



Ersatzneubau Kirchenbrücke Flöha

19.1 Bericht zur Prüfung der Umweltverträglichkeit
(UVP-Bericht)

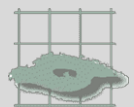
Januar 2018



Stadtverwaltung Flöha
Augustusburger Straße 90
09557 Flöha



Landschaftsarchitektur-
Büro Grohmann
Wasasträße 8
01219 Dresden



Ersatzneubau Kirchenbrücke Flöha

19.1 UVP-Bericht

Auftraggeber

Stadtverwaltung Flöha
Augustusburger Straße 90
09557 Flöha

Brückenplanung

Ingenieurbüro Schulze & Rank - Ingenieurgesellschaft mbH
Kaßbergstraße 41
09112 Chemnitz
Tel.: 0371 / 3519-122
Fax: 0371 / 3519-111
web: <http://www.schulze-rank.de>

Fachplaner

Landschaftsarchitektur-Büro Grohmann
Wasastraße 8
01219 Dresden

Tel.: 0351 / 877 34-0
Fax: 0351 / 877 34 66
e-mail: info@buero-grohmann.de
web: <http://www.buero-grohmann.de>

- Bearbeiter
Dipl.-Ing. Kristina Rödel

Dresden, im Januar 2018



Inhaltsverzeichnis

1	Anlass.....	5
2	Inhalte des UVP-Berichtes	5
2.1	Methodik, Ermittlung der Auswirkungen	5
2.2	Planungsunterlagen, Datengrundlagen	6
2.3	Gesetze, Normen, Vorschriften	6
3	Merkmale des Vorhabens.....	8
3.1	Beschreibung des Vorhabens (Standort, Art, Größe, Ausgestaltung, Zweck).....	8
3.2	Alternativenprüfung.....	10
4	Bestandsanalyse	12
4.1	Boden und Fläche	12
4.2	Landschaft/ Stadtbild	14
4.3	Kulturelles Erbe.....	14
4.4	Klima/ Luft.....	15
4.5	Tiere/ Pflanzen/ biol. Vielfalt	16
4.6	Wasser.....	18
4.7	Mensch und menschl. Gesundheit	20
4.8	Schutzgebiete	21
5	Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführen des Vorhabens	24
6	Zu erwartende erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens	25
6.1	Boden und Fläche	26
6.2	Landschaft/ Stadtbild	28
6.3	Kulturelles Erbe.....	29
6.4	Klima / Luft	29
6.5	Tiere/ Pflanzen/ biol. Vielfalt	29
6.6	Wasser.....	30
6.7	Mensch und menschl. Gesundheit	32
6.8	Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen	35
6.9	Standortbezogene Bewertung	36
6.10	Schutzgebiete	37
7	Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben.....	39
8	Auswirkungen auf besonders geschützte Arten	40
9	Grenzüberschreitende Auswirkungen.....	45
10	Natura 2000	46
10.1	Zielsetzung der FFH-Richtlinie und Aufgabe der FFH-Vorprüfung bzw. FFH-Verträglichkeitsprüfung	46
10.2	Allgemeine Beschreibung und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Flöhatal“	47
10.3	Allgemeine Beschreibung und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Zschopautal“	49
10.4	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten	51
10.5	Wirkfaktoren.....	52
10.6	Detaillierter Untersuchungsrahmen	54
10.7	Prognose der möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets.....	56
10.8	Kohärenzfunktion Natura 2000	60



10.9	Betroffenheiten des FFH-Gebietes durch das Bauvorhaben.....	61
11	Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standortes zum Ausschluss, zur Verminderung oder zum Ausgleich von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen	62
12	Geplante Maßnahmen zum Ausschluss, zur Verminderung oder zum Ausgleich von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen	63
13	Zusammenfassung des UVP-Berichtes.....	67
14	Quellen	70



1 Anlass

Ob eine Umweltverträglichkeit erforderlich ist, ergibt sich aus dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010, das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 14b des Gesetzes vom 20. Juli 2017 geändert worden ist und aus dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen (SächsUVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Juli 2007 (SächsGVBl. S. 349), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503) geändert worden ist.

Im Rahmen der fachlichen Stellungnahme der oberen Raumordnungsbehörde wurde darauf hingewiesen, dass das Vorhaben des Ersatzneubaus der Kirchenbrücke in Flöha aufgrund der Lage an zwei FFH-Gebieten unter Nr. 2c) unter Anlage 1 zum SächsUVPG fällt. Demnach ist ein Vorhaben UVP-pflichtig, wenn es zum Bau von Straßen sowie zum Ausbau und zur Verlegung von bestehenden Straßen kommt, wenn die neue, ausgebaute oder verlegte Straße durch einen Nationalpark im Sinne von § 24 BNatSchG, ein Naturschutzgebiet im Sinne von § 23 BNatSchG oder durch Gebiete führt, die durch die Richtlinie 79/409/EWG oder durch die Richtlinie 92/43/EWG unter besonderem Schutz stehen oder solche Gebiete berührt. Diese Regelung ist nach Aussage der oberen Raumordnungsbehörde auch auf den Ersatzneubau der Kirchenbrücke anzuwenden. Sie gilt für sämtliche Straßen im Sinne des SächsStrG, d.h. auch für sonstige öffentliche Straßen im Sinne von § 3 Abs. 1 Nr. 4 b SächsStrG, auf die nicht nur die Nr. 2 h) sondern auch die Nr. 2 c) der Anlage 1 des SächsUVPG anwendbar ist.

UVP-pflichtig bedeutet in diesem Sinne, dass zur Prüfung der Umweltverträglichkeit aufgrund des seit dem 20. Juli 2017 geltenden novellierten UVPG gemäß § 16 UVPG ein UVP-Bericht zu erstellen ist.

2 Inhalte des UVP-Berichtes

2.1 Methodik, Ermittlung der Auswirkungen

Nach § 16 UVPG sind in dem Bericht Angaben zu den folgenden voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens zu machen:

1. Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
2. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbe-
reich des Vorhabens,
3. Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit
denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des
Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,
4. Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten
erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausge-
schlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Be-
schreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,



5. Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
6. Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie
7. eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Bei einem Vorhaben nach § 1 Absatz 1, das einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben, Projekten oder Plänen geeignet ist, ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, soll der UVP-Bericht Angaben zu den Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele dieses Gebiets enthalten.

Die genannten Inhalte werden im vorliegenden Text erläutert. Der UVP-Bericht enthält, soweit diese Angaben für das Vorhaben von Bedeutung sind die in Anlage 4 genannten weiteren Angaben.

Die Angaben und Einschätzungen beziehen sich auf die im Rahmen des Vorhabens erarbeiteten Unterlagen der Bauwerksplanung sowie die genannten Sondergutachten (s.u.). Auch durch Erfahrungswerte aus anderen Bauvorhaben konnten oftmals auftretende Auswirkungen und übliche Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung relativ genau formuliert und benannt werden.

2.2 Planungsunterlagen, Datengrundlagen

Zur Beurteilung liegen folgende Unterlagen zum Vorhaben vor:

- Entwurfsplanung (Ingenieurbüro Schulze&Rank , 2017),
- Bauwerksbuch (LASuV NL Zschopau),
- Geotechnischer Bericht (hartig & ingenieure 2016),
- FFH-Verträglichkeitsprüfung (Landschaftsarchitektur Büro Grohmann, 2017)
- Artenschutzfachbeitrag (Volkmar Kuschka, 2017)

Weitere Informationen wurden über das Geoportal Sachsen, die Anwendung iDA (interdisziplinäre Daten und Auswertungen) des Freistaates Sachsen, das Umweltportal (SachsenPortallU), über Daten der Stadt Flöha, des Landesentwicklungsplans Sachsen und des Regionalplans Chemnitz-Erzgebirge bezogen.

2.3 Gesetze, Normen, Vorschriften

Normen und Vorschriften die zur Beurteilung des Bauvorhabens genutzt wurden, sind die nachfolgenden:

- Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist



Anlass und Inhalte

- Landesplanungsgesetz vom 11. Juni 2010 (SächsGVBl. S. 174), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 4 des Gesetzes vom 13. Dezember 2016 (SächsGVBl. S. 652) geändert worden ist
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999, die durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 17. August 2017 (BGBl. I S. 3202) geändert worden ist
- Sächsisches Naturschutzgesetz vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch Artikel 25 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349) geändert worden ist
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 1 u. 2 Absatz 14b des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Juli 2007 (SächsGVBl. S. 349), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503) geändert worden ist
- Fauna-Flora-Habitat (FFH) Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG)
- Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis
- Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist
- Sächsisches Denkmalschutzgesetz vom 3. März 1993 (SächsGVBl. S. 229), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 15. Dezember 2016 (SächsGVBl. S. 630) geändert worden ist
- Sächsisches Wassergesetz vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (SächsGVBl. S. 287) geändert worden ist
- Merkblatt zum Gewässerschutz bei Baumaßnahmen (LK Mittelsachse)



3 Merkmale des Vorhabens

3.1 Beschreibung des Vorhabens (Standort, Art, Größe, Ausgestaltung, Zweck)

Die Stadt Flöha beabsichtigt im westlichen Teil der Ortslage Flöha den Ersatzneubau der vorhandenen und seit ca. 15 Jahren in einem provisorischen Bauzustand befindlichen Kirchenbrücke. Durch das Bauwerk wird die Augustusburger Straße (ehem. B 180) bei Fluss-km 0+277 über den in nordwestlicher Richtung fließenden Fluss Flöha geführt. Die Brücke dient dem motorisierten Nahverkehr als auch dem fussläufigen Verkehr als Querung der Flöha innerhalb des Stadtgebietes von Flöha.

Vorgesehen sind die Erneuerung der Doppelgewölbebrücke durch eine ca. 40 m breite Spannbetonbrücke und der anschließende Straßenbau an der Augustusburger Straße.

In Folge des Hochwasserereignisses im August 2002 während der planmäßig laufenden Bauwerksinstandsetzung musste diese abgebrochen werden. Die Brücke wurde im Anschluss mit einem temporären Stahlbrückendeck ergänzt. Bei dieser Lösung wurde keine Abdichtung eingebaut. Auf Grund der Durchlässigkeit der Stahlkonstruktion und der fehlenden Abdichtung sind zwischenzeitlich starke Durchfeuchtungen des Altbestandes aufgetreten. Mit dem Ersatzneubau des Brückenbauwerks soll der seit dem Augusthochwasser 2002 anhaltende provisorische Zustand am Brückenbauwerk entsprechend des Standes der Technik beseitigt und das Bauwerk in einen verkehrssicheren Zustand gebracht werden.

Geplant sind im Rahmen des Vorhabens der Abbruch der Bestandsbrücke, die Herstellung einer Baustraße und die Errichtung eines Brücken-Neubaues an gleicher Stelle.

Die Baumaßnahme hat folgenden Ablauf:

1. Herstellung der Baustelleneinrichtung, Baufeldfreimachung
2. Herstellung der Baustraße und des Abbruchbodens im Gewässer
3. Abbruch der Bestandsbrücke durch:
 - Demontage der Stahlbrückendecke
 - erschütterungsarmer Abbruch der Gewölbefelder, des Pfeilers und Teilabbruch der Widerlager über/auf dem Abbruchboden, Entfernen der Abbruchteile vom Abbruchboden, ggf. Herausheben mittels Kran und Entsorgung
4. Brücken-Neubau durch:
 - Herstellung der Bohrpfähle in den Widerlagerbereichen und des Pfeilers, sowie Herstellung der Spundwandverbauten
 - Herstellung der Baugruben hinter den Widerlagern
 - Herstellung der Fundamentplatten auf den Pfeilern der Widerlager und den Bohrpfählen
 - Herstellung des Pfeilers und der Widerlagerwände des Neubaus, sowie der Anschlussbereiche der Hochwasserschutzwände an die Widerlager
 - Herstellen der Fangdämme vor den Widerlagern



Merkmale des Vorhabens

5. Fertigstellung des Abbruches der Bestandswiderlagerwände,
6. Herstellung des Überbaus und Vorspannen des Überbaus,
7. Rückbau der Baustelleneinrichtungen und Fertigstellung des Bauwerksumfeldes:
 - Rückbau des Gerüsts
 - Rückschneiden der Spundwand im Pfeilerbereich und Gewässer-
ausbau im Pfeilerbereich, sowie Herstellung der Böschung vor den
Widerlagern
 - Verfüllen der Baugruben und ziehen der Spundwände hinter den
Widerlagern
 - Herstellen der Kappen
 - Rückbau des Abbruchbodens, der Baustraße und der Fangdämme
im Gewässer
 - grundhafter Straßenausbau der Augustusburger Straße und Wie-
derherstellung des von der Baumaßnahme betroffenen Umfeldes.

Die Bauzeit für das Brückenbauwerk beträgt ca. 9 Monate. Baubedingt kommt es für die Baustelleneinrichtung und die Zuwegung von Baustellengerät zu einer temporären Flächeninanspruchnahme. Das Baufeld wird ca. 20 m breit sein. Das entspricht ungefähr 3-4 m Überstand je Brückenseite. Die Baustraße soll mit ca. 4 m breit angelegt werden und erfolgt zwischen Sportplatz an der Turnerstraße. Die Baustraße soll nach ca. einem Jahr wieder zurück gebaut werden. Weitere Bauzufahrten erfolgen von Straßenflächen von der Augustusburger Straße aus. Lagerflächen erfolgen ebenfalls auf Straßenflächen. Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme entspricht der Bestandsbrücke. Es erfolgt damit anlagebedingt keine Neuversiegelung.

Während der Bauarbeiten erfolgt für den motorisierten Nahverkehr eine Umleitung über die S233 und die B173. Fußläufiger Verkehr kann die nahe gelegene Fußwegebrücke zum Zschopautalradweg nutzen.

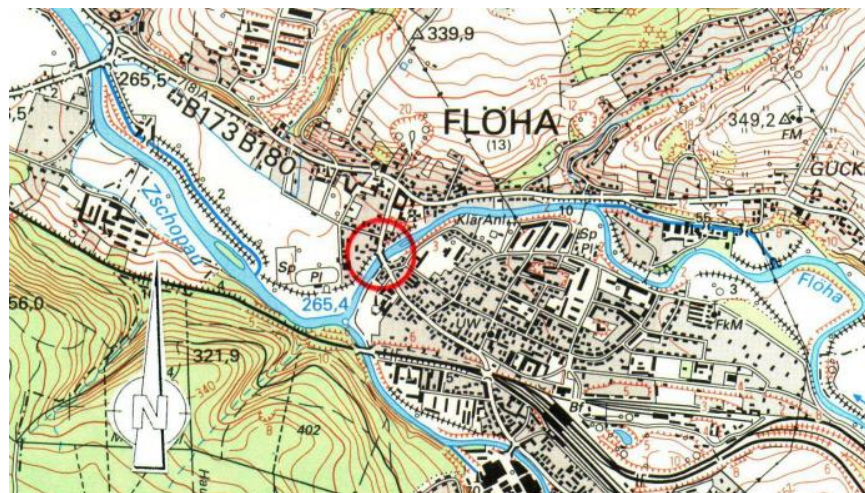


Abbildung 1: Lage im Stadtgebiet

3.2 Alternativenprüfung

Erst die Einbeziehung alternativer Planungen oder räumlicher Standortalternativen ermöglicht die Identifizierung der Vor- und Nachteile aus Umweltsicht. Nur damit kann erreicht werden, dass vermeidbare Umweltbeeinträchtigungen bereits bei der Vor- und Entwurfsplanung ausgeschlossen werden können. Im Vergleich zu dem geplanten Vorhaben dürfen also keine zumutbaren Alternativen zur Verfügung stehen, die eine geringere Beeinträchtigung bedeuten würden.

Alternative Nullvariante

Eine Überquerung der Flöha ergibt sich aufgrund der städtischen Ausbreitung entlang beider Seiten der Flöha zwingend als Verbindungsweg. Die Verbindung ist bereits auf Meilenblättern aus dem Jahr 1780-1806 ersichtlich. Die nächstgelegene Überquerung für den Kfz-Verkehr über die Flöha ist die Überbrückung der B173 über die Zschopau in Richtung Niederwiesa in ca. 2 km Luftlinie. Die näher gelegenen Brücken (Stegbrücke sowie Holzbrücke am Zschopautalradweg) dienen lediglich dem Fuß- und Radverkehr. Für eine Entlastung und Verteilung des Kfz-Verkehrs innerhalb des Stadtgebietes und eine Verbindung nach Süden in Anschluss an die B 180 in Richtung Erzgebirge ist eine Brückenüberführung in Lage der Kirchenbrücke zwingend erforderlich. Eine Nullvariante kommt nicht in Betracht.

Alternative Standorte

Es handelt sich um eine Brücke im Bestand, die erneuert werden soll. Die Brücke ist Teil einer wichtigen Verbindungsachse über die Augustusburger Straße zwischen B180 und B173. Eine komplette Neuverortung der Brücke im Stadtgebiet Flöha wurde deshalb nicht weiter in Betracht gezogen. Die Uferbereiche entlang der Flöha sind im weiteren Stadtgebiet weitestgehend unbebaut, was bei einer Neuverortung erhebliche Beeinträchtigungen des Naturraumes bedeuten würde. Desweiteren ist die bestehende Verkehrsführung innerhalb Flöhas nicht für eine anderweitige Verkehrsführung zwischen B173 und B180 ausgelegt.

Der Ersatzneubau der Kirchenbrücke wird aufgrund der städtischen Lage und der zu schaffenden Verbindung zur Augustusburger Straße beidseits der Flöha an gleicher Stelle des derzeit bestehenden Brückenbauwerks geplant. Die Widerlager werden nur teilabgebrochen, sie bleiben zu Teilen für die neue Ersatzbrücke erhalten.

Vergleich von Brückenbauwerken

Für den bestehenden Brückenstandort wurde eine Machbarkeitsstudie beauftragt. Im Zuge der Machbarkeitsstudie wurde der Umbau der Brücke mit Varianten von Ersatzneubauten verglichen. Die Umbauvariante mit den weitaus geringsten Kosten würde im Extremhochwasserfall zum Abflusshindernis werden. Die Bestandsbrücke überstaut am Bogenstich bis zu 10 cm und besitzt damit keinen Freibord. Im Ergebnis kann das im Ernstfall zur Überflutung weiter Teile der Stadt Flöha führen. Im Extremhochwasserfall ist der zu erwartende Schaden um ein Vielfaches höher als die Kosten des Ersatzneubaus. Deshalb kristallisierte sich die



Merkmale des Vorhabens

als Vorzugsvariante vorgeschlagene neue Spannbetonbrücke als Vorzugslösung heraus.

Alternative Standorte der Baustraße

Bezüglich der Lage der Baustraße wurden Alternativen geprüft und im Vergleich zur angedachten Baustraße südlich des Zschopautalradweges betrachtet: Eine alternative Zufahrt in die Flöha zwischen der Kirchenbrücke und der Fußgängerbrücke Zschopautalradweg ist nicht möglich, da die Ufer mit Hochwasserschutzwänden ausgebaut sind. Eine Zustimmung zum temporären Rückbau dieser HWS-Wände wird von der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen nicht erteilt. Eine alternative Zufahrt oberhalb der Kirchenbrücke, also von der nördlichen Seite, wäre möglich, jedoch würde das eine längere Baustraße (rund 40 m länger) im Gewässer bedeuten und eine zusätzliche Ausbildung einer Rampe, um ins Gewässer zu kommen. Die Baustraße wäre hier aus naturschutzfachlicher Sicht als deutlich kritischer zu erachten als von der südlichen Seite. Im südlichen Bereich ist kein zusätzlicher Verbau durch eine Rampe erforderlich und die Zuwegung ist im Vgl. zur nördlichen Alternative deutlich kürzer. Außerdem wäre voraussichtlich ein Eingriff in ufernahe Gehölze im Bereich der Rampe notwendig, was bei der Zuwegung von der südlichen Seite nicht der Fall ist. Auf der nördlichen Seite ist die Flöha als Fließgewässer mit Uferbereichen als gesetzlich geschütztes Biotop nach §30 BNatSchG sowie § 21 SächsNatSchG erfasst. Die angedachte Baustraße von südlicher Seite ist damit aus naturschutzfachlicher Sicht klar zu bevorzugen. Mit der Zuwegung von Süden wird außerdem sichergestellt, dass die Lagerflächen von Baugerät und Baustoffen außerhalb von Grünflächen liegen, da in diesem Bereich eine Zuwegung (im Bereich des Sportplatzes) besteht.

