

18.11.2008

Freie und Hansestadt Hamburg  
- Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer -  
Geschäftsbereich Gewässer und Hochwasserschutz

## **Hochwasserschutz für Hamburg**

- Erhöhung der Deiche -

## **Binnenhafen / Schaartor**

Dkm 39,916 bis Dkm 40,688

## **Planfeststellungsunterlagen**

Bezirk: Mitte

Ortsteil: Altstadt / Neustadt

Gemarkung: Altstadt Süd / Neustadt Süd

18.11.2008

# **Freie und Hansestadt Hamburg**

**Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer  
Geschäftsbereich Gewässer und Hochwasserschutz**

## **Hochwasserschutz für Hamburg Binnenhafen / Schaartor**

### **Erläuterungsbericht**

**Stand November 2008**

## Inhalt

Hochwasserschutz für Hamburg	1
<b>I VERANLASSUNG</b>	<b>4</b>
I.1 Anlass und Notwendigkeit der Maßnahme	4
I.2 Vorplanung und Gestaltung	4
<b>II ALLGEMEINES UND WASSERWIRTSCHAFTLICHE GEGEBENHEITEN</b>	<b>5</b>
II.1 Lage der Teilbaumaßnahme	5
II.2 Bezug auf Deichkilometrierung und alte Bauabschnitte Planbegründung	6
II.3 <b>Vorhandene Bauwerke / Bestand</b>	<b>7</b>
II.3.1 Allgemeine Beschreibung der Bauwerke	9
II.3.2 Beschreibung von Sonderbauwerke und Zusätze	10
II.4 <b>Wasserstände</b>	<b>13</b>
II.4.1 Außenwasserstände Hafen Hamburg (bezogen auf Pegel St. Pauli)	13
II.4.2 Bemessungswasserstände	14
II.5 <b>Hochwasserschutz und Deichverteidigung</b>	<b>15</b>
II.6 <b>Bauwerksuntersuchung / Nachrechnung des Bestandes</b>	<b>17</b>
II.7 <b>Bestehende Wasserwirtschaft</b>	<b>18</b>
II.8 <b>Leitungstrassen</b>	<b>19</b>
II.9 <b>Baugrund</b>	<b>19</b>
II.10 <b>Grundwasser</b>	<b>20</b>
II.11 <b>Verkehrliche Situation</b>	<b>20</b>
II.12 <b>Wassertiefen</b>	<b>21</b>
II.13 <b>Schiffsverkehr</b>	<b>22</b>
II.14 <b>Denkmalschutz</b>	<b>22</b>
II.15 <b>Parallel laufende Planungen</b>	<b>23</b>

<b>II.16</b>	<b>Kampfmittelräumung</b>	<b>24</b>
<b>II.17</b>	<b>Eigentumsverhältnisse</b>	<b>24</b>
<b>II.18</b>	<b>Deich- und wasserrechtlichen Genehmigungen</b>	<b>24</b>
<b>III</b>	<b>UMFANG DER BAUMAßNAHME</b>	<b>25</b>
<b>III.1</b>	<b>Konstruktionsgrundlagen</b>	<b>25</b>
III.1.1	Sollhöhen	25
III.1.2	Berechnungs- / Solltiefen	25
III.1.3	Linienführung	26
III.1.4	Zustand und Nutzbarkeit bestehender Bausubstanz	26
III.1.5	Betrachtung der Bauwerke im Hinblick auf die Gestaltung und die geplante verkehrliche Funktion	26
III.1.6	Beschreibung der Bauwerke	28
III.1.7	Beschreibung von Sonderbauwerke und Zusätze	30
III.1.8	Geplante Leitungstrassen	33
<b>IV</b>	<b>AUSWIRKUNGEN DER BAUMAßNAHME</b>	<b>34</b>
<b>IV.1</b>	<b>Nutzungsstrukturen</b>	<b>34</b>
<b>IV.2</b>	<b>Umweltaspekte - Allgemein verständliche Zusammenfassung zur Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)</b>	<b>34</b>
<b>IV.3</b>	<b>Auswirkungen auf den Hochwasserschutz</b>	<b>34</b>
IV.3.1	Öffentliche Hochwasserschutzlinie	34
<b>IV.4</b>	<b>Deichverteidigung</b>	<b>36</b>
<b>IV.5</b>	<b>Verkehrliche Situation</b>	<b>36</b>
<b>V</b>	<b>BAUABLAUF UND TERMINE</b>	<b>37</b>
V.1.1	Allgemeines	37
V.1.2	Temporärer Hochwasserschutz	37
V.1.3	Bauzeit und Bauablauf	38
V.1.4	Schiffsverkehr, Liegeplätze und Schleusennutzung während der Bauzeit	39
V.1.5	Wasserwirtschaft während der Bauzeit	39
V.1.6	Temporäre Verkehrsführung	39
<b>VI</b>	<b>FLÄCHENBEDARF</b>	<b>40</b>

<b>VI.1</b>	<b>Eigentums- und Nutzungsverhältnisse angrenzender und benötigter Flächen</b>	<b>40</b>
VI.1.1	Dauerhaft in Anspruch zu nehmende Flächen	40
VI.1.2	Vorübergehend in Anspruch zu nehmende Flächen	40
VI.1.3	Veränderungen von Wasserbelegenheiten im City-Sporthafen	40
VI.1.4	Widmung von Verkehrsflächen	41
<b>VII</b>	<b>UNTERHALTUNG</b>	<b>41</b>
<b>VIII</b>	<b>LITERATUR</b>	<b>41</b>
<b>IX</b>	<b>ABBILDUNGEN UND TABELLEN</b>	<b>41</b>
<b>X</b>	<b>UNTERSCHRIFTEN</b>	<b>42</b>

# I Veranlassung

## I.1 Anlass und Notwendigkeit der Maßnahme

Der Senat der Freien und Hansestadt Hamburg (FHH) hat in seiner Sitzung am 4. April 1995 beschlossen, das 1989 begonnene Bauprogramm Hochwasserschutz fortzusetzen und die Hochwasserschutzanlagen an die länderübergreifend festgelegten Elbbemessungswasserstände anzupassen. Die insgesamt rund 100 km lange öffentliche Hochwasserschutzlinie wird in Teilabschnitten erhöht.

Im Zuge dieses Programms sind die öffentlichen Hochwasserschutzanlagen am nördlichen Ufer des Hamburger Binnenhafens und des östlichen Niederhafens auf einer Länge von ca. 650 m zu untersuchen und an die aktuell geltenden Sollhöhen anzupassen.

Entsprechend den Festlegungen der Bemessungswasserstände der *Arbeitsgruppe Bemessungswasserstände an der Elbe* ergibt sich zusammen mit den für die Elbe örtlich ermittelten Wellenaufläufen für die Hochwasserschutzanlage am Binnenhafen eine Sollhöhe von + 7,60 mNN bzw. + 7,80 mNN am östlichen Niederhafen. Gegenüber den bestehenden Wandhöhen ergibt sich damit eine Erhöhung um bis zu ca. 0,60 m.

## I.2 Vorplanung und Gestaltung

Im Rahmen der Vorplanung wurde die technisch-wirtschaftlichste Variante zur Gewährleistung des Hochwasserschutzes und der Beibehaltung der maßgebenden Funktionen dieses Hafengebietes unter Berücksichtigung der wasserwirtschaftlichen Belange, des bautechnischen Zustandes der Einzelbauwerke der Hochwasserschutzlinie und der Funktion dieses Knotenpunktes für den Bereich Landungsbrücken, HafenCity und Innenstadt ermittelt.

Im Anschluss an die *Architektur-Olympiade 2006* wurde das Planungsgebiet Binnenhafen / Schaartor durch das Architektur-Büro *ZAHA HADID ARCHITECTS* unter gestalterischen Aspekten neu betrachtet und ein Gesamtgestaltungskonzept der Freiraumplanung für die Bereiche Niederhafen/Binnenhafen (Johannisbollwerk, Vorsetzen, Baumwall, Steinhöft und Schaartor) entwickelt.

## II Allgemeines und wasserwirtschaftliche Gegebenheiten

### II.1 Lage der Teilbaumaßnahme

Die Teilbaumaßnahme Binnenhafen / Schaartor liegt im Zentrum von Hamburg, südwestlich der Außenalster (Abb. II-1).

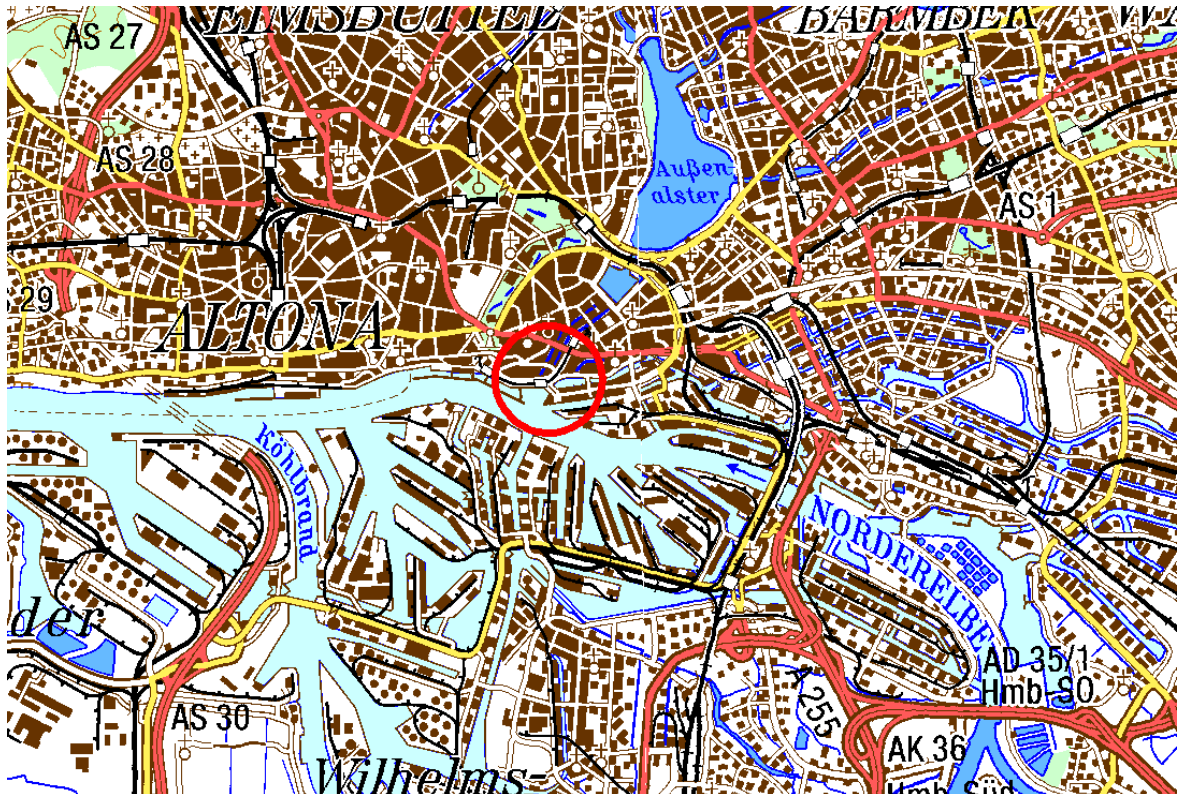


Abb. II-1: Übersichtsplan (ohne Maßstab)

Der Binnenhafen befindet sich an der Mündung des Alsterfleets in die Elbe. In östlicher Richtung schließt sich der Zollkanal an, in westlicher Richtung der Niederhafen.

Der ca. 650 m lange, öffentliche Hochwasserschutzanlagenabschnitt wird gebildet durch das nördliche Ufer des Binnenhafens und einen Teilbereich (Abschnitt Baumwall) des östlichen Niederhafens. Er erstreckt sich im Osten von dem ehemaligen Löschplatz Kajen über die Widerlager der Binnenhafenbrücken in Richtung des Alsterfleets (Abb. II-2). Dort wird über das Schöpfwerk sowie die Schaartorschleuse das Fleet gekreuzt. Die Wand verläuft dann entlang der Straße Steinhöft in südlicher Richtung, kreuzt die westlichen Widerlager der Binnenhafenbrücken und wendet sich nach Westen.

Nach der Kreuzung mit den beiden Niederbaumbrücken endet die Maßnahme im nordöstlichen Niederhafen (Abschnitt Baumwall).

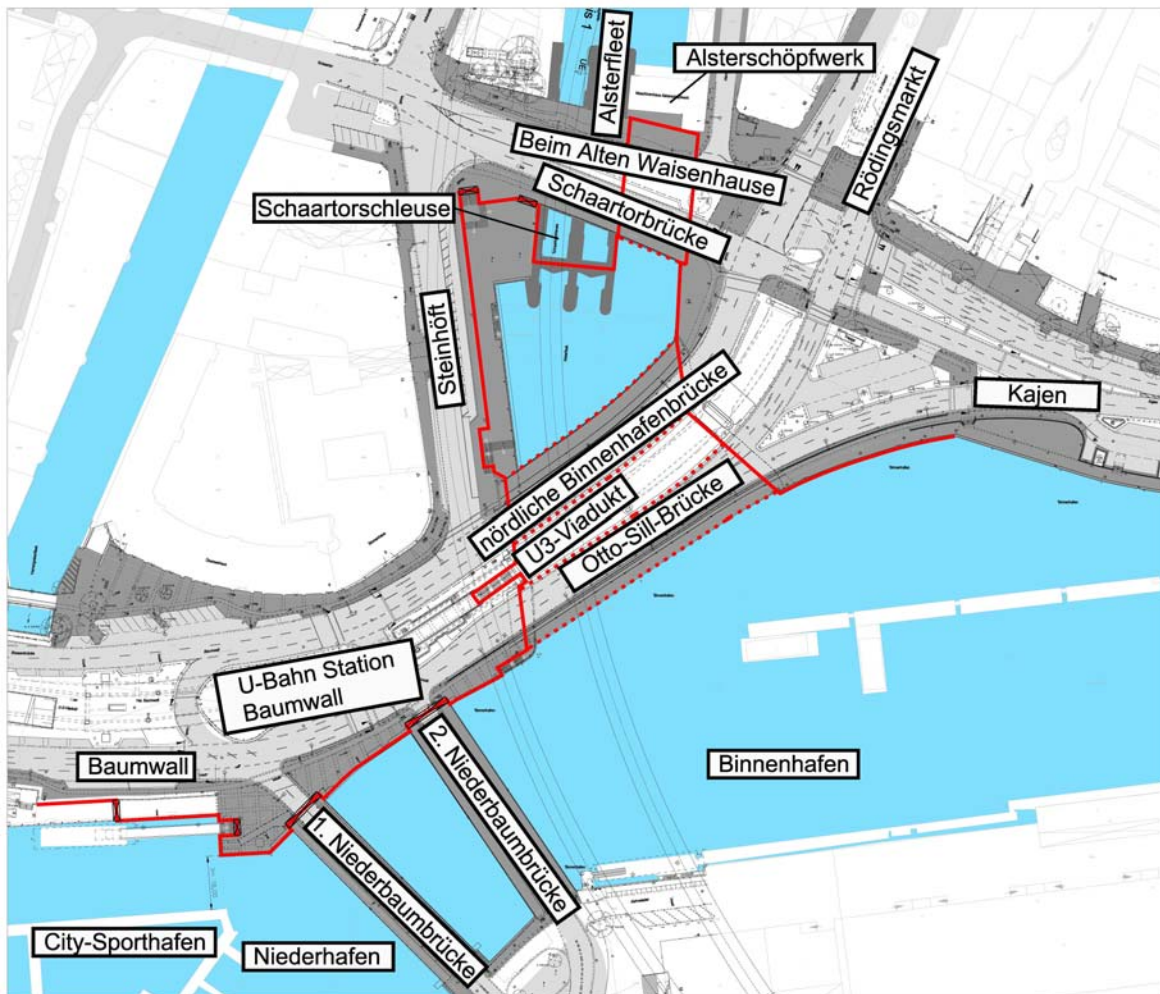


Abb. II-2: Lageplan (ohne Maßstab)

## II.2 Bezug auf Deichkilometrierung und alte Bauabschnitte Planbegründung

Die Baumaßnahme liegt zwischen Dkm 39,916 (Bauanfang) im Osten im Bereich Kajen und Dkm 40,688 (Bauende) als westliche Begrenzung im Bereich Baumwall.

