



# Ersatzneubau Stegbrücke Flöha

19.1 Bericht zur Prüfung der Umweltverträglichkeit  
(UVP-Bericht)

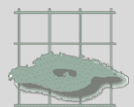
Januar 2018



Stadtverwaltung Flöha  
Augustusburger Straße 90  
09557 Flöha



Landschaftsarchitektur-  
Büro Grohmann  
Wasasträße 8  
01219 Dresden



## **Ersatzneubau Stegbrücke 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](mailto:info@buero-grohmann.de)  
web: <http://www.buero-grohmann.de>

- Bearbeiter  
Dipl.-Ing. Kristina Rödel

Dresden, im Januar 2018



**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Anlass.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Inhalte des UVP-Berichtes .....</b>	<b>5</b>
2.1	Methodik, Ermittlung der Auswirkungen .....	5
2.2	Planungsunterlagen, Datengrundlagen .....	6
2.3	Gesetze, Normen, Vorschriften .....	7
<b>3</b>	<b>Merkmale des Vorhabens.....</b>	<b>8</b>
3.1	Beschreibung des Vorhabens (Standort, Art, Größe, Ausgestaltung, Zweck).....	8
3.2	Alternativenprüfung.....	11
<b>4</b>	<b>Bestandsanalyse Umwelt.....</b>	<b>13</b>
4.1	Boden und Fläche.....	13
4.2	Landschaft/ Stadtbild .....	15
4.3	Kulturelles Erbe.....	16
4.4	Klima/ Luft.....	16
4.5	Tiere/ Pflanzen/ biol. Vielfalt .....	17
4.6	Wasser .....	20
4.7	Mensch und menschl. Gesundheit .....	22
4.8	Schutzgebiete .....	23
<b>5</b>	<b>Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführen des Vorhabens .....</b>	<b>27</b>
<b>6</b>	<b>Zu erwartende erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens .....</b>	<b>28</b>
6.1	Boden und Fläche.....	29
6.2	Landschaft/ Stadtbild .....	31
6.3	Kulturelles Erbe.....	32
6.4	Klima / Luft .....	32
6.5	Tiere/ Pflanzen/ biol. Vielfalt .....	33
6.6	Wasser .....	35
6.7	Mensch und menschl. Gesundheit .....	37
6.8	Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen .....	41
6.9	Standortbezogene Bewertung .....	42
6.10	Schutzgebiete .....	43
<b>7</b>	<b>Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben.....</b>	<b>45</b>
<b>8</b>	<b>Auswirkungen auf besonders geschützte Arten .....</b>	<b>46</b>
<b>9</b>	<b>Grenzüberschreitende Auswirkungen.....</b>	<b>53</b>
<b>10</b>	<b>Natura 2000 .....</b>	<b>54</b>
10.1	FFH-Richtlinie und Aufgabe der FFH-Vorprüfung .....	54
10.2	Allgemeine Beschreibung und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Flöhatal“ .....	55
10.3	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten .....	57
10.4	Wirkfaktoren.....	58
10.5	Detaillierter Untersuchungsrahmen .....	59
10.6	Prognose der möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets.....	60
10.7	Kohärenzfunktion Natura 2000 .....	63
10.8	Betroffenheiten des FFH-Gebietes durch das Bauvorhaben.....	63



<b>11</b>	<b>Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standortes zum Ausschluss, zur Verminderung oder zum Ausgleich von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen .....</b>	<b>64</b>
<b>12</b>	<b>Geplante Maßnahmen zum Ausschluss, zur Verminderung oder zum Ausgleich von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen .....</b>	<b>65</b>
<b>13</b>	<b>Zusammenfassung des UVP-Berichtes.....</b>	<b>72</b>
<b>14</b>	<b>Quellen .....</b>	<b>75</b>



## Anlass und Inhalte

## 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 zum Vorhaben Ersatzneubau Stegbrücke in Flöha wurde darauf hingewiesen, dass das Vorhaben aufgrund der Lage in einem FFH-Gebiet unter Nr. 2c) unter Anlage 1 zum SächsUVPG fällt. Demnach ist ein Vorhaben UVP-pflichtig (UVP = Umweltverträglichkeitsprüfung), wenn es zum Bau von Straßen sowie zum Ausbau und zur Verlegung von bestehenden Straßen kommt, wenn die neue, ausgebaut 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 auch auf den Ersatzneubau der Stegbrücke anzuwenden. Sie gilt für sämtliche Straßen im Sinne des Sächsischen Straßengesetzes, 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. Hierzu gehören auch nach § 3 Abs. 4 b) SächsStrG Straßen, die einem beschränkten öffentlichen Verkehr dienen und eine besondere Zweckbestimmung haben können. Hierzu zählen Fußgängerbereiche sowie Friedhofs-, Kirchen- und Schulwege, Wanderwege, Wanderparkplätze, Geh- und Radwege, soweit diese nicht Bestandteil anderer Straßen sind (selbständige Geh- und Radwege).

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 vom Vorhabenträger vorzulegenden UVP-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 Einwirkungsreich des Vorhabens,



## Anlass und Inhalte

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 ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung 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, muss 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 UVPG 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, zur Vermeidung und zum Ausgleich relativ genau formuliert und benannt werden.

### 2.2 Planungsunterlagen, Datengrundlagen

Zur Beschreibung und Beurteilung des Vorhabens wurden folgende Unterlagen zum Bauvorhaben genutzt:

- Entwurfsplanung „Ersatzneubau der Stegbrücke über die Flöha“ Ingenieurbüro Schulze & Rank, Stand: Februar 2016
- Ergebnisbericht Baugrund- und Abfalluntersuchung zum Bauvorhaben „Ersatzneubau Fußgängerbrücke BW 5 „Stegbrücke“ über die Flöha“ – Ingenieurbüro Eckert GmbH, Stand: Dezember 2015
- Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Baumkataster (Landschaftsarchitektur Büro Grohmann, 2017)

Weitere Informationen wurden über das Geoportal Sachsen, die Anwendung iDA (interdisziplinäre Daten und Auswertungen) des Freistaates Sachsen, das Umweltportal (SachsenPortallU), über Daten der



## Anlass und Inhalte

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
- 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 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 Mittelsachsen)



## Merkmale des Vorhabens

### 3 Merkmale des Vorhabens

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

Das Bauvorhaben Ersatzneubau Stegbrücke Flöha befindet sich zwischen den Gemarkungen Flöha und Gückelsberg der Stadt Flöha und verläuft zwischen der Lessingstraße und der Dresdner Straße über das Fließgewässer Flöha. Der Untersuchungsraum umfasst den Umkreis der Stegbrücke, die im Zuge des Vorhabens entfernt werden soll sowie die neue Ersatzbrücke, die etwas weiter östlich errichtet werden soll. Es handelt sich dabei um eine Fußgänger- und Radwegbrücke. Die vorhandene Holzbrücke (Stegbrücke) soll durch eine wesentlich dauerhaftere Stahlbrücke mit einer Länge von ca. 89 m ersetzt werden. An der bisherigen Brücke sind erhebliche Fäulungsschäden zu Tage getreten sind, die die Sicherheit des Fußgänger- und Radverkehrs beeinträchtigen. Dies mündete bereits in Verkehrseinschränkungen.

Da einerseits der Geh- und Radverkehr während der Baumaßnahme aufrecht zu erhalten ist und andererseits die bestehende Brücke als Leitungsbrücke fungiert, was auch die bauzeitliche Sicherstellung der Leitungsfunktionalität und damit Leitungsüberführung bedingt, wird der Standort für den Ersatzneubau verändert und die bestehende Brücke erst nach der Herstellung des Ersatzneubaus abgerissen.

Unterseits der Brücke werden momentan folgende Medienleitungen überführt:

- Abwasserleitung DN 250 GGG im Schutzrohr DN 400,
- Trinkwasserleitung DN 150 GGG im Schutzrohr DN 250,
- 20 kV Stromkabel mit 10 kV-Betriebsspannung,
- Antennenkabel und
- Beleuchtungskabel

Die Planung sieht vor, im Zuge des Brückenbauwerks folgende Medienleitungen zu überführen:

- Antennenkabel
- Beleuchtungskabel
- Schutzleitungen für Fernmeldeleitungen

Nachfolgend genannte Leitungen sollen erdverlegt werden:

- Abwasserleitung (Düker),
- Trinkwasserleitung (Düker)

Der Standort für den Ersatzneubau der Brücke bietet sich an, da dieser als Brückenstandort bereits vor 1995 bestand auf der Seite der Dresdner Straße (B 173) noch ein massiver Unterbau existiert, auf dem aufgebaut werden kann. Die neue Stahlbrücke soll auf zwei Pfeilern gelagert werden. Die Spannweiten der Brückenfelder liegen zwischen 25 m und 40 m. Die Pfeiler liegen außerhalb des Gewässers.

Im Rahmen des Ersatzneubaus wird außerdem die südlich verlaufende Hochwasserschutzmauer aus Beton ersetzt und der Deich zur Hochwassersicherung angepasst. Die Oberflächenbefestigung der südlichen





## Merkmale des Vorhabens

Wege wird erneuert bzw. im nördlichen Bereich neu verlegt. Im Rahmen des Neubaus der Stegbrücke werden durch die Widerlager und Pfeiler sowie für den Wegebau Neuversiegelungen von ca. 120 m<sup>2</sup> unbefestigter Fläche anlagebedingt in Anspruch genommen. Im Rahmen des Ersatzbaus kommt es zur Inanspruchnahme von unversiegelten Flächen. Im gleichen Zuge wird nach Aufbau der neuen Brücke die bestehende Stegbrücke mit Widerlagern abgebaut und Flächen, die bisher versiegelt waren, werden entsiegelt. Die Fläche für die Entsiegelung beträgt ca. 105 m<sup>2</sup>.

Für die Baustraße und die Baustelleneinrichtung erfolgt außerdem eine baubedingte Flächeninanspruchnahme. Diese erfolgt überwiegend auf versiegelten Flächen, da im direkten Umkreis des Vorhabens Straßen- und Wegeflächen anstehen: im südlichen Bereich befindet sich ein über 400 m<sup>2</sup> großer Parkplatz, der hierfür genutzt werden soll. Der Parkplatz bietet sich an, da er bereits befestigt ist und außerdem außerhalb des Überschwemmungsbereiches liegt. 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. Nachfolgende Baugeräte sind für die Ausführung notwendig: Bagger, LKW bzw. Schwerlastwagen (Kipper, Betonmischer, Pumpe), Radlader, Mobilschwerlastkran, (ggf. Turmdrehkran) sowie diverse Kleingeräte (z.B. Trennschleifer).

Der Rückbau von Baustraße und Baufeld erfolgt mit Entfernung von vorübergehend eingebautem Material und mit der Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes.

Der geschätzte Umfang der Erdarbeiten für die Brücke beträgt ca. 700 m<sup>3</sup>. Für die Erdarbeiten zur Hochwasserschutzwand ergeben sich ca. 440 m<sup>3</sup>.

Der avisierte Baubeginn ist mit Datum August/ September 2018 benannt. Voraussichtliches Bauende ist mit November 2019 geplant.



## Merkmale des Vorhabens



Abbildung 1: Lage des Plangebietes



Abbildung 2: Lage des Bauvorhabens – Abriss und Neubau

## Merkmale des Vorhabens

### 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 für den Rad- und Fußgängerverkehr ergibt sich aufgrund der städtischen Ausbreitung auf der südlichen und nördlichen Seite der Flöha zwingend als Verbindungsweg. Die nächstgelegenen Überquerungen über die Flöha sind die Kirchenbrücke und die Schwarze Brücke. Diese beiden Brücken liegen ca. 4 km Luftlinie voneinander entfernt. Aufgrund dieser weiten Entfernung besteht zwischen diesen beiden Brücken die Verbindung über die Stegbrücke für den fußläufigen Verkehr. Die Verbindung von Süd- zu Nordseite mittels einer Brücke am Standort bestand bereits vor 1945 (Vgl. Messtischblätter vor 1945).

Ohne den Brückenverlauf würde die Verbindung für den fußläufigen Verkehr von der Lessingstraße zur nördlich gelegenen Uferseite (über die Kirchenbrücke) knapp 40 min. dauern und wäre damit unverhältnismäßig im Vergleich zur Bestandssituation.

Weiterhin fungiert die Brücke als Leitungsträger und ist auch deshalb zwingend als Verbindungsachse erforderlich.

#### Alternative Standorte

Der geplante Standort stellt einen Alternativstandort dar. Da einerseits der Geh- und Radverkehr während der Baumaßnahme aufrecht zu erhalten ist und andererseits die bestehende Brücke als Leitungsbrücke fungiert, was auch die bauzeitliche Sicherstellung der Leitungsfunktionalität und damit Leitungsüberführung bedingt, wird der Standort für den Ersatzneubau verändert und die bestehende Brücke erst nach der Herstellung des Ersatzneubaus abgerissen. Die Brücke könnte theoretisch auch an dem Standort des derzeitigen Brückenbestandes gebaut werden. Diese Variante wurde abgewählt, weil dann bauzeitlich keine Verbindung zur Dresdner Straße gegeben wäre und dann zusätzlich eine temporäre Leitungsbrücke gebaut werden müsste.

Der Standort für den Ersatzneubau der Brücke bietet sich an, da dieser als Brückenstandort bereits vor 1995 bestand und hier auf der Seite der Dresdner Straße (B 173) noch ein massiver Unterbau existiert, auf dem aufgebaut werden kann. Die neue Brücke verläuft in dieser Lage auf der Südseite in Verbindung mit einem bestehenden Gehweg, der am Parkplatz an der Lessingstraße entlang führt.

Der Standort greift die vorhandene Umgebungsstrukturen (Wegeverbindungen, Unterbau) auf. Der Eingriff in den Naturraum wird damit so gering als möglich gehalten. Ein anderer Standort für die neue Brücke weiter östlich oder westlich wurde ausgeschlossen, da keine vorhandene



## Merkmale des Vorhabens

Infrastruktur besteht, an die angebaut werden kann und dies einen im Vergleich entsprechend erheblich höheren Eingriff in den Naturraum bedeuten würde. Im Bereich weiter westlich würde dies einen Eingriff in die Steilhänge mit Felsen auf der Nordseite verursachen. Außerdem wäre ein hoher Eingriff in den Waldbereich auf der nördlichen Seite erforderlich.

Ein Standort im weiter östlich gelegenen Bereich würde ebenfalls einen sehr hohen Eingriff in den Naturraum bedingen. Der Gehölzstreifen auf der südlichen Uferseite ist hier deutlich breitflächiger und ausgedehnter und der Verlauf in der hier auf der Nordseite befindlichen Wiesenfläche der Flöha würde eine hohe Versiegelung von bisher unversiegelter Fläche bedeuten.

Im Sinne des Vermeidungsverbotes sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Der gewählte Standort weist die im Vergleich geringsten Eingriffe in Natur und Landschaft auf und bezieht sich auf vorhandenen Anbindungsstrukturen. Eine Nullvariante wurde nicht weiter betrachtet, da sie einen Wegfall der fußläufigen Verbindung und der Leitungsfunktionalität bedeuten würde und nicht der städtebaulichen und räumlichen Planung der Stadt Flöha entspricht.

### Alternative Standorte zur Baustraße und zu Lagerflächen

Der Standort für Lagerflächen ergibt sich aus den für die Umwelt geringsten Beeinträchtigungen. Lagerflächen sowie Wartungsarbeiten der eingesetzten Baumaschinen und Fahrzeuge sind außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen, außerhalb der Grenzen von gesetzlich geschützten Biotopen und außerhalb des festgesetzten Überschwemmungsbereiches einzurichten bzw. durchzuführen. Der als Baustelleneinrichtung gedachte Stellplatz auf der südlichen Seite bietet an. Er ist versiegelt und dies bedeutet die kleinstmögliche Beanspruchung des anstehenden Bodens. Alternative Standorte wären nur auf unversiegelten Flächen nahe des Flusslaufes denkbar und werden damit aus genannten Gründen aus Naturschutz- sowie aus Hochwasserschutz-Sicht als nicht geeignet eingestuft.



