

Behandlungsanlage für Hafenaushub bzw. Baggergut aus Hamburger Gewässern Moorburg/Ellerholz

Unterlagen zur Änderungsgenehmigung nach §16 BImSchG

Umbau der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost für die A26-Ost

1 Antrag

20.09.2018

1-1

---

## 1 Antrag

Behandlungsanlage für Hafenaushub bzw. Baggergut aus Hamburger Gewässern Moorburg/Ellerholz

Unterlagen zur Änderungsgenehmigung nach §16 BImSchG

Umbau der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost für die A26-Ost

2 Inhaltsverzeichnis

20.09.2018

2-1

## 2 Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Antrag.....	1-1
<u>Formblätter:</u>	
Antrag	Formblatt 1.1
Genehmigungsbestand	Formblatt 1.2
Betriebsorganisation	Formblatt 1.3
Herstellungskosten	Formblatt 1.4
Ausgangszustandsbericht	Formblatt 1.5
2 Inhaltsverzeichnis.....	2-1
3 Kurzbeschreibung.....	3-1
<u>Anlagen:</u>	
Lageplan Bestand	MBO-PL-GP-EF-LP-02
Lageplan Planung - Übersicht Gesamtanlage	MBO-PL-GP-EF-LP-03
Lageplan Planungsbereich	MBO-PL-GP-EF-LP-04
Schnitt A-A – durch den Nebenspeicher	MBO-PL-GP-EF-QS-01
Schnitt B-B durch Feld 21	MBO-PL-GP-EF-QS-02
4 Standort und Umgebung der Anlage.....	4-1
<u>Anlagen:</u>	
Übersichtslageplan	MBO-PL-GP-EF-LP-01
Lageplan Bestand	MBO-PL-GP-EF-LP-02
4.1 Allgemeines .....	4-1
.....	4-1
4.3 Wasserschutzgebiete .....	4-1
4.4 Landschaftsschutzgebiet .....	4-2
4.5 Verkehrsanbindung.....	4-2
5 Bauvorlagen / Grundstücksentwässerung.....	5a-1
5a Bauvorlagen .....	5a-1
<u>Anlagen:</u>	
Übersichtslageplan	MBO-PL-GP-EF-LP-01
Lageplan Bestand	MBO-PL-GP-EF-LP-02

Behandlungsanlage für Hafenaushub bzw. Baggergut aus Hamburger Gewässern Moorburg/Ellerholz

Unterlagen zur Änderungsgenehmigung nach §16 BImSchG

Umbau der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost für die A26-Ost

2 Inhaltsverzeichnis

20.09.2018

2-2

Lageplan Planung - Übersicht Gesamtanlage	MBO-PL-GP-EF-LP-03
Lageplan Planungsbereich	MBO-PL-GP-EF-LP-04
5a.1 Bestehende Anlagen .....	5a-2
5a.1.1 Grabensystem.....	5a-2
5a.1.2 Entwässerungsfelddränagen .....	5a-2
5a.1.3 Mönche .....	5a-3
5a.1.4 Vorlagebecken.....	5a-3
5a.1.5 Wasserspeicher Ost .....	5a-3
5a.1.6 Pumpwerke .....	5a-3
5a.1.7 Transportleitung .....	5a-3
5a.1.8 Sonstige Einrichtungen .....	5a-4
5a.2 Untergrundaufbau .....	5a-4
5a.3 Grund- und Stauwasser .....	5a-4
5a.4 Umzugestaltende und neu zu errichtende Einrichtungen.....	5a-4
5a.4.1 Nebenspeicherbecken .....	5a-6
<u>Anlagen:</u>	
Lageplan Planung	MBO-PL-GP-EF-LP-04
Schnitt A-A – durch den Nebenspeicher	MBO-PL-GP-EF-QS-01
5a.4.2 Pumpwerk Moorburg-Ost – Moorburg-Mitte (PW 06neu) .....	5a-7
<u>Anlagen:</u>	
Lageplan Planungsbereich	MBO-PL-GP-EF-LP-04
Pumpwerk PW 06neu - Schnitt und Draufsicht	MBO-PL-GP-EF-QS-04
5a.4.3 Druckleitung Pumpwerk PW 06neu – Moorburg-Mitte.....	5a-7
<u>Anlagen:</u>	
Lageplan Planung - Übersicht Gesamtanlage	MBO-PL-GP-EF-LP-03
Schnitt C-C Querung Druckrohrleitung / HWS-Damm	MBO-PL-GP-EF-QS-03
5a.4.4 Pumpwerk Moorburg-Ost – Nebenspeicher (PW 07neu) .....	5a-8
<u>Anlagen:</u>	

Behandlungsanlage für Hafenaushub bzw. Baggergut aus Hamburger Gewässern Moorburg/Ellerholz

Unterlagen zur Änderungsgenehmigung nach §16 BImSchG

Umbau der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost für die A26-Ost

2 Inhaltsverzeichnis

20.09.2018

2-3

Lageplan Planungsbereich	MBO-PL-GP-EF-LP-04
Pumpwerk PW 07neu –Schnitt und Draufsicht	MBO-PL-GP-EF-QS-04
5a.4.5 Druckleitung Pumpwerk PW 07neu – Nebenspeicher.....	5a-9
<u>Anlagen:</u>	
Lageplan Planungsbereich	MBO-PL-GP-EF-LP-04
5a.4.6 Ablaufleitung Nebenspeicher – Ringgraben.....	5a-9
<u>Anlagen:</u>	
Lageplan Planungsbereich	MBO-PL-GP-EF-LP-04
Pumpwerk PW 07neu –Schnitt und Draufsicht	MBO-PL-GP-EF-QS-04
5a.4.7 Notüberlauf in das Feld 21 .....	5a-10
<u>Anlagen:</u>	
Lageplan Planungsbereich	MBO-PL-GP-EF-LP-04
5a.4.8 Schaltkästen neben den Schächten .....	5a-10
<u>Anlagen:</u>	
Lageplan Planungsbereich	MBO-PL-GP-EF-LP-04
Pumpwerk PW 07neu –Schnitt und Draufsicht	MBO-PL-GP-EF-QS-04
5a.4.9 Anpassung Entwässerungsfeld 21 .....	5a-10
<u>Anlagen:</u>	
Lageplan Planungsbereich	MBO-PL-GP-EF-LP-04
Schnitt B-B durch Feld 21	MBO-PL-GP-EF-QS-02
5a.4.10 Absperrschieber am Ende der Sammelleitung .....	5a-11
5a.4.11 Verdämmung des Südgrabens.....	5a-11
5a.5 Baugrundstück .....	5a-11
<u>Anlagen:</u>	
Lageplan Bestand	MBO-PL-GP-EF-LP-02
Lageplan Planung - Übersicht Gesamtanlage	MBO-PL-GP-EF-LP-03
Lageplan Planungsbereich	MBO-PL-GP-EF-LP-04
Flurstückkarte und Eigentumsnachweise	Anlage 5.1
5a.6 Standsicherheit des neuen Randdammes .....	5a-12
<u>Anlagen:</u>	
Schnitt A-A – durch den Nebenspeicher	MBO-PL-GP-EF-QS-01
Schnitt B-B durch Feld 21	MBO-PL-GP-EF-QS-02

Behandlungsanlage für Hafenaushub bzw. Baggergut aus Hamburger Gewässern Moorburg/Ellerholz

Unterlagen zur Änderungsgenehmigung nach §16 BImSchG

Umbau der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost für die A26-Ost

2 Inhaltsverzeichnis

20.09.2018

2-4

Standsicherheitsberechnung – konsolidierter Endzustand	Anlage 5.2
Standsicherheitsberechnung – unkonsolidierter Bauzustand	Anlage 5.3
5a.7 Kampfmittelsituation .....	5a-13
5b Grundstücksentwässerung.....	5b-1
<u>Formblätter:</u>	
Grundstücksentwässerung	Formblatt 5.1
Abwasserdaten	Formblatt 5.2
Abwasserbehandlung	Formblatt 5.3
5b.1 Derzeitige Grundstücksentwässerung.....	5b-1
<u>Anlagen:</u>	
Lageplan Bestand	MBO-PL-GP-EF-LP-02
5b.2 Zukünftige Grundstücksentwässerung.....	5b-1
<u>Anlagen:</u>	
Lageplan Planung – Übersicht Gesamtanlage	MBO-PL-GP-EF-LP-03
5b.3 Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Entwässerungssystems .....	5b-3
<u>Anlagen:</u>	
Bemessung der Regenrückhalteräume	Anlage 5.4
5b.3.1 Randbedingungen.....	5b-3
5b.3.2 Einzugsbereich.....	5b-3
5b.3.3 Berechnungsansatz.....	5b-3
5b.3.4 Hydraulische Berechnungen zum Anlagenbetrieb .....	5b-5
5b.4 Hydraulische Bemessung der Entwässerungseinrichtungen.....	5b-7
5b.4.1 Pumpwerk PW 06neu und Druckleitung nach Moorburg-Mitte .....	5b-7
<u>Anlagen:</u>	
Lageplan Planungsbereich	MBO-PL-GP-EF-LP-04
Pumpwerk PW 06neu - Schnitt und Draufsicht	MBO-PL-GP-EF-QS-03
Hydraulische Bemessung – Pumpwerk PW 06neu und Druckleitung DN 450	Anlage 5.5
5b.4.2 Pumpwerk PW 07neu und Druckleitung in den Nebenspeicher .....	5b-7
<u>Anlagen:</u>	

Behandlungsanlage für Hafenaushub bzw. Baggergut aus Hamburger Gewässern Moorburg/Ellerholz

Unterlagen zur Änderungsgenehmigung nach §16 BImSchG

Umbau der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost für die A26-Ost

2 Inhaltsverzeichnis

20.09.2018

2-5

Lageplan Planung - Übersicht Gesamtanlage	MBO-PL-GP-EF-LP-03
Lageplan Planungsbereich	MBO-PL-GP-EF-LP-04
Pumpwerk PW 07neu - Schnitt und Draufsicht	MBO-PL-GP-EF-QS-04
Hydraulische Bemessung – Pumpwerk PW 07neu und Druckleitung DN 300	Anlage 5.6
5b.4.3 Notüberlauf in das Feld 21 .....	5b-8
<u>Anlagen:</u>	
Lageplan Planungsbereich	MBO-PL-GP-EF-LP-04
Hydraulische Bemessung – Notüberlauf	Anlage 5.7
5b.4.4 Grabensystem inkl. vorhandene Durchlässe .....	5b-8
<u>Anlagen:</u>	
Lageplan Planungsbereich	MBO-PL-GP-EF-LP-04
Hydraulische Bemessung – Grabensystem	Anlage 5.8
Hydraulische Bemessung – Grabendurchlass DN 600	Anlage 5.9
5b.5 Qualität des Ablaufwassers .....	5b-9
6 Natur-, Arten- und Landschaftsschutz .....	6-1
7 Betriebsbeschreibung .....	7-1
<u>Formblätter:</u>	
Betriebseinheiten	Formblatt 7.1
Apparateliste	Formblatt 7.2
<u>Anlagen:</u>	
Gesamtkonzept Moorburg – Übersicht	Anlage 7.1
Betriebskonzept – Entwässerungsfelder	Anlage 7.2
Betriebsanweisungen	Anlage 7.3
8 Stoffe, Zubereitungen .....	8-1
<u>Formblätter:</u>	
Stoffliste - Eingänge	Formblatt 8.1
Stoffliste - Ausgänge	Formblatt 8.2
Sonstige Abfälle	Formblatt 8.3
Lagermengen	Formblatt 8.4
9 Abfallvermeidung, Abfallverwertung, Abfallbeseitigung .....	9-1
<u>Formblätter:</u>	
Abfallentsorgung	Formblatt 9.1
Rechtfertigung	Formblatt 9.2

## 10 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen .....10-1

### Formblätter:

VAwS-Anlagen ..... Formblatt 10.1

## 11 Luftreinhaltung.....11-1

### Formblätter:

Emissionsquellen ..... Formblatt 11.1

Emissionen ..... Formblatt 11.2

Abgasreinigung ..... Formblatt 11.3

11a Emissionen .....11-1

11b Immissionen .....11-1

11c Treibhausgas-Emissionen.....11-1

## 12 Sparsame und effiziente Energieverwertung.....12-1

## 13 Schutz vor Lärm und Erschütterungen.....13-1

### Formblätter:

Schallquellen ..... Formblatt 13.1

## 14 Anlagensicherheit.....14-1

## 15 Brandschutz.....15-1

### Formblätter:

Brandschutz ..... Formblatt 15.1

## 16 Arbeitsschutz.....16-1

### Formblätter:

Arbeitsstätte ..... Formblatt 16.1

Gefahrstoffe ..... Formblatt 16.2

16a Technische Arbeitssicherheit .....16-1

16b Arbeitnehmerschutz .....16-1

## 17 Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).....17-1

## 18 Maßnahmen im Falle der Betriebseinstellung .....18-1

## 19 Sonstige Antragsunterlagen .....19-1

Behandlungsanlage für Hafenaushub bzw. Baggergut aus Hamburger Gewässern Moorburg/Ellerholz

Unterlagen zur Änderungsgenehmigung nach §16 BImSchG

Umbau der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost für die A26-Ost