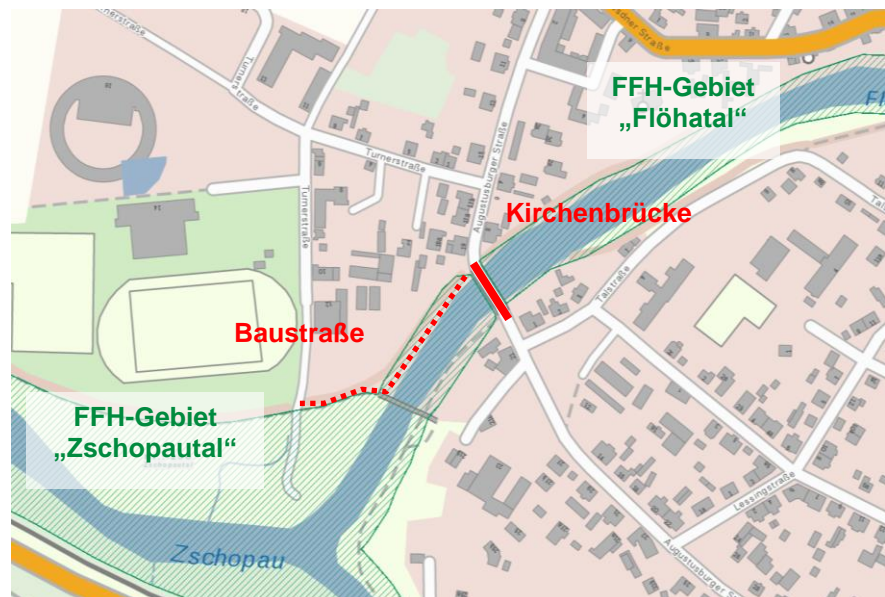


Abbildung 2: Baustraße für den Ersatzneubau der Kirchenbrücke mit FFH-Gebietsgrenzen

4 Bestandsanalyse

4.1 Boden und Fläche

Boden

Nachfolgende Angaben wurden hauptsächlich aus dem vorliegenden Baugrundgutachten entnommen:

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Talau der Flöha, das reich strukturiert ist mit wechselnden Expositionen. Regionalgeologisch liegt der Standort innerhalb der Erzgebirgssenke / Teilsenke von Flöha. Das Straßenniveau liegt im Untersuchungsgebiet zwischen 269 und 269,5 m NHN an den Knotenpunkten mit der Turner- bzw. Talstraße und steigt bis zur Brückenmitte auf rund 271 m NHN an. Sohlhöhen des Flusses liegen beidseits der Brücke bei rund 265 m NHN.

Der Untergrund des Untersuchungsgebietes wird vornehmlich durch Schichten des Karbon beherrscht. Es handelt sich dabei um Wechsellagerungen aus Konglomeraten, Sandsteinen und Schiefertonen, teils mit Kohleflözen. Diese Schichten werden im Untersuchungsgebiet durch quartäre Flussablagerungen überlagert. Hier sind in der Regel Auelehme über Kiesen und Sanden anzutreffen (Angabe entsprechend Baugrundgutachten). Die Leitbodenart des Vorhabensgebietes ist nach Bodenübersichtskarte entsprechend als Auengley, Auenlehm, - sand, - schluff oder -ton über Flussschotter klassifiziert.

Hohlräume oder Schwächungen des Untergrundes sind für den Vorhabensbereich nicht bekannt.

Die Erkundungsarbeiten zum Baugrund wurden vom 11. bis 13.07.2016 durch die hartig & ingenieure gmbh und die Stielicke & Büttner GbR ausgeführt. Durch die Aufschlüsse wurden folgende Baugrundsichten aufgeschlossen (Benennung / Mächtigkeit / Beschreibung):

- geb. Oberbau – Schicht 1: 25 cm
- Auffüllungen – Schicht 2: 1,95 m – 8,75 m, umgelagerte Erdstoffe, Beton
- Bachkiese – Schicht 3: 3,2 m – 3,5 m, nur am rechtsseitigen Widerlager nachgewiesen, sandige, schwach schluffige Kiese und Steine
- Karbonsedimente – Schicht 4: Liegendgrenze nicht nachgewiesen, Wechsellagerung aus Konglomeraten mit Sandstein- und Tonschieferinlagerungen, vorwiegend (stark) entfestigt

Laut Baugrundgutachten ist das Bestandsbauwerk rechtsseitig auf Festgestein gegründet. Linksseitig hingegen wurden bis unterhalb des anzunehmenden Gründungsniveaus im Bestand Auffüllungen aus umgelagerten Erdstoffen, Bauschutt sowie lagenweise auch Beton nachgewiesen. Diese deutlich inhomogenen Verhältnisse sind auf das Hochwasserereignis 2002 zurückzuführen, im Zuge dessen die damals zur Sanierung freigelegte Brücke praktisch vollständig umspült wurde. Flussablagerungen wurden lediglich auf der rechten Flussseite angetroffen. Linksseitig sind diese durch vergangene Hochwasserereignisse im Wesentlichen ausgeräumt. Es ist davon auszugehen, dass insbesondere am linken Widerlager durch das Hochwasser signifikante Störungen der Lagerungsverhältnisse von Böden im Gründungsbereich stattgefunden haben.



Bergbauliches Erlaubnisgebiet

Das Vorhabenareal liegt laut Stellungnahme der oberen Raumordnungsbehörde komplett innerhalb des bergbaulichen Erlaubnisfeldes "Erzgebirge". Der Standort liegt nicht in einem Gebiet, in dem mit unterirdischen Hohlräumen gemäß § 2 Abs. 1 der Sächsischen Hohlraumverordnung (Sächs.HohlrVO) zu rechnen ist, d.h. es sind keine unterirdischen Hohlräume bekannt.

Altlasten und Belastungen

Im Nahbereich der Augustusburger Straße ist mit Belastungen von verkehrsbedingten Schadstoffen zu rechnen. Neben Schadstoffen aus den Abgasen der Fahrzeuge sind auch Ölreste und Tausalze durch die Straße zu erwarten. Der zentrale Bereich an der Flöha ist unbelastet. Vorbelastungen durch Altlasten im Planungsbereich sind nicht bekannt.

Im Baugrundbericht wurden die verschiedenen Materialien der abzubauenen Bestands-Brücke entsprechend ihrer Deklaration nach Verwertungsklassen aufgeführt. Die Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) hat verschiedene Zuordnungskategorien festgelegt, in denen z. B. die Behandlung und Beseitigung von Bodenaushub und Bauschutt geregelt wird. Die erhaltenen Analyseergebnisse werden mit den in der LAGA enthaltenen Zuordnungswerten verglichen. Je nach Belastungsgrad wird das Material in eine der LAGA – Einbauklassen eingestuft, welche die Möglichkeit zur weiteren Verwendung des Materials regeln. Eine Verwertung erfolgt in den Einbauklassen 0 (uneingeschränkter Einbau), Einbauklasse 1 (eingeschränkter offener Einbau) und der Einbauklasse 2 (eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen) bzw. eine Ablagerung in Deponien erfolgt gemäß Deponieklasse I, Deponieklasse II und Deponieklasse III - Sonderabfalldeponie.

Aus den Einzelproben der Auffüllungen der Straßenabschnitte bzw. der Hinterfüllbereiche wurde jeweils eine Mischprobe zur Übersicht untersucht. Im Baugrundgutachten werden folgende Ergebnisse genannt:

Die zur Übersicht untersuchten Auffüllungen aus dem Straßenbereich sind auf Grund des Gehaltes an Chrom und Nickel im Feststoff als der Einbauklasse 2 (Z2) nach LAGA zuzuordnen. Die Auffüllungen aus dem Brückenbereich sind bei ansonsten unauffälliger Analyse als Z1.2 auf Grund des pH-Wertes und der elektrischen Leitfähigkeit zu bewerten.

Flächen

Das geplante Vorhaben befindet sich größtenteils auf bebautem Gebiet mit einer überwiegend starken Versiegelung durch die Straße und die bestehende Brücke. Die Brücke und die anschließende Straße sind asphaltiert. Im Gewässer ist eine Teilfläche durch den Brückenpfeiler bereits versiegelt. Unversiegelte Flächen im Vorhabenbereich beziehen sich auf die Baustelleneinrichtung und die Zuwegung von der Turnersstraße kommend. Diese sind unbefestigt.



4.2 Landschaft/ Stadtbild

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum Erzgebirgsbecken. Das Bauvorhaben liegt im städtischen Bereich der Stadt Flöha am Gewässer Flöha. Die Umgebung ist durch Wohnbebauung, Verkehrsflächen und den Flusslauf geprägt. Das Vorhaben umfasst den Straßenzug der Augustusburger Straße zwischen Turnerstraße im Norden und Talstraße im Süden. Die Bebauung besteht aus Ein- und Mehrfamilienhäusern. Die Flöha wird in diesem Bereich von Hochwasserschutzmauern umrandet. Erst nach diesen schließen sich westlich als auch östlich die naturgeprägten Uferbereiche an. Im südwestlichen Bereich verläuft der Zschopautalradweg durch Wiesen- und Gehölzflächen. Die Flöha fließt etwas südlich vom Untersuchungsgebiet in die Zschopau.

Im seit dem 19. Juli 2006 wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Flöha ist das Vorhabengebiet als Straßenverkehrsfläche ausgewiesen. Die Verbindungsachse von Nord nach Süd über das Brückenbauwerk prägt das Stadtbild in diesem Teilbereich von Flöha. Für den Landschaftsraum ist der Bereich eher unbedeutend, da er technisch durch das Brückenbauwerk und die anschließende Straße überprägt ist. Erst der benachbarte nordöstliche und südwestliche Uferbereich ist für den Landschaftsraum bedeutend, da dieser hier kaum bis nicht verbaut ist.

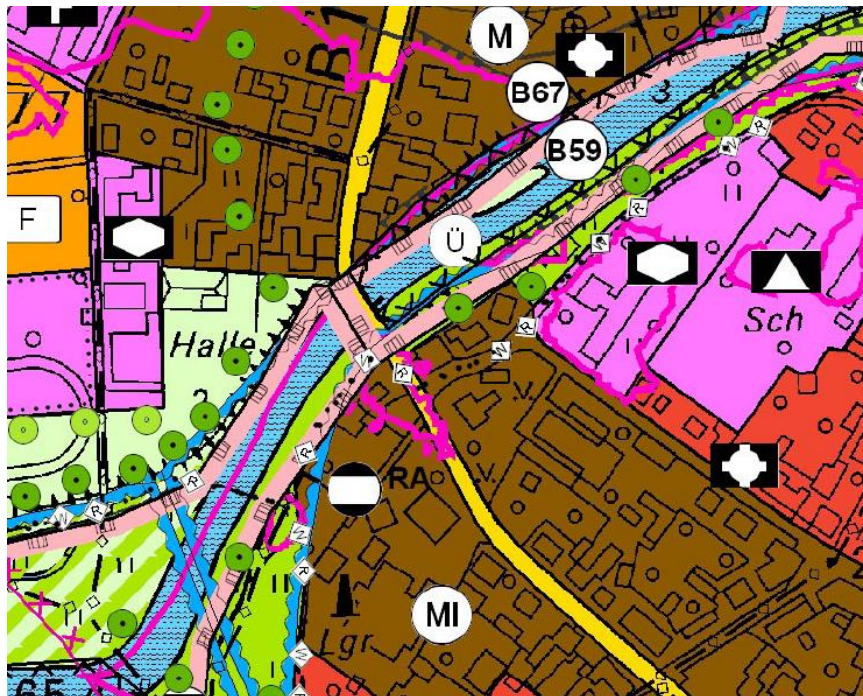


Abbildung 3: Ausschnitt FNP

4.3 Kulturelles Erbe

Weder im Vorhabengebiet noch im Wirkungsraum des Vorhabens befinden sich historisch oder architektonisch bedeutende Stätten oder Bauwerke.

Das Vorhabengebiet liegt laut Stellungnahme der oberen Raumordnungsbehörde komplett über einem archäologischen Denkmal. Bodendenkmäler können im Boden oder auch in einem Gewässer verborgene Zeugnisse, Überreste oder Spuren menschlichen (auch tierischen und pflanzlichen) Lebens sein.

Weitere Informationen zum genannten archäologischen Denkmal liegen nicht vor.

4.4 Klima/ Luft

Flöha befindet sich in der Klimazone der feuchtgemäßigten Breiten mit kontinentalem Einfluss. Das Planungsgebiet ist durch seine Lage innerhalb der unteren Berglagen und des Hügellandes durch feuchtes Klima gekennzeichnet.

Das Kleinklima der Naturraumeinheit ist geprägt durch die Lage am Fließgewässer im stadtnahen Bereich. Durch die Lage am Fluss herrscht ein erhöhter Luftaustausch. Nächtliche Abkühlungsprozesse werden durch den Flusslauf und die südwestlich angrenzenden großflächigen zusammenhängenden Grünbereiche begünstigt.

Mittlere Jahrestemperatur: 7,6 °C

Mittlere Niederschlagshöhe: 795 mm/ Jahr

Da keine Messwerte zur Luftqualität vorliegen, erfolgt die Bewertungseinschätzung anhand der Nutzungsstrukturen. Hauptbelastungsfaktor ist der Verkehr entlang der Augustusburger Straße. Durch die Befahrungsdichte ist hier eine erhöhte Abgaskonzentration zu verzeichnen. Die thermischen Belastungen in den bebauten, versiegelten Teilen des Untersuchungsraumes sind insgesamt als mäßig zu verzeichnen. Aufgrund der lockeren Bebauungsstruktur, der Lage am Fluss und aufgrund der südlich angrenzenden Grünflächen (am Zulauf zur Zschopau) erfolgen eine ausgleichende Wirkung und eine Verbesserung des lokalen Kleinklimas.

Gemäß Frosteinwirkungszonen ist das Untersuchungsgebiet in die Frosteinwirkungszone III einzuordnen. Deutschland ist zum Zweck der frostsicheren Bemessung des Straßenoberbaus (Frostschutzbauweise) in aktuell drei Frostzonen gegliedert. Diese Einteilung basiert auf den Erfahrungen aus der Frosteinwirkung des Winters 1962/63.

Es befindet sich kein Frisch- oder Kaltluftentstehungsgebiet im Vorhabensraum. Das nächste Frisch- oder Kaltluftentstehungsgebiet liegt im südlichen Stadtbereich südlich der Zschopau.



4.5 Tiere/ Pflanzen/ biol. Vielfalt

Biotoptypen

Die Hauptgruppen der Biotoptypen, die im Untersuchungsraum auftreten sind:

- Biotoptypen der Wohnbebauung und gemischten Bauflächen
- Biotoptypen der Verkehrsanlagen und -flächen
- Biotoptypen der Gewässer und deren Uferzonen
- Biotoptypen des Grünlandes
- Baumgruppen, Kleingehölze, Gebüsche

Laut Biotoptypenkarten des Sachsenatlas ist das Vorhabengebiet geprägt von Wohn- und Mischnutzung, dem Fluss als Fließgewässer und Straßenflächen. Im nahen Umkreis befinden sich siedlungsbezogene Grünflächen sowie Grünland.

Direkt östlich zur Kirchenbrücke ist der Flusslauf der Flöha als gesetzlich geschütztes Biotop erfasst (Biotop_ID 5144§059096). Geschützte Biotope werden über § 30 BNatSchG sowie § 21 SächsNatSchG definiert. Das geschützte Biotop wird wie folgt beschrieben: Flöha-Abschnitt zwischen der doppelten Brücke in Falkenau und der B180- Straßenbrücke in Flöha. Die Flussbreite schwankt hier zwischen 15 und 45 m. Die Ufer sind größtenteils durch Dämme gefasst; mitunter auch Böschungskanten (...).

Die Kirchenbrücke liegt direkt zwischen dem FFH-Gebiet Nr. 5144-301 „Flöhatal“ und dem FFH-Gebiet „Zschopautal“ Nr. 4943-301.

Die Bedeutung der Biotoptypen wird hinsichtlich ihrer Lebensraumfunktion für die Pflanzen- und Tierwelt und der damit unmittelbar zusammenhängenden wichtigsten Biotopfunktionen erfasst.

Die Zuordnung der Wertstufen zu den Biotopen erfolgt unter Berücksichtigung der Bedeutung für potentielle Artenvorkommen, des Natürlichkeitsgrades und der Ersetzbarkeit der Biotope. Außerdem fließen die Flächengröße und die Flächenversiegelung in die Bewertung ein. Der Biotopwert wird in folgende Wertstufen unterschieden:

Biotopwert: sehr hoch

Def.: unbedingt erhaltungswürdige Flächen, meist nicht oder nur schwer ersetzbar (stark gefährdete und im Bestand stark rückläufige Biotoptypen mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen, meist sehr lange Regenerationszeit, Lebensstätte für zahlreiche seltene und gefährdete Arten, meist hoher Natürlichkeitsgrad und extensive oder keine Nutzung)

Biotoptypen dieser Wertung befinden sich erst außerhalb des Vorhabenraumes. Im Vorhabenraum sind die Flächen weitestgehend anthropogen überprägt und nicht mit einem sehr hohen Biotopwert zu bezeichnen. Als gesetzlich geschützt gilt das naturnahe Fließgewässer der Flöha nordöstlich an die Kirchenbrücke anschließend. Gesetzlich ge-



geschützte Biotope sind mit einem sehr hohen Biotopwert zu bewerten. Diese Kategorisierung kann dem Flusslauf zugeordnet werden. Der Uferbereich im Vorhabenbereich ist jedoch durch Deiche und Hochwasserschutzmauern überprägt.

Biotopwert: hoch

Def.: erhaltenswürdige Flächen, nur bedingt ersetzbar (mäßig gefährdete, im Bestand zurückgehende Biotoptypen mit mäßiger Empfindlichkeit, lange bis mittlere Regenerationszeiten, bedeutungsvoll als Lebensstätte vieler, teils gefährdeter Arten, hoher bis mittlerer Natürlichkeitsgrad, möglichst zu erhalten oder zu verbessern)

Im Untersuchungsraum können die Biotoptypen *Grünland*, *Uferzonen* und *Kleingehölze*, *Gebüsche frischer Standorte* zu den Biotopen mit hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz gezählt werden. Hierzu zählen vor allem Flächen die benachbart zum Vorhaben liegen. Etwa die Uferbereiche, die vor bzw. nach den Hochwasserschutzmauern anschließen sowie die Wiesenfläche im südwestlichen Bereich in der Nähe des Zschopautalradweges. Gehölze liegen im nahen Umkreis, jedoch nicht im direkten Baubereich.

Biotopwert: bedingt wertvoll

Def.: mehr oder weniger intensiv wirtschaftlich genutzte Flächen (weitverbreitete, relativ gefährdete Biotoptypen mit relativ geringer Empfindlichkeit, relativ schnell regenerierbar, als Lebensstätte mäßig bis geringe Bedeutung, kaum gefährdete Arten, mittlerer bis geringer Natürlichkeitsgrad, mäßige bis hohe Nutzungsintensität)

Im Untersuchungsraum trifft das auf den Biototyp *Grünland* und *sonstige vegetationsarme Flächen* zu. Hierzu gehören etwa die Deichbereiche zum Hochwasserschutz oder intensiv gemähte Wiesenflächen entlang der Hochwasserschutzmauern.

Biotopwert: geringwertig

Def.: stark anthropogen veränderte Flächen (als Lebensstätte relativ geringe Bedeutung, geringer Natürlichkeitsgrad, hohe Nutzungsintensität, schnelle Regenerationsfähigkeit).

Im Untersuchungsraum sind dies vornehmlich die versiegelten Flächen der *Wohnbebauung* und der *gemischten Bauflächen* sowie die Bereiche der Hochwasserschutzmauern.

Biotopwert: sehr gering

Def.: sehr stark anthropogen veränderte und belastete Flächen

Hierzu zählen alle weiteren Flächen der Biotoptypen Gruppe *Verkehrsanlagen und -flächen*.



Fauna

Beidseits der Brücke innerhalb der Siedlungsstruktur sind durch die Grünflächen und Gärten Lebensraummöglichkeiten vor allem für an menschliche Siedlungen angepasste Tierarten von allgemeiner Bedeutung vorhanden.

Vor allem die vorhandene Biotopstruktur des Fließgewässers und die nordöstlich und südwestlich befindlichen unverbauten Uferbereiche mit Sträuchern und einzelnen Gehölzen sowie angrenzenden Wiesenflächen im Landbereich bieten außerdem günstige Strukturen als potentielle Lebensraumhabitate. Wenig frequentierte Bereiche können Rückzugsräume und Nischen von geschützten oder gefährdeten Arten sein. Ihnen kommt eine höhere Bedeutung zu. Ebenso können Bauschäden in dem Brückenbauwerk potentielle Quartiere für Vögel oder Fledermäuse darstellen.

Die Kirchenbrücke liegt direkt zwischen dem FFH-Gebiet Nr. 5144-301 „Flöhatal“ und dem FFH-Gebiet „Zschopautal“ Nr. 4943-301. Das Fließgewässer mit Uferbereichen und die gewässerbegleitenden Gehölze sind hier als Fischotterhabitat in günstigem Erhaltungszustand ausgewiesen. Im Rahmen der Vorplanung erfolgte eine FFH-Verträglichkeitsprüfung. Weitere Informationen hierzu finden sich im Kapitel Natura 2000.

Vorbelastung – Flora und Fauna

Die ursprüngliche natürliche Vegetation wurde im Untersuchungsgebiet bereits stark verändert. Durch die Augustusburger Straße, die davon herrührenden Lärm- und Schadstoffemissionen durch den Verkehr sowie die relativ wenig strukturierten Freiräume im direkten Umkreis der Brücke aufgrund der Deiche und Hochwasserschutzmauern als Hochwasserschutzmaßnahmen sind im Plangebiet folgende Vorbelastungen vorhanden:

- Barrierewirkung (Funktionsstörungen im Biotopverbund)
- Verarmung an wertgebenden Strukturelementen
- Schadstoffemission durch Straßenverkehr

4.6 Wasser

Grundwasser

Das Bearbeitungsgebiet ist geprägt durch unterschiedliche Grundwasserflurabstände. Der Flurabstand liegt im zentralen Bereich bei weniger als 2 m unter Gelände und ist damit relativ gering. Die Grundwasserflurabstände variieren zwischen 2 und 4 m.

Für den größten Teil des Untersuchungsgebietes kann die Empfindlichkeit des oberen Grundwasserleiters gegenüber Schadstoffeintrag als hoch eingeschätzt werden. Der obere Grundwasserleiter ist laut Baugrundgutachten als Porengrundwasserleiter in den Sedimenten der Flöha bzw. der Zschopau anzutreffen. Der Durchlässigkeitsbeiwert wird



als „stark variabel“ angegeben. Das Wasser ist laut Baugrundgutachten als Analogieschluss aus lokal geführten Untersuchungen als schwach betonaggressiv einzuordnen. Die Korrosionswahrscheinlichkeit gegenüber Stählen ist als mittel einzustufen.