Die nachfolgende Abbildung (Abb. II-3) zeigt alte Bauabschnitte des Hochwasserschutzes. Demnach befindet sich die Teilbaumaßnahme im Bereich der früheren Bauabschnitte 410 und 411a.



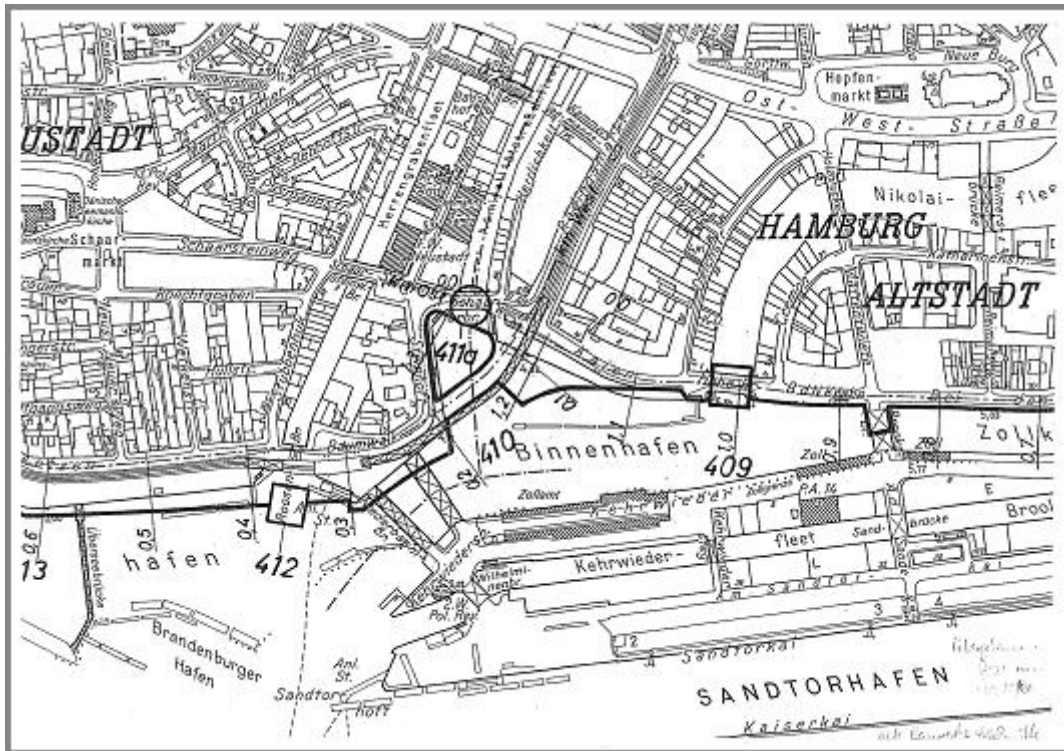


Abb. II-3: alte Bauabschnitte im Maßnahmenbereich [Quelle LSGB]

Die jüngste Maßnahme im Bauabschnitt 410 ist die Ertüchtigung bzw. Neubau der HWS-Anlage Kajen im Abschnitt Dkm 39,773 bis Dkm 39,939. Die Maßnahme wurde 1998 planfestgestellt und im Jahr 2004 fertig gestellt. Im westlichen Teilbereich, von ca. 23 m bis zum Ausbauende (Block 7 von Dkm 39,916 bis 39,939) wurde die bestehende HWS-Wand statisch nicht ertüchtigt. Dieser Abschnitt ist im Rahmen der aktuellen Planungsphase mit in ein Sanierungskonzept integriert.

### II.3 Vorhandene Bauwerke / Bestand

Die vorhandenen Bauwerke wurden von 1965 bis 1967 gebaut. Grundlage dieser Baumaßnahme war der Planfeststellungsbescheid vom 23. Juni 1965 und in der Ergänzung vom 23. Juli 1969. Die vorhandenen Hochwasserschutzanlagen zwischen Dkm 39,916 und Dkm 40,688 wurden für die Bemessungswasserstände von + 6,70 mNN plus Freibord (ca. 30 cm) dimensioniert. Nachträglich wurden die Bauwerke nördlich der Otto-Sill-Brücke und Teilabschnitte im Bereich Baumwall um 20 bis 25 cm durch einen konstruktiven Stahlaufsatz erhöht.

Im Folgenden wird der Bestand kurz beschrieben. Weitere Informationen sind dem Übersichtsplan Zeichnung Nr. 2.1 zu entnehmen.

Vorab folgt eine tabellarische Gliederung des Bestandes mit Angabe der jeweiligen Abschnittslängen und Schutzhöhen der Bauwerke:

Bauwerk	Bezeichnung	Abschnittslänge ca. [m]	vorh. Schutzhöhe [mNN]
Bw 0	Anschlussbauwerk Uferwand Baumwall - West	67	+ 7,30
Bw 1	1. Niederbaumbrücke (nördliches Widerlager)	31	+ 7,30
Bw 2	Zwischenbauwerk Niederbaumbrücken	21	+ 7,30
Bw 3	2. Niederbaumbrücke (nördliches Widerlager)	20	+ 7,30
Bw 4	Anschlussbauwerk Baumwall - Süd	20	+ 7,30
Bw 5	Widerlager Baumwall - Süd (Otto-Sill-Brücke)	30	+ 7,20
Bw 6	Hochbahn Pfeiler / Treppenbauwerk	9	+ 7,20
Bw 7	Widerlager Baumwall - Nord (Binnenhafenbr.)	24	+ 7,20
Bw 8	Nördlicher Anschluss am Widerlager Baumwall	9	+ 7,20
Bw 9	Uferwand Steinhöft	71	+ 7,20
Bw 10	Wassertreppe Steinhöft	-	+ 7,20
Bw 11	Treppenbauwerk Steinhöft	-	+ 7,20
Bw 12	Uferwand Anschluss Schaartorbrücke	17	+ 7,20
Bw 13	Schaartorschleuse, Kammerwand	17	+ 7,20
Bw 14	Schaartorschleuse, Schleusenhaupt	25	+ 7,20
Bw 15	Schaartorbrücke	-	+ 7,20
Bw 16	Anschlussbauwerk Rödingsmarkt - Nord	19	+ 7,20
Bw 17	Widerlager Rödingsmarkt - Nord (Binnenhafenbr.)	28	+ 7,20
Bw 18	Zwischenbauwerk Widerlager Rödingsmarkt	9	+ 7,20
Bw 19	Widerlager Rödingsmarkt – Süd (Otto-Sill-Brücke)	32	+ 7,20
Bw 20	Nördliche Binnenhafenbrücke	71	+ 7,20
Bw 20a	Mittelpfeiler Nördliche Binnenhafenbrücke	-	+ 7,20
Bw 21	Otto-Sill-Brücke	81 / 91	+ 7,20
Bw 21a	Mittelpfeiler Otto-Sill-Brücke	-	+ 7,20
Bw 22	Anschlussbauwerk Uferwand Kajen	48	+ 7,60

Tab. II-1: Gliederung des Bestandes

### II.3.1 Allgemeine Beschreibung der Bauwerke

Die Konstruktion der Uferbefestigung besteht bei der größten Zahl der Bauwerke aus einer Kaiplatte, die auf den wasserseitigen Spundwänden tiefgegründet ist. Landseitig der Kaiplatte schließt ein Querbalken an. Die landseitige Tiefgründung ist mit Vertikalpfählen ausgeführt. Zur Ableitung der Horizontalkräfte wurden zusätzliche Schrägpfähle verwendet. Diese Konstruktion zieht sich von Bauwerk 0 bis Bauwerk 22 durch. Unterbrochen wird diese Konstruktion im Bereich der Brückenwiderlager, des Schleusenbauwerks und dem Schöpfwerk.

Bei Bauwerk 1 und Bauwerk 3 bildet die Uferbefestigung gleichzeitig das Auflager der beiden Niederbaumbrücken.

Bei Bauwerk 5, 7, 17 und 19 ist die Uferbefestigung gleichzeitig ein Bestandteil der Brückenwiderlager der Binnenhafenbrücken. Die Konstruktionen sind derart ausgebildet, dass eine vorne liegende Spundwand ein Teil der Tiefgründung der Brückenwiderlager ist und gleichzeitig die Befestigung des Uferbauwerkes bildet. Landseitig sind die Widerlager auf Vertikal- und Schrägpfählen gegründet, über die sowohl die Brücken- als auch die Hochwasser- und Sunklasten abgeleitet werden.

Im Bereich der Schaartorschleuse wird der Hochwasserschutz über zwei unabhängige Verschlussorgane erreicht und zieht sich dann über das Schöpfwerk unterhalb der Schaartorbrücke bis an das Bauwerk 16 heran.

Zwei Besonderheiten in der Linienführung des Hochwasserschutzes sind das Bauwerk 6 und Bauwerk 18. Das Bauwerk 6 ist ein Treppenaufgang, der den Alsterwanderweg mit der U-Bahn Station Baumwall verbindet. Dieser Treppenaufgang führt durch einen Pfeiler des Hochbahnviaduktes. Die Treppenanlage und der Hochbahn Pfeiler bilden gemeinsam den Hochwasserschutz.

Auf der Seite Rödingsmarkt befindet sich zwischen den Widerlagern der Binnenhafenbrücken das Bauwerk 18. Das Bauwerk ist kraftschlüssig an die flankierenden Brückenwiderlager angeschlossen. Unmittelbar hinter der HWS-Wand befindet sich ein Pfeiler des U-Bahn Viaduktes. Landseitig des Hochbahn Pfeilers folgt ein so genannter „Schutz Tisch“, ein Bauwerk, welches den Pfeiler gegen den Erddruck abschirmt.

### II.3.2 Beschreibung von Sonderbauwerke und Zusätze

#### **Bauwerk 0 - Anschlussbauwerk Uferwand Baumwall - West**

Der Uferwand vorgelagert ist ein Anleger-Ponton mit beweglicher Zugangsbrücke und Treppenabgang. Des Weiteren ist bei Bauwerk 0 ein Pegelhaus vorhanden. Dieses dient zur Wasserstandsmessung für die Steuerung der Schaartorschleuse.

#### **Bauwerk 15 - Schaartorbrücke**

Die Schaartorbrücke unterteilt sich in folgende Einzelbauwerke:

- Bw 15.1 - Schaartorbrücke - Überbau
- Bw 15.2 - Östliches Widerlager der Schaartorbrücke
- Bw 15.3 - Pumpen- und Betriebsgebäude des Alsterschöpfwerkes

Bei der Brücke handelt es sich um eine zweifeldrige Spannbetonbrücke, die über die Schaartorschleuse und den Auslauf des Schöpfwerks führt.

Die Brücke lagert landseitig auf den Uferwänden und mittig auf der östlichen Kammerwand der Schaartorschleuse auf. Der Hochwasserschutz oberhalb des Auslaufes wird durch die Brücke mit aufgesetzten Blechen gebildet. Im Hochwasserfall steht die Brücke unter Auftrieb.

Das östliche Widerlager der Schaartorbrücke schließt nördlich an das Maschinenhaus des Alsterschöpfwerkes an. Der Hochwasserschutz im Widerlagerbereich wird durch Abdichtungen zwischen Brückenüberbau und Widerlager gewährleistet.

Das Pumpen- und Betriebsgebäude bildet den nördlichen Abschluss des Auslaufbauwerkes und somit die Hochwasserschutzlinie unter der Schaartorbrücke. Die Brücke ist gegen das Gebäude abgedichtet. Die drei Ausläufe sind jeweils durch Klappen und Schieber gegen die Hochwasserstände verschließbar. Östlich neben den Auslässen befindet sich ein Freilaufkanal, der mit zwei Hubtoren hochwassersicher verschlossen werden kann.

Die Sohle des Schöpfwerksauslassbereiches unterhalb der Schaartorbrücke ist als Betonsohle ausgeführt und reicht um ca. 10 m bis in den Vorhafen am Außenhaupt hinein.

### Bauwerke 7, 17, 20 und 20a - Nördliche Binnenhafenbrücke

Die nördliche Binnenhafenbrücke gliedert sich in folgende Bauwerke:

- Widerlager West: Bw 7 - Widerlager Baumwall - Nord,
- Widerlager Ost: Bw 17 - Widerlager Rödingsmarkt - Nord,
- Überbau: Bw 20 - Nördliche Binnenhafenbrücke,
- Mittelpfeiler: Bw 20a

Die Brücke weist folgende Parameter auf:

- Baujahr: 1965 / 1966,
- Brückenklasse: 60 (DIN 1072 (06.1952)), Straßenbahnverkehr,
- Bauart Überbau: stählerne Trogbrücke mit orthotroper Fahrbahnplatte und einseitig auskragendem Geh- und Radweg,
- Bauart Unterbauten: Massivwiderlager mit Hohlkammern, 2 massive Stropfpfeiler (Ø ca. 1,80 m)
- Statisches System: Zweifeldträger, Hauptträger gekrümmt,
- Stützweiten (von West nach Ost): ca. 40 m / ca. 31,00 m.

Der Überbau ist als im Grundriss gekrümmte, stählerne Trogbrücke mit Seitenwänden als Hohlkästen und mit orthotroper Fahrbahnplatte ausgebildet.

Der in Längsrichtung als Kuppe ausgebildete Fußweg ist hochgesetzt und wird mit aufgeschweißten Blechen an beiden Enden für den Hochwasserschutz mitverwendet. Im Hochwasserfall steht der Trog unter Auftrieb.