2 Inhaltsverzeichnis

20.09.2018

2-7

## Zeichnungsliste

Zeichnungs-Nr. MBO-PL-GP-EF-	Planbezeichnung	Maßstab
LP-01	Übersichtslageplan	1:10.000
LP-02	Lageplan Bestand	1:2.000
LP-03	Lageplan Planung – Übersicht Gesamtanlage	1:2.000
LP-04	Lageplan Planungsbereich	1:1.000
QS-01	Schnitt A-A durch den Nebenspeicher	1:50
QS-02	Schnitt B-B durch Feld 21	1:50
QS-03	Schnitt C-C Querung Druckrohrleitung / HWS-Damm	1:50
QS-04	Pumpwerk PW 06neu - Schnitt und Draufsicht	1:50 / 1:25
QS-05	Pumpwerk PW 07neu –Schnitt und Draufsicht	1:50 / 1:25

Behandlungsanlage für Hafenaushub bzw. Baggergut aus Hamburger Gewässern Moorbург/Ellerholz

Unterlagen zur Änderungsgenehmigung nach §16 BImSchG

Umbau der Entwässerungsfelder Moorbург-Ost für die A26-Ost

2 Inhaltsverzeichnis

20.09.2018

2-8

## Anlagenliste

Anlagen-Nr.	Anlagenbezeichnung
Anlage 5.1	Flurstückskarte- und Eigentumsnachweise
Anlage 5.2	Standortsicherheitsberechnung - konsolidierter Endzustand
Anlage 5.3	Standortsicherheitsberechnung - unkonsolidierter Bauzustand
Anlage 5.4	Bemessung der Regenrückhalteräume
Anlage 5.5	Hydraulische Bemessung – Pumpwerk PW 06neu und Druckleitung DN450
Anlage 5.6	Hydraulische Bemessung – Pumpwerk PW 07neu und Druckleitung DN300
Anlage 5.7	Hydraulische Bemessung – Notüberlauf
Anlage 5.8	Hydraulische Bemessung – Grabensystem
Anlage 5.9	Hydraulische Bemessung – Grabendurchlass DN600
Anlage 7.1	Gesamtkonzept Moorbург - Übersicht
Anlage 7.2	Betriebskonzept - Entwässerungsfelder
Anlage 7.3	Betriebsanweisungen

### 3 Kurzbeschreibung

Lageplan Bestand	MBO-PL-GP-EF-LP-02
Lageplan Planung - Übersicht Gesamtanlage	MBO-PL-GP-EF-LP-03
Lageplan Planungsbereich	MBO-PL-GP-EF-LP-04
Schnitt A-A – durch den Nebenspeicher	MBO-PL-GP-EF-QS-01
Schnitt B-B durch Feld 21	MBO-PL-GP-EF-QS-02

Hamburg Port Authority (HPA) betreibt in Hamburg-Moorburg die Entwässerungsfelder Moorburg-Ost zur Entwässerung von Baggergut aus dem Hamburger Hafen. Die Anlage umfasst insgesamt 13 Entwässerungsfelder (Felder 21 bis 33). Darunter befinden sich mit den Feldern 22 bis 24 die speziell gedichteten Entwässerungsfelder für ölhaltiges Baggergut (AVV 17 05 05\*). Die Entwässerungsfelder Moorburg-Ost sind ein Anlagenteil der Behandlungsanlage Moorburg/Ellerholz. Darüber hinaus gehören zur genannten Behandlungsanlage die Entwässerungsfelder Moorburg-Ellerholz. Diese sind von der Änderung jedoch nicht betroffen.

Der Anlagenteil Moorburg-Ost umfasst eine Fläche von ca. 62,5 ha. In die konventionell gedichteten Entwässerungsfelder wird das Baggergut mit dem Abfallschlüssel 17 05 06 über Rohrleitungen eingespült oder optional über LKW eingebracht. Außerdem können per LKW eingebrachte Böden mit dem Abfallschlüssel 17 05 04 im Anlagenteil Moorburg-Ost gelagert und behandelt werden. Die Befüllung der speziell gedichteten Entwässerungsfelder mit Baggergut mit dem Abfallschlüssel 17 05 05\* erfolgt ebenfalls per Anlieferung mit LKW und Abkippen in die jeweiligen Entwässerungsfelder.

Das Baggergut wird in den Entwässerungsfeldern teilentwässert. Das überschüssige Wasser wird aus den Feldern über Mönchbauwerke (Ablaufschächte mit veränderbarer Überlaufkante) und ein flächenhaftes Dränsystem abgezogen und über Rohrleitungen in ein Grabensystem geleitet.

Die Entwässerungsfelder des Anlagenteils Moorburg-Ost der Behandlungsanlage Moorburg/Ellerholz haben eine Behandlungskapazität von ca. 260.000 m<sup>3</sup> Profilmass/a zur Behandlung von Baggergut mit dem AVV 17 05 06 und Böden mit dem AVV 17 05 04. Die Behandlungskapazität der speziell gedichteten Entwässerungsfelder beläuft sich auf ca. 50.000 m<sup>3</sup>/a (per LKW eingebrachtes Baggergut). Bei Inanspruchnahme der gesamten Behandlungskapazität ergibt sich eine Abwassermenge von ca. 450.000 m<sup>3</sup>/a.

Über das Grabensystem werden die anfallenden Wasserströme einem Abwasserspeicherbecken (Wasserspeicher Ost) mit ca. 3.800 m<sup>3</sup> nutzbarem Speichervolumen zugeführt. Der zum Wasserspeicher Ost führende Entwässerungsgraben verfügt am südlichen Grabenende über eine Grabenerweiterung. Aus dieser wird gegenwärtig das anfallende Drainage- und Spülwasser mittels Pumpwerk PW6 in den Wasserspeicher Ost gepumpt. Aus diesem wird das Wasser mittels Pumpwerk PW7 über eine Rohrleitung zur Behandlungsanlage Moorburg-Mitte gefördert.

Sämtliches in der Behandlungsanlage Moorburg/Ellerholz anfallende Wasser wird zur Behandlungsanlage Moorburg-Mitte und von dort über eine Transportleitung nach Francop zur Spülfeldabwasserreinigungsanlage (SARA) verpumpt.

Anlass der hier beantragten Maßnahme zum Umbau der Entwässerungsfelder in Moorburg-Ost ist der geplante Neubau der Autobahn BAB A26-Ost. Die Autobahn BAB A26-Ost soll von dem noch in Planung befindlichen Autobahnkreuz HH-Süderelbe in östlicher Richtung weitergeführt und unmittelbar neben der bestehenden Kattwykbrücke über die Süderelbe geführt werden. Dabei verläuft im Bereich Hamburg-Moorburg die geplante Trasse der BAB A26-Ost über den südlichen und westlichen Teil der vorhandenen Entwässerungsfelder Moorburg-Ost, so dass künftig diese Anlagenteile nicht mehr zur Behandlung von Baggergut zur Verfügung stehen werden. Es wird daher eine entsprechende Umordnung der verbleibenden Entwässerungsfelder und des Entwässerungssystems erforderlich. Die Anlagengröße der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost verringert sich hierdurch auf künftig ca. 24 ha.

Durch den geplanten Neubau der BAB A26-Ost entfallen künftig die Felder 25, 29, 30, 31, 32, 33 vollständig für den Entwässerungsbetrieb. Das Feld 21 wird verkleinert und muss umgebaut werden. Zu den dann nicht mehr nutzbaren Anlagenteilen gehören auch der Wasserspeicher Ost und der südliche, zu diesem Speicherbecken führende Entwässerungsgraben, einschließlich der am südlichen Grabenende vorhandenen Grabenerweiterung und der Pumpwerke PW6 und PW7.

Es ist der Weiterbetrieb der Entwässerungsfelder 22, 23, 24, 26, 27, 28 sowie des verkleinerten Feldes 21 vorgesehen. Diese Felder befinden sich alle im Norden bzw. Nordosten des Anlagenteiles Moorburg-Ost.

Zu der baulichen Umordnung der Entwässerungsfelder in Moorburg-Ost gehören die Schaffung eines neuen Speicherbeckens sowie die Einrichtung neuer Pumpwerke (PW 06neu, PW 07neu) für dessen Beschickung und für die Förderung des in dem Anlagenteil Moorburg-Ost anfallenden Abwassers nach Moorburg-Mitte. Es wird eine neue Druckleitung verlegt, die vom Pumpwerk zur bestehenden Druckrohrleitung nach Moorburg-Mitte führt und an diese anschließt.

Das im verkleinerten Anlagenteil Moorburg-Ost vorhandene Grabensystem soll zukünftig als Hauptspeicher für die im Anlagenteil anfallenden Wassermengen dienen. Von dort aus soll das Wasser direkt nach Moorburg-Mitte gepumpt werden. Zur Erhöhung der betrieblichen Sicherheit soll zusätzlich ein weiteres Speicherbecken eingerichtet werden, welches als Nebenspeicher für den Fall dient, dass die Wasserförderung nach Moorburg-Mitte nicht im ausreichenden Umfang erfolgen kann.

Das Nebenspeicherbecken soll auf der Restfläche des Entwässerungsfeldes 25, unmittelbar östlich des wegen des Neubaus der A26 umgelegten Moorburger Hauptdeiches angeordnet werden. Bei Bedarf kann über das neu einzurichtende Grabenpumpwerk PW 07neu im Hauptspeicher anfallendes Wasser in dieses Becken gepumpt werden. Sollte die Kapazität des Nebenspeicherbeckens nicht ausreichen, wird überschüssiges Wasser über einen Überlauf in das benachbarte Entwässerungsfeld 21 abgeleitet.

Sobald der Hauptspeicher wieder aufnahmefähig ist, wird das im Nebenspeicherbecken gesammelte Wasser über eine abschiebbare Rohrleitung wieder in das Grabensystem abgelassen.

Als künftiger westlicher Abschluss der Entwässerungsfelder wird im Feld 21 entlang der künftigen Grundstücksgrenze zur geplanten BAB A26-Ost ein neuer Randdamm errichtet. Dieser neue Randdamm schließt

im Norden an den vorhandenen nördlichen Entwässerungsfeldranddamm des Feldes 21 und im Süden an den Randdamm des Nebenspeichers an.

Die verbleibenden Anlagenbestandteile in Moorburg-Ost werden in ihrer bestehenden Form weiterbetrieben.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die geplanten beantragten baulichen Änderungen:

- keine Verschlechterung im Entwässerungssystem zur Folge haben.
- keine umwelterheblichen Auswirkungen hinsichtlich des Natur- und Landschaftsschutzes verursacht und keinerlei negativen Einfluss hinsichtlich Art, Menge und Beschaffenheit der im Anlagen- teil Moorburg-Ost eingesetzten und produzierten Stoffe haben.
- keinen Anfall von Reststoffen verursachen. Die bei der Umgestaltung bzw. Rückbau vorhandener Anlagen anfallenden Materialien werden ordnungsgemäß beseitigt oder wiederverwendet.
- nicht zu Veränderungen hinsichtlich Entstehung und Umgang mit wassergefährdenden Stoffen führen.
- nicht zu einem dauerhaften zusätzlichen Anfall von Emissionen und Immissionen führen.
- nicht zu negativen Veränderungen hinsichtlich der Entstehung von Lärm und Erschütterungen führen.
- nicht zu negativen Veränderungen hinsichtlich der Anlagensicherheit führen.
- nicht zu Veränderungen hinsichtlich der Anforderungen des Arbeitsschutzes (Technische Arbeitssicherheit und Arbeitnehmerschutz) führen.

## 4 Standort und Umgebung der Anlage

Übersichtslageplan

MBO-PL-GP-EF-LP-01

Lageplan Bestand

MBO-PL-GP-EF-LP-02

### 4.1 Allgemeines

Das betroffene Gebiet des Anlagenteiles Moorburg-Ost ist in den o.g. Plänen dargestellt.

Es befindet sich im Bezirk Harburg in der Gemarkung Moorburg. Die Flächen der derzeitigen Behandlungsanlage Moorburg/Ellerholz sind allesamt im Eigentum der Hamburg Port Authority.

Die bauplanungsrechtliche Anweisung für den Anlagenteil Moorburg-Ost erfolgt gemäß dem Baustufenplan und ist als Außengebiet, Hafenerweiterungsgebiet Zone I ausgewiesen.

Der Standort grenzt derzeit im Westen sowie im Süden an den Moorburger Hauptdeich, der in südlicher Richtung in den Borstelbeker Hauptdeich übergeht. Westlich des Moorburger Hauptdeiches befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie überwiegend mit Wohnbebauung versehene Grundstücke der Ortschaft Moorburg. Die Bebauung der Ortschaft liegt zwischen 160 m bis 260 m von dem Außendammfuß der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost entfernt. Im Süden befinden sich ebenfalls Wohngrundstücke, welche ca. 220 m von der Anlagengrenze entfernt sind. Im Norden der Behandlungsanlage liegt das Kraftwerk Moorburg und im Osten schließt das Gelände der Holborn Europa Raffinerie GmbH an.

Zukünftig soll die BAB A26-Ost über den südwestlichen Teil der Entwässerungsfelder in Moorburg-Ost geführt werden, so dass eine entsprechende Umordnung der verbleibenden Entwässerungsfelder und des Entwässerungssystems erforderlich wird.

Die für den Bau der BAB A26-Ost benötigten Flächen können erst nach dem Umbau der Behandlungsanlage übergeben werden, um eine ordnungsgemäße Entwässerung zu gewährleisten.

### 4.2 Altlasten

Das unterhalb des Anlagenteiles Moorburg-Ost vorhandene Altspülfeld ist laut Altlastenhinweiskataster der Behörde für Umwelt und Energie (BUE) der Stadt Hamburg als eine bestehende Altlastverdachtsfläche (6228-006/00) erfasst und wird im Rahmen eines bestehenden Stau- und Grundwassermonitorings von HPA überwacht.

### 4.3 Wasserschutzgebiete

Großräumig liegen die Entwässerungsfelder Moorburg-Ost nordöstlich des Wasserschutzgebietes Süderelbmarsch und Harburger Berge. Die Schutzzone I beginnt im Süden bei der Bundesstraße 73, im Westen hinter der Bundesautobahn A7.

