

Kontrakt-Nr.:	-
PSP-Nr.:	3-22003010-200021.09
Bedarfsträger:	Freie und Hansestadt Hamburg Bezirksamt Hamburg-Nord
Planungs- und Entwurfsdienststelle:	Bezirksamt Hamburg-Nord Dezernat Wirtschaft, Bauen und Umwelt
Baudienststelle:	Bezirksamt Hamburg-Nord Fachamt MR - Fachbereich Tiefbau, Abschnitt Planen und Bauen
Baumaßnahme:	Wasserwirtschaftliche Baumaßnahmen
Teilbaumaßnahme:	Entschlammung Alster/Fuhlsbüttler Mühlenteich (Bereich Ratsmühlendamm)
Ausführungsunterlage - Bau - nach § 57 LHO	

E R L Ä U T E R U N G S B E R I C H T

1. Allgemeines
 2. Planungsrechtliche Grundlagen
 3. Technische Beschreibung der Baumaßnahme
 4. Umweltbelange
 5. Grunderwerb
 6. Anmerkungen zur Finanzierung
- Anhänge zum Erläuterungsbericht

1. Allgemeines

1.1. Darstellung der Baumaßnahme (Lage und Einordnung in die überörtliche Situation)

Durch Sedimentablagerungen entlang des Hauptstroms der Alster bilden sich vor allem dort, wo die Alster größere Becken durchfließt, seitlich teilweise mächtige Schlammauflagen, so auch im Bearbeitungsgebiet. Das Bearbeitungsgebiet (vgl. Abb. 1) befindet sich im Bezirk Hamburg-Nord in den Stadtteilen Ohlsdorf und Fuhlsbüttel.

Etwa 100 m unterhalb der Alsterparkbrücke verbreitert sich die Alster und bildet den Mühlenteich. Südlich der Ratsmühlendamm-Brücke verbreitert sich die Alster erneut in ein weiteres, größeres Becken (im F. Alsterteich).

In beiden Becken sind in einigen Bereichen große Sedimentmengen aufgewachsen. Diese sollen im Herbst/Winter 2022/2023 teilweise entschlammt oder durch die Entwicklung von Verlandungsbereichen aufgewertet werden.

Das Sediment soll nur teilweise aus dem Gewässer entnommen und entsorgt werden. Teile des Sediments sollen durch Anhäufen auf bestehenden Verlandungsbereichen und anschließender Bepflanzung zu naturnah gestalteten Ruhezeiten für Vögel mit standortgerechter Vegetation verwendet werden.

Es wurde in beiden Becken jeweils ein zusammenhängender Bereich mit geringer Wassertiefe und großen Schlammmächtigkeiten identifiziert, für den eine Schlammentnahme als notwendig anzusehen ist (vgl. Blatt 6.1 und Anhang 3A). Dabei handelt es sich im Alsterteich um den Bereich im Südwesten, direkt vor der Fischtreppe. Im Mühlenteich wurden im Südosten, im Bereich des Bootsverleihs große Sedimentablagerungen gemessen, die entnommen werden sollen.

Jeweils die nordöstliche Bucht beider Becken wurde für die Entwicklung von Verlandungszonen ausgewählt (vgl. Blatt 6.1). Die Buchten liegen im Strömungsschatten und werden daher kaum von der regulären Strömung der Alster berührt. Dies führt zu mächtigen Schlammablagerungen mit Faulschlammabildung und einer starken Algenentwicklung, die durch die ungehinderte Sonneneinstrahlung befördert wird.

1.2. Begründung des Vorhabens (Anlass, Notwendigkeit, Dringlichkeit)

Eine Schlammentnahme führt zu einer Erhöhung der hydraulischen Leistungsfähigkeit beider Becken. Gleichzeitig wird der Fließgewässercharakter in diesen Bereichen gefördert, was sich damit auch positiv auf den Fischbestand und andere im Wasser lebende Organismen auswirkt. Die Erholungswirkung des durch das im Mühlenteich anliegende Restaurant und den Bootsverleih vergleichsweise stark von Besuchern frequentierten Bereichs, wird durch eine Entschlammung aufgewertet.

Durch die Umwandlung in Ruhezeiten für Wasservögel und die Anlage einer Bepflanzung mit teils blühenden Pflanzen, können die derzeit unattraktiven Verlandungszonen für Wasservögel zum Brüten und zur Nahrungssuche und für Erholungssuchende wasser- und landseits durch Blühaspekte attraktiver gestaltet werden. Durch Umlagerung von Teilen des Sediments innerhalb des Gewässers können zusätzlich die Kosten für die Entsorgung gesenkt werden.

