



Beschlussvorlage

TOP:
Vorlagen-Nummer: **VII/2021/02426**
Datum: 18.06.2021
Bezug-Nummer.
PSP-Element/ Sachkonto:
Verfasser: FB Städtebau und
Bauordnung

Beratungsfolge	Termin	Status
Ausschuss für Planungsangelegenheiten	06.07.2021	öffentlich Vorberatung
Ausschuss für Klimaschutz, Umwelt und Ordnung	08.07.2021	öffentlich Vorberatung
Ausschuss für städtische Bauangelegenheiten und Vergaben	15.07.2021	öffentlich Vorberatung
Stadtrat	21.07.2021	öffentlich Entscheidung

Betreff: Baubeschluss Hochwasserfolgebmaßnahme Nr. 92 Riveufer (Promenade)

Beschlussvorschlag:

Der Stadtrat beschließt die Realisierung der Fluthilfemaßnahme Nr. 92 Riveufer (Promenade) entsprechend der Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Beseitigung der Hochwasserschäden 2013 (Richtlinie Hochwasserschäden Sachsen-Anhalt 2013).

René Rebenstorf
Beigeordneter

8. Darstellung finanzielle Auswirkungen

Für Beschlussvorlagen und Anträge der Fraktionen

Finanzielle Auswirkungen ja nein
 Aktivierungspflichtige Investition ja nein

Ergebnis Prüfung kostengünstigere Alternative

Die Maßnahmen können auf Grund der dokumentierten Schäden und der Maßgabe der Nachhaltigkeit zu 100 % durch Fördermittel aus dem Fluthilfefond finanziert werden.

Folgen bei Ablehnung

Sofern es zu keiner Umsetzung der Maßnahme kommt, wären die bereits verausgabten Planungsmittel und die Kosten für eine spätere Sanierung des Hauptsammlers und der Promenade zu 100 % über Eigenmittel der Stadt bzw. der HWS zu finanzieren.

A	Haushaltswirksamkeit HH-Jahr ff.	Jahr	Höhe (Euro)	Wo veranschlagt (Produkt/Projekt)
Ergebnisplan	Ertrag (gesamt)			
	Aufwand (gesamt)			
Finanzplan	Einzahlungen (gesamt)	2014	6.538,00	8.55101022.705
		2015	64.784,00	
		2016	0,00	
		2020	24.420,00	
		2021	233.077,00	
		2022	2.766.340,00	
		2023	1.854.241,00	
	Auszahlungen (gesamt)	2014	6.538,00	8.55101022.700
		2015	48.836,00	
		2016	15.947,00	
		2020	24.420,00	
		2021	233.077,00	
		2022	2.766.340,00	
		2023	1.854.241,00	

B Folgekosten (Stand:		ab Jahr	Höhe (jährlich, Euro)	Wo veranschlagt (Produkt/Projekt)
Nach Durchführung der Maßnahme zu erwarten	Ertrag (gesamt)			
	Aufwand (ohne Abschreibungen)	2023 2023	3.780,00 900,00	1.55101/52211000 1.55102/52210800
	Aufwand (jährli- che Abschrei- bungen)			

Auswirkungen auf den Stellenplan
Wenn ja, Stellenerweiterung:

ja

nein

Stellenreduzierung:

Familienverträglichkeit:

ja

Gleichstellungsrelevanz:

ja

Klimawirkung:

positiv

keine

negativ

Zusammenfassende Sachdarstellung und Begründung

Hochwasserfolgemaßnahme Nr. 92 - Riveufer (Promenade)

Baubeschluss

Die Uferstraße und die Promenade wurden ca. 1913/14 im Zuge des ab 1913 erbauten Hauptabwassersammlers entlang des Saaleufers errichtet und später nach dem halleischen Oberbürgermeister Rive benannt. Das Riveufer zählt zu den wichtigsten Saalepromenaden im Stadtgebiet und bildet mit den Anlegestellen für Fahrgastschiffahrt, Bootsverleih und Gastronomie einen Schwerpunkt des wassertouristischen Angebotes der Stadt. Ebenso große Bedeutung hat das Riveufer für den Radtourismus, da sowohl der Saale-Radwanderweg als auch der Himmelsscheibenweg hier entlangführen.

Das Riveufer steht unter Denkmalschutz und wird im Denkmalverzeichnis wie folgt beschrieben: „Dem gewundenen malerischen Verlauf des Flusses folgende Straße, die saaleseitig von einer Promenade mit Lindenallee begleitet wird. Die Straße wird durch das Saaleufer mit dem reichen Baumbestand, die aufragenden Porphyrfelsen und die freistehenden, repräsentativen Villen landschaftlich und architektonisch geprägt.“ Die Uferbefestigung erfolgt durch eine steinerne Futtermauer von 670 m Länge mit fünf Bootshäusern.

