

Erläuterung zur Entwurfsplanung

NEUBAU RÖHRENBRÜCKE MIT FREIANLAGEN

Bauvorhaben:	Neubau Röhrenbrücke mit Freianlagen Bereich zwischen Mühlstraße und Mühlinsel 04838 Eilenburg
Bauherr:	Große Kreisstadt Eilenburg Marktplatz 1 04838 Eilenburg
Phase:	Entwurfsplanung
Arbeitsstand:	27.11.24 ÜA1

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen	3
2	Darstellung der Baumaßnahme	4
1.1	Gegenwärtige Situation Brücke und angrenzende Freianlagen	4
2.1	Besondere Anlagen	6
2.2	Planerische Beschreibung	6
3	Begründung des Vorhabens	7
3.1	Vorgeschichte der Planung mit Hinweisen auf vorausgegangene Untersuchungen und Planungen	7
3.2	Umweltverträglichkeitsprüfung	7
3.3	Raumstrukturelle Wirkungen	7
3.4	Verkehrliche Beurteilung	8
3.5	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	8
3.6	Trassenführung	8
4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	9
4.1	Wegebau	9
4.2	Landschaftsbau und sonstige Ausstattung	10
4.3	Ingenieurbauwerke	11
5	Angaben zu den Umweltauswirkungen	11
5.1	Umweltverträglichkeit	11
5.2	Auswirkungen auf Schutzgebiete	11
5.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen	12
6	Kosten	13
7	Verfahren	13
8	Leistungsphasen der Planung	14
9	Gewerkeaufteilung zur Umsetzung	14
10	Terminkette zur Planung und Umsetzung	14

1 Vorbemerkungen

Die vorhandene Röhrenbrücke in Eilenburg ist eine Brücke über den Mühlgraben, die für die Fuß- und Radwegnutzung errichtet wurde und die Verbindung zwischen der Mühlstraße und der Mühlwiese darstellt. Dies ist eine kurze Verbindung zwischen dem Stadion und den Kleingartenanlagen und dem Zentrum der Stadt Eilenburg. Die östlich und westlich angrenzenden Grün- und Freiflächen stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit dieser Wegeverbindung.



Abb. 1: Übersicht Plangebiet

Der Ersatzneubau der Röhrenbrücke wirkt sich unmittelbar auf den angrenzenden Bereich zwischen Mühlstraße im Westen und Mühlwiese im Osten aus. Da aufgrund der Änderung der Höhenverhältnisse im Brücken- und Wegebau stark in diese Freiflächen eingegriffen werden muss, wird von der Stadtverwaltung Eilenburg eine Gesamtgestaltung des Bereiches mit einer Verbesserung der Aufenthaltsqualität und die Schaffung von Erlebniszonen favorisiert. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Freianlage westlich der Brücke bis zur Mühlstraße durch die Hochwassermauer und die Höhenlage vor Überschwemmungen bis zum HQ₁₀₀ gut geschützt sind, aber der Bereich der Mühlinsel im östlichen Anschlussbereich der Brücke bei extremem Hochwasser auch weiterhin überschwemmt wird.

Die Freifläche an der Mühlstraße und die Mühlwiese sollen für die Eilenburger unter Berücksichtigung des Klimawandels langfristig als „Kühlinsel“ das Naherholungsangebot bereichern.

Die Röhrenbrücke befindet sich in schlechtem baulichem Zustand. Durch die beiden extremen Hochwasserereignisse 2002 und 2013 wurde die Brückenkonstruktion und das Umfeld stark

beeinträchtigt. Auf der östlichen Seite des Mühlgrabens wurde nach 2002 eine Hochwasserschutzmauer errichtet und nach dem Hochwasser 2013 zusätzlich erhöht. Dadurch wird im Hochwasserfall der Druck auf das Brückenbauwerk erhöht. Weiterhin stellt die Brücke bei einem bordvollen Einstau bis zur Brückenunterkante ein Abflusshindernis für mögliches Treibgut dar.

Auf der Westseite der Brücke schließt sich bis zur Mühlstraße eine gestaltete Grünanlage mit einem Verbindungsweg (Fuß-, Radweg) Bank und Abfallkorb, Rasenflächen, Bäumen und Sträuchern an. Die Grünfläche ist geprägt durch die Skulptur „Mädchen mit Kugel“ und eine alte Hainbuche, ferner durch das mit Graffiti gestaltete Trafoshaus. Gegenwärtig hat die Grünfläche eine geringe Aufenthaltsqualität.

