

# Kurzdossier

## Untersuchungsgebiet Spreekanal

### Table of Contents

<b>I. GEBIETSELEMENTE UND MORPHOLOGIE.....</b>	<b>1</b>
I.1.  GENERELLE MORPHOLOGIE .....	1
I.2.  UFER/ UFERWÄNDE .....	1
I.3.  BRÜCKEN.....	2
I.4.  WEHRANLAGE IM SPREEKANAL .....	2
I.5.  ZUGANG ZUM WASSER UND WASSEREINSTIEG.....	3
I.6.  WASSERSTÄNDE, WASSERTIEFEN UND GEWÄSSERSOHL.....	3
I.7.  KAMPFMITTEL .....	3
<b>II. STRÖMUNGEN UND ABFLUSSVERHÄLTNISSE .....</b>	<b>3</b>
<b>III. NUTZUNG (SCHIFFFAHRT) .....</b>	<b>4</b>

### I. Gebietselemente und Morphologie

Das Untersuchungsgebiet ist ein Teilabschnitt des Spreekanals<sup>1</sup> in Berlin Mitte. Es erstreckt sich über eine Länge von ca. 1.665 m mit einer Wasserfläche von 44.655 m<sup>2</sup>. Das Untersuchungsgebiet reicht von der Roßstraßenbrücke (km 1,7) stromabwärts bis zur südlichen Monbijoubrücke (km 0,0). Die Breite des Kanals variiert zwischen 14,9 m und 44,1 m<sup>2</sup> und beträgt durchschnittlich  $\varnothing$  26,8 m.

Eine Wehranlage trennt den Bereich in einen Oberwasserabschnitt (ca. 775 m Länge,  $\varnothing$  Breite 22,0 m, 17.050 m<sup>2</sup>) und einen Unterwasserabschnitt (ca. 890m Länge,  $\varnothing$  Breite 31,0m, 27.605 m<sup>2</sup>).

#### I.1. Generelle Morphologie

Der Kanalquerschnitt im gesamten Teilabschnitt wird durch beiderseitige vertikale Uferwände und eine in etwa horizontale Gewässersohle gebildet. In Längsrichtung wird der Teilabschnitt durch eine Anzahl von Brücken und durch die Wehranlage in einzelne „Felder“ unterteilt. Es gibt 10 „Felder“<sup>3</sup>. Sowohl die einzelnen Felder, als auch die unterteilenden Brücken sind in den Dimensionen und in Bezug auf ihren Aufbau recht ähnlich.

#### I.2. Ufer/ Uferwände

Alle Ufer sind als vertikale Uferwände ausgebildet. In einigen Abschnitten sind die Uferwände gleichzeitig Teile eines angrenzenden Gebäudes. Die Wände haben unterschiedliche Konstruktionsaufbauten. In vielen Bereichen ist der Sockel bzw. Fundamentbereich breiter ausgeführt oder nachträglich ergänzt, so dass diese Wände im

---

<sup>1</sup> Übersicht zum Spreekanal und zu seinen Brücken siehe: <https://de.wikipedia.org/wiki/Spreekanal>

<sup>2</sup> Maximale Breite nördlich von der Schlossbrücke, minimale Breite nördlich von der Eisernen Brücke

<sup>3</sup> Hierbei wurden die direkt parallel konstruierten Brücken als eine Brücke berücksichtigt, also erstens: Neue und Alte Gertraudenbrücke, und zweitens Bahnbrücke und provisorische Baustellenbrücke Museumsinsel

Unterwasserbereich nicht durchgängig bis zur Sohle abfallen, sondern einen Vorsprung aufweisen. Je nach Bautyp der Uferbefestigung variiert die Breite dieser Vorsprünge zwischen 0,0 m und 1,5 m. Die Oberseiten der Vorsprünge liegen ca. 0,3 bis 1,0 m unterhalb des Wasserspiegels (MW).

(Spezifische Informationen (Schnittskizzen) werden zum Zeitpunkt der Beauftragung übermittelt)

Die Höhendifferenz zwischen dem Wasserspiegel und den angrenzenden Straßen- und Platzflächen variiert, wobei der Höhengsprung im Unterwasserbereich meist um die 3,5 Meter variiert, wobei das Gelände zu den Brückenauffahrten hin etwas ansteigt und dort bis über 5,3 Meter<sup>4</sup> betragen kann. Im Oberwasserbereich ist der Höhengsprung etwas geringer und beträgt meist um die 2,4 Meter mit einer entsprechenden leichten Anhebung zu den Brückenauffahrten hin.

Eine Besonderheit besteht durch im Bereich der neuen Gertraudenbrücke, die heute als einzige Brücke eine begleitende Unterquerungsmöglichkeit für Fußgänger bietet und wo deshalb der Uferweg und damit die Ufermauer unter der Brücke auf ca. 0,8 Meter über MW abgesenkt ist.

