolfersgrün
Groppe	Cottus gobio	Crinitzer Wasser	Ortslage Wolfersgrün

2.6 Vorbelastungen und Gefährdung

Der SDB nennt folgende negativen Einflüsse innerhalb des Gebiets:

Intensive Fischzucht, Neophyten

Weitere Beeinträchtigungen sind im MaP formuliert:

- Eutrophierung auf einigen Flächen und in Gewässern sowie auf deren Uferbereichen
- teilweise Begradigung der Fließgewässer und Sohlbefestigung
- Unterbrechung der biologischen Durchgängigkeit und Beeinflussung des Geschiebehaushaltes durch Querbauwerke und -verbauungen
- Abwassereinleitung in Fließgewässer
- potentielle Gefährdung von z.B. Bachneunauge durch zonenfremden Fischarten in der Talsperre Wolfersgrün (Döbel, Barsch) bei möglichem Aufsteigen in das Crinitzer Wasser
- Vorkommen von Neophyten (Japanischer Staudenknöterichs *Reynoutria japonica* und Drüsiges Springkraut *Impatiens glandulifera*) als Gefährdung der heimischen Pflanzenarten durch Konkurrenzdruck
- Bodenverdichtung aufgrund Befahrens bei zu hoher Bodenfeuchte
- in Wald-Lebensraumtypen weitgehendes Fehlen von Alt- und Totholz sowie geringer Anteil an Biotopbäumen; nicht heimische/ nicht standortgerechte Baumarten
- punktuell Gefahr durch Freizeit und Tourismus

Laut MaP ist die Gesamtprognose für die Bewahrung des Erhaltungszustands positiv, es sind keine schwerwiegenden Gefährdungen (geplante Eingriffe/ Veränderungen der Förderung des Grünlands oder der Waldbaurichtlinien) bekannt.

Jedoch können sich in Zukunft gebietsrelevante Konflikte ergeben z.B. durch zunehmende angelfischereiliche Nutzung (Hobby-Angler) von Teichen, die bislang nicht oder kaum genutzt sind, was zu einer Beeinträchtigung der Kammmolch-Habitate führen könnte.

Eine neuartige Gefährdung ist zudem die Verbreitung von Neozoen (hier: Blaubandbärbling), wie beispielsweise im Gebiet in einer großen Teichanlage.

Durch geeignete Maßnahmen, wie z.B. Beratung, Kontrolle der Einhaltung gesetzlicher Vorgaben, sollte die Eutrophierung von Gewässern und Mooren sowie diffuse Nährstoffeinträge in Fließgewässer weitgehend verhindert werden.

3 Beschreibung des Vorhabens

Die beschädigte Stützmauer liegt östlich unmittelbar an der K9301 – Ortsdurchfahrt Wolfersgrün – in zentraler Ortslage. Innerhalb des Vorhabensgebietes quert ein ca. 20 m breites Brückenbauwerk das Gewässer. Südlich dieser Brücke ist das Gewässer kanalartig von beidseitigen Stützmauern eingefasst. Während sich die ca. 15 – 20 m Stützmauern in relativ gutem Zustand befinden, schließen sich im weiteren Verlauf Mauern in schlechtem Zustand (unvermörtelt, Pflanzenbewuchs - wie z.B. Birken – in Fugen). Hier befindet sich auch der Abschnitt mit der eingestürzten Stützmauer. Vor den Stützmauern befinden sich z.T. kleine Rohrglanzgras- und Bach-Ehrenpreis-Bestände auf angeschwemmtem Material. Das Substrat ist wiederum sandig-kiesig mit einzelnen Steinen. Im Abschnitt konnten die Bachforelle und die Blauflügelige Prachtlibelle beobachtet werden. Etwa 15 m stromaufwärts der Brücke befindet sich eine kleine Sohlschwelle (ca. 10 cm Höhe) im Gewässerlauf. Gemäß MaP ist das Gewässer im Abschnitt Habitat von Bachneunauge und Groppe (jeweils Reproduktionshabitat). Darüber hinaus existieren für den Bach oder das Umfeld keine FFH-Lebensraumtypen oder FFH-Habitate.

Der Landkreis Zwickau plant die Instandsetzung der durch das Hochwasser 2013 geschädigten Stützmauern sowie den Neubau zweier Brücken als Ersatz für das vorhandene beschädigte Brückenbauwerk.

Die vorhandenen Stützmauern, bestehend aus den zwei Segmenten BW 5340 583 und 5340 578, mit einer Gesamtlänge von 46 m werden in drei Teilabschnitten erneuert. Im Zuge dessen müssen die für die Baugruben erforderlichen rückgebauten Bachbereiche mit einer neuen Sohlbefestigung versehen werden. Hierfür ist eine temporäre Wasserhaltung und eine Verrohrung des Baches durch die Baustelle hindurch notwendig. D.h. es wird auf einer Länge von reichlich 50 m direkt in das Gewässer eingegriffen, wodurch es zu einer zumindest bauzeitlichen Beeinträchtigung der FFH-Habitatfläche von Bachneunauge und Groppe kommt.

Zwischen den beiden Stützwandsegmenten ist das Crinitzer Wasser auf eine Länge von ca. 20 m überbaut. Dieses breite Brückenbauwerk soll zurückgebaut und durch zwei schmalere Brücken, als private Zufahrten, in einem Abstand von etwa 25 m ersetzt werden. Durch diese Maßnahme ist in dem Abschnitt auch die anliegerseitige, östlich des Gewässers befindliche Stützwand neu herzustellen, zur Auflagerung der privaten Anliegerbrücke und zur Abstützung der privaten Zufahrt zum Bachlauf. Da in diesem Bereich nur versiegelte Flächen liegen, werden keine zusätzlichen Grünflächen beansprucht.