Die Ostseite der Brücke führt auf die Mühlinsel. Die ehemalige Mühlwiese ist jetzt durch Altbaumbestand und Baum- und Strauchaufwuchs geprägt. Der Fuß-, Radweg schließt nach ca. 35m an den Wendehammer der Straße „Mühlwiese“ an. Diese Grünfläche bietet gegenwärtig keine Aufenthaltsmöglichkeiten.

Der Ersatzneubau der Röhrenbrücke und der erforderliche Wegebau wurden bereits 2015 durch die Bauplanungsgesellschaft mbH Staupendahl Partner/Büro Leipzig bearbeitet. Soweit möglich wurden Teile der Voruntersuchungen und der Entwurfsplanung berücksichtigt und in die Gesamtplanung integriert. Dies betrifft insbesondere die Abstimmungen zur Brückenkonstruktion mit der Landestalsperrenverwaltung des Freistaat Sachsen sowie die Stellungnahme des AZV „Mittlere Mulde“ zum Umgang mit der Abwasserdruckleitung. In den nachfolgenden Erläuterungen wurden ebenfalls Textpassagen soweit noch zutreffend, aus den alten Planungsunterlagen übernommen.

2 Darstellung der Baumaßnahme

2.1 Gegenwärtige Situation Brücke¹ und angrenzende Freianlagen

Die vorhandene Brückenkonstruktion der Röhrenbrücke befindet sich unterhalb der Pegelhöhe des Jahrhundert-Hochwasser HQ₁₀₀ (101,56 m ü.NN). Sie stellt somit bei Hochwasser ein Aufstauhindernis sowohl bezüglich der Trägerlage als auch des Mittelpfeilers dar.

Zur Verbesserung des Hochwasserschutzes plant die Stadt Eilenburg den Abriss und den Ersatzneubau der Brücke unter den grundsätzlichen Randbedingungen:

- Wegfall des Mittelaufagers
- Freibordhöhe: $HQ_{100} + 1,0 \text{ m} = 102,56 \text{ m ü. NN}$
- Breite der neuen Brücke: 4,0 m

Die Brücke liegt mit ihren Trägern sowohl unterhalb des Niveaus der anschließenden Hochwasserschutzmauern als auch im Aufstauprofil des HQ₁₀₀. Die Brücke bekommt somit bei einem analogen Hochwasser wie 2013 eine erhebliche seitliche Zusatzbelastung sowohl durch das Wasser als auch durch mitgeführtes Treibgut. Des Weiteren weist die Brücke für anströmendes Wasser in Querrichtung keinen strömungsgünstigen Querschnitt auf. Wasser verwirbelt und Treibgut kann sich im strukturierten System aus Längs-, Querträgern (vgl. auch [3]) und Geländer

¹ Staupendahl & Partner (2015): Erläuterungsbericht Ersatzneubau Röhrenbrücke über den Mühlgraben

vor allem am Mittelaufleger verfangen. Die Brücke ist für eine derartige Zusatzbelastung statisch nicht ausgelegt.

Das führt dazu, dass zunächst das aufstauende Wasser über die Hochwasserschutzmauer fließt und im weiteren Verlauf die Brücke unter der Zusatzlast mit hoher Wahrscheinlichkeit versagen wird. Ein zerstörter Brückenoberbau stellt bei Hochwasser jedoch ein weit größeres Aufstauhindernis dar. Der gemessene Wert der Auskolkung von 70 cm Tiefe (2015) weist auf eine fortschreitende Auskolkung des Mittelauflegers hin. Die Gebrauchstauglichkeit und die Standsicherheit des mittleren Auflagers sind ausdrücklich beeinträchtigt.

Durch diesen Mangel entsteht bei Hochwasser nicht nur Lebensgefahr für Einzelpersonen, sondern auch die Gefahr von Überschwemmungen unter möglicher Mitleidenschaft einer größeren Menschengruppe.

Die Brücke liegt in einer Auenlandschaft unmittelbar hinter einer Krümme im Gewässerbereich des Mühlgrabens. Das HQ_{100} wurde in diesem Bereich auf 102,56 ermittelt. Für die Bestimmung der Freibordhöhen sind weitere Einflussfaktoren wichtig und je nach Lage unterschiedlich zu bewerten: der Wellauflauf, den Windstau, den Eisstau, das mitgespülte Treibgut, Turbulenzen im Abflussbereich sowie Querströmungen. Nach Lage der Örtlichkeit ist im Bereich der Röhrenbrücke mit erheblichen Turbulenzen, Querströmungen und Treibgut zu rechnen. Lt. Schreiben der Landestalsperrenverwaltung vom 20.01.2015 wird aus wasserfachlicher Sicht ein Freibord von 1m empfohlen. Dabei wurde zusätzlich zur anstehenden Wassermenge auch das mitgeführte Treibgut betrachtet und die Brücke liegt über dem Freibord der angrenzenden Hochwasserschutzmauer. Der Zustand der Brücke wurde 2014 untersucht, dazu liegt ein separates Dokument mit Erläuterungen vor (siehe Anlage, Röhrenbrücke - Prüfbericht 2014 S1).