#### 4.4 Landschaftsschutzgebiet

Der Anlagenteil Moorburg-Ost grenzt westlich unmittelbar an das ca. 466 ha große Landschaftsschutzgebiet Moorburg. Das Landschaftsschutzgebiet Moorburg schließt direkt an das Naturschutzgebiet Moorgürtel an, das sich ca. 3 km westlich der Anlage befindet.

#### 4.5 Verkehrsanbindung

Die Entwässerungsfelder Moorburg-Ost sind über die Straßen Moorburger Schanze, Moorburger Hauptdeich, Fürstendamm, Georg-Hegken-Straße bis zur Autobahnauffahrt Moorburg der BAB A7 an das überregionale Straßennetz angebunden.

Die Zufahrt zum Anlagenteil Moorburg-Ost erfolgt von der Straße Moorburger Schanze, die sich nördlich der Anlage befindet, sowie im Süden vom Moorburger Bogen aus.

## 5 Bauvorlagen / Grundstücksentwässerung

### 5a Bauvorlagen

Übersichtslageplan	MBO-PL-GP-EF-LP-01
Lageplan Bestand	MBO-PL-GP-EF-LP-02
Lageplan Planung - Übersicht Gesamtanlage	MBO-PL-GP-EF-LP-03
Lageplan Planungsbereich	MBO-PL-GP-EF-LP-04

Der Anlagenteil Moorburg-Ost besteht im Wesentlichen aus mineralisch abgedichteten Entwässerungsfeldern sowie speziell gedichtete Entwässerungsfelder zur Behandlung von ölbelastetem Baggergut, in die das Baggergut über Rohrleitungen eingespült oder optional per LKW eingebracht und teilentwässert wird. Das überschüssige Wasser wird aus den Feldern über Mönchbauwerke (Ablaufschächte mit veränderbarer Überlaufkante) und ein flächenhaftes Dränsystem abgezogen und über Rohrleitungen in ein Grabensystem geleitet.

Über das Grabensystem werden die anfallenden Wasserströme einem Abwasserspeicherbecken (Wasserspeicher Ost) zugeführt. Der zum Wasserspeicher Ost führende Entwässerungsgraben verfügt am südlichen Grabenende über eine Grabenerweiterung. Aus dieser wird gegenwärtig das anfallende Dränage- und Spülwasser mittels Pumpwerk PW6 in den Wasserspeicher Ost gepumpt. Aus diesem wird das Wasser mittels Pumpwerk PW7 über eine Rohrleitung zur Behandlungsanlage Moorburg-Mitte gefördert.

Sämtliches in der Behandlungsanlage Moorburg/Ellerholz anfallende Wasser wird nach Moorburg-Mitte und von dort über eine Transportleitung nach Francop zur Spülfeldabwasserreinigungsanlage (SARA) verpumpt.

Da die geplante Autobahn BAB A26-Ost über den südlichen und westlichen Teil der vorhandenen Entwässerungsfelder des Anlagenteiles Moorburg-Ost geführt werden soll, stehen die hier vorhandenen Einrichtungen künftig nicht mehr für den Betrieb und die Nutzung als Entwässerungsfelder zur Verfügung.

Zu den dann nicht mehr nutzbaren Anlagenteilen gehören der Wasserspeicher Ost einschließlich der Pumpwerke PW6 und PW7 und der südliche, zu diesem Speicherbecken führende Entwässerungsgraben. Zudem entfallen die vorhandenen Felder 25, 29, 30, 31, 32 und 33 künftig vollständig für den Entwässerungsbetrieb (hierzu erfolgt eine gesonderte Stilllegungsanzeige im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für die BAB A26). Das vorhandene Feld 21 wird verkleinert.

Um den Weiterbetrieb der Entwässerungsfelder 22, 23, 24, 26, 27, 28 und des zu verkleinernden Feldes 21 sicherzustellen, ist der Bau eines Grabenpumpwerks vorgesehen. Über das Pumpwerk PW 06neu wird das im verbleibenden Grabensystem anfallenden Anlagenwasser nach Moorburg-Mitte gepumpt. Zur Erhöhung der betrieblichen Sicherheit soll ein Nebenspeicher auf der Restfläche des Feldes 25 errichtet werden. Bei Bedarf kann aus dem zukünftig als Hauptspeicher fungierenden Ringgraben Wasser über das neu einzurichtende Pumpwerk PW 07neu in dieses Becken gepumpt werden.

Nachfolgend werden die von dem Umbau betroffenen bestehenden Anlagen und die erforderlichen Änderungen näher beschrieben.

### 5a.1 Bestehende Anlagen

Das Entwässerungssystem des Anlagenteiles Moorbург-Ost besteht aus Einrichtungen, die das Niederschlags-, Sicker- und Spülwasser fassen und der Behandlungsanlage Moorburg-Mitte zuführen. Das bestehende Entwässerungssystem weist die nachstehenden baulichen Einrichtungen auf.

#### 5a.1.1 Grabensystem

Der Anlagenteil Moorburg-Ost verfügt über ein Grabensystem zur Fassung und Ableitung von Niederschlags-, Sicker- und Spülwasser. Die Grabensohle liegt in allen Grabenabschnitten annähernd horizontal. Der vorhandene mittlere Wasserstand liegt bei ca. NN +4,10 m.

Das Grabensystem besteht aus mehreren Teilabschnitten. Diese sind im Lageplan Zeichnungs-Nr. MBO-PL-GP-EF-LP-02 dargestellt (Gräben 1-8 sowie der Südgraben).

Das vorhandene Grabensystem besteht aus einem Ringgraben (Graben 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8), der die Entwässerungsfelder 22, 23, 24, 26, 27 und 28 umschließt. Dieser Ringgraben entwässert in einen, in Richtung Süden abgehenden Graben, welcher am südlichen Ende über eine als Vorlagebecken dienende Aufweitung verfügt. Nördlich des Feldes 21 befindet sich der Graben 6, der Niederschlagswasser fasst und in den Ringgraben leitet.

#### 5a.1.2 Entwässerungsfelddränagen

Die Entwässerungsfelder entwässern über Rohrleitungen ins Grabensystem. Die Entwässerung erfolgt zum einen durch Ablaufleitungen der in jedem Feld vorhandenen Flächendränagen. Zum anderen sind die Ablaufleitungen der Mönche angeschlossen, über die das Überschusswasser der einzelnen Spülkampagnen geregelt abgelassen werden kann.

Die Entwässerungsfelder sind mit einer mineralischen Dichtung aus Dichtungsschlick ( $d = \text{ca. } 0,9 \text{ m}$ ) versehen, auf der eine Dränschicht ( $d = \text{ca. } 1,0 \text{ m}$ ) aus Sand ( $k_f = 1 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$ ) aufgebracht ist.

In jedem Feld ist in der Sandschicht ein flächenhaftes Dränagesystem aus Drainage- und Sammelleitungen verlegt, das das anfallende Wasser fasst und in freiem Gefälle ableitet.

Die Felder 21 und 25 entwässern in Graben 7 und 8 des Ringgrabens und die Felder 29, 30, 31 und 32 in den Südgraben. Das Abwasser aus dem Feld 33 wird direkt dem Speicherbecken zugeleitet.

Die Felder 22 bis 24 sind speziell gedichtete Entwässerungsfelder für ölhaltiges Baggergut mit dem AVV 17 05 05\*. Zusätzlich zu dem Dichtungsaufbau der anderen Felder verfügen sie über eine Kunststoffdichtungsbahn mit darunter liegender Kontrolldränage.

Darüber hinaus verfügen die Felder 22 bis 24 jeweils über einen Koaleszensabscheider. Das Abwasser wird dort über die Abscheider geleitet und anschließend in nördliche Richtung den Gräben 4 bzw. 5 zugeführt.

Das Wasser aus den Dränageleitungen und Mönchbauwerken der Entwässerungsfelder 26, 27 und 28 entwässert über eine Sammelleitung in den Graben 1.

#### 5a.1.3 Mönche

In den Entwässerungsfeldern sind Mönchbauwerke (Ablaufschächte mit veränderbarer Überlaufkante) eingebaut, mit denen überschüssiges Wasser (Spül- und Niederschlagswasser) von dem eingespülten Baggergut abgezogen und in das Entwässerungssystem geleitet wird. Die Mönche in den Entwässerungsfeldern 21 bis 28 leiten das Überschusswasser in den Ringgraben und die Felder 29 bis 33 in den Südgraben.

#### 5a.1.4 Vorlagebecken

Eine Grabenaufweitung am südlichen Ende des Südgrabens dient als Vorlagebecken. Aus diesem Vorlagebecken wird das anfallende Wasser in den Wasserspeicher Ost gepumpt.

#### 5a.1.5 Wasserspeicher Ost

Zum Bestand des Anlagenteiles Moorburg-Ost gehört ein ca. 11.500 m<sup>2</sup> großes Abwasserspeicherbecken, von dem ca. 3.800 m<sup>3</sup> betrieblich als Speicher genutzt werden kann.

Von dem Wasserspeicher wird das im Anlagenteil Moorburg-Ost gefasste Wasser über ein Pumpwerk nach Moorburg-Mitte gefördert.

#### 5a.1.6 Pumpwerke

Das Pumpwerk PW 7 befindet sich am südwestlichen Rand des Vorlagebeckens. Über dieses Pumpwerk wird das gefasste Abwasser des Anlagenteiles Moorburg-Ost in den Wasserspeicher Ost gepumpt.

Am südöstlichen Rand des Speicherbeckens befindet sich das Pumpwerk PW 6. Das Pumpwerk PW 6 verfügt über zwei Tauchpumpen, die zusammen bis zu 700 m<sup>3</sup>/h Wasser über eine Druckleitung DN650 in das Abwasserspeicherbecken Moorburg-Mitte fördern können.

Die Energieversorgung und Steuerung der Pumpen erfolgt über südlich der Becken angeordnete Schaltkästen.

#### 5a.1.7 Transportleitung

Vom Anlagenteil Moorburg-Ost führt eine Transportleitung zur Behandlungsanlage Moorburg-Mitte. Darin wird das in Moorburg-Ost anfallende Abwasser gefördert und in das Abwasserspeicherbecken Moorburg-Mitte eingeleitet.

### 5a.1.8 Sonstige Einrichtungen

Im Bereich der nördlichen Zufahrt zum Anlagenteil Moorburg-Ost ist eine Reifenwaschanlage (RWA) für die im Anlagenteil Moorburg-Ost eingesetzten LKW installiert.

### 5a.2 Untergrundaufbau

Die nachfolgende Beschreibung des Untergrundes basiert auf vorliegenden Altaufschlüssen sowie Kenntnissen über den generellen Entwässerungsfeldaufbau.

Der im Planungsbereich anstehende Baugrund ist stark heterogen aufgebaut. Den unteren Horizont bilden Kiesschichten. Darüber folgen Sandschichten, die bis zu den gewachsenen Klei- bzw. Torfschichten bei etwa NN -1,0 m bis NN -7,0 m reichen. Im Zuge des Spülfeldbetriebes wurden auf den Klei ab ca. NN +/- 0,0 m bis NN +5,5 m Auffüllungsböden aus Sand, Mischböden und Schlick aufgebracht. Die unterschiedlichen Absetzgeschwindigkeiten der Partikel bewirken den heterogenen Aufbau des Altspülfeldes. Oberhalb dieser Ebene findet der Betrieb der Entwässerungsfelder im Anlagenteil Moorburg-Ost statt.

Generalisierend wird im Bereich der Entwässerungsfelder ab ca. NN +4,35 m von einem Oberflächenaufbau aus 0,90 m Schlickdichtung und einer überlagerten 1,0 m dicken Dränsandschicht ausgegangen. Die Oberkante des Entwässerungsfeldes liegt bei ca. NN +6,25 m.

### 5a.3 Grund- und Stauwasser

In der Umgebung des Anlagenteiles Moorburg-Ost ist der Grundwasserspiegel durch Entwässerungsmaßnahmen großräumig auf ca. NN  $\pm 0,0$  m abgesenkt. Die Wasserstände in den Entwässerungsgräben der angrenzenden Marschflächen werden auf ca. NN -0,5 m gehalten.

Der Spülfeldkörper weist, abhängig von Schichtung und Durchlässigkeit der Auffüllungsböden, Stauwasserhorizonte auf, die bereichsweise oberhalb der Entwässerungsfelddichtung bei ca. NN +5,25 m anstehen.

Durch die geplanten Umbaumaßnahmen sind diesbezüglich keine Änderungen zu erwarten.

### 5a.4 Umzugestaltende und neu zu errichtende Einrichtungen

Die unter 5a.4.1 bis 5a.4.11 beschriebenen Maßnahmen beinhalten die geplanten Änderungen zum Bestand, die sich aus dem geplanten Neubau der BAB A26-Ost ergeben. Diese sind im Wesentlichen:

- Herstellen eines Nebenspeicherbeckens in einem Teilabschnitt des Entwässerungsfeldes 25, westlich von Grabenabschnitt 8 des Ringgrabens.

Bau eines gedichteten Raddammes mit Betriebsstraße inkl. Einbindung der Böschungsdichtung in die vorhandene Sohldichtung des Entwässerungsfeldes

Herstellung eines Wartungswegs für Räumfahrzeuge mit Zufahrtsrampe im Speicherbecken.

Rückbau vorhandener Asphaltstraßen im Feld 25

Rückbau der vorhandenen Mönchbauwerke.

Kappen der vorhandenen Dränageleitungen am östlichen Böschungsfuß des westlichen Randdammes und den westlichen Abschnitt der Leitung zurückbauen.