Als Folgemaßnahme der zu erneuernden Stützwände ist der Ausbau der Kreisstraße K 9301 auf einer Länge von 268 m geplant. Der vom Hochwasser direkt betroffene Straßenabschnitt hat eine Länge von ca. 130 m. Zur Erreichung eines sicheren verkehrswirksamen Straßenabschnittes wurde jedoch die Ausbaustrecke um 138 m verlängert. Dabei wird die Fahrbahnbreite von 4 m auf 6 m erhöht, ein bachseitiger Gehweg und beidseitige Bankette angelegt. Hierfür ist zum Teil die Ausbildung eines ca. 1,5 m überkragenden Gehweges über dem Crinitzer Wasser notwendig. Dies bedeutet, dass auf einer Länge von ca. 50 m der bisher 3 – 3,5 m breite Bachquerschnitt um ca. 1 m überkragt wird. Dagegen wird der o.g. überbaute Bachabschnitt geöffnet und durch 2 schmalere Brücken ersetzt.

Durch die Verbreiterung der Kreisstraße werden entlang der gesamten Ausbaustrecke baubedingt (z.B. Neuanlage des Böschungsbereiches) und anlagebedingt (Neuversiegelung) mind. einseitig Grünflächen beansprucht. Innerhalb des Bauabschnitts befinden sich außerdem Bäume, von denen 9 gefällt werden müssen. Weitere kleinere Gehölze werden ebenfalls beansprucht.

Teil des Vorhabens ist weiterhin die Fassung der anfallenden Straßenwässer und Einleitung in das Crinitzer Wasser. Da die bisherige Straße in die Randbereiche entwässerte, ist damit eine Veränderung der Quantität (Erhöhter Abfluss, durch Wegfall der Versickerung) zu prognostizieren. Weiterhin können sich durch Stoffeinträge (z.B. Tausalz) Auswirkungen auf den Chemismus des Crinitzer Wassers ergeben.

Die FFH-Vorprüfung hat ergeben, dass im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben, vor allem durch die Baumaßnahmen am und im Gewässer Crinitzer Wasser und der dadurch notwendigen Wasserhaltung/ Verrohrung in das FFH-Gebiet "Crinitzer Wasser und Teiche im Kirchberger Granit" (DE 5340-302) - einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung - eingegriffen wird. Erhebliche Beeinträchtigungen können nicht ausgeschlossen werden, eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (2. Prüfschritt) ist daher erforderlich.

4 Wirkungen des Vorhabens (Wirkfaktoren, Wirkprozesse) und deren Relevanz für einzelne Schutzziele

4.1 Relevante Wirkfaktoren

Für die schutzgebietsbezogene Betrachtung der FFH-Verträglichkeitsprüfung sind im Gegensatz zu anderen Planungsbeiträgen (z. B. UVS, LBP) nur diejenigen Wirkfaktoren von Bedeutung, die sich auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes und die für sie maßgeblichen Bestandteile auswirken können. (vgl. Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau, Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen).

Weiterhin ist lt. Leitfaden zu beachten: „Die Relevanz der Wirkfaktoren ergibt sich aus den spezifischen Betroffenheiten der Erhaltungsziele. [...] Alle relevanten, mittelbaren und unmittelbaren Wirkfaktoren sind zu beschreiben. Dieses gilt auch für solche außerhalb des Schutzgebietes, wenn sie zu Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Arten innerhalb des Gebietes führen können. [...] Es ist in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren zu unterscheiden.“

Beim zu prüfenden Vorhaben ist grundsätzlich festzuhalten, dass es sich hierbei nicht um einen Straßenneubau oder eine Straßenumverlegung, sondern um die Instandsetzung einer bestehenden Straße (mit leichter Verschiebung der Straßenachse) mit Ersatzneubau einer bereits vorhandenen Stützwand sowie zweier Brücken handelt. Entsprechende betriebsbedingte Grundbelastungen bestehen daher bereits. Wesentliche Änderungen an der Verkehrsbelegung sind nicht zu erwarten. Ein Schwerpunkt ist daher auf die anlage- und baubedingten Wirkfaktoren zu legen.

4.1.1 Wirkfaktoren auf Lebensraumtypen

Im Bereich des Vorhabens ist kein im MaP ausgewiesener FFH-Lebensraumtyp betroffen. Erst knapp 1 km weiter südlich und mehr als 2 km nördlich befinden sich Abschnitte des Crinitzer Wassers, die zum LRT 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation gehören. Zwischen dem nördlichen Abschnitt (stromabwärts) und dem Eingriffsbereich liegt die Talsperre Wolfersgrün. Aufgrund dessen und der Entfernung sind bei ordnungsgemäßer Baustellenführung (z.B. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) keine Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf einen im FFH-Gebiet befindlichen LRT zu prognostizieren.

4.1.2 Wirkfaktoren auf Habitatflächen

Das Vorhaben greift in ein im MaP ausgewiesenes **Reproduktionshabitat** von **Groppe** und **Bachneunauge** ein (vgl. Anlage P02_Habitatflächen).

Entsprechend dem Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP-Info – FFH-LRT; <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Art.jsp>) sind die in der folgenden Tabelle enthaltenen Wirkfaktoren **für Groppe** und **Bachneunauge** in der Regel relevant und im Rahmen der Verträglichkeitsuntersuchungen zu betrachten. Mögliche Wirkpfade des konkreten Vorhabens wurden grau hervorgehoben und sind einer näheren Prognose (vgl. Gliederungspunkt 4.2.2) zu unterziehen.