Die Anbindung der Brücke erfolgt über einen 2,5m breiten, mit Betonsteinpflaster befestigten Weg. Dieser verläuft relativ geradlinig und bindet nach ca. 32m südlich des Kreuzungsbereiches Mühlstraße/Degenkolbstraße ein. Die Wegnutzung erfolgt überwiegend in nördliche Richtung (Kleingartenanlage, Hainichen), die wird an den beiden Trampelpfaden zur Abkürzung deutlich. Der Fuß-, Radweg hat nur ein geringes Gefälle zur Mühlstraße und kann als barrierefrei eingeschätzt werden. Vom befestigten Weg zweigt direkt vor dem Mühlgraben der Wirtschafts- und Wanderweg in nördliche Richtung ab. Dieser Weg ist mit einer Schotterdecke ungebunden befestigt.

Die Wege im westlichen Bereich der Brücke werden im Allgemeinen nicht befahren. Dies wird durch Poller an der Brücke und an der Weiterführung des Wirtschafts- und Wanderweges verhindert. Im Hochwasserfall oder zu Wartungszwecken ist eine Befahrung des Deichweges jedoch möglich.

Die Freifläche ist mit Rasen begrünt. Im Bereich des Trafohäuschens sind einzelne Sträucher gepflanzt. Eine alte Hainbuche mit Bank sowie die in Sichtbeziehung stehende Skulptur „Mädchen mit Kugel“ sind die prägenden Elemente des Platzes. Der weitere Baumbestand auf der Fläche ist deutlich jünger, jedoch bis auf einen stark geschädigten Baum auch erhaltenswert.

Der angrenzende Mühlgraben ist durch die Hochwasserschutzmauer begrenzt. Ein Gewässerzugang ist von dieser Uferseite nicht möglich.

Die sich östlich an die Brücke anschließende Grünfläche auf der Mühlinsel ist eine naturnahe Fläche mit lockerem Gehölzbestand aus Altbäumen (Eichen, Ahorn, Eschen) und sukzessivem Aufwuchs. Der Unterwuchs ist überwiegend krautig bzw. besteht aus niedrigen oder bodendeckenden Sträuchern (Schneebeere, Brombeere, Brennessel, Gräser). Der

Böschungsbereich zum Mühlgraben ist dicht bewachsen (Bäume, Sträucher, Hochstauden, Gräser). Ein Zugang zum Gewässer ist möglich. Südlich der Brücke befindet sich nach der Gewässerkurve ein flaches Gleitufer mit Kiesanlandungen.

Der Hauptweg verläuft vom Ende der Wendestelle (befestigt mit Asphalt/ Kunststoffplatten) zu Brücke und ist mit Kunststoffplatten und Pflaster befestigt. Weiterhin verläuft ein schmaler unbefestigter Pfad oberhalb der Mühlgrabenböschung. Der unbefestigte Zugang zu einem anliegenden Grundstück ist z.T. überwachsen.

2.1 Besondere Anlagen

Auf der Ost- und Westseite befinden sich technische Anlagen. Eine dieser Anlagen ist eine Druckwasserleitung, die an das vorhandene Brückenbauwerk geklammert ist. Nach Rücksprache mit dem Netzmeister kann diese ersatzlos entfernt bzw. zurückgebaut werden.

Eine weitere Anlage befindet sich auf der Südseite der Brücke. Hierbei handelt es sich um eine Abwasserdruckleitung und mit dazugehörigem Steuerkabel. Beide Leitungen sind neu zu verlegen, da sich der Brückenneubau unzulässig nähern könnte. Daher wurde mit dem Abwasserzweckverband eine neue Trassenlage besprochen und die Durchörterung der beiden Medien in der vorliegenden Planung aufgenommen.²

2.2 Planerische Beschreibung

Die Gesamtmaßnahme beinhaltet die Überplanung von ca. 5300m² Freifläche den Schwerpunkten und Maßnahmen:

Ersatzneubau Röhrenbrücke

- Abbruch der vorhandenen Brücke
- Wasserhaltung
- Abbruch/Neubau von Teilen der Hochwasserschutzmauer
- Neubau der Brücke als Holzfachwerkbrücke mit Überdachung
- Böschungs- und Ufergestaltung im unmittelbaren Brückenbereich