(Hier ist zu beachten, dass die Brücke bald<sup>5</sup> durch einen Ersatzneubau ersetzt werden soll und im Zuge dieser Maßnahme die Unterquerungsmöglichkeit und die entsprechende Absenkung der Ufermauer entfallen soll.)

### **I.3. Brücken**

Der Teilabschnitt wird von 10 Brücken unterschiedlichen Typs überspannt.

Der Abstand zwischen den Brücken beträgt zwischen 61 m und 192 m<sup>3</sup>.

Die Brücken sind zum größten Teil Einfeldbrücken, während die Schlossbrücke und die Jungfernbrücke als 3-feld Brücken jeweils zwei im Strom stehende Pfeiler haben.

Acht der 10 Brücken sind öffentliche Straßenbrücken mit Bürgersteigen beidseitig einer Fahrbahn. Ausnahme bilden die hoch liegende Bahnbrücke (B.10) und die direkt daneben liegende provisorische Baustellenbrücke (B.11), die beide nicht öffentlich zugänglich sind.

Die räumlichen Situationen der Durchfahrten unterhalb der Einfeld Brücken sind in etwa vergleichbar. Bemerkenswerte Besonderheiten bestehen an diesen Stellen.

- Schlossbrücke

Eine vergleichsweise enge und dunkle Durchfahrtssituation besteht an der Schlossbrücke (BW 01032, km 0,6). Die drei gewölbten Durchfahrten haben eine lichte Breite von je 11,30 m<sup>6</sup>, eine lichte Durchfahrtshöhe von maximal 3,51<sup>7</sup> m und sind wegen der überdurchschnittlichen Breite der Brücke mit 33,10 Meter überdurchschnittlich lang.

- Schleusenbrücke

Unter der Schleusenbrücke, die eine gerade Balkenträger Brücke ist, beträgt die lichte Durchfahrtshöhe nur etwa 2,25 m.

- Neue Gertraudenbrücke

Besonderheit durch die beidseits Ufer-begleitende Fußgänger Unterführung (siehe Abschnitt Ufer/Uferwände)

### **I.4. Wehranlage im Spreekanal**

Ober und Unterwasser werden durch eine Wehranlage getrennt, die Teil der Staustufe „Mühlendamm“ ist.

Der Niveausprung beträgt ca. 1,55m (MW Oberwasser 32,34m, MW Unterwasser 30,79m).

Die heutige Einfeld Anlage mit Baujahr 1938 besteht aus einer vertikal beweglichen

---

<sup>4</sup> Südl. Monbijoubrücke

<sup>5</sup> Siehe: <https://www.berlin.de/sen/uvk/mobilitaet-und-verkehr/infrastruktur/brueckenbau/neue-gertraudenbruecke/>

<sup>6</sup> Die effektiv nutzbare Breite der Wasserfläche beträgt wegen der größeren Breite der Pfeilerfundamente ca. 10,1 m

<sup>7</sup> Bei MW,

Stauwand deren oberer Bereich als separat schwenkbare Stauklappe ausgeführt ist. Im Normalfall werden der Wasserstand bzw. die Abflussmenge ausschließlich über diese Stauklappe geregelt. Das Wasser überströmt dabei die Stauklappe. Hinter der Stauklappe fällt der Überfall als abgelöster Strahl frei in das dahinter liegende Tosbecken. Im Extrem- bzw. Hochwasserfall mit maximalen Abflusswerten wird hingegen die gesamte Stauwand vertikal angehoben. Dabei unterströmt das abfließende Wasser die Stauwand.

#### **I.5. Zugang zum Wasser und Wassereinstieg**

Im gesamten Untersuchungsgebiet existieren heute keine Wasserzugangs- oder Wassereinstiegsbereiche und auch keine Flachwasserzonen<sup>8</sup>.

Es existieren aber 5 Ufertreppen mit geringer Breite (Grünstraßenbrücke, Schlossbrücke, Eiserne Brücke, James Simon Galerie, Monbijoubrücke), die an das Wasser heran bzw. bis auf ein Niveau von ca. 0,5m (MW) oberhalb des Wasserspiegels führen. Es existieren 4<sup>9</sup> über Treppen zugängliche Schiffsanleger, die als Stahlkonstruktionen jeweils in den Kanal hineinragen mit Zugangsebenen, die ca. 0,6 m bis 0,9 m oberhalb der Wasseroberfläche liegen.

Außerdem existieren heute eine Anzahl von einfachen, vertikalen Steigeleitern, die in die Uferwand eingelassen sind. Solche Leitern sind im Oberwasserabschnitt – also südlich der Wehranlage – häufiger und regelmäßiger als im nördlichen Unterwasserabschnitt.