Tab. 4 Relevante Wirkfaktoren Groppe und Bachneunauge

	In der Regel relevante Wirkfaktoren für Groppe und Bachneunauge	Allg. Rel. Groppe	Allg. Rel. Bachneunauge	Konkrete Relevanz
	1 Direkter Flächenentzug			
	1-1 Überbauung / Versiegelung	3	3	ausschließbar ¹
	2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung			
#	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	2	2	baubedingt zu untersuchen
	2-3 Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung	2	2	ausschließbar ¹
	3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren			
#	3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	3	2	baubedingt zu untersuchen
	3-2 Veränderung der morphologischen Verhältnisse	3	3	ausschließbar ¹
#	3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	2	3	baubedingt zu untersuchen
#	3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)	3	3	bau- und anlagebedingt zu untersuchen
	3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse	3	3	ausschließbar ³
	4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust			
#	4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	1	1	baubedingt zu untersuchen
#	4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	3	3	baubedingt zu untersuchen
	4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	2	2	ausschließbar ³
	5 Nichtstoffliche Einwirkungen			
#	5-4 Erschütterungen / Vibrationen	1	1	baubedingt zu untersuchen
	5-5 Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	1	1	ausschließbar ²
	6 Stoffliche Einwirkungen			
	6-1 Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag	3	3	ausschließbar ²
	6-2 Organische Verbindungen	1	2	ausschließbar ²
	6-3 Schwermetalle	2	2	ausschließbar ²
	6-4 Sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe	1	0	ausschließbar ²
#	6-5 Salz	1	1	bau- und anlagebedingt zu untersuchen
#	6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente)	3	2	baubedingt zu untersuchen
	6-8 Endokrin wirkende Stoffe	1	1	ausschließbar ²
	7 Strahlung			
	7-1 Nichtionisierende Strahlung / Elektromagnetische Felder	1	0	ausschließbar ³
	7-2 Ionisierende / Radioaktive Strahlung	1	1	ausschließbar ³
	8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen			
	8-1 Management gebietsheimischer Arten	2	1	ausschließbar ³
	8-2 Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten	2	2	ausschließbar ³
	8-3 Bekämpfung von Organismen (Pestizide u.a.)	2	2	ausschließbar ³

„Allg. Relev.“ (Allgemein eingeschätzte Relevanz nach BfN): 3=besonders relevant, 2=regelmäßig relevant, 1=ggf relevant)

¹ Es werden keine Habitatflächen von Groppe / Bachneunauge überbaut, versiegelt oder intensiv genutzt.

² Anlagen- und betriebsbedingt sind weder derartige stoffliche noch mechanische Einwirkungen auf die Habitatfläche des Crintzer Wassers zu prognostizieren.

³ Das Vorhaben ist nicht geeignet Auswirkungen über diesen Wirkpfad hervorzurufen.

4.2 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben

4.2.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen

Da sich im Bereich des Vorhabens kein im MaP ausgewiesener FFH-Lebensraumtyp befindet und erst ca. 2 km weiter nördlich / stromabwärts ein Abschnitt des Crinitzer Wassers zum LRT 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation gehört (dazwischen liegt zudem die Talsperre Wolfersgrün), sind bei ordnungsgemäßer Baustellenführung keine Beeinträchtigungen auf einen LRT durch das Vorhaben zu prognostizieren.

4.2.2 Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Habitatflächen

Im UG wird durch das Vorhaben eine im MaP ausgewiesene Habitatfläche berührt bzw. beansprucht. Die wiederherzustellenden Stützmauern verlaufen entlang eines Reproduktionshabitats von Groppe und Bachneunauge.

Zur Bewertung möglicher Beeinträchtigungen für Groppe und Bachneunauge werden die für diese Arten maßgeblichen und vorhabensbedingt relevanten Wirkfaktoren in der folgenden Tabelle analysiert. Bei der Einschätzung der Erheblichkeit einer dauerhaften Beeinträchtigung werden die „Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP“ (Lambrecht & Trautner, 2007) zugrunde gelegt.

Tab. 5 Prognose möglicher Beeinträchtigungen für Groppe und Bachneunaue

Vorhabensbedingt relevante Wirkfaktoren für Habitate von Bachneunaue	Allg. Relev. Groppe/ Bachneunaue	Prognose
1 Direkter Flächenentzug		- keine Auswirkungen -
2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung		- keine Auswirkungen -
2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	2 / 2	<p><u>Anlagebedingt/ Betriebsbedingt:</u> Anlagebedingt/ betriebsbedingt kommt es zu keiner Änderung der Biotopstruktur. Die vorhandenen Stützmauern werden erneuert, für die Aufnahme des Gehweges wird auf der Überkragung eine Kappe ausgeführt, die Brücken werden auf die Stützwand aufgelegt. Die Gewässersohle wird nach Abschluss der Baumaßnahmen naturnah wiederhergestellt, sodass im Anschluss an den Eingriff das Habitat ähnlich dem Ausgangszustand - bzw. durch Steinschüttung, Kolkschutz und ohne Sohlschwellen verbessert - wieder zu Verfügung steht.</p> <p><u>Baubedingt:</u> Für die Anlage der Baugrube bzw. die Herstellung der Stützwände wird das Bachbett geräumt und das Crinitzer Wasser verrohrt. D.h. es kommt temporär zu einer Veränderung der Biotopstrukturen. Im Anschluss an die Baumaßnahmen wird das Bachbett mittels mind. 30 cm hoher Steinschüttung naturnah wiederhergestellt. Unter Beachtung der vorhabensbezogenen Vermeidungsmaßnahmen (Pkt. 5) ist die zeitweise Beeinträchtigung der Habitatfläche tolerierbar. Eine Verschlechterung der Populationen ist nicht zu erwarten.</p>
3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren		
3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	3 / 2	<p><u>Anlagebedingt/ Betriebsbedingt:</u> Anlagebedingt/ betriebsbedingt kommt es zu keiner Veränderung des Untergrundes. Die Gewässersohle wird nach Abschluss der Baumaßnahmen naturnah mit Wasserbausteinen (30 cm starke Steinschüttung) wiederhergestellt, so dass im Anschluss an den Eingriff das Habitat ähnlich dem Ausgangszustand - bzw. durch Steinschüttung, Kolkschutz und ohne Sohlschwellen verbessert - wieder zu Verfügung steht.</p> <p><u>Baubedingt:</u> Für die Anlage der Baugrube bzw. die Herstellung der Stützwände wird das Bachbett geräumt und das Crinitzer Wasser verrohrt. D.h. es kommt temporär zu einer Veränderung des Untergrundes. Im Anschluss an die Baumaßnahmen wird das Bachbett naturnah wiederhergestellt. Unter Beachtung der vorhabensbezogenen Vermeidungsmaßnahmen (Pkt. 5) ist die zeitweise Beeinträchtigung der Habitatfläche tolerierbar. Eine Verschlechterung der Populationen ist nicht zu erwarten.</p>
3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	2 / 3	<p><u>Anlagebedingt/ Betriebsbedingt:</u> Anlagebedingt/ betriebsbedingt kommt es zu keiner Veränderung. Der Gewässerverlauf und die</p>

