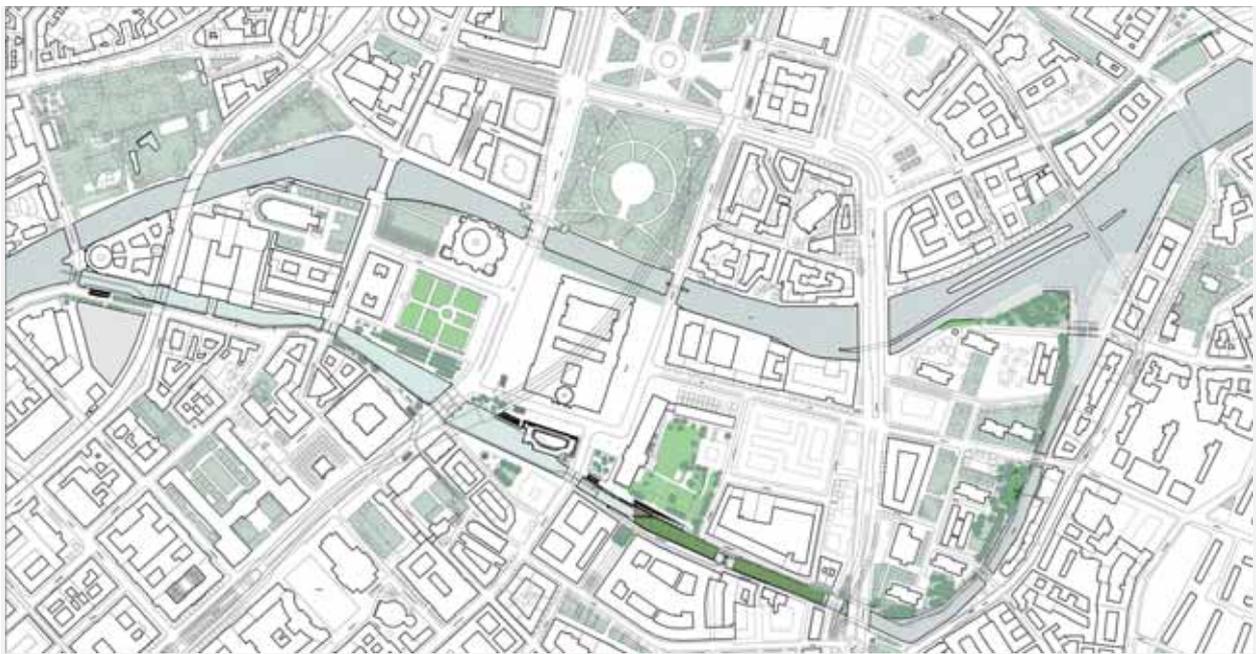




FLUSSBAD^{E.V.}
BERLIN



Flussbad Berlin Städtebauliches Konzept für die Aktivierung des Spreekanals



Flussbad Berlin e.V.
Falckensteinstr. 48
10997 Berlin
www.flussbad.berlin

Stand 5.11.2018. Version: Behörden-, TÖB- und Anrainerbeteiligung



Senatsverwaltung
für Stadtentwicklung
und Wohnen





INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	2
Impressum	3
Danksagung	4
Förderung	4

Teil I: Konzeptbeschreibung

1. Einleitung	5
1.1. Dokumentübersicht	6
2. Entwicklungsgeschichte des Projekts	9
2.1. Konzeptentwicklung	9
2.2. Milestones des Entwicklungsprozesses	10
2.3. Abstimmung und Diskussion	12
2.4. Förderungen und Auszeichnungen	18
3. Konzeptbeschreibung	21
3.1. Einleitende Festlegungen	21
3.2. Abschnitt 1: Naturnaher Wasserlauf an der Fischerinsel	24
3.3. Abschnitt 2: Filterbereich	29
3.4. Abschnitt 3: Schwimmbereich	32
4. Leitbild und Ziele Flussbad Berlin	45
4.1. Stadtentwicklung	45
4.2. Ökologie und Umwelt	48
4.3. Gesellschaft und Kultur	49
5. Rahmenbedingungen für die planerische Entwicklung	54
5.1. Übersicht über das Projektgebiet	54
5.2. Konkrete Projekte mit Berührungspunkten zu Flussbad Berlin	76
5.3. Allgemeine und spezifische Leitlinien und Handlungsgrundlagen	87
6. Technische Schlüsselaspekte und Lösungsansätze	93
6.1. Wasserfilterung	93
6.2. Wasserreinhaltung	111
6.3. Hochwasser	112
7. Betrieb	115
7.1. Hydraulische Betriebszustände des Spreekanals, Betrieb des Wasserfilters	115
7.2. Verteilung der Abflussmengen zwischen Spree und Spreekanal	118
7.3. Betrieb der Badestellen	121
8. Projekt- und Realisierungsphasen	124
8.1. Phase A (Konzeptions- und Planungsphase 1, Experimentierphase 1)	125
8.2. Phase B (Bauphase 1, Experimentierphase 1 fortgesetzt)	126
8.3. Phase C (Experimentierphase 2, Nutzungsphase 1, Planungsphase 2)	127
8.4. Phase D (Bauphase 2, Nutzungsphase 1 fortgesetzt)	128
8.5. Phase E (Nutzungsphase 2)	128
8.6. Weitere Phasen: Transformation Teilrückbau	129
9. Rechtliche Aspekte bei Eigentum, Bau und Betrieb	132
9.1. Rechtliche Grundlagen	132
9.2. Trägerschaft, Zuständigkeit der baulichen Umsetzung	132



9.3. Umsetzungsprozess	133
9.4. Haftung, Betrieb	133
10. Ausblick	136
10.1. Vorbereitende und Ausführungsbegleitende Koordination	136
10.2. Entwicklung Trägerstruktur	137
10.3. Planungsvorbereitende oder begleitende weitere Untersuchungen	137
10.4. Vorabmaßnahmen, Interims- und Teilprojekte	138
10.5. reguläre Planung	140

Teil II: Anhang

Anh.°1 Alternativvariante: "Zentrale" Anordnung der Wasserzugänge	142
Anh.°2 Bauliche Maßnahmen und Elemente	148
Anh.°3 Referenzprojekte	195
Anh.°4 Pläne	199
Anh.°5 Dokumente	201

Impressum

Verantwortlich für die Inhalte:

- Verein Flussbad Berlin e.V.
Falckensteinstr. 48
10997 Berlin
www.flussbad.berlin

Autoren:

- Verein Flussbad Berlin e.V.
Susanne Bernstein, Lisa Blum, Kai Dolata,
Jan Edler, Tim Edler,
Elena Erickson, Sylvia Metz, Barbara
Schindler, Ana Stoeckermann
Falckensteinstr. 48
10997 Berlin

Fachliche Leitung:

- Verein Flussbad Berlin e.V.
Kai Dolata, Tim Edler
Falckensteinstr. 48
10997 Berlin

Allgemeine Grundlagenerhebung:

- Verein Flussbad Berlin e.V.
Lisa Blum, Tim Edler, Elena Erickson
Falckensteinstr. 48
10997 Berlin
- [phase eins]. Hossbach Lehmhaus
Architekten BDA VBI
Christian Lehmhaus, Björn Steinhagen,
Sibel Hubig, Daniel Schöne
Cuxhavener Straße 12-13, 10555 Berlin
www.phase1.de

Dokumentation des Denkmalbestands:

- ProDenkmal GmbH
Dr. Larissa Sabottka, Dr. des. Ulrike
Berger, Stefanie Ahting
Geschwister-Scholl-Str. 5
10117 Berlin
www.prodenkmal.de

Rechtliche Beratung

- SWKH Rechtsanwälte
Dr. Andreas Harms
Kantstraße 31
10625 Berlin
www.swkh.de

Kostenverifizierung / Bau-Detaillierung

- Inros Lackner SE
Hauke Krebs, Ulrike Dömeland
Rosa-Luxemburg-Straße 16
18055 Rostock
www.inros-lackner.de

Gewässerhygiene / Wasserfilterung
(inkl. Konzeption, Planung und Betreuung
der Versuchsanlage Testfilter)

- AKUT Umweltschutz Ingenieure Burkard
und Partner GmbH (Hauptauftragnehmer)
Prof. Dr. Jens Nowak, Heribert Rustige,
Steffen Hofmann, Annabelle Kallähne
Wattstr. 10
13355 Berlin
www.akut-umwelt.de



Gewässerhygiene / Wasserfilterung
(inkl. Konzeption, Planung und Betreuung
der Versuchsanlage Testfilter)

- Dr.-Ing. Pecher und Partner
Ingenieurgesellschaft mbH
Kai Schroeder, Katharina Teuber und
Klaus-Jochen Sympher
Sachsendamm 93 | Aufgang B
10829 Berlin
www.pecherundpartner.de
- Kompetenzzentrum Wasser Berlin
gGmbH
Pascale Rouault
Cicerostr. 24
10709 Berlin
www.kompetenz-wasser.de

Fachliche Beratung Wasserwirtschaft /
Hochwasser / Abwasser

- Prof. Dr. Sieker Ingenieurgesellschaft
mbH
Prof. Dr. Heiko Sieker, Mike Post, Nicolas
Neidhart
Rennbahnallee 109a
15366 Hoppegarten
www.sieker.de

Plandokumente / Darstellungen

- Verein Flussbad Berlin e.V.
Elena Erickson
Falckensteinstr. 48
10997 Berlin

- realities:united, studio for art and
architecture
Falckensteinstr. 48
10997 Berlin
www.realities-united.de

Versuchsanlage Testfilter, Bereitstellung
und Bau

- Berlin-Brandenburgische
Schiffahrtsgesellschaft e.V.
- Hegemann GmbH Werft
- Südhafen Berlin Spandau
- Zimmerleute André Fiebig, Alexandra
Jacob, Felix Popow, Dirk Rochel, Frank
Wolf, Moritz Wolf
- Botana Grimmen GmbH
- Promontan GmbH

Lektorat

- Katrin Hiller von Gaertringen und Hans
Georg Hiller von Gaertringen

Fördergeber und Programmdurchführung
(Land Berlin)

- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung
und Wohnen, Referat IV C –
Städtebauförderung/ Stadterneuerung
Gudrun Matthes, Neele Reimann-Philipp

Programmsteuerung (Land Berlin)

- complan Kommunalberatung GmbH
Nicola Halder-Hass

Danksagung

Der Dank gilt dem gesamten Team der Geschäftsstelle des Vereins Flussbad Berlin e.V.:

Susanne Bernstein, Lisa Blum, Kai Dolata, Jan Edler, Tim Edler, Elena Erickson, Charlotte Hopf,
Sylvia Metz (ehem.), Barbara Schindler, Ana Stoeckermann

Förderung

Das Konzept wurde durch das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI) und die
Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen im Rahmen des Bundesprogramms
"Nationale Projekte des Städtebaus" im Förderzeitraum 2014–2018 ermöglicht.



FLUSSBAD^{E.V.}
BERLIN



1. Einleitung

Das vorliegende Konzept stellt das Projekt "Flussbad Berlin" vor und definiert die konkreten Maßnahmen, die für seine Verwirklichung erforderlich sind.

"Flussbad Berlin" ist ein Stadtentwicklungsprojekt zur Umwandlung und Aktivierung des heute weitgehend ungenutzten Spreekanal in Berlin-Mitte sowie weiterer Flächen des direkt angrenzenden Stadtraums. "Flussbad Berlin" wird als Premiumprojekt im Bundesprogramm "Nationale Projekte des Städtebaus" durch das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI) und die Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen gefördert.

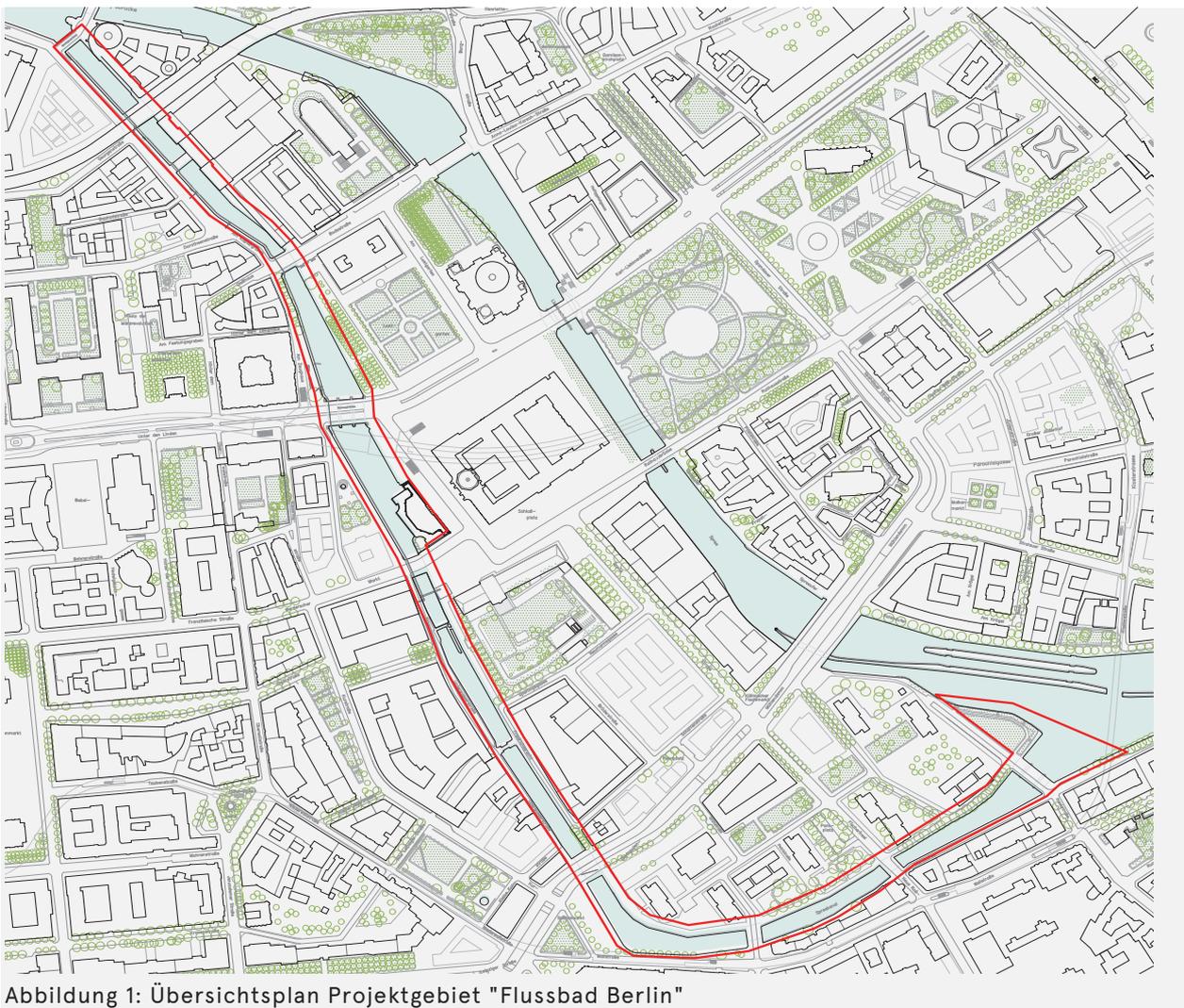


Abbildung 1: Übersichtsplan Projektgebiet "Flussbad Berlin"



Das Konzept umfasst den Spreekanal in seiner gesamten Länge von 1,9 Kilometern und gliedert ihn in drei Abschnitte unterschiedlicher Nutzung, Atmosphäre und Funktion: "Naturnaher Wasserlauf", "Filterbereich" und "Schwimmbereich". Der südliche Teil des Spreekanal vor der Fischerinsel wird durch uferbegleitende Flachwasserzonen zu einer ökologischen Regenerationszone umgestaltet ("Naturnaher Wasserlauf"). Im anschließenden Abschnitt an der Friedrichsgracht wird das durch den Spreekanal fließende Wasser durch eine zentral im Kanal liegende natürliche Pflanzenkläranlage gereinigt ("Filterbereich"), so dass das Wasser im "Kupfergraben", d.h. im nördlich anschließenden Kanalabschnitt bis zum Bode-Museum Badegewässerqualität erreicht ("Schwimmbereich").

Mit diesem Vorhaben verbinden sich verschiedene Ziele im Bereich der Stadtentwicklung und Ökologie sowie Gesellschaft und Kultur, die sich zudem gegenseitig befruchten. Mit der Erschließung des Spreekanal wird ein neuer öffentlicher Raum in der Stadtmitte geschaffen, ein Modellprojekt zum verantwortungsvollen Umgang mit der natürlichen Ressource Wasser realisiert und die Möglichkeiten sozialer Teilhabe gestärkt.

Das vorliegende "Städtebauliche Konzept für die Aktivierung des Spreekanal" gibt den Stand der konzeptionellen und planerischen Entwicklung des Projekts zum Ende des Förderzeitraums (2014–2018) wieder und repräsentiert damit einen Teil der Arbeitsergebnisse, die im Förderzeitraum erzielt wurden. Dabei ist zu beachten, dass der größere Teil der geförderten Arbeiten nicht die planerische Weiterentwicklung betrifft, sondern z.B. allem die öffentliche Diskussion um das Projekt (Ziele, Erwartungen, Befürchtungen) und die fachliche Diskussion mit Anrainern, Interessengruppen, den zuständigen Verwaltungen und politischen Gremien. In diesem Bereich sind wesentliche Erfolge für die Vorbereitung der Realisierung zu verzeichnen. Ein kurzer Überblick der zurückliegenden Prozessschritte wird in Kapitel 2 gegeben.

1.1. Dokumentübersicht

Das Konzept gliedert sich in 10 Kapitel. Um den Hintergrund des Konzepts verstehen zu können, wird in Kapitel 2 zunächst in knapper Form in die Entwicklungsgeschichte des Projekts eingeführt und die Förderungen und Auszeichnungen, die seine weitere Entwicklung ermöglicht haben, aufgelistet. Kapitel 3 bildet den Kern der vorliegenden Studie. Es enthält eine umfassende Darstellung des Projekts, der ihm zugrundeliegenden Konzepte und spezifischen Zielsetzungen der einzelnen Bereiche. Im folgenden Kapitel 4 werden die übergeordneten Ziele des Projekts eingehend veranschaulicht, bevor in Kapitel 5 seine Rahmenbedingungen dargestellt werden. Dementsprechend beinhaltet Kapitel 5 eine Analyse des Projektgebiets nach planungsrelevanten Aspekten, benennt konkrete Bau- und Infrastrukturprojekte mit Berührungspunkten zu "Flussbad Berlin" und referiert zu allgemeinen und spezifischen Leitlinien und Handlungsgrundlagen der Stadtentwicklungspolitik. Die folgenden Kapitel vertiefen einzelne Themen: Kapitel 6 geht auf wesentliche technische Schlüsselaspekte ein, die für eine Realisierung des Projekts zu berücksichtigen sind. Zeitgleich werden hier auch Betriebszustände und -verantwortlichkeiten wiedergegeben. Kapitel 7 stellt Betriebsszenarien für den Kanal hinsichtlich hydraulischer Aspekte und dem damit verbundenen Betrieb des vorgeschalteten Wasserfilters. Kapitel 8 listet die Phasen der Realisierung auf.



In Kapitel 9 sind Aussagen zu Realisierungsoptionen enthalten, die im Wesentlichen auf dem aktuellen Stand von Rechtsvorschriften und Gesetzen fußen. Das abschließende Kapitel 10 gibt einen allgemeinen Ausblick auf Handlungs- und Bearbeitungsnotwendigkeiten über den Abschluss des Förderzeitraums hinaus.

Das vorliegende Dokument stellt eine konzeptionelle Leistung dar. Er ist keine Vorplanung im baurechtlichen Sinne. Die konzeptionelle und planerische Weiterentwicklung des Gesamtprojekts ist eine wesentliche Maßnahme im Rahmen der Bundesförderung. Alle weiteren Maßnahmen, die im Rahmen des Bundesprogramms "Nationale Projekte des Städtebaus" gefördert werden, sind nicht Bestandteil dieses Konzeptes. Sie werden in einem umfassenden Abschlussbericht behandelt, der der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen nach Ende der Förderlaufzeit vorgelegt wird.

Grundlage für die konzeptionelle Weiterentwicklung der Projektidee im Rahmen der Bundesförderung sind die Ergebnisse einer Studie, die 2014-2015 durch die Stiftung Deutsche Klassenlotterie Berlin gefördert wurde. Die Ergebnisse dieser Studie werden im Rahmen der Bundesförderung inhaltlich vertieft, konzeptionell überarbeitet und durch neue Aspekte erweitert. Das betrifft insbesondere die Klärung rechtlicher Grundlagen und der Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens, die planerische Vertiefung unter Einbindung der zuständigen Behörden und der Anrainerschaft sowie die Ermittlung der Realisierungskosten.

Für eine nachfolgende Gesamtrealisierung des Projekts "Flussbad Berlin" ist die ressortübergreifende Zusammenarbeit und Abstimmung zwischen den zuständigen Fachabteilungen auf Ebene des Bundes und des Landes Berlin unumgänglich. Durch die Bundesförderung können die dafür notwendigen Rahmenbedingungen geschaffen werden. Das vorliegende "Städtebauliche Konzept für die Aktivierung des Spreekanals" wird in einem nächsten Schritt durch alle Träger öffentlicher Belange geprüft und im Hinblick auf eine nachfolgende Gesamtrealisierung bewertet.



FLUSSBAD^{E.V.}
BERLIN



Kapitel 2: Entwicklungsgeschichte des Projekts

2. Entwicklungsgeschichte des Projekts	9
2.1. Konzeptentwicklung	9
2.1.1. Ursprungskonzept und kleinere Überarbeitungen (1998 – 2012)	9
2.1.2. Entwicklung "Minimalvariante" im Rahmen der "Vertiefenden Konzeption Lotto" (2014)	9
2.1.3. Räumliche Verlegung der funktionalen Wasserzugänge = "Dezentrales Wasserzugangskonzept" (2016-17)	9
2.2. Milestones des Entwicklungsprozesses	10
2.2.1. 2012: Gründung eines gemeinnützigen Vereins	10
2.2.2. 2015: Prinzipieller Nachweis der technischen Machbarkeit	10
2.2.3. 2016: Koalitionsvereinbarung der Berliner Landesregierung	11
2.2.4. 2017: Eröffnung Dauerausstellung und Projekt Informationsort "Flussbad-Garten"	11
2.2.5. 2017: Abgeordnetenhausbeschluss	11
2.2.6. 2017: Etablierung von Mitteln im Doppelhaushaltsplan 2018/19 des Landes Berlin	12
2.2.7. 2018: Flussbad Berlin offizielles Projekt der Stadtdebatte	12
2.3. Abstimmung und Diskussion	12
2.3.1. Allgemeine Öffentlichkeit	13
2.3.2. Regierung und Verwaltung, Politik	13
2.3.3. Institutionelle Anrainer	14
2.3.4. Einbeziehung der AnwohnerInnen und anderer Initiativen, Begegnungen vor Ort	15
2.3.5. Fachdebatten	15
2.3.6. Zivilgesellschaftliche Partner & Partnerinstitutionen	16
2.3.7. Lehre, Forschung	17
2.4. Förderungen und Auszeichnungen	18
2.4.1. Holcim Award Europe 2011 (erster Preis) und Holcim Award World 2012 (dritter Preis) Holcim Foundation for Sustainable Construction	18
2.4.2. Förderung Stiftung Deutsche Klassenlotterie Berlin	18
2.4.3. Förderung "Nationale Projekte des Städtebaus" (2015)	18
2.4.4. Auszeichnung "Projekt Nachhaltigkeit 2017"	19
2.4.5. "Großer Preis des Umweltfestivals Berlin" 2018, besondere Anerkennung	19



2. Entwicklungsgeschichte des Projekts

Von der Ideenfindung im Jahr 1997 bis heute hat das Projekt "Flussbad Berlin" mehrere Entwicklungsstufen durchlaufen, die im Folgenden knapp beschrieben werden.

2.1. Konzeptentwicklung

2.1.1. Ursprungskonzept und kleinere Überarbeitungen (1998 – 2012)

Die Projektidee wurde 1997 von den Künstlern und Architekten Jan Edler und Tim Edler (realities:united, studio for art and architecture¹) entwickelt und 1998 erstmalig veröffentlicht. Das Ursprungskonzept² enthält bereits die wesentlichen technischen und gestalterischen Grundsatzaspekte³. Sukzessive Bearbeitungen in den Jahren 2003, 2011 und 2012 führten lediglich zu kleineren Anpassungen.

2.1.2. Entwicklung "Minimalvariante" im Rahmen der "Vertiefenden Konzeption Lotto" (2014)

Zur Eingrenzung und Erleichterung der Untersuchung wurde vor der Durchführung der Studie "Vertiefende Konzeption Lotto" (auch "Lotto-Studie" siehe -> 2.4.2 und 2.2.2) eine Minimalvariante des Projekts entwickelt, in der alle "Kernaspekte" enthalten sind, die aber in Bezug auf den Umfang der baulichen Maßnahmen deutlich reduziert ist. Wesentliche Kennzeichen dieser Überarbeitung waren die räumliche Verlagerung des hauptsächlichen Wasserzugangs und der dazugehörigen Infrastruktureinrichtung für Schwimmer vom Lustgarten zum bzw. in den Denkmalsockel südlich der Schlossbrücke und die deutliche Reduktion der freiraumplanerischen Veränderungen im Uferbereich der "Fischerinsel"

2.1.3. Räumliche Verlegung der funktionalen Wasserzugänge = "Dezentrales Wasserzugangskonzept" (2016-17)

Als Ergebnis einer intensiven Auseinandersetzung u.a. mit den Berliner Denkmalbehörden (LDA) und den ansässigen Museen, sowie der Stiftung Preußischer Kulturbesitz⁴ wird das Konzept der Nutzung des Lustgartens als funktionaler⁵ oder landschaftlicher Wasserzugangsort, welches bereits in 2.1.2 wesentlich beschränkt worden war, nicht mehr verfolgt. Damit ändert sich grundlegend der Charakter der stadträumlichen Einbindung der neuen Wassernutzung in ihrer Umgebung. Die bis dahin verfolgte Idee einer "zentralen" Erschließung des Schwimmbereichs⁶ von gleichfalls "zentral" gelegenen öffentlichen Bereichen aus - dem Lustgarten und dem Schlossplatz - wird durch ein Konzept einer vorrangig "dezentralen" Erschließung des Schwimmbereichs abgelöst. Daraus ergeben sich umfassende Konsequenzen (->3.1.1 Änderung der generellen Konzeption der Wasserzugänge).

¹ Vgl. <http://www.realities-united.de>

² Flussbad Berlin Ursprungskonzept 1998

³ -> 3.2.2 Unveränderliche Kernaspekte des städtebaulichen Konzepts "Flussbad Berlin"

⁴ -> 2.3.3

⁵ d.h. für eine Nutzung als Wasserzugang für Badende und SchwimmerInnen

⁶ ausführliche Darstellung siehe Anh."1 Alternativvariante: "Zentrale" Anordnung der Wasserzugänge



Die vereinbarte Priorisierung der "dezentralen Variante" beruht auf der Annahme, dass die Ausführung mindestens der beiden an den Enden liegenden ("dezentralen") Wasserzugangsbereiche tatsächlich auch realisierbar ist. Hier ist zu beachten, dass im Vergleich mit der früheren "zentralen Variante" jetzt mit beiden "dezentral" gelegenen Zugangsbereichen jeweils deutlich höhere Herausforderungen verbunden sind. Sie entstehen durch die speziellen technischen Anforderungen und insbesondere durch die Erfordernis einer erheblich umfangreicheren Koordination mit Projekten und Baumaßnahmen außerhalb des Flussbad-Projekts⁷.

2.2. Milestones des Entwicklungsprozesses

2.2.1. 2012: Gründung eines gemeinnützigen Vereins

Nach der erfolgreichen Teilnahme am Holcim Award (->2.4.1) wurde im November 2012 der gemeinnützige Verein "Flussbad Berlin e.V." gegründet. Damit wurde der Grundstein für eine breite gesellschaftliche Initiative zur Weiterentwicklung des Vorhabens gelegt. Ziel des Vereins ist die Realisierung des Projekts "Flussbad Berlin" im Spreekanal. Damit verbunden ist das Einwerben finanzieller Mittel zu dessen Verwirklichung, die Erstellung einer Machbarkeitsstudie zu dessen Umsetzung, die Information der Öffentlichkeit über die projektspezifischen Möglichkeiten sowie die Übernahme von Planungs- und ggf. Umbauleistungen⁸.

2.2.2. 2015: Prinzipieller Nachweis der technischen Machbarkeit

Gefördert durch die Stiftung Deutsche Klassenlotterie Berlin (-> 2.4.2) wurde ab Herbst 2014 eine Untersuchung durchgeführt, in der drei wesentliche technische Herausforderungen des Projektvorhabens geprüft wurden: Hochwasserschutz, Wasserreinigung und Wasserreinhaltung.⁹ Folgende Nachweise konnten die beauftragten Fachingenieure der Büros Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH (Leitung), Dr.-Ing. Pecher und Partner Ingenieurgesellschaft mbH, AKUT Umweltschutz Ingenieure Burkard und Partner erbringen:

1. Hochwasserschutz: Der erforderliche Hochwasserabfluss über den Spreekanal bleibt auch mit dem Flussbad erhalten.
2. Wasserreinigung: Der geplante Pflanzenfilter ist geeignet, das Flusswasser natürlich zu reinigen und Badegewässerqualität zu erreichen. Um die optimale Filterungsweise zu ermitteln, sollen unterschiedliche Methoden im Rahmen eines mehrjährigen Versuchs praktisch getestet werden.
3. Wasserreinhaltung: Überläufe der Mischwasserkanalisation in den "Schwimmbereich" können durch entsprechende Maßnahmen vollständig unterbunden werden. Dabei wird auch das absolute Volumen von Überläufen im Projektgebiet erheblich verringert.

Die Studie kommt darüber hinaus zu einer positiven gewässerökologischen

⁷ siehe Auflistung in -> 3.5.1 Aspekte der Vorzugsvariante im Vergleich zur "zentralen Variante"

⁸ Vgl. Satzung Flussbad Berlin e.V.: http://www.flussbad-berlin.de/documents/41139/74868/140204_Satzung-Flussbad-Berlin-e.V.pdf

⁹ -> §5.14 Vertiefende Konzeption "Flussbad Berlin" ("Lotto", 2015)Konzeptbeschreibung



Bewertung des Vorhabens.

2.2.3. 2016: Koalitionsvereinbarung der Berliner Landesregierung

Das Projekt "Flussbad Berlin" wurde in der Koalitionsvereinbarung zwischen der SPD sowie den Parteien DIE LINKE und Bündnis 90/DIE GRÜNEN für die Legislaturperiode 2016–2021 verankert. In der Koalitionsvereinbarung ist festgehalten, dass die wasserwirtschaftlichen Herausforderungen der Stadt schnellstmöglich angegangen und die EU-Wasserrahmenrichtlinie für alle Flüsse umgesetzt werden sollen. Zudem will die Koalition das Baden in der Spree ermöglichen und unterstützt die Realisierung von Vorhaben wie dem Projekt "Flussbad Berlin"¹⁰.

2.2.4. 2017: Eröffnung Dauerausstellung und Projekt Informationsort "Flussbad-Garten"

Im Juni 2017 eröffnete der Verein auf dem Gartengelände der ESMT Berlin den "Flussbad-Garten", um am Spreekanal einen öffentlich zugänglichen Ort der Information und Begegnung zu schaffen. Im heute zugeschütteten Mühlengraben wurde zwischen 1895 –1897 die "Doppel-Badeanstalt an der Jungfernbrücke" errichtet. Sie war eine der prächtigsten Flussbade-Anstalten Berlins und wurde nach 1925 Jahren geschlossen und etwas später abgerissen. Über ihrem Grundriss errichtete der Verein im Juni 2017 eine Holzterrasse, die den historischen Beckenumriss im Maßstab 1:1 nachzeichnet und so einen Bezug zur Berliner Geschichte des Flussbadens aufnimmt. Auf der einen Seite befindet sich die Open Air-Ausstellung über das Flussbad-Projekt, die einen Überblick über die Hintergründe und den aktuellen Entwicklungsstand gibt und den Ort, die ESMT Berlin sowie den Verein vorstellt. Auf der gegenüber liegenden Seite liegt ein kleiner Kiosk, dessen MitarbeiterInnen in den Monaten Mai bis September Erfrischungen ausschenken und den BesucherInnen weiterführende Informationen über das Projektvorhaben vermitteln. Seit 2017 hat der Garten mehr als 15.000 Besuche gezählt. Viele weitere Menschen haben den Ort als neuen Aufenthaltsort für sich entdeckt und genutzt. Im Flussabschnitt vor dem Gartengelände ist auch der Testfilter auf dem Kahn "Hans-Wilhelm" verankert und vermittelt einen Eindruck von der Entwicklungsarbeit bzw. von dem System der geplanten Wasserfilterung im Spreekanal.

2.2.5. 2017: Abgeordnetenhausbeschluss

Mit dem fraktionsübergreifend verabschiedeten Beschluss des Abgeordnetenhauses von Berlin "Das Flussbad Berlin zum Fließen bringen"¹¹ vom 30.11.2017 wurde ein politischer Meilenstein erreicht. Der Beschluss weist den Senat an, ein Arbeitsgremium zu bilden und insbesondere folgende Themen zu klären:

- Koordination der verschiedenen Genehmigungsinstanzen auf Bundes-, Landes- und Bezirksebene, damit das Projekt "Flussbad Berlin" auch

¹⁰ Vgl. SPD, die LINKE & BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN (08.12.2016): Koalitionsvereinbarung 2016–2021. Berlin gemeinsam gestalten. Solidarisch. Nachhaltig. Weltoffen, Seite 160. URL: https://www.berlin.de/rbmskzl/_assets/rbm/161116-koalitionsvertrag-final.pdf (05.06.18).

¹¹ Vgl. Abgeordnetenhaus Berlin (21.11.2017): Drucksache 18/0665. <https://www.parlament-berlin.de/ados/18/IIIPlen/vorgang/d18-0665.pdf> (04.06.18).



bei anderweitigen planerischen und baulichen Tätigkeiten im Projektgebiet berücksichtigt wird

- Klärung der Eigentumsverhältnisse ggf. benötigter Flächen
- Erfordernisse und Realisierungsmöglichkeiten für die Reinigung des Kanalwassers unter Beachtung der denkmalpflegerischen und stadtplanerischen Belange
- Verständigung über die Bedingungen für eine Badenutzung unter Beachtung der denkmalpflegerischen und stadtplanerischen Belange
- Evaluation der Finanzierung von Herstellung und Betrieb des Projekts und Prüfung der Förderungsmöglichkeiten durch das Land Berlin

Der Beschluss ist die formale und inhaltliche Grundlage für die Weiterarbeit des Vereins über den Förderzeitraum des Bundesprogramms "Nationale Projekte des Städtebaus" hinaus.

2.2.6. 2017: Etatisierung von Mitteln im Doppelhaushaltsplan 2018/19 des Landes Berlin

Im Doppelhaushaltsplan 2018/2019 des Landes Berlins wurden für das Jahr 2019 250.000 Euro zweckgebunden für den weiteren Betrieb der Geschäftsstelle und die Umsetzung des Projekts etatisiert. Nach Ende der Förderung soll insbesondere die durch den Verein ausgefüllte zivilgesellschaftliche "Trägerschaft" des Projekts gesichert werden. Ziel des Vereins "Flussbad Berlin" ist, die weitergehende Entwicklung, Planung, Kommunikation und Vermittlung strategisch, inhaltlich und organisatorisch zu begleiten und voranzutreiben und den notwendigen weiteren Betrieb des "Testfilters" sowie des "Flussbad-Gartens" mit der Dauerausstellung zum Projekt personell zu betreuen.

2.2.7. 2018: Flussbad Berlin offizielles Projekt der Stadtdebatte

Als Fortführung des Beteiligungsprozesses "Alte Mitte, neue Liebe" wurde gemäß Senatsbeschluss vom 15.7.2017 die "Stadtwerkstatt Berliner Mitte" gegründet. Die Stadtwerkstatt soll über die nächsten drei Jahre den Stadtentwicklungsprozess in der Berliner Mitte begleiten und dabei bestehende Projekte, AkteurlInnen und Themen vernetzen. Zur festgelegten Gruppe der zu bearbeitenden Projekte gehört das Projekt Flussbad Berlin¹².

2.3. Abstimmung und Diskussion

Flussbad Berlin ist ein Projekt mit einer großen Bandbreite an Schnittstellen zu Menschen, Institutionen, Initiativen und generellen Themen der gesellschaftlichen Debatte. Das Vorhaben findet heute einen breiten Rückhalt in zivilgesellschaftlichen Initiativen und der Politik. Sein Werdeprozess wird von der Gesellschaft mit großem Interesse verfolgt.

Entsprechend vielschichtig und umfangreich sind die vergangenen und laufenden Prozesse der Entwicklung und des Austausches, die mit dem Projekte verbunden sind.

¹² Die erste Veranstaltung am 15. November widmet sich der "Mittleren Spreeinsel". (u.a mit den Projekten Flussbad Berlin und "Nutzbarmachung des Gartens des Staatsratsgebäudes")



2.3.1. Allgemeine Öffentlichkeit

Um die Öffentlichkeit über das Projekt und die wichtigen Entwicklungen zu informieren, werden Anlass bezogen Presseinformationen und -erklärungen verschickt, sowie Pressekonferenzen abgehalten. Seit Sommer 2017 wird im Zentrum des Projektgebietes auf dem Gelände der ESMT Berlin der *Flussbad-Garten* betrieben, der eine Open Air Dauerausstellung des Projekts zeigt, wo in direkter Nachbarschaft die wissenschaftliche Wasserfilter-Testanlage auf dem Schiff "Hans Wilhelm" zu sehen ist und wo in der warmen Jahreszeit¹³ auch eine personelle Vermittlung durch informierte Personen gewährleistet ist. Eine zentrale Form der Vermittlung stellt die eigene Jahrespublikation dar. Hier wird der Projektstand aktuell zusammengefasst und bildlich und graphisch hochwertig dargestellt. Die Publikation wird bedarfsbezogen verschickt, sie liegt an ausgewählten Orten der Stadt öffentlich aus und wird auf den Veranstaltungen von Flussbad gezielt verteilt. Die Jahrespublikation versammelt fachliche Information, aber auch solche aus diversen anderen Diskussionsfeldern und ein Spektrum an Hintergrundwissen. So werden Fachbeiträge ebenso wie Stimmen von Bürgerinnen und Bürgern abgebildet und vermitteln eine umfangreiche Sicht auf das Vorhaben. Neben der eigenen Publikation dient ein Teil der Arbeit dazu, über die Idee von Flussbad auch in anderen Medienprodukten zu berichten. So fand Flussbad Eingang in unterschiedliche Firmen- und Mitgliederzeitschriften¹⁴. Über das Flussbad wird sowohl in den Printmedien, im Radio als auch im Fernsehen regelmäßig berichtet. Die Resonanz des Projekts ist international¹⁵. Zudem gibt es auch Dokumentationen, die das Projekt über einen längeren Zeitraum begleiten.¹⁶ Neben diesen klassischen Vermittlungsformaten ist Flussbad auch in den digitalen Medien gut repräsentiert. Die Website und ein Newsletter informieren regelmäßig über die Ergebnisse, Fortschritte und Aktivitäten. Hinzu kommen Posts auf Facebook und Instagram, die eine hohe Follower Zahl generieren. Auch hier ist Flussbad zeitnah und regelmäßig präsent.

2.3.2. Regierung und Verwaltung, Politik

In diversen Veranstaltungen wurde das Projekt diversen Partei-bezogenen und parlamentarischen Ausschüssen vorgestellt und diskutiert¹⁷. Hier gibt es verschiedene Formate, bei denen das Flussbad innerhalb des politischen Gesamtprozesses abgestimmt wird. Ein wiederkehrendes Treffen mit den VertreterInnen der Parteien im Abgeordnetenhaus Berlin findet als regelmäßiger "*Flussbad Round-Table*" statt. Dieses überparteiliche Treffen dient dem Fachaustausch, findet zumeist im Berliner Parlament statt und hier im Wechsel bei den jeweiligen Fraktionen¹⁸.

¹³ 15.5–15.10

¹⁴ z.B. Publikation der Deutschen Bahn, AIR Berlin, Kundenmagazine von BioCompany, Bauhaus, Berliner Sparkasse, Hauspublikation des Auswärtigen Amtes

¹⁵ u.a. wichtige lokalen, deutsche und internationale Tageszeitungen und Wochenzeitschriften wie die Süddeutsche Zeitung, der Tagesspiegel, FA, New York Times,...

¹⁶ Dokumentation von arte XENIUS „Verschmutzte Fluten – Der Kampf um Europas Flüsse“ 17.10.2018.

¹⁷ z.B. Umweltausschuss im Berliner Abgeordnetenhaus, Stadtentwicklungsausschuss der SPD, Kulturausschuss DIE GRÜNEN uvm.

¹⁸ 6. Februar 2015 – CDU; 8. Mai 2015 – CDU, 17. Mai 2017 – DIE GRÜNEN, 12. Juni 2018 – FDP.

Teilnehmende PolitikerInnen waren Silke Gebel, Julia Gerometta, Antje Kapek, Vollrad Kuhn (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN), Danny Freymark, Gottfried Ludewig, Tim Christopher Zeelen (CDU), Daniel Buchholz, Ephraim Gothe,



Die politische Kommunikation mit den Abgeordneten mündete in dem überfraktionellen Antrag "Das Flussbad zum Fließen bringen", der im November 2017 im Berliner Abgeordnetenhaus beschlossen wurde.¹⁹ Eine wesentliche Konsequenz dieses Beschlusses ist die Einrichtung der regelmäßig tagenden, zentralen "Lenkungsgruppe" (->10.1), die ihre Arbeit im Juni 2018 unter Vorsitz von Senatorin Katrin Lompscher aufgenommen hat. Daneben beteiligt sich der Verein aktiv an weiteren politischen Gremien z.B. der Parlamentarischen Gruppe "Frei-fließende-Flüsse" im Deutschen Bundestag oder an Informationsveranstaltungen, zuletzt am 25. und 26.8.2018 beim Tag der Offenen Tür im Bundesumwelt- und Innenministerium. Besonders wichtig für die konzeptionelle Weiterentwicklung des Projekts seit 2015 ist die laufende fachliche Beratung und Zusammenarbeit einer großen Anzahl unterschiedlicher Verwaltungen und Betrieben auf Ebene des Bundes, des Landes Berlin und des Bezirks Mitte.²⁰

2.3.3. Institutionelle Anrainer

Das Flussbad berührt unmittelbar die Berliner Museumsinsel und ist somit ein Bestandteil des Weltkulturerbe-Zusammenhangs. Mit den Direktoren der einzelnen Museen auf der Museumsinsel (z.B. Bode-Museum, Ägyptisches Museum, Antikensammlung) und deren SprecherInnen wurden in den ersten Jahren bilaterale Gespräche geführt. Um alle gleichermaßen über den Projektfortschritt zu informieren, in einen Dialog zu treten und konkret zusammen zu arbeiten, richtet SenSW²¹ seit Juni 2017 die "*Museums- bzw. Anrainerrunde*" aus – ein Format, das die Belange des Flussbads, der Stiftung Preußischer Kulturbesitz SPK und weiterer Anrainern in Beziehung setzt und in dem eine positive Grundhaltung gegenüber dem Projekt verabschiedet wurde²².

Im Rahmen der Zusammenarbeit mit den institutionellen Anrainern nimmt die Kooperation mit der ESMT Berlin eine Sonderstellung ein – die Hochschule unterstützt das Projekt auch mit ihren Ressourcen, so hat sie beispielsweise das Grundstück für den Flussbad-Garten unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Ellen Haußdörfer (SPD), Philip Magalski (Piraten), Guido Brendgens, Katalin Genburg, Katrin Lompscher (Die Linke) sowie Stefan Förster (FDP).

¹⁹ -> 2.2.5

²⁰ u.a. Wasserstrassenverwaltung des Bundes GDWS Ost und WSA Berlin, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Abteilungen IV (direkte Anbindung der Fördermaßnahme "Nationale Projekte des Städtebaus") und II (planerische Belange Hauptstadt Berlin), Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Abt II und Abt. V, Berliner Wasserbetriebe, Senatsverwaltung für Kultur und Europa, Landesdenkmalamt, Obere Denkmalbehörde, Straßen und Grünflächenamt Bezirk Mitte

²¹ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen

²² Sitzung am 20.2.2018. TeilnehmerInnen: Dr. Jochen Lang, Manfred Kühne, Anina Böhme, Gudrun Matthes, Neele Reimann-Philipp (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen), Prof. Dr. Günther Schauerte (Vizepräsident Stiftung Preußischer Kulturbesitz), Georg Garlich (ESMT Berlin), Dr. Ralf Nitschke (Staatliche Museen zu Berlin, Leiter Stabsstelle Bauplanung), Prof. Dr. Friederike Seyfried (Direktorin Ägyptisches Museum SMB-SPK), Prof. Dr. Andreas Scholl (Direktor Antikensammlung SMB-SPK), Karl-Heinrich Mohr (Leiter Hochbau Stiftung Humboldt Forum im Berliner Schloss), Prof. Dr. Raphael Gross, Andreas Schock (Deutsches Historisches Museum), Friederike Schmidt (SPK), Paul Spies (Direktor Märkisches Museum | Stiftung Stadtmuseum Berlin), Karl-Heinrich Mohr, Johannes Wien (Stiftung Berliner Schloss – Humboldt Forum), Gabriele Kautz, Anke Michaelis-Winter (BMUB), Lars-Christian Uhlig (BBSR), Barbara Große-Rohde (BBR IV 2 – Projektmanagement SPK – Museumsinsel), Dr. Ramona Dornbusch (Welterbeangelegenheiten, Landesdenkmalamt Berlin), Christian Breer (Oberste Denkmalschutzbehörde Berlin), Volker Hübner (Hübner+Oehmig).



2.3.4. Einbeziehung der AnwohnerInnen und anderer Initiativen, Begegnungen vor Ort

Um möglichst niedrigschwellig das Vorhaben zu erklären, es im historischen Kontext begreifbar zu machen und direkt Fragen zu beantworten, bietet der Verein mindestens einmal pro Monat Führungen entlang des 1,8 km langen Projektgebietes, sog. FlussLÄUFE²³ an. Um die Anwohner direkt zu treffen, führt der Verein regelmäßige Informationsabende im Flussbad-Garten (->2.3.1) oder auch im Kreativhaus der Fischerinsel durch und lädt alle Anrainer, speziell auch die diversen ansässigen Initiativen und Vereine dazu ein.

Mit Infotischen nimmt der Verein regelmäßig an den Veranstaltungen Dritter teil, z.B. beim Umweltfestival, bei Sommerfesten oder beim Fest des *Historischen Hafens* teil. Der Verein präsentiert das Projekt auf Einladung auf Veranstaltungen, um es im Rahmen anderer Kontexte vorzustellen und es auch einer kritischen Befragung unterziehen zu lassen. Beispielsweise beim Architekten- und Ingenieursverein Berlin, im Salon von Lea Rosh oder bei dem Verein "Historische Gesellschaft Berlin".

Bezüglich der sportlichen Nutzung des Wassers konnte eine stabile, langjährige Zusammenarbeit mit den Sportvereinen BTU (Berliner Triathlon Union eV) und dem Berliner Wasserratten 1889 e.V etabliert werden. Weitere Kooperationen mit der DLRG, dem THW Berlin und dem Monbijoutheater schaffen die logistische Basis, auf der das jährlich stattfindende "Flussbad Pokal"-Schwimmrennen im Spreekanal²⁴ veranstaltet wird.

2.3.5. Fachdebatten

Das Projekt Flussbad Berlin führt sehr unterschiedliche Themen zusammen, die von der Idee einer nachhaltigen und offenen Gesellschaft, über Kultur und Ökologie bis zu Fragen des Denkmalschutzes reichen. Es ist Ziel von Flussbad, diese jeweiligen Stadtdebatten aufzugreifen und mit den entsprechenden Akteuren in Austausch zu treten. Dabei werden bereits bestehende Debatten nicht nur aufgegriffen, sondern unter Einbezug des übergreifenden und verbindenden Charakter des Projekts auch neu verbunden. Beispielsweise konnte der Verein die Vorsitzenden vom Deutschen Kulturrat und vom Bund für Umwelt und Naturschutz für ein gemeinsames Gespräch gewinnen²⁵.

Dank einer Kooperation zwischen der Stiftung Brandenburger Tor und dem Verein Flussbad Berlin wurde das "3. Hauptstadtkulturgespräch" über das Projekt abgehalten, das während der Berliner Stiftungswoche 2018 eine große Öffentlichkeit erreichte. Durch die prominenten TeilnehmerInnen²⁶ konnte ein tatsächlicher "Input" für den laufenden gestalterischen Prozess gewonnen werden und wichtige Argumente im Findungs- und

²³ deutsche und englischer Sprache, auch auf Anfrage und zu Sonderveranstaltungen, z.B. Tag der Städtebauförderung

²⁴ 2015,2106, (2017 Ausfall wg. Hochwasser), 2018. Zuletzt im Juli 2018 mit mehr als 500 Teilnehmern aus ganz Berlin, aus ganz Deutschland, sowie auch viele aus den nahe gelegenen Wohnbezirken.

²⁵ Olaf Zimmermann und Hubert Weiger entdeckten im Flussbad ein Initiationsprojekt für die gelungene Verknüpfung von Kultur und Umwelt. Das Gespräch erschien in "Flussbad Berlin / Jahreshft #3" sowie in der Zeitschrift "politik + kultur" und erreichte eine Leserschaft von mindestens 15.000 Personen.

²⁶ 19.4.2018 Max Liebermann Haus. Veranstaltungsteilnehmer: Cathy Losson, Chef de service / Démocratisation culturelle et action territoriale, Le Louvre et Paris Plages, Prof. Dr. Wolfgang Kaschuba, Vorstand der deutschen UNESCO Kommission, Staatssekretär Gerry Woop sowie Prof. Dr. Harald Welzer, Professor für Transformationsdesign an der Universität Flensburg und Direktor der Stiftung Futur Zwei in Berlin.



Diskussionsprozess der aktuellen Stadtdebatte zur Berliner Mitte, zur Ausgestaltung des Humboldt Forums und seines Außenraums ausgetauscht werden.

Das Projekt wurde auf der Jahrestagung des Deutschen Nationalkomitees für Denkmalschutz in Basel-Rheinfelden²⁷ präsentiert ebenso bei der Diskussion "Schloss.Stadt.Herz" in der Nikolaikirche, die das Forum Stadtgeschichte im März 2017 organisierte. Auch stellte der Verein das Flussbad Berlin Projekt beim 26. Kongress Städtebaulicher Denkmalschutz einer Gruppe von Teilnehmern in Berlin vor.

Aber auch der internationale Austausch mit ähnlichen Projektvorhaben wird wichtig genommen. Diverse vergleichbare Projekte und Initiativen (New York, München, Kopenhagen, Brüssel) wurden nach Berlin zu bilateralen Fachgesprächen empfangen. Der Verein stellte 2017 dem Bürgermeister von Chicago Emanuel Rahm bei seinem Besuch in Berlin das Flussbad als ein ausgewähltes Stadtentwicklungsprojekt vor. Ebenso wurde das Projekt im November 2017 auf der Deutsch-polnischen Städtepartnerschaftskonferenz im Berliner Rathaus präsentiert, mit dem Themenschwerpunkt auf Klima- und Umweltschutz sowie auf verschiedenste Formen zivilgesellschaftlicher Partizipation²⁸. Weitere diverse Präsentationen fanden für das Goethe Institut und die Heinrich-Böll Stiftung im Rahmen der Betreuung internationaler Fachdelegationen statt.

2.3.6. Zivilgesellschaftliche Partner & Partnerinstitutionen

Das Flussbad-Projekt hat große Schnittmengen mit anderen Themen und Initiativen der partizipativ agierenden Stadtgesellschaft. Auf diversen Ebenen betreibt der Verein einen Ideen- und Erfahrungsaustausch. Mit eingeladenen Gästen werden Praxisformen urbaner Beteiligungsprozesse und über deren Konzepte und Ansätze diskutiert und der Frage nachgegangen, wie Stadtbewohner zu Akteuren werden.

Innerhalb selbst initiierten Veranstaltungsreihen²⁹ und durch die Teilnahme an Veranstaltungen anderer wurde das Thema Flussbad und Flussbaden im Kontext historischer und aktueller urbaner Entwicklungen reflektiert. Im Austausch mit Partnern aus dem In- und Ausland³⁰ wurden Ansätze und Erfahrungen kritisch besprochen. Im Austausch mit anderen zivilgesellschaftlichen Initiativen, wie dem Netzwerk Mitte-Spree, dem wasserpädagogischen Dienst oder der Offenen Gesellschaft werden thematische Überlappungsbereiche umfassend bearbeitet. Das Projekt Flussbad ist Teil des Gewässerpädagogischen Netzwerks, Aquanet Berlin und der AG Blue Community. Gemeinsam mit wirBerlin e.V. wurde die Initiative ALLES IM FLUSS gegen die Vermüllung der Spree gegründet. Ein Austausch mit ähnlichen Initiativen (z.B. Haus der Statistik, Runder Tisch der Liegenschaftspolitik, Kulturpolitische Gesellschaft..) findet statt. Der Verein ist ständig in den Arbeitskreisen zum Dialogprozess "Berliner Mitte" der Stiftung Zukunft Berlin beteiligt. Vernetzungsstrategien wurden mit

²⁷ 14.11.2017, Workshop des Deutschen Nationalkomitees für Denkmalschutz, des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau, Baden-Württemberg und des Bundesamtes für Kultur, Schweiz in Kooperation mit der IBA Basel 2020

²⁸ <https://www.berlin.de/rbmskzl/aktuelles/pressemitteilungen/2017/pressemitteilung.650959.php>

²⁹ z.B. eigene Veranstaltungsreihe "überFLUSS" 2015-17. Mit einem weiteren Format, "Flussbad Talks" wurden Architekten und Designern befragt, die mit Hilfe intelligenter Realisierungsstrategien gesellschaftlich relevante Projekte verwirklichten.

³⁰ Isarlust eV, München; +pool, New York; POOL IS COOL, Brüssel; Kings Cross, London, Thames Baths, London, und andere



VertreterInnen von Universitäten (z.B. TU Berlin oder Kunsthochschule Weißensee) diskutiert.

2.3.7. Lehre, Forschung

Seit 2016 besteht ein fachlicher Austausch mit verschiedenen universitären Einrichtungen³¹. Wesentlicher Teil dieser "akademischen Kooperation" ist die Thematisierung des Projekts Flussbad im Rahmen von Studienprojekten mit dem Ziel eigenständiger fachlicher oder interdisziplinärer Bearbeitungen, meist im Format einer ein- oder mehrsemestrigen Bearbeitung. Dabei setzen sich Studierende unterschiedlicher Studiengänge mit dem Status und dem Entwicklungspotential der innerstädtischen Spree auseinander. In einem zentralen Symposium "Über die Zukunft der Spree" an der TU Berlin wurden im November 2016 Teilnehmende von Hochschulen aus München, Hannover und Berlin zusammengeführt. Das Spektrum der fachlichen Orientierung der Projekte reicht von Ethnologie über Stadtplanung, rechtliche Fragestellungen bis zum Ingenieurwasserbau³¹. Beispielsweise wurde zum besseren Verständnis, welche Resonanz Flussbad Berlin bei den Befragten in der Umgebung erzeugt, eine qualitative Forschungsstudie durch Studierende der Europäischen Ethnologie an der Humboldt Universität Berlin initiiert. Mit der HTW Berlin wurden in einer Machbarkeitsstudie verschiedenen Modelle zur Visualisierung der Wassergüte von Studierenden erarbeitet, die auf der Webseite von Flussbad veröffentlicht sind. Die TU Berlin war mit mehreren Seminaren in den Disziplinen Landschaftsplanung, Städtebau und Denkmalpflege³² beteiligt. Eine weitere Initiative des Vereins betrifft den Bereich der allgemeinen gewässerökologischen Umweltbildung für Schulen bzw. Menschen jüngeren Alters. Der Verein bietet seit 2017 im Rahmen der Flussbad-Akademie regelmäßig Workshops zu diesem Thema an. Der Flussbad-Garten hat sich hierfür als zentraler Lernort für Schülerinnen und Schüler etabliert.

³¹ -> *5.19 Liste Partner und Programme "Akademische Kooperationen" mit dem Projekt Flussbad

³² u.a. CUD, Fachgebiet für Städtebau und Urbanisierung, Prof. Dr. Philipp Misselwitz + Prof. Dr. Jörg Stollmann
Fachgebiet Denkmalpflege, Institut für Stadt- und Regionalplanung, Prof. Dr. phil. Gabi Dolff-Bonekämper



2.4. Förderungen und Auszeichnungen

Eine Reihe von Auszeichnungen und Förderungen sind ein Beleg für die besondere Qualität, Relevanz und Originalität des Projektansatzes. Die mit Mitteln versehenen Förderungen haben wesentliche Impulse für die konzeptionelle und planerische Weiterentwicklung des Projekts "Flussbad Berlin" gegeben³³.

2.4.1. Holcim Award Europe 2011 (erster Preis) und Holcim Award World 2012 (dritter Preis) Holcim Foundation for Sustainable Construction

Die *Lafarge Holcim Foundation for Sustainable Construction* veranstaltet einen globalen Architekturwettbewerb zum Thema nachhaltigen Bauens (*Holcim Awards*). Alle drei Jahre werden in den fünf Weltregionen jeweils drei Architekturprojekte prämiert. Beurteilungskriterien sind Nachhaltigkeit, ökologische und ästhetische Qualität, ethische Anforderungen und Wirtschaftlichkeit.³⁴

2.4.2. Förderung Stiftung Deutsche Klassenlotterie Berlin

Durch eine Förderung der Stiftung Deutsche Klassenlotterie Berlin konnte der Verein Flussbad Berlin ab Herbst 2014 die Studie "Vertiefende Konzeption Flussbad Berlin" (2014) durchführen, in der die wesentlichen technische Herausforderungen des Projektvorhabens geprüft und verifiziert werden konnten.³⁵

2.4.3. Förderung "Nationale Projekte des Städtebaus" (2015)

Seit 2014 wird das Projekt "Flussbad Berlin" im Bundesprogramm "Nationale Projekte des Städtebaus" durch das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat³⁶ und die Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen gefördert mit Beginn der Maßnahmen ab 2015. Der Antrag auf Zuwendung wurde im September 2014 durch den Verein Flussbad Berlin und die Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt gestellt. Die bewilligte Zuwendung in Höhe von 4 Millionen Euro setzt sich aus Fördermitteln aus den Haushalten der Bundesrepublik Deutschland und des Landes Berlin zusammen. Der Förderzeitraum endet am 31.12.2018. Das Bundesprogramm wurde 2014 zur Förderung investiver sowie konzeptioneller Projekte aufgelegt, die sich durch eine besondere nationale oder internationale Wahrnehmbarkeit und eine hohe fachliche Qualität auszeichnen. Ein besonderer Fokus des Programms liegt dabei u.a. auf baulich anspruchsvolle Vorhaben mit Innovationspotenzial, die beispielgebend für die Stadtentwicklung in Deutschland sind³⁷. Die Förderung des Projekts "Flussbad Berlin" als "Premiumprojekt" im Rahmen der ersten Runde dieses Bundesprogramms würdigt die innovative und herausragende Bedeutung der Projektidee.

³³ siehe 2.1 Konzeptentwicklung und 2.2 Milestones

³⁴ Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/LafargeHolcim#Stiftung> (Abruf 5.10.2018)

³⁵ *5.14 Vertiefende Konzeption "Flussbad Berlin" ("Lotto", 2015)

Siehe auch 2.1.2 Entwicklung "Minimalvariante" im Rahmen der "Vertiefenden Konzeption Lotto.

³⁶ Zuvor Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB).

³⁷ Vgl. Bundesinstitut für Bau-, Stadt-, und Raumforschung: Nationale Projekte des Städtebaus (10.06.2018). URL: https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/ZIP/NPS/NPS_node.html (10.06.18).



Eine wesentliche Maßnahme im Rahmen der Bundesförderung ist die konzeptionelle und planerische Weiterentwicklung des Gesamtprojekts. Dieses Dokument stellt den konzeptionellen Stand des Projekts zum Ende des Förderzeitraums 2018 dar und beinhaltet die notwendigen planerischen Grundlagen für eine nachfolgende Gesamtrealisierung. Die konzeptionelle Weiterentwicklung erfolgt auf Grundlage der zuvor genannten "Vertiefenden Konzeption" aus dem Jahr 2015. Die Ergebnisse dieser Studie wurden im Rahmen der Bundesförderung inhaltlich vertieft, konzeptionell überarbeitet und durch neue Aspekte erweitert.

Das betrifft insbesondere die Klärung rechtlicher Grundlagen und der Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens, die planerische Vertiefung unter Einbindung der zuständigen Behörden und der Anrainerschaft sowie die Schätzung der Realisierungskosten.

Für eine Realisierung des Projekts "Flussbad Berlin" ist die ressortübergreifende Zusammenarbeit und Abstimmung zwischen den zuständigen Fachabteilungen auf Ebene des Bundes und des Landes Berlin unumgänglich. Durch die Bundesförderung konnten die dafür notwendigen Rahmenbedingungen geschaffen werden.

2.4.4. Auszeichnung "Projekt Nachhaltigkeit 2017"

Rat für Nachhaltige Entwicklung³⁸

2.4.5. "Großer Preis des Umweltfestivals Berlin" 2018, besondere Anerkennung

Grüne Liga Berlin e.V.³⁹

³⁸ <https://www.nachhaltigkeitsrat.de>

³⁹ <https://www.grueneliga-berlin.de/>



FLUSSBAD^{E.V.}
BERLIN



Kapitel 3: Konzeptbeschreibung

3. Konzeptbeschreibung	21
3.1. Einleitende Festlegungen	21
3.1.1. Änderung der generellen Konzeption der Wasserzugänge	21
3.1.2. Prozessualität und Variationsmöglichkeiten	22
3.1.3. Unveränderliche Kernaspekte des städtebaulichen Konzepts "Flussbad Berlin"	22
3.2. Abschnitt 1: Naturnaher Wasserlauf an der Fischerinsel	24
3.2.1. Naturnaher Wasserlauf: Maßnahmen	25
3.2.2. Naturnaher Wasserlauf: Zielsetzungen	27
3.3. Abschnitt 2: Filterbereich	29
3.3.1. Filterbereich: Maßnahmen	30
3.3.2. Filterbereich: Zielsetzungen	31
3.4. Abschnitt 3: Schwimmbereich	32
3.4.1. Schwimmbereich: Allgemeine Maßnahmen	33
3.4.2. Schwimmbereich: Wasserbautechnische Maßnahmen	35
3.4.3. Schwimmbereich: Südlicher Wasserzugang	35
3.4.4. Schwimmbereich: Wasserzugang Schlossfreiheit	38
3.4.5. Schwimmbereich: Nördlicher Wasserzugang als "provisorische" Anlage	39
3.4.6. Schwimmbereich: Nördlicher Wasserzugang als "permanente" Anlage	41



3. Konzeptbeschreibung

Im Folgenden wird das städtebauliche Konzept des Projekts "Flussbad Berlin" mit seinen drei Bereichen vorgestellt. Lage und Erscheinung der notwendigen baulichen Elemente werden kurz beschrieben, ebenso ihre Funktion und Nutzung. In den vorangestellten "Einleitenden Festlegungen" werden zunächst prozessuale Elemente und zentrale Parameter des Konzepts – der Wesenskern – definiert. Die folgende Konzeptbeschreibung ist in drei Abschnitte untergliedert, entsprechend der Teilung des Projektgebietes in die Abschnitte "Naturnaher Wasserlauf", "Filterbereich" und "Schwimmbereich".

Die folgende Konzeptbeschreibung enthält Verweise auf die baulichen Einzelelemente bzw. Maßnahmen (-> Anh.°2 Bauliche Maßnahmen und Elemente), auf die übergeordneten Projektziele (-> 4 Leitbild und Ziele Flussbad Berlin), die Gebietsanalyse (-> 5 Rahmenbedingungen für die planerische Entwicklung) und außerdem auf den Ablauf bzw. die Phasen der Umsetzung (-> 8 Projekt- und Realisierungsphasen).

Die Beschreibung der Projektabschnitte schließt mit einer Darstellung der mit den zuvor genannten Einzelmaßnahmen und Bereichen verbundenen, spezifischen Ziele.

3.1. Einleitende Festlegungen

3.1.1. Änderung der generellen Konzeption der Wasserzugänge

Das dargestellte neue Konzept der "Wasserzugänge"⁴⁰ im Schwimmbereich ist gegenüber dem älteren Stand 2015⁴¹ deutlich verändert. Es unterscheidet sich in der Platzierung der Freitreppen und der anderen Anlagen, über die man an und in das Wasser gelangen kann. Diese Änderung ist vor allem ein Ergebnis einer intensiven Auseinandersetzung mit diversen Beteiligten, insbesondere mit den zuständigen Denkmalschutzbehörden und der Stiftung Preußischer Kulturbesitz (SPK) als dem wesentlichen Anrainer der nördlichen Spreeinsel.

Aus Sicht des Vereins Flussbad Berlin erscheint aber für den "Schwimmbereich" weiterhin auch das ältere Szenario als prinzipiell möglich, denn die gegenwärtige Konzeption mit "dezentralen" Wasserzugängen hat gegenüber der früheren "zentralen" Zugangsvariante eine komplexe Gruppe von Vor- und Nachteilen. Deshalb sollte aus Sicht der Autoren ein abschließender Ausschluss der älteren Variante gegenwärtig noch nicht erfolgen⁴².

Unabhängig von der Konzeptumstellung, die vor allem die Frage betrifft an welchen Orten tatsächlich ein Einstieg in das Wasser ermöglicht wird und wo also mit einer entsprechenden Nutzung zu rechnen ist, kann die Frage der Herstellung von Orten, die nur ausschließlich oder weit überwiegend dem trockenen Aufenthalt am Wasser dienen, differenzierter betrachtet werden.

⁴⁰ gemeint ist die Ausführung der funktionalen Zugangsbereiche zum und in den Kanalabschnitt, wo u.a. Schwimmerinnen und d Badende ins Wasser gelangen können

⁴¹ siehe 2.1.3 Räumliche Verlegung der funktionalen Wasserzugänge = "Dezentrales Wasserzugangskonzept" (2016-17)

⁴² die Darstellung der älteren Variante ist im Anhang dieses Dokuments deshalb enthalten (->Anh.°1).



Das betrifft letztlich auch die besonders umstrittene Idee einer Freitreppe am Lustgarten, immerhin einem Uferwandabschnitt, wo von C.F. Schinkel eine kleine Ufertreppe angelegt war, die hier Ende der 1930er Jahre entfernt wurde.⁴³

3.1.2. Prozessualität und Variationsmöglichkeiten

Das Konzept, wie es im Folgenden präsentiert wird, ist eine Basisversion, die gewährleisten soll, dass das Projekt als stadträumliche Gestaltungseinheit seine beabsichtigte Wirkung im Wesentlichen entfalten kann. Eine Aufstockung des Konzeptes bzw. eine präsentere bauliche Umsetzung einzelner Aspekte ist an vielen Stellen denkbar und ggf. wünschenswert und sollte im Rahmen der genaueren Zieldefinition bzw. der kommenden Vorplanung behandelt werden. Eine mögliche Ausweitung des Konzeptes bzw. einzelner Maßnahmen erscheint in Verbindung mit anderen baulichen und infrastrukturellen Maßnahmen im Projektgebiet sinnvoll (-> 5.2 Konkrete Projekte mit Berührungspunkten zu Flussbad Berlin). Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Frage nach dem notwendigen, möglichen oder wünschenswerten räumlichen Umfang von Maßnahmen in einem Bereich der Innenstadt, der zu großen Teilen denkmalgeschützt ist.

Das Projekt "Flussbad Berlin" ist ein langfristiges Entwicklungskonzept. Für einzelne Maßnahmen und für die Ausgestaltung einzelner Aspekte bestehen dementsprechend teils erhebliche Spielräume, und zwar sowohl hinsichtlich des Umsetzungsprozesses als auch der finalen Ausgestaltung.

Dazu sind ergänzend *Varianten* für einzelne Maßnahmen (bzw. Realisierungsmodule⁴⁴) denkbar. Bezogen auf das Gesamtkonzept sind ebenfalls Varianten möglich: Bestimmte Realisierungsmodule können ergänzt, ausgelassen oder modifiziert werden.

Zu antizipieren ist eine schrittweise Verwirklichung des Flussbades, mit vorübergehenden Entwicklungszuständen oder *Phasen* (-> 8 Projekt- und Realisierungsphasen), so dass der prozessuale Charakter im Vordergrund steht und nicht allein der etwaige finale Zustand.

All diesen prozessualen und Varianz ermöglichenden Elementen stehen jedoch Aspekte gegenüber, die den unveränderlichen Wesenskern des Projekts bilden und deshalb nicht zur Diskussion gestellt werden sollten.

3.1.3. Unveränderliche Kernaspekte des städtebaulichen Konzepts "Flussbad Berlin"

Den prozessualen und Varianz ermöglichenden Elementen stehen Aspekte gegenüber, die den unveränderlichen Wesenskern des Projekts bilden. Sie sind in jeder Ausführungsvariante enthalten und stehen deshalb aus Perspektive der Autoren nicht zur Diskussion:

- Der Zugang zum Wasser muss frei und kostenlos sein.
- Barrieren, die eine Nutzung der Spree als Badegewässer gegenwärtig verhindern, müssen abgebaut werden.

⁴³ -> Anh.*1 Alternativvariante: "Zentrale" Anordnung der Wasserzugänge

⁴⁴ Einzelne Bauteile oder Maßnahmen werden als Realisierungsmodule bezeichnet. Siehe -> Anh.*2 Bauliche Maßnahmen und Elemente



- Die Wasserzugangsbereiche sind schön und großzügig anzulegen. Sie besitzen eine hohe Aufenthaltsqualität.
- Die kanalbegleitenden Uferbereiche sind in ihrer Aufenthaltsqualität als öffentlicher Raum zu fördern und sollen die Annäherung von Land und Wasser unterstützen.
- Eine räumliche Durchgängigkeit des Spreekanals über seine gesamte Länge ist sicherzustellen.
- Die bauliche Gestaltung und der Angebotscharakter sind einfach zu halten, bauliche Eingriffe auf ein Minimum zu beschränken.

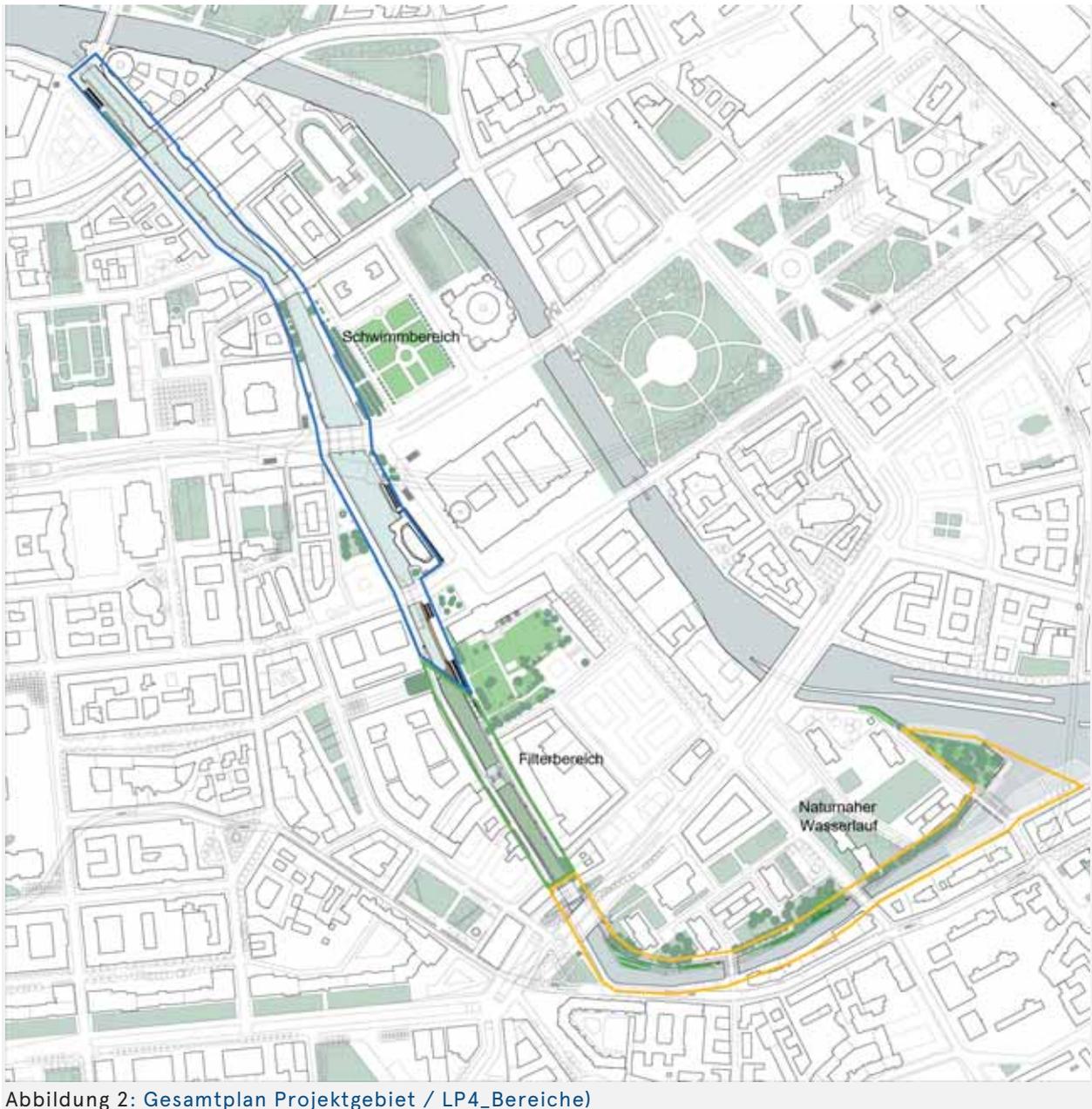


Abbildung 2: Gesamtplan Projektgebiet / LP4_Bereiche)

- Die Spree ist als natürliche Ressource zu schützen; ihre Wasserqualität soll durch von der Schwerkraft angetriebene natürliche oder Natur nahe Reinigungsprozesse und die Unterbindung der Einleitung von Schadstoffen verbessert werden.



- Der Spreekanal muss ein Fließgewässer und Teil der Spree bleiben; seine permanente Durchströmung ist sicherzustellen.

3.2. Abschnitt 1: Naturnaher Wasserlauf an der Fischerinsel

Der erste Abschnitt des Projekts reicht von der Spitze der Fischerinsel bis zur Neuen Gertraudenbrücke. Am Ufer werden Übergangszonen geschaffen und ein Fußgängersteg knapp über Wasserniveau errichtet. An der Inselfspitze gibt eine öffentliche Terrasse / Plattform Ausblick auf den Oberlauf der Spree. Sie bildet eine neue Schnittstelle zwischen Land und Wasser und ist auch Ausgangspunkt einer durchgehenden neuen Wegeverbindung, die knapp über Wasserniveau bis zum anschließenden "Filterbereich" (-> 3.3) reicht. Derzeit befinden sich hier zwei große Baumaßnahmen in der Vorbereitung: Der Neubau der Mühlendamm-Wehranlage inkl. Fischaufstiegstreppe (-> 5.2.1) sowie Maßnahmen im Rahmen des Masterplans Fischerinsel (-> 5.2.2).

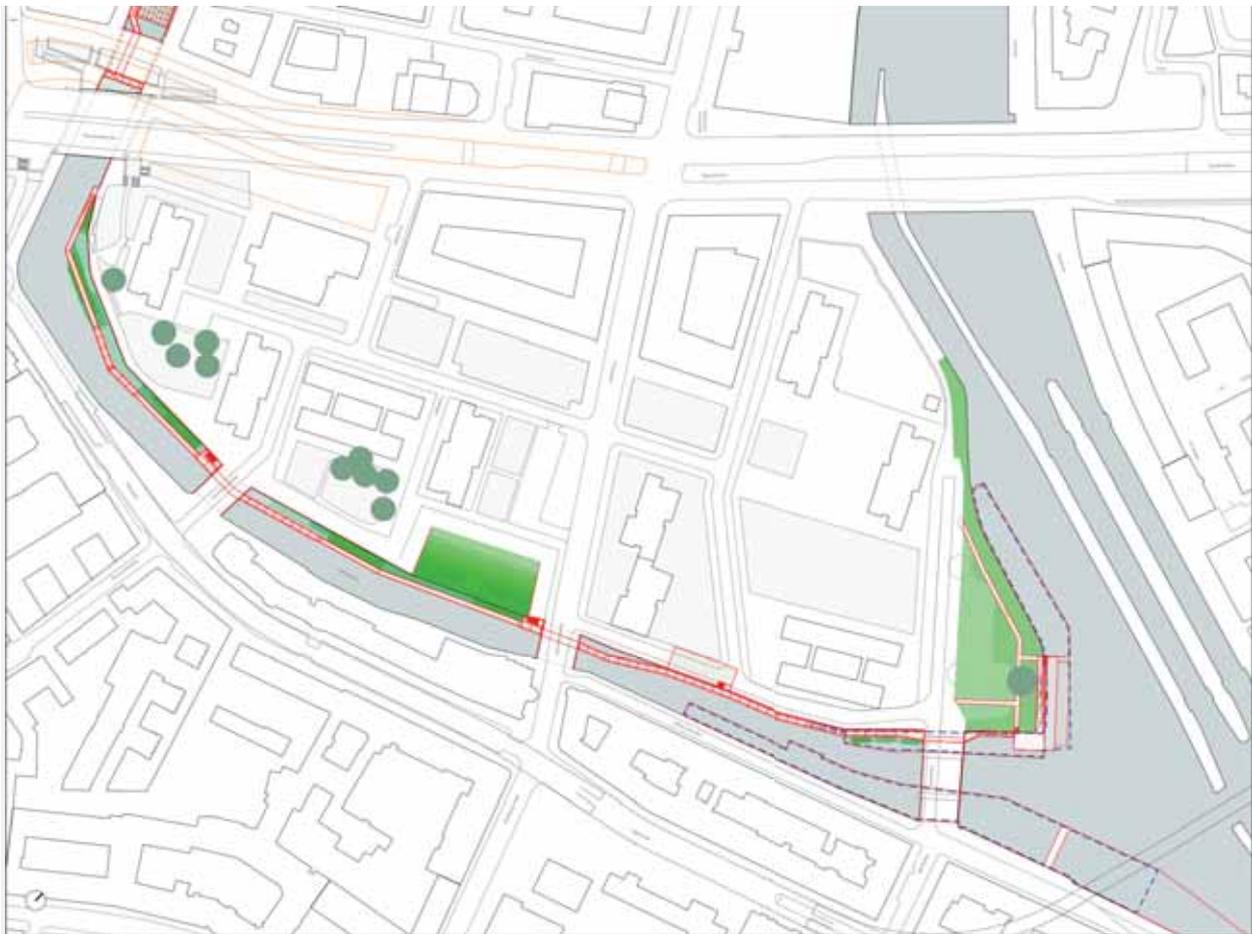


Abbildung 3: Projektgebiet, Ausschnitt Fischerinsel (2_LP_Gesamt-Massn_1000.pdf)



3.2.1. Naturnaher Wasserlauf: Maßnahmen

Der "Naturnahe Wasserlauf" wird durch vier verschiedene Maßnahmen geschaffen:

2.1.a. Inselspitze

Die bereits bestehende Grünfläche an der Ostspitze der Fischerinsel wird durch ein neues Wegenetz, Bepflanzungen und durch den Bau einer über dem Wasser gelegenen Plattform mit Rampe, Sitztreppenanlage und Café-Kiosk deutlich verändert. Diese Aussichtsplattform, die knapp über der Wasserfläche liegt, bietet einen sehr attraktiven freien Blick auf die großzügige Aufweitung der Wasserfläche an der Flussgabelung, auf die Kulisse des "Historischen Hafens" und auf die Schleusenanlage. Sie bildet als neu geschaffener "Ort" den Auftakt zum gesamten Projekt "Flussbad Berlin".