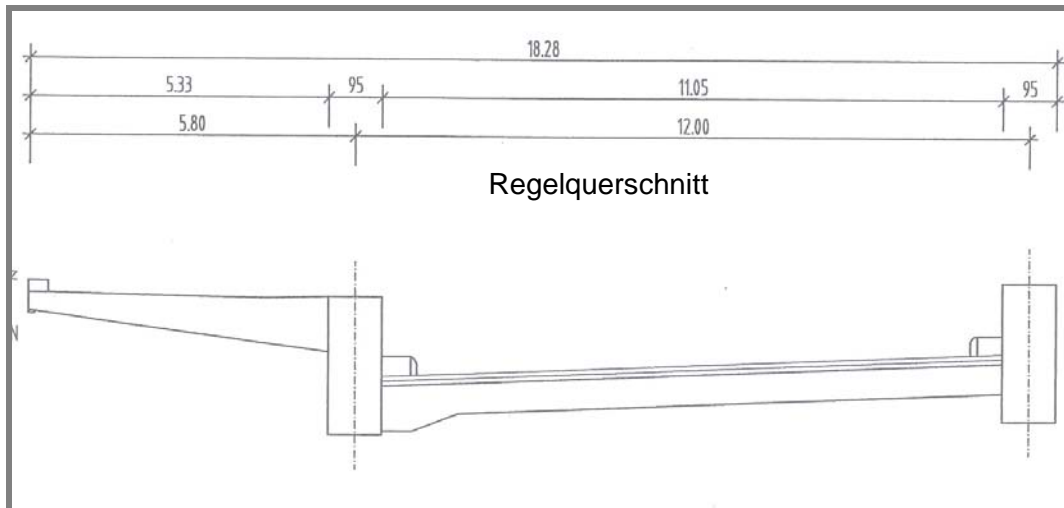


Abb. II-4: Regelquerschnitt - Nördliche Binnenhafenbrücke

Zur Herstellung des Hochwasserschutzes sind Abdichtungen zwischen dem Brückenüberbau und den Widerlagern hergestellt worden.

#### **Bauwerke 5, 19, 21 und 21a - Otto-Sill-Brücke**

Die Otto – Sill- Brücke gliedert sich in folgende Bauwerke:

- Widerlager West: Bw 5 - Widerlager Baumwall - Süd,
- Widerlager Ost: Bw 19- Widerlager Rödingsmarkt - Süd,
- Überbau: Bw 21 - Otto-Sill-Brücke,
- Mittelpfeiler: Bw 21a.

Die Brücke weist folgende wesentlichen Parameter auf:

- Baujahr: 1965 / 1966 (Widerlager gemeinsam mit der nördlichen Binnenhafenbrücke),  
1985 (Überbau und Stropfweiler),
- Brückenklasse: 60 (DIN 1072 (06.1952)), Straßenbahnverkehr,
- Bauart Überbau: stählerne Trogbrücke mit orthotroper Fahrbahnplatte und einseitig auskragendem Geh- und Radweg,
- Bauart Unterbauten: Massivwiderlager mit Hohlkammern,  
runde massive Stropfweiler (Ø ca. 2,50 m)
- Statisches System: Zweifeldträger,

- Stützweiten (von West nach Ost): Hauptträger Nord: ca. 35 m / ca. 46,00 m,  
Hauptträger Süd: ca. 40 m / ca. 51,00 m,

Der Überbau ist als im Grundriss nach Osten aufgeweitete, stählerne Trogbrücke mit Seitenwänden aus Hohlkästen und orthotroper Fahrbahnplatte ausgebildet. Der in Längsrichtung als Kuppe ausgebildete Fußweg ist hochgesetzt und wird für den Hochwasserschutz mitverwendet. Im Hochwasserfall steht der Trog unter Auftrieb.

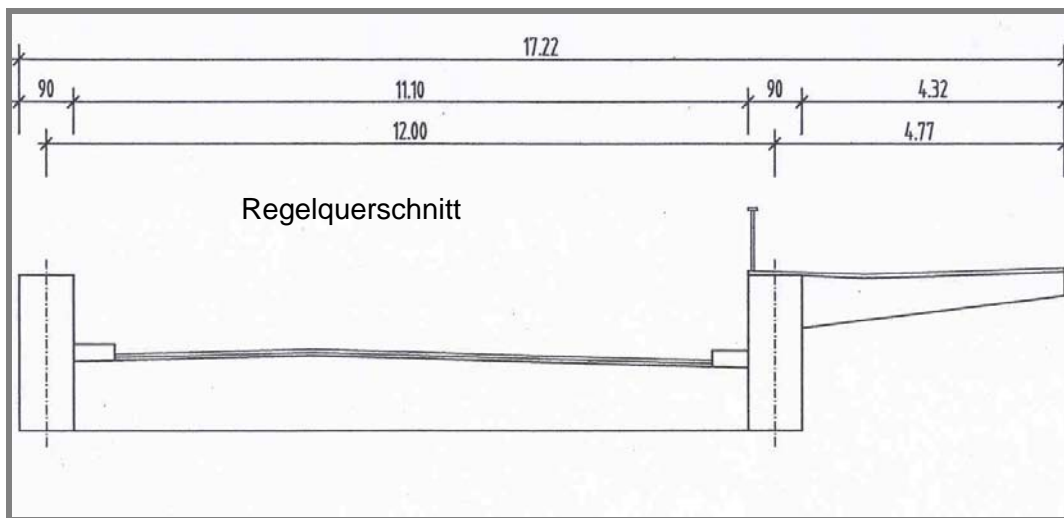


Abb. II-5: Regelquerschnitt - Otto-Sill-Brücke

Der Hochwasserschutz wird durch die unter dem Überbau befindlichen Abdichtungen am Brückenwiderlager, den Aufkantungen und der Trogausbildung der Brücke hergestellt.

## II.4 Wasserstände

### II.4.1 Außenwasserstände Hafen Hamburg (bezogen auf Pegel St. Pauli)

Die Außenwasserstände im Bereich des Binnenhafens sind wie folgt:

(5-Jahresreihe 2001 - 2005) [ 1 ].

- Höchstes Tidehochwasser HThw = + 5,28 mNN
- Mittleres Tidehochwasser MThw = + 2,10 mNN

- Niedrigstes Tidehochwasser NThw = + 0,20 mNN
- Höchstes Tideniedrigwasser HTnw = + 2,14 mNN
- Mittleres Tideniedrigwasser MTnw = - 1,53 mNN
- Niedrigstes Tideniedrigwasser NTnw = - 3,08 mNN

Mittlerer Tidehub:

- Mittlerer Tidehub MThb = 3,63 m

**Extremwerte** (seit Beginn der Pegelaufzeichnungen):

- Höchstes Tidehochwasser HHThw = + 6,45 mNN (1976)
- Niedrigstes Tideniedrigwasser NNTnw = - 3,48 mNN (1987)

#### II.4.2 Bemessungswasserstände

Lastfall	Lastfall gemäß EAU 2004 <sup>1</sup>	Außenwasserstand [mNN]	Innenwasserstand [mNN]		
			Bauwerk 0 bis 4	Bauwerk 5 bis 12	Bauwerk 16 bis 22
<b>Hochwasser</b>	2 bzw. 3	+7,30	GOK	GOK	GOK
Hochwasser + Ausbaureserve	2 bzw. 3	+8,10	GOK	GOK	GOK
<b>Sunk 1</b> Niedrigwasser	1	-1,70	+1,80	+1,80	+1,80
<b>Sunk 2</b> Extremes Niedrigwasser	3	-3,70	+0,80	+1,30	+1,30
<b>Sunk 3</b> Ablaufendes Hochwasser	3				
<b>Sunk 3a</b>		+1,50	+3,50	+3,50	+4,00
<b>Sunk 3b</b>		-1,00	+3,00	+3,00	+3,50

Tab. II-6: Bemessungswasserstände

<sup>1</sup> Empfehlungen des Arbeitsausschusses "Ufereinfassungen" 2004



## II.5 Hochwasserschutz und Deichverteidigung

Der bestehende Hochwasserschutz im Planungsgebiet ist auf einen Bemessungswasserstand von + 6,70 mNN plus Freibord (> 30 cm) ausgelegt. Die im Jahr 1965 (zus. Ergänzung 1967) planfestgestellte Sollhöhe von + 7,00 mNN wurde nachträglich durch das bereichsweise Anbringen eines Stahlaufsatzes auf das derzeitige Schutzniveau erhöht.

In Abb. II-7 sind die Sollhöhen der vorhandenen Verteidigungslinie bzw. Hochwasserschutzhöhe im Planungsgebiet dargestellt (Stand 2006). Im Bereich Binnenhafen gilt demnach die Sollhöhe + 7,20 mNN, im Bereich Kajen gilt + 7,60 mNN, im Bereich Niederbaumbrücken und östlicher Niederhafen gilt + 7,30 mNN.

Die Linienführung des bestehenden Hochwasserschutzes im Bereich Binnenhafen / Schaartor (von Dkm 39,916 bis Dkm 40,688) ist im Übersichtsplan Zeichnung Nr. 1.0 dargestellt.

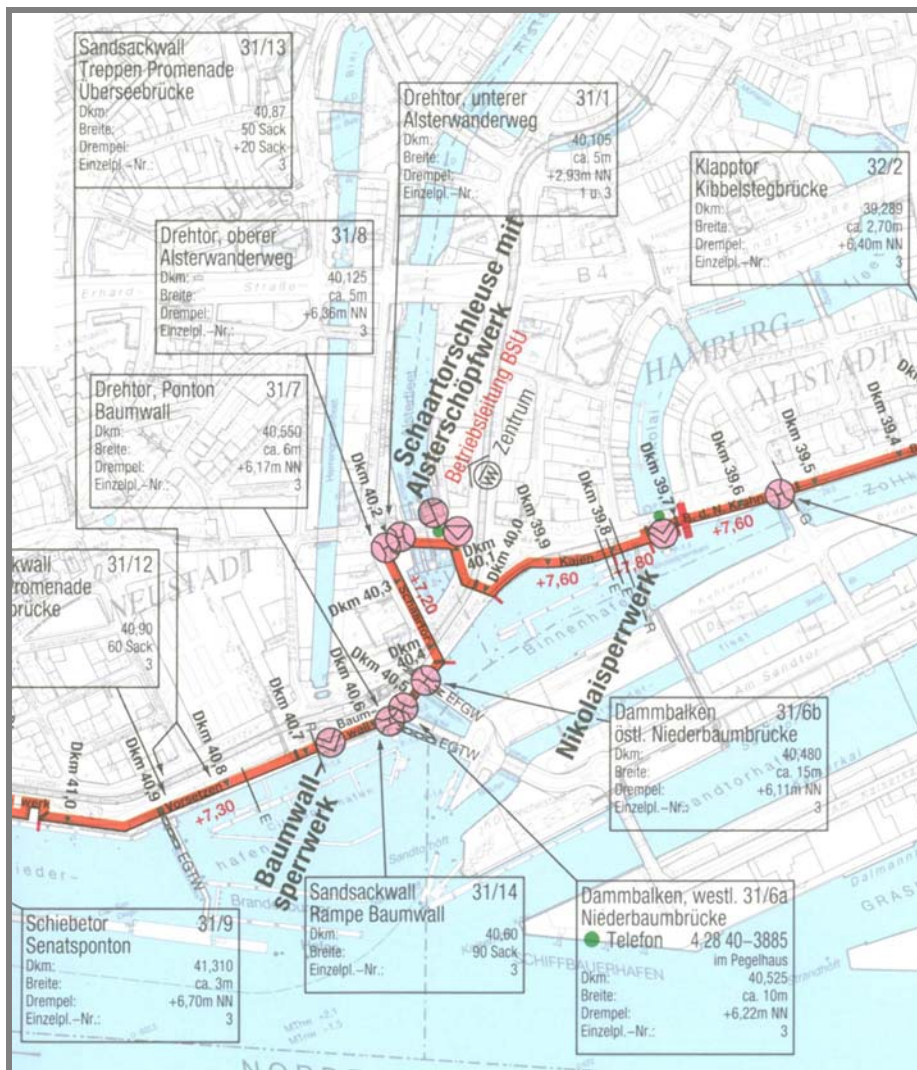


Abb. II-7: Verteidigungslinie der Hochwasserschutzanlagen bei Sturmfluten [Quelle: FHH, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung, Stand 2006]

Im östlichen Niederhafen / Bereich Baumwoll verläuft die Hochwasserschutzlinie beginnend am Baumwollsperrwerk auf der hinteren Kante der Ufereinfassung mit einer Höhe von ca. + 7,30 mNN (zusätzlich aufgesetztes Blech) in Richtung Osten. Im weiteren Verlauf verspringt die Hochwasserlinie auf die vordere Brüstung der Ufereinfassung und kreuzt dabei die Fußgängerrampe Baumwoll auf einer Höhe von ca. + 7,00 mNN. Das Schutzziel von + 7,30 mNN wird im Bedarfsfall durch das Errichten eines zusätzlichen Sandsackwalls erreicht.

Die vordere Brüstung der Ufereinfassung verläuft weiter in Richtung Osten bis zum Widerlager der Otto-Sill-Brücke. Die Schutzhöhe steigt dabei von ca. + 7,30 mNN bis ca. + 8,60 mNN an. In Teilbereichen wird das Schutzziel durch aufgesetzte Bleche erreicht. Ein Treppenabgang in Verlängerung zu einer Zugangsbrücke führt zu einem tiefer liegenden Schiffsanleger / Ponton. Im Bereich der oberen Treppenstufe schließt ein Drehtor die Hochwasserschutzlinie.

Im Bereich Niederbaumbrücken verläuft die Hochwasserschutzlinie auf der Oberkante der Brüstung mit einer Höhe von + 7,24 mNN bis + 7,40 mNN. Die Hochwasserschutzlinie quert die Brücken auf der Höhe von + 6,11 mNN bzw. + 6,22 mNN. Hier wird der Hochwasserschutz im Bedarfsfall über in Schränken gelagerte Verschlusselemente (Dammbalken) gewährleistet.

Am jeweils östlichen Widerlager der Otto-Sill-Brücke und der nördlichen Binnenhafenbrücke wird die Hochwasserschutzlinie zum einen in den Widerlagernischen über Dichtungselemente geführt. Zum anderen wird die Hochwasserschutzlinie längs über die Brückenüberbauten geführt. Die Hochwasserschutzhöhe wird an der nördlichen Binnenhafenbrücke über aufgesetzte Bleche (OK + 7,25 mNN) erreicht.

Zwischen den beiden westlichen Brückenwiderlagern der nördlichen Binnenhafenbrücke und der Otto-Sill-Brücke führt ein Treppenaufgang durch einen Pfeiler des Hochbahnviaduktes vom Alsterwanderweg auf die Straßenebene. Die Hochwasserschutzlinie verläuft hier über den Hochbahn Pfeiler und entlang der Einfassung des Treppenaufganges über die oberste Stufe auf + 7,40 mNN.

Im Bereich Ufermauer Steinhöft verläuft die Hochwasserschutzlinie auf der Ufermauer bei + 6,95 mNN. Aufgesetzte Bleche ergeben ein Höhenniveau von + 7,25 mNN.

An den Ecken Steinhöft / nördl. Binnenhafenbrücke und Steinhöft / Schaartorbrücke führt jeweils eine Treppenanlage zum tiefer liegenden Alsterwanderweg. Im Bereich der Treppe Schaartor schließt ein Drehtor (Drempelhöhe + 6,36 mNN) die Hochwasserschutzlinie mit der Oberkante Uferwand Anschluss Schaartorbrücke ( $> + 6,96$  mNN bzw. OK Blechaufsatz + 7,25 mNN).

Im Bereich der Schaartorschleuse verläuft die Hochwasserschutzlinie über die seitlichen, äußeren Kammerwände bei + 6,97 mNN (aufgesetzte Bleche OK + 7,25 mNN) und im Bereich der Häupter wird die Hochwassersicherheit durch Kopfbalken (aufgesetzte Bleche OK + 7,25 mNN) und geschlossene Stemmtore gewährleistet.

Westlich des Schleusenbauwerkes kann die Unterführung des Alsterwanderweges unter der Schaartorbrücke durch ein Drehtor im Hochwasserfall abgesperrt werden (Drempelhöhe + 2,93 mNN).