Vorhabensbedingt relevante Wirkfaktoren für Habitate von Bachneunauge	Allg. Relev. Gruppe/ Bachneunauge	Prognose
		<p>Ufergestaltung werden durch die Instandsetzung nicht beeinflusst und entsprechen nach Ende der Maßnahme weitestgehend dem Ausgangszustand. Auch die Gewässersohle wird naturnah mit Wasserbausteinen (30 cm starke Steinschüttung) wiederhergestellt.</p> <p><u>Baubedingt:</u> Für das Anlegen der Baugrube für die Herstellung der Stützwände ist eine temporäre Wasserhaltung und eine Verrohrung des Baches durch die Baustelle hindurch notwendig. Dabei handelt es sich jedoch nur um einen temporären Zustand und ist bei Beachtung der vorhabensbezogenen Vermeidungsmaßnahmen (Pkt. 5) als tolerierbar zu bewerten.</p>
3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)	3 / 3	<p><u>Anlagebedingt/ Betriebsbedingt:</u> Durch die Verbreiterung der Fahrbahn und die dadurch entstehende größere versiegelte Fläche, wird ein höherer Tausalzauftrag im Winterhalbjahr notwendig. Die Entwässerung ist über Straßeneinläufe und die Einleitung in das Crinitzer Wasser geplant. Um die Neubelastung beurteilen zu können, wurde eine überschlägige Tausalzbetrachtung durchgeführt. (s. Anlage 4) Diese kam zu dem Ergebnis, dass eine Neubelastung von 0,1 mg/l Chlorid als unerheblich angesehen werden kann.</p> <p><u>Baubedingt:</u> Für das Anlegen der Baugrube für die Herstellung der Stützwände ist eine temporäre Wasserhaltung und eine Verrohrung des Baches durch die Baustelle hindurch notwendig. Auf die Hydrochemie hat dies jedoch bei Beachtung der vorhabensbezogenen Vermeidungsmaßnahmen (Pkt. 5) keine Auswirkungen.</p>
4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust		
4-1 <u>Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität</u>	1 / 1	<p><u>Baubedingt:</u> Für das Anlegen der Baugrube für die Herstellung der Stützwände ist eine temporäre Wasserhaltung und eine Verrohrung des Baches durch die Baustelle hindurch notwendig. Dabei handelt es sich jedoch nur um einen temporären Zustand, im Anschluss wird das Gewässerbett naturnah wiederhergestellt, so dass die zeitweise Barrierewirkung als tolerierbar einzustufen ist. Bei Beachtung der vorhabensbezogenen Vermeidungsmaßnahmen (Hinzuziehen eines Fischereisachverständigen, ggf. Abfischen des aktuellen Fischbestandes) ist nicht von einer baubedingten Fallenwirkung/ Mortalität auszugehen.</p>
5 Nichtstoffliche Einwirkungen		
5-4 Erschütterungen / Vibrationen	1 / 1	<p><u>Anlagebedingt, Betriebsbedingt:</u> Es handelt sich nicht um einen Straßenneubau, sondern um die Instandsetzung von Stützmauern und Brücken in Verbindung mit dem Ausbau der K9301. Hierdurch ist jedoch keine Erhöhung des</p>

Vorhabensbedingt relevante Wirkfaktoren für Habitate von Bachneunauge	Allg. Relev. Gruppe/ Bachneunauge	Prognose
		<p>Verkehrsaufkommens zu prognostizieren, so dass anlagebedingt keine Auswirkungen zu erwarten sind, die über das heutige Maß hinausgehen.</p> <p><u>Baubedingt:</u> Bei Herstellung der Baugrube, Abbruch- und Bohrarbeiten sind Erschütterungen und Vibrationen in der näheren Umgebung zu erwarten. Laut Fachinformationssystem des BfN zur FFH-Verträglichkeitsprüfung liegen derzeit keine Hinweise auf eine Relevanz dieses Wirkfaktors vor. Denkbar sind negative Auswirkungen durch starke Erschütterungen, wenn im Substrat lebenden Larven zerquetscht werden. Bei Beachtung der vorhabensbezogenen Vermeidungsmaßnahmen (Hinzuziehen eines Fischereisachverständigen, ggf. Abfischen des aktuellen Fischbestandes) ist daher die Störung der Arten durch Erschütterungen/ Vibrationen als nicht erheblich einzustufen.</p>
6 Stoffliche Einwirkungen		
6-5 Salz	1 / 1	<p><u>Anlagebedingt/ Betriebsbedingt:</u> Durch die Verbreiterung der Fahrbahn und die dadurch entstehende größere versiegelte Fläche, wird ein höherer Tausalzauftrag im Winterhalbjahr notwendig. Die Entwässerung ist über Straßeneinläufe und die Einleitung in das Crinitzer Wasser geplant. Um die Neubelastung beurteilen zu können, wurde eine überschlägige Tausalzbetrachtung durchgeführt. (s. Anlage 4) Diese kam zu dem Ergebnis, dass eine Neubelastung von 0,1 mg/l Chlorid als unerheblich angesehen werden kann.</p> <p><u>Baubedingt:</u> Für das Anlegen der Baugrube für die Herstellung der Stützwände ist eine temporäre Wasserhaltung und eine Verrohrung des Baches durch die Baustelle hindurch notwendig. Auf die Hydrochemie hat dies jedoch bei Beachtung der vorhabensbezogenen Vermeidungsmaßnahmen (Pkt. 5) keine nachteiligen Auswirkungen.</p>
6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente)	3 / 2	<p><u>Anlagebedingt, Betriebsbedingt:</u> Es handelt sich nicht um einen Straßenneubau, sondern um die Instandsetzung von Stützmauern und Brücken in Verbindung mit dem Ausbau der K9301. Hierdurch ist jedoch keine Erhöhung des Verkehrsaufkommens zu prognostizieren, so dass anlagebedingt keine Auswirkungen zu erwarten sind, die über das heutige Maß hinausgehen.</p> <p><u>Baubedingt:</u> Bei Herstellung der Baugrube, Abbruch- und Bohrarbeiten ist eine erhöhte Staubentwicklung zu erwarten. Jedoch sind durch die angrenzende Straße</p>