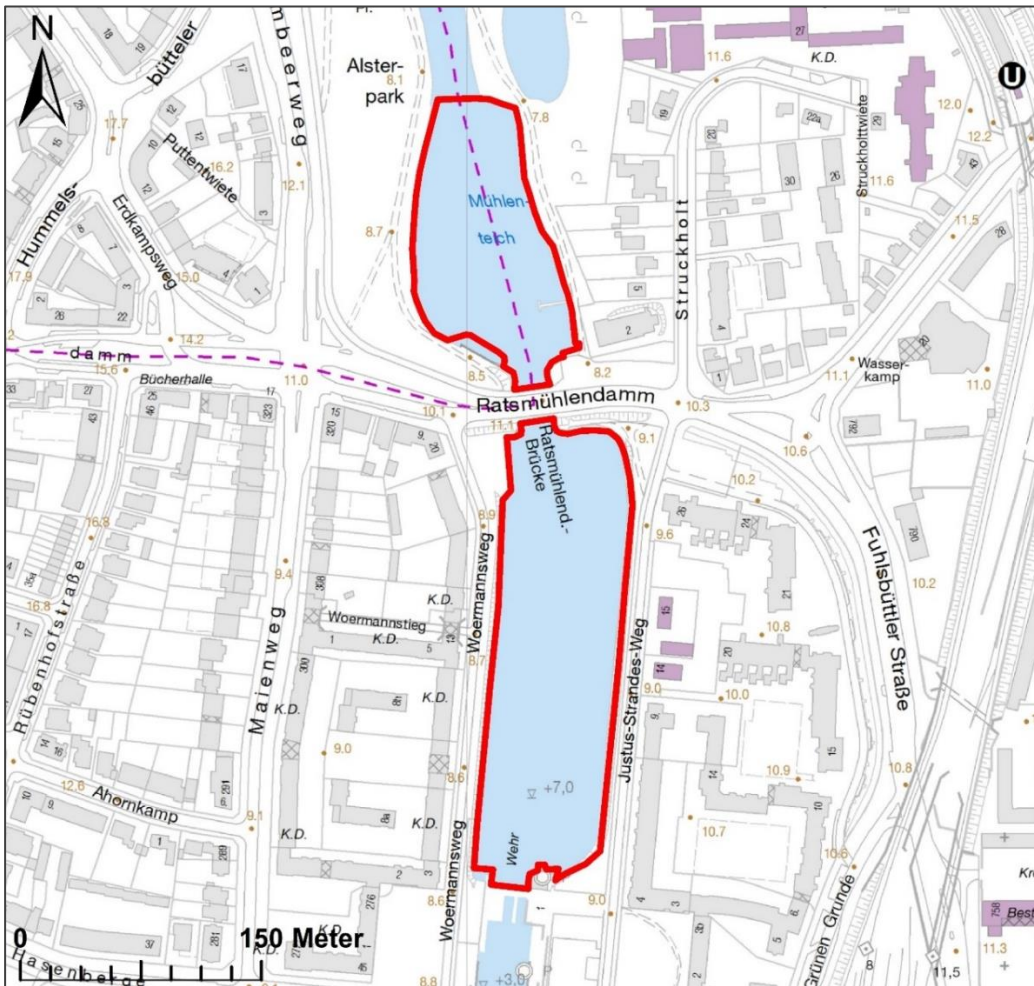


Abb. 1: Bearbeitungsgebiet (Quelle: FHH, LGV, dl-de/by-2-0, veränderte Darstellung)

1.3. Auftraggeber / Bedarfsträger / Projektauftrag

Der Bedarfsträger der Maßnahme ist das Bezirksamt Hamburg-Nord, Fachamt Management des öffentlichen Raumes (Tiefbau – Planen und Bauen MR 22).

1.4. Beschlüsse parlamentarischer Gremien

Die Baumaßnahme wird als Mitteilung im Regionalausschuss FOLAG vorgestellt.

2. Planungsrechtliche Grundlagen

Der Bearbeitungsbereich liegt auf mehreren Flurstücken und Gemarkungen und innerhalb der Geltungsbereiche einer Vielzahl von Bebauungsplänen (vgl. Abb. 2).

Der westliche Teil des Mühlenteichs liegt größtenteils innerhalb des Geltungsbereiches des Teilbebauungsplans TB 419, festgestellt am 20.06.1961.

Der östliche Teil des Mühlenteichs ist im Bebauungsplan Ohlsdorf3, festgestellt am 22.03.1971, enthalten.

Eine Ecke im Südosten des Mühlenteichs sowie der westliche Teil des Alsterteiches sind im Baustufenplan BS Fuhlsbüttel-Alsterdorf-Gross-Borstel-Ohlsdorf (festgestellt am 14.01.1955) enthalten.

Der östliche Bereich des Alsterteiches ist Teil des Bebauungsplans Ohlsdorf11 (festgestellt am 12.07.1977).

Ein weiterer, kleiner Bereich beider Teiche direkt unter- bzw. oberhalb der Ratsmühlendamm-Brücke ist zudem Teil des Bebauungsplans Fuhlsbüttel13 vom 06.10.1970.

Der Mühlenteich wird dem Flurstück 100 zugeordnet innerhalb der Gemarkung 0421 Fuhlsbüttel. Der Alsterteich setzt sich aus den Flurstücken 3893 im Westen, ebenfalls innerhalb der Gemarkung 0421 Fuhlsbüttel, und Flurstück 3734 im Osten innerhalb der Gemarkung 0423 Ohlsdorf zusammen.

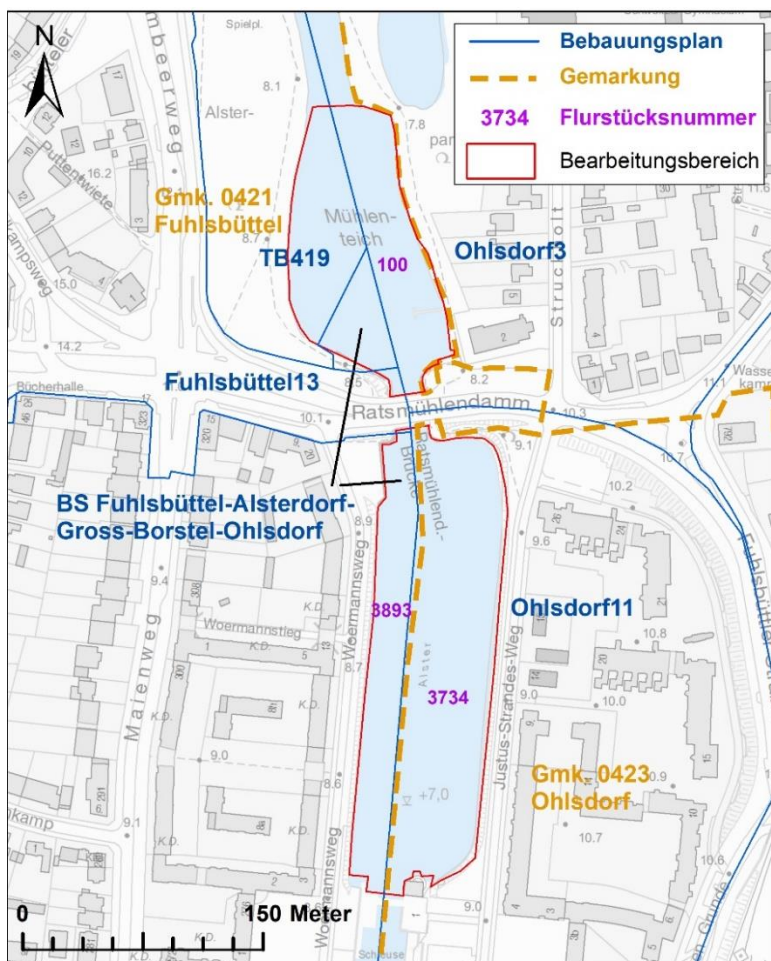


Abb. 2:
Geltungsbereiche von
Bebauungsplänen und
Lage von Gemarkungen
und Flurstücken im
Bearbeitungsgebiet

(Quelle: FHH, LGV, dl-de/by-
2-0, veränderte Darstellung)

Die für die Baustelleneinrichtung, den Umschlagplatz sowie Zuwegungen vorgesehenen Flächen liegen auf den Flurstücken 3733, 3735, 3739, 3740, 3741 und 3742. Die zuständigen Verwaltungsstellen wurden kontaktiert. Es wurde einer Nutzung der Flächen zu diesem Zweck im Winterhalbjahr zugestimmt.