Die doppelreihige Lindenallee ist gemäß Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt als Biotop geschützt und soll erhalten werden.

Im Rahmen des Jour fixe Familienverträglichkeit am 24. Oktober 2014 wurde festgelegt, dass für Fluthilfemaßnahmen, als Sanierungsmaßnahmen, keine Familienverträglichkeitsprüfung erforderlich ist.

1 Anlass der Planung / Entwicklungsziele

Infolge des Hochwassers 2013 wurden Beläge der Promenade, Ausstattungselemente sowie Mauern beschädigt. Darüber hinaus traten bei weiterführenden Untersuchungen zum Zustand des Hauptabwassersammlers, der sich unmittelbar unter dem Promenadenweg befindet, signifikante bauliche Mängel an dessen Abdeckplatte zu Tage. Da der Sammler als tragende Unterkonstruktion für die Promenade dient, ist eine Sanierung der Abdeckplatte des Sammlers erforderlich. Für die Wiederherstellung der Promenade und die Sanierung des Abwassersammlers wurden gemäß Stadtratsbeschluss vom 11.09.2013 die Förderung nach der Richtlinie Hochwasserschäden Sachsen-Anhalt 2013 beantragt und bewilligt.

Die Maßnahme Nr. 92 Riveufer (Promenade) umfasst im Wesentlichen die Erneuerung der Nebenanlagen und Aufenthaltsbereiche östlich und westlich der Straße, also den parallel zum Saaleufer verlaufenden Promenadenweg und die angrenzende wassergebundene Decke bis zur Ufermauer bzw. bis zum Straßenbord sowie die auf der nordöstlichen Seite vorhandenen befestigten Flächen, Aufenthaltsbereiche und Grünflächen zwischen Straße und Felswand.

Unter Berücksichtigung des Variantenbeschlusses wurde das Bauvorhaben auf der Saaleseite eingekürzt und endet nun an der Ochsenbrücke. Da der Sammler hier auf Grund der Geländetopografie zunehmend stärker überdeckt wird, wäre zwischen Ochsenbrücke und der Kita Richtung Burgstraße eine Sanierung der Kanalabdeckung nur mit offenem Verbau möglich, was die Fällung von 25 Alleebäumen in diesem Bereich nach sich ziehen würde. Hinzu kämen noch 9 antragspflichtige Sämlinge an der Uferböschung zum Mühlgraben, die

nicht mehr zur Allee gehören, aber auf Grund der Nähe zum Kanal ebenfalls betroffen wären. Da in diesem Abschnitt der Zustand der Kanaldecke etwas besser ist, soll die gutachterlich prognostizierte Reststandzeit der Alleebäume abgewartet und der Kanal später saniert werden.

Ebenso entfällt die grundhafte Erneuerung des Wegeanschlusses in Richtung Ochsenbrücke. Hier wurde zwischenzeitlich eine Asphaltdeckschicht aufgebracht, die den funktionalen Ansprüchen genügt und keine Eingriffe in den Wurzelraum der nebenstehenden Bäume verursacht hat, wodurch die Fällung von 12 Bäumen vermieden werden konnte.

Der Schutz der vorhandenen Alleebäume ist auch im verbleibenden Bearbeitungsgebiet maßgeblich für die Wahl der Bautechnologie. Darüber hinaus darf bei der Erneuerung der Kanaldecke die Gradienten des Gehwegs nicht signifikant erhöht werden, da der Retentionsraum für den Hochwasserfall nicht eingeschränkt werden darf. Ein Tieferlegen der Unterkannte Abdeckplatte ist ebenfalls nicht möglich, da die hydraulische Leistungsfähigkeit des Mischwasserkanals nicht gemindert werden kann.

Bei der Sanierung der Promenade sind die Belange des Denkmalschutzes als auch die geltenden technischen Normen zu berücksichtigen. Dies schließt insbesondere die Anforderungen an die Barrierefreiheit und Verkehrssicherheit ein. Darüber hinaus sind im Hinblick auf die Nachhaltigkeit der Baumaßnahme Maßnahmen zur besseren Sicherung der Fahrgastschiffe im Hochwasserfall zu treffen.

