

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

**für das Vorhaben
„Ident-Nr. 9761 = K 9301 Instandsetzung Brücke BW 5340 804,
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

 LANDKREIS ZWICKAU 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.....	12
4.1	Relevante Wirkfaktoren	12
4.1.1	Wirkfaktoren auf Lebensraumtypen.....	13
4.1.2	Wirkfaktoren auf Habitatflächen	13
4.2	Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben	15
4.2.1	Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen	15
4.2.2	Prognose möglicher Beeinträchtigungen von Habitatflächen	15
4.2.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben	19
4.2.4	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	22
5	Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	23
6	Zusammenfassung	26

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 die **Instandsetzung einer Brücke (BW 5340 804) in Wolfersgrün** 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 und Erläuterungsbericht zu Brücke Wolfersgrün BW 5340 804 (Dähn Ingenieure, Juni 2015)

2.1 Räumliche Lage

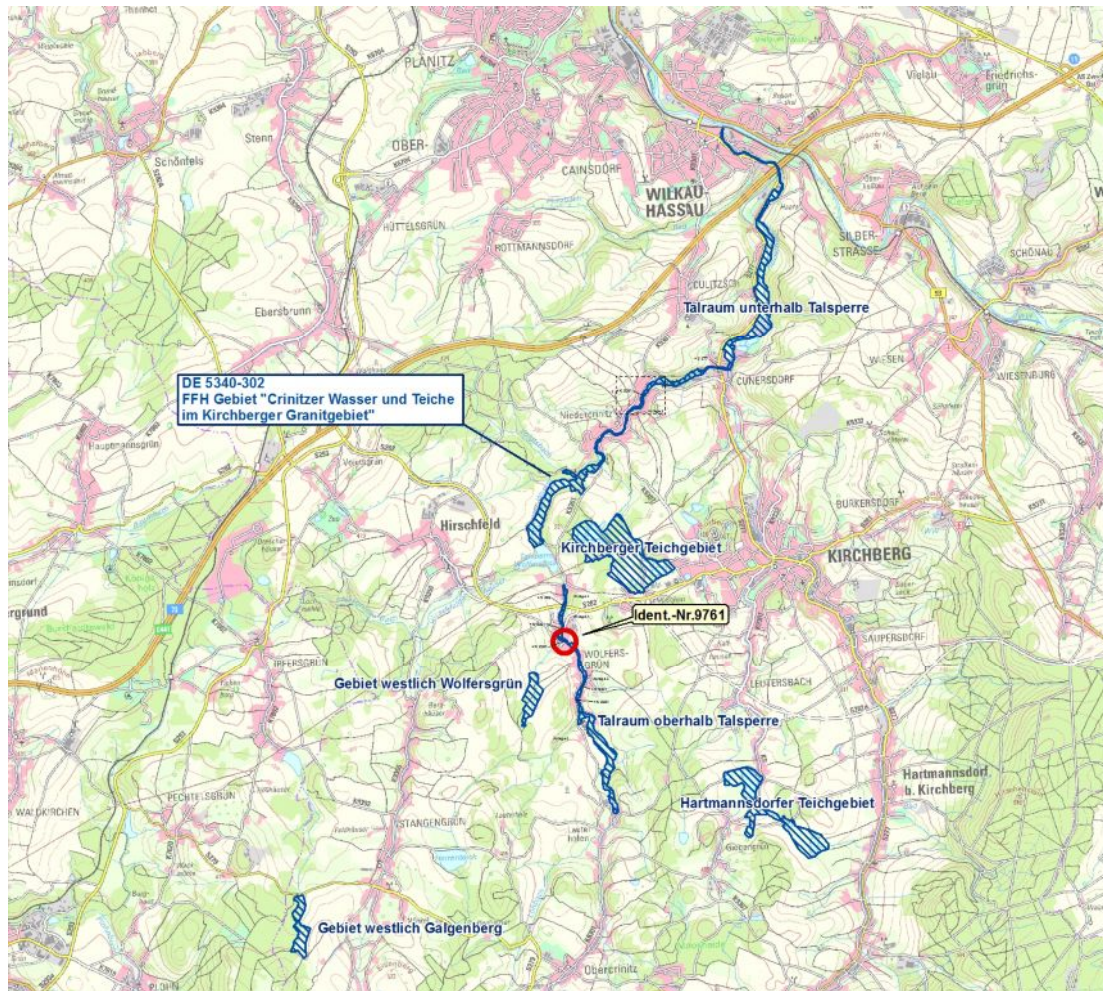


Abb. 1: Lage des Vorhabens innerhalb des FFH-Gebietes

(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 Anhanges 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 Verlandungszone 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 Habitate 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 Weichholzauenwälder (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