Die Nutzung der auf Flurstück 3739 befindlichen Ausgleichsfläche U-189 ist ebenfalls prinzipiell zugestimmt worden. Die Auflagen der BUKEA (Abteilung Naturschutz, N 3213) zur Wiederherstellung der Fläche werden bei der Planung berücksichtigt.

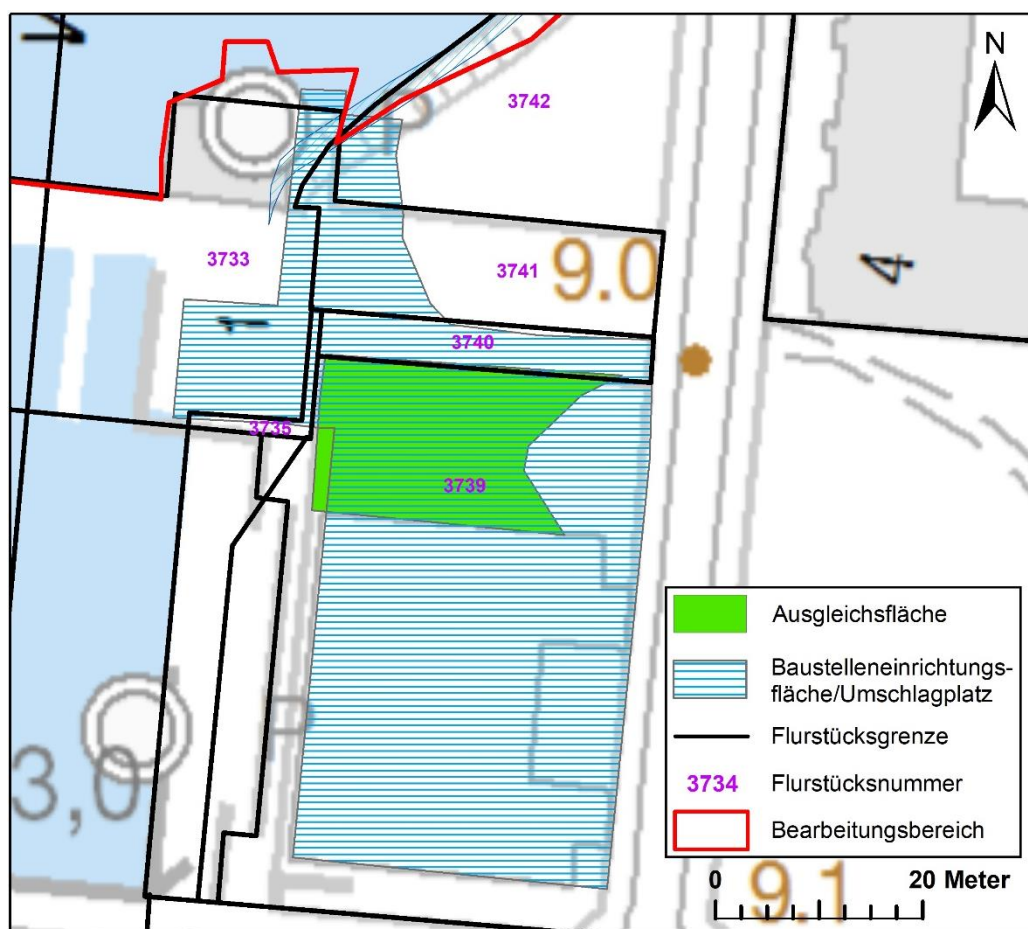


Abb. 3: Vorgesehene Lage der Baustelleneinrichtungsfläche, Lage der betroffenen Ausgleichsfläche
(Quelle: FHH, LGV, dl-de/by-2-0, veränderte Darstellung)

Eigentumsverhältnisse:

Das Bearbeitungsgebiet befindet sich vollständig im Eigentum der Freien und Hansestadt Hamburg.

Schutzgebiete:

Der Mühlenteich liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Langenhorn, Fuhlsbüttel und Klein Borstel. Der Alsterteich ist davon jedoch ausgenommen. Es hat eine Abstimmung mit den zuständigen Stellen stattgefunden.

Weitere Schutzgebiete (Naturschutzgebiete oder Wasserschutzgebiete) sind nicht vorhanden.

Geschützte Biotop gem. §30 BNatSchG:

Der Mühlenteich ist vollständig als geschütztes Biotop ausgewiesen. Der Alsterteich ist mit Ausnahme des Schleusenbereiches vollständig geschützt.

Mit einer Beeinträchtigung der geschützten Biotop ist durch die geplanten Maßnahmen nicht zu rechnen. Es erfolgt dennoch eine Abstimmung mit der BUKEA und ggf. die Beantragung einer Ausnahmegenehmigung.

Überschwemmungsgebiet:

An die umzugestaltenden Bereiche grenzen festgesetzte Überschwemmungsgebiete an, diese werden durch die Maßnahmen jedoch nicht beeinträchtigt.

Kampfmittel:

Die Gefahrenerkundung / Luftbildauswertung anhand historischer Aufnahmen der Alliierten aus dem II. Weltkrieg ergab einen allgemeinen Bombenblindgängerverdacht im gesamten Bearbeitungsgebiet (vgl. Abschnitt 12.4). Es wird daher eine baubegleitende Kampfmittelsondierung zur Begleitung aller Maßnahmenschritte eingesetzt.

