
Ersatzneubau Stegbrücke über die Flöha

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

Unterlage 09.1

VORENTWURF

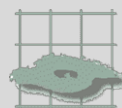
Erläuterungsbericht
Juli 2017



Stadtverwaltung Flöha
Augustusburger Straße 90
09557 Flöha



Landschaftsarchitektur-
Büro Grohmann
Wasastraße 8
01219 Dresden



Ersatzneubau Stegbrücke Flöha

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

VORENTWURF

Auftraggeber

Stadtverwaltung Flöha
Augustusburger Straße 90
09557 Flöha

Objektplanung

Ingenieurbüro Schulze & Rank
Ing.-Gesellschaft mbH Chemnitz
Kaßbergstraße 41
09112 Chemnitz

Tel.: 0371 / 3519-122
web: www.schulze-rank.de

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Landschaftsarchitektur-Büro Grohmann
Wasastraße 8
01219 Dresden

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

Bearbeiter
Frau Dipl.-Ing. Kristina Rödel

Dresden, im Juli 2017



Inhalt

1	Projektbeschreibung	5
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	5
1.2	Methodische Vorgehensweise	5
1.3	Abgrenzung des Untersuchungsraumes	6
1.4	Bestehende Fachplanungen / Grundlagen	7
2	Charakterisierung von Natur und Landschaft	8
2.1	Lage des Planungsraumes und naturräumliche Gliederung	8
2.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere	8
2.3	Schutzgut Boden	13
2.4	Schutzgut Wasser	14
2.5	Schutzgut Klima / Luft	15
2.6	Schutzgut Mensch (Wohnen, Erholen), Landschafts- bzw. Siedlungsbild	16
2.7	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	17
2.8	Schutzgebiete	17
2.9	Artenschutz	22
2.9.1	Grundlagen	22
2.9.2	Prüfrelevantes Artenspektrum	22
2.9.3	Betroffenheitsabschätzung	23
2.9.4	Artenschutzrechtliche Maßnahmen	28
2.9.5	Ausnahmeprüfung	29
3	Konfliktschwerpunkte	30
3.1	Beschreibung des Bauvorhabens	30
3.1.1	Potenzielle projektbedingte Beeinträchtigungen	30
3.2	Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter	32
3.2.1	Anlage und Betrieb	32
3.2.2	Beeinträchtigungen während der Bauphase	34
3.2.3	Artenschutz	35
4	Maßnahmen zur Minimierung bzw. zur Kompensation des Eingriffs	36
4.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	36
4.2	Schutzmaßnahmen	39
4.3	Ausgleichsmaßnahmen	39
4.4	Gestaltungsmaßnahmen	41
4.5	Eingriffsbilanzierung	42
4.5.1	Bewertung der Biotoptypen	42
4.5.2	Ausführliche Darstellung der Bilanzierung	43
5	Gegenüberstellung von Projektwirkung und Maßnahmen - Zusammenfassung	45
6	Maßnahmenverzeichnis	47
6.1	Kurzübersicht landschaftspflegerische Maßnahmen	47
6.2	Landschaftspflegerische Maßnahmen	48



Projektbeschreibung

7	Quellenverzeichnis	59
8	Anlagen	60
8.1	Baumbestand	60
8.2	Weitere Anlagen	62

Kartenteil

Unterlage 09.2 - Bestands- und Konfliktplan, Blatt 1, M 1:500

Unterlage 09.3 - Maßnahmenplan, Blatt 1, Maßstab 1:500

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bewertung für Biotoptypen	42
Tabelle 2:	Ausgangswert und Wertminderung der Biotope	44
Tabelle 3:	Pauschale Umrechnung der Baumfällungen	44

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Plangebietes	6
Abbildung 2:	Lage des Bauvorhabens	7
Abbildung 3:	Stegbrücke im Bestand (Winter 2017)	10
Abbildung 4:	Bestand nördliche Hangseite im Bereich der neuen Brücke (Sommer 2017)	10
Abbildung 5:	Bestand südliche Uferseite der Flöha im Bereich der neuen Brücke (Sommer 2017)	10
Abbildung 6:	Ausschnitt des FFH-Gebietes „Flöhatal“	18
Abbildung 7:	Naturnaher Fließgewässerabschnitt der Flöha als gesetzlich geschütztes Biotop	20
Abbildung 8:	Waldfläche nach Sächs. Waldgesetz	21



Projektbeschreibung

1 Projektbeschreibung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stegbrücke in Flöha-Gückelsberg soll aufgrund ihrer beeinträchtigten Verkehrssicherheit durch einen Ersatzneubau etwas oberhalb des jetzigen Standortes ersetzt werden. An dem geplanten Standort befand sich bereits früher ein Brückenbauwerk. Die neue Fahrrad- und Fußgängerbrücke ist als Stahlkonstruktion vorgesehen, welche auf zwei Widerlagern und zwei Pfeilern gelagert werden soll. Die Gesamtlänge der Brücke beträgt ca. 81 m, die Spannweiten der Brückenfelder liegen zwischen 25 m und 40 m. Die Pfeiler liegen außerhalb des Gewässers. Nach Neubau soll das alte Brückenbauwerk abgebaut werden. Durch die Flächenbeanspruchung durch das Vorhaben „Ersatzneubau Stegbrücke“, die im Zusammenhang stehenden Gehwegearbeiten, die notwendigen Erdarbeiten für die Ergänzung des Deiches sowie seitliche Bankette im nördlichen Anschlussbereich der Brücke stellt der Ersatzneubau einen nach § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 9 Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) auszugleichenden Eingriff dar. Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) ist der Fachplan für den Bereich Landschaftspflege / Naturschutz im Rahmen des Bauvorhabens.

Ziel der Planung ist es, den Umfang des geplanten Eingriffs abzuschätzen, d.h. die zu erwartenden Beeinträchtigungen der geplanten Baumaßnahme auf das Naturraumpotenzial zu definieren, zu quantifizieren und die daraus abzuleitenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festzulegen. Darüber hinaus werden Vorschläge für Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen erarbeitet. Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) stellt den Fachplan für den Bereich Landschaftspflege / Naturschutz im Rahmen des Bauvorhabens dar.

Grundlage der Ausarbeitung dieses Fachbeitrages ist die technische Planung des Brückenausbaus, welche durch das Ingenieurbüro Schulze & Rank aus Chemnitz erarbeitet wurde.

1.2 Methodische Vorgehensweise

Der Abriss der Stegbrücke und der Ersatzneubau sind mit Eingriffen in Natur und Landschaft im Sinne von § 14 BNatSchG in Kombination mit § 9 SächsNatSchG verbunden.

Nach § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe "Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können". Nach § 17 Abs. 4 hat der Eingriffsverursacher Angaben über die zum Ausgleich des Eingriffs erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu machen, die eine Beurteilung des Eingriffs, der Ausgleichsmaßnahmen und des Endzustandes erlauben.

Demnach hat der Planungsträger bei eingriffsrelevanten Maßnahmen die Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes, die auftreten können, fachgerecht zu ermitteln,



Projektbeschreibung

zu vermeiden, zu minimieren oder auszugleichen. Dies wird in dem vorliegenden landschaftspflegerischen Begleitplan in Text und Karte dargestellt.

1.3 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Das Bauvorhaben „Ersatzneubau Stegbrücke Flöha“ befindet sich zwischen den Gemarkungen Flöha und Gückelsberg der Stadt Flöha zwischen Lessingstraße und Dresdner Straße (siehe nachfolgende Abb.). Der Untersuchungsraum umfasst den Umkreis der Stegbrücke, die im Zuge des Vorhabens entfernt werden soll sowie die neue Ersatzbrücke, die etwas weiter östlich verläuft.

Der Untersuchungsraum wird durch das bestehende Brückenbauwerk, das abgerissen wird sowie durch das geplante Brückenbauwerk zuzüglich eines beidseitigen Streifens von 20 m – 30 m gebildet (siehe beiliegender Bestands- und Konfliktplan Nr. 09.2, Blatt 1). Der Untersuchungsraum hat eine Länge von ca. 150 m und eine durchschnittliche Breite von 70 m. Seine Gesamtgröße beträgt ca. 1,5 ha.

Die Abgrenzung erfolgte in Abstimmung mit dem Auftraggeber und dem Referat Naturschutz und Landwirtschaft des Landkreises Mittelsachsen auf Grundlage der Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege.



Abbildung 1: Lage des Plangebietes

Projektbeschreibung



Abbildung 2: Lage des Bauvorhabens

1.4 Bestehende Fachplanungen / Grundlagen

Folgende weitere Raum- und Fachplanungen wurden im hier vorliegenden Fachbeitrag berücksichtigt:

- 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



Charakterisierung von Natur und Landschaft

2 Charakterisierung von Natur und Landschaft

Die Methodik der Bewertung orientiert sich weitgehend an den Anforderungen an eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) mit der Unterteilung in Schutzgüter.

2.1 Lage des Planungsraumes und naturräumliche Gliederung

Das Plangebiet befindet sich im Osten der Stadt Flöha, welche entsprechend der Naturräume in Sachsen im Erzgebirgsbecken liegt. 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.

2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Biotopstrukturen – Pflanzen und ihre Lebensräume

Bestand

Die im Untersuchungsraum vorhandene Biotopstruktur wird im Wesentlichen als Bestand der realen Vegetation in der Unterlage 09.2, Blatt 1 „Bestands- und Konfliktplan“ dargestellt.

Die Erfassung erfolgte durch eigene Kartierungen im Juli 2016 und März 2017, Luftbilddauswertungen und über die digitale Datenabfrage des Geoportals Sachsen. Die flächendeckende Biotopkartierung wurde im Erhebungsmaßstab 1:500 auf Grundlage der zur Verfügung gestellten Vermessung durchgeführt.

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

Das Untersuchungsgebiet setzt sich aus drei unterschiedlich geprägten Abschnitten zusammen. Der südliche und nördliche Randbereich werden vorrangig durch ihren Bebauungscharakter 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. Er weist eine mittlere Wertigkeit auf. Dieser großflächige Grün-



Charakterisierung von Natur und Landschaft

landbereich verläuft zwischen der Böschungskante des Deichs im Bereich der Hochwasserschutzmauern an der Lessingstraße bis zur südlich der Flöha verlaufenden Ufervegetation. Der gesamte Bereich liegt innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Flöha. Der dritte Bereich verläuft im zentralen nördlichen Bereich und ist durch das Fließgewässer der Flöha mit angrenzender Ufervegetation geprägt. 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. Teile davon sind Wald nach Sächs. Waldgesetz. Neben Aufwuchs finden sich hier vor allem westlich der Bestandsbrücke alte Baumbestände mit breitem Stammumfang.

Die bestehende Stegbrücke verläuft bereits innerhalb dieser beschriebenen Vegetationsbereiche über die Flöha. Im Rahmen des Ersatzbaus kommt es zur Inanspruchnahme von Teilbereichen der beschriebenen Flächen. Im gleichen Zuge wird nach Aufbau der neuen Brücke die bestehende Stegbrücke mit Widerlagern abgebaut und Flächen, die bisher versiegelt waren, werden entsiegelt. Der Ersatzneubau erfolgt in ca. 12 m Abstand zur Stegbrücke in östlicher Richtung. Die Brücke verläuft dann in Verbindung mit einem bestehenden Gehweg, der am Parkplatz an der Lessingstraße entlang führt. Die Planung greift damit die Bestandsumgebung auf. An gleicher Stelle verlief bereits früher ein Brückenbauwerk.

Die neue Brücke verläuft im Bereich einiger Baumbestände. Alle Bäume im Untersuchungsgebiet sind mit Nummern markiert und im Baumbestandsplan erfasst. Darin wird dargestellt, welche Bäume im Untersuchungsgebiet erhalten bleiben und welche voraussichtlich für das Brückenbauvorhaben gefällt werden müssen. Bäume innerhalb des Waldes sind flächig dargestellt und nicht einzeln kartiert.