Bei den Baugrunduntersuchungen ist ein Grundwasseranschnitt auf Grund des frühzeitigen Spülungseinsatzes in den Kernbohrungen nicht feststellbar gewesen. Zur Bemessung von Bauwerken wird im Baugrundgutachten die Verwendung von Hochwasserständen der Flöha, insbesondere des HQ 100, empfohlen.

Das Retentionsvermögen (Wasserrückhaltung und Grundwasserneubildung) ist aufgrund der Bewertungskriterien Versiegelungsgrad, Flächennutzung, Bodenart, Hangneigung - als gering bis mittel zu bewerten.

Eine Überbauung und Versiegelung hat folgende Auswirkungen:

- verringerte Verdunstung
- sehr erheblich verringerte Speisung des Grundwassers
- erheblich erhöhter Abfluss

Im Untersuchungsgebiet befindet sich kein Trinkwasserschutzgebiet.

Das Vorhaben befindet sich außerhalb eines regional bedeutsamen Grundwassersanierungsgebietes. Dieses verläuft auf der nördlichen Stadtseite (es handelt sich dabei um Grundwasserkörper mit Grundwasserschäden, die zu sanieren und zu sichern sind).

Fließgewässer

Der Untersuchungsraum wird durch die Flöha gequert, einem Fließgewässer 1. Ordnung, das zum Flussgebiet der Mulde gehört. Der Fluss entspringt im Osterzgebirge in Tschechien und mündet nach ca. 67 km in der Stadt Flöha in die Zschopau. Südwestlich des Vorhabengebietes treffen die beiden Flüsse aufeinander. Die Unterhaltung und der Hochwasserschutz an allen Fließgewässern 1.Ordnung liegen in der Verantwortung der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen.

Der Wasserstand der Flöha betrug im November 2017 117 cm, der Durchfluss lag bei 8,62 m³/s (Angabe aus umwelt.sachsen.de, Abruf November 2017).

Die Bewertung der Oberflächengewässer erfolgt anhand des Natürlichkeitsgrades, weil davon ausgegangen werden kann, dass die Leistungsfähigkeit der Oberflächengewässer im Naturhaushalt (u. a. Selbstreinigungsvermögen, Lebensraumfunktion, Retentionsvermögen) sich mit der Abnahme der Störungsintensität erhöht. Ein naturnahes Gewässer mit unverbauten Ufern und entsprechender gewässerbegleitender Vegetation (z.B. Ufergehölze) hat einen hohen Natürlichkeitsgrad. Begradigte Gräben und verbaute Fließgewässer mit fehlender gewässerbegleitender Vegetation sind naturfern und haben einen geringen Natürlichkeitsgrad. Der Flusslauf ist in Teilen bereits stark verändert. Im Untersuchungsgebiet wird der Fluss entlang der Brücke und südlich davon als bereits verändert betrachtet, da die Ufer hier für Hochwasser-



schutzmaßnahmen verbaut wurden. Im nordöstlichen Bereich wird er noch als weitestgehend naturnah eingestuft, da die Ufer nicht verbaut wurden und der Flusslauf nicht begradigt wurde. Der Flusslauf ist in diesem Bereich als ein geschütztes Biotop erfasst.

Das Vorhabengebiet befindet sich komplett innerhalb des vom Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie nach § 72 Abs. 2 Satz 2 SächsWG festgelegten Überschwemmungsgebietes der Flöha. Im Jahr 2002 war die damals zur Sanierung freigelegte Brücke im Zuge des Hochwassers vollständig umspült worden. Grundlage für die Festlegung der Überschwemmungsgebiete ist ein 100-jährliches Hochwasserereignis (HQ100). Das Überschwemmungsgebiet ist gleichzeitig auch Retentionsfläche bei Hochwasserereignissen. Der gesamte Bereich als auch der anschließende städtische Raum sind durch Extremhochwasser gefährdet. Die Wassertiefe bei HQ100 liegt bei 2 m oder mehr im Bereich des Flussbettes, an den Ufern liegt die Wassertiefe zwischen 0,5 und 2 m.

Für den Bereich des Überschwemmungsgebietes ist die Empfindlichkeit des obersten Grundwasserleiters gegenüber Schadstoffeintrag als hoch einzuschätzen, da ein Zusammenhang mit dem Fließgewässer besteht.

Das „Vorbehaltsgebiet Hochwasserschutz Risikobereich Flöha/Zschopau“ liegt nicht im Geltungsbereich. Dieses verläuft im nordwestlichen Bereich der Zschopau. Auf diesen Flächen ist bei Planungen und Maßnahmen das bestehende Überschwemmungsrisiko einschließlich der Gefahren des Versagens bestehender Schutzeinrichtungen sowie das Gebot der Wiederherstellung ehemaliger Rückhalteräume zu berücksichtigen. Ebenso verläuft das „Vorranggebiet Hochwasserschutz-Überschwemmungsbereich Flöha“ nicht im Bereich der Kirchenbrücke sondern im nordwestlichen Verlauf der Zschopau. Im Vorranggebiet Hochwasserschutz sind nicht bebaute Überschwemmungsbereiche zu erhalten bzw. verloren gegangene Überschwemmungsbereiche sollen zurückgewonnen werden. Diese Gebiete sind von Nutzungen, die den Wasserrückhalt verhindern und/ oder hochwasserunverträglich sind, freizuhalten.

4.7 Mensch und menschl. Gesundheit

Im Mittelpunkt dieser Betrachtung steht die Lebensqualität des Menschen. Eine zentrale Rolle spielen dabei die verschiedenen Flächennutzungen mit ihrer jeweiligen Funktion für das Wohnumfeld der ansässigen Bevölkerung sowie die Erfassung erholungsrelevanter Strukturen.

Der Untersuchungsraum ist durch Wohnflächen nördlich und südlich der Flöha gekennzeichnet. Die Brücke dient Anwohnern als auch Durchfahrtsverkehr als Verbindungsdachse. Die östlich und westlich angrenzenden Flächen sind durch einen hohen Durchgrünungsgrad geprägt, der Brückenumgriff selbst ist bereits stark überprägt. Das Bauvorhaben ist nicht bedeutend für Erholungssuchende, da von diesen vielmehr die Umgebungsflächen und auch die angrenzenden ausschließlich für Fuß- und Radverkehr ausgelegten Brückenbauwerke genutzt werden. Als Zuwegung zum Zschopautalradweg fungiert etwa eine südwestlich in 20 m angrenzende entfernte Fuß- und Radwegebrücke.



Vorbelastungen ergeben sich durch Abgasemissionen und Lärmbelastungen durch Kfz-Verkehr für die Augustusbürger Straße. Abgasdaten oder Lärmkartierungen liegen nicht vor. Analog der Kartierung an der nahgelegenen Dresdner Straße ist voraussichtlich ein Schallpegel zwischen 55 – 70 db(A) (24 h) anzusetzen.

4.8 Schutzgebiete

Natura 2000

Das geplante Brückenbauwerk verläuft direkt entlang der Grenzen der FFH-Gebiete „Zschopautal, Teilgebiet zwischen Flöha und Kriebstein“ und „Flöhatal, Teilgebiet Flöhatal“. Detaillierte Informationen finden sich im Kapitel Natura 2000.

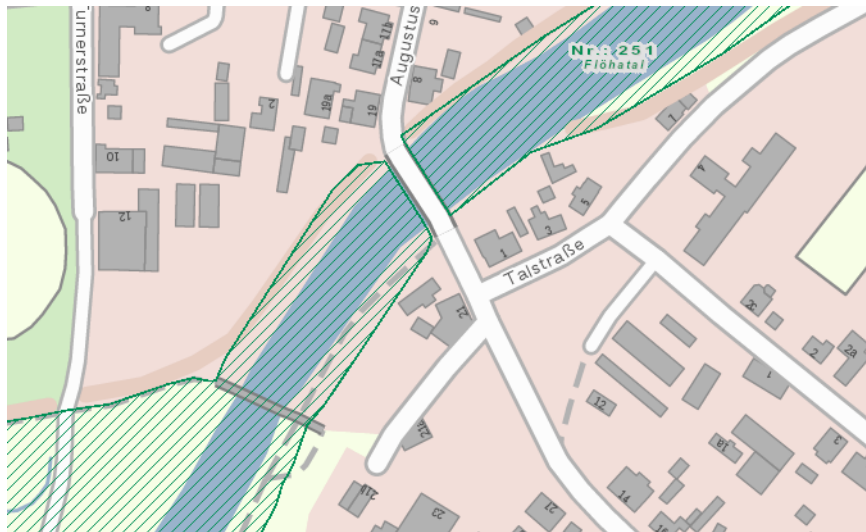


Abbildung 4: FFH-Gebiete „Flöhatal“ und „Zschopautal“

Gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG und § 21 SächsNatSchG

Die Belange des gesetzlichen Biotopschutzes sind zu beachten. Der Flusslauf der Flöha nordöstlich der Kirchenbrücke ist als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG erfasst (Vgl. Datenabfrage Geoportal Sachsen). Zum Schutzbereich der naturnahen Fließgewässer gehören ebenso deren Ufer mit dazugehöriger uferbegleitender natürlicher oder naturnaher Vegetation Hinweis: im Untersuchungsgebiet sind die Uferbereiche durch Dämme und Hochwasserschutzmauern geprägt.

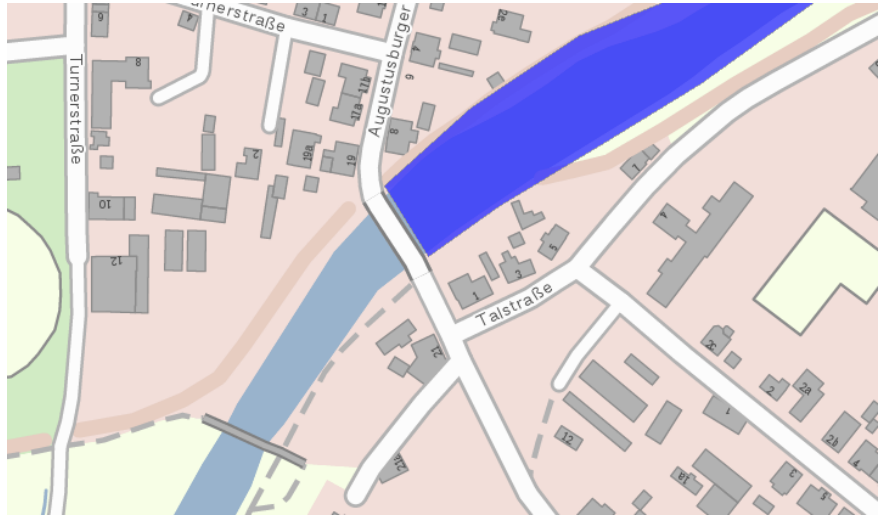


Abbildung 5: Naturnahes Fließgewässerabschnitt als gesetzlich geschütztes Biotop

Überschwemmungsgebiete gem. § 32 WHG:

Das Vorhabengebiet befindet sich komplett innerhalb des vom Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie nach § 72 Abs. 2 Satz 2 SächsWG festgelegten Überschwemmungsgebietes „Flöha“. Neben dem direkten Bereich des Flusslaufes liegen auch die städtisch angrenzenden Flächen innerhalb des Überschwemmungsgebietes.

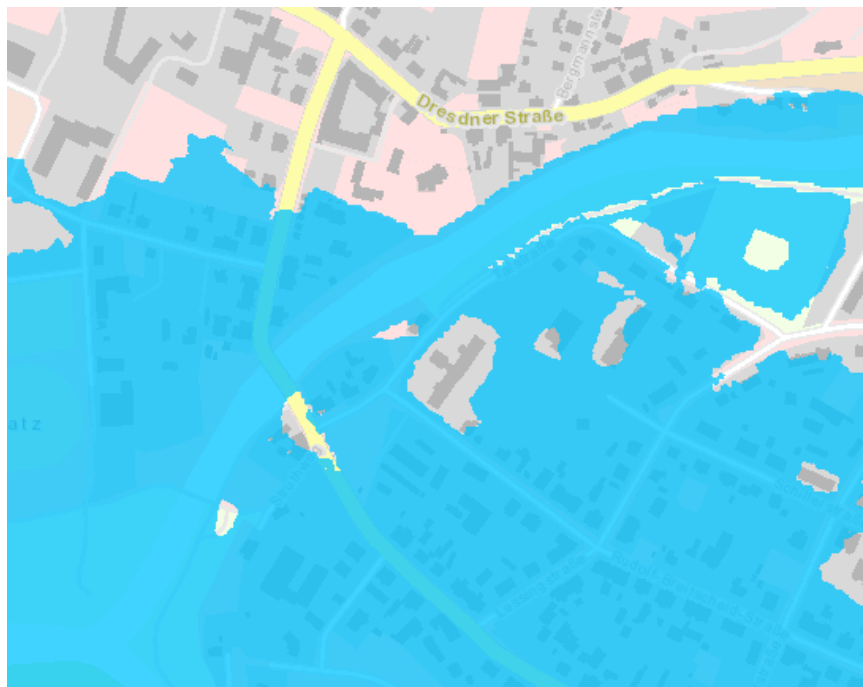


Abbildung 6: Überschwemmungsgebiet der Flöha

Weitere Schutzgebiete

Folgende Schutzgebietskategorien sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden oder in räumlicher Nähe:

- Wasserschutzgebiete gem. § 19 WHG
- Naturparke gem. § 27 BNatSchG
- Naturdenkmale gem. § 28 BNatSchG
- Geschützte Landschaftsbestandteile gem. § 29 BNatSchG
- Nationalparke gem. § 24 BNatSchG
- Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG
- Biosphärenreservate gem. § 25 BNatSchG
- Heilquellenschutzgebiete gem. Landeswasserrecht
- Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG
- Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG
- sonstige besonders geschützte Bereiche gem. Naturschutzgesetz des Landes
- Schutzwald gem. § 12 Bundeswaldgesetz

Denkmäler

Das Vorhabengebiet liegt komplett über einem archäologischen Denkmal (Stellungnahme Obere Raumordnungsbehörde).



5 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführen des Vorhabens

Bei Nichtdurchführen des Vorhabens würde es bei den meisten Umwelt-Schutzgütern zu keinen Veränderungen kommen.

Für das Schutzgut Mensch würde ein Nichtdurchführen des Vorhabens jedoch Einschränkungen bedeuten. In Folge des Hochwasserereignisses im August 2002 während der planmäßig laufenden Bauwerksinstandsetzung musste die Brücke abgebrochen werden. Die Brücke wurde im Anschluss mit einem temporären Stahlbrückendeck ergänzt. Bei dieser Lösung wurde keine Abdichtung eingebaut. Auf Grund der Durchlässigkeit der Stahlkonstruktion und der fehlenden Abdichtung sind zwischenzeitlich starke Durchfeuchtungen des Altbestandes aufgetreten. Die Brücke befindet sich seit ca. 15 Jahren in einem provisorischen Bauzustand. Bei einem erneuten Hochwasser wäre die Verkehrssicherheit voraussichtlich nicht mehr gewährleistet und die Anbindung von Anwohnern und Durchfahrtsverkehr zwischen den beiden Stadtseiten an der Flöha eingeschränkt.

Mit einem Nichtdurchführen des Vorhabens würden zudem durch die eingeschränkte Verkehrssicherheit im erneuten Hochwasserfall die stromabwärts verlaufenden Bereiche durch einen potenziell möglichen Teilabtrag des Provisoriums der Bestandsbrücke gefährdet.



6 Zu erwartende erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden zunächst die bau-, betriebs- als auch anlagebedingten potenziellen Beeinträchtigungen auf die Umweltschutzgüter genannt.

Potenzielle baubedingte Auswirkungen

Hierzu zählen alle Auswirkungen, die sich aufgrund der zeitlich befristeten Baumaßnahmen der Brückenbauarbeiten und der angeschlossenen Straßenbauarbeiten ergeben können, z.B. durch Baustellenverkehr, Baustelleneinrichtungen sowie durch den Baubetrieb:

- Beeinträchtigung durch erhöhten Schadstoffausstoß und erhöhte Staubentwicklung durch die Bautätigkeit
- Inanspruchnahme von Flächen mit Lebensraumfunktion durch Bauarbeiten
- Gefährdung von im Baufeld befindlichen bzw. baufeldnahen Vegetationsbeständen (Bäume, Großsträucher etc.)
- Bodenverdichtungen durch schweres Baugerät, Zerstörungen des Bodenlebens in den oberflächennahen Bodenschichten, Zerstörung oder Beschädigung der Vegetationsbestände im Arbeitsradius von Baumaschinen
- Gefährdung des Grundwassers und des Oberflächenwassers durch Betriebsstoffe der Baufahrzeuge
- Lärm, Erschütterungen und Abgasbelastung durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge

Die Auswirkungen des Baubetriebes sind zwar zeitlich auf die Bauphase beschränkt, durch die Bauarbeiten kann es jedoch zu Belastungen der Natur und Landschaft sowie der Anwohner kommen.

Potenzielle anlagebedingte Auswirkungen

Hierunter fallen alle durch den Brückenbaukörper dauerhaft verursachten Veränderungen in Natur und Landschaft.

- Flächeninanspruchnahme und Flächenversiegelung
- Zerschneidungseffekte, Trenn- und Barrierewirkungen
- Umgestaltung und Veränderung des Landschafts-/ Stadtbildes

Potenzielle betriebsbedingte Auswirkungen

Hierzu zählen alle Umweltauswirkungen, die durch Betrieb und Unterhaltung der Brücke hervorgerufen werden:

- Lärmemissionen
- Schadstoffemissionen
- Störung von empfindlichen Arten



Die potenziell anlagebedingten sowie potenziell betriebsbedingten Auswirkungen sind bei dem Bauvorhaben als nicht vorhanden, vergleichsweise gering bis unbedeutend einzustufen, da die Brücke am selben Standort der alten Brücke errichtet wird und die betriebs- als auch anlagebedingten Auswirkungen im Bestand im gleichen Maße bereits vorzufinden sind. Der Neubau der Brücke stellt keinen Eingriff dar.

Hauptaugenmerk liegt in der nachfolgenden Bewertung der Schutzgüter deshalb auf den baubedingten Auswirkungen.

6.1 Boden und Fläche

Boden

Die Versiegelung, d.h. die Überdeckung der Bodenoberfläche mit undurchlässigen Materialien, verhindert natürliche Austauschprozesse zwischen Boden, Wasser und Luft, erhöht den oberflächennahen Abfluss und hat somit Auswirkungen auf Bodenlebewesen, Wasserhaushalt und Vegetation, wodurch in diesen Bereichen sämtliche Bodenfunktionen verloren gehen. Das geplante Vorhaben befindet sich größtenteils auf bebautem Gebiet mit einer überwiegend starken Versiegelung. Die natürlichen Bodenformen sind durch menschliche Einflüsse in ihrer ursprünglichen Form bereits verändert und vielfach verdichtet. Sie haben für die lebende Bodenwelt nur noch untergeordnete Bedeutung. Es erfolgt keine anlagebedingte Neuversiegelung, da das Brückenbauwerk als auch der Brückenpfeiler an gleicher Stelle oder auf bereits versiegelten Flächen errichtet werden.

Baubedingt erfolgt eine temporäre Beanspruchung von Boden durch die Baustraße und die Baustelleneinrichtungsfläche. Die Baustelleneinrichtung erfolgt im Bereich des Sportplatzes an der Turnerstraße sowie auf der Augustusburger Straße auf versiegelten Flächen. Dieser Boden ist bereits anthropogen beeinflusst, d.h. der natürliche Bodenzustand wurde in der Vergangenheit durch eine intensive Nutzung geprägt. Er ist bereits verdichtet und weist eine sehr geringe Wertigkeit auf.

Die Baustraße verläuft zunächst im Landbereich auf einer aufgeschütteten Schottertragschicht und anschließend innerhalb des Gewässerbereiches auf Straßenbauplatten. Die Baustraße hat einen Bedarf an 4 m Breite. Die geplante Baustraße dient dem Abtransport des Abbruchgutes des vorhandenen Brückenbauwerkes bzw. dem Materialtransport und evtl. für die Gerüste. Durch das Aufbringen einer 40 cm hohen Schottertragschicht auf dem Landbereich wird anstehender Boden nicht beeinträchtigt und die Baustraße wird klar als solche abgegrenzt.

Das Baufeld im direkten Brückenumfeld wird ca. 20 m breit sein. Das entspricht ungefähr 3-4 m Überstand je Brückenseite.

Die Arbeiten müssen in entsprechend schonender Weise und nur durch angemessenen Geräteeinsatz (Gewicht) durchgeführt werden. Der Geräteeinsatz soll auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt werden, um eine unnötige Verdichtung des Bodens zu verhindern.



Bergbauliches Erlaubnisgebiet

Die Lage innerhalb des bergbaulichen Erlaubnisfeldes "Erzgebirge" hat keine Auswirkungen auf den direkten Standort.

Altlasten und Belastungen

Da sich keine Altlastenverdachtsfläche im Umkreis befindet, können keine bau- oder betriebsbedingt gefährlichen Abfälle anfallen oder mobilisiert werden. Die Deklaration der verschiedenen Bestandteile der abzubauenden Brücke bedeutet jedoch, dass diese sachgerecht entsprechend ihrer Deklaration entsorgt werden müssen. Bei der Bewertung der Baugrundanalysen ist zu beachten, dass nur stichprobenmäßige Ergebnisse erzielt werden können. Bei der Baumaßnahme, können sich andere Ergebnisse ergeben, wenn größere Flächen freigelegt werden müssten. Abweichend von den angegebenen Abfalleinstufungen im Baugrundgutachten kann nach § 3 Absatz 3 der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (AVV) die zuständige Behörde eine andere Einstufung der Abfälle vornehmen.