3. Technische Beschreibung der Baumaßnahme

3.1. Gegenwärtiger Zustand

Der nördlich der Ratsmühlendamm-Brücke gelegene **Mühlenteich** hat eine Gesamtoberfläche von ca. 11.500 m² und es konnten Tiefen von bis zu 2,8 m im Winterhalbjahr gemessen werden. Im Sommerhalbjahr wird der Wasserstand um 20 cm angehoben.

Dort wo die Alster das Becken durchströmt, hat sich eine Rinne mit fester, sandiger Gewässersohle gebildet. Vornehmlich im westlichen Bereich haben sich Wasserstern-Polster entwickelt, die im Sommer bis an die Wasseroberfläche reichen. Hier wurden außerdem in ufernahen Bereichen große Schlammhöhen gemessen. Die größten Schlammmächtigkeiten wurden jedoch im Osten des Beckens gemessen.

Im Süden ist das Ufer durch die Ratsmühlendamm-Brücke und die unter der Brücke verlaufenden Fußwege verbaut, die beidseitig in den Alsterpark überleiten. Dieser umgibt das Gewässer im Westen und Osten, entlang des Gewässers führen Fußwege, im Südosten befindet sich ein Bootsverleih mit einem Steg, der ins Gewässer ragt. Hier und in der nördlichen Bucht konnte starker Algenbewuchs festgestellt werden.

Die Böschungen sind flach abfallend und im Westen lückig, im Osten dichter mit Gehölzen und Sträuchern bestanden. Vor allem im Westen ist teilweise der Zugang zum Gewässer für Menschen einfach möglich, die Uferbereiche im östlichen Bereich sind weitaus störungsfreier.



Abb. 4: Blickrichtung Nordost: Wassersternpolster an der Oberfläche



Abb. 5: Das abgelagerte Sediment und der Bewuchs mit Algen dicht unter der Wasseroberfläche, darüber Wasserstern.

Der größere, südlich der Ratsmühlendamm-Brücke gelegene **Alsterteich** weist eine Oberfläche von ca. 20.000 m² auf. Während der Voruntersuchung wurden Gesamttiefen von bis zu ca. 2,5 m im Winterhalbjahr ermittelt. Die nördliche Seite ist durch die Ratsmühlendamm-Brücke und eine niedrige Kaimauer im Nordwesten verbaut. Im Süden befindet sich die ehemalige Fuhsbüttler Schleuse und ein Steg. Die Fischtreppe wird durch eine Treibsel Sperre geschützt.

Die Böschungen im Osten und Westen sind durchweg von Gehölzen und Sträuchern bestanden, die Ufer sind steil abfallend, vereinzelt ragen Bäume weit über das Gewässer. Das Gewässer ist von Osten und Westen nur sehr begrenzt zugänglich und daher für Brutvögel gut geeignet.

An den oberen Böschungskanten schließt auf beiden Seiten direkt der versiegelte Fußweg an, dahinter die Straße mit anliegender Bebauung.

Auch hier haben sich seitlich des Hauptstroms teilweise mächtige Sedimentablagerungen gebildet sowie eine feste, tiefe, sandige Rinne, durch die der Hauptstrom fließt. Mittig hat sich eine Sandbank mit festem Untergrund gebildet mit einer ermittelten Gesamttiefe von minimal nur 0,7 m im Winterhalbjahr.

Die größten Schlammablagerungen befinden sich im südwestlichen Bereich, vor der ehemaligen Schleuse, sowie in den Buchten im Nordwesten und Nordosten, die im Strömungsschatten liegen (vgl. Abb. 7). In den stark verschlammten Buchten im Norden wurde eine starke Entwicklung von Algen festgestellt.

Wassersternpolster treten auch in diesem Becken auf und reichen im Sommer bis an die Wasseroberfläche.



Abb. 6: Der Alsterteich, Blickrichtung Süd



Abb. 7: Verlandungsbereich des Alsterteichs (südöstliche Bucht)

Voruntersuchung der Ablagerungen im Becken:

Im April 2019 fand die Voruntersuchung der Becken statt. An definierten Punkten in den Becken wurden die Wassertiefe und die Gesamttiefe ermittelt und aus der Differenz die Schlammmächtigkeit errechnet. Außerdem wurden in beiden Becken jeweils aus mehreren Unterproben zwei bzw. vier Mischproben hergestellt, die im Labor gemäß LAGA-Richtlinie und Deponie-Verordnung untersucht wurden.

Der vollständige Untersuchungsbericht befindet sich in Anhang 3A

Mühlenteich

Die Voruntersuchung des Mühlenteiches fand am 30.04.2019 statt. Es wurden zwei Mischproben entnommen und analysiert.

Tab. 1: Kurzinformation zum Mühlenteich

Mühlenteich (Vermessung und Probenahme: 30.04.2019)	Mischprobe 1 (MP1) südlicher Bereich	Mischprobe 2 (MP2) nördlicher Bereich
Fläche:	ca. 11.500 m ²	
Mittlere Sedimentmächtigkeit:	ca. 48 cm (0 - 110 cm)	
Gesamt-Sedimentvolumen:	ca. 5.550 m ³	
LAGA-Einstufung:	> Z 2	Z 2
Orientierende Zuordnung der Deponieklasse:	> DK III*	> DK III*
Einstufung als gefährlicher Abfall:	nein	

* Einstufung lediglich aufgrund der Parameter TOC und Glühverlust

Die Zuordnung der Sedimentbeschaffenheit für beide Mischproben erfolgte in die Bodenart „Sand“. Bei beiden Mischproben zeigten die Analyseergebnisse Überschreitungen der Grenzwerte von Z0 für unterschiedliche Parameter. Zur Einstufung > Z2 bei Mischprobe 1 bzw. Z2 bei Mischprobe 2 führen die hohen Werte des Parameters TOC, bei MP1 zusätzlich der Wert des Parameters Sulfat und bei MP2 der PAK-Wert. Überschreitungen der Grenzwerte von Deponieklasse (DK) 0 ergaben nur die Parameter TOC und Glühverlust für beide Mischproben und PAK bei MP2. Weitere Details können dem Untersuchungsbericht der Voruntersuchung in Anhang 3A entnommen werden.

Alsterteich

Die Voruntersuchung des Alsterteiches fand am 24.04.2019 statt. Es wurden vier Mischproben entnommen und analysiert.