Der Verkehrsraum in Anschluss an die Brücke ist nur für Fußgänger und Fahrradfahrer zugänglich. Die Wege sind mit verschiedenen Materialien befestigt. Im südlichen Bereich befinden sich Wege aus Bitumen und Betonplatten. Der Anschluss auf der nördlichen Seite erfolgt mit einem Weg aus Betonplatten. Im Zuge des Neubaus erhalten die Wege eine neue Oberflächenbefestigung und die südliche Dammböschung und die Hochwasserschutzmauern werden angepasst. Bereiche der bisherigen Wegeverbindung zur Bestandsbrücke werden entsiegelt und im Bereich der neuen Ersatzbrücke werden Wege neu verlegt.

Die im Untersuchungsraum vorhandene Biotopstruktur wird im Wesentlichen als Bestand der realen Vegetation in der Unterlage 09.2, Blatt 1 „Bestands- und Konfliktplan“ dargestellt. Die Einteilung der Biotoptypen richtet sich nach den Kartiereinheiten nach der Biotoptypenliste für Sachsen (LfULG 2010). Der Kennwert entspricht der Codierung ent-



Charakterisierung von Natur und Landschaft

sprechend der Handlungsempfehlung zur Bewertung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (SMUL 2009).



Abbildung 3: Stegbrücke im Bestand (Winter 2017)



Abbildung 4: Bestand nördliche Hangseite im Bereich der neuen Brücke (Sommer 2017)



Abbildung 5: Bestand südliche Uferseite der Flöha im Bereich der neuen Brücke (Sommer 2017)

Charakterisierung von Natur und Landschaft

Fauna

Bestand

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 bereits eine FFH-Vorprüfung nach der für das Vorhaben des Ersatzneubaus der Stegbrücke Betroffenheiten der Lebensraumtypen nach Anhang I sowie Arten nach Anhang II im FFH-Gebiet auszuschließen sind.

Die zu untersuchenden Tiergruppen wurden mit dem Referat Naturschutz und Landwirtschaft Landkreis Mittelsachsen abgestimmt. Eine vertiefende Betrachtung erfolgt im Kapitel zum Artenschutz.

Bewertung

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

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

Biotopwert: sehr hoch

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

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.



Charakterisierung von Natur und Landschaft

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).

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'.

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



Charakterisierung von Natur und Landschaft

2.3 Schutzgut Boden

Bestand

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.

Im Rahmen des Bauvorhabens wurde ein Baugrundgutachten vom planenden Ingenieurbüro Schulze&Rank beauftragt. Dieses ist Teil der Gesamtunterlage zum Bauvorhaben. Laut Baugrundgutachten wird der tiefere Untergrund am Standort durch Sedimente des Karbons, wie Konglomerate, Sandsteine und Schiefertone sowie einem zwischengelagerten Quarzporphyr bestimmt. Am Nordufer der Flöha stehen Restschichten dieses Quarzporphyres an.

Vor allem im Bereich des Deichs und der Hochwasserschutzmauer im angrenzenden Wohngebiet sind die oberen Bodenschichten anthropogen überprägt.

Es 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, Schiefertone 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.

Im Bereich der Bestandsbrücke liegen unterirdische Leitungen, die erhalten bleiben.

Vorbelastungen

Vorbelastungen durch Altlasten im Planungsbereich sind nicht bekannt.

Im südlichen Bereich des neu zu errichtenden Widerlagers sind die Böden durch den Deich bereits anthropogen verändert und haben für die lebende Bodenwelt nur noch eine untergeordnete Bedeutung.

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 weitestgehend unbelastet.

Bewertung

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



Charakterisierung von Natur und Landschaft

die Wertigkeit des Bodens als mittel bis hoch einzustufen. Der Boden weist hier insgesamt eine mittlere bis hohe Wasserspeicherkapazität auf und ist weitestgehend unversiegelt.

Für Bereiche mit felsigen Böden macht das Baugrundgutachten Empfehlungen zum Umgang mit dem anstehenden Boden für die Brückenkonstruktion.

Sofern im Zuge des Rückbaus des Brückenbestandes unterirdische Leitungen tangiert werden, bedarf es deren bauzeitlicher Sicherung durch abschnittsweises 'Verdrücken' bzw. Verlegen aus dem Gefahrenbereich. Zukünftig anstehende Dückearbeiten im Umkreis der Flöha sind zu beachten.

2.4 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Bestand

Das Bearbeitungsgebiet ist geprägt durch unterschiedliche Hochwasserflurabstände. Der Flurabstand liegt im zentralen Bereich bei weniger als 2 m unter Gelände und ist damit relativ gering. Im südlichen Siedlungsbereich liegen die Grundwasserabstände bei 2-4 m. Aufgrund der Lage an den Hängen im nördlichen Bereich liegt der Flurabstand hier bei 4-10 m. Der Untersuchungsraum liegt zu großen Teilen innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes der Flöha, Grundlage für die Festlegung der Überschwemmungsgebiete ist ein 100-jährliches Hochwasserereignis. Das Überschwemmungsgebiet ist gleichzeitig auch Retentionsfläche bei Hochwasserereignissen.

Im Untersuchungsgebiet befindet sich kein Trinkwasserschutzgebiet.

Vorbelastungen

Es sind keine Altlastenverdachtsflächen bekannt.

Bewertung

Für den Bereich des Überschwemmungsgebietes ist die Empfindlichkeit des obersten Grundwasserleiters gegenüber Schadstoffeintrag als hoch einzuschätzen, da ein Zusammenhang mit dem Fließgewässer besteht. Deshalb sind in der Bauzeit spezielle Maßnahmen zum Schutz vor Schadstoffeinträgen zu treffen.

Im Zuge der Baumaßnahme wird Grund- und Oberflächenwasser angeschnitten. Das Vorhaben bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach Sächsischem Wassergesetz bzw. Wasserhaushaltsgesetz (s. Baugrundgutachten).

Oberflächenwasser

Bestand

Der Untersuchungsraum wird durch die Flöha gequert, einem Fließgewässer 1. Ordnung, das zum Flussgebiet der Mulde gehört. Der Fluss entspringt im Osterzgebirge in Tschechien und mündet nach ca. 67 km



Charakterisierung von Natur und Landschaft

in der Stadt Flöha in die Zschopau. Am Rande des Stadtgebietes treffen die beiden Flüsse aufeinander. Der aktuelle Wasserstand der Flöha liegt bei einem Pegel von knapp 150 cm, der mittlere Wasserstand liegt bei einem Wert von ca. 116 cm. Die Leistungsfähigkeit der Flöha liegt im Stadtgebiet bei aktuell bis zu 22 m³/s, der mittlere Durchfluss liegt bei einem Wert von ca. 10 m³/s (Datenabfrage 15.03.2017). Der Flusslauf ist in Teilen bereits stark verändert, im Untersuchungsgebiet wird er jedoch als naturnah eingestuft.

Oberläufig der Brücke münden ein Mühlgraben bzw. der Wetzelsbach in die Flöha. Letzterer entwässert in ein nördlich der Dresdner Straße gelegenes Tal.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes verläuft auch das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Flöha. Grundlage für die Festlegung der Überschwemmungsgebiete ist ein 100-jährliches Hochwasserereignis. Das Überschwemmungsgebiet ist gleichzeitig auch Retentionsfläche bei Hochwasserereignissen. Der gesamte Bereich als auch der südlich anschließende städtische Raum sind durch Extremhochwasser gefährdet.

Anlass für den Neubau der Stegbrücke ist der baulich schlechte Zustand und die stark beeinträchtigte Verkehrssicherheit der Stegbrücke, auch in Anbetracht eines möglichen sich wiederholenden Hochwasserereignisses.

Bewertung

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 geschützt und ist damit mit einer hohen Wertigkeit zu betrachten. Für den größten Teil des Untersuchungsgebietes kann die Empfindlichkeit des obersten Grundwasserleiters gegenüber Schadstoffeintrag als hoch eingeschätzt werden.

In der Bauzeit sind Maßnahmen zum Schutz vor Schadstoffeinträgen zu treffen.

Das Vorhaben liegt innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Flöha. Im Zuge der Baumaßnahme wird Oberflächenwasser angeschnitten. Es bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach Sächsischem Wassergesetz bzw. Wasserhaushaltsgesetz(s. Baugrundgutachten).

2.5 Schutzgut Klima / Luft

Bestand

Flöha befindet sich in der Klimazone der feuchtgemäßigten Breiten mit kontinentalem Einfluss. Das Planungsgebiet ist durch seine Lage inner-



Charakterisierung von Natur und Landschaft

halb 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 Grünflächen begünstigt.

Mittlere Jahrestemperatur: 7,6 °C

Mittlere Niederschlagshöhe: 795 mm/ Jahr

Bewertung

Da keine Messwerte zur Luftqualität vorliegen, erfolgen die Einschätzungen anhand der Nutzungsstrukturen.

Aufgrund der lockeren Bebauungsstruktur mit vielen Freiflächen im Süden des Untersuchungsraumes sowie naturräumlicher Flächen des Flöhatal sind geringe thermische Belastungen in den bebauten Teilen des Untersuchungsraumes zu verzeichnen. Hauptbelastungsfaktor ist die Dresdner Straße im Norden. Durch die hohe Befahrungsdichte ist hier eine erhöhte Abgaskonzentration zu verzeichnen.

2.6 Schutzgut Mensch (Wohnen, Erholen), Landschafts- bzw. Siedlungsbild

Bestand – Allgemeine Zustandsbeschreibung Wohnen, Ortsbild und Erholung

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 Wohnbauflächen 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.

Vorbelastung

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



Charakterisierung von Natur und Landschaft

Bewertung

Die Beurteilung des Schutzgutes Mensch erfolgt über die Wert- und Funktionselemente der Wohn- und Wohnumfeldfunktion (mit innerörtlichen Freiflächen) und der Erholungsnutzung und Freizeitinfrastruktur. 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 zum 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.

2.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Es befinden sich keine Kulturgüter innerhalb des Untersuchungsraumes.

2.8 Schutzgebiete

Natura 2000

Die Stegbrücke quert im Bestand als auch mit der Ersatzplanung das FFH-Gebiet Nr. 5144-301 „Flöhatal“.

Das FFH-Gebiet hat eine Gesamtgröße von 1814 ha. Es unterteilt sich in die zwei Teilflächen „Flöhatal“ und „Mortelgrund“.