- Kammolch (*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	<i>Lampetra planeri</i>	Crinitzer Wasser	Ortslage Wolfersgrün
Groppe	<i>Cottus gobio</i>	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 Beton-Brücke, teilweise mit Naturstein verblendet, befindet sich relativ zentral innerhalb der Ortschaft Wolfersgrün. Das Crinitzer Wasser durchfließt hier innerörtlich relativ intensiv gepflegte mesophile Wiesenbestände. Die Uferbereiche mit Rohrglanzgras und Bach-Ehrenpreis aber auch Drüsigem Springkraut verfügen über Steinschüttungen und unterliegen offensichtlich auch einer regelmäßigen Mahd. Punktuell ist junger Gehölzaufwuchs (Schwarz-Erle, Gemeine Esche) vorhanden. Das Sohlsediment ist sandig-kiesig mit größeren Steinen, in deren Bereich es zu Strömung und Verwirbelungen kommt. Im Gewässerabschnitt konnte die Bachforelle beobachtet werden. Die Ufer und die Brücke selbst bieten Gebirgs- und Bachstelze sowie Wasserramsel potenzielle Brutplätze.

Gemäß MaP ist das Fließgewässer im Abschnitt Reproduktionshabitat von Bachneunauge und Groppe. Darüber hinaus existieren für das Gewässer oder das Umfeld keine FFH-Lebensraumtypen oder FFH-Habitate.

Der Landkreis Zwickau plant die Instandsetzung der durch das Hochwasser 2013 geschädigten Brücke. Dabei wird die Linienführung im Rahmen der Verkehrsanlagenplanung optimiert und die Fahrbahn auf 6,00 m verbreitert sowie Gehwege angelegt. Es werden ca. 290 m² Fläche in Anspruch genommen, davon etwa 250 m² neu versiegelt. Die Bushaltestelle mit Wartehäuschen wird am derzeitigen Ort zurückgebaut und nach gegenwärtigen Planungsstand südöstlich der Brücke am Fahrbahnrand neu angelegt.

Weiterhin ist auf einer Länge von insgesamt ca. 70 m der Gewässerausbau des Crinitzer Wassers geplant. Dabei werden der bestehende Bachlauf, angrenzende Grünflächen, ein Laubbaum und Stauden- bzw. Ruderalfluren beansprucht. Zudem wird während der Maßnahme das Gewässer mittels bauzeitlich geschaffenen Bachkanal nördlich der Brücke umgeleitet, wodurch es zu einem direkten Eingriff in die Habitatfläche von Bachneunauge und Groppe kommt.

Die Hydrologischen Verhältnisse, insbesondere die Durchflussmengen werden durch den Ersatzneubau im Vergleich zum Bestand nicht negativ beeinflusst.

Auf dem Brückenbauwerk anfallendes Wasser fließt über Längs- und Quergefälle ab, aufgrund der geringen Brückenfläche ist eine gesonderte Oberflächenentwässerung nicht erforderlich. Auch in den angrenzenden Straßenabschnitten wird anfallendes Oberflächenwasser über Längs- und Quergefälle (Damm-lage) in Richtung der seitlichen Bankette/Böschungen abgeleitet, mit Ausnahme eines Straßenablaufs hinter dem SW Flügel der Brücke. Dieser leitet die dort anfallenden Straßenwässer in das Crinitzer Wasser ein. Da bisher nur in die Randbereiche entwässert wird, 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 eines bereits bestehenden Brückenbauwerks in Verbindung mit einer Anpassung des Straßenverlaufs sowie der Verbreiterung der Fahrbahn. 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 mehr als 1 km weiter südlich und ca. 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 eine 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 Crinitzer 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 knapp 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 beansprucht. Das wiederherzustellende Brückenbauwerk überquert ein 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 Brücke wird erneuert und der Bachlauf des Crinitzer Wassers neu angelegt. Die Gewässersohle wird nach Abschluss der Baumaßnahmen naturnah wiederhergestellt, sodass im Anschluss an den Eingriff das Habitat ähnlich dem Ausgangszustand wieder zu Verfügung steht.</p> <p><u>Baubedingt:</u> Für die Anlage der Baugrube bzw. die Neuerrichtung des Brückenbauwerks wird das Crinitzer Wasser durch einen bauzeitlich geschaffenen Bachkanal nördlich am Bauwerk vorbei geführt. D.h. es kommt temporär zu einer Veränderung der Biotopstrukturen. Im Anschluss an die Baumaßnahmen wird das Bachbett mittels einer mind. 30 cm vertieft eingebauten Bachsohle (für natürliche Sedimentablagerung) und in Beton verlegten Wasserbausteinen und Störsteinen 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 bzw. Verschlechterung des Untergrundes. Die Gewässersohle wird nach Abschluss der Baumaßnahmen naturnah mit Wasserbausteinen und Störsteinen sowie mit vertiefter Bachsohle (für natürliche Sedimentablagerung) wiederhergestellt, so dass im Anschluss an den Eingriff das Habitat ähnlich dem Ausgangszustand wieder zu Verfügung steht.</p> <p><u>Baubedingt:</u> Für die Anlage der Baugrube bzw. die Neuerrichtung des Brückenbauwerks wird das Crinitzer Wasser durch einen bauzeitlich geschaffenen Bachkanal nördlich am Bauwerk vorbei geführt. 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</p>