Tab. 2: Kurzinformation zum Alsterteich

Alsterteich (Vermessung und Probenahme: 24.04.2019)	Mischprobe 1 süd	Mischprobe 2 süd-mittig	Mischprobe 3 nord-mittig	Mischprobe 4 nord
Fläche:	ca. 20.000 m ²			
Mittlere Sediment- mächtigkeit:	ca. 51 cm (2 - 139 cm)			
Gesamt- Sedimentvolumen:	ca. 10.110 m ³			
LAGA-Einstufung:	> Z2*	> Z2*	Z1, Z1.2	>Z2*
Orientierende Zuordnung der Deponieklasse:	> DK III*	> DK III*	DK II*	>DK III
Einstufung als gefährlicher Abfall:	nein			

* Einstufung lediglich aufgrund der Parameter TOC und Glühverlust

Die Zuordnung des Sedimentes nach Beschaffenheit erfolgte ausnahmslos in die Bodenart „Sand“. Die Analyse ergab bei allen vier Mischproben Überschreitungen der Grenzwerte von Z0 für unterschiedliche Parameter. Zur Einstufung > Z2 bei Mischprobe 1, 2 und 4 führten lediglich die hohen Werte des Parameters TOC. Überschreitungen der Grenzwerte von Deponieklasse (DK) 0 ergaben nur die Parameter TOC und Glühverlust für die Mischproben 1, 2 und 4 sowie Glühverlust und Kohlenwasserstoffe bei Mischprobe 3. Weitere Details können dem Untersuchungsbericht der Voruntersuchung in Anhang 3A entnommen werden.

Leitungsabfrage

Es wurde eine Leitungsabfrage durchgeführt mit dem Ergebnis, dass durch den Entschlammungsbereich im Alsterteich eine Mischwasserleitung der Hamburger Stadtentwässerung entlangführt (vgl. Plan 2, Baustellenplan). Es befindet sich außerdem ein Auslass unterhalb des Verlandungsbereiches im Alsterteich. Die Betreiber wurden von der Maßnahme in Kenntnis gesetzt. Die Arbeiten werden in dem Bereich der Rohrleitung mit entsprechender Vorsicht und unter Einhaltung entsprechender Auflagen umgesetzt.

3.2. Technische Rahmenbedingungen

Der Wasserstand der beiden Becken liegt im Winterhalbjahr niedriger als im Sommer. In der Zeit vom 01. November bis zum 30. April liegt der Wasserstand bei 6,80 m bis 6,90 m ü. NN. Im Sommerhalbjahr, vom 01. Mai bis zum 31. Oktober, ist der Wasserstand um 20 cm erhöht und liegt somit bei 7,00 m bis 7,10 m ü. NN. Da der Wasserstand im Winterhalbjahr auf einem ca. 20 cm tieferen Niveau liegt, muss das aufgebrachte Sediment den im Winterhalbjahr vorhandenen Wasserstand um mindestens die gleiche Höhe überschreiten.

Größere Wasserstandsschwankungen durch Hochwasser oder Starkregeneignisse sind nicht zu erwarten.

3.3. Variantenuntersuchung

Die Entnahme von Schlamm ist eine notwendige Maßnahme zur Erhaltung des Gewässers, zu der es keine Alternative gibt.

Für die Aufwertung und Entwicklung der Verlandungszonen stellte sich vorrangig die Frage, welche Art von Pflanzung oder Ansaat die erfolgversprechendste wäre, da der Schlamm allein als lebensfeindliches Substrat angesehen werden kann. Unter diesen Voraussetzungen fiel die Entscheidung auf das Einbringen von Kokoswalzen unter bepflanzten Kokosmatten, um den anwachsenden Pflanzen ein geeignetes Substrat zur Verfügung zu stellen. Eine weiterführende Variantenuntersuchung fand nicht statt.

3.4. Geplanter Zustand

Der geplante Zustand der zu entschlammenden Bereiche unterscheidet sich dahingehend vom derzeitigen Zustand, als dass ein ungehindertes Einströmen von Wasser des Alsterlaufes wieder möglich ist. Ein weiteres Aufwachsen des Schlammes und somit die Verlandung der betreffenden Bereiche wird mittelfristig gestoppt.

Die derzeit nicht genutzten und unattraktiven Verlandungsbereiche in den nordöstlichen Buchten der Becken sollen sich durch das Einbringen von bepflanzten Kokosmatten zu naturnahen Zonen für Vögel zum Brüten und für die Nahrungssuche entwickeln. Durch das Einbringen von u. a. bunt blühenden Arten wie z. B. Sumpfschwertlilie oder Blutweiderich, werden die Bereiche auch von außen ansehnlicher und attraktiver. Zuerst wird der Bewuchs vor allem auf den Kokosmatten lokalisiert sein. Langfristig kann sich die Vegetation vollständig über die Flächen ausbreiten. Durch höhere und tiefere Bereiche entstehen weiterhin mit Wasser gefüllte Senken und trockenere Zonen, in denen Pflanzenarten mit unterschiedlichen Standortansprüchen wachsen können.

3.5. Bautechnische Einzelheiten

Allgemeines

Die Arbeiten sollen von der Wasserseite aus durchgeführt werden, da dies verschiedene Vorteile mit sich bringt:

- Es muss nur eine Baustelleneinrichtung erfolgen und nur ein Umschlagplatz eingerichtet werden. Dies wirkt sich günstig auf die Länge der Bauzeit aus und senkt die Kosten, die das mehrfache Einrichten und Räumen von Flächen mit sich bringen würde.
- Es müssen keine der Wanderwege gesperrt werden, die Einschränkungen für Anlieger und die Freizeitnutzung werden minimiert.
- Der Eingriff in Uferbereiche wird auf ein Minimum reduziert. Es müssen nicht unnötig viele Gehölze an den Ufern entfernt werden, um Baufreiheit zu schaffen.

Die Arbeiten sollen mittels Schute und Bagger auf einem schwimmenden Ponton oder Vergleichbarem durchgeführt werden. Die Wahl der Methode und der eingesetzten Geräte sind dem Auftragnehmer überlassen.