## Bestandsanalyse Umwelt

## 4 Bestandsanalyse Umwelt

### 4.1 Boden und Fläche

#### Boden

Nachfolgende Angaben wurden dem Landschaftspflegerischen Begleitplan und dem Baugrundgutachten, die Bestandteil der Genehmigungsunterlagen sind, entnommen:

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Talaue der Flöha, das reich strukturiert ist mit wechselnden Expositionen. Regionalgeologisch liegt der Standort innerhalb der Erzgebirgssenke / Teilsenke von Flöha. Stellenweise ist die Nordseite des Flusshangs von Felsen durchragt. Die Geländehöhen variieren hier zwischen 267 m und 275 m.

Die Leitbodenart ist nach der Bodenübersichtskarte dem Auengley, dem Auenlehm, -sand, -schluff oder -ton und dem Flussschotter zuzuordnen.

Laut Baugrundgutachten wurden folgende Schichten des Baugrundes erfasst:

- Auffüllungen aus Kies, Sand und Schluff in Mächtigkeiten von 0,2 bis 1,2 m,
- Schwemmsand in Mächtigkeiten von 0,8 bis 1,3 m,
- Flusssand in Mächtigkeiten von 0,8 bis 1,2 m,
- Flussschotter in Mächtigkeiten von 0,7 bis 1,9 m und Fels in Mächtigkeiten bis 0,9 m.
- Fels wurde mit verschiedenen Gesteinsarten erfasst: Quarzporphyr-Karbon, Konglomerat-Karbon, Schieferton und Sandstein.
- Im nördlichen Bereich entlang der Hänge sind die unteren Bodenschichten teilweise durch Fels (Quarzporphyr) gekennzeichnet. Auf diesen lagern Kies- und Sandschichten von bis zu je 1 m Mächtigkeit.
- Der Boden im Bereich des Flussbettes ist im oberen Bodenbereich durch Anschwemmungen über die Flöha geprägt.

Vor allem im Bereich des Deichs und der Hochwasserschutzmauer am angrenzenden südlichen Wohngebiet sind die oberen Bodenschichten anthropogen überprägt. In der Nähe von bebauten Gebieten sind die natürlichen Bodenformen durch menschliche Einflüsse in ihrer ursprünglichen Form verändert und vielfach verdichtet. Sie haben nur noch eine untergeordnete Bedeutung. Im Nahbereich des Flusses und der angrenzenden Ufervegetation ist die Wertigkeit des Bodens als mittel bis hoch einzustufen. Der Boden weist hier insgesamt eine mittlere bis hohe Wasserspeicherkapazität auf und ist weitestgehend unversiegelt.

Böden mit besonderen Funktionen für den Naturhaushalt (z. B. Böden mit besonderen Standorteigenschaften, mit kultur-/naturhistorischer Bedeutung, Hochmoore, alte Waldstandorte) liegen nicht vor.



## Bestandsanalyse Umwelt

### Bergbauliches Erlaubnisgebiet

Das Vorhabensgebiet 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.HohlVO) zu rechnen ist, d.h. es sind keine unterirdischen Hohlräume bekannt.

### Altlasten und Belastungen

Im Nahbereich der Dresdner 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 Analysenergebnisse 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. Es gibt folgende Zuordnungswerte (Obergrenzen der Einbauklasse): Z0, Z1, Z2, Z3, Z4 und Z5. 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.

Danach wird das Holz der Brücke als Altholz Kategorie IV eingestuft. Altholz ist ein Gebrauchtholz, das Abfall im Sinne des § 3 Absatz 1 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes ist. Die Kategorie IV bedeutet, dass es sich um mit Holzschutzmitteln behandeltes Altholz, handelt, das aufgrund seiner Schadstoffbelastung (der Parameter Chlor überschreitet den Grenzwert der Altholzverordnung) nicht den Altholzkategorien A I, A II oder A III zugeordnet werden kann. Der Ausbauphase der Brücke wird der Verwertungsklasse A nach RuVA 01/05 zugeordnet. Der Bauschutt (Beton-Altfundamente) wird der Einbauklasse Z1.1 bzw. Z2 nach TR LAGA zugeordnet. Bei dem zu erwartenden Bodenaushub wurden unterschiedliche Werte ermittelt: es erfolgte eine Bewertung des Bodenaushubes mit Z1.1 und Z2 bis zu Z3 (entspricht der Deponieklasse 1) nach TR LAGA.

### Flächen

Die Wege in Anschluss an die Brücke sind mit verschiedenen Materialien befestigt. Im südlichen Bereich befinden sich Wege aus Bitumen und Betonplatten. Der Anschluss auf der nördlichen Seite erfolgt mit ei-



## Bestandsanalyse Umwelt

nem Weg aus Betonplatten. Eine Versiegelung besteht außerdem durch die Widerlager und den Pfeiler der bestehenden Brücke.

### 4.2 Landschaft/ Stadtbild

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum Erzgebirgsbecken. Im Stadtgebiet liegt das Vorhaben zwischen den Ortsteilen Flöha und Gückelsberg am nordöstlichen Stadtrand von Flöha. Der Naturraum ist von der Lage am Flusslauf der Flöha geprägt im Übergang von Stadtgebiet zum Natur- und Landschaftsraum.

Die Geh- und Radwegebrücke verbindet den nördlichen und südlichen Teil von Gückelsberg und ist eine Verbindungsachse zum östlich anschließenden Naturraum entlang der Flöha.

Das Untersuchungsgebiet setzt sich aus drei unterschiedlich geprägten Abschnitten zusammen. Der südliche und nördliche Randbereich werden vorrangig durch ihren Bauscharakter mit wohnbegleitenden Freiflächen geprägt. Im nördlichen Bereich trennt die Dresdner Straße als vielbefahrene Straße räumlich die angrenzenden Häuser vom Bereich der Stegbrücke. Im Süden verlaufen Geh- und Radwege im Bereich der Wohnsiedlung und in Verbindung über die Stegbrücke. Rasenflächen und freistehende Einzelbäume charakterisieren die Freiflächen innerhalb des Wohnquartiers. Der zentrale Bereich wird durch einen durchgängigen Streifen von Intensivgrünland frischer Standorte charakterisiert. Dieser großflächige Grünlandbereich verläuft zwischen der Böschungskante des Deichs im Bereich der Hochwasserschutzmauern an der Lessingstraße bis zur südlich der Flöha verlaufenden Ufervegetation. Der dritte Bereich verläuft im zentralen nördlichen Bereich und ist durch das Fließgewässer der Flöha mit angrenzender Ufervegetation geprägt. Der direkte Verkehrsraum in Anschluss an die Brücke ist nur für Fußgänger und Fahrradfahrer zugänglich.

Im seit dem 19. Juli 2006 wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Flöha ist die Brücke als Verbindung von der Nord- zur Südseite der Flöha dargestellt.





## Bestandsanalyse Umwelt



Abbildung 3: Ausschnitt FNP

#### 4.3 Kulturelles Erbe

Im Vorhabengebiet befinden sich weder historisch, architektonisch noch archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke oder besondere Kulturlandschaften.

#### 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 mit feuchtem Klima gekennzeichnet.

Das Kleinklima der Naturraumeinheit ist geprägt durch die Lage am Fließgewässer und am Stadtrand. Hier ist es deutlich kühler und feuchter als im weiteren Stadtgebiet. Durch die Lage am Fluss mit einer hohen Dichte an Grünstrukturen herrscht ein erhöhter Luftaustausch. Nächtliche Abkühlungsprozesse werden durch die 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. Aufgrund der lockeren Bebauungsstruktur mit vielen Freiflächen im Süden des Untersuchungsraumes sowie naturnaher Flächen entlang des Fließgewässers sind lediglich geringe thermische Belastungen in den bebauten Teilen des Untersuchungsraumes zu verzeichnen. Hauptbelastungsfaktor ist die



## Bestandsanalyse Umwelt

Dresdner Straße im Norden. Durch die hohe Befahrungsdichte ist hier eine erhöhte Abgaskonzentration zu verzeichnen.

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 der Wälder
- Biotoptypen des Grünlandes
- Baumgruppen, Kleingehölze, Gebüsche

Die Flöha ist als naturnaher Fluss in diesem Bereich ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop. Die Ufervegetation bildet sich aus krautigen Pflanzen, Sträuchern, Gebüsch und Baumgruppen heimischer standorttypischer Arten. Hauptsächlich vertreten sind Weiden, Erlen, Eichen, Eschen und Ahorn. Der südliche Uferstreifen ist unterschiedlich breit und hauptsächlich durch kleinere Ufersträucher und -gehölze sowie einzelne Baumgruppen, teilweise Grünland geprägt. Die Ufervegetation auf der nördlichen Uferseite zeigt einen geschlossenen Gehölzbestand und ist durch die Lage am Hang bzw. an der Uferböschung geprägt. Hier befinden sich hauptsächlich hochgewachsene Bäume sowie Aufwuchs auf steinigem Untergrund. Neben Aufwuchs finden sich hier vor allem westlich der Bestandsbrücke alte Baumbestände mit breitem Stammumfang. Entsprechend Datenabfrage (Geoportal Sachsen) und nach Rücksprache mit dem Referat Forst und Jagd des Landkreises Mittelsachsen ist ein Streifen auf der nördlichen Hangseite auf der Flur-Nr. 104/10, Gmgk. Flöha als Wald gemäß Sächsischem Waldgesetz einzustufen. Dieser Streifen verläuft zwischen Uferrand und der Kante zum Gehweg der zur Bestandsbrücke führt. Die hier vorkommenden heimischen Gehölzarten setzen sich u.a. aus Hasel, Silber-Weide, Schwarz-Erle, Stiel-Eiche, Hainbuche und Berg-Ahorn zusammen.



## Bestandsanalyse Umwelt



**Abbildung 4: Stegbrücke im Bestand (Winter 2017)**



**Abbildung 5: Bestand nördliche Hangseite im Bereich der neuen Brücke (Sommer 2017)**



**Abbildung 6: Bestand südliche Uferseite der Flöha im Bereich der neuen Brücke (Sommer 2017)**

## Bestandsanalyse Umwelt

Die Bedeutung der Biotoptypen wird hinsichtlich ihrer Lebensraumfunktion für die Pflanzen- und Tierwelt und der damit unmittelbar zusammenhängenden wichtigen 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, extensive oder keine Nutzung)

Im Untersuchungsraum können die Biotoptypen *Waldrandbereich*, *Naturnahe Fließgewässer* und *Offene Felsbildungen* der Kategorie mit einer sehr hohen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz zugeordnet werden. Als gesetzlich geschützt nach § 30 BNatSchG gelten das naturnahe Fließgewässer und die offenen Felsbildungen.

*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 kann der Biototyp *Gebüsche frischer Standorte* zu den Biotopen mit hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz gezählt werden.

*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 *Intensivgrünland* und *sonstige vegetationsarme Flächen* zu.

*Biotopwert: geringwertig*

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



## Bestandsanalyse Umwelt

Im Untersuchungsraum sind keine entsprechend einzustufenden Biotoptypen vorhanden.

*Biotopwert: sehr gering*

Def.: sehr stark anthropogen veränderte und belastete Flächen

Hierzu zählen alle weiteren Flächen der Biotoptypen Gruppe 'Siedlung, Infrastruktur und Grünflächen'.

### Fauna

Im südlichen Bereich innerhalb der Siedlungsstruktur sind durch die Grünflächen und Großbäume Lebensraummöglichkeiten vor allem für an menschliche Siedlungen angepasste Tierarten von allgemeiner Bedeutung vorhanden. Im nördlichen Bereich wirkt die Dresdner Straße als Störfaktor für Tiere.

Vor allem die vorhandene Biotopstruktur im zentralen Bereich entlang des Fließgewässers und mit Gehölzen bietet günstige Strukturen als potentielle Lebensraumhabitate. Wenig frequentierte Bereiche können Rückzugsräume und Nischen von geschützten oder gefährdeten Arten sein. Ihnen kommt eine höhere Bedeutung zu.

Der Bereich zwischen Fließgewässer und gewässerbegleitenden Gehölzen ist als FFH-Gebiet Nr. 5144-301 „Flöhatal“ ausgewiesen. Die Flöha ist hier als Fischotterhabitat in günstigem Erhaltungszustand ausgewiesen. Im Rahmen der Vorplanung erfolgte eine FFH-Vorprüfung. Weitere Informationen hierzu finden sich im Kapitel Natura 2000.

### Vorbelastung – Flora und Fauna

Die ursprüngliche natürliche Vegetation wurde im Untersuchungsgebiet im Bereich der südlichen und nördlich angrenzenden Wohnsiedlungen bereits stark verändert. Durch die Dresdner Straße, die davon herrührenden Lärm- und Schadstoffemissionen durch den Verkehr sowie die relativ wenig strukturierten Freiräume auf der südlichen Untersuchungs-grenze sowie die Deiche als Hochwasserschutzmaßnahme 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. Im südlichen Siedlungsbereich liegen die Grundwasserflurabstände bei 2-4 m. Aufgrund



## Bestandsanalyse Umwelt

der Lage an den Hängen im nördlichen Bereich liegt der Flurabstand hier bei 4-10 m.

Für den größten Teil des Untersuchungsgebietes kann die Empfindlichkeit des oberen Grundwasserleiters gegenüber Schadstoffeintrag als hoch eingeschätzt werden.

Wegen der geomorphologischen Verhältnisse hat sich am unmittelbaren Baustandort ein geschlossener Grundwasserhorizont ausgebildet, der mit dem Oberflächenwasser der Flöha korrespondiert.

Laut Baugrundgutachten konnte im Felshorizont ein Wasserstand ermittelt werden. Hierbei handelt es sich um grundwasserähnliches Berge- bzw. Kluftwasser, welches auf lokal begrenzte Trennflächen innerhalb des Gesteinshorizontes beschränkt ist und dem Vorfluter zuströmt. Die erkundeten Wasserhorizonte unterliegen jahreszeitlichen und/ oder witterungsbedingten Schwankungen und stellen somit einen temporären Zustand dar. Als Bemessungswasserstände können die aufgeschlossenen Wasserhorizonte folglich nicht angesetzt werden.

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).

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

### Fließgewässer

Der Untersuchungsraum wird durch die Flöha gequert, einem Fließgewässer 1. Ordnung, das zum Flussgebiet der Mulde gehört. Auf der rechten Uferseite münden der Mühlgraben bzw. der Wetzelsbach in die Flöha. Letzterer entwässert in ein nördlich der Dresdner Straße gelegenes Tal.

Der Fluss entspringt im Osterzgebirge in Tschechien und mündet nach ca. 67 km in der Stadt Flöha in die Zschopau. Am Rande des Stadtgebietes 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 m<sup>3</sup>/s (Angabe aus umwelt.sachsen.de, Abruf November 2017). Der Flusslauf ist in Teilen bereits stark verändert, im Untersuchungsgebiet wird er jedoch als naturnah eingestuft, da die Ufer nicht verbaut wurden und der Flusslauf nicht begradigt wurde.

Der gesamte Bereich als auch der südlich anschließende städtische Raum sind durch Extremhochwasser gefährdet. Der Untersuchungsraum liegt innerhalb des vom Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie nach § 72 Abs. 2 Satz 2 SächsWG festgesetzten Überschwemmungsgebietes der Flöha. Grundlage für die Festlegung der





## Bestandsanalyse Umwelt

Überschwemmungsgebiete ist ein 100-jährliches Hochwasserereignis (HQ100). Das Überschwemmungsgebiet ist gleichzeitig auch Retentionsfläche bei Hochwasserereignissen. Die Wassertiefe bei HQ100 liegt bei 2 m oder mehr im Bereich des Flussbettes, an den Ufern 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 Untersuchungsgebiet tangiert am Südufer das „Vorbehaltsgebiet Hochwasserschutz - Risikobereich „Flöha/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. Im gleichen Bereich verläuft das „Vorranggebiet Hochwasserschutz - Überschwemmungsbereich Flöha“. Das bedeutet, dass nicht bebaute Überschwemmungsbereiche zu erhalten bzw. die als verloren gegangene Überschwemmungsbereiche zurückgewonnen werden sollen. Diese Gebiete sind von Nutzungen, die den Wasserrückhalt verhindern und/oder hochwasserunverträglich sind, freizuhalten. Dies betrifft auch eine Bebauung. Der Verlust solcher Gebiete, die nicht an anderen Stellen ausgeglichen werden können, soll vermieden werden.