Entsprechend den Angaben der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) gilt bei der Wiederverwendung von Bodenaushub vor Ort das Verschlechterungsverbot. Das bedeutet, dass am Aufbringungsort die vorliegende Situation nicht nachteilig verändert werden darf und die Bodenfunktionen nicht zusätzlich beeinträchtigt werden dürfen.

Bodenmassen/Bodenbewegungen

Das Baugrundgutachten macht Empfehlungen zum Umgang mit dem anstehenden Boden für die Brückenkonstruktion: Als Vorzugslösung für die Gründung wird auf Grund der Verteilung der angetroffenen Schichten und dem Einfluss vorwiegend des Hochwasserereignisses 2002 auf den Gründungsbereich eine Bohrpfahlgründung vorgeschlagen. Für diese sowie eine alternative Flachgründung sind Hinweise und Kennwerte im Baugrundgutachten angegeben. Gleiches gilt für die Baugrubensicherung, für die eine Spundwand vorgeschlagen wird. Bei allen betrachteten Gründungsvarianten sind Baugruben bis unterhalb der Gewässersohle notwendig. Da eine Einbindung in annähernd undurchlässige Schichten nicht möglich ist, sind Baugrubensicherungen in Verbindung mit Wasserhaltungen entsprechend leistungsfähig auszulegen.

Die durchgeführten Plattendruckversuche an den Anschlussbereichen der Augustusburgerstraße haben gezeigt, dass die Mindesttragfähigkeit auf dem Erdplanum von $E_{v2} = 45 \text{ MPa}$ nicht erreicht wird. Es ist davon auszugehen, dass diese auch nach Nachverdichtung der anstehenden Erdstoffe nicht erreicht werden wird. Zur Verbesserung soll ein Bodenaustausch von $d = 20 \text{ cm}$ mit für ungebundene Verkehrstragschichten kornabgestuftem Material vorgesehen werden. Auf Grund der großen Dicke des frostsicheren Oberbaus und der in der Regel innerstädtisch zu beachtenden Zwangspunkte (v.A. Medienlage), sollte parallel ein vollgebundener Oberbau ($36 \text{ cm} - 38 \text{ cm}$ zuzügl. Bodenaustausch) betrachtet werden. Da der betrachtete Baubereich der Straßenanbindung



im Überschwemmungsgebiet der Flöha und der Zschopau liegt ist eine Verwertung von Ausbaumaterialien nicht zulässig. Diese sind für eine Beseitigung vorzusehen. Gleiches gilt aus bautechnischen Gründen für den Baugrubenaushub der Widerlagerhinterfüllung. Für die Ausführung der Baumaßnahme sind alle gültigen Vorschriften (DIN, ZTVE-StB) zu beachten und anzuwenden.

Flächen

Das Brückenbauwerk mit Pfeiler erfolgt auf bereits genutzten Flächen. Die Baustraße und die Baustelleneinrichtung werden auf bisher weitestgehend unversiegelten Flächen umgesetzt. Für die Baustraße und die Baustelleneinrichtung erfolgt eine baubedingte Flächeninanspruchnahme. Im unbefestigten Bereich auf der flussnahen Grünfläche erfolgen die Errichtung der Baustraßen und die Einrichtung von Bauflächen für Baugerät auf Vlies oder Schotter ohne Entfernung des natürlich vorhandenen Bodens. Es erfolgt keine dauerhafte Beanspruchung.

Trotz der baubedingten Beanspruchung des Bodens kann davon ausgegangen werden, dass Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens nicht zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden führen. Der Brückenbau erfolgt im selben Naturraum. Bauzeitlich beanspruchte Flächen werden nach Fertigstellung der Bauarbeiten wieder hergestellt.

6.2 Landschaft/ Stadtbild

Bei der Betrachtung des Landschaftsbildes spielt vor allem die anlagebedingte Wirkung eine Rolle, da es mit dem Vorhaben zur Veränderung des Landschafts-/ Stadtbildes kommen kann. Es erfolgt anlagebedingt eine visuelle Veränderung durch die Optik des Brückenbauwerkes. Die visuellen Veränderung sind jedoch als nicht beeinträchtigend einzustufen: Die neue Brücke ist in zurückhaltender Optik geplant. Die umgebende Fläche ist bereits städtisch überprägt und wird nicht verändert. Es erfolgt betriebsbedingt keine Erhöhung des Verkehrsaufkommens (und damit keine betriebsbedingte visuelle Veränderung), da es sich um die Erneuerung einer Brücke an gleichem Standort handelt und diese nicht aufgrund der Auslastungen erneuert werden soll sondern aufgrund von starken Durchfeuchtungen und einem provisorischen Bauzustand.

Baubedingt kommt es zu temporären Eingriffen in den unverbauten Landschaftsraum nahe des Zschopautalradweges. Es handelt sich jedoch um eine befristete Nutzung und die Flächen werden nach Beendigung der Maßnahme wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeführt.

Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens führen nicht zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild/ Stadtbild.



6.3 Kulturelles Erbe

Unterhalb des Vorhabengebietes befindet sich ein archäologisches Denkmal (Stellungnahme Obere Raumordnungsbehörde). Da für das Vorhaben eine Plangenehmigung notwendig ist, ersetzt diese die denkmalschutzrechtliche Genehmigung. Die zuständige Bauaufsichtsbehörde holt im Rahmen des Genehmigungsverfahrens die Zustimmung der Denkmalschutzbehörde mit ein. Im Rahmen dessen muss geklärt werden, ob Sicherungen und/ oder Dokumentation erforderlich sind. Nur so können mögliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf das kulturelle Erbe ausgeschlossen werden.

6.4 Klima / Luft

Klimatische Veränderungen

Während der Bauphase ist mit erhöhten Abgasbelastigungen (Baustellenverkehr, Baumaschinen) zu rechnen. Die klimatischen Belastungen sind jedoch als vorübergehend einzustufen. Durch die Lage am Flusslauf mit angrenzenden weitflächigen Grünräumen kommt es zu einem raschen Ausgleich durch Frischluft, die entlang der natürlichen Bahnen entlang des Flusslaufes verläuft. Die baubedingten klimatischen Belastungen können so relativ rasch ausgeglichen werden.

Anlagebedingt wird es zu keinen Erhöhungen von Luftverunreinigungen kommen.

Betriebsbedingt erfolgt bereits im Bestand durch den KfZ-Verkehr eine Belastung der Luft durch Abgase. Das Vorhaben selbst bedingt keine Erhöhungen von Luftverunreinigungen im Vergleich zum Bestand.

Flächen mit besonderer klimatischer Bedeutung (Kaltluftentstehungsgebiete) oder besonderer Empfindlichkeit (Belastungsgebiete mit kritischer Vorbelastung) sind nicht betroffen.

Die Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens führen nicht zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft. Das Vorhaben bedingt keine erheblichen Erhöhungen von Luftverunreinigungen oder klimatischen Veränderungen.

6.5 Tiere/ Pflanzen/ biol. Vielfalt

Inanspruchnahme von Vegetation

Anlagebedingt sind keine Vegetationsflächen betroffen.

Mit der Realisierung des Vorhabens kommt es zu einer baubedingten Beanspruchung von Vegetationsflächen. Die Inanspruchnahme erfolgt temporär und die Flächen werden nach Fertigstellung und Rückbau von Lagerflächen und Baustraße wieder hergestellt. Die Flächen, die in Anspruch genommen werden sind relativ kleinflächig. Die Lage der Baustraße wurde in Abstimmung mit der Landestalsperrenverwaltung und der Untere Naturschutzbehörde festgelegt.



Eine Zufahrt in die Flöha zwischen der Kirchenbrücke und der Fußgängerbrücke Zschopautalradweg ist nicht möglich, da die Ufer mit Hochwasserschutzwänden ausgebaut sind. Die Baustraße soll deshalb landwärtig südlich des Zschopautalradweges und des hier verlaufenden Deiches auf Wiesenfläche erfolgen. Bei der momentanen lagemäßigen Anordnung der Baustraße südlich des Zschopautalradweges wurde die Forderung der LTV von 5 m Abstand zum Deichfuß mit berücksichtigt. Die Gesamtbreite der Baustraße beträgt 4 m. Mit der Begrenzung auf diese Breite wird die Beanspruchung von Vegetationsfläche auf das Mindestmaß begrenzt. Für die Baustellenlagerflächen werden versiegelte Flächen im Bereich der Sportanlage an der Turnerstraße oder der Augustusburger Straße genutzt.

Der Artenschutz sowie das Fließgewässer der Flöha werden gesondert in den Kapiteln Artenschutz und Schutzgebiete bewertet.

Die Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens führen nicht zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere/ Pflanzen/ Biotope. Mit entsprechenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden (siehe Kapitel Maßnahmen).

6.6 Wasser

Veränderungen des Grundwassers

Mit dem Vorhaben des Ersatzneubaus ist eine Beanspruchung von versiegelter Fläche (Straßenflächen, Brückenfläche) verbunden und es kommt zu keinem Verlust von Retentionsfläche. Bereiche für Baustraßen sind temporär angelegt – ein Verlust an Retentionsflächen erfolgt nicht. Eine hohe Wasserrückhaltung und Versickerung bleibt gewährleistet.

Im Baugrundgutachten wird der Umgang während der Bauarbeiten im Bereich Grundwasser/ Fließgewässer erläutert und bewertet:

- Bei Bohrpfahlgründungen ist ab dem Grundwasserstand auf eine Wasserüberlast zu achten.
- Bei den Gründungsarbeiten sind Baugruben bis unterhalb der Gewässersohle notwendig. Da eine Einbindung in annähernd undurchlässige Schichten nicht möglich ist, sind Baugrubensicherungen in Verbindung mit Wasserhaltungen entsprechend leistungsfähig auszulegen. Die Baugrubenumschließung kann weitgehend wasserdicht in Spundwandbauweise ausgeführt werden. Zu betrachten sind dabei die Anteile Gefangenes Wasser, Durchsickerung der Spundwand und Durchsickerung der Baugrubensohle.
- Die Sicherheit der Baugrubensohle bei üblichen Baugrubenabmessungen gegen Aufschwimmen kann laut Baugrundgutachten als gegeben betrachtet werden, Sickerwassermengen sind zu vernachlässigen.

Für den Bereich des Überschwemmungsgebietes ist die Empfindlichkeit des obersten Grundwasserleiters gegenüber Schadstoffeintrag als hoch einzuschätzen, da ein Zusammenhang mit dem Fließgewässer besteht.



Schadstoffe können zur Verunreinigung und zu erheblichen Auswirkungen auf Lebensräume und Arten führen. Für die Bauzeit sind spezielle Maßnahmen zum Schutz vor Schadstoffeinträgen zu treffen. Hierzu gehören wie auch zum Schutz des Fließgewässers folgende Maßnahmen:

Zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen durch wassergefährdende Stoffe während des Bauvorhabens sollen die Lagerflächen und Baustelleneinrichtungen so angelegt werden, dass sie im Havariefall als auch bei Hochwasserereignissen schnell geräumt werden können (Anschluss Straßenverbindung). Eine Verlagerung gänzlich außerhalb des Überschwemmungsbereiches der Flöha ist in diesem Fall nicht möglich, da auch die städtisch angrenzenden Flächen im Überschwemmungsgebiet liegen. Die im Merkblatt zum Gewässerschutz bei Baumaßnahmen aufgeführten Punkte gelten als Vorschriften.

Fließgewässer (Änderung an Gewässern oder Verlegung von Gewässern)

Es handelt sich um ein Vorhaben an einem Oberflächengewässer mit besonderer Bedeutung. Das Vorhaben stellt keinen Gewässerausbau gemäß § 67 Abs. 2 WHG dar.

Das Vorhaben befindet sich in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Der Ersatzneubau beeinträchtigt weder die Hochwasserrückhaltung noch geht Rückhalteraum verloren. Der HQ100-Wasserspiegel der Flöha wurde berücksichtigt. Die Brückenunterkante ist ausreichend hoch um einen freien Abfluss unter der Kirchenbrücke zu gewährleisten (bisher war die Kirchenbrücke bei einem HQ100 eingestaut). Der Freibord beträgt im Mittel 0,52 m, der Mindestfreibord von 0,50 m wird somit eingehalten.

Der Hochwasserabfluss und der bestehende Hochwasserschutz werden nicht beeinträchtigt. Das Vorhaben entspricht den Erfordernissen des Hochwasserschutzes in der Stadt Flöha und stellt entgegen der vorhandenen Brückenkonstruktion im Extremhochwasserfall kein Abflusshindernis mehr dar.

Abwasser/Oberflächenwässerung

Die Entwässerung des Brückenbauwerkes (Oberfläche) erfolgt über Straßenabläufe. Durch die geplante Entwässerung sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Das Vorhaben befindet sich in einem sensiblen Bereich in Bezug zum Schutzgut Wasser. Das Vorhaben bedarf aufgrund seiner Lage einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach Sächsischem Wassergesetz bzw. Wasserhaushaltsgesetz. Vor allem im Zuge der Baumaßnahme kann es zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser kommen. Mit entsprechenden Maßnahmen und einem Monitoring der Bauarbeiten durch die zuständige Wasserbehörde und die Bauleitung können nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser ausgeschlossen werden.



6.7 Mensch und menschl. Gesundheit

Erholungsfunktion

Das Vorhaben hat keine gewichtige Funktion für die Erholungsfunktion. Die Anbindung zum nah gelegenen Zschopautalradweg erfolgt für den fußläufigen Verkehr hauptsächlich über die Rad- und Fusswegebrücke in unmittelbarer Nähe.

Baubedingt ergeben sich geringfügige Einschränkungen in Bezug zum nahe gelegenen Zschopautalradweg. Die Bauzufahrt erfolgt von der Turnerstraße, was bedeutet, dass der Radweg ggf. durch Baugerät gequert werden muss. Dies wird jedoch nur selten erfolgen und ist auf eine kurze Zeit beschränkt. Der Radweg selbst ist nicht betroffen. Die Baustraße erfolgt seitlich verlagert dazu.

Anbindung

Während der Bauarbeiten erfolgt für den motorisierten Nahverkehr eine Umleitung über die S233 und die B173. Die Umleitung ist temporär und für den motorisierten Nahverkehr als unumgänglich anzusehen. Fußgänger und Radfahrer können die nur 20 m entfernte Rad- und Fusswegebrücke nutzen.

Umweltverschmutzung und Belästigungen, Risiken für die menschl. Gesundheit

Zur Betrachtung des Schutzgutes Mensch zählt auch die Betrachtung von Umweltverschmutzungen und Belästigungen und Risiken für die menschliche Gesundheit.

Im Umweltschutz wird unterschieden zwischen ausgesandtem und ankommendem Schall. Die Unterscheidung von Emissionen und Immissionen ist durch das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) geregelt. Gemäß § 3 dieses Gesetzes gelten folgende Begriffsbestimmungen:

(1) Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne dieses Gesetzes sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

(2) Immissionen im Sinne dieses Gesetzes sind auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen.

(3) Emissionen im Sinne dieses Gesetzes sind die von einer Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen.

Der Begriff Emission bezeichnet den Vorgang der Abstrahlung von Schallwellen von einer Quelle und ihr Eintreten in die Umwelt.



Die Immission wird entsprechend durch die Emission bedingt. Zwischen Emission und Immission erfolgt eine Ausbreitung, die aufgrund der Abstandsverhältnisse und der örtlichen Gegebenheiten in der Regel für eine Abschwächung der Umwelteinwirkungen auf ihrem Ausbreitungsweg von der Emissionsquelle zum Einwirkungsort sorgt.

Überschreiten die Immissionen ein gewisses hinzunehmendes Ausmaß, handelt es sich um schädliche Umwelteinwirkungen. Das Auftreten von Immissionen setzt entsprechende Emissionen voraus.

Anlagebedingt ergeben sich bereits im Bestand durch den motorisierten Nahverkehr geringfügige Belästigungen durch Lärm und Schadstoffe. Durch das Vorhaben ergibt sich jedoch anlagebedingt keine Erhöhung dieser Belästigungen. Diese sind bereits im Bestand gegeben. Außerdem erfolgt der Neubau der Kirchenbrücke nicht aufgrund von verkehrstechnischer Auslastungen sondern aufgrund des Hochwasserschutzes und des provisorischen Zustandes des Brückenbauwerkes.

Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch können sich jedoch während der Bauphase ergeben. Während der Bauphase ist mit erhöhten Lärm- und Abgasbelastungen (Baustellenverkehr, Baumaschinen) zu rechnen. Durch die Belastung wird die Aufenthaltsqualität vorübergehend eingeschränkt. Lärmbeeinträchtigungen und Schadstoffbelastungen während der Bauphase sind vor allem für Gebiete mit Wohnnutzung relevant. Dies betrifft die angrenzenden Wohnbebauungen beidseits der Flöha. Durch die lockere Siedlungsstruktur im angrenzenden Siedlungsbereich sind hier jedoch nur einige wenige Anwohner betroffen.

Schadstoffemissionen und Staubentwicklung

Baubedingt kann es temporär zur Erhöhung der Schadstoffemissionen und Staubentwicklungen durch Baugerät kommen. Bauzeitlich auftretende Beeinträchtigungen durch Schadstoffemissionen oder Staubentwicklung sind unvermeidlich, aber i.d.R. zumutbar, wenn sie die gesetzlich vorgegebenen Grenzwerte nicht überschreiten. Von nachteiligen Schadstoffbelastungen und Grenzwertüberschreitungen ist bei sach- und fachgerechter Ausführung jedoch nicht auszugehen. Schadstoff- und Staubemissionen im Baustellenbereich sollen durch Begrenzungsmaßnahmen nach dem Stand der Technik bei den eingesetzten Maschinen und Arbeitsprozessen und durch organisatorische Maßnahmen bei den Betriebsabläufen so weit als möglich begrenzt werden. Hierzu gehört etwa die Vermeidung längerer Leerlaufzeiten im Nahbereich der Wohnbebauung oder das Abdecken von staubanfälligen Flächen/ Materialien bei Trockenheit.

Weiterhin ist die mögliche Schadstoffemission als zeitlich befristet während der Bauphase zu sehen, in der je nach Arbeitsvorgang mit unterschiedlichen Schadstoff- und Staubemissionen zu rechnen ist.



Lärmbelastungen

Störender Schall bzw. störende Geräusche werden als Lärm bezeichnet. Der Begriff Lärm enthält somit eine negative Wertung. Zu beachten ist, dass sich die beeinträchtigenden Wirkungen auf die betroffenen Personen in ihrer jeweils aktuellen Situation beziehen, womit der subjektive Charakter des Lärmbegriffes angesprochen ist. Baulärm wird aufgrund seines unregelmäßigen Auftretens als relativ starke Belastung empfunden.

Im Sinne des umweltplanerischen Vorsorgegedankens sind vermeidbare schädliche Umwelteinflüsse vorrangig zu vermeiden bzw. zu verringern. Maßgeblich sind Gebiete, die dem Wohnen und anderen schutzbedürftigen Nutzungen dienen.

Bauzeitlich auftretende Beeinträchtigungen sind unvermeidlich, aber i.d.R. zumutbar, wenn sie die gesetzlich vorgegebenen Grenzwerte nicht überschreiten. Trotz einer ausschließlichen Tagarbeit für alle Bauphasen und Bausituationen ist mit hohen Lärmbelastungen während der Bauarbeiten für die unmittelbar angrenzende Bebauung zu rechnen. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf den Wohngebieten, da für Wohngebiete herabgesetzte Grenzwerte im Vgl. zu anderen Gebietskategorien einzuhalten sind.

Es sollen deshalb Maßnahmen durchgeführt werden, welche durch den Bauherrn umzusetzen sind:

- Baulärmmanagement während der Bauzeit
- Einsatz lärmarmer Baumaschinen (Festlegung in den Ausschreibungsunterlagen)
- Vermeidung längerer Leerlaufzeiten im Nahbereich der Wohnbebauung

Bei der Bewertung der Lärmsituation ist zu berücksichtigen, dass die Bauarbeiten innerhalb eines begrenzten Zeitraumes erfolgen und abhängig von der jeweiligen Bauphase sind. Es erfolgt damit keine dauerhafte Lärmbelastung während der Bauarbeiten. Aufgrund einer ausschließlichen Tagarbeit ist der Immissionsschutz für die Nacht (20 - 07 Uhr) gewährleistet.

Erschütterungen

Erschütterungen sind Schwingungen, die sich über den Untergrund ausbreiten. Erschütterungseinwirkungen, die durch die Bauarbeiten verursacht werden können, sind

- Einwirkungen auf Menschen (in Gebäuden):

Die Belästigung des Menschen durch Erschütterungsimmissionen hängt insbesondere von der Stärke der auftretenden Erschütterungen, der Frequenz, der Einwirkungsdauer, der Häufigkeit und Tageszeit des Auftretens und der Auffälligkeit, der Art und Betriebsweise der Erschütterungsquelle ab. Von den individuellen Eigenschaften und situativen Bedingungen sind der physische und psychische Gesundheitszustand, die



Tätigkeit während der Erschütterungseinwirkung, die Gewöhnung, die Einstellung zum Erschütterungserzeuger und die Erwartungshaltung in Bezug auf ungestörtes Wohnen von Bedeutung.