Charakterisierung von Natur und Landschaft

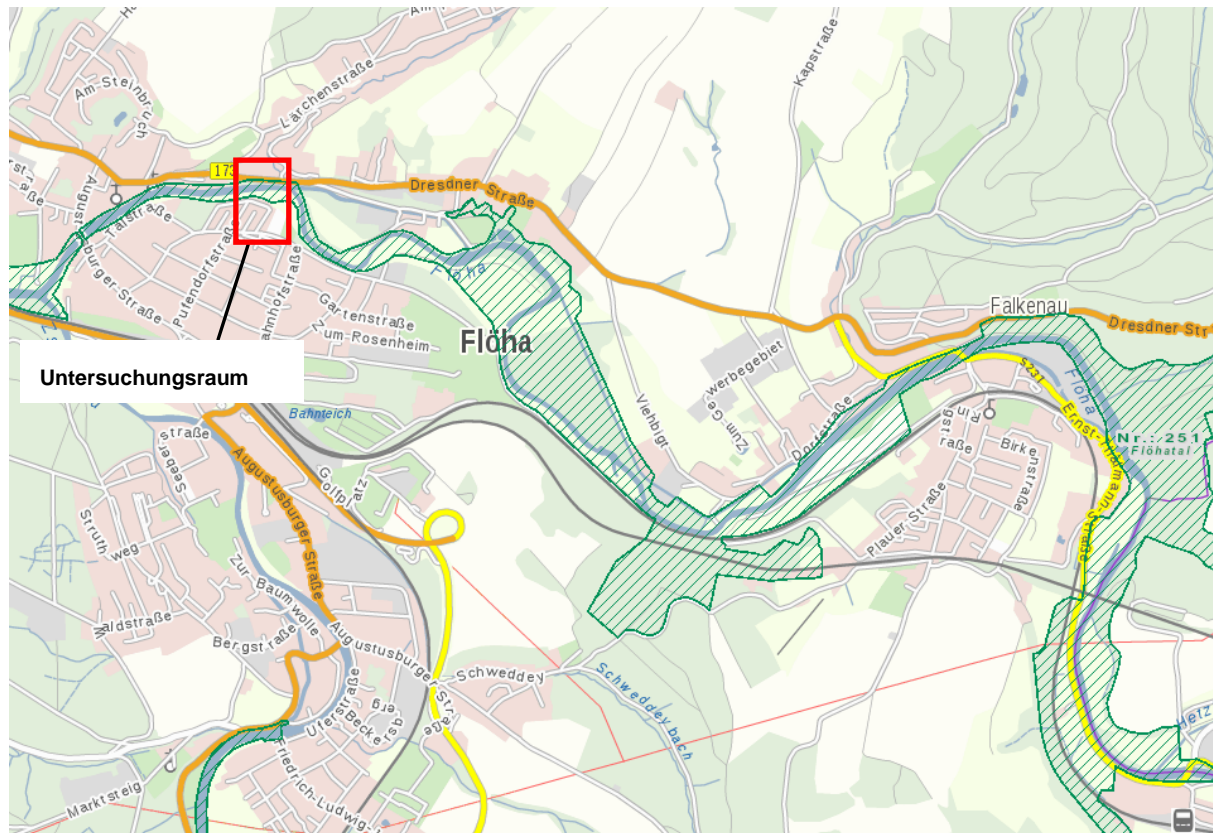


Abbildung 6: Ausschnitt des FFH-Gebietes „Flöhatal“

Im gesamten FFH-Gebiet nachgewiesene Lebensraumtypen nach Anhang I sind folgende (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 Weichholzaunenwälder

Im Untersuchungsraum selbst ist kein Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Vgl. Umweltatlas). Es sind auch keine Bereiche als Entwicklungsflächen für LRT ausgewiesen.

Im FFH-Gebiet kommen folgende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie vor:

- 1355 Fischotter (*Lutra lutra*)



Charakterisierung von Natur und Landschaft

- 1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- 1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- 1163 Groppe (*Cottus gobio*)
- 1037 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Gemäß Managementplan sowie vorliegender FFH-VP zum Bauvorhaben wurden alle Fließgewässer des Flöhatal in seinen Grenzen als FFH-Gebiet als Habitat des Fischotters lokalisiert und damit auch der Untersuchungsraum. In der FFH-VP wurden die möglichen projekt- bzw. planungsbedingten Beeinträchtigungen der jeweiligen Schutz- und Erhaltungsziele nach § 6 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie geprüft. Zur erfolgten FFH-VP und deren Prüfergebnis erfolgten mit der Stellungnahme des Referats Naturschutz und Landwirtschaft mit Datum August 2016 keine Einwände.

Weitere Schutzgebiete

Weitere Schutzgebiete nach Naturschutzrecht sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Geschützte Biotop gemäß §30 BNatSchG und § 21 SächsNatSchG

Der Flusslauf der Flöha ist als naturnahes Fließgewässer als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG erfasst (Vgl. Datenabfrage Geoportal Sachsen). Nach Stellungnahme des Referats Naturschutz und Landwirtschaft Landkreis Mittelsachsen zur FFH-VP zum Vorhaben vom August 2016 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 unmittelbaren Bauraumes.

Zum Schutzbereich der naturnahen Fließgewässer 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 zu vollziehen (siehe Kap. 4).

Laut Datenabfrage im Geoportal 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).

Im Zuge der Variantenuntersuchung kommt jedoch kein alternativer Standort in Frage, so dass der Eingriff unvermeidbar ist. Der Verzicht hätte zur Folge, dass die Brücke an dieser Stelle nicht gebaut werden könnte.

Nach Rücksprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde muss vom Vorhabenträger ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung/ Befreiung von den Verboten des § 30 BNatSchG in Kombination mit § 21 SächsNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde gestellt werden.



Charakterisierung von Natur und Landschaft

Danach wird geprüft, inwieweit der Pfeiler tatsächlich innerhalb der Biotopgrenzen liegt oder nicht. Ob ggf. zusätzliche Maßnahmen zu treffen sind, ist durch die zuständige Naturschutzbehörde zu prüfen.

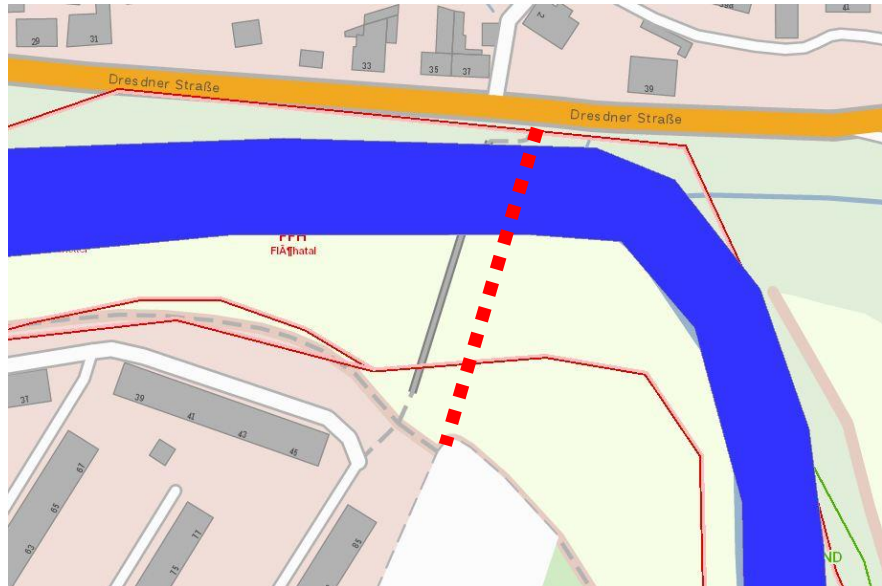


Abbildung 7: Naturnaher Fließgewässerabschnitt der Flöha als gesetzlich geschütztes Biotop

Wald gemäß Sächsischem Waldgesetz

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, Gmk. 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.

Teilflächen werden temporär bauzeitlich in Anspruch genommen (bis zu max. 47 m²). Die kleinräumige Fläche wird zu Baubeginn geräumt. Es handelt sich um eine sehr kleine Fläche mit nur einem Baum und sonst Aufwuchs entlang des Hanges.

Für die befristete Waldflächeninanspruchnahme ist eine Genehmigung bei der zuständigen Forstbehörde zu beantragen. Die Beantragung hierfür wird von der Stadtverwaltung eingereicht. Die Fläche soll nach Inanspruchnahme wiederhergestellt werden, etwa durch Pflanzung von Sämlingen. Ein Vorschlag ist in Kap. 4 *Kompensationsmaßnahmen* beschrieben. Die tatsächliche Umsetzung ist durch die zuständige Forstbehörde zu bestimmen.

Charakterisierung von Natur und Landschaft

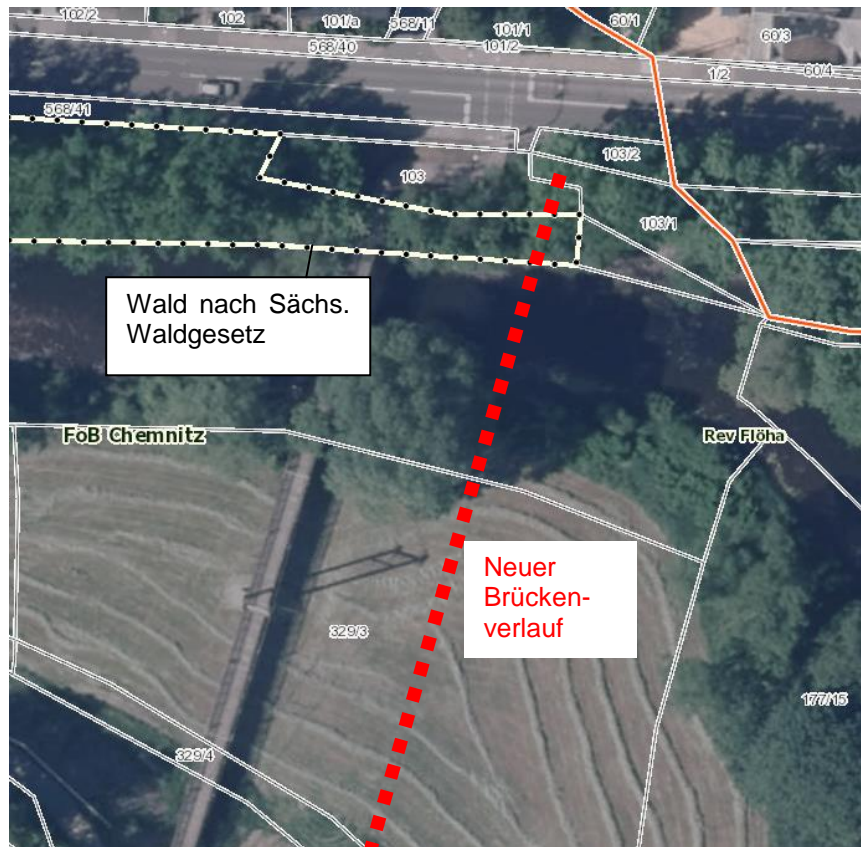


Abbildung 8: Waldfläche nach Sächs. Waldgesetz

Überschwemmungsgebiete

Der Abschnitt zwischen Deich/ Hochwasserschutzmauern und gehölzbestandenem Bereich auf der nördlichen Seite des Ufers liegt vollständig im Überschwemmungsgebiet der Flöha. Für den Bereich ist gemäß Sächsischem Wassergesetz § 72 Abs. 2, Nr. 2, Abs. 3 ein Überschwemmungsgebiet für ein 100-jährliches Hochwasserereignis festgesetzt worden.

Es bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach Sächsischem Wassergesetz bzw. Wasserhaushaltsgesetz.

Trinkwasserschutzgebiete

Es liegen keine Informationen zu Trinkwasserschutzzonen vor.

Charakterisierung von Natur und Landschaft

2.9 Artenschutz

2.9.1 Grundlagen

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.

2.9.2 Prüfrelevantes Artenspektrum

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 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.



Charakterisierung von Natur und Landschaft

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

2.9.3 Betroffenheitsabschätzung

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

Informationen zu Arten und deren Habitate und Lebensweisen wurden folgenden Quellen entnommen:

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

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 Habitatflächen des Fischotters dar.

Im Rahmen des Planungsvorhabens erfolgte eine FFH-Vorprüfung, die zu dem Ergebnis kommt, dass für das Vorhaben Betroffenheiten 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



Charakterisierung von Natur und Landschaft

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 auf beiden Seiten des Ufers auf dem Landweg die neue Brücke unterqueren.

Die Lagerung von Werkstoffen und Gerät im Rahmen der Baustellenarbeiten muss aufgrund des sensiblen Untersuchungsraumes außerhalb des Überschwemmungsgebietes erfolgen (s. Vermeidungsmaßnahme V1) 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 (Vermeidungsmaßnahme V4). Bauzäune, die im unmittelbaren Raum zum Fischotterhabitat aufgebaut werden sollten, sind durchlässig zu gestalten oder so, dass der Fischotter diese passieren kann. 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, die auch eine Möglichkeit zur Anlage von Bruthöhlen am Gewässerufer bzw. in Gewässernähe finden. 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 eine ökologischen Fäll- und Baubegleitung festgestellt werden, ob mögliche Nisthöhlen im Umkreis des abzutragenden und des neuen Brückenbauwerkes vorzufinden sind (siehe Vermeidungsmaßnahme V 3).