Der Bereich im Alsterteich, aus dem verhältnismäßig am meisten Schlamm entnommen werden soll, liegt direkt vor der Fischtreppe und der ehemaligen Schleuse. Die vor der Fischtreppe installierte Treibsel Sperre wird vor der Entnahme des Schlammes entfernt und direkt im Anschluss (am Ende des jeweiligen Tages) wieder installiert.

Die ehemalige Fuhlsbüttler Schleuse ist nicht mehr in Betrieb. Alle benötigten Geräte zur Entnahme und zum Transport des Schlammes und anderer Stoffe müssen von Land aus zur Baustelle transportiert werden. Dies beinhaltet, je nach gewähltem Verfahren, das Einsetzen von unterschiedlichen Geräten u. a. mithilfe eines Teleskopkrans.

Es werden keine gefährlichen Abfälle entstehen, das zu entsorgende Baggergut wird ordnungsgemäß entsorgt.

Zusammenfassung der geplanten Sedimentbewegung:

- Insgesamt sollen ca. 2.900 m³ Schlamm entnommen werden
- Davon sollen ca. 740 m³ Schlamm in die Verlandungszonen umgelagert werden
- Es werden ca. 2.160 m³ Schlamm entsorgt

Flächengrößen:

- Schlammmentnahmefläche im Mühlenteich = ca. 1.060 m²
- Flächengröße Umgestaltung im Mühlenteich = ca. 350 m²
- Schlammmentnahmefläche im Alsterteich = ca. 2.250 m²
- Flächengröße Umgestaltung im Alsterteich = ca. 600 m²

Verlandungsbereiche

Die Arbeiten in den Verlandungsbereichen umfassen das Einbringen von Kokoswalzen und Röhrichtmatten und das Anhäufen von Sediment.

Die Kokoswalzen mit DU 30 cm und einer Länge von 3,0 m sollen übereinander gestapelt werden. Gehalten werden sie von Holzpfählen, die in die Gewässersohle eingeschlagen werden. Die Holzpfähle (DU 10 – 12 cm) müssen als erstes eingebracht werden. Sie sollen in zwei Reihen, mit einem Abstand von ca. 120 cm bzw. einem Reihenabstand von 30 cm stehen (vgl. Plan 3). Die Kokoswalzen werden zwischen die Pfahlreihen gelegt und bis zum Grund bzw. bis auf die darunter befindliche Walze gedrückt.

Als oberste Lage wird eine vorkultivierte Kokosmatte auf die Kokoswalze gelegt. Die mittleren Pfähle müssen dafür gekürzt werden. Die seitlichen Pfähle werden ebenfalls auf Höhe des Sommer-Wasserstandes gekürzt. Die bepflanzte Kokosmatte soll mit den Maßen 0,75 x 2,5 m geliefert und eingebaut werden. Sie wird zwischen den vier Endpfosten mit Draht befestigt. Sie steht an den langen Seiten auf jeder Seite ca. 10 bis 12 cm über. Die bepflanzten Kokosmatten können nur bei Frostfreiheit verlegt werden.

Um die Pflanzbereiche herum soll Sediment angehäuft werden. Langfristig kann sich die Vegetation über das aufgehäuften Sediment ausbreiten.

Die Pflanzbereiche werden so angeordnet, dass ein Rutschen des dahinterliegenden Schlammes verhindert wird.

Alle Teile der eingebrachten Kokoswalzen, Kokosmatten, Pfähle und Befestigung sind vollständig verrottbar. Unter dauerhaftem Luftabschluss ist der Verrottungsprozess allerdings stark verlangsamt.

Es werden ausschließlich heimische, standortgerechte Arten aus dem Ursprungsgebiet 1 (Nordwestdeutsches Tiefland) verwendet.

3.6. Durchführung der Baumaßnahme

Die Durchführung der Baumaßnahme soll ab Oktober 2022 stattfinden. Die Arbeiten im Gewässer sollen bis Ende Februar 2023 abgeschlossen sein. Die Bauzeit wird inkl. Einrichtung und Räumung auf 12 bis 14 Wochen geschätzt.

Die Hinweise im Kapitel 4. Umweltbelange und die im Artenschutzfachbeitrag aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden bei der Durchführung der Maßnahme berücksichtigt. Es wird eine Umweltbaubegleitung eingesetzt um die Anlage der Verlandungszonen fachlich beratend zu begleiten und die Belange des Naturschutzes zu vertreten.

Die derzeitige Planung sieht folgenden Ablauf vor:

Allgemein:

- Einrichten der Baustelle
- Anliefern von Material und Gerät

Alsterteich:

- Ur-Aufmaß und Abstecken des Abtragsbereiches,
- Entnahme des Schlammes von der Wasserseite aus,
- Transport und Aufbringen des Schlammes im Verlandungsbereich,
- Zeitgleich Einbau der Kokoswalzen und der bepflanzten Kokosmatten,

- Zwischenaufmaß der Entnahmestelle,
- Entnahme des zur Entsorgung vorgesehenen Sediments,
- Transport zum Umschlagplatz,
- Abtransport durch Fahrzeuge
- End-Aufmaß

Mühlenteich:

- Ur-Aufmaß und Abstecken des Abtragsbereiches,
- Anliefern und Einsetzen von Gerät mithilfe eines Teleskopkrans
- Entnahme des Schlammes von der Wasserseite aus mittels Schute und Bagger auf einem schwimmenden Ponton oder vergleichbar,
- Transport und Aufbringen des Schlammes im Verlandungsbereich,
- Zeitgleich Einbau der Kokoswalzen und bepflanzten Kokosmatten,
- Zwischenaufmaß der Entnahmestelle,
- Entnahme des zur Entsorgung vorgesehenen Sediments,
- Transport zum Umschlagplatz,
- Abtransport durch Fahrzeuge,
- Entnahme der Geräte mit Telekran,
- End-Aufmaß

Allgemein:

- Abtransport aller Materialien und Geräte,
- Wiederherstellung der genutzten Flächen.