Diese Plattform wird in einer schwimmenden und außerdem teilbaren Ausführung vorgeschlagen. Das hat den Vorteil, dass eine Teilentfernung im Winter zur Erleichterung der Eisabfuhr möglich ist. Außerdem kann mit dieser Ausführung an das Motiv des "Hafens" angeknüpft werden bzw. an das Motiv der Lastkähne, die an der Stelle dieser Plattform früher in "Paketliegeweise" an der Insel und benachbarten Uferbereichen lagen. Dabei ist es denkbar, dass die Plattform durch zwei entsprechend umgebaute (historische) Lastkähne gebildet wird und dass hier ggf. in einer Kooperation mit dem Betreiber-Verein des "Historischen Hafens" (gegenwärtig die BBSG⁴⁵) tatsächlich historische Schiffe zum Einsatz gebracht werden.

Der gegenwärtig östlich der Fischerbrücke an der Fischerinsel betriebene Anleger des historischen Hafens wird verlegt und kommt gegenüber am Märkischen Ufer am Ende eines neuen Landungsstegs unter. Mit dem Bau dieser permanenten Steganlage soll die Hafenanlage entlang des Märkischen Ufers verstetigt werden und dort entlang des Ufers weiter nach Südwesten ausgedehnt werden. Dadurch ließe sich eine Ausgleichfläche für den Wegfall von heutigen Liegeplätzen des "Historischen Hafens" an der Inselspitze schaffen, die auch durch die geplante Verlagerung der Wehranlage (-> 5.2.1) bedingt sein würde. Durch diese Südost-Erweiterung der Fläche des historischen Hafens entfielen heute an dieser Stelle bestehender Anleger für Ausflugsschiffe. Nachteile für die Ausflugsschiffahrt können dadurch vermieden werden, indem die weiter verbleibenden benachbarten Anlegestellen nicht weiter exklusiv an einzelne Reedereien vergeben werden, sondern einer gemeinsamen Nutzung zugänglich gemacht werden.

2.1.b. Ufer begleitender Steg

Ein an der Plattform an der Inselspitze beginnender, westwärts verlaufender Steg entlang der Uferkante erstreckt sich auf der gesamten Länge dieses Abschnitts knapp über Wasserniveau. Sämtliche Brücken können auf diesem Steg unterquert werden. Für kleinere Schiffe des "Historischen Hafens" bzw. solche mit geringer Deckhöhe lassen sich auf der Inseelseite entlang dieses neuen Steges Liegeplätze bis zur Roßstraßenbrücke anlegen. Davon ausgenommen ist die o.g. neue Plattform

⁴⁵ Die Berlin-Brandenburgische Schiffahrtsgesellschaft e.V hält den größten Teil der gegenwärtigen Liegeflächen des "Historischen Hafens".



an der Inselfspitze. Hier gibt es keine Liegeplätze, so dass ein unbehinderter Blick auf das Wasser möglich bleibt.

Der Steg wird teils als feststehende, teils als schwimmende Anlage ausgeführt. Sein letzter Abschnitt unterhalb der Neuen und Alten Gertraudenbrücke ist auch für FahrradfahrerInnen nutzbar und dient dazu, eine derzeit bestehende Lücke in der Fahrrad- und Fußwegverbindung unter der Alten Gertraudenbrücke zu schließen.

2.1.c. Strukturveränderungen des Kanalbetts

Innerhalb dieses Kanalabschnitts werden parallel zum Steg eine Reihe durch Spundwände gehaltene und bepflanzte Flachwasserbereiche geschaffen. Weitere Maßnahmen, wie "Fischpavillons" und auch der auskragende Steg selbst bieten Standplätze für Fische, um die Habitatqualitäten des Gewässerlaufs zu verbessern. Diese Anlagen bilden einen naturnahen linearen "Wasserpark" mit durchgängiger Wegeverbindung knapp über Wasserniveau. Der Umfang dieser Maßnahmen wird in der Hauptsache durch die noch nicht abschließend bestimmte erforderliche hydraulische Leistungsfähigkeit des Spreekanals bei Hochwasser bestimmt⁴⁶. Bezüglich der zukünftigen Verkehrsfunktion soll von der Roßstraßenbrücke an der Kanalabschnitt für motorisierte Schiffe gesperrt bleiben. Eine Ausnahme soll nur für Schiffe des "Historischen Hafens" bestehen. Für diese wird eine Fahrrinne (ca. 7 Meter) bis zum Spittelmarkt freigehalten, wo eine Wendestelle mit ca. 25 Meter Durchmesser ein Drehen kleinerer Schiffe ermöglicht. Diese Rest-Schiffbarkeit soll nur solange erhalten bleiben wie für die Schiffe des "Historischen Hafens" keine andere nutzbare Wendemöglichkeit existiert. Insgesamt sollen durch eine entsprechende Liegeplatzanordnung die Schiffbewegungen der tatsächlich aktiv genutzten Schiffe auf den Bereich westlich der Inselbrücke konzentriert werden.

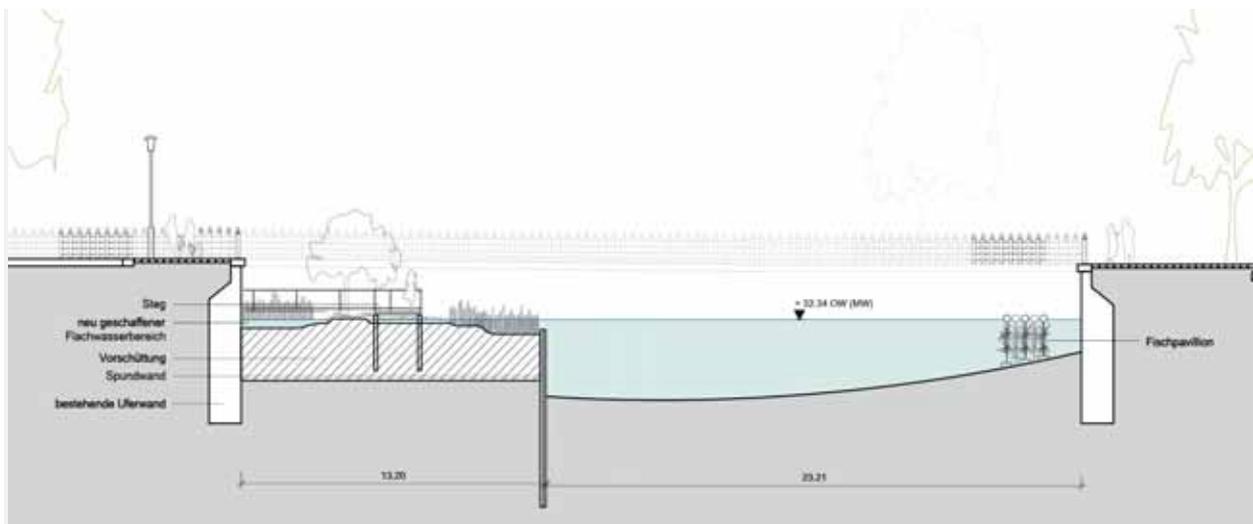


Abbildung 4: Spreekanal Querschnitte an Fischerinsel (SCH_11_AB_1_200.pdf)

⁴⁶ -> 6.3.2 Erforderliche Grundlagenarbeiten und Abstimmungsprozesse

Die in den Plänen ausgeführte Anlage geht von einer zu berücksichtigenden Maximalabflusskapazität von 50m³/s aus.



2.1.d. Punktuelle Öffnungen der Ufermauer

Auf Höhe des "Kreativhauses" der Fischerinsel wird ein begrünter Bereich - ein sogenannter "Balkon" - mit Sitztreppenanlage zum Wasser und Anschluss an den neuen Steg angelegt.

Westlich der Roßstraßenbrücke wird eine Zugangsmöglichkeit zum Wasser geschaffen. Dafür wird ein kleiner Teil der Ufermauer auf Seite der Fischerinsel abgetragen und das Gelände dahinter als flache Böschung angezogen. An dieser Stelle ist es dann ggf. möglich, die gegenwärtig verborgenen Fundamente der historischen Stadtmauer sichtbar zu machen.

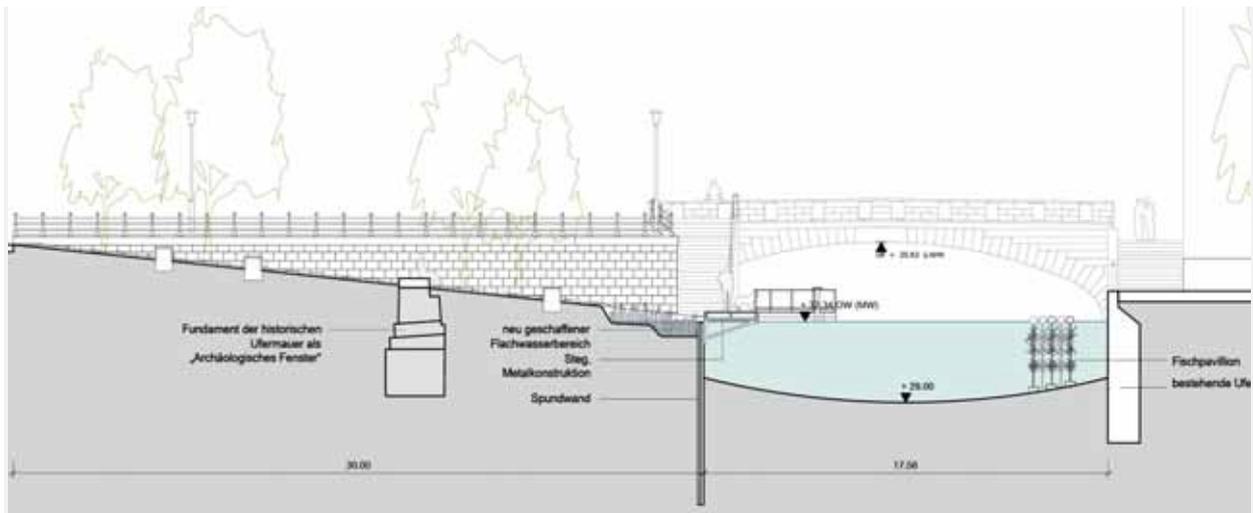


Abbildung 5: Spreekanal Querschnitte an Fischerinsel (SCH_11_AB_1_200.pdf)

3.2.2. Naturnaher Wasserlauf: Zielsetzungen

Der "Naturnahe Wasserlauf" zielt im Wesentlichen auf eine Verbesserung der stadträumlichen Situation und der ökologischen Strukturqualität des Wasserlaufs an der Fischerinsel.

So wird zum einen eine zusätzliche Entwicklungsperspektive für das von Bauten der DDR-Moderne geprägte Areal der Fischerinsel geschaffen, indem es mit dem angrenzenden Wasserlauf stärker in Beziehung gesetzt wird. Durch den punktuellen Rückbau der Kaimauer auf Seiten der Fischerinsel soll ein begrünter Bereich mit flachen Uferböschungen entstehen, der u.a. als "historisches Fenster" die im Boden verborgenen Fundamente der Stadtmauer Berlins freilegt (-> 4.1 Stadtentwicklung⁴⁷).

Zum anderen bewirken die vorgesehenen Maßnahmen eine ökologische Aufwertung des Gewässers bei gleichzeitiger Beibehaltung der hydraulisch mindestens erforderlichen Leistungsfähigkeit⁴⁸ des Kanals. Im "Naturnahen Wasserlauf" sollen die Strukturqualität und damit die ökologische Verfassung des Spreekanals für Tiere und Pflanzen deutlich verbessert werden. Die entstehenden uferbegleitenden Flachwasserzonen zwischen Steg und Kaimauer sollen in diesem Sinne neue Lebens- und Reproduktionsräume für Flora und Fauna schaffen. In der über mehrere Kilometer im

⁴⁷ -> 4.1.1 Quantitative und qualitative Stärkung des öffentlichen Raums

-> 4.1.2 Reintegration des Spreekanals in das stadträumliche Gefüge

-> 4.1.4 Integrierte und kooperative Entwicklung der historischen Stadtmitte

⁴⁸ Die Bestimmung dieses Wertes ist von hoher Bedeutung; vergl. -> 6.3.2 Erforderliche Grundlagenarbeiten - und Abstimmungsprozesse und -> 7.2 Verteilung der Abflussmengen zwischen Spree und Spreekanal.



Innenstadtbereich kanalisiertem Spree entsteht somit ein "ökologischer Trittstein"⁴⁹ (-> 4.2.2⁵⁰). Es existieren mehrere thematische und technische Anknüpfungspunkte zwischen dem "Naturnahen Wasserlaufs" und dem folgenden Abschnitt des "Filterbereichs". Im Rahmen der Vorplanung ist nach Möglichkeiten zu suchen, beide Bereiche technisch und gestalterisch zusammenzurücken.

Ein weiteres Ziel in diesem Bereich ist die Verstetigung und langfristige Sicherung des "Historischen Hafens". Das Vorbild liefert die historische Situation vor der Errichtung der Doppelschleusenanlage, als hier vor dem märkischen Ufer in der damals noch breiteren Fahrrinne eine funktional diversifizierte Anlage aus Schiffs- und Liegeplätzen und Fischkästen zu finden war (-> 4.1.1 u. 4.1.4⁴⁷).

Strategisch soll eine programmatische Verbindung mindestens zu den beiden wichtigen anstehenden Projekten für den Ersatzneubau Wehranlage Mühlendamm und die Entwicklung der Außenbereiche Fischerinsel⁵¹ gesucht werden, die ebenfalls (erheblich) die Gestalt der öffentlichen Räume der Fischerinsel betreffen werden.

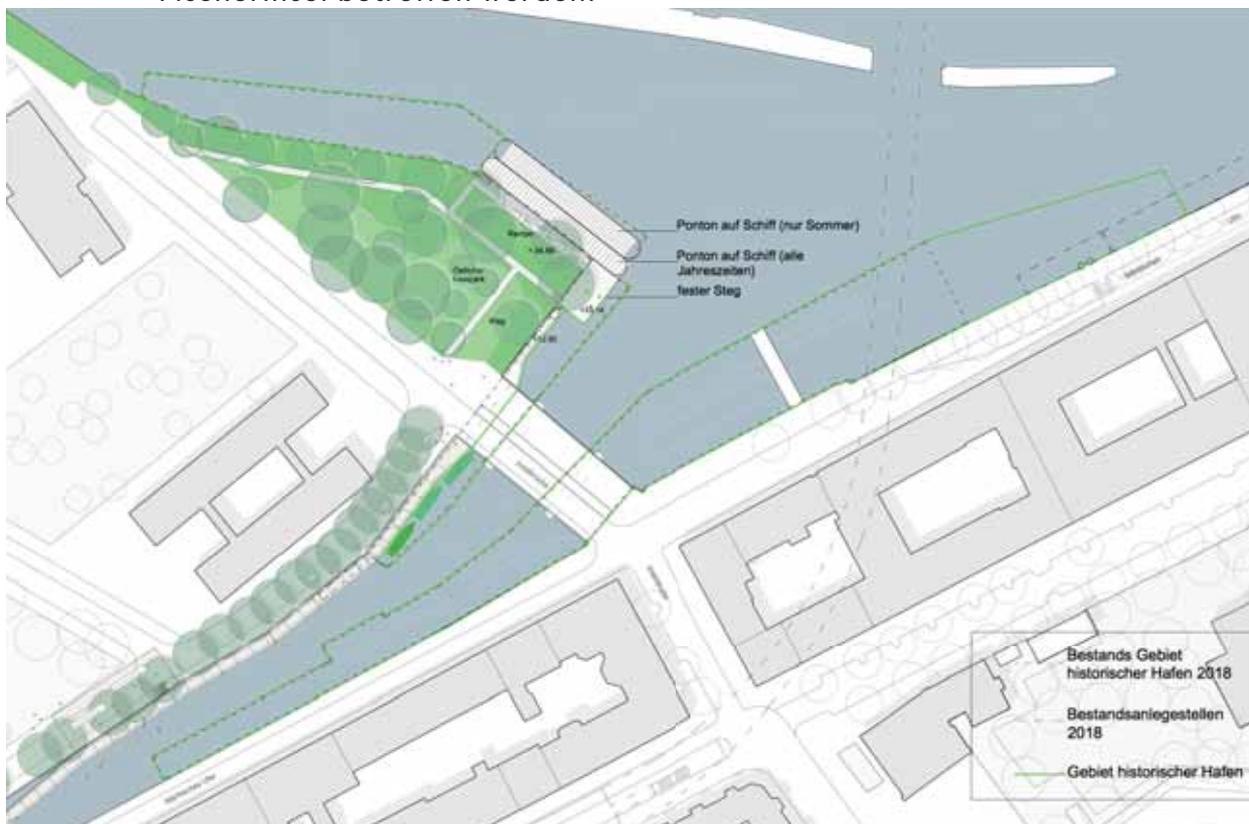


Abbildung 6: Projektgebiet Planausschnitt zum Nutzungsbereich des "Historischen Hafens". Umriss der Liegeflächen (Sommer) im Vergleich zur heutigen

⁴⁹ -> Anh. °5.14 Vertiefende Konzeption "Flussbad Berlin" ("Lotto", 2015)

⁵⁰ -> 4.2.2 Verbesserung der Strukturqualität des Spreekanals

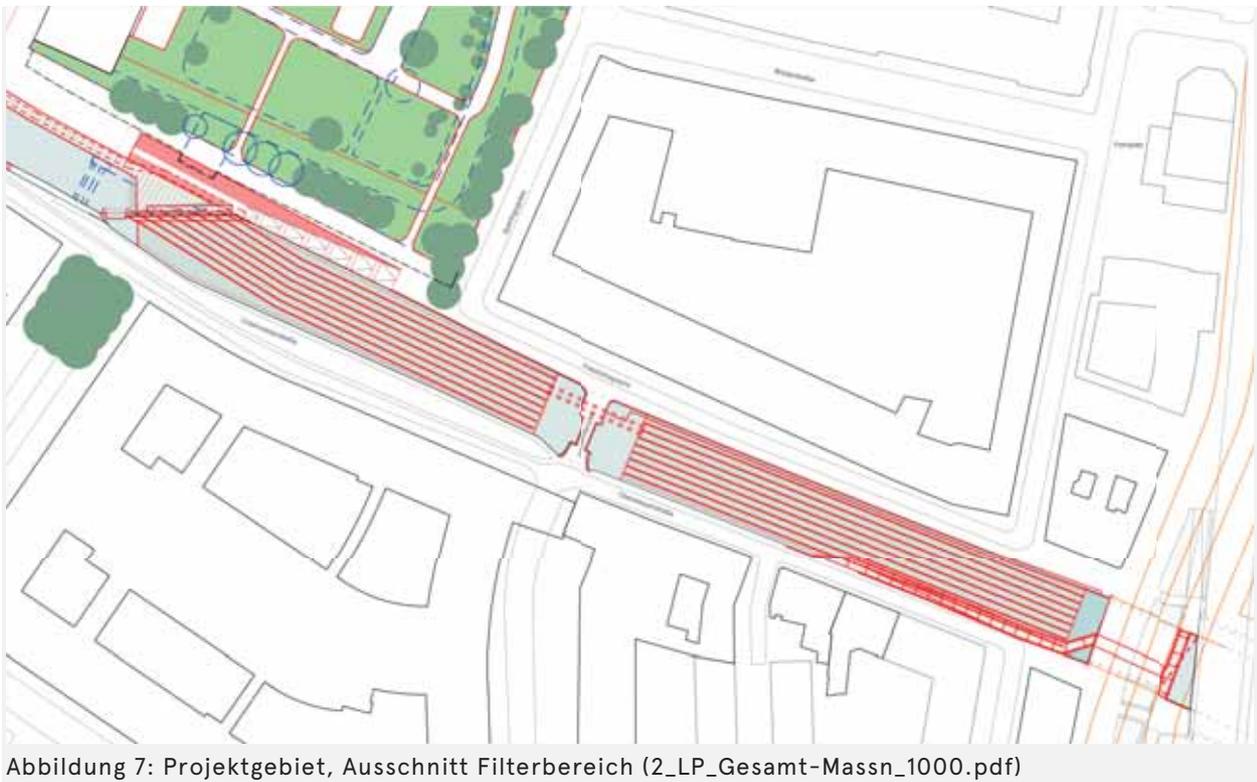
⁵¹ 1. Der ggf. 200m Meter südlich verlagerte (-> 5.2.1) Ersatzneubau Wehranlage Mühlendamm sowie Maßnahmen im Rahmen des Masterplans Fischerinsel (-> 5.2.2) zur Entwicklung der Außenbereiche Fischerinsel Ersatzneubau werden ggf. das gesamte Ostufer der Fischerinsel neu definieren.

2. -> 5.2.2 Entwicklung der Außenbereiche Fischerinsel



3.3. Abschnitt 2: Filterbereich

Der Filterbereich und die nördlich daran anschließende *Kombinationswehranlage am Auswärtigen Amt*⁵² bilden das technische Herzstück des Projekts und sind der Ort seiner größten zusammenhängenden Maßnahme. Der "Filterbereich" umfasst den ca. 300 Meter langen Kanalabschnitt zwischen der Neuen Gertraudenbrücke und der Wehranlage neben dem Auswärtigen Amt. Darin wird im Normalbetrieb⁵³ das durchfließende Wasser in einem natürlichen Pflanzen-Kies-Filter gereinigt. Das über seitliche Einströmrinnen ankommende Wasser überstaut den Filter, dessen mit Schilf bestandene Oberfläche etwa 0,5 Meter unterhalb der Wasseroberfläche liegt. Das Wasser sickert hier vertikal in die ca. 1 Meter dicke Kiesschicht ein und wird in einer darunterliegenden Drainageebene gesammelt und über die neue Kombinationswehranlage am Auswärtigen Amt in den ca. 1,5 Meter tiefer liegenden Schwimmbereich (->3.4) eingeleitet. Details zur Funktion und Planung des Filters siehe -> 6.1 Wasserfiltration und -> Anh. °2.4 (A-1.2 – A-1.4) Filter).



Unter beiden Filterfelder verlaufen jeweils aus mehreren Rechteckbetonprofilen bestehende Längsdüker⁵⁴ zur Hochwasserregulierung, die fast die gesamte Kanalbreite einnehmen. Diese Düker stellen sicher, dass der Kanalabschnitt des Filterbereichs trotz des Filters, der aufgrund der geringen Wassertiefe und hohen Rauigkeit keine hohen Abflüsse zulässt, weiterhin zur Abfuhr von Hochwasser genutzt werden kann. Details zur Planung der Hochwasserabfuhr siehe -> 6.3 Hochwasser.

⁵² -> °2.13(B-2) Kombinationswehranlage am Auswärtigen Amt

⁵³ -> 7.1.1. Filterbetrieb

⁵⁴ -> °2.12 (B-1) Unterflurkanal (Düker) unter Filterbecken



3.3.1. Filterbereich: Maßnahmen

Die zwei Maßnahmen des "Pflanzenfilters" und des "Kombinationswehrs" prägen maßgeblich die Gestalt dieses Projektabschnitts. Der Pflanzenfilter beginnt an der Neuen Gertraudenbrücke und endet am Wehr auf Höhe des Auswärtigen Amtes.

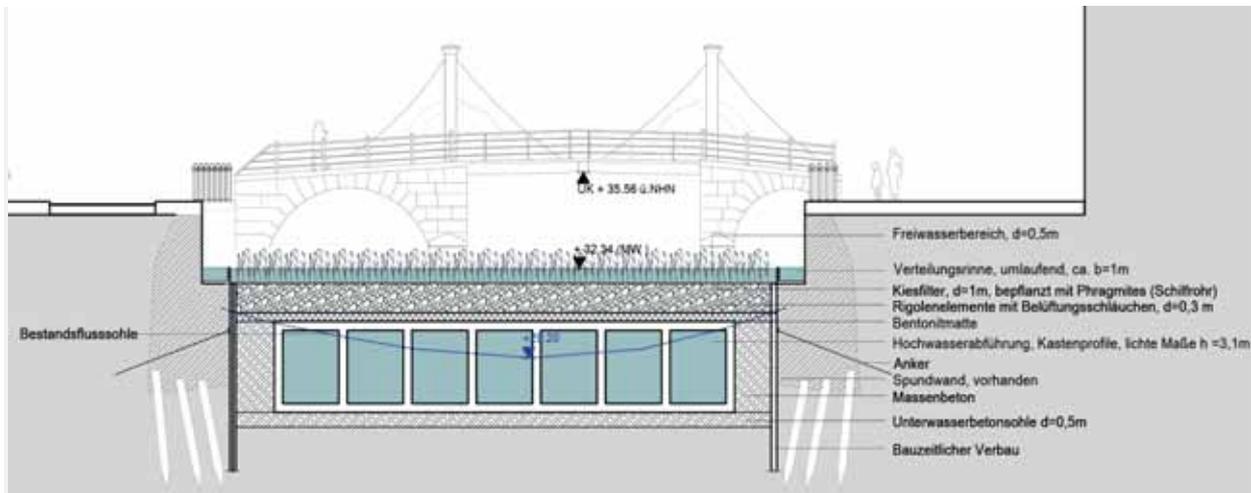


Abbildung 8: Schnitt Filterbereich mit Hochwasserdüker (12_SCH_C_Filter_200.pdf)

Dieses neue Kombinationswehr, als Ersatz der jetzigen, sanierungsbedürftigen Anlage aus dem Jahr 1938, stellt die zweite erkennbare Änderung dar. Der Austausch der Anlage ist aufgrund des notwendigen größeren Funktionsumfangs des neuen Wehres erforderlich. Der rechtsseitige Anschluss des neuen Wehres wird gegenüber heute etwa 30 Meter stromaufwärts auf die Höhe des Untertors der früheren Sportbootschleuse verschoben. Diese Verschiebung bewirkt eine direkte räumliche Verbindung zwischen dem Garten der ESMT Berlin (ehem. DDR-Staatsratsgebäude) und dem unterhalb des neuen Wehres beginnenden Schwimmbereich.

Der linksseitige, westliche Uferanschlusspunkt des neuen Wehres bleibt gegenüber der Bestandsanlage unverändert.

Wegen der direkten Verbindung der künftigen Wehranlage zu der kanalabwärts liegenden Freitreppe und dem Wasserzugang⁵⁵ bestehen besondere sicherheitstechnische und auch ästhetische Anforderungen an die Ausführung der Anlage. In der vorgeschlagenen Ausführung sind die technischen Elemente (Antriebe etc.) gestalterisch soweit integriert, dass das Wehr als eine geschlossene Kante oder Mauer erscheint.

⁵⁵ -> Anh. °2.16 (C-5.1) Freitreppeanlage Garten ESMT Berlin und -> Anh. °2.27 (C-6.8) Ponton-Steganlage und Infrastruktur an Wehr ESMT



3.3.2. Filterbereich: Zielsetzungen

Der "Filterbereich" dient in erster Linie der Gewässerreinigung und schafft damit die Voraussetzung für die Nutzung des Kanals als Badegewässer (-> 4.3.1). Durch die Wasserfiltration in diesem Bereich wird die Keimbelastung so weit gesenkt, dass die Qualitätsanforderungen für die Badegewässerqualität erreicht werden. Neben den baulichen Zugängen zum Wasser ist die Filterung und Reinhaltung des Wassers entscheidend für die Nutzung des Flussbads. Darüber hinaus hilft die Reinigungswirkung des Filters auch dabei, die Keimbelastung der Spree auch jenseits der Mündung des Spreekanals im Innenstadtbereich generell zu vermindern, um den Anforderungen eines "guten Zustands" besser zu entsprechen (-> 4.2.2 und 5.3.2).

Der Filter in seiner Gestalt als künstlicher und bepflanzter Flachwasserbereich stellt auch eine Erweiterung des naturnahen Wasserlaufs (->3.2) dar, der zwar eine vergleichsweise geringere Diversität in der Gestalt besitzt, aber dennoch mit seinen etwa 5.500 Quadratmetern Fläche ein ökologisch wirksames Habitat für Vögel, Insekten und Flusslebewesen darstellt (-> 4.2.2). Wegen der hohen Verdunstungsleistung des schilfbestandenen Gewässers ist auch eine Auswirkung auf die mikroklimatischen Gegebenheiten in einem Bereich der Stadt zu erwarten, der ein gegenüber Freilandverhältnissen maximal verändertes Klima und eine hohe Schwüle-Gefährdung hat (->4.2.3). Die Begrünung des Filters mit Schilf bildet einen ästhetischen Anknüpfungspunkt zum südlich anschließenden "Naturnahen Wasserlauf". So ist der Filterbereich auch ein erkennbarer Teil des Vorhabens, den Spreekanal als verbindendes stadtdlandschaftliches Element besser erlebbar und wirksam zu machen (-> 4.1.2).



3.4. Abschnitt 3: Schwimmbereich

Der 835 Meter lange Schwimmbereich ist weitgehend identisch mit dem als "Kupfergraben" bezeichneten unteren Abschnitt des Spreekanal, beginnend mit der Staustufe am Auswärtigen Amt und endend unter der südlichen Monbijoubrücke. Neben der Wasserfläche des "Kupfergrabens" zählen auch die *Wasserzugangsbereiche* und Teile der Uferzone zu diesem Bereich. Die 23.700 Quadratmeter umfassende Wasserfläche im Kupfergraben wird über die *Wasserzugangsbereiche*, teilweise in Form neu angelegter Freitreppen, zugänglich gemacht. Während der Sommersaison⁵⁶ ist sie als Badegewässer nutzbar sowie öffentlich und unentgeltlich zugänglich. In der Wintersaison ist der Zugang eingeschränkt⁵⁷ möglich, z.B. als Eislauffläche. Durch Maßnahmen zur Vermeidung der Einleitung ungeklärter Abwässer und durch die vorgeschaltete Filterung des einströmenden Wassers (->3.3) bestehen die hygienischen Voraussetzungen für diese Art der Nutzung. Zur praktischen Ermöglichung des Zugangs zum Wasser und auch zum Aufenthalt am Kanal dienen neue Treppen und Steganlagen, wo auch einfache Infrastruktureinrichtungen (Schließfächer) angelegt werden. Das Projekt "Flussbad Berlin" unterscheidet sich deutlich von Frei- und Freizeitbädern. Die Infrastruktur für eine Schwimmnutzung, wie Umkleiden, Duschen und Toiletten, ist auf ein Minimum beschränkt. Eintritt wird nicht erhoben. Öffnungs- und Schließzeiten existieren nicht. Alle Anlagenteile und die Wasserfläche sind im Regelfall zu jeder Zeit frei zugänglich⁵⁸. Eine Badeaufsicht soll es hier nicht oder zumindest nicht durchgehend geben⁵⁹. Anreize für Sonnenbaden oder einen längeren Aufenthalt, der nicht dem Schwimmen dient, sind minimiert; weiträumige Sonnen- oder Liegebereiche sind nicht vorgesehen. Auch gibt es keinen Nichtschwimmer- bzw. Flachwasserbereich. Gastronomische und Unterhaltungsangebote, Services, Wellnessangebote oder Shops, wie sie ein modernes Freizeitbad ausmachen, fehlen vollständig. Die Baumaßnahmen im Schwimmbereich konzentrieren sich somit auf die Erschließung der Wasserflächen und die essentiellen Service- und Rettungseinrichtungen, um Sport- und Freizeitnutzungen auf und im Wasser ermöglichen zu können.

⁵⁶ 15. Mai - 30. September: -> 7 Betrieb

⁵⁷ Hinweis auf Betriebskonzept der "Wintersaison" :-> 7 Betrieb

⁵⁸ Einschränkung bzw. Sperrung bei gefährlichen Situationen. Die Möglichkeit der tageszeitlichen Beschränkung der Nutzung auf dem Weg einer Nutzungsordnung ist prinzipiell möglich.: -> 7.3.2 Unterbrechung und Wiederaufnahme des Schwimmbetriebs

⁵⁹ -> 9.4 Haftung, Betrieb



Abbildung 9: Projektgebiet, Ausschnitt Schwimmbereich (2_LP_Gesamt-Massn_1000.pdf)

3.4.1. Schwimmbereich: Allgemeine Maßnahmen

Die seit 2017 favorisierte Zugangsvariante ("Vorzugsvariante" oder "dezentrale Zugangsvariante") sieht mindestens zwei dezentral angeordnete funktionale Wasserzugänge an den beiden Enden des Schwimmbereichs vor. Einerseits direkt an dem neu zu bauenden Wehr auf Höhe der ESMT Berlin (DDR-Staatsratsgebäude) und andererseits an der südlichen Monbijoubrücke. Diese Zugänge werden durch die Treppe "Schlossfreiheit" ergänzt, die auch ein wichtiges Element der früheren "zentralen" Zugangsvariante ist.

Die "dezentrale" Zugangsvariante weist folgende Spezifika auf:

- Die nördlichen und südlichen Zugänge erzeugen eine starke Anbindung der Nutzungsbereiche an die jeweils benachbarten Wohngebiete.
- Die touristisch besonders stark genutzten Bereiche im Zentrum der Insel (Lustgarten, Unter den Linden) sind dagegen nur mittelbar angebunden. Eine weitere Nutzungsbeanspruchung des bereits stark frequentierten Lustgartens wird somit vermieden.
- In der Pufferzone der UNESCO-Welterbestätte Museumsinsel und am Lustgarten ist der Umfang der sofort vorgesehenen sichtbaren und dauerhaften Eingriffe minimal. Die wesentlichen Maßnahmen in diesem Bereich sind reversibel oder sogar mobil, d.h. sie können außerhalb der Saison entfernt werden.

Diese Zugangslösung bringt spezielle und im Vergleich zu der früheren "zentralen" Zugangsvariante⁶⁰ auch teilweise größere Herausforderungen mit sich:

- Der Zugang an der ESMT Berlin erfordert eine komplexe Integration verschiedener Anlagen und Belange. Baulich und konzeptionell

⁶⁰ siehe. Anh.*1 Alternativvariante: "Zentrale" Anordnung der Wasserzugänge



besonders anspruchsvoll ist die konzipierte neue Kombinationswehrranlage am Auswärtigen Amt mit dem angeschlossenen Wasserzugangsbereich (u.a. unter Einbindung der ESMT Berlin als Anrainer).

- Ebenso sind auch die Rahmenbedingungen am nördlichen Zugangsbereich zu bewältigen: Die lang anhaltende Bautätigkeit am nördlichen Kupfergraben (Pergamonmuseum, Museumshöfe, Archäologisches Zentrum) deutet noch auf lange Dauer eine Beeinträchtigung der Nutzbarkeit des nördlichen der beiden Wasserzugangsbereiche.
- Die Entscheidung über die Art eines späteren "permanenten Wasserzugangs" im nördlichen Kanalabschnitt (->3.4.6)) erfordert eine und langfristig angelegte tiefgehende Abstimmung mit anderen Projekten der städtebaulichen Gesamtentwicklung in diesem Bereich und ggf. auch eine Erweiterung des für diesen Bereich verfolgten Entwicklungsansatzes selbst (->3.4.6.a).
In den Planungsprozess sind die bis dahin gewonnenen konkreten Nutzungserfahrungen mit dem "provisorischen Wasserzugang" einzubeziehen.

4.1.a. Allgemeine Maßnahmen: Zielsetzungen

Der "Schwimmbereich" erfüllt mehrere übergeordnete Ziele des Projekts. An erster Stelle steht der unmittelbare Zweck als Sport- und Erholungsraum (-> 4.3.1). Auch entstehen eine Reihe attraktiver Orte entlang des Kanals (-> 4.1.1). Die Offenheit und Mehrfachprogrammierung der Wasserzugangsbereiche und die Nutzung der Wasserfläche selbst machen diesen Abschnitt und den ganzen Spreekanal zu einem besonderen Ort der öffentlichen Teilhabe (-> 4.3.2), der auch geeignet ist, den Bezug zwischen den Stadtbewohnern und "ihrer" historischen Stadtmitte zu stärken (-> 4.1.4). Indem die Stadtmitte als Treffpunkt der Menschen der Stadt und als Verhandlungsort aktueller gesellschaftlicher Themen gestärkt wird, soll die Bedeutung der historischen Mitte langfristig ebenfalls gestärkt werden (-> 4.3.5).

Die neue Nutzung des Wassers an der Museumsinsel, somit am Repräsentationsort zentraler kultureller und gesellschaftlicher Werte, soll die Themen der Nachhaltigkeit als eine zentrale gesellschaftliche Zukunftsaufgabe räumlich und inhaltlich ins Zentrum der Stadt und der Gesellschaft rücken (-> 4.3.4). Aus städtebaulicher Perspektive soll der Spreekanal in diesem Projektabschnitt in das Stadtgefüge reintegriert und als ein verbindendes stadträumliches Element zwischen der "Museumsinsel" und der umgebenden Stadt entwickelt werden (->4.1.2).



3.4.2. Schwimmbereich: Wasserbautechnische Maßnahmen

Im Schwimmbereich werden knapp unterhalb des Wasserspiegels Halte – bzw. Sicherheitsplattformen⁶¹ von je 2 Metern Durchmesser montiert. Sie existieren über die gesamte Länge, etwa 2 Meter von der linken Ufermauer entfernt, in einem Abstand von etwa 50 Metern. Jede von ihnen ist durch einen vertikal aus dem Wasser aufragenden Stab für Schwimmer erkennbar markiert.

Unterhalb dieser Plattformen verläuft parallel zur linken Uferseite ca. 0,5 Meter unterhalb der Wasseroberfläche und oberhalb der Flusssohle eine Regenwasser–Abfangrohrleitung mit einem Außendurchmesser von etwa 2,10 Metern⁶². Auf den letzten 102 Metern vor der Monbijoubücke wird diese Rohrleitung tiefer, d.h. innerhalb der Flusssohle und in Flussmitte, weitergeführt. Sie dient der Abfangung und Ableitung von Restüberläufen der Mischkanalisation⁶³ und somit der Reinhaltung des Schwimmbereichs. Die Funktion dieser Rohrleitung wird detailliert in -> 6.2 Wasserreinhaltung beschrieben.

Am Ende des Kanalabschnitts entsteht unter die Monbijoubücke eingerückt das neue *Abschlusswehr Monbijoubücke*⁶⁴. Dieses dient dazu, den Wasserspiegel im Kupfergraben gegenüber dem Niveau der dahinterliegenden Spree um etwa 15 Zentimeter anzuheben. Es bildet auch den physischen Abschluss des Schwimmbereichs. Sein Hauptzweck besteht darin, durch den erzeugten Niveauunterschied einen Rückfluss ungereinigten Wassers aus der Hauptspreet in den Spreekanal zu verhindern. Die Ausführung als ein "Obermeyer"-Wehr bedeutet, dass die Anlage keine aus dem Wasser aufragenden Bauteile oberhalb der Wehrkante aufweist. Sein seitlicher Anschluss wird durch die aufragenden Brückenpfeiler der Monbijoubücke gebildet. Die Sichtbarkeit der Anlage, welche sich dann alleine durch die von ihr verursachte Wölbung des Wasserspiegels zeigt, ist auf das technisch mögliche Minimum reduziert. Die eingerückte Position unterhalb des Brückenbogens beschränkt außerdem das Blickfeld, in dem die Anlage überhaupt sichtbar ist. Der erforderliche Betriebsraum mit den Anlagen zur Steuerung und Förderung der Druckluft für die Schlauchmembran befindet sich in direkter Nähe unter dem Terrain der Straße Am Kupfergraben. Der Zugang zum Betriebsraum erfolgt über eine Öffnung in der Decke des Bauwerks. Der Betriebsraum übernimmt auch Funktionen für das Andocken eines Schwimmpontons am Ufer vor der Monbijoubücke.

3.4.3. Schwimmbereich: Südlicher Wasserzugang

Im Schwimmbereich werden an mehreren Stellen die senkrechten Ufermauern durch Freitreppen ersetzt. Diese dienen ganzjährig als großzügige und qualitativ hochwertige Orte für den Aufenthalt am Wasser sowie für den Zugang zum Wasser für Schwimmende. Der südliche Zugangsbereich wird durch die Anlage von Ufertreppen unmittelbar an bzw.

⁶¹ -> § 2.28 (C-7.1) Rettungsplattformen

⁶² -> § 2.9 (A-3.1-3.3) Mischabwasser- 'Bypass'-Abfangkanal

⁶³ Die Leitung muss nur die Abfuhr einer Restmenge bewältigen im Vergleich zum jetzigen Aufkommen, weil als weitere Maßnahme in diesem Abschnitt die größte der dort einmündenden Regenüberlaufleitungen durch ein unterirdisches Bewirtschaftungsbauwerk nahe der ESMT⁶³ in einen Speicherraum umgewandelt wird. Dies hat zum Ergebnis, dass der größte Teil des gegenwärtigen Entlastungsvolumens von ca. 32.000 Kubikmetern im Jahr entfällt.

⁶⁴ -> § 2.11 (A-4) Abschlusswehr Monbijoubücke



nahe der neuen Kombinationswehranlage am Auswärtigen Amt hergestellt. Dies sind die Freitreppenanlage am Garten der ESMT Berlin⁶⁵ und die ergänzende Freitreppenanlage auf Höhe des Schlossplatzes⁶⁶. Erstere stellt in ihrer Position und Ausrichtung eine Verbindung zwischen der Wasserfläche des Schwimmbereichs und dem Garten hinter der ESMT Berlin her. Diese Freitreppenanlage schließt unmittelbar an das neue Kombinationswehr am Auswärtigen Amt an. Der rechtsseitige Uferanschluss des Wehrs wird gegenüber dem heutigen Zustand nach Süden verschoben, um für die Freitreppe Raum zu geben. Vor dieser Treppe und ebenfalls direkt im Kontakt zum Wehr liegt ein Steg mit angeschlossenem Infrastruktur-Ponton⁶⁷. Diese Mischkonstruktion aus Steg knapp über Wasserniveau und Ponton ist barrierefrei erreichbar und ermöglicht den eigentlichen Wassereinstieg an dieser Stelle. Die räumliche Nähe zwischen dem Wehr und der Bademöglichkeit ist wegen der latenten Gefahr, die von einer Wehranlage mit einer hohen Durchflusskapazität (50 m³/s) ausgeht, sehr ungewöhnlich. Voraussetzung dafür ist ein Betriebsmodell, bei dem der Öffnung des Wehres eine Sperrung des Zugangs durch eine mobile Absperrereinrichtung vorausgeht⁶⁸.

Der an die Stegkonstruktion anschließende schwimmende Ponton parallel zur rechten Uferwand beherbergt in einer einfachen Holzfachwerkkonstruktion Schließfächer, WCs, Umkleidekabinen und Kaltwasserduschen. Die unbetreute Anlage ist überdacht, aber zum Wasser hin weitgehend offen angelegt, so dass eine gute Einsehbarkeit von außen gegeben ist. Das nördliche Ende der Anlage wird durch die zweite Freitreppe (C-5.2) auf Höhe des Schlossplatzes an der nordwestlichen Ecke der ESMT Berlin gebildet. Diese dient zwar ebenso wie die südlichere (C-5.1) Freitreppenanlage am Garten der ESMT Berlin vordergründig als Zugang zum Wasser, hat aber stärker den Charakter eines Aufenthaltsortes.



Abbildung 10: Grundriss Wasserzugang Wehranlage am Auswärtigen Amt, 5_LP_ESMT_200.pdf)

⁶⁵ -> 2.16 (C-5.1) Freitreppenanlage Garten ESMT

⁶⁶ -> 2.17 (C-5.2) Freitreppenanlage Schlossplatz

⁶⁷ -> 2.27 (C-6.8) Ponton-Steganlage und Infrastruktur an Wehr ESMT

⁶⁸ -> 7.3.2 Unterbrechung und Wiederaufnahme des Schwimmbetriebs

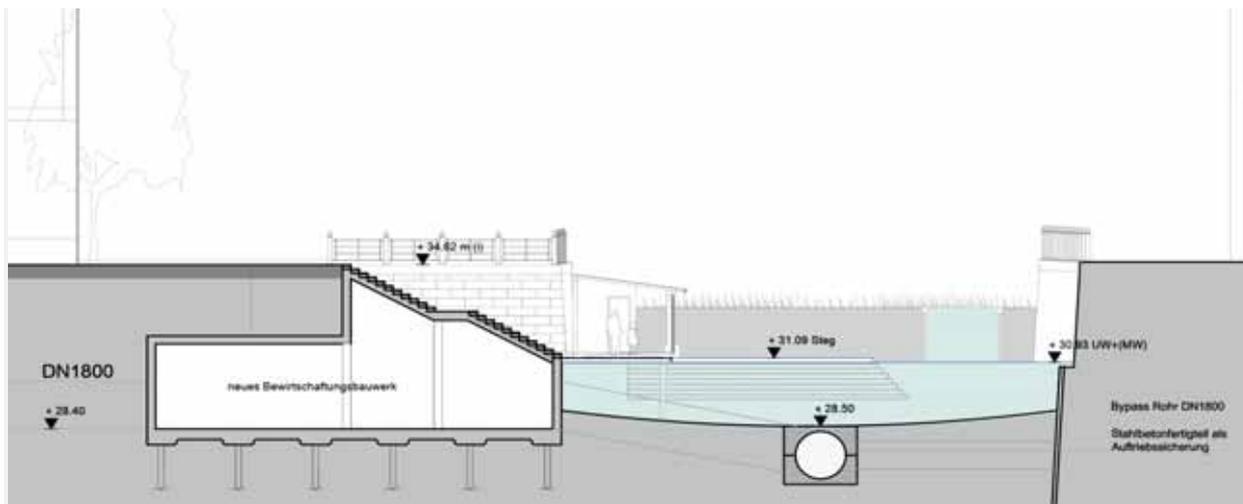


Abbildung 11: Schwimmbereich Schnitt Wasserzugang Schlossplatz (17_SCH_F_Schloss_200.pdf)

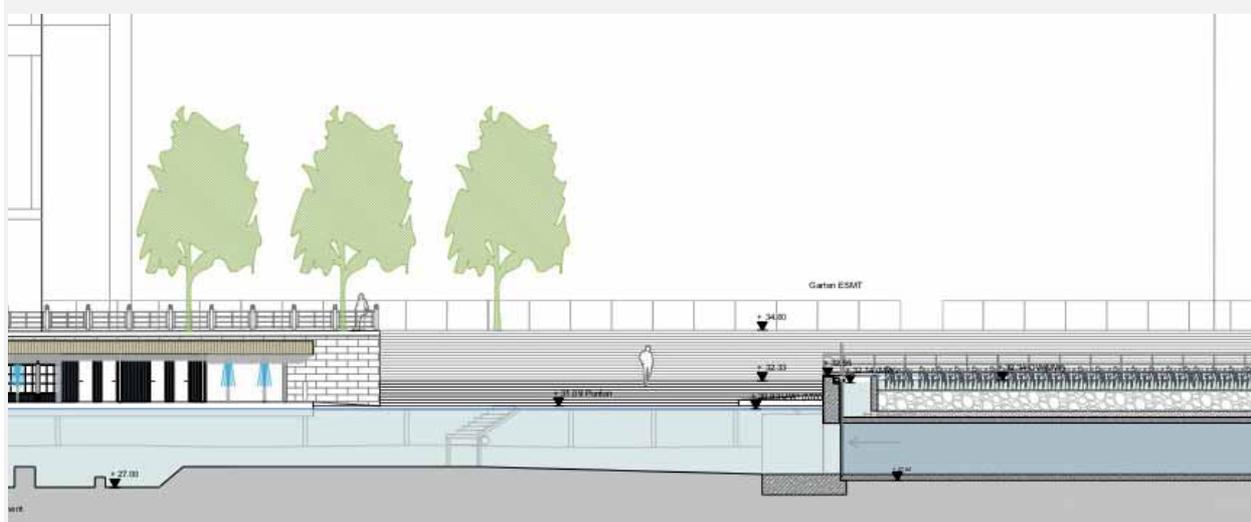


Abbildung 12: Schnitt Wasserzugang Wehranlage am Auswärtigen Amt (SCH_15_L23_1_200.pdf)

4.3.a. Südlicher Wasserzugang: Zielsetzungen

Mit der Freitreppe am Garten der ESMT Berlin lässt sich ein weiteres Ziel einbinden: Der Wasserzugang in unmittelbarer Nähe zum Garten ist ein praktischer Anreiz für dessen ohnehin gewünschte Öffnung und liefert eine programmatische Perspektive für die mögliche Umgestaltung dieses Areals. Umgekehrt wären die öffentlichen Grünflächen hinter dem Wasserzugang eine hervorragende Erweiterung der räumlichen Situation (-> 4.1.2 und 4.1.4).

Eine zentrale Anforderung an die Planung eines Wasserzugangsbereiches an dieser Stelle mit einem eher schmalen und tiefen Kanalprofil besteht insbesondere darin, das Raumprofil so zu erweitern, dass dabei großzügige Ufer(treppen)bereiche entstehen, die eine hohe Aufenthaltsqualität bieten (-> 4.1.1).

Darauf bezogen stellt der Vorschlag des dargestellten geteilten Wasserzugangsbereichs, der aus zwei getrennten Treppenabschnitten mit dem dazwischen liegenden Ponton bzw. Steg besteht, keine Maximalvorstellung dar, sondern eine Variante mit beschränktem baulichem



Aufwand⁶⁹. An dieser Stelle sind sicher auch großzügigere Ausführungen, z.B. einer durchgehenden Anlage denkbar und ggf. sinnvoller. Diese sollten in einer kommenden Untersuchung beleuchtet werden⁷⁰.

Die Platzierung des Wasserzugangs an der Übergangsstelle zwischen dem Sondergebiet des zentralen historischen Bezirks (Schlossplatz, Lustgarten, Museumsinsel) und den südlich angrenzenden Misch- und Wohngebieten vergrößert die mögliche Einzugswirkung des neuen Nutzungsangebots für die ansässige Bevölkerung (-> 4.3.2).

Die räumliche Zusammenlegung des Wasserzugangs mit der neuen Wehranlage ist die notwendige Voraussetzung dafür, überhaupt einen Wasserzugang so weit südlich, d.h. so nahe am Garten der ESMT Berlin anbieten zu können. Aus dieser Kopplung resultieren erhöhte Anforderungen für den Betrieb (-> 7 Betrieb), denn bei der Anlage einer Badestelle unterhalb einer konventionellen Wehranlage wären aus Sicherheitsgründen erhebliche Abstände einzuhalten. Die kompakte Zusammenlegung der Bauteile Filter, Wehr und Wasserzugang führt dazu, dass ein Großteil der erforderlichen Maßnahmen für die Umsetzung des Flussbad-Projekts räumlich und zeitlich konzentriert werden können/müssen.

3.4.4. Schwimmbereich: Wasserzugang Schlossfreiheit

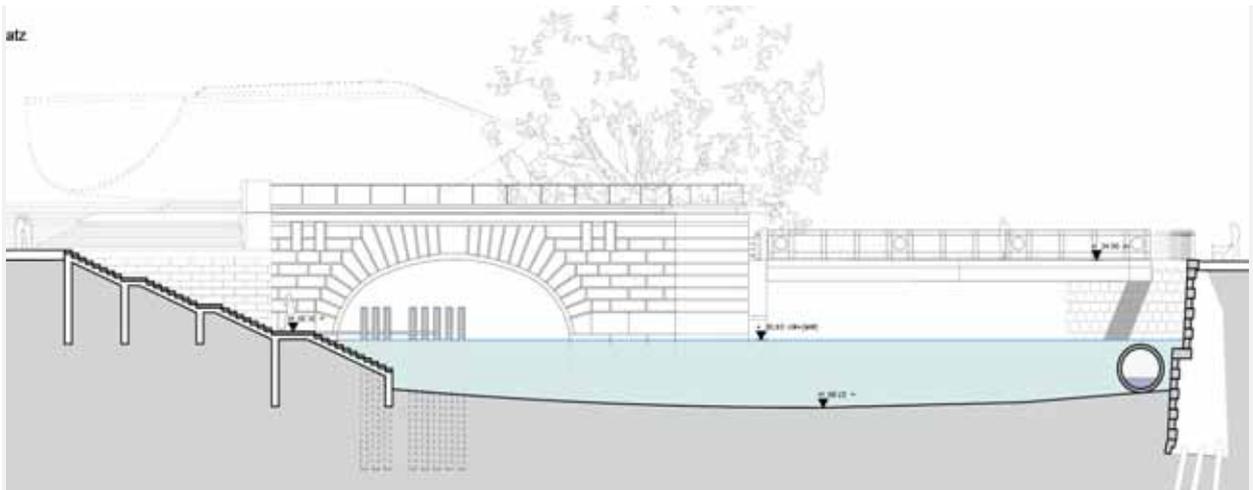


Abbildung 13: Schwimmbereich Schnitt Wasserzugang Schlossfreiheit (SCH_18_L4G_1_200.pdf)

Ergänzender Bestandteil für die Erschließung des Flussbads ist eine durchgängige und ins Wasser hinabreichende Freitreppe am Humboldt Forum. Die äußeren Abmessungen (35,5 Meter Wasserkante, 406 Quadratmeter Fläche oberhalb der Wasserkante) werden durch die angrenzenden Bauteile des Eingangs zur neuen U-Bahnstation "Museumsinsel" und durch den historischen Denkmalsockel des Kaiser-Wilhelm-Nationaldenkmals vorgegeben.

⁶⁹ Dabei Erhalt des massiven Fundaments der in den 1930er Jahren an dieser Stelle projektierten Jägerstraßenbrücke.

⁷⁰ Z.B. durch: die Anlage einer durchgehenden rechtsseitigen Freitreppe zwischen Schleusenbrücke und Wehranlage und/oder...

eine rechtsseitige Aufweitung des Kanals zwischen Staatsratsgebäude und Schleusenbrücke, oder...

eine grundsätzliche Neugestaltung des gesamten Bereichs mit voller Integration der Elemente Park, Wehranlage und Wasserzugang ggf. auch mit Bezug auf den historischen Stadtgrundriss mit dem vom Kanal an dieser Stelle abzweigenden "Mühlengraben"

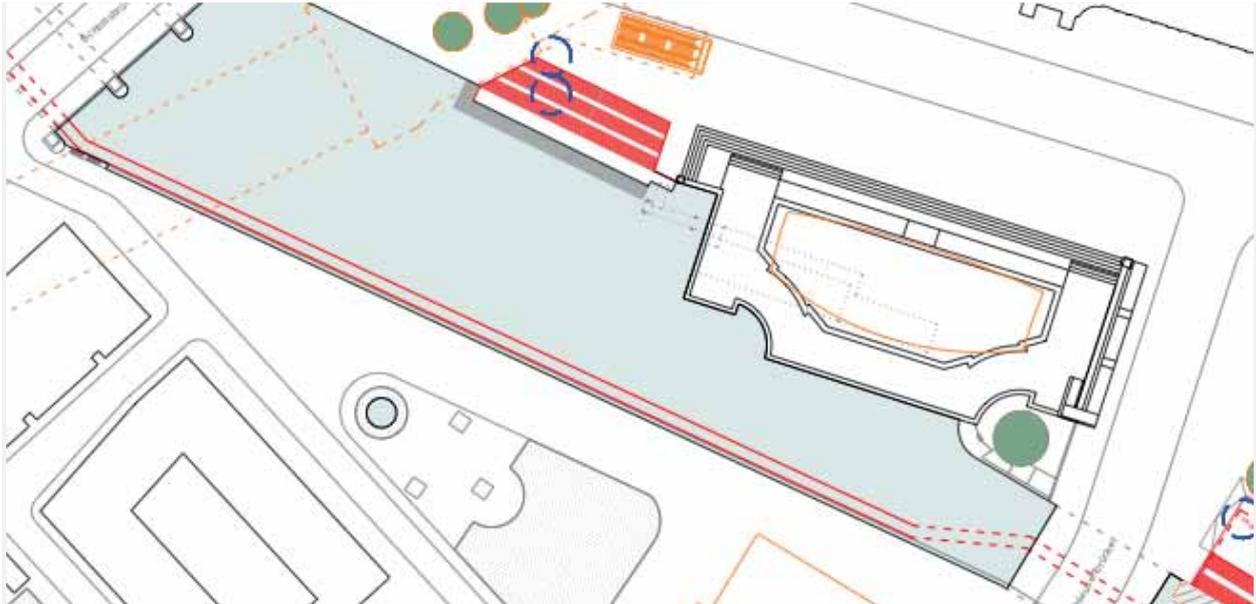


Abbildung 14: Schwimmbereich Grundriss Wasserzugang Schlossfreiheit (LP_Gesamt-Massn_1000.pdf)

3.4.5. Schwimmbereich: Nördlicher Wasserzugang als "provisorische" Anlage

Der nördliche Wasserzugang ist auf der linken Uferseite entlang der Straße Am Kupfergraben und vor der südlichen Monbijoubrücke vorgesehen. Er hat zunächst provisorischen Charakter, schon aufgrund der noch länger anhaltenden Bauarbeiten in diesem Bereich⁷¹ des Kupfergrabens. Es wird davon ausgegangen, dass hier bei einem Erfolg des Projekts "Flussbad Berlin" eine aufwendigere permanente Zugangssituation hergestellt werden könnte.

Die Beschreibung des nördlichen Wasserzugangs in einer alternativen "permanenten" Ausführung ist hier zu finden:-> Schwimmbereich: Nördlicher Wasserzugang als "permanente" Anlage.

Der "provisorische" Zugang wird durch einen länglichen, parallel zur Uferwand verankerten Schwimmponton⁷² gebildet. An Dalben befestigt wird er vor der linken Ufermauer im Anschluss an die bestehende Ufertreppe an der südlichen Monbijoubrücke angedockt. Die Art und Ausstattung des Pontons mit schwimmsportrelevanter Infrastruktur entspricht weitgehend der Anlage am Auswärtigen Amt (-> 3.4.3). Eine weitere schwimmende Plattform wird in der Mitte des Kanals verankert und ist nur für Schwimmende erreichbar. Sie ergänzt das sparsame Freiflächenangebot an dieser Stelle.

Sowohl der Ponton als auch die Plattform sind prinzipiell mobil und erlauben es, kurzfristig von ihrem Ort entfernt zu werden, z.B. wenn größere bauliche Maßnahmen im Kanal stattfinden sollen. Die in der Mitte verankerte Plattform wird regelmäßig für die Dauer der Wintersaison entfernt. Zur Herstellung eines barrierefreien Zugangs zum Ponton dient eine an die Uferwand angehängte Rampe⁷³. Diese erleichtert zudem den Zugang zum

⁷¹ -> 8 Projekt- und Realisierungsphasen

⁷² -> *2.25 (C-6.6) Schwimmponton und Umkleideanlage Monbijou

⁷³ -> *2.21 (C-5.6) Außenrampe Ufermauer Straße Am Kupfergraben



Ponton für alle Nutzer, da dieser sonst ausschließlich durch Treppen (u.a. die sehr schmale Ufertreppe am Nordende) erschlossen werden könnte. Ein Verzicht auf dieses Erschließungsbauwerk aus Gründen des Denkmalschutzes ist ggf. diskutabel, weil ein barrierefreier Zugang zum Wasser am südlichen Zugangsbereich besteht. Die Rampe ist die Voraussetzung dafür hier, im Gegensatz zur entsprechenden Anlage am Südende, eine Auslagerung der WCs durchführen zu können. Die Toiletten sollen in einem kleinen Pavillon (C-9.1)⁷⁴ unterhalb des Stadtbahn-Viadukts untergebracht werden. Dort wären sie für die Allgemeinheit – also nicht nur für Nutzer des Flussbades – öffentlich zugänglich.

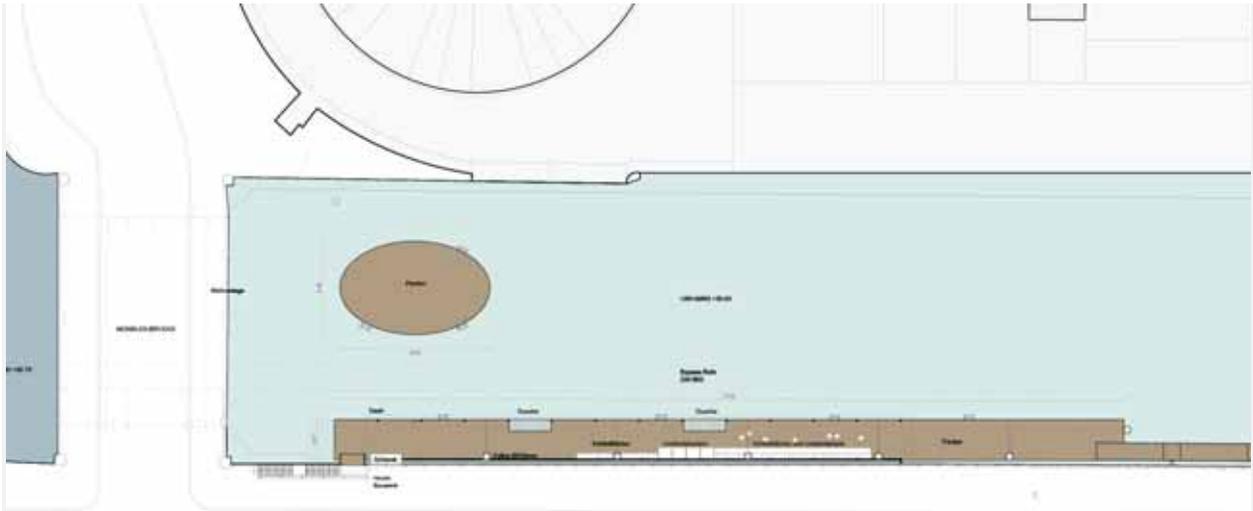


Abbildung 15: Grundriss "provisorischer" Wasserzugang Monbijoubrücke (LP_08_Monbijou_1_200.pdf)

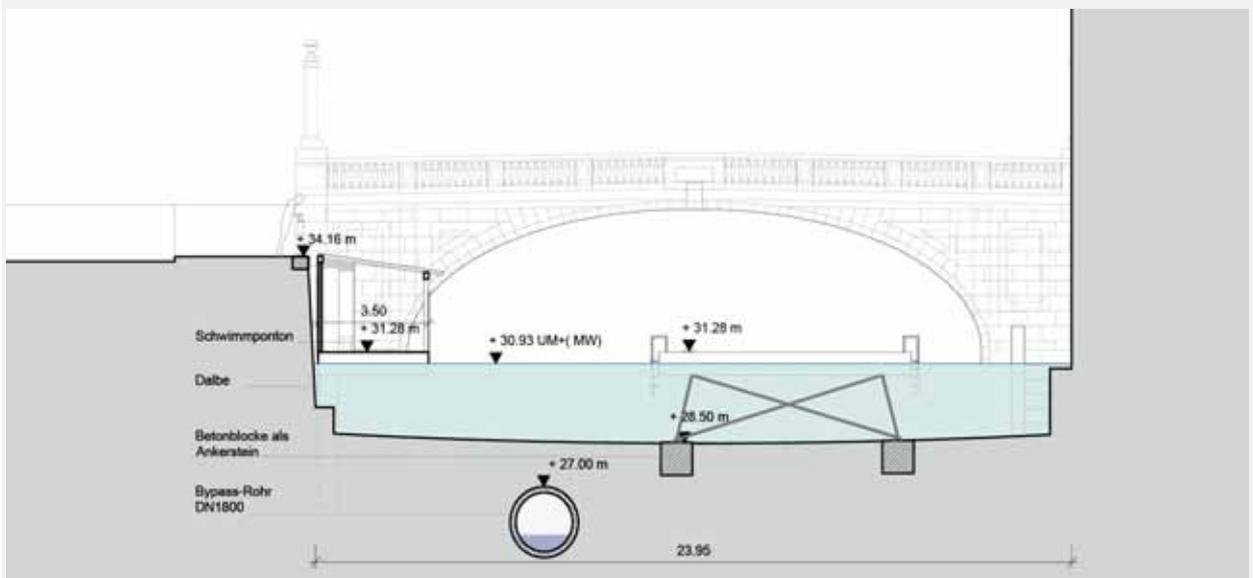


Abbildung 16: Schnitt "provisorischer" Wasserzugang Monbijoubrücke (SCH_19_HI_1_200.pdf)

4.5.a. Nördlicher Wasserzugang als "provisorische" Anlage: Zielsetzungen

In Bezug auf die praktische Nutzbarkeit und die angestrebten grundsätzlichen städtebaulichen Ziele besteht Übereinstimmung mit der

⁷⁴ -> *2.30 (C-9.1) WC Anlage S-Bahn Viadukt



unten beschriebenen permanenten Anlage (-> 3.4.6).

Die Absicht hinter einer provisorischen Zugangslösung liegt darin, dass damit einigen besonderen Herausforderungen und Potenzialen entsprochen werden kann: Zunächst bedingt der noch bis in die 2030er-Jahre vorgesehene Baustellenbetrieb am Pergamonmuseum, dass größere Teile der Wasserfläche des nördlichen Kupfergrabens für eine Schwimmnutzung nur eingeschränkt zur Verfügung stehen. Weiterhin sollen die *Museumshöfe* als umfangreicher Erweiterungsbau der Museumsinsel an diesem Uferabschnitt realisiert werden. Beide Groß-Bauvorhaben bedeuten, dass für den Bau und vor allem die anschließende Nutzung eines Wasserzugangs an dieser Stelle auf mittlere Sicht ohnehin keine gleichbleibenden und vorhersehbaren Voraussetzungen bestehen.

Eine weitere Herausforderung besteht darin, die Ansiedlung des Wasserzugangs in der Pufferzone des Welterbes angemessen zu gestalten. Hier gilt es möglichst präzise abzuschätzen, welche Anziehungskraft ein Flussbad an dieser Stelle hätte, welche praktischen Notwendigkeiten mindestens erforderlich sind und welche möglichen Auswirkungen das Schwimmen an diesem Ort mit sich bringen würde. Wobei die Grundlage einer fundierten Prognose – durch gegebene Vergleichbarkeit des Projekts mit anderen Orten oder Einrichtungen – hier kaum gegeben ist.

Die genannten Faktoren sprechen dafür, den Zugang zum Spreekanal an dieser Stelle für den mittelbaren Zeithorizont bis etwa 2030 in provisorischer bzw. experimenteller Form zu errichten. Experimentell, weil dieser Zugang nicht nur dazu genutzt werden sollte, die kritisch in Frage gestellte (denkmalgerechte) öffentliche "Nutzungskultur" zu ermitteln bzw. zu formen, sondern auch um ein besseres Verständnis der tatsächlichen baulichen Erfordernisse zu erlangen, die eine Schwimmnutzung an dieser Stelle mit sich bringt.

3.4.6. Schwimmbereich: Nördlicher Wasserzugang als "permanente" Anlage

Für einen späteren Zeitpunkt soll die Realisierung einer permanenten Wasserzugangstreppe an diesem Ort ins Auge gefasst werden. Als Ablösung des zunächst "provisorisch" eingerichteten Wasserzugangsbereichs an dieser Stelle (-> 3.4.5). Diese wäre dann Bestandteil einer integrierten und umfassenden Umgestaltung des Uferbereichs der Straße Am Kupfergraben. Bei der konkreten Gestaltung dieses Teilprojekts sollten die Erkenntnisse einfließen, die im Rahmen des Betriebs des hiesigen provisorischen Zugangs gesammelt wurden.

Ein permanenter, großzügigerer Wasserzugang an dieser Stelle könnte z.B. in Form einer Freitreppe geschaffen werden, die am westlichen Ufer südlich der Monbijoubrücke in die bestehende Uferkante "Am Kupfergraben" eingelassen wird. Diese Freitreppe ist als Teil einer neuen Straßen- bzw. Platzgestaltung an der südlichen Monbijoubrücke konzipiert. Die Straße Am Kupfergraben wird für den motorisierten Durchgangsverkehr zwischen Georgenstraße und Tucholskybrücke gesperrt und zum Aufenthaltsort umgestaltet. Dieser Ort wird zum "Verteilerort" in Richtung der zu bauenden "Museumshöfe" und der (neuen) Erschließungsgasse zum Archäologischen Zentrum. Die für einen Schwimmbetrieb erforderliche Infrastruktur wird neben der Treppe in einer zum Kanal hin offenen Bauweise errichtet. Sie schließt in einer in den Geländesockel eingerückten Galerie direkt südlich an die Freitreppe an.

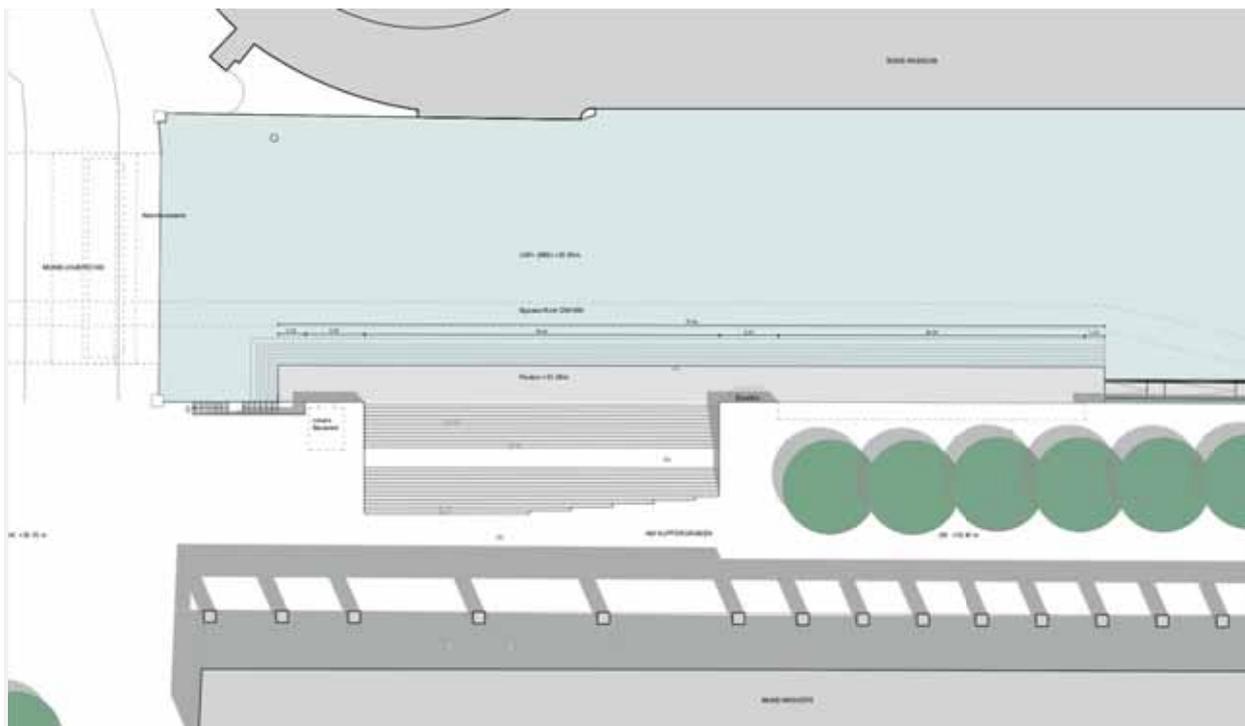


Abbildung 17: Grundriss "permanenten" Wasserzugang Monbijoubrücke mit Neubau "Museumshöfe" und bei Umwidmung der Straße Am Kupfergraben (LP_9_Monbijou_PermAnl_200.pdf)

Sie kann der Ausstattung der "provisorischen Anlage" (-> 3.4.5) ähneln bzw. auf dieser aufbauen⁷⁵. Wie beim "provisorischen Zugang" kann die barrierefreie Erschließung der Wasserzugangsfläche über die (C-5.6) Außenrampe Ufermauer Straße Am Kupfergraben erfolgen.

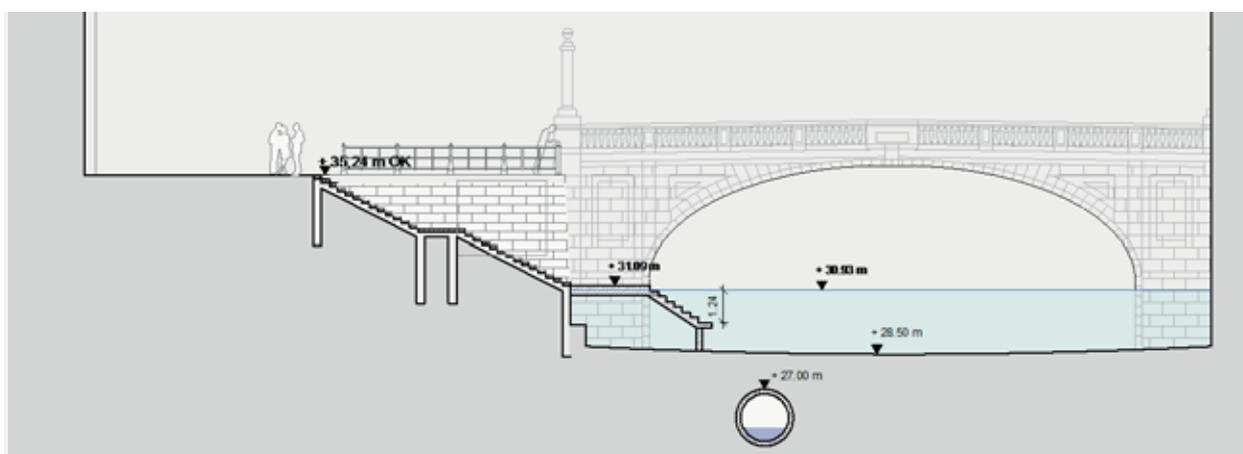


Abbildung 18: Schnitt "permanenten" Wasserzugang Monbijoubrücke und Neubau "Museumshöfe" (21_SCH_JK_Monbijou_PermAnl_200.pdf)

Die Planung des permanenten Wasserzugangs und der zugehörigen Infrastruktur sollte gemeinsam mit der Planung der "Museumshöfe"⁷⁶ erfolgen, da bei entsprechender Koordination erhebliche Synergien entstehen würden, z.B. dadurch, dass Teile der Erschließungsanlage oder Infrastruktureinrichtungen in die Museumshöfe ausgelagert werden.

⁷⁵ Art und Umriss des Programms durch Erkenntnisse des Gebrauchs der prov. Anlage (->3.5.5) zu bestimmen.

⁷⁶ -> 5.2.13 Museumshöfe



4.6.a. Nördlicher Wasserzugang als "permanente" Anlage: Zielsetzungen

Im Zuge der genannten Baumaßnahmen längs der Straße Am Kupfergraben sollte diese im Abschnitt zwischen Georgenstraße und Monbijoubrücke vom Durchgangsverkehr befreit werden⁷⁷. Die neue Aufgabe der Straße bzw. der neuen Promenade wäre dann, Aufenthaltsfläche am Wasser und Vermittlungsort zwischen der Museumsinsel und ihren westlich des Spreekanals liegenden Erweiterungsbauten zu sein. Ein Ort mit hoher Aufenthaltsqualität und hohem ästhetischen Reiz gegenüber der Westfassade der Museumsinsel gelegen und mit einer großzügigen Freitreppe⁷⁸ ausgestattet, die gleichermaßen hinauf ins Museum und hinab ans Wasser führt.

Die Ansiedlung dieses gestalteten Wasserzugangs auf der linken Seite südlich der Monbijoubrücke soll also Teil einer deutlichen Transformation des heutigen Straßenraums bzw. des gesamten Raums zwischen der Museumsinsel und der gegenüberliegenden "Stadt" sein. Diese Transformation des Uferareals wird als Möglichkeit zur Weiterentwicklung der städtebaulichen Beziehung zwischen dem Museumsbezirk und der umgebenden Stadt begriffen⁷⁹. Indem der bisher unzugänglichen Wasserfläche und den angrenzenden Uferbereichen eine Funktion als verbindender Erholungs- und Aufenthaltsraum zugewiesen wird, könnte der trennende und abgrenzende Charakter der vom Kanal und der Straße Am Kupfergraben gebildeten Raumflucht aufgehoben bzw. umgedeutet werden. Die Inszenierung der von der Stadt getrennten Museumsinsel könnte durch die Einfügung verbindender und vielschichtig wirksamer Elemente differenziert erweitert werden – als Rückkehr und als Fortentwicklung des Anfang des 20. Jahrhunderts geschaffenen Inselmotivs und als Grundlage für die anhaltende Ausdehnung des Museumsbezirks.