Vorhabensbedingt relevante Wirkfaktoren für Habitate von Bachneunauge	Allg. Relev. Groppe/Bachneunauge	Prognose
		bereits entsprechende Vorbelastungen vorhanden und die Baumaßnahmen finden nur innerhalb eines begrenzten Zeitraums statt. Erhebliche Gewässerverschmutzungen werden im Zuge der Maßnahmen V3 „Fangedamm“ und V4 „Vermeidung des Eintrages gewässer- und bodengefährdenden Stoffen“ vermieden. Daher ist von einem geringen, tolerierbaren Beeinträchtigungsgrad für das Habitat auszugehen.
7 Strahlung		- keine Auswirkungen -
8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen		- keine Auswirkungen -

„Allg. Relev.“ (Allgemein eingeschätzte Relevanz nach BfN): 3=besonders relevant, 2=regelmäßig relevant, 1=ggf relevant)

Im Ergebnis ist festzustellen, dass unter Beachtung der vorhabensbezogenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Pkt. 5) keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Habitatfläche von Groppe und Bachneunauge zu prognostizieren sind.

4.2.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben

ERHALTUNGSZIELE DER VERORDNUNG § 3

Erhaltungsziel 1: *Erhaltung eines strukturreichen Landschaftsausschnitts mit Teichen und Fließgewässern, der durch einen kleinräumigen Wechsel von verschiedenen Feucht-, Wald- und Offenlandbereichen, Verlandungsvegetation sowie dem Vorkommen von Birken-Moorwald und Schwarzerlenwäldern geprägt ist.*

Durch das Vorhaben wird das o. g. Schutzziel nicht in Frage gestellt:

Im Rahmen der Maßnahme wird die Stützwand der K 9301 erneuert sowie ein Brückenbauwerk durch zwei neue schmalere Privatbrücken ersetzt. In dem Zuge wird die K 9301 ausgebaut sowie ein Gehweg angelegt. Dabei wird zeitweise baubedingt in das Crinitzer Wasser eingegriffen, welches als FFH-Habitatfläche für Groppe und Bachneunauge ausgewiesen ist. Im Anschluss an die Maßnahme wird das Gewässer entsprechend dem Ausgangszustand wiederhergestellt bzw. durch Steinschüttung und Kolkenschutz der Zustand des Gewässerbettes noch verbessert. Auf den Landschaftsausschnitt und die o.g.

Erhaltungsziele sind durch die Maßnahme in diesem Abschnitt des FFH-Gebietes in Ortslage keine Beeinträchtigungen zu prognostizieren. Lebensraumtypen sind nicht betroffen.

Erhaltungsziel 2: *Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I der FFH-RL, einschließlich der für einen günstigen Erhaltungszustand charakteristischen Artenausstattung sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen Lebensräume, die für die Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL von Bedeutung sind.*

Für das Gebiet liegt ein Managementplan vor, sodass bezüglich im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen auf diesen zurückgegriffen werden kann.

In Nähe des Vorhabens liegen keine LRT-Flächen, sodass diesbezüglich kein Eingriff erfolgt. D.h. im Zuge des o.g. Vorhabens sind für die zu erhaltenden Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I der FFH-RL, einschließlich der für einen günstigen Erhaltungszustand charakteristischen Artenausstattung sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen Lebensräume, die für die Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL von Bedeutung sind, keine Beeinträchtigungen – auch nicht durch indirekte Wirkungen - zu erkennen.

Erhaltungsziel 3: *Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen der Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der FFH-RL sowie ihrer Habitate im Sinne von Artikel 1 Buchst. f der FFH-RL.*

Aufgrund seiner Lage und der räumlichen Nähe zu weiteren FFH-Gebieten mit einer ähnlichen Ausstattung an Schutzgütern kommt dem Gebiet für Arten der Still- und Fließgewässer eine wichtige Trittsteinfunktion zu.

Durch das Vorhaben wird in eine Fläche von bis zu 140 m² des Reproduktionshabitats von Groppe und Bachneunauge eingegriffen. Der baubedingte Flächenverlust besteht jedoch nur zeitweise, bei Beachtung der vorhabensbezogenen Vermeidungsmaßnahmen (Pkt. 5, bauzeitliche Beschränkung) längstens eine Wander-/ Fortpflanzungsperiode. Im Anschluss an die Maßnahme wird das Habitat entsprechend dem Ausgangszustand wieder hergestellt

bzw. durch eine mind. 30 cm starke Steinschüttung und Kolkschutz, der zugleich als Laufweg für Kleintiere dienen soll, der Zustand des Gewässerbettes noch verbessert.

Für den günstigen Erhaltungszustand der im Gebiet vorkommenden Populationen von Groppe und Bachneunauge ist – bei Beachtung der vorhabensbezogenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung - keine Beeinträchtigung zu prognostizieren.

Erhaltungsziel 4: *Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung beziehungsweise der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumtyp- und Habitatflächen des Gebietes, der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie der Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 zu, womit entscheidenden Aspekten der Kohärenzforderung der FFH-RL entsprochen wird.*

In das FFH-Gebiet selbst wird durch dieses Vorhaben nur punktuell am Crinitzer Wasser eingegriffen, jedoch ist aufgrund der baubedingten Inanspruchnahme der Habitatfläche von Groppe und Bachneunauge, bei der das Gewässer verrohrt wird, eine zeitweise Beeinträchtigung der funktionalen Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 zu besorgen. Da diese Beeinträchtigung jedoch nicht dauerhaft ist (und im Anschluss an die Baumaßnahme das Gewässerbett und somit die Durchgängigkeit des Gewässers wiederhergestellt wird), kann die Störung als tolerierbar angesehen werden. Ca. 1 km weiter nördlich endet der betreffende Abschnitt des FFH-Gebietes und damit das Reproduktionshabitat beider Arten kurz vor der Talsperre Wolfersgrün. Weitere Störeinflüsse, welche über das heutige Maß hinaus gehen, sind durch die Maßnahme nicht zu prognostizieren.