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“.

Mit dem Schutzzeitraum für Baumfällungen gemäß § 39 BNatSchG (siehe Vermeidungsmaßnahme V2) und der Begutachtung von Höhlen



Charakterisierung von Natur und Landschaft

an zu fällenden Bäumen, der abzutragenden Brücke und der Hangwände im Bereich des neuen Widerlagers durch einen Gutachter (siehe Vermeidungsmaßnahme V3), 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 dem Referat Naturschutz 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. 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 Biotopstruktur könnte entsprechend als Lebensraum dienen.

Die Flusssohle wird durch das Vorhaben nicht berührt und damit auch nicht der Lebensraum potentiell vorkommender Larven (Vermeidungsmaßnahme V1). Geschlüpfte Libellen finden im unmittelbaren Naturraum Habitatstrukturen auf. Die naturräumliche Funktionalität bleibt gewahrt und es erfolgt keine Beeinträchtigung der Habitateignung. Der



Charakterisierung von Natur und Landschaft

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*), Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) möglich. 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, gefunden 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 (siehe Vermeidungsmaßnahme V 3).



Charakterisierung von Natur und Landschaft

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 (siehe Vermeidungsmaßnahme V 2) und der Begutachtung von zu fällenden Bäumen mit Baumhöhlungen oder größeren Spalten bzw. Rindenabplatzungen und der Begutachtung der abzutragenden Stegbrücke (siehe Vermeidungsmaßnahme V 3), 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 anzubringen. Dabei werden nur tatsächlich bewohnte Quartiere ersetzt. Der Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 BNatSchG kann mit der Durchführung der Maßnahmen ausgeschlossen werden.

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 (siehe Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen) und damit auch nicht der Lebensraum von Fischen. Das Merkblatt zum Gewässerschutz bei Baumaßnahmen ist zu beachten. Die naturräumliche Funktionalität bleibt gewahrt und es erfolgt keine Beeinträchtigung einer Habitateignung. Der Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Sonstige Vogelarten:

Im Untersuchungsraum gibt es potenzielle Vorkommen von verschiedenen geschützten Brutvogelarten. Die baubedingte Fällung von Bäumen und Gehölzen sowie Baumschnittmaßnahmen könnten deshalb zur dauerhaften Zerstörung von potenziellen Nistplätzen führen. Dies hat eine Störung und eine Schädigung von geschützten Vögeln gemäß § 44



Charakterisierung von Natur und Landschaft

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 (siehe Vermeidungsmaßnahme V2) und der Begutachtung von zu fällenden Bäumen auf Höhlungen und deren Besatz (siehe Vermeidungsmaßnahme V3) 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 Bäumen gefunden werden, die als Nistplätze höhlenbrütender Vögel genutzt werden, so ist je Lebensstätte als Ersatz ein Nistkasten in umliegenden Gebieten vor 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 (s. Vermeidungsmaßnahme V1). Hindernisse durch die Baustellenlagerung werden so ausgeschlossen und Baulärm minimiert. Mit der Maßnahme V4 zur Baustellengestaltung können optische Reize ausgeschlossen werden.

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

2.9.4 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Nach § 15 BNatSchG sind im Sinne des Vermeidungsgebotes vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Maßnahmen zur Vermeidung des Eintritts eines Verbotstatbestandes für die genannten Arten, wurden in den Beschreibungen genannt bzw. sind in Kap. 4 ausführlich aufgeführt.

Bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen können mögliche Beeinträchtigungen besonders und streng geschützter Arten vermieden bzw. ausreichend gemindert werden:

V2 - Bauzeitenregelung für Baumfällarbeiten

V3 – Ökologische Fällbegleitung/ Bergung und Umsiedlung geschützter Arten (bei Nachweis)

V4 – Artenschutzrechtliche Baustellengestaltung

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



Charakterisierung von Natur und Landschaft

2.9.5 Ausnahmeprüfung

Für keine der nachgewiesenen oder für das Gebiet benannten besonders und streng geschützten Arten ist eine Ausnahmegenehmigung gem. § 45 BNatSchG zu beantragen, da mit der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG eintreten werden.



3 Konfliktschwerpunkte

3.1 Beschreibung des Bauvorhabens

Die ausführliche Beschreibung der Baumaßnahme ist den Erläuterungen der vom Ingenieurbüro Schulze & Rank zu entnehmen.

Nachfolgend werden nochmals die wichtigsten Daten zum Bauvorhaben erläutert. Die Stegbrücke soll aufgrund ihrer beeinträchtigten Verkehrssicherheit durch einen Ersatzneubau etwas oberhalb des jetzigen Standortes ersetzt werden. An dem geplanten Standort befand sich bereits früher ein Brückenbauwerk. Die neue Fahrrad- und Fußgängerbrücke ist als Stahlkonstruktion vorgesehen, welche auf zwei Widerlagern und zwei Stropfpeilern gelagert werden soll. Die Gesamtlänge der Brücke beträgt ca. 81 m. Die Pfeiler als auch die Widerlager liegen außerhalb des Gewässers. Für den Neubau müssen ein paar Bäume im Uferbereich gefällt werden, da sie sich im direkten Bauraum befinden. 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.

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

3.1.1 Potenzielle projektbedingte Beeinträchtigungen

Mit dem Abbau der Stegbrücke und dem Ersatzneubau an versetzter Stelle über die Flöha und den damit verbundenen Tätigkeiten im Untersuchungsraum 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 auf die zeitlich befristete Baumaßnahmen der Brückenbauarbeiten und der angeschlossenen Wegebauarbeiten mit beschränkten Umweltauswirkungen, z.B. durch Baustellenverkehr, Baustelleneinrichtungen sowie durch den Baubetrieb:

- 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



Konfliktschwerpunkte

- 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, es kann jedoch bei Bauarbeiten zu erheblichen Belastungen von Natur und Landschaft sowie von Anwohnern 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

Potenzielle betriebsbedingte Beeinträchtigungen

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

- geringfügige Lärmemissionen
- geringfügige 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 geringfügig einzustufen.



Konfliktschwerpunkte

3.2 Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Die Baumaßnahme wird mit Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden sein. Nachfolgend werden die verbleibenden Konflikte beschrieben. Die räumliche Zuordnung ist dem Bestands- und Konfliktplan (siehe Unterlage 09.2 Blatt 1) zu entnehmen.

3.2.1 Anlage und Betrieb**Konflikttyp 1: Flächenversiegelung**Dauerhafter Verlust aller Bodenfunktionen

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. Ein Ausgleich der verloren gegangenen Funktionen kann nur durch Entsiegelung bewirkt werden.

Im Rahmen des Neubaus der Stegbrücke werden durch die Widerlager und Pfeiler sowie für den Wegebau Neuversiegelungen von ca. 120 m² unbefestigter Fläche in Anspruch genommen, wodurch in diesen Bereichen sämtliche Bodenfunktionen verloren gehen. Es handelt sich dabei um Versiegelungen von Intensivgrünland, Intensivgrünland frischer Standorte und von Gebüsch. Weitere Flächen, werden außerdem teilversiegelt.

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.

Gleichzeitig kommt es mit dem Abriss der alten Stegbrücke durch den Abbau eines Pfeilers und der Widerlager zu einer Entsiegelung. Die Fläche für die Entsiegelung beträgt ca. 105 m².

Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate

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.



Konfliktschwerpunkte

Konflikttyp 2: Veränderung des Bodenprofils

K 2.1 Veränderung des Bodenprofils im Bereich von Böschungen

Zusätzlich zur 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. Mit den vorhandenen Böschungen des Deichs im südlichen Bereich, die zum Hochwasserschutz bereits angelegt wurden, ist das dortige Bodenprofil jedoch bereits verändert worden (ca. 185 m²).

Auf der nördlichen Seite wird für die Ausbildung der Deichböschung in weitaus empfindlichere Bereiche eingegriffen.

K 2.1 Verlust von Retentionsräumen durch Eingriff in das Bodenprofil

Insgesamt erfolgt nur eine relativ kleinflächige Beanspruchung von Retentionsfläche durch Eingriffe in das Bodenprofil, jedoch innerhalb eines Überschwemmungsgebietes. Auf Grund der sonst weitgehenden nicht-versiegelten Fläche unterhalb der Brücke bleibt eine hohe Wasserrückhaltung und Versickerung gewährleistet.

Konflikttyp 3: Verlust / Funktionsverlust von Vegetationsstrukturen

K 3.1 Verlust bestehender Vegetationsbestände durch Versiegelung

Mit der Realisierung des Vorhabens kommt es zu einer Beanspruchung von Vegetationsflächen. 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.

Im gleichen Zuge kommt es zu einer Entsiegelung durch den Abbau der alten Stegbrücke. Die Wiederherstellung dieser Flächen entsprechend des umgebenden Bestandes ist nach der Ausgleichbarkeit nach Handlungsempfehlung zur Bewertung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (SMUL 2009) möglich.

K 3.2 Verlust von Bäumen / Gehölzen

Durch die Umgestaltung des Verkehrsraumes müssen insgesamt 6 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. Im Anhang befindet sich das Baumkataster mit den zu fällenden Bäumen. Bei den Bäumen Nr. 18, 21, 22, 23 auf der nördlichen Uferseite handelt es sich um zumeist dünnstämmige junge Bäume, die als Aufwuchs auf der Hangseite gewachsen sind. Nr. 15 und 16 sind mehrstämmige, hochwüchsige Altbäume mit sehr großen Stammdurchmessern. Die Bäume stehen sehr eng und die Äste der Bäume Nr. 13, 14, 15 und 16 wurden in letzter Zeit an den Ästen bereits sehr stark zurückgeschnitten. Die Weiden sind teils stark vermoost.



Konfliktschwerpunkte

Für die Findung von Standorten für Ersatzpflanzungen für die 6 Stück zu fällenden Bäume wurden Anfragen an die Stadtverwaltung Flöha, die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen und den Staatsbetrieb zentrales Flächenmanagement gestellt. Die genaue Umsetzung (Pflanzort, -qualität oder anderweitiger Ersatz) ist im Rahmen dessen noch abzustimmen.

Im Rahmen der Bauarbeiten kann es auch zu Beeinträchtigung von weiteren Gehölzen durch Schnittmaßnahmen kommen, vor allem für die Baum-Nr. 13 und 14. Durch Baugerät kann es außerdem zu möglichen Beschädigungen im Wurzelbereich kommen.

Desweiteren werden für Bereiche die mit Gebüsch bestanden sind in Anspruch genommen. Als Ausgleich sollen Flächen, die bisher als Begleitgrün angelegt waren mit Strauchpflanzungen bepflanzt werden genauso wie Teilflächen der entsiegelten Fläche.

Konflikttyp 4: Beeinträchtigung des Stadt- bzw. Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion

K 4.1 Verlust von landschaftsbildprägenden Bäumen

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. Der Verlust durch den Wegfall von Bäumen in diesem Bereich wird demzufolge als hoch bewertet. Auch auf der nördlichen Seite müssen Bäume entnommen werden. Sie sind in ihrer Gesamtheit prägend für das Landschaftsbild des mit Gehölz bestandenen Hanges auf der nördlichen Flussseite, jedoch nicht als landschaftsbildprägend 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.

3.2.2 Beeinträchtigungen während der Bauphase

Konflikttyp 5 Gefährdung und Beeinträchtigung im Baubetrieb

K 5.1 Gefährdung baufeldnaher Vegetation und des Fließgewässers

Bäume, die im Bereich des Bauraumes stehen, sind durch mechanische Beschädigungen im Rahmen der Bauausführung durch Baufahrzeuge und Erdarbeiten potenziell gefährdet. 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 gefährdet.