Ebenso wie am südlichen Ende des Schwimmbereichs soll auch dieser nördliche Zugang den Bezug des Flussbads zu den angrenzenden Wohnbereichen stärken, in diesem Fall der Spandauer Vorstadt.

⁷⁷ Die Sperrung der Straße jeweils an 2 Tagen pro Woche erfolgt schon seit Jahren zur Durchführung eines festen Kunsthandwerks- und Antiquitätenmarktes an dieser Stelle

⁷⁸ -> *2.20 (C-5.5) Freitreppenanlage Monbijoubrücke

⁷⁹ ->5.1.3 Historische Entwicklung



FLUSSBAD^{E.V.}
BERLIN



Kapitel 4: Leitbild und Ziele

4. Leitbild und Ziele Flussbad Berlin	45
4.1. Stadtentwicklung	45
4.1.1. Quantitative und qualitative Stärkung des öffentlichen Raums	45
4.1.2. Reintegration des Spreekanals in das stadträumliche Gefüge	46
4.1.3. Nachhaltige Nutzung öffentlicher Ressourcen	47
4.1.4. Integrierte und kooperative Entwicklung der historischen Stadtmitte	47
4.2. Ökologie und Umwelt	48
4.2.1. Natürliche Wasserreinigung und -reinhaltung	48
4.2.2. Verbesserung der Strukturqualität des Spreekanals	48
4.2.3. Positive Beeinflussung des Mikroklimas in Berlin-Mitte	48
4.3. Gesellschaft und Kultur	49
4.3.1. Schaffung von Sport-, Freizeit- und Erholungsnutzungen in der Stadtmitte	49
4.3.2. Stärkung der sozialen Teilhabe	49
4.3.3. Förderung der Umweltbildung	50
4.3.4. Verortung des Gewässerschutzes als kulturelle Aufgabe	51
4.3.5. Bedeutungssicherung der historischen Stadtmitte	51



4. Leitbild und Ziele Flussbad Berlin

Im Folgenden sollen die übergreifenden Zielsetzungen des Projekts "Flussbad Berlin" dargestellt werden, die Anliegen und Diskurse im Bereich Stadtentwicklung, Ökologie sowie Gesellschaft und Kultur umfassen. Somit werden die in Kapitel 3 bereits spezifisch für die jeweiligen Projektabschnitte aufgeführten Zielsetzungen im Folgenden in einen größeren Zusammenhang gestellt.

"Flussbad Berlin" ist durch seine breite thematische Ausrichtung außergewöhnlich. Verortet an der Schnittstelle von Stadtentwicklung, Ökologie und Umwelt sowie Gesellschaft und Kultur kann es in vielfacher Hinsicht Modellprojekt für eine zukünftige Stadtentwicklung sein. Das betrifft insbesondere den nachhaltigen Umgang mit öffentlichen Ressourcen, die integrierte und kooperative Entwicklung der Stadt, die ökologische Verbesserung von Fließgewässern und die Vereinbarkeit von alltäglichen Nutzungen und dem Schutz des historischen Erbes.

Die im Folgenden gelisteten Ziele korrespondieren thematisch mit der Darstellung der geltenden Leitlinien und Handlungsgrundlagen unter -> 5.3.1 Stadtentwicklung, 5.3.2 Ökologie und Umwelt und 5.3.3 Gesellschaft und Kultur.

4.1. Stadtentwicklung

Das Projekt "Flussbad Berlin" hat das Ziel, den Spreekanal als öffentlichen Ort zu etablieren, durch bauliche Maßnahmen in das Stadtgefüge zu reintegrieren und damit eine stadträumliche Verbindung zwischen Ufer- und Wasserflächen, zwischen Kanal und Stadt und zwischen Fischer- und Museumsinsel herzustellen. Darüber hinaus soll das Projekt beispielgebend für eine nachhaltige Nutzung öffentlicher Ressourcen sein. Zudem soll es zu einer integrierten und kooperativen Entwicklung der Wohnbezirke in der historischen Mitte Berlins beitragen.⁸⁰

4.1.1. Quantitative und qualitative Stärkung des öffentlichen Raums

Durch die Umgestaltung des Spreekanal in einen leicht zugänglichen öffentlichen Raum und die Aktivierung diverser uferbegleitender Grün- und Verkehrsflächen soll das Angebot an öffentlichen Erholungsarealen im historischen Zentrum der Stadt vergrößert und durch die spezifischen neuen Nutzungsmöglichkeiten qualitativ angereichert werden.

Der großzügige öffentliche Erholungsraum, der mit dem Projekt "Flussbad Berlin" entlang des Spreekanal entsteht, kann einen erheblichen Beitrag zur Lebensqualität und Attraktivität der Berliner Mitte leisten. Dieses Angebot soll dem anhaltenden Verlust öffentlich verfügbarer Freiflächen im Bezirk Mitte entgegenwirken, der sich seit den 1990er Jahren in einer Phase der starken baulichen Nachverdichtung befindet. Eine geplante Diversifizierung von Nutzungsmöglichkeiten an diesem Ort entspricht dem sich erweiternden Interessenspektrum der Bevölkerung.

⁸⁰ Spezifische Ziele, die mit einzelnen baulichen Maßnahmen verbunden sind, sind in -> 4 Leitbild und Ziele Flussbad Berlin beschrieben.



4.1.2. Reintegration des Spreekanals in das stadträumliche Gefüge

Durch das Projekt sollen neue stadträumliche Verbindungen zwischen Ufer und Wasser, zwischen Kanal und Stadt und zwischen der Fischerinsel im Süden und der Museuminsel im Norden entstehen.

1.2.a. Ufer und Wasser

Am deutlichsten wird der neue Bezug zwischen Ufer und Wasser durch die neuen Zugangsmöglichkeiten (Freitreppen) und die sich daraus ergebenden neuen Nutzungen. Diese Bereiche ermöglichen ein intensiveres Erlebnis des Wassers in der Stadt.

Neben den Zugangsbereichen, die nur eine Modifikation der Uferwände bzw. der Situation im Kanal darstellen, sollen einzelne Zugangsbereiche mit landeinwärts liegenden Grün- oder Platzflächen verbunden werden und der Wasserbezug so thematisch in diese Bereiche hinein erweitert werden. Dies gilt beispielsweise für die Freitreppen am bestehenden Garten der ESMT oder für jene vor dem großflächig angelegten Platz vor dem Humboldt Forum.

1.2.b. Kanal und Stadt

Nachdem der Spreekanal seine Funktion als wichtigste und meistfrequentierte Wasserstraße Berlins Ende des 19. Jahrhunderts verloren hat, sind auch die Bezüge zu den begleitenden Uferarealen verloren gegangen. Nahezu alle jüngeren baulichen Projekte entlang des Kanals lassen einen erkennbaren oder funktionsbasierten Bezug zu diesem vermissen. Dieser soll durch die Erschließung der Wasserfläche und die räumliche Verknüpfung des Spreekanals mit den angrenzenden Stadtgebieten wieder hergestellt werden. Das zeigt sich an verschiedenen Orten bzw. Aspekten im Projektgebiet. Maßnahmen im Bereich der Fischerinsel zielen u.a. auf eine Weiterentwicklung des landschaftlichen Bezugs zwischen den großzügigen Freiflächen der Wohngebäude und dem angrenzenden Wasser. Der Wasserzugang auf der linken Uferseite südlich der Monbijoubücke schafft einen Anziehungspunkt und dient somit auch dazu, die stadträumliche Verbindung zwischen der Museumsinsel und der gegenüberliegenden "Stadt" bzw. zum erweiterten Museumsbezirk neu zu definieren.

1.2.c. Fischerinsel und Museumsinsel

Der Spreekanal gewinnt durch die neu gewonnene Aufenthaltsqualität und durch funktionale Verbesserungen als Wegeverbindung für FußgängerInnen und RadfahrerInnen durch die historische Mitte Berlins an Bedeutung hinzu. Damit leistet das Projekt "Flussbad Berlin" einen Beitrag zu einer umweltverträglichen Verkehrsentwicklung der Innenstadt. Die durchgängige Bewegung entlang des Kanals soll durch einen knapp über Wasserniveau verlaufenden Fußgängerweg⁸¹ ermöglicht werden. Dadurch ergibt sich eine neue Nord-Süd-Verbindung von der Ostspitze der Fischer- zur Museumsinsel, die das Märkische Museum über das Humboldt Forum mit dem Bode-Museum verbindet. Der Spreekanal soll damit auch für die BesucherInnen der Museen Orientierungslinie und Verbindungsraum sein.

⁸¹ -> 3.3 Abschnitt 1: Naturnaher Wasserlauf an der Fischerinsel



4.1.3. Nachhaltige Nutzung öffentlicher Ressourcen

Der Kernaspekt des Projekts ist die Wiederinanspruchnahme des Spreekanals als ein funktionales und entwicklungsstimulierendes Element der Stadt. Die Spree – somit auch der Spreekanal – ist eine Bundeswasserstraße, deren Nutzung ausschließlich dem motorisierten Schiffverkehr vorbehalten ist. Durch bauliche Veränderungen hat der Spreekanal aber seine Funktion als durchgängige Wasserstraße verloren. Sein rechtlicher Status als Bundeswasserstraße blieb jedoch erhalten. Durch die Eigentümerschaft des Bundes und die bestehenden rechtlichen Bestimmungen bleibt der Stadt Berlin kaum Handlungsspielraum im Umgang mit diesen Wasserflächen und ihrer Weiterentwicklung. Mit dem Projekt "Flussbad Berlin" ist die Chance verbunden, bestehende Verwaltungsstrukturen zu überdenken und neue Modelle für den Umgang mit öffentlichen Ressourcen zu entwickeln. Eigentum, Trägerschaft und Verwaltungszuständigkeit für den Kanal sollen im Rahmen des Projekts auf politischer und stadtgesellschaftlicher Ebene neu verhandelt werden und können als Experimentier- und Lernfeld für die gesamte Stadt und ihre zukünftige Entwicklung begriffen werden.

Auch aus ökonomischer Perspektive soll das Projekt "Flussbad Berlin" als Modell einer nachhaltigen Nutzung öffentlicher Ressourcen dienen. Denn auf Seiten des Bundes und des Landes Berlin bringt der Unterhalt dieses Kanalabschnitts als Bundeswasserstraße erhebliche laufende Kosten mit sich. Die Umnutzung bzw. Wiederauegung dieser innerstädtischen Fläche erscheint also aus Perspektive der Flächen- und Ressourcenökonomie geboten. Die Förderung des Naturerlebens in der Stadt stärkt zudem das Potenzial zukunftsweisender Formen unmotorisierter wassertouristischer Nutzungen und kann erheblich zum Image Berlins und der Strahlkraft der Stadt als lebenswerte und umweltfreundliche Metropole beitragen.

4.1.4. Integrierte und kooperative Entwicklung der historischen Stadtmitte

Das Projekt "Flussbad Berlin" soll ein Baustein sein, welcher innerstädtische Lebensqualität bei zunehmender Verdichtung ermöglicht. Basierend auf der Idee einer "Stadt der kurzen Wege", die wesentliche städtische Funktionen und Angebote in fußläufiger Entfernung bietet, schafft das Projekt neue Erholungs- und Begegnungsräume in der intensiv genutzten Stadtmitte. Durch vielfältige Nutzungs- und Bewegungsangebote fördert "Flussbad Berlin" niedrigschwellig und kostenfrei ein gesundes Leben und Wohlergehen unabhängig von Alter, sozialem Status oder körperlicher Konstitution.

Doch auch für das Prozedere der Stadtentwicklung vermag das Projekt einen wichtigen Beitrag zu leisten: Entwickelt und getragen durch zivilgesellschaftliches Engagement, soll es modellhaft Wege für fruchtbare Allianzen zwischen Zivilgesellschaft, Staat und Wirtschaft in der Stadtentwicklung erproben und aufzeigen. Die Belange der AnrainerInnen und bürgerschaftlichen Interessensgruppen sollen in den Planungs- und Entwicklungsprozess einbezogen und in aktivem Dialog diskutiert und verhandelt werden.



4.2. Ökologie und Umwelt

Das Projekt "Flussbad Berlin" hat zum Ziel, die Struktur- und Wasserqualität des Spreekanals konkret zu verbessern. Mit dem Projekt werden an einem überschaubaren Abschnitt der Innenstadtsprees modellhaft Lösungen zur Verbesserung der Wasserqualität und Wasserreinhaltung getestet und weiterentwickelt. Pflanzenbestandene Bereiche, die zur Verbesserung der Struktur- und Wasserqualität dienen, sollen sich positiv auf das Mikroklima auswirken.

4.2.1. Natürliche Wasserreinigung und -reinhaltung

Durch bauliche und infrastrukturelle Maßnahmen werden Einleitungen ungeklärter Abwässer aus der städtischen Mischwasserkanalisation nach Starkregen in den Spreekanal deutlich reduziert. Begleitende Pflanzonen und ein Bereich zur natürlichen Filterung des durchfließenden Wassers reduzieren die Keimbelastung. Durch gezielte Maßnahmen zur Abwasserbewirtschaftung in Form eines Bewirtschaftungsbauwerks werden Einträge aus der Kanalisation stark verringert und im "Schwimmbereich" vollständig vermieden. Neben der direkten Verbesserung der Gewässerqualität im Spreekanal dienen diese Maßnahmen auch zu wissenschaftlichen und pädagogischen Zwecken.

4.2.2. Verbesserung der Strukturqualität des Spreekanals

Die im Innenstadtbereich stark ausgebaute, staugeregelte und von der Schifffahrt beanspruchte Spree befindet sich nach Maßstäben der EU-Wasserrahmenrichtlinie⁸² in einem unzureichenden ökologischen Zustand. Die Veränderung der Uferzonen und des Unterwasserprofils schaffen Voraussetzungen dafür, die lokale Habitatqualität und die dabei angestrebte Zielartengemeinschaft zu verbessern. Die Uferbereiche sollen attraktive Lebensräume für Pflanzen und Tiere inmitten einer zunehmend nachverdichteten Innenstadt bieten. Der Charakter des Oberlaufs soll dem eines "Altarms" entsprechen, d.h. eines ruhigen Wasserbereichs, der seitlich von der stark ausgebauten und von der Schifffahrt beanspruchten Spree abzweigt und typische Habitatfunktionen für die Flora und Fauna von Flüssen übernehmen kann. Damit kann "Flussbad Berlin" als Teil- oder ergänzende Maßnahme einen Beitrag zur Erfüllung der europäischen Vorgaben zur Verbesserung der Gewässerqualität leisten.

4.2.3. Positive Beeinflussung des Mikroklimas in Berlin-Mitte

Neben den ökologischen Vorteilen einer differenzierten Fluss-Ufer-Topografie als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sollen aus dem Projekt "Flussbad Berlin" auch Vorteile für das Mikroklima der Stadt entstehen. Wasserflächen und integrierte Grünbereiche können als urbane Feuchtgebiete der wohnumfeldnahen Erholung und als kühle Rückzugsorte an heißen Sommertagen dienen.

⁸² Vgl. Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union (23.10.2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A32000L0060> (05.06.18).



Auch durch die Verdunstung eines pflanzenbestandenen Filters kann die sommerliche Kühlwirkung des Wasserkörpers gesteigert werden⁸³. Das kann sich positiv auf das lokale Mikroklima der hochverdichteten und stark versiegelten Stadtmitte auswirken.

4.3. Gesellschaft und Kultur

Das Projekt "Flussbad Berlin" hat zum Ziel, die Nutzungsmöglichkeiten der Stadtmitte zu erweitern und neue Sport-, Freizeit- und Erholungsangebote an einem Ort zu schaffen, der besonderem Entwicklungsdruck ausgesetzt ist. Darüber hinaus soll das Projekt soziale Teilhabe und bürgerschaftliche Mitbestimmung in der Entwicklung der Stadt ermöglichen und einen Beitrag zur Umweltbildung leisten. Mit der Verortung des Projekts "Flussbad Berlin" in der historischen Mitte soll die gesellschaftliche Zukunftsaufgabe einer ökologischen und nachhaltigen Stadtentwicklung räumlich in das kulturelle Zentrum der Stadt eingebunden sein.

4.3.1. Schaffung von Sport-, Freizeit- und Erholungsnutzungen in der Stadtmitte

Das Projekt "Flussbad Berlin" soll zusätzliche neue Nutzungsangebote, insbesondere die Möglichkeit des sportlichen Schwimmens, des Badens und des Aufenthalts am Wasser im Zentrum der Stadt ermöglichen. All diese Angebote verbinden sich mit einem aktiven und sinnlichen Naturerleben. Im nördlichen Bereich des Spreekanals, im Kupfergraben, soll dabei das Schwimmen im Vordergrund stehen. Im Winter soll hier bei entsprechender Witterung auch Eislaufen möglich sein. Das Projekt kann in diesem Sinne dabei helfen, die Unterversorgung an Sportflächen, die das Gebiet um die historische Mitte kennzeichnet, zu kompensieren. Es leistet einen Beitrag zur Förderung der Gesundheit und des Breitensports in dieser Gegend. Daneben kann es dank seiner prominenten Lage für die Austragung nationaler und internationaler Wassersportwettkämpfe genutzt werden und zum Renommee Berlins als "Sportmetropole" beitragen. Im südlichen und mittleren Bereich des Projektgebiets mit den Wegen, Freitreppen und Stegen am Wasser stehen weniger der sportliche als vielmehr der Freizeit- und Erholungsaspekt im Vordergrund. Alle Teilbereiche des Projekts tragen somit der stetig wachsenden Bedeutung von Sport- und Freizeitaktivitäten im öffentlichen Raum Rechnung.

4.3.2. Stärkung der sozialen Teilhabe

"Flussbad Berlin" will durch die Erweiterung der Nutzungsmöglichkeiten der Stadtmitte verschiedene Bevölkerungsgruppen gleichermaßen ansprechen und so die soziale Teilhabe stärken; sei es von BewohnerInnen der angrenzenden Wohngebiete, Sport- und Bewegungsaffinen und Erholungssuchenden, Alten und Jungen, aber auch von TouristInnen oder MuseumsbesucherInnen. Dadurch soll die Vielfalt der heute noch existierenden sozialen Mischung in der Stadtmitte erhalten bzw. gestärkt

⁸³ Pflanzen bestandene Flachwasserbereiche haben im Vergleich zu anderen Flächen die höchste Verdunstungsrate bzw. Kühlleistung. Siehe Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (2016): Stadtentwicklungsplan Klima KONKRET. Klimaanpassung in der Wachsenden Stadt, Seite 40. URL: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/stadtentwicklungsplanung/download/klima/step_klima_konkret.pdf (15.05.18).



werden.

Das Projekt soll einen Ausgleich bieten zu dem sich in der historischen Mitte vollziehenden Konzentrationsprozess der Nutzungsangebote auf Tourismus mit Gastronomie und Hotellerie, Hochkultur, Verwaltung sowie Forschung und Lehre.

Das Flussbad als Kontinuum eines öffentlichen, grünen und naturnahen Raums, der allen StadtbewohnerInnen kostenfrei zur Verfügung steht, der eine alternative "Stadterfahrung" ermöglicht und nicht an bestimmte Milieu-, Alters- oder Gruppenzugehörigkeit gebunden ist, soll dadurch für alle Menschen einladend, verbindend, einbindend bzw.

gemeinschaftsbildend wirken. Es soll jenen Teil der Wirklichkeitswahrnehmung verstärken, in der die Stadt als ein prinzipiell für alle offenes Möglichkeits-, Entfaltungs- und Teilnahmeverprechen erkennbar wird.

Soziale Teilhabe bedeutet auch, dass das Projekt bereits in seinem Entstehungsprozess BürgerInnen dazu motiviert, sich für die Entwicklung der Stadt zu engagieren und die historische Stadtmitte mitzugestalten. Ziel ist es, eine breite Unterstützung in der Bevölkerung zu erreichen und das Projekt als bürgerschaftliches Vorhaben in enger Zusammenarbeit mit der Verwaltung und privatwirtschaftlichen AkteurInnen zu realisieren.

4.3.3. Förderung der Umweltbildung

Die Anstrengungen des Landes Berlin im Bereich des Gewässerschutzes und einer umweltverträglichen Stadtentwässerung und die Potenziale einer umweltbewussten und ressourcenschonenden Stadtentwicklung können am Beispiel des Projekts "Flussbad Berlin" für BewohnerInnen und BesucherInnen sichtbar und erfahrbar werden.

Komplexe Zusammenhänge nachhaltiger Wirkungsketten und -kreisläufe sollen am Beispiel des Projekts vermittelt und in Form einzelner Projektbestandteile anschaulich dargestellt werden. Dazu zählen auch Strategien für eine nachhaltige Ver- und Entsorgung, insbesondere im Bereich einer umweltschonenden und ressourcenbewussten Stadtentwässerung. Am Beispiel des modifizierten Spreekanal lässt sich der enge Zusammenhang zwischen der ökologischen Struktur- und Gewässerqualität und den technischen Infrastruktursystemen der städtischen Abwasserbehandlung aufzeigen.

Das Projekt soll einerseits gewässerökologische Zusammenhänge erkennbar machen und andererseits praktische Ansätze aufzeigen, die einen Beitrag zu einem nachhaltigen Umgang mit der Mischwasserproblematik leisten können. Der Ertrag der erfolgreichen Problembewältigung soll für jeden konkret und umweltpädagogisch erlebbar werden. Der Zusammenhang zwischen Investitionen in die Modernisierung der (Abwasser-)Infrastruktur und der daraus resultierenden gesteigerten Umwelt- und Lebensqualität der Stadt soll erfahrbar gemacht werden. Dadurch soll "Flussbad Berlin" die Motivation und den Mut für weitere diesbezügliche gesellschaftliche Anstrengungen steigern. Außerdem bietet das Projekt die Möglichkeit, neue technische Ansätze zu entwickeln und in Real-Case-Szenarien zu testen.



4.3.4. Verortung des Gewässerschutzes als kulturelle Aufgabe

Das Projekt "Flussbad Berlin" wird in enger räumlicher und thematischer Beziehung zum zentralen Museumsbezirk stehen. Die Verortung des Projekts im historischen und kulturellen Zentrum der Stadt ist bewusst gewählt und von hohem symbolischen Wert: Sie demonstriert die Wertschätzung natürlicher Ressourcen und die Hinwendung der (Stadt-)Gesellschaft zum Wasser. Damit soll dem Leitbild einer nachhaltigen Stadtentwicklung bzw. dem umfassenden kulturellen, gesellschaftlichen und ökologischen Konzept der Nachhaltigkeit in der Stadtmitte sichtbar Raum gegeben werden. Die Museumsinsel stellt einen besonderen Resonanzrahmen für das Projekt dar. Sie steht für die Präsentation und den Erhalt zentraler gesellschaftlicher Werte und ist damit von besonderer Bedeutung. Die Erweiterung dieses Ortes um eine ökologische Komponente könnte eine enorme Bereicherung für beide Seiten – die Museumsinsel und das Projekt "Flussbad Berlin" – darstellen. Denn die Verinnerlichung des Prinzips der Nachhaltigkeit und Verwirklichung umweltschützender und naturerhaltender Zivilisationstechniken ist eine zentrale Kulturaufgabe der Gegenwart. Das Flussbad soll zu diesem Verständnis beitragen und die Erfahrung befördern, dass die Integration und Berücksichtigung ökologischer Belange – ganz konkret in Form eines "nachhaltigen Städtebaus" oder abstrakt als allgemeines und umfassendes Handlungsprinzip – eine überaus wichtige zivilisatorische Aufgabe darstellt. Die Ansiedlung an diesem Ort bietet die Chance, die Verbindungen herauszuarbeiten, die zwischen der aktuellen kulturellen Aufgabe und dem reichen Schatz der kulturellen und zivilisatorischen Entwicklung der Vergangenheit bestehen.

4.3.5. Bedeutungssicherung der historischen Stadtmitte

Das Projekt "Flussbad Berlin" soll der Entfremdung und Abkapselung entgegenwirken, die touristisch-repräsentativ geprägte historische Stadtkerne an vielen Orten der Welt betrifft. Stattdessen soll das historische Zentrum ein aktiver Austauschort für Menschen und Ideen bleiben. Dies soll einerseits dadurch geleistet werden, dass das historische Zentrum im alltäglichen Leben vieler StadtbewohnerInnen (weiterhin, wieder) aufgesucht wird, weil hier allgemeingültige Funktionen und Angebote untergebracht sind. Die Relevanz des historischen Kerns soll andererseits dadurch erhalten bleiben, dass von dort (weiterhin) wichtige Impulse und Anregungen für die Stadtgesellschaft ausgehen. Dies kann dadurch erreicht werden, dass der historische Stadtkern und "alte Werte" städtebaulich und thematisch in Bezug zu Werten und Themen der Gegenwart gesetzt werden. Das Projekt soll erlebbar machen, dass der älteste Bereich der Stadt gleichzeitig die modernsten Ideen beherbergen kann, dass Vergangenheitsorientierung, Gegenwarts- und Zukunftsbezug nicht im Gegensatz zueinander stehen. Die enge räumliche Beziehung des Flussbades zu den hier in großer Dichte versammelten Bauten der Kultur ermöglicht eine historische Mitte, die ideell sowohl eine Wertschätzung der *kulturellen* als auch der *natürlichen* Schätze und Ressourcen zum Ausdruck bringt. Auch könnten konkret veränderte Perspektiven dadurch entstehen, dass durch das Projekt "Flussbad Berlin" eine elementar sinnliche Annäherung an diesen bedeutenden Ort möglich wird.

Nebenher soll das Projekt "Flussbad Berlin" auch einen praktischen Zugang zur Historie des Ortes eröffnen. Das Flussbad erzeugt eine neue Erscheinungsform und eine neue Rolle für den Spreekanal und bietet von



hier aus einen Rückblick auf die vielfältigen Funktionen des Spreekanals als Entwicklungsmotor der Stadt, als wichtigster Träger des städtischen Güterverkehrs, als Energie- und Nahrungslieferant und als ein bis 1925 intensiv genutztes Badegewässer.



FLUSSBAD^{E.V.}
BERLIN



Kapitel 5: Rahmenbedingungen für die planerische Entwicklung

5. Rahmenbedingungen für die planerische Entwicklung	54
5.1. Übersicht über das Projektgebiet	54
5.1.1. Räumliche Abgrenzung	55
5.1.2. Stadtgesellschaft	56
5.1.3. Historische Entwicklung	57
5.1.4. Städtebauliche Struktur	61
5.1.5. Nutzung	62
5.1.6. Denkmalschutz und UNESCO-Weltkulturerbe	64
5.1.7. Verkehr, Erschließung und Infrastruktur	66
5.1.8. Gewässer	69
5.1.9. Eigentumsverhältnisse und Verwaltungszuständigkeiten	73
5.1.10. Initiativen im Projektgebiet und Umgebung	73
5.2. Konkrete Projekte mit Berührungspunkten zu Flussbad Berlin	76
5.2.1. Ersatzneubau Wehranlage Mühlendamm	77
5.2.2. Entwicklung der Außenbereiche Fischerinsel (Ausgleichsmaßnahme)	78
5.2.3. Leipziger Straße / Spittelmarkt	79
5.2.4. Staatsratsgebäude und Verhandlung öffentliche Nutzung	79
5.2.5. Freiraumgestaltung Schlossplatz/Humboldt Forum	80
5.2.6. Freiheits- und Einheitsdenkmal	82
5.2.7. Bauakademie	83
5.2.8. U-Bahn-Linie 5 / U-Bahnhof "Museumsinsel"	83
5.2.9. Verkehrsberuhigung der Straße "Unter den Linden"	83
5.2.10. Straßenbau Umfeld Museumsinsel	84
5.2.11. Sanierung Altes Museum	85
5.2.12. Sanierung Pergamonmuseum	85
5.2.13. Museumshöfe	86
5.3. Allgemeine und spezifische Leitlinien und Handlungsgrundlagen	87
5.3.1. Stadtentwicklung	87
5.3.2. Ökologie und Umwelt	88
5.3.3. Gesellschaft und Kultur	90



5. Rahmenbedingungen für die planerische Entwicklung

Das Projekt "Flussbad Berlin" bewegt sich in einem Kontext und geht dementsprechend auf gegebene Rahmenbedingungen ein. Im ersten Teil dieses Kapitels wird daher eine Übersicht über die planungsrelevanten Aspekte des Projektgebiets gegeben. Der zweite Teil thematisiert laufende oder geplante, vom Flussbad unabhängige Bau- und Infrastrukturprojekte, die sich innerhalb des Projektgebiets befinden. Im dritten Teil werden allgemeine und spezifische Leitlinien und Handlungsgrundlagen der Stadtentwicklungspolitik und Rechtsgrundlagen beleuchtet, die inhaltliche und räumliche Überschneidungspunkte mit dem Projekt "Flussbad Berlin" aufweisen.

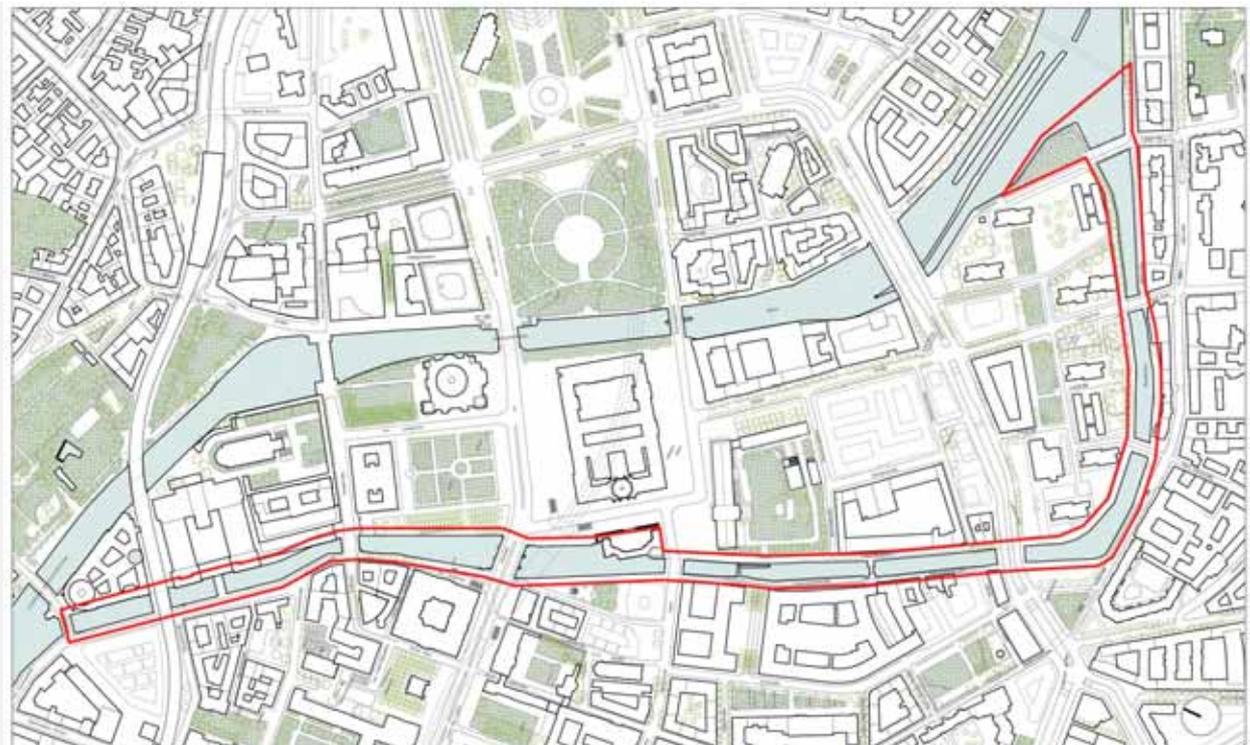


Abbildung 19: Übersichtsplan Projektgebiet Flussbad Berlin

5.1. Übersicht über das Projektgebiet

Welche Stadträume gehören zum Projektgebiet und zu seiner unmittelbaren Nachbarschaft? Welchen harten und weichen Einflussfaktoren sind diese unterworfen? Hier gilt es die räumliche Situation zu berücksichtigen, die historische Entwicklung, städtebauliche Struktur, soziale Entwicklung, Nutzungsformen, Denkmalschutz, Verkehr, Erschließung und Infrastruktur, Gewässer, Eigentums- und Verwaltungszuständigkeiten sowie bürgerschaftliche Initiativen.



5.1.1. Räumliche Abgrenzung

Das Projektgebiet liegt im historischen und gegenwärtigen östlichen Zentrum der deutschen Hauptstadt Berlin. Es umfasst den Spreekanal entlang des Westufers der Spreeinsel in Berlin in vollständiger Länge sowie diverse öffentliche oder teilöffentliche Areale rechts und links des Spreekanal. Dazu gehören die Freiflächen und Uferbereiche der Fischerinsel und deren Gegenüber, die Uferkante zwischen Gertraudenbrücke und Schlossplatz, die Gartenanlage des ehemaligen Staatsratsgebäudes, die Uferkante zwischen Schlossplatz und Schlossbrücke sowie die Ufermauern zwischen Schlossbrücke und Monbijoubücke.

Der Spreekanal hat eine Länge von circa 1,9 Kilometern und gehört als Bundeswasserstraße zur Spree-Oder-Wasserstraße (SOW). Am Kilometer 17,90 verzweigt sich der SOW in den linksseitigen Spreekanal und die Berliner Stadtspre. Der Spreekanal verläuft südlich der Fischerinsel und parallel zum Märkischen Ufer in Richtung Spittelmarkt, vorbei an Friedrichsgracht und Schlossplatz, Zeughaus und Lustgarten. Am Bode-Museum an der Spitze der Museumsinsel fließt er unmittelbar unterhalb der Monbijoubücke bei Kilometer 16,31 wieder in die Spree.

An der Inselbrücke beginnt der südliche Teil der Spreeinsel, der auch als "Fischerinsel" bezeichnet wird. Im Bereich um die Inselbrücke unterhält der Verein Berlin-Brandenburgische Schifffahrtsgesellschaft den "Historischen Hafen" mit gepachteten Liegeflächen zu beiden Seiten des Spreekanal. Auf der "Fischerinsel" stehen markante Punkthochhäuser aus den 1970er-Jahren. Die gegenüberliegende Kanalseite ist geprägt durch eine gründerzeitliche Blockrandbebauung. Die breite Gertraudenbrücke markiert den Übergang zum nördlichen Teil der Berliner Spreeinsel.

Im Kanalabschnitt zwischen der Gertraudenbrücke und der Schleusenbrücke grenzen die Straßen Friedrichsgracht und Unterwasserstraße mit Wohn-, Geschäfts- und Bürohäusern an. Zudem befindet sich am Ende dieses Abschnitts auf der rechten Kanalseite das denkmalgeschützte Ensemble des ehemaligen DDR-Staatsratsgebäude samt zugehörigem Garten, das von der European School of Management and Technology (ESMT Berlin) genutzt wird. Ihm gegenüber liegen auf der linken Kanalseite die Bauten des Auswärtigen Amts.

Zwischen Oberwasser (Schleusengraben) und Unterwasser liegt eine 1937 erbaute Wehranlage. Diese verfügte ursprünglich auch über eine kleine seitliche Sportbootschleuse, deren Betrieb im Jahr 2000 eingestellt wurde. Nördlich der Wehranlage wird rechts des Spreekanal das Humboldt Forum in der Hülle des historischen Stadtschlusses errichtet. Auf dem Sockel des ehemaligen "Kaiser-Wilhelm-Nationaldenkmals", welcher 1897 in den Spreekanal gebaut wurde, ist das "Denkmal für Freiheit und Einheit" geplant. Auf der linken Kanalseite befindet sich der Schinkelplatz mit der ehemaligen Bauakademie, deren Wiederaufbau durch den Bund geplant ist.

Der nördliche Abschnitt des Spreekanal, also der Bereich zwischen Schloss- und Monbijoubücke, wird als "Kupfergraben" bezeichnet. Nördlich der Schlossbrücke befindet sich auf der linken Kanalseite das Zeughaus mit dem Deutschen Historischen Museum. Am rechten Ufer befinden sich der Lustgarten mit dem Berliner Dom und die Museumsinsel. Unmittelbar am Kanal liegen hier die neue James-Simon-Galerie, das Pergamon- und das Bode-Museum, während das Alte Museum, die Alte Nationalgalerie und das Neue Museum nach Süden orientiert sind. Die "Museumsinsel Berlin" wurde 1999 zum UNESCO-Welterbe erklärt. Der Denkmalebereich beschränkt sich



auf die Inselfläche zwischen dem Alten Museum und dem Bode-Museum. Um den Denkmalsbereich befindet sich eine "Pufferzone", welche die Silhouette und die Blickbezüge der Museumsinsel schützt. Im nördlichsten Abschnitt des Kupfergrabens sind auf der linken Seite umfangreiche Neubauten der Stiftung Preußischer Kulturbesitz geplant, die sogenannten "Museumshöfe".

5.1.2. Stadtgesellschaft

In den allermeisten europäischen Großstädten hat in den historischen Stadtzentren eine anhaltende und deutliche Veränderung der Funktionen und der Bevölkerungsstruktur stattgefunden. Auch in Berlin-Mitte sind die typischen Veränderungsprozesse zu beobachten: Zu Lasten der sozialen Mischung haben touristische und hochkulturelle Angebote zugenommen, Institutionen aus Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Verwaltung sich angesiedelt, hochpreisige Wohn- und Gewerbeflächen und staatliche wie gewerbliche Repräsentation einen Großteil des Raums beansprucht. Demgegenüber stagniert der Ausbau von Einrichtungen der allgemeinen Daseinsvorsorge. Öffentliche oder öffentlich zugängliche Flächen und das Angebot an einfachen Wohn- und Gewerbeflächen sind rückläufig. Berlin-Mitte gehört zu den Stadtgebieten, die einem starken Preisanstieg auf dem Immobilienmarkt bei gleichzeitiger Verringerung der Pro-Kopf-Wohnfläche ausgesetzt sind. Zwischen 2004 und 2016 stieg der durchschnittliche Mietpreis um 69 Prozent. Wohnungskaufpreise schlagen bei fast der Hälfte der Angebote mit mehr als 4.500 €/m² zu Buche⁸⁴. Ergänzend zu der enormen Preisentwicklung findet eine qualitative Veränderung der lokalen Nutzungsangebote statt, die auf unterschiedliche Bevölkerungsgruppen ausgerichtet sind. So sind die prägenden subkulturellen Kultureinrichtungen (Clubs, Theater, Ateliers) der Nachwendejahre vollständig verschwunden. Dies hat zur Folge, dass trotz einer absoluten Zunahme der städtischen Nutzungen und baulichen Dichte in der historischen Stadtmitte die Nutzungsmöglichkeiten seit den 1990er-Jahren an Vielfalt verloren haben. Alltägliche Angebote für die hier lebende Wohnbevölkerung sind deutlich unterrepräsentiert. Dies wirkt sich negativ auf die Lebensqualität von Menschen mit geringem Einkommen, niedrigem Bildungsgrad und alternativer Werteorientierung aus. Von dieser Entwicklung sind insbesondere Senioren, Familien mit Kindern und Jugendliche betroffen.

⁸⁴ Vgl. Investitionsbank Berlin (2017): IBB-Wohnungsmarktbericht 2016. URL: https://www.ibb.de/media/dokumente/publikationen/berliner-wohnungsmarkt/wohnungsmarktbericht/ibb_wohnungsmarktbericht_2016.pdf (10.04.18).



5.1.3. Historische Entwicklung

1.3.a. Land

Der Spreekanal begrenzt nach Westen das Territorium der 1237 erstmals urkundlich erwähnten Stadt Cölln auf der Spreeinsel. Ab 1307 vereinigte sich Cölln mit dem östlich gelegenen Berlin zur Doppelstadt Berlin-Cölln. Die historische Entwicklung der Spreeinsel war über Jahrhunderte stark von der Lage am Kanal geprägt. War der südliche Abschnitt längs der Fischerinsel bis in das 17. Jahrhundert hinein Wohnort wohlhabender BürgerInnen und HandwerkerInnen und später Wohnort ärmerer Bevölkerungsschichten ("Fischerkiez"), wurde der mittlere Teil vom ab 1443 errichteten Schloss und den unmittelbar am Kanal gelegenen, seit 1672 errichteten Bürgerhäusern der sogenannten "Schlossfreiheit" geprägt. Die bauliche Entwicklung westlich des Kanals ("Friedrichswerder") begann ab dem 17. Jahrhundert. Direkt nördlich der Schleusenanlage befand sich gegenüber der Schlossfreiheit der städtische Hafen und der Packhof – zentraler Umschlagplatz für Güter. Auf der Spreeinsel folgte dem Schlossbezirk nach Norden seit der Mitte des 17. Jahrhunderts der königliche Lustgarten, an dessen nördlichem Abschluss 1830 das erste Museum Berlins, das Alte Museum von Karl Friedrich Schinkel, errichtet wurde, wodurch dieser Stadtraum für die Stadtbevölkerung geöffnet wurde. In diesem Zuge entstand auch 1828 die neu angelegte, "harte" Uferkante zum Spreekanal, die damals allerdings noch mit Treppen- und Rampen zur Be- und Entladung der Schiffe versehen war. Nördlich bis zur Inselspitze schloss sich im 19. Jahrhundert der hierher verlegte Packhof an, der um 1900 durch weitere Museumsbauten abgelöst wurde.

Das heutige städtebauliche Bild der nördlichen Museumsinsel betont vordergründig den Kontrast zwischen der aus prägnanten Einzelbauten bestehenden geschlossenen Inselspitze, die wie ein Fels aus dem Wasser ragt und der gegenüberliegenden "Stadt" mit typischer Block- und Freiflächenstruktur. Das Motiv der "geschlossenen monolithischen Museumsinsel" wurde im Wesentlichen 1904 durch den Neubau des Bode-Museums geschaffen, im Gegensatz zu der bis dahin von Solitärbauten geprägten offenen Bauweise des Inselareals. Zur Seite des Kupfergrabens wurde dieser Ansatz in den späteren Bauten aufgenommen und fortgeführt (Pergamonmuseum 1930 und James-Simon-Galerie 2018).

Ergänzend zur Verstärkung der formalen Abgrenzung wurde Ende des 19. Jahrhunderts aber auch das Gegenmotiv des Verbindungsaufbaus oder Brückenbaus zur gegenüberliegenden Festlandseite und zu einer intensiveren städtebaulichen Einbindung der Museumsinsel gestärkt. Ein großes Interesse an einer außenbezogenen, d.h. über den Kanal zur Stadt zugewandten Gestaltung ist in Arbeiten des Wettbewerbs zum Ausbau der Museumsinsel 1884⁸⁵ deutlich erkennbar. Einige Arbeiten gehen dabei so weit, die Straßen- und Platzführung auf der Stadtseite zusammen und in Bezug auf die Inselzugänge neu zu gestalten, um die gegenseitige Bezogenheit zu stärken und deutlich zu inszenieren⁸⁶.

Auch das 1904 fertiggestellte Bode-Museum, welches mit den zeitgleich errichteten Monbijoubrücken die Inselspitze befestigte und für die Stadt

⁸⁵ Vgl. Bernau, N., Nägelke, H.-D., & Savoy, B. (Hg.) (2015): *Museumsvisionen. Der Wettbewerb zur Erweiterung der Berliner Museumsinsel 1883/84*, Kiel: Verlag Ludwig, 2015

Museumsvisionen. Der Wettbewerb zur Erweiterung der Berliner Museumsinsel 1883/84. Kiel: Verlag Ludwig.

⁸⁶ u.a. Entwürfe von A. Messel, Neckelmann und Schmidt, Ludwig Hoffmann



erschloss, wird von diesem Doppelmotiv bestimmt. Vor allem wurde dieser Neubau, der auf die Herausforderung der neuen, die Insel querenden Stadtbahn antworten musste, nun selbst und direkt von der gegenüberliegenden "Stadt-Seite" aus erschlossen. Somit fand auch hier eine Abkehr vom Erschließungsprinzip des frühen 19. Jahrhunderts statt, als die "in sich kommunizierende Palast- und Tempelstadt der Künste"⁸⁷ von einem grünen Inselinnenbereich heraus erschlossen wurde. Die neue Orientierung des Eingangs zur Stadt blieb auch das prägende Motiv bei der Anlage des Neubaus des Pergamonmuseums 1909–1930, dessen Vorgängerbau ebenfalls noch von der Inselmitte aus erschlossen war. Seine Erschließung war halb als Brücke halb als Treppenanstieg noch mehr zu einer feierlichen Inszenierung des Herannahens von der Stadt geplant, wobei dem Moment der Überschreitung des Spreekanals zentrale Bedeutung zukommen sollte.

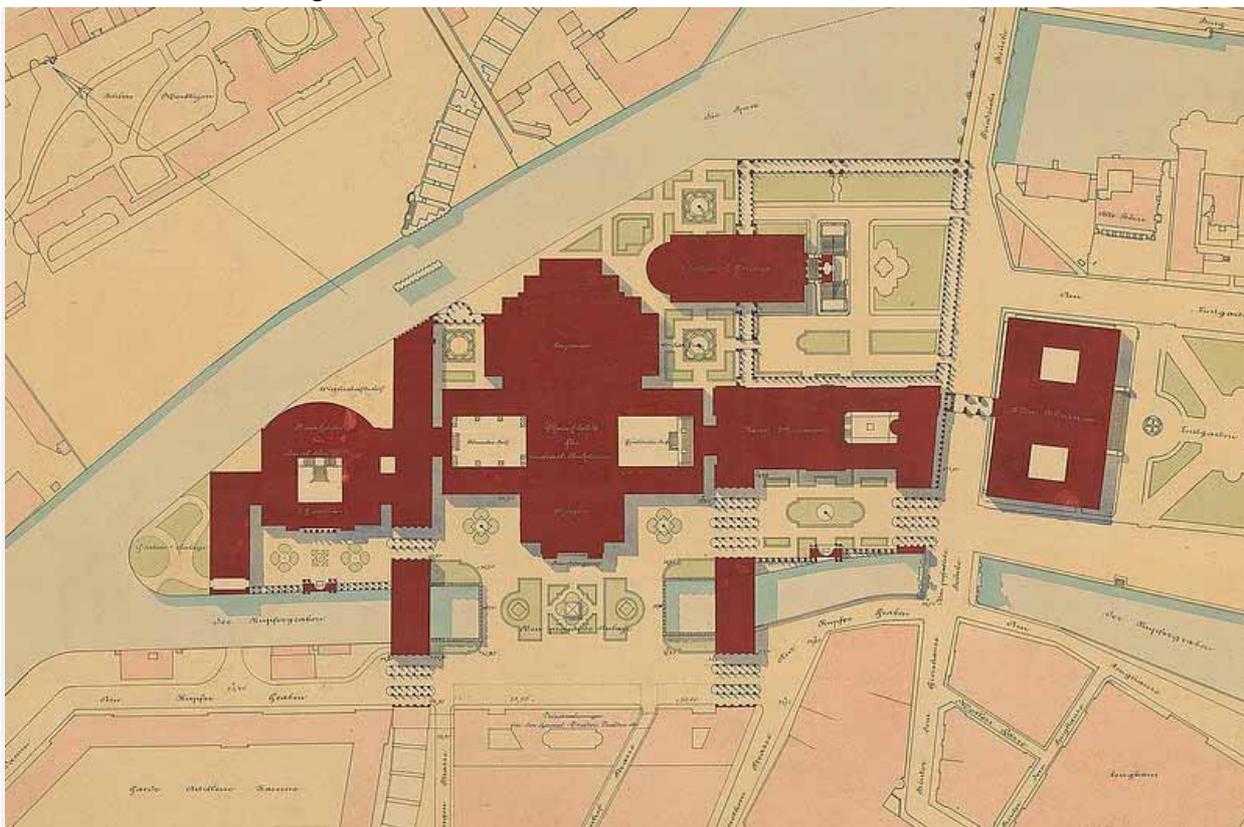


Abb 20 Neckelmann und Schmidt Wettbewerbsbeitrag "Erweiterung der Museumsinsel" 1882

Die gesamte Spreeinsel wurde im Zweiten Weltkrieg stark in Mitleidenschaft gezogen. Am stärksten veränderte sich die Bebauung längs des Kanals im südlichen Bereich, wo nach Flächenabrissen Wohnhochhäuser die kleinteilige Bebauung von einst ersetzt, und im Bereich der Friedrichsgracht, wo im Sinne der Staatsrepräsentation der DDR starke Veränderungen zu verzeichnen waren – so wurden das Schloss und wesentliche Baufelder auf der Insel südlich davon freigeräumt und durch moderne, vorgefertigte Wohngebäude ersetzt. Das Staatsratsgebäude, der Palast der Republik und das Außenministerium der DDR prägten zu DDR-Zeiten die südlich an den Lustgarten angrenzenden Stadträume. Das

⁸⁷ Vgl. Schuster, P. (09.03.2000): Das Universum der Kunst als Mitte der Stadt. In: Tagesspiegel Online. URL: <https://www.tagesspiegel.de/kultur/das-universum-der-kunst-als-mitte-der-stadt/128392.html> (10.04.18).



Außenministerium und der Palast der Republik wurden nach der Wiedervereinigung abgerissen.

Die prominentesten Neubauten der jüngsten Zeit sind das derzeit im Entstehen begriffene Humboldt Forum in der Kubatur des ehemaligen Schlosses und die James-Simon-Galerie als neues Eingangsgebäude zur Museumsinsel.

1.3.b. Wasser

Der Berliner Spreekanal ist ein von Ufermauern eingefasster und begradigter Flussarm der Hauptspreeweg. Vom frühen 17. Jahrhundert bis zum Umbau der Spree zum Großschiffahrtsweg und der Inbetriebnahme der Mühlendamm Schleuse 1894 war er die wichtigste und meistfrequentierte Wasserstraße Berlins. Entsprechend stark war der Einfluss des Wasserlaufs auf die Entwicklung der mittelalterlichen Doppelstadt Berlin-Cölln und insbesondere auf die unmittelbar angrenzenden Areale. Bereits 1442 wurde durch den Bau zweier Schleusenanlagen parallel zum Mühlengraben die durchgängige Schiffbarkeit des Spreekanal geschaffen. Bis Mitte des 19. Jahrhunderts lag an dieser Stelle Berlins zentrale Hafenanlage, die enormen Einfluss auf die Stadterweiterung Berlins hatte.

Der Spreekanal war lebensnotwendiger Handelsweg, diente als Stadtgraben vor der mittelalterlichen Stadtmauer der Verteidigung und war neben anderen hygienischen Maßnahmen bis Anfang des 20. Jahrhunderts Standort mehrerer Badeanstalten. Seine Lage und Dimension wurde mehrfach den zivilisatorischen Begebenheiten angepasst, u.a. durch Verschüttung eines Verbindungsarms in Vorbereitung für Schinkels Planung zum Alten Museum. Durch die vollständige Umlegung der Schifffahrt auf die Hauptspreeweg ab 1913, die Entfernung der Schleusenanlage im Jahr 1937 und durch die spätere bauliche Veränderung u.a. von Brücken zu Lasten der Durchfahrtshöhe kann der Spreekanal nicht mehr als Schifffahrtskanal genutzt werden.

Auf Höhe der bestehenden Wehranlage im Spreekanal zweigte bis in die Nachkriegszeit der sogenannte "Mühlengraben" ab und floss parallel in Teilen unterirdisch bis vor die Schlossfreiheit, wo er wieder in den Spreekanal einmündete. Entlang des Mühlengrabens hat sich bis zum Abriss und der kompletten Überformung ein kleinteiliges Wohnquartier befunden, dessen Bezüge zum Wasser ebenso wichtig waren wie jene zum Land. Mit bzw. zeitlich parallel zu dem Funktionsverlust sind auch die Bezüge zwischen Spreekanal und begleitenden Uferarealen verloren gegangen. Die Mehrzahl der späteren baulichen Projekte im Gebiet lässt einen erkennbaren oder eventuell sogar funktionsbasierten Bezug zum benachbarten Kanal vermissen⁸⁸.

Seit der Stilllegung der kleinen Sportbootschleuse im Jahr 2000 besteht nur noch eine minimale Restnutzung für private und gewerbliche Ausflugsboote, die in beide Kanalenden beschränkte Einfahrtsmöglichkeiten haben.

1.3.c. Flussbäder

Entlang des Spreekanal befanden sich trotz seiner wirtschaftlichen Bedeutung Flussbadeanstalten, die vor allem im 19. Jahrhundert eine weit

⁸⁸ Reichsbank, Staatsratsgebäude, neue Gertraudenbrücke und Anlage Spittelmarkt, Wohnbebauung Fischerinsel, Außenministerium, U Bahnstation Schlossplatz, Projekt "Museumshöfe"



verbreitete Einrichtung waren. 1857 wurde ein Badeprahm an der Schleusenbrücke erreicht. Diesem folgte ab 1885 eine größere Männerbadeanstalt, die 1893 dem Bau des Nationaldenkmals weichen musste. Die "aufwendigste und teuerste Badeanstalt"⁸⁹ befand sich ab 1890 am Abzweig zum Mühlengraben direkt hinter der Jungfernbrücke⁹⁰. Per Magistratsbeschluss wurden alle verbliebenen Berliner Flussbäder am 20.05.1925 aus wasserhygienischen Gründen geschlossen. Nachdem über Jahrzehnte in der Nähe des Projektgebiets keine Schwimmmöglichkeit mehr gegeben war, ist dies heute nur noch in der 1979 eröffneten Schwimmhalle Fischerinsel sowie im Kinderbad im Monbijoupark aus den 1960er-Jahren möglich.



Abbildung 21: Historische Badeanstalt am Mühlengraben

⁸⁹ Vgl. Bräuer, U. & Lehne, J. (2013): Bäderbau in Berlin. Architektonische Wasserwelten von 1800 bis heute, Seite 44.

⁹⁰ Heute befindet sich an dieser Stelle der Flussbad-Garten als öffentlicher Teilbereich des denkmalgeschützten Gartens der European School of Management and Technology (ESMT Berlin).



5.1.4. Städtebauliche Struktur

Die städtebauliche Struktur entlang des Spreekanals ist heterogen. Prägen im nördlichen Abschnitt große, repräsentative Solitärbauten das Stadtbild, sind im südlichen Bereich 90 Meter hohe Punkthochhäuser der städtebaulichen DDR-Moderne inselartig und Reste barocker Blockrandbebauung raumbildprägend. Im mittleren Abschnitt überwiegen Bauten aus der DDR-Zeit sowie vereinzelte Gründerzeitgebäude. Auf Höhe der Gertraudenbrücke wurde in der Nachwendezeit die städtebauliche Moderne der DDR (vgl. den Abriss des "Ahornblatts"⁹¹) durch höhergeschossige und verdichtete Blockrandbebauung ersetzt, indem Vorkriegsstraßenkanten wieder bebaut wurden. Im mittleren Abschnitt des Spreekanalufers entsteht derzeit mit dem Humboldt Forum eine Replik des ehemaligen wilhelminischen Schlosses als weiterer Solitärbau. Eine zusammenhängende bauliche Struktur entlang des gesamten Projektgebiets ist nicht vorhanden, jedoch auf Quartiersebene durchaus zu erkennen. Während die Abstandsflächen zwischen den Wohnblocks auf der Fischerinsel eine geringe Aufenthaltsqualität bieten, wird derzeit mit hohem Aufwand zwischen der ESMT Berlin und dem Altem Museum der öffentliche Freiraum des Ensembles Schlossplatz/Lustgarten neu bzw. wiederhergestellt.

Im Gegensatz dazu wird bei der laufenden Sanierung der Museumsinsel die innere Erschließung mit der "Archäologischen Promenade" bedeutsamer gemacht. Demgegenüber setzt das gegenwärtige Modernisierungsprogramm kaum Impulse in Richtung einer Weiterentwicklung der Beziehung zwischen "Insel" und "Stadt"⁹².

Der Kanal selbst ist ebenfalls städtebaulich eingebunden, zum einen durch seine bauliche Einfassung, zum anderen durch die ihn querenden Verkehrsverbindungen. Auf seiner gesamten Länge ist er durch bis zu fünf Meter hohe Ufermauern von den angrenzenden öffentlichen Flächen getrennt. Entlang der Westseite existieren vereinzelt schmale Treppen in der Ufermauer. Eine öffentliche Zuwegung zur Wasseroberfläche gibt es nicht; einst vorhandene kleine Treppen bzw. Rampen wurden im Laufe der Jahrzehnte überbaut. Die jüngst errichtete James-Simon-Galerie nimmt als erster Bau am Kanal wieder direkt Bezug zum Wasser, indem eine Steganlage knapp über Wasserniveau in das Gebäude integriert wurde. Das Motiv erinnert z.B. an die früheren Häuser an der Schlossfreiheit, die mit kleinen Treppen zum Wasser versehen und so an den Bootsverkehr angeschlossen waren.

Die Querung des Kanals ist über insgesamt zehn Brücken sowie einen Bahnviadukt möglich. Im südlichen Abschnitt des Spreekanals sind dies die Inselbrücke (Fuß- und Radweg, sowie Fahrzeuge mit Sondergenehmigung) die Roßstraßenbrücke (Straßenbrücke mit beidseitigen Fußwegen) und die Grünstraßenbrücke (für Autoverkehr gesperrt/keine Wege-Anbindung auf Inselseite). Ihr folgt die sechsspurige Neue Gertraudenbrücke, über welche

⁹¹ <https://deu.archinform.net/projekte/11293.htm>, https://de.wikipedia.org/wiki/Großgaststätte_Ahornblatt

⁹² Kommentar: Die weitgehende Verlagerung der Besucherwege ins Innere, die bauliche Schließung des Eingangshofs des Pergamonmuseums und auch die zur Stadt geschlossene Außenfront der neuen James-Simon-Galerie betonen eher den konzentrierenden und abgrenzenden als den öffnenden oder verbindenden Aspekt der Beziehung zwischen Stadt und Museumsinsel.

Dabei werden der Spreekanal und die Straße "Am Kupfergraben" in Zukunft nicht mehr die funktionale äußere Begrenzung der Museumsinsel darstellen, sondern eher ein zu beiden Seiten durch weitere, hinzukommende Bauten der Museen ("Museumshöfe") flankierter Innenkorridor sein. Dies setzt die Frage einer Öffnung der Museen nach außen, zur "Stadt" hin, wieder verstärkt auf die Tagesordnung.



die Leipziger Straße verläuft, und direkt neben ihr die historische, als Fußgängerbrücke genutzte Alte Gertraudenbrücke. Im Mittelabschnitt der Friedrichsgracht befindet sich die Kleine Jungfernbrücke, eine der ältesten Brücken Berlins (1798).

Es folgen die Schleusenbrücke, eine zweispurige Straßenbrücke mit Fußwegen beidseitig und die Schlossbrücke (vierspurig mit beidseitigen Fußwegen), über die der Boulevard "Unter den Linden" verläuft. Im Bereich der Museumsinsel liegen die Eiserne Brücke (zweispurig, beschränkt befahrbar, Fußwege beidseits), zwei temporäre Baustellenbrücken für die Museumsinsel, wovon eine in Zukunft durch eine neue Brücke zum Pergamonmuseum ersetzt werden wird, das Eisenbahnviadukt der Stadtbahn und an der Inself Spitze die südliche und westliche Monbijoubrücke (Fußgänger, befahrbar mit Sondergenehmigung).

5.1.5. Nutzung

1.5.a. Projektgebiet

Auf der Fischerinsel und entlang des südlichen Spreekanal finden sich Wohnnutzungen des sozialen Wohnungsbaus sowie privater Eigentümer, soziale Infrastrukturen (Kindergarten, Kieztreff) sowie einige gastronomische Angebote. Im Wohngebiet betreiben die Berliner Bäderbetriebe die Schwimmhalle Fischerinsel.



Abbildung 22: Ausschnitt Flächennutzungsplan von 2006

Zwischen Gertrauden und Schleusenbrücke findet sich eine Mischnutzung aus Wohn-, Büro-, Hochschul- und Verwaltungsgebäuden (u.a. ESMT Berlin und Auswärtiges Amt). Zwischen Schleusenbrücke und Monbijoubrücke sind im Wesentlichen kulturelle Einrichtungen angesiedelt, v.a. die Museen der Museumsinsel, das Zeughaus/Deutsches Historisches Museum und, bereits etwas weiter vom Kanal entfernt, die Neue Wache, das Maxim-Gorki-Theater sowie die Humboldt-Universität und das Collegium Hungaricum.



Mit dem derzeit errichteten U-Bahnhof "Museumsinsel" der U-Bahn Linie 5 befindet sich ein großes unterirdisches Bauwerk unter dem Spreekanal direkt südlich der Schlossbrücke.

Der Freiraum in unmittelbarer Nachbarschaft des Projektgebiets ist geprägt durch Verkehrswege, Fuß- und Radwege entlang beider Uferseiten. Hinzu kommen die querenden Bundesstraßen Unter den Linden (B2/B5) sowie Leipziger Straße (B1). Auf der Fischerinselspitze befindet sich eine kleine öffentliche Parkanlage, zwischen den Wohnhochhäusern ist der Freiraum geprägt durch Flächen für den ruhenden Verkehr.

Auf der Südseite des Staatsratsgebäudes befindet sich der Garten der ESMT Berlin, der aus Sicherheitsgründen eingezäunt ist. Ein kleiner Teil der Fläche wird seit Sommer 2017 unter dem Namen "Flussbad-Garten" durch den Verein Flussbad Berlin genutzt und ist als öffentlicher Ort frei zugänglich (->2.3.1.)

Nördlich der Schleusenbrücke befinden sich der Werdersche Markt sowie der Schinkelplatz auf der Westseite, auf der Ostseite entsteht bis 2021 der Schlossplatz. Westlich des Humboldt Forums ist auf dem historischen Sockel des Kaiser-Wilhelm-Denkmal das "Denkmal für Freiheit und Einheit" geplant. Direkt nördlich davon befindet sich der historische Lustgarten mit Rasenflächen und einem Brunnen.

1.5.b. Umgebung

Am südlichen Beginn des Spreekanals sind rechts und links des Gewässers Liegeplätze des "Historischen Hafens" mit wechselnd anliegenden Schiffen zu finden. Weiter stromaufwärts befinden sich Anleger der Tourismusschiffahrt Stern und Kreisschiffahrt GmbH und Berliner Wassertaxi-Stadtrundfahrten.

Südlich an das Projektgebiet angrenzend befindet sich die Luisenstadt mit Wohn- und Mischbebauung. Westlich des Projektgebiets grenzt die Friedrichsstadt mit Gewerbe- und Mischnutzung an, nördlich befindet sich die Grünfläche Monbijoupark mit einem Freibad und angrenzender Wohnbebauung der Spandauer Vorstadt. Östlich grenzen die Ausläufer des Alexanderplatzes mit dem Marx-Engels-Forum an die Spreeinsel an. Mit der Straße Unter den Linden durchquert ein wichtiger Berliner Boulevard das Projektgebiet, zu dem es derzeit Überlegungen für eine autofreie Straße gibt.

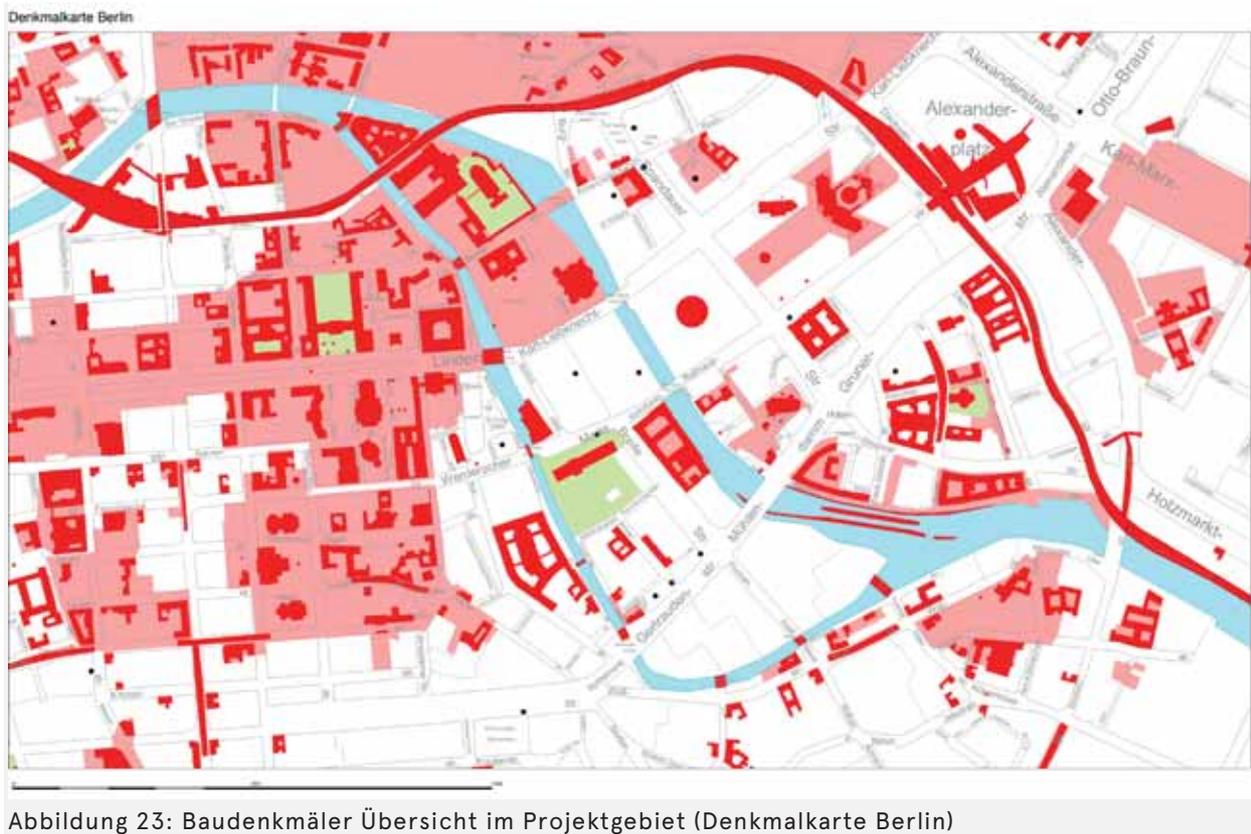


5.1.6. Denkmalschutz und UNESCO-Weltkulturerbe

1.6.a. Bau- und Flächendenkmale

Im Projektgebiet befindet sich eine große Anzahl von Einzel- bzw. Flächendenkmälern, die in der Denkmalliste Berlins eingetragen und in der Denkmalkarte Berlins verzeichnet sind.

Alle Brücken im Projektgebiet – bis auf die sechsspurige Neue Gertraudenbrücke – sind als Baudenkmäler erfasst. Insbesondere die Jungfernbrücke, die älteste noch erhaltene Stadtbrücke Berlins, ist besonders schützenswert. Der Garten der ESMT Berlin ist als Gartendenkmal eingetragen.



Im direkten Einflussbereich des Projekts befinden sich zudem folgende Baudenkmäler: das ehemalige DDR-Staatsratsgebäude, der Sockel des Kaiser-Wilhelm-Nationaldenkmals sowie sämtliche historische Gebäude beidseits des Kanals nördlich der Schlossbrücke.

Der Verein Flussbad Berlin hat das Planungsbüro ProDenkmal GmbH im Rahmen der Bundesförderung im Frühjahr 2016 mit einer Recherche zur Dokumentation des Denkmalbestands im Projektgebiet beauftragt. Die Dokumentation enthält Informationen zur geschichtlichen Entwicklung des Spreekanals sowie den baulichen Veränderungen der angrenzenden Bauwerke. Der Ergebnisbericht ist Bestandteil der Anlagen zu diesem Dokument⁹³.

⁹³ -> *5.7 Recherche zur Dokumentation des Denkmalbestands



1.6.b. UNESCO-Welterbestätte Museumsinsel Berlin

Die Museumsinsel Berlin wurde 1999 zum UNESCO-Welterbe erklärt. Sie wurde als Gesamtensemble von Gebäuden und Freiflächen in die UNESCO-Welterbeliste aufgenommen.

Das Ensemble historischer Museumsbauten ist von besonderer künstlerischer und geisteswissenschaftlicher Bedeutung. Sie versinnbildlichen die Entwicklung von Museumskonzepten und der Verschmelzung von Gebäuden und ausgestellten Sammlungen. Zwischen Gebäuden und Sammlungen besteht eine direkte Beziehung, da die architektonischen Formen und Volumina in beinahe organischer Verbindung mit den gezeigten Sammlungen stehen.

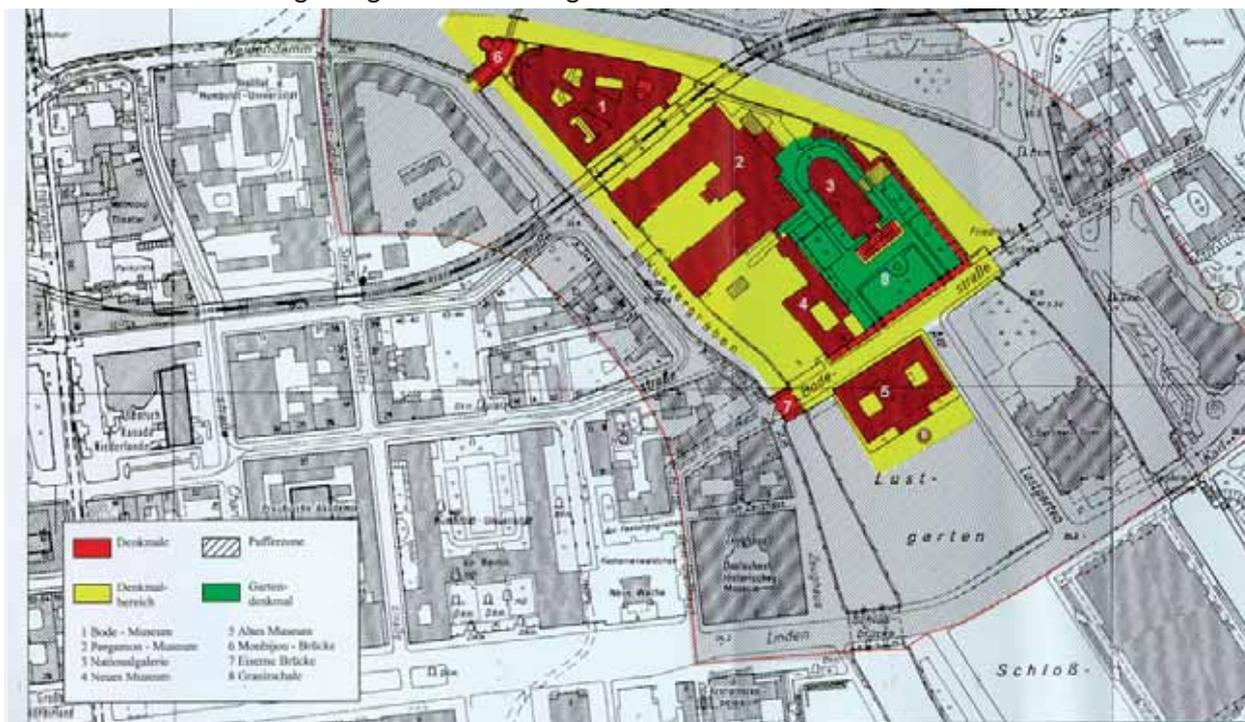


Abbildung 24: Karte Welterbestätte mit Umrissen Kerngebiet und Pufferzone

Damit ist der kulturelle Wert der Museumsinsel eng mit der Entwicklung des Gebäudetyps des modernen Museums verbunden (Aufnahmekriterium ii). Den Gedanken der Aufklärung folgend, ist die Museumsinsel die außergewöhnlichste materielle Umsetzung der revolutionären Forderung, Sammlungen für die Allgemeinheit zu öffnen (Aufnahmekriterium iv).

Damit ist das Land Berlin dazu verpflichtet, ihre "Authentizität" und "visuelle Integrität" zu erhalten und zu schützen. Zudem hat es dafür Sorge zu tragen, dass sich die Weiterentwicklung der Museumsinsel und der angrenzenden Gebiete mit dem Welterbe-Status vereinbaren lässt und die besonderen Qualitäten dieses Ortes erhalten bleiben. Die Kernzone der UNESCO-Welterbestätte beginnt nördlich des Lustgartens und erstreckt sich auf der Inselfläche zwischen dem Alten Museum (inkl. Granitschale vor dem Eingang) und dem Bode-Museum. Zum Schutz der Silhouette der Museumsinsel und der Blickbezüge hat das Land Berlin, den Anforderungen der UNESCO gemäß, um den Bereich des Welterbes zusätzlich eine Pufferzone eingerichtet. Diese erstreckt sich im Nordwesten bis zur Ebertbrücke, im Norden in Richtung der Ziegelstraße, im Süden bis jenseits



der Straße Unter den Linden und im Westen über den Spreekanal bis ca. einen Block weit in Verlängerung der Straße Hinter dem Gießhaus⁹⁴.

5.1.7. Verkehr, Erschließung und Infrastruktur

1.7.a. ÖPNV

Das Projektgebiet ist sehr gut in das öffentliche Nahverkehrsnetz eingebunden, jedoch mit der Einschränkung, dass die Linien den Kanal kreuzen und keine Verbindung entlang des Kanals in Nord-Süd-Richtung existiert.

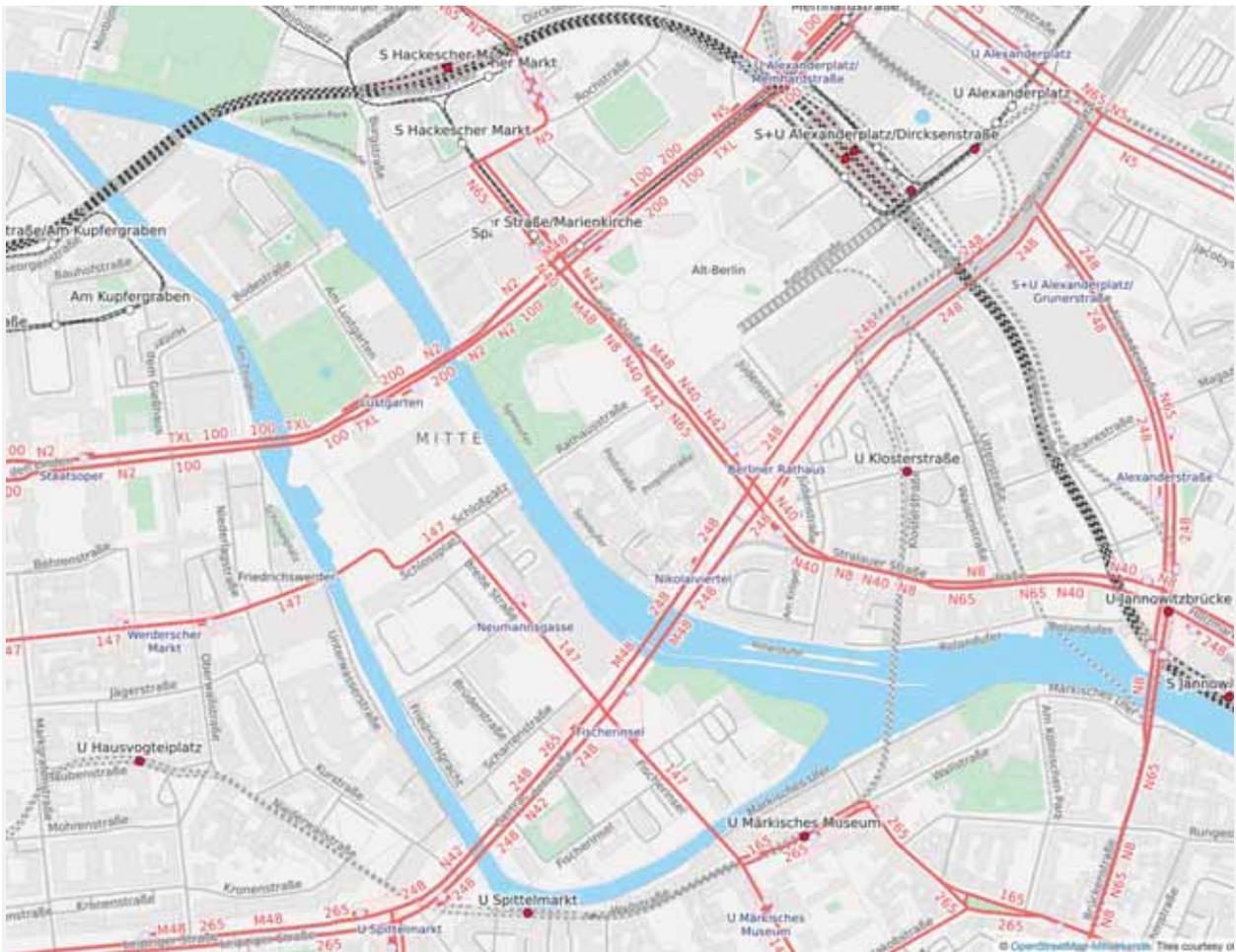


Abbildung 25: Übersicht Linienführung ÖPNV mit Stationen / Haltestellenmarkierung, Quelle: Openstreetmap

Im Süden unterfährt die Trasse der U-Bahnlinie 2 die Wallstraße und unterhält hier die Stationen "Märkisches Museum" und "Spittelmarkt". Über die Roßstraßenbrücke verkehren die Buslinien 147 und 265. Entlang der Leipziger Straße verkehren die Buslinien M48, 248 und 265. Hier ist zudem perspektivisch die Wiederherstellung der Straßenbahnlinie ab Alexanderplatz zum Potsdamer Platz vorgesehen. Über die Schleusenbrücke verkehrt die Buslinie 147. Die Schlossbrücke und der Lustgarten sind mit den Buslinien 100 und 200 sowie dem Airport-Express TXL angebunden. In diesem Bereich entsteht derzeit die U-

⁹⁴ Vgl. Stiftung Preußischer Kulturbesitz & Senatsverwaltung für Kultur und Europa (2016): UNESCO-Welterbe. Die Museumsinsel Berlin. URL: https://www.berlin.de/sen/kulteu/_assets/denkmalchutz/welterbe/museumsinsel_faltmappe.pdf (08.04.18).