Die funktionale Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 ist mit Ende der Baumaßnahmen weiterhin gewährleistet.

4.2.4 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Zur Ermittlung kumulativer Wirkungen anderer Pläne und Projekte erfolgte eine Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Zwickau. Daraufhin wurden alle vorgesehenen Hochwasserschadensbeseitigungsmaßnahmen im Bereich des Crinitzer Wassers gesichtet (vgl. Anlage 3). Für drei zusätzliche Maßnahmen (Nr. 36, 46, 47 in Anlage P03), außer den bereits in der FFH-Vorprüfung betrachteten Einzelvorhaben (Nr. 25, 27, 30

in Anlage P03), wurde eine räumliche Nähe zum FFH-Gebiet festgestellt. Aufgrund der Entfernung zum FFH-Gebiet und der örtlich sehr begrenzten baulichen Eingriffe war hier jedoch, im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde, keine Betroffenheit der FFH-Erhaltungsziele zu prognostizieren.

Jedoch ist bezüglich kumulativer Wirkungen vor allem die Maßnahme „Ident-Nr. 9761 = K 9301 Instandsetzung Brücke BW 5340 804, Wolfersgrün“ zu betrachten, für welche ebenfalls eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen ist. In beiden Fällen wird in die FFH-Habitatflächen (Reproduktionshabitate) von Groppe und Bachneunauge – und dies in engem räumlichen Zusammenhang (ca. 300 m) - eingegriffen.

Es ergeben sich keine wesentlichen Änderungen hinsichtlich anlage- und betriebsbedingter Faktoren, daher sind bezüglich solcher Wirkungen keine signifikanten Änderungen gegenüber dem Bestand und somit keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Neubelastung durch Tausalz ist gemäß Tausalzbetrachtung bei diesem Vorhaben als unerheblich zu werten. Die Auswirkungen eventuell höherer Stoffeinträge in Folge von kumulativer Belastung wird im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung des Vorhabens Ident.-Nr. 9761 betrachtet und sind bei diesem Vorhaben, da stromaufwärts liegend, nicht relevant.

Baubedingt ist an beiden Stellen eine temporäre Wasserhaltung (Verrohrung bzw. Umleitung über bauzeitlichen Bachkanal mittels Spundwandverbau) notwendig, im ungünstigsten Fall gleichzeitig. D.h. es kann baubedingt zur Separation eines Teils der Population von Groppe/ Bachneunauge auf etwa 300 m kommen.

Beide Arten verhalten sich relativ ortstreu und wandern nur über kurze Distanzen. Bei der Groppe dauert die Laichzeit März bis Mai. Die Jungtiere wandern ca. in der 22. bis 24. Jahreswoche etwa 100 m in 2-10 Wochen. (Bless 1990) Auch beim Bachneunauge beginnt die Laichzeit im zeitige Frühjahr, reicht allerdings teilweise bis in den Juli hinein. Die Laichwanderung (ca. 2 Wochen vor der Laichzeit) erstreckt sich über einige hundert Meter bis wenige Kilometer. (Hardisty 1986, Blohm et al. 1994)

Aufgrund der geringen Wanderungsdistanzen ist bei einer zeitweisen baubedingten Einschränkung durch Barrierewirkung an beiden Vorhabensorten keine Gefährdung der Population zu erwarten. Um relevante Beeinträchtigung zu vermeiden, sollte der Zeitraum der Wasserhaltung jedoch maximal eine Wanderperiode beider Arten (Februar bis August) einschließen, also nicht deutlich länger als ein Jahr andauern.

Zusätzliche/ erhebliche Beeinträchtigungen infolge kumulativer Wirkungen anderer Pläne und Projekte sind daher bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht zu erwarten.

5 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Erhebliche Beeinträchtigungen des Vorhabens können insbesondere aus der Bautätigkeit resultieren. Deshalb müssen Maßnahmen zur Vermeidung vorrangig bei der Baudurchführung bzw. beim Bauablauf ansetzen.

Folgende Maßnahmen zur Schadensbegrenzung waren Bestandteil der vorgenommenen Bewertung:

Vermeidungsmaßnahme V1 „Bauzeitliche Beschränkungen“

Zur Minimierung der baubedingten Störungen ist die Baufeldberäumung in den Herbst- und Wintermonaten durchzuführen. (Gehölzfällungen, Gebüschrodungen von Oktober bis Ende Februar)

Der Zeitraum, in dem das Crinitzer Wasser bauzeitlich verrohrt wird, sollte auf wenig mehr als ein Jahr beschränkt sein, also nur maximal eine Fortpflanzungs- bzw. Wanderperiode umfassen, um eine Beeinträchtigung der jeweiligen Population von Groppe und Bachneunauge zu vermeiden.

Vermeidungsmaßnahme V2 „Ökologische Baubegleitung durch einen Fischereisachverständigen“

In Vorbereitung der Arbeiten im Gewässerbett ist ein Fischereisachverständiger hinzu zu ziehen. Vor Baubeginn ist das baubedingt betroffene Gewässerbett auf Laich und Groppen bzw. Bachneunaugen (und deren Querder) zu kontrollieren. Durch den Fangedamm vom Gewässerlauf getrennte Bereiche sollen gegebenenfalls unter Einsatz eines Elektrofischgerätes vor Aufnahme der Arbeiten abgefischt und die Fische wieder in einen frei durchflossenen Abschnitt des Gewässerbettes entlassen werden.

Bei Arbeiten in Gewässern sind generell die Schonzeiten für die Fischbestände zu beachten (§ 11 Abs. 2 SächsFischVO). Groppe und Bachneunauge sind ganzjährig geschützt. Für die Bauarbeiten im Gewässer ist deshalb eine Befreiung nach § 11 Abs. 3 SächsFischVO bei der Fischereibehörde zu beantragen.