Östlich der Schleuse führt die Hochwasserschutzlinie entlang der Schaartorbrücke bis zur Ufermauer Anschlussbauwerk Rödingsmarkt-Nord auf + 6,96 mNN (aufgesetzte Bleche OK + 7,25 mNN).

Analog zum westlichen Widerlager der beiden Binnenhafenbrücken wird die Hochwassersicherheit im weiteren Verlauf über die abgedichteten Widerlager der Brücken erreicht.

Im Anschluss an das Widerlager der Otto-Sill-Brücke verläuft die Hochwasserschutzlinie auf der Uferwand Kajen auf + 8,68 mNN bis + 7,60 mNN.

## **II.6 Bauwerksuntersuchung / Nachrechnung des Bestandes**

Im Rahmen einer Voruntersuchung wurden statische Nachrechnungen und Bauwerksuntersuchungen im Bereich Binnenhafen / Schaartor durchgeführt inkl. einer Restwanddickenmessung [KBI, April 2006] an den vorhandenen Stahlspundwänden.

Die Restwanddickenmessung an 13 unterschiedlichen Messorten ergab eine maximale Abrostung von 83 %, gemessen am Bauwerk 17. Die größten mittleren Abrostungen wurden an den Messorten Bauwerk 3 mit 46 %, Bauwerk 4 mit 39 %, am Messort Bauwerk 22 mit 36 % und am Messort Bauwerk 2 mit 34 % gemessen. Durchrostungen sind an den

Messorten Bauwerk 8 und 18 an den Kantenschutzprofilen im Bereich der Leiternischen festgestellt worden. Am Messort Bauwerk 19 haben sich zwei Reibepfahlhalterungen von der Wand gelöst.

Die statischen Nachrechnungen ergaben Defizite bezüglich der Tragfähigkeit einzelner Bauwerke. Im Folgenden wird kurz auf die wesentlichen Punkte bezüglich der Binnenhafenbrücken eingegangen.

Verschiedene Betonbauteile der Unterbauten der nördlichen Binnenhafenbrücke (Bauwerk 7 und 17) und der Otto-Sill-Brücke (Bauwerk 5 und 19) sind für die neuen Bemessungswasserstände nicht ausreichend standsicher. Ebenfalls nicht ausreichend ist die Tragfähigkeit der Tiefgründung der Brückenwiderlager. Der Überbau (Bauwerk 20) und der Mittelpfeiler (Bauwerk 20a) der nördlichen Binnenhafenbrücke weisen mehr oder weniger große Defizite auf.

Die Nachrechnung des Überbaues der Otto-Sill-Brücke (Bauwerk 21) ergab eine ausreichende Standsicherheit. Die erforderlichen Baumaßnahmen beschränken sich hier auf die Ertüchtigung des Hochwasserschutzes mit doppelter Deichsicherheit und bestandserhaltende Maßnahmen.

Die Widerlager und die Ufereinfassung bilden eine Einheit. Lasten aus Hochwasser bzw. Sunklastfällen werden zurzeit über die Gründungspfähle der Widerlager abgetragen. Ohne Änderung des statischen Systems sind die Brückenwiderlager aufgrund der derzeit gültigen Belastungsansätze überbelastet und daher neu herzustellen bzw. zu ertüchtigen. Die vorhandene Gründung der Otto-Sill-Brücke und der nördlichen Binnenhafenbrücke kann jedoch erhalten werden, wenn die Lastanteile aus Sunk (Horizontallasten) nicht oder reduziert auf die Widerlager angesetzt werden.

## **II.7 Bestehende Wasserwirtschaft**

Der Wasserspiegel des Alsterfleets (Mittelhaltung) wird durch ein Freigerinne reguliert. Zur Abführung von Alsterhochwasser können auch eine oder beide Schleusenammern herangezogen werden.

Bei Sturmflut werden die im Nikolaifleet und Herrengabenflut befindlichen Speerwerke geschlossen. Das Alsterschöpfwerk ermöglicht dann die Abführung eines Alsterhochwassers aus der Mittelhaltung selbst bei höchsten Elbwasserständen.

Die Gestaltung des Auslaufes des Schöpfwerkes (mit Freilauf) und der Schleuse erfolgte auf der Grundlage von physikalischen Modellversuchen (Franzius Institut, Technische Hochschule Hannover). Auf der Grundlage der Modellversuche wurde eine Grundschwelle angeordnet sowie eine Leitwand im östlichen Teil des Vorhafens angelegt.

## II.8 Leitungstrassen

Das Ergebnis einer Leitungsanfrage bei den Ver- und Entsorgern ist im Bestandsplan Zeichnung Nr. 2.4 und im Bauwerksverzeichnis Zeichnung Nr. 9.4 bis 9.10 dargestellt.

Vor allem im Bereich der Uferbefestigung Niederbaumbrücken sind umfangreiche Leitungsumlegungen (Elektrizität, Kommunikation und Gasleitungen) erforderlich.

## II.9 Baugrund

Im Rahmen dieser Planung werden bestehende Gründungsgutachten als Grundlage verwendet. Weitergehende Baugrunduntersuchungen sollen im Rahmen der weiterführenden Planungen durchgeführt werden.

Auszug aus dem 1. Bericht vom Büro *Steinfeld + Partner* aus dem Jahr 2005:

*„Die Hochwasserschutzanlagen Binnenhafen liegen in der Hamburger Elbmarsch. Die Elbmarsch ist geprägt von Geländeauffüllungen, organischen Weichschichten und unterlagernden Sanden und Kiesen.*

*Landseitig der Hochwasserschutzwände stehen in der Regel etwa 4,00 m bis 6,00 m mächtige Geländeauffüllungen an. Darunter folgen die organischen Weichschichten aus Schlick, Klei und/oder Torf, die als Wasserstauer den oberen Stauwasserhorizont vom unteren Grundwasserhorizont trennen.*

*Der obere Stauwasserhorizont wird wesentlich von den Niederschlagsverhältnissen sowie von der Möglichkeit der Entwässerung in den Vorfluter Elbe beeinflusst. Über Fenster in den organischen Weichschichten, möglicherweise auch großflächig, besteht örtlich auch Kontakt zum Grundwasser unterhalb der Weichschichtbasis.“*

## II.10 Grundwasser

Auszug aus dem 1. Bericht von *Steinfeld + Partner* aus dem Jahr 2005:

*„Das Grundwasser steht in den Sanden unterhalb der organischen Weichschichten als weiträumig ausgebildeter gespannter Druckhorizont an, das in der Regel mit den Elbwasserständen leicht phasenverschoben und gedämpft korrespondiert.*

*Wasserseitig der Hochwasserschutzwände sind die Auffüllungen und häufig auch die organischen Weichschichten durch Baggerung abgetragen. Unter einer Hafenschlickschicht folgen in der Regel direkt die Sande und Kiese der Elbniederung.“*

## II.11 Verkehrliche Situation

Die Otto-Sill-Brücke und die Nördliche Binnenhafenbrücke überspannen nebeneinander den Alsterfleet an der Einmündung in den Binnenhafen.

Die nördliche Binnenhafenbrücke (Brücke-Nr. 598) überführt den Richtungsverkehr von Ost nach West. Die Anzahl der Fahrstreifen ändert sich auf dem Bauwerk dabei von zwei ankommenden am östlichen Widerlager auf drei abgehende am westlichen Widerlager. Die Erhöhung der Fahrstreifen wird durch die Verringerung der Fahrstreifenbreite erreicht. Die Fahrbahnbreite bleibt konstant.

Die Otto-Sill-Brücke (Brücke-Nr. 598a) überführt den Richtungsverkehr von West nach Ost mit drei Fahrstreifen. Unmittelbar vor dem östlichen Widerlager wird eine zusätzliche Linksabbiegerspur ausgefädelt. Der Überbauquerschnitt wird in diesem Bereich allmählich verbreitert und der Linienführung der überführten Verkehrswege angepasst.

Beide Bauwerke überführen auf der jeweils äußeren Seite einen Geh- und Radweg, der gegenüber der Straße in erhöhter Lage geführt wird.

Jeweils parallel zur Hochwasserschutzanlage verlaufen verschiedene Straßen. Hierzu gehört u. a. die stark frequentierte Straße entlang des Hafenrandes bzw. der Straßenzug Johannisbollwerk – Vorsetzen – Baumwall – Kajen. Über die Niederbaumbrücken besteht eine wichtige Verbindung in die HafenCity und in die Speicherstadt.

Unmittelbar an der Hochwasserschutzwand (Bereich Steinhöft) bzw. in Nähe der Hochwasserschutzwand (Bereich Kajen) befinden sich Kfz-Stellplätze. Bedingt durch die vorhandenen Bürogebäude und die touristisch attraktive Lage ergeben sich neben dem Durchgangsverkehr der Hafenrandstraße umfangreiche Quell- und Zielverkehre.

In unmittelbarer Nähe zur Hochwasserschutzanlage sind mehrere signalisierte Knotenpunkte vorhanden.

Die Nähe der U-Bahn-Haltestelle Baumwall, des Zugangs zur Promenade Johanniskollwerk / Vorsetzen / Baumwall, der HafenCity sowie verschiedener Bürogebäude führt zu umfangreichem Fußgänger- und Radverkehr.

Die Hochwasserschutzanlage wird von einem U-Bahn-Viadukt der Linie U3 überquert, dessen Erneuerung bis zum Jahr 2010 geplant ist. In unmittelbarer Nähe zur Hochwasserschutzanlage befindet sich die U-Bahn-Haltestelle Baumwall.

Im Binnenhafen und im angrenzenden City-Sporthafen befinden sich verschiedene Liegeplätze für Barkassen und Sportboote. Über die Schaartorschleuse wird der Schiffverkehr zwischen der Alster und der Elbe bzw. dem Hamburger Hafen abgewickelt.

## **II.12 Wassertiefen**

Die vorhandene Wassertiefen (Stand: 2006) im Gebiet der Baumaßnahme sind der folgenden Abbildung (Abb. II-8) zu entnehmen.

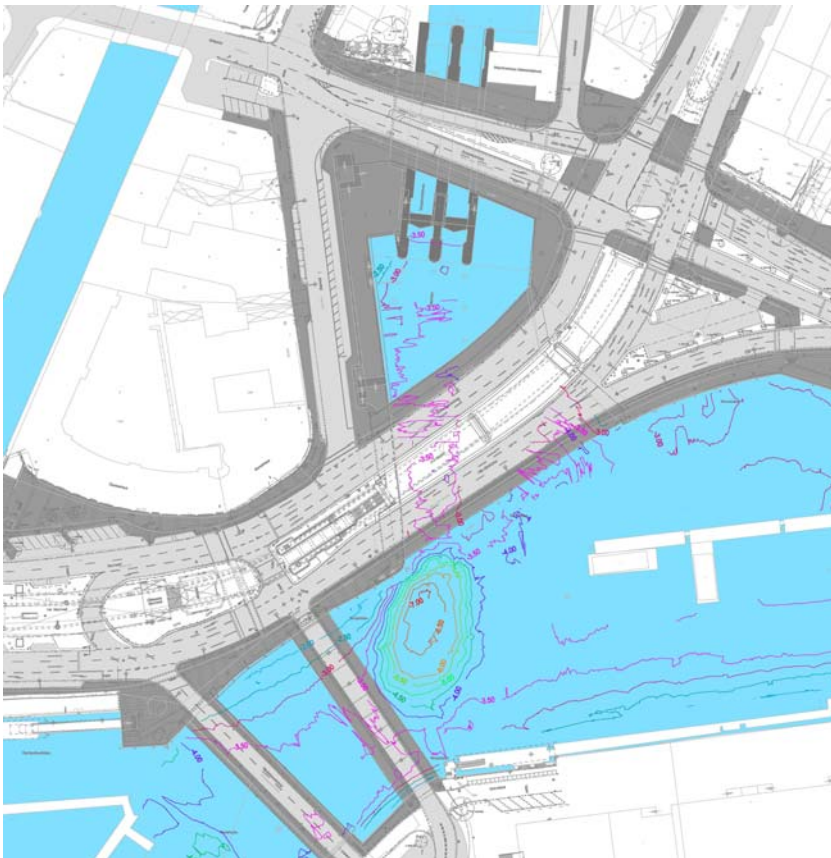


Abb. II-8: Peildaten HPA, Stand 2006

## II.13 Schiffsverkehr

Gemäß Oberhafenamt ist der Bereich Binnen- und Niederhafen stark durch Barkassen und Flussschifffahrt (z. B. durch Alstertouristik / ATG) frequentiert.

Durch die Entwicklung in der HafenCity gewinnt die touristisch geprägte Barkassenfahrt an Bedeutung, so dass zusätzliche Liegeplätze im Zollkanal ausgewiesen werden und der Schiffsverkehr im Binnenhafen zunehmen wird.

Die Ein- und Ausfahrt am Außenhaupt der Schleuse ist nautisch anspruchsvoll, da die veränderliche Tidedrömung, sowie die Strömung aus der Schleuse bzw. dem Schöpfwerk in dem äußerst beengten Vorhafen die Anfahrbarkeit der Schleusenammern für Schiffe erschwert. Daher ist ein Begegnungsverkehr im elbseitigem Vorhafen für längere Schiffe und Schleppverbände nicht möglich. Somit wird vor Einfahrt in den Binnenhafen von den Schiffsführern der Funkkontakt mit den Schleusenmeistern gesucht, damit die Schleuse entsprechend vorbereitet werden kann und Wartezeiten im Vorhafen möglichst entfallen. Anlegemöglichkeiten sind im Vorhafen zwar vorhanden, aber die hier festmachenden Schiffe und Schuten würden den Raum vor der Schleuse weiter einengen.

Während der Bauphase ist auf eine Minimierung der Behinderungen für die Schifffahrt zu achten, bzw. dass eine Durchfahrt zur Schaartorschleuse mit einer Breite von mindestens 9,00 m vorhanden ist.

Der City-Sporthafen im östlichen Niederhafen gelegen, ist durch seine Lage im Kern der Stadt eine oft frequentiert Anlaufstelle für den privaten Schiffverkehr. Des Weiteren befinden sich dort zahlreiche Liegeplätze von Barkassenschiffen, der Stammliegeplatz des bekannten Feuerschiffes und die Zentrale des Hamburger Wasserflugzeuges.

## II.14 Denkmalschutz

In näherer Umgebung der geplanten Baumaßnahme befinden sich, gemäß Aussage des Denkmalschutzamtes von 2006, zahlreiche Kulturdenkmäler und schützenswerte Objekte. Die Gebäude sind den Emissionen (Vibrationen, Lärm und Staub) des angrenzenden Baubetriebes mehr oder minder stark ausgesetzt.

Es ist beabsichtigt, im Rahmen der weiteren Planungen, Schwingungsgutachten erstellen zu lassen, um dann geeignete Bauverfahren ausschreiben zu können, mit denen die Auswirkungen der Baumaßnahme minimiert werden können.



## II.15 Parallel laufende Planungen

Zeitnah mit den Planungen zum Hochwasserschutz der Teilbaumaßnahme werden noch folgende Planungen im Maßnahmensgebiet durchgeführt:

- HWS-Maßnahme Niederhafen
- Erneuerung des U-Bahn-Viaduktes
- Umgestaltung des Knotens Baumwall / Niederbaumbrücke i.V.m.
- Ausbau der 1. Niederbaumbrücke als neue Wegeverbindung zwischen U-Bahn-Haltestelle Baumwall und der Elbphilharmonie
- Sanierung der 2. Niederbaumbrücke
- Quartiersentwicklung Rödingsmarkt
- Bau der U4 (Jungfernstieg – HafenCity)

Zur Erschließung der HafenCity errichtet die Hamburger Hochbahn AG in den nächsten Jahren die neue U-Bahnlinie U4 zwischen den Haltestellen Jungfernstieg und Lohsepark. Der Baumaßnahme hat Anfang 2007 begonnen, die Verkehrsfreigabe soll Ende 2011 erfolgen.