Im Einzelnen werden folgende Schritte ausgeführt:

Baustelleneinrichtung, Anliefern und Einsetzen von Geräten, vorbereitende Arbeiten

Die Baustelleneinrichtung erfolgt auf den Flächen südöstlich der ehemaligen Fuhlsbüttler Schleuse. Je nach Platzbedarf der ausführenden Firma wird der im Plan 2 (Baustellenplan) markierte Bereich als Baustelleneinrichtungsfläche, Umschlagplatz bzw. Rangierfläche eingerichtet. Es erfolgt nach Bedarf die Einrichtung von Halteverbotszonen.

Der Baustellenbereich wird durch das Aufstellen von Bauzäunen gesichert. Auf unbefestigten Flächen wird durch das Herstellen einer Baustraße zur Lastverteilung Schäden durch Verdichtung vorgebeugt.

Baumschutz wird in den Bereichen rund um die Baustelleneinrichtungsfläche angebracht. Teilweise wird es notwendig in geringem Umfang Schnittmaßnahmen an anliegenden Gehölzen durchzuführen, um eine Beschädigung durch Baufahrzeuge zu vermeiden. Auf der Ausgleichsfläche oberhalb des Parkplatzes müssen bis zu drei Bäume (STD < 25 cm) und zwei Sträucher entfernt werden. Es erfolgen Ersatzpflanzungen und die Wiederherstellung der Flächen nach Fertigstellung der Maßnahmen.

Es wird bedarfsweise Wurzelschutz eingerichtet. Im Bereich direkt neben der in das Gewässer führenden Rampe müssen Sträucher bodennah abgesägt werden. Auch hier wird der Bereich durch Wurzelschutz geschützt.

Verschmutzte Wege und Straßen werden täglich gesäubert.

Zur Information über die Baumaßnahme werden drei Bauschilder aufgestellt. Eines im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche und jeweils eines nahe der zu entwickelnden Verhandlungszonen.

Vor Beginn sowie nach Abschluss der Arbeiten erfolgt eine Beweissicherung in Anwesenheit des AN und eines Vertreters des AG.

Vermessungsarbeiten:

Es wird ein Ur-Aufmaß sowie ein End-Aufmaß in den Bereichen durchgeführt, in denen Schlamm entnommen wird. Durch die Berechnung des Differenzvolumens wird die entnommene Sedimentmenge ermittelt. Um die entsorgte von der wiederaufgebrachten Schlammmenge zu separieren, muss in diesem Fall ein Zwischenmaß durchgeführt werden, bevor mit der Schlammnahme für die Entsorgung begonnen wird. Die Bereiche werden vom Vermessungsbüro im Rahmen des Ur-Aufmaßes abgesteckt.

Zusätzlich zu den Sedimenthöhen soll im Bereich des Mischwasserrohrs von Hamburg Wasser die Sohlhöhe aufgenommen werden. Es muss ein Mindestabstand von 2 m vom Entnahmegesetz zum Rohr eingehalten werden. Liegt die Sohle niedriger als derzeit angenommen, muss in diesem Bereich von der Schlammnahme teilweise abgesehen werden.

Sediment lösen und einbauen, Einbau von Kokoswalzen und Kokosmatten

Das umzulagernde Material wird mithilfe eines Baggers oder eines anderen geeigneten Gerätes gelöst und innerhalb des Beckens mit einer Schute oder anderem schwimmenden Gerät zum Verhandlungsbereich transportiert.

Es muss vor Kopf gearbeitet werden da ansonsten die Zugänglichkeit nicht mehr gegeben ist: Das Sediment muss zuerst im hintersten Bereich aufgehäuft werden, dann muss der Einbau der Kokoswalzen und -matten erfolgen. Dann kann wieder Sediment angehäuft werden usw.

Das Sediment wird durchschnittlich 30 cm höher aufgetragen als der Wasserspiegel zum Zeitpunkt des Einbaus. Es ist zu erwarten, dass der Schlamm durch Konsolidierung in geringem Umfang absinkt.

Im Mühlenteich sollen insgesamt 10, im Alsterteich 11 Pflanzbereiche eingebaut werden.

Sediment lösen, Transport und Entsorgung

Die Belastung des Sedimentes wurde im Rahmen einer Voruntersuchung ermittelt. Da diese Daten zum Zeitpunkt der Maßnahmenumsetzung älter als 1 Jahr sein werden, sollen zur Sicherheit im Rahmen der Entnahme Mischproben des Sediments gezogen und analysiert werden. In der bereits durchgeführten Beprobung wurden hohe Werte der Parameter TOC und Glühverlust festgestellt, welche zu einer Einordnung der Sedimente in die Deponieklasse III führte. Die Beauftragung eines AT₄-Tests zur Ermittlung der Atmungsaktivität des Sediments sollte ebenfalls beauftragt werden, da die Kosten der Entsorgung gesenkt werden können.

Das zu entsorgende Material wird mithilfe eines Baggers oder eines anderen geeigneten Gerätes gelöst und innerhalb des Beckens mit einer Schute oder anderem schwimmenden Gerät zum Umschlagplatz transportiert. Dort wird das Sediment ggf. in Behältern zwischengelagert und im Anschluss geladen und abgefahren. Für das wässrig-schlammige Sediment werden speziell gedichtete LKW verwendet. Das Sediment wird nach den Ergebnissen der Analysen ordnungsgemäß entsorgt. Die durchgeführten Analysen und Entsorgungsnachweise werden dem AG übergeben.

Anfallender Unrat, beispielsweise aus dem Bereich der Treibselperre, wird entnommen und ebenfalls einer fachgerechten Entsorgung zugeführt.

Räumen der Baustelle, Wiederherstellung der Flächen

Nach Beendigung der Maßnahme wird die Baustelle geräumt, die für die Baustraße und Baustelleneinrichtung verwendeten Materialien aufgenommen und abgefahren. Die in Anspruch genommenen Flächen werden wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt. Ersatzpflanzungen werden vorgenommen. Möglicherweise beschädigte Überfahrten und Böschungsflächen werden instandgesetzt.