- Herstellung eines Pumpwerks (PW 06neu), um Wasser aus dem Ringgraben des Anlagenteiles Moorburg-Ost zur Behandlungsanlage Moorburg-Mitte zu pumpen.

Pumpenschacht mit zwei Pumpen, die im Parallelbetrieb 700 m<sup>3</sup>/h nach Moorburg-Mitte fördern und durch Absperrschieber redundant betrieben werden können.

Abschiebbare Zulaufleitung vom Grabenabschnitt 8 des Ringgrabens in den Pumpenschacht.

Sohlsicherung im Zulaufbereich des Grabens.

Schacht mit Magnetisch-induktiven Durchflussmesser (MID) installieren.

- Herstellung einer frostsicher verlegten Druckleitung vom Pumpenschacht PW 06neu in Moorburg-Ost bis zum Anschluss an die vorhandene Druckleitung, welche zum Abwasserspeicherbecken Moorburg-Mitte führt.

Einschließlich Querung des im Zusammenhang mit der Baumaßnahme zur A26 zu verlegenden Moorburger Hauptdeichs mit einer Doppelrohrleitung.

- Herstellung eines Pumpwerks (PW 07neu), um Wasser aus dem Ringgraben (Hauptspeicher) der Anlage Moorburg-Ost in den Nebenspeicher zu pumpen.

Pumpenschacht mit zwei Pumpen, die im Parallelbetrieb ca. 350 m<sup>3</sup>/h fördern und durch Absperrschieber redundant betrieben werden können.

Abschiebbare Zulaufleitung vom Grabenabschnitt 8 des Ringgrabens in den Pumpenschacht.

Sohlsicherung im Zulaufbereich des Grabens sowie im Einlaufbereich des Nebenspeichers.

- Herstellung einer Druckrohrleitung zwischen Pumpwerk PW 07neu und dem Nebenspeicher.
- Installation von Schaltkästen im Bereich der Pumpwerke und Schieberschächte.
- Herstellung eines Notüberlaufes vom Nebenspeicherbecken in das Entwässerungsfeld 21.

Anordnung einer Kastenrinne mit Sohle auf Höhe des maximalen Wasserstandes.

Sohlsicherung im Auslaufbereich.

- Schaffung eines abschiebbaren Durchlasses vom Nebenspeicherbecken zum Grabenabschnitt 8 auf Höhe der Beckensohle zur Leerung des Speichers.
- Anpassung (Verkleinerung) des Entwässerungsfeldes 21 zur weiteren Nutzung.

Herstellen eines neuen gedichteten Randdammes entlang der Anlagengrenze zur BAB A26-Ost mit Betriebsstraße inkl. Einbindung der Böschungsichtung in die vorhandene Sohldichtung.

Die im Feld vorhandenen Drainageleitungen sind am westlichen Böschungsfuß des geplanten Randdammes zu kappen und im Bereich des Randdammes zurückzubauen.

Anpassung der asphaltierten Wartungswege im verkleinerten Feld 21.

- Einbau eines Absperrschiebers am Ende der südlich der Felder 26, 27 und 28 verlaufenden Sammel-  
leitung

Anordnung eines Schiebers zur Regulierung des Wasserzulaufs aus den Entwässerungsfeldern in den als Hauptspeicher dienenden Ringgraben.

- Abtrennung des Südgrabens von dem als Hauptspeicher dienenden Ringgraben.

Herstellung einer Verdämmung im Graben mit bindigem Boden.

#### 5a.4.1 Nebenspeicherbecken

Lageplan Planung

MBO-PL-GP-EF-LP-04

Schnitt A-A – durch den Nebenspeicher

MBO-PL-GP-EF-QS-01

Für den Fall, dass eine Wasserförderung von Moorburg-Ost zum Speicherbecken Moorburg-Mitte bzw. zur SARA nach Francop zeitweise nicht möglich sein sollte und das verfügbare, durch den maximal zulässigen Wasserstand im Ringgraben begrenzte Puffervolumen im Hauptspeicher nicht ausreicht, soll das überschüssige Wasser in ein Nebenspeicherbecken gepumpt werden.

Das Nebenspeicherbecken soll auf der Restfläche des Entwässerungsfeldes 25, östlich des wegen des Neubaus der A26 verlegten Moorburger Hauptdeiches angeordnet werden. Die Sohlfläche des Beckens beträgt ca. 1.800 m<sup>2</sup>.

Die mineralische Sohldichtung (d=90 cm) des Entwässerungsfeldes wird als Dichtung für das Speicherbecken übernommen. Die Böschungen der das Speicherbecken umschließenden Dämme erhalten ebenfalls eine mineralische Dichtung. Diese wird in die Sohldichtung eingebunden. Die Böschungsichtung wird zum Schutz mit 0,6 m Mischboden abgedeckt. Die Böschungen werden begrünt um Bodenerosion bzw. Sandflug zu verhindern.

Die auf der Sohldichtung liegende Sanddränageschicht (d = 100 cm) bleibt ebenfalls erhalten und wird weiterhin als Schutz- und Dränschicht genutzt. Die darin liegenden Drainageleitungen inkl. der Abläufe in den Ringgraben behalten ihre Funktion. Unmittelbar am Böschungsfuß des als westlichen Abschluss herzustellenden gedichteten Randdamms werden die Leitungen gekappt und außerhalb des Beckens zurückgebaut.

Im Bereich der Beckensohle wird ein ca. 4 m breiter gepflasterter Wartungsweg für ggf. erforderliche Räumarbeiten angelegt. Die zugehörige Rampe führt vom südlichen Rand aus ins Becken.

Auf den Umschließungsdamm des Beckens wird ein ca. 4 m breiter Schotterweg hergestellt, der im Osten von dem Betriebsweg abgeht. Der Weg ist für Lastkraftwagen SLW 60 ausgelegt und verfügt zum Becken hin über eine Querneigung von ca. 2,5 %.

Die Beckensohle liegt auf ca. NN +6,25 m. Das Speichervolumen des Beckens beträgt ca. 2.100 m<sup>3</sup>.

#### 5a.4.2 Pumpwerk Moorburg-Ost – Moorburg-Mitte (PW 06neu)

Lageplan Planungsbereich

MBO-PL-GP-EF-LP-04

Pumpwerk PW 06neu - Schnitt und Draufsicht

MBO-PL-GP-EF-QS-04

Das im Anlagenteil Moorburg-Ost gefasste Wasser soll in dem als Hauptspeicher dienenden Ringgraben gesammelt, dem Pumpwerk PW 06neu zugeleitet und von dort über eine ca. 1.135 m lange Druckrohrleitung (ca. DN 450) nach Moorburg-Mitte gefördert werden.

Es ist ein Pumpenschacht mit einer Nennweite DN 2500 vorgesehen, in dem zwei redundant betriebene Pumpen installiert werden. Diese Pumpen müssen im Parallelbetrieb 700 m<sup>3</sup>/h nach Moorburg-Mitte fördern können. Das Zulaufrohr zwischen Graben und Pumpenschacht hat eine Nennweite von DN 600 und ist abschiebbar. Die Rohrsohle liegt bei ca. NN +3,70 m. Die abgehende Druckrohrleitung (ca. DN 450) hat am Schacht eine Sohlhöhe von ca. NN +6,40 m. Damit beträgt die Überdeckung mindestens 80 cm, so dass eine frostfreie Lage im Boden gewährleistet werden kann.

Um die Pumpen ohne ein Betreten des Schachtes austauschen zu können, werden sie mit Kupplungsfuß und Führungsrohren ausgestattet. In der Schachtsohle wird ein Pumpensumpf angeordnet.

Am Zulaufbereich zum Pumpwerk wird im Graben eine Sohlsicherung aus Wasserbausteinen vorgesehen.

Zur Messung der gepumpten Wassermenge wird ein Magnetisch-induktiver Durchflussmesser (MID) in der Druckrohrleitung installiert. Es wird ein MID - Schacht DN 1500 vorgesehen.

#### 5a.4.3 Druckleitung Pumpwerk PW 06neu – Moorburg-Mitte

Lageplan Planung - Übersicht Gesamtanlage

MBO-PL-GP-EF-LP-03

Schnitt C-C Querung Druckrohrleitung / HWS-Damm

MBO-PL-GP-EF-QS-03

Wie im vorstehenden Kapitel erläutert, wird das im Anlagenteil Moorburg-Ost anfallende Wasser über eine Druckrohrleitung zum Abwasserspeicherbecken der Behandlungsanlage Moorburg-Mitte gepumpt.

Diese Leitung wird als Druckrohrleitung ca. DN 450 aus z.B. PE-HD ausgeführt und frostsicher mit mindestens 0,8 m Überdeckung im Boden verlegt.

Die Leitung beginnt am Pumpwerk PW 06neu auf Höhe von ca. NN +6,40 m. Von dort aus verläuft sie entlang des Betriebsweges, zunächst im Damm des Nebenspeicherbeckens, anschließend im Damm des Entwässerungsfeldes 21. Im weiteren Verlauf unterquert die Druckrohrleitung die geplante Brücke der

A26 von Ost nach West. Der zugehörige Wartungsweg zweigt über eine Rampe von dem auf dem Damm des Entwässerungsfeldes 21 verlaufenden Betriebsweg ab und endet am Schieberschacht S01.

Die entlang des Wartungswegs verlaufende Druckrohrleitung schließt mit einer Sohlhöhe von NN +4,85 m an den Schieberschacht an. Im Schacht schwenkt die Druckrohrleitung nach Süden und unterquert den im Zuge der Baumaßnahme BAB-A26-Ost neu zu verlegenden Hochwasserschutz(HWS)-Deich. Die Leitung wird im Bereich der Deichquerung über eine Länge von ca. 65 m als Doppelrohrleitung ausgebildet. Die Druckrohrleitung (ca. DN 450) verläuft in einem Mantelrohr ca. DN 800. Beidseitig der Deichquerung werden am Beginn und am Ende der Doppelrohrleitung ein Start- und ein Endschacht DN 1500 (S02 u. S02) aufgestellt. Beide werden als Schieberschacht genutzt.

Der Zwischenraum zwischen Druck- und Mantelrohr wird an beiden Enden mit einer Ringraumdichtung abgedichtet. Eventuelle Leckagen im Bereich der Deichquerung werden mittels einer elektronischen Leckagekontrolle detektiert und gemeldet und führen zu einer Unterbrechung des Pumpenbetriebes.

Für eventuelle Reparaturmaßnahmen sind beidseitig der Doppelrohrleitung in den Schächten Absperrschieber vorgesehen.

Die Doppelrohrleitung beginnt am Startschacht bei ca. NN +4,85 m (Sohle der Druckrohrleitung) und wird anschließend zur frostsicheren Unterquerung des geplanten Deichgrabens auf eine Sohlhöhe von ca. NN +3,60 m abgesenkt. Im Verlauf der weiteren Querung beträgt die geplante Sohlhöhe der Leitung bis zum Endschacht ca. NN +5,50 m.

Vom Endschacht aus verläuft die Leitung weiter als einwandige Druckrohrleitung auf der Westseite der Autobahntrasse entlang des geplanten Wartungsweges in südliche Richtung bis zum Anschluss an die vorhandene Druckleitung nach Moorburg-Mitte.

Ausgehend von einer GOK von ca. NN +7,00 m nach Teilstilllegung der Entwässerungsfelder (gemäß Angaben in den Planunterlagen der DEGES) wird die Leitung im weiteren Verlauf mit einer Sohlhöhe von ca. NN +5,50 m in einem Rohrgraben verlegt. Damit wird eine frostsichere Überdeckung bis zur geplanten GOK von 0,8 m - 1,0 m sichergestellt.

Die Gesamtlänge der Leitung bis zum Anschluss an die Bestandsleitung beträgt ca. 1.135 m.

#### 5a.4.4 Pumpwerk Moorburg-Ost – Nebenspeicher (PW 07neu)

Lageplan Planungsbereich

MBO-PL-GP-EF-LP-04

Pumpwerk PW 07neu –Schnitt und Draufsicht

MBO-PL-GP-EF-QS-04

Wie zuvor beschrieben, soll das Wasser in den Nebenspeicher gepumpt werden, wenn das maximale Speichervolumen des Ringgrabens (Hauptspeicher) aufgrund zu geringer Fördermengen nach Moorburg-Mitte überschritten wird und der maximal zulässige Wasserstand im Ringgraben sonst nicht eingehalten werden kann.

Es ist ein Pumpenschacht DN 2500 vorgesehen, in dem zwei redundant betriebene Pumpen installiert werden. Diese Pumpen sollen im Parallelbetrieb ca. 350 m<sup>3</sup>/h in den Nebenspeicher pumpen können. Die Pumpen werden bei Bedarf manuell in Betrieb genommen. Ein automatischer Pumpbeginn bei einem Wasserstand von ca. NN +4,50 m wird zur Einhaltung des maximalen Aufstaus im Grabensystem empfohlen.

Das zu pumpende Wasser aus dem Ringgraben soll über einen abschiebbaren Zulauf (DN 400) mit Sohlhöhe bei ca. NN +3,70 m in den Pumpenschacht laufen. Die Sohlhöhe der abgehenden Druckleitung (ca. DN 300) beträgt ca. NN +6,60 m, um eine frostsichere Überdeckung zu gewährleisten.

Wie im PW 06neu werden auch hier die Pumpen mit Kupplungsfuß und Führungsrohren ausgestattet. In der Schachthöhe wird ein Pumpensumpf angeordnet.

Darüber hinaus wird die geplante Ablaufleitung vom Speicherbecken in den Ringgraben (vgl. Kapitel 5a.4.6) mit einer Sohlhöhe von ca. NN +6,20 m durch den Pumpenschacht geführt und innerhalb des Schachtes mit einem elektrischen Absperrschieber ausgestattet.