Die nächsten Gebäude liegen in ca. 20 m Abstand zur neuen als auch alten Brücke. Belästigungen auf Menschen durch Erschütterungen in den Wohngebäuden sind mit diesem geringen Abstand zum Baubetrieb mit Sicherheit zu erwarten, jedoch auf eine geringe Anzahl an Anwohnern begrenzt. Im Rahmen von Ortsbegehungen sollte für die nahe der Baustelle und des Bauvorhabens gelegenen Gebäude der mögliche bestehende Schallschutz ermittelt werden. Daraus ergibt sich die Auslegung der erforderlichen schalltechnischen Maßnahmen nach der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) (z.B. Schallschutzfenster).

– Einwirkungen auf Gebäude:

Bei sehr erschütterungsintensiven Arbeiten (wie z. B. Ramm- und Verdichtungsarbeiten) im unmittelbaren Einwirkungsbereich der Baustelle können Gebäudeschäden nicht ausgeschlossen werden. Die nächsten Gebäude liegen sehr nah zu den Bauarbeiten der Brücke und damit kann der unmittelbare Einwirkungsbereich nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen der Bauüberwachung sollten an allen nächstgelegenen Gebäuden bautechnische Beweissicherungen und an exemplarisch ausgewählten, für die Umgebung typischen Gebäuden eine messtechnische Dauerüberwachung der Erschütterungen durchgeführt werden.

Im Sinne des Erschütterungsschutzes wird zudem gefordert, die baubedingten Erschütterungen auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

Betriebsbedingt können sich durch Kfz- und Lkw-Verkehr ggf. leichte Erschütterungen ergeben. Diese sind jedoch lediglich im direkten Brückenbereich wahrnehmbar. Bereits im Bestand erfolgte die Nutzung der Brücke durch Kfz und Lkw – es ergibt sich damit keine erhöhte Beeinträchtigung der betriebsbedingten Erschütterungen.

Elektromagnetische Felder

In der 26. BImSchV sind Grenzwerte für elektromagnetische Felder festgelegt. Diese kommen bei dem vorliegenden Vorhaben nicht zur Anwendung.

6.8 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen

Sofern in einem Betrieb gefährliche Stoffe in einer Menge vorhanden sind oder bei einem Störfall entstehen können, die die im Anhang I (Stoffliste) der Störfallverordnung genannten Mengenschwellen überschreitet, fällt dieser unter den Anwendungsbereich der Störfallverordnung. In diesem Fall spricht man von einem Störfallbetrieb.

Nach § 15 der Störfallverordnung hat die zuständige Behörde gegenüber den Betreibern von Störfallbetrieben zu prüfen und festzustellen, bei welchen Störfallbetrieben bzw. Gruppen von Störfallbetrieben auf-



grund ihres Standorts, ihres gegenseitigen Abstands und der in ihren Anlagen vorhandenen gefährlichen Stoffen eine erhöhte Wahrscheinlichkeit oder Möglichkeit von Störfällen bestehen kann oder diese Störfälle folgenschwerer sein können. Ein Dominoeffekt setzt demnach Wechselwirkungen bzw. Einwirkungen zwischen benachbarten Störfallbetrieben oder durch gemeinsame Einrichtungen verbundene Störfallbetriebe bei einem Störfall voraus.

In Flöha befinden sich weder Störfallbetriebe unterer oder oberer Klasse noch Störfallbetriebe, die sich durch Dominoeffekte beeinflussen können.

6.9 Standortbezogene Bewertung

Da sich unterhalb des Vorhabengebietes ein archäologisches Denkmal (Stellungnahme Obere Raumordnungsbehörde) befindet, soll die zuständige Denkmalbehörde im Verfahren beteiligt werden, damit festgestellt werden kann, inwieweit und ob weitere Untersuchungen, Sicherungen und Dokumentation erforderlich sind. Nur so können mögliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf das kulturelle Erbe ausgeschlossen werden. Es befinden sich keine sonstigen Kultur- und Sachgüter im Vorhabengebiet.

Das Vorhaben hat keine besondere Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Es handelt sich um keine Flächen mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft, Forstwirtschaft oder Fischerei.

Es sind keine empfindlichen Nutzungen (Krankenhäuser, Altersheime, Kirchen, Schulen etc.) durch das Vorhaben betroffen.

Der Bereich um die Kirchenbrücke liegt in einem nach § 10 Sächs-KommAbwVO festgestellten Verdichtungsgebiet mit mehr als 10.000 Einwohner.

Das beantragte Vorhaben steht mit den raumordnerischen und landesplanerischen Belangen im Einklang. Entsprechend Grundsatz G 3.2.1 des Landesentwicklungsplanes Sachsen (2013) ist die vorhandene Straßeninfrastruktur zur Gewährleistung eines funktionsfähigen und standardgerechten Netzes zu erhalten und zu verbessern. Gemäß Grundsatz G 8.5.1 des Regionalplanes Chemnitz-Erzgebirge (2008) soll die Straßeninfrastruktur langfristig in einem verkehrssicheren Zustand erhalten werden und ist auf sich ändernde Bedarfsanforderungen auszurichten. Im seit dem 19. Juli 2006 wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Flöha ist das Vorhabengebiet als Straßenverkehrsfläche ausgewiesen. Die Erneuerung entspricht den städtebaulichen Zielen der Stadt Flöha.



6.10 Schutzgebiete

Nachfolgend werden die Schutzgebiete für die ein Vorhandensein im Untersuchungsraum besteht in Bezug zum Vorhaben bewertet. Schutzgebiete die nicht in räumlicher Nähe vorzufinden sind, werden nicht erneut aufgeführt.

Natura 2000

Das geplante Brückenbauwerk verläuft direkt entlang der Grenzen der FFH-Gebiete „Zschopautal, Teilgebiet zwischen Flöha und Kriebstein“ und „Flöhatal, Teilgebiet Flöhatal“. Inwieweit das Vorhaben Auswirkungen auf das FFH-Gebiet hat, wird im Kapitel Natura 2000 gesondert erläutert.

Besonders geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG

Der Flusslauf nordöstlich der Kirchenbrücke ist als naturnahes Fließgewässer als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG erfasst.

Die Flöha ist hier ein in ihrer Struktur sehr stark bis vollständig verändertes Gewässer. Die Uferbereiche sind hier aufgrund von Hochwasserschutzmaßnahmen (Deich, Hochwasserschutzmauer) bereits überprägt und werden in diesem Zustand instandgehalten.

Damit es zu keiner Zerstörung oder erheblichen Beeinträchtigung des Fließgewässers kommt, sind nichtsdestotrotz entsprechende Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen zu vollziehen. Dies bezieht sich vor allem auf das Fließgewässer als potenzielles Habitat. Erläuterungen hierzu und Maßnahmen werden im Kapitel zum Artenschutz und zu geplanten Maßnahmen näher erläutert. Außerdem ergeben sich zwingende Maßnahmen bezüglich des Schutzgutes Wasser. Die Grundsätze des Merkblattes zum Gewässerschutz bei Baumaßnahmen (LK Mittelsachsen) sind deshalb zu beachten und werden als zwingende Vorschrift festgehalten (siehe Kapitel Maßnahmen).

Eine Beeinträchtigung des geschützten Biotopes kann damit ausgeschlossen werden. Vom Vorhabenträger muss ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung/ Befreiung von den Verboten des § 30 BNatSchG in Kombination mit § 21 SächsNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde gestellt werden.

Überschwemmungsgebiete gem. § 32 WHG

Das Vorhabengebiet befindet sich komplett innerhalb des vom Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie nach § 72 Abs. 2 Satz 2 SächsWG festgelegten Überschwemmungsgebietes „Flöha“. Der Ersatzneubau beeinträchtigt weder die Hochwasserrückhaltung noch geht Rückhalteraum verloren. Der Hochwasserabfluss wird verbessert und der bestehende Hochwasserschutz wird nicht beeinträchtigt.

Das Vorhaben bedarf aufgrund seiner Lage einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach Sächsischem Wassergesetz bzw. Wasserhaushaltsgesetz. Weiterhin sind bestimmte Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, um sowohl im Havariefall als auch bei Hochwasserereignissen das Gefähr-



dungspotenzial zu vermeiden bzw. zu verringern (siehe Kapitel zu den Maßnahmen).

Aufgrund der Lage an einem FFH-Gebiet, einem gesetzlich geschützten Biotop und im Bereich eines Überschwemmungsgebietes handelt es sich offensichtlich um einen empfindlichen Standort. Es sind entsprechende Maßnahmen durchzuführen. Ein Monitoring der Bauarbeiten wird empfohlen.



7 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben

Es erfolgt kein Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben. Es sind keine bestehenden oder zugelassenen Vorhaben im Wirkraum des Vorhabens bekannt.



8 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Nach Anlage 4 Absatz 9 UVP-Gesetz soll die Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen gesondert erfolgen.

Im Rahmen der Vorplanung wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (V. Kuschka, 2017) erstellt. Die nachfolgenden Angaben beziehen sich auf die Angaben daraus. Das prüfgegenständliche Artenspektrum erfolgte nach Abstimmung mit dem Referat Naturschutz und Landwirtschaft des Landkreises Mittelsachsen. Da es sich nicht um einen Eingriff handelt, sollten hier auch die nur nach bundesdeutschem Recht besonders geschützten Arten abgehandelt werden und nicht nur die europäischen Vogelarten und die in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Arten. Es ging dabei insbesondere um Arten, die – z. B. aufgrund der Bauschäden - in dem Brückenbauwerk, das abgerissen werden soll, ihr Quartier haben (besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG).

Aus der Bestandserfassung des Artenschutzfachbeitrags geht hervor, dass sich im Wirkraum des Bauvorhabens die folgenden geschützten Arten aufhalten:

- mehrere Arten besonders geschützter Libellen, von denen insbesondere Gemeine Keiljungfer, Gebänderte und Blauflügel-Prachtlibelle wahrscheinlich den Fluss auch zur Reproduktion nutzen,
- Biber und potentiell Fischotter, die den Fluss im Wirkraum zumindest durchwandern,
- bis zu neun Fledermausarten, von denen die Zwergfledermaus die Kirchenbrücke evtl. durch einzelne Individuen als Quartier nutzt; eine Nutzung als Zwischenquartier durch weitere Arten in anderen Jahreszeiten (außer Winter) ist nicht auszuschließen;
- Bachstelze als Brutvogel an der Kirchenbrücke (1 Brutpaar), Stockenten im Flusslauf (insbesondere Nutzung der Kiesbank oberstrom als Ruhestätte).

Da sich an der Brücke als Anlage und der Widmung sowie Verkehrsbelegung der Straße gegenüber dem Bestand keine grundlegenden Änderungen ergeben, ist nicht mit betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens auf geschützte Arten zu rechnen.

Baubedingt sind insbesondere die folgenden möglichen Wirkungen für die im Brückenbereich vorkommenden geschützten Arten relevant:

- Beseitigung potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Vögel und Fledermäuse durch den Abbruch des Bestandsbauwerkes,
- Individuenverlust (Tötung, Verletzung) während der Abbrucharbeiten am Bauwerk anwesender Tiere,
- Barriere- oder Fallenwirkung durch die Baustraße, den Abbruchboden, Fangedämme und andere Hindernisse im Flussbett,
- Störungen durch Lärm, Personen- und Fahrzeugbewegungen, Licht sowie Wellenschlag,
- Sediment- und Erdstoffmobilisierung durch Arbeiten im Fließgewässer.



Anlagebedingt kann es zu folgenden relevanten Wirkungen kommen:

- dauerhafter Entzug potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Vögel und Fledermäuse durch den Brücken-Neubau (als Ersatz für das schadhafte Bestandsbauwerk),
- Veränderung der hydrodynamischen Verhältnisse im Einwirkungsbereich der Brücke (ober- und unterstrom ausgedehnt) und in der Folge Veränderung der Substratverhältnisse und der Gewässerstruktur,
- mögliche Barriere- oder Fallenwirkung des neu errichteten Brückenbauwerks.

Die erfassten Arten sind in unterschiedlicher Weise von den Wirkungen des Vorhabens betroffen:

- Libellen: baubedingt insbesondere durch Sediment- und Erdstoffmobilisierung bei Arbeiten im Fließgewässer, die Larven töten und deren Habitate entwerten können sowie anlagebedingt durch Veränderungen der Substratverhältnisse und der Gewässerstruktur;
- Biber und potentiell Fischotter: baubedingt durch mögliche Barriere- oder Fallenwirkung im Gewässer sowie durch Störungen, anlagebedingt durch mögliche Barriere- oder Fallenwirkung des neu errichteten Brückenbauwerks;
- Fledermäuse (insbesondere Zwergfledermaus, weitere Arten): baubedingt durch Beseitigung potentieller Ruhestätten und Individuenverlust (Tötung, Verletzung) während der Abbrucharbeiten sowie anlagebedingt durch dauerhaften Entzug potentieller Ruhestätten;
- Bachstelze: baubedingt durch Beseitigung von Fortpflanzungsstätten und möglichen Individuenverlust (Tötung, Verletzung) während der Abbrucharbeiten, mögliche Störung durch Bauarbeiten in der Brutzeit und anlagebedingt durch dauerhaften Entzug von Fortpflanzungsstätten;
- Stockenten: baubedingt durch Störungen in der Brut-, Aufzucht- und Mauserzeit, anlagebedingt durch Veränderung der Substratverhältnisse und der Gewässerstruktur bewirkte Beschädigung oder Beseitigung einer Ruhestätte.

Die Betroffenheit geschützter Arten ist in Relation zur lokalen Population der Art und deren Erhaltungszustand zu setzen, um eine nachfolgende rechtliche Bewertung der Wirkungen zu ermöglichen. Fließgewässer-Libellen sind an Flöha und Zschopau an für sie strukturell geeigneten Abschnitten sehr verbreitet. Dabei hat von den im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) die geringsten Habitatansprüche und ist deshalb die am weitesten verbreitete Art, die hier auch mit der höchsten Abundanz auftritt. Die Blauflügelige Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) ist hingegen lückenhaft verbreitet, durch ihre höheren Ansprüche an die Gewässergüte und -struktur insgesamt seltener und in ihrem Bestand in Sachsen gefährdet. Die Larven dieser Art durchlaufen eine bis zu zweijährige Entwicklung in Wasserpflanzenbeständen u. ä. Substraten. Den gleichen Gefährdungsstatus hat in Sachsen auch die Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*). Diese Art war bis Ende der 1990er Jahre noch vor allem



in Nord- und Ostsachsen zu finden, von wo sie sich entlang der größeren Flüsse (auch im Mulde-Einzugsgebiet) wieder ausgebreitet hat. Sie ist erst seit 2009 durch vereinzelte Nachweise von der Zschopau und der Flöha in der Stadt Flöha bekannt. Im Untersuchungsgebiet wurden ausschließlich Männchen beobachtet, so dass die Reproduktion hier nicht sicher nachgewiesen ist. Ähnlich verläuft die Ausbreitung der streng geschützten Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*), die ebenfalls inzwischen an der Flöha heimisch ist und von der ein Männchen 2010 unweit in der Talstraße beobachtet wurde. Es kommen aber auch im Wirkraum für eine mehrjährige Larvenentwicklung von Keiljungfern geeignete Substrate (feinkörnige Sedimente, Schlamm) vor. Auch für die gefährdeten Arten sind einige km als Habitate geeignete Flussabschnitte an Flöha und Zschopau in direktem Zusammenhang mit dem Wirkraum vorhanden. Die direkten baubedingten Eingriffe in die Gewässersohle (Baustraße, Abbruchboden) betreffen nur eine Fließstrecke von ca. 20 m Länge. Die indirekten Beeinträchtigungen durch Sediment- und Erdstoffmobilisierung können auf eine längere Fließstrecke, mindestens aber bis zur Mündung in die Zschopau wirken. Anlagebedingt werden sich zwar die Substratverhältnisse im hydraulischen Wirkraum der Brücke dauerhaft verändern, es ist aber nicht mit einem großflächigen vollständigen Verschwinden geeigneter Larvenhabitats zu rechnen. Der bau- und anlagebedingte Habitatentzug für besonders geschützte Libellen ist insgesamt sehr gering in Relation zur verbleibenden unbeeinflussten Habitatfläche. Für alle Fließgewässer-Arten ist eine baubedingte Tötung von Larven nicht auszuschließen. Die Gebänderte Prachtlibelle unterliegt allgemein niedrigen Mortalitätsrisiken, so dass erst eine extrem hohe Mortalität erhebliche Auswirkungen auf die Art hätte.

Blaüflügelige Prachtlibelle und Gemeine Keiljungfer sind auf Grund ihres Gefährdungstatus in Sachsen mit der Grünen Keiljungfer vergleichbar und unterliegen einem allgemein mittleren Mortalitätsrisiko. Eine sehr hohe Mortalität, die bei Populationen dieser Arten erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Population zur Folge hätte, wird durch das Projekt nicht verursacht.

Biber (*Castor fiber*) und ggf. Fischotter (*Lutra lutra*; von dieser Art wurden keine Anwesenheitsspuren festgestellt) frequentieren den Wirkraum, einschließlich der Brücke als Wanderkorridor. Für beide Arten sind, nicht zuletzt durch die hier vorhandenen Uferbefestigungen und Hochwasserschutzmauern, im gesamten Untersuchungsgebiet keine Möglichkeiten zur Anlage eines Baues gegeben. Somit gibt es im Wirkraum keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dieser Arten. Ein Bau des Bibers (als Röhre) ist erst mindestens 300 m unterstrom der Kirchenbrücke an der Zschopau vorhanden (über die aktuelle Besetzung dieses Baues ist nichts bekannt). Weiterhin ist zu beachten, dass beide Arten überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv sind und während einer Tagesbaustelle ruhen. Es wird deshalb baubedingt zu keiner erheblichen Störung des Bibers (und auch des Fischotters) kommen. Bau- bzw. anlagebedingte Barriereeffekte und daraus resultierende Individuenverluste treten bei beiden Arten insbesondere dann auf, wenn durch enge Brückenquerschnitte oder größere Barrieren (z. B. hohe Staustufen) im Gewässer die Migration von Individuen im Gewässer so behindert wird, dass diese auf Land ausweichen und Straßen überqueren. Bereits im



Bestand stellt die Kirchenbrücke kein solches Hindernis dar, denn es ist ein sehr weiter Querschnitt gegeben und zumindest bei Niedrigwasser existiert ein trockener Ufersaum, besonders auf der linken Seite. Dennoch erfüllt die Bestandsbrücke nicht alle Kriterien einer "otterfreundlichen" bzw. "biberfreundlichen" Brücke. Beide Arten unterqueren Straßenbrücken bevorzugt auf trockenen Passagen (Uferstreifen, Bermen), die mindestens bis HQ2, optimal bis zu einem HQ10, passierbar bleiben. Der Neubau der Brücke mit einem aus Gründen des Hochwasserschutzes erweiterten Querschnitt bietet die Möglichkeit einer für diese Arten optimalen Gestaltung. Insbesondere die nachgewiesene Durchquerung der Brücke durch den Biber und die Lage zwischen zwei besetzten Revieren sind Fakten, die eine hohe Bedeutung dieses Flöhaabschnittes im Biotopverbund belegen. Die Augustusburger Straße stellt mit einer hohen Verkehrsdichte eine erhebliche Gefahr für querende Otter und Biber dar. Die mögliche Barrierewirkung von Baustelleneinrichtungen für diese Arten wird als gering und darüber hinaus bauzeitlich befristet beurteilt und löst damit keine signifikante Erhöhung des Mortalitätsrisikos für diese Arten aus.

Das Vorhaben wird keinen relevanten Einfluss auf die Eignung als Jagdhabitat für Fledermäuse haben. Artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen ergeben sich somit nur durch Eingriffe in Ruhestätten (Quartiere) während der Anwesenheit der Tiere und durch die ersatzlose Beseitigung solcher Ruhestätten. Insgesamt bietet die Kirchenbrücke im Bestand nur eine begrenzte Anzahl möglicher Quartiere: mit ca. 5 potentiellen Quartieren ist zu rechnen. Die Bachstelze (*Motacilla alba*) verliert durch den Abbruch der Bestandsbrücke einen Nistplatz, weitere (mind. 6) potentielle Nistplätze gehen ebenfalls verloren. Auch diese Art kann von der Zerstörung von Gelegen oder Tötung von Jungvögeln betroffen sein, wenn der Abbruch der Brücke in der Brutzeit erfolgt (April - August, Spätbruten bis in den September möglich). Diese Art ist in Sachsen weit verbreitet und die Population auf Landesebene ist in einem günstigen Erhaltungszustand, was auch bezüglich der lokalen Population angenommen werden kann. Die Stockente (*Anas platyrhynchos*) als Art mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung ist landesweit (und auch lokal) in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Bedeutung des Wirkraumes des Vorhabens beschränkt sich auf die bei Niedrigwasser, teils auch bei Mittelwasser, vorhandenen Kiesbänke als Ruhestätte. Die Flöha ist im Wirkraum und dem unterstrom bis zur Mündung sowie oberstrom angrenzenden Abschnitt ein in seiner Struktur sehr stark bis vollständig verändertes Gewässer. Kiesbänke dieser Art sind am Unterlauf der Flöha selten bis fehlend. Andererseits finden Stockenten an der Zschopau von der Flöhamündung bis etwa in den Bereich der Landbrücke verschiedene als Ruhestätte (und Fortpflanzungsstätte) geeignete naturnahe Strukturen. Die zumindest bauzeitlich überwiegend nicht mehr als Ruhestätte nutzbare Kiesbank ist für die Stockente nicht essentiell, weil sie ohne weiteres durch Ausweichen auf andere Flussabschnitte (besonders der Zschopau) kompensiert werden kann. Somit treten auch keine erheblichen Störungen dieser Art auf.