Umverlegung der Abwasserdruckleitung

- Erdarbeiten
- Wasserhaltung
- Umverlegung Rohrleitung, Steuerkabel, Stromkabel

Wege- und Landschaftsbau /Freianlagengestaltung

- Rodungs- und Baumschnittarbeiten
- Abbrucharbeiten Wegebau
- Erdarbeiten
- Herstellung eines Wegedamms/Rampe zur barrierefreien Anbindung der Brücke
- Ufermodellierung und Gewässerzugang
- Geländemodellierung zur Gliederung der Freifläche westlich des Mühlgrabens
- Wegebau Fuß- und Radweg (östlich Mühlgraben)

² Stand EP 2015

- Wegebau Erschließungsweg (westlich Mühlgraben) mit Anbindung an den Wirtschafts- und Wanderweg
- Einbauten und Ausstattung (Sitzmöglichkeiten, Erlebnisstationen, Infotafeln, Geländer)
- Beleuchtung
- Saat- und Pflanzarbeiten
- Artenschutzmaßnahmen

Schwerpunkt der planerischen Betrachtungen waren die Schaffung einer hochwassergerechten und barrierefreien infrastrukturellen Verbindung zwischen der Mühlstraße und der Mühlinsel sowie die Schaffung von klimaangepassten Freiräumen mit hoher Aufenthaltsqualität und Naherholungsfunktion.

Aufgrund der Änderung der Höhenlage der Brücke müssen auch beidseitig die Anschlusswege in ihrer Höhe angepasst werden. Die neue Brücke wird horizontal auf einer Höhe gebaut. Dadurch ergeben sich neue Anschlusshöhen des Geh- und Radweges. Diese liegen auf der Westseite ca. 1,30m und auf der Ostseite bis 1,9m über der derzeitigen GOK.

Der Fuß-, Radweg stellt innerstädtisch eine wichtige Verbindung von West nach Ost dar. Hier gilt es Lösungen zu finden, die ein barrierefreies passieren des Weges über die Röhrenbrücke ermöglichen. Dabei sollen die maximal zulässigen Längsneigungen von 6% eingehalten werden.

3 Begründung des Vorhabens

3.1 Vorgeschichte der Planung mit Hinweisen auf vorausgegangene Untersuchungen und Planungen

Im Zeitraum Juli bis November 2015 hat es Voruntersuchungen/Planungen zum Neubau der Brücke durch das Büro Staupendahl & Partner GmbH gegeben. So wurden zur Konstruktion der Brücke sieben Varianten untersucht. Zur Lage der Brücke gab es drei Varianten in der Vorplanung. Der Bauherr hat sich unter Berücksichtigung der Bau- und Folgekosten für die Brückenvariante Holz überdacht entschieden. Diese Variante wird auch aktuell weiterverfolgt.

3.2 Umweltverträglichkeitsprüfung

Bei der Baumaßnahme handelt es sich weder um ein Vorhaben, für das eine obligatorische UVP Pflicht besteht, noch eine Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß der UVP Pflicht nach Vorprüfung im Einzelfall vorgeschrieben ist. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen verursacht das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

Es handelt sich um einen Ersatzneubau, der in seinen Dimensionen keine bedeutenden Änderungen erhalten wird.

3.3 Raumstrukturelle Wirkungen

Die Querung des Mühlgrabens mit der Röhrenbrücke ist in größerer Distanz die einzige Möglichkeit, die Nord- und Westseite der Stadt Eilenburg mit dem Zentrum zu verbinden. Daher hat diese Verbindung bedeutenden Charakter. Außerdem ist die dadurch angebundene Auenlandschaft ein Erholungsgebiet.

3.4 Verkehrliche Beurteilung

Die Wegebeziehung ist für den wachsenden Fuß- und Radverkehr von entscheidender Bedeutung, da die Röhrenbrücke die einzige Querungsmöglichkeit über den Mühlgraben im Nordwesten der Stadt Eilenburg ist. Die nächste Möglichkeit befindet sich an der Kreisstraße 7422, die ca. 1,2 km vom Standort der Röhrenbrücke entfernt ist und zu anderen Wegebeziehungen führt.

3.5 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Die wesentlichen Merkmale der Entwurfs- und sicherheitstechnischen Beurteilung sind in der Brückenkonstruktion selber zu finden. Die dazu erforderlichen Anrampungen wurden entsprechend barrierefrei geplant. Die Böschungsneigungen sind entsprechend der ZTV Erdbau mit Neigungen von 1/1,5 bzw. flacher gestaltet, so dass davon auszugehen ist, dass es keiner gesonderten Schutzeinrichtungen bedarf.