Bahnstation "Museumsinsel" der ab Alexanderplatz erweiterten Linie U5. Die Station soll voraussichtlich Ende 2020 in Betrieb gehen. Nördlich der Schlossbrücke überqueren mehrere Linien der S-Bahn und des Regional- bzw. Fernverkehrs auf dem Stadtbahnviadukt den Spreekanal. Der Umsteigebahnhof in unmittelbarer Nähe ist Berlin-Friedrichstraße. Darüber hinaus ist der nördliche Bereich auch durch die Straßenbahnlinien entlang der Oranienburger Straße sowie die gleichnamige S-Bahn-Station des Nord/Süd-S-Bahn-Tunnels angeschlossen.

1.7.b. Fuß- und Fahrradwege

Entlang beider Uferseiten des Spreekanal ist zu großen Teilen eine barrierefreie, fußläufige Verbindung vorhanden. Lediglich am Südufer des Spreekanal zwischen Roßstraßen- und Grünstraßenbrücke ist durch private Gärten sowie am Ostufer des Spreekanal an der Museumsinsel durch die direkte Uferkantenbebauung der Museen keine Durchwegung möglich.

Die Uferwege zwischen Inselbrücke und Schleusenbrücke sind weitestgehend für FußgängerInnen ausgelegt, die Nutzung durch RadfahrerInnen sowie die Sondernutzung durch Fahrzeuge ist gestattet. Rampen zwischen Neuer und Alter Gertraudenbrücke ermöglichen den barrierefreien Niveausprung von mehr als zwei Metern an dieser Stelle. Entlang der Straße Friedrichsgracht sind beidseits des Spreekanal straßenbegleitende Fußwege vorhanden. Vor dem Garten der ESMT Berlin ist der Weg Teil der öffentlichen Grünfläche.

Entlang der Westseite zwischen Schleusen- und Schlossbrücke verläuft der Weg am Schinkelplatz entlang, die Ostseite des Kanals ist in diesem Bereich aufgrund der Baustellen für das Humboldt Forum, den Schlossplatz und die U-Bahn-Station für die Öffentlichkeit noch bis mindestens 2020⁹⁵ gesperrt. Die Überquerung der Straße Unter den Linden ist derzeit durch eine temporäre Fußgängerampel geregelt.

Zwischen Schlossbrücke und Eiserner Brücke findet sich linksseitig ein breiter FußgängerInnenbereich vor dem Zeughaus/Deutsches Historisches Museum. Rechtsseitig liegt der Lustgarten mit wassergebundener Oberfläche.

Nördlich der Eisernen Brücke befindet sich die Straße Am Kupfergraben mit beidseitigen Bürgersteigen (teilweise durch die Baustelleneinrichtungen am Kanalufer unterbrochen).

Auf der gesamten Länge des Spreekanal sind die uferbegleitenden Wege durch Geländer verschiedener Ausführungen zum Wasser hin abgegrenzt.

1.7.c. Motorisierter Straßenverkehr

Die Bundesstraßen Unter den Linden (B2/B5) sowie Leipziger Straße (B1) sind Hauptverbindungsstraßen mit überregionaler Bedeutung und haben ein sehr hohes Verkehrsaufkommen zu bewältigen.

Im Projektgebiet liegen im Wesentlichen für den Straßenverkehr zugelassene, aber verkehrsarme Wohnstraßen, von denen nur im mittleren Abschnitt die Friedrichsgracht direkt entlang des Ostufers des Spreekanal verläuft. Im Norden begleitet die Straße Am Kupfergraben zwischen Eiserner Brücke und Monbijoubrücke westseitig den Kanal.

⁹⁵ Dabei nicht berücksichtigt sind Beeinträchtigung durch die geplante Baustelle "Einheitsdenkmal"



Flächen für den ruhenden Verkehr (Anwohnerparkplätze) befinden sich im Wohngebiet auf der Fischerinsel. Darüber hinaus ist auf der Insel ein Parken im Straßenraum kaum möglich.

1.7.d. Schiffsverkehr

Als Wasserstraße ist der Spreekanal im Oberlauf zwischen Abzweig von der Hauptspreeweg ("Spreeweg-Wasserstraße") bis zur Neuen Gertraudenbrücke zur Befahrung freigegeben.

Direkt an der Inselspitze befinden sich an beiden Ufern des Spreekanal vor und hinter der Inselbrücke Liegeplätze der Berlin-Brandenburgischen Schifffahrtsgesellschaft (BBSG) im "Historischen Hafen" Berlin. Unter Berücksichtigung eines möglichen Eisgangs ist die Liegeplatzordnung in Sommer- und Winterflächen unterteilt. Auf der Inselform vor der Inselbrücke befindet sich ein offener Anleger der BBSG sowie etwas stromabwärts der Anleger der Reederei Riedel am Spittelmarkt. Ein weiterer 24-Stunden Anleger vor der Grünstraßenbrücke ermöglicht Sportbooten das temporäre Anlegen im Zentrum der Stadt.

Der Bereich zwischen Gertraudenbrücke und Schleusenbrücke ist für den Regelschiffsverkehr gesperrt. Für Wartungsarbeiten des WSA und mit Ausnahmegenehmigung ist die Befahrung des Spreekanal bis zur Wehranlage am Auswärtigen Amt erlaubt. Derzeit befindet sich auf der Inselform zwischen Jungfernbrücke und Wehranlage der Anleger für die Testfilteranlage des Vereins Flussbad Berlin.

Die Sportbootschleuse aus den 1930er-Jahren ist seit dem Jahr 2000 stillgelegt und kann nicht benutzt werden.

Eine Einfahrt von Norden in den Unterlauf des Spreekanal ist nur mit Sondererlaubnis gestattet. Eine solche besitzen die Reedereien Stern und Kreisschiffahrt GmbH und die Berliner Wassertaxi-Stadtrundfahrten. Die Stern und Kreisschiffahrt GmbH unterhält eine Anlegestelle auf Höhe der Georgenstraße, die derzeit jedoch nur sporadisch für Charterfahrten angefahren wird. Auf der Nordwestseite der Schlossbrücke, vor dem Zeughaus, befindet sich der Anleger der Reederei Berliner Wassertaxi-Stadtrundfahrten (BWTS), die mit Ausflugsbooten in der Sommersaison angefahren wird.

Ein Baustellenanleger gegenüber dem Pergamonmuseum dient zur Ver- und Entsorgung der Museumsbaustelle vom Wasser aus.

Bis zur Fertigstellung der U-Bahn-Linie 5 ist die Befahrung zwischen Schleusen- und Schlossbrücke verboten.

1.7.e. Wasserzugang

Entlang der Sandsteinufermauer zwischen Schleusen- und Monbijoubrücke befinden sich mehrere Treppen als Notzugänge zum Kanal. In regelmäßigen Abständen an den Ufermauern befestigte Notleitern ermöglichen im Oberlauf eine Rettung aus dem Kanal. Im Oberlauf des Kanal existieren keine Zugangsmöglichkeiten.

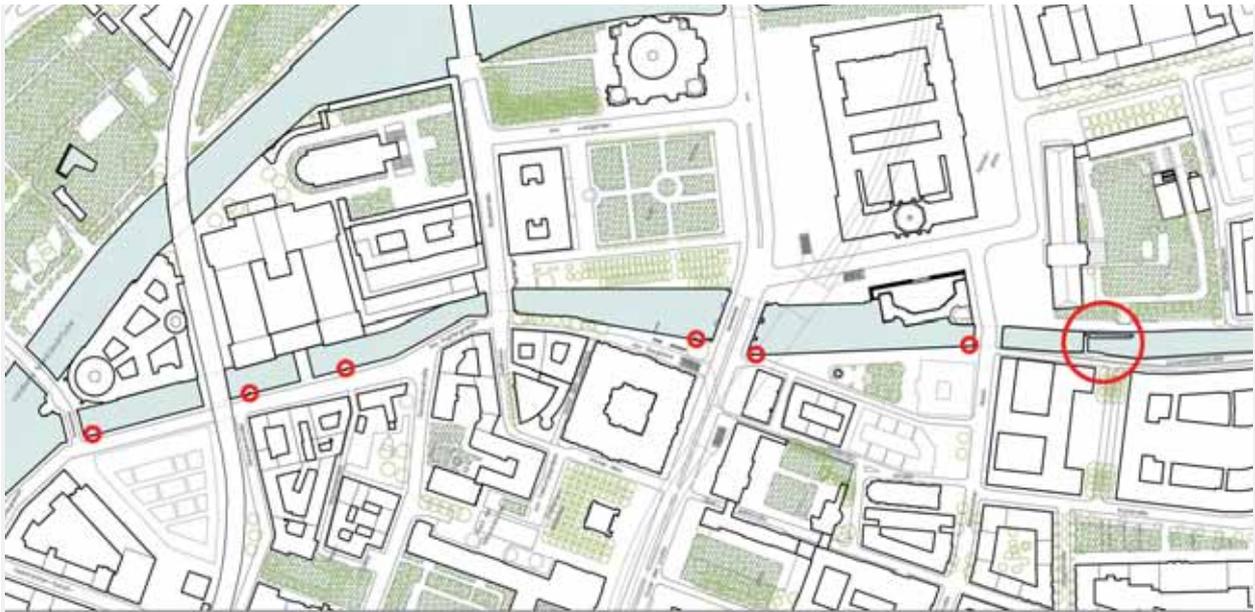


Abbildung 26: Darstellung der bestehenden Wehranlage (rechts) und der bestehenden Treppen

1.7.f. Kanalisation

Kleine und größere Einleitrohre aus der Berliner Kanalisation befinden sich beidseits der Kanalwände im gesamten Spreekanal. Ein großer Sammelkanal, dessen Überlaufbauwerk in der Luisenstadt liegt, wird in einem Düker neben der Roßstraßenbrücke unter dem Spreekanal unterquert. Nach Starkregen wird daraus das Abwasser zwischen Wehrstufe und Schleusenbrücke, von der Insel kommend, in den Spreekanal eingeleitet.

5.1.8. Gewässer

1.8.a. Hochwasser / Abfluss

Der Wasserstand von Spree und Spreekanal wird im Innenstadtbereich über die Wehranlagen am Mühlendamm und im Spreekanal vor dem Auswärtigen Amt hydraulisch geregelt. Die mittlere Niveaudifferenz zwischen Ober- und Unterwasser beträgt 156 cm, wobei das Wasser von 32,35 m üNN auf 30,78 m üNN fällt. Der höchste Wasserstand im Oberlauf wurde am 17.05.1945 mit 32,60 m üNN gemessen, nur 25 cm mehr als bei Normalwasser. Im Unterlauf dagegen erreichte der Wasserstand bisher am 07.03.1946 den höchsten gemessenen Stand von 32,36 m üNN.

Der höchste jemals gemessene Hochwasserabfluss (HHQ) in Berlin (aufgetreten 1830) betrug $240 \text{ m}^3/\text{s}$, wobei davon auszugehen ist, dass derartig hohe Abflüsse aufgrund baulicher Schutzmaßnahmen im Oberlauf (z.B. Talsperre Spremberg) heute nicht mehr auftreten werden. Im wasserwirtschaftlichen Rahmenplan Berlin und Umland (Entwurf, 1994) wird dennoch aufgezeigt, wie ein Hochwasserabfluss von $240 \text{ m}^3/\text{s}$ in Berlin abgeführt werden kann.

Für die Regulierung des Hochwassers gilt, dass für das Land Berlin ein maximaler Pegel in Berlin-Köpenick von 32,45 m üNN nicht überschritten werden soll. Daraus ergeben sich Maßnahmen zur Steuerung der Durchflussmengen an den Wehranlagen Mühlendamm und Spreekanal sowie der Schleusenanlage am Mühlendamm. Die entsprechenden Maßnahmen sind in der "Verwaltungsvereinbarung zur Wasserstandsregulierung der



Haltung Berlin-Mühlendamm im Hochwasserfall vom 25.11.2016" festgelegt.

1.8.b. Grundwasser

Der Grundwasserstand ist vom Wasserstand der Fließgewässer abhängig. Da in Berlin viele historische Gebäude auf hölzernen Pfahlgründungen gebaut sind, ist eine Änderung des Grundwasserspiegels zu unterbinden, um diese Gründungen nicht zu beschädigen. Bauliche Maßnahmen im Kanal müssen daher im Wesentlichen die bestehenden hydraulischen Niveaus beibehalten.

1.8.c. Regen- und Abwasser-Entwässerung

Der Spreekanal und das hier betrachtete Projektgebiet liegen innerhalb des Radialsystems Berlin III im Zentrum Berlins. Neben den Mischwasserüberläufen aus diesem Entwässerungssystem werden über einen Regenüberlaufkanal, der von Südosten kommend über die Fischerinsel verläuft, zudem Mischwasserüberläufe aus den Systemen Berlin I und Berlin II in den Kupfergraben und den Spreekanal eingeleitet. Das Einzugsgebiet des Entwässerungssystems Berlin III liegt in den Ortsteilen Mitte, Tiergarten und Kreuzberg. Zum Einzugsgebiet gehören u.a. die Bereiche Potsdamer Platz, Reichstag, Regierungsviertel, Dorotheenblöcke, Botschaftsviertel, Unter den Linden und Friedrichstraße. Das auf Museumsinsel und Fischerinsel anfallende Abwasser wird am Überpumpwerk ÜPw Bln IIIa gesammelt und in die Kanalisation westlich des Kupfergrabens geleitet.

Insgesamt befinden sich entlang des Spreekanals 10 Einleitstellen aus der Mischwasserkanalisation und Entlastungsabflüsse von 34 Regenüberlaufbauwerken werden eingeleitet. Die vier Einleitungen am Spreekanal bis zur Gertraudenbrücke erhalten ihre Zuflüsse fast vollständig von den Regenüberlaufbauwerken aus dem Einzugsgebiet Berlin II, die fünf am westlichen Ufer des Kupfergrabens gelegenen Einleitungen aus dem Einzugsgebiet Berlin III. Die am östlichen Ufer oberhalb der Schleusenbrücke gelegene Einleitung 18206.009 erhält Zuflüsse über den oben genannten, über Fischerinsel und Breite Straße verlaufenden Regenüberlaufkanal aus den Einzugsgebieten Berlin I und Berlin II. Die mittleren jährlichen Einleitmengen belaufen sich in der Summe auf 45.590 m³/a, bis zu 11 Mal jährlich finden Einleitungen statt⁹⁶. Mit einer mittleren jährlichen Menge von etwa 32.000 m³/a (ca. 70 % der Gesamtbelastungen durch Einleitungen im Spreekanal) stellt der Regenüberlaufkanal die stärkste Mischwasser-Einleitung in Kupfergraben und Spreekanal dar. Dass die Mischwasserentlastungen aus den Gebieten Berlin I und Berlin II bis hin zum Kupfergraben geführt werden, liegt darin begründet, dass erst hier, unterhalb des Wehres im Spreekanal, eine ausreichend tiefe Vorflut für die Einleitung der sehr großen Abflussmengen vorliegt. Die Spree oberhalb der Mühlendamm Schleuse würde aufgrund des höheren Wasserspiegels und durch den Rückstau in den Entlastungskanal aus hydraulischer Sicht eine zu starke Vorbelastung darstellen.

⁹⁶ Quelle: BWB

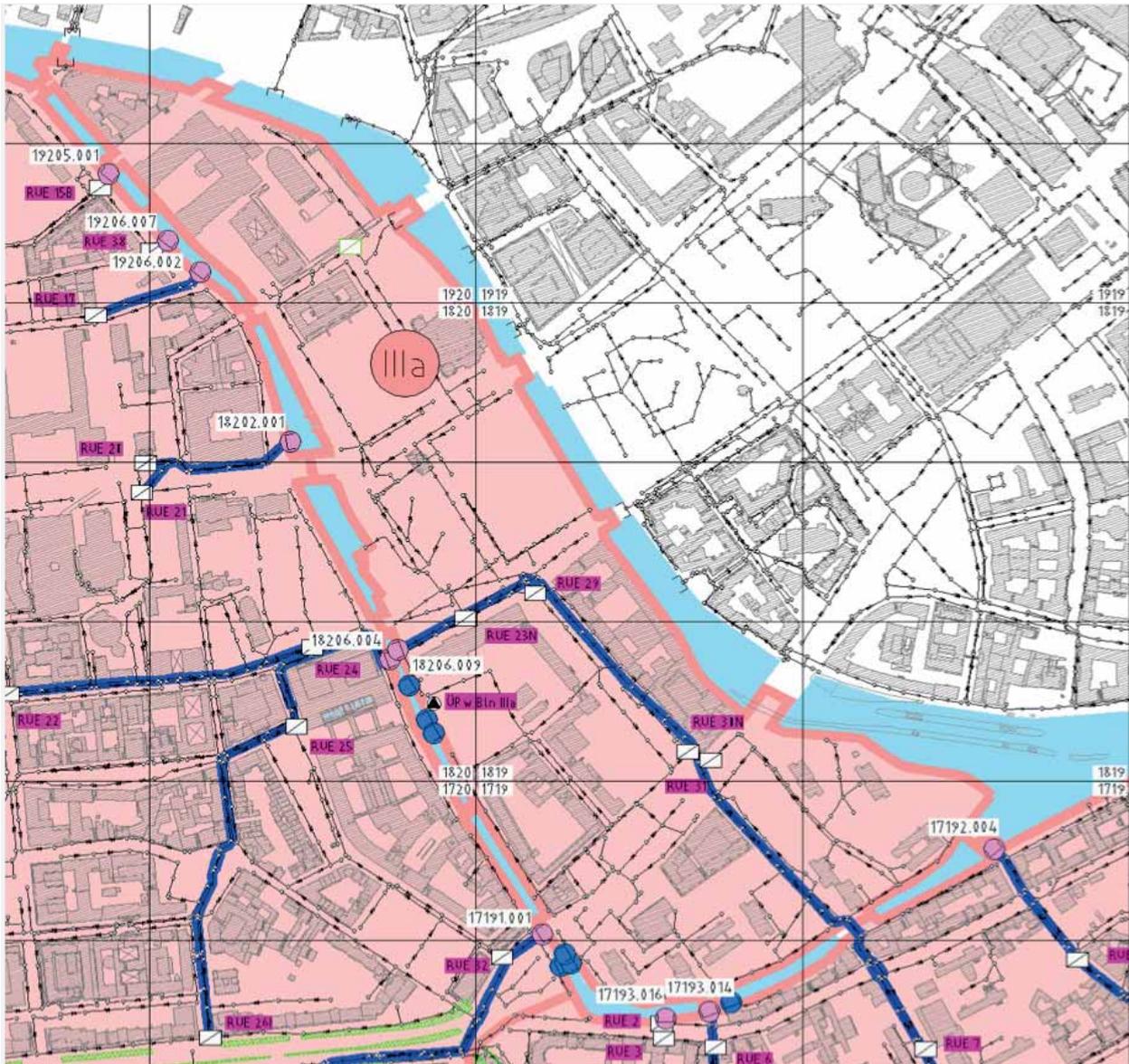


Abbildung 27: Mischwasser-Einleitungen in Spreekanal und Kupfergraben

Neben den o.g. Mischwassereinleitungen bestehen außerdem sieben Regenwassereinleitungen in den Spreekanal. Von diesen sind aufgrund der Mengen und stofflichen Belastung jedoch allein die Einleitungen der Regenentwässerung der Gertraudenbrücke relevant. Alle anderen Einleitungen stammen von kleineren und weniger belasteten Straßenflächen und sind von untergeordneter Bedeutung.



Einleitstelle	BWB Schachtnr.	Profil H/B [mm]	mittlere jährl. MW-Volumen [m³/a]	mittlere jährl. Anzahl Einleit-ereignisse
Am Kupfergraben/Eisenbahnbrücke	19205.001	250/250	686	4,9
Am Kupfergraben/Bauhofstr.	19206.007	400/400	868	5,2
Georgenstr.	19206.002	500/500	158	3,3
Unter den Linden	18202.001	800/800	1.040	3,7
Werderscher Markt	18206.004	800/800	3.228	4,2
Schleusenbrücke, östl. Ufer	18206.009	1800/1800	32.096	10,7
Kurstr., Gertraudenbrücke	17191.001	900/1100	3.497	4,7
Wallstr.	17193.016	360/360	884	6,2
Grünstraßenbrücke	17193.014	900/1100	1.817	7,9
Inselstr.	17192.004	850/1250	1.317	4,9

Tabelle 1: Mischwasser-Einleitungen in Spreekanal und Kupfergraben

Darüber hinaus sind stromaufwärts vom Projektgebiet weitere Einleitbauwerke zu finden, deren Überläufe bei Starkregen enorme Auswirkungen auf die Gewässerqualität der Spree und des Spreekanals haben.

1.8.d. Gewässergüte

Gemäß EU-Badegewässerrichtlinie⁹⁷ sowie der darauf aufbauenden Berliner Badegewässerverordnung⁹⁸ sind zur Beurteilung der Badegewässerqualität in erster Linie mikrobiologische Parameter von Bedeutung. Darüber hinaus sind weitere Parameter wie Phytoplankton und Cyanobakterien – und damit indirekt Nährstoffe, die eine Massenvermehrung begünstigen – sowie sonstige Verschmutzungen zu berücksichtigen.

Für die Beurteilung der Wasserqualität in der Spree werden verschiedene Messstellen unterhalten, an denen i.d.R. monatlich Daten erhoben werden. Für das Projekt "Flussbad Berlin" ist insbesondere die Messstelle 140 von Bedeutung, die ca. 300 Meter unterhalb der Jannowitzbrücke an der Mühlendammschleuse und somit vor dem Projektgebiet liegt.

Der Verein Flussbad Berlin hat darüber hinaus im Rahmen der Projektförderung und zur präzisen Feststellung der Gewässergüte den so genannten "Testfilter" in einem Kahn im Spreekanal verankert. In der Testfilter-Anlage werden sämtliche Parameter zur Feststellung der

⁹⁷ Vgl. Das Europäische Parlament & Der Rat der Europäischen Union (2006): Richtlinie 2006/7/EG vom 15. Februar 2006 über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung und zur Aufhebung der Richtlinie 76/160/EWG.

⁹⁸ Vgl. Land Berlin (2008): Verordnung über die Qualität und die Bewirtschaftung der Badegewässer (Badegewässerverordnung) vom 7. Juli 2008.



Gewässergüte des Spreekanals in den darin installierten Filterbecken erfasst und für mindestens drei Jahre ausgewertet.

5.1.9. Eigentumsverhältnisse und Verwaltungszuständigkeiten

Die direkt betroffenen und angrenzenden Flurstücke im Projektgebiet beinhalten Wasserflächen, Verkehrsflächen, Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen, Gebäude- und Freiflächen sowie Grenzanlagen und eine historische Anlage. Die Eigentumsverhältnisse und Verwaltungszuständigkeiten sind in der folgenden Tabelle nach Flächenarten dargestellt⁹⁹.

Flächenart	Flächen	Eigentum	Verwaltungszuständigkeit
Wasserflächen	Spreekanal (Bundeswasserstraße)	Bundesrepublik Deutschland	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Berlin
Verkehrsflächen	Straßenverkehrsflächen, Wege, Plätze	Land Berlin	Bezirksverwaltung Mitte, Abteilung Tiefbau
Verkehrsflächen	Brücken	Land Berlin	Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, Abteilung Tiefbau
Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen	Grünanlagen, Spielplätze, Sportplätze	Land Berlin	Bezirksverwaltung Mitte, Abteilung Gartenbau/Grünflächen
Gebäude- und Freiflächen	Freiflächen, Wohnbauflächen	privat	privat
Grenzanlagen	Ufermauer	Bundesrepublik Deutschland und Land Berlin (unklar, stellenweise vertikale Aufteilung)	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Berlin und Land Berlin (je nach Eigentümer)
Historische Anlagen	Schlossplatz (Fläche "besonderer funktionaler Prägung")	Land Berlin	Bezirksverwaltung Mitte, Abteilung Tiefbau

Tabelle 2: Typen Eigentumssituation und Verwaltungszuständigkeit

Einige Flächen sind von den aufgeführten Eigentums- und Verwaltungsstrukturen ausgenommen. Diese sind mit den entsprechenden Flurstücknummern in der Anlage gelistet. Eine kartographische Übersicht der gesamten Eigentumsverhältnisse im Projektgebiet befindet sich ebenfalls in der Anlage zu diesem Dokument¹⁰⁰.

5.1.10. Initiativen im Projektgebiet und Umgebung

Neben dem Verein Flussbad Berlin gibt es zahlreiche bürgerschaftliche Initiativen, die sich für die Entwicklung der historischen Mitte Berlins und

⁹⁹ Diese Informationen über die Eigentumsverhältnisse und Verwaltungszuständigkeiten sind Auszüge aus dem Liegenschaftskataster des Bezirksamts Mitte von Berlin vom 13.12.2017 und 14.12.2017 entnommen.

¹⁰⁰ Siehe Anlagen:

*5.5 Liegenschaften Projektgebiet: Liste Eigentumsverhältnisse und Verwaltungszuständigkeiten

*5.6 Liegenschaftsplan Spreekanal für das Gelände zwischen Monbijoubrücke und Inselbrücke



die unmittelbare Umgebung einsetzen. Sie sind in Bürgervereinen, Interessensgemeinschaften, Mieterbeiräten und Stadtteilzentren organisiert.

Initiativen im Projektgebiet von "Flussbad Berlin":

- Berlin-Brandenburgische Schifffahrtsgesellschaft e.V.
Die BBSG ist ein gemeinnütziger Verein zur Erhaltung und Förderung der historischen Binnenschifffahrt und betreibt seit 1994 den "Historischen Hafen" Berlin an der Mühlendamm Schleuse/Fischerinsel.
- Berliner Historische Mitte e.V.
Der Bürgerverein setzt sich für die Rekonstruktion des alten Stadtkerns und die Bewahrung der Stadtidentität ein.
- Coop. Humboldt-Dschungel
Die Interessensgemeinschaft aus Kunst- und Kulturschaffenden setzt sich für eine grüne, künstlerische Fassaden- und Freiraumplanung am Humboldt Forum ein.
- Fischerinsel-Initiative
Der Bürgerverein ist aus einer Initiative von AnwohnerInnen der Fischerinsel entstanden, die Mitsprache bei der städtebaulichen Entwicklung des früheren "Alt-Berlin" einfordern.
- Forum Stadtbild Berlin e.V.
Der Bürgerverein setzt sich für den Erhalt der historischen Bausubstanz und den Wiederaufbau verlorengegangener Gebäude wie des Berliner Schlosses und der Bauakademie ein.
- Förderverein für die Schinkelsche Bauakademie e.V.
Der Bürgerverein setzt sich für die Wiedererrichtung der Schinkel'schen Bauakademie ein.
- IG Leipziger Straße e.V.
Die Interessensgemeinschaft Leipziger Straße ist ein Zusammenschluss aus EigentümerInnen, AnwohnerInnen und Gewerbetreibenden im Projektgebiet und setzt sich für den Erhalt und die Verbesserung des urbanen Lebens im Stadtquartier ein.
- Mieterbeirat Spittelmarkt
Der Mieterbeirat der WBM GmbH vertritt die Interessen der AnwohnerInnen in der Seydelstraße 29-37 und der Wallstraße 1-5.
- Mietervertretung Petriplatz
Der Mieterbeirat der WBM GmbH vertritt die Interessen der AnwohnerInnen in der Sperlingsgasse 1, Friedrichsgracht 56-58 und Scharrenstraße 10-11.
- Netzwerk Mitte Spree
Die 2017 neu gegründete Interessensgemeinschaft ist ein Zusammenschluss verschiedener Bürgervereine und Interessensgemeinschaften rund um den Verein KREATIVHAUS e.V., die im Umfeld der Spree ansässig oder aktiv sind.
- Stadtteilaktiv Spittelkolonnaden/Fischerinsel
Der Bürgerverein setzt sich für Sauberkeit und eine Verbesserung der Lebensqualität im Stadtteil ein und vermittelt zwischen den Interessen



der BewohnerInnen und den Verantwortungsträgern öffentlicher Verwaltung und Politik.

- **Stadtteilzentrum Fischerinsel**
Das Stadtteilzentrum ist Teil des Vereins KREATIVHAUS e.V. auf der Fischerinsel und setzt sich für gute Lebensbedingungen der BürgerInnen ein.

Initiativen im erweiterten Projektgebiet von "Flussbad Berlin":

- **Bürgerverein Luisenstadt e.V.**
Der Bürgerverein setzt sich für die Pflege, Geschichte und Entwicklung des Stadtgebiets "Luisenstadt" ein.
- **Die Mitte e.V.**
Der Bürgerverein wurde als Interessensgemeinschaft von AkteurInnen aus den Bereichen Einzelhandel, Immobilien, Kultur, Dienstleistungen und Hotellerie/Gastronomie gegründet. Er setzt sich für die Vermarktung und wirtschaftliche Stärkung der Berliner Mitte ein.
- **Initiative Alexanderplatz**
Das Bündnis engagiert sich für den Alexanderplatz und das Wohnumfeld und entwickelt Lösungen zur Verbesserung des Gebiets.
- **Nikolaiviertel e.V.**
Der Bürgerverein hat zum Ziel, die Identität des Nikolaiviertels zu pflegen und zu bewahren.
- **Offene Mitte Berlin**
Der Bürgerverein setzt sich für den Erhalt und eine qualitative Aufwertung der Grünfläche zwischen Fernsehturm und Spree ein.
- **Stadtteilkoordination Alexanderplatz**
Die Stadtteilkoordination des Bezirksamts Mitte hat zum Ziel, die Lebens- und Aufenthaltsqualität am Alexanderplatz zu verbessern und zwischen den Interessen der BürgerInnen und der Verwaltung zu vermitteln. Die Stadtteilkoordination ist an das Stadtteilzentrum des KREATIVHAUS e.V. angebunden.
- **Stadtteilkoordination Regierungsviertel**
Die Stadtteilorganisation des Bezirksamts Mitte hat zum Ziel, die Lebens- und Aufenthaltsqualität im Gebiet "Regierungsviertel" zu verbessern und zwischen den Interessen der BürgerInnen und der Verwaltung zu vermitteln. Die Stadtteilkoordination ist an das Stadtteilzentrum KREATIVHAUS e.V. angebunden.
- **Stiftung Zukunft Berlin**
Die Stiftung engagiert sich für die Entwicklung der Berliner Mitte und einen Dialogprozess zwischen Politik und Gesellschaft über die Aufgabe des historischen Stadtzentrums für die Gesamtstadt.
- **Verein der Freunde und Förderer Gendarmenmarkt e.V.**
Der Bürgerverein setzt sich für die Pflege und Bewahrung des Gendarmenmarkts als "Salon Berlins" ein.



5.2. Konkrete Projekte mit Berührungspunkten zu Flussbad Berlin

Die folgenden Bau- und Infrastrukturprojekte am oder im Projektgebiet sind in Planung oder Vorbereitung. Sie alle beeinflussen, wenn auch in unterschiedlichem Umfang, die planerischen Perspektiven für das Projekt "Flussbad Berlin".

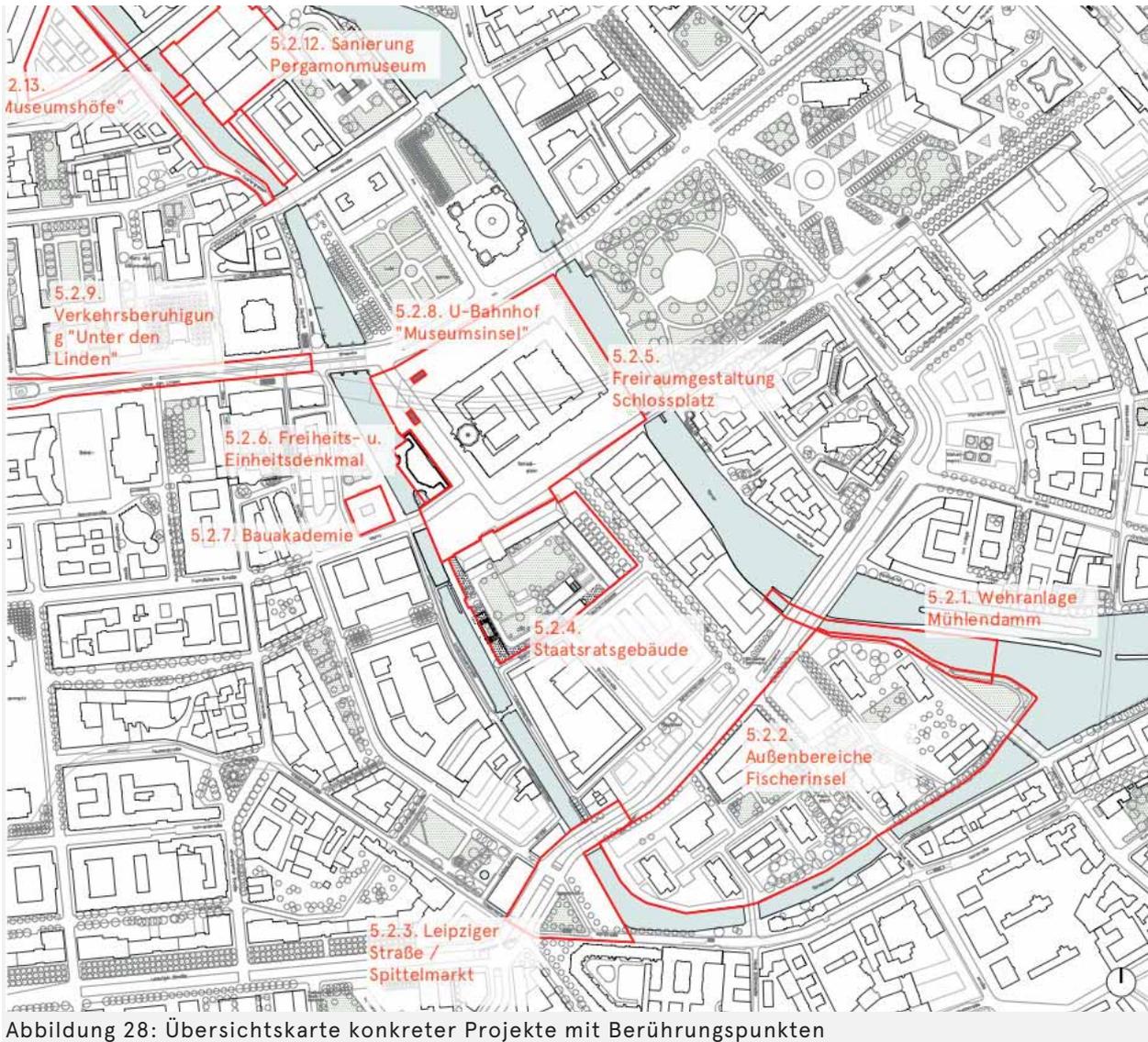


Abbildung 28: Übersichtskarte konkreter Projekte mit Berührungspunkten

Um das Projekt "Flussbad Berlin" erfolgreich realisieren zu können, bedarf es demzufolge einer konkreten Koordination und Abstimmung mit den Trägern und zuständigen Behörden dieser einzelnen Bau- und Infrastrukturprojekte. Dadurch können Synergien zwischen den Projekten identifiziert werden. Umgekehrt lässt sich so vermeiden, dass zwischenzeitliche städtebauliche Veränderungen einer späteren Realisierung des Projekts "Flussbad Berlin" im Weg stehen.

Bei den meisten der hier aufgeführten Projekte geht es nicht unbedingt schon um eine "aktive" und konkrete Anpassung der jeweiligen Planung an das Flussbad-Projekt. In vielen Fällen reicht der "passive" Erhalt von Spielräumen, um ein späteres Aufsetzen des Flussbad-Projekts zu ermöglichen.



5.2.1. Ersatzneubau Wehranlage Mühlendamm

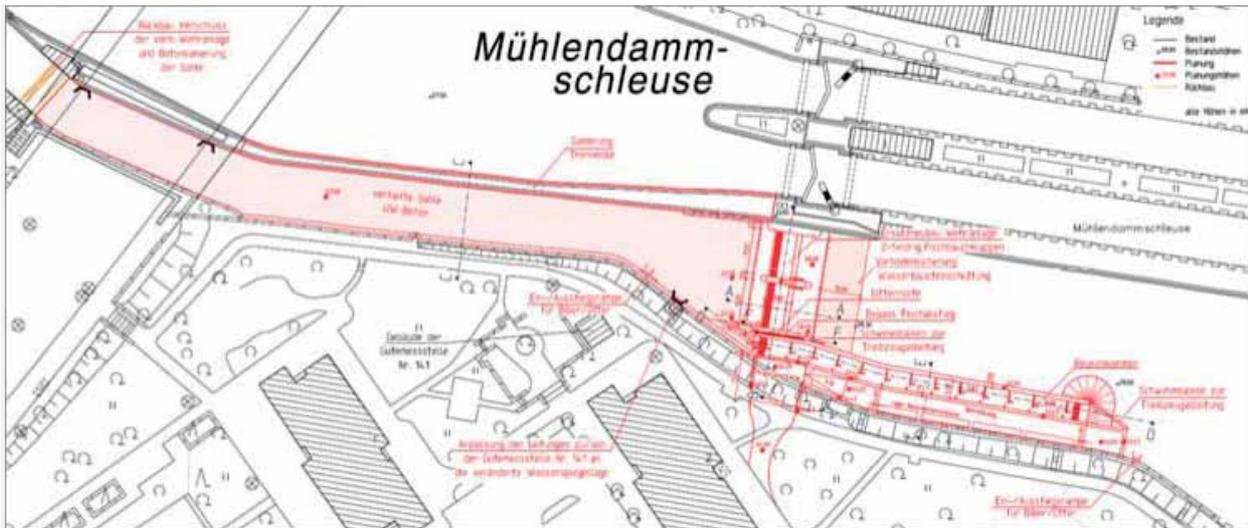


Abbildung 29: Entwurf Mühlendamm-schleuse (WNA, abgestimmte Vorzugsvariante 08.2018)

- Aktueller Stand: Die Voruntersuchung im Auftrag des WNA Berlin ist abgeschlossen. Das Ergebnis wurde durch das Bundesverkehrsministerium bestätigt.
- Nächste Schritte: Haushaltsentwurf und Planfeststellungsverfahren (Beginn 3. oder 4. Quartal 2018); geplanter Ausführungsbeginn 2021. Geplanter Abschluss der Arbeiten bis 2023¹⁰¹.
- BauherrIn/AuftraggeberIn: Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Berlin
- Zuständigkeit: Wasserstraßen-Neubauamt Berlin (Planung und Steuerung)
- Wichtigkeit: Hoch bis sehr hoch
- Berührungspunkte:
Zwischen dem Projekt "Ersatzneubau Wehranlage Mühlendamm" und dem Projekt "Flussbad Berlin" bestehen Verbindungen auf zwei Ebenen:

- 2.1.a. Die Errichtung der Fischaufstiegs- und Fischabstiegsanlage hat zur Folge, dass die Abflussmengenverteilung für den Spreekanal betrieblich neu geregelt werden muss. (-> 6.3.2 Erforderliche Grundlagenarbeiten und Abstimmungsprozesse und 7.2 Verteilung der Abflussmengen zwischen Spree und Spreekanal)

Im Rahmen der Planung der neuen Wehranlage und der parallelen Fischaufstiegsanlage werden die zukünftigen baulich maximal zu berücksichtigenden Abflussmengen für den benachbarten Spreekanal indirekt festgelegt. Die Anlage der Fischaufstiegsanlage hat zur Konsequenz, dass neben der reinen hydraulischen Maximalkapazität auch das Abflussmanagement bzw. die Entscheidung über die Aufteilung der Abflussmengen über den Spreekanal eine wesentliche Rolle für die Realisierbarkeit des Projekts "Flussbad Berlin" spielt. Dabei ist die existierende Vereinbarung zwischen dem Land Berlin und dem

¹⁰¹ Vgl. Protokoll "Das Flussbad Berlin zum Fließen bringen", 1. Sitzung der Lenkungsgruppe vom 29.06.2018, 180629_Flussbad_Lenkungsgruppe_1.Sitzung_Protokoll.pdf



Bund zur Hochwasserabfuhr sehr wichtig. Die darin vereinbarten Wasserstände verhindern größere Überflutungen im Oberwasser. Um das Projekt "Flussbad Berlin" nach derzeitigem Stand realisieren zu können, muss die Voraussetzung einer gleichbleibenden Durchflussmenge für die saisonale Dauer der Schwimmnutzung mit den Vorgaben für die Belange der Schifffahrt, die Nutzbarkeit der zu errichtenden Fischaufstiegsanlage sowie die einzuhaltenden Pegelstände in Einklang gebracht werden. Die aus Perspektive des Projekts "Flussbad Berlin" wünschenswerten Spielräume für die Abflussmengen wurden ermittelt und der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, Abt. VIII Integrativer Umweltschutz in einem Schreiben vom 05.02.2017 mitgeteilt. Vertiefende Studien oder Alternativbetrachtungen zur Vereinbarkeit des Flussbad-Projekts mit dem Neubauvorhaben wurden bisher nicht erstellt.

2.1.b. Neuordnung des westlichen Uferbereichs

Ein gegenwärtig diskutiertes Szenario für den "Ersatzneubau Wehranlage Mühlendamm" sieht eine erhebliche Verschiebung der Wehrstufe stromaufwärts bis auf Höhe der gegenwärtigen Doppelschleuse vor. Durch die Absenkung des Wasserspiegels im Wehrkanal unterhalb der neuen Wehranlage und durch Errichtung einer uferbegleitenden Fischaufstiegsanlage werden große Teile des Uferbereichs zwischen Mühlendammbrücke und Inselspitze baulich verändert. Hierbei entstünden Berührungspunkte mit der geplanten Konzeption des Projekts "Flussbad Berlin", insbesondere in Bezug auf die Grünflächengestaltung. Aus Perspektive des Projekts bedarf es einer Koordinierung und Abstimmung dieser Maßnahmen.

5.2.2. Entwicklung der Außenbereiche Fischerinsel (Ausgleichsmaßnahme)

- Aktueller Stand: Der Entwurf "Masterplan Fischerinsel" des Planungsbüros urbanistica berlin/Siegfried Pieper liegt dem Verein Flussbad Berlin vor (Stand: 24.07.2017); eine Stellungnahme der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen, Abt. IV C und IV C1, basierend auf einer Stellungnahme des Vereins Flussbad Berlin, wurde an das Bezirksamt Mitte, Abt. Stadtplanung verschickt (16.10.2017).
- Nächste Schritte: Ein Wettbewerb (Gutachterverfahren, drei eingeladene Büros) zur Ermittlung der Gestaltung befindet sich in Vorbereitung. Gegenwärtig sind noch keine bindenden Termine genannt, da die Vorbereitung des Gutachterverfahrens wegen einer Reihe planungsbefangener Bereiche noch aufgeschoben ist und abgeschlossen werden kann¹⁰²; es gibt auch noch keine konkreten Angaben zu den zu bearbeitenden Flächen und Maßnahmen.
- BauherrIn/AuftraggeberIn: Axel Springer AG
- Zuständigkeit: Bezirksamt Mitte von Berlin, Straßen- und Grünflächenamt
- Wichtigkeit: Hoch bis sehr hoch
- Berührungspunkte:
Die vorgesehenen Verbesserungsmaßnahmen (Ausgleichsmaßnahme),

¹⁰² Quellenangabe 27.8.2018



die für die Freiflächen auf dem Gebiet der Fischerinsel wirksam werden könnten, bedürfen einer Koordinierung und Abstimmung mit dem Projekt "Flussbad Berlin".

Im Rahmen der Maßnahmen könnten hier bereits Teilaspekte einer umfassenderen Neuformulierung der Uferkante entsprechend dem Konzept von "Flussbad Berlin" verwirklicht werden. Bei fehlender Koordination hingegen würden sich erhebliche Nachteile dadurch ergeben, dass wichtige Flächenbereiche für einen längeren Zeitraum faktisch – d.h. aus praktischen, politischen oder rechtlichen Gründen – kaum mehr verändert werden könnten.

5.2.3. Leipziger Straße / Spittelmarkt

- Aktueller Stand: Bebauungsplan 1-2b (im Verfahren)
- Nächste Schritte: Klärung der städtebaulichen Vorgaben
- BauherrIn/AuftraggeberIn: Land Berlin
- Zuständigkeit: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen, Abt. II
- Wichtigkeit: Gering bis mittel
- Berührungspunkte:
Die geplanten Maßnahmen zur Umgestaltung des Spittelmarkts, der Verlegung der Brücke an der Leipziger Straße nach Norden und die Unterführung der Fuß- und Radwegeverbindung als ununterbrochene Nord-Süd-Verbindung befinden sich im Projektgebiet von "Flussbad Berlin". In diesen Bereichen gibt es ggf. Überschneidungen mit der Konzeption des Projekts und den geplanten Maßnahmen zur Realisierung eines "Naturnahen Wasserlaufs" und eines "Filterbereichs".
Das derzeitige Konzept "Flussbad Berlin" beinhaltet einen Steg auf Wasserniveau, der inselseitig von der Inselfspitze der Fischerinsel bis zur neuen Gertraudenbrücke verläuft.

5.2.4. Staatsratsgebäude und Verhandlung öffentliche Nutzung

- Aktueller Stand: Bebauungsplan I-205 (im Verfahren)
- Nächste Schritte: Frühzeitige Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange (3. Quartal 2018); frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit (4. Quartal 2018).
- BauherrIn/AuftraggeberIn: Land Berlin
- Zuständigkeit: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen, Abt. II
- Wichtigkeit: Hoch bis sehr hoch
- Berührungspunkte:
Die Entwicklungen im Bereich des Campus der ESMT Berlin (ehem. DDR-Staatsratsgebäude) haben eine zentrale Bedeutung für das Projekt "Flussbad Berlin". Diesem Bereich kommt eine Schlüsselrolle zu, da sich dort in der Konzeption des Projekts "Flussbad Berlin", ein Treppenzugang zum Kanal befindet. Gegenwärtig (Stand: Juli 2018) wird ein Bebauungsplan für den gesamten Block vorbereitet, wobei



unterschiedliche Interessen in Einklang zu bringen sind. Hierzu zählt unabhängig vom Projekt "Flussbad Berlin" ein schon mehrfach artikuliertes Interesse an einer öffentlichen (Teil-)nutzung des ESMT-Gartens. Für das Flussbad-Projekt besteht besonderes Interesse den in der oben genannten Variante hier vorgesehenen Wasserzugang so zu verwirklichen, dass das korrespondierende Vorhaben der Neuanlage des Wehres, dann als Kombinationsanlage als Abschluss des "Filterbereichs", und eine darauf abgestimmte Öffnung des Gartenareals zusammen entwickelt werden, bzw. dass eine Übereinkunft zwischen dem Land Berlin und der ESMT Berlin zu der öffentlichen Nutzung herbeigeführt wird, bei der die spätere Eingliederung des Wasserzugangs mit eingeplant ist.

5.2.5. Freiraumgestaltung Schlossplatz/Humboldt Forum

- Aktueller Stand: Bebauungsplan I-219 (festgesetzt); die Ausführungsplanung ist abgeschlossen, bauvorbereitende Maßnahmen laufen (Stand: Juli 2018); bbz landschaftsarchitekten wurden im Frühsommer 2018 in Hinblick auf das Flussbad-Projekt zusätzlich mit der Erstellung eines Teilbereichskonzepts (Variantenuntersuchung und Kostenermittlung) für die Freitreppe neben dem Sockel des ehemaligen Kaiser-Wilhelm-Nationaldenkmals (-> 3.4.4 Schwimmbereich: Wasserzugang Schlossfreiheit) beauftragt.
- Nächste Schritte: Geplanter Ausführungsbeginn Oktober 2018, geplante Fertigstellung 2021. Die Umsetzung der Freianlagen ist in Phasen bis 2021 vorgesehen, dabei wird an der Südwestecke (vor der ESMT Berlin) begonnen. Der letzte Bauabschnitt befindet sich im Zugangsbereich des U-Bahnhofs U5.
- BauherrIn/AuftraggeberIn: Land Berlin
- Zuständigkeit: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen, Abteilung II; bbz landschaftsarchitekten (Planung und Ausführung).
- Wichtigkeit: Hoch bis sehr hoch



Abbildung 30: Ausführungsplanung entlang Spreekanal (Ausschnitt: bbz Landschaftsarchitekten)

- **Berührungspunkte:**
Der Wasserzugang für das "Flussbad Berlin" sieht die Erschließung des Schwimmbereichs durch drei Freitreppen vor. Zwei der Treppen befinden sich auf Höhe der Schleusenbrücke vor der ESMT Berlin (ehem. DDR-Staatsratsgebäude) und im Uferabschnitt auf Höhe des Humboldt Forums, zwischen dem Eingang zur künftigen U-Bahn-Station "Museumsinsel" und dem historischen Sockel des Kaiser-Wilhelm-Denkmal.
Da Zugangsmöglichkeiten zum Wasser essentielle Bestandteile der Konzeption "Flussbad Berlin" sind, sollten diese Maßnahmen aus Perspektive des Projekts in der weiteren Planung und Ausführung der Freiraumgestaltung Schlossplatz/Humboldt Forum berücksichtigt werden.



Abbildung 31: Schlossfreiheitstreppe mit Humboldt Forum (Simulation Adrian König, Flussbad Berlin)

5.2.6. Freiheits- und Einheitsdenkmal

- Aktueller Stand: Beschluss des Deutschen Bundestags vom 09.11.2007, Plenumsbeschluss des Deutschen Bundestags vom 04.12.2008 und Beschluss des Deutschen Bundestages vom 01.06.2017 (Bundestags-Drs. 18/12550); Internationales Wettbewerbsverfahren (Oktober 2010); Siegerentwurf "Bürger in Bewegung" von Milla & Partner Architekten mit Sasha Waltz.
- Nächste Schritte: Bestätigung eines aktualisierten und detaillierten Finanzierungskonzepts zu dem Denkmal durch den Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages; Erwerb des für das Denkmal benötigten Grundstücks durch die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben für die Bundesrepublik Deutschland vom jetzigen Eigentümer, dem Land Berlin (läuft derzeit, Stand: Juli 2018).
- BauherrIn/AuftraggeberIn: Bundesrepublik Deutschland
- Zuständigkeit: Beauftragte der Bundesregierung für Kultur und Medien; Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat
- Wichtigkeit: Mittel bis hoch
- Berührungspunkte:
Im Rahmen der Planungen sind im Denkmalsockel Fundamentarbeiten geplant. Diese müssen mit den Maßnahmen des Projekts "Flussbad Berlin" im Denkmalsockel abgestimmt werden. Als optionale Variante beinhaltet das Konzept "Flussbad Berlin" einen Steg, der von der Freitreppe vor dem Humboldt Forum bis in den Denkmalsockel führt. In dieser Variante könnte sich im Denkmalsockel Infrastruktur, wie Umkleiden und sanitäre Anlagen, befinden.



5.2.7. Bauakademie

- Aktueller Stand: Bebauungsplan I-208 (festgesetzt). Der Haushaltsausschuss des Bundestages hat im November 2016 Mittel zur Finanzierung des Wiederaufbaus bereitgestellt. Der Programmwettbewerb "Wiedererrichtung der Bauakademie Berlin als Nationale Bauakademie" wurde im Mai 2018 entschieden.
- Nächste Schritte: Ein Realisierungswettbewerb für die äußere Gestaltung des Gebäudes ist für Ende 2018/Anfang 2019 geplant.
- BauherrIn/AuftraggeberIn: Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat
- Zuständigkeit: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung; Bundesstiftung Baukultur (Dialogverfahren, Machbarkeitsstudie)
- Wichtigkeit: Gering bis mittel
- Berührungspunkte:
Durch Baumaßnahmen und Baustellenlogistik könnte es ggf. zu räumlichen Überschneidungen kommen, diese sollten koordiniert werden. Die Maßnahmen im Rahmen der derzeitigen Konzeption "Flussbad Berlin" würden durch die Wiedererrichtung der Bauakademie nicht berührt werden.

5.2.8. U-Bahn-Linie 5 / U-Bahnhof "Museumsinsel"

- Aktueller Stand: Die Vortriebsarbeiten unter der Gewässersohle des Spreekanals für den "Lückenschluss U5" laufen derzeit (seit Mai 2018).
- Nächste Schritte: Wiederherstellung der Ufermauer, Entfernung der Baustelleneinrichtung. Planmäßige Inbetriebnahme des U-Bahnhofs "Museumsinsel" voraussichtlich Ende 2020.
- BauherrIn/AuftraggeberIn: Berliner Verkehrsbetriebe
- Zuständigkeit: Projektrealisierungs GmbH U5 (Projektmanagement)
- Wichtigkeit: Hoch bis sehr hoch
- Berührungspunkte:
Mit dem Rückbau der Baustelleneinrichtung wird die Uferwand im Bereich Schlossbrücke bis zum Sockel des ehemaligen Kaiser-Wilhelm-Nationaldenkmals wiederhergestellt. In diesem Bereich ist in der Konzeption "Flussbad Berlin" eine Freitreppe vorgesehen¹⁰³. Diese grenzt direkt an den neuen U-Bahnhof "Museumsinsel" an
Der Rückbau der Baustelleneinrichtungen und die Wiederherstellung der Uferwand durch die Projektrealisierungs GmbH wird in Abstimmung mit der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen, Abt. II und IV, sowie des Vereins Flussbad Berlin, ab 2019 beginnen.

5.2.9. Verkehrsberuhigung der Straße "Unter den Linden"

¹⁰³ siehe:

5.2.5 Freiraumgestaltung Schlossplatz/Humboldt Forum

3.5.4 Schwimmbereich: Wasserzugang Schlossfreiheit

*2.18 (C-5.3) Freitreppeanlage Schlossfreiheit



- Aktueller Stand: Im Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2016–2021 wurde vereinbart, dass Umfeld des Humboldt Forums verkehrszuberuhigen und der Straßenraum bis zum Brandenburger Tor (Straße Unter den Linden) FußgängerInnen freundlich umzugestalten. Der Autoverkehr auf der Straße Unter den Linden soll zugunsten des Umweltverbundes mittel- bzw. langfristig unterbunden werden.
- Nächste Schritte: Zeiträume und geplanter Beginn der Baumaßnahmen sind nicht bekannt.
- BauherrIn/AuftraggeberIn: Land Berlin
- Zuständigkeit: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz
- Wichtigkeit: Gering bis mittel
- Berührungspunkte:
Das Vorhaben unterstützt die Ziele des Projekts "Flussbad Berlin" im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung der Stadtmitte. Durch Baumaßnahmen und Baustellenlogistik könnte es ggf. zu räumlichen Überschneidungen kommen, diese sollten koordiniert werden. Die Maßnahmen im Rahmen der derzeitigen Konzeption "Flussbad Berlin" würden durch die Verkehrsberuhigung der Straße "Unter den Linden" nicht berührt werden.

5.2.10. Straßenbau Umfeld Museumsinsel

- Aktueller Stand: Das Planungsgebiet umfasst die Straßen Am Zeughaus, Bodestraße, Am Kupfergraben, Am Weidendamm und Plankstraße. Zudem wird derzeit an einem Buskonzept gearbeitet; die Entwurfsplanung für die Straßenraumgestaltung ist abgeschlossen (Stand: Juli 2018).
- Nächste Schritte: Die Maßnahmen sehen eine grundlegende Erneuerung der Fahrbahnen und Gehwege sowie die Erneuerung von Leitungen und Beleuchtungsanlagen vor. Die Gehwege sollen auf beiden Seiten der Straße verbreitert werden (Baubeginn ab 2020).
- Zuständigkeit: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, Abt. V (Vorhabenträger); Bezirksamt Mitte von Berlin, Straßen- und Grünflächenamt (Unterhalt).
- Wichtigkeit: Hoch bis sehr hoch
- Berührungspunkte:
Dem Straßenzug Am Kupfergraben zwischen Monbijoubrücke und Bahnviadukt bzw. Einmündung Georgenstraße kommt eine wichtige Rolle zu. Vorbehaltlich einer denkmalpflegerischen und verkehrstechnischen Einigung eignet sich dieser Straßenabschnitt für einen Zugang zum Spreekanal. Zwischen der Eisenbahnbrücke und der südlichen Monbijoubrücke ist langfristig ein großzügiger Wasserzugang vorgesehen¹⁰⁴, der sowohl die Gestalt, als auch die Funktion dieses Strassenabschnitts wesentlich verändert. Nördlich des Wasserzugangs (als Freitreppe) befindet sich ein neues Bauwerk mit technischer Infrastruktur für den Betrieb des Abschlusswehrs und als Andockstelle der "provisorischen" schwimmenden Anlage, auf der sich Umkleiden

¹⁰⁴ 3.5.6 Schwimmbereich: Nördlicher Wasserzugang als "permanente" Anlage



und sanitäre Einrichtungen befinden. Diese ist als temporäre Lösung bis zur Realisierung eines permanenten Wasserzugangs vorgesehen¹⁰⁵.

5.2.11. Sanierung Altes Museum

- Aktueller Stand: Die geplante Grundinstandsetzung wurde vorerst verschoben (Stand: Juli 2018).
- Nächste Schritte: Sanierungsbeginn voraussichtlich um 2030 (nach Fertigstellung des Pergamonmuseums).
- BauherrIn/AuftraggeberIn: Stiftung Preußischer Kulturbesitz
- Zuständigkeit: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Referat IV 2
- Wichtigkeit: Gering bis mittel
- Berührungspunkte:
Das Umfeld des Alten Museums bis zum Ufer des Spreekanals wird ab Baubeginn als Baustelleneinrichtungsfläche benötigt. Die Bodestraße, die Straße Am Kupfergraben und die Straße Am Lustgarten, ggf. auch der Spreekanal werden als Ver- und Entsorgungsweg der Baustelle benötigt. Überschneidungen mit der Konzeption "Flussbad Berlin" bestehen bei der Vorzugsvariante nicht. (Überschneidungen mit der alternativen "zentralen Variante" mit Freitreppe am Lustgarten bestehen.)

5.2.12. Sanierung Pergamonmuseum

- Aktueller Stand: Umfangreicher Umbau und Instandsetzungsmaßnahmen bei laufendem Betrieb (seit 2013); wasserseitige Ver- und Entsorgung der Baustelle über den Spreekanal; für die Baustellenlogistik wurden zwei Brücken über den Spreekanal gebaut (am Bahnviadukt und am ehemaligen "Pergamonsteg").
- Nächste Schritte: Voraussichtlich ab 2022/23 wird der Umbau des Bauteils A (Nordflügel und Mittelbau mit dem Pergamonaltar) fertiggestellt. Im Anschluss wird der Bauteil B (Südflügel mit der Prozessionsstraße und dem Ischtar-Tor, Ergänzung (Neubau) des 4. Flügels) begonnen und voraussichtlich Anfang der 2030er Jahre fertiggestellt. Erst nach Abschluss der Baumaßnahme werden die beiden provisorischen (Bau-)Brücken zurückgebaut.
- BauherrIn/AuftraggeberIn: Stiftung Preußischer Kulturbesitz
- Zuständigkeit: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Referat IV 2 (Projektmanagement)
- Wichtigkeit: Hoch bis sehr hoch
- Berührungspunkte:
Die Baustellenbrücken, der Spreekanal, die Bodestraße und die Straße Am Kupfergraben werden als Ver- und Entsorgungsweg der Baustelle benötigt. Wasserseitig wird die Baustelle über den Spreekanal ver- und entsorgt. Dafür wurde ein eigener Anleger in der Nähe des

¹⁰⁵ 3.5.5 Schwimmbereich: Nördlicher Wasserzugang als "provisorische" Anlage



Eisenbahnviadukts geschaffen. Betroffen von der Inanspruchnahme der Wasserfläche durch die Baustelle ist die Anlage und auch die Nutzbarkeit eines Wasserzugangs¹⁰⁵, sowie der Zugangsrampe (C-5.6) Außenrampe Ufermauer Straße Am Kupfergraben. Ebenfalls betroffen ist der (A-3.1-3.3) Mischabwasser- 'Bypass'-Abfangkanal.

5.2.13. Museumshöfe

- Aktueller Stand: Die Museumshöfe sind ein Ensemble aus mehreren Gebäuden auf dem Grundstück der ehemaligen Friedrich-Engels-Kaserne:
 - a) Archäologisches Zentrum: städtebaulicher Ideenwettbewerb (2005); Eröffnung des Archäologischen Zentrums im Herbst 2012
 - b) Temporäres Ausstellungsgebäude "Pergamonmuseum. Das Panorama": Eröffnung im Sommer 2018
 - c) Gebäude der Kaiserlichen Kasernen Am Kupfergraben: Verwaltungsgebäude der Staatlichen Museen zu Berlin und des Deutschen Historischen Museums
 - d) zurzeit diverse Servicegebäude und Werkstätten der Staatlichen Museen zu Berlin
- Nächste Schritte: Laut Masterplan Museumsinsel ist auf dem nördlichen Grundstücksteil ein weiteres Ausstellungsgebäude zur Ergänzung und Ausstellungen auf der Museumsinsel geplant; Ideenwettbewerb 2005, Siegerentwurf von Auer Weber Architekten; Planungswettbewerb und Realisierung noch offen.
- BauherrIn/AuftraggeberIn: Stiftung Preußischer Kulturbesitz
- Zuständigkeit: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Referat IV 2
- Wichtigkeit: Hoch bis sehr hoch
- Berührungspunkte:

Durch die "Museumshöfe" würde der Spreekanal/Kupfergraben nicht mehr die westliche Begrenzung des Museumsquartiers bilden, sondern in dessen Zentrum rücken.

Die Straße Am Kupfergraben wird zur Ver- und Entsorgung der Baustelle benötigt. Wesentlicher Gegenstand der Planung ist der Umbau des begleitenden Abschnitts der Straße. (siehe -> 3.4.6 Schwimmbereich: Nördlicher Wasserzugang als "permanente" Anlage)



5.3. Allgemeine und spezifische Leitlinien und Handlungsgrundlagen

Die planerische Ausgangssituation des Projekts "Flussbad Berlin" ergibt sich aus stadtentwicklungspolitischen Leitlinien und Rechtsgrundlagen, die Überschneidungspunkte mit dem Projekt aufweisen. Eine Einordnung des Projekts in diese übergeordneten planerischen Handlungsgrundlagen erfolgt anhand von drei Themenfeldern: Stadtentwicklung, Ökologie und Umwelt sowie Gesellschaft und Kultur.

5.3.1. Stadtentwicklung

Wichtige Themen der derzeitigen Stadtentwicklungspolitik sind Nachhaltigkeit, Lebensqualität und Anpassung an den Klimawandel. Das spiegelt sich in den stadtentwicklungspolitischen Erklärungen, informellen Planwerken und Programmen u.a. der Vereinten Nationen, der Bundesregierung und der Landesregierung von Berlin wieder und letztlich auch in Verordnungen und Gesetzen¹⁰⁶.

Das Projekt "Flussbad Berlin" bezieht sich in vielschichtiger Weise auf diese Themen und hat das Potenzial die Vorzüge einer nachhaltigen und integrierten Stadtentwicklung am Beispiel des Spreekanals direkt erlebbar zu machen (-> 4.1, 4.2 und 4.3).

Unter dem Vorzeichen des demografischen Wachstums sind Metropolen bei der Umsetzung globaler Nachhaltigkeitsziele vor große Herausforderungen gestellt¹⁰⁷. Mit dem wachsenden Bedarf an Wohnraum und Infrastrukturflächen steigt der Druck auf innerstädtische Freizeit-, Erholungs- und Naturräume, eine Entwicklung, die sich auch in Berlin abzeichnet¹⁰⁸. Gleichzeitig übernehmen diese Flächen wichtige soziale und ökologische Funktionen und tragen zu einem positiven Image der Städte bei¹⁰⁹. "Flussbad Berlin" reagiert auf diese Entwicklung und schafft konkrete Lösungsansätze. Der Spreekanal – eine weitgehend ungenutzte städtische Ressource inmitten der Stadt – wird reaktiviert und als Natur- und Naherholungsraum erschlossen (-> 4.1.3, 4.1.4). Mit der quantitativen und qualitativen Stärkung des öffentlichen Raums in Berlin-Mitte unterstützt das Projekt das Bestreben der Stadt, sich als lebenswerte Metropole zu profilieren.

Die Bereichsentwicklungsplanung für den Alt-Bezirk Mitte von Berlin sieht vor, das Wohnumfeld zu verbessern, die haupt- und gesamtstädtischen Nutzungsflächen besser in die Stadtstruktur zu integrieren, die naturräumlichen Flächen ressourcenschonend zu entwickeln und die Umweltbelastungen zu reduzieren. Der öffentliche Raum soll durch Promenaden und Grünzüge aufgewertet und landschaftlich erschlossen

¹⁰⁶ Vgl. Vereinte Nationen (2016): Habitat III. The New Urban Agenda; Ministerinnen und Minister für Stadtentwicklung der Mitgliedsstaaten der EU (2007): Leipzig Charta zur nachhaltigen europäischen Stadt; Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2017): Weißbuch Stadtgrün; Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (2013): Stadtentwicklungskonzept 2030.

¹⁰⁷ Vgl. Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2016): Hauptgutachten "Der Umzug der Menschheit: Die transformative Kraft der Städte".

¹⁰⁸ Vgl. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (2017): Zwischenbericht Stadtentwicklungsplan (StEP) Wohnen 2030.

¹⁰⁹ Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2017): Weißbuch Stadtgrün; Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (2014): Strategie Stadtlandschaft; Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (2017): Stadtentwicklungskonzept 2030.



werden¹¹⁰. Hier besteht deutliche Übereinstimmung mit den Zielen des Projekts "Flussbad Berlin" (->4.1.1, 4.1.2 und 4.1.3).

Auch die Verkehrsplanung wird zunehmend mit Umwelt- und Klimaschutzzielen in Einklang gebracht. Die Flächeninanspruchnahme durch den motorisierten Verkehr soll reduziert und der Umweltverbund mit flächendeckendem öffentlichem Personennahverkehr und Rad- und Fußverkehrsnetzen ausgebaut werden¹¹¹. Damit soll auch der öffentliche Raum an Attraktivität gewinnen und zu einer höheren Lebensqualität in den Städten beitragen. Im Rahmen einer umweltverträglichen Verkehrsentwicklung verfolgt das Land Berlin das Ziel, sich bis 2040 zu einer der fußgängerfreundlichsten Metropolen Europas zu entwickeln. Damit verbunden sind auch Maßnahmen zur Aufwertung des öffentlichen Raums und zum Ausbau des Rad- und Fußverkehrsnetzes¹¹². Durch eine durchgängige Wegeverbindung und eine höhere Aufenthaltsqualität entlang des Spreekanals kann das Projekt "Flussbad Berlin" einen Beitrag zu einer rad- und fußverkehrsfreundlichen Stadtmitte leisten (-> 4.1.1, 4.1.2). Durch die geltenden Bestimmungen des Bundes ist die Spree – und damit auch der Spreekanal – primär Verkehrsweg für den motorisierten Schiffsverkehr. Den Leitlinien des Bundes zufolge sollen Verkehrswege, die nicht mehr für den Binnenschiffverkehrsverkehr gebraucht werden, zu attraktiven Räumen für den Wassertourismus und das Naturerleben der Menschen entwickelt werden¹¹³. Das Projekt "Flussbad Berlin" beabsichtigt, dieses Ziel für den Spreekanal zu verwirklichen (->4.1.1, 4.1.3).

5.3.2. Ökologie und Umwelt

Im Fokus der globalen Umweltpolitik stehen die Förderung von Nachhaltigkeit und Biodiversität sowie der Umgang mit dem Klimawandel¹¹⁴. Die Erklärungen, informellen Planwerke und Programme der Vereinten Nationen, der Europäischen Union, der Bundesregierung und der Landes- und Bezirksregierungen von Berlin haben zum Ziel, gefährdete Arten und natürliche Lebensräume sowie den Mensch vor schädlichen Umwelteinflüssen zu schützen. Mit der flächendeckenden Urbanisierung und dem anhaltenden Wachstum der Großstädte nehmen Wasser- und Luftverschmutzung und die Gefahr durch Überhitzung zu¹¹⁵. Davon betroffen ist auch die Stadt Berlin mit ihren stark versiegelten Innenstadtbereichen¹¹⁶. Durch die Erschließung und ökologische Umgestaltung des Spreekanals

¹¹⁰ Vgl. Bezirksamt Mitte (2004): Bereichsentwicklungsplanung.

¹¹¹ Vgl. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2016): Bundesverkehrswegeplan 2030; Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (2013): Stadtentwicklungsplan Verkehr.

¹¹² Vgl. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (2013): Radverkehrsstrategie für Berlin; Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (2011): Fußverkehrsstrategie.

¹¹³ Vgl. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur & Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2017): Bundesprogramm Blaues Band; Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2016): Wassertourismuskonzept.

¹¹⁴ Vgl. Vereinte Nationen (1992): Rio-Erklärung über Umwelt und Entwicklung; Vereinte Nationen (2015): Agenda 2030; Vereinte Nationen (2015): Übereinkommen von Paris.

¹¹⁵ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2016): Integriertes Umweltprogramm 2030; Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2015): Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt.

¹¹⁶ Vgl. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (2016): Stadtentwicklungsplan Klima KONKRET (STEP Klima); Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (2013): Luftreinhalteplan 2011-2017 für Berlin.



schaft das Projekt "Flussbad Berlin" neue Lebens- und Aufenthaltsräume in der historischen Mitte der Stadt (->4.2.1, 4.2.2).

Zu den Kernbereichen des Umwelt- und Naturschutzes auf nationaler Ebene zählt der Gewässerschutz¹¹⁷. Der ökologische Zustand der Binnengewässer in der Bundesrepublik soll, so sehen es die Richtlinien der Europäischen Union vor, insgesamt deutlich verbessert werden¹¹⁸. Durch entsprechende Maßnahmen, die Reduzierung der Stoffeinträge, eine umweltverträgliche Abwasserbehandlung, die Renaturierung begradigter Flussläufe und die Wiederherstellung biotopverbindender Durchgängigkeit für Pflanzen und wandernde Tierarten sollen bestehende Ökosysteme geschützt und beschädigte Ökosysteme wiederhergestellt werden¹¹⁹. Konkrete Maßnahmen zur Verbesserung der Strukturqualität des Spreekanals und seiner Uferbereiche sind wesentlicher Bestandteil des Projekts "Flussbad Berlin" (-> 4.2.2).

Der Klimawandel wird, laut derzeitigen Prognosen, erhebliche Veränderungen mit sich bringen, die weitreichende Folgen für Mensch und Umwelt haben werden¹²⁰. Insbesondere dicht besiedelte Großstädte wie Berlin werden die Folgen extremer Wetterereignisse und steigender Temperaturen zu spüren bekommen. Durch eine hitzeangepasste und wassersensible Stadtentwicklung soll die Lebensqualität in Berlin trotz klimatischer Veränderungen und innerstädtischer Nachverdichtung erhalten bleiben. Pflanzenbestandene Wasserflächen, sogenannte "Urban Wetlands", sollen zur Kühlung des Stadtklimas beitragen und ausreichende Grün- und Erholungsflächen in den Städten sollen kühlende Rückzugsorte in den heißen Sommermonaten bieten¹²¹. Das Projekt "Flussbad Berlin" setzt diese Ziele im Zentrum der Stadt um und zeigt auf beispielhafte Weise, welche Vorteile für Mensch und Natur mit einer hitzeangepassten und wassersensiblen Stadtentwicklung einhergehen (-> 4.2.3).

Zunehmende Extremwetterereignisse – lang anhaltende Hitzewellen im Sommer, Starkregen- und Hochwasserereignisse – werden zu häufigeren Entlastungen der Mischwasserkanalisation in die Oberflächengewässer führen. Damit verbunden sind erhebliche negative Auswirkungen auf die Gewässergüte und die Artenvielfalt der Binnengewässer¹²². Im Bereich der

¹¹⁷ Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2016): Integrierte Umweltprogramm 2030; Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2015): Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt.

¹¹⁸ Europäische Union (23. Oktober 2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

¹¹⁹ Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2016): Integriertes Umweltprogramm 2030; Europäische Union (2013): Eine Grüne Infrastruktur für Europa; Europäische Union (2011): Die Biodiversitätsstrategie der EU bis 2020; Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2015): Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt; Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, (2016): Landschaftsprogramm einschließlich Artenschutzprogramm Berlin; Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (2012): Berliner Strategie zur Biologischen Vielfalt.

¹²⁰ Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2008): Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel.

¹²¹ Vgl. Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (2016): Landschaftsprogramm einschließlich Artenschutzprogramm Berlin (LaPro); Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (2016): Stadtentwicklungsplan Klima KONKRET; Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (2011): Stadtentwicklungsplan Klima – Urbane Lebensqualität im Klimawandel sichern.

¹²² Vgl. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (2016): Stadtentwicklungsplan Klima KONKRET; Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (2011): Stadtentwicklungsplan Klima – Urbane Lebensqualität im



Wasserwirtschaft werden in Berlin ökologische und nachhaltige Bewirtschaftungsmaßnahmen für die Stadtentwässerung angestrebt. Die Ziele zur Abwasserbeseitigung orientieren sich an den Grundsätzen zur Erfüllung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie. Zukünftige Maßnahmen sollen auf den Gewässerschutz und eine umweltverträglichere Stadtentwässerung ausgerichtet werden. Sie zielen darauf ab, die Qualität von Spree und Havel – sowohl die Wasserqualität als auch die Strukturqualität der Wasserläufe – zu verbessern und langfristig zu schützen. Bei der Regenwasserbewirtschaftung soll der Schutz von Oberflächengewässern stärker berücksichtigt und ungefilterte Einleitungen aus der Mischwasserkanalisation vermieden werden. Damit sollen Sauerstoffauszehrungen, bakteriologische Belastungen und die Gefahr von Algenmassenentwicklung reduziert werden. Eine ökologisch orientierte und nachhaltige Wasserwirtschaft soll zudem zu einer positiven Außenwirkung beitragen¹²³. Das Projekt "Flussbad Berlin" beinhaltet die Entwicklung technischer Lösungen, um eine Verunreinigung durch ungeklärte Abwässer zu verhindern und das Wasser im Spreekanal auf natürliche Weise zu säubern (->4.2.1).

5.3.3. Gesellschaft und Kultur

Im Bereich der sozialen und kulturellen Entwicklung der Städte zählt "Nachhaltigkeit" zu den wesentlichen Forderungen. Erklärungen, informelle Planwerke und Programme der Vereinten Nationen, der Europäischen Union, der Bundesregierung und der Landesregierung von Berlin haben zum Ziel, gleichzeitig und im gegenseitigen Abgleich, Kultur- und Naturerbe zu erhalten, soziale Gerechtigkeit zu gewährleisten und individuelle Entfaltungsmöglichkeiten zu schaffen¹²⁴.

In Berlin wird diese Nachhaltigkeitsorientierung als Auftrag verstanden baukulturell bedeutende Orte in der Innenstadt zu erhalten und im Rahmen des städtebaulichen Denkmalschutzes zukunftsfähig weiterzuentwickeln¹²⁵. Das historische Zentrum der Stadt soll trotz zunehmender touristischer Nutzungen attraktiver Wohnort bleiben. Das Projekt "Flussbad Berlin" leistet einen Beitrag zu einer lebendigen Stadtmitte, indem es das bestehende Nutzungsangebot durch Sport-, Freizeit- und Erholungsnutzungen erweitert (->4.3.1).

Durch ihren Status als UNESCO-Welterbe unterliegen die Berliner Museumsinsel und die umliegende Pufferzone besonderem Schutz¹²⁶. Denkmalwerte historische Stadtquartiere werden im Rahmen des "städtebaulichen Denkmalschutzes" für nachfolgende Generationen erhalten, gepflegt und angemessen weiterentwickelt¹²⁷. Um dies zu gewährleisten ist es notwendig, nicht ausschließlich das materielle und ideelle Schutzgut im Blick zu behalten, sondern auch dem sozialen,

Klimawandel sichern; Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (2016): Das Klimaschutzteilkonzept Anpassung an die Folgen des Klimawandels in Berlin (AFOK).

¹²³ Vgl. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (2001): Abwasserbeseitigungsplan.

¹²⁴ Vgl. Vereinte Nationen (2015): Agenda 2030; Die Bundesregierung (2017): Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie; Abgeordnetenhaus von Berlin (2006): Agenda 21; Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (2016): Berliner Nachhaltigkeitsprofil.

¹²⁵ Vgl. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (2018): Programm "Städtebaulicher Denkmalschutz".

¹²⁶ Vgl. UNESCO (1972): Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt (Welterbekonvention); Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (2018): Programm "Städtebaulicher Denkmalschutz".

¹²⁷ Vgl. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (2018): Programm "Städtebaulicher Denkmalschutz".



geografischen und kulturellen Gefüge, in welches diese Schutzgüter eingebettet sind, Rechnung zu tragen. Nur so gelingt es, eine vollständige Musealisierung zu vermeiden und die Schutzgüter als integralen Bestandteil der Erfahrungswirklichkeit der Bevölkerung zu erhalten und ihre identitätsstiftende Wirksamkeit nicht zu gefährden. Die daraus resultierende Bedeutungssicherung bildet die Grundlage für den erfolgreichen Schutz denkmalwerter Quartiere. Mit anderen Worten: Es besteht ein komplexer Zusammenhang zwischen dem Aspekt des Schutzes und dem Aspekt der Nachhaltigkeit, der sich ganz wesentlich auch auf das sozio-kulturelle Gefüge bezieht¹²⁸.

Das Projekt "Flussbad Berlin" zielt insofern auf eine Kombination einer denkmalgerechten Wieder-Ingebrauchnahme des lange ungenutzten Spreekanals ab, mit der das Ziel einer langfristigen Bedeutungssicherung des Ortes als Bezugspunkt einer lebendigen Stadt (->4.3.5) verfolgt wird.