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. Die Flöha ist in diesem Bereich als naturnahes Fließgewässer nach § 30 BNatSchG in Kombination mit § 21 SächsNatSchG geschützt und ist damit mit einer hohen Wertigkeit zu betrachten.

#### 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 südliche Untersuchungsraum ist durch Wohnflächen mit einem hohen Durchgrünungsgrad und einem guten Ausbau an Geh- und Radwegen entlang der Flöha gekennzeichnet. Der Stadtteil befindet sich in ruhiger Lage an der Stadtgrenze in unmittelbarer Nähe zur Flöha.

Die Anbindung für motorisierten Nahverkehr erfolgt über die Lessingstraße, eine Anwohnerstraße. Die Geh- und Radwegebrücke verbindet den nördlichen und südlichen Teil von Gückelsberg und ist eine Verbindungsachse zum östlich anschließenden Naturraum entlang der Flöha.



## Bestandsanalyse Umwelt

Eine Vorbelastung für die Erholungsfunktion besteht im Untersuchungsgebiet vor allem durch die Lärmbeeinträchtigung durch den Straßenverkehr der Dresdner Straße.

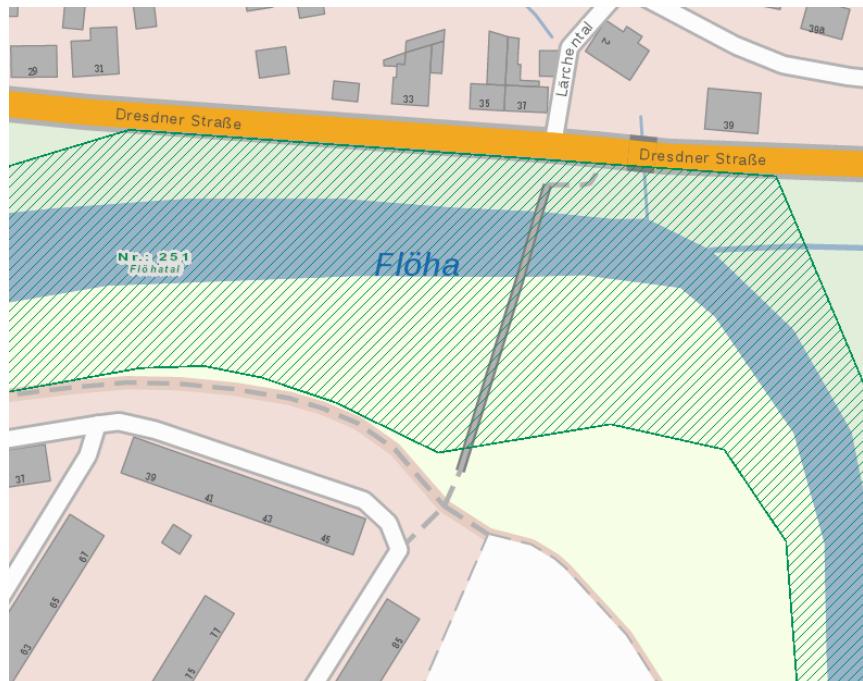
Hinsichtlich ihrer Bedeutung für das Schutzgut Mensch sind der Naturraum entlang der Flöha mit eingebundenen Spazier- und Radwegen als bedeutsam einzustufen. Für die Lebensqualität ist die Lage am ruhigen Stadtrand in unmittelbarer Nähe zu landschaftlich geprägten abwechslungsreichen Naturraumstrukturen wertgebend.

Wichtig für die Erholungsfunktion ist hierbei auch die Verbindungsfunktion über die Stegbrücke, die als Geh- und Radwegebrücke fungiert. Diese wird von Erholungssuchenden genutzt, vor allem aber von Anwohnern für alltägliche Unternehmungen.

#### 4.8 Schutzgebiete

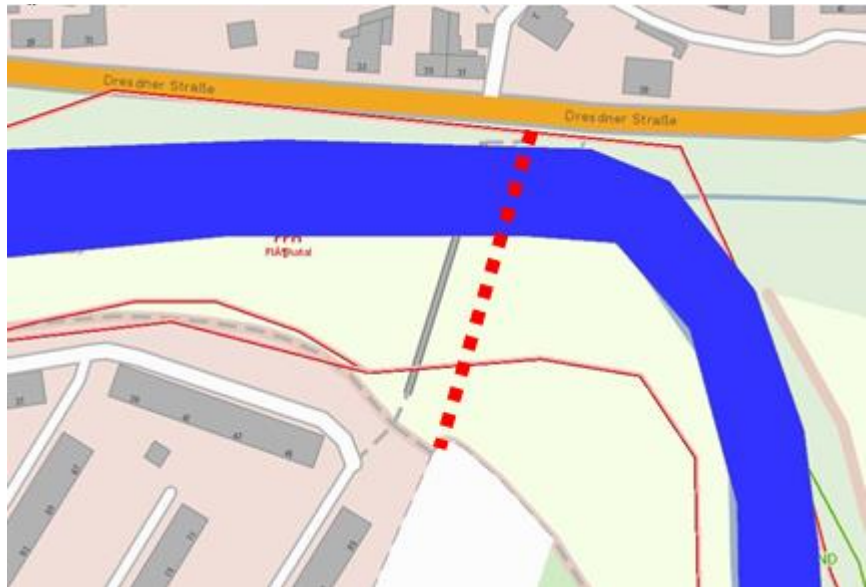
##### Natura 2000

Die Stegbrücke quert im Bestand als auch mit dem Neubau das FFH-Gebiet Nr. 5144-301 „Flöhatal“. Detaillierte Informationen finden sich im Kapitel Natura 2000.



## Bestandsanalyse Umwelt

gewässer) erfasst (Vgl. Datenabfrage Geoportal Sachsen). Zum Schutzbereich der naturnahen Fließgewässer gehören ebenso deren Ufer mit dazugehöriger uferbegleitender natürlicher oder naturnaher Vegetation.



**Abbildung 8: Naturnaher Fließgewässerabschnitt der Flöha als gesetzlich geschütztes Biotop**

Nach Stellungnahme des Referats Naturschutz und Landwirtschaft Landkreis Mittelsachsen sind die teilweise vorhandenen Felsbildungen auf der Nordseite der Brücke als *offene Felsbildungen* ebenfalls als geschütztes Biotop zu werten (keine Erfassung im Geoportal Sachsen). Die offenen Felsbildungen liegen nicht innerhalb des Baufeldes.

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“.



## Bestandsanalyse Umwelt

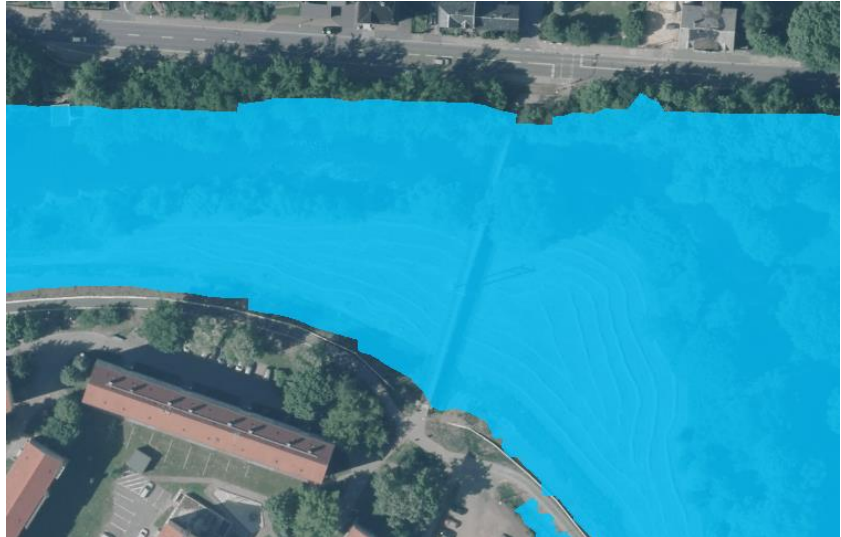


Abbildung 9: Überschwemmungsgebiet der Flöha

Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG

Gehölzschuttsatzungen können zum Schutz von Bäumen als geschützte Landschaftsbestandteile beschlossen werden. Für das Stadtgebiet Flöha liegt eine Gehölzschuttsatzung vor. Die Bestimmungen der Satzung gelten jedoch nicht für Gehölze im Wald im Sinne von § 2 des Sächsischen Waldgesetzes sowie für Gehölze an Gewässern, wenn deren Freihaltung zur Gewährleistung des Hochwasserschutzes erforderlich ist. (Die Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen ist für die Unterhaltung und Verwaltung Fließgewässer 1. Ordnung zuständig und damit auf für deren Uferbereiche und die am Uferbereich der Flöha stehenden Bäume.)

Weitere Schutzgebiete

Folgende Schutzgebietskategorien sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden und auch nicht 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
- sonstige besonders geschützte Bereiche gem. Naturschutzgesetz des Landes
- Schutzwald gem. § 12 Bundeswaldgesetz

## Bestandsanalyse Umwelt

### Denkmäler

Es befinden sich keine Kulturgüter innerhalb des Untersuchungsraumes.



## Entwicklung bei Nichtdurchführung

### 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. Bereits jetzt sind an der bisherigen Brücke erhebliche Fäulungsschäden zu Tage getreten, welche die Sicherheit des Fußgänger- und Radverkehrs erheblich beeinträchtigen. Einzelne Holzbohlen der Brücke sind herausgebrochen und in einem provisorischen Zustand gesichert. Bei Nichtdurchführen des Vorhabens würde sich der Zustand der Brücke weiter verschlechtern und in erhebliche Verkehrseinschränkungen münden. Dies würde eine hohe Einschränkung für die Anwohner als auch für Erholungssuchende bedeuten.

Desweiteren fungiert die Brücke als Leitungsträger – ein Nichtdurchführen des Vorhabens würde auch in Bezug darauf erhebliche Einschränkungen für die Anwohner bedeuten.



## 6 Zu erwartende erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens

Der Ersatzneubau der Stegbrücke über die Flöha und die damit verbundenen Flächenbeanspruchungen von Vegetationsflächen stellen einen nach § 14 BNatSchG in Verbindung mit § 9 SächsNatSchG auszugleichenden Eingriff dar.

Mit dem Abbau der Stegbrücke und dem Ersatzneubau an versetzter Stelle über die Flöha sind Auswirkungen auf Umwelt und Natur verbunden, die zu nachhaltigen Belastungen führen können. Die potenziellen Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme können generell unterschieden werden in

- baubedingte Auswirkungen
- anlagebedingte Auswirkungen und
- betriebsbedingte Auswirkungen.

### Potenzielle baubedingte Auswirkungen

Hierzu zählen alle Auswirkungen, die sich aufgrund der zeitlich befristeten Baumaßnahmen der Brückenbauarbeiten und der angeschlossenen Wegebauarbeiten 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 erheblichen 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. Sie sind zeitlich unbegrenzt und greifen in das örtliche Wirkungsgefüge ein:

- Flächeninanspruchnahme und Flächenversiegelung
- Umgestaltung und Veränderung des Landschafts-/ Stadtbildes



## Umweltauswirkungen

### Potenzielle betriebsbedingte Auswirkungen

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

- Lärmemissionen
- Schadstoffemissionen
- Störung von empfindlichen Arten

Da es sich um eine Fahrrad- und Gehwegebrücke handelt und die direkten Anschlüsse Gehwege sind, sind die betriebsbedingten Beeinträchtigungen als nicht beeinträchtigend oder gleichbleibend im Vergleich zum Bestand einzustufen.

### **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.

Der Boden ist im südlichen Bereich entlang des Deichs mit Intensivgrünland bereits stark anthropogen beeinflusst, d.h. der natürliche Bodenzustand wurde in der Vergangenheit bereits beeinträchtigt. Für die Pfeiler bei Baukilometer 0+073 und 0+106 wird eine Fläche versiegelt, die bisher nur wenig bis kaum verändert wurde und im Übergang zur Flussböschung verläuft. Das nördliche Widerlager wird auf einem Bereich gebaut, auf dem für ein früheres Brückenbauwerk bereits ein Widerlager errichtet wurde. Hier sind noch Teile des alten Fundaments vorzufinden. Die Bodenfunktion ist hier dadurch bereits eingeschränkt. Es hat sich im Laufe der Jahre eine Substratschicht durch Anflug gebildet.

Zusätzlich zur anlagebedingten Neuversiegelung werden die Bodenfunktionen durch Überformung durch die Ergänzung des Deichs zum Hochwasserschutz und für die Anpassung der Widerlager an das Gelände beeinträchtigt. Die Überprägung bedeutet einen Teilverlust der natürlichen Bodenfunktionen. Das Bodenprofil der vorhandenen Böschungen des Deichs im südlichen Bereich, die zum Hochwasserschutz bereits angelegt wurden, ist jedoch bereits verändert worden (ca. 185 m<sup>2</sup>).

Um den Boden während der Bauarbeiten zu schonen, erfolgt die Baustraße auf einer Vlies- und Kiesschicht: Die Arbeiten werden in entsprechend schonender Weise und nur durch angemessenen Geräteeinsatz (Gewicht) durchgeführt. Der Geräteeinsatz soll auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt werden, um eine unnötige Verdichtung des Bodens zu verhindern (s. Kapitel Maßnahmen).



## Umweltauswirkungen

### Bergbauliches Erlaubnisgebiet

Die Lage innerhalb des bergbaulichen Erlaubnisfeldes "Erzgebirge" hat keine Auswirkungen in Bezug zum Bauvorhaben.

### Altlasten und Belastungen

Laut Baugrundgutachten können keine bau- oder betriebsbedingt gefährlichen Abfälle anfallen oder mobilisiert werden.

Im Baugrundgutachten wird darauf aufmerksam gemacht, dass Aufschlüsse immer Stichproben im Boden darstellen. Sie ermöglichen für dazwischen liegende Bereiche mittels Interpolation gewonnene Wahrscheinlichkeitsaussagen über die zu erwartenden Verhältnisse. Hinsichtlich der Minimierung des Baugrundrisikos sollten aus genannten Gründen, baubegleitende Untersuchungen und Baugrundabnahmen während der Bauphase beauftragt und ausgeführt werden. Bei der Baumaßnahme, können sich andere Ergebnisse ergeben, wenn größere Flächen freigelegt werden.

Die Deklaration der verschiedenen Bestandteile der abzubauenen Brücke bedeutet, dass diese sachgerecht entsprechend ihrer Deklaration entsorgt werden müssen. 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 und die Bodenfunktionen nicht zusätzlich beeinträchtigt werden sollen.

### Bodenmassen/Bodenbewegungen

Das Baugrundgutachten macht Empfehlungen zum Umgang mit dem anstehenden Boden für die Brückenkonstruktion: Im Bereich des nördlichen Auflagers soll die Gründung des Widerlagers auf dem anstehenden Quarzporphyr mittels einer Flachgründung erfolgen. Für die Fundamente ist eine frostsichere Einbindetiefe von mind. 1,0 m einzuhalten. Die Vorderkante des Auflagers wird mindestens 1 m hinter die Steiluferkante verlegt. Im Fall von Kluftkörperausbrüchen wird so eine Hohlagerung des Widerlagers verhindert. Verfüllte Klüfte sind von Locker- und Verwitterungsmaterial zu beräumen und mit einem Unterbeton zu verfüllen.

Aufgrund von anfallenden Wasserhaltungsmaßnahmen und demzufolge der aufwendigen Herstellung der Baugruben für Flachgründungen im Bereich des südlichen Widerlagers und der Pfeilerstandorte (im Bereich des nördlichen Auflagers sind keine Wasserhaltungen vorgesehen), empfiehlt das Baugrundgutachten an diesen Standorten die Herstellung von Tiefgründungen.