3.6 Trassenführung

Bei Entwicklung der Linienführung wurden in der Vorplanung schon mehrere Möglichkeiten abgewogen. Daraus ergab sich eine Linienführung direkt südlich der jetzigen Brücke. Eine Möglichkeit, die Trassenführung weiter nach Norden zu schieben, scheidet aus, weil die Erschließung der angrenzenden Flurstücke auf der Mühlwiese nur mit weiteren Ingenieurbauwerken möglich wäre und somit weitere Kosten für den Bau entstehen würden, auch der Eingriff in die bestehende Flora wäre größer. Daher bestand nur noch die Möglichkeit, die Trassenführung in Richtung Süden zu verschieben, inklusive der Variante, dass die Lager der Brücke geringfügig angepasst werden können.

Da neben dem funktionalen Ersatzbauwerk einschließlich Wegeanbindungen jetzt auch die Entwicklung der angrenzenden Grünflächen einschließlich ein möglicher Gewässerzugang zum Mühlgraben mit betrachtet wird, wurde die Linienführung der Brücke nochmals geprüft und mit dem Bauherrn abgestimmt.

Die ursprünglich gewählte Variante wurde insbesondere hinsichtlich der anschließenden Wegeanbindungen weiter konkretisiert. Ziel war, den Eingriff in den Gehölzbestand so gering wie möglich zu halten und die angrenzenden Grünflächen als Naherholungsflächen mit Erlebniszonen zu erschließen. Dazu wurde im Vorfeld der aktuellen Planung der Gehölzbestand aktualisiert. Dieser hat sich seit 2015 durch Abgänge von Altbäumen und sukzessivem Gehölzaufwuchs verändert. Die neue Line der Wegetrasse wurde insbesondere im östlichen Anschlussbereich so durch das Gehölz geführt, dass möglichst wenig wertvoller Gehölzbestand beseitigt werden muss. Die erforderlichen Rodungen betreffen insbesondere Robinienaufwuchs und geschädigte Gehölze.

Im westlichen und östlichen Bereich erschließt der Weg die angrenzenden Grünflächen. Diese werden ebenfalls in die Planung einbezogen und als Freifläche mit verbesserter Aufenthaltsqualität weiterentwickelt.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Wegebau

Die geplante Wegeverbindung über dem Mühlgraben stellt eine Geh- Radwegverbindung zwischen der Mühlstraße und der Mühlwiese dar. Die Verkehrsverbindung beginnt an der Mühlstraße und führt über die Röhrenbrücke zur Mühlwiese.

Querschnitt

Der geplante Weg unterliegt keiner Nutzungsänderung zum Bestand. Die Hauptnutzung ist ein kombinierter Geh- und Radweg. Laut Empfehlungen der ERA wird bei gemeinsamer Nutzung von Fußgängern und Radverkehr eine Mindestbreite von 2,5m für Wege empfohlen. Der Weg westlich der Brücke bindet den Wirtschafts- und Wanderweg an, und muss ggf. zur Deichkontrolle und für Wartungsarbeiten befahren werden. In diesem Bereich mit zusätzlicher Kraftverkehrsnutzung wurde eine Trassenbreite von 3,00m gewählt. Östlich der Brücke wird der Weg ausschließlich als Fuß- und Radweg genutzt. Zur Minimierung des Eingriffs in den Gehölzbestand und zur Reduzierung der Versiegelung wird hier die Breite bis zum Anschluss an die Straße auf 2,5m reduziert. Eine gesonderte Trennung der Verkehrsarten ist nicht vorgesehen.

Fahrbahnbefestigung

Für die Fahrbahnbefestigung erfolgt nach RStO 12. Der Ausbau der Wege erfolgt als Rad- und Gehweg. Die Bauweise und Schichtdicken sind so gewählt, dass diese Flächen von Fahrzeugen des Unterhaltungsdienstes befahren werden können entsprechend Tafel 6, Zeile 1, Spalte 1.

Für die Wegeabschnitte wurde folgender Oberbau gewählt:

Weg Dammlage/Anrampung auf mind. 15cm frostunempfindlichen Material:

10 cm Deckschicht AC16 TD Ev2 => 80 MN/m²

15 cm Schotter- Kiestragschicht 0/32

Auftrag mit verdichtungsfähigem Material Ev2 => 45 MN/m²

Wege und Platzflächen über anstehendem Boden:

10 cm Deckschicht AC16 TD Ev2 => 80 MN/m²

20 cm Schotter- Kiestragschicht 0/32

Auftrag mit verdichtungsfähigem Material Ev2 => 45 MN/m²

Weg über anstehendem Boden Rondell:

8 cm Betonsteinpflaster Ev2 => 80 MN/m²

4 cm Bettung

18 cm Schotter- Kiestragschicht 0/32

Auftrag mit verdichtungsfähigem Material Ev2 => 45 MN/m²

Einfassungen

Die Einfassung des Weges erfolgt mit einer Pflasterzeile aus Betonstein, da sich der geschwungene Wegeverlauf besser gestalten lässt und eine optisch ansprechendere Wirkung erzielt wird.