¹²⁸ Beleg -> Complan



FLUSSBAD^{E.V.}
BERLIN



Kapitel 6: Technische Schlüsselaspekte

6. Technische Schlüsselaspekte und Lösungsansätze	93
6.1. Wasserfilterung	93
6.1.1. Aufgabenstellung	93
6.1.2. Grundlagen	94
6.1.3. Lösungsansatz	98
6.1.4. Untersuchungsbedarf	102
6.1.5. Aufbau der Versuchsanlage	103
6.1.6. Fließschema	106
6.1.7. Testfilterbetrieb Varianten	107
6.1.8. Erfasste Daten	109
6.1.9. Ergebnisse und Schlussfolgerungen	110
6.2. Wasserreinhaltung	111
6.2.1. Veränderte Rohrführung	111
6.2.2. Zugangs- und Wartungskonzept	111
6.2.3. Zusammenlegung von Pumpenanlagen	111
6.3. Hochwasser	112
6.3.1. Gefahrbringendes Hochwasser	112
6.3.2. Erforderliche Grundlagenarbeiten und Abstimmungsprozesse	112



6. Technische Schlüsselaspekte und Lösungsansätze

Dieses Kapitel enthält eine Beschreibung der wichtigsten technischen Hintergrundthemen und technischen Lösungsansätze für die Themen Wasserfilterung (-> 6.1), Wasserreinhalte (-> 6.2) und Hochwasser (-> 6.3). Die hier beschriebenen Lösungsansätze bilden die Grundlage der Konzeption (-> 3 Konzeptbeschreibung) und der konkreten "Maßnahmen" (-> Anh.°2 Bauliche Maßnahmen und Elemente). Der betriebliche Aspekt der technischen Lösungen, soweit vorhanden, ist separat dargestellt (->7 Betrieb).

6.1. Wasserfilterung

Die Abschnitte -> 6.1.1 bis 6.1.4 basieren auf den Erkenntnissen aus der Vertiefungsstudie um "Flussbad Berlin" aus dem Jahr 2015¹²⁹. Teile davon werden der Vollständigkeit halber hier erneut wiedergegeben.

Die Abschnitte -> 6.1.7 dienen der Darstellung der Zwischenerkenntnisse aus der Versuchsanlage, die seit Sommer 2017 im Spreekanal die Lösungsansätze aus den Absätzen -> 6.1.1 bis 6.1.4 modellhaft untersucht. Ein abschließendes Ergebnis aus der Versuchsanlage ist erst nach einer drei- bis fünfjährigen Laufzeit (Ende 2021) zu erwarten.

6.1.1. Aufgabenstellung

Die Vertiefungsstudie aus dem Jahr 2015 hat die grundsätzliche Realisierungsfähigkeit der technischen Aspekte des Projekts bestätigt. Ein untersuchter Teilaspekt beleuchtete die Filterung des einfließenden Spreewassers, um eine permanente Badegewässerqualität im Schwimmbereich zu erreichen. Die Spree unterschreitet in der Regel die für die Badegewässergüte festgelegten Parametergrenzwerte. Unregelmäßige Überlaufereignisse aus der Regen- und Mischwasserkanalisation verschlechtern die Wasserqualität der Spree und des Spreekanal temporär so stark, dass ein Baden verboten werden muss. Die gesetzlich vorgeschriebenen Messzyklen sowie der permanente Strom des Wassers lassen derzeit eine verbindliche Aussage zu aktuellen Wasserqualitäten im Fließgewässer nicht zu. Daher ist es für die Realisierung des Projekts – insbesondere nach Starkregen mit anschließenden Überlaufereignissen – notwendig, das in den Kanal einströmende Spreewasser zu reinigen. Die dafür vorgesehene Filteranlage ist in der vertiefenden Studie von 2015 in Aufbau und Dimension beschrieben. Sie soll die Friedrichsgracht zwischen Gertraudenbrücke und Wehranlage vollständig einnehmen. Der Bereich um die Jungfernbrücke wird jedoch freigehalten. Die Anlage muss die Wasserverunreinigungen durch Kanalisationsüberläufe vollständig behandeln und darüber hinaus nach aktuellem Planungsstand Hochwasserableitungsfunktionen übernehmen können. Sie muss dabei die vorgegebenen Pegelstände im Oberwasser einhalten.

¹²⁹ -> °5.14 Vertiefende Konzeption "Flussbad Berlin" ("Lotto", 2015)Konzeptbeschreibung



6.1.2. Grundlagen

1.2.a. Grundlagen zur Wasserqualität

Die Grundlagen zur Wasserqualität sind in -> 5.1.8.d sowie im Bericht "Vertiefende Konzeption "Flussbad Berlin" ("Lotto", 2015)" beschrieben.

1.2.b. Mikrobiologische Verunreinigungen

Zur Beurteilung der mikrobiologischen Situation standen Messwerte (monatliche Stichproben) der Gesamtkeimzahl und der coliformen Bakterien zur Verfügung. Abbildung 32 zeigt die Messwerte für Escherichia Coli (ein Maß für Fäkalverunreinigungen), Abbildung 33 die Konzentration für die coliformen Keime insgesamt. In beiden Abbildungen sind die Konzentrationen der koloniebildenden Einheiten (KBE) in KBE/100 ml als sogenanntes Box-Whisker-Plot dargestellt. Dieser Diagrammtyp zeigt die statistische Verteilung der Messwerte mit Maximal- und Minimalwerten, den oberen und unteren 25% Perzentil sowie den Median.

	A	B	C	D	E
	Parameter	Ausgezeichnete Qualität	Gute Qualität	Ausreichende Qualität	Referenzanalysemethoden
1	Intestinale Enterokokken (cfu/100 ml)	200 (*)	400 (*)	330 (**)	ISO 7899-1 oder ISO 7899-2
2	Escherichia coli (cfu/100 ml)	500 (*)	1 000 (*)	900 (**)	ISO 9308-3 oder ISO 9308-1

(*) Auf der Grundlage einer 95-Perzentil-Bewertung. Siehe Anhang II.

(**) Auf der Grundlage einer 90-Perzentil-Bewertung. Siehe Anhang II.

Tabelle 3: Überwachungswerte der EU-Badegewässerrichtlinie (cfu = KBE)

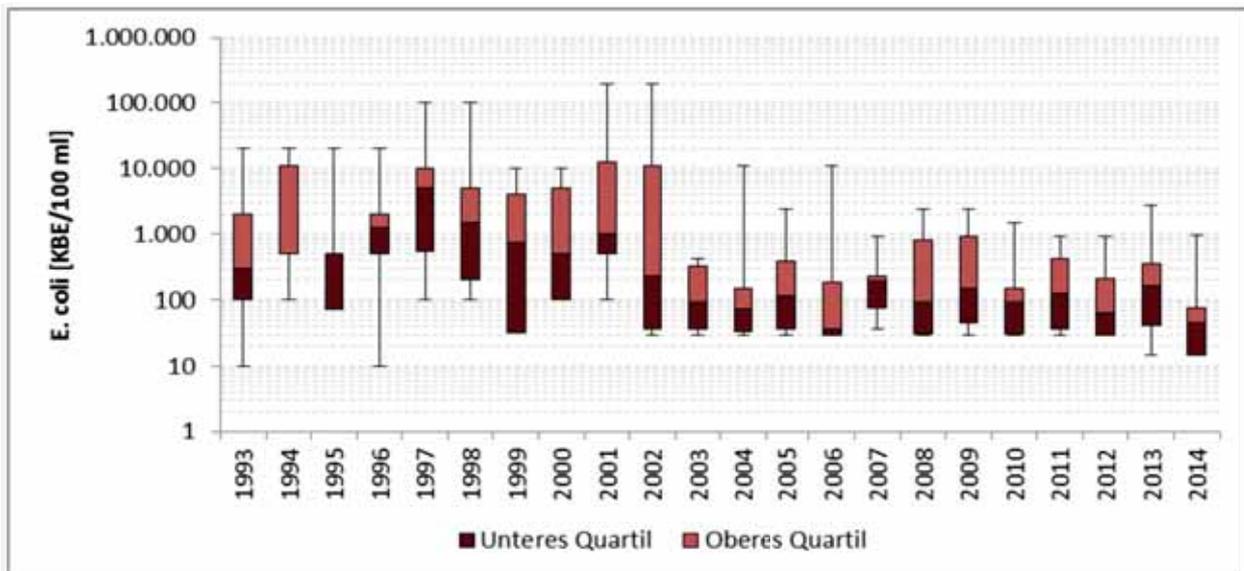


Abbildung 32: Koloniebildende Einheiten Escherichia Coli pro 100 ml Probe, Messstelle 140

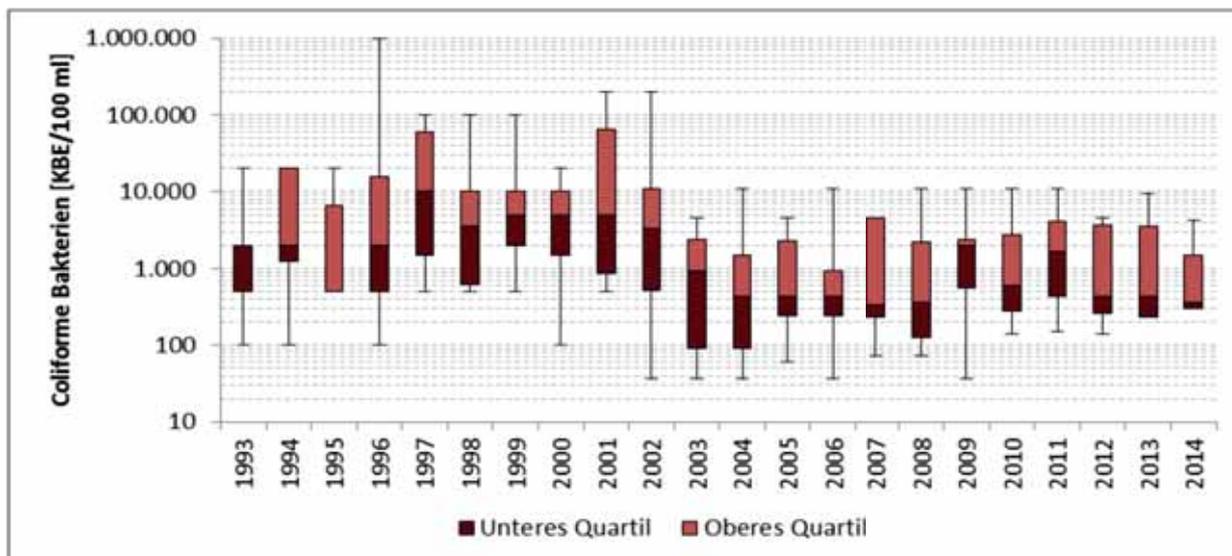


Abbildung 33: Coliforme Bakterien pro 100 ml Probe, Messstelle 140

Nach Badegewässerverordnung sind Badestellen gemäß den in Tabelle 3: Überwachungswerte der EU-Badegewässerrichtlinie (cfu = KBE) aufgeführten Werten zu beurteilen. Allerdings ist ein direkter Vergleich zwischen Messwerten und Überwachungswerten nicht zulässig, da das Intervall der Probenahme und die statistische Auswertung nicht übereinstimmen. Insbesondere werden durch monatliche Messungen die Effekte kurzzeitiger Mischwasserentlastungen nur unzureichend erfasst. Mischwassereinleitungen haben signifikanten, mehrere Tage anhaltenden Einfluss auf die Wasserqualität in der Spree. Infolge von Mischwassereinleitungen kommt es immer wieder zu längeren Phasen mit kritischen Sauerstoffkonzentrationen in der Spree¹³⁰. Werte für intestinale Enterokokken lagen nicht vor.

Es wird jedoch deutlich, dass die mikrobiologischen Parameter in der Spree in den letzten Jahren auch ohne Behandlung bereits in der Größenordnung der Werte für eine ausreichende Badegewässerqualität lagen. Da mit einer Filterung die Keimzahlen erfahrungsgemäß durchaus um eine Zehnerpotenz reduziert werden können, kann davon ausgegangen werden, dass auf diese Weise eine gute Badegewässerqualität realisiert werden kann. Voraussetzung ist allerdings, dass keine (akuten) Verunreinigungen durch Mischwasserentlastungen direkt in den Badebereich eingetragen werden. Außerdem kommt es durch die Badenden selbst zu einem Eintrag von Verunreinigungen und Keimen. Deshalb muss das nachlaufende Wasser im Kupfergraben soweit vorgereinigt sein, dass auch mit diesen Neueinträgen die Badewasserqualität noch eingehalten wird.

1.2.c. Nährstoffe und Phytoplankton

Nährstoffe können indirekt zu einer Belastung von Badegewässern führen. Insbesondere zu hohe Phosphat- und Stickstoffgehalte führen in stehenden bzw. langsam fließenden Gewässern zu einer Massenvermehrung von Phytoplankton, insbesondere von Algen und auch Cyanobakterien ("Blualgen"). In Badegewässern ist dies aus mehreren Gründen nicht erwünscht: Zum einen bewirkt diese Eutrophierung eine hohe

¹³⁰ Vgl. Kompetenzzentrum Wasser Berlin (Hg.) (2009): Auswirkungen von Mischwassereinleitungen auf die Stadtspreet.



Sauerstoffzehrung ("Umkippen"), was zu Fischsterben und Geruchsbildung führen kann. Zum anderen reduzieren Algen die Sichttiefe, wodurch die Sicherheit des Badebetriebes eingeschränkt wird. Darüber hinaus sind Algen in Badegewässern auch optisch nicht sehr einladend. Cyanobakterien sondern gesundheitsgefährdende Toxine ab, so dass eine Massentwicklung von Blaualgen zu einer Schließung der Badestelle führen würde. Die Abbildung 34 zeigt die monatlich gemessenen Nährstoffgehalte an der Messstelle 140, 300 Meter unterhalb der Jannowitzbrücke.

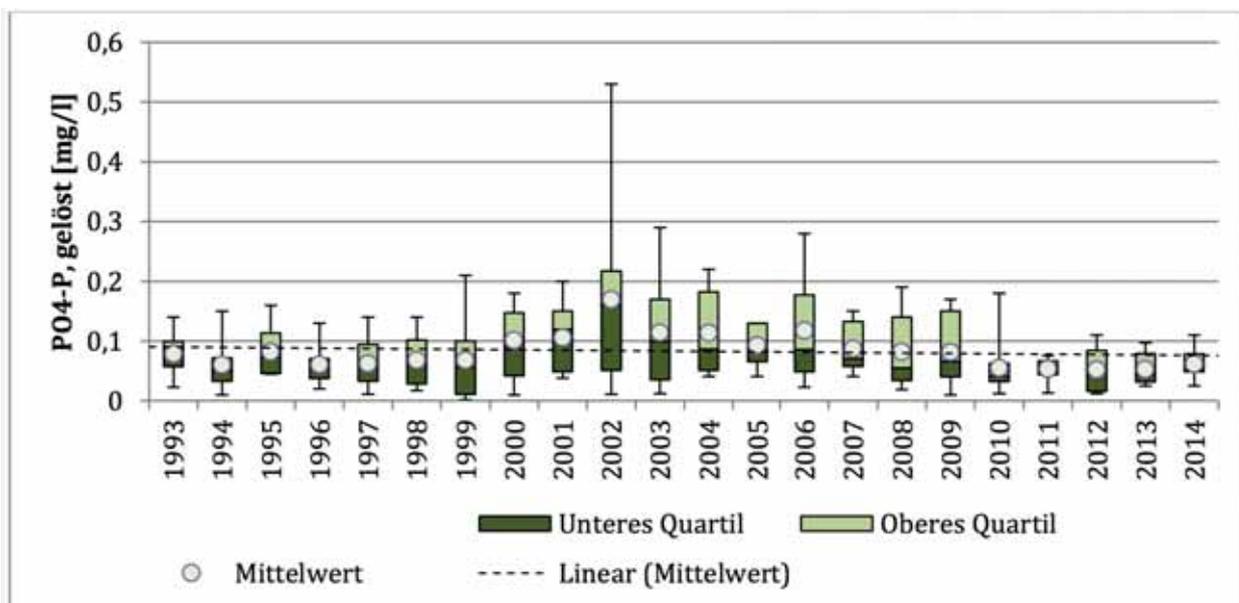


Abbildung 34: Gelöstes Orthophosphat in mg/l, Messstelle 140

Die Werte liegen zwar durchaus im Bereich der Orientierungswerte für den guten Zustand in Fließgewässern, dennoch könnte es bei einer Stagnation des Wassers zu "Algenblüten" kommen. In stehenden Gewässern besteht bei Phosphatgehalten von über 40 µg/l erfahrungsgemäß die Gefahr einer Massentwicklung von Cyanobakterien. Die Messwerte zeigen, dass für eine gute Badegewässerqualität auch aus Gründen der Nährstoffgehalte des Spreewassers Maßnahmen zur Vermeidung der Massentwicklung von Algen notwendig sind.

1.2.d. Weitere Wasserqualitätsparameter

Als weiterer Parameter für die Beurteilung der Badegewässerqualität kann die Sichttiefe herangezogen werden (-> Abbildung 35). Als ausreichend wird allgemein eine Sichttiefe von 1,0 Metern angesehen. Die vorliegenden Messungen seit 1992 zeigen einen Anstieg der Sichttiefen, in den Jahren 2012 und 2014 lagen die mittleren Sichttiefen über 1,0 Meter. Durch eine Filtration wird die Trübung reduziert und damit die Sichttiefe erhöht.

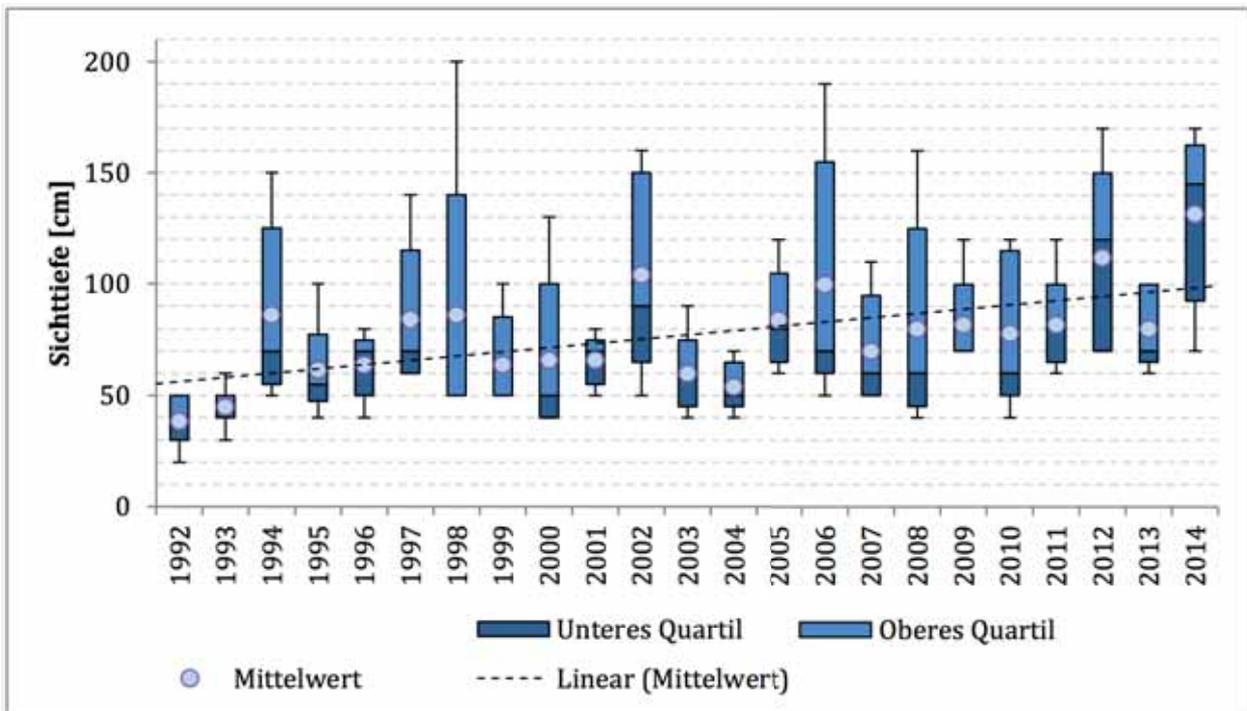


Abbildung 35: Sichttiefe in cm, Messstelle 140

1.2.e. Zusammenfassende Bewertung der Wasserqualität im Zulauf zum Kupfergraben

Die Wasserqualität in der Spree oberhalb des Abzweigs in den Kupfergraben ist grundsätzlich nicht schlecht. Dennoch ist das Wasser ohne Aufbereitung nicht für das Baden geeignet. Dies liegt zum einen an den mikrobiologischen Verunreinigungen insbesondere infolge von Einleitungen nach Regenereignissen. Zum anderen führen die Nährstoffgehalte in stehenden oder sehr langsam fließenden Gewässerabschnitten zu einer Massenvermehrung von Algen. Aus diesen Gründen ist eine Behandlung des Wassers vor Einleitung in den Badebereich Voraussetzung für das Projekt "Flussbad Berlin".

1.2.f. Geometrie

Für die Konzeption der Behandlungsanlagen stand eine bathymetrische Aufnahme der Gewässersohle (Vermessung mittels Echolot, Quelle: Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung, 2006) zur Verfügung. Aus diesen Daten konnten mittels geeigneten Werkzeugen (CAD, GIS) Gewässerprofile an beliebigen Stellen generiert werden.

Für den Bereich der Friedrichsgracht zwischen Gertraudenbrücke und Wehranlage wurde 2016 eine bathymetrische Aufnahme der Gewässersohle vorgenommen. Sie wurde als Grundlage für die Ermittlung des Liegeplatzes des Testfilters im Spreekanal angefertigt.



Abbildung 36: Bathymetrische Aufnahme der Gewässersohle (Ausschnitt Friedrichsgracht 2016)

6.1.3. Lösungsansatz

1.3.a. Grundlegende Möglichkeiten – Auswahl des Verfahrens

Bei der gewählten Variante einer kontinuierlichen Durchströmung wird das Spreewasser in einem bepflanzten Filter soweit aufbereitet, dass im Badebereich das Baden möglich ist. Dazu müssen im Wesentlichen Keime und Algen soweit reduziert werden, dass auch am Ende des Badebereichs noch die erforderliche Wasserqualität eingehalten ist.

Wenn die Aufenthaltszeit im Badebereich kurz genug gewählt wird (weniger als 1 Tag), muss der P-Gehalt des Spreewassers nicht reduziert werden. Die Verdopplungszeit von Phytoplankton im Fluss beträgt im Mittel 2 bis 4 Tage, bei vielen Kieselalgen allerdings auch nur 1 Tag. Nur einige wenige sehr kleine Grünalgen wie Chlamydomonas haben Verdopplungszeiten von weniger als 1 Tag. Daher haben die allermeisten Algen bei einer Aufenthaltszeit von 1 Tag im Badebereich keine Zeit sich signifikant zu vermehren. Der Gehalt an Algen bleibt annähernd so, wie er sich nach der notwendigen Vorbehandlung des Spreewassers einstellen wird. Die Nährstoff- und Keimeinträge durch die Badenden werden mit dem ablaufenden Badewasser abgeleitet.

Eine Abtrennung des Spreekanals mit einer Zirkulation des Wassers über einen Filter anstelle einer Durchströmung wurde in Erwägung gezogen. Diese Variante wurde jedoch verworfen, da der Charakter eines Fließgewässers ("Flussbad") verloren ginge und außerdem ein erheblicher Energiebedarf für die Zirkulationspumpen entstehen würde.



1.3.b. Beschreibung der gewählten Lösung

Die Aufbereitung des Spreewassers vor Einleitung in den Badebereich soll in einem vertikal durchflossenen bepflanzten Kiesfilter (-> 3.3) erfolgen. Um das erforderliche Filtervolumen klein zu halten, kann der Filter zusätzlich mit Druckluft künstlich belüftet werden.

Gemäß der Ausführungen im Kapitel Wasserqualität (-> 5.1.8.d) kann davon ausgegangen werden, dass mit einem derartigen Filter die erforderliche Badegewässerqualität im Badebereich erreicht wird. Sollte dennoch in besonderen Situationen (extreme Witterungsbedingungen, hohe Anzahl von Badegästen) die Badegewässerqualität ausnahmsweise nicht erreicht werden, so kann die Badestelle kurzzeitig geschlossen werden (die Badegewässerrichtlinie lässt diese Möglichkeit ausdrücklich zu¹³¹).

Grundsätzlich wäre es möglich, dem Filter eine weitere Behandlungsstufe (z.B. eine UV-Desinfektionsanlage) nachzuschalten, obgleich dies derzeit nicht für notwendig erachtet wird. Die dafür erforderliche Fläche stünde in dem Bereich zwischen Filter und Beginn des Badebereichs zur Verfügung. Im gesamten Bereich des Kupfergrabens von der Gertraudenbrücke bis zur jetzigen Bootsschleuse wird der Filter in zwei Hauptteilen eingebaut. Im Bereich der Jungfernbrücke wird eine 30 Meter lange Lücke gelassen. Im Filterbereich weist der Kupfergraben im Mittel eine Breite von rund 20 Metern auf.

Am unteren Ende des Filterbereichs wird ein Wehr als Ersatz für das vorhandene Wehr neu errichtet (-> 3.3.1). Durch dieses Wehr wird der Wasserstand im Oberwasserbereich des Filters auf das gleiche Niveau wie im aktuellen Zustand reguliert. Dadurch werden Auswirkungen auf das Grundwasserniveau vermieden.

Der Durchfluss durch die Aufbereitungsanlage wird über Absenkschieber im Ablauf des Wehrs geregelt.

Zur Abführung des Hochwasserabflusses werden unter dem Filter Rechteckprofile¹³² eingebaut (jeweils lichtetes Maß 2,50 Meter hoch, 2 Meter breit), die am Ende über Hubschütze absperrbar sind, welche bei Hochwasser geöffnet werden können (-> 6.3).

Vor dem Filter in einigem Abstand oberhalb der Gertraudenbrücke wird eine schwimmende Tauchwand installiert, die dafür sorgt, dass bevorzugt Wasser aus den tieferen Schichten mit geringeren Algengehalten über den Filter geleitet wird. Hier wird außerdem am linken Ufer eine Grobstoffentnahmeeinrichtung installiert, welche die von der Tauchwand zurückgehaltenen Schwimmstoffe aus dem Kupfergraben entnimmt und in einen Container abführt.

Am Ende des Badebereiches vor der Einmündung des Kanals in die Spree wird ein verstellbares Wehr eingebaut. Dieses Wehr verhindert den Zufluss von Spreewasser von unterhalb in den Badebereich. Zudem reguliert das Wehr den Wasserstand im Badebereich auf ein Niveau, das ca. 15 Zentimeter über dem Unterwasserstand liegt¹³³. Somit wird auch der Wasserstand im Badebereich gegenüber dem derzeitigen Zustand nicht wesentlich verändert, womit Auswirkungen auf das Grundwasserniveau vermieden werden.

¹³¹ Vgl. Land Berlin (2008): Verordnung über die Qualität und die Bewirtschaftung der Badegewässer (Badegewässerverordnung) vom 7. Juli 2008.

¹³² -> § 2.12 (B-1) Unterflurkanal (Düker) unter Filterbecken

¹³³ -> 3.5.2 Schwimmbereich: Wasserbautechnische Maßnahmen bzw. § 2.11 (A-4) Abschlusswehr Monbijoubücke



Bei Hochwasserabfluss oder um das Einfahren von Schiffen in den unteren Kupfergraben zu ermöglichen, kann es abgesenkt werden. Das Wehr übernimmt außerdem die Funktion eines "Skimmers", der eine Oberflächenströmung im Badebereich erzeugt und damit Schwimmstoffe abzieht.

1.3.c. Berechnungen und Nachweise

Der geplante Badebereich im Kupfergraben weist ein Gesamtvolumen von rund 45.000 Kubikmeter auf. Für die gewünschte Aufenthaltszeit von 1 Tag muss die Aufbereitungsanlage also eine Behandlungskapazität von mindestens 45.000 Kubikmeter pro Tag aufweisen. Dies entspricht einem Durchfluss von ca. 520 Litern pro Sekunde. Die Bemessung des vertikal durchflossenen bepflanzten Kiesfilters erfolgt in Anlehnung an das FLL-Blatt "Schwimm- und Badeteiche"¹³⁴.

Als Filtermaterial wird ein Kies der Körnung 2 bis 8 Millimeter gewählt, die Filtertiefe beträgt 1 Meter. Der Durchsatz des Filters hängt einerseits von der Durchlässigkeit des Filtermaterials und andererseits von der maximalen Beschickungshöhe ab.

Die Durchlässigkeit (kf-Wert) des Filtermaterials beträgt ca. $1,0 \times 10^{-4}$ Meter pro Sekunde. Daraus resultiert eine erforderliche Filteroberfläche von mindestens 5.200 Quadratmetern. Unter Berücksichtigung von Sicherheiten sowie der erforderlichen Unterbrechung des Filters im Bereich der Jungfernbrücke wird von einer GesamtfILTERlänge von 330 Metern ausgegangen. Bei einer Breite von 18 Metern resultiert daraus eine Filteroberfläche von rund 5.900 Quadratmetern.

Die Beschickungshöhe liegt damit bei 45.000 Kubikmetern pro Tag / 5.900 Quadratmetern = 7,60 Meter pro Tag. Die Bepflanzung erfolgt mit *Phragmites australis* ("Schilfrohr") und anderen geeigneten Wasserpflanzen. Es wurde eine hydraulische Berechnung zur Dimensionierung der Anlagenteile mit dem Softwarepaket HEC-RAS durchgeführt.

1.3.d. Aufbau der Behandlungsanlage

Aufbau und Funktion der Behandlungsanlage sind in dem Systemschnitt - > 4.23 181012_DET_Wehr-AAmt_50.pdf dargestellt.

Der bepflanzte Filter nimmt den Kupfergraben über die gesamte Breite im Bereich ab Gertraudenbrücke bis zur jetzigen Bootsschleuse ein. Er wird in zwei Teile geteilt. Im Bereich Jungfernbrücke wird eine 30 Meter lange Lücke gelassen. Zum einen um die (denkmalgeschützte) Brücke frei zu lassen, zum anderen um die Probleme mit der unregelmäßigen Profilgestaltung in diesem Bereich bei der Verlegung der Hochwasserrechteckprofile unter dem Filter zu umgehen. Der Filter an sich weist eine Gesamthöhe von rund 1,80 Metern auf. Davon sind 0,50 Meter Überstau, 1,0 Meter Kiesfilter sowie 0,30 Meter Abzugsdrainageprofile aus Kunststoffrigolenelementen. In den Rigolenelementen werden die Belüftungsschläuche für die künstliche Belüftung des Filters verlegt.

Die Verteilung des Zulaufwassers erfolgt über am rechten und linken Ufer über die gesamte Länge angeordnete Verteilungsrinnen. Diese sind jeweils 1

¹³⁴ Vgl. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (2011): Richtlinien für Planung, Bau, Instandhaltung und Betrieb von Freibädern mit biologischer Wasseraufbereitung (Schwimm- und Badeteiche).



Meter breit und weisen eine durchschnittliche Fließtiefe von 0,50 Metern auf. Im Bereich des geplanten Filters sind im Kupfergraben vor der alten Ufermauer Spundwände eingebracht worden. Über diese werden die Verteilungsrinnen angeordnet. Zur Regulierung des Zuflusses über die Filterlänge werden die Überlaufkanten der Beschickungsrinnen so gestaltet, dass sie abschnittsweise abgesperrt werden können. Der Zufluss zu den Verteilungsrinnen kann ebenfalls bei Bedarf mit Steckschiebern abgesperrt werden.

Unter dem Filter werden acht Rechteckprofile (je 1,70 Meter hoch, 2 Meter breit, Wandstärke 0,20 Meter) über die gesamte Länge angeordnet. Diese Rechteckprofile sind hydraulisch so dimensioniert, dass der maßgebende Hochwasserabfluss abgeführt werden kann.

Im Bereich der Jungfernbrücke verbleibt eine Lücke, die den Filter in zwei Teile teilt. Die Rigolenelemente unter dem Filtermaterial werden mit zwei getauchten Leitungen DN 700 verbunden.

Das im Filter gereinigte Wasser tritt aus den Rigolenelementen in ein nachfolgendes Gerinne, das über die gesamte Breite des Kupfergrabens verläuft. In der unterwasserseitigen Gerinnewandung sind drei Absenkschieber mit Elektromotorantrieb angebracht. Über diese drei Absenkschieber wird der Wasserstand im Gerinne und dadurch der Durchfluss und der Wasserstand im Filter geregelt.

Im Bereich der Gerinnewand mit den Absenkschiebern wird eine Bedienbrücke installiert. Diese wird mit einer Plattform gekoppelt, auf der die Belüftungskompressoren für die Druckbelüftung des Filters angeordnet werden.

Zur (optionalen) Nachrüstung z.B. einer UV-Anlage wird ein erforderlicher Bereich zwischen Gerinnewand und Badebereich freigehalten.

Zur Regulierung des Abflusses durch die Rechteckprofile zum Beispiel im Hochwasserfall werden am Ende fünf anhebbare Schütztafeln mit Motorantrieb installiert. Diese sind standardmäßig geschlossen.

Für das regulierbare Wehr am Ende des Badebereiches wurden verschiedene Bauausführungen untersucht. Die technisch einfachste Lösung mit Stemmtoren wurde aufgrund der erforderlichen massiven Pfeiler und des damit verbundenen Eingriffs im Bereich der Monbijoubücke verworfen.

Als Alternative wurde ein Klappwehr konzipiert, welches bei Hochwasserabfluss oder für die Durchfahrt von Schiffen (z.B. für den Betrieb) umgelegt werden kann. Das Klappwehr kann gleichzeitig die Funktion eines Skimmers übernehmen, der eine Oberflächenströmung im Badebereich erzeugt, mit der Schwimmstoffe und oberflächennah schwimmende Algen abgezogen werden können.



6.1.4. Untersuchungsbedarf

1.4.a. Untersuchungen in Bezug auf die Behandlungsanlage

Die Bemessung und Gestaltung der Behandlungsanlage erfolgte nach bestem Wissen auf der Basis von theoretischen Überlegungen. Leistungsfähigkeit und optimale Betriebsweise sollten noch einer genaueren, möglichst praktischen Untersuchung unterzogen werden. Dabei sollten folgende Fragen untersucht werden:

- Ist der künstlich belüftete Filter ausreichend dimensioniert?
- Ist der Verzicht auf eine UV-Anlage hinreichend? Und falls doch eine nachgeschaltete Behandlung erforderlich ist: Muss der gesamte Volumenstrom über die UV-Anlage geleitet werden, oder reicht ein Teil aus? Wie groß müsste dieser Anteil dann sein?
- Was passiert bei Regenwetter, wenn der Durchfluss durch den Badebereich ganz eingestellt oder reduziert wird? Kommt es dann zu Beeinträchtigungen der Wasserqualität? Wäre dann ggf. eine Kreislaufführung des Wassers aus dem Badebereich zurück in die Behandlungsanlage notwendig?
- Kann als Ergänzung ein "Muschelreaktor" betrieben werden?
- Kann bei Betrieb einer UV-Anlage und/oder eines Muschelreaktors der Durchfluss durch den Badebereich auch bei Regenwetter toleriert werden?
- Können durch geeignete Maßnahmen vermehrt Daphnien ("Wasserflöhe") zum Filtrieren des Wassers im Überstandswasser über dem Filter angesiedelt werden?

1.4.b. "Muschelreaktor"

Insbesondere die Nutzung von Muscheln zum Filtrieren des Wassers stellt eine mögliche Alternative oder Ergänzung der Behandlung dar. Dabei handelt es sich um einen sehr innovativen Ansatz, der experimentellen Charakter hat. Entsprechende Voruntersuchungen werden in der Versuchsanlage durchgeführt (-> 6.1.4.c). Großmuscheln filtrieren mit Hilfe ihrer Kiemen organische Schwebstoffe, Detritus und Plankton und damit auch alle Keime aus dem Wasser.

Unter anderem soll dabei ermittelt werden, welche Muschelart eingesetzt werden kann und woher diese in den erforderlichen Mengen zu beziehen ist. Gegenwärtig wird mit einer eigenen Muschelzucht gearbeitet. Weiterhin ist offen, wie viele Muscheln benötigt würden, bzw. welcher Anteil des Wassers filtriert werden müsste. Des Weiteren wird getestet, wie die Muscheln gehalten werden können, wie im Winter mit den Muscheln umgegangen werden muss etc..

1.4.c. "Versuchsanlage"

Zur Prüfung der Annahmen zur Großfilteranlage wurde der Testbetrieb in einer maßstabgetreuen Versuchsanlage vorgeschlagen. Seit Sommer 2017 ist diese Anlage im Spreekanal im Betrieb. Um bei zu erwartenden, unterschiedlichen saisonalen Bedingungen auswertbare Ergebnisse zu erhalten, ist für den Betrieb der Versuchsanlage eine Laufzeit von drei bis



fünf Jahren vorgesehen.

6.1.5. Aufbau der Versuchsanlage

Nach Vorgesprächen mit dem WSA (Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Berlin) wurden im Jahr 2015 erste Planungen für den Einbau einer Testanlage in die deaktivierte Sportbootschleuse vorgelegt. Das Schleusenbecken bot ein Volumen für drei voneinander unabhängige Filterbecken, die unterschiedlich konfiguriert wurden, um im parallelen Betrieb verschiedene Filtermaterialien zu testen. Im Unterwasser sollte ein Frischwasserbecken das gefilterte Wasser eines Filterbeckens für mind. 24 Stunden halten, bis es zurück in den Spreekanal geleitet wird.

Genehmigungs- und durch die Nähe zur Wehranlage anzunehmende Betriebsschwierigkeiten führten zu Umplanungen der gesamten Versuchsanlage in einen historischen Lastkahn, der mit drei offenen Ladekammern genügend Raum für den Einbau der Anlage bot. Zugleich ist mit der schwimmenden (mobilen) Ausführung der Einsatzort flexibel.

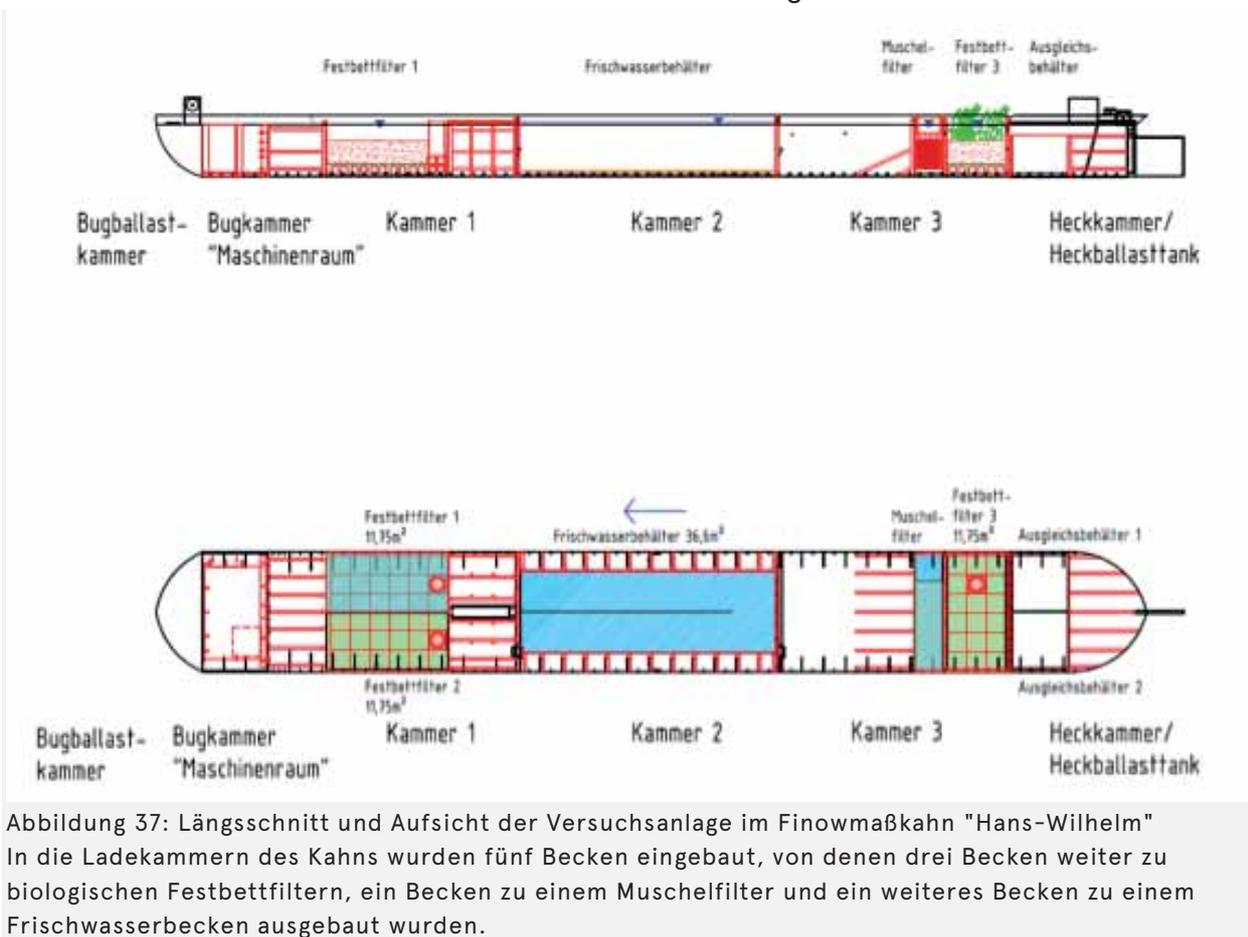


Abbildung 37: Längsschnitt und Aufsicht der Versuchsanlage im Finowmaßkahn "Hans-Wilhelm". In die Ladekammern des Kahns wurden fünf Becken eingebaut, von denen drei Becken weiter zu biologischen Festbettfiltern, ein Becken zu einem Muschelfilter und ein weiteres Becken zu einem Frischwasserbecken ausgebaut wurden.

Da die Filterbecken nicht die gesamten Schottkammern in Anspruch nehmen, wurden zur Unterteilung Holzwände eingebaut. Ebenfalls wurden die Flächen unterhalb der Filtersohle mit Sand aufgefüllt (14 Zentimeter), um die Stahlquerschnitte an der Innenseite des Schiffsrumpfes zu überdecken. Die Abgrenzung der Filterbecken bildeten ein Geotextil sowie eine Folie, mit der die Becken ausgelegt wurden.



1.5.a. Aufbau der Festbettfilter

Alle drei Festbettfilter wurden im Ausbauzustand der Versuchsanlage punktuell beschickt und sollen im Betrieb bis zu 0,5 Meter überstaut werden. Die Filterschicht aus Blähton (Filter 1), Lava (Filter 2) und Kies (Filter 3) besitzt jeweils eine Tiefe von 1,0 Metern und wird vertikal durchflossen. Das Filtermaterial in Filter 2 und 3 wurde zusätzlich bepflanzt. Die Filterschicht im Filter 2 wurde mit gelber Teichrose (Nuphar lutea, 2-jährig vorkultiviert, 11 Stück), Ährigem Tausendblatt (Myriophyllum spicatum, 2-jährig vorkultiviert, 55 Stück) und Hornblatt (Ceratophyllum demersum, 2-jährig vorkultiviert, 33 Stück) bepflanzt und in Filter 3 wurde Schilf (Phragmites australis, 2-jährig vorkultiviert, 110 Stück) sowie Seggen (Carex riparia, 2-jährig vorkultiviert, 110 Stück) und Teichbinsen (Schoenoplectus lacustris, 2-jährig vorkultiviert, 110 Stück) eingesetzt. Unterhalb des Filtermaterials und oberhalb der Filterstützschicht aus Rigolenkörpern befindet sich eine Erosionsschutzschicht, die das Filtermaterial in der Filterschicht zurückhält. Zwischen Erosionsschutzschicht und Filtermaterial befinden sich zusätzlich Verteilerrohre, die an einen Kompressor in der Bugkammer angeschlossen sind und über welche die Filter bei Bedarf belüftet werden können.

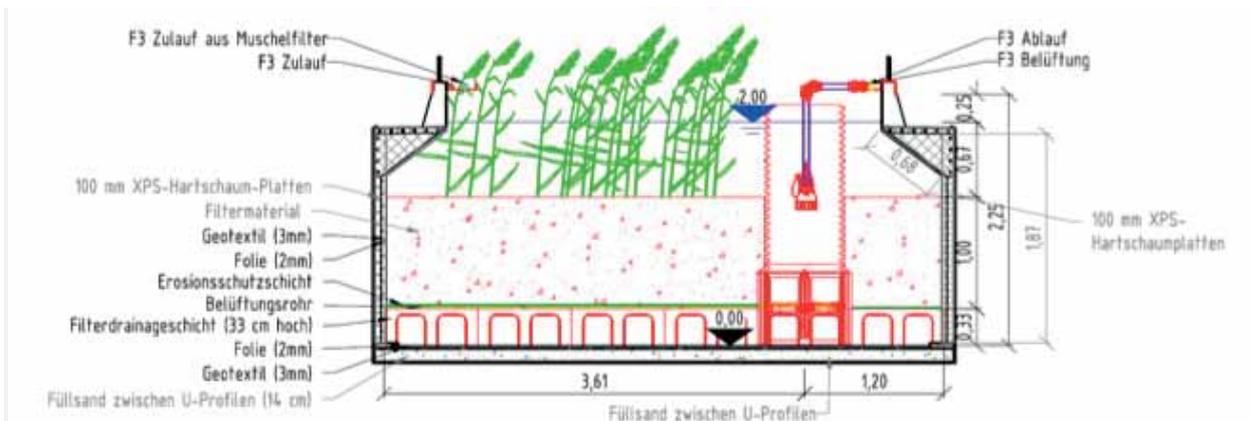


Abbildung 38: Querschnitt durch den mit Kies gefüllten und bepflanzen Filter 3 im Ausbauzustand

Die in den Filtern eingebauten Materialien besitzen folgende Kenngrößen:

1. Blähton: Es wurde Blähton des Herstellers Liapor verwendet. Im Labor wurde das gesamte Porenvolumen des im Filter 1 eingebauten Liapors auf 37,5 % bestimmt, wobei sich der Anteil der durchflusswirksamen Poren auf 32,7 % senkt.
2. Lava: Das Porenvolumen der im Filter 2 eingebauten Lava wurde auf 60,9 % Gesamtporenvolumen ermittelt. Das durchflusswirksame Porenvolumen in der Lava beträgt 48,2 %.
3. Kies: Der in Filter 3 eingebaute gewaschene Kies der Körnung 2 bis 8 mm besitzt ein Porenvolumen von ca. 30 %.
4. Filterstützschicht: Die Stützschicht unterhalb der Filterschicht besteht aus Rigolenbausteinen der Firma REHAU und besitzt einen Speicherkoeffizienten von 95 %. D.h. sie besitzt einen nahezu uneingeschränkten Fließquerschnitt.
5. Geogitter: Bei dem als Trennschicht verwendeten Geogitter handelt es sich um ein Gewirrgelage aus Polypropylen mit einer Stempeldruckkraft von 1800 N der Firma Secutex (Model Secutex 201 GRK 3C).



6. Ablaufschacht: Bei dem Ablaufschacht handelt es sich ebenfalls um ein Produkt der Firma REHAU. Hier wurde ein RAUSIKKO Funktionsschacht DN 600 aus Verbundrohr (innen glatt, außen gewellt) eingebaut.

1.5.b. Aufbau des Frischwasserbeckens

Frischwasserbehälter 36,6m²

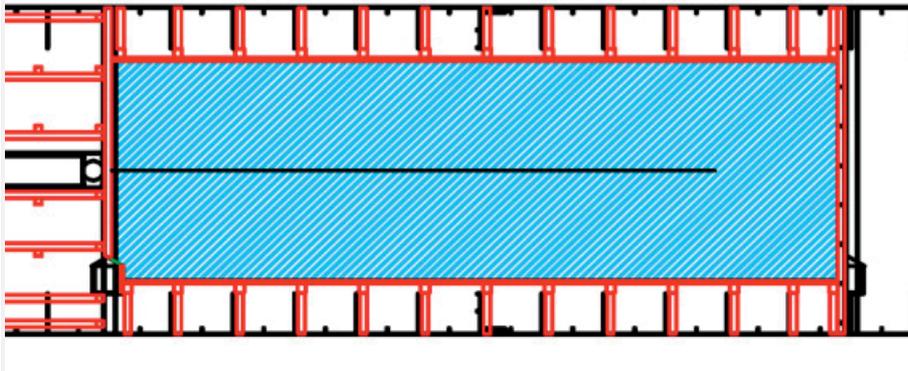


Abbildung 39: Längsschnitt durch das Frischwasserbecken

Das Frischwasserbecken (3,55 x 10,81 Meter) (-> Abbildung 39: Längsschnitt durch das Frischwasserbecken) soll den an den Filterbereich folgenden Schwimmbereich simulieren. Das Becken besitzt lediglich eine 10 Zentimeter starke Sandschicht, welche als Gewässersohle auf die Bodenfolie aufgebracht wurde, sowie eine in die Mitte des Beckens längs eingebrachte Trennwand. Sie soll den Fließweg des Wassers im Becken zwischen Zulauf und Ablauf verlängern.

1.5.c. Aufbau des Muschelfilters

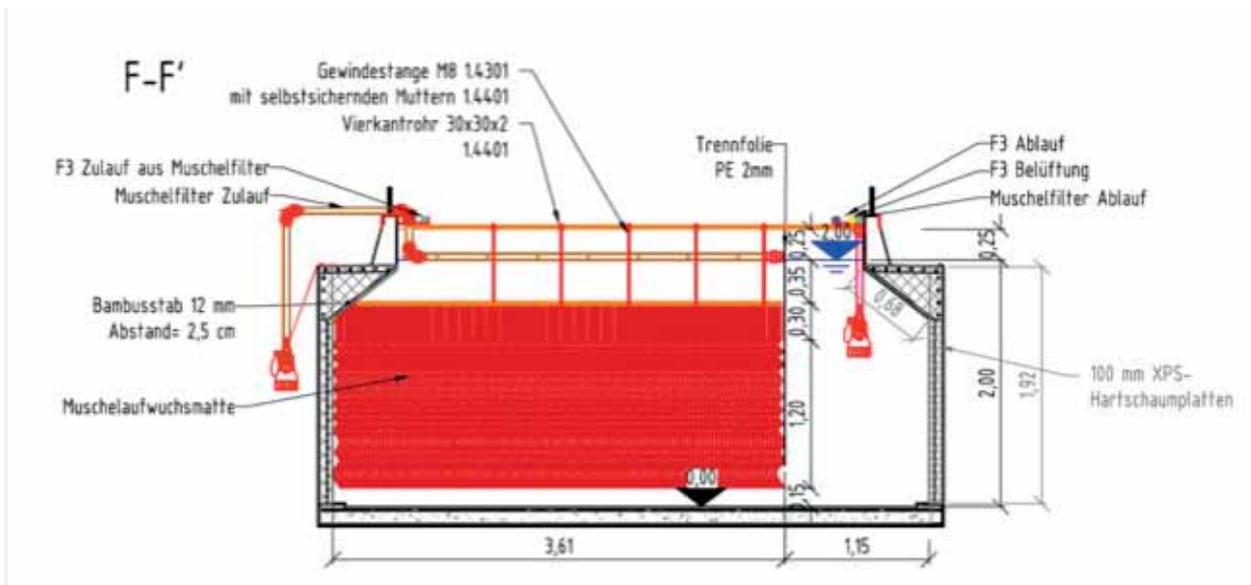


Abbildung 40: Längsschnitt mit eingehängten Aufwuchsträgermatten und Abzugs- sowie Abwurfvorrichtungen

Der Muschelfilter (-> Abbildung 40: Längsschnitt mit eingehängten Aufwuchsträgermatten und Abzugs- sowie Abwurfvorrichtungen) wird über ein Verteilerrohr oberhalb der Wasseroberfläche des Filters über die



gesamte Längsseite des Filters beschickt. Die Muscheln befinden sich auf Aufwuchsträgermatten aus Polypropylen-Bändchen. Zur Anzucht der Muscheln wurden 150 Trägermatten (B x H: 1,00 x 1,20 Meter) an Bambusstäben aufgehängt und über einen Zeitraum von ca. einem Jahr mit Beginn der Laichzeit der Muscheln im Mai, in den Spreekanal auf Höhe der Oberbaumbrücke eingehängt.

Im Sommer 2017 wurden 48 Matten mit jeweils zwei Lagen (96 Matten) und 420 Maschen pro Lage auf Höhe der Wasseroberkante in die Versuchsanlage eingehängt und gleichmäßig verteilt. Das vertikal durch die Filterpassage strömende Wasser kann durch eine sich am Boden befindende Öffnung in den durch eine Folie abgetrennten Ablaufschacht fließen.

1.5.d. Bugkammer

In der Bugkammer befindet sich der Technikraum der Anlage. Hier kann über Kugelhähne und Ventile die Beschickung der Filter gesteuert werden. Des Weiteren lassen sich von der Bugkammer aus die Pumpen in den Filtern sowie der Spree steuern und bedienen.

Auch befinden sich das Gebläse, mit dem sich die Festbettfilter belüften lassen, und ein Platz für den Einbau einer UV-Anlage zur Desinfektion der Abflüsse der Filter in der Bugkammer. Die elektrische Steuerung sowie ein Datenlogger, der die Durchflüsse im Ablauf der Filter, Wasserstände und gemessene Parameter der Multiparametersonden zusammenträgt und online übermittelt, sind ebenfalls hier untergebracht.

6.1.6. Fließschema

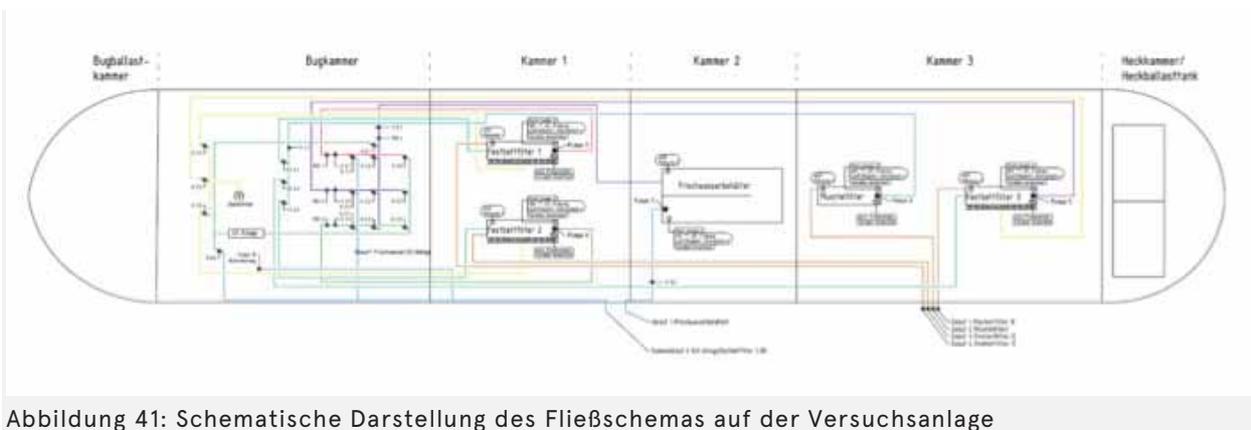


Abbildung 41: Schematische Darstellung des Fließschemas auf der Versuchsanlage

Um während des Betriebes der Versuchsanlage den Wasserstrom zu steuern und verschiedene Betriebsweisen zu testen, wurde die Anlage mit einem Rohrleitungssystem, Pumpen, Kugelhähnen und Ventilen, sowie Mess-, Steuer und Regeltechnik ausgestattet (-> Abbildung 41: Schematische Darstellung des Fließschemas auf der Versuchsanlage).

1.6.a. Rohrleitungssystem

Über das Rohrsystem der Versuchsanlage ist es möglich, alle Filter mit Flusswasser oder wahlweise mit vorbehandeltem Wasser aus dem Ablauf des Muschelfilters zu beschicken. Die Rohrleitungen zur Beschickung der Filter laufen vom Ort der Förderung direkt zum Abwurf der Filter. Die Abläufe der einzelnen Filter werden im Gegenzug immer zuerst in die



Bugkammer geleitet, um sie dort über die Kugelhähne weiter verteilen bzw. ihren Durchfluss regulieren zu können.
Verbaut wurden UV-beständige Rohrleitungen DN 50 HDPE mit einem Innendurchmesser von 44 Millimetern.

1.6.b. Pumpen

Die Anlage wurde mit insgesamt 9 Pumpen für den Testbetrieb ausgestattet. Es wurde für jeden Filter jeweils eine Pumpe am Zulauf der Anlage in der Spree montiert sowie jeweils eine im Ablauf der Filterbecken. Eingesetzt wurden hierfür Schmutzwassertauchpumpen der Firma Jung (Modell U3 K) mit einer maximalen Förderleistung von 6,5 Kubikmetern pro Stunde.

1.6.c. Mess-, Steuer und Regeltechnik

Um den Durchfluss über die Ventile möglichst genau steuern zu können und um den Durchfluss allgemein zu kontrollieren, wurden direkt vor die Ventile magnetisch-induktive Durchflussmesser (MID) eingebaut, die jeweils den aktuellen Durchfluss ausgeben.

Zur weiteren Überwachung der Anlage wurden in jedem Filter unabhängige Überlaufsicherungen vom Typ VEGASWING 63 installiert. Die Überlaufsicherungen besitzen eine Schwinggabel, die zu mechanischen Schwingungen von ca. 1200 Hz angeregt wird. Taucht die Schwinggabel in eine Flüssigkeit ein, verringert sich ihre Schwingfrequenz und die eingebaute Elektronik setzt sie weiter in ein elektrisches Signal um (VEGA Grieshaber KG 2017). Wird das elektronische Signal der Überfüllsicherung weitergeleitet, wird die Sicherung ausgelöst und der Filter wird nicht weiter beschickt.

Zur Online-Überwachung der Filterfunktion befinden sich auf der Testfilteranlage zwei Multiparametersonden, von denen eine stationär im Zulauf der Spree angebracht ist und die zweite wahlweise in die einzelnen Ablaufschächte der Filter eingehängt werden kann. Die Sonden messen die Parameter Wassertemperatur, Leitfähigkeit, Sauerstoffgehalt und Trübung und übermitteln die Daten an den in der Bugkammer installierten Datenlogger. Der Datenlogger der Firma OTT übermittelt alle 15 Minuten die gesammelten Daten in einem Mittelwert, sodass diese online abrufbar sind. Ebenfalls befinden sich für den Fall der Mischwassereinleitung in die Spree drei automatische Probenehmer auf der Testfilteranlage. Die Probenehmer (Liquiport 2010 CSP44) der Firma Endress + Hauser können über einen Akku betrieben werden und besitzen 24 mal 1 Liter Probenflaschen. Die genauen Einstellungen für die Probenahmen (Dauer, Volumen, Mischproben etc.) können individuell auf dem Probenehmer programmiert/eingestellt werden.

6.1.7. Testfilterbetrieb Varianten

Aus dem Fließschema der Anlage ergeben sich mehrere mögliche Schemata, in denen die Filter in unterschiedlicher Kombination und Reihenfolge beschickt werden können.

In der Summe ergeben sich für den geplanten Regelbetrieb im Sommer acht verschiedene Kombinationen:

- Flusswasser läuft über einen Festbettfilter und wird danach wieder in die Spree abgeworfen.



- Flusswasser läuft über den Muschelfilter in einen Festbettfilter und wird danach in die Spree abgeworfen.
- Flusswasser läuft über einen Festbettfilter in das Frischwasserbecken und wird von dort aus wieder in die Spree abgeworfen.
- Flusswasser läuft über den Muschelfilter in einen Festbettfilter und weiter in das Frischwasserbecken, bevor es wieder in die Spree abgeworfen wird.
- Flusswasser läuft über einen Festbettfilter in die UV-Anlage und wird danach in die Spree abgeworfen.
- Flusswasser läuft über den Muschelfilter weiter in einen Festbettfilter, danach in die UV-Anlage und wird dann in die Spree abgeworfen.
- Flusswasser läuft über einen Festbettfilter in die UV-Anlage und danach weiter in das Frischwasserbecken, bevor es in die Spree abgeworfen wird.
- Flusswasser läuft über den Muschelfilter in einen Festbettfilter, daraufhin in die UV-Anlage und danach weiter in das Frischwasserbecken, bevor es in die Spree abgeworfen wird.

Optional können die Filter 1–3 unabhängig von den eingestellten Betriebsschemata belüftet werden.

Der Muschelfilter ist immer einem Festbettfilter vorgeschaltet, damit überlebensfähige Larven der im Filter eingesetzten Dreikantmuschel (*Dreissena polymorpha*) nicht direkt in die Spree gelangen, sondern ggf. im Filter zurückgehalten werden. Bei der Zebramuschel handelt es sich um eine im 18. Jahrhundert aus dem Kaspischen Meer und der Schwarzmeerregion eingeschleppte invasive Art. Generell ist diese Muschel in den städtischen Gewässern der Spree jedoch bereits weit verbreitet.

Im Regelbetrieb ist vorgesehen, die Filter kontinuierlich mit dem geplanten Durchsatz der großtechnischen Anlage mit 7 m/d bzw. 3,5 je Filter zu beschicken.

Im Winterbetrieb sollen die Filter, insbesondere der Muschelfilter weiterhin durchströmt werden, um ein Einfrieren zu verhindern. Der Muschelfilter muss dauerhaft mit Wasser bzw. dem darin gelösten Sauerstoff versorgt werden, um ein Absterben der Muscheln zu verhindern.

Tritt ein Hochwasserfall ein, ist der Testbetrieb zu unterbrechen, da das Schiff aus dem Spreekanal entfernt werden muss.



6.1.8. Erfasste Daten

Die nachfolgend genannten Parameter werden zum Teil automatisch per Datenfernübertragung, zum Teil durch manuelle Datenimporte in eine dafür eingerichtete Datenbank des Vereins Flussbad Berlin übertragen und können jederzeit ausgegeben werden. Für die Online-Werte wurde ein viertelstündiger Übertragungszyklus eingerichtet, die Laborwerte werden wöchentlich eingetragen.

1.8.a. Daten durch Laboranalysen von PWU

Alle Becken der Versuchsanlage sowie der Zulauf aus dem Spreekanal werden wöchentlich beprobt. Die genommenen Proben werden mit einem Probebegleitschein an das Potsdamer Wasser- und Umweltlabor (PWU) zur Analyse übergeben und nach vorgegebenen Richtlinien analysiert. Hierbei werden folgende Parameter analysiert:

Parameter	Methode/Richtlinie
Phosphat	DIN EN ISO 6878-D11
Orthophosphat	DIN EN ISO 6878-D11
Phosphat partikulär	DIN EN ISO 6878-D11
Stickstoff	DIN EN 12260 (I-134)
Ammonium	DIN 38406-ES-1
Nitrat	DIN EN ISO 10304-D20
Nitrit	DIN EN 26777-D10
AFS	DIN 38 409 H2
BSB 5	DIN EN 1899-1-151
TOC homogenisiert	DIN EN 1484
DOC	DIN EN 1484
Chlorophyll-a	DIN 38412 L 16
Phaeopigment	DIN 38412 L 16
Basenkapazität	DIN 38 409-H7
Säurekapazität	DIN 38 409-H7
E.coli	DIN EN ISO 9308-3
Intestinale Enterokokken	DIN EN ISO 7899-1
Coliforme Keime	UBA Bundesgesundheitsblatt 10/1995, nach Anreicherung mit BRILAMUG
Koloniezahl (KBE) bei 36°C	DIN EN ISO 6222

Tabelle 4: Im Zu- und Ablauf der Anlagenteile untersuchte Laborparameter und verwendete Analysemethoden.

Zusätzlich werden bei jeder Probenahme, an allen Orten der Probenahme und zu dem Zeitpunkt der Probenahme die Vorortparameter Wassertemperatur [°C], pH-Wert [-], Leitfähigkeit [$\mu\text{S}/\text{cm}$] und der Sauerstoffgehalt [mg/l] gemessen.

Kommt es durch ein Starkregenereignis zu Mischwasserüberläufen in die Spree, erhält das Ingenieurbüro AKUT Umweltschutz eine Meldung der Berliner Wasserbetriebe und es werden mit Hilfe der automatischen Probenehmer, die jeweils im Zu- und Ablauf stehen, 24-Stunden lang 1-Stunden-Mischproben genommen, aus denen dann manuell von Hand 2- und 6-Stunden-Mischproben hergestellt werden. Die Parameter Orthophosphat, Ammonium-N, Nitrat-N, Nitrit-N, AFS und TOC werden in einer 2-Std.-Mischprobe analysiert und die mikrobiologischen Parameter (Chlorophyll-a, Phaeopigment, Basekapazität, Säurekapazität, *E.coli*, Intestinale Enterokokken, Coliforme Keime, Koloniezahl (KBE) bei 36°C)



werden aus einer 6-Std.-Mischprobe analysiert.

1.8.b. Daten durch Multiparametersonden

Auf der Testfilteranlage sind zur Überwachung der Filter zwei DSX 5-Multiparametersonden der Firma Hach angebracht worden. Die Sonden messen im 5-Minutentakt Sauerstoffgehalt, Trübung, Leitfähigkeit und Wassertemperatur. Die gemessenen Werte werden an den Datenlogger in der Bugkammer übermittelt, der aus den einzelnen Werten der Multiparametersonden alle 15 Minuten Mittelwerte bildet, die online abgerufen werden können.

Um die Filterleistung überwachen zu können, wurde die Sonde Nr. 1 immer fest im Zulauf der Spree auf der Höhe der Pumpen angebracht. Die Sonde Nr. 2 ist variabel in den einzelnen Ablaufschächten der Filter oder im Frischwasserbecken einsetzbar. Um möglichst genaue Werte über einen längeren Zeitraum zu erhalten, müssen die Sonden während des Sommers aufgrund von Algenbewuchs an der Sonde und den Instrumenten in ca. 2-wöchigen Abständen gereinigt werden. Auch sind die Sonden bei Abweichungen von zu erwartenden Werten oder bei Abweichungen von den gemessenen Vorortparametern aus der Probenahme neu zu kalibrieren.

6.1.9. Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Alle Ergebnisse des Einfahr- und Testbetriebs können in den Zwischenberichten zur Versuchsanlage¹³⁵ eingesehen werden.

Die grundsätzliche Funktion der Filter konnte im Einfahrbetrieb bereits nachgewiesen werden. Aufgrund der besonderen Umstände im Gewässer und wegen der kurzen Versuchszeit können bisher allenfalls erste Tendenzen hinsichtlich der Wirkung beobachtet werden.

Die Anzahl der Werte und die bisherige Länge des Untersuchungszeitraums sind noch nicht ausreichend für fundierte Aussagen, wie z.B. eine Einengung auf die in Frage kommenden Filtertypen. Es wird empfohlen, mindestens drei, idealerweise fünf volle Betriebssaisons zu testen, ausgehend vom Einfahrbetrieb bedeutet das einen Lauf- und Untersuchungszeitraum für die Jahre 2018–2022.

Darüber hinaus wird empfohlen, am Ende des Schwimmbereichs im Projekt "Flussbad Berlin" eine weitere Messstelle einzurichten, an der alle oben genannten Parameter untersucht werden. Damit können Veränderungen der Gewässergüte durch Einleitungen o.Ä. im Unterlauf des Spreekanals festgestellt werden und Rückschlüsse auf die Filterwirkung und Standzeit im Schwimmbereich gezogen werden.

¹³⁵ -> *5.3 Flussbad Berlin Testfilteranlage - Zwischenbericht 2017, sowie *5.4 Flussbad Berlin Testfilteranlage - Betriebsbericht 2018-1



6.2. Wasserreinhaltung

Der Aspekt der Wasserreinhaltung umfasst die Maßnahmen, die unternommen werden, um Überläufe der Mischkanalisation (Entlastungsereignisse) innerhalb des Schwimmbereichs, die zu einer erneuten Verschmutzung des bereits gefilterten Wassers führen würden, zu verhindern. Ebenso wie das Hochwasserkonzept wird der in der Studie "Vertiefende Konzeption" (2015)¹³⁶ beschriebene Ansatz beibehalten.

Einerseits zielt der Ansatz durch die Anlage eines Bewirtschaftungsbauwerks zunächst auf eine erhebliche Reduktion der in diesem Kanal bisher anfallenden Überlaufmenge. Andererseits sollen die dann noch verbleibenden Überlaufmengen in ein längs des Kupfergrabens verlegtes "Bypass"-Rohr¹³⁷ eingeleitet und dadurch die Einleitung in die Spree bis hinter das Ende des Schwimmbereichs verlagert werden.

In der Überarbeitung wurden lediglich kleinere Aspekte angepasst bzw. präzisiert:

6.2.1. Veränderte Rohrführung

Im Zusammenhang mit den neuen Konzeptionen für das Abschlusswehr an der Monbijoubrücke¹³⁸ und den Schwimmponton mit Umkleideanlage an der Monbijoubrücke¹³⁹ wird eine Verschwenkung und Tieferlegung der Rohrführung vorgeschlagen.

Dadurch werden technische und räumliche Konflikte mit diesen Anlageteilen verhindert oder verringert.

Bei der aus Gründen des Denkmalschutzes vorgeschlagenen vollständig getauchten Ausführung des Abschlusswehres an der Monbijoubrücke wird das Rohr unterhalb hindurchgeführt, um seitliche Anschlussprobleme zu verhindern. Ebenfalls als unproblematischer gesehen wird die Verankerung des schwimmenden Pontons an der Monbijoubrücke (-> 2.25), der an Dalben direkt an der linken Uferkante befestigt ist, indem hier das "Bypass"-Rohr schon vorher auf eine mittige Position des Kanals verschwenkt wird.

6.2.2. Zugangs- und Wartungskonzept

Im Textteil zum "Bypass"-Abfangkanal (-> 2.9) ist beschrieben, wie von einem Arbeitsponton aus temporäre Einstiegsschächte auf das Rohr aufgesetzt werden können und wie eine abschnittsweise Trockenlegung erfolgen kann. Dadurch kann eine Kontrolle und Wartung des Rohres abschnittsweise durchgeführt werden.

6.2.3. Zusammenlegung von Pumpenanlagen

Das neu zu errichtende Bewirtschaftungsbauwerk (-> 2.7) wird mit der zugehörigen Freitreppenanlage Garten an der ESMT Berlin (-> 2.16) und mit der auf dem Gartengelände heute bestehenden Pumpenanlage zusammengelegt (-> 2.8).

¹³⁶ -> 5.14 Vertiefende Konzeption "Flussbad Berlin" ("Lotto", 2015)

¹³⁷ -> 2.9 (A-3.1-3.3) Mischabwasser- 'Bypass'-Abfangkanal

¹³⁸ -> 2.11 (A-4) Abschlusswehr Monbijoubrücke

¹³⁹ -> 2.25 (C-6.6) Schwimmponton und Umkleideanlage Monbijou



6.3. Hochwasser

Die generelle Konzeption zur Durchleitung großer Abflussmengen ist in der Studie "Vertiefende Konzeption" von 2015 (-> 5.14) beschrieben. Prinzipiell wird an der dort formulierten Ausgangskonzeption festgehalten, dass die Durchleitung höherer Abflüsse durch den Spreekanal möglich bleiben soll, indem unterhalb der Filterstrecken mit ihrer hohen Rauigkeit und sehr geringen Wassertiefe längs liegende Düker¹⁴⁰ mit hoher Durchleitungskapazität vorgesehen werden.

Einen wesentlichen Aspekt der Hochwasserthematik bildet der spezielle Betrieb, d.h. die Verteilung der Abflüsse auf die einzelnen Gerinne im Innenstadtbereich (-> 7.2).

Neben der Situation des gefahrbringenden Hochwassers existieren darin auch andere Szenarien, die eine Durchleitung höherer Abflüsse durch den Spreekanal vorsehen. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um die Abflussverteilungen, welche erforderlich werden, um die Durchgängigkeit des Wehrs Mühlendamm mittels einer Fischaufstiegsanlage (FAA) richtlinienkonform sicherzustellen.

6.3.1. Gefahrbringendes Hochwasser

In einer Situation mit gefahrbringendem Hochwasser werden maximale Abflussmengen im Spreekanal erreicht.

Die vorliegende Konzeption beruht auf der einstweiligen¹⁴¹ Annahme einer maximalen Abflussmenge HQ 100 von ca. 140 Kubikmetern pro Sekunde, die über die beiden Wehre "Berlin-Mühlendamm (Spree)" und "Kupfergraben (Spreekanal)" abzuleiten sein muss.

Zum Spitzenwert des HQ 100-Hochwassers wird von einer Verteilung von 103 Kubikmetern pro Sekunde auf das Wehr Mühlendamm und nur noch 37 Kubikmetern pro Sekunde (also weniger als 50m³/s) auf den Spreekanal ausgegangen¹⁴².

Im Falle eines gefahrbringenden Hochwassers erfolgt in jedem Fall eine entsprechende Aktivierung der Düker des Spreekanals. Maßgeblich für die Auslegung der Leistungsfähigkeit der Düker wird jedoch die Sicherstellung der Durchgängigkeit, da hier auch bei Gesamtzufüssen unterhalb des und bis zum HQ100 bis zu 50 m³/s über den Spreekanal abgeführt werden sollen, mit dem Ziel, die Fließgeschwindigkeit in der FAA konstant zu halten.

6.3.2. Erforderliche Grundlagenarbeiten und Abstimmungsprozesse

Der bestehende Lösungsansatz der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung, bzw. die dabei berücksichtigte vorgegebene Durchflusskapazität von bis zu 50 Kubikmetern pro Sekunde für die im Spreekanal einzubringenden Düker ist in der gegenwärtigen Konzeption möglich, bedeutet aber einen erheblichen baulichen Aufwand, was deren Anzahl, Durchmesser und v.a. Tiefenlage angeht.

Vor allem stellt eine derart hohe zu bewältigende Abflussmenge einen wesentlichen limitierenden Faktor für den Umfang von Maßnahmen dar, die innerhalb des Flussbad-Projekts zur Verbesserung der ökologischen

¹⁴⁰ -> 2.12 (B-1) Unterflurkanal (Düker) unter Filterbecken

¹⁴¹ -> 6.3.2 Erforderliche Grundlagenarbeiten und Abstimmungsprozesse

¹⁴² Planerische Vorgabe gem. Auskunft WNA Berlin 28.09.2017 durch Umsetzung 5.15 Verwaltungsvereinbarung zur Wasserstandsregulierung der Haltung Berlin-Mühlendamm im Hochwasserfall



Strukturqualität im teilweise sehr engen Oberlauf des Spreekanal vorgeschlagen werden.

Aus diesem Grund wird vorgeschlagen, die Möglichkeit einer langfristigen Reduktion der Abflusswerte bzw. frei zu haltenden Querschnitte für den Spreekanal durch eine gesonderte Untersuchung (-> 10.3) oder im Rahmen der kommenden Vorplanung zu untersuchen.

Gelingt es hier, die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit des Spreekanal und somit der Düker auf einen Wert deutlich unter 50 Kubikmeter pro Sekunde (ggf. 37 Kubikmeter pro Sekunde oder niedriger) zu senken, bestehen erhebliche ökologische, technische und wirtschaftliche Vorteile für das Projekt.



FLUSSBAD^{E.V.}
BERLIN



Kapitel 7: Betrieb

7. Betrieb	115
7.1. Hydraulische Betriebszustände des Spreekanals, Betrieb des Wasserfilters	115
7.1.1. Filterbetrieb	115
7.1.2. Dükerbetrieb	117
7.1.3. Offener Betrieb	118
7.2. Verteilung der Abflussmengen zwischen Spree und Spreekanal	118
7.2.1. Unterschiedliche Verteilung in Sommer – und Wintersaison	118
7.2.2. Grenzwert für die asymmetrische Aufteilung der Abflüsse auf Spree unter Aussparung des Spreekanals	118
7.2.3. Lastbereiche und Aufteilung der Abflussmengen unter bes. Berücksichtigung des Fischeaufstiegs an der neuen Wehranlage Mühlendamm und Leitkanal	119
7.3. Betrieb der Badestellen	121
7.3.1. Verkehrsaufsicht und Betrieb der Infrastruktureinrichtungen	122
7.3.2. Unterbrechung und Wiederaufnahme des Schwimmbetriebs	122



7. Betrieb

Dieser Textabschnitt beschreibt die Betriebsszenarien für den Kanal hinsichtlich der inneren hydraulischen Steuerung und dem damit verbundenen Betrieb der Wasserbehandlungsanlage ("Wasserfilter") im Teil 7.1 "Hydraulische Betriebszustände des Spreekanals, Betrieb des Wasserfilters".

Darüber hinausgehend beschreibt Abschnitt 7.2 die "Verteilung der Abflussmengen zwischen Spree und Spreekanal", d.h. die Abflussteuerung an der Spreeinsel in der Gesamtheit.

Abschnitt 7.3 "Betrieb der Badestellen" beschreibt die betrieblichen Aspekte der vorgesehenen Badestellen.

Für den "Betrieb" existiert eine Unterscheidung zwischen dem Zeitraum des hauptsächlich saisonalen Schwimmbetriebs (etwa 16.05. bis 30.09. = "Sommersaison") und dem Rest des Jahres (etwa 01.10. bis 15.05. = "Wintersaison").

Die Saison-Zeiträume orientieren sich primär an der durchschnittlichen Wassertemperatur (ca. ab 15°C).

7.1. Hydraulische Betriebszustände des Spreekanals, Betrieb des Wasserfilters

Die folgenden Abschnitte geben eine Übersicht über die prinzipiellen Betriebszustände des Kanalabschnitts, die durch Steuerung der Wehre einstellbar sind. Abgesehen von den äußeren Einflüssen (v.a. Steuerung Wehr am Mühlendamm) erfolgt die Steuerung des Durchflusses durch den Spreekanal über:

- Wehr am "Filter-Nachbecken"
Der Abfluss der beiden in Reihe geschalteten Filter wird über den Druckunterschied zwischen OP Mühlendamm und dem "Filter-Nachbecken" reguliert, dessen Pegel über ein eigenes Wehr reguliert wird. Der maximale Abfluss beträgt lediglich 0,5 Kubikmeter pro Sekunde.
- Einzelhubwehre der Düker
Gesteuert wird der Durchfluss in den Dükern unter dem Filter (= "Aktivierung des Spreekanals"). Die sieben einzelnen Düker verfügen jeweils über ein individuell angetriebenes Hubwehr. Über diesen Weg kann eine maximale Abflusskapazität von 50 Kubikmeter pro Sekunde erreicht werden.
- Abschlusswehr an der Monbijoubrücke
Das Abschlusswehr wird im normalen *Filterbetrieb* zur leichten Pegelanhebung des Schwimmbereichs gegenüber UP Mühlendamm genutzt, mit einem Durchfluss von 0,5 Kubikmetern pro Sekunde. Für höhere Abflüsse kann das Wehr komplett gelegt werden.