2 Bestandsbeschreibung

Promenade

Der Promenadenweg auf der südwestlichen Straßenseite hat eine Breite von 2,70 m. Der Belag besteht überwiegend aus diagonal verlegten Betonplatten mit Bischofsmütze im Format 25/25/4 cm, die partiell schon durch Asphalt ersetzt wurden. Zwischen Bootshaus 5 und Burgstraße und an der Fährstraße wurde auch Mosaikpflaster verwendet.

Zur Ufermauer schließt sich ein 3 m breiter Streifen mit wassergebundener Decke und einer Reihe Linden an. Am Ende der Ufermauer wechselt der Belag dann zu Asphalt, die Bäume stehen hier in kleinen, offenen, von Borden eingefassten Baumscheiben. Zum Saaleufer hin schließt sich eine Rasenfläche an. Hier befinden sich auch die Anleger für die Fahrgastschiffahrt und den Bootsverleih, die z. T. nur über Stufen („MS Händel II“) erreichbar sind.

Zwischen Promenadenweg und Straße befindet sich ein ca. 2 m breiter, durchgehender Bankettstreifen, in dem die zweite Lindenreihe steht. Der Bankettstreifen weist ein relativ starkes Seitengefälle in Richtung Straße auf, ist überwiegend stark verdichtet und dadurch kaum noch mit Rasen begrünt.

Vor der Giebichensteinbrücke löst sich dieses Gestaltungsprinzip auf und geht in einen straßenbegleitenden Fußweg entlang der Fährstraße und eine tiefer liegende, asphaltierte Anschlussfläche zur Saalepromenade über. Beide Bereiche werden durch eine Stützmauer aus Porphybruchsteinen mit einer vorgelagerten Gehölzfläche voneinander getrennt. Auf der Stützmauer befindet sich ein schlichtes Holmgeländer in das die ornamentalen Metallgussmasten der Straßenbeleuchtung integriert sind.

Auf der östlichen Straßenseite wechseln sich hinter dem straßenbegleitenden Fußweg mit wassergebundener Decke breitere Grünflächen mit eingebetteten Aufenthaltsbereichen und private, bebaute Grundstücke miteinander ab. Hervorzuheben ist hier ein ehemaliger Senkgarten, der sich nördlich des Heinrich-Heine-Felsens befindet. Die Anlage wurde in den zwanziger Jahren des letzten Jahrhunderts vom damaligen Stadtgartenarchitekten Wilhelm Berckling angelegt und ist wertgebender Teil des Denkmals.

Der Garten bestand aus zwei kleinen, von Natursteinmauern gerahmten Plätzen mit einem Abstand von 38 m, die über ein Schmuckstaudenbeet und einen Weg verbunden waren und jeweils einen Zugang zur Straße hatten. Mehrere Bänke luden zum Verweilen ein.

Heute sind hier nur noch die beiden äußeren Zuwegungen mit Stufen und die unmittelbar am

Felshang liegenden, ehemaligen Sitzplätze vorhanden, die sich im Steinschlagbereich der Porphyrwand befinden.



Infolge des Hochwassers wurde die Promenade am Riveufer stark beschädigt. Die wasser-gebundene Decke wurde z. T. bis auf die vorhandene Schottertragschicht abgetragen, so dass die groben Gesteinskörnungen ohne Bindemittel zu Tage treten oder sie wurde durch die Ablagerung von Schwemmmaterial beschädigt. Bei den Plattenbelägen sind die Fugenfüllung sowie die Bettungsschicht ausgespült. Dadurch kam es partiell zu Hebungen von Einzelplatten und zu Kantenabbrüchen. Die Asphaltflächen weisen ein vergleichbares Schadbild mit Rissbildungen und Hebungen auf.

Die vorhandenen Mauern zeigen vor allem Schäden im Bereich der Fugen, vereinzelt kam es auch zu Rissbildungen und Steinausbrüchen.

Die 2013 bereits vorhandenen Bänke müssen ebenfalls saniert werden. Die Abfallbehälter wurden zwischenzeitlich bereits gegen ein neueres Modell mit größerem Fassungsvermögen ausgetauscht.

Hauptsammler

Unter der Promenade verläuft der Hauptsammler, der die anfallenden Abwässer der Stadt Halle zum Tafelwerder und von dort zur Kläranlage Halle Nord überleitet. Der Hauptsammler ist ein Mischwasserkanal mit Regenentlastungen in die Saale.

Der Kanal wurde als Klinkermauerwerk mit 1,80 m lichter Weite und einer Höhe von 2,20 m ausgeführt. Die Abdeckung erfolgte durch eine waagerechte Stahlbetondecke mit einer Breite von 2,54 m. Die aufliegende Plattenfläche des Promenadenweges kragt dadurch seitlich etwas über die Stahlbetondecke des Sammlers über.