Böschungen

Die Böschungsgestaltung des Weges erfolgt entsprechend der ZTV Erdbau. Die Mindestneigung beträgt 1/1,5 bzw. flacher. Als gesonderte Sicherung sind in den steilen Böschungsbereichen Jutematten vorgesehen. Unmittelbar nach Fertigstellung des Bauwerkes ist die Böschung zu bepflanzen.

Entwässerung

Die Entwässerung des Weges erfolgt dezentral in die angrenzenden Grünflächen.

Ausstattung

Da der Weg auf einem bis 2m aufgeschüttetem Damm verläuft, wird beidseitig ein Geländer als Absturzsicherung vorgesehen. Dieser führt bis zum erweiterten Podest mit Fahrradständern und dem Stufenabgang zur Mühlwiese.

4.2 Landschaftsbau und sonstige Ausstattung

Die Freifläche westlich der Brücke wird durch Einbau von überschüssigem Boden aus Abtragsbereichen in zwei Höhenebenen gegliedert. Das obere Plateau wird kreisförmig modelliert und bildet mit Baum-, Strauch und Bodendeckerbepflanzung im Böschungsbereich den Rahmen für die Skulptur „Mädchen mit Kugel“. Der vorhandene Baumbestand bleibt bis auf eine stark geschädigte Erle erhalten. Auf diesem Plateau werden auch 3 Bänke und ein Abfallkorb eingeordnet. In diesem Bereich wird der querende Weg gepflastert, um den Platzcharakter zu unterstreichen. Während das Gefälle der Wegabschnitte Mühlstraße-Plateau und Plateau – Brückenanschluss bei ca. 6% liegt, beträgt das Gefälle des Plateaus ca. 2,5%. Die Hochwasserschutzmauer wird an das neue Brückenbauwerk angepasst. Ein Gewässerzugang von dieser Seite ist nicht möglich.

Baumpflanzungen, Strauchpflanzungen um das Trafoshaus und auf der Südseite zu den technischen Anlagen des AZV runden die Gestaltung ab.

Die Grünfläche mit Baumbestand auf der Mühlinsel wird durch den neu aufzuschüttenden Wededamm in zwei Bereiche geteilt. Die südliche Fläche zwischen Weg und Mühlgraben wird als Naherholungsbereich mit Zugang zum Fluss entwickelt. Es soll wieder eine Mühlwiese entstehen, durch Altbaumbestand und Nachpflanzungen auch mit schattigen Bereichen.

Im Böschungsbereich zum Mühlgraben wird der Gehölzaufwuchs entfernt und die Böschung flach modelliert. Der Übergangsbereich zum flachen Gleitufer des Gewässers wird durch eine Kiesschüttung fließend gestaltet und ein naturnaher Gewässerzugang ermöglicht. In diesem Bereich werden Sitz- und Ruheelemente integriert.

Um Naherholung, Bewegung und Umweltbildung zu verbinden, führt ein kleiner Erlebnisparkour (Balancieren, springen, klettern...) zur Wendestelle und kann als Rundweg begangen werden. Infotafeln zu Fluss, Natur und Landschaft, Anschauungsmaterial (z.B. Totholzhaufen) und Baumbeschilderungen sollen die Natur erlebbar machen. Der Bereich nördlich des Weges bleibt ungestört und bildet einen Pufferbereich zu den angrenzenden Schutzgebieten.

Im Zuge der neuen Gestaltung soll im Bereich der Wege- und Platzflächen zur Erhöhung der Sicherheit eine Beleuchtung integriert werden. Bevorzugt werden ca. 4 vandalismussichere Pollerleuchten.