Vorhabensbedingt relevante Wirkfaktoren für Habitate von Bachneunauge	Allg. Relev. Gruppe/ Bachneunauge	Prognose
		<p>Verschlechterung. Der Gewässerverlauf und die Ufergestaltung werden durch die Neuanlage des Bachlaufes zwar verändert, jedoch wird das Crinitzer Wasser durch die mäandrierende, teils verbreiterte, teils vertiefte Profilierung und intensiver Strukturierung des Bachbettes naturnah wiederhergestellt. Auch die Uferböschungen werden bestandsähnlich mit großformatigen Steinen naturnah strukturiert.</p> <p><u>Baubedingt:</u> Für die Anlage der Baugrube bzw. die Neuerrichtung des Brückenbauwerks wird das Crinitzer Wasser durch einen bauzeitlich geschaffenen Bachkanal nördlich am Bauwerk vorbei geführt. 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 weniger als 0,1 mg/l Chlorid als unerheblich angesehen werden kann.</p> <p><u>Baubedingt:</u> Für die Anlage der Baugrube bzw. die Neuerrichtung des Brückenbauwerks wird das Crinitzer Wasser durch einen bauzeitlich geschaffenen Bachkanal nördlich am Bauwerk vorbei geführt. 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 die Anlage der Baugrube bzw. die Neuerrichtung des Brückenbauwerks wird das Crinitzer Wasser durch einen bauzeitlich geschaffenen Bachkanal (mittels Spundwänden) nördlich am Bauwerk vorbei geführt. Dabei handelt es sich jedoch nur um einen temporären Zustand, im Anschluss wird das Gewässerbett naturnah wiederhergestellt, so dass eine zeitweise Verschlechterung des Gewässeruntergrundes bzw. eine eventuelle 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</p>

Vorhabensbedingt relevante Wirkfaktoren für Habitate von Bachneunauge	Allg. Relev. Groppe/ Bachneunauge	Prognose
		auszugehen.
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 einer Brücke 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 sind Erschütterungen und Vibrationen in der näheren Umgebung zu erwarten. Laut Fachinformationssystem des BfN zur FFH-Verträglichkeitsprüfung liegen bezüglich des Bachneunauges derzeit keine Hinweise auf eine Relevanz dieses Wirkfaktors vor. Denkbar sind negative Auswirkungen durch starke Erschütterungen, wenn im Substrat lebenden Larven zerquetscht werden. Hinsichtlich der Groppe ist von Meidung des durch Vibration betroffenen Gebiets auszugehen. Bei Beachtung der vorhabensbezogenen Vermeidungsmaßnahmen (Hinzuziehen eines Fischereisachverständigen, ggf. Abfischen des aktuellen Fischbestandes) ist daher die Störung der hier behandelten 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 weniger als 0,1 mg/l Chlorid als unerheblich angesehen werden kann.</p> <p><u>Baubedingt:</u> Für die Anlage der Baugrube bzw. die Neuerrichtung des Brückenbauwerks wird das Crinitzer Wasser durch einen bauzeitlich geschaffenen Bachkanal nördlich am Bauwerk vorbei geführt. Auf die Hydrochemie hat dies jedoch bei Beachtung der vorhabensbezogenen Vermeidungsmaßnahmen (Pkt. 5) keine 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 einer Brücke in Verbindung mit dem Ausbau der K9301. Hierdurch</p>