Die Kanaldecke weist zwischen Giebichensteinbrücke und Bootshaus 5 eine Plattenstärke entsprechend der damaligen Bauvorschriften (Bestimmungen des königlichen preußischen Ministeriums für die Ausführung von Konstruktionen mit Eisenbeton) von 14-16 cm auf. Der Kanal liegt hier unmittelbar unter der Wegebefestigung, die Mörtelbettung der vorhandenen Betonplatten bzw. des Mosaikpflasters „klebt“ direkt auf der Stahlbetondecke.

Zum Hauptsammler gehören neben dem Kanal auch Sonderbauwerke. Im Bearbeitungsgebiet sind drei Regenüberläufe, ein Einstiegsschacht Saaledüker sowie eine Schlammkammer und ein Spültürschacht vorhanden.

Im Ergebnis der Ende 2016 durchgeführten bautechnischen Untersuchung der Stahlbetondecke des Kanals wurde erkennbar, dass durch Umwelteinflüsse die Stahlbetondecke angewittert und die Tragfähigkeit der Überdeckung des Hauptsammlers gemindert ist. Die Betondeckung auf der Bewehrung ist unzureichend, teilweise liegen die Bewehrungsstäbe auch frei und sind korrosionsgeschädigt.

Basierend auf der im Gutachten ausgewiesenen Lasteinschränkung sind bereits heute normale Unterhaltungsmaßnahmen der Grünflächenpflege mit der im Einsatz befindlichen Technik (maximale Gesamtlast 7,5 t) nicht mehr bzw. nur noch eingeschränkt möglich. Dies trifft insbesondere auf zur Verkehrssicherung erforderlichen Baumschnittarbeiten mit einem Hubsteiger zu.

Neben den Nutzungseinschränkungen stellt die Tragfähigkeit der Kanaldecke auch die eigentliche Promenadensanierung in Frage. Eine Erneuerung des Plattenbelages ohne vorhergehende Stabilisierungsmaßnahmen der als Gründung dienenden Stahlbetondecke ist im Hinblick auf den erforderlichen Technikeinsatz und die Gewährleistung nicht wirtschaftlich und nicht nachhaltig. Um die Bauarbeiten für den Plattenweg mit üblichen Bauverfahren auszuführen sind entsprechend tragfähige Untergrundverhältnisse Voraussetzung.

Bäume

Maßgeblich prägend für das Riveufer ist die, die Promenade auf beiden Seiten flankierende, Baumallee. Sie besteht im Bearbeitungsgebiet aus 130 Linden, die mit dem Ausbau des Riveufers vor 100 Jahren gepflanzt wurden.

Neben der Allee wird die Grünstruktur am Riveufer vor allem von den Gehölzsäumen an der Felswand zum Heinrich-Heine-Park und dem Grünstreifen an der Giebichensteinbrücke, zwischen oberem und unterem Promenadenteil geprägt. Die Bestände bestehen überwiegend aus Sämlingen von Ahorn, Eschen und Pappeln. Vereinzelt kommen auch Kastanien, Ulmen und Eichen vor.

Gemäß Stadtratsbestschluss VI/2018/04187 sind so viele Bäume wie möglich zu erhalten. Auch in den Grünbereichen abseits der Allee und im Senkgarten.

3 Entwurflösung

Hauptsammler

Die vorhandene Stahlbetondecke soll im gesamten Trassenbereich auf einer Länge von ca. 940 m durch eine neue Stahlbetondecke ersetzt werden. Bei den seitlichen Kanalwänden werden nur die abbruchbedingten Schäden an den Mauerwerksköpfen instandgesetzt.

Die nach heutigem Standard zu berücksichtigenden Belastungen wurden entsprechend den aktuellen technischen Baubestimmungen angesetzt. Für die Gehwegbereiche des Riveufers wurde nach RSTO 2012 eine BK 0,3 und nach DIN 1072 die Brückenklasse 16/16 vorgegeben. Diese berücksichtigen eine Gesamtlast von 16 Tonnen (SLW 16) und eine maximale Radlast von 5 Tonnen. Damit sind Lasten aus Fußgänger- und Radverkehr sowie Rettungs- und Servicefahrzeugen abgedeckt.

Abweichend zu dem im Variantenbeschluss skizzierten Einbau von vorgefertigten Filigranplatten mit Ortbetonergänzung wird mittlerweile die Verwendung von Stahlbeton-Fertigteilplatten favorisiert. Durch die witterungsunabhängige Vorfertigung im Werk kann die Bauzeit vor Ort optimiert und der Plattenbelag der Promenade unmittelbar aufgebracht werden. Dadurch können auch die Eingriffe in den Wurzelraum der Bäume zeitlich gemindert werden.