Über die o.g. FFH-relevanten Arten hinaus können weitere Fischarten des Crinitzer Wassers betroffen sein. So liegt die Schonzeit der Bachforelle (*Salmo trutta fario*) als Leitfisch des Crinitzer Wassers nach § 2 SächsFischVO in der Zeit vom **1. Oktober bis zum 30. April**

eines jeden Jahres. Hierzu ist jedoch durch das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie eine neue Allgemeinverfügung zum Bauen in der Salmonidenschonzeit veröffentlicht worden (Sächsisches Amtsblatt Nr.31 vom 4. August 2016). Demnach dürfen Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen zur Beseitigung von Hochwasserschäden an der Infrastruktur im oder am Gewässer auch innerhalb der Schonzeiten der Salmoniden bis 15. Juni 2017 durchgeführt werden. Die Befreiung von der Genehmigungspflicht erfolgt für die Beseitigung der Hochwasserschäden aus dem Jahr 2013. Ab 1. Oktober 2017 gilt § 14 Absatz 2 der Sächsischen Fischereiverordnung wieder vollumfänglich. Zu beachten ist, dass ganzjährig - auch außerhalb der Fischschonzeiten - nach § 14 Absatz 1 SächsFischVO trotzdem eine Anzeigepflicht bei der Fischereibehörde beziehungsweise dem Fischereiausübungsberechtigten besteht. Diese Anzeigepflicht obliegt dem Gewässerunterhaltungspflichtigen 21 Tage vor Beginn von Baumaßnahmen, damit erforderlichenfalls noch Vorkehrungen zum Schutz des Fischbestandes ergriffen werden können.

Vermeidungsmaßnahme V3 „Fangedamm“

Die Mobilisierung von Sediment und der Eintrag von Erdstoffen in das Crinitzer Wasser, wo sie zu einer Erhöhung der Schwebstofffracht und Trübung des Wassers sowie zur Sedimentation dieser Stoffe führen können, sind in der Lage erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele hervorzurufen.

Um diesen Wirkfaktor so zu mindern, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen mehr zu besorgen sind, ist der Wirkraum deutlich einzuschränken. Während der Bauzeit ist gemäß Erläuterungsbericht eine Wasserhaltung und die Verrohrung des Baches geplant. Zur Vermeidung von Wasserübertritt in die Baugrube sind Fangedämme vorgesehen. Der Einbau von Geotextil in den Fangedamm als Filter ist geeignet, um den Austrag von Boden, Schwebstoffen und Sedimenten in das Fließgewässer und damit das Auftreten von Wassertrübungen zu vermindern.

Vermeidungsmaßnahme V4 „Vermeidung des Eintrages von gewässer- und bodengefährdenden Stoffen“

Eine vollständige Vermeidung ist insbesondere bezüglich des Eintrages von wasser-gefährdenden Betriebsstoffen in das Gewässer und den Boden geboten. Eine solche Havarie kann die höchsten Beeinträchtigungen (bis hin zu extrem hohem Beeinträchtigungsgrad) der Erhaltungsziele verursachen.

Aus diesem Grund sind besondere Maßnahmen zur Vorsorge und Vermeidung hinsichtlich der Gefahr von Gewässer- und Bodenverunreinigungen durch gewässer- und bodengefährdende Stoffe zu treffen. Dazu gehören:

- Ausschluss des Eintrags von technischen und chemischen Fremdstoffen ins Gewässer
- Zwischenlagern von Baumaterialien und Bauhilfsstoffe außerhalb des hochwassergefährdeten Bereiches und unter keinen Umständen im Gewässer bzw. in der fließenden Welle
- keine Anwendung von wassergefährdenden Stoffen im Uferbereich
- Betanken nur außerhalb des Bach- und Uferbereiches
- Havariemittel (z.B. Folien, Ölbindemittel usw.) mitführen
- anfallende Stoffe, Schwemmgut etc. fachgerecht entsorgen
- nach Möglichkeit Ausführung der Bauarbeiten immer vom Ufer aus, unter Berücksichtigung aller möglichen Schutzmaßnahmen des Uferbewuchses und der vorhandenen -strukturen
- Herstellung notwendiger Wasserhaltungen derart, dass ein Eintrag von Feinsediment und Schwebstoffen in die fließende Welle minimiert werden

Weitere Schutzmaßnahmen sowie Hinweise zum Umgang mit Beton und sonstigen hydraulisch gebundenen Baustoffen an Gewässern sind der Anlage 3 "Merkblatt zum Gewässerschutz bei Baumaßnahmen" zu entnehmen.

6 Zusammenfassung

Der Landkreis Zwickau, das Amt für Straßenbau, plant im Zuge der Beseitigung von Hochwasserschäden die Wiederherstellung einer Stützmauer in Wolfersgrün in Verbindung mit dem Ausbau der K 9301 sowie dem Neubau zweier Brückenbauwerke.

Die Eingriffsfläche liegt innerhalb des FFH-Gebiets "Crinitzer Wasser und Teiche im Kirchberger Granit", weshalb Beeinträchtigungen für dieses Schutzgebiet zu besorgen sind, insbesondere da Habitats nach Anhang II der FFH-Richtlinie vorhabensbedingt direkt berührt werden. In diesem Zusammenhang wurde in Abstimmung mit der zuständigen UNB des Landkreises Zwickau die Erarbeitung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung für das o.g. Gebiet als notwendig erachtet.

Verbindliche Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet werden gemäß § 3 der Verordnung in der Anlage zur Verordnung aufgeführt. Diese sind für das Gebiet maßgeblich, sodass die Projektwirkungen hinsichtlich dieser Erhaltungsziele untersucht wurden.