Die Flöha ist ein naturnahes Fließgewässer und damit ein geschütztes Biotop und 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.



Konfliktschwerpunkte

K 5.2 Beeinträchtigung empfindlicher Nutzungsstrukturen durch Baulärm und Abgase

Während der Bauphase ist mit erhöhten Lärm- und Abgasbelastungen (Baustellenverkehr, Baumaschinen) zu rechnen. Durch die Belastung wird die Aufenthaltsqualität vorübergehend eingeschränkt. Baulärm wird aufgrund seines unregelmäßigen Auftretens als relativ starke Belastung empfunden.

3.2.3 Artenschutz**Konflikttyp 6 Konflikte mit dem Artenschutz**K 6.1 potenzieller Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

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.

K 6.2 potenzieller Verlust und Störung von Individuen durch Fällarbeiten, Baustelleneinrichtungen (bei allen Baumfällungen im Sommerhalbjahr)

Bei Fäll- und Rodungsarbeiten kann es 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.



Bilanzierung und Kompensationsmaßnahmen

4 Maßnahmen zur Minimierung bzw. zur Kompensation des Eingriffs

Das Ziel der landschaftspflegerischen Begleitplanung ist die Regeneration des Landschaftsraumes nach Beendigung der Baumaßnahme. Zur Erreichung dieses Zieles sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich, die sich an folgenden Grundsätzen orientieren:

- Vermeidung und Verminderung des Eingriffs durch Unterlassen vermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (Vermeidungsmaßnahmen)

Vermeidungsmaßnahmen sind im Text und im Maßnahmenplan Nr. 09.3 Blatt 1 mit dem Kürzel V dargestellt.

- Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist.

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

S = Schutzmaßnahme

A = Ausgleichsmaßnahme

E = Ersatzmaßnahme

G = Gestaltungsmaßnahme

Die Kürzel werden sowohl im Text als auch auf dem Maßnahmenplan Nr.09.3 Blatt 1 soweit möglich zur Beschreibung des Maßnahmentyps verwendet.

4.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

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

Die vorliegende Entwurfsunterlage durchlief einen planerischen Optimierungsprozess, so dass durch einen angepassten Entwurf weitere Eingriffsminimierungen in der Entwurfsplanung bereits enthalten sind. Konkret gab es folgende Anpassungen:

- 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.
- Der Verlauf der neuen Brücken erfolgt an einer Stelle, an der bereits früher ein Brückenbauwerk verlaufen ist und greift vorhandene Umgebungsstrukturen (Wegeverbindungen) auf.

Gefährdungspotential ergibt sich innerhalb der Baumaßnahme des Weiteren aus:

- dem Baustellenbereich, Erd- und Gründungsarbeiten;



Bilanzierung und Kompensationsmaßnahmen

- der Verwendung von auswasch- oder auslaugbaren wassergefährdenden Baustoffen;
- dem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.

Diese Gefährdungen können durch entsprechenden sorgfältigen und schonenden Umgang minimiert werden bzw. kann durch geeignete Schutzmaßnahmen einer Gefährdung entgegenwirkt werden.

Weitere Vermeidungsmaßnahmen ergeben sich auf Grund der Betroffenheit des Artenschutzes.

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 sollte verzichtet werden. Bei Verwendung von wassergefährdenden Stoffen ist auf eine sichere Lagerung und sicheren Umgang zu achten.

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 so zu fassen, dass er das Flussbett nicht belängt 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.

Schutz für Tiere im Sinne der Vermeidungsmaßnahmen

V2 - Bauzeitenregelung für Baumfällarbeiten/ Beachtung der Brut- und Aufzuchtzeit

Laut § 39 (5) 2 BNatSchG ist es verboten, Gebüsche, Hecken, Bäume, oder ähnlichen Bewuchs in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September



Bilanzierung und Kompensationsmaßnahmen

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 des Referats Naturschutz und Landwirtschaft 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. während der Fällarbeiten durch einen Gutachter zu kontrollieren. Um eine Schädigung von Fortpflanzungsstätten und Brut (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 abzutragenden Brücke und die nördlichen Hangwände auf Besatz mit Fledermausarten 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 dem Referat Naturschutz und Landwirtschaft 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



Bilanzierung und Kompensationsmaßnahmen

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)

Sollte sich im Zuge der ökologischen Baubegleitung 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 Baumaßnahme anzubringen. Sollten Höhlen mit bewohnten Fledermausquartieren besetzt sein, so sind je Lebensstätte als Ersatz zwei Fledermauskästen in umliegenden Gebieten anzubringen.

Dabei werden nur tatsächlich bewohnte Quartiere ersetzt.

4.2 Schutzmaßnahmen

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. 2,50m 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.

4.3 Ausgleichsmaßnahmen

Die zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft notwendigen Maßnahmen sollten immer in einem räumlich-funktionalen Zusammen-



Bilanzierung und Kompensationsmaßnahmen

hang 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.

Für den Eingriff in Natur und Landschaft wurde nach der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen bilanziert.

A 1 Entsiegelung

Die alte Stegbrücke wird im Zuge des Planungsvorhabens abgebaut und versiegelte Flächen werden entsiegelt. Der Neuversiegelung von ca. 120 m² steht eine Entsiegelung von ca. 105 m² 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

Für die Baumaßnahme wird im nördlichen Bereich der Stegbrücke in Gehölzflächen eingegriffen. Es werden außerdem insgesamt 6 Bäume gefällt.

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 6 Stück zu fällenden Bäume wurden Anfragen an die Stadtverwaltung Flöha, die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen und den Staatsbetrieb zentrales Flächenmanagement gestellt. Die genaue Umsetzung (Pflanzort, -qualität oder anderweitiger Ersatz) ist im Rahmen dessen noch abzustimmen.

Außerdem werden insg. 60 m² Strauchpflanzungen im unmittelbaren Landschaftsraum neu gepflanzt. Die Strauchpflanzung kann im Bereich der alten Stegbrücke auf entsiegelter Fläche bzw. auf Straßenbegleitgrünflächen erfolgen (s. A3).

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 m²) 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 was-



Bilanzierung und Kompensationsmaßnahmen

serdurchlässig. Die Randbereiche werden mit Strauchpflanzungen begrünt (ca. 23 m² von den insgesamt 60 m² Strauchpflanzung, s. A2).

4.4 Gestaltungsmaßnahmen

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 im Rahmen dieser Maßnahme 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 m²).

G2 Begrünung von Waldflächen

Auf der nördlichen Flussseite werden für Bauarbeiten auf dem Flurstück Nr. 104/10, Gmk. Flöha, ca. 47 m² Waldfläche temporär in Anspruch genommen. Die Bereiche liegen am Hang und sind weitestgehend mit jungem Aufwuchs bestanden. In 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. Für die optimale Anpassung an den Standort kann das Ausbringen von Sämlingen sinnvoll sein.

Von der Stadt Flöha wurde eine Antrag auf temporäre Waldinanspruchnahme gestellt. Im Zuge dessen ist die genaue Umsetzung mit der zuständigen Forstbehörde abzustimmen.



Bilanzierung und Kompensationsmaßnahmen

4.5 Eingriffsbilanzierung

4.5.1 Bewertung der Biotoptypen

Die Bedeutung der Biotoptypen wird anhand der Kriterien Natürlichkeit, Seltenheit / Gefährdung und zeitliche Wiederherstellbarkeit klassifiziert. Entsprechend einer festgelegten 5-stufigen Skala erfolgte eine Biotopwertfestsetzung nach den Bedeutungsklassen der Biotope.

Tabelle 1: Bewertung für Biotoptypen

Ordinale Bedeutungsklassen (5-stufige Skala)	Biotopwerte
geringe Bedeutung	0 - 6
nachrangige Bedeutung	7 - 12
mittlere Bedeutung	13 - 18
hohe Bedeutung	19 - 24
sehr hohe Bedeutung	25 - 30

Als Grundlage zur Bemessung des Biotopwertes wurde die Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (2010) genutzt. Um die Bestandsflächen zu bilanzieren, wurde geprüft, welchen Biotoptypen die Flächen zugeordnet werden können, die durch die Baumaßnahme verändert werden. In der Handlungsempfehlung besitzt jeder Biotoptyp einen Biotopwert und einen Planungswert bzw. Zustandswert. Biotopwert der Bestandsflächen und Planungswert der durch die Vorhabensumsetzung entstehenden Biotoptypen werden gegenübergestellt. Der Biotopwert wird vom Planungswert subtrahiert und das Ergebnis mit der betreffenden Fläche multipliziert. Nach erfolgter Berechnung für jede Teilfläche werden die Ergebnisse addiert. Ein negatives Ergebnis bedeutet Wertminderung, ein positives Ergebnis Wertsteigerung. Das Ergebnis der Berechnung sind Werteinheiten (WE) mit deren Hilfe der Flächenbedarf für eine Kompensationsmaßnahme bestimmt werden kann. Als Ausgangszustand werden folgende betroffene Biotoptypen zu Grunde gelegt:

Flächenbezeichnung	Biotopwert
Weg voll versiegelt, Sonstige Verkehrsfläche	0
Weg, teilversiegelt	2
Weg, unbefestigt	3
Verkehrsbegleitgrün	3
Intensivgrünland	6
Intensivgrünland frischer Standorte	10
Sonstige vegetationsarme Fläche	10
Gehölz/ Sträucher	22
Waldrandbereich	25



Bilanzierung und Kompensationsmaßnahmen

4.5.2 Ausführliche Darstellung der Bilanzierung

Demnach ergibt sich folgende Bilanzierung:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Code	Biotoptyp (Vor Eingriff) Aufwertung / Abwertung	Ausgangswert (AW) entspricht dem Biotoptyp (BW)	Code	Biotoptyp (nach Eingriff)	Zustandswert (ZW)	Differenzwert (DW) (Sp. 6-3)	Fläche (F) in m²	WE Wertminderung WE Mind. (Sp. 7x8)	Ausgleichbarkeit
95 100	Weg vollversiegelt bzw. sonstige Verkehrsfläche	0	95 100	Weg, vollversiegelt bzw. sonstige Verkehrsfläche	0	0	175,0	0	A
95 100	Weg vollversiegelt bzw. sonstige Verkehrsfläche	0	95 100	Unbefestigter Weg	3	3	18,0	54	A
95 100	Weg vollversiegelt bzw. sonstige Verkehrsfläche	0	41 300	Intensivgrünland	6	6	40,0	240	A
95 100	Weg vollversiegelt	0	66	Gehölz/ Sträucher	21	21	23,0	483	B
95 100	Weg vollversiegelt	0	95 500	Verkehrsbegleitgrün	3	3	10,0	30	A
95 100	Weg unbefestigt	3	95 100	Weg, vollversiegelt	0	-3	16,0	-48	A
95 100	Weg vollversiegelt bzw. sonstige Verkehrsfläche	0	41 300	Intensivgrünland frischer Standorte	9	9	44,0	396	A
95 500	Verkehrsbegleitgrün	3	95 100	Weg, vollversiegelt	0	-3	14,0	-42	A
95 500	Verkehrsbegleitgrün	3	66	Gehölz/ Sträucher	21	18	36,0	648	B
95 500	Verkehrsbegleitgrün	3	95 100	Unbefestigter Weg	3	0	4,0	0	A
95 500	Verkehrsbegleitgrün	3	95 500	Verkehrsbegleitgrün	3	0	6,0	0	A
41 300	Intensivgrünland	6	41 300	Intensivgrünland	6	0	251,0	0	A
41 300	Intensivgrünland	6	95 100	Weg, vollversiegelt bzw. sonstige Verkehrsfläche	0	-6	51,0	-306	A
41 300	Intensivgrünland frischer Standorte	10	95 100	Weg, vollversiegelt bzw. sonstige Verkehrsfläche	0	-10	29,0	-290	A
41 300	Intensivgrünland frischer Standorte	10	95 100	Teilversiegelte Fläche	2	-8	72,0	-576	A
54 200	Sonstige vegetationsarme Flächen	10	95 100	Weg, vollversiegelt bzw. sonstige Verkehrsfläche	0	-10	13,0	-130	A
66	Gehölz/ Sträucher	22	95 100	Teilversiegelte Fläche	2	-20	4,0	-80	A
66	Gehölz/ Sträucher	22	95 100	Weg, vollversiegelt bzw. sonstige Verkehrsfläche	0	-22	19,0	-418	B
66	Gehölz/ Sträucher	22	66 300	Verkehrsbegleitgrün	3	-19	26,0	-494	B
78 200	Waldrandbereich	25	79 100	Laubaufforstung	12	-13	57,0	-741	B