Auf Grund des höheren Gewichts können zwar nur kürzere Plattenlängen von maximal 2 m eingebaut werden, dies ist jedoch mit Blick auf die sowieso eingeschränkte Bewegungsfreiheit zwischen den Bäumen nicht nachteilig. Das Gewicht je Platte liegt bei ca. 2,85 t, so dass sie mit einem LKW-Ladekran von der Straße aus in ihre Position befördert werden können. Das vorhandene Lichtraumprofil der Linden ist hierfür weitgehend ausreichend.

Auf Grund der aktuellen Bauvorschriften und dem Ergebnis der statischen Bemessung vergrößert sich die Dicke der Kanalabdeckplatten gegenüber dem Bestand.

Promenade

Der Promenadenweg soll nach denkmalrechtlichen Vorgaben durchgängig mit diagonal verlegten Betonplatten mit Bischofmütze wiederhergestellt werden. Die Wegebreite wird auf 2,50 m reduziert und ist damit etwas geringer als der 2,54 m breite Deckenplatte des Abwasserkanals. Dadurch kann der Plattenbelag gleichmäßig im Bogen verlegt werden und liegt immer sicher auf der Abdeckplatte auf.

Unter Berücksichtigung der stärkeren Kanalabdeckplatte, der Dichtungs- und Bettungsmaterialien sowie der Gehwegplatten ergibt sich eine Mehrdicke von rd. 10 cm. Zur Höhenangleichung wird der angrenzende Bankettstreifen mit einem Fertigsustrat abgedeckt und neu angesät. Im Bereich der wassergebundenen Decke wird bis zur Ufermauer eine neue Deckschicht aufgebracht und höhenmäßig bis unter Maueroberkante angeglichen. Die Andeckung hat im Bankettstreifen i. M. eine Stärke von 6 cm, im Bereich der wassergebundenen Decke von 10 cm.

Vor der Giebichensteinbrücke wird der untere Teil der Promenade mit einer Asphaltdecke auf einer hydraulisch gebundenen Tragschicht und einem 80 cm breiten Betonplattenstreifen als Randeinfassung (analog zur Saalepromenade Giebichenstein) befestigt.

Im oberen Bereich der Promenade wird auf dem Kanal der Plattenbelag bis zur Giebichensteinbrücke einheitlich durch Mosaikpflaster ersetzt. An der Ochsenbrücke werden die vorhandenen Mosaikpflasterflächen nach der Sanierung der Kanaldecke wieder eingebaut.

Zur Bewertung der Auswirkungen der Höhenentwicklung auf den Hochwasserabfluss der Saale wurde eine Berechnung der Wasserspiegellagen und Fließgeschwindigkeiten für das HQ 10 und das HQ 100 jeweils für den Ist- und den Planzustand durch die Planungsgesellschaft Scholz & Lewis mbH Dresden erstellt. Zugrunde gelegt wurde eine Erhöhung des Promenadenwegs um 10 cm. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass das Bauvorhaben den Hochwasserabfluss der Saale nicht beeinflusst. Negative Auswirkungen bzgl. des Wasserstandes, der Fließgeschwindigkeiten und des Hochwasserschutzes der umliegenden Bebauung treten nicht auf.

Als Folge der Höhenanpassung des Abwassersammlers muss auch die Höhe der Stützmauer zwischen Fährstraße und Saalepromenade angepasst werden. Hierzu müssen das Gelände, die Mastleuchten und die Abdeckplatten der Mauer aufgenommen werden und das Porphyrmauerwerk um ca. 10 cm erhöht werden. Fehlstellen im Mauerwerk werden mit passendem Material ergänzt und neu verfügt. Das Gelände und die Mastleuchten werden baugleich wiederhergestellt.

Das Podest an der Ufertreppe vor der Giebichensteinbrücke wird nach der Verfüllung der Fehlstellen und Risse mit einem rissüberbrückenden Belag und einem neuen Gelände versehen.

Für alle Bootsanleger werden, wie bereits an der Saalepromenade, ebenfalls zusätzliche Ankerpoller hergestellt, die im Hochwasserfall als ergänzende Befestigungsmöglichkeit dienen und ein Abtreiben der Schiffe und Boote verhindern sollen. Der Zugang zum Anleger der Reederei Arona Maritim („Händel“) wird mit einer zusätzlichen Rampe barrierefrei gestaltet.