Am Zulaufbereich zum Pumpwerk wird im Graben eine Sohlsicherung aus Wasserbausteinen vorgesehen.

#### 5a.4.5 Druckleitung Pumpwerk PW 07neu – Nebenspeicher

Lageplan Planungsbereich

MBO-PL-GP-EF-LP-04

Wie im vorstehenden Kapitel erläutert, wird bei Bedarf das Wasser aus dem Grabensystem (Hauptspeicher) des Anlagenteiles Moorburg-Ost über eine Druckrohrleitung in den Zwischenspeicher gepumpt.

Die Druckrohrleitung zwischen Pumpwerk PW 07neu und dem Nebenspeicherbecken hat eine Sohlhöhe von ca. NN +6,60 m, um eine frostsichere Überdeckung zu gewährleisten. Das Druckrohr aus z.B. PE-HD verfügt über eine Nennweite von ca. DN 300, die Länge beträgt ca. 12 m. Die Leitung quert den zwischen Haupt- und Nebenspeicher verlaufenden Betriebsweg.

Im Auslaufbereich der Druckrohrleitung wird im Nebenspeicher eine Sohlsicherung vorgesehen.

#### 5a.4.6 Ablaufleitung Nebenspeicher – Ringgraben

Lageplan Planungsbereich

MBO-PL-GP-EF-LP-04

Pumpwerk PW 07neu –Schnitt und Draufsicht

MBO-PL-GP-EF-QS-04

Es ist vorgesehen, das Speicherbecken im Regelbetrieb zeitnah nach Nutzung als Nebenspeicher wieder zu entleeren. Sobald der als Hauptspeicher dienende umlaufende Ringgraben wieder aufnahmefähig ist, wird das im Nebenspeicherbecken gesammelte Wasser über eine auf Sohlhöhe angeordnete abschiebbare Rohrleitung DN 200 wieder in den Hauptspeicher abgelassen. Die Ablaufleitung wird durch das in Kapitel 5a.4.4 beschriebene Schachtbauwerk (PW 07neu) geführt. Ein elektrischer Absperrschieber wird im Schacht installiert.

Am Auslauf in den Ringgraben ist eine Sohl- und Böschungssicherung vorgesehen, die bis zur Auslaufhöhe bei ca. NN +6,10 m einzubauen ist.

#### 5a.4.7 Notüberlauf in das Feld 21

Lageplan Planungsbereich

MBO-PL-GP-EF-LP-04

Im nördlichen Abschnitt des Nebenspeichers wird ein Beckenüberlauf angeordnet, der den Umschließungsdamm quert und in das Feld 21 mündet. Überlaufwasser kann im Entwässerungsfeld 21 versickern und wird über Dränageleitungen verzögert wieder dem Hauptspeicher zugeführt.

Der Beckenüberlauf wird als eine ca. 16,5 m lange Kastenrinne, B = ca. 55 cm, ausgeführt. Im Bereich des Betriebsweges ist ein Abdeckgitter vorgesehen. Im Auslaufbereich ist eine Sicherung der Dammböschung sowie der Entwässerungsfeldsohle erforderlich.

#### 5a.4.8 Schaltkästen neben den Schächten

Lageplan Planungsbereich

MBO-PL-GP-EF-LP-04

Pumpwerk PW 07neu –Schnitt und Draufsicht

MBO-PL-GP-EF-QS-04

Neben den Pumpen- und Schieberschächten werden Schaltkästen zur Elektroversorgung, Steuerung und Überwachung inkl. Fernmeldeanlage aufgestellt.

Die angeordneten Schaltkästen müssen hochwassersicher aufgestellt werden. Die Sockeloberkanten liegen daher mindestens auf NN +8,10 m. Dies gilt für alle auf der Wasserseite des HWS-Deiches aufgestellten Schaltkästen.

Um den Schaltkasten neben den Schieberschacht S01 hochwassersicher aufstellen zu können, ist die Herstellung einer Warft erforderlich.

#### 5a.4.9 Anpassung Entwässerungsfeld 21

Lageplan Planungsbereich

MBO-PL-GP-EF-LP-04

Schnitt B-B durch Feld 21

MBO-PL-GP-EF-QS-02

Das Feld 21 muss aufgrund der geplanten Autobahntrasse verkleinert werden, es soll aber wie bisher weiterhin als Entwässerungsfeld genutzt werden. Die derzeitige Größe des Entwässerungsfeldes beträgt ca. 3,2 ha. Durch die erforderlichen Umbaumaßnahmen verbleibt eine Restgröße von ca. 1,3 ha.

Als neuer westlicher Abschluss des Entwässerungsfeldes 21 wird entlang der künftigen Grundstücksgrenze des Anlagenteiles zur geplanten BAB A26-Ost ein neuer Randdamm mit einer Höhe von ca. NN +7,80 m errichtet. Dieser neue Randdamm schließt im Norden an den vorhandenen nördlichen Spülfeldranddamm des Feldes 21 und im Süden an den ebenfalls parallel zur Anlagengrenze weiterführenden Randdamm des Nebenspeichers an.

An der Binnenböschung wird eine 0,9 m mächtige mineralische Dichtung angeordnet, die an die vorhandene Sohldichtung des Entwässerungsfeldes anschließt. Die Dichtung des neuen Randdammes wird zum Schutz mit 0,6 m durchwurzelttem Dichtungsmaterial (Wurzelschlick) abgedeckt. Die Böschungen werden begrünt um Bodenerosion bzw. Sandflug zu verhindern.

Die im Entwässerungsfeld auf der Sohldichtung liegende Sanddränageschicht ( $d = 100 \text{ cm}$ ) bleibt erhalten. Die vorhandenen Felddrängeleitungen bleiben im Bereich der Restfläche des Feldes 21 ebenfalls erhalten. Unmittelbar am Böschungsfuß des herzustellenden gedichteten Randdammes werden die Leitungen gekappt und die weiterführenden Leitungsabschnitte außerhalb des angepassten Feldes zurückgebaut.

Auf dem neuen Randdamm wird ein ca. 4 m breiter ungebundener Schotterweg hergestellt, der im Norden an den vorhandenen Betriebsweg auf dem nördlichen Spülfeldranddamm anschließt. Das Bauwerk ist für Lastkraftwagen SLW 60 ausgelegt. Die Straße auf den Randdamm ist immer in Richtung Entwässerungsfeld mit ca. 2,5 % geneigt.

Zu den durch den neuen Randdamm gequerten Betriebswegen in den Entwässerungsfeldern werden entsprechende neue asphaltierte Verbindungen hergestellt.

#### 5a.4.10 Absperrschieber am Ende der Sammelleitung

Vor dem Auslauf der südlich der Entwässerungsfelder 26, 27 und 28 verlaufenden Sammelleitung (DN 700), die das Wasser dieser Felder fasst und in den zukünftig als Hauptspeicher genutzten Ringgraben ableitet, wird ein Absperrschieber installiert. Beim Absperrern der Sammelleitung ergibt sich eine zusätzliche Speicherreserve. Die angeschlossenen Felder können dadurch bei Bedarf als zusätzlicher Speicherraum genutzt werden.

#### 5a.4.11 Verdämmung des Südgrabens

Der zum vorhandenen Speicherbecken Moorburg-Ost führende Südgraben wird unmittelbar südlich des Abzweiges vom Ringgraben abgedämmt. Vorgesehen ist der Einbau eines Erddammes mit einer Kronenhöhe bei ca. NN +5,30 m.

Der südliche Böschungsfuß der Verdämmung verläuft auf der künftigen Anlagengrenze.

### 5a.5 Baugrundstück

Lageplan Bestand	MBO-PL-GP-EF-LP-02
Lageplan Planung - Übersicht Gesamtanlage	MBO-PL-GP-EF-LP-03
Lageplan Planungsbereich	MBO-PL-GP-EF-LP-04
Flurstückkarte und Eigentumsnachweise	Anlage 5.1

Die Entwässerungsfelder der Behandlungsanlage Moorburg/Ellerholz liegen auf diversen Flurstücken in der Gemarkung Moorburg im Grundbuchbezirk Harburg.

Die Flächen des Anlagenteiles Moorburg-Ost sind allesamt im Eigentum der Hamburg Port Authority oder Freien und Hansestadt Hamburg (siehe Anlage 5.1). Die entsprechenden Eigentumsnachweise liegen ebenfalls der Anlage 5.1 bei.

- Flurstücke 2107, 2347, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2438, 3080, 3541, 3542, 3543 und 3544

Die von der Umbaumaßnahme betroffenen Flächen im Bereich entlang der Autobahntrasse sollen im Zuge der Planfeststellung an die BAB A26-Ost übergehen werden. Es sind hiervon folgende Flurstücke wie beschrieben betroffen:

- Flurstücke, die vollständig im Bestand des Anlagenteiles Moorburg-Ost verbleiben: 2347 und 2438
- Flurstücke, die unmittelbar von der Baumaßnahme zur A26 betroffen sind und von denen daher nur Teilflächen im Bestand des Anlagenteiles Moorburg-Ost verbleiben: 2430, 2432 und 2434
- Flurstücke, die unmittelbar von der Baumaßnahme zur A26 im Westen betroffen sind und daher vollständig aus dem Bestand des Anlagenteiles Moorburg-Ost herausfallen: 2107, 2426, 2427, 2428, 2429, 2431, 2433, 2435, 3080, 3541, 3542, 3543 und 3544

#### 5a.6 Standsicherheit des neuen Randdammes

Schnitt A-A – durch den Nebenspeicher	MBO-PL-GP-EF-QS-01
Schnitt B-B durch Feld 21	MBO-PL-GP-EF-QS-02
Standsicherheitsberechnung – konsolidierter Endzustand	Anlage 5.2
Standsicherheitsberechnung – unkonsolidierter Bauzustand	Anlage 5.3

Der geplante Randdamm parallel zur geplanten BAB A26-Ost (siehe Zeichnungen Nr. MBO-PL-GP-EF-QS-01 und –QS-02) wird auf den vorhandenen Entwässerungsfeldern gegründet. Die Standsicherheitsuntersuchung wurde mit dem Programm GGU Stability ohne Ansetzen der geplanten Autobahntrasse A26-Ost durchgeführt.

In den im Baugrund vorhandenen Weichschichten (gewachsene Weichböden, schluffige Auffüllungsböden des Altpülfeldes und mineralische Dichtung) entstehen, infolge der zusätzlichen Dammlast, Porenwasserüberdrücke, die insbesondere im unkonsolidierten Anfangszustand die Standsicherheit beeinflussen können. Daher wurden die geotechnischen Standsicherheitsuntersuchungen im unkonsolidierten Bauzustand sowie im konsolidierten Endzustand durchgeführt.

Für die geotechnischen Standsicherheitsuntersuchungen des Randdammes im konsolidierten Endzustand wurde die Bemessungssituation BS-P (ständig) betrachtet. Auf dem Randdamm wurde auf dem ungebundenen Betriebsweg ein Fahrzeug der Klasse SLW 60 angesetzt.

Für die Untersuchungen im unkonsolidierten Bauzustand wurde die Bemessungssituation BS-T (vorrübergehend) betrachtet und ein Fahrzeug der Klasse SLW 40 angesetzt.

Die geotechnischen Standsicherheitsberechnungen zeigen, dass die westliche sowie die östliche Böschung des neuen Raddammes als standsicher in den maßgebenden Bemessungssituationen nachgewiesen werden kann.

#### 5a.7 Kampfmittelsituation

Die von der geplanten Umbaumaßnahme betroffenen Eingriffsbereiche wurden hinsichtlich Kampfmittel noch nicht bewertet. Dies soll im Zuge der Ausführungsplanung geschehen, um sicher zu gehen, dass die Bewertung in der Ausführung auf dem aktuellen Kenntnistand der Luftbildbewertung der Feuerwehr liegt. Nach derzeitiger Einschätzung befindet sich der überwiegende Teil der Umbaumaßnahmen auf dem Altpülfeld, das erst nach 1945 entstanden ist. In diesen Bereichen wird vermutlich nicht in den Baugrund vor 1945 eingegriffen.

## 5b Grundstücksentwässerung

### 5b.1 Derzeitige Grundstücksentwässerung

#### Lageplan Bestand

MBO-PL-GP-EF-LP-02

Das Entwässerungssystem des Anlagenteils Moorburg-Ost besteht aus Einrichtungen, die das Niederschlags-, Sicker- und Spülwasser fassen und der Behandlungsanlage Moorburg-Mitte zuführen.

Das überschüssige Wasser in den Entwässerungsfeldern wird über Mönchbauwerke (Ablaufschächte mit veränderbarer Überlaufkante) und ein flächenhaftes Dränsystem abgezogen und über Rohrleitungen in ein Grabensystem geleitet. Über das Grabensystem werden die anfallenden Wasserströme dem Wasserspeicher Ost zugeführt. Aus diesem wird das Wasser über eine Rohrleitung nach Moorburg-Mitte gefördert.

### 5b.2 Zukünftige Grundstücksentwässerung

#### Lageplan Planung – Übersicht Gesamtanlage

MBO-PL-GP-EF-LP-03

Durch den geplanten Neubau der Autobahn BAB A26-Ost, die über den südlichen und westlichen Teil der vorhandenen Entwässerungsfelder des Anlagenteiles Moorburg-Ost geführt werden soll, stehen die hier vorhandenen Einrichtungen künftig nicht mehr für den Betrieb und die Nutzung als Entwässerungsfelder zur Verfügung. Es wird daher eine entsprechende Umordnung der verbleibenden Entwässerungsfelder und des Entwässerungssystems erforderlich.