4.3 Ingenieurbauwerke

siehe separate EP Büro Staupendahl & Partner GmbH

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Umweltverträglichkeit

Das geplante Bauvorhaben mit Brücken-, Wege und Landschaftsbau befindet sich beidseitig des Mühlgrabens. Die jetzigen Verkehrsweegeanbindungen sind gepflastert und z.T. mit offenen Kunststoffplatten belegt. Die versiegelte Gehwegbreite beträgt im Bestand 2,80m. Die neue Gehradwegbreite beträgt 3,00m auf der Westseite und 2,5m auf der Ostseite des Mühlgrabens. Unter Berücksichtigung der Barrierefreiheit und der geänderten Höhenverhältnisse ändert sich die versiegelte Fläche (Pflaster) von derzeit ca. 140 m² auf 300m², teilversiegelte/wasserdurchlässig befestigte Flächen werden von derzeit 140m² auf ca. 120m² geringfügig reduziert.

Die Umsetzung der Baumaßnahme erfordert weiterhin die Rodung von Gehölzen. Um diese gering zu halten, wurde die Trassenbreite östlich der Brücke auf 2,5m reduziert und in der Linienführung so angepasst, dass wenig wertvoller Gehölzbestand beseitigt werden muss.

Die Rodung beschränkt sich auf 1-2 Starkbäume im Fundamentbereich der neuen Brücke, die Beseitigung von Gehölzaufwuchs <D15cm, Robinienaufwuchs aus Stubben und die Rodung von stark geschädigten Gehölzen.

Zur Kompensation sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vor Ort vorgesehen.

5.2 Auswirkungen auf Schutzgebiete

Hochwasserschutz

Die Mühlinsel liegt im festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Mulde.

Naturschutz

Das Plangebiet liegt nicht im direkten Bereich von Natura-2000-gebieten. Allerdings beginnen das FFH-Gebiet 65E „Vereinigte Mulden und Muldenauen“ (EU 4340-302) und das SPA19 Vereinigte Mulde (EU 4340-451) ca. 20m nördlich des jetzigen Brückenstandortes.

Durch die Maßnahme Ersatzbauwerk Brücke, Wegebau und Freianlagengestaltung werden die vorrangigen Erhaltungsziele der Schutzgebiete nicht wesentlich beeinträchtigt. Der bis zu 2m hohe Wegedamm/Anrampung und die sich anschließenden naturnahen und dichten Gehölzflächen wirken als Puffer zwischen den für Naherholungszwecke genutzten Flächen und den Schutzgebieten. Mögliche baubedingte Beeinträchtigungen werden durch eine ökologische Baubegleitung und die Festlegung von Zeitfenstern für die Baumaßnahme minimiert.

5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen

Die folgenden Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs wurden aus der Entwurfsplanung 2015 übernommen. Aufgrund der Erweiterung des Plangebietes ist eine aktuelle Bilanzierung des Eingriffs erforderlich. Diese wird im Rahmen der Genehmigungsplanung erarbeitet. Die folgenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden angepasst, integriert und ggf. ergänzt.

Maßnahme V1

Vorort-Begehung des Artenschutzgutachters und Einsatz einer ökologischen Baubegleitung

Zum Ausschluss artenschutzfachlicher Beeinträchtigungen und Gefährdungen im Zusammenhang mit dem Ersatzneubau der Röhrenbrücke, der Errichtung der Brückenrampen, die Wiederanbindung an das vorhandene Wegenetz und den Ersatzneubau des Abwasserdukters erfolgen vor Baubeginn Begehungen durch einen Artenschutzgutachter.

Maßnahme V2

Gewährleistung und Verbesserung der Quartierangebote für Fledermäuse und Brutvögel durch Installation von Brut- und Nistkästen

Zur Gewährleistung und zur Verbesserung der Quartiersangebote für Vögel und Fledermäuse werden an Großbäumen bzw. an Bauwerken 5 Kleinvogelnistkästen bzw. Nischenbrüterkästen und 5 Fledermauskästen an geeigneten Standorten installiert.

Im Zuge der Fällung werden in Abstimmung mit dem Artenschutzgutachter zwei totholzreiche Baumstämme mit potenziellen Vorkommen von xylobionten Käfern unmittelbar am Böschungsfuß der Rampe abgelegt.

Maßnahme V3

Einzelgehölzschutz gemäß RAS – LP 4 und DIN 18920 in der Bauphase – Einzelgehölzschutz für Bäume im Baubereich

Durch den Baubetrieb sind im gesamten Trassenbereich 12 Bäume und angrenzende Biotopstrukturen auf einer Länge von 37 m gefährdet. Um Beeinträchtigungen dieser Gehölze und angrenzender flächiger Gehölze und Biotopstrukturen zu vermeiden, sind gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

Maßnahme V4

Schutz des Oberbodens durch sachgerechte Lagerung und Wiedereinbau des entnommenen Oberbodens gemäß DIN 18915 und RAS-LP 2

Zwischenlagerung des Bodens auf Maßnahmenflächen; Baustelleneinrichtung und Bewegen der Maschinen nur auf vorhandenen Straßen, befestigten Wegen und den ausgewiesenen, versiegelten Baustellenflächen.