Im Senkgarten wird bei der Sanierung der Treppenanlagen und Mauern das Bestandsmaterial zum Teil aufgenommen und neu aufgesetzt. Fehlstellen werden mit passenden Materialien ergänzt. Als Wegebelaag wird eine wassergebundene Decke hergestellt. Die Nutzbarmachung der Aufenthaltsbereiche unterhalb der etwa 10 m hohen Felswand er-

fordert jedoch den Einbau einer Steinschlagsicherung auf ca. 750 m² Fläche. In Abstimmung mit der Unteren Denkmalbehörde wird die Verwendung eines Steinschlagschutznetzes mit statischer Bewehrungsfunktion präferiert, da dies im Vergleich zu einem Zaun optisch weniger dominant ist.

Vor den Bootshäusern und im Zugang zum Felsenpavillon werden die befestigten Flächen auf Grund der starken Frequentierung und Belastung in Kleinsteinpflaster aus Granit ausgebildet.

Die wassergebundene Decke auf der felsseitigen Straßenseite wird bis auf den Bereich vor der Villa und dem Felsenpavillon durch Schotterrasen ersetzt.

Im Bereich der Saalepromenade wird der bereits im der Giebichensteinpromenade eingesetzte Banktyp Verwendung finden. Dazu werden die vorhandenen Bänke aus dem Bereich Riveufer umgesetzt. Am Riveufer soll der Banktyp aus dem Altstadtbereich verwendet werden.

Die Abfallbehälter werden wieder eingebaut. An der Giebichensteinbrücke, dem Anleger der „Händel II“ und den Bootshäusern werden Fahrradbügel ergänzt.

Bäume

Zur Sicherung des erforderlichen Baumschutzes für die Alleebäume wurde bereits in der Planungsphase ein Dendrologe einbezogen, der auch baubegleitend tätig wird und die ökologische Bauüberwachung ergänzt.

Prämisse für die Umsetzung der Maßnahme ist der größtmögliche Erhalt des Baumbestandes. Trotz der im Vorfeld bereits getroffenen Maßnahmen ist im verbliebenen Bearbeitungsgebiet die Fällung von maximal 29 Bäumen bau- oder zustandsbedingt wahrscheinlich erforderlich, von denen 19 Stück im Sinne der Baumschutzsatzung antragspflichtig sind.

Für die Herstellung der barrierefreien Rampe zum Anlegesteg der „Händel II“ ist die Fällung eines Spitzahorns unvermeidbar. Hier wurde bereits eine Abwägung durch die Untere Naturschutzbehörde zu Gunsten eines nebenstehenden, anderen Baumes getroffen.

Bei den restlichen 18 Bäumen wird die Fällgenehmigung vorsorglich beantragt. Die Freigabe zur Fällung erfolgt erst nach Baubeginn im Rahmen einer Prüfung der tatsächlich vorhandenen, bautechnologischen Sachzwänge für jeden Einzelfall durch die Baumschutzkommission und den Dendrologen vor Ort.

Davon befinden sich elf Bäume im Grünstreifen an der Stützmauer zwischen Fährstraße und Saalepromenade. Dabei handelt es sich um fünf Pyramiden-Pappeln, deren Wurzeln den Asphaltbelag schädigen. Vier Bäume können auf Grund ihrer Lage unmittelbar an bzw. auf der zu erhöhenden Stützmauer vermutlich nicht erhalten werden. Zwei weitere Spitzahorne sollten auf Grund ihres schlechten Zustandes gefällt werden.

Im Bereich der Allee müssen zwei Linden gefällt werden, da sie den vorhandenen Plattenbelag und damit den darunterliegenden Abwassersammler überwallen. Bei drei weiteren Linden, die unmittelbar am Sammler bzw. einem Überlaufbauwerk stehen, kann erst nach Freilegung der Wurzelverläufe erkannt werden, ob ein Erhalt der Bäume tatsächlich möglich ist.

Am Senkgarten ist die Fällung von drei Spitzahornen, die unmittelbar in oder an den zu sanierenden Mauern der Sitzbereiche stehen, erforderlich. Einer davon ist zwischenzeitlich abgestorben. Darüber hinaus wird für die Baufeldfreimachung zum Einbau der Steinschlagsicherung voraussichtlich die Fällung von zwei Spitzahornen, drei Eschen und vier Robinien erforderlich. Hier wird noch geprüft, in welchem Umfang ein Hubsteiger zur Befestigung der Netze eingesetzt wird.

Der Ausgleich und Ersatz erfolgt durch die Neupflanzung von 27 großkronigen, heimischen Laubbäumen innerhalb des Bearbeitungsgebietes.