Zu den dann nicht mehr nutzbaren Anlagenteilen gehören auch der Wasserspeicher Ost und der südliche, zu diesem Speicherbecken führende Entwässerungsgraben, einschließlich der am südlichen Grabenende vorhandenen Grabenerweiterung. Aus dieser wird gegenwärtig das anfallende Drainage- und Spülwasser in das Speicherbecken Ost gepumpt. Von dort aus wird das Wasser über eine Rohrleitung nach Moorburg-Mitte gefördert.

Der geplante Neubau der BAB A26-Ost macht eine Umgestaltung des vorhandenen Entwässerungssystems in Moorburg-Ost erforderlich, um den weiteren Betrieb des Anlagenteiles sicherzustellen. Es ist der Weiterbetrieb der Entwässerungsfelder 22, 23, 24, 26, 27, 28 und des zu verkleinernden Feldes 21 vorgesehen. Diese befinden sich alle im Norden bzw. Nordosten der Anlage.

Die Umgestaltung sieht vor, statt des nicht mehr zur Verfügung stehenden Wasserspeichers Ost den aus 8 Grabenabschnitten bestehenden Ringgraben als Hauptspeicher zu nutzen. Von diesem Ringgraben aus soll anfallendes Spül- und Oberflächenwasser zukünftig direkt nach Moorburg-Mitte gepumpt werden. Ein zusätzlich eingerichtetes Speicherbecken dient als Nebenspeicher für den Fall, dass im Ringgraben (Hauptspeicher) das maximale Speichervolumen aufgrund zu geringer Fördermengen nach Moorburg-Mitte überschritten wird und der maximal zulässige Wasserstand nicht eingehalten werden

kann. Für den Fall, dass auch die Kapazität des Nebenspeichers überschritten werden sollte, verfügt dieses über einen Überlauf in das Entwässerungsfeld 21, welches als weiterer Speicherraum genutzt werden kann.

Am Grabenabschnitt 8 werden zwei Pumpwerke eingerichtet. Pumpwerk PW 06neu dient zur Förderung des Wassers über eine Druckleitung nach Moorburg-Mitte. Es verfügt über zwei Pumpen, die zusammen eine Förderleistung von 700 m<sup>3</sup>/h erreichen können.

Über das zweite Pumpwerk PW 07neu kann Wasser direkt in den Nebenspeicher gepumpt werden. Auch in PW 07neu sind zwei Pumpen aufgestellt, wobei diese im Einzelbetrieb jeweils über eine Förderleistung von ca. 190 m<sup>3</sup>/h und im Parallelbetrieb von ca. 350 m<sup>3</sup>/h verfügen.

Der als Hauptspeicher dienende Ringgraben hat einen Normalwasserstand von ca. NN +4,10 m. Es wurde angesetzt, dass der maximale Aufstau (kurzzeitig) bis zu 70 cm betragen darf. Daraus ergibt sich ein maximales Speichervolumen von ca. 3.900 m<sup>3</sup>.

Die beantragte Maßnahme ändert das Entwässerungssystem in folgenden Punkten:

- Herstellen eines Nebenspeicherbeckens in einem Teilabschnitt des Entwässerungsfeldes 25, westlich von Grabenabschnitt 8 des Ringgrabens.
- Herstellung eines Pumpwerks (PW 06neu), um Wasser aus dem Ringgraben des Anlagenteiles Moorburg-Ost nach Moorburg-Mitte zu pumpen.
- Herstellung einer frostsicher verlegten Druckleitung vom Pumpenschacht PW 06neu in Moorburg-Ost bis zum Anschluss an die vorhandene Druckleitung, welche zum Abwasserspeicherbecken Moorburg-Mitte führt.
- Herstellung eines Pumpwerks (PW 07neu), um Wasser aus dem Ringgraben (Hauptspeicher) des Anlagenteiles Moorburg-Ost in den Nebenspeicher zu pumpen.
- Herstellung einer Druckrohrleitung zwischen Pumpwerk PW 07neu und dem Nebenspeicher.
- Installation von Schaltkästen im Bereich der Pumpwerke und Schieberschächte.
- Herstellung eines Notüberlaufes vom Nebenspeicherbecken in das Entwässerungsfeld 21.
- Schaffung eines abschiebbaren Durchlasses vom Nebenspeicherbecken zum Grabenabschnitt 8 auf Höhe der Beckensohle zur Leerung des Speichers.
- Anpassung (Verkleinerung) des Entwässerungsfeldes 21 zur weiteren Nutzung / Herstellen eines neuen gedichteten Raddammes entlang der Anlagengrenze zur BAB A26-Ost.
- Einbau eines Absperrschiebers am Ende der südlich der Felder 26, 27 und 28 verlaufenden Sammelleitung
- Abtrennung des Südgrabens von dem als Hauptspeicher dienenden Ringgraben.

## 5b.3 Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Entwässerungssystems

### Bemessung der Regenrückhalteräume

### Anlage 5.4

#### 5b.3.1 Randbedingungen

Der Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Entwässerungssystems erfolgte auf der Basis folgender Randbedingungen:

- Der als Hauptspeicher dienende Ringgraben (Normalwasserstand ca. NN +4,10 m) darf kurzfristig um 70 cm aufgestaut werden
- die Bemessungsgrundlage für den maximalen Abfluss aus einem Entwässerungsfeld über einen Mönch wird auf Basis einer Wasserstandsabsenkung von 5 cm in 3 h ermittelt. Es wird gleichzeitig jeweils nur ein Mönch geöffnet.
- die maximale Pumpenleistung nach Moorburg Mitte wird mit 700 m<sup>3</sup>/h angesetzt.

Die den Randbedingungen zugrundeliegenden Ansätze werden nachfolgend erläutert.

#### 5b.3.2 Einzugsbereich

Der Einzugsbereich des Entwässerungssystems entspricht dem Bereich des verkleinerten Anlagenteils der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost wie im Lageplan dargestellt.

Innerhalb der verkleinerten Fläche liegen:

- die Entwässerungsfelder 22 bis 24, 26 bis 28 sowie das verkleinerte Feld 21 inkl. der umlaufenden Randdämme
- Nebenspeicherbecken inkl. Randdamm
- Hauptspeicher (umlaufender Ringgraben)
- Restflächen (Wege, Dammböschungen, Flächen der LKW-Waschanlage)

Die südlich dieses verkleinerten Anlagenteils der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost liegenden Flächen werden im Rahmen des Baus der A26 stillgelegt.

#### 5b.3.3 Berechnungsansatz

Für die hydraulischen Nachweise der Speicherräume bzw. der geplanten Pumpenleistungen werden anfallende Wassermengen wie folgt berücksichtigt:

Anfallendes Wasser aus den Entwässerungsfeldern, Dämmen und Wegen sowie angrenzenden unbefestigten Flächen fließen dem als Hauptspeicher vorgesehenen umlaufenden Randgraben zu. Dieser nimmt das Wasser auf und kann eine begrenzte Wassermenge zwischenspeichern. Der Wasserabzug erfolgt ausschließlich über Pumpen, die das anfallende Wasser direkt nach Moorburg Mitte (PW 06neu) oder, bei Bedarf, in das geplante Nebenspeicherbecken (PW 07neu) pumpen. Das in den Nebenspeicher gepumpte Wasser wird, sobald der Hauptspeicher wieder aufnahmefähig ist, wieder in

diesen zurückgeleitet und dann zu einem späteren Zeitpunkt zur Behandlungsanlage Moorburg- Mitte gepumpt.

Die zulaufenden Wassermengen ergeben sich wie folgt:

#### Drosselwassermenge aus den Entwässerungsfeldern.

Das in den Entwässerungsfeldern anfallende Niederschlagswasser und Teilmengen des Spülwassers versickern in die oberhalb der gedichteten Sohle vorhandene Flächendränage aus Sand und werden dort von den Dränageleitungen aufgenommen und abgeleitet. Das Niederschlagswasser fließt dem Randgraben also nicht direkt und ungehindert zu, sondern indirekt und verzögert über das in den Feldern installierte Dränagesystem. Daraus ergibt sich ein gleichmäßiger gedrosselter Wasserzufluss ohne ausgeprägte Abflussspitzen bei Starkregenereignissen.

Unter Ansatz einer Durchlässigkeit des in den Entwässerungsfeldern vorhandenen Dränagesandes von  $1 \cdot 10^{-4}$  m/s ergibt sich als Wasseranfall aus der Entwässerungsfläche:

$$q_{DEW} = 3,2 \cdot 10^{-4} \text{ l/m}^2 \cdot \text{s}.$$

Die Gesamtfläche  $A_{E,k}$  der 7 weiterhin betriebenen Entwässerungsfelder beträgt ca. 16,88 ha.

Der gedrosselte Zufluss aus den Entwässerungsfeldern ergibt sich somit zu:

$$Q_{DEW} = 3,2 \cdot 10^{-4} \cdot 168.800 \text{ m}^2 = 54,02 \text{ l/s}.$$

#### Zufluss von Überschusswasser aus den Entwässerungsfeldern über Mönche

Für die hydraulische Berechnung wird angenommen, dass gleichzeitig jeweils nur in einem der Felder Überschusswasser über die vorhandenen Mönche geregelt abgelassen wird. Es wird von einer Wasserstandsabsenkung von 5 cm in 3 Stunden ausgegangen. Die 3 südlichen Felder verfügen über eine maximale Größe von 2,6 ha. Für eine Wasserstandsabsenkung von 5 cm in 3 h ergibt sich damit ein Wasserzufluss von

$$Q_{Mö} = 433 \text{ m}^3/\text{h} \text{ bzw. } 120,37 \text{ l/s}.$$

#### Zufluss aus angrenzenden Flächen

Der Zufluss von Oberflächenwasser aus den angrenzenden Flächen (Wege, Dammböschungen, Flächen der LKW-Waschanlage) ist abhängig vom jeweiligen Niederschlagsereignis. Die Ermittlung des Wasserzuflusses erfolgt auf der Grundlage eines 30jährigen Regenereignisses.

Die Restflächen verfügen über unterschiedliche Flächenbefestigungen. Es wird ein mittlerer Abflussbeiwert von  $\psi=0,60$  angenommen.

#### 5b.3.4 Hydraulische Berechnungen zum Anlagenbetrieb

Der als Hauptspeicher dienende Ringgraben hat einen Normalwasserstand von ca. NN +4,10 m. Der maximale Aufstau darf (kurzzeitig) bis zu 70 cm betragen. Daraus ergibt sich für den Hauptspeicher ein maximales Speichervolumen von ca. 3.900 m<sup>3</sup>.

Die weiteren Randbedingungen für die hydraulischen Berechnungen sind zusammengefasst:

- Bemessungsregen: 30-jähriges Regenereignis
- maximaler Abfluss aus einem Entwässerungsfeld über einen Mönch  $Q_{Mö} = 433 \text{ m}^3/\text{h}$  bzw. 120,37 l/s (Wasserstandsabsenkung von 5 cm in 3 h)
- Der gedrosselte Zufluss aus den Entwässerungsfeldern ergibt sich zu:  $Q_{DEW} = 54,02 \text{ l/s}$
- die maximale Förderleistung nach Moorburg- Mitte wird mit 700 m<sup>3</sup>/h angesetzt
- die maximale Förderleistung zum Überpumpen in den Nebenspeicher beträgt 350 m<sup>3</sup>/h
- der Abflussbeiwert für den Zufluss aus angrenzenden Flächen wird mit  $\psi=0,60$  angesetzt.

Im Rahmen der hydraulischen Berechnungen werden unterschiedliche Szenarien betrachtet. Die Randbedingungen und Ergebnisse der jeweiligen Szenarien sind folgend zusammengefasst. Die Berechnungen liegen als Anlagen 5.4-1 bis 5.4-5 bei.

#### Anlage 5.4-1 Nachweis des Speichervolumens bei Abpumpen von 700 m<sup>3</sup>/h nach MbM:

- Zufluss aus Niederschlag: 30-jähriges Regenereignis
- Zufluss aus Entwässerungsfeld (0 bis 180 min.):  $Q_{Mö} = 433 \text{ m}^3/\text{h}$  bzw. 120,37 l/s,
- gedrosselter Zufluss aus Entwässerungsfeldern:  $Q_{DEW} = 54,02 \text{ l/s}$ .
- Abfluss: 700 m<sup>3</sup>/h

Das ermittelte erforderliche Rückhaltevolumen beträgt ca. 1.800 m<sup>3</sup>. Das verfügbare Speichervolumen des Hauptspeichers wird nicht vollständig benötigt (Restvolumen ca. 2.000 m<sup>3</sup>).

Nach 180 Minuten wird der Mönch geschlossen und der direkte Zufluss aus dem Entwässerungsfeld gestoppt. Die Abflussleistung wird von 700 m<sup>3</sup>/h auf 350 m<sup>3</sup>/h halbiert. Der Hauptspeicher beginnt sich zu leeren.

#### Anlage 5.4-2: Nachweis des Speichervolumens bei Abpumpen von 350 m<sup>3</sup>/h nach MbM:

- Zufluss aus Niederschlag: 30-jähriges Regenereignis
- Zufluss aus Entwässerungsfeld (0 bis 180 min.):  $Q_{Mö} = 433 \text{ m}^3/\text{h}$  bzw. 120,37 l/s
- gedrosselter Zufluss aus Entwässerungsfeldern:  $Q_{DEW} = 54,02 \text{ l/s}$
- Abfluss: 350 m<sup>3</sup>/h

Bei einer halbierten Abflussleistung von 350 m<sup>3</sup>/h wird das maximale Speichervolumen des Hauptspeichers nach 180 Minuten (Dauer des Zuflusses aus dem Entwässerungsfeld über Mönch) nicht vollständig benötigt (erforderl. Rückhaltevolumen ca. 3.000 m<sup>3</sup>, Restvolumen ca. 900 m<sup>3</sup>). Unter Beibehaltung der Förderleistung beginnt sich der Speicher nach 180 Minuten wieder langsam zu leeren.