Im Baubereich verläuft die U-Bahn-Strecke in 2 separaten Tunnelröhren, die in Nord-Süd-Richtung im weitgespannten Bogen ca. 22 m (ca. - 25 mNN) unterhalb der Sohle des Binnenhafens verlaufen. Die östlich gelegene Tunnelröhre (Gleis 1) unterquert die beiden Binnenhafenbrücken jeweils im Feldbereich zwischen Widerlager Baumwall und Mittelpfeiler und kreuzt im weiteren Verlauf den Bereich die Schaartorschleuse und Schaartorbrücke (Bauwerk 13, 14, 15). Die westliche Tunnelröhre (Gleis 2) befindet unterhalb der Straße Steinhöft (westlich Widerlager Baumwall) und unterquert einzig das Anschlussbauwerk Baumwall - Süd (Bauwerk 4).

Die Röhren besitzen jeweils einen Außendurchmesser von 6,50 m. Die Lage und Tiefe der Tunnelröhren wurden so gewählt, dass die Tiefgründungen bestehender Bauwerke nicht beeinträchtigt werden.

Des Weiteren plant die HOCHBAHN AG die Erneuerung des U-Bahn-Stahlviaduktes, welches die U-Bahn-Linie U3 parallel zwischen den Binnenhafenbrücken über den Alsterfleet führt. Die Baumaßnahme zieht neben den Stahlbauarbeiten auch umfangreiche Gründungsarbeiten in den Bereichen Baumwall und Rödingsmarkt mit sich.

Erste Gründungsarbeiten im Bereich Baumwall sind für Sommer 2009 geplant. Der überwiegende Teil der nötigen Arbeiten wird im darauffolgenden Jahr (Mitte 2010) durchgeführt.

## **II.16 Kampfmittelräumung**

Gemäß Angaben des Kampfmittelräumdienstes muss der Großteil des Maßnahmenbereichs auf Kampfmittel vor Baubeginn untersucht werden.

## **II.17 Eigentumsverhältnisse**

Die Eigentumsverhältnisse aller Flächen und Bauteile, die von der Teilbaumaßnahme direkt oder indirekt betroffen sind, sind dem Bauwerksverzeichnis Zeichnung Nr. 9.4 bis 9.10 zu entnehmen.

Die betroffenen Flächen und Bauteile befinden sich überwiegend im Grundvermögen der Freien und Hansestadt Hamburg (Verwaltungsvermögen der BSU, HPA und Bezirksamt Mitte).

Eigentümer und Unterhalter zahlreicher Leitungen und Schachtbauwerke sind lokale Versorger.

## **II.18 Deich- und wasserrechtlichen Genehmigungen**

Für das Planungsgebiet wurden zahlreiche deich- und wasserrechtliche Genehmigungen von der FHH / Wasserbehörde erteilt. Im Einzelnen sind diese dem Anhang zu entnehmen.

## III Umfang der Baumaßnahme

### III.1 Konstruktionsgrundlagen

#### III.1.1 Sollhöhen

Entsprechend der Richtlinie für die Sollhöhenberechnung und -bestimmung im öffentlichen Hochwasserschutz von 1995 wurden die Sollhöhen der öffentlichen Hamburger Hochwasserschutzanlagen an die aktuellen Bemessungswasserstände angepasst.

Von Dkm 40,688 (Bauende) bis ca. Dkm 40,574 (1. Niederbaumbrücke) gilt eine Sollhöhe von  $\geq + 7,80$  mNN, in den übrigen Bereichen der Teilbaumaßnahme ab ca. Dkm 40,574 bis Dkm 39,916 (Bauanfang) ist die Sollhöhe  $\geq + 7,60$  mNN einzuhalten.

Die Sollhöhen ergeben sich aus dem Bemessungswasserstand von  $+ 7,30$  mNN (veröffentlicht im Amtlichen Anzeiger 1991, Nr. 89) und dem Freibordzuschlag von 30 bzw. 50 cm im zu beplanenden Bereich. Gegenüber der ursprünglichen HWS-Anlage ergibt sich somit eine durchschnittliche Erhöhung von ca. 60 cm.

Auf dem Lageplan Zeichnung Nr. 4.0 sind die erforderlichen Sollhöhen bezogen auf die Bauabschnitte dargestellt.

Bei Neubauten wird bei der statischen Bemessung der Gründung zusätzlich zur Sollhöhe eine Ausbaureserve von 80 cm berücksichtigt.

Im Bauwerk 0 (Dkm 40,597 bis Dkm 40,688) wird die Sollhöhe incl. der Ausbaureserve bereits hergestellt. D.h. die Oberfläche der zukünftigen Promenade liegt auf  $+ 8,60$  mNN. Die Erfordernis hierzu ergibt sich aus der westlich angrenzenden Hochwasserschutzmaßnahme (Johannisbollwerk/ Vorsetzen/ Baumwall).

#### III.1.2 Berechnungs- / Solltiefen

Im Bereich vor der Schaartorschleuse und der nördlichen Binnenhafenbrücke, sowie der Otto-Sill-Brücke wird eine Berechnungstiefe von  $- 4,20$  mNN (inkl. Baggertoleranz) festgelegt. Im Gebiet des Binnenhafens bis zum Baumwallsperrwerk wird eine Berechnungstiefe von  $- 5,50$  mNN (inkl. Baggertoleranz) festgelegt. Die Berechnungstiefe im City-Sporthafen wird gem. Abstimmung LSBG / HPA mit  $- 4,50$  mNN (inkl. Baggertoleranz) angesetzt. Die Solltiefe liegt jeweils um 1,00 m darüber.

Detailliertere Angaben sind dem Lageplan Zeichnung Nr. 4.0 zu entnehmen.

### III.1.3 Linienführung

Im Rahmen der Vorplanung wurden alternative Linienführungen der Hochwasserschutzlinie diskutiert. Drei unterschiedliche Varianten wurden bzgl. ihrer technischen und wirtschaftlichen Eignung untersucht und bewertet. Detaillierte Angaben sind dem Bericht der Vorplanung [PHBS, Januar 2007] und in gekürzter Form der diesem Erläuterungsbericht beiliegende UVS<sup>2</sup> zu entnehmen.

**Variante 1** bildet die Vorzugsvariante, die sich bei der Vorplanung als technisch sinnvollste und wirtschaftlichste Variante ergeben hat. Sie ist in der weiteren Planung als Grundlage verwendet worden. Die Linienführung dieser Variante entspricht etwa der zurzeit vorhandenen Hochwasserschutzlinie und modifiziert diese in einigen Bereichen.

### III.1.4 Zustand und Nutzbarkeit bestehender Bausubstanz

Die vorhandene Bausubstanz soll, wenn es wirtschaftlich und technisch vertretbar ist, nicht in die Tragwerksplanung der Neubauten mit einbezogen werden.

Der Bereich südlicher Baumwall (Bauwerk 0 bis 5) wird bis auf die Sonderbauwerke der Niederbaumbrückenwiderlager (Bauwerk 1 und 3) neu erstellt. Die vorhandene Bausubstanz entspricht nicht den Anforderungen der Neuplanung, weist Defizite bezüglich der Tragfähigkeit auf und wird teilweise zurückgebaut.

Die Bauwerke der Binnenhafenbrücken (Bauwerke 5, 6, 7, 17, 18, 19, 20 und 21) sind bei den erhöhten Belastungen nicht standsicher und werden entsprechend ertüchtigt.

Die Ufereinfassung im Bereich Steinhöft entspricht nicht den aktuellen Bemessungsanforderungen und wird durch ein neues Hochwasserschutzbauwerk ersetzt.

Die Schaartorschleuse wird größtenteils den Anforderungen der Neuplanung gerecht und muss teilweise ertüchtigt bzw. saniert werden.

Die Uferbefestigung im Bereich Rödingsmarkt und Kajen weist ebenfalls Defizite auf und kann bei der bestehenden Bausubstanz ertüchtigt werden.

Weitere Angaben sind dem Kapitel II.6 zu entnehmen.

### III.1.5 Betrachtung der Bauwerke im Hinblick auf die Gestaltung und die geplante verkehrliche Funktion

Die Gestaltung der Hochwasserschutzanlage im Bereich Binnenhafen bis Baumwall beruht auf dem Konzept einer künstlichen skulpturalen Landschaft. Treppen und Terrassen

---

<sup>2</sup> Umweltverträglichkeitsstudie

laden zum Verweilen ein und schaffen Weg- und Sichtbezüge zwischen Stadt und Wasser.

Der Alsterwanderweg wird von Norden kommend über einen Treppenkegel auf das Niveau der Umgebung geführt, wobei die Form der Treppe sowohl die Fortsetzung des Weges nach Süden ermöglicht als auch nach Westen den Zugang zur Straße Steinhöft.

Nach Süden schließt sich ein über wenige Stufen erreichbares Plateau an, das mit einer Oberkante von + 7,60 mNN an die Schaartorschleuse anschließt und so die Hochwasserschutzlinie schließt.

Zum Steinhöft hin geht dieses Plateau in eine geschlossene Wand über, die die HWS-Linie bis zur Binnenhafenbrücke fortsetzt. Westlich der HWS-Linie befinden sich der Deichverteidigungsweg sowie Schrägparkstände mit Bäumen.

Östlich dieser Wand führt der Alsterwanderweg als Rampe vom Niveau + 7,60 mNN herab auf + 3,00 mNN unterhalb der nördlichen Binnenhafen- und der Otto-Sill-Brücke. Östlich der Rampe führen Treppenstufen bis auf das Niveau + 4,33 mNN herab zum Alsterfleet.

Auf der Ostseite des Binnenhafens zwischen Schaartorbrücke und nördlicher Binnenhafenbrücke wird die HWS-Linie ebenfalls durch eine künstliche Ebene auf + 7,60 mNN geschlossen, von der wasserseitig Stufen herabführen.

Der Alsterwanderweg wird unter der nördlichen Binnenhafen- und Otto-Sill-Brücke hindurch nach Süden und dann unter den Niederbaumbrücken nach Westen geführt. Östlich und westlich der Niederbaumbrücken wird der Wanderweg über Treppen an das Straßenniveau angebunden.

Das Bauwerk wird wie ein kontinuierliches Volumen behandelt, dessen horizontale und vertikale Flächen in dunklem Material verkleidet werden. Die Treppenstufen werden als Ausschnitte oder Ausspülungen aus diesem Volumen behandelt und aus hellen Materialien hergestellt.

Die HWS-Linie wird zwischen der Otto-Sill-Brücke und der 2. Niederbaumbrücke durch Wände mit einer Höhe von ca. 1,50 m über Gelände, sowie im weiteren Verlauf durch drei HWS-Schiebetore geschlossen. Die beiden östlichen Tore parken im geöffneten Zustand vor der Wand zwischen den beiden Niederbaumbrücken, das westliche Schiebtor parkt in einem deichartigen Bauwerk, welches die Fortsetzung der Uferpromenade Richtung Landungsbrücken bildet.

Fußgänger haben die Möglichkeit wasserseitig der Wand zu gehen und genießen von dort einen ungehinderten Blick auf die Speicherstadt, Hafencity und den Hafen.

Das dritte Tor schließt einen Platz westlich der Niederbaumbrücken. Auf diesem Platz münden die Wege von der Promenade Niederhafen, der Alsterwanderweg sowie die fußläufige Anbindung der HafenCity/ Elbphilharmonie.

### **III.1.6 Beschreibung der Bauwerke**

Die Beschreibung der Hochwasserschutzwände erfolgt von Bauanfang (Dkm 39,916) bis Bauende (Dkm 40,688) Die Sonderbauwerke werden im anschließenden Kapitel beschrieben.

#### **Bauwerk 22 bis 17**

Die Bauwerke erhalten ggf. bei statischer Erfordernis eine zusätzliche Fußspundwand sowie - soweit erforderlich - eine zusätzliche Verankerung. Zur Unterbindung einer weiteren Spundwandkorrosion dient eine Betonvorplattung vor den wasserseitigen Spundwänden.

Beim Bauwerk 22 kann der vorhandene Stahlbetonüberbau weiter genutzt werden. Bei den Bauwerken 19, 18 und 17 erfolgt eine Verstärkung des vorhanden Stahlbetonüberbaues. Beim Bauwerk 18 erfolgt zusätzlich eine Erhöhung der Anlage auf + 7,60 mNN.

#### **Bauwerk 16**

Die vorhandene Spundwand wird wasserseitig durch eine zusätzliche Betonvorsatzschale gegen Korrosion geschützt. Neu gesetzte Ankerkörper bilden eine zusätzliche Rückverankerung für die bestehende Spundwand.

Eine neu erstellte Stahlbetonplatte, die wasserseitig an den Bestand angeschlossen ist und landseitig auf Bohrpfählen lagert, bildet die Sohlplatte für eine Treppenkonstruktion in diesem Bereich. Die Treppenkonstruktion wird in erdbauweise, bis zu einer Höhen von + 7,60 mNN erstellt. Eine monolithisch an die Sohlplatte abgeschlossene HWS-Wand bildet den landseitigen Hochwasserschutz von Bw 16.

#### **Bauwerk 12 bis 8**

Der gesamte Bereich Steinhöft wird entsprechend den Vorgaben des Gestaltungskonzeptes umgestaltet. Dafür ist es erforderlich, die vorhandenen Massivbauwerke teilweise abzubauen.

Der Alsterwanderweg (OK ca. + 3,00 mNN), von unterhalb der Schaartorbrücke kommend, wird über eine Treppenkonstruktion in erdbauweise auf das Strassenniveau von

ca. + 6,00 mNN geführt. Der Abschnitt muss bereichsweise zwischen + 3,80 mNN und + 7,60 mNN aufgefüllt werden.

Die beiden vorhandenen Hochwasserschutztoore (unter und oberer Alsterwanderweg) haben keine Funktion mehr und werden abgebrochen.

Ausgehend vom Straßenniveau führen weitere Stufen bis auf das Hochwasserschutzniveau (+ 7,60 mNN). Von dort wird der Alsterwanderweg über eine Rampe bis unter die nördliche Binnenhafenbrücke geführt. Westlich der Rampe verläuft die neue Hochwasserschutzwand. Östlich der Rampe führen Stufen hinab zu Vorhafen der Schleuse. Stufenkonstruktion, Rampe und Hochwasserschutzwand werden in Massivbauweise errichtet und gehören zu Hochwasserschutzanlage. Wasserseitig wird die Anlage auf einer Spundwand, landseitig auf Pfählen gegründet.

Die Parkplätze zwischen der Straße Steinhöft und der Hochwasserschutzwand werden neu geordnet. Der Gehweg parallel zur Hochwasserschutzwand wird verbreitert und kann somit als Deichverteidigungsweg und Lagerstreifen genutzt werden.