Die aus naturschutzfachlicher Sicht zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens sind naturschutzrechtlich, besonders bezüglich möglicher



Verletzungen der Zugriffsverbote des § 44, Abs. 1 BNatSchG zu bewerten. Von den möglicherweise erheblichen Beeinträchtigungen können die folgenden Verbote durch das Vorhaben verletzt werden:

Tötungsverbot gemäß § 44, Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG:

Abrissarbeiten in der Zeit der Anwesenheit von Fledermäusen (April - November möglich) und der Brutzeit von Vögeln, wie der Bachstelze, können zur Verletzung oder Tötung besonders und streng geschützter Arten führen. Hier sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Die mögliche Tötung von Larven besonders geschützter Libellenarten im Fließgewässer ist im Rahmen der baurechtlichen Eingriffsregelung durch Minderungsmaßnahmen zu regulieren.

Verbot der Zerstörung und Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gemäß § 44, Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG:

Dieses Verbot wird unmittelbar bezüglich der Ruhestätten (Quartiere) von Fledermäusen in der Kirchenbrücke und der Fortpflanzungsstätten (Nistplätze) der Bachstelze verletzt. Eine Vermeidung dieser Verbotsverletzung kann nur durch vorgezogen umzusetzende Ersatzmaßnahmen erreicht werden.

Vermeidbare Verletzungen artenschutzrechtlicher Verbote sind zu vermeiden. Zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen und Vögeln müssen bestimmte Maßnahmen umgesetzt werden.

Hierzu gehören die Festlegung des Abrisszeitpunktes, eine ökologische Baubegleitung und der vorgezogene Ersatz von entfallenden Nistplätzen und Fledermaus-Quartieren (nähere Erläuterungen siehe Kapitel Maßnahmen). Nach Umsetzung aller Vermeidungsmaßnahmen verbleiben keine Verbotsverletzungen.



9 Grenzüberschreitende Auswirkungen

Nach Anlage 4 Absatz 5 UVP-Gesetz soll die Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen gesondert erfolgen.

Das Vorhaben liegt im Stadtgebiet Flöha in ca. 50 km Luftlinie zu Tschechien. Der Fluss Flöha entspringt in Tschechien nordwestlich des Dorfes Nové Město und verläuft bei Český Jiřetín auf sächsisches Gebiet. Die Flöha fließt von Tschechien in Richtung Sachsen.

Durch das Vorhaben erfolgen keine Auswirkungen auf den Verlauf der Flöha auf tschechischem Gebiet.

Hinweis: Es werden keine Querbauwerke errichtet, Wasserhaltungen sind ebenfalls nicht vorgesehen. Die Durchgängigkeit an der Querungsstelle bleibt auch während der Bauzeit unbeeinträchtigt. Das Vorhaben stellt keinen Gewässerausbau gemäß § 67 Abs. 2 WHG dar. Der Ersatzneubau beeinträchtigt weder die Hochwasserrückhaltung noch geht Rückhalteraum verloren. Der HQ100-Wasserspiegel der Flöha wurde bei der Planung berücksichtigt. Die Brückenunterkante ist ausreichend hoch um einen freien Abfluss unter der Stegbrücke zu gewährleisten.

Grenzüberschreitende Auswirkungen können ausgeschlossen werden.



10 Natura 2000

10.1 Zielsetzung der FFH-Richtlinie und Aufgabe der FFH-Vorprüfung bzw. FFH-Verträglichkeitsprüfung

Der Rat der Europäischen Gemeinschaften hat am 21. Mai 1992 die Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen erlassen. Gemeinsam mit der bereits 1979 verabschiedeten Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) soll ein europäisches Schutzgebietssystem mit dem Namen "NATURA 2000" geschaffen werden. Ein wesentliches inhaltliches Ziel der FFH-Richtlinie ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse (Schutz von Pflanzen (Flora), Tieren (Fauna) und Lebensraumtypen (Habitaten)).

Gemäß Artikel 4 der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sind die Mitgliedsstaaten verpflichtet, Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung auszuweisen. Als fachlich geeignet werden Gebiete angesehen, die definierte und in den Anhängen I und II dieser FFH-RL aufgeführte Lebensraumtypen oder Arten in entsprechender Ausprägung bzw. Population aufweisen. Besonders schützenswerte Lebensraumtypen und Arten werden dabei als prioritär eingestuft.

Ausgenommen sind hierbei Vögel, welche über die Vogelschutzrichtlinie und die Ausweisung eigener Schutzgebiete (SPA-Gebiet: **S**pecial **P**rotection **A**rea) geschützt werden. Die Vogelschutz-Richtlinie hat die Erhaltung sämtlicher wildlebender Vogelarten zum Ziel, die im Geltungsbereich der Richtlinie heimisch sind.

In der FFH-RL ist u.a. eine eigene Verträglichkeitsprüfung gefordert, wenn Pläne oder Projekte Teile des NATURA 2000-Netzes betreffen können. Die Umsetzung dieser EU-Richtlinie erfolgt durch die §§ 31 bis 34 BNatSchG in nationales Recht.

Eine FFH-Vorprüfung dient der Entscheidung über eine Durchführung der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Es ist zu prüfen, ob Tatbestände, die eine Verträglichkeitsprüfung erforderlich machen, erfüllt sind oder nicht. Wenn das Ergebnis der FFH-Vorprüfung keine erheblichen Beeinträchtigungen ergibt, so ist das Vorhaben aus FFH-Sicht zulässig.

Aus diesem Grund wurde für das Vorhaben des Ersatzneubaus der Stegbrücke eine FFH-Vorprüfung durchgeführt. Die Vorprüfung umfasste mögliche projekt- bzw. planungsbedingte Beeinträchtigungen der jeweiligen Schutz- und Erhaltungsziele nach Art. 6 Absatz 3 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (im Folgenden als FFH-Richtlinie bezeichnet) bzw. nach § 34 BNatSchG. In diesem Schritt konnten mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsmaßnahmen des FFH-Gebietes „Zschopautal“ nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Nach Absprache mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen erfolgte die erneute Prüfung der Verträglichkeit des konkreten Bauvorhabens auf die Erhaltungsmaßnahmen der FFH-Gebiete, die in den Managementplänen angeführt sind. Es wurde die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen der NATURA 2000-Gebiete geprüft (Leitfaden zur FFH-VP, 2004). Hauptaugen-



merk lag dabei auf den artspezifischen Erhaltungsmaßnahmen der FFH-Anhang II Art Fischotter (*Lutra lutra*). Um auf diese einzugehen wurde die konkrete Planung des Bauwerkes durch das für die Brückenplanung zuständige Büro Schulze & Rank aus Chemnitz angepasst. Das Bauvorhaben wurde daraufhin erneut auf seine Verträglichkeit mit den Erhaltungsmaßnahmen der Managementpläne der FFH-Gebiete geprüft.

Die Ergebnisse und Inhalte werden nachfolgend zusammenfassend wiedergegeben.

10.2 Allgemeine Beschreibung und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Flöhatal“

(Quelle: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/natura2000>)

Das Flöhatal stellt einen Talzug des Berglandes, z.T. mit Engtalcharakter, wechselnden Expositionen und mehreren strukturreichen Seitentälern dar. Es ist charakterisiert durch naturnahe Fließgewässer mit Begleitvegetation, Talhänge mit Buchen- und Schluchtwäldern. Stellenweise sind offene Felsformationen anzutreffen.

Das FFH-Gebiet umfasst den gesamten Lauf der Flöha und ihre Nebenflüsse. Die Flöha entspringt auf 832 m ü. NN auf tschechischem Gebiet und fließt über die Zschopau und die Mulde in die Elbe. Gemeinsam mit der Zschopau entwässert sie die oberen Kammlagen des mittleren Erzgebirges. Der Fluss mäandriert im Ober- und Mittellauf überwiegend frei, ist jedoch abschnittsweise begradigt worden. Eine Prägung erhält der Fluss durch Eindeichungen, Wehre und Wasserkraftnutzung. Im Einzugsgebiet der Flöha existieren mehrere Talsperren. Stillgewässer sind im Gebiet überwiegend in Form von extensiv oder nicht genutzten Teichen vorhanden.

Das gesamte FFH-Gebiet hat eine Größe von etwa 1.814 ha. Es erstreckt sich zwischen Deutschkatharinenberg beziehungsweise Rauschenbach und Cämmerswalde im Südosten und Flöha im Nordwesten. Es besteht aus zwei Teilflächen:

1 - „Flöhatal“

2 - „Mortelgrund“.

Neben den allgemeinen Vorschriften der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen gelten für das FFH-Gebiet „Flöhatal“ insbesondere folgende vorrangige Erhaltungsziele:

1. Erhaltung eines reich strukturierten Talzuges des Berglandes mit wechselnden Expositionen (zum Teil mit Engtalcharakter) und strukturreichen Seitentälern, mit einem naturnahen Fließgewässer mit Begleitvegetation und mit stellenweise von Felsen durchragten Hängen mit Buchen- und Schluchtwäldern sowie artenreichen Wiesen verschiedener Ausprägungen.
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.

Im FFH-Gebiet nachgewiesene Lebensraumtypen zum Stand 2004 (Lebensraumtyp EU-Code und Kurzbezeichnung:

- 3150 Eutrophe Stillgewässer
- 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation
- 6230* (prioritärer Lebensraumtyp) Artenreiche Borstgrasrasen
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
- 6510 Flachland-Mähwiesen
- 6520 Berg-Mähwiesen
- 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
- 8230 Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation
- 9110 Hainsimsen-Buchenwälder
- 9180* (prioritärer Lebensraumtyp) Schlucht- und Hangmischwälder
- 91E0* (prioritärer Lebensraumtyp) Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder

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.

Im Gebiet nachgewiesene Arten zum Stand 2004:

Säugetiere

- Fischotter (*Lutra lutra*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Fische

- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Groppe (*Cottus gobio*)

Libellen

- Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

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.

Darüber hinaus gibt es Entwicklungsflächen für den Kammmolch und die Grüne Keiljungfer. Der Kammmolch konnte im SCI nicht mehr nachgewiesen werden. Eine Wiedereinwanderung des Tieres aus benachbarten Habitaten ist aber möglich. Die ehemalige Sichtungsfläche des Kammmolches wurde mit 0,5 ha als Entwicklungsfläche ausgewiesen.



Bei der Grünen Keiljungfer wurden zwei Entwicklungsflächen mit insgesamt 21,8 ha kartiert.

4. Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung bzw. der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumtyp und Habitatflächen, 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.

Für das FFH-Gebiet Flöhatal liegt ein Managementplan von 2006 vor. Dieser enthält u.a. Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Ausgehend von der Bewertung der Ergebnisse der Ersterfassung von Lebensraumtypen und Tier- und Pflanzenarten werden Erhaltungsmaßnahmen für diese benannt. Entwicklungsmaßnahmen werden für Flächen außerhalb der Lebensraumtypen- und Habitatflächen und zur Verbesserung des günstigen Erhaltungszustandes vorgeschlagen.

10.3 Allgemeine Beschreibung und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Zschopautal“

(Quelle: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/natura2000>)

Das Zschopautal stellt eine naturnahe strukturreiche Tallandschaft des Berg- und Hügellandes, teilweise mit Engtalcharakter, dar. Abschnittsweise ist das Gebiet verkehrs- und siedlungsarm mit strukturreichen, unverbauten Seitentälchen. Das FFH-Gebiet folgt als überwiegend schmales Band dem von Süden nach Norden gerichteten Tal der Zschopau von Schlettau bis Kriebstein auf einer Flusslänge von ca. 91 km. Dabei schließt es Schlucht- und Hangwälder, Felsformationen sowie Grünland der Bergländer und Sohlentäler ein. Die Stadtgebiete von Zschopau und Flöha wurden ausgegrenzt.

Die Höhenlage des Gebietes bewegt sich von ca. 210 m - 575 m üNN. Das Flusstal der Zschopau ist durch relative Niederschlagsarmut und Windschwäche gekennzeichnet, aber stark hochwassergefährdet. Der Fluss nimmt einen gewundenen und unverzweigten Verlauf und ist reliefbedingt selten mäandrierend. Die Ufer sind mäßig verbaut, naturnahe Abschnitte herrschen lediglich im Oberlauf vor. Zum SAC gehören auch zahlreiche zufließende Bäche sowie Teiche. Die Talsperre Kriebstein wurde anteilig integriert.

Das FFH-Gebiet erstreckt sich vom Raum Annaberg-Buchholz im Erzgebirgskreis bis nördlich Mittweida im Landkreis Mittelsachsen. Es besteht aus fünf Teilflächen, die insgesamt eine Fläche von 2.436 ha umfassen:

- 1 - „Zschopautal zwischen Flöha und Kriebstein“
- 2 - „Sternmühlental“
- 3 - „Zschopautal zwischen Zschopau und Flöha“
- 4 - „Zschopautal zwischen Schlettau und Zschopau“



5 - „Krumbach“

Neben den allgemeinen Vorschriften der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen gelten für das FFH-Gebiet „Flöhatal“ insbesondere folgende vorrangige Erhaltungsziele:

1. Erhaltung eines reich strukturierten Talzuges des Berglandes mit wechselnden Expositionen (zum Teil mit Engtalcharakter) und strukturreichen Seitentälern, mit einem naturnahen Fließgewässer mit Begleitvegetation und mit stellenweise von Felsen durchragten Hängen mit Buchen- und Schluchtwäldern sowie artenreichen Wiesen verschiedener Ausprägungen.
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.

Im Gebiet nachgewiesene Lebensraumtypen zum Stand 2004 (Lebensraumtyp EU-Code und Kurzbezeichnung):

- 3150 Eutrophe Stillgewässer
- 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation
- 6230* (prioritärer Lebensraumtyp) Artenreiche Borstgrasrasen
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
- 6510 Flachland-Mähwiesen
- 6520 Berg-Mähwiesen
- 8220 Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation
- 8230 Silikاتفelskuppen mit Pioniervegetation
- 9110 Hainsimsen-Buchenwälder
- 9180* (prioritärer Lebensraumtyp) Schlucht- und Hangmischwälder
- 91E0* (prioritärer Lebensraumtyp) Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder

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.

Im Gebiet nachgewiesene Arten zum Stand 2004:

Säugetiere

- Fischotter (*Lutra lutra*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Fische

- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Groppe (*Cottus gobio*)



- Libellen
- Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)
4. Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung bzw. der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumtyp- und Habitatflächen, 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.

Für das FFH-Gebiet Nr. 250 – „Zschopautal“ liegt ein Managementplan von 2008 vor. Dieser enthält neben einführenden Angaben zum Gebiet die Ergebnisse der Ersterfassung von Lebensraumtypen und Tier- und Pflanzenarten und daraus abgeleitete Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

10.4 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

In den Mittelgebirgsregionen Sachsens ist eine Vielzahl der gemeldeten FFH-Gebiete entlang von Fließgewässern angesiedelt, welche als lineare Strukturen grundsätzlich wichtige Elemente für den Biotopverbund darstellen. Darüber hinaus erfüllen die gemeldeten Räume durch das Nebeneinander und die Verzahnung verschiedener Lebensraumtypen und Artvorkommen eine Kohärenzfunktion im Schutzgebietsnetz Natura 2000. Natura 2000 ist ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten innerhalb der Europäischen Union mit dem Zweck des länderübergreifenden Schutzes gefährdeter wildlebender heimischer Pflanzen- und Tierarten und ihrer natürlichen Lebensräume.

Das FFH-Gebiet „Flöhatal“ ist über das Hauptstrukturelement, das Fließgewässer, mit dem FFH-Gebiet „Zschopautal“ unmittelbar verbunden.



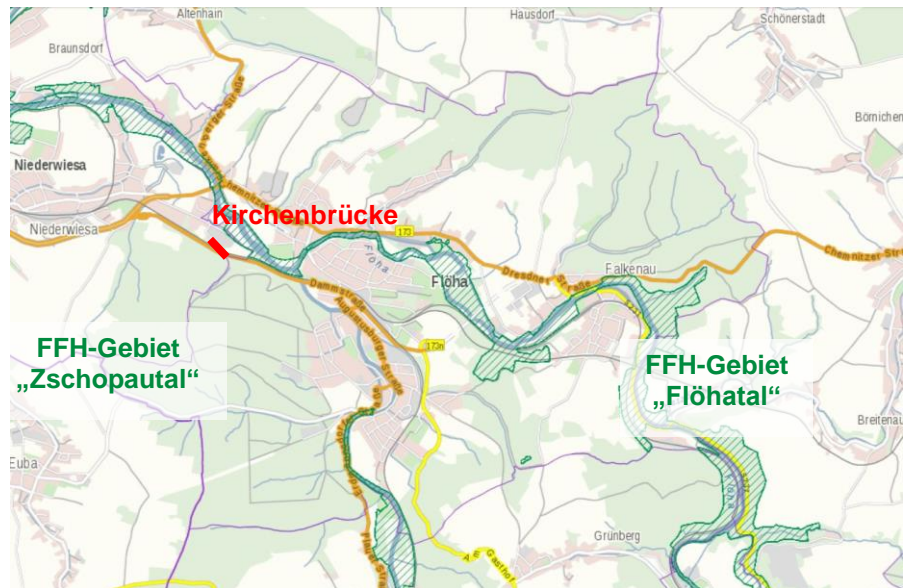


Abbildung 7: Lage der Kirchenbrücke mit FFH-Gebietsgrenzen



Abbildung 8: Kirchenbrücke im Bestand

10.5 Wirkfaktoren

Die Ermittlung der vorhabenbedingten Wirkfaktoren des Bauvorhabens ermöglicht es, die Art, Intensität und Reichweite denkbarer Auswirkungen auf das FFH-Gebiet abzuschätzen.

Dabei stellt die Prüfung keine allgemein naturschutzfachliche Prüfung dar, sondern untersucht und bewertet die konkreten Auswirkungen der Brückenbaumaßnahme auf die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes.

Bei den Beeinträchtigungen wird wie bei den Umweltschutzgütern auch unterschieden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen.

Vor allem dauerhafte Beeinträchtigungen können zu einer Verschiebung des Artenspektrums führen oder die angestrebte Ansiedlung von Arten des Anhangs II der FFH- Richtlinie verhindern.

Bei der Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen sind auch Wirkungen auf Funktionen und Beziehungen außerhalb des FFH-Gebietes zu berücksichtigen, die für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der maßgeblichen Bestandteile der Erhaltungsziele des Schutzgebietes von Relevanz sind.

Baubedingte Wirkgrößen umfassen alle durch den Baubetrieb verursachten Beeinträchtigungen und Einflüsse auf vorhandene oder zu entwickelnde Lebensraumtypen des Anhangs I, Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH- Richtlinie.

Durch den geplanten Ersatzneubau der Stegbrücke kann es vorrangig zu temporär im Rahmen der Bauzeit wirkenden Beeinträchtigungen kommen:

Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustraßen, Lagerflächen:

- Temporäre Inanspruchnahme von Flächen mit Lebensraumfunktion durch Bauarbeiten.
- Mögliche Individuenverluste durch den Baubetrieb.
- Temporäre Störung von Migrationskorridoren durch Veränderungen von Biotopstrukturen, Störungen des Biotopverbundes.

Temporäre Schadstoffemission:

- temporäre Beeinträchtigung von relevanten Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL durch erhöhten Schadstoffausstoß (Abgase, Treibstoff/ Öl von Fahrzeugen) und erhöhter Staubentwicklung durch die Bautätigkeit
- temporäre Beeinträchtigung von Lebensräumen der im Gebiet vorkommenden relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhang II der FFH-RL durch erhöhten Schadstoffausstoß und erhöhter Staubentwicklung durch die Bautätigkeit

Temporäre akustische und visuelle Störreize

- Temporäre Beunruhigung von Tierarten durch optische und akustische Reize, ungerichtete Bewegung von Menschen, Licht und Lärm, Erschütterungen und Abgasbelastung durch Maschinen und Fahrzeuge auf der Baustelle und durch Transportfahrzeuge.
- Gefahr der temporären oder dauerhaften Verdrängung/ Vergrämung von Tierarten in der Zeit der Bautätigkeiten.

Unter anlagebedingten Wirkgrößen versteht man im Allgemeinen die Auswirkungen der baulichen Substanz auf den Naturhaushalt. Mögliche Beeinträchtigungen sind:

- Lebensraumverlust (Zerstörung, Störung bzw. Beschädigungen von regelmäßig genutzten Lebensstätten, wie z.B. Fortpflanzungsstätten) durch Flächeninanspruchnahme und Flächenversiegelung



- Zerschneidungseffekte, Trenn- und Barrierewirkungen (durch das Brückenbauwerk, Zuwegungen)

Zu betriebsbedingten Wirkgrößen zählen alle Umweltauswirkungen, die durch Betrieb und Unterhaltung der Rad- und Gehwegbrücke hervorgerufen werden können:

- Störung durch Kraftfahrzeuge (akustische Auswirkung durch Lärm- und Schallemissionen, optische Störung aufgrund künstlicher Lichtquellen, unmittelbare Gefährdung von Individuen)
- Störwirkungen durch Passanten (Verlärmung, Fahrradbeleuchtung)

Für die beiden betrachteten FFH-Gebiete ist als Erhaltungsziel die Erhaltung bzw. Förderung der Unzerschnittenheit der Lebensraumtyp- und Habitatflächen, die Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie die Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems Natura 2000 definiert. Es handelt sich bei der Kirchenbrücke um einen Ersatzneubau. Dieser findet an nahezu der gleichen Stelle statt, an der die bestehende Brücke verläuft. Der Landschaftsraum ist bereits durch die vorhandene Brücke durch die genannten möglichen betriebsbedingten Störwirkungen vorbelastet.