Anlage 5.4-3: Nachweis des Speichervolumens bei verzögertem Pumpeneinsatz ab 120 Minuten nach Beginn des Regenereignisses (350 m<sup>3</sup>/h nach MbM):

- Zufluss aus Niederschlag: 30-jähriges Regenereignis
- Zufluss aus Entwässerungsfeld (0 bis 180 min.):  $Q_{M\ddot{o}} = 433 \text{ m}^3/\text{h}$  bzw. 120,37 l/s
- gedrosselter Zufluss aus Entwässerungsfeldern:  $Q_{DEW} = 54,02 \text{ l/s}$
- Abfluss: 350 m<sup>3</sup>/h

Der Pumpenbetrieb setzt 120 Minuten nach Beginn des Regenereignisses mit einer Förderleistung von 350 m<sup>3</sup>/h ein. Der Hauptspeicher ist nach 180 Minuten (60 Minuten nach Pumpbeginn) voll. Unter Beibehaltung der Förderleistung beginnt sich der Speicher wieder langsam zu leeren.

Anlage 5.4-4: Nachweis des Speichervolumens bei geschlossenem Mönch (kein Zufluss aus einem Entwässerungsfeld). Verzögerter Pumpeneinsatz ab 360 Minuten nach Beginn des Regenereignisses (350 m<sup>3</sup>/h nach MbM):

- Zufluss aus Niederschlag: 30-jähriges Regenereignis
- Zufluss aus Entwässerungsfeld (0 bis 180 min.):  $Q_{M\ddot{o}} = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
- gedrosselter Zufluss aus Entwässerungsfeldern:  $Q_{DEW} = 54,02 \text{ l/s}$
- Abfluss: 0 m<sup>3</sup>/h

In Anlage 5.4-4 wird der Fall betrachtet, dass kein direkter Zufluss aus den Entwässerungsfeldern stattfindet (alle Mönche geschlossen) und zunächst kein Wasser aus dem Hauptspeicher abgepumpt wird. Der Zufluss besteht aus dem gedrosselten Zufluss aus den Entwässerungsfeldern und dem Zufluss aus dem 30jährigen Regenereignis.

Unter diesen Annahmen dauert es 360 Minuten, bis die Speicherkapazität des Hauptspeichers erreicht ist. Spätestens zu diesem Zeitpunkt muss mit dem Abpumpen von Wasser begonnen werden. Mit einer Förderleistung von 350 m<sup>3</sup>/h beginnt sich der Speicher langsam wieder zu leeren.

Anlage 5.4-5: Nachweis des Speichervolumens des Nebenspeichers (2.100 m<sup>3</sup>). Keine Förderung nach MbM; Förderung in den Nebenspeicher mit 350 m<sup>3</sup>/h:

- Zufluss aus Niederschlag: 30-jähriges Regenereignis

- Zufluss aus Entwässerungsfeld (0 bis 180 min.):  $Q_{M0} = 433 \text{ m}^3/\text{h}$  bzw.  $120,37 \text{ l/s}$ ,
- gedrosselter Zufluss aus Entwässerungsfeldern:  $Q_{DEW} = 54,02 \text{ l/s}$ .
- Abfluss zum Nebenspeicher:  $350 \text{ m}^3/\text{h}$

In Anlage 5.4-5 wird der Fall betrachtet, dass bei Eintritt des Regenereignisses keine Wasserförderung nach MbM erfolgen kann. In diesem Fall muss nach ca. 120 Minuten mit der Förderung in den Nebenspeicher begonnen werden. Bei einer Förderleistung von  $350 \text{ m}^3/\text{h}$  ist dieser nach ca. 180 Minuten gefüllt. Das Wasser fließt dann über die Überlaufrinne in das Entwässerungsfeld 21.

Gleichzeitig beginnt sich der Hauptspeicher langsam zu leeren.

#### 5b.4 Hydraulische Bemessung der Entwässerungseinrichtungen

Nachfolgend sind die hydraulischen Nachweise der Entwässerungseinrichtungen im Hinblick auf die jeweils abzuführende Wassermenge von  $700 \text{ m}^3/\text{h}$  bzw.  $350 \text{ m}^3/\text{h}$  aufgeführt.

##### 5b.4.1 Pumpwerk PW 06neu und Druckleitung nach Moorburg-Mitte

Lageplan Planungsbereich	MBO-PL-GP-EF-LP-04
Pumpwerk PW 06neu - Schnitt und Draufsicht	MBO-PL-GP-EF-QS-03
Hydraulische Bemessung – Pumpwerk PW 06neu und Druckleitung DN 450	Anlage 5.5

Es sind zwei Pumpen vorgesehen, um eine entsprechende Redundanz sicherzustellen. Um die erforderliche Förderhöhe der zwei Pumpen im Parallelbetrieb zu ermitteln, sind sowohl die hydraulische Bemessung der Pumpen sowie die Druckrohrbemessung zu beachten.

Damit die erforderliche Wassermenge von  $Q = 700 \text{ m}^3/\text{h}$  über eine Druckrohrleitung DN 450 gefördert werden kann, ist unter Berücksichtigung von Rohrreibung, Verlusten an Krümmern und Vereinigungen sowie der statischen Druckhöhe eine erforderliche Förderhöhe von ca.  $11,3 \text{ m}$  maßgebend.

Die Pumpen müssen so gewählt werden, dass die erforderliche Förderhöhe im Parallelbetrieb mindestens erreicht wird.

Die entsprechenden hydraulischen Nachweise für ein beispielhaft ausgewähltes Pumpenmodell liegen als Anlage 5.5 bei.

##### 5b.4.2 Pumpwerk PW 07neu und Druckleitung in den Nebenspeicher

Lageplan Planung - Übersicht Gesamtanlage	MBO-PL-GP-EF-LP-03
Lageplan Planungsbereich	MBO-PL-GP-EF-LP-04
Pumpwerk PW 07neu - Schnitt und Draufsicht	MBO-PL-GP-EF-QS-04
Hydraulische Bemessung – Pumpwerk PW 07neu und Druckleitung DN 300	Anlage 5.6

Das Pumpwerk PW 07neu sowie die Druckrohrleitung sind so zu dimensionieren, dass eine Wassermenge von  $350 \text{ m}^3/\text{h}$  in den Nebenspeicher gepumpt werden kann. Es sind zwei Pumpen vorgesehen, um eine entsprechende Redundanz sicherzustellen.

Damit eine Wassermenge von  $Q = 350 \text{ m}^3/\text{h}$  über eine Druckrohrleitung DN 300 gefördert werden kann, ist unter Berücksichtigung von Rohrreibung, Verlusten an Krümmern und Vereinigungen sowie der statischen und hydrostatischen Druckhöhe eine Förderhöhe von ca. 3,8 m erforderlich.

Die Pumpen müssen so gewählt werden, dass die erforderliche Förderhöhe im Parallelbetrieb mindestens erreicht wird.

Die entsprechenden hydraulischen Nachweise für ein beispielhaft ausgewähltes Pumpenmodell liegen als Anlage 5.6 bei.

#### 5b.4.3 Notüberlauf in das Feld 21

Lageplan Planungsbereich

MBO-PL-GP-EF-LP-04

Hydraulische Bemessung – Notüberlauf

Anlage 5.7

In dem Nebenspeicher fällt bei Pumpenbetrieb eine Wassermenge  $Q = 350 \text{ m}^3/\text{h}$  an, die nach Erreichen des maximalen Wasserstandes im Becken über eine Kastenrinne (Notüberlauf) in das angrenzende Feld 21 abgeführt werden sollen.

Um einen Abfluss von  $350 \text{ m}^3/\text{h}$  zu gewährleisten, ist unter Berücksichtigung von Wandreibung sowie der maximalen Fließtiefe (ca. 30 cm) eine Rinnenbreite von 550 mm erforderlich.

Über die ca. 16,5 m lange Kastenrinne aus Beton können ca.  $374 \text{ m}^3/\text{h}$  Wasser abgeleitet werden. Der entsprechende hydraulische Nachweis liegt als Anlage 5.7 bei.

#### 5b.4.4 Grabensystem inkl. vorhandene Durchlässe

Lageplan Planungsbereich

MBO-PL-GP-EF-LP-04

Hydraulische Bemessung – Grabensystem

Anlage 5.8

Hydraulische Bemessung – Grabendurchlass DN 600

Anlage 5.9

Durch den Betrieb der Grabenpumpwerke stellt sich im Grabensystem des Anlagenteils Moorburg-Ost ein Energiegefälle und damit eine Wasserströmung ein. Bei einem gemeinsamen Betrieb der Grabenpumpwerke PW 06neu und PW 07neu ergibt sich ein maximaler Abfluss im Grabensystem von  $Q = 700 + 350 = 1050 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Der erforderliche Durchfluss von  $Q = 1050 \text{ m}^3/\text{h}$  wird bereits bei einer Wasserspiegeldifferenz im Grabensystem von ca. 5 cm erreicht. Die zulässige Wasserspiegeldifferenz beträgt 40 cm und entspricht der Höhendifferenz zwischen dem mittleren vorh. Wasserstand im Grabensystem (ca. NN +4,10 m) und der geplanten Zulaufhöhe zum Pumpwerk (ca. NN +3,70 m). Somit ist sichergestellt, dass die Pumpen im Betrieb ausreichend mit Wasser versorgt werden.

Die aus dem Pumpenbetrieb resultierende maximale Schubspannung an der Sohle des Grabenquerschnittes beträgt ca.  $0,2 \text{ N/m}^2$ . Im vorhandenen Graben wird von einer kritischen Sohlschubspannung von ca.  $8 \text{ N/m}^2$  ausgegangen. Somit kann davon ausgegangen werden, dass bei dem Pumpenbetrieb kein Sedimenttransport im Grabensystem auftritt. Der entsprechende hydraulische Nachweis liegt als Anlage 5.8 bei.

Desweiteren ist die hydraulische Leistungsfähigkeit der vorhandenen Durchlässe im Grabensystem zu betrachten. Die Gräben des Systems sind untereinander mit Rohrdurchlässen DN 600 (Stahl) verbunden.

Der erforderliche Durchfluss von maximal  $1050 \text{ m}^3/\text{h}$  wird bei einer sich einstellenden Wasserspiegeldifferenz von 18 cm erreicht. Dieser sich maximal einstellende Aufstau ist somit kleiner als die zulässige Wasserspiegeldifferenz von 40 cm. Der entsprechende hydraulische Nachweis liegt als Anlage 5.9 bei.

#### 5b.5 Qualität des Ablaufwassers

Aus der geplanten Maßnahme ergibt sich keine Veränderung der Inhaltsstoffe des abzuführenden Wassers.

Behandlungsanlage für Hafenaushub bzw. Baggergut aus Hamburger Gewässern Moorburg/Ellerholz

Unterlagen zur Änderungsgenehmigung nach §16 BImSchG

Umbau der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost für die A26-Ost

6 Natur-, Arten- und Landschaftsschutz

20.09.2018

6-1

---

## 6 Natur-, Arten- und Landschaftsschutz

Der geplante Umbau der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost hat keine nachhaltigen Auswirkungen auf Natur-, Arten- und Landschaftsschutz gemäß §14 BNatSchG und stellt keinen Eingriff nach §9 Hamburger Naturschutzgesetz dar.

## 7 Betriebsbeschreibung

Gesamtkonzept Moorburg – Übersicht	Anlage 7.1
Betriebskonzept – Entwässerungsfelder	Anlage 7.2
Betriebsanweisungen	Anlage 7.3

Die beantragten baulichen Änderungen haben keinen Einfluss hinsichtlich Art und Beschaffenheit der im Anlagenteil Moorburg-Ost eingesetzten und produzierten Stoffe. Die betrieblichen Abläufe in der Behandlungsanlage und der Geräteeinsatz werden nicht verändert. Die Durchführung der Überwachungs- und Wartungsarbeiten an der Behandlungsanlage bleibt gewährleistet.

Die geplanten Änderungen haben eine Umordnung des Entwässerungssystems zum Inhalt, die aus dem geplanten Neubau der Autobahn BAB A26-Ost resultieren. Die Änderungen sind im Kapitel 5 beschrieben.

Demnach entfallen künftig die vorhandenen Felder 25, 29, 30, 31, 32, 33 vollständig für den Entwässerungsbetrieb. Außerdem wird das Feld 21 verkleinert. Zu den dann nicht mehr nutzbaren Anlagenteilen gehören auch der Wasserspeicher Ost und der südliche, zu diesem Speicherbecken führende Entwässerungsgraben, einschließlich der am südlichen Grabenende vorhandenen Grabenerweiterung und der Pumpwerke PW6 und PW7.

Es ist der Weiterbetrieb der Entwässerungsfelder 22, 23, 24, 26, 27, 28 sowie des verkleinerten Feldes 21 vorgesehen. Diese Felder befinden sich alle im Norden bzw. Nordosten der Anlage. Die Fläche der Anlage reduziert sich von rd. 62,5 ha auf rd. 24 ha.

Die vorhandene Durchsatzleistung beträgt gegenwärtig ca. 260.000 m<sup>3</sup>/a. Durch optimierten Geräteeinsatz und Steuerung von jahreszeitlich bevorzugten Einspülzeiten soll trotz der Verkleinerung der Behandlungsanlage eine Durchsatzleistung von ca. 150.000 m<sup>3</sup>/a ermöglicht werden.