Vorhabensbedingt relevante Wirkfaktoren für Habitate von Bachneunauge	Allg. Relev. Groppe/Bachneunauge	Prognose
		<p>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 bereits entsprechende Vorbelastungen vorhanden und die Baumaßnahmen finden nur innerhalb eines begrenzten Zeitraums statt. Erhebliche Gewässerverschmutzungen werden im Zuge der Maßnahmen V3 „Vermeidung des Eintrages gewässer- und bodengefährdender Stoffe“ vermieden. Daher ist von einem geringen, tolerierbaren Beeinträchtigungsgrad für das Habitat auszugehen.</p>
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 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 ein Brückenbauwerk instandgesetzt und in dem Zuge die K 9301 ausgebaut. Dabei werden Bachbett und die Uferböschung des Crinitzer Wassers, welches als FFH-Habitatfläche für Groppe und Bachneunauge ausgewiesen ist, neu

angelegt. Im Anschluss an die Baumaßnahme wird das Gewässer ähnlich dem Ausgangszustand wiederhergestellt bzw. durch unterschiedliche Profilierung und intensive Strukturierung gegenüber dem Ausgangszustand 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 auf einer Länge von knapp 70 m in das Crinitzer Wasser als 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 naturnahe Ausbildung der Bachsohle sowie unterschiedliche Profilierung und intensive Strukturierung des Bachbettes gegenüber dem Ausgangszustand 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 durch einen bauzeitlich geschaffenen Bachkanal (mittels Spundwänden) nördlich am Bauwerk vorbei geführt 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. Weniger als 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.

Beiderseits der Niedrigwasserrinne werden Berme angelegt, welche als Laufwege für Kleintiere dienen sollen. Mit dieser gewählten Gestaltung des Bauwerkes verbessert sich die Durchgängigkeit (Kohärenz) und Passierbarkeit für wandernde Arten.

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 3), zu den bereits in der FFH-Vorprüfung betrachteten Einzelvorhaben, (Nr. 25, 27, 30 in Anlage 3) 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. 9766 = K 9301 Ersatzneubau Stützwand BW 5340 583, Wolfersgrün“ zu betrachten, für welche ebenfalls eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen war. 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 überschlägiger Tausalzbetrachtung bei diesem Vorhaben als sehr gering und damit unerheblich zu werten. Zu diesem Ergebnis kam auch die Tausalzbetrachtung zur Maßnahme Ident-Nr. 9766. Daher sind höhere Stoffeinträge in Folge von kumulativer Belastung nicht zu prognostizieren.

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 bei entsprechender Barrierewirkung 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 zeitigen 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 mittels Spundwandverbau umgeleitet 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 durch eventuelle Barrierewirkung zu vermeiden.

Vermeidungsmaßnahme V2 „Ökologische Baubegleitung durch einen Fischereisachverständigen“

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.

In Vorbereitung der Arbeiten im Gewässerbett ist ein Fischereisachverständiger hinzu zu ziehen. Vor Baubeginn sollte das baubedingt betroffene Gewässerbett auf Laich und Groppen bzw. Bachneunaugen (und deren Querder) kontrolliert und ggf. weitere Maßnahmen zum Schutz dieser Arten veranlasst werden.

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 „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 Instandsetzung einer Brücke in Wolfersgrün in Verbindung mit dem Ausbau der K 9301.

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 Straßen- bzw. Brückenneubau handelt, sondern um die Instandsetzung einer bereits vorhandenen Brücke in Verbindung mit dem Ausbau bzw. der Verbreiterung der K 9301 handelt. 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 Habitaten, 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/ Bachneunaugen (Barrierewirkung))
- Vermeidungsmaßnahme V2 "Ökologische Baubegleitung durch einen Fischereisachverständigen" (zur Minimierung von Wirkungen auf die Fischbestände)
- Vermeidungsmaßnahme V3 „Vermeidung des Eintrages von gewässer- und bodengefährdenden Stoffen“

Für Groppe und Bachneunaugen wurden geringe Beeinträchtigungsgrade durch den zeitweisen Verlust eines relativ kleinen Teils des Reproduktionshabitats 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 des Brückenbauwerks und Ausbau der K9301 nicht gefährdet.

Mögliche kumulative Wirkungen durch andere Pläne und Projekte sind insbesondere im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen des Hochwasserschutzkonzeptes erwartbar. Die diesbezügliche Prüfung kam jedoch 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 (Bachneunaugen, 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. 9761 = K 9301 Instandsetzung Brücke BW 5340 804, 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