## Umweltauswirkungen

Der geschätzte Umfang der Erdarbeiten für die Brücke beträgt 690 – 700 m<sup>3</sup>. Für die Erdarbeiten zur Hochwasserschutzwand ergeben sich ca. 440 m<sup>3</sup>.

Sofern im Zuge des Rückbaus des Brückenbestandes unterirdische Leitungen tangiert werden sollten, bedarf es deren bauzeitlicher Sicherung durch abschnittsweises 'Verdrücken' bzw. Verlegen aus dem Gefahrenbereich.

### Flächen

Wie bei allen Bauvorhaben kommt es auch bei diesem Vorhaben zur Nutzung von Flächen. Das Vorhaben wird auf bisher weitestgehend unversiegelten Flächen umgesetzt, jedoch verläuft es auf Lage eines ehemaligen Brückenstandortes von vor 1995 – auf der Nordseite existiert noch ein massiver Unterbau. Im Rahmen des Neubaus der Stegbrücke werden durch die Widerlager und Pfeiler sowie für den Wegebau Neuversiegelungen von ca. 120 m<sup>2</sup> unbefestigter Fläche in Anspruch genommen. Weitere Flächen werden außerdem teilversiegelt.

Ein Ausgleich der verloren gegangenen Funktionen kann nur durch Entsiegelung bewirkt werden. Die alte Stegbrücke soll abgerissen werden, mit dem Abbau eines Pfeilers und der Widerlager erfolgt eine Entsiegelung von ca. 105 m<sup>2</sup>.

Für die Baustraße und die Baustelleneinrichtung erfolgt eine baubedingte Flächeninanspruchnahme. Diese erfolgt überwiegend auf versiegelten Flächen, da im direkten Umkreis des Vorhabens Straßen- und Wegeflächen anstehen: im südlichen Bereich befindet sich ein über 400 m<sup>2</sup> großer Parkplatz, der hierfür genutzt werden soll. 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.

Trotz der sensiblen Lage kann davon ausgegangen werden, dass Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens nicht zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Schutzgutes Boden führen.

## **6.2 Landschaft/ Stadtbild**

Der Übergang bzw. die Verbindung mittels einer Brücke entspricht dem städtebaulichen Planungsziel der Stadt Flöha entsprechend den Darstellungen im wirksamen Flächennutzungsplan.

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. Bei der alten Brücke handelt es sich um eine Holzbrücke; die neue Brücke wird als Stahlbrücke umgesetzt. Damit erfolgt anlagebedingt eine visuelle Veränderung durch die Brückenoptik, die visuellen Veränderung sind jedoch als nicht beeinträchtigend einzustufen: Die neue Brücke ist in zurückhaltender Optik geplant. Im Zuge des Neubaus wird das alte Brückenbauwerk abgetra-



## Umweltauswirkungen

gen und die neue Brücke verläuft im selben Landschafts- und Naturraum.

Mit der Verlagerung des Brückenstandortes kommt es zum Verlust von Bäumen auf dem südseitigen Uferbereich. Insgesamt müssen 10 Bäume gefällt werden. Sie müssen für den Aufbau von Pfeilern bzw. für den Abbau des Widerlagers der alten Brücke gefällt werden.

Neben ihrer Lebensraumfunktion besitzen Bäume auch einen Wert in Bezug auf ihre landschaftsbildprägende Funktion. Vor allem die als Gruppe zusammenstehenden Bäume auf dem südseitigen Uferbereich sind wichtige optische Elemente im Landschafts- und Erholungsraum. Dieser Eingriff in das Landschaftsbild wird als hoch bewertet. Auch auf der nördlichen Seite müssen Bäume entnommen werden. Sie sind in ihrer Gesamtheit charakteristisch für das Landschaftsbild des mit Gehölz bestandenen Hanges auf der nördlichen Flussseite, jedoch ist der kleinflächige Eingriff hier nicht als landschaftsbildbeeinträchtigend einzustufen. Da auf der Nordseite nur einzelne Bäume entnommen werden, die sich aus einem Aufwuchs entwickelt haben, ist der Verlust hier aus landschaftsbildprägender Sicht als gering einzustufen.

Auf der nördlichen Flussseite werden für Bauarbeiten auf dem Flurstück Nr. 104/10, Gmgk. Flöha, ca. 47 m<sup>2</sup> Waldfläche temporär in Anspruch genommen. Die Bereiche liegen am Hang und sind weitestgehend mit jungem Aufwuchs bestanden. Im diesem Bereich befinden sich keine großwüchsigen oder dickstämmigen Altbäume. Der Eingriff wird als nicht beeinträchtigend für das Landschaftsbild eingestuft, zumal es nach Fertigstellung der Bauarbeiten zu einer Neubegrünung kommen soll.

Trotz des Eingriffs in Bestandsbäume und damit in den Naturraum kann davon ausgegangen werden, dass Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens nicht zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild/ Stadtbild erfolgen. Der Brückenbau erfolgt im selben Naturraum an einer Stelle, an der bereits früher ein Brückenbauwerk verlief. Entsiegelte oder bauzeitlich beanspruchte Flächen werden nach Fertigstellung der Bauarbeiten wieder hergestellt. Hierfür wurden Gestaltungsmaßnahmen definiert (Begrünung mit Ansaat/ mit Bepflanzung sowie Begrünung von Waldflächen). Diese werden im Kapitel zu geplanten Maßnahmen detailliert beschrieben.

### 6.3 Kulturelles Erbe

Weder im Vorhabengebiet noch im Wirkungsraum des Vorhabens befinden sich historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke oder besondere Kulturlandschaften oder Kulturgüter. Erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf das kulturelle Erbe können damit ausgeschlossen werden.

### 6.4 Klima / Luft

#### Klimatische Veränderungen

Während der Bauphase ist mit erhöhten Abgasbelastigungen (Baustellenverkehr, Baumaschinen) zu rechnen. Die klimatischen Belastungen





## Umweltauswirkungen

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 des Flusslaufes verläuft, die baubedingten klimatischen Belastungen können so relativ rasch ausgeglichen werden.

Anlagebedingt wird es zu keinen Erhöhungen von Luftverunreinigungen kommen. Auch betriebsbedingt wird es zu keinen Erhöhungen von Luftverunreinigungen kommen, da es sich um ein Brückenbauwerk ausschließlich für Fußgänger und Fahrradfahrer handelt.

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 Wald

Teilflächen des nordwestlich Bereiches gelten als Wald gemäß Sächsischem Waldgesetz. Diese Flächen werden bauzeitlich in Anspruch genommen (bis zu max. 47 m<sup>2</sup>). Die kleinräumige Fläche wird zu Baubeginn geräumt. Es handelt sich um eine sehr kleine Fläche mit nur einem Baum und desweiteren Aufwuchs entlang des Hanges.

Da es sich baubedingt um eine temporäre Inanspruchnahme handelt, ist eine für die befristete Waldflächeninanspruchnahme nach § 8 Sächs-WaldG eine Genehmigung bei der zuständigen Forstbehörde zu beantragen. Die Stadtverwaltung Flöha hat deshalb bei der Forstbehörde des Landkreises Mittelsachsen einen Antrag eingereicht. Die befristete Waldumwandlungsgenehmigung wurde zwischenzeitlich erteilt. Hierfür gelten bestimmte Auflagen für die Umsetzung, den Zeitraum und die Wiederherstellung.



## Umweltauswirkungen

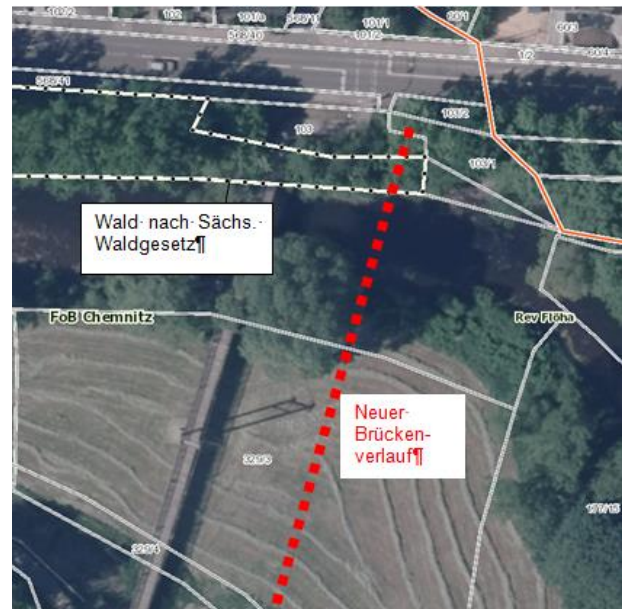


Abbildung 10: Waldfläche nach Sächs. Waldgesetz

Inanspruchnahme von Vegetation

Mit der Realisierung des Vorhabens kommt es zu einer Beanspruchung von Vegetationsflächen. Es handelt sich um einen unzerschnittenen Raum mit einer Bedeutung als Biotopverbundfläche. Die Flächen, die in Anspruch genommen werden sind relativ kleinflächig, jedoch sind die der Gehölze in Nähe zum Uferbereich in ihrer Wertigkeit mittel bis hoch einzuordnen. Das Intensivgrünland hat eine nachrangige Bedeutung für Tiere und Pflanzen.

Als Grundlage zur Bemessung des Eingriffs in Biotope wurde eine Bilanzierung der Eingriffe nach Handlungsempfehlung zur Bewertung im Freistaat Sachsen (2010) im Landschaftspflegerischen Begleitplan berechnet. Dabei werden die Flächen vereinfacht ausgedrückt zwischen Bestand und Planung verglichen und bewertet. Hierbei ergibt sich ein Defizit, das ausgeglichen werden muss.

Durch das Bauvorhaben müssen insgesamt 10 Bäume gefällt werden. Es handelt sich dabei um Bäume, die im Uferbereich entlang des Flusses wachsen. Sie müssen für den Aufbau von Pfeilern bzw. für den Abbau des Widerlagers der alten Brücke gefällt werden. Zur Klärung der Standortfrage für Ersatzpflanzungen für die 10 Stück zu fällenden Bäume wurden Anfragen an die Stadtverwaltung Flöha, die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen und den Staatsbetrieb zentrales Flächenmanagement gestellt. Da weder im Stadtgebiet noch entlang der Flöha Baumstandorte zur Verfügung stehen oder Hochwasserschutzgründe dagegen stehen, muss für die Kompensation auf eine Ökokontomaßnahme zurückgegriffen werden. Genutzt werden soll die Ökokontomaßnahme Renaturierung ehemalige Wäschekonfektion Gemarkung Eppendorf (Teilfläche Nord) (Lkr. Mittelsachsen), die über das

## Umweltauswirkungen

Zentrale Flächenmanagement Sachsen verwaltet wird. Neben der Kompensation für die Baumfällungen soll außerdem das Gesamtrestdefizit der Bilanzierung über die selbige Ökokontomaßnahme ausgeglichen werden.

Im Rahmen der Bauarbeiten kann es auch zu Beeinträchtigung von weiteren Gehölzen durch Schnittmaßnahmen kommen. Durch Baugerät kann es außerdem zu möglichen Beschädigungen im Wurzelbereich kommen. Durch Aufgrabungen sind alle Bäume sowie größeren Gehölze im Abstand bis zu ca. 2,50 m von der Rücklage des zukünftigen Brückenraums durch Aushub, Baugrundaustausch und Verfestigung bei der grundhaften Erneuerung potenziell gefährdet.

Durch die Fällung von Bäumen mit potentiellen Brutplätzen für besonders geschützte Vogelarten und mit potentiellen Quartieren von streng geschützten Fledermausarten kann es zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Bei Fäll- und Rodungsarbeiten kann es auch zur erheblichen Störung oder zur Tötung von besonders und streng geschützten Vogel- und Fledermausarten kommen. Mit der Umsetzung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen der Konflikte ausgeschlossen werden (siehe Kapitel Maßnahmen).

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. Bei den Maßnahmen handelt es sich um übliche Maßnahmen im Rahmen von Bauvorhaben. Für die korrekte Umsetzung wird eine ökologische Baubegleitung, die die Umsetzung der Maßnahmen prüft und betreut eingesetzt.

### 6.6 Wasser

#### Veränderungen des Grundwassers

Mit dem Vorhaben des Ersatzneubaus ist eine Beanspruchung von unversiegelter Fläche (Vegetationsfläche) verbunden und es kommt zum Verlust von Retentionsfläche, d.h. die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens zur Grundwasserneubildung ist auf dieser Fläche nicht mehr gegeben. Im gleichen Zuge wird durch Entsiegelung der Widerlager und des Pfeilers der alten Brücke Fläche für die Grundwasserneubildung zurückgegeben. Insgesamt erfolgt nur eine relativ kleinflächige Beanspruchung von Retentionsfläche durch Eingriffe in das Bodenprofil, jedoch innerhalb eines Überschwemmungsgebietes. Auf Grund der sonst weitgehenden nichtversiegelten Fläche unterhalb der Brücke bleibt eine hohe Wasserrückhaltung und Versickerung gewährleistet.

Das Baugrundgutachten macht Angaben zu möglichen Wasserhaltungsmaßnahmen (Wasserhaltungen sind Verfahren, die dem Zweck dienen, den natürlichen Grundwasserspiegel abzusenken und in der Baugrube anfallendes Niederschlagswasser bzw. aus dem Baugrund eindringendes Wasser der verschiedenen Formen zu fassen und abzuleiten). Im Bereich des südlichen Auflagers und der beiden Pfeilerstandorte sind bei Tiefgründungen Wasserhaltungsmaßnahmen beim Heben



## Umweltauswirkungen

von temporär auftretenden Niederschlagswässern anzuwenden. Nur bei Flachgründungen wären baubedingt Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich, da der Grundwasserspiegel angeschnitten wird. Wasserhaltungen sind daher nicht vorgesehen, da es zu keinen Flachgründungen sondern Tiefgründungen kommen soll.

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 sich die Lagerflächen und Baustelleneinrichtungen außerhalb des Überschwemmungsbereiches der Flöha befinden, um sowohl im Havariefall als auch bei Hochwasserereignissen das Gefährdungspotenzial zu verringern. Wartungsarbeiten sind ebenfalls außerhalb der sensiblen Flächen 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. Der Rückbau von Baustraße und Baufeld soll mit Entfernung von vorübergehend eingebautem Material und mit Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes einhergehen.

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

### Fließgewässer (Änderung an Gewässern oder Verlegung von Gewässern)

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

Der Ersatzneubau beeinträchtigt weder die Hochwasserrückhaltung noch geht Rückhalteraum verloren. Im Plangebiet der Brücke befinden sich öffentliche Hochwasserschutzanlagen gemäß § 78 SächsWG. Diese werden im Zuge des Ersatzneubaus der Brücke angepasst. Der Hochwasserabfluss und der bestehende Hochwasserschutz werden dabei nicht beeinträchtigt. Der HQ100-Wasserspiegel der Flöha wurde bei der Planung berücksichtigt. Die Brückenunterkante ist ausreichend hoch um einen freien Abfluss unter der Stegbrücke zu gewährleisten. Der Freibord beträgt im Mittel 1,88 m, der Mindestfreibord von 0,50 m wird somit eingehalten.

Die Flöha ist als naturnahes Fließgewässer und als geschütztes Biotop jedoch durch die Bauausführung gefährdet. Während der Bauzeit besteht die Gefahr des Eintrags von Betriebsstoffen in das Fließgewässer. Durch den Baustellenbetrieb können zum Fließgewässer zugehörige Strukturen wie die Ufer beeinträchtigt werden. Da es sich um ein Vorha-



## Umweltauswirkungen

ben innerhalb eines Hochwassergebietes handelt, sind auch deshalb besondere Vorsorgemaßnahmen notwendig (s. oben).

### Abwasser/Oberflächenwässerung

Die Entwässerung des Brückenbauwerkes (Oberfläche) erfolgt über die Neigung des Bauwerkes zu den anschließenden Wegeflächen und über Abläufe entlang der Brückenpfeiler.