7.1.1. Filterbetrieb

Der Filterbetrieb stellt für die Sommersaison, aber auch außerhalb für die meiste Zeit den Normalbetriebszustand dar.

Im Filterbetrieb findet der Ablauf durch den Spreekanal nur durch den Filter statt. Die Abflussmenge ist dabei auf etwa 0,5 Kubikmeter pro Sekunde beschränkt.

Der Schwimmbereich ist gegen die Spree über das *Abschlusswehr*



*Monbijoubrücke*¹⁴³ abgetrennt, so dass der Schwimmbereich ausschließlich Wasser aus dem Ablauf des Filterbereichs erhält.

Zu prüfen ist, ob innerhalb des Filterbetriebs zur Optimierung der Ergebnisse der Durchfluss im gesamten Spreekanal sinnvoll zu variieren ist (z.B. kleiner als 0,5 Kubikmeter pro Sekunde um zu erreichen, dass stark verschmutztes Wasser nach einem Entlastungsereignis in der Hauptspreet nicht erst in den Spreekanal einfließt und damit kurzfristige Belastungsspitzen des Filters vermieden werden, selbst wenn die Austauschrate im Schwimmbereich dadurch vorübergehend gesenkt würde).

1.1.a. (Filter-)Regenerationsbetrieb

Der Regenerationsbetrieb bildet die zeitlich begrenzte Übergangsphase zwischen einer direkt vorangehenden Phase des *Dükerbetriebs* oder des *offenen Betriebs* und einer Phase des *Schwimmbetriebs*. In dieser Phase wird das gegenwärtig im Kanalabschnitt befindliche, ggf. keimbelastete Wasser im Schwimmbereich durch nachströmendes Wasser aus dem Filter verdrängt bzw. so weit verdünnt, so dass die Keimbelastung im gesamten Schwimmbereich auf ein akzeptables Maß sinkt.

1.1.b. (Filter-)Schwimmbetrieb

Der Schwimmbetrieb ist die automatische Fortsetzung nach Abschluss der Dauer des (Filter-)Regenerationsbetriebs. Der Durchfluss wird dauerhaft auf 0,5 Kubikmeter pro Sekunde gehalten. Ziel ist die durchgehende Einhaltung einer zum Baden erforderlichen Wasserqualität.

Im "Schwimmbetrieb" wird mittels der Absenkschieber ein Durchfluss durch die Behandlungsanlage von mindestens 45.000 Kubikmeter pro Sekunde eingestellt. Der Filter wird belüftet. Die fünf anhebbaren Schütztafeln am Ende der Rechteckprofile (Bypass) sind geschlossen. Im "Schwimmbetrieb" ist das Wehr am Ende des Kupfergrabens soweit hochgefahren, dass der Abzug des Wassers von der Kanaloberfläche erfolgt, mit möglichst großer Fließgeschwindigkeit im Bereich des Überfalls ("Skimmerfunktion").

1.1.c. (Filter-) "Starkregenmodus"

Bei Starkniederschlägen mit Mischwasserentlastung in die Spree (oberhalb des Spreekanals) wird der Durchfluss durch den Filter ganz abgesperrt oder zumindest stark reduziert. Es wird davon ausgegangen, dass auch bei Aussetzen des Filterbetriebs für einige Stunden bis wenige Tage der Badebetrieb noch möglich ist.

Dieser Modus mit einer starken Reduktion der Fließgeschwindigkeit ist ggf. auch der Betriebsmodus für die Nutzung des Schwimmbereichs als Eislauffläche.

Die fünf anhebbaren Schütztafeln am Ende der Rechteckprofile sind dabei geschlossen. Das Wehr am Ende des Kupfergrabens ist soweit hochgefahren, dass kein Wasser aus der Spree in den Kupfergraben einlaufen kann. Der Skimmer ist aufgrund des fehlenden Durchflusses vorübergehend außer Funktion, was jedoch für eine kurze Zeit unproblematisch ist.

¹⁴³ -> *2.11 (A-4) Abschlusswehr Monbijoubrücke



1.1.d. (Filter-)Inbetriebnahme im Frühjahr

Im Frühjahr wird die Behandlungsanlage in Betrieb genommen, wenn die Algenkonzentration in der Spree am geringsten ist (Frühjahrsminimum). Dazu werden die Schieber geöffnet und die Belüftung in Betrieb genommen. Dadurch ist sichergestellt, dass der Badebereich von Anfang an mit klarem Wasser gefüllt ist. Das Frühjahrsminimum stellt sich in der Regel Ende April bis Anfang Mai ein.

1.1.e. (Filter-) "Winterbetrieb"

Nach Ende der Badesaison wird die künstliche Belüftung eingestellt. Der Durchfluss durch die Behandlungsanlage kann reduziert oder ggf. ganz abgestellt werden, um eine zu starke Beanspruchung des unbelüfteten Filters zu vermeiden. Anders als bei den vorangehenden Modi kann es hierbei auch eine Durchleitung durch die Düker bzw. eine Vermischung aus Filter- und Dükerbetrieb geben.

7.1.2. Dükerbetrieb

Im Dükerbetrieb werden größere Wassermengen durch den Spreekanal abgeführt, die dabei hauptsächlich nicht durch den Filter, sondern durch die wesentlich leistungsfähigeren Düker unterhalb der Filter abgeleitet werden. Der Schwimmbereich (Kupfergraben) ist dabei gegenüber der Spree vollständig oder weitgehend geöffnet; das (A-4) Abschlusswehr Monbijoubücke ist teilweise oder ganz abgesenkt. Eine Schwimmnutzung ist wegen der damit verbundenen Gefahren nicht vorgesehen. Je nach Wasserstand und Abflussgeschwindigkeit kann es erforderlich sein, schwimmende Einbauten zu entfernen.

1.2.a. (Düker-)Hochwasserbetrieb

Bedingt durch eine hohe Abflussmenge der Spree kann es zu allen Zeiten des Jahres die Notwendigkeit geben, den Spreekanal zusätzlich zum Abfluss über das Wehr Mühlendamm zur Abfuhr größerer Wassermengen zu nutzen (-> 7.2.2).

Bei Hochwasser wird der Durchfluss durch die Behandlungsanlage stark reduziert oder ganz abgestellt. Die künstliche Belüftung wird eingestellt.

1.2.b. (Düker-)Spülbetrieb

Im Bedarfsfall und nur während der Wintersaison können größere Wassermengen zu dem Zweck durch den Spreekanal geleitet werden, dass z.B. Sedimentablagerungen, die sich lokal nach langen Phasen des Filterbetriebs gebildet haben, abgetragen werden. Auch aus gewässerökologischen Gründen kann ein Spülbetrieb in Betracht kommen. Für diese Betriebsart ist eine (n-1) Abflusskapazität der Düker von 27,0 Kubikmetern pro Sekunde ausreichend, um eine optimale "Durchspülung" des Spreekanals zur Abfuhr von abgelagerten Sedimenten (Schluff bzw. Mittelsand) zu gewährleisten. Der tatsächlich für die Durchspülung nutzbare Wert liegt für diese Wartungsfunktion wegen Nichtzutreffens der n-1 Regel durch faktische Nutzbarkeit aller Rohre höher – bei etwa 31,0 Kubikmetern



pro Sekunde¹⁴⁴.

7.1.3. Offener Betrieb

Im offenen Betrieb ist der Schwimmbereich gegenüber der Spree vollständig geöffnet; das (A-4) Abschlusswehr Monbijoubrücke ist ganz abgesenkt. Eine Zufahrt in den Schwimmbereich per Schiff ist möglich. Der Zufluss zum Schwimmbereich über die (B-2) Kombinationswehranlage am Auswärtigen Amt kann dabei bedarfsweise über den Filter und/oder die Düker erfolgen. Eine Schwimmnutzung ist wegen der damit verbundenen Gefahren nicht vorgesehen.

7.2. Verteilung der Abflussmengen zwischen Spree und Spreekanal

Die Nutzbarkeit des Spreekanal als Badegewässer ist wesentlich davon abhängig, dass der Abfluss im Spreekanal stabil auf einem Wert von 0,5 Kubikmetern pro Sekunde gehalten wird. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass die übrigen Abflüsse über andere Gerinne, aber vor allem über das Wehr Mühlendamm, zu leisten sind, was bedeutet, dass die Steuerung der Wehranlagen in beiden Wasserarmen eng synchronisiert ist.

7.2.1. Unterschiedliche Verteilung in Sommer – und Wintersaison

Zwischen Wintersaison und Sommersaison soll es am Pegel Mühlendamm unterschiedliche Prioritäten für die Verteilung der Abflussmengen auf Spree und Spreekanal geben.

Dabei genießt die durchgehende Aufrechterhaltung des *Filterbetriebs* mit lediglich 0,5 Kubikmetern pro Sekunde Abfluss im Spreekanal innerhalb der Sommersaison hohe Priorität. In der Sommersaison ist vorgesehen, dass dieser Filterbetrieb innerhalb der Lastbereiche I-II¹⁴⁵ aufrechterhalten wird und dass in dieser Zeit jegliches Umschalten auf den *Dükerbetrieb* im Spreekanal, mit der Folge einer Unterbrechung des Badebetriebs, vermieden wird.

Die Herstellung maximal ununterbrochener Phasen des Filterbetriebs ist prinzipiell wichtig, weil schon ein kurzer Wechsel in den Dükerbetrieb, eine Phase der "Regeneration" (-> 7.1.1.a) nach sich zieht, deren Länge heute noch nicht abgeschätzt werden kann. Außerdem entstehen durch einen Wechsel des Betriebsmodus per se gewisse Aufwände (Absperrung, Information, ggf. Bewachung) und führen darüber hinaus natürlich zum Verdruss potentieller Nutzer.

7.2.2. Grenzwert für die asymmetrische Aufteilung der Abflüsse auf Spree unter Aussparung des Spreekanal

Der Grenzwert, bis zu dem der Spreekanal von der Durchleitung großer Wassermengen freigehalten werden kann, und der eine Konzentration des hauptsächlichen Abflusses auf das (neue) Wehr Mühlendamm bedeutet, ist in Abwägung und unter Einbezug anderer wesentlicher Belange (Schifffahrt, Pegelstände) zu definieren.

Es wird davon ausgegangen, dass bei der Ermittlung dieses Wertes der

¹⁴⁴ -> *5.18 Zielsetzung Variantenuntersuchung Neubau Wehranlage Mühlendamm in Bezug auf das Projekt "Flussbad Berlin

¹⁴⁵ -> Tabelle 6:



Aspekt eines unbeeinträchtigten Fischaufstiegs am Wehr Mühlendamm nicht berücksichtigt werden muss, so dass deswegen innerhalb der Sommersaison kein Umschalten auf den *Dükerbetrieb* im Spreekanal mit Folge einer Unterbrechung des Badebetriebs erforderlich ist (-> 7.2.3).

Es ist außerdem anzustreben, dass in einem vorangehenden Schritt eine prinzipielle Reduktion der maximal durch den Spreekanal abzuführenden Wassermenge erwirkt wird (-> 6.3.2).

7.2.3. Lastbereiche und Aufteilung der Abflussmengen unter bes. Berücksichtigung des Fischaufstiegs an der neuen Wehranlage Mühlendamm und Leitkanal

Die kritische Größe für die projektierte Fischaufstiegsmöglichkeit am Wehr Mühlendamm ist die Fließgeschwindigkeit im unterhalb abgehenden, vom Leitdamm gebildeten Leitkanal, die unter 0,75 Meter pro Sekunde gehalten werden soll¹⁴⁶.

Für die Bestimmung der Situation werden folgende Ausgangsgrößen angenommen (dazu kommen weitere Größen, wie zu haltende Pegelstände¹⁴⁷ etc., die hier nicht extra gelistet sind):

a) Grenzwert Q 330: Abfluss Pegel Mühlendamm bis zu dem im Jahresmittel der Fischaufstieg zu gewährleisten ist	65,4 m ³ /s ¹⁴⁸
b) max. Abfluss über Wehr Mühlendamm ohne Beeinträchtigung des Fischaufstiegs im abgehenden Leitkanal (v < 0,75 Meter pro Sekunde)	32,8 m ³ /s
c) max. Abfluss Spreekanal per Düker	50,0 m ³ /s ¹⁴⁹
d = b+c max. möglicher Abfluss Pegel Mühlendamm ohne Beeinträchtigung des Fischaufstiegs unter Inanspruchnahme Düker Spreekanal	82,8 m ³ /s
e) Abfluss Spreekanal per Filter (Normalbetrieb)	0,5 m ³ /s
f) Abfluss Spreekanal per Düker bei HQ 100	37,0 m ³ /s
g) Angenommener Ablauf Wehr Mühlendamm bei HQ 100	103,0 m ³ /s
h = f+g HQ 100 Abfluss Pegel Mühlendamm	140,0 m ³ /s

Tabelle 5: Ausgangsgrößen

Von der allgemeinen Zielvorgabe einer unbehinderten Fischaufstiegsmöglichkeit an der Staustufe Mühlendamm innerhalb des

¹⁴⁶ Angaben WNA Berlin

¹⁴⁷ 5.15 Verwaltungsvereinbarung zur Wasserstandsregulierung der Haltung Berlin-Mühlendamm im Hochwasserfall

¹⁴⁸ durch das WNA übermittelter Wert.

¹⁴⁹ Dieser Wert ist zu überprüfen und ggf. zu verringern: ->. 6.3.2 Erforderliche Grundlagenarbeiten und Abstimmungsprozesse. Siehe auch Wert "f"



Abflussspektrums von Q30 bis Q330 soll in der Sommersaison dahingehend abgewichen werden. Vorgesehen ist, dass im Leitkanal innerhalb dieses Spektrums eine Beeinträchtigung der Aufstiegsmöglichkeit durch erhöhte Strömungsgeschwindigkeit (32,8 bis 63,9 Kubikmeter pro Sekunde¹⁵⁰) hingenommen wird. Diese Situation tritt an durchschnittlich 15,7 Tagen pro Saison auf¹⁵¹.

Umgekehrt wird innerhalb der Wintersaison auch oberhalb des Q330 Spektrums eine unbeeinträchtigte Aufstiegsmöglichkeit erzielt werden, indem im entsprechenden Lastbereich II der Dükerbetrieb aktiviert wird¹⁵². Bei der Verteilung werden die folgenden Lastbereiche unterschieden:

<p>Lastbereich I: Abflusswerte von ca. 3,2 Kubikmetern pro Sekunde (gemessenes Minimum) bis zu 33,3 Kubikmetern pro Sekunde = maximaler Abflusswert, der bei Filterbetrieb dargestellt werden kann, ohne dass die für den Fischaufstieg kritische Abflussmenge im "Leitkanal" unterhalb des Wehrs Mühlendamm überschritten wird (32,8 Kubikmeter pro Sekunde zzgl. 0,5 Kubikmeter pro Sekunde Abfluss über den Spreekanal.</p>	<p>3,2 bis 33,3 m³/s Fischaufstieg ohne Beeinträchtigung möglich</p>
<p>Lastbereich II (Sommer): Abflusswerte oberhalb 33,3 Kubikmeter pro Sekunde bis zu einem noch zu bestimmenden Maximalwert (-> 7.2.2) für den Abfluss im "Leitkanal" ohne Berücksichtigung der Bedingungen für den Fischaufstieg.</p>	<p>33,3 bis 75,0 m³/s¹⁵³ Fischaufstieg teilweise beeinträchtigt¹⁵⁴</p>
<p>Lastbereich II (Winter): Abflusswerte oberhalb 33,3 Kubikmeter pro Sekunde bis zur max. Abflussmenge, die durch die Addition des Abflusses per Düker Spreekanal plus des Abflusses per Wehr Mühlendamm ohne Beeinträchtigung des Fischaufstiegs dargestellt werden kann.</p>	<p>33,3 bis 82,8 m³/s¹⁵⁵ Fischaufstieg ohne Beeinträchtigung</p>
<p>Lastbereich III: Abflusswerte bis zum max. Abflusswert HQ 100 (140 Kubikmeter pro Sekunde).</p>	<p>75,0 / 82,8 bis 140 m³/s Fischaufstieg erheblich beeinträchtigt</p>

Tabelle 6: Lastbereiche in Winter- und Sommersaison

¹⁵⁰ Abfluss Q330, unter Abzug von 0,5 Kubikmeter pro Sekunde über Filter Spreekanal

¹⁵¹ basierend auf einer Auswertung der Werte 1970-2017

¹⁵² Je nach Kapazität des Dükers im Spreekanal zwischen 0 Tage (bei Dükerkapazität = 27 m³/s) und 21,1 Tage (bei Dükerkapazität = 50 m³/s)

¹⁵³ Maximaler asymmetrischer Abflusswert Mühlendamm/ Molenkanal: -> Grenzwert für die asymmetrische Aufteilung der Abflüsse auf Spree unter Aussparung des Spreekanals

¹⁵⁴ Beeinträchtigung mindestens für schwach schwimmende Arten

¹⁵⁵ Bei angenommener maximaler Kapazität Düker Spreekanal = 50 Kubikmeter pro Sekunde, bei geringerer Kapazität fällt der Grenzwert geringer aus.



Auswirkung der Lastbereiche im Vergleich von Sommer- und Wintersaison:

Lastbereich	Sommersaison	Wintersaison
Lastbereich I :	<i>Filterbetrieb</i> (Fischaufstieg ohne Beeinträchtigung)	<i>Filterbetrieb</i> (Fischaufstieg ohne Beeinträchtigung)
Lastbereich II:	<i>Filterbetrieb</i> (Fischaufstieg beeinträchtigt)	<i>Dükerbetrieb</i> (Fischaufstieg ohne Beeinträchtigung)
Lastbereich III:	<i>Dükerbetrieb</i> (Fischaufstieg beeinträchtigt)	<i>Dükerbetrieb</i> (Fischaufstieg beeinträchtigt)

Tabelle 7 Lastbereiche

Spezifische Darstellung der Abflussverteilung in Sommer- und Wintersaison siehe Anhang:

-> °5.16 Szenario Abflussverteilung Spree/ Spreekanal (Maximalwert Spreekanal 27m³/s)

-> °5.17 Szenario Abflussverteilung Spree/ Spreekanal (Maximalwert Spreekanal 50m³/s)

7.3. Betrieb der Badestellen

Grundsätzlich sieht das Projekt "Flussbad Berlin" die Anlage von prinzipiell jederzeit frei zugänglichen "Badestellen" am Spreekanal vor. Explizit sind dabei "eindeutig begrenzte Anlagen"¹⁵⁶ oder "bädertypische Ausbauten (z.B. Sprunganlage, Wasserrutsche)" nicht vorgesehen.

Es gibt also prinzipiell keinen geregelten und zeitlich definierten "Badebetrieb" und im Grundsatz keine personelle Beaufsichtigung des Badebetriebs. Nur in der Wintersaison und bei Situationen besonderer Gefahr ist eine temporäre Schließung der Badestellen vorgesehen (-> Verkehrsaufsicht und Betrieb der Infrastruktureinrichtungen).

"Im Grundsatz" bedeutet im Normalfall, dass keine durchgängige räumliche oder zeitliche Beaufsichtigung des Badebetriebs geplant ist.

Das schließt umgekehrt nicht aus, dass derartige räumlich oder zeitlich begrenzte Abschnitte gebildet werden könnten, in denen als eine Art Zusatzangebot auch eine Beaufsichtigung des Badebetriebs angeboten wird. Zum Beispiel als Angebot für bestimmte Zielgruppen (Schwimmanfänger, Kinder) und/oder durch Vereine im Rahmen eigener Schulungs- und Trainingsformate oder im Zusammenhang von Wettkämpfen.

An Tagen oder in Situationen mit einem sehr hohen Nutzerandrang könnte punktuell eine Aufsicht zum Einsatz kommen.

¹⁵⁶ Vgl. Deutsche Gesellschaft für das Badewesen (2011): Richtlinie 94.13 "Verkehrssicherungspflicht an Badestellen an Gewässern", werden im Rahmen des Flussbad-Projekts sog. "Badestellen" angelegt:

"(...)Eine Badestelle ist eine jederzeit frei zugängliche Wasserfläche eines Badegewässers,

- deren Nutzung gestattet oder nicht untersagt ist,
- in der üblicherweise eine große Zahl von Personen badet,
- in der Sprunganlagen, Badestege, Wasserrutschen

und andere bädertypische Anlagen im Wasser nicht vorhanden sind, und die angrenzende Landfläche."



Analog zum Thema der Aufsicht ist auch die dauernde lokale Stationierung eines Wasserrettungsdienstes nicht geplant. Man kann aber auch hier über eine Stationierung in Phasen einer besonders starken Nutzung später und anlassbezogen entscheiden.

7.3.1. Verkehrsaufsicht und Betrieb der Infrastruktureinrichtungen

Der verbleibende betriebliche Aspekt der Badestellen besteht aus regelmäßigen, aber nicht dauerhaften Tätigkeiten oder lokal stationierten Kräften. Das ist einerseits die Aufgabe der regulären Verkehrssicherung der Wasserzugangsbereiche mit den jeweils zugeordneten Infrastruktureinrichtungen¹⁵⁷ und auch die Verkehrssicherung des "Schwimmbereichs", d.h. des Wasserlaufs mitsamt der darin bestehenden Einbauten.

Darüber hinaus bedeutet ein sinnvoller Betrieb eine laufende Objektbetreuung, Reinigung und Müllbeseitigung der Wasserzugangsbereiche und der dort jeweils angesiedelten Infrastruktureinrichtungen.

7.3.2. Unterbrechung und Wiederaufnahme des Schwimmbetriebs

3.2.a. Unterbrechung

Jenseits des saisonalen Rhythmus, mit Sommersaison (= Schwimmbetrieb) und Wintersaison (= kein Schwimmbetrieb) kann es ganzjährig, d.h. auch innerhalb der Sommersaison kurzfristig Phasen des (Düker-)Hochwasserbetriebs geben, zu denen eine Unterbrechung des Schwimmbetriebs nötig wird. Das dann geltende Badeverbot wird durch lokale Anzeigetafeln und Schilder an den Wasserzugängen¹⁵⁸ und online kommuniziert. Ergänzend sind dann kurzfristig durch Dienstleister an den Wasserzugängen mobile Absperrgitter zu montieren, um eine ggf. versehentliche Nutzung "aus Gewohnheit" zu verhindern. Der erwartete Zeitpunkt der Wiederaufnahme soll durch lokale Anzeigetafeln und Schilder sowie online kommuniziert werden.

3.2.b. Wiederaufnahme

Eine Wiederaufnahme des Schwimmbetriebs ist nach einer Phase des kurzfristigen (Düker-)Hochwasserbetriebs erst nach der Beendigung der im Anschluss folgenden Phase des (Filter-)Regenerationsbetriebs möglich. Vorab ist eine Entfernung der Absperrrichtungen erforderlich.

¹⁵⁷ Schließfächer, Umkleidekabinen,..

¹⁵⁸ -> § 2.29 (C-7.2) Informations- Signal und Sicherungstechnik



FLUSSBAD^{EV.}
BERLIN



Kapitel 8: Projekt- und Realisierungsphasen

8. Projekt- und Realisierungsphasen	124
8.1. Phase A (Konzeptions- und Planungsphase 1, Experimentierphase 1)	125
8.2. Phase B (Bauphase 1, Experimentierphase 1 fortgesetzt)	126
8.3. Phase C (Experimentierphase 2, Nutzungsphase 1, Planungsphase 2)	127
8.4. Phase D (Bauphase 2, Nutzungsphase 1 fortgesetzt)	128
8.5. Phase E (Nutzungsphase 2)	128
8.6. Weitere Phasen: Transformation Teilrückbau	129



8. Projekt- und Realisierungsphasen

Bei einem Projekt dieser Größenordnung und Komplexität ist es sinnvoll, eine Durchführung zu antizipieren, die über mehrere Phasen reicht. Auch die Erfahrung aus der länger dauernden Projektgenese (-> 2) legt nahe, dass das Projekt auch in Zukunft über mehrere Phasen ablaufen wird. Da das vorliegende Konzept versucht, einen finalen Ausbauzustand zu beschreiben, der bis zu 20 Jahre in der Zukunft liegen könnte, wird im Folgenden der Versuch unternommen, einzelne und voneinander unabhängige Realisierungsschritte zu identifizieren und zu beschreiben, an deren Ende der angenommene, finale Projektstand steht. Bei einem solchen Ansatz steht zum einen das Ausprobieren verschiedener Funktionen im Fokus, zum anderen erlaubt er, das Projekt in seiner Entwicklung an politische und gesellschaftliche Vorgänge anzupassen.

Eine Übersicht von Aspekten, die für eine Aufteilung des Umsetzungsprozesses in einzelne Phasen sprechen, wird im Folgenden dargestellt:

- Bei einem Projekt dieser Komplexität, Größenordnung und Eigentümlichkeit ist in Bezug auf die planungsrechtlich vorgegebenen Verfahren und auch in Bezug auf die Notwendigkeit einer umfangreichen informellen Verständigung der großen Anzahl der Beteiligten, AnrainerInnen, Stakeholder und letztlich der gesamten Öffentlichkeit mit längeren Diskussions- und Entwicklungsphasen zu rechnen.
- Generell ist (dadurch) die Dauer der Entstehungsphasen in Relation zu einem angenommenen Endzustand nicht zu unterschätzen. Der Diskussionsprozess um das Projekt hat bisher schon erhebliche Zeit beansprucht.
- Aufgrund einer Vielzahl bestehender und geplanter Projekte im und entlang des Projektgebiets ist die Phase der Synergiefindung ein wesentlicher Bestandteil des Projekts "Flussbad Berlin". Eine Integration in den Planungs- und Bauprozess würde ggf. Kosten sparen, die durch nachträgliche Um- oder Neubauten entstünden.
- Statt einer Konzentration auf einen Endzustand besteht bei diesem Vorhaben die Erfordernis und die Chance, in zunehmenden Realisierungsgraden zu denken, auch mit provisorischen Lösungen zu experimentieren und die entstehenden Erkenntnisse aktiv einzusetzen, um das Gesamtkonzept zu verifizieren (-> 3.4.5 und 3.4.6)
- Die Existenz langfristig wirksamer äußerer Umstände und Projekte, insbesondere der Umbau des Pergamonmuseums (-> 5.2.12) und der geplante Bau der "Museumshöfe" (-> 5.2.13), erfordert es, die Ausführung der Maßnahmen in dem betreffenden Projektabschnitt zurückzustellen. Aus technisch-logistischen Gründen, oder um eine Synchronisierung der Planungen zu ermöglichen.
- Der zeitliche Ablauf als eine gestaltgebende Komponente ist bedeutsam, weil das Flussbad-Projekt im wesentlichen ein demokratischer Diskursprozess ist, in dem auf Initiative und unter Beteiligung von Bürgern der Stadt über Vorstellungen für die Entwicklung der historischen Stadtmitte nachgedacht wird.



Es ist deshalb sinnvoll, diesen Impuls gebenden Diskurs bzw. die Beteiligung der Bürger u.a. in Form des Vereins Flussbad Berlin als eine speziell ins Leben gerufene Interessenvertretung auch über den Beginn der Umsetzungsphase hinaus aufrecht zu erhalten und nach Möglichkeiten zu suchen, dass auch der laufende Planungs- und Bauprozess dadurch begleitet werden kann. Die dafür sinnvollen oder notwendigen Beteiligungsformate sind zu eruieren.

8.1. Phase A (Konzeptions- und Planungsphase 1, Experimentierphase 1)

ca. 2019 – 2023

Die erste Phase ist die Fortsetzung der gegenwärtig laufenden Phase. In dieser Phase wird die politische Diskussion über die Gestalt des Projekts "Flussbad Berlin" zu einem Abschluss gebracht und der darauf aufbauende reguläre Planungsprozess wird mindestens für die *Kernmaßnahmen* (Maßnahmen, die für das Funktionieren des Flussbad-Konzeptes erforderlich sind, bzw. die planungsrechtlich als untrennbare Kerneinheit zu behandeln sind) durchgeführt, aber auch für Maßnahmen, die darüber hinaus gehen, solange diese keinem Prozessvorbehalt unterliegen.

Dabei soll über die zwingenden Vorgaben der gesetzlichen Verfahren (Planfeststellung) hinaus ein hoher Grad an fachlicher und zivilgesellschaftlicher Beteiligung und Integration eingehalten werden.

Ein Auswahl von dafür geeigneten Formate sind in Kapitel 10.4 gelistet: Es soll z.B. die öffentliche Projektvertretung durch einen Informationsort (z.B. "Flussbad-Garten") in dieser Phase erhalten bleiben. Die laufenden Experimente zur Ermittlung der optimalen Art der Wasserfilterung (-> 6.1 Wasserfilterung) werden fortgesetzt. Ebenso werden Formate eines provisorischen und experimentellen Schwimmbetrieb als Erweiterung des "Flussbad-Pokal"-Formats gebildet – als Maßnahme zur weiteren Einbindung der Öffentlichkeit und als Maßnahme zur Erhebung von planungsrelevanten Informationen und Daten sowie zur praktischen Herausbildung einer "Nutzerkultur".

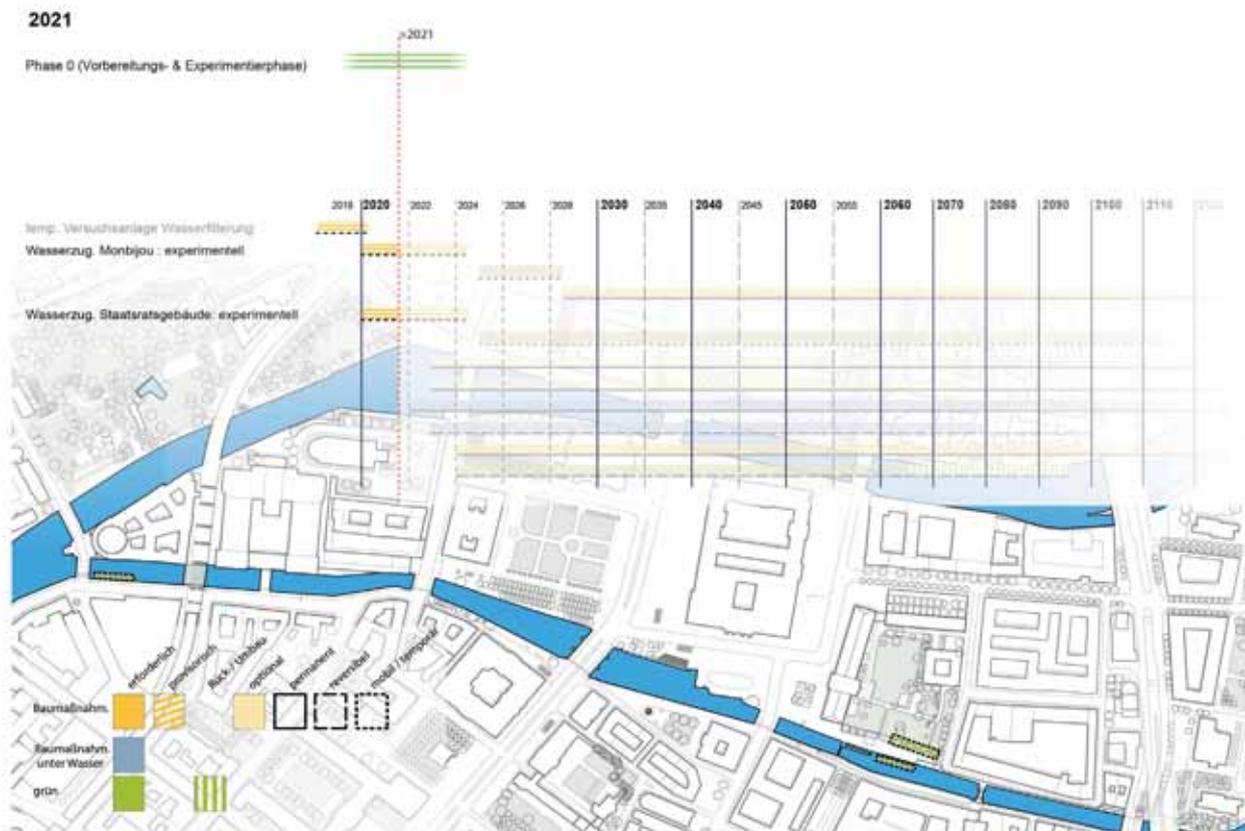


Abbildung 42: "Phase A" Ausschnitt Spreeinsel 2021: Experimentelle Anlagen zur Wasserfiltrierung und Schwimmnutzung, sowie Informationszentrum "Flussbad-Garten"

8.2. Phase B (Bauphase 1, Experimentierphase 1 fortgesetzt)

ca. 2023 – 2025

In dieser Phase erfolgt die bauliche Umsetzung der ersten Maßnahmen, v.a. der Kernmaßnahmen. Die öffentliche Projektvertretung durch einen Informationsort (z.B. "Flussbad-Garten") bleibt in dieser Phase erhalten. Die Formate des provisorischen und experimentellen Schwimmbetriebs werden ebenfalls, im Rahmen der durch die Bautätigkeit bedingten Einschränkungen, aufrecht erhalten. Der Betrieb des Testfilters wird eingestellt. Der Betrieb der Wasserfiltrierung im fertig gestellten Filterbereich wird aufgenommen. Der reguläre Planungsprozess für Maßnahmen der zweiten Realisierungsphase (Maßnahmen außerhalb der Kernmaßnahmen, z.B. im "Naturnahen Wasserlauf") wird durchgeführt.



8.3. Phase C (Experimentierphase 2, Nutzungsphase 1, Planungsphase 2)

ca. 2025 – 2033

Der reguläre Schwimmbetrieb – d.h. in dem mit gefiltertem Wasser gefüllten "Schwimmbereich" wird freigegeben. Dabei liegt der Schwerpunkt der damit aufgenommen regulären Nutzung auf dem südlichen Zugangsbereich¹⁵⁹. Die Zugangs- und Nutzungsmöglichkeit des nördliche Zugangsbereichs sind in dieser Phase durch die vermutlich noch anhaltende Baustellenätigkeit (Pergamonmuseum) und durch die kapazitive Begrenzung der (schwimmenden, provisorischen) Zugangs- und Infrastrukturanlage¹⁶⁰ begrenzt. Außerdem bleibt der Betriebsmodus des nördlichen Zugangsbereichs weiterhin experimentell in Bezug auf die Frage der für diesen Ort sinnvollen oder erforderlichen Steuerungsnotwendigkeit der Nutzerzahlen oder des Nutzerverhaltens. Die Ausführung von Maßnahmen der zweiten Realisierungsphase findet statt oder wird vorbereitet.

Insbesondere wird die Diskussion, Konzeption und (ggf.) Planung des permanenten nördlichen Zugangsbereichs begonnen.

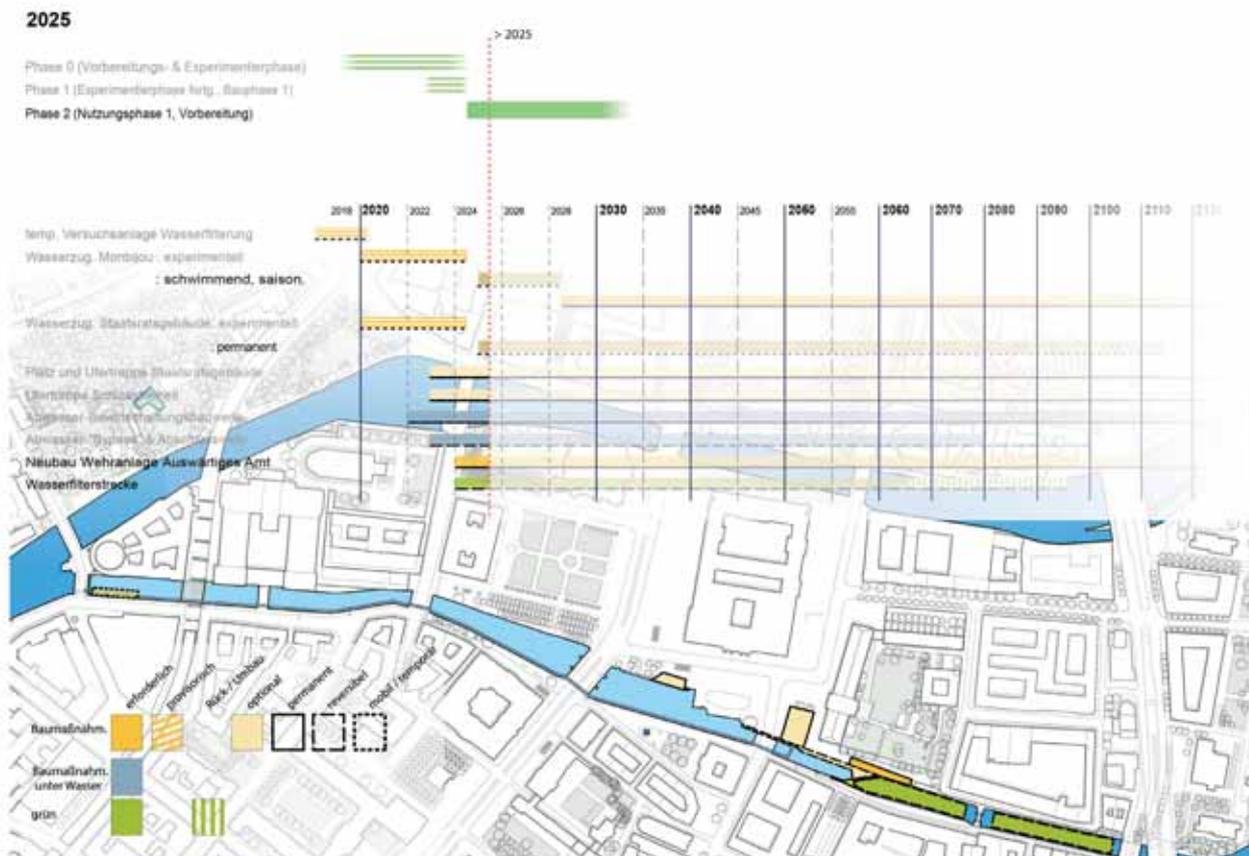


Abbildung 43: "Phase C" Ausschnitt Spreeinsel 2025: Fertigstellung der wesentlichen Anlagenteile für einen regulären Betrieb, d.h. Wasserfilter, Bypass, Neue Wehranlage am Auswärtigen Amt. Provisorischer Wasserzugang an südlicher Monbijoubücke

¹⁵⁹ -> 3.5.3 Schwimmbereich: Südlicher Wasserzugang

¹⁶⁰ -> 2.25 (C-6.6) Schwimmponton und Umkleideanlage Monbijou



8.4. Phase D (Bauphase 2, Nutzungsphase 1 fortgesetzt)

ca. 2033 – 2035

Der Schwimmbetrieb über den südlichen Zugangsbereich ist etabliert. Der permanente nördliche Zugangsbereich wird baulich realisiert.

8.5. Phase E (Nutzungsphase 2)

ca. 2035 –

Alle vorgesehenen Zugangsbereiche sind fertiggestellt. Die durch externe Baustellen beeinträchtigte Nutzungssituation im nördlichen Kupfergraben endet und die reguläre langfristige Schwimmnutzung des nördlichen Zugangsbereichs wird zusammen mit dem Abschluss der wesentlichen Baumaßnahmen des Museumsbezirks aufgenommen.

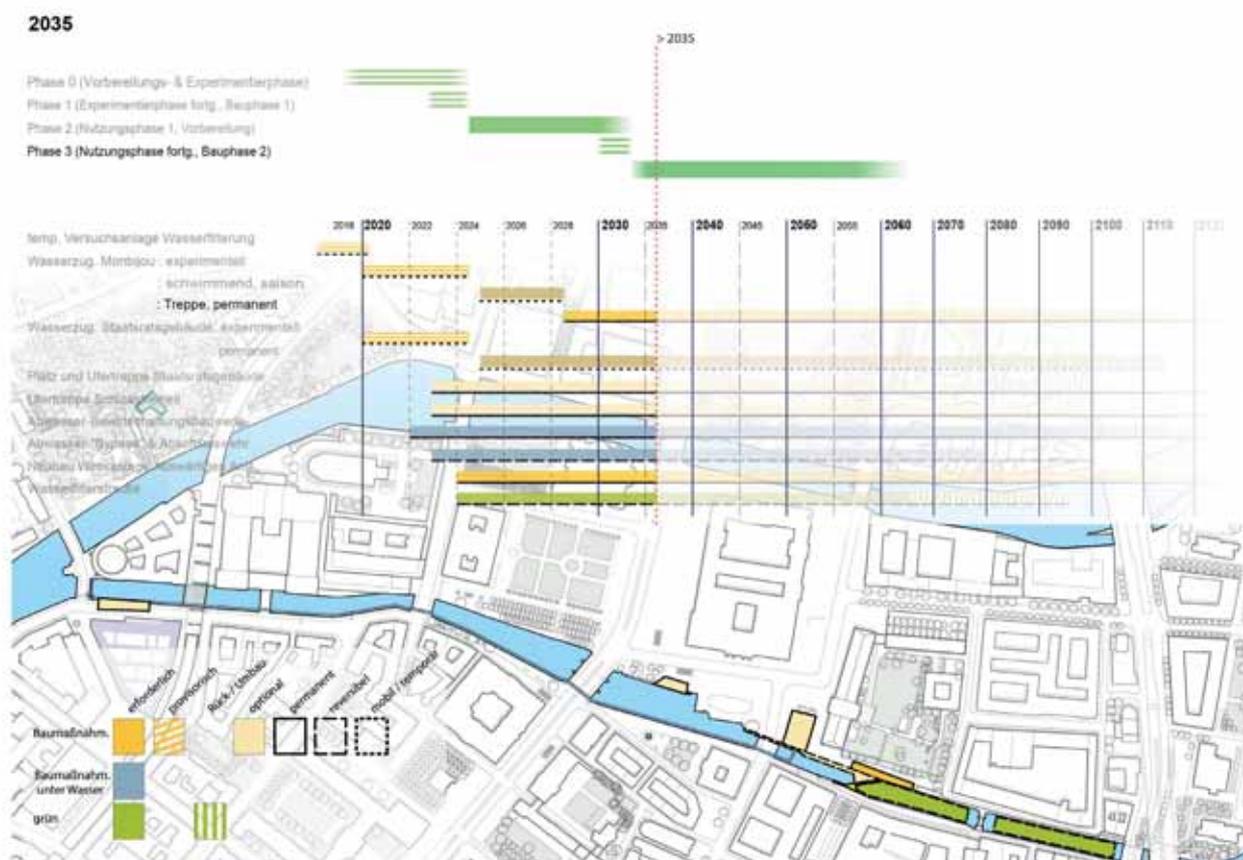


Abbildung 44: "Phase E" Ausschnitt Spreeinsel 2035. Zustand nach Fertigstellung des permanenten Zugangsbereichs an der südlichen Monbijoubrücke



8.6. Weitere Phasen: Transformation Teiltrückbau

Aus einer Reihe von Gründen kann es zu Änderungen der Situation des Projekts "Flussbad Berlin" kommen, die eine Modifikation oder ggf. einen Rückbau von Anlagenteilen der Wasserreinigung der der Wasserreinhaltung möglich machen.

Maßnahmen zum Gewässerschutz, insbesondere die weitere Modernisierung des Berliner Abwassersystems und die Reduktion der Einleitung von Regenwasser in das System (z.B. durch Versickerung oder Retention) sollte langfristig zu einer merklichen Verbesserung der Wasserqualität der Spree im Innenstadtbereich führen. In Kombination mit fortschrittlichen Technologien zur Echtzeit-Wassergütemessung und der Wasserzustandsprognose (-> Projekt "Flusshygiene"¹⁶¹) könnte dadurch die Erfordernis einer Wasserfilterung reduziert werden oder sogar ganz in Frage gestellt werden, ohne dass dadurch erhebliche Einbußen der Nutzungsdauer oder Nutzungsqualität für das Badegewässer entstünden.

Dadurch sind prinzipiell folgende Entwicklungen einzeln oder in Kombinationen möglich:

- Veränderung der Wasserbehandlungsanlage in Richtung einer einfacheren, und offen durchströmten Filterstrecke bzw. als Verschmelzung der Bereiche "Filterbereich" und "Naturnaher Wasserlauf"
- Rückbau der Wasserbehandlungsanlage, der Hochwasserdüker und der RÜ- Bypass Leitung
- Stärkung des ökologischen Aspekts des Flussbad-Projekts durch Ausdehnung einer Naturnahen Anlage bis zum Wehr am Auswärtigen Amt
- Reduktion der Nutzungsintensität durch Schwimmer im Bereich Kupfergraben durch Ermöglichung des Flussbadens im südlichen Teil des Spreekanals (oberhalb der Wehrstufe) oder an anderen Stellen der innerstädtischen Spree

¹⁶¹ Vgl. Forschungsprojekt "Flusshygiene" des Kompetenzzentrum Wasser, der Berliner Wasserbetriebe u.a. 2015-2018, <https://www.kompetenz-wasser.de/de/project/flusshygiene/>



FLUSSBAD^{E.V.}
BERLIN



Kapitel 9: Rechtliche Aspekte

9. Rechtliche Aspekte bei Eigentum, Bau und Betrieb	132
9.1. Rechtliche Grundlagen	132
9.2. Trägerschaft, Zuständigkeit der baulichen Umsetzung	132
9.3. Umsetzungsprozess	133
9.4. Haftung, Betrieb	133



9. Rechtliche Aspekte bei Eigentum, Bau und Betrieb

Beginnend mit der "Lottostudie" 2015¹⁶² wurden vom Verein Flussbad Berlin eine Reihe von rechtlichen Gutachten bzw. Teilbetrachtungen in Auftrag gegeben. Die einzelnen Gutachten sind diesem Dokument angehängt (-> §5.8 bis §5.12).

9.1. Rechtliche Grundlagen

In mehreren Schritten wurden Grundlagenaspekte zur rechtlichen Einordnung des Projekts erhoben. Diese werden u.a. in der "Vertiefenden Konzeption" Flussbad Berlin, 11,2015 und auch im Gutachten zu den "Rechtlichen Rahmenbedingungen" Flussbad Berlin, 10,2016 beschrieben.

9.2. Trägerschaft, Zuständigkeit der baulichen Umsetzung

Aufbauend auf die durchgeführte erste rechtliche Einordnung zu diesem Thema im Rahmen der "Lotto" Studie¹⁶³ wurden speziell im zweiten Gutachten Ende 2016¹⁶⁴ die dort angerissenen Aspekte vertieft.

Der Spreekanal steht als Bundeswasserstraße im Eigentum des Bundes, wie sich aus dem Wasserstraßengesetz (WStrG) und der Anlage 1 hierzu ergibt. Der Bund bzw. die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) besitzt hier auf gesetzlicher Grundlage nur eine sachliche Zuständigkeit bzw. Verwaltungskompetenz hinsichtlich der schifffahrtsrechtlichen Belange. Das Projekt setzt aber im Ergebnis wasserwirtschaftliche Maßnahmen voraus und hierzu besteht eine Verwaltungskompetenz des Landes Berlin.

Da der Spreekanal tatsächlich keine Bedeutung mehr als Teil einer Bundeswasserstraße hat, wäre eine Übertragung auf das Land Berlin durch einen Bund-Länder-Staatsvertrag mit parlamentarischer Zustimmung und eine Änderung des WaStrG möglich, wobei es sich danach bei diesem Abschnitt um eine Landeswasserstraße handeln würde. Da der Bund durch die Übertragung auch die Verpflichtung zur Tragung von Unterhaltungskosten verliert, muss hierzu in einem solchen Vertrag eine Regelung zugunsten des Landes Berlin gefunden werden.

Denkbar wäre nach Einschätzung der Verfasser des Gutachtens auch, dass nur eine Entwidmung des Spreekanals durch Streichung der Anlage 1 des WaStrG erfolgt. Allerdings führt auch eine Entwidmung nicht zu einer Verwaltungskompetenz des Bundes für den Umbau im Rahmen des Projekts. Umgekehrt führt die Entwidmung nicht dazu, dass das Land Berlin sämtliche notwendigen Maßnahmen durchführen kann, ohne dass weitere Regelungen mit dem Bund, dem weiterhin die Unterhaltungspflicht unterliegt, getroffen werden müssen.

Insoweit ist die Übertragung des Spreekanals auf das Land Berlin keine zwingende Voraussetzung für die Umsetzung des Projekts, weil der projektierte Umbau und die Nutzung keine schifffahrtsrechtlichen, sondern wasserhaushaltsrechtliche Belange betrifft, die im Wasserhaushaltsgesetz als Bundesrecht (WHG) und Berliner Wassergesetz (BWG) geregelt sind. Das Land Berlin besitzt also die Sachkompetenz, Veränderungen im Sinne von Baumaßnahmen zu planen und durchzuführen, soweit diese durch das WHG

¹⁶² -> §5.14 Vertiefende Konzeption "Flussbad Berlin" ("Lotto", 2015)

¹⁶³ - > §5.14 Vertiefende Konzeption "Flussbad Berlin" ("Lotto", 2015)

¹⁶⁴ -> §5.11 Rechtl. Stellungnahme "Rahmenbedingungen Flussbad Berlin"



und BWG abgedeckt sind. Für Einzelmaßnahmen bedürfte es hier aber Vereinbarungen mit der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, wenn der Spreekanal Teil der Bundeswasserstraße bleibt. Denkbar ist auch eine Privatisierung im Sinne eines Eigentumsübergangs unter Zustimmung des Landes Berlin. Mangels privater Investoren erscheint diese theoretische Möglichkeit aber nicht relevant.

Voraussetzung für den Umbau im Rahmen des Projekts ist ein wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren, da die Gesamtmaßnahmen aufgrund der Wesentlichkeit der Eingriffe planfeststellungsbedürftig sind. Darin eingeschlossen wäre eine Umweltverträglichkeitsprüfung. Soweit das Land Berlin als Vorhabenträger auftritt, wäre eine andere Abteilung der Senatsverwaltung dann als Planfeststellungsbehörde zuständig für die Anhörung, die Erörterung und den Planfeststellungsbeschluss.

9.3. Umsetzungsprozess

(Möglichkeiten der Modularisierung)

Es hat sich für den Verein Flussbad Berlin die Frage gestellt, inwieweit eine Umsetzung in Modulen, d.h. die Verwirklichung von Einzelmaßnahmen wie etwa die Abänderung der Uferwände, Einbau des Filtersystems und Umbau des Mischwasserüberlaufsystems rechtlich zulässig und möglich ist, um eine Beschleunigung des Projekts zu erreichen. Eine abschnittsweise Umsetzung könnte sich denkbarerweise auf § 69 des WHG stützen ("Abschnittsweise Zulassung, vorzeitiger Beginn"). Vor dem Hintergrund des Gebotes der Gesamtabwägung erscheint eine abschnittsweise Umsetzung jedoch hier nicht zulässig.

Im Zusammenhang mit dem angedachten Konzept der modulweisen Umsetzung wurde auch noch einmal vertieft die Zuständigkeit aufgrund grundgesetzlicher und gesetzlicher Verwaltungskompetenzen mit dem Ergebnis geprüft, das durch Verwaltungsvereinbarungen zwischen Bund und Land das Land Berlin auch in bestehende Bauwerke etwa der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung eingreifen kann, da sogar gemäß § 7 Abs. 2 WaStrG die Unterhaltung einer Bundeswasserstraße im Einzelfall Dritten übertragen werden kann.

9.4. Haftung, Betrieb

Verkehrssicherungspflichten und damit die Frage der Haftung im Betrieb betreffen letztendlich diejenige Körperschaft, die für die baulichen Veränderungen verantwortlich zeichnet – aller Voraussicht nach das Land Berlin. Beim Umfang der Verkehrssicherungspflichten kann in Anlehnung an bestehende technische Normen von einer "Badestelle" statt von einem "Naturbad" ausgegangen werden. Badestellen zeichnen sich dadurch aus, dass weitere Einrichtungen aber auch eine Badeaufsicht nicht vorhanden sind. An die bauliche Ausführung ist ein hoher Sorgfaltsmaßstab anzulegen, so dass Unfälle im und am Wasser weitestgehend vermieden werden können. Der Umfang dieses Sorgfaltsmaßstabs ist nicht gesetzlich geregelt, findet sich nur teilweise in technischen Normen und lässt sich eben anhand der zukünftigen Ausstattungen der Badestelle bestimmen.

Wesentliches weiteres Element der Verkehrssicherungspflicht ist dann das Erreichen der Badegewässerqualität unter Einhaltung der Vorgaben der Europäischen Union mit der gewünschten Folge, dass die



Badegewässerverordnung für diesen Gewässerabschnitt geändert werden kann, also das Baden zulässig wird.

Die Haftungsfragen ändern sich auch nicht bei Zugrundelegung von alternativen Nutzungsszenarien. In diesem Zusammenhang wurde auch untersucht und festgestellt, dass die Badegewässerverordnung keine zeitweise Freigabe als Badegewässer vorsieht und insoweit zeitlich begrenzte Freigaben keine rechtliche Grundlage haben.



FLUSSBAD^{E.V.}
BERLIN



Kapitel 10: Ausblick

10. Ausblick	136
10.1. Vorbereitende und Ausführungsbegleitende Koordination	136
10.2. Entwicklung Trägerstruktur	137
10.3. Planungsvorbereitende oder begleitende weitere Untersuchungen	137
10.4. Vorabmaßnahmen, Interims- und Teilprojekte	138
10.4.1. Flussbad-Garten	138
10.4.2. Laborschiff/ Testfilter "Hans Wilhelm"	139
10.4.3. Experimenteller, provisorischer Badebetrieb	139
10.4.4. Flussbad-Akademie	139
10.4.5. Freitreppe Humboldt Forum	139
10.5. reguläre Planung	140



10. Ausblick

Das vorliegende Konzept ist das Ergebnis planerischer und konzeptioneller Vertiefungen und insbesondere eines intensiven Austausches mit Verwaltungen, Institutionen, Anrainern und bürgerschaftlichen Interessengruppen – und daneben auch praktischer Experimente im und mit dem Spreewasser.

Dieses Konzept entspricht einem wesentlichen Teilauftrag innerhalb des vom Programm "Nationale Projekte des Städtebaus" geförderten Arbeitsprogramms (2014–2018). Nämlich der Entwicklung einer Beschlussgrundlage als Basis für die Konkretisierung der Umsetzungsentscheidung, für die Definition von Einzelprojekten und die Auslösung der konkreten, auf die Umsetzung zielenden Planungsprozesse (->10.5).

Der folgende Abschnitt soll über den bereits angelaufenen Koordinations- und Vorbereitungsprozess informieren (-> 10.1). Darüber werden Ansatzpunkte für mögliche Optimierungsthemen oder auch für Erweiterungsthemen aufgezeigt, die vor oder parallel zu der anstehenden regulären Planung in Angriff genommen werden können oder sollten (-> 10.3).

Abschnitt (->10.4).enthält einen zeitlichen Ausblick auf den in Etappen aufgeteilten Umsetzungsprozess in dem auch eine Reihe von vorübergehenden Zwischenzuständen enthalten sind, die aktiv und kreativ zu gestalten sind.

10.1. Vorbereitende und Ausführungsbegleitende Koordination

(Prozess begleitend, fortgeführt)

Basierend auf einem Beschluss des Abgeordnetenhauses¹⁶⁵ wurde Mitte 2018 die regelmäßig arbeitende "Lenkungsgruppe Flussbad" unter Leitung der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen ins Leben gerufen. Ihr Auftrag ist die vorbereitende Projektentwicklung, d.h. die Sichtung und Koordination diverser mit dem Projekt "Flussbad Berlin" in Beziehung stehenden Planungsprozessen und Bauprojekten, die Vorabklärung von ggf. erforderlichen Vereinbarungen oder die Vorklärung von Liegenschaftsangelegenheiten.

In der gegenwärtigen Arbeitsstruktur dieser "Lenkungsgruppe Flussbad" werden regelmäßig begleitende Arbeitsgruppen zur Bearbeitung der einzelnen Sachthemen gebildet. Die zu bearbeitenden Aufgabenfelder sind u.a., aber nicht abschließend:

- Koordination externer berührender Planungsprozesse und Bauprojekte¹⁶⁶ und Klärung von Konflikt- und Synergiepotenzialen sowie der spezifischen Koordinationsbedarfe
- Entwicklung von Vorschlägen zur Regelung der Eigentumsrechtlichen Fragestellungen
- Unterstützung des Vorhabenträgers (Land Berlin) bei der Trägerkonstruktion (-> 10.2)
- Klärung von Koordinationsnotwendigkeiten im Rahmen des geplanten Betriebs (Hochwasser, Abwasser, Badebetrieb, Unterhalt, etc.)

¹⁶⁵ Abgeordnetenhaus Berlin (21.11.2017): Drucksache 18/0665. <https://www.parlament-berlin.de/ad0s/18/IIIPlen/vorgang/d18-0665.pdf> (04.06.18).

¹⁶⁶-> 5.2 Konkrete Projekte mit Berührungspunkten zu Flussbad Berlin



- Anpassung von Regelwerken zur Aufhebung des generellen Badeverbots im Spreekanal und zur Ausdefinition von Bestimmungen zu temporären Badeverboten (BadGewV BE, etc.)

10.2. Entwicklung Trägerstruktur

Für die Projektentwicklung, den Bau und den späteren Betrieb ist eine Trägerkonstruktion des Landes Berlin zu konstituieren. Maßgeblich neben den Fragen der Finanzierung ist ggf. eine Änderung der Eigentumsverhältnisse.

10.3. Planungsvorbereitende oder begleitende weitere Untersuchungen

Ergänzend zu den im Rahmen der regulären Vorplanung zu leistenden Alternativbetrachtungen bestehen in einzelnen Bereichen Fragestellungen, die die grundsätzlichen konzeptionellen Ausrichtungen der Planung oder die Schnittstellen des Projekts nach außen bestimmen können und die ggf. in separaten und in der Regel vorbereitenden Untersuchungen zu klären sind. Dazu gehören u.a.:

- Untersuchung zur möglichen Aktivierung des Dükerbauwerks unter dem Filter als Regenüberlauf Speicher. (Zusätzlich zur bereits vorgesehenen Aktivierung von RÜ Stauräumen¹⁶⁷ sollen weitere Bauteile¹⁶⁸ auf weitere Aktivierungspotenziale hin untersucht werden. Ziel ist eine weitere erhebliche Verminderung der Mischabwassereinleitungen in Berlin-Mitte und/oder ein vollständiger Verzicht auf den (A-3.1-3.3) Mischabwasser-'Bypass'-Abfangkanal.
- Untersuchung Abschnitt 1: Naturnaher Wasserlauf an der Fischerinsel: Kostenreduktion durch Reduktion der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Spreekanals. (Im Rahmen des Neubaus der Wehranlage Mühlendamm und weiterer Maßnahmen wie ggf. Neubau Mühlendammbrücke ist zu untersuchen, ob die maximal erforderliche Abflusskapazität des Spreekanals gesenkt werden kann. Ziel sind größerer Spielräume für Querschnitts verengende Maßnahmen im Abschnitt 1: Naturnaher Wasserlauf an der Fischerinsel und eine Reduktion¹⁶⁹ des baulichen Umfangs des (B-1) Unterflurkanal (Düker) unter Filterbecken.
- Untersuchung zur Anwendbarkeit von Mess- und Modell basierten Prognosesystemen zur Filtersteuerung und zur dynamischen Überwachung der Badegewässerqualität (Zu entwickeln ist ein Prognoseverfahren für Wasserqualitäten und Abflussgeschwindigkeiten im Spreekanal und in weiter stromaufwärts liegenden Abschnitten der Spree. Ziel ist eine Optimierung der Steuerung des Filterbetriebs v.a. bei Belastungsspitzen durch Entlastungsereignisse (-> 1.1.c). Ein weiteres Ziel besteht hinsichtlich der Einschätzung der Wasserqualität im Spreekanal unmittelbar nach einem

¹⁶⁷ -> 6.2 Wasserreinhaltung

¹⁶⁸ v.a. (B-1) Unterflurkanal (Düker) unter Filterbecken und (A-3.1-3.3) Mischabwasser- 'Bypass'-Abfangkanal

¹⁶⁹ siehe auch -> 6.3.2 Erforderliche Grundlagenarbeiten und Abstimmungsprozesse.



Durchleitungsereignis oder während des anschließenden 7.1.1.a (Filter-)Regenerationsbetriebs, bei dem ein allmählicher Austausch des ungefilterten Wassers im Schwimmbereich erfolgt.

Für beide Aspekte ist zu untersuchen, in wiefern Messwert- und Modellbasierte Berechnungen der Wasserqualität zum Einsatz kommen können. Siehe hierzu auch die Arbeit des laufenden Forschungsprojekts "Flusshygiene"¹⁷⁰.)

- Studie zur Freianlagenplanung der Gartenanlage am Staatsratsgebäude. (Die Planung der (C-5.1) Freitreppenanlage Garten ESMT des mit Wasserzugangsbereich berücksichtigt die Perspektive einer parallelen Entwicklung und öffentliche Zugänglichmachung der Gartenanlage¹⁷¹, geht aber nicht so weit, einen gestalterischen Vorschlag zu liefern. Ziel der Studie ist die Entwicklung eines solchen Konzeptes für eine integrierte Planung des Uferbereichs, mit neuer Wehranlage und Wasserzugang in Verbindung zu einer zum Spreekanal hin geöffneten Gartenanlage.)
- Studie zur Bereichsentwicklung Nördlicher Kupfergraben Museumshöfe, Städtebau- und Freianlagenplanung (Grundlage für die Idee eines permanenten Wasserzugangs, z.B. in Form einer (C-5.5) Freitreppenanlage Monbijoubücke ist der planerische Einbezug der Entwicklung des Museumsbezirks (-> 5.2.13 Museumshöfe) und der Neugestaltung der Verkehrsfunktion der Straße Am Kupfergraben. Ziel der Studie ist ein gestalterischer Entwurf für eine integrierte Gesamtanlage mit hoher Aufenthaltsqualität und möglicherweise als eine Weiterentwicklung des Museumsbezirks über das bestehende "Inselmotiv" der Museumsinsel hinaus (-> 1.3.a Land).)

10.4. Vorabmaßnahmen, Interims- und Teilprojekte

Für den Zeitraum der Planung und der Realisierung der ersten baulichen Maßnahmen in den Projektphasen A-C¹⁷² sollten begonnene Begleitprozesse zur Einbindung der Öffentlichkeit oder teilweise auch zur Gewinnung planungsrelevanter Informationen fortgeführt und ausgebaut werden. Im begrenzten Umfang können außerdem Teilmaßnahmen, die nicht notwendigerweise Teil des Planfeststellungsverfahrens sein müssen, bereits unabhängig und vorab ausgeführt werden. Mögliche Projekte sind:

10.4.1. Flussbad-Garten

Öffentlicher Grünbereich- und Ausstellungsort, (Fortführung)

Der Flussbad-Garten besteht bereits seit Sommer 2017 als Kombination eines (im Sommer) personell besetzten Informations- und Ausstellungsortes

¹⁷⁰ Vgl. Forschungsprojekt "Flusshygiene" des Kompetenzzentrum Wasser, der Berliner Wasserbetriebe u.a. 2015–2018, <https://www.kompetenz-wasser.de/de/project/flusshygiene/>

¹⁷¹ Vgl. SPD, die LINKE & BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN (08.12.2016): Koalitionsvereinbarung 2016–2021. Berlin gemeinsam gestalten. Solidarisch. Nachhaltig. Welttoffen

¹⁷² -> 8.1 Phase A (Konzeptions- und Planungsphase 1, Experimentierphase 1) bis 8.3 Phase C (Experimentierphase 2, Nutzungsphase 1, Planungsphase 2)



des Projekts "Flussbad Berlin", Veranstaltungsort¹⁷³, Labor (->10.4.2 und 10.4.3) und auch als Nukleus einer ggf. kommenden behutsamen Öffnung und öffentlichen Zugänglichmachung des Gartens des ehem. Staatsratsgebäudes (siehe oben 10.4)

10.4.2. Laborschiff/ Testfilter "Hans Wilhelm"

Wissenschaftliche Versuchsanlage, (Fortführung)

Die Fortsetzung des Betriebs der Testanlage (schwimmend, auf historischem Lastkahn) zur Feststellung und Optimierung der Filtermethode ist zur Sicherung und Konsolidierung der Ergebnisse dringend empfohlen.

10.4.3. Experimenteller, provisorischer Badebetrieb

Zeitlich und räumlich begrenzte provisorische Schwimmbnutzung des Spreekanals (Fortführung & Ausbau)

Ausgehend vom erfolgreichen Experiment des "Flussbad-Pokals" (2015, 2016, 2018), bei dem bis zu 500 Schwimmer die Nutzung des Kanals praktisch testen konnten und in Bezug auf die realistische Aussicht – und besondere Chance¹⁷⁴ – auf eine über lange Zeit zu gestaltende graduelle Aneignung des Spreekanals als Schwimmgewässer¹⁷⁵ sollen weitere zeitlich ausgedehnte Angebote geschaffen werden, die eine zunehmende praktische Ingebrauchnahme des Spreekanals als Badegewässer niedrigschwellig möglich macht, jeweils an Orten und zu Zeiten, wo dies gefahrlos möglich ist.

10.4.4. Flussbad-Akademie

Bildungsformate für Schulen und Gruppen, akademische Forschung (Fortführung & Ausbau)

Es ist eine Zielvorgabe des Projekts "Flussbad Berlin", auch der Wissensvermittlung zu dienen, insbesondere von Zusammenhängen rund um das Thema Wasser, Umwelt und Gesellschaft¹⁷⁶. Seit 2015 hat der Verein diverse Hochschulprojekte (u.a. Architektur, Stadt- und Landschaftsplanung, Umweltrecht) durch Veranstaltungsbegleitung oder andere Kooperationen unterstützt¹⁷⁷. Seit 2017 werden im Rahmen der "Flussbad-Akademie" gezielt auch Schulklassen der Sekundarstufe I und II, sowie auch andere Gruppen angesprochen, für die Workshops angeboten werden.

Diese Vermittlungsformate sollen fortgeführt und erweitert werden.

10.4.5. Freitreppe Humboldt Forum

Unabhängiges Teilprojekt (in Vorbereitung)

Eine Realisierung der Ufertreppe bietet sich als Vorabmaßnahme an, weil das ganze Areal gegenwärtig einem großen Umbau ohnehin unterzogen ist (Bahnhof U5, Freianlagen Schlossplatz). Eine Ufertreppe an dieser Stelle ist auch ohne die Funktionalität eines Wassereinstiegs sinnvoll, weil die Anlage hohe Aufenthaltsqualitäten für Fußgänger verspricht. Weitere Informationen

¹⁷³ Z.B. regelmäßige "Donnerstag-Tafel", bei der andere bürgerschaftliche Initiativen aus dem Bereich Stadtentwicklung und Umweltschutz im Flussbad-Garten zu Gast sind.

¹⁷⁴ Damit ist gemeint, dass eine experimentelle Erprobung der Erfordernisse und der Auswirkungen von Badestellen insbesondere in der Pufferzone des Welterbereichs Teil des Entwicklungsprozesses sein können.

¹⁷⁵ -> 8 Projekt- und Realisierungsphasen

¹⁷⁶ -> 4.3.3 Förderung der Umweltbildung

¹⁷⁷ -> 2.3.7 Lehre, Forschung



siehe §2.18(C-5.3) Freitreppenanlage Schlossfreiheit.

10.5. reguläre Planung

Beauftragung der regulären Planungsprozesse mit dem Ziel der Planfeststellung. Die in Frage kommenden Verfahrensarten sind zu prüfen. (Die Arbeitsergebnisse bis zum gegenwärtigen Punkt stellen eine Konzeption, aber noch keine reguläre Vorplanung dar.)



FLUSSBAD^{EV.}
BERLIN



Teil II: Anhang

Anh.°1	Alternativvariante: "Zentrale" Anordnung der Wasserzugänge	142
Anh.°2	Bauliche Maßnahmen und Elemente	148
Anh.°3	Referenzprojekte	195
Anh.°4	Pläne	199
Anh.°5	Dokumente	201





FLUSSBAD^{E.V.}
BERLIN



Anhang °1: Alternativvariante: "Zentrale" Anordnung der Wasserzugänge

Anh.°1 Alternativvariante: "Zentrale" Anordnung der Wasserzugänge	142
°1.1 Wasserzugangsbereich Freitreppenanlage Schlossfreiheit	144
°1.2 Wasserzugangsbereich - Freitreppenanlage Lustgarten	145
°1.3 Zentrale Zugangsvariante: Zielsetzungen	145

Anh.°1 Alternativvariante: "Zentrale" Anordnung der Wasserzugänge

(Alternativvariante für den "Schwimmbereich"¹⁷⁸)

Die Variante des "Zentralen Wasserzugangs" unterscheidet sich von der in Kapitel 3 dargestellten aktuellen Konzeption eines "dezentralen" Wasserzugangs (-> 3.4.3) durch die abweichende Verortung der funktionalen Hauptwasserzugänge des Schwimmbereichs: Diese liegen bei der "zentralen" Variante im Zentrum des "Schwimmbereichs", nämlich einerseits als großzügige Freitreppe auf Höhe des Lustgartens¹⁷⁹ und andererseits als Freitreppe an der Schlossfreiheit¹⁸⁰.

Die Lustgarten Freitreppe kann für den Wassereinstieg genutzt werden, dient aber in ihrer Anlage überwiegend dem Aufenthalt am Wasser. Infrastruktur-einrichtungen zur Ermöglichung eines Badebetriebs sind hier nicht mehr¹⁸¹ vorgesehen.

(Zu untersuchen wäre, ob die kritisierten Aspekte¹⁸² einer solchen Anlage dadurch entschärft werden könnten, wenn an dieser Stelle kein Wassereinstieg für Schwimmer und Badende möglich gemacht würde, die Treppe also allein dem Aufenthalt am Wasser diene. Statt der befürchteten Mehrbelastung des Lustgartens (als "Liegewiese" nahe der Badestelle) entstünde durch eine zur Freitreppe weiterentwickelte Uferzone dann möglicherweise sogar eine entlastende Wirkung für den Kernbereich des Lustgartens in seiner bereits gegenwärtig etablierten Funktion als sommerliche "Liegewiese". Auch könnte eine Ufertreppe, die allein dem Aufenthalt am Wasser dient, kleiner ausfallen, als in der bisherigen Konzeption¹⁸³. Ein Anhaltspunkt böte z.B. die Ufertreppe, die gemäß der ursprünglichen Planung C.F. Schinkels hier von 1830 bis in die 1930er Jahre existiert hatte.)

¹⁷⁸ vergleiche 3.5 Abschnitt 3: Schwimmbereich

¹⁷⁹ -> °2.19 (C-5.4) Freitreppenanlage Lustgarten

¹⁸⁰ -> °2.18 (C-5.3) Freitreppenanlage Schlossfreiheit

¹⁸¹ Das aus dem Jahr 1998 stammende Ursprungskonzept sah die Anlage einer Umkleideanlage neben dem Alten Museum vor. In der Überarbeitung 2012 wurde diese Idee gestrichen.

¹⁸² -> 3.1.1 Änderung der generellen Konzeption der Wasserzugänge

¹⁸³ ->Anh °1.2 Wasserzugangsbereich - Freitreppenanlage Lustgarten



Die in der Vorzugsvariante ebenfalls vorgesehene Freitreppe Schlossfreiheit¹⁸⁴ bildet den zweiten Zugang. Sie hat hier deshalb wesentliche Bedeutung¹⁸⁵, weil durch sie der funktionale hauptsächlich Zugang in das Wasser hinein geschaffen wird. Nur hier liegen wesentliche schwimmnutzungsbezogene Infrastrukturanlagen. (Zu den weiteren Unterschieden dieser Variante im Vergleich zur Vorzugsvariante siehe auch hier: 3.4.1)

Ausgehend von diesen beiden notwendigen Zugangsbereichen im Mittelteil des Kupfergrabens kann diese Variante natürlich durch weitere Zugangsmodule ergänzt werden, z.B. durch die in der Vorzugsvariante geplanten Freitreppenanlagen am südlichen und nördlichen Ende des Schwimmbereichs: am Garten der ESMT Berlin, auf Höhe des Schlossplatzes (-> 3.4.3 Schwimmbereich: Südlicher Wasserzugang)¹⁸⁶ und an der südlichen Monbijoubrücke (-> 3.4.5). An diesen ergänzenden Wasserzugangsbereichen könnte aber auf die jeweiligen schwimmnutzungsbezogenen Infrastrukturanlagen verzichtet werden, die in der "dezentralen" Vorzugsvariante enthalten sind (-> 3.4.5) .

Achtung: Inhaltlich wird die Alternativvariante, insbesondere die Freitreppe am Lustgarten nicht von der zuständigen SenSW unterstützt. Im Ergebnis von zahlreichen Abstimmungen mit den zuständigen Denkmalschutzbehörden im Land Berlin sowie Anrainern im Gebiet ist aus Sicht des Landes Berlin die Umsetzung einer Freitreppe an diesem Standort ausgeschlossen. Siehe dazu auch -> 2.1.3 Räumliche Verlegung der funktionalen Wasserzugänge = "Dezentrales Wasserzugangskonzept" (2016-17)



Abbildung 47: Projektgebiet, Ausschnitt Schwimmbereich, (LP_02_Gesamt_1_1000.pdf)

¹⁸⁵ (Zu den weiteren Unterschieden dieser Variante im Vergleich zur Vorzugsvariante siehe auch hier: 3.5.1)

¹⁸⁶ -> °2.16 (C-5.1) Freitreppenanlage Garten ESMT u. °2.17 (C-5.2) Freitreppenanlage Schlossplatz



°1.1 Wasserzugangsbereich Freitreppenanlage Schlossfreiheit

Erster Bestandteil der zentralen Erschließung des Flussbads ist die ebenfalls in 3.4.4 Schwimmbereich: Wasserzugang beschriebene durchgängige und ins Wasser hinabreichende Freitreppe am Humboldt Forum. Die äußeren Abmessungen (35,5 Meter Wasserkante, 406 Quadratmeter Fläche oberhalb der Wasserkante) werden durch die angrenzenden Bauteile des Eingangs zur neuen U-Bahnstation "Museumsinsel" und durch den historischen Denkmalsockel des Kaiser-Wilhelm-Nationaldenkmals vorgegeben. Ein barrierefreier Zugang zum Wasser kann an dieser Stelle nicht durch eine Rampenanlage ermöglicht werden. Hier ist der barrierefreie Zugang durch eine ergänzende mechanische Anlage (z.B. Plattformschräglift) zu schaffen. Die Freitreppe dient auch zur Erschließung des hier angedockten Schwimmpontons¹⁸⁷, der unter dem Denkmalsockel in der "Grotte", d.h. im früheren Ausfluss des Mühlgrabens, verankert ist. Dieser Ponton ist mit einer Reihe von Infrastruktureinrichtungen ausgestattet (Umkleidekabinen, Duschen, Schließfächer). Anders als bei dem offen einsehbar gestalteten Schwimmponton und der Umkleideanlage Monbijou wird hier davon ausgegangen, dass das Angebot personell betreut ist, bestimmte Öffnungszeiten gelten und die Nutzung dieser Infrastruktur gegebenenfalls - anders als die weiterhin unentgeltliche Schwimmnutzung - gebührenpflichtig gemacht werden könnte.