Da es sich beim Abnehmen der vorhandenen Kanal-Abdeckplatten nicht vermeiden lässt, dass oberflächennahe Wurzeln der Alleebäume freigelegt werden, wurden Maßnahmen zum Schutz, Schnitt und zur Wundbehandlung festgelegt.

Alle vorhandenen Bäume werden mit einem Stammschutz versehen. Wesentlich für die

Bauausführung ist weiterhin die Festlegung, dass die unbefestigten Bereiche zwischen den Bäumen, sowohl straßenseitig, als auch saaleseitig, während der gesamten Maßnahme nicht durch Gerät befahren werden dürfen, und lastfrei gehalten werden müssen. Die Andienung mit Material kann daher nur von der Straße aus, bzw. über die fertiggestellte Kanaldecke erfolgen.

Ein Rückschnitt der Kronen erfolgt nur zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit. Die geringfügige Einschüttung der Bäume infolge der Erhöhung der Promenade wird durch den Dendrologen als verträglich eingestuft.

Bauablauf

Grundsätzlich ist die Gesamtmaßnahme als Linienbaustelle in 3 Bauabschnitte eingeteilt:

- Von Bauanfang Giebichensteinbrücke (Zufahrt Fährstraße) bis Rainstraße
Abschnittslänge ca. 280 m
- Von Rainstraße bis Bootsschenke „Marie Hedwig“ / Felsenpavillon
Abschnittslänge ca. 360 m
- Von Bootsschänke „Marie Hedwig“ / Felsenpavillon bis Bauende Ochsenbrücke
Abschnittslänge ca. 300 m

Abgesehen von den drei Bauabschnitten, in denen Kanalbau und Freianlagenbau aufeinander folgen, gibt es noch 2 weitere Baubereiche, die davon räumlich losgelöst sind. Das Baufeld „Untere Promenade“, am nördlichen Bauende im Bereich des 1. BA und das Baufeld „Senkgarten“, im Bereich des 3 BA können zeitlich unabhängig von der Linienbaustelle bearbeitet werden und werden entsprechend in den Bauablauf eingeordnet.

Begonnen wird im Februar 2022 mit der Fällung aller erforderlichen Bäume. Der eigentliche Baubeginn erfolgt Anfang März. Die geplante Gesamtbauzeit liegt bei 13 Monaten. Eine Fußgänger- und Radfahrerführung wird durchgängig gewährleistet. Ebenso werden die Zufahrt zu den Grundstücken und die Erreichbarkeit für Rettungsfahrzeuge und Müllentsorgung sichergestellt.

Die Sanierung der Straße erfolgt als gesondertes Bauvorhaben im Anschluss an die Promenade. Baubeginn ist hier Anfang, Fertigstellung Ende 2023.

4	Kosten und Finanzierung
----------	--------------------------------

Für die Promenade wurden ursprünglich 2.066.000 € aus dem Fluthilfefond des Landes beantragt. Diese sind bereits bewilligt. Für die Sanierung des Abwassersammlers, die zwar kein unmittelbarer Flutschaden aber Voraussetzung für die nachhaltige Erneuerung der Promenade ist, wurde im März 2018 ein Änderungsantrag in Höhe von 2.883.400 € gestellt. Diese Bewilligung liegt seit 21. Juni 2018 ebenfalls vor.

Kostenberechnung nach DIN 276

Nr.	Kostenart	Summe Kostenart	Gesamtsumme
400	Bauwerk - Technische Anlagen		
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen		
411	Abwasseranlagen		
	Mauerwerksarbeiten	34.570	
	Beton- /Stahlbetonarbeiten	961.363	
	Abdichtungsarbeiten	64.125	
419	Sonstiges (Prüfung, Dokumentation)	10.987	
490	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
491	Baustelleneinrichtung	149.750	
492	Gerüste	34.515	
494	Abbruchmaßnahmen (incl. Entsorgung)	244.815	
495	Instandsetzungen	9.564	
497	Zusätzliche Maßnahmen (Erdarbeiten, Wurzelschutz)	64.515	
499	Sonstiges (Lagerflächen, Baustraße, Sicherung)	150.700	
	Summe Bauwerk - Technische Anlagen	1.724.904	1.724.904
500	Außenanlagen und Freiflächen		
510	Erdbau		
511	Herstellung (Auf- und Abträge)	82.817	
530	Oberbau, Deckschichten		
531	Wege	836.053	
540	Baukonstruktionen		
541	Einfriedungen (Mauern)	258.450	
542	Schutzkonstruktionen (Steinschlagsicherung)	150.000	
544	Rampen, Treppen	4.872	
547	Kanal- und Schachtkonstruktionen	9.500	
550	Technische Anlagen		
551	Abwasseranlagen	12.800	
552	Wasseranlagen	1.000	
556	Elektrische Anlagen (Beleuchtung)	64.160	
560	Einbauten in Außenanlagen und Freiflächen		
561	Allgemeine Einbauten (Geländer, Bänke usw.)	74.950	
562	Besondere Einbauten (Ankerpoller)	32.940	
570	Vegetationsflächen		
571	Vegetationstechnische Bodenbearbeitung	8.438	
573	Pflanzflächen	53.888	
574	Rasen- und Saatflächen	4.800	
590	Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen und Freiflächen		
591	Baustelleneinrichtung	26.350	
593	Sicherungsmaßnahmen		
	Leitungen/Kanal	10.200	
	Bäume (Stammschutz, Verkehrssicherung)	33.400	
594	Abbruchmaßnahmen	182.340	
	Summe Außenanlagen und Freiflächen	1.846.958	1.846.958
700	Summe Baunebenkosten	587.297	587.297
	Gesamtsumme Netto		4.159.159
	Mehrwertsteuer 19 %		790.240
	Gesamtsumme Brutto		4.949.399