Für die Widerlager im südlichen Bereich soll eine Entwässerung der Hinterfüllung durch Anordnung einer Drainage erfolgen. Die im Gründungs- und Hinterfüllbereich anstehenden Baugrundsichten bei dem südlichen Widerlager sind grundwasserdurchströmt, so dass der Bau von Grundleitungen nicht erforderlich ist. Grundleitungen sind unzugänglich im Erdreich verlegte Entwässerungsleitungen, die das Abwasser in den Anschlusskanal führen. Lediglich beim nördlichen Widerlager weist der in der Gründungssohle anstehende Fels keine ausreichende Versickerungsfähigkeit auf, so dass der Bau von Grundleitungen, einschließlich Betonsockel neben dem Entwässerungsbereich erforderlich wird.

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 Bauarbeiten 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

Nach Ziel 3.8.3 des Landesentwicklungsplanes Sachsen (2013) soll die Sicherheit des Fußgängerverkehrs durch die Bereitstellung von zusammenhängenden, sicheren und barrierefreien Fußwegenetzen gewährleistet werden.

Gemäß Ziel Z 9.5.5 des Regionalplanes Chemnitz-Erzgebirge (2008) soll das touristische Hauptradrouthenetz des Freistaates Sachsen gemäß Radverkehrskonzeption für Sachsen innerhalb der Region entsprechend der Qualitätsstandards weiter ausgebaut, verbessert und erhalten werden. Die Routenführung des Zschopautal-Radwanderweges soll fernwegtauglich überarbeitet und mittelfristig umgesetzt werden.

Auch der in Aufstellung befindliche Regionalplan Chemnitz mit Arbeitsstand 15. Dezember 2015 verweist in Ziel Z 3.1.7.1 darauf, dass in der Region ein flächendeckendes, mit den angrenzenden Regionen abge-



## Umweltauswirkungen

stimmtes Radwegenetz für den Alltags- und Freizeitradverkehr zu schaffen ist.

Mit dem Ersatzneubau der Stegbrücke wird dafür Sorge getragen, dass sowohl der Radverkehr von und zum Zschopautalradweg dauerhaft gesichert werden kann, als auch, dass sich der Fußgängerverkehr abseits der Hauptverkehrsstraße B 173 ungestört bewegen kann. Dem übergeordneten Planungsziel wird mit dem Planungsvorhaben Rechnung getragen. Das Vorhaben ist bezüglich der Erholungsfunktion als auch in Bezug zur Anbindung für das Schutzgut Mensch als positiv zu werten.

Mit dem Bauvorhaben erfolgen keine Zerschneidungen, die das Schutzgut Mensch beeinträchtigen würden - das Bauvorhaben erfolgt in Zusammenhang mit einem bestehenden Gehweg auf der nördlichen und der südlichen Seite.

### Hochwasserschutz

An die Pfeiler der neuen Brücke sollen Eisabweiser angebracht werden. Die oberstromseitig errichteten Schutzbauten schützen vor Eisschollen. Vor dem Erreichen der Brücke werden diese durch die Eisabweiser in relativ ungefährliche kleine Eisschollen geteilt und die Eisschollen lagern nicht am Pfeiler an. Folge von angelagerten Eisschollen kann ein Rückstau sein, was zu einem hohen Wasserdruck oder in Folge zu Hochwasser im oberen Uferbereich führen kann.

Außerdem werden die Deiche und die Hochwasserschutzmauern auf der südlichen Seite erneuert. Es erfolgt damit eine Verbesserung für Anlieger im Sinne des Hochwasserschutzes.

### 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.





## Umweltauswirkungen

(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 wird es zu keinen Umweltverschmutzungen und Belästigungen und Risiken für die menschliche Gesundheit kommen. Auch betriebsbedingt kann dies ausgeschlossen werden, da es sich um ein Brückenbauwerk ausschließlich für Fußgänger und Fahrradfahrer handelt und damit weder Verkehrslärm, Erschütterungen noch Schadstoffemissionen durch den Betrieb verursacht werden. Eine Schallemission im Betrieb ist durch die Nutzung als Gehweg und Fahrradweg als sehr gering einzustufen und in dieser Form im Bestand bereits gegeben. Es erfolgt damit keine Beeinträchtigung im Vergleich zum Bestand.

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 vor allem Wohnbebauungen auf der südlichen Seite der Flöha, die in einer ruhigen, weitestgehend unbelasteten Lage liegen. Die nördlich anschließenden Wohngebiete sind durch die Hauptverkehrsstraße B 173 lärmbedingt stark vorbelastet. Aber auch hier kann es zu baubedingten Beeinträchtigungen kommen.

### 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





## Umweltauswirkungen

Wohnbebauung (Stellplatzfläche als Baustelleneinrichtungsfläche) 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

Trotz einer ausschließlichen Tagarbeit für alle Bauphasen und Bausituationen aufgrund der innerstädtischen Lage ist mit Lärmemissionen zu rechnen. 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. Maßgeblich betroffen 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 sollten deshalb nachfolgende Maßnahmen durch den Bauherrn umgesetzt werden:

- Baulärmmanagement während der Bauzeit
- Einsatz lärmarmen 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):



## Umweltauswirkungen

Die Belästigung des Menschen 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.

Der Lärmschutzanspruch der angrenzenden schutzbedürftigen Gebiete und ihrer Anwohner ist anhand der Immissionsgrenzwerte zu prüfen. Die nächsten Gebäude liegen in ca. 70 m Abstand zur neuen als auch alten Brücke. Belästigungen auf Menschen durch Erschütterungen in den Wohngebäuden sind mit einem vergleichsweise hohen Abstand zum Baubetrieb voraussichtlich nur in abgeschwächter Form zu erwarten.

– 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 jedoch innerhalb eines ca. 70 m Abstand zur neuen als auch alten Brücke und damit voraussichtlich nicht im unmittelbaren Wirkungsbereich. Im Rahmen der Bauüberwachung sollten jedoch 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 ist mit keinen Erschütterungen zu rechnen, da es sich um eine Fuß- und Radwegebrücke handelt.

### 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 Betriebsbereich oder 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 Störfall-



## Umweltauswirkungen

betrieben aufgrund 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 folgeschwer 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

Im südlichen Bereich des Ufers grenzt Intensivgrünland an, im nördlichen Bereich befindet sich eine kleine Waldfläche. Es handelt sich allerdings nicht um Flächen mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft, Forstwirtschaft oder Fischerei.

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

Die nördlich und südlich angrenzenden Wohngebiete sind einem nach § 10 SächsKommAbwVO festgestellten Verdichtungsgebiet >10.000 Einwohner zugewiesen.

Es handelt sich um einen Bereich mit besonderer Bedeutung für die Erholung. 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. Außerdem soll nach Ziel 3.8.3 des Landesentwicklungsplanes Sachsen die Sicherheit des Fußgängerverkehrs durch die Bereitstellung von zusammenhängenden, sicheren und barrierefreien Fußwegenetzen gewährleistet werden.

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. Gemäß Ziel Z 9.5.5 des Regionalplanes Chemnitz-Erzgebirge (2008) soll das touristische Hauptradrouthenetz des Freistaates Sachsen gemäß Radverkehrskonzeption für Sachsen innerhalb der Region entsprechend der Qualitätsstandards weiter ausgebaut, verbessert und erhalten werden. Die Routenführung des Zschopautal-Radwanderweges soll fernwegtauglich überarbeitet und mittelfristig umgesetzt werden.

Auch der in Aufstellung befindliche Regionalplan Chemnitz mit Arbeitsstand 15. Dezember 2015 verweist in Ziel Z 3.1.7.1 darauf, dass in der Region ein flächendeckendes, mit den angrenzenden Regionen abgestimmtes Radwegenetz für den Alltags- und Freizeitradverkehr zu schaffen ist.



## Umweltauswirkungen

Im seit dem 19. Juli 2006 wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Flöha ist der Verbindungsweg mittels Brückenbauwerk dargestellt und entspricht damit der städtebaulichen Planungsidee der Stadt.

### 6.10 Schutzgebiete

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

#### Natura 2000

Die Stegbrücke quert im Bestand als auch mit dem Neubau das FFH-Gebiet Nr. 5144-301 „Flöhatal“. Inwieweit das Vorhaben Auswirkungen auf das FFH-Gebiet hat, wird im Kapitel Natura 2000 gesondert erläutert.

#### Besonders geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG in Kombination mit § 21 SächsNatSchG

Der Flusslauf der Flöha ist im Betrachtungsgebiet als naturnahes Fließgewässer als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG erfasst. Laut Datenabfrage im Geoportal Sachsen liegt die südliche Biotopgrenze im Bereich der an die Ufervegetation angrenzenden Intensivgrünlandflächen. Einer der geplanten Brückenpfeiler liegt im Nahbereich des Ufers der Flöha und innerhalb der Grenze des geschützten Biotops (Naturnaher Fluss Nr. §059096).

Damit es zu keiner Zerstörung oder erheblichen Beeinträchtigung des Fließgewässers während des Baubetriebes kommt, sind entsprechende Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen zu vollziehen. Maßnahmen werden im Kapitel zu geplanten Maßnahmen näher erläutert.

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. Danach wird außerdem geprüft, inwieweit der Pfeiler tatsächlich innerhalb der Biotopgrenzen liegt oder nicht.

#### Überschwemmungsgebiete gem. § 32 WHG

Das Vorhabengebiet befindet sich innerhalb des vom Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie nach § 72 Abs. 2 Satz 2 SächsWG festgelegten Überschwemmungsgebietes „Flöha“.

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 Gewässer Ausbau gemäß § 67 Abs. 2 WHG dar. Der Ersatzneubau beeinträchtigt weder die Hochwasserrückhaltung noch geht Rückhalte- raum verloren. Der Hochwasserabfluss und der bestehende Hochwasserschutz werden nicht beeinträchtigt. Der HQ100-Wasserspiegel der Flöha wurde bei der Planung berücksichtigt. Die Brückenunterkante ist



## Umweltauswirkungen

ausreichend hoch um einen freien Abfluss unter der Stegbrücke zu gewährleisten.

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 Gefährdungspotenzial zu vermeiden bzw. zu verringern. Die Maßnahmen sind im Kapitel zu den Maßnahmen beschrieben.

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 und ein Monitoring der Bauarbeiten durchzuführen.



## Umweltauswirkungen

## 7 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben

Die Brücke dient dem Geh- und Radverkehr und fungiert gleichzeitig als Leitungsbrücke, was auch die bauzeitliche Sicherstellung der Leitungsfunktionalität und damit Leitungsüberführung bedingt. Der Standort für den Ersatzneubau wird deshalb verändert und die bestehende Brücke erst nach der Herstellung des Ersatzneubaus abgerissen.

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 zum Artenschutz gesondert erfolgen.

Zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden.

Der „besondere“ Artenschutz des § 44 BNatSchG ist nicht auf besondere Schutzgebiete (Habitatschutz) beschränkt, sondern gilt auf allen Flächen. Für besonders und streng geschützte Arten sind nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG Verbotstatbestände festgesetzt, mit deren Hilfe ein Eingriff bewertet werden kann.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

- 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.*

Kommt es durch einen Eingriff zum Eintritt eines Verbotstatbestandes, so kann unter bestimmten naturschutzfachlichen Voraussetzungen eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 zugelassen werden.

Das prüfgegenständliche Artenspektrum ist nach Abstimmung mit dem Referat Naturschutz und Landwirtschaft auf die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Vogelschutzrichtlinie beschränkt, die unter Berücksichtigung der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Biotopstrukturen potenziell vorkommen können bzw. für die Daten im Untersuchungsgebiet vorliegen. Als Informationsquelle wurde auch der Managementplan des FFH-Gebietes „Flöhatal“ herangezogen.

Alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten gehören zu den besonders geschützten Arten entsprechend EG-Richtlinie 92/43/EWG Fauna- Flora Habitat (FFH-RL) Anhang IV bzw. EG-Vogelschutzrichtlinie (VRL) Europäische Vogelarten. Die Anhang IV-Arten des FFH-Gebietes sind darüber hinaus auch eine Teilmenge der streng geschützten Arten.

Anhand der zur Verfügung stehenden Daten und der Abschätzung potenzieller Artvorkommen entsprechend der Biotopstrukturen konnten die





## Umweltauswirkungen

betroffenen Artgruppen eingegrenzt werden. Danach sind nachfolgende Tierarten bzw. Tiergruppen in die vertiefende Betrachtung aufgenommen und für die Ermittlung von möglichen Betroffenheiten bezüglich des Brückenbaus relevant:

- Fischotter
- Eisvogel
- Käfer
- Libellen
- Fledermäuse
- Amphibien
- Fische
- Sonstige Vögel

Die vertiefende Betrachtung und die Untersuchung der Betroffenheit erfolgen als eine „Worst-Case-Betrachtung“.

### Fischotter (*Lutra lutra*)

Im FFH-Gebiet „Flöhatal“, das durch das Plangebiet verläuft, ist der Fischotter (*Lutra lutra*) als streng geschützte Art nachgewiesen worden. Laut Managementplan für das FFH-Gebiet „Flöhatal“ (2006) wurde das Tal der Flöha in seinen Grenzen als Habitat des Fischotters lokalisiert. Im Beobachtungszeitraum 2004 wurde wiederholt 1 Exemplar des Fischotters beobachtet. Alle Fließ- und Stillgewässer im FFH-Gebiet stellen potentielle Habitatflächen des Fischotters dar.

Im Rahmen des Planungsvorhabens erfolgte eine FFH-Vorprüfung, die zu dem Ergebnis kommt, dass für das Vorhaben Betroffenheiten bzgl. dieser Art auszuschließen sind.

Da der Fischotter entlang der Gewässer wandert und dortige Strukturelemente und Gehölze nutzt, ist davon auszugehen, dass der Fischotter auch entlang der Stegbrücke wandert. Im Bereich des Brückenstandortes sind keine Aufzuchtbaue vorhanden. Für die Pfeiler und Widerlager des Brückenbauwerks werden keine Flächen des Fließgewässers genutzt - diese liegen außerhalb. Die Bereiche zwischen Pfeiler und Fließgewässer bzw. nördlichem Widerlager und Fließgewässer weisen eine ausreichende Breite auf und sind bis Mittelwasser überschwemmungssicher, um vom Fischotter als Pfad unterhalb des Brückenbauwerkes genutzt zu werden. Der Fischotter kann außerdem auf beiden Seiten des Ufers auf dem Landweg die neue Brücke unterqueren.

Es ist zu beachten, dass der Fischotter überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv ist und während einer Tagesbaustelle ruht.

Die Lagerung von Werkstoffen und Gerät im Rahmen der Baustellenarbeiten muss aufgrund des sensiblen Untersuchungsraumes außerhalb des Überschwemmungsgebietes erfolgen und damit auch in räumlicher Entfernung zum Lebensraum des Fischotters. Wanderhindernisse durch die Baustellenlagerung werden so ausgeschlossen. Bauzeitlich befristeten Geräteeinsatz in der Nähe des Fließgewässers kann der Fischotter als mobile Art umwandern. Desweiteren erfolgt eine artenschutzrechtliche Baustellengestaltung. Bauzäune, die im unmittelbaren Raum zum



## Umweltauswirkungen

Fischotterhabitat aufgebaut werden sollten, sind durchlässig zu gestalten oder so, dass der Fischotter diese passieren kann.

### Biber (*Castor fiber*)

Biber (*Castor fiber*) können den Wirkraum als Wanderkorridor frequentieren. Es befindet sich aktuell kein Bau des Bibers (als Röhre) im Bereich der Stegbrücke. Weiterhin ist zu beachten, dass der Biber wie auch der Fischotter überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv ist und während einer Tagesbaustelle ruht. Der Biber ist eine mobile Art und kann die Baustelle umwandern/ passieren. Es wird deshalb baubedingt zu keiner erheblichen Störung des Bibers kommen. Bau- bzw. anlagebedingte Barriereeffekte und daraus resultierende Individuenverluste treten 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. Dies kann bereits für den Bestandsbau ausgeschlossen werden. Ebenso für die neue Stegbrücke. Entsprechende Maßnahmen zur Baustelleneinrichtung gelten analog.