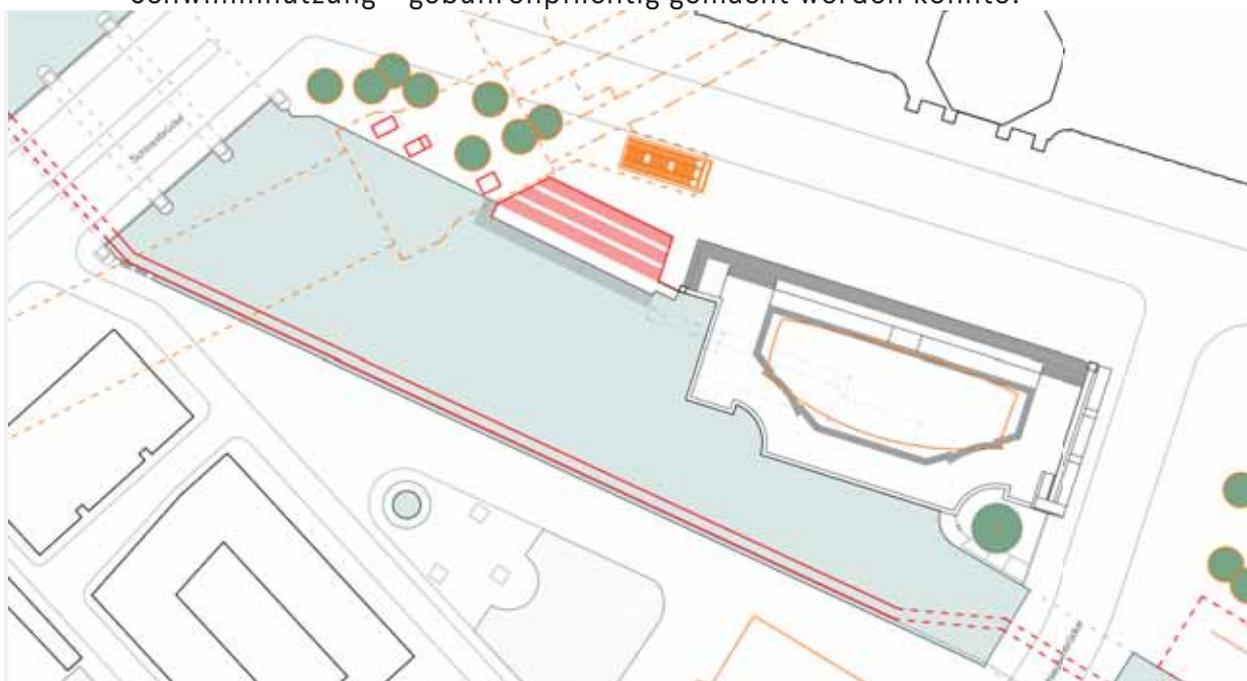


Abbildung 48: Schwimmbereich Grundriss Wasserzugang Schlossfreiheit (4_LP_VarianteZW-Gesamt-Massn_1000.pdf)

¹⁸⁷ -> °2.23 (C-6.4) Umkleideanlage Schlossfreiheit (Außen) und °2.24 (C-6.5) Schwimmponton und Umkleideanlage Schlossfreiheit (Innen)

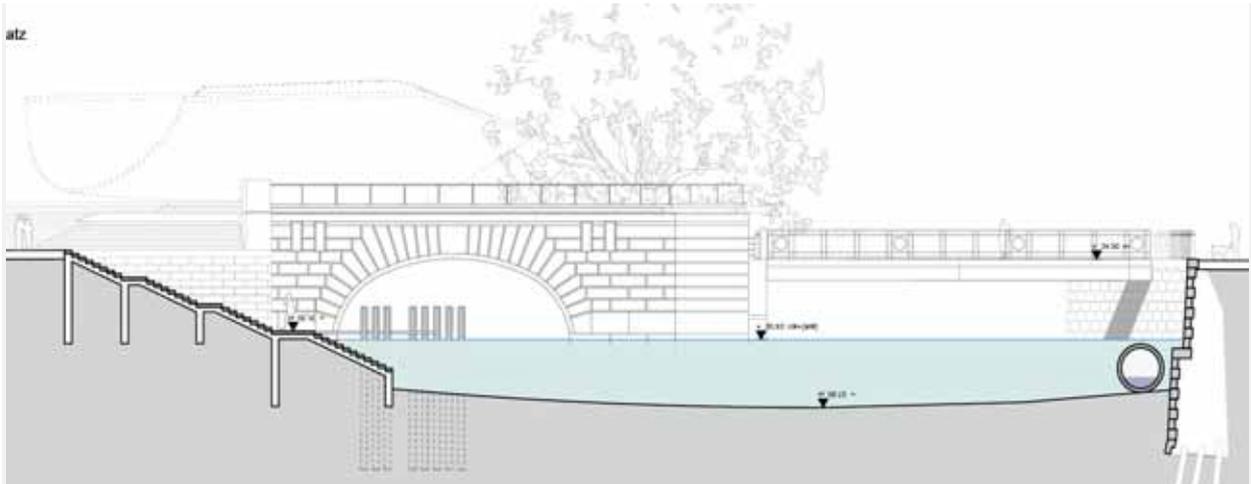


Abbildung 49: Schwimmbereich Schnitt Wasserzugang Schlossfreiheit (SCH_16_L4G_1_200.pdf)

°1.2 Wasserzugangsbereich - Freitreppenanlage Lustgarten

Die (C-5.4) Freitreppenanlage Lustgarten ist die größere der beiden Anlagen, durch die der "zentrale Wasserzugang" gebildet wird. Sie ersetzt die Bestandsufermauer am Lustgarten aus dem Jahr 1937 auf einer Länge von ca. 95 Metern und beginnt einige Meter nördlich des denkmalgeschützten Auslasses des ehem. Springbrunnens. Für ihre Errichtung müssen Teile der direkt angrenzenden Baumreihe am Ufer entfernt werden. Sie nimmt das Vorbild der historischen, von Karl Friedrich Schinkel angelegten, ca. 5 Meter breiten Ufertreppe an dieser Stelle auf, ist allerdings deutlich größer. Im Gegensatz zur Freitreppe Schlossfreiheit fehlen hier Infrastrukturanlagen für die Schwimmnutzung. Es sind lediglich Kaltwasserduschen am (C-6.3) Schwimmstützpunkt Lustgarten¹⁸⁸ vorgesehen.

°1.3 Zentrale Zugangsvariante: Zielsetzungen

Liegen die Zugänge im Zentrum des Schwimmbereichs, so ist am stärksten eine lebendige Mischung aller Besuchergruppen zu erwarten, da das Projekt "Flussbad Berlin" hier sowohl von Einheimischen aufgesucht würde als auch von BesucherInnen der Stadt (-> 4.3.2 und 4.1.1). Aber auch die Traditionen und Symbolwerte des historischen Ortes sprechen für eine Situierung der Wasserzugänge an zentraler Stelle: Der Lustgarten war eine der ersten explizit der Öffentlichkeit gewidmeten Grünanlagen Berlins von programmatischer Bedeutung. Aufgrund dieser Vorgeschichte ist er ein sehr passender Ausgangspunkt für ein Projekt, welches diese Idee des öffentlichen Raums erweitern und erneuern will (->4.1.4). Aus dem Projekt kann auch für den Lustgarten ein Entwicklungsimpuls entstehen, der früher zwangsläufig in einem starken Spannungsfeld zwischen Obrigkeit, Militär, Kirche und Kultur bestehen musste, aber heute zu allen Seiten durch kulturelle Institutionen umstellt ist und dadurch nahezu zu einem Innenbereich des Museumsbezirks geworden ist. Auch an der Schlossfreiheit ist die Freitreppe an einem historisch bürgerlich-

¹⁸⁸ -> °2.22 (C-6.1-6.3) Schwimmstützpunkte

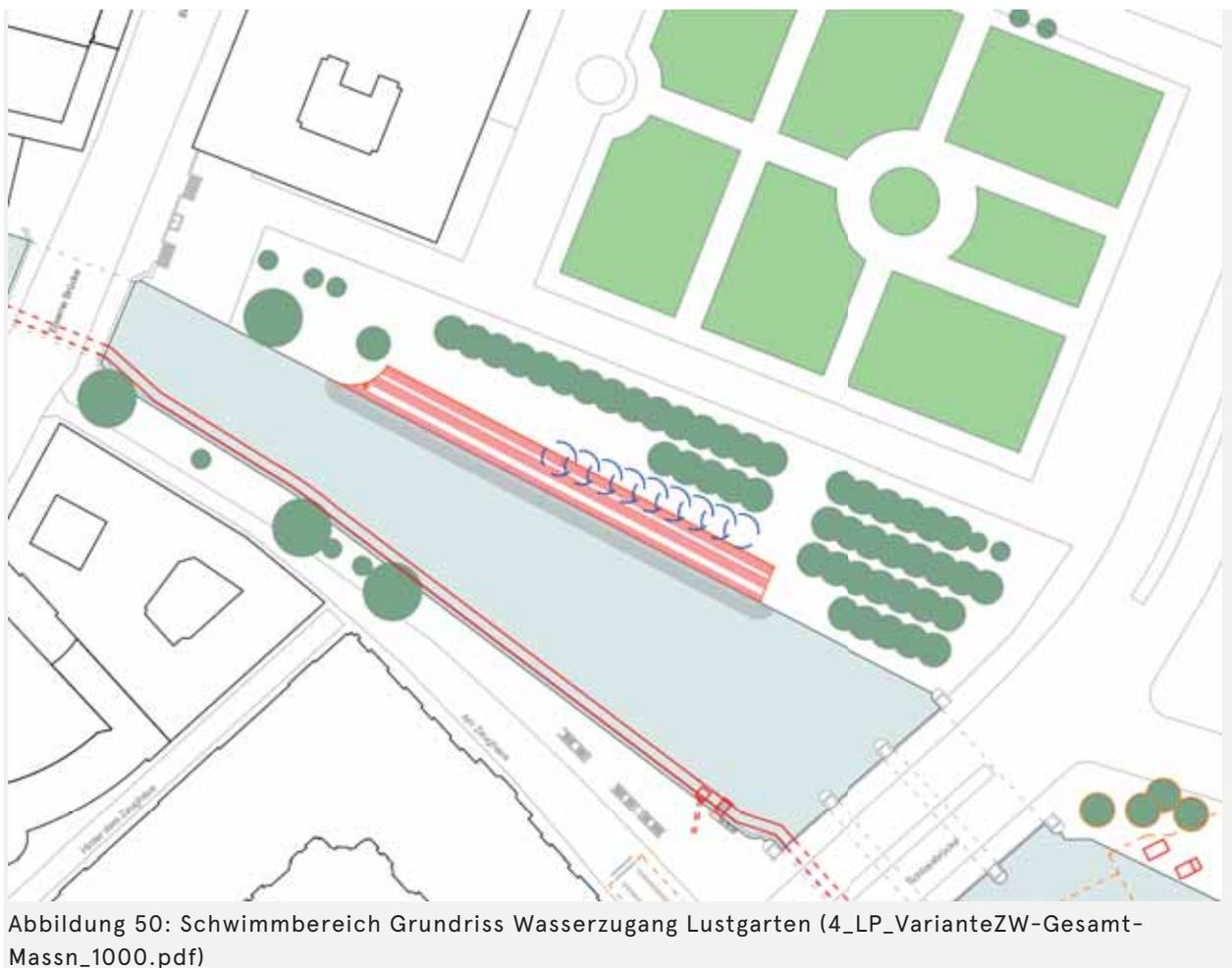


aufklärerisch geprägten Ort situiert, waren doch die Häuser der von Kaiser Wilhelm II. abgerissenen Schlossfreiheit vom 17. bis zum frühen 20. Jahrhundert betont alltäglichen und niedrigschwelligen Nutzungen, etwa durch Kaffeehäuser, vorbehalten.

Mit den beiden Freitreppen an Schlossfreiheit und Lustgarten bzw. mit einer Möglichkeit des Zugangs zum Wasser an diesen Plätzen wird nicht nur an die demokratische Tradition dieser Orte angeknüpft, sondern auch die vom Flussbad-Projekt transportierten Themen und Ziel- bzw. Wertvorstellungen (-> 4.2 und 4.3) prominent im Stadtzentrum platziert. Die unmittelbare Nachbarschaft von Lustgarten, Humboldt Forum und Freitreppen zum Wasser würde ein bildhaftes Symbol der Verbindung von Kultur, Nachhaltigkeit und Ökologie in der Stadtmitte schaffen (->4.3.4).

Ein weiterer Vorteil einer zentralen Lösung liegt in der Tatsache, dass die Erfordernis einer technischen und koordinierenden Abstimmung mit anderen Vorhaben hier vergleichsweise gering ist, was die Umsetzung erleichtert.

Die neue Wehranlage am Auswärtigen Amt könnte in diesem Fall in konventioneller Form errichtet werden. Der langfristig durch Baustellen am stärksten geprägte nördliche Kanalabschnitt hätte für die Umsetzung nur noch eine geringe Bedeutung.





FLUSSBAD^{E.V.}
BERLIN



Anhang °2: Bauliche Maßnahmen und Elemente

Anh.°2 Bauliche Maßnahmen und Elemente	148
°2.1 Übersicht Maßnahmen und Elemente	148
°2.2 Übersichtsplan Maßnahmen und Elemente	149
°2.3 Übersicht Erfordernis der einzelnen Maßnahmen und Elemente"	155
°2.4 (A-1.2 – A-1.4) Filter	157
°2.5 (A-1.5) Gebläsestation, Steuerzentrale	158
°2.6 (A-1.6) UV Behandlungseinheit	160
°2.7 (A-2.1) Bewirtschaftungsbauwerk, Pumpenanlagen	160
°2.8 (A-2.2) Rückbau und Verlagerung Pumpstation BWB	161
°2.9 (A-3.1–3.3) Mischabwasser- 'Bypass'-Abfangkanal	162
°2.10 (A-3.4) Verbindungskanal Düker -> Bypass für Dauerspülung	164
°2.11 (A-4) Abschlusswehr Monbijoubrücke	165
°2.12 (B-1) Unterflurkanal (Düker) unter Filterbecken	168
°2.13 (B-2) Kombinationswehranlage am Auswärtigen Amt	169
°2.14 (C-3) Sanierung Flusssohle	171
°2.15 (C-4) Vertiefung der Flusssohle	172
°2.16 (C-5.1) Freitreppenanlage Garten ESMT	173
°2.17 (C-5.2) Freitreppenanlage Schlossplatz	174
°2.18 (C-5.3) Freitreppenanlage Schlossfreiheit	175
°2.19 (C-5.4) Freitreppenanlage Lustgarten	176
°2.20 (C-5.5) Freitreppenanlage Monbijoubrücke	177
°2.21 (C-5.6) Außenrampe Ufermauer Straße Am Kupfergraben	177
°2.22 (C-6.1–6.3) Schwimmstützpunkte	178
°2.23 (C-6.4) Umkleideanlage Schlossfreiheit (Außen)	180
°2.24 (C-6.5) Schwimmponton und Umkleideanlage Schlossfreiheit (Innen)	180
°2.25 (C-6.6) Schwimmponton und Umkleideanlage Monbijou	182
°2.26 (C-6.7) Umkleideanlage etc. zu Freitreppe Monbijou	184
°2.27 (C-6.8) Ponton-Steganlage und Infrastruktur an Wehr ESMT	185
°2.28 (C-7.1) Rettungsplattformen	186
°2.29 (C-7.2) Informations- Signal und Sicherungstechnik	187
°2.30 (C-9.1) WC Anlage S-Bahn Viadukt	188
°2.31 (D-2.1., 3.1, 4.1) Neugestaltung Freiflächen ohne "Uferweg": Vorbereitende Maßnahmen	189
°2.32 (D-2.2., 3.2, 4.2) Neugestaltung Freiflächen ohne "Uferweg": Weganlagen	190
°2.33 (D-2.3., 3.3, 4.3) Neugestaltung Freiflächen: Objekte und Ausstattungen	191
°2.34 (D-5.1.) Neugestaltung Wasser- und Uferpflanzflächen, vorbereitende Maßnahmen Uferweg	192
°2.35 (D-5.2.) Neuanlage Weg- und Steganlagen, neuer Uferweg	192



Anh.°2 Bauliche Maßnahmen und Elemente

Das vorliegende Kapitel führt die Baumaßnahmen im Einzelnen auf, welche für die Realisierung des Projekts "Flussbad Berlin" erforderlich sind.

°2.1 Übersicht Maßnahmen und Elemente

Die einzelnen baulichen Elemente bzw. Bereiche sind hinsichtlich ihrer Funktion in vier Hauptgruppen geordnet:

Gruppe A: "Wasserbehandlung" (Seite 157- 166)

Enthält Elemente, die der Filtration des ein- bzw. durchströmenden Flusswassers dienen und zur Vermeidung einer erneuten Verunreinigung des gereinigten Flusswassers im "Schwimmbereich".

Gruppe B: "Hochwasserschutz" (Seite 168 - 171)

Enthält Elemente, die entsprechend der gegenwärtigen Funktion des Spreekanals die Abfuhr großer Wassermengen durch das Projektgebiet gewährleisten.

Gruppe C: "Schwimmbereich" (Seite 171 - 188)

Enthält Elemente, die im Zusammenhang der Sport- und Freizeitnutzung des unteren Spreekanals erforderlich sind: Aufenthalt am Wasser, Zugang zum Wasser, Infrastruktur- und Sicherheitseinrichtungen, etc.

Gruppe D: "Flusslandschaft" (Seite 189- 193)

Enthält Elemente, die zur Gestaltung des Flusslaufs oder seiner angrenzenden Uferbereiche im oberen "Naturnahen Wasserlauf" (L) gebraucht werden.



°2.2 Übersichtsplan Maßnahmen und Elemente Maßnahmen und Elemente der Gruppe A (1/2)

- (A-1.2 – A-1.4) Filter
- (A-1.5) Gebläsestation, Steuerzentrale
- (A-1.6) UV Behandlungseinheit
- (A-2.1) Bewirtschaftungsbauwerk, Pumpenanlagen
- (A-2.2) Rückbau und Verlagerung Pumpstation BWB
- (A-3) Mischabwasser- 'Bypass'-Abfangkanal
- (A-3.4) Verbindungskanal Düker -> Bypass für Dauerspülung
- (A-4) Abschlusswehr Monbijoubrücke

FLUSSBA
05/03/201



Abbildung 49: Räumliche Verortung der Bauteile der Gruppe A
Rechte Seite: (Achtung!) Ausführung der alternativen "zentralen" Zugangsvariante



Maßnahmen und Elemente der Gruppe A (2/2)

- (A-1.2 – A-1.4) Filter
- (A-1.5) Gebläsestation, Steuerzentrale
- (A-1.6) UV Behandlungseinheit
- (A-2.1) Bewirtschaftungsbauwerk, Pumpenanlagen
- (A-2.2) Rückbau und Verlagerung Pumpstation BWB
- (A-3) Mischabwasser- 'Bypass'-Abfangkanal
- (A-3.4) Verbindungskanal Düker -> Bypass für Dauerspülung



Abbildung 50: Vorzugsvariante: Räumliche Verortung der Bauteile der Gruppe A



Maßnahmen und Elemente der Gruppe B

(B-1) Unterflurkanal (Düker) unter Filterbecken

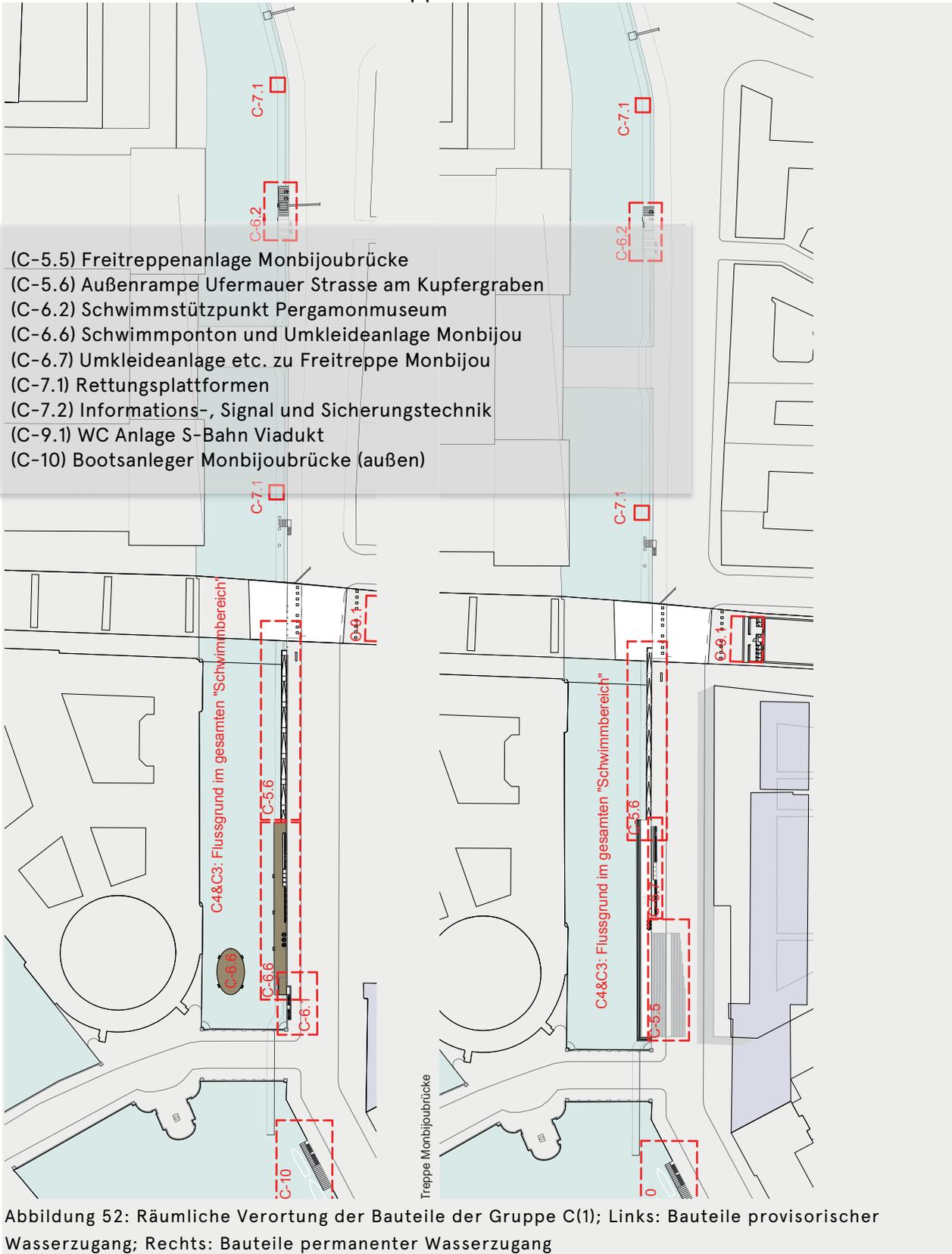
(B-2) Kombinationswehranlage am Auswärtigen Amt



Abbildung 51: Räumliche Verortung der Bauteile der Gruppe B. Rechte Seite: Vorzugsvariante. Linke Seite: Bauteile der alternativen "zentralen" Zugangsvariante;



Maßnahmen und Elemente der Gruppe C (1/2)





Maßnahmen und Elemente der Gruppe C (2/2)

- (C-5.2) Freitreppenanlage Schlossplatz/ Staatsratsgebäude
- (C-5.3) Freitreppenanlage Schlossfreiheit
- (C-5.4) Freitreppenanlage Lustgarten
- (C-5.6) Außenrampe Ufermauer Strasse am Kupfergraben

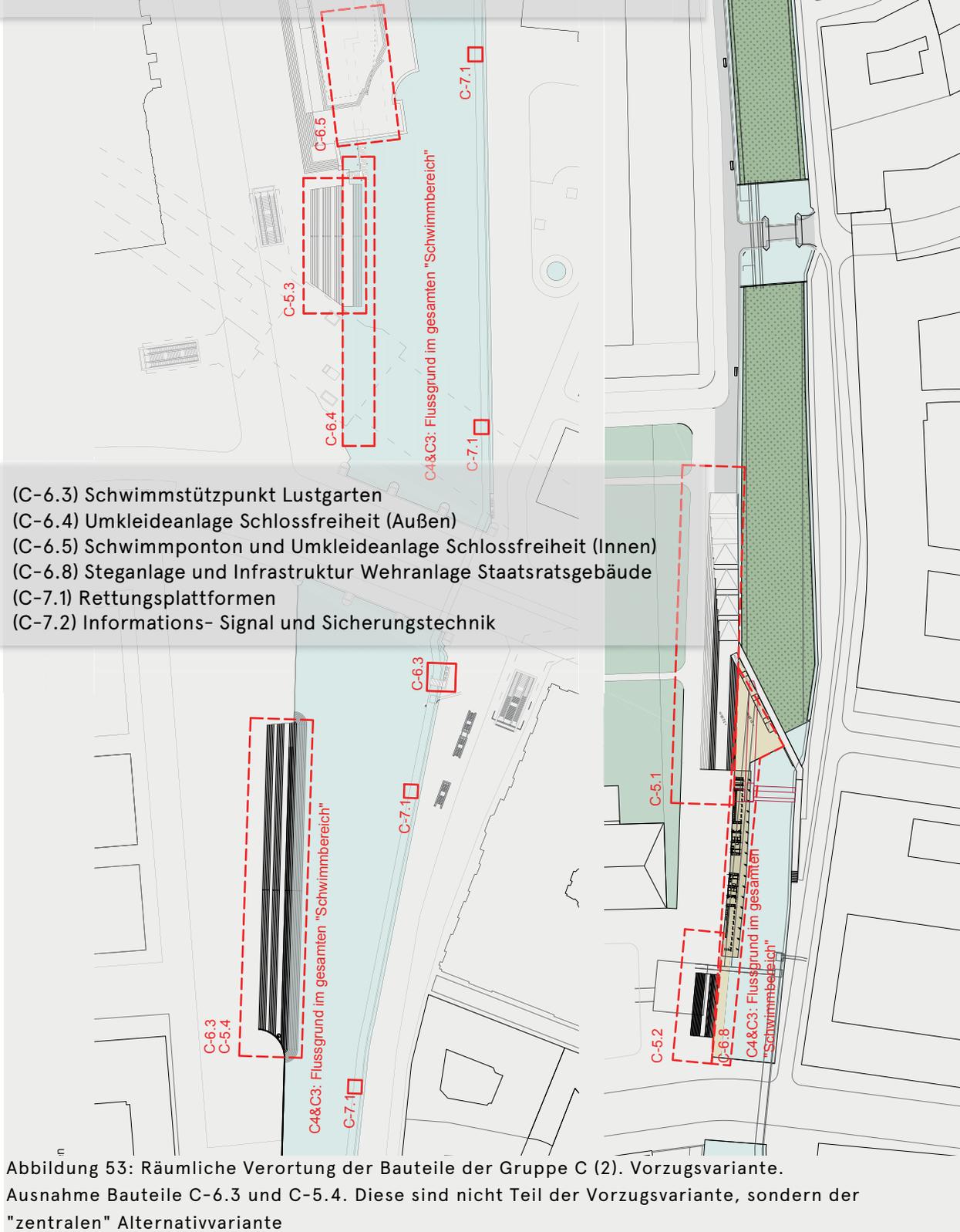


Abbildung 53: Räumliche Verortung der Bauteile der Gruppe C (2). Vorzugsvariante.
Ausnahme Bauteile C-6.3 und C-5.4. Diese sind nicht Teil der Vorzugsvariante, sondern der
"zentralen" Alternativvariante



Maßnahmen und Elemente der Gruppe D

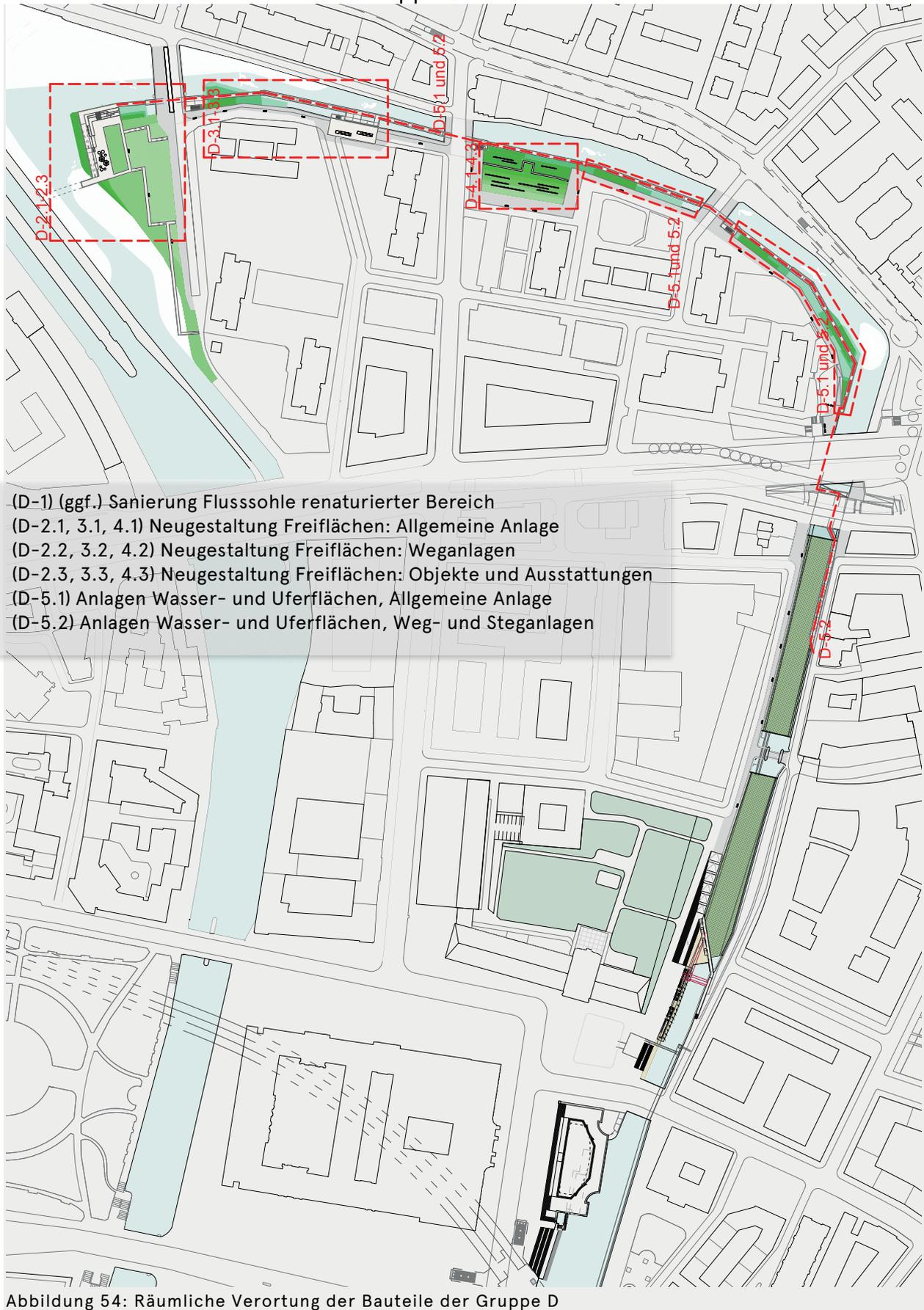


Abbildung 54: Räumliche Verortung der Bauteile der Gruppe D



°2.3 Übersicht Erfordernis der einzelnen Maßnahmen und Elemente"

Die unten stehende Tabelle zeigt die Bedeutung der einzelnen Maßnahmen/ Elemente, die im Folgenden gelistet sind.

(Die rechte Spalte zeigt ergänzend die entsprechende Zuordnung der Maßnahmen zu der alternativen "zentralen" Zugangsvariante -> Anh.°1 Alternativvariante: "Zentrale" Anordnung der Wasserzugänge)

erforderlich	
gewünscht	wenn möglich auszuführende Ergänzung / Erweiterung
optional	Erfordernis/Umfang zu klären
mögliche 2.Phase	ergänzt oder ersetzt zunächst provisorisch erfolgte Ausführung
mögl. Ausbaustufe	mögliche Ergänzung / Erweiterung
keine Ausführung	

Tabelle 8: Kategorisierung von Maßnahmen (Legende)

Maßnahme / Bauteil	Vorzugsvariante Dezentraler Zugang"	Alternativvari- ante Zentraler Zugang"
(A-1.2 – A-1.4) Filter...	erforderlich	erforderlich
(A-1.5) Gebläsestation, Steuerzentrale...	erforderlich	erforderlich
(A-1.6) UV Behandlungseinheit...	optional	optional
(A-2.1) Bewirtschaftungsbauwerk, Pumpena...	erforderlich	erforderlich
(A-2.2) Rückbau und Verlagerung Pumpstat...	erforderlich	mögl. Ausbaustufe
(A-3.1 bis 3.3) Mischabwasser- 'Bypass'-Abfangkana...	erforderlich	erforderlich
(A-3.4) Verbindungskanal	optional	optional
(A-4) Abschlusswehr Monbijoubrücke...	erforderlich	erforderlich
(B-1) Unterflurkanal (Düker) unter Filte...	erforderlich	erforderlich
(B-2) Kombinationswehranlage am Ausw. Am...	erforderlich	erforderlich
(C-3) Sanierung Flusssohle...	optional	optional
(C-4) Vertiefung der Flusssohle...	erforderlich	erforderlich
(C-5.1) Freitreppenanlage Garten ESMT...	erforderlich	mögl. Ausbaustufe
(C-5.2) Freitreppenanlage Schlossplatz/ ...	erforderlich	mögl. Ausbaustufe
(C-5.3) Freitreppenanlage Schlossfreihei...	erforderlich	erforderlich
(C-5.4) Freitreppenanlage Lustgarten...	mögl. Ausbaustufe	erforderlich
(C-5.5) Freitreppenanlage Monbijoubrücke...	mögliche 2.Phase	mögl. Ausbaustufe
(C-5.6) Außenrampe Ufermauer Straße Am K...	mögliche 2.Phase	mögl. Ausbaustufe
(C-6.1-6.3) Schwimmstützpunkte	keine Ausführung	erforderlich



Maßnahme / Bauteil	Vorzugsvariante Dezentraler Zugang"	Alternativvari- ante Zentraler Zugang"
(C-6.4) Umkleideanlage Schlossfreiheit (...)	keine Ausführung	erforderlich
(C-6.5) Schwimmponton und Umkleideanlage S...	keine Ausführung	erforderlich
(C-6.6) Schwimmponton und Umkleideanlage M...	erforderlich	mögl. Ausbaustufe
(C-6.7) Umkleideanlage etc. zu Freitrepp...	mögliche 2.Phase	mögl. Ausbaustufe
(C-6.8) Ponton-Steganlage und Infrastruk...	erforderlich	mögl. Ausbaustufe
(C-7.1) Rettungsplattformen...	erforderlich	erforderlich
(C-7.2) Informations- Signal und Sicheru...	erforderlich	erforderlich
(C-9.1) WC Anlage S-Bahn Viadukt...	gewünscht	gewünscht
(D-2.1, 3.1, 4.1) Neugestaltung Freiflä...	erforderlich *	erforderlich *
(D-2.2, 3.2, 4.2) Neugestaltung Freiflä...	erforderlich *	erforderlich *
(D-2.3, 3.3, 4.3) Neugestaltung Freiflä...	erforderlich *	erforderlich *
(D-5.1. Anlagen Wasser- und Uferflächen...	erforderlich *	erforderlich *
(D-5.2) Anlagen Wasser- und Uferflächen...	erforderlich *	erforderlich *

Tabelle 9: Kategorisierung von Maßnahmen

* Die Maßnahmen im Bereich D können konzeptionell und technisch vom Kernprojekt (Maßnahmen A-C) getrennt werden. Eine Erfordernis für die geplante Nutzbarkeit des Kupfergrabens als Badegewässer besteht nicht.



°2.4 (A-1.2 – A-1.4) Filter

Bauteile A-1.2.var2, A-1.3, A-1.4.var2: Gruppe A: "Wasserbehandlung"

Bewertung¹⁸⁹: erforderlich

Überblick:

Der bzw. die "Filter" bezeichnen die für die Wasserreinigung und für die anschließende Führung des gefilterten Wassers verantwortlichen Bauteile. Es handelt sich um zwei überstaute und bepflanzte Kiesfelder (Festbettfilter), die vertikal durchströmt werden und die das Wasser in der untenliegenden Drainageschicht sammeln und abführen. Zur horizontalen Verbindung der Drainageschichten der beiden Felder dienen Rohrleitungen im Bereich der Jungfernbrücke.

Die Kiesfelder lagern auf den vorher eingebrachten Dükern (-> (B-1) Unterflurkanal (Düker) unter Filterbecken).

Die Wasserversorgung erfolgt jeweils über die offenen Stirnseiten der Felder und über seitliche Rinnen, die beidseitig parallel zu den Uferwänden aufgelegt sind. Alle äußeren Randbereiche der Kiesfelder sind höhengleich als Einfriedung (31,84 Meter) zur Lagesicherung der Kiespackung ausgebildet (d.h. auch die seitlichen Rinnen sind so konstruiert). Darauf aufgesetzt befinden sich zur Begrenzung der Pflanzbereiche Zahnleisten, die bis über die Wasseroberfläche hochgeführt sind. Durch variierende Stababstände wird die horizontale Einströmung des Wassers auf die Filterfelder gesteuert.

Beide Filter verfügen oberhalb der Drainageebene über ein Verteilungsnetz für die flächendeckende Einbringung der Druckluft der Gebläsestation (->°2.5).

Der stromabwärts gelegene Abschluss des unteren Filterfeldes wird (teilweise) durch eine höhergeführte Einfriedung gebildet, mit der das angrenzende tieferliegende Frischwasser-Sammelbecken abgetrennt wird. Der untere Abschluss dieses Sammelbeckens bzw. des unteren Kiesfeldes ist die Kombinationswehranlage (->°2.13), die auch die Schieber zur Höhenregulation des Frischwasser-Sammelbeckens enthält.

Die obere Anströmkante des ersten (südlichen) Feldes ist mit einer Anlage zur Schwimmstoffentfernung und einer Entnahmeeinrichtung ausgestattet. Eine zweite Anlage an der Anströmkante des zweiten Anfangsbereichs an der Jungfernbrücke ist nicht geplant.

Die seitlichen Zulaufrippen sind so mit rutschhemmenden Riffelblechen bzw. Lochblechen ausgelegt, dass sie als getauchter Wartungsgang nutzbar sind. Höhengleiche, d.h. unter der Wasseroberfläche liegende Wartungsstege sind an den stirnseitigen Einfriedungen der Filterfelder befestigt und verfügen über Anseil- bzw. Sicherungseinrichtungen, so dass eine Querung des Kanals und eine Bearbeitung der Filtervorderkante von hier aus möglich ist.

Pro Filterfeld sind 4 an den Uferwänden befestigte Zugangsleitern vorgesehen (8 Stück, je 1 Zugang an beiden Enden jeder Rinne)

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

(A-1.5) Gebläsestation, Steuerzentrale

(B-1) Unterflurkanal (Düker) unter Filterbecken

(B-2) Kombinationswehranlage am Auswärtigen Amt

(D-5.2.) Neuanlage Weg- und Steganlagen

¹⁸⁹ Wertung hier und im Folgenden nur in Bezug auf die Vorzugsvariante Wasserzugang (vgl. °2.3)



°2.4.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Die beiden Felder des Filters zur langsamen biologischen Filterung des Flusswassers sollen insgesamt einen Durchsatz von ca. 500 Litern pro Sekunde leisten. Der Antrieb entstammt dem Druckunterschied zwischen der Überstauschicht und dem Drainagebereich, der hydraulisch an das angrenzende tieferliegende Frischwasser-Sammelbecken angeschlossen ist, dessen regelbarer Wasserstand den Volumendurchsatz des Filters regelt. Die Behandlung soll zu einer deutlichen Verbesserung mehrerer für die Spree relevanter Parameter führen (z.B. BSB, CSB, Ammonium, Keimzahl usw.). Die Filteranlage arbeitet ohne Zugabe von Gewässerfremdstoffen (Fällmitteln, Desinfektionslösungen usw.). In den Filtern sollen sauerstoffzehrende organische Inhaltsstoffe über den Biofilm abgebaut werden. Organische Schwebstoffe werden z.T. an der Oberfläche zwischengespeichert und dort mineralisiert. Der im Festbettfilter verbrauchte Sauerstoff wird durch die Belüftungsaggregate ersetzt, so dass Sauerstoffdefizite im Gewässer vermieden werden bzw. höhere Stoffwechselraten erreicht werden können.

°2.4.2 Technische und bauliche Beschreibung

Neben den funktionalen Anteilen des Kiesfilters (Kies, Substrate) werden alle Bauteile aus Betonfertigteilen vorgefertigt und auf der Dükerebene (Unterflurkanal, B-2) zusammengesetzt. Bautechnisch bildet der Unterflurkanal somit die Gründungsebene für den Filter und seine Bauteile. Ein hoher Vorfertigungsgrad der Beton-Bauteile ermöglicht eine hohe geometrische Exaktheit und gute Betonqualität mit Bezug auf die zu erwartende Expositionsklasse des dauereingestauten Wasserbauwerkes. Darüber hinaus ermöglicht die Verwendung von Betonfertigteilen die zügige bauliche Umsetzung und somit Minimierung der Sperrzeiten des Spreekanals. Die Drainageebenen beider Filterfelder werden im Bereich der Unterbrechung an der Jungfernbrücke durch eine bzw. ggf. mehrere Rohrleitungen verbunden, die den Abfluss des südlichen Filterfeldes gewährleisten.

Begehbare Flächen werden auch hier in rutschhemmendem Loch-/Riffelblech ausgeführt.

Für den Rückhalt von Treibgut o. ä. (im Wesentlichen Zivilisationsmüll) wird eine oberflächlich schwimmende Rückhalteeinrichtung (SchwimMLEINE mit Fendern o. ä) vorgesehen. Auf feste Einbauten wird verzichtet, um Verklausung zu vermeiden. Das aufgefangene Treibgut ist regelmäßig händisch zu entfernen.

Der südliche Anströmbereich wird als kräftige Betonzahnleiste mit geneigter Außenkante ausgeführt. Dies dient dem Rückhalt oder ggf. dem Aufschieben von Treibeis. Es wird angenommen, dass der Filter im Falle des Durchfrierens des Fließgewässers als erstes eine feste Eisschicht ausbildet. Ankommendes Treibeis wird dann durch die geometrische Ausprägung der Zahnleiste auf den Filter geschoben. Hierdurch kann eine Blockade des Unterflurkanals /Dükers vermieden werden.

°2.5 (A-1.5) Gebläsestation, Steuerzentrale



Bauteile/Maßnahmen A-1.5: Gruppe A: "Wasserbehandlung"

Bewertung¹⁸⁹: erforderlich

Überblick:

Unter dem Begriff sind mehrere zentrale technische Einheiten innerhalb einer eigenen Einhausung zusammengefasst.

Einerseits die Gebläsestation zur Herstellung der Druckluft für die Filter, andererseits eine Monitoring-Station zur Überwachung der Wassergüte mittels geeigneter Sonden (elektronische Messung / online) und drittens eine "Fernwirkzentrale", die für die Steuerung der Wasserfilterung (Schieber) verantwortlich ist.

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

(A-2.2) Rückbau und Verlagerung Pumpstation BWB

(B-2) Kombinationswehranlage am Auswärtigen Amt

°2.5.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Anforderungen an die Art der Behausung bestehen hinsichtlich des Raumklimas, dem Wetterschutz und der Schalldämmung.

Bezüglich der Gebläsestation bestehen Anforderungen an die Schalldämmung, die Förderleistung (Volumen, Druck) sowie dem Druckluftspeicher.

Die Monitoring-Station beinhaltet die Sensorik zur Wassergüte sowie die Online-Verbindung zur Datenübertragung per Fernwirkzentrale.

°2.5.2 Technische und bauliche Beschreibung

Die notwendigen technischen Einheiten werden in einem unterirdischen Bauwerk zusammengefasst, welches als tiefbauliche Einheit im zeitlichen und örtlichen Zusammenhang mit der Freitreppenanlage "Garten ESMT" erstellt werden kann. Die Umsetzung erfolgt als unterirdisches Stahlbetonbauwerk in offener Baugrube. Dazu ist zunächst eine gespundete Baugrube zu erstellen und ggf. trocken zu legen. Anschließend wird ein Ortbetonbauwerk (ggf. unter Verwendung von Teilfertigteilen) mit einer Grundfläche von ca. 20 Quadratmetern errichtet. Der spätere Zugang zu dem abschließend überschütteten Bauwerk erfolgt von der Seitenwange der Treppenanlage.

Falls im Zuge der Planungsvertiefung größerer Platzbedarf auch für ggf. dezentral anzuordnende anlagentechnische Einheiten entsteht, können weitere unterirdische Räumlichkeiten im Bereich der Rampenanlage oder landseits der Treppenanlage angelegt werden. Diese erhalten dann Einstiege von der Oberseite.



°2.6 (A-1.6) UV Behandlungseinheit

Bauteile/Maßnahmen A-1.6: Gruppe A: "Wasserbehandlung"

Bewertung¹⁸⁹: optional, ggf. als Nachrüstung

Überblick:

Nachgeschaltete Anlage zur ergänzenden Behandlung des bereits gefilterten Wassers

Angrenzende Maßnahmen/Bauteile:

(B-2) Kombinationswehranlage am Auswärtigen Amt

°2.6.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Sollte sich im Zuge der fortschreitenden Planung ergeben, dass die Behandlung des Spreewassers im vertikal durchströmten Bodenfilter nicht die für den Badebetrieb erforderliche Wasserqualität erbringt, kann ggf. ein UV-Filter nachgeschaltet werden. Hierbei werden durch die Bestrahlung des Mediums mit höherenergetischem UV-C Licht Bakterien, Viren und eine Vielzahl von Sporen (Algen) abgetötet.

Der Einsatz von UV-Filtern auch im großtechnischen Maßstab ist Stand der Technik. Im vorliegenden Fall ist ein Abgleich auf die zu behandelnden Parameter und die Durchflussmengen erforderlich. Derzeit wird davon ausgegangen, dass diese Möglichkeit optional ist, da die Wasserqualität durch den Filter erreicht werden soll.

°2.6.2 Technische und bauliche Beschreibung

Eine UV-Behandlungseinheit muss in einem dem Filterbereich und der Kombinationswehranlage nachgeschalteten Bereich angeordnet werden. Je nach Durchflussmenge handelt es sich um ein kesselartiges Bauteil oder einen Rohrleitungsabschnitt mit großem Durchmesser, in dem langsam strömendes Wasser mit UV-Licht bestrahlt wird. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, einen solche Anlage nachzurüsten: Das Wasser müsste dann aus dem Nachbecken des Filters in einer Rohrleitung weitergeführt, behandelt und weiter unterhalb eingeleitet werden.

°2.7 (A-2.1) Bewirtschaftungsbauwerk, Pumpenanlagen

Bauteil A-2: Gruppe A: "Wasserbehandlung"

Achtung! bildet zusammen mit (C-5.2) Freitreppenanlage Schlossplatz einen zusammenhängenden Baukomplex!

Bewertung¹⁸⁹: erforderlich

Überblick:

Das Bewirtschaftungsbauwerk soll unterirdisch am Ende des bestehenden RÜ-Kanals Breite Straße, an der bestehenden Einleitstelle 18206.009 hergestellt werden.

Darin befinden sich die technischen Bauteile der Wasserhaltung, die mechanischen Schieber- und Verschlussbauteile etc. Außerdem befinden sich



darin die Pumpenzentrale, zur Entleerung des bewirtschafteten RÜ-Kanals und die dazugehörigen Steuereinrichtungen. Es wird davon ausgegangen, dass die Anlage in direktem räumlichem Kontext bzw. zusammen mit der (C-5.2) Freitreppenanlage Schlossplatz ausgeführt wird.

Angrenzende Maßnahmen/Bauteile:

(A-2.2) Rückbau und Verlagerung Pumpstation BWB

(A-3.1-3.3) Mischabwasser- 'Bypass'-Abfangkanal

(C-5.2) Freitreppenanlage Schlossplatz

°2.7.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Das Bewirtschaftungsbauwerk wandelt den existierenden RÜ-Kanal in eine Stauraumkanal um, der eine zeitversetzte Rückführung der im Entlastungsfall angestauten Wassermengen in die Kanalisation erlaubt.

Durch diese Maßnahme wird ein Stauvolumen von etwa 4.500 Kubikmetern geschaffen.

°2.7.2 Technische und bauliche Beschreibung

Das Bewirtschaftungsbauwerk wird als zukünftig unterirdisches Bauwerk zunächst in offener Baugrube erstellt. Dazu wird ein Spundwandkasten gerammt, der Boden ausgehoben und unter laufender Wasserhaltung (alternativ: Unterwasserbetonsohle) das Bauwerk als Ortbetonbauwerk errichtet. Möglicherweise erforderliche Tiefgründungen können als Bohrfähle erschütterungsarm hergestellt werden.

°2.8 (A-2.2) Rückbau und Verlagerung Pumpstation BWB

Bauteil A-2.2: Gruppe A: "Wasserbehandlung"

Bewertung¹⁸⁹: erforderlich

Überblick:

Die räumliche Verlagerung der Pumpstation ist erforderlich, um die (C-5.1) Freitreppenanlage Garten und die darin enthaltene Verlegung des Uferwegs an dieser Stelle durchführen zu können.

Angrenzende Maßnahmen/Bauteile:

(C-5.2) Freitreppenanlage Schlossplatz

(C-5.1) Freitreppenanlage Garten .

(Bitte Beachten: Beide Maßnahmen werden integriert siehe -> °5.13

Stellungnahme Verlegung des Abwasserpumpwerk Bln IIIa und Integration eines Bewirtschaftungsbauwerk)

°2.8.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

(Siehe Anhang: -> °5.13)

°2.8.2 Technische und bauliche Beschreibung

(Siehe Anhang: -> °5.13)



°2.9 (A-3.1-3.3) Mischabwasser- 'Bypass'-Abfangkanal Bauteile A-3.1 bis A.3.3: Gruppe A: "Wasserbehandlung"

Bewertung¹⁸⁹: erforderlich

Überblick:

Der 'Bypass'-Abfangkanal ist eine Rohrleitung über ca. 850 Meter Länge, die seitlich parallel der Uferwände und Brückenpfeiler geführt ist. Den Ausgangspunkt nimmt die Leitung am rechtsseitigen (A-2.1) Bewirtschaftungsbauwerk, Pumpenanlagen. Die Hauptleitung (A-3.2) verläuft von dort, nach Querung des Kupfergrabens durch einen in der Kanalsole liegenden Düker (A-3.1.), entlang der linken Ufermauer bis zum Abschluss hinter der südl. Monbijoubrücke. Auf dem Weg bis zur Mündung werden alle dazwischenliegenden Einleitungsstellen ebenfalls an den 'Bypass'-Abfangkanal angeschlossen (A-3.3). Die Wassertiefe über der DN 1800er Rohrleitung beträgt nur etwa 0,5 Meter. Im Bereich des Abschlusswehres an der Monbijoubrücke fällt die Leitung stark ab und wird im Bereich des Wehres unterhalb der Sohle gedükert. Im Abstand von maximal 60 Metern befinden sich Zugangsmöglichkeiten auf dem Rohr, so dass mit einem mobilen Aufsatzrohr der Zugang auf der Oberseite des Rohres hergestellt werden kann.

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

- (A-2.1) Bewirtschaftungsbauwerk, Pumpenanlagen
- (A-3.4) Verbindungskanal Düker -> Bypass für Dauerspülung
- (A-4) Abschlusswehr Monbijoubrücke
- (B-2) Kombinationswehranlage am Auswärtigen Amt
- (C-5.2) Freitreppenanlage Schlossplatz
- (C-5.5) Freitreppenanlage Monbijoubrücke
- (C-6.1-6.3) Schwimmstützpunkte
- (C-6.6) Schwimmponton und Umkleideanlage Monbijou
- (C-6.7) Umkleideanlage etc. zu Freitreppe Monbijou
- (C-7.1) Rettungsplattformen

°2.9.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Der 'Bypass'-Abfangkanal hat die Funktion, als Fortsetzung bestehender RÜ-Leitungen sämtliche Überläufe der MW-Kanalisation, die im "Schwimmbereich" durch die bestehenden RÜ-Leitungen anfallen (durch reguläre Entlastungsereignisse der linksseitigen und im Ausnahmefall des (A-2.1) Bewirtschaftungsbauwerks) in nördliche Richtung abzuführen, um sie dort, hinter dem (A-4) Abschlusswehr Monbijoubrücke in die Spree einzuleiten. Dadurch soll vermieden werden, dass im Falle eines Starkregens eine Einleitung ungeklärter Abflüsse aus der MW-Kanalisation in den Schwimmbereich stattfindet und das darin befindliche bereits gefilterte Wasser verschmutzt wird.

Der an der Mündung offene 'Bypass'-Abfangkanal ist dauerhaft geflutet. Für Inspektionen und im Havariefall können Segmente der gegen Auftrieb gesicherten Rohrleitung durch speziell eingebrachte temporäre Schlauchverschlüsse gedichtet und entleert werden. Dafür verfügt das Rohr auf der Oberseite in regelmäßigen Abständen über Zugangsluken.



°2.9.2 Technische und bauliche Beschreibung

Das Bypassrohr verläuft im Schwimmbereich in der Regel unmittelbar linksseitig nahe der Ufermauer. Das Bypassrohr kann als Stahlbetonrohr oder als Stahlrohr ausgeführt werden; dies kann unter Kosten- und Nachhaltigkeitsaspekten später festgelegt werden. Das Bypass-Rohr lagert im Abstand von rund 6 Metern auf einem vorgefertigten Stahlbetonfundament als Flachgründung auf. Diese werden mit Gewi-Ankern gegen Auftrieb gesichert. (Alternativ: im Zuge der Planungsvertiefung ist zu klären, ob das Rohr ggf. auf ganzer Länge in Gewässermitteln an/ unter der Sohle geführt werden kann.)

Die Ausleitung des Bypassrohrs erfolgt unterhalb des Wehres (A-4) Abschlusswehr Monbijoubrücke. Das Bypassrohr wird ab ca. 50 Meter vor der Wehranlage aus seiner seitlich am Ufer liegenden Lage zunächst abgesenkt um dann in die Flussmitte geschwenkt zu werden. Im Bereich der Monbijoubrücke erreicht das Rohr die maximale Tiefenlage, sodass es unterhalb des Stahlbetonfundamentes des Wehres durchgeführt werden kann. Die Wiedereinleitung erfolgt über einen "Quelltopf" in der Spreesohle unterhalb der Monbijoubrücke.

In Anbetracht der relativ langen Wartungsintervalle von ca. 10 Jahren wird das Bypassrohr als dauereingestautes Rohr konzipiert. Um die Zugänglichkeit zu ermöglichen, werden in arbeitsschutzmäßigen Abstand Zugangsmöglichkeiten geschaffen. Hierbei handelt es sich um einfache verschraubte Platten. Auf diese werden im Wartungsfall von einem Schwimmponton (Koppelponton) zylindrische Zugangsrohre aufgesetzt und dann die Verschlussklappen entfernt. Anschließend werden in die jeweils betrachteten Abschnitte Verschlussblasen gesetzt und der Abschnitt gelenzt und gewartet.

Die Möglichkeit, das Bypassrohr abschnittsweise oder gänzlich abzuschleppen, wird nicht vorgesehen. Havariefälle, wie z. B. der Eintrag von gewässerverunreinigenden Stoffen können nur oberhalb der Einleitung aus dem bestehenden Mischwassernetz erfolgen und müssen insofern auch dort bereits abgefangen werden (das Bypassrohr ist insofern nur ein verlängerter Auslauf).



°2.10 (A-3.4) Verbindungskanal Düker -> Bypass für Dauerspülung Bauteil A-3.4: Gruppe B: "Hochwasser"

Bewertung¹⁸⁹: optionale Ergänzung.

Gegenwärtig wird nicht davon ausgegangen, dass eine Umsetzung erforderlich ist.

Überblick:

Verbindungsleitung bzw. Fortsetzung des (A-3.1-3.3) Mischabwasser- 'Bypass'-Abfangkanal in südlicher Richtung bis zum Anschlusspunkt an (B-2) Kombinationswehranlage am Auswärtigen Amt bzw. ((B-1) Unterflurkanal (Düker) unter Filterbecken. Der Anschluss erfolgt seitlich am Düker über einen eigenen zusätzlichen Absperrschieber innerhalb der Wehranlage. Die Integration der dadurch erreichten zusätzlichen Funktionalität des (A-3.1-3.3) Mischabwasser- 'Bypass'-Abfangkanal erfordert Modifikationen der (B-2) Kombinationswehranlage am Auswärtigen Amt bzw. des (A-2.1) Bewirtschaftungsbauwerk, Pumpenanlagen

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

(A-2.1) Bewirtschaftungsbauwerk, Pumpenanlagen
(A-3.1-3.3) Mischabwasser- 'Bypass'-Abfangkanal
(B-1) Unterflurkanal (Düker) unter Filterbecken
(B-2) Kombinationswehranlage am Auswärtigen Amt
(C-5.3) Freitreppenanlage Schlossfreiheit

°2.10.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Das Element stellt eine Verbindung zwischen dem (B-1) Unterflurkanal (Düker) unter dem Filterbecken und dem (A-3) Mischabwasser-'Bypass'-Abfangkanal her. Dadurch kann eine permanente Durchströmung des 'Bypass'-Abfangkanal hergestellt werden, um den Gesamtabfluss im oberen Spreekanal zu beschleunigen (von 0,5 auf 1,5 Kubikmeter), wodurch auch die Möglichkeit besteht den 'Bypass'-Abfangkanal von lockeren Ablagerungen freizuspülen. Der Verbindungskanal dient als Teil-Auflager für -> (C-6.8) Steganlage und Infrastruktur Wehranlage ESMT.

°2.10.2 Technische und bauliche Beschreibung

Zur Konstruktion und Gründung siehe auch A-3 Mischwasser-"Bypass"-Abfangkanal



°2.11 (A-4) Abschlusswehr Monbijoubrücke Bauteil A-4: Gruppe A: "Wasserbehandlung"

Bewertung¹⁸⁹: erforderlich

Überblick:

Das Abschlusswehr Monbijoubrücke liegt unterhalb der südl. Monbijoubrücke. Die Anlage wird beidseitig durch die bestehenden Brückenpfeiler begrenzt. Die Anlage ist als sogenanntes Obermeyer-Wehr (erweitertes Schlauchwehr) konzipiert. Dabei handelt es sich um einen mit Druckluft befüllbaren Schlauch und eine damit angetriebene unterwasserseitige zweiteilige Wehrklappe, deren Krone bei den vorherrschenden Wasserständen auch im aufgestellten Zustand über die ganze Breite einen anliegenden Überfall-Wasserschleier erzeugt. Wie bei einem Streichwehr bleibt die darunter liegende Schwelle visuell verborgen. Seitliche aus dem Wasser herausragende Bauteile, Antriebe o. ä. sind nicht vorgesehen.

Die erforderlichen Anlagenteile der Steuerung (Fernwirkzentrale) und des Kompressors sind im Betriebsgebäude untergebracht.

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

(A-3.1-3.3) Mischabwasser- 'Bypass'-Abfangkanal

(C-6.6) Schwimmponton und Umkleideanlage Monbijou

°2.11.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Die Wehranlage an der Inselfspitze dient während der Badesaison der Verhinderung von Rückströmungen ("Rückstrombremse") aus der Hauptspreet in den hier einmündenden Spreekanal. Zu diesem Zweck wird der Wasserspiegel im Kupfergraben ("UP+S") relativ zur Hauptspreet angehoben (Differenz Zielwert ca. 15 Zentimeter), so dass einerseits durch Schiffsverkehr oder Wind verursachte Wellen oder ein rascher Pegelanstieg in der Spreet – z.B. als Folge der Einleitung von Mischabwässern bei Starkregenereignissen – nicht dazu führt, dass Spreewasser von Norden her in den Kupfergraben eindrückt. Gegenüber einer konventionellen Wehranlage bestehen geringere Anforderungen. Das Wehr dient nicht der Einhaltung absoluter Pegelstände, sondern nur zur Herstellung eines relativen Staus gegenüber der Spreet UP mit einer maximalen Pegel-Differenz von 76 Zentimetern (Unterhalb von geringen Wasserständen (\leq MW UP) wird ein Mindestpegel von 30,93 (UP+S) gehalten).

Die Funktionsfähigkeit dieser Rückflusssicherung ist im Hochwasserfall bis MHW UP (31,09) zu gewährleisten, wobei die Pegeldifferenz zwischen Schwimmbereich und Spreet UP im Grenzbereich geringer ausfällt. Bei höheren bis extrem hohen Wasserständen (HHW) ist mit einer Unterbrechung des Badebetriebs zu rechnen, so dass die Funktionsfähigkeit der Rückstrombremse dann nicht mehr gegeben sein muss.



	<i>NNW</i>	<i>MNW</i>	<i>MW</i>	<i>MHW</i>	<i>HHW</i>
Pegel Spree Mühlendamm "UP"	30,17	30,73	30,78	31,09	32,36
"UP(+)" Pegel im Schwimmbereich, leicht angehoben	30,93	30,93	30,93	31,12	32,36 (kein Schwimmbetrieb!)
Niveauunterscheid gegenüber UP	0,76	0,20	0,15	0,03	0,00 (kein Schwimmbetrieb!)

Tabelle 10 Wasserpegel in den einzelnen Bereichen

Das Wehr bleibt in der Regel während der Schwimmsaison (15.5–30.9) durchgehend aufgestellt. Innerhalb dieser Zeit wird das Wehr nur bei Hochwasserereignissen oder anderen Sonderereignissen gelegt. Die Anforderungen an die Aufstell- und Absenkgeschwindigkeiten sind deshalb gering. Durch die Entleerung und Legung des Schlauchwehres auf die Fundamentplatte auf dem Kanalgrund wird die Schiffbarkeit und die Hochwasser-Leistungsfähigkeit des Kanals im Wesentlichen wiederhergestellt.

Auf eine redundante Ausführung (n-1) der Hauptanlage kann verzichtet werden, da die Anlage für die reguläre Stauhaltung des Gewässers keine Bedeutung hat und eine Entleerung des Balges / Niederlegung des Wehres auch in Havarie-Situationen immer möglich ist.

Dambalken oder Verschlussplatten für den Revisionsfall werden andernorts gelagert. Seitliche Anschlüsse für Revisionsverschlüsse können dann innerhalb des Brückenfeldes montiert werden. Die Widerlagerschiene oder die Montagebohrungen (Anker) können derart an die Brücke angepasst werden, dass auch diese im Normalstau nicht sichtbar sind. In der Gründungssohle des Wehres werden Öffnungen für Griesständer vorgesehen.

Besondere Wichtigkeit hat die diskrete optische Erscheinungsform der Anlage, die in der Pufferzone des Welterbes Museumsinsel und unterhalb einer denkmalgeschützten Brücke liegt.

Die Anlage soll so ausgeführt werden, dass im Normalfall, d.h. bei einem Abfall des Pegels bis auf 30,73 (MNW UP) eine minimale (= 4 Zentimeter) Wasser-Überdeckung aller festen Anlagenteile gegeben ist. Die Wehrkrone ist zu allen Zeiten von Wasser überbedeckt.

Hohe Anforderungen bestehen auch hinsichtlich des Anlagengebäude mit den Fernsteuer- und Pumpeinrichtungen für das hydraulische Medium (Wasser oder Luft). Das Anlagengebäude soll deshalb in das Gelände im Bereich der Straße Am Kupfergraben eingesenkt werden. Eine Lärmbelästigung durch den Betrieb der Pumpen ist auszuschließen.

Eine Zusammenlegung des Anlagengebäude mit der Übergabeeinrichtung für Medien (Strom, Wasser, Abwasser, Daten) an den (C-6.6) Schwimmponton und Umkleideanlage Monbijou ist anzustreben.

°2.11.2 Technische und bauliche Beschreibung

Das Obermeyer-Wehr besteht aus einem Stahlbetonfundament, einer Kunststoffmembran und einer zweiteiligen Stahlstauhautklappe.

Das Fundament kann innerhalb eines Spundwandkastens errichtet werden, dieser muss außerhalb des Brückenbauwerks errichtet werden. Innerhalb



des Spundwandkastens können dann Bodenaushub, Herstellung einer UW-Betonsohle und das Lenzen sowie die ggf. erforderliche Herstellung von Gründungselementen erfolgen. Wahlweise kann das Fundament als Fertigteil vorbereitet, eingeschwommen sowie abgesenkt werden. Dies ist der detaillierten Planung überlassen.

Die Membran wird als Schlauch ausgebildet und mit Klemmen an der Stahlbetonsohle befestigt. Seitlich wird der Schlauch am Bestand (Brückenpfeiler) hochgeführt. Durch das Füllen und Entleeren der Schlauchmembran wird die darauf liegende Klappe gehoben oder gesenkt. Die Stauhautklappe wird durch Zugbänder ebenfalls gehalten und geführt. Die Zugbänder haben die Funktion, die Klappe beim Entleeren der Membran nach unten zu ziehen. Im Stahlbetonfundament werden die Leitungen für den Be- und Entleerungsvorgang angeordnet. Hier sollte die Leitungen z.B. in einem zugänglichen Kanal verlegt werden, sodass die Leitungen im Bedarfsfall repariert oder ausgewechselt werden können. Die Stauklappe wird an einem Drehgelenk am Stahlbetonfundament geführt und befestigt. Im Hochwasserfall kann nicht gewährleistet werden, dass die Klappe z.B. durch Sedimenteintrag, Steine o. ä. immer funktionstüchtig ist, sodass die Klappe mindestens 2-teilig aufgeführt wird. Seitlich an der Klappe sind Gummidichtungen vorgesehen, sodass eine Abdichtung zum Bestand größere Umläufigkeiten verhindert (vollständige Dichtigkeit ist aufgrund der i. G. nicht erforderlichen Staufunktion nicht notwendig). Mittig wird zwischen beiden Klappen ebenfalls eine Gummidichtung angeordnet, so dass beide Klappen unabhängig voneinander betätigt werden können.

Um das gesamte Abschlusswehr im Revisionsfall trocken zu legen, sind vor und hinter der Anlage Möglichkeiten zum Einsetzen von Dammbalkenverschlüssen anzuordnen. Die Sohlschiene sollte direkt in der Stahlbetonsohle eingelassen werden. Für die seitlichen Schienen sollten entsprechende Anschlussoptionen geschaffen werden, damit diese Schienen im Bedarfsfall montiert werden können.

Der Betriebsraum für die Wehrkonstruktion befindet sich in direkter Nähe. Die Schlauchmembran wird durch Luft gefüllt, sodass sich die erforderlichen Anlagen wie z.B. der Luftkompressor im Betriebsraum befinden. Für die Erstellung des Betriebsraumes muss die Oberflächenbefestigung der Straße aufgenommen und einige Leitungen müssen ungelegt werden. Die Herstellung des Betriebsraumes erfolgt als Stahlbetonbauwerk in offener Baugrube. Die Erfordernis einer Tiefgründung muss in späteren Planungsphasen geklärt werden. Diese sind jedoch z.B. als Bohrpfehlgründung erschütterungsarm zu realisieren

Der Zugang zum Betriebsraum erfolgt über eine ausreichend große Öffnung in der Decke des Bauwerks, diese dient zum einen als Zugang und auch als Revisionsöffnung, um ggf. Bauteile auszutauschen.



°2.12 (B-1) Unterflurkanal (Düker) unter Filterbecken

Bauteil B-1: Gruppe B: "Hochwasser"
B-1.0., B-1.1, B-1.2, B-1.3.

Bewertung¹⁸⁹: erforderlich

Überblick:

Im antizipierten Normalfall wird innerhalb der Saison der Spreekanal lediglich mit einem konstanten Wasserstrom von 0,5 Kubikmetern pro Sekunde durchflossen, wobei dieser Wasserstrom vollständig durch den Filter geleitet wird, dessen Kapazitätsgrenze eine Durchleitung signifikant höherer Mengen nicht erlaubt. In Sonderfällen – bei Hochwasser oder z.B. bei Wartungsarbeiten am Mühlendammwehr und einer resultierenden Nutzung des Spreekanal als Umfluter – ist deshalb die Ableitung weit größerer Wassermengen am Filter vorbei, bzw. unterhalb der Filterbecken hindurch geplant – und zwar mit Hilfe einer Anordnung aus jeweils 7 parallel verlegten Rechteckbetonprofilen = "Düker". Entsprechend der Zweiteilung des Filters gibt es auch 2 Düker jeweils unterhalb der beiden Filterfelder. Die plane Oberseite der Düker, die aus den parallel verlegten Rechteck-Betonprofilen gebildet wird, dienen als Grundfläche für den darüber liegenden Filter. Unmittelbar an den nördlichen Düker angeschlossen liegt die (B-2) Kombinationswehranlage am Auswärtigen Amt. Deren Schütze steuern den Durchfluss durch die Düker.

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

(A-1.2 – A-1.4) Filter

(A-3.4) Verbindungskanal Düker -> Bypass für Dauerspülung

(B-2) Kombinationswehranlage am Auswärtigen Amt

°2.12.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Die Düker sind so dimensioniert, dass ein Durchfluss von bis 50 Kubikmetern pro Sekunde¹⁹⁰ durch den Spreekanal ermöglicht wird. Die 7 parallel verlegten Beton-Kastenprofile erzeugen zusammen eine waagerechte Auflagerfläche für den darauf aufgesetzten Kiesfilter, dessen Lasten durch den Düker abzutragen sind. Der Zwischenraum seitlich der Dükers bis zur angrenzenden Bestandsuferbefestigung wird mit einfachem Massenbeton gefüllt und dient ebenfalls als Auflagerfläche für die Filter.

Da die Düker ausreichend tief unter Wasser liegen und Treibeis im Bereich des höher liegenden Filters auflandet, kann auf eine Vorrichtung zur Kontrolle von Treibeis verzichtet werden.

Die Düker werden als Beton-Teilfertigteile (lichte Abmessungen von 2 x 2,5 Meter) vorgefertigt und vor Ort in einer trockenen Baugrube eingebaut. Ein hoher Vorfertigungsgrad der Beton-Bauteile ermöglicht dabei geringere Stärken, eine hohe geometrische Exaktheit und gute Betonqualität. Darüber wird die Bauzeit verkürzt und somit Minimierung der Sperrzeiten des Spreekanal erreicht.

Zur Herstellung der Düker werden zunächst die bestehenden Uferwände mit einem Verbau abgefangen (Berliner Verbau o. ä, ggf. mit Rückverankerung).

¹⁹⁰ Die Zahl folgt den gegenwärtigen Vorgaben; eine Reduktion des maximalen Abflusswertes für den Spreekanal wird angestrebt, weil dadurch Spielräume z.B. für die ökologische Umgestaltung des Gewässers entstehen.



Im Schutze des Verbaus wird dann die Sohle profilgerecht ausgehoben und eine UW-Betonsohle auf Höhe der tragfähigen Sande geschaffen (ca. 27 Meter NN). Eine Wasserhaltung schafft eine trockene Baugrube. Die vorgefertigten Betonbauteile werden dann in der Baugrube zusammengesetzt. Da keine hohen Anforderung an die Dichtigkeit der Rohre untereinander besteht, können die Bauteile ggf. über Stahlzugglieder /Anker zusammengezogen werden, ohne besondere Ortbetonarbeiten vornehmen zu müssen. Der Bereich zwischen Bestandsuferkonstruktion und Düker wird mit Massenbeton aufgefüllt. Der Baugrubenverbau verbleibt im Boden. Im Bereich der Jungfernbrücke (zwischen den beiden Dükerabschnitten) liegt die Sohle des Gewässers als Stampfbetonsohle auf ca. +29 Metern NN, in den beiden seitlichen Brückenfeldern liegt die Sohle etwas höher. Die Kanalsohle im Brückenbereich muss insofern aus Standsicherheitsgründen auf +29 Metern NN gehalten werden. Vor und hinter den Brückenbereichen (Stampfbetonsohle) wird eine ansteigende bzw. abfallende Sohlsicherung aus verklammerten Wasserbausteinen in der Strecke vorgesehen, um Kolkbildung bei höheren Abflüssen zu vermeiden.

Im Vorwege von Aushubmaßnahmen und des allgemeinen Baugrubenverbaus müssen die Bestandsbauwerke (z.B. Brücken und Uferwände) auf Standsicherheit unter Berücksichtigung der bereichsweise ggf. gegenüber dem ursprünglichen Planungszustand tieferen Sohle überprüft werden. Abschnittsweise können möglicherweise dauerhafte Maßnahmen zur Sicherung der angrenzenden Bauwerke bzw. Ufermauern erforderlich werden. Dafür können Fußspundwände, punktuelle Rückverankerung und Gurtungen erforderlich werden. Da der bautechnische Zustand nicht in allen Bereichen bekannt ist, verbleibt die Überprüfung der Notwendigkeit und des Umfangs dieser Maßnahmen für spätere Planungsphasen.

Für das ausgehobene Material ist üblicherweise eine Deklarationsanalyse nach einschlägigen Vorschriften vorzunehmen und eine fachgerechte Verbringung sicherzustellen.

Die höhengerecht hergestellten Bereiche der Gewässersohle sollten mit verklammerten Schüttsteinen (d=30 Zentimeter) gesichert werden, sodass weitere Auskolkungen vermieden werden.

°2.13 (B-2) Kombinationswehrranlage am Auswärtigen Amt

Bauteil B-2: Gruppe B: " Hochwasser"

Bewertung¹⁸⁹: erforderlich

Überblick:

Die Kombinationswehrranlage ersetzt die am gleichen Ort bestehende Anlage aus dem Jahr 1937. Der Begriff deutet auf die (kombinierte) mehrfache funktionale Bestimmung der Anlage hin. Sie dient zur Regelung des Hochwasserabflusses, zur Steuerung der Filteranlage und als öffentlicher Ort mit Wasserzugang.

Der Standort der Anlage bzw. der Staukante wird gegenüber der Vorgängeranlage weitgehend beibehalten, um Veränderungen der Grundwasserstände zu vermeiden. Es erfolgt eine leichte Verschiebung der Staulinie in südliche Richtung. Die Verschiebung auf der linken Seite beträgt ca. 9 Meter; auf der rechten Seite ist die Verschiebung größer. Sie beträgt hier ca. 43 Meter. Die neue Staukante liegt rechts dann ungefähr auf Höhe des



oberen Tors der bestehenden (stillgelegten) Schleuse.
7 einzeln regelbare Hubschütze liegen hinter der schräg zum Strom stehenden Wehrmauer. Zum Komplex der Kombinationswehranlage zugehörig ist das "*Nach- oder Sammelbecken*", welches unmittelbar südlich anschließt und baulich (überwiegend) auf dem (B-1) Unterflurkanal (Düker) unter Filterbecken ruht. Ein gesteuerter Schieber regelt den Abfluss aus diesem Becken in das Unterwasser, d.h. dadurch reguliert er den Pegel des *Nachbeckens*. Eine weitere Besonderheit ist die Integration bzw. der unmittelbare Anschluss des Wasserzugangsbereichs für Schwimmer an die Wehranlage auf der Unterwasser-Seite. Seitlich, über die (C-5.1) Freitreppenanlage Garten erfolgt hier der Zugang auf das untere Wasserniveau unterhalb des Wehres und von dort auf die (C-6.8) Ponton-Steganlage und Infrastruktur an Wehr. Von dort aus ist ein direkter Wassereinstieg möglich. Aus ästhetischen Gründen, aber auch weil die Wehranlage von der Unterwasserseite aus öffentlich direkt zugänglich ist, sind die Hubschütze und die gesamte Technik an der Wehrmauer durch Klappen vor Blicken und Eingriffen geschützt.

Hinweis: Die Bauteile (B-2) Kombinationswehranlage am Auswärtigen Amt, (C-5.1) Freitreppenanlage Garten ESMT, (C-5.2) Freitreppenanlage Schlossplatz und (C-6.8) Ponton-Steganlage und Infrastruktur an Wehr ESMT formen eine zusammenhängende Anlage.

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

- (A-1.2 – A-1.4) Filter
- (A-1.5) Gebläsestation, Steuerzentrale
- (A-1.6) UV Behandlungseinheit
- (A-3.4) Verbindungskanal Düker -> Bypass für Dauerspülung
- (B-1) Unterflurkanal (Düker) unter Filterbecken
- (C-5.1) Freitreppenanlage Garten
- (C-6.8) Ponton-Steganlage und Infrastruktur an Wehr
- (C-7.2) Informations- Signal und Sicherungstechnik

°2.13.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Zur Erläuterung der einzelnen Arbeits- und Betriebszustände siehe (-> Kap 7.1. Hydraulische Betriebszustände des Spreekanals, Betrieb des Wasserfilters)

Die eigentliche Wehranlage dient allein der Regulierung des Durchflusses der 7 südlich angeschlossenen Düker des (B-1) Unterflurkanal (Düker) unter Filterbecken.

Die Aufgabe der Pegelsteuerung "Mühlendamm" wird von diesem Wehr also nicht direkt weiter übernommen, sondern muss zukünftig zuerst von der neuen Wehranlage Mühlendamm erfüllt werden. Im Bedarfsfall und Sonderfall kann aber Wasser durch die Düker durchgeleitet werden und führt dann in der Konsequenz auch zu einer Entlastung der Stauhaltung am Mühlendamm. Bei "Badebetrieb"¹⁹¹ findet kein Abfluss über diese Anlage statt.

Ergänzend zur eigentlichen Wehranlage hat diese Anlage die Aufgabe, den (langsamen) Durchfluss durch den davor liegenden Filter zu gewährleisten und zu steuern. Für diesen Zweck besitzt sie oberhalb der Wehrstufe das vom Filter abgetrennte schmale *Nach-Staubecken*. Der Abfluss des Nach-

¹⁹¹ Definition siehe: -> 7.1 Hydraulische Betriebszustände des Spreekanals, Betrieb des Wasserfilters



Staubeckens bzw. dessen Wasserpegel wird über einen Schieber gesteuert. Abfließendes (gefiltertes Wasser) fällt über die Wehrkante in das Unterwasser bzw. den Schwimmbereich. Der Pegel des Nach-Staubeckens steuert so den Druck bzw. Durchfluss durch den Filter.

°2.13.2 Technische und bauliche Beschreibung

Die Kombinationswehranlage bildet den Abschluss der Filteranlage und dient der Steuerung der Abflüsse im HWS-Fall sowie im Normalbetrieb. Die Stahlbetondükerprofile für die HWS-Abfuhr werden in die Anlage integriert. Die Gründung der Kombinationswehranlage besteht aus den Stahlbetondükerprofilen und einem Betonfundament. Eine möglicherweise erforderliche Tiefgründung kann durch Bohr- oder Rempfpfähle erfolgen. Die eigentliche gesteuerte Wehranlage besteht aus großformatigen Absperrschiebern (Hubschützen) für die einzelnen Dükerstränge. Die Schieberrahmen weisen eine Stahlblechdicke von mindesten 12 mm auf und können durch einen mechanischen Zahnstangen- oder Spindeltrieb geöffnet und geschlossen werden. Die Antriebskonstruktion ist in einer ausreichenden Höhe auf der Wehrmauer positioniert, sodass z.B. keine Schmierstoffe ins Wasser gelangen und auch im Hochwasser-Fall eine Öffnung der Schütze erfolgen kann. Die Schütze werden unabhängig voneinander angesteuert und bewegt; ggf. werden die Schieber zweispindeligen angetrieben (spätere Planungsdetailierung). Der Anschlag der Schieberrahmen befindet sich im Betonbauwerk.

°2.14 (C-3) Sanierung Flusssohle

Bauteil C-3: Gruppe C: "Schwimmbereich"

Bewertung¹⁸⁹: erforderlich

Überblick:

Betrifft die Bereiche der Flusssohle im "Schwimmbereich", die nicht durch die übrigen Baumaßnahmen inklusive (C-4) Vertiefung der Flusssohle bereits behandelt werden.

Räumung von Materialien (Schrott, Schutt, etc.) und ggf. erforderliche Entfernung bzw. Austausch oberer, schadstoffbelasteter Sedimentschichten.

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

- (A-3.1-3.3) Mischabwasser- 'Bypass'-Abfangkanal
- (A-3.4) Verbindungskanal Düker -> Bypass für Dauerspülung
- (A-4) Abschlusswehr Monbijoubücke
- (B-2) Kombinationswehranlage am Auswärtigen Amt
- (C-4) Vertiefung der Flusssohle
- (C-6.4) Umkleideanlage Schlossfreiheit (Außen)
- (C-6.8) Ponton-Steganlage und Infrastruktur an Wehr

°2.14.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Die Räumung der Flusssohle kann im Wesentlichen durch schwimmende Geräte erfolgen. Zu Einsatz kommen dabei Bagger mit entsprechenden Greifern (Schalengreifer oder Sieblöffel), sowie Schuten zum Abtransport des Räumgutes. Voraussetzung ist in der Regel die Kampfmittelfreiheit für den zu räumenden Bereich/ Tiefenlage.