### **Bauwerke 7 bis 5**

Der Alsterwanderweg verläuft –wie bisher – unterhalb der Nördlichen Binnenhafenbrücke und der Otto-Sill-Brücke. Statisch wird jedoch die Konstruktion von dem Bestand der Widerlager gelöst. Hierzu wird der vorhandene Stahlbetonüberbau des Alsterwanderweges zurückgebaut und eine neue Konstruktion auf die bestehende Spundwand aufgesetzt. Durch eine wasserseitig vorgerammt Spundwandschütze wird die bestehende Konstruktion im Fußpunkt stabilisiert, eine Betonvorsatzschale schützt die vorhandene Spundwand vor Korrosion. Soweit statisch erforderlich, erfolgt ferner eine Verstärkung der Gründung durch Schräganker.

Der Zwischenbereich - Bauwerk 6 - wird komplett zurückgebaut und die Linienführung entsprechend der Widerlager Bauwerk 5 bzw. 7 angepasst. Der im Rahmen der HOCHBAHN-Neuplanung zum Abbruch vorgesehene Pfeiler des U-Bahnviaduktes, sowie der durch den Pfeiler hindurchführende Treppenaufstieg, werden durch eine geschlossene Hochwasserschutzwand ersetzt.

Innerhalb der Brückenwiderlager werden Verstärkungsmaßnahmen durchgeführt.

### **Bauwerk 4 bis 1**

Zur Verbesserung der Anbindung des Alsterwanderweges an die Promenade Baumwall, wird dieser unter den Niederbaumbrücken hindurch verlängert und im Bauwerk 0 und Bauwerk 4 jeweils mit einer Treppenanlage auf die Promenade geführt. Auf der Ebene

+ 3,00 mNN wird hierzu ein neues Gehweg hergestellt. Dafür wird ca. 5,00 m in Richtung Wasserseite eine neue, rückverankerte Spundwand gerammt, auf die ein Stahlbetonüberbau aufgesetzt wird. Die neue Konstruktion dient gleichzeitig zu Stützung der vorhandenen Widerlager und der neuen Hochwasserschutzwände.

Die neuen Hochwasserschutzwände erstrecken sich beidseitig sowie zwischen den Niederbaumbrücken und werden tiefgegründet. Sie werden bis auf die Höhe des vorhandenen Gehweges geführt.

Die Hochwasserschutzlinie verspringt dann landseitig bis in die Flucht der beiden neu zu erstellenden Hochwasserschutz-Schiebetore. Hier erreicht die Wand das Schutzniveau von +7,60 mNN.

Die Widerlager der beiden Brücken bleiben bestehen. In den Bereichen der Bauwerke 2 und 4 wird der Stahlbetonüberbau der Hochwasserschutzwand zum Teil zurückgebaut und entsprechend an die neuen Verhältnisse angepasst. Die Tiefgründung der Bauwerke 2 und 4 verbleibt im Baugrund und wird nicht berührt.

Zur Schaffung zusätzlichen Raumes für den Geh- und Radverkehr zwischen dem Schiebeter der östlichen Niederbaumbrücke und der Straße Baumwall sieht die verkehrstechnische Planung die Verlegung der südlichen Straßenkante Baumwall nach Norden hin vor.

### **III.1.7 Beschreibung von Sonderbauwerke und Zusätze**

#### **Bauwerk 0 - Anschlussbauwerk Uferwand Baumwall – West**

Bauwerk 0 besteht aus einem Überbau in Massivbauweise, der wasserseitig auf einer rückverankerten Spundwand, landseitig auf neu eingebrachten Pfählen aufliegt. Die Uferlinie verschiebt sich bereichsweise um bis zu 14 m wasserwärts. Die neu eingespundete Wasserfläche wird bis zur Unterkante des Überbaues verfüllt.

Im nördlichen Bereich befindet sich eine deichartige Treppenkonstruktion, hinter der führt eine langgezogene Fußgängerrampe vom Straßenniveau auf das Treppenplateau. Südöstlich schließt Bauwerk 0 über einen Treppenabgang an den Alsterwanderweg von Bauwerk 1 an.

In die Treppenkonstruktion ist ein fahrbares HWS-Schiebeter (OK + 7,60 mNN) integriert, das sich im Bedarfsfall herausrollen lässt und in Verlängerung und Verbindung der Treppenkonstruktion den landseitigen Hochwasserschutz von **Bw 0** bildet.

Das Schiebeter findet seinen Anschlag in einem Pfeiler vor der westlichen Niederbaumbrücke in dem von der anderen Seite das Schiebeter aus Bauwerk 1 hinein fährt.



Die Gehwegeverbindung entlang der westlichen Niederbaumbrücke in Richtung Baumwall wird unmittelbar vor dem Brückenwiderlager aufgeweitet und mündet auf einen Platz. Die Lastableitung dieser Aufweitung erfolgt über die Hochwasserschutzwand.

Der zurzeit vorhandene Anlegerponton der HPA wird analog zum Bestand parallel zur neuen Uferkante platziert. Die Zugangsbrücke wird auf Strassenniveau angeschlossen.

Durch die Verlagerung der Uferkante, wird die Durchfahrtsbreite zum City-Sporthafen eingengt. Die zurzeit vorhandene Durchfahrtsbreite von  $\geq 16$  m wird durch die Verlegung / Verschiebung der Pontonanlage des City-Sporthafens wieder hergestellt.

### **Bauwerk 13 bis 15**

Bei der Schaartorschleuse (Bauwerk 13 + 14) ist es erforderlich, die Kammerwände entsprechend auf das erforderliche Hochwasserschutzniveau anzupassen. Dafür ist es erforderlich, Konstruktionen auf den bestehenden Massivbau aufzusetzen. Weiterhin muss die westliche Kammerwand der Schaartorschleuse entsprechend dem Höhenverlauf der Treppenkonstruktion im Bereich Steinhöft angepasst werden.

Analog zu Bauwerk 13 und 15 ist die südliche Brüstung des östlichen Brückenfeldes der Schaartorbrücke (Bauwerk 15) auf das erforderliche Hochwasserschutzniveau anzupassen. Der bestehende Massivbau wird entsprechend erhöht. Vorhandene Abdichtungen und Leitungs- bzw. Rohrdurchführungen werden saniert bzw. ersetzt. Landseitig des östlichen Brückenwiderlagers werden Wartungs- und Revisionsschächte für die Leitungs- und Rohrdurchführungen erstellt. Weitere nötige Maßnahmen zur Ertüchtigung des Brückenüberbaues werden durchgeführt.

### **Bauwerk 20, 20a - Nördliche Binnenhafenbrücke**

Die Ertüchtigungsmaßnahmen am Überbau und Mittelpfeiler der nördlichen Binnenhafenbrücke umfassen nach derzeitigem Kenntnisstand und vorbehaltlich einer genaueren Ausführungsplanung im Einzelnen folgende Teilleistungen:

- bauzeitliche Umverlegung bzw. Einspleißen von Mehrlängen der mit dem Überbau überführten Kabel
- Einbau Bewehrungsverstärkung und Vergrößerung des Querschnittes des Mittelpfeilers und Herstellung der Pressen-Aufstandsflächen
- Lösen der Auftriebsverankerungen und Pendellager und Anheben des Überbaus durch hydraulische Pressen

- Verstärkung bzw. Austausch der Brücken- und Pendellager zum Abtrag der erhöhten Auftriebskräfte und horizontalen Lasten. Das vorhandene Lagerschema des Überbaus wird durch die Ertüchtigungsmaßnahmen nicht verändert.
- Einbau einer geschlossenen Entwässerung im Geh- und Radwegbereich
- Entlüftungsöffnungen zur Verhinderung von Lufteinschlüssen unter dem Überbau im Hochwasserfall herstellen
- Hochwasserschutzkasten an der Außenseite der Gehwegs und auf Hauptträger B herstellen
- Herstellung neuer Geländer gemäß Gestaltungskonzept
- Doppelte Dichtungsbahn zwischen Überbau und Widerlager einbauen
- neuer Belag im Bereich des Geh- und Radweges einbauen
- Reinigung und in Teilbereichen Erneuerung des Korrosionsschutzes.

Über den, durch den Hochwasserschutz verursachten Umfang der Bauarbeiten hinaus, werden zeitgleich weitere Unterhaltungsarbeiten an den Brücken durchgeführt.

Es ist vorgesehen die nördliche Binnenhafenbrücke zur Abwicklung der Baumaßnahme zeitweilig für den öffentlichen Verkehr zu sperren. Der Verkehr wird umgeleitet. Um die erforderlichen Umbauten vornehmen zu können, ist es erforderlich den Überbau bauzeitlich anzuheben. Nach Abschluss der Ertüchtigungsmaßnahmen wird die Brücke wieder in der jetzigen Position abgesetzt.

#### **Bauwerk 21, 21a - Otto-Sill-Brücke**

Der Brückenüberbau und die Mittelpfeiler befinden sich in einem relativ guten baulichen Zustand und sind ohne grundlegende Ertüchtigungsmaßnahmen in der Lage, die in der Hochwassersituation + 7,30 mNN auftretenden Belastungen unter Einhaltung der geforderten Sicherheiten abzutragen. Um die Dauerhaftigkeit der Konstruktion und die doppelte Deichsicherheit sicherzustellen, sind baulichen Maßnahmen erforderlich.

Es ist vorgesehen während der Bauarbeiten die Otto-Sill-Brücke zeitweise für den öffentlichen Verkehr zu sperren. Der Verkehr wird umgeleitet.

#### **HWS-Schiebetore im Bereich Bauwerk 0 bis 4**

In die Treppenkonstruktion von Bauwerk 0 ist ein HWS-Schiebetor integriert, das sich im Bedarfsfall herauschieben lässt und in Verlängerung und Verbindung mit der deichartigen Treppenkonstruktion den landseitigen Hochwasserschutz in diesem Abschnitt dar-

stellt. Da das Tor seine Parkposition innerhalb der Promenade findet, ist das Tor im geöffneten Zustand nicht erkennbar. Im Übergang zu Bauwerk 1 bildet ein Pfeiler den östlichen Toranschlag. Ein landseitig, parallel zum HWS-Tor verlaufender Dammbalkenverschluss bildet eine zweite Hochwasserschutzlinie („doppelte Deichsicherheit“).

Der Straßenquerschnitt der westliche und östliche Niederbaumbrücke wird im Bedarfsfall ebenfalls mit fahrbaren HWS-Toren geschlossen. Die Parkposition der Tore befindet sich landseitig von Bauwerk 2 vor der HWS-Wand. Auch dieser Öffnungen erhalten als zweite Sicherheit jeweils einen Dammbalkenverschluß.

Alle Schiebetore werden über einen elektrischen Antrieb gefahren, können im Schadensfall jedoch auch manuell geschlossen werden. Die Schaltanlagen sowie die Dammbalkenlager werden unterhalb der Promenade im Bauwerk 0 eingerichtet.

### **III.1.8 Geplante Leitungstrassen**

Bei allen Rohren und Kabel, die die Hochwasserschutzanlage kreuzen müssen die Durchführungen durch die Hochwasserschutzanlage überprüft und gegebenenfalls dem aktuellen Sicherheitsstandart für Leitungsdurchführungen angepasst werden. Da bei einer Vielzahl von Leitungen keine Aufzeichnungen über die Art der vorhandenen Leitungsdurchführung vorliegen, muß im Rahmen der Baudurchführung vor Ort gemeinsam mit dem jeweiligen Leitungsträger über die Notwendigkeit und gegebenenfalls über die Art des Umbaus entschieden werden. In erster Linie sind hiervon alle Leitungen betroffen, die über die Brücken geführt werden.

Nördlich der beiden Niederbaumbrücken liegen die Leitungen in sehr geringer Tiefe. Somit müssen die Leitungen auch durch den Dremmel der geplanten Schiebetore geführt werden.

Viele Leitungen verlaufen innerhalb des zukünftigen Deichgrundes und müssen aus diesem herausgelegt werden oder sind direkt von den Umbaumaßnahmen betroffen z.B. wenn die Straßenbeleuchtung oder Ampelanlagen verändert werden muss. Im Verlauf der weiteren Planungen wird ein Leitungstrassenplan mit der zukünftigen Lage der jeweiligen Leitungen erstellt. Im Rahmen dieses Antrages ist lediglich die Notwendigkeit zum Umbau der jeweiligen Leitung aus dem Bauwerksverzeichnis zu entnehmen.

Über die dauerhafte Verlegung von Leitungen werden auch bauzeitliche Verlegungen von Leitungen erforderlich.

## IV Auswirkungen der Baumaßnahme

### IV.1 Nutzungsstrukturen

Durch die Anpassung der Schutzhöhen an die aktuell geltenden Sollhöhen vergrößert sich die Wirksamkeit der Hochwasserschutzanlage und das Überströmungsrisiko wird verringert.

### IV.2 Umweltaspekte - Allgemein verständliche Zusammenfassung zur Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)

Zusammenfassung des Berichtes vom Büro LANDSCHAFT & PLAN siehe Anhang.

### IV.3 Auswirkungen auf den Hochwasserschutz

Im Zusammenhang mit der Baumaßnahme Hochwasserschutz Binnenhafen / Schaartor ergeben sich im Bereich Binnenhafen, Schaartor und im östlichen Teil des Niederhafens Veränderungen in der Linienführung des Hochwasserschutzes gemäß Lageplan Zeichnung Nr. 4.0.

Nach Fertigstellung liegt die Ausbauhöhe bzw. das Schutzziel im Bereich östlicher Niederhafen (Bauwerk 0) bei  $\geq + 8,60$  mNN, im übrigen Gebiet (Bauwerk 1 bis 22) der Teilbaumaßnahme Binnenhafen / Schaartor bei  $\geq + 7,60$  mNN.

Während der Bauzeit sichern temporäre Hochwasserschutzmaßnahmen (siehe Kapitel V.1.1) in Verbindung mit den Bestandsbauwerken den öffentlichen Hochwasserschutz.

#### IV.3.1 Öffentliche Hochwasserschutzlinie

Im Abschnitt östlicher Niederhafen (Bauwerk 0) und dem Bereich der Niederbaumbrücken (Bauwerk 1 bis 4) verlagert sich die HWS-Linie von der ursprünglichen Uferkante des Bestandes (in *Zeichnung Nr. 4.0* rot dargestellt) landwärts auf die neu geplanten HWS-Bauwerke (in *Zeichnung Nr. 4.0* gelb dargestellt).

Drei neu erstellte HWS-Schiebetore (OK + 7,60 mNN) verschließen im Hochwasserfall die Straßenquerschnitte der Niederbaumbrücken und den östlichen Bereich von Bauwerk 0. Ein deichartiges Treppenbauwerk (OK + 8,60 mNN) bildet die HWS-Linie im weiteren Verlauf in westlicher Richtung. HWS-Wände (OK + 7,60 mNN) bilden den Lückenschluss zwischen den HWS-Toren.

Zusätzliche Dammbalkenverschlüsse parallel zu den HWS-Toren bilden eine zweite HWS-Linie (doppelte Deichsicherheit). Die bestehenden HWS-Drehtore und Dammbalken in diesem Bereich werden zurückgebaut.

Die Linienführung im Bereich der Widerlager der Otto-Sill-Brücke (Bauwerk 5 und 19) und der Nördlichen Binnenhafenbrücke (Bauwerk 7 und 17) bleibt unverändert. Auch die Überbauten (Bauwerk 20 und 21) der beiden Binnenhafenbrücken behalten weiterhin ihre Funktion als Hochwasserschutzlinie jedoch mit einer neuen Schutzhöhe von OK  $\geq + 7,60$  mNN. Die HWS-Linie verspringt ab einem Wasserstand von ca.  $+ 5,00$  mNN auf die Brückenüberbaue der beiden Binnenhafenbrücken.