Auf Grundlage der vorliegenden ökologischen und technischen Daten wurde das geplante Projekt hinsichtlich der möglichen entstehenden Wirkungen und der Erheblichkeit der daraus resultierenden möglichen Beeinträchtigungen für die Lebensraumtypen des Anhangs I und die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie überprüft. Dabei wurden bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen berücksichtigt. Hinsichtlich der betriebsbedingten Wirkungen ist zunächst grundsätzlich festzuhalten, dass es sich nicht um einen Neubau von Stützwand bzw. Straße handelt, sondern um die Instandsetzung einer bereits vorhandenen Stützmauer sowie Brücke in Verbindung mit dem Ausbau bzw. einer Verbreiterung der K 9301. Im Zuge der Bauwerksinstandsetzung wird der vorhandene Straßenverlauf beibehalten. Es ist keine Erhöhung der Kfz-Zahlen gegenüber der ursprünglichen Belegung geplant. Da sich keine wesentlichen Änderungen hinsichtlich betriebsbedingter Faktoren ergeben, sind bezüglich betriebsbedingter Wirkungen keine signifikanten Änderungen gegenüber dem Bestand zu erwarten, sodass diese im Weiteren vernachlässigbar sind.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass relevante Wirkungen insbesondere den Bau (baubedingte Inanspruchnahme von Habitats, baubedingte Störungen etc.) betreffen.

Für das FFH-Gebiet existiert ein Managementplan (MaP "Crinitzer Wasser und Teiche im Kirchberger Granit", BFÖS 2006). Dieser stellt die wichtigste Grundlage zur Ermittlung der betroffenen Schutz- und Erhaltungsziele dar. Im Umfeld des Maßnahmebereichs befindet

sich kein ausgewiesener Lebensraumtyp, welcher vom Vorhaben betroffen sein könnte. Das Vorhaben greift jedoch in eine FFH-Habitatfläche von Groppe und Bachneunauge (jeweils Reproduktionshabitat) ein.

Für die relevanten Wirkfaktoren und –prozesse wurden im Weiteren die Beeinträchtigungen für die einzelnen betroffenen Erhaltungsziele ermittelt und bewertet. Es wurden vorsorglich Maßnahmen zur Schadensbegrenzung einbezogen (für jene Fälle, wo eine Erheblichkeit der Beeinträchtigungen ohne Maßnahmen zur Schadensbegrenzung bzw. eine entsprechende Prognoseunsicherheit von vornherein absehbar war).

Folgende Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind geplant (detaillierte Maßnahmenbeschreibung siehe Kap. 5):

- Vermeidungsmaßnahme V1 „Bauzeitliche Beschränkungen“ (Zur Minimierung baubedingter Störungen von Vögeln (Gehölzentfernung) sowie Groppe/ Bachneunauge (Barrierewirkung))
- Vermeidungsmaßnahme V2 "Ökologische Baubegleitung durch einen Fischereisachverständigen" (zur Minimierung von Wirkungen auf die Fischbestände)
- Vermeidungsmaßnahme V3 „Fangedamm“ (zur Vermeidung erheblicher Gewässerverschmutzungen durch Mobilisierung von Sedimenten und den Eintrag von Erdstoffen – in diesem Zusammenhang Vermeidung negativer Auswirkungen auf Gewässerorganismen)
- Vermeidungsmaßnahme V4 „Vermeidung des Eintrages von gewässer- und bodengefährdenden Stoffen“ (vollständige Vermeidung bezüglich des Eintrages von Wasser gefährdenden Betriebsstoffen in das Gewässer und den Boden)

Für Groppe und Bachneunauge wurden geringe Beeinträchtigungsgrade durch den zeitweisen Verlust eines relativ kleinen Teils des Reproduktionshabitates und baubedingte Störungen prognostiziert. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch tolerierbar, da der Bauzeitraum bei Beachtung der vorhabensbezogenen Vermeidungsmaßnahmen längstens eine Wander-/ Fortpflanzungsperiode umfasst und nach Ende der Baumaßnahmen der Ausgangszustand wieder hergestellt wird.

Dem FFH-Gebiet kommt eine Kohärenzfunktion v.a. für gewässergebundene Lebensräume und Arten zu. Die Kohärenz des Natura-2000-Gebietssystems insbesondere die

Durchgängigkeit des Crinitzer Wassers ist durch die geplante Instandsetzung der Stützwand/ Neubau Brücken und Ausbau der K9301 nicht gefährdet.

Mögliche kumulative Wirkungen durch andere Pläne und Projekte sind insbesondere im Zusammenhang mit Maßnahmen des Hochwasserschutzkonzeptes erwartbar. Die diesbezügliche Prüfung kam zu dem Ergebnis, dass erhebliche kumulative Beeinträchtigungen bei Beachtung der vorhabensbezogenen Vermeidungsmaßnahmen in diesem Zusammenhang nicht zu prognostizieren sind.

Im Ergebnis stellt die FFH-Verträglichkeitsprüfung fest, dass für alle betroffenen Schutzziele (Bachneunauge, Groppe) keine erheblichen, sondern aufgrund des begrenzten (bauzeitlichen) Zeitraumes tolerierbare Beeinträchtigungsgrade zu prognostizieren sind. Im Gesamtergebnis wird keines der o.g. Erhaltungsziele erheblich beeinträchtigt.

Durch das Vorhaben "Ident-Nr. 9766 = K 9301 Ersatzneubau Stützwand BW 5340 583, Wolfersgrün" sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung „Crinitzer Wasser und Teiche im Kirchberger Granit“ (DE 5340-302) zu erwarten.

PLÄNE

<u>Karte:</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Maßstab</u>
1	Übersichtskarte	1 : 20 000
2	FFH-Habitatflächen	1 : 2 000
3	Prüfung kumulative Vorhaben	1 : 50 000

ANLAGEN

- 1 Verordnung der Landesdirektion Chemnitz zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Crinitzer Wasser und Teiche im Kirchberger Granit“ vom 31. Januar 2011
- 2 Standard-Datenbogen des Gebietes DE 5340-302 – „Crinitzer Wasser und Teiche im Kirchberger Granitgebiet“ (SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE, 2012)
- 3 Merkblatt zum Gewässerschutz bei Baumaßnahmen
- 4 Überschlägige Tausalzbetrachtung