908	-1.274
F(Gesamt)	WE (Gesamt) Wertminderung



Bilanzierung und Kompensationsmaßnahmen

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Code	Biotyp (Vor Eingriff) / Aufwertung / Abwertung	Ausgangswert (AW) entspricht dem Biotopwert (BW)	Code	Biotyp (nach Eingriff)	Zustandswert (ZW)	Differenzwert (DW) (Sp. 6-3)	Fläche (F) in m²	WE Wertminderung WEMind. (Sp. 7 x 8)	Ausgleichbarkeit
Zusätzliche Aufwertung des Brückenabbruchs									
	Brücke (Sonstige Verkehrsfläche)	0		Zusatz Punktwert Entsiegelung	4	4	105	420	A
							105	420	
							F(Gesamt)	WE A (Gesamt)	
Summe Bilanz WE (Gesamt)								-1.274 WE	
Zusätzliche Aufwertung Brückenabbruch								420 WE	
Restdefizit								-854 WE	

Tabelle 2: Ausgangswert und Wertminderung der Biotope

Entsprechend Bilanzierung ergibt sich ein Defizit von insgesamt - **1.274 WE**. Eine zusätzliche Aufwertung ergibt sich über die Entsiegelung der alten Stegbrücke. Durch die Entsiegelung von 105 m² erfolgt eine Aufwertung um **420 WE**. Damit ergibt sich ein Gesamtrestdefizit von **-854 WE**.

Das Defizit kann über das Einkaufen bzw. Erwerben von Punkten einer Ökokontomaßnahme ausgeglichen werden.

Ausgeglichen werden muss außerdem der Verlust der zu fällenden Bäume. Zur Klärung der Standortfrage für Ersatzpflanzungen für die 6 Stück zu fällenden Bäume wurden Anfragen an die Stadtverwaltung Flöha, die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen und den Staatsbetrieb zentrales Flächenmanagement gestellt. Die genaue Umsetzung (Pflanzort, -qualität oder anderweitiger Ersatz) ist im Rahmen dessen noch abzustimmen. Findet sich kein Standort für Ersatzpflanzungen, können auch die Baumfällungen über eine Ökokontomaßnahme ausgeglichen werden. Die Umrechnung in Wertpunkte erfolgt entsprechend (**ca. -195 WE**). Die Berechnung ist dabei pauschal zu sehen, da eine konkrete Ökokontomaßnahme noch nicht festgelegt ist:

Ausgleich für Baumfällungen (pauschale Berechnung; bei Nutzung einer Ökokontomaßnahme auf diese ggf. weiter zu konkretisieren)									
64	Einzelbaum	23	94 00	Sonstiger Gehölzbestand	20	-3	65	-195	A

Tabelle 3: Pauschale Umrechnung der Baumfällungen



Zusammenfassung

5 Gegenüberstellung von Projektwirkung und Maßnahmen - Zusammenfassung

Das Ziel der landschaftspflegerischen Begleitplanung ist die Regeneration des Landschaftsraumes nach Beendigung der Baumaßnahme. Zur Erreichung dieses Zieles sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich, die sich an folgenden Grundsätzen orientieren:

- Vermeidung und Verminderung des Eingriffs durch Unterlassen vermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (Vermeidungsmaßnahmen)
- Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist.

Der Eingriff durch das Bauvorhaben lässt sich in drei Konfliktschwerpunkten zuordnen.

1. Konfliktschwerpunkt - Versiegelung

Dieser ergibt sich im Wesentlichen aus der Versiegelung durch den Ersatzneubau und der im Zusammenhang damit stehende Wegeausbau. Im Rahmen des Neubaus der Stegbrücke werden durch die Widerlager und Pfeiler sowie für den Wegebau ca. 120 m² unbefestigter Fläche in Anspruch genommen, wodurch in diesen Bereichen sämtliche Bodenfunktionen verloren gehen. Weitere Flächen, werden außerdem teilversiegelt. Es handelt sich dabei hauptsächlich um Versiegelungen von Intensivgrünland und Gehölzflächen.

Den Hauptkonflikt bilden hier die Beeinträchtigungen

- des Bodengefüges (geringe Bedeutung im südlichen bereits überformten Bereich bis hin zu mittlerer bis hoher Bedeutung im zentralen und nördlichen Bereich) und
- des Wasserpotentials (mittlere bis hohe Bedeutung).

Jede dauerhafte Inanspruchnahme von bisher nicht versiegelten oder teilversiegelten Flächen, muss an einer anderen Stelle kompensiert werden. Die Kompensation erfolgt im Zuge der Entsiegelungsmaßnahme durch den Abtrag der alten Stegbrücke.

Die Kompensation erfolgt desweiteren

- durch Gehölzpflanzungen, auf den nun entsiegelten Flächen auf der nördlichen Brückenseite im Bereich des Weges, wodurch die o.g. beeinträchtigten Werte und Funktionen des Naturhaushaltes ersetzt werden können.

2. Konfliktschwerpunkt – Verlust von Vegetation

Der zweite Konfliktschwerpunkt resultiert aus der Verlegung des Brückenbauwerks etwas oberhalb des jetzigen Standortes und dem damit verbundenen Eingriff in bestehende Vegetationsbestände durch Versiegelung mit geringer - hoher Bedeutung für den Arten und Biotopschutz (Intensivgrünland, Intensivgrünland frischer Standorte, Ge-



Zusammenfassung

hölz/ Sträucher). Des Weiteren sind Fällungen naturschutzfachlich wertvoller und landschaftsbildprägender Bäume notwendig und es kann zur Beeinträchtigung von Einzelbäumen durch Schnittmaßnahmen kommen. Insgesamt müssen 6 Einzelexemplare mittlerer bis hoher Bedeutung dem Bauvorhaben weichen sowie ca. 50 m² Gehölz/ Sträucher und Strauchgehölze entfernt werden.

Für die Findung von Standorten für Ersatzpflanzungen für die 6 Stück zu fällenden Bäume wurden Anfragen an die Stadtverwaltung Flöha, die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen und den Staatsbetrieb zentrales Flächenmanagement gestellt. Die genaue Umsetzung (Pflanzort, - qualität oder anderweitiger Ersatz) ist im Rahmen dessen noch abzustimmen.

Außerdem werden flächig insgesamt ca. 60 m² Strauchpflanzungen im Bereich des auf der nördlichen Seite befindlichen Straßenbegleitgrüns und der entsiegelten Wegefläche umgesetzt. Der Ausgleich erfolgt auch mit der Maßnahme A3. In Anspruch genommene Flächen bzw. entsiegelte Flächen werden wieder hergestellt.

Eine Problematik resultiert aus der naturräumlichen Umgebung. Die beschriebenen Schutzmaßnahme S1 bzw. Vermeidungsmaßnahme V1 sind zum Erhalt von Gehölzen und des Fließgewässers notwendig und müssen bis zum Ende der Baumaßnahme fachkundig begleitet und durchgeführt werden.

3. Konfliktschwerpunkt – Baubedingte Beeinträchtigungen

Baubedingte Beeinträchtigungen treten temporär auf, können jedoch zu erheblichen Beeinträchtigungen führen. Gefährdungen zu erhaltender Vegetationsbestände sind daher durch die Schutzmaßnahme S1 zu vermeiden. Beeinträchtigungen des naturnahen Fließgewässers als geschütztes Biotop sind durch die Vermeidungsmaßnahme V1 zu unterlassen. Die Grundsätze des Merkblattes zum Gewässerschutz bei Baumaßnahmen (LK Mittelsachsen) sind zu beachten.

Mit der Maßnahme A 3 (Flächenrekultivierung nach Entsiegelung) bzw. G1 und G2 (Begrünung) werden die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen wiederhergestellt.

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

V2 - Bauzeitenregelung für Baumfällarbeiten/ Beachtung der Brut- und Aufzuchtzeit

V3 – Ökologische Baubegleitung bei Fällarbeiten

V4 – Artenschutzrechtliche Baustellengestaltung

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



Maßnahmenverzeichnis

6 Maßnahmenverzeichnis

6.1 Kurzübersicht landschaftspflegerische Maßnahmen

Maßn.-Nr.	Schutzmaßnahmen
S1	Temporärer Schutz der Bestandsbäume
	Vermeidungsmaßnahmen
V1	Schutzmaßnahmen bei Baustelleneinrichtung und Baubetrieb
V2	Bauzeitenregelung für Baumfällarbeiten
V3	Ökologische Baubegleitung
V4	Artenschutzrechtliche Baustellengestaltung
V5	Schaffung von Nisthilfen für Höhlenbrüter und Ersatzquartieren für Fledermäusen (bei Nachweis)
	Ausgleichsmaßnahmen
A1	Entsiegelung
A2	Gehölzpflanzungen
A3	Wiederherstellung von Flächen nach Entsiegelung
	Gestaltungsmaßnahmen
G1	Begrünung mit Ansaat
G2	Begrünung in Anspruch genommener Waldflächen



Maßnahmenverzeichnis

6.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen

MASSNAHMENVERZEICHNIS					
Stadtverwaltung Flöha			Maßnahmen-Nr.: S 1		
Vorhaben: Ersatzneubau Stegbrücke Lage: Gem. Flöha/ Gem. Gückelsberg, Flöha					
Beurteilung des Eingriffs / der Konfliktsituation Baubedingte Beeinträchtigungen von Bestandsbäumen (K 5.1)					
Eingriff	(X)	ausgeglichen	()	Nicht ausgleichbar	
(X) Schutz- maßnahme	() Vermeidungs- maßnahmen	() Ausgleichs- maßnahmen	() Ersatz- maßnahmen	() Gestaltungs- maßnahme	
Ziel / Begründung der Maßnahme Schutz der Bestandsbäume während der Bautätigkeit					
Maßnahmenbeschreibung Im Baufeld bzw. im Nahbereich der Baumaßnahme (bis 2,50m Abstand) vorhandene Bäume sind durch <u>Stammummantelung</u> vor Anfahrschäden zu schützen. Um den Wurzelbereich - auch weiter entfernt stehender Bäume - gegen Überfahrung und den Missbrauch als Lagerfläche zu schützen, sind auch Flächen zwischen und hinter den Bäumen durch Schutzzäune einzugrenzen. Die Abmessungen dieser Einzäunung sollen die Größe der Baumkronen haben. Lassen sich durch Abgrabungen Wurzelverluste nicht vermeiden, müssen Maßnahmen zum Schutz vor Austrocknung gemäß der DIN 18920 ergriffen werden.					
Biotopentwicklung / Pflegekonzept					
(X)	Vorübergehende Inanspruchnahme		()	Grunderwerb-Flächenbedarf	
()	Nutzungsbeschränkung				