Zwischen den westlichen Widerlagern (Bauwerke 5 und 7) der Binnenhafenbrücken wird der Linienschluss direkt in Verlängerung der wasserseitigen Widerlagerwände geführt. Bauwerk 6 schließt den Bereich mit einer HWS-Wand auf OK  $+ 7,60$  mNN. Das vorhandene Treppenbauwerk wird zurückgebaut. Größtenteils geschieht dies schon vorab in der Baumaßnahme „Erneuerung des U-Bahn-Viaduktes“ durch die HOCHBAHN AG.

Im Bereich Steinhöft (Bauwerk 8 bis 12) bildet die bis auf OK  $+ 7,60$  mNN ansteigende deichartige Treppenkonstruktion und die HWS-Wand (landseitig der Rampe, OK  $+ 7,60$  mNN) die neu HWS-Linie, beginnend vom westlichen Widerlager der Nördlichen Binnenhafenbrücke bis zum Anschluss an das elbseitige Schleusenhaupt der Schaartorschleuse. Zurzeit in diesem Bereich vorhandene HWS-Drehtore verlieren ihre Funktion und werden zurückgebaut.

Die westliche Kammerwand (Bauwerk 13) der Schaartorschleuse befindet sich nicht mehr in der HWS-Linie, die östliche Kammerwand mit OK  $+ 7,60$  mNN ist weiterhin Bestandteil, ebenso das elbseitige Schleusenhaupt der Schaartorschleuse (Bauwerk 14) mit OK  $+ 7,60$  mNN.

Das östliche Feld des Überbaues der Schaartorbrücke (Bauwerk 15) gerät im Sturmflutfall (ab NN $+5,10$ m) unter Auftrieb. Die Hochwasserschutzlinie verläuft unterhalb des Überbaues entlang der Schleusenammerwand, dem Schöpfwerksauslass und dem östlichen Brückenwiderlager. Bei höheren Wasserständen verspringt sie auf die Brüstung des Brückenüberbaues.

Die HWS-Linie von Bauwerk 16 verläuft von der vorhandenen Uferkante auf den Hochpunkt (OK  $+ 7,60$  mNN) der neu erstellten deichartigen Treppenkonstruktion.

Im weiteren Verlauf (Bauwerk 17 bis 22) bleibt die zurzeit bestehende HWS-Linie mit einer neuen Ausbauhöhe von OK  $\geq + 7,60$  mNN erhalten.

## IV.4 Deichverteidigung

Aus Sicherheitsgründen werden für die Öffnungen in der Hochwasserschutzlinie doppelte Verschlussorgane vorgesehen. Für die Öffnungen im Bereich der Niederbaumbrücken wird dies zum einen durch fahrbare HWS-Schiebetore und zum anderen mit parallel zu den Toren verlaufenden Dammbalkenverschlüsse realisiert. Die Dammbalken werden in einem Depot im deichartigen Treppenbauwerk von Bauwerk 0 gelagert. Der Zugang zu diesem Deichabschnitt (Bauwerk 0 bis 4) ist permanent von der südlichen Richtungsfahrbahn Baumwall gegeben. Lagerstreifen stehen landseitig in Form von Rad- und Gehwege zur Verfügung.

Die Widerlager, Zwischenbauwerke und die Überbauten der Binnenhafenbrücken (Bauwerk 5, 6, 7, 17, 18, 19, 20 und 21) sind von Westen her über die Strasse Baumwall und aus östlicher Richtung über die Uferstrasse Kajen und Rödingsmarkt erreichbar.

Im Bereich Steinhöft, landseitig der HWS-Linie bzw. östlich der Schrägparkstände kann der geplante Gehweg gleichzeitig als Fahrgasse und als Lagerstreifen zur Deichverteidigung genutzt werden. Die Zugänglichkeit zur HWS-Linie ist so permanent für Deichverteidigungsfahrzeuge gegeben.

Die Deichabschnitte Schaartor (Schleuse, Brücke und Schöpfwerk) und Rödingsmarkt die Bauwerke 14 bis 16 sind von den Strassen Schaartor und Rödingsmarkt erreichbar.

Der Zugang zum Deichabschnitt Kajen (Bauwerk 22) ist über die Uferstrasse Kajen gegeben.

## IV.5 Verkehrliche Situation

Die Strassenführung im Bereich des Knoten Baumwall wird gemäß den neuen verkehrstechnischen Anforderungen zur Erschließung der HafenCity angepasst. Aus dem Hochwasserschutz resultiert lediglich die Verschiebung der stadtauswärtigen Richtungsfahrbahn im Bereich Baumwall in nördlicher Richtung zur Schaffung zusätzlichen Raumes für den Geh- und Radweg zwischen den neuen Schiebetoren und der Straße. Die Planungen zur Umgestaltung Baumwall und zur fußläufigen Anbindung der Elbphilharmonie sind noch nicht abgeschlossen und soweit bekannt, in diesen Antragsunterlagen lediglich nachrichtlich dargestellt.

Da sich die Planungsbereiche überschneiden ist eine fortwährende Abstimmung erforderlich.

Im Bereich Steinhöft sind ca. 28 Schrägparkstände geplant.

Im Bereich Rödingsmarkt Bauwerk 16 wird der Rad- und Gehwegsbereich den Erfordernissen angepasst.

## V Bauablauf und Termine

### V.1.1 Allgemeines

Arbeiten an Hochwasserschutzanlagen dürfen gem. DeichO §8 in der Zeit vom 15. September bis 31. März nicht durchgeführt werden. Ausnahmen sind möglich, wenn ein berechtigtes Interesse besteht und die Sicherheit der Hochwasserschutzanlagen durch geeignete Maßnahmen gewährleistet ist.

Um die Baumaßnahme innerhalb des geplanten Zeitraumes durchführen zu können, ist es unumgänglich auch Arbeiten zwischen dem 15. September und dem 31. März auszuführen.

Daher wird beantragt die notwendigen Arbeiten im Schutz der temporären Hochwasserschutzanlage bzw. im Schutz der bestehenden Hochwasserschutzanlage auch während der Sturmflutperiode fortführen zu können.

Während der Sturmflutperiode ist ein Schutzziel von + 7,20 mNN zu gewährleisten, außerhalb der Sturmflutperiode von 01. April bis 14. September soll die Schutzhöhe auf + 5,00 mNN reduziert werden.

### V.1.2 Temporärer Hochwasserschutz

Während der gesamten Bauzeit der Teilbaumaßnahme ist der öffentliche Hochwasserschutz im Planungsgebiet Binnenhafen / Schaartor zu gewährleisten. Die Bauarbeiten müssen auch während der Sturmflutperiode durchgeführt werden. Aus diesem Grund sind während der Herstellung der neuen Schutzbauwerke, verbunden mit dem teilweisen Rückbau des Bestandes, temporäre Hochwasserschutzmaßnahmen erforderlich. Bei Bedarf wird der temporäre HWS bis zur vorhandenen Schutzhöhe von + 7,20 mNN errichtet. Aus wirtschaftlichen Gründen werden die temporären Maßnahmen wenn möglich in die neu geplanten Bauwerke integriert und müssen so nach Herstellung des eigentlichen HWS-Bauwerkes nur teilweise entfernt bzw. zurückgebaut werden.

Der Verlauf der temporären Hochwasserschutzlinie ist dem Lageplan Zeichnung Nr. 10.0 zu entnehmen.

Bei den Bauwerken 0, 2 und 4 wird eine vorgelagerte Spundwand in das Hafenbecken eingebracht, deren Oberkante auf + 7,30 mNN liegt. Durch diese Spundwand wird im

Bauzustand der temporäre Hochwasserschutz hergestellt. Die Oberkante der Spundwände werden nach Fertigstellung der Maßnahme auf die Sollhöhe zurückgebaut und der Betonüberbau aufgesetzt. Die Spundwände werden entsprechend den Erfordernissen an das westliche Planungsgebiet angeschlossen bzw. auf der Ostseite an das Bauwerk 5.

Bei den Bauwerken 1 und 3 wird der temporäre Hochwasserschutz durch den Bestand sichergestellt.

Bei dem Abschnitt Steinhöft wird ebenfalls analog den Bereichen 0, 2 und 4 die temporäre HWS-Wand hergestellt, indem die vordere Spundwand auf OK + 7,30 mNN gestellt wird und vor Fertigstellung des Betonüberbaus auf die erforderliche Höhe zurückgebaut wird.

Für die Bauwerke Schaartorschleuse bzw. Schaartorbrücke sind während der Baumaßnahmen keine temporären HWS-Maßnahmen geplant.

An den übrigen Bauwerken werden die Bauarbeiten an den Hochwasserschutzrelevanten Bauteilen außerhalb der Sturmflutperiode durchgeführt. Arbeiten, die die Hochwassersicherheit nicht gefährden, wie Verkleidungsarbeiten, Arbeiten an Geh- und Radwegen sowie Straßen sollen im Schutze der vorhandenen alten Hochwasserschutzanlage bzw. der neuen fertiggestellten Hochwasserschutzanlage durchgeführt werden.

### **V.1.3 Bauzeit und Bauablauf**

Die Bauzeit der gesamten Teilbaumaßnahme beträgt voraussichtlich 3 Jahre. Es ist vorgesehen, mit dem Bau nach Vorliegen der rechtlichen Voraussetzungen Ende 2009 zu beginnen.

Während der Bauausführung werden zusätzliche Flächen für die Baustelleneinrichtung und zum deponieren und vorhalten von Material benötigt. Die zusätzlich in Anspruch genommenen Flächen werden auf das Notwendigste beschränkt. In Hinblick auf die zeitgleich durchzuführenden Baumaßnahmen zur Erneuerung des U-Bahnviaduktes, zur Umgestaltung des Knoten Baumwall, für die fußläufige Anbindung der Elbphilharmonie und den Brückenbaumaßnahmen sind Abstimmungen erforderlich, um somit eine terminliche Koordination für die Inanspruchnahme der verschiedenen Baustelleneinrichtungsflächen zu ermöglichen.



#### **V.1.4 Schiffsverkehr, Liegeplätze und Schleusennutzung während der Bauzeit**

Während der Bauausführung ist mit Behinderungen und Einschränkungen des Schiffsverkehrs und der Liegeplätze im Gebiet Alsterfleet, Binnenhafen und östlicher Niederhafen zu rechnen.

Im östlichen Niederhafen sind während der Bauzeit die nördlich gelegenen Liegeplätze im City-Sporthafen vorübergehend nicht nutzbar. Durch den Umbau des City-Sporthafens wird es nötig sein temporär die Liegeplätze im Hafen zu räumen.

Der nötige bauzeitliche Einsatz von schwimmenden Gerät (Pontons, Schuten usw.) engt die Durchfahrtsbreiten im Bereich der Niederbaumbrücken und der Schaartorschleuse ein. Der Zugang zur Schaartorschleuse wird über eine eingeschränkte Fahrrinne gewährleistet.

Während der Bauzeit im Bereich Kajen werden hauptsächlich arbeiten von der Wasserseite durchgeführt. Die nördlichen Schiffs Liegeplätze in der Pontonanlage im Binnenhafen müssen ggfs. zeitweise geräumt werden bzw. sind nur eingeschränkt nutzbar.

#### **V.1.5 Wasserwirtschaft während der Bauzeit**

Die bestehende Wasserwirtschaft im Planungsgebiet im speziellen die Nutzung des Alsterschöpfwerkes wird durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt (siehe auch Kap. II.7).

#### **V.1.6 Temporäre Verkehrsführung**

Während der Bauzeit ist mit Verkehrsbehinderungen zu rechnen insbesondere durch Baustellenverkehr und nötige temporäre Verkehrsumleitungsmaßnahmen.

Geh- und Radwege werden während der Bauausführung bereichsweise gar nicht oder nur eingeschränkt zur Verfügung stehen. Der Alsterwanderweg wird im Baufeld voll gesperrt.

Die Arbeiten an den beiden Binnenhafenbrücken sowie an den Schiebetoren der beiden Niederbaumbrücken erfordern eine teilweise Vollsperrung der jeweiligen Brücke, die eine Verkehrsumleitung bzw. Einschränkung des Verkehrs erfordert. Eine detaillierte Planung der temporären Verkehrsführung wird in den nächsten Planungsschritten stattfinden. Ebenfalls sind die Anliegen von parallel durchgeführten Baumaßnahmen zu berücksichtigen, um unnötige Behinderungen zu vermeiden.

## VI Flächenbedarf

### VI.1 Eigentums- und Nutzungsverhältnisse angrenzender und benötigter Flächen

#### VI.1.1 Dauerhaft in Anspruch zu nehmende Flächen

Für die Herstellung der neuen Hochwasserschutzanlage werden zusätzliche Flächen als Deichgrund benötigt.

Wasserfläche:	1.570 m <sup>2</sup>
Landfläche:	393 m <sup>2</sup>

Die benötigten Flächen befinden sich im Eigentum der FHH.

278 m<sup>2</sup> entfallen aus dem vorhandenen Deichgrund.

Ferner werden rd. 1.318 m<sup>2</sup> durch die unterirdische Ausdehnung von Rückverankerungselementen der HWS-Anlagen für den Hochwasserschutz dauerhaft mitverwendet.

Die genauen Deichgrundgrenzen und Flächengrößen werden nach Fertigstellung der Baumaßnahme ermittelt.

#### VI.1.2 Vorübergehend in Anspruch zu nehmende Flächen

Die vorübergehend in Anspruch zu nehmenden Flächen sind im Flächenbedarfsplan Zeichnung Nr. 8.0 dargestellt. Sämtliche Flächen befinden sich im Eigentum der FHH.

Private Flurstücke sind durch die Baumaßnahmen nur indirekt betroffen.

#### VI.1.3 Veränderungen von Wasserbelegenheiten im City-Sporthafen

Durch die Verschiebung der Uferkante von Bauwerk 0 wasserwärts, wird die Durchfahrtsbreite zum City-Sporthafen eingeengt. Die zurzeit vorhandene Durchfahrtsbreite von  $\geq 16$  m wird durch die teilweise Verlegung / Verschiebung der Pontonanlage wieder hergestellt.

Durch den Umbau der Pontonanlage werden die Liegeplätze der Barkassenschiffe und anderer Schiffe im City-Sporthafen tangiert.

#### **VI.1.4 Widmung von Verkehrsflächen**

Über den bisherigen Widmungsumfang hinaus sollen alle Geh- und Radwege, die sich innerhalb des geplanten Deichgrundes befinden, dem öffentlichen Verkehr gewidmet werden (s.a. Widmungsplan).

### **VII Unterhaltung**

Bisherige und zukünftige Unterhaltungspflichtige und Eigentümer der einzelnen Bauteile und Flächen sind dem Bauwerksverzeichnis Zeichnung Nr. 9.4 bis 9.10 zu entnehmen.