Der Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

### Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Im Plangebiet gibt es Hinweise, nach denen sich unmittelbar unterhalb der bestehenden Brücke auf der rechten Uferböschung Brutröhren des Eisvogels befanden. Zum aktuellen Zeitpunkt liegen jedoch keine Erkenntnisse bzw. Datenunterlagen dazu vor (Stellungnahme Referat Naturschutz und Landwirtschaft zur FFH-VP). Da es jedoch früher Hinweise gab, ist ein Vorkommen nicht gänzlich auszuschließen. Allgemein kommt der Eisvogel entlang von Fließ- und Standgewässern aller Art vor, wenn auch eine Möglichkeit zur Anlage von Bruthöhlen am Gewässerufer bzw. in Gewässernähe besteht. Eisvögel brüten bevorzugt an vegetationsfreien Steilwänden. In Abhängigkeit von lokalen Bedingungen kann auch die Nutzung eher ungewöhnlicher Brutplätze möglich sein, z. B. von Brückenpfeilern. Die vorhandene Biotopstruktur eignet sich damit für den Eisvogel. Bäume entlang des Fließgewässers können als Ruhestätten dienen.

Um eine Tötung auszuschließen, muss im Rahmen einer ökologischen Fäll- und Baubegleitung festgestellt werden, ob mögliche Nisthöhlen im Umkreis des abzutragenden und des neuen Brückenbauwerkes vorzufinden sind.

Mit der Fällung von Bäumen entlang des Fließgewässers kann es zu einer Entnahme von potenziellen Ruhestätten kommen. Die Funktionalität im unmittelbaren naturräumlichen Zusammenhang bleibt mit dem Ersatzneubau jedoch gewahrt und es erfolgt keine Abnahme der Habitat-eignung für den Eisvogel.

Gemäß § 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG ist es verboten „Bäume [...], Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen“.



## Umweltauswirkungen

Mit dem Schutzzeitraum für Baumfällungen gemäß § 39 BNatSchG und der Begutachtung von Höhlen an zu fällenden Bäumen, der abzutragenden Brücke und der Hangwände im Bereich des neuen Widerlagers durch einen Gutachter, kann der Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Sofern im Untersuchungsgebiet Eisvögel nachgewiesen werden und es zur Inanspruchnahme von Brutplätzen kommt, müssen artspezifische Maßnahmen in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde umgesetzt werden.

### Käfer (Eremit)

Im Untersuchungsraum gibt es keine nachgewiesenen Brutbäume des Eremiten, einer besonders geschützten Käferart. Habitateignung als Brutbaum des Eremiten haben Bäume mit noch weitgehend intakten, möglichst großen Stamm- oder Asthöhlen, die feuchten (nicht nassen) braunfaulen bis schwarzen Mulm enthalten. Am häufigsten werden Eichen, Linden, Rotbuchen, Eschen, Weiden und Obstgehölze als Brutbäume genutzt. Die Bäume, die auf der nördlichen Hangseite gefällt werden, weisen einen zu geringen Stammdurchmesser auf und stellen daher keine potenziellen Habitate für den Eremiten dar.

Bei einer Vorortbegehung wurden keine Stammhöhlen auf den zu fällenden Bäumen auf der südlichen Uferseite festgestellt. Die Äste dieser Bäume im südlichen Uferbereich weisen einen weitaus größeren Stammdurchmesser auf, wurden jedoch bereits sehr stark zurückgeschnitten. Da es bereits zu Pflegeschnitten kam, ist davon auszugehen, dass kein Nachweis des Eremiten in diesen Bäumen besteht und dass Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden können.

### Libellen

Es liegen keine Daten zu besonders geschützten Libellenarten innerhalb des Untersuchungsgebietes vor. Im FFH-Gebiet „Flöhatal“ sind jedoch Entwicklungsflächen für die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*), eine FFH-Anhang II und Anhang IV-Art gelistet. Die Biotopstruktur des Untersuchungsraumes als potentieller Lebensraum lässt das Vorkommen der Art nicht gänzlich ausschließen, zumal vereinzelte Nachweise an der Zschopau und der Flöha in der Stadt Flöha bekannt sind. Die Reproduktion ist hier jedoch nicht sicher nachgewiesen.

Die Larven verbringen zwischen zwei und vier Jahren im Wasser von Flussläufen, welche zumindest in Teilbereichen sandig bis kiesige Sohlen aufweisen. Nach dem Schlupf verlassen die Libellen das Gewässer, um in der Umgebung Insekten zu fangen. Während die Männchen nach einigen Wochen zum Gewässer zurückkehren, um dort Sitzwarten z.B. auf Zweigen von Uferbäumen einzunehmen, kommen die Weibchen nur zur Eiablage ans Gewässer. Die vorzufindende Biotopstruktur könnte entsprechend als Lebensraum dienen.

Die Flusssohle wird durch das Vorhaben nicht berührt und damit auch nicht der Lebensraum potentiell vorkommender Larven. Geschlüpfte Li-



## Umweltauswirkungen

bellenden finden im unmittelbaren Naturraum Habitatstrukturen auf. Die naturräumliche Funktionalität bleibt gewahrt und es erfolgt keine Beeinträchtigung der Habitateignung. Der Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

### Amphibien

Amphibien leben sowohl in terrestrischen als auch aquatischen Lebensräumen. Die Wanderungen stellen das Verbindungsglied zwischen den aquatischen und terrestrischen Lebensräumen dar und sind im Rahmen möglicher Einflüsse von Bauprojekten auf Amphibien ebenfalls zu berücksichtigen.

Es liegen keine Informationen zu besonders geschützten Amphibien im Untersuchungsgebiet vor. Mit dem Ufernordhang und der Dresdner Straße ergibt sich eine trennende Wirkung und es sind kaum Austauschbeziehungen von der Nordseite gegeben. Im unmittelbaren Umkreis befinden sich keine Stillgewässer, wie Teiche oder Tümpel, die als Laichgewässer dienen. Die streng geschützte Art Kammmolch konnte im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen werden (Vgl. Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Flöhatal“). Andere Amphibien wurden im Rahmen dessen ebenfalls nicht erfasst.

### Fledermäuse

Bäume mit Baumhöhlen, abgeplatzten Rindenteilen und Spalten sind günstige Strukturen, die als Fortpflanzungsstätte, Sommer- oder Zwischenquartier geeignet sind. Zudem stellen zusammenhängende Baumreihen bzw. Gehölzbestände Flugleitlinien für die Fledermäuse dar. Durch den Ersatzneubau müssen Bäume gefällt werden. Bei der Fällung von Bäumen sind eine Zerstörung und ein dauerhafter Verlust von Quartieren verschiedener Fledermausarten möglich. Potenziell vorkommende Arten können aufgrund der Biotopstrukturen nachfolgende sein: Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Auch das bestehende Bauwerk kann z.B. aufgrund von Bauschäden ein mögliches Quartier bieten. Auch die Tötung und Störung von Tieren durch Baumfällungen und durch den Brückenabtrag gemäß §44 BNatSchG wäre denkbar. In den von Fällungen betroffenen Bäumen im Vorhabenbereich konnten bei einer ersten Begutachtung vom Boden aus keine Baumhöhlungen oder größeren Spalten bzw. Rindenabplatzungen, die als Habitate für Fledermausquartiere geeignet sind, gesichtet werden. Andere potenzielle Fledermausquartiere oder Habitatflächen, wie Gebäude oder höhlenartige Bauwerke sind von dem Bauvorhaben nicht betroffen. Sollten zu fällenden Bäume Spaltenräumen und Höhlungen aufweisen, muss eine ökologische Fällbegleitung diese vor den Fällarbeiten kontrollieren um eine Tötung von geschützten Arten auszuschließen. Ebenso ist die abzutragende Bestandsbrücke auf mögliche Quartiere zu begutachten.



## Umweltauswirkungen

Gemäß § 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG ist es verboten „Bäume [...], Hecken, lebende Zäune, Gebüsch und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen“. Durch diesen Zeitraum wird sowohl die Brutzeit der Vögel als auch die Wochenstubenzeit der Fledermausarten abgedeckt.

Mit dem Schutzzeitraum für Baumfällungen gemäß § 39 BNatSchG und der Begutachtung von zu fällenden Bäumen mit Baumhöhlungen oder größeren Spalten bzw. Rindenabplatzungen und der Begutachtung der abzutragenden Stegbrücke, kann der Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Sollte sich im Zuge der ökologischen Baubegleitung herausstellen, dass Höhlen bzw. Spalten an den zu fällenden Bäumen gefunden werden, die mit bewohnten Fledermausquartieren besetzt sind, so sind je Lebensstätte als Ersatz zwei Fledermauskästen in umliegenden Gebieten vor Beginn der Baumaßnahme anzubringen. Dabei werden nur tatsächlich bewohnte Quartiere ersetzt. Der Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 BNatSchG kann mit der Durchführung der Maßnahmen ausgeschlossen werden. Der Abriss der Brücke sollte vorzugsweise außerhalb der Brutzeit und möglichst außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse (April - November) stattfinden.

### Fische

Im Vorhabengebiet kommen keine Fische nach Anhang IV FFH-Richtlinie vor. Für das FFH-Gebiet „Flöhatal“ wurden die Groppe (*Cottus gobio*) und das Bachneunauge (*Lampetra planeri*), FFH-Anhang II Arten erfasst. Die Verbreitungsschwerpunkte von Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und Groppe (*Cottus gobio*) innerhalb Sachsens liegen im Bergland und Mittelgebirge, insbesondere in den Naturräumen Vogtland, Mittelgebirge, Osterzgebirge und Sächsische Schweiz. Daten zu den Arten innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen nicht vor (Vgl. FFH-Managementplan). Da die Groppe nur mäßig schwimmen kann, stellen selbst niedere Schwellen unüberwindbare Hindernisse dar. Oberläufig der Flöha außerhalb des Stadtgebietes befinden sich zahlreiche Wehre, die eine Durchgängigkeit des Fließgewässers für die Groppe kaum ermöglichen. Im Untersuchungsraum sind für beide Fischarten keine Lebensraumhabitate erfasst.

Die Flusssohle der Flöha als geschütztes Biotop wird durch das Vorhaben nicht berührt und damit auch nicht der Lebensraum von Fischen. Die im Merkblatt zum Gewässerschutz bei Baumaßnahmen aufgeführten Punkte sind als Maßnahmen einzuhalten. Die naturräumliche Funktionalität bleibt damit gewahrt und es erfolgt keine Beeinträchtigung einer Habitateignung. Der Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

### Sonstige Brutvogelarten

Im Untersuchungsraum gibt es potenzielle Vorkommen von verschiedenen geschützten Brutvogelarten. Die baubedingte Fällung von Bäumen und Gehölzen sowie Baumschnittmaßnahmen könnten deshalb zur



## Umweltauswirkungen

dauerhaften Zerstörung von potenziellen Nistplätzen führen. Dies hat eine Störung und eine Schädigung von geschützten Vögeln gemäß § 44 BNatSchG zur Folge. Betroffen davon sind Vogelarten, die ihre Nester in den zu rodenden Gehölzen (z.B. im Geäst oder in Baumhöhlen und Morschungen) anlegen.

Bei Einhaltung der gesetzlich vorgegebenen Schonzeit für Fällungen und der Begutachtung von zu fällenden Bäumen auf Höhlungen und deren Besatz kann die Betroffenheit geschützter Vogelarten durch das Bauvorhaben und der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Sollte sich im Zuge der ökologischen Fällbegleitung herausstellen, dass Höhlen bzw. Spalten an den zu fällenden Bäume gefunden werden, die als Nistplätze höhlenbrütender Vögel genutzt werden, so ist je Lebensstätte als Ersatz ein Nistkasten in umliegenden Gebieten vor der Baumaßnahme anzubringen. Dabei werden nur tatsächlich bewohnte Quartiere ersetzt.

Für besonders empfindliche Vogelarten stellen in der Regel Baulärm, die Beunruhigung durch die Bewegung von Baumaschinen und Lichtreize eine Störung dar. Um eine Störung durch baubedingte Lärm- und Schadstoffimmissionen auszuschließen, erfolgt die Lagerung von Werkstoffen und die Wartung von Gerät im Rahmen der Baustellenarbeiten in räumlicher Entfernung außerhalb des Überschwemmungsgebietes. Hindernisse durch die Baustellenlagerung werden so ausgeschlossen und Baulärm minimiert. Mit der Maßnahme zur Baustellengestaltung (keine Verwendung von Blinklichtern) können optische Reize ausgeschlossen werden.

Der Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 BNatSchG kann mit Maßnahmen ausgeschlossen werden.



## Grenzüberschreitende Auswirkungen

### 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 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 Hochwasserabfluss und der bestehende Hochwasserschutz werden nicht beeinträchtigt. 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

Nach Anlage 4 Absatz 9 UVPG soll die Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete gesondert erfolgen.

Die Stegbrücke über die Flöha quert im Bestand als auch in der Planung das FFH-Gebiet „Flöhatal“. Stromabwärts schließt in ca. 800 m Entfernung die Grenze des FFH-Gebiets „Zschopautal“ an.



Abbildung 11: Ausschnitt des FFH-Gebietes „Flöhatal“

### 10.1 FFH-Richtlinie und Aufgabe der FFH-Vorprüfung

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 Er-

## Natura 2000

haltung 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 Ergebnisse und Inhalte dieser 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 Kammflächen 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 Hän-



## Natura 2000

gen 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 Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation
  - 8230 Silikاتفelskuppen 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.



## Natura 2000

Darüber hinaus gibt es Entwicklungsflächen für den Kammmolch und die Grüne Keiljungfer. Der Kammmolch konnte nicht mehr nachgewiesen werden. Eine Wiedereinwanderung des Tieres aus benachbarten Habitaten ist aber möglich.

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 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“ grenzt direkt an die FFH-Gebiete

- „Zschopautal“,
- „Tal der Schwarzen Pockau“ und
- „Natzschungtal“.

Teilflächen des FFH-Gebietes „Lautenbachtal“ besitzen im Hinblick auf das Vorkommen des Lebensraumtypes 6520 (Berg-Mähwiesen) eine gewisse Verbundfunktion.

Die Kohärenzfunktion für Tierarten bezieht sich v.a. auf die in den Gebieten vorkommenden schutzwürdigen Tierarten Groppe und Fischotter. Durch zahlreiche Wehranlagen ist die Durchgängigkeit und Habitatkohärenz beim FFH-Gebiet „Natzschungtal“ stark gestört. Potenziell setzt sich auch hier das Habitat des Fischotters fort. Mit dem sich anschließenden FFH-Gebiet „Lautenbachtal“ bestehen aufgrund der Talsperre keine Austauschbeziehungen für Kammmolch und Bachneunauge.



## Natura 2000

Im FFH-Gebiet „Separate Fledermausquartiere im Raum Chemnitz und Freiberg“ befindet sich in 2 bis 9 km Entfernung zum FFH-Gebiet „Flöhatal“ ein Winterquartier des Großen Mausohrs. Der nördliche Teil des Flöhatales ist vor allem als Jagdhabitat für die Mausohren der Wochenstube in Oederan von Bedeutung. Eine Kohärenz zwischen den beiden FFH-Gebieten liegt somit vor.

#### 10.4 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 FFH-Vorprüfung 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 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



## Natura 2000

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:

- Störwirkungen durch Passanten (Verlärmung, Fahrradbeleuchtung)

Da es sich bei der Stegbrücke um einen Ersatzneubau an naher Stelle zur bestehenden Brücke handelt, ist der Landschaftsraum bereits durch die vorhandene Brücke durch die genannten möglichen Störwirkungen vorbelastet. Es können keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes prognostiziert werden. Daher erfolgt keine weitere Betrachtung der betriebsbedingten Auswirkungen

## 10.5 Detaillierter Untersuchungsrahmen

Anhand der vorliegenden Planung der Stegbrücke sind nur wenige Berührungspunkte mit dem FFH-Gebiet prüfungsrelevant in Bezug auf ihre Verträglichkeit. Hierbei handelt es sich um den Brückenneubau, die Dükierung von Medienleitungen sowie den Rückbau der alten Brücke.