Maßnahmenverzeichnis

MASSNAHMENVERZEICHNIS					
Stadtverwaltung Flöha				Maßnahmen-Nr.: V 1	
Vorhaben: Ersatzneubau Stegbrücke Lage: Gem. Flöha/ Gem. Gückelsberg, Flöha					
Beurteilung der Konfliktsituation Gefährdung durch Eintrag von Schadstoffen ins Fließgewässer während der Bauzeit (K.5) Während der Bauphase können Gefahren- bzw. Betriebsstoffe in den Boden bzw. das Grundwasser und in die Flöha gelangen. Das Oberflächengewässer ist während der Bauzeit gefährdet. Es ist zu beachten, dass das potentiell gefährdete Grundwasser unterirdisch in Verbindung mit Oberflächengewässern steht.					
Eingriff	(X)	ausgeglichen	()	Nicht ausgleichbar	
() Schutz- maßnahme	(X) Vermeidungs- maßnahmen	() Ausgleichs- maßnahmen	() Ersatz- maßnahmen	() Gestaltungs- maßnahme	
Ziel / Begründung der Maßnahme Schutz des Grund- und Oberflächenwassers Schutz vor Verunreinigung oder Einschnitten in das geschützte Biotop des Fließgewässers.					
Maßnahmenbeschreibung Die Baustelleneinrichtung und Lagerung von Betriebsstoffen ist außerhalb des Überschwemmungsbereiches einzurichten. Bei wassergefährdenden Stoffen ist auf sichere Lagerung und sicheren Umgang zu achten. Während der Bauzeit ist die Wasserhaltung so einzurichten, dass eine Verunreinigung des Fließgewässers vermieden wird. Die Arbeiten sind in entsprechend schonender Weise und nur durch angemessenen Geräteeinsatz durchzuführen. Das Baufeld für die Baustelleneinrichtung und für den Bewegungsraum durch Geräteeinsatz ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Die Baugrenze wurde im Vorfeld der Planung eingeschränkt, um das Fließgewässer nicht unnötig zu belangen. Die Errichtung der Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen auf den Grünlandflächen ist auf Vlies und Schotter durchzuführen, um keine Schadstoffe in den Boden einzutragen. Die Einrichtung der Baustraße ist ohne Entfernung des natürlich vorhandenen Bodens durchzuführen, um das Bodengefüge ungestört zu erhalten. Der Rückbau von Baustraße und Baufeld muss 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.					
Biotopentwicklung / Pflegekonzept					
(X)	vorübergehende Inanspruchnahme		()	Grunderwerb-Flächenbedarf	
()	Nutzungsbeschränkung				



Maßnahmenverzeichnis

MASSNAHMENVERZEICHNIS				
Stadtverwaltung Flöha			Maßnahmen-Nr.: V 2	
Vorhaben: Ersatzneubau Stegbrücke Lage: Gem. Flöha/ Gem. Gückelsberg, Flöha				
Beurteilung der Konfliktsituation Verlust / Beeinträchtigung von Vegetationsstrukturen – Verlust von Einzelbäumen (K.3.2) Im Zuge der Baumaßnahme werden Bäume gefällt. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Bäume von Brutvögeln oder Fledermäusen genutzt werden.				
Eingriff	(X)	ausgeglichen	() Nicht ausgleichbar	
() Schutz- maßnahme	(X) Vermeidungs- maßnahmen	() Ausgleichs- maßnahmen	() Ersatz- maßnahmen	() Gestaltungs- maßnahme
Ziel / Begründung der Maßnahme Beachtung der Brut- und Aufzuchtzeit				
Maßnahmenbeschreibung <u>Bauzeitenregelung für Baumfällarbeiten</u> Laut § 39 (5) 2. BNatSchG ist es verboten, Gebüsch, Hecken, Bäume, Röhrichtbestände 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. Deshalb kann das Baufeld nur in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 28. Februar des Folgejahres freigemacht werden. Eine Ausnahmegenehmigung ist bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu beantragen.				
Biotopentwicklung / Pflegekonzept				
(X)	vorübergehende Inanspruchnahme		() Grunderwerb-Flächenbedarf	
()	Nutzungsbeschränkung			



Maßnahmenverzeichnis

MASSNAHMENVERZEICHNIS					
Stadtverwaltung Flöha			Maßnahmen-Nr.: V 3		
Vorhaben: Ersatzneubau Stegbrücke Lage: Gem. Flöha/ Gem. Gückelsberg, Flöha					
Beurteilung der Konfliktsituation Verlust / Beeinträchtigung von Vegetationsstrukturen – Verlust von Einzelbäumen (K.3, K.6) Im Zuge der Baumaßnahme werden Bäume gefällt. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Bäume von Brutvögeln oder Fledermäusen genutzt werden. Auch die abzutragende Brücke kann Strukturen für Fledermäuse aufweisen.					
Eingriff	(X)	ausgeglichen	()	Nicht ausgleichbar	
() Schutz- maßnahme	(X) Vermeidungs- maßnahmen	() Ausgleichs- maßnahmen	() Ersatz- maßnahmen	() Gestaltungs- maßnahme	
Ziel / Begründung der Maßnahme Vermeidung baubedingter Betroffenheit von Fledermausarten bzw. höhlenbrütenden Vögeln.					
Maßnahmenbeschreibung <u>Ökologische Baubegleitung</u> Sind bei zu fällenden Bäumen Höhlen und Spalten vorzufinden, muss eine ökologische Baubegleitung stattfinden, um eine Tötung von Fledermäusen bzw. höhlenbrütenden Vögeln im Zuge der Fällarbeiten auszuschließen. Gleiches gilt für den Abriss der Stegbrücke. Bei Nachweis von Höhlen und Spalten ist bei diesen speziellen Fällarbeiten ein sukzessives Zurücksetzen des Baumes, z.B. mittels Hebebühne, notwendig. Ein Gutachter ist dabei anwesend und kontrolliert vorhandene Hohlräume und Spalten mit dem Endoskop, bevor die Rodungsarbeiten weiter fortgeführt werden können. Desweiteren sind die abzutragende Brücke und die Hangwände auf einen Besatz zu prüfen. <u>Bergung und Umsiedlung geschützter Arten</u> Im Falle eines Besatzes mit geschützten Arten müssen die vorzufindenden Tiere durch einen anwesenden Gutachter geborgen werden, auf Verletzungen hin untersucht und in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde an geeignete Stellen umgesetzt werden.					
Biotopentwicklung / Pflegekonzept					
(X)	vorübergehende Inanspruchnahme		()	Grunderwerb-Flächenbedarf	
()	Nutzungsbeschränkung				



Maßnahmenverzeichnis

MASSNAHMENVERZEICHNIS					
Stadtverwaltung Flöha			Maßnahmen-Nr.: V 4		
Vorhaben: Ersatzneubau Stegbrücke Lage: Gem. Flöha/ Gem. Gückelsberg, Flöha					
Beurteilung der Konfliktsituation					
Im FFH-Gebiet „Flöhatal“ ist der Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) als streng geschützte Art nachgewiesen worden. Da diese Art entlang der Gewässer wandert und Strukturelemente und Gehölze nutzt, ist davon auszugehen, dass der Fischotter auch entlang des Fließgewässerabschnittes an der Stegbrücke wandert.					
Eingriff	(X)	ausgeglichen	()	Nicht ausgleichbar	
() Schutz- maßnahme	(X) Vermeidungs- maßnahmen	() Ausgleichs- maßnahmen	() Ersatz- maßnahmen	() Gestaltungs- maßnahme	
Ziel / Begründung der Maßnahme					
Vermeidung des Eintrittes eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 BNatSchG.					
Maßnahmenbeschreibung					
<u>Artenschutzrechtliche Baustellengestaltung</u>					
Um keine Irritationen für wandernde Tiere zu erzeugen, darf die Baustelle nirgends Barrieren aufweisen, die dem Fischotter oder auch dem Biber eine Passage der Baustelle erschweren: Es sind keine sperrigen Gegenstände am Flussbett zu lagern. Werden Bauzäune im nahen Umkreis 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.					
Weiterhin sollen Blinklichter im Baustellenbereich vermieden werden, um die dämmerungsaktiven Tiere nicht zu irritieren.					
Biotopentwicklung / Pflegekonzept					
Im Rahmen regelmäßiger Streckenkontrollen kann die Maßnahme überprüft werden. Schäden sind kurzfristig zu beseitigen und Hindernisse zu entfernen.					
(X)	vorübergehende Inanspruchnahme		()	Grunderwerb-Flächenbedarf	
()	Nutzungsbeschränkung				



Maßnahmenverzeichnis

MASSNAHMENVERZEICHNIS					
Stadtverwaltung Flöha			Maßnahmen-Nr.: V 5		
Vorhaben: Ersatzneubau Stegbrücke					
Lage: Gem. Flöha/ Gem. Gückelsberg, Flöha					
Beurteilung der Konfliktsituation					
Baufeldfreimachung/ Rodung von Gehölzen (K 3/ K 5/ K 6). Mögliche Betroffenheiten von Fledermausarten und Höhlenbrütern durch Zerstörung von Habitaten.					
Eingriff	(X)	ausgeglichen		() Nicht ausgleichbar	
() Schutz- maßnahme	(X) Vermeidungs- maßnahmen	() Ausgleichs- maßnahmen	() Ersatz- maßnahmen	() Gestaltungs- maßnahme	
Ziel / Begründung der Maßnahme					
Vermeidung baubedingter Betroffenheiten von Fledermausarten und europ. Vogelarten im gesamten Baubereich.					
Maßnahmenbeschreibung					
Werden in zu fällenden Bäumen Quartierpotenziale für Fledermäuse oder höhlenbrütende Vogelarten festgestellt, müssen je Lebensstätte als Ersatz zwei Fledermauskästen bzw. ein Nistkasten für Vögel in umliegenden Gebieten vor Beginn der eigentlichen Baumaßnahme angebracht werden (bei Nachweis).					
Dabei ist bei Fledermauskästen darauf zu achten, verschiedene selbst reinigende Quartiertypen zu verwenden. Der Quartiertyp richtet sich nach einer der Art entsprechenden geeigneten Variante und ist mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen. Die Maßnahmen sollten nach Möglichkeit in vorhandenen größeren Grünbereichen oder in der Nähe geeigneter Nahrungshabitate stattfinden.					
Biotopentwicklung / Pflegekonzept					
()	vorübergehende Inanspruchnahme		()	Grunderwerb-Flächenbedarf	
()	Nutzungsbeschränkung				



Maßnahmenverzeichnis

MASSNAHMENVERZEICHNIS					
Stadtverwaltung Flöha			Maßnahmen-Nr.:		
Vorhaben: Ersatzneubau Stegbrücke Lage: Gem. Flöha/ Gem. Gückelsberg, Flöha			A 1		
Beurteilung des Eingriffs / der Konfliktsituation Dauerhafter Verlust aller Bodenfunktionen (K1)					
Eingriff	(X)	ausgeglichen	()	Nicht ausgleichbar	
() Schutz- maßnahme	() Vermeidungs- maßnahmen	(X) Ausgleichs- maßnahmen	() Ersatz- maßnahmen	() Gestaltungs- maßnahme	
Ziel / Begründung der Maßnahme Ausgleich der Versiegelung.					
Maßnahmenbeschreibung <u>Entsiegelung</u> Die bestehende Ersatzbrücke wird nach Fertigstellung des neuen Brückenbauwerkes abgetragen und Flächen entsiegelt und damit der natürlichen Bodenfunktion zurückgeführt.					
Biotopentwicklung / Pflegekonzept					
()	Vorübergehende Inanspruchnahme		()	Grunderwerb-Flächenbedarf	
()	Nutzungsbeschränkung				