Selektiv zu entnehmende Bereiche von z. B. belastetem Sediment (Schlick) können mit einem kleinen Saugbagger oder ggf. von der Landseite aus mit Saugwagen aufgenommen werden. Die Entsorgung erfolgt nach Deklarationsanalytik.

Da durch das Aufwühlen des schlammigen Untergrundes mit erheblicher Sauerstoffzehrung im Gewässer zu rechnen ist, wird zum Fischschutz je Gewässerabschnitt eine Arbeitsreihenfolge vom Querungsbauwerk zum offenen Gewässerende hin eingehalten.

°2.15 (C-4) Vertiefung der Flusssohle

Bauteil C-4: Gruppe C: "Schwimmbereich"

Bewertung¹⁸⁹: erforderlich

Überblick:

Betrifft die Bereiche der Flusssohle im "Schwimmbereich", die nicht im Rahmen der anderen Baumaßnahmen ohnehin behandelt werden. Dabei geht es um die Vertiefung der Flusssohle im "Schwimmbereich" an jenen Stellen, an denen dies für den Schwimmbetrieb erforderlich ist. Wegen des schlechten Unterhaltungszustandes existieren diverse Aufschüttungen von Material insbesondere längs der rechten Uferwände (auf der linken Uferwand wird ohnehin der Bypasskanal verlegt), an Brückenpfeilern, in Nischen usw.

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

- (A-3.1-3.3) Mischabwasser- 'Bypass'-Abfangkanal
- (A-3.4) Verbindungskanal Düker -> Bypass für Dauerspülung
- (A-4) Abschlusswehr Monbijoubücke
- (B-2) Kombinationswehranlage am Auswärtigen Amt
- (C-3) Sanierung Flusssohle
- (C-6.4) Umkleideanlage Schlossfreiheit (Außen)
- (C-6.8) Ponton-Steganlage und Infrastruktur an Wehr

°2.15.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Im Schwimmbereich ist ab einem Abstand von 1,0m von der Ufermauer eine Mindestwassertiefe von 1,8 Metern gegenüber "MW(+)" herzustellen (-> Flusssohle \leq 29,13m).

°2.15.2 Technische und bauliche Beschreibung

Die Entnahme von Geschiebe (Sand, Schlick) zur Herstellung einer einheitlichen Tiefe im Schwimmbereich kann durch einen einfachen schwimmenden Saugbagger oder entsprechende Saugfahrzeuge von der Landseite aus erfolgen. Das entnommene Material kann wahlweise auf dem Land- oder Wasserweg abgefahren werden.

Sowohl bei der Ausführung als auch schon in der Planung ist sicherzustellen, dass keine Übertiefen hergestellt werden, die die Standsicherheit der angrenzenden Bauwerke gefährden könnten.



°2.16 (C-5.1) Freitreppenanlage Garten ESMT Bauteil C-5.1.var2 : Gruppe C: "Schwimmbereich"

Bewertung¹⁸⁹: erforderlich

Überblick:

Landschaftliche Treppenanlage und Rampe als Ersatz der gegenwärtigen Uferkonstruktion (Ufermauer). Die Anlage ist keine Wassereinstiegstreppe, denn der eigentliche Wasserzugang erfolgt über die davor liegende (C-6.8) Ponton-Steganlage und Infrastruktur an Wehr . Erforderlich für die Ausführung ist die Verlagerung des bestehenden Uferwegs um ca. 5 Meter in westliche Richtung und der (A-2.2) Rückbau und Verlagerung Pumpstation BWB. Die Treppenanlage soll eine hohe Aufenthaltsqualität besitzen, d.h. sie soll auch als Sitztreppe dienen können. Die Treppenanlage ersetzt einen Abschnitt der Ufermauer, der aus mehreren baulichen Typen gebildet wird. Ein Teil dieser bestehenden Uferbefestigung wird heute auch durch die stillgelegte Bootsschleuse gebildet. Nördlich angrenzend befindet sich im Gelände das unangetastete Fundament der nicht ausgeführten Jägerstraßenbrücke (1930er-Jahre).

Hinweis: Die Bauteile (B-2) Kombinationswehranlage am Auswärtigen Amt, (C-5.1) Freitreppenanlage Garten ESMT, (C-5.2) Freitreppenanlage Schlossplatz und (C-6.8) Ponton-Steganlage und Infrastruktur an Wehr ESMT formen eine zusammenhängende Anlage.

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

(A-2.2) Rückbau und Verlagerung Pumpstation BWB
(B-2) Kombinationswehranlage am Auswärtigen Amt
(C-6.8) Ponton-Steganlage und Infrastruktur an Wehr
(C-7.2) Informations- Signal und Sicherungstechnik
Fundament der nicht zu Ende gebauten Jägerstraßenbrücke aus den späten 1930er-Jahren

°2.16.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Dient der Überwindung des Geländeunterschieds zwischen dem Uferweg und als Aufenthaltsort (Sitztreppe) mit Blick auf die Wasserfläche sowohl durch Passanten als auch durch Badegäste, die hier über die benachbarte Steganlage ins Wasser gelangen.

Der barrierefreie Zugang bis Wasserniveau bzw. bis zur angeschlossenen (C-6.8) Ponton-Steganlage und Infrastruktur an Wehr wird durch die integrierte Rampenanlage gewährleistet.

Der Zugang zum Wasser kann in Zeiten, in denen das Baden verboten ist, durch vorgehaltene mobile Absperrrichtungen abgezäunt werden. (vergl. (C-7.2) Informations- Signal und Sicherungstechnik)

°2.16.2 Technische und bauliche Beschreibung

Die Erstellung der Treppenanlagen kann unter größtmöglicher Verwendung von Fertigteilen /vorgefertigten Elementen erfolgen.

Treppenoberfläche_(Stufenbelag) aus Natursteinblockstufen mit 1 % Quergefälle, inklusive Absturzsicherungen Treppengeländer etc.

Zunächst sind die im Bereich befindlichen Leitungen zu verlegen.

Anschließend kann mit dem Rückbau der gesamten Oberflächen sowie dem profilgerechten Aushub des Geländes begonnen werden. Je nach



Beschaffenheit der Uferwand und Höhenlage der letzten Stufe kann auch die Uferwand schon bis auf die erforderliche Höhe abgebrochen werden. Anschließend ist der Untergrund/die entstandene Böschung mit einem Geotextil und ggf. einer leichten Steinschüttung zu sichern. Dazwischen wird ein Stahlbetonfundamentrost installiert, auf dem die vorgefertigten Natursteinblockstufen und Rampelemente aufgelegt und mit einem Dorn in der Lage fixiert werden.

°2.17 (C-5.2) Freitreppenanlage Schlossplatz

Bauteil C-5.2: Gruppe C: "Schwimmbereich"

Achtung! bildet zusammen mit (A-2.1) Bewirtschaftungsbauwerk, Pumpenanlagen einen zusammenhängenden Baukomplex!

Bewertung¹⁸⁹: erforderlich

Überblick:

Landschaftliche Treppenanlage und Wasserzugangstreppe als Ersatz der gegenwärtigen Uferkonstruktion (Ufermauer).

Nutzung als eigenständiger Aufenthaltsort am Endpunkt des Uferwegs am Spreekanal und als zweiter Zugang zur (C-6.8) Ponton-Steganlage und Infrastruktur an Wehr , also ergänzend zur Haupttreppe (C-5.1)

Freitreppenanlage Garten .

Zu Stoßzeiten (heiße Sommertage) kann diese Treppe die nutzbaren Wasserzugangsflächen für Schwimmer vergrößern. Die Treppe kann auch als Aufenthaltsort nach einem Bad genutzt werden.

Sie bildet mit dem nordwestlich anschließenden unterirdischen (A-2.1) Bewirtschaftungsbauwerk, Pumpenanlagen_eine direkte räumliche und konstruktive Einheit.

Hinweis: Die Bauteile (B-2) Kombinationswehranlage am Auswärtigen Amt, (C-5.1) Freitreppenanlage Garten ESMT, (C-5.2) Freitreppenanlage Schlossplatz und (C-6.8) Ponton-Steganlage und Infrastruktur an Wehr ESMT formen eine zusammenhängende Anlage.

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

(A-2.1) Bewirtschaftungsbauwerk, Pumpenanlagen

(A-3.1-3.3) Mischabwasser- 'Bypass'-Abfangkanal

(A-3.4) Verbindungskanal Düker -> Bypass für Dauerspülung

(C-6.8) Ponton-Steganlage und Infrastruktur an Wehr

(C-7.2) Informations- Signal und Sicherungstechnik

°2.17.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Die Treppenanlage soll hohe Aufenthaltsqualitäten besitzen, d.h. auch als Sitztreppe dienen. Eine primäre Erschließungsfunktion (Wasserzugang) hat sie nicht.

°2.17.2 Technische und bauliche Beschreibung

Treppenoberfläche (Stufenbelag) aus Natursteinblockstufen mit 1 % Quergefälle, inklusive Absturzsicherungen Treppengeländer etc. Zur Erhöhung der Rutschfestigkeit sind Material und Oberflächenbeschaffenheit



der nahe der Wasserkante oder unter Wasser befindlichen Teile ggf. abweichend zu konzipieren. Siehe auch °2.16.2

°2.18 (C-5.3) Freitreppenanlage Schlossfreiheit

Bauteil C-5.3: Gruppe C: "Schwimmbereich"

Bewertung¹⁸⁹: ergänzender Bestandteil

Überblick:

Landschaftliche Treppenanlage und ins Wasser hinabreichende Freitreppe am Humboldt Forum als Ersatz der gegenwärtigen teildemontierten¹⁹² Uferkonstruktion (Ufermauer). Auf einen barrierefreien Zugang zum Wasserniveau kann an dieser Stelle verzichtet werden, solange sichergestellt ist, dass ein solcher Zugang an einer anderen Freitreppenanlage besteht.

Bei der Freitreppenanlage Schlossfreiheit handelt es sich um ein Einzelmodul, welches unabhängig vom Flussbad Hauptprojekt bzw. außerhalb des diesbezüglichen Planfeststellungsverfahrens¹⁹³ realisiert werden kann. Damit kommt dieser Treppe als möglichem "Vorab" Projekt eine besondere Bedeutung innerhalb des Realisierungsprozesses des gesamten Flussbad-Projekts zu¹⁹⁴. Zusätzlich besteht an diesem Ort und in der gegenwärtigen Situation ein besonderer Handlungsdruck bzw. die Chance einer schnellen Realisierung, weil der betroffene Uferabschnitt im Zuge der Fertigstellung der Projekte (-> 5.2.5) Freiraumgestaltung Schlossplatz/Humboldt Forum und (-> 5.2.8) U-Bahn-Linie 5 / U-Bahnhof "Museumsinsel ohnehin grundlegend baulich erneuert werden muss: Ufermauer und Platzbelag werden ohnehin komplett neu hergestellt. Technische Zwänge im Zusammenhang mit der Fertigstellung des Projekts U-Bahn-Linie 5 / U-Bahnhof "Museumsinsel bedeuten umgekehrt, dass eine Umsetzung dieser Freitreppe zu einem späteren Zeitpunkt erheblich höhere technische und finanzielle Aufwände bedeuten würde. Hinzu kommt, dass eine Realisierung noch im Rahmen der gegenwärtigen Maßnahmen U5/ Humboldt Forum / Freiraumgestaltung Schlossplatz erheblich weniger belastend für die Nutzbarkeit des Ortes wäre, der durch die Jahre lange Bautätigkeit schon bis zu Grenze belastet ist.

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

(C-6.4) Umkleideanlage Schlossfreiheit (Außen)

externe Projekte:

5.2.5 Freiraumgestaltung Schlossplatz/Humboldt Forum

5.2.6 Freiheits- und Einheitsdenkmal

5.2.8 U-Bahn-Linie 5 / U-Bahnhof "Museumsinsel"

°2.18.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Die Treppenanlage soll hohe Aufenthaltsqualitäten besitzen, d.h. auch als Sitztreppe dienen. Eine Bedeutung als Aufenthaltsort für Schwimmer und

¹⁹² 3.2018: Teile der Uferwand sind wegen der Baustelle für die U5 temporär abgetragen. Teile der Sandsteinverkleidung sind eingelagert.

¹⁹³ -> 9.2 Trägerschaft, Zuständigkeit der baulichen Umsetzung

¹⁹⁴ -> 10.4 Vorabmaßnahmen, Interims- und Teilprojekte



eine Erschließungsfunktion hat die Treppe nur, wenn die optionalen Elemente (C-6.4) Umkleideanlage Schlossfreiheit (Außen) ausgeführt werden. In diesem Fall müsste ergänzend ein barrierefreier Zugang zum Wasserniveau durch einen Schrägaufzug o.ä. hergestellt werden.

°2.18.2 Technische und bauliche Beschreibung

Treppenoberfläche aus Natursteinblockstufen mit 1 % Quergefälle, inklusive Absturzsicherungen Treppengeländer etc. Zur Erhöhung der Rutschfestigkeit sind Material und Oberflächenbeschaffenheit der nahe der Wasserkante oder unter Wasser befindlichen Teile ggf. abweichend zu konzipieren. Inklusive Absturzsicherungen Treppengeländer etc. Wandverkleidung des Bahnhofserschließungsbauwerks U5 aus Naturstein (ggf. aus bestehenden Elementen der Ufermauer)
Siehe auch 6.17.2

°2.19 (C-5.4) Freitreppenanlage Lustgarten

Bauteil C-5.4: Gruppe C: "Schwimmbereich"

Bewertung¹⁸⁹: ggf. als Maßnahme einer Ausbaustufe

Überblick:

Landschaftliche Treppenanlage und Wasserzugangstreppe als Ersatz der gegenwärtigen Uferkonstruktion (Ufermauer Bj. 1937).

Einige Bäume der bestehenden Baum-Pflanzgruppe, die den Lustgarten westlich begrenzt, müssen entfernt werden.

Achtung: Inhaltlich wird die Freitreppe am Lustgarten nicht von der zuständigen SenSW unterstützt. Im Ergebnis von zahlreichen Abstimmungen mit den zuständigen Denkmalschutzbehörden im Land Berlin sowie Anrainern im Gebiet ist aus Sicht des Landes Berlin die Umsetzung einer Freitreppe an diesem Standort ausgeschlossen.

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

(keine)

°2.19.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Die Treppenanlage soll hohe Aufenthaltsqualitäten besitzen, d.h. auch als Sitztreppe dienen. Eine Bedeutung für die Schwimmnutzung hat die Treppe kaum, weil Infrastrukturelemente hier nur in sehr geringem Umfang angeboten werden. Eine Erschließungsfunktion besitzt die Treppe nicht. Auf einen barrierefreien Zugang zum Wasserniveau kann an dieser Stelle verzichtet werden, solange sichergestellt ist, dass ein solcher Zugang an einer anderen Freitreppenanlage besteht.

°2.19.2 Technische und bauliche Beschreibung

Treppenoberfläche aus Natursteinblockstufen mit 1 % Quergefälle, inklusive Absturzsicherungen Treppengeländer etc. Zur Erhöhung der Rutschfestigkeit sind Material und Oberflächenbeschaffenheit der nahe der Wasserkante oder unter Wasser befindlichen Teile ggf. abweichend zu konzipieren. Inklusive Absturzsicherungen Treppengeländer etc. Siehe auch 6.17.2



°2.20 (C-5.5) Freitreppenanlage Monbijoubrücke

Bauteil C-5.5: Gruppe C: "Schwimmbereich"

Bewertung¹⁸⁹: Ausbaustufe (≥2030)¹⁹⁵ als Ersatz für (C-6.6) Schwimmponton und Umkleideanlage Monbijou

Überblick:

Landschaftliche Treppenanlage und Wasserzugangstreppe als Ersatz der gegenwärtigen Uferkonstruktion und als Teil einer umfassenden attraktiven Neugestaltung der Uferpartie "Am Kupfergraben" u.a. mit Verengung der Fahrbahn bzw. Sperrung des Bereichs für den Durchgangsverkehr.

Ergänzend bzw. integriert zu der Treppenanlage sind

Infrastruktureinrichtungen des Badebetriebs vorzusehen (siehe (C-6.7)

Umkleideanlage etc. zu Freitreppe Monbijou, ggf. auch (C-6.6)

Schwimmponton und Umkleideanlage Monbijou

Ebenfalls planerisch zu koordinieren ggf. zu integrieren ist die Unterbringung der Steuer- und Kompressortechnik des (A-4) Abschlusswehr Monbijoubrücke.

Der herzustellende Wasserzugang bedarf einer Integration bzw. Überbrückung des an dieser Stelle uferbegleitend verlegten (A-3.1-3.3) Mischabwasser-'Bypass'-Abfangkanals.

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

(A-3.1-3.3) Mischabwasser- 'Bypass'-Abfangkanal

(A-4) Abschlusswehr Monbijoubrücke

(C-6.6) Schwimmponton und Umkleideanlage Monbijou

(C-6.7) Umkleideanlage etc. zu Freitreppe Monbijou

°2.20.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Die Treppenanlage soll hohe Aufenthaltsqualitäten besitzen, d.h. auch als Sitztreppe dienen. Die Treppe hat eine hohe Bedeutung als Aufenthaltsort für Schwimmer, weil hier ergänzende Infrastrukturelemente angeboten werden sollen. Eine Erschließungsfunktion besitzt die Treppe zum Teil; ein barrierefreier Zugang zum Wasserniveau wird durch die benachbarte (C-5.6) Außenrampe Ufermauer Straße Am Kupfergraben realisiert.

°2.20.2 Technische und bauliche Beschreibung

Treppenoberfläche aus Natursteinblockstufen mit 1 % Quergefälle, inklusive Absturzsicherungen Treppengeländer etc. Zur Erhöhung der Rutschfestigkeit sind Material und Oberflächenbeschaffenheit der nahe der Wasserkante oder unter Wasser befindlichen Teile ggf. abweichend zu konzipieren.

Inklusive Absturzsicherungen Treppengeländer etc.

Siehe auch °2.16.2

°2.21 (C-5.6) Außenrampe Ufermauer Straße Am Kupfergraben

Bauteil C-5.6: Gruppe C: "Schwimmbereich"

Bewertung¹⁸⁹: mögliche, ggf. langfristig erforderliche Ergänzung

¹⁹⁵ Erwartete Folge von baulichen Maßnahmen im Bereich nördl. Kupfergraben mit Realisierung der "Museumshöfe"



Überblick:

Rampenanlage mit 6 % Gefälle mit Zwischenpodesten auf bzw. als Aufbau auf bestehende Ufermauer. Dient zur barrierefreien Erschließung der auf Wasserniveau liegenden Bauteile (C-6.7) Umkleideanlage etc. zu Freitreppe Monbijou oder (C-6.6) Schwimmponton und Umkleideanlage Monbijou Unterkonstruktion aus Stahl mit einer Oberfläche aus rutschfester Holzbeplankung. Inklusiv Absturzsicherungen Treppengeländer etc.

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

(A-3.1-3.3) Mischabwasser- 'Bypass'-Abfangkanal
(C-6.6) Schwimmponton und Umkleideanlage Monbijou
(C-6.7) Umkleideanlage etc. zu Freitreppe Monbijou

°2.21.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Die Rampe dient v.a. der barrierefreien Erschließung des Wasserzugangsbereichs. Für die Dauer der Einführungsphasen (-> 8.1 Phase A (Konzeptions- und Planungsphase 1, Experimentierphase 1 und folgende..) mit Betrieb des (C-6.6) Schwimmponton und Umkleideanlage Monbijou wird davon ausgegangen, dass auf diese Form eines festen barrierefreien Zugangs verzichtet werden kann, solange sichergestellt ist, dass ein derartiger Zugang an einer anderen Freitreppenanlage im Projektgebiet besteht oder wenn eine andere Art der Höhenüberwindung, z.B. durch einen Aufzug, angeboten wird.

Innerhalb der Pufferzone des Welterbebereichs gelegen, ist eine hochwertige und zurückhaltende Gestaltung /Ausführung zu entwickeln.

°2.21.2 Technische und bauliche Beschreibung

Die Rampenanlage mit Zwischenpodesten wird direkt an der Bestands-Uferwand verankert. Dabei werden die Zwischenpodeste an der bestehenden Uferwand verankert und die eigentlichen Rampen an den Podesten eingehängt.

Die horizontalen Träger der Zwischenpodeste werden durch Öffnungen in der Uferwand geführt und dahinter je nach statischem Erfordernis entsprechend lang oder mit einer Gegengewichtskonstruktion standsicher ausgeführt.

°2.22 (C-6.1-6.3) Schwimmstützpunkte

Bauteile C-6.1, C-6.2, C-6.3: Gruppe C: "Schwimmbereich"

Bewertung¹⁸⁹: in Vorzugsvariante nicht erforderlich

Überblick:

"Schwimmstützpunkte" ist ein Begriff für minimale Funktionsstützpunkte, die auf kleinstem Raum minimale Funktionselemente bereithalten, die für eine Schwimmnutzung des Gewässers erforderlich sind. Z.b. als Wassereinstiegsmöglichkeit (Steg, Badeleiter etc.), Umkleidebereich, Schließfächer, Kaltwasserduschen.

Die Schwimmstützpunkte sind optional ergänzend geplant und kommen v.a. im Zusammenhang bereits bestehender Ufertreppen zum Einsatz:



- (C-6.1.) Schwimmstützpunkt an der Bestandsufertreppe Monbijoubrücke (linksseitig): Funktionsstützpunkt bestehend aus einem Schwimmponton, landseitig erschlossen über bestehende Ufertreppe. Vorgehalten werden Kaltwasserduschen und Schließfächer. Die Anlage ist teilweise unter die Monbijoubrücke eingerückt, um Sichtschutz zu gewährleisten.
- (C-6.2.) Schwimmstützpunkt an der Bestandsufertreppe Pergamonmuseum (linksseitig): Funktionsstützpunkt bestehend aus einem Schwimmponton, landseitig erschlossen über bestehende Ufertreppe. Vorgehalten werden Schließfächer.
- (C-6.3.) Schwimmstützpunkt an (C-5.4) Freitreppenanlage Lustgarten: Vorgehalten werden Kaltwasserduschen.

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

(A-3.1-3.3) Mischabwasser- 'Bypass'-Abfangkanal (C-6.1. u 6.2.)

(A-4) Abschlusswehr Monbijoubrücke (C-6.1.)

(C-5.4) Freitreppenanlage Lustgarten (C-6.3.)

°2.22.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Es bestehen hohe ästhetische Anforderungen an Gestaltung und Ausführung. (Pufferzone Welterbe). Die Möglichkeit einer saisonalen Entfernung analog zu (C-6.6) Schwimmponton und Umkleideanlage Monbijou kann vorgesehen werden. Je nach Ort ist ein Medienanschluss (Kaltwasser) erforderlich. Wo Schließfachsystem erforderlich ist eine sehr einfache Ausführung vorgesehen (eigenes Schloss mitzubringen).

°2.22.2 Technische und bauliche Beschreibung

Schwimmponton aus Stahlbeton (ggf. Stahlschwimmkörper) mit einer Oberfläche in rutschfester Holzbeplankung oder einem Recyclingmaterial (Trimax® oder gleichartig). Schließfachanlage Edelstahl, Kunststoff



°2.23 (C-6.4) Umkleideanlage Schlossfreiheit (Außen) Bauteil C-6.4: Gruppe C: "Schwimmbereich"

Bewertung¹⁸⁹: nicht erforderlich

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

(C-5.4) Freitreppenanlage Lustgarten

(C-6.5) Schwimmponton und Umkleideanlage Schlossfreiheit (Innen)

°2.23.1 Überblick:

Diese Maßnahme umfasst die Herstellung eines Zugangsstegs ausgehend von der (C-5.4) Freitreppenanlage Lustgarten hin zu dem Schwimmponton mit höhenvariablem Anschluss.

°2.23.2 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Der Steg dient hauptsächlich zur Herstellung eines Zugangs zu der schwimmend ausgeführten Umkleideanlage, welche zunächst ohne Zugang isoliert unter dem Denkmalsockel verankert werden soll. Der Steg und eine oder mehrere Dalben dienen außerdem als Befestigungsmöglichkeit für den o.g. schwimmenden Ponton im Fall eines Hochwassers.

°2.23.3 Technische und bauliche Beschreibung

Feste Steganlage als aufgeständerte Stahlkonstruktion, Holzdeck und Stahl-Dalben (zur Sicherung (C-6.5) Schwimmponton und Umkleideanlage Schlossfreiheit (Innen))

°2.24 (C-6.5) Schwimmponton und Umkleideanlage Schlossfreiheit (Innen)

Bauteil C-6.5: Gruppe C: "Schwimmbereich"

Bewertung¹⁸⁹: nicht erforderlich

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

(C-5.4) Freitreppenanlage Lustgarten

(C-6.4) Umkleideanlage Schlossfreiheit (Außen)

Überblick:

Unter dem Denkmalsockel befindet sich die ungenutzte, nach Norden offene und vom Denkmalsockel überbaute Wasserfläche des ehemaligen "Mühlengrabens", deren Auslass an dieser Stelle einer Grotte ähnelt. Die Umkleideanlage wird als Schwimmponton im Eingangsbereich der nach Norden geöffneten Grotte an einer Stegkonstruktion, die dort an das Gewölbe fest angebaut wird, verankert und angeschlossen. Der Ponton liegt zurückgesetzt unter dem Denkmalsockel, so dass dessen Erscheinungsbild kaum verändert wird.

Die Hapterschließung erfolgt durch einen Stegzugang auf Wasserniveau, siehe (C-6.4) Umkleideanlage Schlossfreiheit (Außen). Der Wasserzugang für die Schwimmerinnen wird durch eine Treppe im Bereich der vorderen



Grottenöffnung hergestellt. Die Grotte gewährt dabei einen gewissen Sichtschutz.

Auf dem Ponton ist ein minimales Raumprogramm mit Betriebsräumen, Einzel-Umkleidekabinen, Duschen (hier auch Heißwasser), Schließfächern und WCs vorgesehen. Die Versorgung mit Medien (Wasser, Energie, Abwasser) erfolgt über eine hochwassersichere Hausanschlusszelle, die innerhalb des historischen Denkmalsockels realisiert werden soll.

Optional ist die Ausführung einer flexiblen Außenwandkonstruktion, durch die zwischen Floßdeck und der Gewölbetonne des Denkmals ein halb-klimatisierbarer Innenraum¹⁹⁶ entstünde. Die Flexibilität dieser Membran ist so bemessen, dass die regulären Wasserstandschwankungen im Spreekanal (Kupfergraben) zwischen "NNW(+)" / 30,83 und "MHW (+)" 31,12 kompensiert werden können. Im Fall eines Hochwassers (höher als MHW(+)) bis HHW/32,36 muss der Betrieb jedenfalls unterbrochen werden und das Floß aus der Grotte herausgezogen werden, um Beschädigungen zu vermeiden, siehe (C-6.4) Umkleideanlage Schlossfreiheit (Außen). Ein zweiter rückwärtiger Notausgang wird als Türöffnung in das Gewölbe hergestellt und führt seitlich in das Untergeschoss des Denkmalsockels (östlicher Teil), und von dort am "Schleusengarten" ins Freie.

Die durch das "Denkmal für Freiheit und Einheit" bedingten Eingriffe (Stand Bauantrag 2015) in die Substanz des Sockels stellen keine Beeinträchtigung für das Konzept dar bzw. sind damit vereinbar.

Die Form der Anlage setzt, anders als die anderen Umkleideanlagen, eine personelle Betreuung des Betriebes voraus. Entsprechend sind die Öffnungszeiten begrenzt. Abweichend von dem unbeschränkten Zugang zur Wasserfläche könnte die Inanspruchnahme der Anlage (zur Finanzierung der Personal- und Betriebskosten) gebührenpflichtig sein.

°2.24.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Die Anlage ist für einen betreuten Betrieb auszulegen. Ein entsprechender Personalraum am Eingang zum Ponton ist ebenso vorzusehen wie eine Zugangsschranke (mit Bezahlssystem). Das Raumprogramm beinhaltet Einzelumkleiden, WCs, Personalraum, Betriebsräume, Schließfächer und 2 Gemeinschaftsduschen.

Die Eingriffstiefe im Bereich des denkmalgeschützten Sockelbauwerks ist gering zu halten. Im Bereich der Stegkonstruktion sind die Übergabepunkte der Medien zu integrieren. Eine Windenanlage ermöglicht das Verbringen des Pontons ins Freie.

°2.24.2 Technische und bauliche Beschreibung

Der Auftriebskörper des Ponton besteht aus Stahl oder Aluminium mit einem Oberdeck aus Holzdielen. Einbauten als leichte Trennwandkonstruktionen mit flexiblem, ggf. pneumatischer Raumabschluss gegen das Grottengewölbe.

Die Stegkonstruktion ist als Stahlbaukonstruktion auf der bestehenden befestigten Kanalsohle aufgeständert.

¹⁹⁶ Das Innenraumklima wird wesentlich durch die große Masse der Gewölbeschale beeinflusst. Die Beheizbarkeit, z.B. für eine Saunanutzung in den Wintermonaten, ist nicht gegeben. Für eine derartige Nutzung sind vermutlich zusätzliche geschlossene Raumzellen auf dem Floßdeck erforderlich



°2.25 (C-6.6) Schwimmponton und Umkleideanlage Monbijou Bauteil C-6.6: Gruppe C: "Schwimmbereich"

Bewertung¹⁸⁹: erforderlich¹⁹⁷

Überblick:

Der Haupt-Ponton versammelt ein minimales Angebot wesentlicher Infrastrukturelemente, die für einen regulären Schwimmbetrieb im Kanal gebraucht werden:

Dabei handelt es sich um Schließfächer, Umkleidekabinen, Kaltwasserduschen, (eventuell WCs).

Die Anlagenelemente des Hauptpontons sind linear, unter einem seitlich offenen Wetterdach oder einer Sichtpergola auf dem Ponton aufgereiht. In Bezug auf die prinzipielle Möglichkeit eines unbetreuten Betriebs (24/7) befinden sich alle Elemente offen aufgereiht. Innenräume und versteckte Winkel bzw. "Angsträume" sind weitgehend vermieden.

Einzige Ausnahmen bilden die wenigen geschlossenen Umkleiden und WCs, sofern diese hier eingebaut werden müssen¹⁹⁸.

Es wird davon ausgegangen, dass das Umziehen in der Regel zwar unter dem Dach geschützt, aber im Freien und auch nicht in nach Geschlechtern getrennten Bereichen stattfindet. Die geringe Anzahl geschlossener Kabinen ist für Ausnahmefälle vorgesehen.

Die Erschließung erfolgt über die bestehende Ufertreppe an der Monbijoubrücke, sowie – barrierefrei – über die südliche (C-5.6) Außenrampe Ufermauer Straße Am Kupfergraben.

Der Hauptponton ist prinzipiell schwimmend ausgeführt und in einzelnen schiffbare Teilstücke unterteilt. Im Fall von Hochwasser oder im Winter kann die Anlage aus dem Bereich verbracht werden. Landseitig ist im Gelände ein Übergabepunkt für Medien (Wasser, Abwasser, Elektro) vorzusehen, der aus dem Technikraum des (A-4) Abschlusswehr Monbijoubrücke heraus vorgehalten ist.

Der zweite separate "Inselponton" ist eine schwimmende Insel ohne weitere Angebote. Sie wird an permanent installierten Ankerpunkten in der Flusssohle während der Badesaison in der Kanalmitte vertäut. Ggf. ist der Ponton 2-teilig, also teilbar auszuführen, um einen leichten Transport (per Schlepper) zu ermöglichen. Wie bei dem Hauptponton ist die Möglichkeit einer saisonal regelmäßigen Montage/ Demontage im Spreekanal möglich.

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

- (A-4) Abschlusswehr Monbijoubrücke
- (C-5.6) Außenrampe Ufermauer Straße Am Kupfergraben
- (C-9.1) WC Anlage S-Bahn Viadukt

°2.25.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Es bestehen hohe ästhetische Anforderungen an Gestaltung und Ausführung. (Pufferzone Welterbe).

Die Möglichkeit einer saisonalen Entfernung ist vorzusehen.

Ein Medienanschluss (Kaltwasser, Elektrizität) ist landseitig erforderlich. Das

¹⁹⁷ Diese Anlage kann sofort oder zukünftig durch eine andere Anlage z.B. (C-5.5) Freitreppenanlage Monbijoubrücke ersetzt werden.

¹⁹⁸ Eine Unterbringung von WCs auf dem Schwimmponton ist möglich, wird aber nicht präferiert. Besser ist eine Ansiedelung dieser Funktion in eine separate Anlage -> siehe (C-9.1) WC Anlage S-Bahn Viadukt



Schließfachsystem als Münz-Pfandsystem o.ä. vorgesehen. (Siehe zu Aspekt der Barrierefreiheit: (C-5.6) Außenrampe Ufermauer Straße Am Kupfergraben)

°2.25.2 Technische und bauliche Beschreibung

Die Ponton Oberfläche ist als rutschfeste Holzbeplankung auf einer Unterkonstruktion aus Stahl oder Aluminium, ggf. Kunststofftafeln, zu planen. Dachkonstruktion und Trennwandsystem bestehen aus einem Holzfachwerk, die Ausbauten (Schließfächer etc.) aus lackiertem Multiplex mit individuellen Wetterabdeckungen, die Ausfachungen sowie das Schutzdach Pergola sind in Leimholz ausgeführt.

Der Schwimmstützpunkt im Bereich der Monbijoubrücke wird als dalbengeführte Pontonkonstruktion ausgebildet. Die Stahldalben werden in einem Abstand von ca. 15 Metern angeordnet und befinden sich zwischen den einzelnen Pontonelementen. Die Pontonelemente werden mit Dalbenschlössern an den Dalben geführt. Bei Wasserstandswechsel erfolgt ein Auf- und Abschwimmen der gesamten Anlage. Eine weitere Halterung der Pontons befindet sich an der Bestandsuferwand. Die Bemessung der Pontons und Dalben erfolgt gemäß einschlägiger Vorschriften für den Hochwasserabfluss sowie unter Berücksichtigung von Eisgang.

Die Pontons werden für eine ausreichende Traglast einen sichtbaren Freibord oberhalb der Wasserlinie aufweisen müssen. Ggf. soll für den Badebetrieb mit Verkehrslast eine Auflagerung der Konstruktion auf Dalben bzw. Einzelpfählen unterhalb des Pontons zur Stabilität und auch zur Reduktion der sichtbaren Freibordhöhe beitragen.

Die Medienleitungen, die die Versorgung der Einrichtungen gewährleistet, werden ebenfalls beweglich ausgeführt.

Der Inseleponton wird als leichter Ponton mit geringem Freibord ausgelegt. Die Gründung erfolgt an Betonfundamenten in der Gewässersohle, an die der Ponton über Ketten angeschlossen wird.



°2.26 (C-6.7) Umkleideanlage etc. zu Freitreppe Monbijou Bauteil C-6.7: Gruppe C: "Schwimmbereich"

Bewertung¹⁸⁹: Ausbaustufe (≥2030) als Ersatz für (C-6.6) Schwimmponton und Umkleideanlage Monbijou

Überblick:

Die in das Gelände bzw. die Uferwand integrierte Umkleideanlage als Ergänzung für die dafür notwendige (C-5.5) Freitreppenanlage Monbijoubrücke.

Die Anlage ist anstelle der bisherigen Ufermauer als Ersatz in das Gelände integriert. Sie versammelt ein minimales Angebot wesentlicher Infrastrukturelemente, die für einen regulären Schwimmbetrieb im Kanal gebraucht werden. Es handelt sich um: Schließfächer, Umkleidekabinen, Kaltwasserduschen (und ggf. WC).

(Details siehe Beschreibung (C-6.6) Schwimmponton und Umkleideanlage Monbijou)

Die Anlagenelemente sind linear unter dem seitlich zum Kanal offenen Dachüberstand aufgereiht. In Bezug auf die prinzipielle Möglichkeit eines unbetreuten Betriebes (24/7) befinden sich alle Elemente offen aufgereiht. Innenräume und versteckte Winkel bzw. "Angsträume" sind weitgehend zu vermeiden. Einzige Ausnahmen bilden die wenigen geschlossenen Umkleiden und WCs, sofern diese hier eingebaut werden müssen.

Es wird davon ausgegangen, dass das Umziehen in der Regel zwar unter dem Dach geschützt, aber im Freien und auch nicht in nach Geschlechtern getrennten Bereichen stattfindet. Die geringe Anzahl geschlossener Kabinen ist für Ausnahmefälle vorgesehen.

Die Erschließung erfolgt über die bestehende Ufertreppe an der Monbijoubrücke und barrierefrei – über die südliche (C-5.6) Außenrampe Ufermauer Straße Am Kupfergraben.

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

(C-5.6) Außenrampe Ufermauer Straße Am Kupfergraben

(C-5.5) Freitreppenanlage Monbijoubrücke

°2.26.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Es bestehen hohe ästhetische Anforderungen an Gestaltung und Ausführung (Pufferzone Welterbe).

°2.26.2 Technische und bauliche Beschreibung

Offener, in das Gelände eingelassener Baukörper als Stahlbetonkonstruktion, teilweise als Ersatz der gegenwärtigen Ufermauer. Mit Wasser- und Sanitärinstallation.



°2.27 (C-6.8) Ponton-Steganlage und Infrastruktur an Wehr ESMT Bauteil C-6.8: Gruppe C: "Schwimmbereich"

Bewertung¹⁸⁹: erforderlich

Überblick:

Die Steganlage ist als Ergänzung der (C-5.1) Freitreppenanlage Garten vorgesehen, vor die sie direkt vorgelagert ist. Die Steganlage bildet also zunächst den direkten Wasserzugang als Fortsetzung der Treppenflucht der Freitreppenanlage.

Auf dem nördlich abgehenden, an der bestehenden Uferwand angedockten Ponton sind analog zu (C-6.6) Schwimmponton und Umkleideanlage Monbijou Infrastruktur Elemente versammelt, die für einen regulären Schwimmbetrieb im Kanal gebraucht werden. Das Funktions- und Raumprogramm ist mit wenigen Ausnahmen¹⁹⁹ vergleichbar mit der (C-6.6) Schwimmponton und Umkleideanlage Monbijou.

Die Erschließung erfolgt über die (C-5.1) Freitreppenanlage Garten, die auch den barrierefreien Zugang bis auf das untere Stegniveau ermöglicht. Weitergehende Einrichtungen (z.B. Hebevorrichtungen) für einen barrierefreien Wasserzugang können auf der Anlage integriert werden.

Hinweis: Die Bauteile (B-2) Kombinationswehranlage am Auswärtigen Amt, (C-5.1) Freitreppenanlage Garten ESMT, (C-5.2) Freitreppenanlage Schlossplatz und (C-6.8) Ponton-Steganlage und Infrastruktur an Wehr ESMT formen eine zusammenhängende Anlage.

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

- (A-3.1-3.3) Mischabwasser- 'Bypass'-Abfangkanal
- (A-3.4) Verbindungskanal Düker -> Bypass für Dauerspülung
- (B-2) Kombinationswehranlage am Auswärtigen Amt
- (C-5.1) Freitreppenanlage Garten

°2.27.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Es bestehen hohe ästhetische Anforderungen an Gestaltung und Ausführung. Die Möglichkeit einer saisonalen Entfernung ist vorzusehen.

Ein Medienanschluss (Kaltwasser, Elektrizität) ist landseitig erforderlich. Das Schließfachsystem ist als Münz-Pfandsystem o.ä. vorgesehen.

°2.27.2 Technische und bauliche Beschreibung

Die Ponton Oberfläche ist als rutschfeste Holzbeplankung auf einer Unterkonstruktion aus Stahl oder Aluminium, ggf. Kunststofftanks, zu planen. Dachkonstruktion und Trennwandsystem bestehen aus einem Holzfachwerk, die Ausbauten (Schließfächer etc.) aus lackiertem Multiplex mit individuellen Wetterabdeckungen, die Ausfachungen sowie das Schutzdach Pergola sind in Leimholz ausgeführt.

¹⁹⁹ Analog zu (C-6.6) Schwimmponton und Umkleideanlage Monbijou wird eine Unterbringung von WCs auf dem Ponton nicht präferiert, wenn die Möglichkeit einer externen Unterbringung "an Land" gegeben ist. Bei der antizipierten Öffnung des Gartens der ESMT ist eine zentrale Lösung möglicherweise besser zu berücksichtigen.



Weitere techn. Gegebenheiten analog zu (C-6.6) Schwimmponton und Umkleideanlage Monbijou

°2.28 (C-7.1) Rettungsplattformen

Bauteil C-7.1: Gruppe C: "Schwimmbereich"

Bewertung¹⁸⁹: erforderlich

Überblick:

Rettungsplattformen sind im regelmäßigen Abstand entweder auf der Oberseite des (A-3.1-3.3) Mischabwasser- 'Bypass'-Abfangkanals oder – wo dieser nicht vorhanden ist – als einzeln gegründete Plattformen oder als Schwimmponton angeordnet. Die festen Plattformen befinden sich dicht über dem bestehenden Abfangkanal und liegen bei regulären Wasserständen dauerhaft unterhalb der Wasseroberfläche. Eine Badeleiter ermöglicht das Erklimmen der Plattform und dient gleichzeitig als optische Markierung für die ansonsten aus Schwimmer-Perspektive nicht leicht zu erkennende Halte- bzw. Rettungsmöglichkeit. Im Bedarfsfall müssen Schwimmer, die in Not geraten, auf der Plattform verharren bis von außen Hilfe kommt, da ein eigenständiges Verlassen Richtung Land nicht möglich ist.

Optional können Plattformen mit weiteren Rettungsmitteln ausgestattet werden: z.B. Rettungsdecke, solarbetriebene Notrufeinrichtung.

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

(A-3.1-3.3) Mischabwasser- 'Bypass'-Abfangkanal

°2.28.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Die Plattformen dienen als Haltepunkt oder als Rastplatz für erschöpfte Schwimmer. Nicht vorgesehen ist die Möglichkeit einer anschließenden trockenen Ausstiegsmöglichkeit aus dem Kanal. Personen, die hilfsbedürftig sind, müssen sich bemerkbar machen und auf der Plattform auf Hilfe warten.

Maximaler Abstand zwischen den Plattformen ca. 45 Meter, bzw. max. Abstand innerhalb des Schwimmbereichs bis zur nächstgelegenen Rettungsmöglichkeit ca. 50 Meter. Die Plattformen sind mit einer Badeleiter ausgestattet. Sie bieten damit auch eine Haltemöglichkeit und einen Stand (Trittstufe 1,40 Meter unter Mittelpegel Schwimmbereich).

Es bestehen hohe ästhetische Anforderungen an Gestaltung und Ausführung. Die unter Wasser liegenden Plattformen selbst sollen möglichst nicht erkennbar sein (dunkler Farbton). Das Material der Plattform, der Trittstufen und der Badeleiter soll eine Besiedlung mit verletzungsgefährlichen Muscheln erschweren (ggf. ist eine regelmäßige Entfernung z.B. einmal pro Jahr erforderlich).

°2.28.2 Technische und bauliche Beschreibung

Die Rettungsplattformen einschließlich der Ausstiegstreppen werden als korrosionsgeschützte Stahlfertigteile (Rahmen /Tragkonstruktion) vorgefertigt und im Bereich der Fundamentblöcke der Bypass-Abfangleitung an dieser montiert. Alternativ können die Rettungsplattformen auch mit separaten Gründungen errichtet werden, dabei muss ein einzelnes Beton- oder Rohrfundament an der Sohle installiert und bis auf die notwendige



Höhe geführt werden. Die Konstruktion der Plattform besteht dann wieder aus einem Stahlfertigteil.

Als Material für die Trittstufen soll ein äußerst dauerhaftes Recyclingmaterial verwendet werden, welches für derartige Anwendungen im Wasserbau zugelassen ist. Der Vorteil liegt in der Wartungsfreiheit und Langlebigkeit. Außerdem ist das Material besser barfußgeeignet als z. B. Holzplanken (<http://www.tepro-trimax.de/>).

°2.29 (C-7.2) Informations- Signal und Sicherungstechnik

Bauteil C-7.2: Gruppe C: "Schwimmbereich"

Bewertung¹⁸⁹: erforderlich

Unabhängig von den Zugangsszenarien sind Signal und Absperreinrichtungen an allen Wasserzugängen vorzuhalten und zu betreiben.

Überblick:

Mobile Absperreinrichtungen in Form einsteckbarer Gitterelemente, die in vorgesehene Vorhaltungen eingesetzt werden können. Mit diesen Absperreinrichtungen kann der Wasserzugang (d.h. Freitreppen in das Wasser, Badeleitern etc.) bei Bedarf temporär abgesperrt werden.

Die Absperrmöglichkeit wird ergänzt über ein dynamisches Informationssystem über dezentral angeordnete LED-Anzeigetafeln (technisch vergleichbar mit dynamischen Fahrgastinformationssystemen) zur Darstellung von aktuellen Statusinformationen in Echtzeit, technische Koppelung mit der Fernsteuerung der Filter- und Wehrtechnik im Projektgebiet.

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

- (C-5.3) Freitreppenanlage Schlossfreiheit
- (C-5.4) Freitreppenanlage Lustgarten
- (C-5.5) Freitreppenanlage Monbijoubrücke
- (C-6.6) Schwimmponton und Umkleideanlage Monbijou
- (C-6.7) Umkleideanlage etc. zu Freitreppe Monbijou
- (C-6.8) Ponton-Steganlage und Infrastruktur an Wehr

°2.29.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Display-Elemente: Echtzeitfähige Informationsübertragung per Netzwerkkabel oder per Funk (z.B. GPRS)

Absperrgitter: Schnelle und einfache Montage. Für die Elemente sind nahe dem Einsatzort abschließbare eingehauste Aufbewahrungsmöglichkeiten vorzusehen.



°2.30(C-9.1) WC Anlage S-Bahn Viadukt

Bewertung¹⁸⁹: ggf. als Maßnahme einer Ausbaustufe

Überblick:

Das Gebäude mit WC-Anlage unter dem S-Bahn Viadukt steht im mittelbaren räumlichen Kontext zu den Wasserzugangsbereichen bzw. zum (C-6.6) Schwimmponton und Umkleideanlage Monbijou oder der hier alternativ vorzusehenden (C-6.7) Umkleideanlage etc. zu Freitreppe Monbijou). Dadurch erübrigt sich eine Unterbringung dieser Funktion in diesen Umkleideanlagen. Eine allgemeine Benutzbarkeit in dem touristisch beanspruchten Stadtteil ist gegeben.

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

Keine.

(indirekt im Kontext stehend :

(C-5.5) Freitreppenanlage Monbijoubrücke

(C-5.6) Außenrampe Ufermauer Straße Am Kupfergraben

(C-6.1-6.3) Schwimmstützpunkte

(C-6.6) Schwimmponton und Umkleideanlage Monbijou

(C-6.7) Umkleideanlage etc. zu Freitreppe Monbijou)

°2.30.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Es bestehen hohe ästhetische Anforderungen an Gestaltung und Ausführung.
Ein Medienanschluss (Wasser, Abwasser, Elektrizität) ist erforderlich.

°2.30.2 Technische und bauliche Beschreibung

Einfacher Bau als Stahlbeton- oder Fertigteilkonstruktion auf Flachgründung und mit Sanitärinstallation



°2.31 (D-2.1., 3.1, 4.1) Neugestaltung Freiflächen ohne "Uferweg": Vorbereitende Maßnahmen

Bauteile D-2.1, 3.1, 4.1: "Flusslandschaft"

Bereiche "Ostspitze", "Balkon Familienzentrums", "Grünes Fenster", Allgemeine Anlage

Bewertung¹⁸⁹: erforderlich²⁰⁰

Überblick:

(In dieser Gruppe sind vergleichbare Maßnahmen in den genannten Bereichen "Ostspitze", "Balkon Familienzentrums" und "Grünes Fenster" zusammen erfasst.

Bitte beachten, dass Maßnahmen in Zusammenhang mit dem durchlaufenden Uferweg ((D-5.1.) Neugestaltung Wasser- und Uferpflanzflächen, vorbereitende Maßnahmen Uferweg und (D-5.2.) Neuanlage Weg- und Steganlagen) aus den einzelnen Gebietsmaßnahmen ausgeklammert sind.

Enthaltene Maßnahmen:

In dieser Gruppe sind alle allgemeinen v.a. vorbereitenden Arbeiten zur Modernisierung oder Neuanlage der Grünflächen im Bereich Fischerinsel enthalten. U.a. Abriss bestehender Wegdecken (außer des Uferweges), Abtrag Uferwände in geringen Längen (D-4.1.), Kampfmittelerkundung, -räumung (D-4.1.), Baumfällungen, Baumpflanzungen, Aufarbeitung existierender Pflanzenflächen, Anlage Entwässerungssystem für neu geschaffene Wegflächen (zu (D-2.2., 3.2, 4.2) Neugestaltung Freiflächen ohne "Uferweg": Weganlagen)

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

(D-2.2., 3.2, 4.2) Neugestaltung Freiflächen ohne "Uferweg": Weganlagen

(D-2.3., 3.3, 4.3) Neugestaltung Freiflächen: Objekte und Ausstattungen

(D-5.1.) Neugestaltung Wasser- und Uferpflanzflächen, vorbereitende Maßnahmen Uferweg

(D-5.2.) Neuanlage Weg- und Steganlagen

°2.31.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Keine besonderen Anforderungen. Vorbereitende Maßnahmen. Beseitigung vorhandener Bauteile

²⁰⁰ bedingte Erfordernis: kann von der Ausführung der Maßnahmen A-C getrennt werden (vergl. °2.3)



°2.32 (D-2.2., 3.2, 4.2) Neugestaltung Freiflächen ohne "Uferweg": Weganlagen

Bauteile D-2.2, 3.2, 4.2: "Flusslandschaft", Bereiche: "Ostspitze", "Balkon
Familienzentrum", "Grünes Fenster",
Bauteile D-2.2, 3.2, 4.2: "Flusslandschaft"

Bewertung¹⁸⁹: erforderlich

Überblick:

(In dieser Gruppe sind vergleichbare Maßnahmen in den Bereichen "Ostspitze",
"Balkon Familienzentrum" und "Grünes Fenster" zusammen erfasst.

Bitte beachten, dass Maßnahmen in Zusammenhang mit dem durchlaufenden
Uferweg ((D-5.1.) Neugestaltung Wasser- und Uferpflanzflächen, vorbereitende
Maßnahmen Uferweg und (D-5.2.) Neuanlage Weg- und Steganlagen) aus den
einzelnen Gebietsmaßnahmen ausgeklammert sind.

Einzelmaßnahmen:

Sanierung oder Neuanlage von Platz- und Wegflächen (mit Ausnahme des
Uferwegs in Pos. °2.35). Neuanlage einer schwimmenden Plattform an der
Inselspitze. Neuanlage Gelände- Freitreppen inkl. Geländer

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

(D-2.1., 3.1, 4.1) Neugestaltung Freiflächen ohne "Uferweg":

(D-2.3., 3.3, 4.3) Neugestaltung Freiflächen: Objekte und Ausstattungen

(D-5.1.) Neugestaltung Wasser- und Uferpflanzflächen, vorbereitende
Maßnahmen Uferweg

(D-5.2.) Neuanlage Weg- und Steganlagen

°2.32.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Anforderungen an Ausformung und Qualitäten entsprechen den üblichen
Anforderungen für Maßnahmen der Freiraumgestaltung. Die Maßnahmen sind
mit den weiteren parallel oder vorab auszuführenden ²⁰¹ Maßnahmen im
Gebiet zu koordinieren bzw. abzustimmen.

°2.32.2 Technische und bauliche Beschreibung

Wege- und Platzflächen aus Beton oder Asphalt o.ä. auf ca. 45 cm

Tragschicht. Treppenanlagen aus Betonblockstufen

"Schwimmende" Ausbildung der Plattform an der Inselspitze in Form von
umgebauten (historische) Lastkäten. Gewünscht ist der Einbezug von
Schiffen des "Historischen Hafens".

Platzfläche als Plattform mit Holzbeplankung auf Stahlkonstruktion auf
Bestandsschiffsrumpf. Zur Befestigung der Schiffe werden Dalben
eingebracht. (Diese sind Teil der Position (D-5.2.) Neuanlage Weg- und
Steganlagen)).

²⁰¹ -> 5.2.2 Entwicklung der Außenbereiche Fischerinsel (Ausgleichsmaßnahme)



°2.33 (D-2.3., 3.3, 4.3) Neugestaltung Freiflächen: Objekte und Ausstattungen

Bauteile D-2.3, 3.3, 4.3: "Flusslandschaft"

Bereiche: "Ostspitze", "Balkon Familienzentrum", "Grünes Fenster"

Bewertung¹⁸⁹: erforderlich

Überblick:

(In dieser Gruppe sind vergleichbare Maßnahmen in den genannten Bereichen "Ostspitze", "Balkon Familienzentrum" und "Grünes Fenster" zusammen erfasst.

Bitte beachten, dass Maßnahmen in Zusammenhang mit dem durchlaufenden Uferweg ((D-5.1.) Neugestaltung Wasser- und Uferpflanzflächen, vorbereitende Maßnahmen Uferweg und (D-5.2.) Neuanlage Weg- und Steganlagen) aus den einzelnen Gebietsmaßnahmen ausgeklammert sind.

Maßnahmen:

Neubau Kiosk/ Pavillongebäude auf schwimmender Plattform Inselfspitze
Installation von Möblierungsobjekten

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

(D-2.1., 3.1, 4.1) Neugestaltung Freiflächen ohne "Uferweg":

(D-2.2., 3.2, 4.2) Neugestaltung Freiflächen ohne "Uferweg": Weganlagen

(D-5.1.) Neugestaltung Wasser- und Uferpflanzflächen, vorbereitende Maßnahmen Uferweg

(D-5.2.) Neuanlage Weg- und Steganlagen

°2.33.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Allgemeine Anforderungen wie in °2.32.1. Kioskgebäude mit Lager und WC.
Anschlüsse für spätere Erweiterung (öffentliche WC Anlage sind vorzuhalten).
Besondere gestalterische und technische Anforderungen resultieren aus der Aufstellungssituation auf Bestandsschiff

°2.33.2 Technische und bauliche Beschreibung

Kiosk als Holzkonstruktion oder in vergleichbarer Leichtbauweise mit tragender Stahl Unterkonstruktion montiert auf dem Deck eines (historischen) Lastkahns. Möblierungsobjekte Bänke, Mülleimer, ggf. Leitsystem. Ergänzung bestehender Beleuchtungsanlage.



°2.34 (D-5.1.) Neugestaltung Wasser- und Uferpflanzflächen,
vorbereitende Maßnahmen Uferweg
Bauteil D-5.1: "Flusslandschaft"

Bewertung¹⁸⁹: erforderlich

Überblick:

Hier handelt es sich einerseits um vorbereitende Maßnahme im Zusammenhang mit dem bestehenden Uferweg. (Ähnliche Leistungen sind für die korrespondierenden Flächen in den Positionen D 2.1 bis D4.3 enthalten.)

Abriss der bestehenden Wegdecken, Neuanlage der Entwässerung, Neuanlage der Möblierung, Überholung bestehender Beleuchtungsanlage und Ergänzung der Anlage, wo erforderlich.

Gelände formende Maßnahmen, d.h. Neuanlage einer Vorschüttung (Flachwasserzonen) im Spreekanal mit Kampfmittelerkundung und -räumung. Herstellung von Spundwänden, Schüttgut und Unterwasser Pflanzungen innerhalb des Kanals.

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

(D-2.1., 3.1, 4.1) Neugestaltung Freiflächen ohne "Uferweg":

(D-2.2., 3.2, 4.2) Neugestaltung Freiflächen ohne "Uferweg": Weganlagen

(D-2.3., 3.3, 4.3) Neugestaltung Freiflächen: Objekte und Ausstattungen

(D-5.2.) Neuanlage Weg- und Steganlagen

°2.34.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Allgemeine Anforderungen wie in °2.31°2.33°2.34. Für die Anlage der Unterwasser bzw. Flachwasserbereiche sind ggf. spezielle Vorgaben bezüglich Materialien und Ausführungsarten einzuhalten, so dass die gewünschten Effekte auf die Zielarten Biozönose erreicht werden.

°2.35 (D-5.2.) Neuanlage Weg- und Steganlagen, neuer Uferweg
Bauteil D-5.1: "Flusslandschaft"

Bewertung¹⁸⁹: erforderlich

Überblick:

Neuanlage der Wegdecke des neuen Uferwegs. Neuanlage eines zweiten parallelen Wegs bzw. einer Steganlage auf Wasserniveau, entlang den angelegten Vorschüttung in unterschiedlichen Konstruktionen (Weg, Steg, Schwimmsteg)

Neuanlage einer als Stegkonstruktion ausgeführten Unterführung des Fußgänger & Fahrradwegs unter der Gertraudenbrücke.

Neuanlage diverser Zugangstreppen als Erschließung für den Weg auf Wasserniveau. (Achtung: in Überarbeitung 2018 entfallen: Wartungssteg im Bereich Filter)

Angrenzende Maßnahmen/ Bauteile:

(D-2.1., 3.1, 4.1) Neugestaltung Freiflächen ohne "Uferweg":

(D-2.2., 3.2, 4.2) Neugestaltung Freiflächen ohne "Uferweg": Weganlagen



(D-2.3., 3.3, 4.3) Neugestaltung Freiflächen: Objekte und Ausstattungen
(D-5.2.) Neuanlage Weg- und Steganlagen

°2.35.1 Funktion, Zieldefinition, Anforderungen

Allgemeine Anforderungen wie in °2.32. Spezielle Anforderungen gelten für den neuen, auf Wasserniveau geführten Weg bzw. Steg. Die Anlage ist permanent. Die Anlage ist so auszuführen, dass eine Nutzung der Steganlage als Fischunterstand möglich ist. Die Planung hat so zu erfolgen, dass eine Beeinträchtigung von Eisbewegungen im Winter nicht gegeben ist. Hier sind mehrere Brückenunterführungen auszuführen, was hinsichtlich der Vermeidung von Angsträumen bzw. der Anlage von Beleuchtungsanlagen etc. zu berücksichtigen ist.

°2.35.2 Technische und bauliche Beschreibung

Weg- und Platzflächen aus Beton oder Asphalt o.ä. auf einer Tragschicht und fest montierte Steganlagen als Stahlkonstruktionen mit Gussasphaltoberfläche. Die schwimmenden Steganlagen werden durch Betonschwimmkörper an Dalben geführt.



FLUSSBAD^{E.V.}
BERLIN



Anhang °3: Referenzprojekte:

Anh.°3 Referenzprojekte	195
°3.1 Badis, Zürich (Schweiz)	195
°3.2 Canal Swimmer's Club, Brügge (Belgien)	195
°3.3 Havnebadet, Kopenhagen (Dänemark)	196
°3.4 Paris Plages, Paris (Frankreich)	196
°3.5 Rheinschwimmen, Basel (Schweiz)	197
°3.6 Thames Baths, London (UK)	197
°3.7 Urban Rivers, Chicago (USA)	198



Anh.°3 Referenzprojekte

Der Verein "Flussbad Berlin" steht mit seinem Vorhaben nicht alleine da. Weltweit gibt es eine Reihe verwandter Projekte, die zum Teil bereits realisiert und etabliert sind oder sich, ähnlich wie das Berliner Vorhaben, in der Planungsphase befinden. Im Folgenden wird eine Auswahl an internationalen Beispielen vorgestellt und mit Fokus auf Überschneidungspunkte mit dem Projekt "Flussbad Berlin" knapp beschrieben.

°3.1 Badis, Zürich (Schweiz)

- Gewässer: Limmat
- Entstehung: 18. Jahrhundert
- Konzept:
- Entwicklungsstadium: realisiert
- Informationen: www.stadt-zuerich.ch/ssd/de/index/sport.html

Für die Bevölkerung in Zürich ist das Flussbaden seit bald 200 Jahren fester Bestandteil der Stadt- und Alltagskultur. Entlang der Limmat befinden sich fünf Badeanstalten im Fluss, die sogenannten "Badis". Die Limmat führt vom Zürichsee entlang der Altstadt durch das Zentrum zum ehemaligen Industriequartier und weiter bis zum Stadtrand. Dementsprechend unterschiedlich sind auch die fünf Flussbäder: historisch, urban oder naturnah. Neben der Schwimmnutzung dienen die "Badis" als kulturelle Veranstaltungsorte. Für das urbane Zürich erfüllen die Flussbäder "Badi Unterer Letten", "Badi Oberer Letten", "Seebad Enge" und "Utoquai" nicht nur die Funktion öffentlicher Badeanstalten, sondern sind auch wertvolle Erholungsräume inmitten der Stadt.

°3.2 Canal Swimmer's Club, Brügge (Belgien)

- Gewässer: Reien (Kanäle)
- Entstehung: 2015
- Konzept: Atelier Bow-Wow und Dertien 12
- Entwicklungsstadium: realisiert (temporär)
- Informationen: www.dezeen.com/2015/10/13/atelier-bow-wow-dertien-12-canal-swimmers-club-belgian-triennial

Seitdem die Stadtverwaltung von Brügge 2015 die innerstädtischen Kanäle saniert hat, kann in diesen wieder geschwommen werden – nachdem es vierzig Jahre zuvor aufgrund der schlechten Gewässerqualität verboten worden war. Der "Canal Swimmers's Club" ist eine multifunktionale schwimmende Plattform, die als Installation im Rahmen der Brüggener Triennale für zeitgenössische Kunst und Architektur 2015 entwickelt wurde. Die Plattform erschafft einen neuen öffentlichen Raum im historischen Stadtkern, der durch seinen UNESCO-Weltkulturerbe-Status bisher insbesondere touristischen Nutzungen vorbehalten war. Das Baden an dieser Stelle der Stadt wird neben seiner sozialen Funktion auch als Symbol für die wiedergewonnene gute Gewässerqualität verstanden. Der Bereich, in dem das Schwimmen erlaubt ist,



wird durch die Plattform markiert. Ein Flaggen-System informiert die SchwimmerInnen über die aktuellen Bedingungen und den Zustand der Gewässerqualität. Darüber hinaus bietet die Plattform Fläche für Freizeitaktivitäten, Ausstellungen, Vorträge und kulturelle Veranstaltungen. Die Plattform kann ohne großen Aufwand in Einzelteile zerlegt und somit temporär für die Sommermonate aufgebaut werden.

°3.3 Havnebadet, Kopenhagen (Dänemark)

- Gewässer: Sydhavn (Südhafen)
- Entstehung: 2003
- Konzept: PLOT, JDS Architects, in Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung
- Entwicklungsstadium: realisiert
- Informationen: www.teambade.kk.dk

Bis in die 1950er-Jahre gab es zahlreiche "Badehäuser" im inneren Hafen Kopenhagens. Wegen der Verschlechterung der Wasserqualität mussten sie nach und nach schließen. Seit Ende der 1990er Jahre hat die Stadtverwaltung aufwendige infrastrukturelle Maßnahmen zum Umbau der Mischwasserkanalisation unternommen, um im innerstädtischen Hafen wieder Badegewässerqualität zu erreichen. 2003 konnte wieder eine öffentliche Badeanstalt an der Islands Brygge eröffnet werden. Mittlerweile sind weitere Hafengebäude mit flexiblen Öffnungszeiten und Nutzungsmöglichkeiten auch im Winter hinzugekommen. Die Stadtverwaltung verfolgt das Ziel, den Hafen zum "Blau für uns alle" zu entwickeln. Auf diesem Weg sollen attraktive öffentliche Orte entstehen und die Menschen angeregt werden, das Wasser zur Erholung aufzusuchen – sei es zum Schwimmen, sei es zum Kajakfahren, Segeln oder Angeln.

°3.4 Paris Plages, Paris (Frankreich)

- Gewässer: Seine
- Entstehung: 2002
- Konzept: Stadtverwaltung Paris
- Entwicklungsstadium: realisiert
- Informationen: de.parisinfo.com/paris-entdecken/die-grossen-veranstaltungen/paris-plages

Während der heißen Sommermonate wird das Seine-Ufer in einen öffentlichen "Stadt-Strand" verwandelt. Dafür wird eine direkt an die Kaimauern grenzende Schnellstraße für den Autoverkehr gesperrt. Auf dem 3,5 Kilometer langen Abschnitt entstehen entlang des Ufers Fußgängerzonen mit zahlreichen Sport- und Freizeitmöglichkeiten, es werden Sandstrände aufgeschüttet und Sitzgelegenheiten aufgestellt. Zudem finden in regelmäßigen Abständen kulturelle Veranstaltungen statt. Seit 2017 kann am "Paris Plages" gebadet werden: Das "Bassin de la Villette" besteht aus drei künstlich angelegten Wasserbecken. Mit der Initiative möchte die Stadtverwaltung attraktive Naherholungs- und Freizeitangebote für BewohnerInnen und BesucherInnen schaffen, die ihre Sommerferien in der Stadt verbringen. Die Stadtverwaltung



arbeitet mit zahlreichen zivilgesellschaftlichen Initiativen zusammen und wird von privatwirtschaftlichen Partnern und Sponsoren bei der Finanzierung unterstützt.

°3.5 Rheinschwimmen, Basel (Schweiz)

- Gewässer: Rhein
- Entstehung: ca. 1980
- Konzept: Initiative von BürgerInnen in Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung Basel
- Entwicklungsstadium: realisiert
Informationen: www.slr.ch/de/nw/sektionen/basel/rheinschwimmen

Einmal jährlich im August findet das große Basler Rheinschwimmen mit jeweils etwa 2.000 Teilnehmern statt. Das Schwimmen im Rhein hat eine lange Tradition. Nach der Katastrophe im Industriegebiet "Schweizerhalle", bei der 1986 Tausende Liter kontaminierten Löschwassers in den Rhein gelangten, wurde der Fluss totgesagt. Zugleich führte die Katastrophe dazu, dass sich ein Bewusstsein für den Wert des Flusses entwickelte. Nachdem sich Flora und Fauna erstaunlich schnell erholt hatten, wurde damit begonnen, wieder im Rhein zu schwimmen. Heute wandern viele Menschen im Sommer rheinaufwärts und lassen sich von der Strömung durch die Stadt zurücktragen. Der Schiffsverkehr wird dadurch nicht beeinträchtigt, da der Schwimmbereich durch Bojen abgegrenzt ist. Lediglich beim jährlichen "Rheinschwimmen" bleibt der Fluss vollständig für die Schifffahrt gesperrt.

°3.6 Thames Baths, London (UK)

- Gewässer: Themse
- Entstehung: 2013
- Konzept: Studio Octopi
- Entwicklungsstadium: Konzeption
- Informationen: www.thamesbaths.com

Die Privatisierung ufernaher Grundstücke entlang der Themse steht beispielhaft für die Entwicklung in vielen europäischen Großstädten. Mit der Schließung von Industrie- und Hafenanlagen haben sich entlang der innerstädtischen Wasserstraßen große Unternehmen angesiedelt und sind hochpreisige Wohnprojekte entstanden. Damit wurde auch der öffentliche Raum zunehmend der Allgemeinheit entzogen.

Die Gestaltung eines öffentlichen Zugangs zum Fluss ist die Grundidee des Projekts "Thames Baths". Ziel ist es, ein auf dem Fluss treibendes Becken zu schaffen, das der Bevölkerung kostenfrei zur Abkühlung zur Verfügung steht. Ähnlich wie beim "Flussbad Berlin" soll bei den "Thames Baths" mit entsprechenden didaktischen Angeboten ein Bewusstsein dafür geschaffen werden, welche Möglichkeiten der Fluss den Bürgern früher einmal geboten hat und in Zukunft wieder bieten könnte.

Um die Gewässerqualität der Themse zu verbessern, arbeitet das städtische Unternehmen "Thames Water" derzeit an einem Tunnel, der Einleitungen aus



der Mischwasserkanalisation auffangen soll.

°3.7 Urban Rivers, Chicago (USA)

- Gewässer: Chicago River
- Entstehung: 2016
- Konzept: Gemeinnützige Organisation
- Entwicklungsstadium: realisiert
- Informationen: www.urbanriv.org

Chicago ist die drittgrößte Stadt der USA. Der ökologische Zustand des Chicago River hat im 20. Jahrhundert unter der Industrialisierung und florierenden Wirtschaft der Stadt gelitten. Durch Verschmutzung und Güterverkehr sind Flora und Fauna stark zurückgegangen. Zugleich wurde der Fluss durch die industrielle Verschmutzung für die Menschen unattraktiv. Die Initiative "Urban Rivers" versucht, zwei miteinander verbundene Probleme zu lösen, die durch die Verschmutzung entstanden sind: Den natürlichen Lebensraum in der Innenstadt von Chicago wiederzustellen und es der Bevölkerung zu ermöglichen, Natur in der Stadt zu genießen. Darüber hinaus möchten sie aus dem Chicago River ein Musterprojekt machen, das Vorbild für andere städtische Flüsse in der ganzen Welt sein kann.



FLUSSBAD^{E.V.}
BERLIN



Anh.°4 Pläne

- °4.1 Pläne Index
M 1:2500, 297x841, 181012_0_LP_Gesamt_2500.pdf
- °4.2 Lageplan Gesamt. Zugangsvariante: Dezentraler Zugang
M 1:1000, 650x1905, 181012_1_LP_Gesamt_1000.pdf
- °4.3 Lageplan Bestand und bauliche Maßnahmen, Zugangsvariante:
Dezentraler Zugang
M 1:1000, 650x1905, 181012_2_LP_Gesamt-Massn_1000.pdf
- °4.4 Lageplan Gesamt. Zugangsvariante: Zentraler Zugang (Alternative)
M 1:1000, 650x1905, 181012_3_LP_VarianteZW-Gesamt_1000.pdf
- °4.5 Lageplan Bestand und bauliche Maßnahmen. Zugangsvariante:
Zentraler Zugang (Alternative)
M 1:1000, 650x1905, 181012_4_LP_VarianteZW-Gesamt-Massn_1000.pdf
- °4.6 Lageplan Südlicher Wasserzugang
M 1:200, A2+ (420 x 1170), 181012_5_LP_ESMT_200.pdf
- °4.7 Lageplan Wasserzugang Schlossfreiheit
M 1:200, A3+ (297x841), 181012_7_LP_Schloss_200.pdf
- °4.8 Lageplan Nördlicher Wasserzugang als "provisorische" Anlage
M 1:200, A2+ (420 x 1170), 181012_8_LP_Monbijou_ProvAnl_200.pdf
- °4.9 Lageplan Nördlicher Wasserzugang als "permanente" Anlage
M 1:200, A2+ (420 x 1170), 181012_9_LP_Monbijou_PermAnl_200.pdf
- °4.10 Lageplan Nördlicher Wasserzugang als "permanente" Anlage
M 1:200, A2+ (420 x 1170), 181012_10_LP_Monbijou_PermAnl_200.pdf
- °4.11 Querschnitt A-A und B-B
M 1:200, A3+ (297 x 520), 181012_11_SCH_AB_F-Ins_200.pdf
- °4.12 Querschnitt C-C
M 1:200, A3+ (297 x 520), 181012_12_SCH_C_Filter_200.pdf
- °4.13 Querschnitt D-D
M 1:200, A3+ (297 x 520), 181012_13_SCH_D_ESMT_200.pdf
- °4.14 Längsschnitt 1-1
M1:200, A3+ (297 x 1170), 181012_14_SCH_L1_Filter-Wehr_200.pdf
- °4.15 Längsschnitte 2-2 und 3-3
M1:200, A3+ (297 x 1300), 181012_15_SCH_L23_ESMT_200.pdf



°4.16 Querschnitt E-E

M 1:200, A3+ (297 x 520), 181012_16_SCH_E_ESMT_200.pdf

°4.17 Querschnitt F-F

M 1:200, A3+ (297 x 620), 181012_17_SCH_F_Schlossplatz_200.pdf

°4.18 Längsschnitt 4-4, Querschnitt G-G

M 1:200, A3+ (297 x 520), 181012_18_SCH_L4G_Schloss_200.pdf

°4.19 Querschnitte H-H und I-I

M 1:200, A3+ (297 x 520), 181012_19_SCH_HI_Monbijou_ProvAnl_200.pdf

°4.20 Längsschnitte 5-5

M1:200, A3+ (297 x 1170), 181012_20_SCH_L5_Monbijou_200.pdf

°4.21 Querschnitte J-J und K-K

M1:200/M1:50, A3+ (297 x 520), 181012_21_SCH_JK_Monbijou_PermAnl_200.pdf

°4.22 Querschnitt L-L

M1:50, A3+ (297 x 520), 181012_22_SCH_L_RettPlatt_50.pdf

°4.23 Details Wehranlage

M 1:50, A3+ (297 x 570), 181012_DET_Wehr-AAmt_50.pdf

°4.24 Detail Abschlusswehr Monbijoubrücke

M 1:50, A3+ (297 x 570), 181012_DET_Wehr-Monbijou_50.pdf



FLUSSBAD^{E.V.}
BERLIN



Anh.°5 Dokumente

- °5.1 Bericht: Technische Plausibilitätsbeurteilung des Gesamtprojekts Flussbad Berlin auf Basis Konzeptstand 2015 ("Lotto")
Inros Lackner SE, Bremen 28.10.2016
[170802_Bericht_Flussbad_rev01.pdf](#)
- °5.2 Bericht: Technische Weiterentwicklung von Einzelaspekten der Konzeption "Flussbad Berlin" (2018)
Inros Lackner SE, Bremen 27.10.2017
[180831_Bericht_Flussbad_Teil C_rev02.pdf](#)
- °5.3 Flussbad Berlin Testfilteranlage - Zwischenbericht 2017
AKUT Umweltschutz Ingenieure Burkhard und Partner 18.02.2018
[180427AKUTBerichtFlussbad2017.pdf](#)
- °5.4 Flussbad Berlin Testfilteranlage - Betriebsbericht 2018-1
AKUT Umweltschutz Ingenieure Burkhard und Partner 18.08.2018
[AKUTBerichtFlussbad2018_1.pdf](#)
- °5.5 Liegenschaften Projektgebiet: Liste Eigentumsverhältnisse und Verwaltungszuständigkeiten
Flussbad Berlin eV, 13.12.2017 () ,
[180720_Eigentumsverhältnisse und Verwaltungszuständigkeiten.pdf](#)
- °5.6 Liegenschaftsplan Spreekanal für das Gelände zwischen Monbijoubrücke und Inselbrücke
Bezirksamt Mitte von Berlin, Stadtentwicklungsamt, Abt. Kataster und Vermessung. (13.12.2017)
[180823_FB_Liegenschaftsplan.pdf](#)
- °5.7 Recherche zur Dokumentation des Denkmalbestands
Dr. Larissa Sabottka, Dr. des. Ulrike Berger, Stefanie Ahting, Pro Denkmal, Berlin 3.5.2016 (Hauptdokument, Anlagen zum Teil nicht übernommen)
[160321_Spreekanal-Recherche_Denkmalbestand.pdf](#),
[160321_Spreekanal-Anlage 6.1 Struktur und Bezeichnungen Spreekanal.pdf](#),
[160321_Spreekanal-Anlage 6.2 Bestands- und Bauphasen Ufermauer.pdf](#),



[160321_Spreekanal-Anlage 6.3 Chronologische Entwicklung der Uferwege.pdf](#)

°5.8 Rechtl. Stellungnahme "Ausweitung Flussbad Pokal" (u.a.)

Dr. Andreas Harms, SWKH Rechtsanwälte 06.11.2017 ()

[SWKH Gutachten_Flussbad_06-November_2017-PokalPlus.pdf](#)

°5.9 Rechtl. Stellungnahme "Ergänzungsgutachten zum Gutachten vom 23. November 2015"

Dr. Andreas Harms, SWKH Rechtsanwälte 27.10.2016 ()

[SWKH Gutachten_Flussbad_Oktober_2016-Ergaenz.pdf](#)

°5.10 Rechtl. Stellungnahme "Projektumsetzung in Modulen"

Dr. Andreas Harms, SWKH Rechtsanwälte 21.01.2018 () ,

[SWKH Gutachten_Flussbad_Januar_2018-Module.pdf](#)

°5.11 Rechtl. Stellungnahme "Rahmenbedingungen Flussbad Berlin"

Dr. Andreas Harms, SWKH Rechtsanwälte 27.10.2016

[SWKH Gutachten_Flussbad_Januar_2016-Rahmen.pdf"](#)

°5.12 Rechtl. Stellungnahme zum Betrieb und andere Einzelfragen

Dr. Andreas Harms, SWKH Rechtsanwälte 28.11.2017

[SWKH Gutachten_Flussbad_28-November_2017-Betrieb.pdf](#)

°5.13 Stellungnahme Verlegung des Abwasserpumpwerk Bln IIIa und Integration eines Bewirtschaftungsbauwerk

Klaus-Jochen Sympher, Pecher & Partner GmbH 8.06.2018

[20180608_Flussbad_PW_Konzept.pdf](#)

°5.14 Vertiefende Konzeption "Flussbad Berlin" ("Lotto", 2015)

Flussbad Berlin eV, 09.11.2015 (Hauptdokument, Anlagen nicht übernommen)

[151109_RU_Vertiefungsstudie Flussbad.pdf](#)

°5.15 Verwaltungsvereinbarung zur Wasserstandsregulierung der Haltung Berlin-Mühlendamm im Hochwasserfall

WSA / SenUVK 20.12.2016

[2016 VwV Wasserstandsregulierung Mühlendamm.pdf](#)

°5.16 Szenario Abflussverteilung Spree/ Spreekanal (Maximalwert Spreekanal 27m³/s)

[Flussbad Berlin eV 20.05.2018 \(\) ,180705_AbflussVert_MPMühlendD-27.pdf](#)

°5.17 Szenario Abflussverteilung Spree/ Spreekanal (Maximalwert Spreekanal 50m³/s)

[Flussbad Berlin eV 20.05.2018 \(\) ,180705_AbflussVert_MPMühlendD-50.pdf](#)

°5.18 Zielsetzung Variantenuntersuchung Neubau Wehranlage Mühlendamm in Bezug auf das Projekt "Flussbad Berlin"



Flussbad Berlin eV 20.1.2017 () ,
[170120_VariantenuntersuchungZielwerteAbflussFB_SG.pdf](#)

°5.19 Liste Partner und Programme "Akademische Kooperationen" mit dem Projekt Flussbad

Flussbad Berlin eV 10.10.2018
[181015_ListeAkadKoopFB2.pdf](#)