Finanzierungsübersicht des Bauablaufs - Riveufer (Promenade)

HW 92 Riveufer		Ist	Ist	Ist	HH-Rest	Plan	Plan	Plan	
PSP-Elemente	Kostenberechnung	2014	2015	2016	2020	2021	2022	2023	Gesamt
8.55101022.700.900	Bauleistungen	0	0	0	0	0	2.494.395	1.756.121	4.250.516
8.55101022.700.800	Planungsleistungen	6.538	48.836	15.947	24.420	233.077	271.945	98.122	698.884
Gesamtkosten		6.538	48.836	15.947	24.420	233.077	2.766.340	1.854.243	4.949.400
8.55101022.705	Zuweisung v. Land, HW 100%	6.538	64.784	0	24.420	233.077	2.766.340	1.854.241	4.949.400

5 Folgekostenentwicklung

Kostenfaktor	Bestand			Neu		
	Menge	Einheit	Summe / Jahr	Menge	Einheit	Summe / Jahr
Befestigte Flächen						
Asphaltflächen, bauliche Unterhaltung	550	m ²	467,50 €	0	m ²	0,00 €
Asphaltflächen, Reinigung	550	m ²	192,50 €	0	m ²	0,00 €
Pflaster- / Plattenflächen	0	m ²	0,00 €	0	m ²	0,00 €
Wassergebundene Decke	3510	m ²	6.282,90 €	2880	m ²	6.192,00 €
Grünflächen						
Rasenflächen (Schotterrasen)	0	m ²	0,00 €	1180	m ²	767,00 €
Summe / Jahr (netto)			6.942,90 €			6.959,00 €
Mehrwertsteuer 19%			1.319,15 €			1.322,21 €
Summe / Jahr (brutto)			8.262,05 €			8.281,21 €

Die vorhandene Lindenallee erfordert wegen der zunehmenden Totholzbildung einen jährlichen Kronenpflegeschnitt, um die Verkehrssicherheit auf der stark frequentierten Promenade gewährleisten zu können. Der Pflegeschnitt erfolgt in Abhängigkeit vom Zustand des Einzelbaumes, so dass die Gesamtkosten pro Jahr nicht genau bestimmbar sind.

Für alle neugepflanzten Bäume fallen in den ersten 15 Jahren für eine standortgerechte Entwicklung und Erziehung im Schnitt 140 € pro Baum an. Für die 27 neu zu pflanzenden Bäume ergeben sich damit Folgekosten von 3.780 € pro Jahr, die die Abt. Grünflächen trägt. Darüber hinaus erhöhen sich die Unterhaltungskosten für die Abt. Grünflächen zu Lasten des PSP-Elements 1.55102 / 52210800 durch die Übernahmen der neuen Schotterrasenflächen auf der felsseitigen Straßenseite um 900 € pro Jahr.

Im Gegenzug reduzieren sich die Kosten für den FB Mobilität entsprechend, da die vom FB 66 zu unterhaltende Gesamtfläche an Wassergebundener Decke trotz der Entsiegelung von Asphaltflächen kleiner wird.

Anlagen:

Anlagen gesamt

- Anlage 1 Lagepläne Abschnitt 01 bis 08
- Anlage 2 Checkliste Barrierefreiheit
- Anlage 3 Einzelfallprüfung Baumfällung
- Anlage 4 Wasserspiegellagenberechnung