Es können deshalb keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele der FFH-Gebiete prognostiziert werden. Es erfolgt daher auch keine weitere Betrachtung der betriebsbedingten Auswirkungen.

10.6 Detaillierter Untersuchungsrahmen

Die vorliegende Planung der Kirchenbrücke zeigt, dass nur wenige Berührungspunkte mit den FFH-Gebieten „Zschopautal“ und „Flöhatal“ prüfungsrelevant in Bezug auf ihre FFH-Verträglichkeit sind. Hierbei handelt es sich um den Rückbau der alten Brücke, den Brückenneubau und die temporär angelegte Baustraße.

Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten

Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie sind im detailliert untersuchten Bereich nicht vorhanden. Es sind auch keine Bereiche als Entwicklungsflächen für LRT ausgewiesen.

Nach der Kurzfassung der Managementpläne für die FFH-Gebiete wurden die Lebensräume des Fischotters entlang des Fließgewässers als Habitatflächen abgegrenzt. Im Beobachtungszeitraum wurde wiederholt 1 Exemplar des Fischotters beobachtet.

Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

Die Größe des Gesamthabitats innerhalb des FFH-Gebietes „Flöhatal“ beträgt gemäß Managementplan 5.392.936 m² (ca. 539,3 ha). Der de-



tailliert untersuchte Bereich besitzt eine Größe von 1,2 ha (entspricht ca. 0,2 % des Gesamthabitats).

Die Größe des Gesamthabitats innerhalb des FFH-Gebietes „Zschopautal“ beträgt gemäß Managementplan 6.579.294 m² (ca. 657,9 ha). Der detailliert untersuchte Bereich besitzt eine Größe von 1,4 ha (entspricht ca. 0,2 % des Gesamthabitats).

Für das FFH-Gebiet „Zschopautal“ sind als wesentliche artspezifische Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter im Sinne von Behandlungsgrundsätzen für das Gesamtgebiet zu nennen:

- Erhalt notwendiger Habitatstrukturen und Nahrungsgrundlagen,
- Verhinderung eines zusätzlichen Fließgewässerverbaus
- Sicherung der Durchgängigkeit von Gewässerabschnitten und angrenzenden Bereichen für wandernde Fischotter,
- Sicherung bzw. Etablierung fischottergerechter Durchlässe bei Neubauten/Sanierung von Brückenbauwerken,
- Sicherung einer geringen Gewässerbelastung und hohen Strukturgüte im Gebiet.

Flächenkonkrete Einzelmaßnahmen sind für das FFH-Gebiet „Zschopautal“ nicht definiert.

Für das Habitat innerhalb des FFH-Gebietes „Flöhatal“ ist u.a. die Maßnahme mit der Nummer 60135 vorgesehen.

Folgende Ziele sollen nach der Maßnahmennummer 60135 verfolgt werden:

- Erhaltung geeigneter Habitateigenschaften für den Fischotter und
- Förderung der periodischen Neuentstehung von Habitatelementen im Rahmen der Gewässerdynamik,
- Erhaltung der Nahrungsgrundlage des Fischotters und
- Vermeidung von Störungen

Maßnahmen zur Umsetzung sind:

- Beschränkung der Gewässerunterhaltung auf das für Hochwasserschutz zwingend erforderliche Maß
- Zulassen natürlicher fließgewässerdynamischer Prozesse
- keine neue Uferverbauung, keine Bebauung der angrenzenden Uferbereiche
- Sicherung ausreichender Fischvorkommen durch Erhalt von Verstecken und guter Wasserqualität in den Fließgewässern sowie durch Nutzungsverzicht bzw. Fortführung extensiver Teichbewirtschaftung
- Verbot von Störungen (Angeln, Baden, Campen) im Umfeld wichtiger Aufenthaltsplätze (z.B. Aufzuchtbaue)



10.7 Prognose der möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets

Betroffenheiten von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL

Die Baumaßnahme Ersatzneubau Kirchenbrücke Flöha berührt keine Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL. Die nächstgelegenen LRT befinden sich laut Kartierreport flussabwärts vom Brückenstandort entlang der Zschopau in ca. 250 m Luftlinie (3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation) sowie in ca. 500 m Entfernung (91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder). Diese LRT sind durch die räumliche Distanz von dem Bauvorhaben nicht betroffen.

Hinsichtlich potenzieller Betroffenheiten von LRT-Flächen, wurde seitens der Unteren Naturschutzbehörde, LK Mittelsachsen darauf hingewiesen, dass ggf. seit der letzten Kartierung zum Kartierreport zwischenzeitlich LRTs neu entstanden sein können. Dies bezieht sich auf den Bereich südlich des Zschopautalweges, wo die Baustraße landwärts verlaufen soll. Eine Alternativenprüfung zur Lage der Baustraße hat gezeigt, dass diese entweder nicht möglich oder aus naturschutzfachlicher Sicht als kritisch zu erachten ist.

Im Frühjahr/ Sommer 2017 wurde deshalb die angedachte Fläche für die landwärtige Baustraße im südlichen Bereich des Zschopautalradweges vor Ort begutachtet, um mögliche Betroffenheiten in diesem Bereich klären zu können. Südlich des Radweges befindet sich zunächst ein Bereich, der von artenarmem Intensivgrünland frischer Standorte gekennzeichnet ist. Dieser wird von der LTV für die Unterhaltung von Hochwasserschutz-Maßnahmen genutzt. An diese betrieblich genutzte Fläche schließt südlich eine extensive Mähwiese. Beeinträchtigt wird diese extensive Mähwiese durch teilweise Verbuschung/ Gehölzaufwuchs. In den Randbereichen im Übergang zur Deichfläche sind auch Nährstoffanreicherer wie *Urtica dioica* (Brennnessel) oder ruderalflächentypischen Arten wie *Cirsium arvense* (Ackerdistel) aufzufinden.

Diese Fläche wurde zum Erfassungszeitpunkt des Kartierreports nicht als LRT ausgewiesen, als auch nicht als Entwicklungsfläche erfasst. Das Grundstück darf durch die Landestalsperrenverwaltung bzw. den Freistaat Sachsen für einen ungehinderten Hochwasserabfluss unterhalten werden. Um eine Betroffenheit eines möglicherweise entstandenen LRTs ausschließen zu können, sollen Nebenbestimmungen zur Lage der Baustraße und der Lagerflächen aufgenommen werden.

Lagerflächen sollen nicht südlich des Zschopautalradweges innerhalb dieses Bereiches oder auf direkt angrenzenden Flächen erfolgen. Die Lagerflächen sollen laut Vorhabenbeschreibung auf befestigten Flächen im Umkreis der Augustusburger Straße und der Turnerstraße erfolgen.

Als weitere Nebenbestimmung wird festgehalten, dass die landwärtige Baustraße zwar südlich des Zschopautalradweges erfolgen kann, jedoch nur innerhalb eines bestimmten Korridores ab dem hier verlaufenden Deichfuss (die Gesamtbreite der Baustraße beträgt 4 m). Die Baustraßenfläche verläuft damit im Randbereich der extensiven Mähwiese. Auch durch das Aufbringen einer 40 cm hohen Schottertragschicht für die Baustraße wird anstehender Boden nicht beeinträchtigt und die Baustraße wird klar als solche abgegrenzt, sodass keine Beein-



trächtigung angrenzender Flächen erfolgt. Die Flächen, die südlich davon angrenzen, sollen nicht für die Baustraße genutzt werden, um eine mögliche Betroffenheit ausschließen zu können.

Betroffenheiten von Arten des Anhangs II der FFH-RL

Potenzielle Beeinträchtigungen von FFH-Arten, in diesem Fall des Fischotters (*Lutra lutra*) durch das Vorhaben können beim Rückbau sowie Ersatzneubau der Kirchenbrücke entstehen:

- Temporäre Flächeninanspruchnahme durch das Baufeld
- Individuenverluste
- Temporäre Schadstoffemission
- Temporäre akustische und visuelle Störreize (insbes. von Aufzuchtbauen), Störung des Migrationskorridors
- Anlagebedingte Zerschneidungseffekte

Diese potenziellen Beeinträchtigungen wurden dem Ziel „Erhaltung des Fischotters“ gegenübergestellt:

Ziele für die Erhaltung des Fischotters (Managementpläne der FFH-Gebiete)	Wirkungen des Bauvorhabens/ Relevanz für Beeinträchtigung der Ziele	Auswirkungen auf den Fischotter
	Baubedingte Wirkungen	
- Erhaltung notwendiger Habitatstrukturen und Nahrungsquellen	<ul style="list-style-type: none"> - Temporäre Inanspruchnahme von Flächen mit Lebensraumfunktion durch Bauarbeiten. - Temporäre Störung von Migrationskorridoren durch Veränderungen von Biotopstrukturen - Durch den Neubau werden weder Verstecke für Fischvorkommen noch die Wasserqualität beeinflusst. Es erfolgt keine Beeinflussung. 	<p>Die Baustellenfläche ist kleinräumig. Im Bereich des Ersatzneubaus der Kirchenbrücke befindet sich kein zur Reproduktion notwendiger Lebensraum des Fischotters. Es werden keine Habitatstrukturen durch den Bau beeinträchtigt.</p> <p>Der Fischotter kann vom FFH-Gebiet „Flöhatal“ in das FFH-Gebiet „Zschopautal“ über den Fließgewässerbereich innerhalb der Stadt Flöha wandern und als mobile Art während der Bauzeit die Baustelle passieren. Während der Bauzeit werden vor allem Flächen außerhalb des Flussbettes als Bauflächen genutzt, die nach Beendigung der Baumaßnahme in ihren Ursprungszustand gebracht werden.</p> <p>Im Bauzeitenplan sind zeitliche Eingrenzung bestimmter Tätigkeiten wie der Rückbau der Baustraße vor dem Hintergrund kritischer Entwicklungsphasen / Lebenszyklen von vorkommenden Fischarten vorgesehen, um ausreichende Fischvorkommen durch Erhalt von Verstecken und guter Wasserqualität in den Fließgewässern zu sichern. Damit wird auch die Hauptnahrungsquelle von Fischottern gesichert.</p> <p>Es sind keine Auswirkungen auf den Fischotter zu erwarten</p>



Ziele für die Erhaltung des Fischotter (Managementpläne der FFH-Gebiete)	Wirkungen des Bauvorhabens/ Relevanz für Beeinträchtigung der Ziele	Auswirkungen auf den Fischotter
	<ul style="list-style-type: none"> - Individuenverluste durch den Baubetrieb 	<p>Der Fischotter wandert entlang der Uferbereiche der Gewässer. Als mobile Art kann der Fischotter die Baustelle passieren und aufgrund der Kleinräumigkeit der Baustellenfläche eventuellen entstehenden Gefahren durch die Baustelle ausweichen.</p> <p>Es sind keine Auswirkungen auf den Fischotter zu erwarten</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Beschränkung der Gewässerunterhaltung auf das für Hochwasserschutz zwingend erforderliche Maß 	<ul style="list-style-type: none"> - Das genannte Ziel wird nicht beeinflusst. 	<p>Es sind keine Auswirkungen auf den Fischotter zu erwarten</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Zulassen natürlicher fließgewässerdynamischer Prozesse 	<ul style="list-style-type: none"> - Der natürliche fließgewässerdynamische Prozess der Flöha wird durch den Neubau nicht beeinflusst. 	<p>Es sind keine Auswirkungen auf den Fischotter zu erwarten</p>
<ul style="list-style-type: none"> - keine neue Uferverbauung, keine Bebauung der angrenzenden Uferbereiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Es ist keine neue Uferverbauung geplant. Das genannte Ziel wird nicht beeinflusst. 	<p>Es sind keine Auswirkungen auf den Fischotter zu erwarten</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung ausreichender Fischvorkommen durch Erhalt von Verstecken und guter Wasserqualität in den Fließgewässern 	<ul style="list-style-type: none"> - Das genannte Ziel wird nicht beeinflusst. Durch den Neubau werden weder Verstecke für Fischvorkommen noch die Wasserqualität beeinflusst. 	<p>Die Herstellung und der Rückbau der Baustraße sind im Bauzeitenplan zeitlich eingegrenzt, um Fischvorkommen nicht negativ zu beeinflussen. Die Lagerung von Baustoffen erfolgt außerhalb des Fließgewässers, um die Wasserqualität zu erhalten.</p> <p>Es sind keine Auswirkungen auf den Fischotter zu erwarten</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Verbot von Störungen im Umfeld wichtiger Aufenthaltsplätze (z.B. Aufzuchtbaue) 	<ul style="list-style-type: none"> - Temporäre Störung von Migrationskorridoren durch Veränderungen von Biotopstrukturen, Störungen des Biotopverbundes - Schall- und Lichtimmission - Bautätigkeit (Anwesenheit von Menschen auf der Baustelle) 	<p>Der Fischotter ist eine mobile Art, welche auf ihren Wanderungen entlang der Fließgewässer an menschliche Störungen gewöhnt ist. Der direkte Umkreis des Brückenbauwerkes ist aufgrund der Hochwassersicherung beidseitig mit Hochwasserschutzwänden ausgebildet. Im Bereich des Brückenstandortes sind keine Aufzuchtbaue vorhanden.</p> <p>Es sind keine Auswirkungen auf den Fischotter zu erwarten</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung einer geringen Gewässerbelastung und hohen Strukturgüte im Gebiet 	<ul style="list-style-type: none"> - Durch den Neubau wird die Wasserqualität nicht negativ beeinflusst. 	<p>Die Lagerung von Baustoffen erfolgt außerhalb des Nahbereiches des Fließgewässers, um die Wasserqualität zu erhalten. Im Bauzeitenplan sind zeitliche Eingrenzung be-</p>



Ziele für die Erhaltung des Fischotter (Managementpläne der FFH-Gebiete)	Wirkungen des Bauvorhabens/ Relevanz für Beeinträchtigung der Ziele	Auswirkungen auf den Fischotter
		<p>stimmter Tätigkeiten vorgesehen vor dem Hintergrund kritischer Entwicklungsphasen / Lebenszyklen von vorkommenden Fischarten erfolgen, um ausreichende Fischvorkommen durch Erhalt von Verstecken und guter Wasserqualität in den Fließgewässern zu sichern. Die vorhandene Struktur und Gewässergüte bleiben in ihrem Zustand erhalten.</p> <p>Es sind keine Auswirkungen auf den Fischotter zu erwarten</p>
- Sicherung der Durchgängigkeit von Gewässerabschnitten für wandernde Fischotter	- Temporäre Störung von Migrationskorridoren durch Veränderungen von Biotopstrukturen	<p>Der Fischotter wandert entlang der Uferbereiche der Gewässer. Als mobile Art kann der Fischotter außerdem die Baustelle passieren und aufgrund der Kleinräumigkeit der Baustellenfläche eventuellen entstehenden Gefahren durch die Baustelle ausweichen. Baustellenlagerflächen werden außerhalb des Flussbettes eingerichtet.</p> <p>Es sind keine Auswirkungen auf den Fischotter zu erwarten</p>
	Anlagebedingte Wirkungen	
- Erhaltung notwendiger Habitatstrukturen und Nahrungsquellen	- Lebensraumverlust durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch das Brückenbauwerk	<p>Der Brückenbau erfolgt an gleicher Stelle wie das bestehende Brückenbauwerk. Für das Bauwerk werden nur kleinräumige Flächen in Anspruch genommen. Insgesamt wird weniger Fläche als im Bestand in Anspruch genommen. Der Zwischenpfeiler wird schmal gebaut. Der Durchfluss wird mit dem neuen Brückenbau erhöht. Die Flächenbeanspruchung ist unerheblich bzw. ist kleinräumiger als dies beim alten Brückenbauwerk der Fall war. Es ist kein Lebensraumverlust zu prognostizieren.</p> <p>Es sind keine Auswirkungen auf den Fischotter zu erwarten</p>
	- Zerschneidungseffekte, Trenn- und Barrierewirkung	<p>Die Brücke überspannt das Fließgewässer – ein Pfeiler des Unterbaus befindet sich im Fließgewässerbereich. Bereits beim alten Brückenbauwerk befand sich ein Pfeiler in diesem Bereich. Durch Vorhandensein von Bermen bei der neugeplanten Brücke kann der Fischotter auf dem Landweg die Brücke unterqueren. Es sind keine Zerschneidungseffekte, Trenn- und Barrierewirkungen zu prognostizieren.</p> <p>Es sind keine Auswirkungen auf den Fischotter zu erwarten</p>
- Sicherung bzw. Etablierung fischottergerechter Durchlässe	- Störung von Migrationskorridoren aufgrund von Unpas-	Durch Vorhandensein von beidseitigen Bermen und Fußsteinen bei der neugeplanten



Ziele für die Erhaltung des Fischotter (Managementpläne der FFH-Gebiete)	Wirkungen des Bauvorhabens/ Relevanz für Beeinträchtigung der Ziele	Auswirkungen auf den Fischotter
se bei Neubau von Brückenbauwerken	sierbarkeit von Wanderkorridoren unterhalb der Brücke	<p>Brücke kann der Fischotter die Brücke unterqueren. Die Durchgängigkeit der Brücke verbessert sich damit für den Fischotter im Vergleich zur Bestandsbrücke, die keine Bermen aufweist und eine Durchgängigkeit auf dem Landweg kaum möglich gemacht hat. Die Bermen sind fischottergerecht ausgebildet und ermöglichen dem Fischotter unterhalb der Brücke diese auf dem Landweg zu passieren.</p> <p>Es sind keine Zerschneidungseffekte, Trenn- und Barrierewirkungen zu prognostizieren.</p> <p>Die Integration von passierbaren Fußsteinen und Bermen entspricht der artspezifischen Erhaltungsmaßnahme der Sicherung bzw. Etablierung fischottergerechter Durchlässe bei Neubauten/ Sanierungen von Brückenbauwerken des FFH-Gebietes „Zschopautal“.</p> <p>Es sind Verbesserungen für den Fischotter zu erwarten</p>
- Sicherung der Durchgängigkeit von Gewässerabschnitten für wandernde Fischotter	- Störung von Migrationskorridoren aufgrund von Unpassierbarkeit von Wanderkorridoren unterhalb der Brücke und durch Veränderungen von Biotopstrukturen	<p>Der Fischotter wandert entlang der Uferbereiche der Gewässer. Durch Planung von beidseitigen Bermen und Fußsteinen bei der neuen Brücke kann der Fischotter die Brücke landseitig unterqueren. Die Durchgängigkeit der Brücke verbessert sich damit für den Fischotter im Vergleich zur Bestandsbrücke, die keine Bermen aufweist und eine Durchgängigkeit auf dem Landweg kaum möglich gemacht hat.</p> <p>Es sind Verbesserungen für den Fischotter zu erwarten</p>

10.8 Kohärenzfunktion Natura 2000

Das FFH-Gebiet „Flöhatal“ ist über das Hauptstrukturelement, das Fließgewässer, mit dem FFH-Gebiet „Zschopautal“ unmittelbar verbunden.

Die Baumaßnahme Kirchenbrücke in Flöha verursacht keine Eingriffe in die Verbindungsfunktion des Gewässers. Es werden keine neuen Querbauwerke errichtet. Der Ersatzneubau der Kirchenbrücke ist in Bezug auf die Kohärenzfunktion unerheblich und hat keine negativen Auswirkungen auf diese.

Die weiteren angebundenen FFH-Gebiete

- „Tal der Schwarzen Pockau“
- „Natzschungtal“
- „Pöhlbachtal“ und



- „Preßnitz- und Rauschenbachtal“

sind auf Grund ihrer weiten Entfernung vom Brückenstandort ebenfalls durch das Bauvorhaben nicht betroffen.

Erhebliche Auswirkungen auf die NATURA 2000-Gebiete können ausgeschlossen werden. Die Kohärenzfunktion wird nicht beeinträchtigt.

10.9 Betroffenheiten des FFH-Gebietes durch das Bauvorhaben

Die Baumaßnahme Ersatzneubau Kirchenbrücke Flöha berührt keine Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL. Die nächstgelegenen LRT befinden sich laut Kartierreport flussabwärts vom Brückenstandort entlang der Zschopau in ca. 250 m Luftlinie (3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation) sowie in ca. 500 m Entfernung (91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder). Diese LRT sind durch die räumliche Distanz von dem Bauvorhaben nicht betroffen.

Hinsichtlich potenzieller Betroffenheiten von LRT-Flächen, wurde seitens der Unteren Naturschutzbehörde, LK Mittelsachsen darauf hingewiesen, dass ggf. seit der letzten Kartierung zum Kartierreport zwischenzeitlich LRTs neu entstanden sein können. Dies bezieht sich auf den Bereich südlich des Zschopautalweges, wo die Baustraße landwärts verlaufen soll. Eine Alternativenprüfung zur Lage der Baustraße hat gezeigt, dass diese entweder nicht möglich oder aus naturschutzfachlicher Sicht als kritisch zu erachten sind.

Für die angedachte Fläche der landwärtigen Baustraße im südlichen Bereich des Zschopautalradweges gelten deshalb bestimmte Nebenbedingungen.

Die im Baubereich vorkommende Art Fischotter mit dem Gewässer als Reproduktionshabitat wird durch die spezifischen Wirkfaktoren nicht erheblich beeinträchtigt. In der Bauwerksplanung für den Neubau wurden Fußsteine und Bermen integriert. Eine fischottergerechte Unterquerung der Brücke auf dem Landweg wird damit ermöglicht. Dies entspricht der artspezifischen Erhaltungsmaßnahme der Sicherung bzw. Etablierung fischottergerechter Durchlässe bei Neubauten/ Sanierungen von Brückenbauwerken des FFH-Gebietes „Zschopautal“. Im Vergleich zur Bestandsbrücke bedeutet dies eine Verbesserung der Wandermöglichkeiten und damit des Lebensraumhabitats des Fischotters. Eine landwärtige Unterquerung der Bestandsbrücke war bisher nicht möglich.