#### **I.6. Wasserstände, Wassertiefen und Gewässersohle**

Als ein Stau geregelter Fluss variieren die Wasserstände der Spree im Projektgebiet nur wenig. In den Zeiten der gewöhnlich anliegenden Pegelstände MNW bis MHW beträgt die Differenz max. 23 cm (Oberwasser) bzw. 36 cm (Unterwasser). Größere Abweichungen ergeben sich nur bei den seltenen Extremzuständen NNW und HHW.

NNW	MNW	MW	MHW	HHW
31,82	32,22	32,34	32,45	32,6
30,17	30,73	30,78	31,09	32,36

Alle weiteren Angaben zu Wassertiefen beziehen sich auf den mittleren Pegelstand MW.

Die Wassertiefe variiert und liegt in Kanalmitte meist zwischen 2,5 und 3,5m. Die Gewässersohle steigt zu den Uferwänden und Pfeilern an; hier sind, direkt an die Bauwerke anschließend auch geringere Wassertiefen (Stehtiefe), von ca. 1,2m bis 2,0m (MW) möglich. Die Gewässersohle ist sandig, ohne nennenswerten Bewuchs durch Wasserpflanzen. Im Abschnitt vor und hinter dem Wehr ist die Sohle baulich befestigt.

#### **I.7. Kampfmittel**

Im Spreekanal ergaben entsprechende Untersuchungen eine hohe Anzahl von Verdachtsfällen für Kampfmittel. Diverse Abschnitte des Gewässers wurden wegen erfolgter Baumaßnahmen zu unterschiedlichen Zeiten untersucht und im Bedarfsfall beräumt (z.B. Ersatzneubauvorhaben der Uferwände, Bau U-Bahn neben der Schlossbrücke Sanierung Bodemuseum und Pergamonmuseum, ...). Eine abschließende Beräumung ist hier nicht erfolversprechend, da innerhalb des Flusslaufes kommende Umlagerungen von Munitionsresten nicht ausgeschlossen werden können.

## **II. Strömungen und Abflussverhältnisse**

Prinzipiell wird der Spreekanal als einer der beiden parallelen Gewässerarme um die Spreeinsel in Berlin Mitte heute dauernd und mit unterschiedlichen Abflusswerten

<sup>8</sup> Aufgrund des Anstiegs der Gewässersohle zu Uferwänden und Pfeilern hin ist hier direkt angrenzend an diese Bauteile oft Stehtiefe gegeben.

<sup>9</sup> Oberhalb Grünstraßenbrücke (gegenwärtig nicht betriebsfähig), oberhalb Gertraudenbrücke, unterhalb Schlossbrücke, oberhalb Bahnbrücke, alle Anlagen sind linksseitig

durchströmt. Für die Berechnung der Hochwasserabfuhr wird von einer maximalen Beaufschlagung von bis zu 50m<sup>3</sup>/s für den Spreekanal ausgegangen. Weil der Durchfluss durch die beiden parallelen Wehranlagen an der hiesigen Staustufe („Mühlendamm“) prinzipiell frei aufgeteilt werden kann, besteht technisch eine recht genaue Steuerbarkeit des Abflusses im Spreekanal. Aufgrund des Spaltwassers am heute sanierungsbedürftigen Wehr kann von einem Minimaldurchfluss von wenigstens 0,1 m<sup>3</sup>/s ausgegangen werden.

Zu den (->) **Ausgangsszenarien** gehört aber auch die Annahme, dass die Nutzung als Badegewässer an eine Begrenzung der Abflussmenge über das Wehr im Spreekanal gebunden sein wird und dass eine festzulegende maximale Abflussmenge in diesen Zeiten nicht überschritten wird.

### **III. Nutzung (Schifffahrt)**

Die Spree ist heute Bundeswasserstraße. Teile des Spreekanal werden heute noch für die kommerzielle Ausflugsschifffahrt genutzt. Diese Schiffe fahren vom Norden in den Spreekanal ein bis zu einem Anleger nördlich der Schlossbrücke. Die Einfahrt in den Bereich um das Wehr, d.h. ab Gertraudenbrücke stromabwärts und ab Schleusenbrücke stromaufwärts ist gesperrt. Eine Durchfahrbarkeit des Kanals bzw. der Wehrstufe ist nicht gegeben; die frühere Schleuse an dieser Stelle ist stillgelegt.

Zu den (->) **Ausgangsszenarien** gehört die Annahme, dass in den Bereichen zukünftiger Badestellen der Schiffverkehr eingestellt wird, oder dass alternative Arrangements gefunden werden, die einen ausreichenden Schutz der Schwimmenden gewährleisten.

Eine offizielle oder inoffizielle Nutzung als Badegewässer existiert heute nicht, ein entsprechender Eintrag in die Berliner Badgewässerverordnung – als Badegewässer – fehlt.