Bei Bedarf im Falle des Vorkommens von Großmuscheln oder Bachneunaugen-Querdern (s. Kap. 4 Umweltbelange):

Im Falle eines Nachweises von Großmuscheln und/oder Bachneunaugen-Querdern im Bearbeitungsgebiet sind geeignete Maßnahmen zur Bergung oder Schonung der betroffenen Artengruppen zu ergreifen. Dabei kann es je nach Vorkommen und Artgruppe unterschiedliche Herangehensweisen geben. Möglich wäre beispielsweise das Umlagern der oberen Sedimentschicht im Gewässer, um beide Artgruppen von einer Entnahme zu verschonen. Bei dem alleinigen Vorkommen von Großmuscheln würde auch die Bergung der Individuen aus dem entnommenen Schlamm infrage kommen. Die geeignete Vorgehensweise kann erst nach einer Untersuchung des Bearbeitungsgebiets im Frühjahr 2022 erfolgen.

3.7. Kosten der Baumaßnahme

Die geschätzten Basisbaukosten betragen **465.565,00 €** (netto).

Die Basisbaukosten wurden aus marktüblichen Preisen Stand 05/2021 ermittelt. Honorarkosten entstehen für das Ingenieurbüro.

Die „Verwaltungsvorschriften über die Durchführung von Bauaufgaben der Freien und Hansestadt Hamburg (VV-Bau) vom 15. Dezember 1994, Stand 12/2014“ definieren Richtwerte für die Kostenvarianz je nach Komplexität und Planungstiefe eines Projektes. Die Hälfte der positiven Tabellenwerte dieser Varianz definiert die zulässige Grenze für den Zuschlag für Kostenvarianz. Für die Planungstiefe einer Kostenberechnung liegen die Grenzwerte für diesen Zuschlag zwischen 5 und 10 % der Basiskosten (Einfach+5%, / Mittel + 7,5% (Regelfall)- und Schwer + 10 %). Die Komplexität der vorliegenden Maßnahme wird als „mittel“ eingestuft. Der Zuschlag für die Kostenvarianz wird mit 7,5 % der Brutto Basiskosten festgelegt.

Besondere Kostenrisiken bestehen durch ggf. anfallende Mehrmengen des zu entsorgenden Sedimentes. Näheres dazu siehe Anlage 4.5 der Ausführungsunterlage.

Die Baumaßnahme soll im Herbst/Winter 2022/2023 begonnen und abgeschlossen werden. Bis zu diesem Zeitraum ist nicht mit wesentlichen Preissteigerungen zu rechnen.

4. Umweltbelange

Die Maßnahmen sollen im Herbst/Winter stattfinden, um die Beeinträchtigungen der Umwelt zu minimieren.

In der nordöstlichen Bucht im Alsterteich hat randlich bereits eine Verlandung mit aufwachsender Vegetation begonnen. Hier wachsen Pflanzenarten wie Sumpfschwertlilie, Sumpf-Calla oder Wassermintze. Dieser Bereich soll geschützt werden und daher als Tabu-Fläche ausgewiesen und ggf. vor Beginn der Baumaßnahme abgesteckt werden.

Beide Becken sind vollständig oder mindestens in den Bereichen, die entschlammt oder umgestaltet werden sollen gemäß § 30 BNatSchG besonders geschützt. Die vorliegende Maßnahme dient der Aufwertung der unterschiedlichen Bereiche in den Gewässern, mit einer erheblichen Beeinträchtigung der geschützten Biotope ist nicht zu rechnen.

Es ist nicht vollständig auszuschließen, dass Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG berührt werden. Ein entsprechender Artenschutzfachbeitrag wurde erstellt. Die darin enthaltenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden in den Planungen berücksichtigt. In den Maßnahmenbereichen kann das Vorkommen von Großmuscheln und Larven von Bachneunaugen (Querder) nicht ausgeschlossen werden. Daher werden im Frühjahr 2022 Untersuchungen des Maßnahmengebiets auf Großmuscheln und Querder durchgeführt werden. Sollte ein Nachweis für das Vorkommen einer oder beider Gruppen erbracht werden, werden die im Artenschutzfachbeitrag aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ggf. noch angepasst und die Planung der Maßnahme entsprechend geändert.

Ggf. ist für die geplante Maßnahme eine Einzelausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen.

Die vorliegende Maßnahme wurde der BUKEA (N33) zur Kenntnis gebracht. Eine Stellungnahme findet sich in Abschnitt 12. Eine weitere Abstimmung erfolgt nach der Untersuchung auf Vorkommen von Großmuscheln und Bachneunaugen-Quertern im Frühjahr 2022 und Abgabe der Endfassung des Artenschutzfachbeitrages.

5. Grunderwerb

Alle für die Maßnahme zu beanspruchenden Flächen liegen in öffentlicher Hand, es ist kein Grunderwerb erforderlich.

6. Anmerkungen zur Finanzierung

Die Finanzierung der Maßnahme erfolgt durch Mittel aus der Zweckzuweisung „Wasserwirtschaftliche Baumaßnahmen im Zuständigkeitsbereich der Bezirke“

Produktgruppe: 22003 (N/MR)
 PSP-Element-Nr.: 3-22003010-200021.09
 Kontrakt-Nr.: -

Die Gesamtbaukosten inkl. Honorar betragen: **751.076,69 €**

Die Unterhaltung und das Anlagemanagement obliegen weiterhin dem Bezirk.

Funktion	Leitzeichen	Zeichnungsvermerk	Datum	Unterschrift
Planula Neue Große Bergstraße 20 22767 Hamburg	-	Verfasst		
Projektleitung/ Sachbearbeitung	N/MR 2218	Bearbeitet		
Abschnittsleitung	N/MR 220	Fachtechnisch geprüft		
Abteilungsleitung	N/MR 20	Aufgestellt		

7. Sonstiges

Abstimmung mit Anlieger

Der Betreiber des Bootsverleihs nördlich der Ratsmühlendammbücke mit dem Restaurant „Zur Ratsmühle“ wurde 2019 mündlich in Kenntnis gesetzt, das Vorhaben wurde begrüßt. Durch die vorübergehende Restaurantschließung durch die Corona-Verordnung war im Restaurant und im Bootsverleih niemand für eine schriftliche Stellungnahme erreichbar. Es wird im Frühjahr 2022, bei Weiterführung der Ausführungsplanung erneut die Abstimmung mit dem Betreiber gesucht.

Anhänge zum Erläuterungsbericht

Anhang 3A: Voruntersuchung zur Entschlammung

Anhang 3B: Artenschutzfachbeitrag – vorläufige Fassung