Die Maßnahmenziele wurden den baubedingten als auch anlagebedingten Wirkungen gegenübergestellt. In die Entwurfsplanung bzw. den Bauablaufplan wurden bestimmte Maßnahmen bzw. Nebenbestimmungen aufgenommen (Festlegung von Lagerflächen und Baustraße, Vermeidung von Barrierewirkungen), sodass das Bauvorhaben den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes nicht entgegen steht und die Möglichkeit von erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgebiete in deren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kann ausgeschlossen werden.



11 Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standortes zum Ausschluss, zur Verminderung oder zum Ausgleich von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Der vorliegende Entwurf durchlief einen planerischen Optimierungsprozess, um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auszuschließen oder zu vermindern. Konkret gab es folgende Anpassungen:

- In der Bauwerksplanung für den Neubau wurden Fußsteine und Bermen integriert. Eine fischottergerechte Unterquerung der Brücke auf dem Landweg wird damit ermöglicht. Dies entspricht der artspezifischen Erhaltungsmaßnahme der Sicherung bzw. Etablierung fischottergerechter Durchlässe bei Neubauten/ Sanierungen von Brückenbauwerken des FFH-Gebietes „Zschopautal“. Im Vergleich zur Bestandsbrücke bedeutet dies eine Verbesserung der Wandermöglichkeiten und damit des Lebensraumhabitats des Fischotters. Eine landwärtige Unterquerung der Bestandsbrücke war bisher nicht möglich.
- Eine Prüfung alternativer Lagen der Baustraße wurde berücksichtigt und hat gezeigt, dass diese entweder nicht umsetzbar sind oder aber aus naturschutzfachlicher Sicht als deutlich kritischer zu werten sind als die vorgeschlagene Baustraße. Der Bereich der landwärtigen Baustraße wird auf eine direkt an den Zschopautalradweg angrenzende Fläche eingegrenzt.
- Die Baustelleneinrichtung mit Lagerflächen und Flächen für Wartungsarbeiten erfolgen auf bestehenden versiegelten oder unversiegelten Fläche mit geringer Bedeutung (Intensivgrünland). Durch die Anbindung an die Turnerstraße und die Augustusburger Straße ist eine schnelle Beräumung der Flächen im Havariefall bei Hochwasser gewährleistet.



12 Geplante Maßnahmen zum Ausschluss, zur Verminderung oder zum Ausgleich von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Bereits vor Baubeginn sind Maßnahmen festzulegen, um vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und zu vermindern. Nichtvermeidbare Eingriffe müssen kompensiert werden. Aus landschaftspflegerischer und naturschutzfachlicher Sicht ist die Regeneration des Landschaftsraumes nach Beendigung jeder Baumaßnahme erforderlich.

Durch den geplanten Ersatzneubau der Kirchenbrücke kommt es vorrangig zu temporär im Rahmen der Bauzeit wirkenden Beeinträchtigungen. Diese beziehen sich vor allem auf die Baustelleneinrichtung und die Bauarbeiten und deren Wirkfaktoren auf die Schutzgüter Tiere/ Pflanzen/ Biotope, Mensch, Boden und Wasser.

V1 - Schutzmaßnahmen bei Baustelleneinrichtung und Baubetrieb

Während der Bauzeit besteht die Gefahr des Eintrags von Gefahren- bzw. Betriebsstoffen in das Grundwasser und damit auch in das Fließgewässer. Dies kann zur Verunreinigung und zu erheblichen Auswirkungen auf Lebensräume und Arten führen. Auf den Einsatz von wassergefährdenden Bau- und Betriebsstoffen ist deshalb zu verzichten. Bei Verwendung von wassergefährdenden Stoffen ist auf eine sichere Lagerung und sicheren Umgang zu achten außerhalb des Einflussbereiches des Fließgewässers. Lagerflächen sowie Wartungsarbeiten der eingesetzten Baumaschinen und Fahrzeuge sind außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen, außerhalb der Grenzen von gesetzlich geschützten Biotopen einzurichten bzw. durchzuführen. Es ist darauf zu achten, dass beim Umgang sowie der Lagerung von Gefahr- und Betriebsstoffen keine wassergefährdenden Stoffe in den Boden gelangen, um das Oberflächen- und Grundwasser zu schützen und Verunreinigungen zu vermeiden.

Die Arbeiten sind in entsprechend schonender Weise und nur durch angemessenen Geräteeinsatz durchzuführen.

Es ist darauf zu achten, dass das Baufeld für die Baustelleneinrichtung und für den Bewegungsraum durch Geräteeinsatz auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt wird.

Die Errichtung der Baustraßen auf unbefestigten Flächen ist auf Vlies oder Schotter bzw. im Bereich des Fließgewässers auf Stahlbetonplatten ohne Entfernung des natürlich vorhandenen Bodens durchzuführen. Der Rückbau von Baustraße und Baufeld soll mit Entfernung von vorübergehend eingebautem Material und mit Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes einhergehen.



Ausschluss nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Grundsätze des Merkblattes zum Gewässerschutz bei Baumaßnahmen (LK Mittelsachsen) sind zu beachten. Die Grundsätze werden nachfolgend aufgeführt:

Grundsatz: Der Schutz des Gewässers steht an oberster Stelle.

1. Ufergehölze und uferbegleitende Vegetation dürfen nur so weit entfernt bzw. beeinträchtigt werden, wie für die Baudurchführung unbedingt erforderlich.
2. Der Eintrag von technischen und chemischen Fremdstoffen ins Gewässer ist auszuschließen.
3. Baumaterialien und Bauhilfsstoffe sind außerhalb des hochwassergefährdeten Bereiches zwischenzulagern.
4. Arbeiten sind nach Möglichkeit immer vom Ufer aus durchzuführen, unter Berücksichtigung aller möglichen Schutzmaßnahmen des Uferbewuchses und der vorhandenen -strukturen.
5. Sollen Arbeiten im benetzten Uferbereich und/oder der Gewässersohle durchgeführt werden, ist rechtzeitig im Vorfeld der Maßnahmendurchführung die Notwendigkeit einer Elektroabfischung beim jeweiligen Fischereipächter oder bei der zuständigen Fischereibehörde abzufragen.
6. Arbeiten an der Gewässersohle sind auf das unbedingte Minimum zu reduzieren. Zum Abschluss der Arbeiten an der Gewässersohle muss der ökologische Zustand mindestens dem Zustand wie vor der Baumaßnahme entsprechen. D. h. Tiefen- und Strömungsvarianz sowie die Sohlsedimentstruktur sind zu erhalten oder zu verbessern.
7. Ist der Einsatz von Technik im Gewässer bzw. in der fließenden Welle unvermeidbar, gelten folgende Maßgaben:
 - a. Gewässerzufahrten sind derart geeignet zu befestigen bzw. zu sichern, dass der Eintrag von Feinanteilen und Schwebstoffen in die fließende Welle minimiert werden. Z. B. die Befestigung der Gewässerzufahrt mit Betonplatten oder groben Steinschüttungen.
 - b. Baumaterialien und Bauhilfsstoffe dürfen unter keinen Umständen im Gewässer bzw. in der fließenden Welle zwischengelagert werden. Eine Ausnahme besteht darin, mit zu verwendendes naturnahes Baumaterial als Fahrauflage für die Technik zu nutzen, z. B. große Steine oder Baumstämme, an denen keine Feinbestandteile haften.
 - c. Das Fahren im Gewässer bzw. der fließenden Welle ist auf ein unbedingtes Minimum zu reduzieren. Sind aus bautechnischen Gründen die Zwischenlagerung von Baumaterialien und Bauhilfsstoffen im unmittelbaren Baubereich zwingend erforderlich, sind geeignete geschlossene Lagerplätze zu schaffen, z. B. die Ladefläche eines Dumpers oder eines LKW.
8. Notwendige Wasserhaltungen sind so herzustellen, dass ein Eintrag von Feinsediment und Schwebstoffen in die fließende Welle minimiert werden. Zulässig sind dafür ausschließlich:
 - a. Spundwände,
 - b. verschlossene Big-Bags, die außerhalb des Gewässers befüllt und entleert werden



Ausschluss nachteiliger Umweltauswirkungen

c. zur Gewässersohle hin geschlossene Kastenfangedämme, die außerhalb des Gewässers befüllt und entleert werden

d. Betonplatten mehrreihig verlegt mit innenliegender Sandsackdichtung

Unzulässig sind:

a. zur Gewässersohle hin offene Kastenfangedämme in Form von befüllten Grabenverbauelementen

b. offene Big-Bags, soweit die Oberkante der Big-Bags niedriger als der bordvolle Abfluss liegt.

c. Erdschüttdämme bzw. Verwallungen Ausnahmen und Detaillösungen sind mit der zuständigen Wasserbehörde abzustimmen.

V2 - Bauzeitenregelung

Der Abriss der Brücke sollte außerhalb der Brutzeit und außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse (April - November) stattfinden. Müssen die Abrissarbeiten außerhalb dieser Zeit ausgeführt werden, so ist eine Ausnahmegenehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde erforderlich und es ist sicherzustellen, dass keine Individuen europäischer Vogelarten oder geschützte Fledermausarten getötet werden und keine Zerstörung von Nistplätzen verursacht wird.

V3 - Ökologischen Baubegleitung mit folgenden Aufgaben

- Kontrolle von Hohlräumen und anderen Strukturen an der Brücke, die als Quartier für Fledermäuse oder als Vogel-Nistplatz in Betracht kommen, unmittelbar vor dem Beginn der Demontage der Stahlbrückendecke, dem Abbruch der Gewölbefelder und der rechten Flügelmauer auf der Oberstromseite der Brücke auf Präsenz solcher Tiere;
- Überwachung der baulichen Eingriffe in nicht vollständig einsehbare Bereiche, die mit erhöhter Wahrscheinlichkeit als Quartier oder Nistplatz genutzt werden, falls ein Abbruch in Zeiten der Anwesenheit dieser Tiere unvermeidbar ist;

fachliche Begleitung der Umsetzung vorgezogener Ersatzmaßnahmen.

V4 – Schaffung von Ersatzquartieren (CEF-Maßnahme)

- Vorgezogener Ersatz der durch den Abriss der Kirchenbrücke entfallenden Nistplätze (1 Nistplatz der Bachstelze, 6 potentielle Nistplätze) und Fledermaus-Quartiere (ca. 5 potentielle Quartiere):
- Anbringung von mindestens 4 Nisthilfen (empfohlen wird der Nischenbrüterkasten 1HE, der weiterhin auch von Gebirgsstelze und Wasseramsel bei fachgerechter Montage angenommen wird) unter einem nahe gelegenen Brückenbauwerk (Radwegbrücke unterstrom der Kirchenbrücke oder eine der Struthbrücken);
- Anbringung von 5 Fledermaus-Flachkästen an einem nahe gelegenen Brückenbauwerk (wie oben, auf der östlichen Stirnseite oder



Ausschluss nachteiliger Umweltauswirkungen

- unter der Brücken) oder im oberen Teil an der Hochwasserschutzmauer (falls dies katzen- und mardersicher möglich ist)
- ggf. provisorischer Verschluss von schwer kontrollierbaren und als Quartier von Fledermäusen geeigneten Spalten an der Stirnseite der Brückengewölbe und an der rechten Flügelmauer auf der Oberstromseite nach Schaffung von Ersatzquartieren und vor dem möglichen Bezug durch Fledermäuse (etwa bis Ende März).
 - Eine lückenlose Aufrechterhaltung der Funktion dieser Lebensstätten ist dann erreicht, wenn der Ersatz rechtzeitig vor der Beseitigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten an der Bestandsbrücke durch Abriss, mindestens aber vor der nächsten Brutsaison bzw. sommerlichen Aktivitätsphase der betroffenen Arten, zur Verfügung steht.

S1 – Schutzmaßnahmen Gewässerschutz

Beachtung der im Merkblatt zum Gewässerschutz bei Baumaßnahmen enthaltenen Maßnahmen. Diese führen auch zu einer Minderung der Beeinträchtigungen von Fließgewässer-Libellen.



13 Zusammenfassung des UVP-Berichtes

Das Bauvorhaben Ersatzneubau der Kirchenbrücke über die Flöha befindet sich in der Stadt Flöha an der Augustusburgerstraße. Die Stadt Flöha beabsichtigt, die schadhafte Kirchenbrücke durch eine neue Brücke zu ersetzen. Vorgesehen sind die Erneuerung der Doppelgewölbebrücke durch eine ca. 40 m breite Spannbetonbrücke und der anschließende Straßenbau an der Augustusburger Straße.

Mit dem Ersatzneubau des Brückenbauwerks soll der seit dem Augusthochwasser 2002 anhaltende provisorische Zustand am Brückenbauwerk entsprechend des Standes der Technik beseitigt und das Bauwerk in einen verkehrssicheren Zustand gebracht werden. Die vorgeschlagene Planung entspricht den Erfordernissen des Hochwasserschutzes in der Stadt Flöha und stellt entgegen der vorhandenen Brückenkonstruktion im Extremhochwasserfall kein Abflusshindernis mehr dar.

Entsprechend Anlage 1 zum SächsUVP-Gesetz besteht für das Vorhaben eine UVP-Pflicht aufgrund dessen der vorliegende UVP-Bericht erstellt wurde. Bestandteil des UVP-Berichtes sind u.a. die Darstellung der Alternativenprüfung und die Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und der geplanten Maßnahmen zum Ausschluss oder zur Verminderung von erheblichen Beeinträchtigungen.

Die Beurteilung der Erheblichkeiten der möglichen Auswirkungen wird nachfolgend zusammengefasst:

In Bezug zum Schutzgut Boden ergibt sich anlagebedingt keine Veränderung zum Bestand. Für den Zeitraum der Bauarbeiten erfolgt eine temporäre Flächeninanspruchnahme, die Flächen sind nach Rückbau wieder herstellbar.

Auf das Landschaftsbild ergeben sich keine Beeinträchtigungen. Lediglich die Brückenoptik wird sich verändern - eine Wertung kann hier nur in der subjektiven Betrachtung erfolgen.

Unterhalb des Vorhabengebietes befindet sich ein archäologisches Denkmal (Stellungnahme Obere Raumordnungsbehörde). Da für das Vorhaben eine Plangenehmigung notwendig ist, ersetzt diese die denkmalschutzrechtliche Genehmigung. Die zuständige Bauaufsichtsbehörde holt im Rahmen des Genehmigungsverfahrens die Zustimmung der Denkmalschutzbehörde mit ein. Da hierzu keine weiteren Informationen vorliegen, kann keine Bewertung erfolgen.

Auf das Klima ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen. Die Brücke befindet sich hier bereits im Bestand. Klimatische Auswirkungen erfolgen hauptsächlich durch Kfz-Verkehr, der unabhängig vom Bauvorhaben zu betrachten ist.

Das Schutzgut Mensch kann in der Bauphase vor allem lärmbedingt beeinträchtigt werden. Die Wahrscheinlichkeit ist als hoch anzusehen. Die Beeinträchtigung ist jedoch als temporär zu betrachten und von der Bauphase abhängig.

Vegetationsbestände, die temporär genutzt werden (Baustraße), können wiederhergestellt werden.



Zusammenfassung des UVP-Berichtes

Der vorliegende Artenschutzfachbeitrag benennt die im Wirkraum des Bauvorhabens erfassten geschützten Arten. Da sich an der Brücke als Anlage und der Widmung sowie Verkehrsbelegung der Straße gegenüber dem Bestand keine grundlegenden Änderungen ergeben, ist nicht mit betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens auf geschützte Arten zu rechnen. Baubedingt kann es jedoch zur Beeinträchtigung von vorkommenden geschützten Arten kommen. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände müssen folgende Maßnahmen vor Beginn der Baumaßnahme bzw. baubegleitend durchgeführt werden:

- Bauzeitenregelung
- Ökologischen Baubegleitung mit folgenden Aufgaben
- Schaffung von Ersatzquartieren (CEF-Maßnahme)
- Schutzmaßnahmen Gewässerschutz

Das Vorhaben befindet sich in einem nachgewiesen empfindlichen Standort: Der Flusslauf der Flöha ist unterstrom als gesetzlich geschütztes Biotop (naturnahes Fließgewässer) nach § 30 BNatSchG in Kombination mit § 21 SächsNatSchG erfasst. Zum Schutzbereich der naturnahen Fließgewässer gehören ebenso deren Ufer mit dazugehöriger uferbegleitender natürlicher oder naturnaher Vegetation. Die Flöha ist hier ein in ihrer Struktur sehr stark verändertes Gewässer. Die Uferbereiche sind hier aufgrund von Hochwasserschutzmaßnahmen (Deich, Hochwasserschutzmauer) bereits überprägt und werden in diesem Zustand instandgehalten. Damit es zu keiner Zerstörung oder erheblichen Beeinträchtigung des Fließgewässers kommt, sind nichtsdestotrotz entsprechende Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen zwingend erforderlich. Die Grundsätze des Merkblattes zum Gewässerschutz bei Baumaßnahmen (LK Mittelsachsen) sind deshalb zu beachten und werden als Vorschrift festgehalten. Eine Beeinträchtigung des geschützten Biotopes kann damit ausgeschlossen werden.

Das Vorhabengebiet befindet sich außerdem komplett innerhalb des vom Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie nach § 72 Abs. 2 Satz 2 SächsWG festgelegten Überschwemmungsgebietes „Flöha“. Der Ersatzneubau beeinträchtigt weder die Hochwasserrückhaltung noch geht Rückhalteraum verloren. Der HQ100-Wasserspiegel der Flöha wurde berücksichtigt. Das Vorhaben entspricht den Erfordernissen des Hochwasserschutzes in der Stadt Flöha und stellt entgegen der vorhandenen Brückenkonstruktion im Extremhochwasserfall kein Abflusshindernis mehr dar.

Die Kirchenbrücke grenzt außerdem an das FFH-Gebiet „Flöhatal“ und „Zschopautal“. Aufgrund der Lage an zwei FFH-Gebieten erfolgte eine FFH-Verträglichkeitsprüfung. Der artspezifischen Erhaltungsmaßnahme der Sicherung bzw. Etablierung fischottergerechter Durchlässe bei Neubauten/ Sanierungen von Brückenbauwerken des FFH-Gebietes „Zschopautal“ wurde entsprochen: In der Bauwerksplanung für den Neubau wurden Fußsteine und Bermen integriert. Eine fischottergerechte Unterquerung der Brücke auf dem Landweg wird damit ermöglicht. Im Vergleich zur Bestandsbrücke bedeutet dies eine Verbesserung der Wandermöglichkeiten und damit des Lebensraumhabitats des Fischotter. Eine landwärtige Unterquerung der Bestandsbrücke war bisher nicht möglich.



Zusammenfassung des UVP-Berichtes

Die Gesamteinschätzung zum Bauvorhaben anhand der geprüften Kriterien nach § 16 UVPG führt zu der Einschätzung, dass erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden können. Durch bestimmte Merkmale des Vorhabens und des Standortes (z.B. Integration von Bermen, Erneuerung des Brückenbauwerkes an gleicher Stelle) sowie definierte Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen können nachteilige Umweltauswirkungen auf die genannten Schutzkategorien wirksam vermieden werden. Die Umsetzung der Maßnahmen ist notwendig und diese müssen bis zum Ende der Baumaßnahme fachkundig begleitet und durchgeführt werden.



14 Quellen

Richtlinien, Verordnungen, Merkblätter etc.

Kurzfassung des Managementplans für das FFH-Gebiet (LfULG 2006)

Merkblatt zum Gewässerschutz bei Baumaßnahmen, LK Mittelsachsen

Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG – FFH-Richtlinie, 1992)

Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG) EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VSchRL, 1979)

Kurzfassung MaP 251 „Flöhatal“ des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, 2007

Kurzfassung MaP 250 „Zschopautal“ des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, 2008

Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels

Verordnung der Landesdirektion Chemnitz zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Flöhatal“ (2011)

Verordnung der Landesdirektion Chemnitz zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Zschopautal“ (2011)

Literatur

ANSORGE, H; HAUER, S. & ZÖPHEL, U. (2009): Atlas der Säugetiere Sachsens - Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.) Dresden

BUND/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (LANA) (2009): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht. beschlossen in der 93. Sitzung der LANA am 29. Mai 2006 (aktualisierte Fassung, Stand 13.3.2009).

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau, Bonn

HAUER, S.; ANSORGE, H.; ZÖPHEL, U. (2009): Atlas der Säugetiere Sachsens. Herausgegeben vom Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Dresden.

KLENKE, R. (1996): Maßnahmen zur Minderung des Gefährdungspotentials. In: SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (LfUG, Hrsg.): Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen. - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Radebeul; 67-73.



LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamt für Naturschutz – FKZ 804 82 004 – Hannover, Filderstadt.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.

RICHARZ, K. & HORMANN, M. (2008): Nisthilfen für Vögel und andere heimische Tiere. Aula-Verlag, Wibelsheim.

RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080,- Hannover, Marburg.

STEFFENS, R.; R. KRETZSCHMAR U. S. RAU (1998): Atlas der Brutvögel Sachsens. In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden

TRAUTNER, J.; LAMBRECHT, H.; MAYER, J. & G. HERMANN (2006): Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach §42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie – Fachliche Aspekte, Konsequenzen Und Empfehlungen. Naturschutz In Recht Und Praxis, Heft 1, S.1-20.

Online (Abruf 2017):

www.artensteckbrief.de

www.bfn.de/themen/

www.floeha.de

www.lids.sachsen.de/umwelt

www.smul.sachsen.de

www.umwelt.sachsen.de/