### Projektbedingte Berührungspunkte mit dem FFH-Gebiet

Alle drei Teilmaßnahmen befinden sich im FFH-Gebiet. Daher wurden sie detailliert auf ihre Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes untersucht.

### Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten





## Natura 2000

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 Auswertung der Kurzfassung des Managementplanes für das FFH-Gebiet „Flöhatal“ (2006) wurde das Tal der Flöha in seinen Grenzen als FFH-Gebiet als Habitat des Fischotters lokalisiert. Im Beobachtungszeitraum 2004 wurde wiederholt 1 Exemplar des Fischotters beobachtet. Gemäß Managementplan stellen alle Fließ- und Stillgewässer im FFH-Gebiet Habitatflächen des Fischotters dar (FFH-Art 1355 – *Lutra lutra* – Reproduktionshabitat Nr. 30001).

#### Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

Die Größe des Gesamthabitats der FFH-Art 1355 Fischotter (*Lutra lutra*) beträgt gemäß Managementplan 5.392.936 m<sup>2</sup> (ca. 539,3 ha). Der detailliert untersuchte Bereich besitzt eine Größe von 2,4 ha (entspricht ca. 0,4 % des Gesamthabitats).

Für das Habitat werden folgende Ziele verfolgt:

- 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:

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

## **10.6 Prognose der möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets**

### Betroffenheiten von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL

Die Baumaßnahme Ersatzneubau Stegbrücke Flöha berührt keine Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL. Der nächstgelegene LRT befindet sich flussaufwärts in ca. 2,9 km Luftlinie vom Brückenstandort (9110 Hainsimsen-Buchenwald). Im angrenzenden FFH-Gebiet Zschopautal





## Natura 2000

befindet sich der nächste LRT (91E0\* Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder) in ca. 1,3 km flussabwärts.

Diese LRT sind durch das Bauvorhaben nicht betroffen.

#### Betroffenheiten von Arten des Anhangs II der FFH-RL

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

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

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

Ziele für die Erhaltung des Fischotters	Wirkungen des Bauvorhabens/ Relevanz für Beeinträchtigung der Ziele	Auswirkungen auf den Fischotter
	<b>Baubedingte Wirkungen</b>	
- Erhaltung des Lebensraums des Fischotters	- Temporäre Inanspruchnahme von Flächen mit Lebensraumfunktion durch Bauarbeiten.	Der Ersatzneubau der Stegbrücke zerstört keinen zur Reproduktion notwendigen Lebensraum des Fischotters. Während der Bauzeit kommt es zur Inanspruchnahme von Wiesenflächen, die nach Beendigung der Baumaßnahme in ihren Ursprungszustand gebracht werden. Das Gewässer selbst wird nicht durch die Bautätigkeiten berührt. Entlang der Uferänder kann der Fischotter während der Bauzeit die Baustelle passieren. <b>Es sind keine Auswirkungen auf den Fischotter zu erwarten</b>
	- Individuenverluste durch den Baubetrieb	Der Fischotter wandert entlang der Uferbereiche der Gewässer. Diese werden nicht beansprucht. Als mobile Art kann der Fischotter die Baustelle passieren. Auf Grund der Kleinräumigkeit der Baustellenfläche sind die Geschwindigkeiten der Baufahrzeuge so gering, dass eventuell querende Tiere den Fahrzeugen ausweichen können. <b>Es sind keine Auswirkungen auf den Fischotter zu erwarten</b>



## Natura 2000

Ziele für die Erhaltung des Fischotter	Wirkungen des Bauvorhabens/ Relevanz für Beeinträchtigung der Ziele	Auswirkungen auf den Fischotter
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbot von Störungen im Umfeld wichtiger Aufenthaltsplätze (z.B. Aufzuchtbaue)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temporäre Störung von Migrationskorridoren durch Veränderungen von Biotopstrukturen, Störungen des Biotopverbundes</li> <li>- Schall- und Lichtimmission</li> <li>- Bautätigkeit (Anwesenheit von Menschen auf der Baustelle)</li> </ul>	<p>Im Bereich des Brückenstandortes sind keine Aufzuchtbaue vorhanden. Der Fischotter ist eine mobile Art, welche auf ihren Wanderungen entlang der Fließgewässer an menschliche Störungen gewöhnt ist.</p> <p><b>Es sind keine Auswirkungen auf den Fischotter zu erwarten</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschränkung der Gewässerunterhaltung auf das für Hochwasserschutz zwingend erforderliche Maß</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Bauvorhaben greift nicht in die Gewässerunterhaltung ein. Das genannte Ziel wird nicht beeinflusst.</li> </ul>	<p><b>Es sind keine Auswirkungen auf den Fischotter zu erwarten</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zulassen natürlicher fließgewässerdynamischer Prozesse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Bauvorhaben greift nicht in das Fließgewässer ein. Das genannte Ziel wird nicht beeinflusst.</li> </ul>	<p><b>Es sind keine Auswirkungen auf den Fischotter zu erwarten</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine neue Uferverbauung, keine Bebauung der angrenzenden Uferbereiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es ist keine Uferverbauung geplant. Das genannte Ziel wird nicht beeinflusst.</li> </ul>	<p><b>Es sind keine Auswirkungen auf den Fischotter zu erwarten</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherung ausreichender Fischvorkommen durch Erhalt von Verstecken und guter Wasserqualität in den Fließgewässern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Bauvorhaben greift nicht in das Fließgewässer ein. Das genannte Ziel wird nicht beeinflusst.</li> </ul>	<p><b>Es sind keine Auswirkungen auf den Fischotter zu erwarten</b></p>
<b>Anlagebedingte Wirkungen</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhaltung des Lebensraums des Fischotter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebensraumverlust durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch das Brückenbauwerk</li> </ul>	<p>Für das Bauwerk sind kleine Flächen im Wiesenraum als Grundfläche notwendig. Im Gegenzug wird die alte Brücke zurückgebaut. Die Flächenbeanspruchung ist unerheblich. Es ist kein Lebensraumverlust zu prognostizieren.</p> <p><b>Es sind keine Auswirkungen auf den Fischotter zu erwarten</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zerschneidungseffekte, Trenn- und Barrierewirkung</li> </ul>	<p>Die Brücke überspannt das Fließgewässer sowie den südlichen Wiesenraum bis zur HW-Schutzwand. Es entstehen keine Zerschneidungseffekte, Trenn- und Barrierewirkungen.</p> <p><b>Es sind keine Auswirkungen auf den Fischotter zu erwarten</b></p>



### 10.7 Kohärenzfunktion Natura 2000

Das FFH-Gebiet „Flöhatal“ ist über das Hauptstrukturelement, das Fließgewässer, mit dem FFH-Gebiet „Zschopautal“ (südlich der B 180 in Flöha in ca. 800 m Entfernung zur Baumaßnahme) unmittelbar verbunden.

Die Baumaßnahme Stegbrücke Flöha verursacht keine Eingriffe in die Verbindungsfunktion des Gewässers. Es werden keine Querbauwerke errichtet, Wasserhaltungen sind ebenfalls nicht vorgesehen. Die Durchgängigkeit an der Querungsstelle bleibt auch während der Bauzeit unbeeinträchtigt. Der Ersatzneubau der Stegbrücke ist in Bezug auf die Kohärenzfunktion unerheblich und hat keine negativen Auswirkungen auf diese.

Die weiteren angebundenen FFH-Gebiete

- „Tal der Schwarzen Pockau“ und
- „Natzschungtal“
- sowie das SPA-Gebiet „Flöhatal“

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.

### 10.8 Betroffenheiten des FFH-Gebietes durch das Bauvorhaben

Für das Vorhaben sind Betroffenheiten der Lebensraumtypen nach Anhang I sowie Arten nach Anhang II im FFH-Gebiet „Flöhatal“ auszu-schließen. Auf Grund seiner räumlichen Entfernung zu Lebensraumtypen und der spezifischen Wirkfaktoren (Schwerpunkt baubedingte Auswirkungen) wird die im Baubereich vorkommende Art Fischotter mit dem Gewässer als Reproduktionshabitat nicht erheblich beeinträchtigt.

Somit wird die Möglichkeit von erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen ausgeschlossen.



## Ausschluss nachteiliger Umweltauswirkungen

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

Nach § 13 BNatSchG sind im Sinne des Vermeidungsgebotes vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.

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

-der Verlauf der neuen Brücken erfolgt an einer Stelle, an der bereits früher ein Brückenbauwerk verlaufen ist und greift vorhandene Umgebungsstrukturen (Wegeverbindungen, massiver Unterbau) auf. Der Eingriff in den Naturraum wird damit so gering als möglich gehalten. Ein anderer Standort für die neue Brücke weiter östlich oder westlich wurde ausgeschlossen, da er mit einem erheblich höheren Eingriff in den Naturraum verbunden wäre. Im Bereich weiter westlich würde dies einen Eingriff in die Steilhänge mit Felsen auf der Nordseite verursachen – außerdem befinden sich hier keine vorhandenen Umgebungsstrukturen (Unterbau). Ein Standort im weiter östlich gelegenen Bereich würde einen weitaus höheren Eingriff in den Gehölzraum auf der südlichen Uferseite und in die Wiesenflächen auf der Nordseite bedeuten. Der gewählte Standort weist die im Vergleich geringsten Eingriffe in Natur und Landschaft auf und bezieht sich auf vorhandenen Anbindungsstrukturen.

-die ursprüngliche Baugrenze wurde angepasst. Der Bauraum im südlichen Bereich verläuft nun nicht mehr entlang des Uferrandes des geschützten Biotops „Naturnaher Fließgewässerabschnitt“, um das Biotop nicht zu gefährden. Der Bauraum wurde zurückgesetzt auf Flächen, die das geschützte Biotop nicht berühren.

-die Baustelleneinrichtung mit Lagerflächen und Flächen für Wartungsarbeiten erfolgen auf dem Stellplatz im südlichen Bereich und damit auf einer bestehenden versiegelten Fläche.

## Ausschluss nachteiliger Umweltauswirkungen

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

Trotz eines Optimierungsprozesses in der Entwurfsplanung können Umweltauswirkungen nicht gänzlich vermieden werden. Das Vorhaben stellt einen Eingriff in den Naturraum dar.

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 der Baumaßnahme erforderlich.

Die Maßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen lassen sich wie folgt einteilen:

V = Vermeidungsmaßnahme

S = Schutzmaßnahme

A = Ausgleichsmaßnahme

E = Ersatzmaßnahme

G = Gestaltungsmaßnahme

Für die Vermeidung bau- und betriebsbedingter Auswirkungen sind mehrere Schutz- sowie Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen:

#### 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 soll verzichtet werden. Bei Verwendung von wassergefährdenden Stoffen ist auf eine sichere Lagerung und sicheren Umgang zu achten außerhalb des Einflussbereiches des Fließgewässers und außerhalb des Einzugsgebietes bei Hochwasser. Lagerflächen sowie Wartungsarbeiten der eingesetzten Baumaschinen und Fahrzeuge sind außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen, außerhalb der Grenzen von gesetzlich geschützten Biotopen und außerhalb des festgesetzten Überschwemmungsbereiches 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. Der Bauraum ist räumlich



## Ausschluss nachteiliger Umweltauswirkungen

so zu fassen, dass er das Flussbett nicht belangt und außerhalb des Flusses liegt. 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 und Baustelleneinrichtungsflächen ist auf Vlies oder Schotter 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.

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 unmittel-



## Ausschluss nachteiliger Umweltauswirkungen

baren 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
- 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 für Baumfällarbeiten/ Beachtung der Brut- und Aufzuchtzeit

Laut § 39 (5) 2 BNatSchG ist es verboten, Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, Gebüsche, oder ähnlichen Bewuchs in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden, zu roden oder auf sonstige Weise zu zerstören; ausgenommen davon ist eine ordnungsgemäße Forstwirtschaft.

Durch diesen Zeitraum wird sowohl die Brutsaison der Vögel als auch die Wochenstubenzeit der Fledermausarten abgedeckt.

Da in diesem Gebiet Brutvogelarten nicht auszuschließen sind, könnten Bäume und Gebüsche als Nistplatz genutzt werden.

Das Baufeld kann nur in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 28. Februar des Folgejahres freigemacht werden. Müssen die Fällarbeiten in der Zeit zwischen dem 01.03 und dem 30.09. ausgeführt werden, so ist eine Ausnahmegenehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde erforderlich und für alle zu fällenden Bäume sicherzustellen, dass keine Individuen europäischer Vogelarten oder geschützte Fledermausarten getötet werden und keine Zerstörung von Nistplätzen verursacht wird.

### V3 – Ökologische Baubegleitung

Sind Spaltenräume und Höhlungen bei zu fällenden Bäumen vorzufinden, muss eine ökologische Baubegleitung stattfinden, um eine Tötung von geschützten Arten auszuschließen. Die Hohlräume sind vor bzw.





## Ausschluss nachteiliger Umweltauswirkungen

während der Fällarbeiten durch einen Gutachter zu kontrollieren. Um eine Schädigung von Fortpflanzungsstätten und Brutten (Eier, Gelege, einschl. nicht flügge Jungvögel) auszuschließen, darf die Baufeldräumung erst stattfinden, nachdem im Baufeld sowie im näheren Umfeld nachweislich keine Brutreviere oder Verdachtsmomente vorkommen. Nach Kontrolle auf Brutaktivität im geplanten Baufeld und seinem näheren Umfeld durch einen Fachkundigen kann hierfür eine Freigabe durch die Umweltbaubegleitung erteilt werden.

Bei diesen speziellen Fällarbeiten ist zudem ein sukzessives Zurücksetzen des Baumes, z.B. mittels Hebebühne, notwendig. Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung ist auch die abzutragende Brücke vor Abbruch auf einen Besatz mit Fledermäusen zu kontrollieren.

Ebenso sind die abzutragende Brücke auf Besatz mit Fledermausarten (als auch ggf. Eisevögel) zu überprüfen.

- Teilmaßnahme – Bergung und Umsiedlung geschützter Arten (bei Nachweis) :

Im Falle eines Besatzes mit geschützten Arten müssen die Tiere durch einen anwesenden Gutachter geborgen, auf Verletzungen hin untersucht und in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde an geeignete Stellen umgesetzt werden.

### V4 – Artenschutzrechtliche Baustellengestaltung

- Teilmaßnahme 1: Vermeidung von Barrierewirkungen

Um keine Irritationen für wandernde Tiere zu erzeugen, soll die Baustelle nirgends Barrieren aufweisen, die dem Fischotter oder auch dem Biber eine Passage der Baustelle erschweren: Es sind keine sperrigen Gegenstände in der Nähe des Flussbetts zu lagern. Werden Bauzäune unmittelbar an der Flöha aufgestellt, so sind diese entweder für beide Arten durchlässig zu gestalten (genügend Abstand des Bauzauns zum Boden) oder so anzuordnen, dass der Fischotter und der Biber neben dem Bauzaun entlang die Baustelle passieren können.

- Teilmaßnahme 2: keine Verwendung von Blinklichtern

Des Weiteren sind zur Vermeidung von Irritationen der dämmerungsaktiven Tiere im Baustellenbereich Blinklichter zur Baustellensicherung nicht zulässig. Es sind Dauerlichtleuchten oder retroreflektierende Materialien zu verwenden. Damit soll gleichzeitig eine davon ausgehende mögliche Barrierewirkung unterbunden werden.

### V5 - Schaffung von Nisthilfen für Höhlenbrüter und Ersatzquartieren für Fledermäuse (bei Nachweis)

Sollten Höhlen bzw. Spalten an den zu fällenden Bäumen gefunden werden, die als Nistplätze höhlenbrütender Vögel genutzt werden, so ist je Lebensstätte als Ersatz ein Nistkasten in umliegenden Gebieten vor Baumaßnahme anzubringen. Sollten Höhlen mit bewohnten Fledermausquartieren besetzt sein, so sind je Lebensstätte als Ersatz zwei Fledermauskästen in umliegenden Gebieten anzubringen.



## Ausschluss nachteiliger Umweltauswirkungen

Dabei werden nur tatsächlich bewohnte Quartiere ersetzt.