Infolge der Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktion durch Erdarbeiten und die Störung der natürlichen Bodenfunktionen im Zuge der Baumaßnahmen durch Verdichtung und Schadstoffeintrag sind Vorkehrungen zum Schutz des Oberbodens erforderlich.

Maßnahme V5

Vermeidung der Beeinträchtigungen der Gewässerstrukturen

Schutz vor Stoffeinträgen in angrenzende Biotopstrukturen des Mühlgrabens, wasserbauliche Schutzmaßnahmen durchführen und Schutz vor Stoffeinträgen in den Mühlgraben im Zuge der Abbruchmaßnahmen der alten Röhrenbrücke.

Maßnahme V6

Verpflanzung von Jungbäumen

Unmittelbar vor Beginn der Baufeldfreimachung werden drei nachweislich, verpflanzungsfähige Jungbäume (StU ca. 14 – 20 cm, Kronendurchmesser: 2 m, Höhe: 4,5 m) in Abstimmung mit der Stadt Eilenburg auf geeignete Standorte im Stadtgebiet verpflanzt.

Maßnahme M 1

Ersatzpflanzungen in Anlehnung an die Baumschutzsatzung der Stadt Eilenburg

Es werden 10 Ersatzpflanzungen als Alleebäume (3xv. DB, StU. 18–20 cm) aus weitem Stand mit Drahtballierung, Gesamthöhe ca. 4 m, Kronenweite 2 m in Anlehnung an § 8 i.V.m. den Richtwerten zur Festlegung von Ersatzpflanzungen der Baumschutzsatzung der Stadt Eilenburg durchgeführt.

Maßnahme M2

Pflanzung von standortgerechten, niedrigen Sträuchern auf trassennahen Flächen

Auf den nördlichen Böschungen der Brückenrampe des Geh- und Radweges werden standortgerechte, einheimische und überwiegend niedrige Sträucher gepflanzt. Zur landschaftlichen Einbindung der Brückenrampe in das Landschaftsbild sind insgesamt 140 m² flächige Strauchpflanzungen vorgesehen

6 Kosten

Die Kosten wurden im Zuge der Entwurfsplanung ermittelt. In der Gesamtkostenberechnung sind die Kosten Ingenieurbauwerk (Staupendahl & Partner) und Freianlagen (Giersdorff Architekten) gemeinsam erfasst.

7 Verfahren

Die Maßnahme Brücken- und Wegebau wurde 2015 mit den zuständigen Ämtern und Trägern öffentlicher Belange abgestimmt. Aufgrund des langen Zeitraums, der erweiterten und z.T. geänderten Planung sind im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens die Ämter und Träger öffentlicher Belange erneut zu beteiligen und die Zustimmungen einzuholen.

8 Leistungsphasen der Planung

Folgende Leistungsphasen werden Bestandteil der Planung und des Honorarvertrages:

- Leistungsphase 1: Grundlagenermittlung (bereits erfolgt)
- Leistungsphase 2: Vorentwurfsplanung (bereits erfolgt)
- Leistungsphase 3: Entwurfsplanung (bereits erfolgt)
- Leistungsphase 5: Ausführungsplanung
- Leistungsphase 6: Vorbereitung der Vergabe
- Leistungsphase 7: Mitwirkung bei der Vergabe
- Leistungsphase 8: Objektbetreuung

Die Leistungsphasen werden bei dem Ingenieurbauwerk und der Freianlagenplanung separat notwendig.

9 Gewerkeaufteilung zur Umsetzung

Folgende Gewerkeaufteilung für die Baumaßnahme werden vorgeschlagen:

- Los 01 – Freianlagen
- Los 02 – Brückenbauwerk

10 Terminkette zur Planung und Umsetzung

Die Termine zeigen einen theoretischen Ablauf der der Maßnahme ohne die Prämissen der städtischen Vergabep Praxis, der Haushaltsplanung und eventueller Fördermittelanträge und Freigaben aufzunehmen.

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| • Entwurfsplanung LP 3: | September 24 |
| • Baubeschluss (Stadtrat): | Januar 25 |
| • Ausführungsplanung LP 5: | Juni 25 |
| • Ausschreibung LP 6: | Juli 25 |
| • Vergabeempfehlung LP 7: | August 25 |
| • Vergabebeschluss: | September 25 |
| • Brückenbauwerk: | November 25 bis April 26 |
| • Freianlagen | Mai 25 bis Dezember 25 |

JG (GA)