### **VIII Literatur**

- [ 1 ] **FHH – Behörde für Wirtschaft und Arbeit – Amt Strom- und Hafenaufbau:**  
Gewässerkundliche Informationen, Gewässerkundliches Jahr 2005, Pegelstände Hamburg St- Pauli, Hamburg 2005
- [ 2 ] **Grundbauingenieure Steinfeld und Partner GbR:**  
Hochwasserschutz für Hamburg, HWS-Anlagen Binnenhafen BA 410/ BA 411, 1.Bericht – Bemessungswasserstände zur Grundlagenermittlung

### **IX Abbildungen und Tabellen**

ABB. II-1: ÜBERSICHTSPLAN (OHNE MAßSTAB) .....	5
ABB. II-2: LAGEPLAN (OHNE MAßSTAB).....	6
ABB. II-3: ALTE BAUABSCHNITTE IM MAßNAHMENBEREICH [QUELLE LSGB].....	7
ABB. II-4: REGELQUERSCHNITT - NÖRDLICHE BINNENHAFENBRÜCKE .....	12
ABB. II-5: REGELQUERSCHNITT - OTTO-SILL-BRÜCKE .....	13
TAB. II-6: BEMESSUNGSWASSERSTÄNDE .....	14
ABB. II-7: VERTEIDIGUNGSLINIE DER HOCHWASSERSCHUTZANLAGEN BEI STURMFLUTEN [QUELLE: FHH, LANDESBETRIEB GEOINFORMATION UND VERMESSUNG, STAND 2006].....	15
ABB. II-8: PEILDATEN HPA, STAND 2006.....	21

## X Unterschriften

**Verfasst:**

**Technische Planung**

*Planungsgemeinschaft Hochwasserschutz Binnenhafen / Schaartor, PHBS*

Knabe Beratende Ingenieure & Obermeyer Planen + Beraten GmbH

*Gasstraße 18, Haus 4 • 22761 Hamburg*

Hamburg, November 2008

Gez. M. Schöner

**Bearbeitet:**

Hamburg,

Gez. Siebern, 28.11.2008

(LSBG )

**Fachtechnisch geprüft:**

Hamburg,

Gez. Buß, 05.12.2008

(LSBG )

**aufgestellt:**

Hamburg,

Gez. Olaf Müller, 11.12.1008

(LSBG )

## Vorhandene deich- / wasserrechtliche Genehmigungen

**[2] B I 501 - Norderelbe (Gewässer 1. Ordnung) - Karteikarte (Scan)**

**Lage:** 6234,6434,6634,6834,6832

**Wasserbuchbehörde:** Baubehörde (Eintragung: 16.07.1976/Behnck)

**Regelung:** Ausbaugenehmigung vom 13.07.1977, die Hochwasserschutzanlagen Innenstadt vom Abwasserpumpwerk Hafenstraße bis zum Sperrwerk Billwerder Bucht, d.h. die HWS- Anlagen Landungsbrücken, Johannisbollwerk, Vorsetzen, Baumprall, Schaartor, Kajen, Bei dem Neuen Krahn, Bei den Mühren, Zippelhaus, Dovenfleet, Meißberg, Deichtor, Stadtdeich, Großmarkt, Brandshofer Deich, Billhorner Brückenstraße, Beim Haken, Billwerder Neuer Deich, Entenwerder, auf NN + 7,20 m zu erhöhen (umzugestalten).

**Berechtigte(r):** Baubehörde Amt für Ingenieurwesen I Hauptabteilung Wasserwirtschaft (bbws\_01)  
Neuer Wall 72  
2000 Hamburg 36

**3] B II 003 - Binnenhafen (Gewässer 1. Ordnung) - Karteikarte (Scan)**

**Lage:** 6434

**Wasserbuchbehörde:** Baubehörde (Eintragung: 30.06.1999/Ramm)

**Regelung:** Planfeststellungsbeschluss vom 04.09.1998 für den Ausbau der Hochwasserschutzwand Kajen von Dkm 39,773 bis 39,939.

**Anmerkung:** In der Fassung des Änderungsbescheides vom 28.06.2000. (05.12.2000/Jahnke)

**Berechtigte(r):** Baubehörde Amt für Wasserwirtschaft (bbws\_03)  
Hamburg

**[4] B II 004 - Binnenhafen (Gewässer 1. Ordnung) - Karteikarte (Scan)**

**Lage:** 6434

**Wasserbuchbehörde:** Baubehörde (Eintragung: 14.03.2001/Jahnke)

**Regelung:** Ausbaugenehmigung vom 06.02.1995 der Hochwasserschutzanlage Kajen bei Dkm etwa 39,8, zur Erweiterung der Hochwasserschutzanlage Kajen im Bereich des nördlichen Auflagers der HTC-Fluchtbrücke.

**Berechtigte(r):** HTC Hanseatic Trade Center GmbH & Co Grundbesitz KG (hatc\_01)  
Große Bleichen 35  
20345 Hamburg

**[6] B II 501 - Binnenhafen (Gewässer 1. Ordnung) - Karteikarte (Scan)**

**Lage:** 6434

**Wasserbuchbehörde:** Baubehörde (Eintragung: 30.11.1967/Steffens)

**Regelung:** Deichrechtliche Genehmigung vom 28.08.1967, die Hochwasserschutzanlage im Bereich der 2. Niederbaumbrücke mit 2 Gasleitungen (400 St und 500 St) zu kreuzen.

**Berechtigte(r):** Hamburger Gaswerke GmbH (hhgw\_01)  
Kurze Mühren 1  
2000 Hamburg 1

**[7] B II 502 - Binnenhafen (Gewässer 1. Ordnung) - Karteikarte (Scan)**

**Lage:** 6434

**Wasserbuchbehörde:** Baubehörde (Eintragung: 28.08.1972/Matzen)

**Regelung:** Deichrechtliche Genehmigung vom 24.09.1971, die Hochwasserschutzanlage Kajen ( 410 Ost) mit einem Stahlrohr für die öffentliche Beleuchtung zu kreuzen.

**Berechtigte(r):** Hamburgische Electricitätswerke AG (hhew\_02)  
Überseering 12  
22297 Hamburg

**[8] B II 503 - Binnenhafen (Gewässer 1. Ordnung) - Karteikarte (Scan)**

**Lage:** 6434

**Wasserbuchbehörde:** Baubehörde (Eintragung: 24.02.1982/Wolter)

**Regelung:** Deichrechtliche Genehmigung vom 17.07.1981, die Hochwasserschutzanlage "Baumwall" im Bereich der 2. Niederbaumbrücke für die Einziehung einer Niederdruckgasleitung (DN 200) in die vorhandene kreuzende Leitung (DN 500) zu benutzen.

**Anmerkung:** Siehe auch Wasserbuchblatt "Binnenhafen BB II 501" (24.02.1982/Wolter)

**Berechtigte(r):** Hamburger Gaswerke GmbH (hhgw\_01)  
Kurze Mühren 1  
2000 Hamburg 1

**[9] B II 504 - Binnenhafen (Gewässer 1. Ordnung) - Karteikarte (Scan)**

**Lage:** 6434

**Wasserbuchbehörde:** Baubehörde (Eintragung: 07.11.1985/Schönke)

**Regelung:** Deichrechtliche Genehmigung vom 09.07.1985, die "Südliche Binnenhafenbrücke" zwischen den Hochwasserschutzanlagen "Schaartor" und "Kajen" zu errichten.

**Berechtigte(r):** Baubehörde Hauptabteilung Flughafen- und Brückenbau TB21 (bbtb\_01)  
Hamburg

[10] B II 505 - Binnenhafen (Gewässer 1. Ordnung) - [Karteikarte \(Scan\)](#)

Lage: 6434

**Wasserbuchbehörde:** Baubehörde (Eintragung: 06.04.1987/Schönke)

**Regelung:** Deichrechtliche Genehmigung vom 20.02.1986, in den Hochwasserschutzanlagen "Baumwall" und "Kajen" Erdkabel für die öffentliche Beleuchtung zu verlegen, sowie Leuchtenmasten aufzustellen.

**Berechtigte(r):** Baubehörde Tiefbauamt Hauptabteilung Stadtverkehr TV53 (*bbtv\_02*)  
Hamburg

[12] B II 507 - Binnenhafen (Gewässer 1. Ordnung) - [Karteikarte \(Scan\)](#)

Lage: 6434

**Wasserbuchbehörde:** Baubehörde (Eintragung: 26.02.1988/Kowol)

**Regelung:** Deichrechtliche Genehmigung vom 24.10.1986, die Hochwasserschutzanlage "Kajen" gegenüber dem Grundstück Kajen Nr. 1 mit einer 1-kV-Hausanschlußleitung zu kreuzen.

**Berechtigte(r):** Hamburgische Electricitätswerke AG (*hhew\_02*)  
Überseering 12  
22297 Hamburg

[16] B II 512 - Binnenhafen (Gewässer 1. Ordnung) - [Karteikarte \(Scan\)](#)

Lage: 6434

**Wasserbuchbehörde:** Baubehörde (Eintragung: 26.04.1993/Knöller)

**Regelung:** Deichrechtliche Genehmigung vom 08.02.1991, die Hochwasserschutzanlage Baumwall - an der Einmündung Niederbaumbrücke, durch Verlegung eines Fernmeldekabels zum Imbiss-Pavillon und durch Einrichtung von drei Montagegruben zur Störungsbeseitigung zu benutzen.

**Berechtigte(r):** Deutsche Bundespost Fernmeldeamt 3 (*dpag\_01*)  
Drehbahn 48  
2000 Hamburg 36

[17] B II 513 - Binnenhafen (Gewässer 1. Ordnung) - [Karteikarte \(Scan\)](#)

Lage: 6434

**Wasserbuchbehörde:** Baubehörde (Eintragung: 30.12.1993/Kowol)

**Regelung:** Deichrechtliche Genehmigung vom 17.09.1993, die Hochwasserschutzanlage "Baumwall" im Bereich der alten (östlichen) Niederbaumbrücke mit zwei Stromkabeln im vorhandenen Schutzrohr zu kreuzen.

**Berechtigte(r):** Hamburgische Electricitätswerke AG (*hhew\_02*)  
Überseering 12  
22297 Hamburg

[18] B II 514 - Binnenhafen (Gewässer 1. Ordnung) - [Karteikarte \(Scan\)](#)

Lage: 6434

**Wasserbuchbehörde:** Baubehörde (Eintragung: 04.09.2001/Jahnke)

**Regelung:** Deichrechtliche Genehmigung vom 17.07.2001, die Hochwasserschutzanlage Schaartor bei Dkm 40,100 für das Legen und den Betrieb von Glasfaserkabeln und einer Leitungskreuzung bei der Schaartorbrücke zu benutzen.

**Berechtigte(r):** COLT Telecom GmbH (*colt\_02*)  
Drehbahn 1  
20354 Hamburg

**Aktenzeichen: WS 3311 - 655.489-5/ST/11**

**Wasserbuchbehörde:** Behörde für Bau und Verkehr, Amt für Wasserwirtschaft

**Regelung:** Deichrechtliche Genehmigung vom 19.11.2002, in der Hochwasserschutzanlage Schaartor von Dkm 40,100 bis 40,600 einen Schmutzwassersiel im Sicherheitsbereich zu erneuern und zu betreiben.

**Berechtigte(r):** Hamburger Stadtentwässerung  
Banksstrasse 4 - 6  
20097 Hamburg

**Aktenzeichen: WSW 5310 - 655.489-5/ST/89**

**Wasserbuchbehörde:** Baubehörde, Amt für Wasserwirtschaft

**Regelung:** Deichrechtliche Genehmigung vom 03.01.1989, Hochwasserschutzanlage Schaartor, Verlegung eines Erdkabels zur Installation einer Beleuchtungsanlage in der Hohlkästen der Binnenhafenbrücken, einschl. der Aufstellung eines HEW-Hausanschlußschranken.

**Berechtigte(r):** COLT Telecom GmbH  
Drehbahn 1  
20354 Hamburg

**Aktenzeichen: WSW 422 - 655.489-2/ST/83**

**Wasserbuchbehörde:** Baubehörde

**Regelung:** Deichrechtliche Genehmigung vom 18.02.1983, Hochwasserschutzanlage Schaartor, Außerbetriebnahme und Ausbau einer Niederdruck-Gasleitung DN400, Neulegung einer Niederdruck-Gasleitung DN400 in gleicher Trasse unter Wiederverwendung der vorhandenen Hochwasserschutzabdichtung.

**Berechtigte(r):** Hamburger Gaswerke GmbH  
Kurze Mühren 1  
2000 Hamburg 1

**Aktenzeichen: - SB 42 - (28.06.1988) & SB 141 - 180.26.21-2/17 (1. Nachtrag, 19.09.1990)**

**Wasserbuchbehörde:** Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Landwirtschaft, Strom und Hafenaufbau - HB 42 -  
**Regelung:** Wasserrechtliche Genehmigung Nr. 12 A III 47 vom 28.06.1988 / 19.09.1990, Niederhafen,  
Landanlage Baumwall, im Lageplan bezeichnete Stelle durch eine Pontonanlage zu benutzen.

**Berechtigte(r):** Hamburger Gaswerke GmbH  
Kurze Mühren 1  
2000 Hamburg 1

# Freie und Hansestadt Hamburg

Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer  
Geschäftsbereich Gewässer und Hochwasserschutz

## Hochwasserschutz für Hamburg Binnenhafen / Schaartor

### Zeichnungsliste

Plan-Nr.	Bezeichnung	Maßstab
1.0	Übersichtsplan Bestandslageplan inkl. Vorh. Schutzhöhen	1:500
2.1	Übersichtsplan Bestandslageplan Einteilung der Bauwerke	1:1000
2.4	Bestandsplan Leitungen Ver- und Entsorger	1:500
4.0	Lageplan Neuplanung mit Querschnitten inkl. Gründung Bestand	1:500
6.1	Bauwerksübersichtsplan Draufsicht, Ansicht Regelquerschnitt nördl. Binnenhafenbrücke	1:100/ 1:50
6.2	Bauwerksübersichtsplan Draufsicht, Ansicht Regelquerschnitt südl. Binnenhafenbrücke	1:100/ 1:50
7.0	Lageplan Oberflächen und Deichgrundgrenzen	1:500
7.1	Abwicklung Architektenentwurf Ansicht	1:250
8.0	Flächenbedarfsplan	1:500
8.1	Betroffenenverzeichnis zu Flächenbedarfsplan	1:1
8.1	Betroffenenverzeichnis zu Flächenbedarfsplan anonymisiert	1:1
8.2	Widmungsplan	1:500
9.1	Bauwerksplan zum Bauwerksverzeichnis Blatt 1	1:500
9.2	Bauwerksplan zum Bauwerksverzeichnis Blatt 2	1:250
9.3	Bauwerksplan zum Bauwerksverzeichnis Blatt 3	1:250
9.4	Bauwerksverzeichnis zum Bauwerksbauwerksplan Blatt 1 von 7	1:1
9.5	Bauwerksverzeichnis zum Bauwerksbauwerksplan Blatt 1 von 7	1:1
9.6	Bauwerksverzeichnis zum Bauwerksbauwerksplan Blatt 1 von 7	1:1
9.7	Bauwerksverzeichnis zum Bauwerksbauwerksplan Blatt 1 von 7	1:1
9.8	Bauwerksverzeichnis zum Bauwerksbauwerksplan Blatt 1 von 7	1:1
9.9	Bauwerksverzeichnis zum Bauwerksbauwerksplan Blatt 1 von 7	1:1
9.10	Bauwerksverzeichnis zum Bauwerksbauwerksplan Blatt 1 von 7	1:1
10.0	Lageplan temporäre HWS-Linie während der Bauzeit	1:500
11.0	Lageplan Umplanung City-Sporthafen	1:1000