Für die Vermeidung bau- und betriebsbedingter Auswirkungen sind mehrere Schutzmaßnahmen vorgesehen:

### S 1 - Temporärer Schutz der Bestandsbäume während der Bautätigkeit

Bäume und Gehölze, die erhalten werden und im unmittelbaren Umfeld des Bauraumes stehen, sind nach DIN 18920 vor den Baumaßnahmen zu schützen. Besonders die Stämme von Bestandsbäumen sind im Baubetrieb durch Verletzungen durch Baufahrzeuge gefährdet. Dort ist eine Ummantelung der Stämme erforderlich. Dies betrifft alle zu erhaltenden Bäume innerhalb des Baufeldes sowie im Nahbereich (bis ca. 2,50 m Abstand) der Baumaßnahme.

Um den Wurzelbereich - auch weiter entfernter Bäume - gegen Überfahung und den Missbrauch als Lagerfläche zu schützen, sind diese Flächen durch ortsfeste Schutzzäune soweit entsprechend der Zugänglichkeit möglich einzugrenzen und als Bautabuzonen auszuweisen. Der Schutzzaun kann je nach Baufortschritt versetzt werden.

Lassen sich durch Abgrabungen Wurzelverluste nicht vermeiden, müssen Maßnahmen zum Schutz vor Austrocknung ergriffen werden.

Die zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft notwendigen Maßnahmen sollten immer in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang mit dem verursachten Eingriff stehen. Dies bedeutet, dass Maßnahmen vorgesehen werden sollen, die möglichst an demselben Ort und in entsprechend notwendigem Umfang den erfolgten Eingriff ausgleichen können.

### A 1 - Entsiegelung

Die alte Stegbrücke wird im Zuge des Planungsvorhabens abgebaut und versiegelte Flächen werden entsiegelt. Der Neuversiegelung von ca. 120 m<sup>2</sup> steht eine Entsiegelung von ca. 105 m<sup>2</sup> gegenüber. Die Entsiegelung erfolgt im gleichen Landschaftsraum in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang. Entsiegelte Flächen sollen in ihren ursprünglichen Zustand rückgeführt werden (s. A3).

### A 2 - Gehölzpflanzungen

Es werden insg. 60 m<sup>2</sup> Strauchpflanzungen auf bisher als Straßenbegleitgrün bzw. als Weg genutzten Flächen im unmittelbaren Landschaftsraum neu gepflanzt. Die Strauchpflanzung kann im Bereich der alten Stegbrücke auf entsiegelter Fläche bzw. auf Straßenbegleitgrünflächen erfolgen (s. A3).



## Ausschluss nachteiliger Umweltauswirkungen

### A 3 - Flächenrekultivierung nach Entsiegelung

Nach Bau der neuen Brücke werden versiegelte Flächen entsiegelt. Die bestehende Brücke wird nach Beendigung der Baumaßnahmen rückgebaut und die entsiegelten Flächen werden wiederbegrünt. Dazu sind vor Ansaat/ Pflanzung ggf. Bodenverbesserungsmaßnahmen durchzuführen. Im südlichen und mittleren Bereich werden diese Flächen (insg. 80 m<sup>2</sup>) mit Ansaat wiederbegrünt. Die Zuwegung zur Bestandsbrücke im nördlichen Bereich soll mit ca. 1,2 m Breite erhalten bleiben. Der bisher gepflasterte Weg wird jedoch unbefestigt ausgebildet und ist damit wasserdurchlässig. Die Randbereiche werden mit Strauchpflanzungen begrünt (ca. 23 m<sup>2</sup> von den insgesamt 60 m<sup>2</sup> Strauchpflanzung, s. A2).

### E1 – Ökokontomaßnahme

Für die Baumaßnahme wird im nördlichen Bereich der Stegbrücke in Gehölzflächen eingegriffen. Es werden außerdem insgesamt 10 Bäume gefällt (Nord- und Südseite).

Bäume erfüllen viele Funktionen:

- Lebensraumfunktion (Schutzgut Arten und Biotope)
- Landschaftsbild / Erholung
- Verbesserung des Boden- und Wasserpotenzials

Für die Findung von Standorten für Ersatzpflanzungen für die 10 Stück zu fällenden Bäume wurden Anfragen an die Stadtverwaltung Flöha, die Landestalsperrenverwaltung, die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen und den Staatsbetrieb zentrales Flächenmanagement gestellt. Da weder im Stadtgebiet noch entlang der Flöha Baumstandorte zur Verfügung stehen oder Hochwasserschutzgründe dagegen stehen, muss für die Kompensation auf Ökokontopunkte zurückgegriffen werden. Genutzt werden soll die Ökokontomaßnahme Renaturierung ehemalige Wäschekonfektion Gemarkung Eppendorf (Teilfläche Nord) im Lkr. Mittelsachsen.

Neben der Kompensation für die Baumfällungen soll außerdem das Gesamtrestdefizit der Maßnahme über die selbige Ökokontomaßnahme ausgeglichen werden.

Hinweis: Wer in Natur und Landschaft eingreift, ist gesetzlich verpflichtet, dabei entstehende Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen müssen durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden (Eingriffsregelung). In der praktischen Umsetzung dieser Regelung hat sich gezeigt, dass es zunehmend schwieriger wird, zeitnah, das heißt zum Zeitpunkt des Eingriffes, geeignete Flächen und Maßnahmen für die Kompensation zu finden. Durch die Ökokontierung soll diesem Problem begegnet werden. Ökokontierung bedeutet, dass Kompensationsmaßnahmen zeitlich vorgelagert durchgeführt, anerkannt und in ein Ökokonto eingebucht werden.



## Ausschluss nachteiliger Umweltauswirkungen

Über die zuvor beschriebenen Maßnahmen hinaus sind landschaftspflegerische Gestaltungsmaßnahmen durchzuführen, um das Landschaftsbild wiederherzustellen.

### G1 -Begrünung mit Ansaat/ mit Pflanzungen

Flächen, die durch die Baumaßnahme temporär in Anspruch genommen werden, werden wiederbegrünt. Die Wiederherstellung dient der Gestaltung des Landschaftsraumes.

Innerhalb des Bauraumes gibt es bauzeitliche Beanspruchungen von Intensivgrünland durch die Baustelleneinrichtung und die Baustraße. Im südlichen Bereich wird die Böschung neu ausgebildet. Für die Wiederherstellung werden die Flächen des in Anspruch genommenen Intensivgrünlandes nach Beendigung der Baumaßnahme mit Landschaftsrassenansaat wieder begrünt. Ebenso werden im Bereich des nördlichen Pfeilers Flächen für Bankett und Dammböschung mit Ansaat wiederbegrünt. Es sollte eine Ansaat mit Schnellbegrünern gewählt werden, um niederschlagsbedingte Erosion zu vermeiden.

Zur Maßnahme gehört auch die Wiederherstellung von möglichen bauzeitlichen Beanspruchungen von Gehölzflächen auf der Nordseite (bis zu 45 m<sup>2</sup>).

### G2 - Begrünung von Waldflächen

Auf der nördlichen Flussseite werden für Bauarbeiten auf dem Flurstück Nr. 104/10, Gmgk. Flöha, ca. 47 m<sup>2</sup> Waldfläche temporär in Anspruch genommen. Die Bereiche liegen am Hang und sind weitestgehend mit jungem Aufwuchs bestanden. Im diesem Bereich befinden sich keine großwüchsigen oder dickstämmigen Altbäume. In diesem Bereich steht nur eine mehrstämmige Esche mit STU 0,3 m bis 0,5 m, die im Rahmen der Bauarbeiten entfernt werden muss.

Die temporär in Anspruch genommenen Flächen sollen nach Beendigung der Maßnahmen wieder hergestellt werden. Das Gelände ist jedoch relativ schwer zugänglich und der Untergrund hat einen hohen Felsanteil.

Die Stadtverwaltung Flöha hat deshalb bei der Forstbehörde des Landkreises Mittelsachsen einen Antrag eingereicht. Die befristete Waldumwandlungsgenehmigung wurde zwischenzeitlich erteilt. Hierfür gelten bestimmte Auflagen. Die Genehmigung wird erst wirksam, wenn alle erforderlichen öffentlich-rechtlichen Genehmigungen für die Realisierung des Vorhabens vorliegen.



## Zusammenfassung

### 13 Zusammenfassung des UVP-Berichtes

Das Bauvorhaben Ersatzneubau Stegbrücke über die Flöha befindet sich zwischen den Gemarkungen Flöha und Gückelsberg der Stadt Flöha zwischen Lessingstraße und Dresdner Straße. Die Stadt Flöha beabsichtigt in der Ortslage Flöha die vorhandene Holzbrücke, die als Fußgänger- und Radwegbrücke genutzt wird und die Bundesstraße 173 in Norden mit dem Wohngebiet im Süden verbindet, durch eine dauerhaftere Stahlbrücke mit einer Länge von ca. 89 m zu ersetzen. Grund dafür ist, dass an der bisherigen Brücke erhebliche Fäulungsschäden zu Tage getreten sind, die die Sicherheit des Fußgänger- und Radverkehrs erheblich beeinträchtigen, so dass dies auch in Verkehrseinschränkungen münden würde bzw. bereits mündete.

Da einerseits der Geh- und Radverkehr während der Baumaßnahme aufrecht zu erhalten ist und andererseits die bestehende Brücke als Leitungsbrücke fungiert, was auch die bauzeitliche Sicherstellung der Leitungsfunktionalität und damit Leitungsüberführung bedingt, wird der Standort für den Ersatzneubau verändert und die bestehende Brücke soll erst nach der Herstellung des Ersatzneubaus abgerissen werden.

Der neue Brückenstandort bestand bereits vor 1995 und befindet sich ca. 17 m entfernt zur derzeit bestehenden Holzbrücke - auf der Seite der Dresdner Straße (B 173) ist noch ein massiver Unterbau vorhanden auf dem aufgebaut werden kann. Die Brücke ist als Stahlkonstruktion vorgesehen, welche auf zwei Widerlagern und zwei Pfeilern gelagert werden soll. Im Rahmen des Ersatzneubaus wird im Untersuchungsraum außerdem die südlich verlaufende Hochwasserschutzmauer aus Beton ersetzt und der Deich zur Hochwassersicherung angepasst. Die Oberflächenbefestigung der südlichen Wege wird erneuert bzw. im nördlichen Bereich neu verlegt. Im Rahmen des Neubaus der Stegbrücke werden durch die Widerlager und Pfeiler sowie für den Wegebau Neuversiegelungen von ca. 120 m<sup>2</sup> unbefestigter Fläche anlagebedingt in Anspruch genommen.

Entsprechend Anlage 1 zum SächsUVP-Gesetz besteht für das Vorhaben eine UVP-Pflicht aufgrund dessen der vorliegende UVP-Bericht erstellt wurde. Im UVP-Bericht wurde u.a. die Bestandssituation der Umwelt beschrieben und die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens wurden prognostiziert. Bestandteil des UVP-Berichtes ist auch die Darstellung der Alternativenprüfung, die Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und der geplanten Maßnahmen zum Ausschluss, zur Verminderung oder zum Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen.

Die Beurteilung der Erheblichkeiten der möglichen Auswirkungen wird nachfolgend zusammengefasst:

Den Hauptkonflikt in Bezug zum Schutzgut Boden bildet die dauerhafte Inanspruchnahme von bisher nicht versiegelten oder teilversiegelten Flächen. Als Ausgleich muss an einer anderen Stelle Boden wiederhergestellt werden – die erfolgt durch den Abbruch und die Entsiegelung der alten Brücke.

Auf das Landschaftsbild ergeben sich visuelle Auswirkungen, die jedoch in der subjektiven Betrachtung zu werten sind. Die Auswirkungen werden als gering eingeschätzt, da durch Gestaltungsmaßnahmen Flächen



## Zusammenfassung

wiederhergestellt werden können und bereits im Bestand ein Brückenbauwerk besteht.

Auf das kulturelle Erbe ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen.

Auf das Klima ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen.

Vegetationsbestände mit geringer bis hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz (Intensivgrünland, Intensivgrünland frischer Standorte, Gehölz/ Sträucher) in die eingegriffen wird, können teilweise wiederhergestellt werden. Es erfolgt eine Wiederherstellung von Strauchfläche, auch eine temporär in Anspruch genommene auf der nördlichen Uferseite befindliche, als Wald eingestufte Fläche kann wieder hergestellt werden. Die Kompensation von Baumfällungen kann nicht im räumlichen Wirkgefüge erfolgen.

Das Vorhaben bedarf aufgrund seiner Lage einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach Sächsischem Wassergesetz bzw. Wasserhaushaltsgesetz. Der Ersatzneubau beeinträchtigt weder die Hochwasserrückhaltung noch geht Rückhalteraum verloren. Im Plangebiet der Brücke befinden sich öffentliche Hochwasserschutzanlagen gemäß § 78 SächsWG. Diese werden im Zuge des Ersatzneubaus der Brücke angepasst.

Im Zuge der Bauarbeiten kann es jedoch 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. Hierzu gehören etwa die Verortung der Lagerflächen außerhalb des Überschwemmungsbereiches und die Einhaltung der Grundsätze des Merkblattes zum Gewässerschutz bei Baumaßnahmen.

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. Der Neubau der Brücke trägt zum Erholungswert des Schutzgutes Mensch bei, da er eine gute Anbindung bedeutet, die Verkehrssicherheit wiederhergestellt wird. Betriebsbedingt verursacht die Fußwege- und Radfahrbrücke keinen Lärm und keine Umweltbeeinträchtigungen.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände müssen folgende Maßnahmen vor Beginn der Baumaßnahme bzw. baubegleitend durchgeführt werden:

- Bauzeitenregelung für Baumfällarbeiten/ Beachtung der Brut- und Aufzuchtzeit
- Ökologische Baubegleitung bei Fällarbeiten
- Artenschutzrechtliche Baustellengestaltung
- Schaffung von Nisthilfen für Höhlenbrüter und Ersatzquartieren für Fledermäuse (bei Nachweis)

Das Vorhaben befindet sich in einem nachgewiesen empfindlichen Standort: Der Flusslauf der Flöha ist als gesetzlich geschütztes Biotop (naturnahes Fließgewässer) nach § 30 BNatSchG in Kombination mit § 21 SächsNatSchG erfasst. Zum Schutzbereich der naturnahen Fließ-



## Zusammenfassung

gewässer gehören ebenso deren Ufer mit dazugehöriger uferbegleitender natürlicher oder naturnaher Vegetation. Damit es zu keiner Zerstörung oder erheblichen Beeinträchtigung des Fließgewässers kommt, sind entsprechende Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen zwingend erforderlich.

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.

Die Stegbrücke quert außerdem im Bestand als auch mit dem Neubau das FFH-Gebiet Nr. 5144-301 „Flöhatal“. Aufgrund der Lage an einem FFH-Gebiet erfolgte eine FFH-Vorprüfung mit dem Ergebnis, dass Betroffenheiten der Lebensraumtypen nach Anhang I sowie Arten nach Anhang II im FFH-Gebiet „Flöhatal“ auszuschließen sind.

Die Gesamteinschätzung zum Bauvorhaben Ersatzneubau Stegbrücke in Flöha anhand der geprüften Kriterien nach § 16 UVPG führt zu der Einschätzung, dass trotz der sensiblen Lage erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden können. Durch bestimmte Merkmale des Vorhabens und des Standortes (z.B. Baustelleneinrichtung außerhalb der Schutzzonen, Nutzung von vorhandenen Strukturen eines früheren Brückenbauwerks am geplanten Standort) sowie definierte Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen (Schutzmaßnahmen bei Baustelleneinrichtung und Baubetrieb) 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.

## Quellen

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](http://www.artensteckbrief.de)

[www.bfn.de/themen/](http://www.bfn.de/themen/)

[www.floeha.de](http://www.floeha.de)

[www.lids.sachsen.de/umwelt](http://www.lids.sachsen.de/umwelt)

[www.smul.sachsen.de](http://www.smul.sachsen.de)

[www.umwelt.sachsen.de/](http://www.umwelt.sachsen.de/)