Maßnahmenverzeichnis

MASSNAHMENVERZEICHNIS					
Stadtverwaltung Flöha			Maßnahmen-Nr.: A 2		
Vorhaben: Ersatzneubau Stegbrücke Lage: Gem. Flöha/ Gem. Gückelsberg, Flöha					
Beurteilung des Eingriffs / der Konfliktsituation Verlust / Beeinträchtigung von Vegetationsstrukturen – Verlust von Einzelbäumen (K 3) – Verlust von landschaftsbildprägenden Bäumen und Baumgruppen (K 4)					
Eingriff	(X)	ausgeglichen	()	Nicht ausgleichbar	
() Schutz- maßnahme	() Vermeidungs- maßnahmen	(X) Ausgleichs- maßnahmen	() Ersatz- maßnahmen	() Gestaltungs- maßnahme	
Ziel / Begründung der Maßnahme Ausgleich der baubedingt zu fällender Bäume und Gehölzflächen.					
Maßnahmenbeschreibung <u>Baumneupflanzung</u> Für die Findung von Standorten für Ersatzpflanzungen für die 6 Stück zu fällenden Bäume wurden Anfragen an die Stadtverwaltung Flöha, die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen und den Staatsbetrieb zentrales Flächenmanagement gestellt. Die genaue Umsetzung (Pflanzort, -qualität oder anderweitiger Ersatz) ist im Rahmen dessen noch abzustimmen. Strauchpflanzungen mit heimischen Arten werden im unmittelbaren Umkreis umgesetzt. Aufgrund zukünftiger Düker-Verlegungsarbeiten ist der Pflanzzeitpunkt hierfür in Absprache mit der Stadtverwaltung zu bestimmen.					
Biotopentwicklung / Pflegekonzept Ausfälle sind nachzupflanzen. Die Verkehrssicherheit ist zu gewährleisten. Genaue Absprache des Standorts aufgrund von unterirdischen Leitungen.					
()	Vorübergehende Inanspruchnahme		()	Grunderwerb-Flächenbedarf	
()	Nutzungsbeschränkung				



Maßnahmenverzeichnis

MASSNAHMENVERZEICHNIS					
Stadtverwaltung Flöha			Maßnahmen-Nr.: A 3		
Vorhaben: Ersatzneubau Stegbrücke Lage: Gem. Flöha/ Gem. Gückelsberg, Flöha					
Beurteilung des Eingriffs / der Konfliktsituation Verlust / Beeinträchtigung von Vegetationsstrukturen (K3), Flächenversiegelung (K1)					
Eingriff	(X)	ausgeglichen	()	Nicht ausgleichbar	
() Schutz- maßnahme	() Vermeidungs- maßnahmen	(X) Ausgleichs- maßnahmen	() Ersatz- maßnahmen	() Gestaltungs- maßnahme	
Ziel / Begründung der Maßnahme Ausgleich der Flächen für Versiegelung.					
Maßnahmenbeschreibung Die entsiegelten Flächen werden wiederhergestellt. Hierfür erfolgt eine Ansaat mit Landschaftsrasen von 80 m², außerdem werden 23 m² Sträucher auf entsiegelter Fläche neugepflanzt.					
Biotopentwicklung / Pflegekonzept					
() Vorübergehende Inanspruchnahme			() Grunderwerb-Flächenbedarf		
() Nutzungsbeschränkung					



Maßnahmenverzeichnis

MASSNAHMENVERZEICHNIS				
Stadtverwaltung Flöha			Maßnahmen-Nr.: G 1	
Vorhaben: Ersatzneubau Stegbrücke Lage: Gem. Flöha/ Gem. Gückelsberg, Flöha				
Beurteilung der Konfliktsituation Verlust / Beeinträchtigung von Vegetationsstrukturen (K 3) – temporäre Flächeninanspruchnahme und baubedingte Beeinträchtigungen (K 5)				
Eingriff	(X)	ausgeglichen	() Nicht ausgleichbar	
() Schutz- maßnahme	() Vermeidungs- maßnahmen	() Ausgleichs- maßnahmen	() Ersatz- maßnahmen	(X) Gestaltungs- maßnahme
Ziel / Begründung der Maßnahme Begrünung der Dammböschung, des Banketts und der in Anspruch genommenen Intensivgrünlandflächen Begrünung bauzeitlich in Anspruch genommener Gebüschrflächen (Gehölz/ Sträucher)				
Maßnahmenbeschreibung <u>Begrünung der Bankette, Gräben, Böschungen und Seitenflächen</u> Alle an das Baufeld angrenzenden Flächen und die Flächen, welche durch die Baumaßnahme temporär in Anspruch genommen wurden (Ausbildung Bankett, Dammböschung) sollen wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeführt werden. Dazu sind Bodenverbesserungsmaßnahmen und eine landschaftsgerechte Rasenansaat durchzuführen. Außerdem werden die bauzeitlichen Beanspruchungen von Gehölz/ Strauchflächen durch Pflanzung wieder hergestellt (45 m²).				
Biotopentwicklung / Pflegekonzept				
(X)	vorübergehende Inanspruchnahme		()	Grunderwerb-Flächenbedarf
()	Nutzungsbeschränkung			



Maßnahmenverzeichnis

MASSNAHMENVERZEICHNIS				
Stadtverwaltung Flöha			Maßnahmen-Nr.: G 2	
Vorhaben: Ersatzneubau Stegbrücke Lage: Gem. Flöha/ Gem. Gückelsberg, Flöha				
Beurteilung der Konfliktsituation Verlust / Beeinträchtigung von Vegetationsstrukturen (K3)				
Eingriff	(X)	ausgeglichen	()	Nicht ausgleichbar
() Schutz- maßnahme	() Vermeidungs- maßnahmen	() Ausgleichs- maßnahmen	() Ersatz- maßnahmen	(X) Gestaltungs- maßnahme
Ziel / Begründung der Maßnahme Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Waldflächen auf dem Flurstück Nr. 104/10, Gmk. Flöha.				
Maßnahmenbeschreibung Die Waldfläche auf der Flur-Nr. 104/10, Gmk. Flöha, die durch die Baumaßnahme temporär in Anspruch genommen wird, soll wiederhergestellt werden. Dazu sind die Flächen entsprechend vorzubereiten, die Böschungen zu sichern und beispielsweise durch Pflanzung von Sämlingen in den ursprünglichen Zustand zu überführen. Die genaue Umsetzung erfolgt in Absprache mit der zuständigen Forstbehörde.				
Biotopentwicklung / Pflegekonzept				
(X)	vorübergehende Inanspruchnahme		()	Grunderwerb-Flächenbedarf
()	Nutzungsbeschränkung			



Quellenverzeichnis

7 Quellenverzeichnis

Gesetze in der jeweils aktuell gültigen Fassung

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen (SächsUVPG)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)

Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Sächsisches Naturschutzgesetz – SächsNatSchG)

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (BArtSchV)

Richtlinien, Verordnungen, Merkblätter etc.

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)


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



8 Anlagen

8.1 Baumbestand

Quelle: Vermessungsplan, eigene Erhebungen
Aufnahmedatum: 09.03.2017

 Farbig markierte Bäume sind baubedingt zu fällen

Nummer lt. Bestandsplan	Art deutsch / botanisch	u = Stammumfang h = Höhe Ø = Kronendurch- messer	Bemerkungen
1	Acer negundo – Eschen-Ahorn	u 2,00 m h 14,00 m Ø 10,00 m	Starker Stockaustrieb am Stammfuss, Standort nicht eingemessen
2	Sorbus aucuparia - Vogelbeere	u 1,10 m h 10,00 m Ø 6,00 m	Zwiesel ab 2 m Höhe
3	Sorbus aucuparia - Vogelbeere	u 0,50 m h 9,00 m Ø 3,00 m	vital
4	Sorbus aucuparia - Vogelbeere	u 0,60 m h 9,00 m Ø 3,00 m	vital
5	Fraxinus excelsior - Esche	u 2,2 m h 14,00 m Ø 16,00 m	Weit auslandende Krone zu 2 Seiten, brüchige Äste
6	Fraxinus excelsior - Esche	u 0,20 m h 12,00 m Ø 10,00 m	
7	Acer negundo – Eschen-Ahorn	u 1,90 m h 10,00 m Ø 16,00 m	Weit überhängender Seitenast, Flechten
8	Fraxinus excelsior - Esche	u 1,10 m h 12,00 m Ø 4,00 m	Vital
9	Fraxinus excelsior - Esche	u 1,40 m h 13,00 m Ø 7,00 m	Vital
10	Larix decidua - Lärche	u 1,40 m h 18,00m Ø 5,00 m	Vital
11	Salix alba – Silber-Weide	u 1,90 m / 1,30m h 12,00 – 14,00 m Ø 8,00 m	Zwei Stämme, bereits stark zugeschnitten, vermoost
12	Alnus glutinosa - Schwarz-Erle	u 0,30m h 4,00 m Ø 3,00 m	Aufwuchs am Ufer, Standort nicht eingemes- sen
13	Salix alba – Silber-Weide	u 1,40 m/ h 16 m Ø 6,00 – 8,00 m	Äste stark zugeschnitten, Engstand mit Nr. 14, 15 und 16
14	Salix alba – Silber-Weide	u 1,90 m h 16,00 m Ø 6,00- 8,00 m	Pilzbefall der Rinde, Engstand mit Nr. 13, 15 und 16
15	Salix alba – Silber-Weide	u 1,30 m / 1,70 m/ 1,90m/ 2,20 m h 16,00 m Ø 10,00 m	Mehrstämmig, in Gruppe stehend, stark vermoost, Engstand mit Nr. 13, 14 und 16, liegt innerhalb des FFH-Gebietes/ Über- schwemmungsgebietes und Uferbereich des geschützten Biotops §059096 , zu fällen

Anlagen

Nummer lt. Bestandsplan	Art deutsch / botanisch	u = Stammumfang h = Höhe Ø = Kronendurch- messer	Bemerkungen
16	Alnus glutinosa – Schwarz-Erle	u 1,30 m/ 1,30 m/ 0,60 m/ 0,50 m h 12,00 m Ø 10,00 m	Mehrstämmig, Engstand mit Nr. 13, 14 und 15, liegt innerhalb des FFH-Gebietes/ Überschwemmungsgebietes und Uferbereich des geschützten Biotops §059096 , zu fällen
17	Carpinus betulus - Hainbuche	u 0,60 m h 4,00 m Ø 3,00 m	
18	Betula pendula – Sand-Birke	u 0,30m/0,50m 0,30m/0,50m h 7,00 m Ø 4,00 m	Mehrstämmig, liegt innerhalb des FFH-Gebietes, zu fällen
19	Betula pendula – Sand-Birke	u 0,80 m h 4,00 m Ø 2,00 m	
20	Betula pendula – Sand-Birke	u 0,60 m h 3,50 m Ø 2,00 m	
21	Quercus robur – Stiel-Eiche	u 0,60 m/ 0,60 m h 5,00 m Ø 4,00 m	Mehrstämmig, Engstand mit Nr. 32, Aufwuchs, liegt innerhalb des FFH-Gebietes, zu fällen
22	Pyrus spec. - Birne	u 0,60 m/ 0,60 m h 5,00 m Ø 4,00 m	Zweistämmig, Standort nicht eingemessen, zu fällen
23	Acer pseudoplatanus– Berg-Ahorn	u 0,30m/0,30m/0,50m/ 0,50m/ 0,60m/ 0,60m h 8,00 m Ø 7,00 m	Mehrstämmig, zu fällen
24	Fraxinus excelsior – Esche	u 0,60 m/ 0,60 m h 7,00 m Ø 4,00 m	Mehrstämmig
25, 26, 27	Acer pseudoplatanus– Berg-Ahorn Quercus robur – Stiel-Eiche		Keine genaue Überprüfung möglich, da unzugänglich/ an Steilhang zur Flöha
Gewässer-begleitende Gehölze entlang der Flöha: heimische Arten, u.a. Corylus avellana - Hasel, Salix alba - Silber-Weide, Alnus glutinosa - Schwarz-Erle, Quercus robur – Stiel-Eiche, Acer pseudoplatanus - Berg-Ahorn			



8.2 Weitere Anlagen

Unterlage 09.2

Bestands- und Konfliktplan, Blatt 1, M 1:500

Unterlage 09.3

Maßnahmenplan, Blatt 1, Maßstab 1:500