Zu der baulichen Umordnung der Entwässerungsfelder in Moorburg-Ost gehören die Schaffung eines neuen Speicherbeckens sowie die Einrichtung neuer Pumpwerke (PW 06neu, PW 07neu) für dessen Beschickung und für die Förderung des in dem Anlagenteil Moorburg-Ost anfallenden Abwassers nach Moorburg-Mitte. Es wird eine neue Druckleitung verlegt, die vom Pumpwerk zur bestehenden Druckrohrleitung nach Moorburg-Mitte führt und an diese anschließt.

Der Zufahrtverkehr zur Baustelle dieser geplanten Umbaumaßnahmen wird so organisiert, dass keine Behinderungen des Anlagenbetriebes entstehen bzw. diese in Absprache mit dem Betrieb auf ein Minimum begrenzt werden.

## 8 Stoffe, Zubereitungen

Die beantragten baulichen Änderungen haben keinerlei Einfluss hinsichtlich Art und Beschaffenheit der in der Behandlungsanlage Moorburg-Ost eingesetzten und produzierten Stoffe.

Die geplanten Änderungen haben eine Umordnung des Entwässerungssystems zum Inhalt, die aus dem geplanten Neubau der Autobahn BAB A26-Ost resultieren. Die Änderungen sind im Kapitel 5 beschrieben.

Die Fläche der Anlage reduziert sich durch den beantragten Umbau von rd. 62,5 ha auf rd. 24 ha.

Die vorhandene Durchsatzleistung beträgt gegenwärtig ca. 260.000 m<sup>3</sup>/a. Durch optimierten Geräteeinsatz und Steuerung von jahreszeitlich bevorzugten Einspülzeiten soll trotz der Verkleinerung der Behandlungsanlage eine Durchsatzleistung von ca. 150.000 m<sup>3</sup>/a ermöglicht werden.

## 9 Abfallvermeidung, Abfallverwertung, Abfallbeseitigung

Bei der Entwässerung des Baggergutes in den Entwässerungsfeldern fällt kein Reststoff an. Alle behandelten und zwischengelagerten Materialien werden in den Monodeponien für Baggergut beseitigt bzw. verwertet.

Der einzige anfallende Reststoff ist das abgeschiedene Öl in den Koaleszenzabscheidern der Felder 22, 23 und 24 sowie am Wartungsplatz, das in regelmäßigen Abständen von einem beauftragten Fachbetrieb abgefahren und ordnungsgemäß entsorgt bzw. verwertet wird.

Die bei der Umgestaltung bzw. dem Rückbau vorhandener Anlagen anfallenden Materialien werden ordnungsgemäß beseitigt oder wiederverwendet.

Behandlungsanlage für Hafenaushub bzw. Baggergut aus Hamburger Gewässern Moorburg/Ellerholz

Unterlagen zur Änderungsgenehmigung nach §16 BImSchG

Umbau der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost für die A26-Ost

10 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

20.09.2018

10-1

---

## 10 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Die beantragten baulichen Änderungen führen zu keiner Veränderung hinsichtlich Entstehung und Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.

Behandlungsanlage für Hafenaushub bzw. Baggergut aus Hamburger Gewässern Moorburg/Ellerholz

Unterlagen zur Änderungsgenehmigung nach §16 BImSchG

Umbau der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost für die A26-Ost

11 Luftreinhaltung

20.09.2018

11-1

---

## 11 Luftreinhaltung

### 11a Emissionen

Die beantragten baulichen Änderungen führen nicht zu einem dauerhaften zusätzlichen Anfall von Emissionen.

Während der Bauausführung kommt es zu den baustellenüblichen Emissionen durch die eingesetzten Maschinen.

### 11b Immissionen

Die beantragten baulichen Änderungen führen nicht zu einem dauerhaften zusätzlichen Anfall von Immissionen.

### 11c Treibhausgas-Emissionen

Entfällt.

Behandlungsanlage für Hafenaushub bzw. Baggergut aus Hamburger Gewässern Moorburg/Ellerholz

Unterlagen zur Änderungsgenehmigung nach §16 BImSchG

Umbau der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost für die A26-Ost

12 Sparsame und effiziente Energieverwertung

20.09.2018

12-1

---

## 12 Sparsame und effiziente Energieverwertung

Es wird darauf geachtet, beim Einsatz von Fahrzeugen, Erdbaumaschinen und Pumpen sparsame und effiziente Energie zu verwenden. Die zum Einsatz kommenden Fahrzeuge, Erdbaumaschinen und Pumpen entsprechen dem Stand der Technik und werden in regelmäßigen Abständen gewartet.

Behandlungsanlage für Hafenaushub bzw. Baggergut aus Hamburger Gewässern Moorburg/Ellerholz

Unterlagen zur Änderungsgenehmigung nach §16 BImSchG

Umbau der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost für die A26-Ost

13 Schutz vor Lärm und Erschütterungen

20.09.2018

13-1

---

## 13 Schutz vor Lärm und Erschütterungen

Die beantragten baulichen Änderungen führen nicht zu negativen Veränderungen hinsichtlich der Entstehung von Lärm und Erschütterungen.

## 14 Anlagensicherheit

Die beantragten baulichen Änderungen führen nicht zu negativen Veränderungen hinsichtlich der Anlagensicherheit.

Anwendung der Störfall-Verordnung:

Die Stoffe der Anlagen II -IV 12. BImSchV sind nur in so geringen Mengen im Baggergut bzw. Sickerwasser vorhanden, dass der Eintritt eines Störfalles ausgeschlossen werden kann. Dieses gilt auch für die Erweiterung mit dem Abfallschlüssel für Boden und Steine (17 05 04). Die geplante Anlage ist in Anhang I der Störfall-Verordnung nicht aufgeführt. Die Störfall-Verordnung ist somit nicht auf die Entwässerungsfelder zur Behandlung von Baggergut bzw. zur Behandlung von Boden und Steine mit dem AVV 17 05 04 anzuwenden. Eine Störfallanalyse ist nicht erforderlich.

Es handelt sich laut Anlage 8.11, Spalte 2bb) der 4. BImSchV um eine Anlage zur sonstigen Behandlung von nicht gefährlichen Abfällen mit einer Durchsatzleistung von 10 Tonnen oder mehr je Tag und um eine Anlage zur zeitweiligen Lagerung von nicht gefährlichen Abfällen, mit einer Aufnahmekapazität von 10 Tonnen oder mehr je Tag oder einer Gesamtlagerkapazität von 100 Tonnen oder mehr gemäß Anhang 8.12 Spalte 2b der 4. BImSchV. Der Anlagenteil Moorburg-Ost enthält außerdem eine Anlage zur sonstigen Behandlung von gefährlichen Abfällen mit einer Durchsatzkapazität von 1 Tonne oder mehr je Tag gemäß Anhang 8.11, Spalte 2 aa) der 4. BImSchV.

Technische Überwachung der Anlage:

Ein Überwachungsprogramm wird durchgeführt, um die Funktionstüchtigkeit des Bauwerkes zu überwachen und damit zu verhindern, dass Schadstoffe aus der Anlage über das tolerierbare Maß hinaus in die Umwelt emittieren. Grundlage für das Überwachungsprogramm ist

➔ die technische Planung der Entwässerungsfelder.

Zu betrachten sind mögliche Emissionen über den Wasserpfad und den Luftpfad. Pegel- und Kontrollschächte auf dem Gelände der Anlage Moorburg/Ellerholz dienen der Probenahme von Grundwasser, welches auf Schadstoffbelastung hin untersucht wird. Über die Kontrollbrunnen wird die Stauwasserqualität im Bereich des Altspülfeldes kontrolliert. Die Auswahl der Parameter sowie Umfang und Frequenz der Untersuchungen erfolgen in Abstimmung mit der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt.

Im Rahmen des "Technischen Monitorings" werden ausschließlich Daten erfasst, die für die Funktionsüberwachung der geplanten Anlage relevant sind.

Überwachung der Wasserstände:

Der Wasserstand im Grabensystem wird im Bereich des Grabenpumpwerks kontinuierlich überwacht. Gleichfalls wird der Wasserstand im Speicherbecken überwacht. Die Messwerte werden in Dataloggern aufgezeichnet.

Behandlungsanlage für Hafenaushub bzw. Baggergut aus Hamburger Gewässern Moorburg/Ellerholz

Unterlagen zur Änderungsgenehmigung nach §16 BImSchG

Umbau der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost für die A26-Ost

14 Anlagensicherheit

20.09.2018

14-2

Messung	Wasserstände
Messstellen	mehrere
Messhäufigkeit	kontinuierlich
Durchführung	fest installiertes Wasserstandsmessgerät mit Datalogger
Aufbringung der Ergebnisse	Darstellung als Ganglinien

#### Dokumentation:

Die Ergebnisse zu den einzelnen Themenblöcken werden in jährlichen Fachberichten zum Jahresende dokumentiert und bewertet. Bei Abweichungen vom geplanten Zustand wird die Überwachungsbehörde direkt informiert, um geeignete Maßnahmen einleiten zu können.

Behandlungsanlage für Hafenaushub bzw. Baggergut aus Hamburger Gewässern Moorburg/Ellerholz

Unterlagen zur Änderungsgenehmigung nach §16 BImSchG

Umbau der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost für die A26-Ost

15 Brandschutz

20.09.2018

15-1

---

## 15 Brandschutz

Zur mobilen Brandbekämpfung sollen Feuerlöscher an den Fahrzeugen vorgesehen werden.

## 16 Arbeitsschutz

Sicherheitsgrundsätze für die vorgesehene Umbaumaßnahme sind die allgemeinen Normen und Regeln zur Gewährleistung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Durchführung der Arbeiten.

Die Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung - BaustellV) ist für die geplante Baumaßnahme gültig und ist in allen Punkten zu beachten bzw. zu erfüllen.

### 16a Technische Arbeitssicherheit

Im Normalbetrieb der Anlage erfolgt keine Begehung der Kontroll- und Wartungsschächte. Die Kontroll- und Wartungsschächte werden ausschließlich für Reinigungs- und Wartungsarbeiten und zur Kamerabefahrung begangen. Diese Arbeiten werden nur durchgeführt, falls Unregelmäßigkeiten bei den kontinuierlichen Abflussmessungen festgestellt werden.

Beim Begehen der Schächte sind neben den ohnehin anzuwendenden Regeln wie z.B.:

- DGUV Vorschrift 1: Grundsätze der Prävention

folgende Regeln zusätzlich zu befolgen:

- DGUV Vorschrift 22: Abwassertechnische Anlagen
- DGUV Regel 114-004: Deponien
- DGUV Regel 114-005: Deponien
- DGUV Vorschrift 3: Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
- DGUV Vorschrift 4: Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
- DGUV Vorschrift 113-001: Explosionsschutz-Regeln, EX-RL

### 16b Arbeitnehmerschutz

Beim Betrieb der Entwässerungsfeldanlage werden die Verfügungen und Anordnungen der „Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen“ (Baustellenverordnung - BaustellV) und die Verordnung über Arbeitsstätten - ArbStättV zugrunde gelegt sowie die Vorschriften, Regeln, Informationen und Grundsätze der DGUV beachtet.

Das auf den Hydraulikbaggern und Lastkraftwagen eingesetzte Personal hat die Unfallverhütungsvorschriften der BG Bau (Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft) zu beachten. Zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich, da die Kabinen der Hydraulikbagger und Lastkraftwagen lärmgeschützt sind. Die Arbeiten werden bei ausreichender Beleuchtung durchgeführt.

Der gesamte Bereich des Anlagenteils Moorburg-Ost ist durch den Spülfeldgraben bzw. Spülfeldranddämme von den angrenzenden Flächen abgegrenzt und über verschließbare Toreinfahrten zu erreichen. Als Rettungswege werden die vorhandenen Baustraßen im Feldbereich genutzt.

Bei den Arbeiten sind immer mindestens 2 Personen vor Ort. Nach Eintritt eines Unfalls werden, soweit nötig, Erste-Hilfe-Maßnahmen durchgeführt sowie Krankenwagen, Polizei bzw. Feuerwehr benachrichtigt. Die Notrufnummern sind in der Betriebsanweisung aufgeführt.

Die Betriebsanweisungen werden an geeigneter Stelle der Anlage bekannt gemacht und beinhalten

- Anwendungsbereich
- Gefahren für Mensch und Umwelt
- Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln
- Verhalten bei Störungen
- Verhalten bei Unfällen und Erste Hilfe
- Instandhaltung und sachgerechte Entsorgung

Derzeit sind folgende Betriebsanweisungen aufgestellt:

- BA METHA Feinsand
- BA METHA Schlick
- BA RWA (Reifenwaschanlage)
- BA Schächte
- BA Wartungsplätze

Die Zuwegungen zur Behandlungsanlage sind durch Zaun- und Toranlagen gesichert; die Tore werden nachts sowie am Wochenende geschlossen. Hinweisschilder verbieten den Zutritt für Unbefugte.

## 17 Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

Die beantragten baulichen Änderungen unterliegen nach §3 Absatz 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in Verbindung mit Anlage 1 UVPG nicht dem Anwendungsbereich des UVPG. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung muss somit nicht durchgeführt werden.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für das Projekt BAB A26-Ost wird jedoch eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt.

## 18 Maßnahmen im Falle der Betriebseinstellung

Die Betriebsdauer der Behandlungsanlage für Hafenaushub bzw. Baggergut aus Hamburger Gewässern ist auf unbestimmte Zeit (auf Widerruf) festgelegt. Eventuelle Folgenutzungen nach Abschluss des Betriebes zur Entwässerung von konventionellem Baggergut oder ölbelasteten Hafensedimenten sind aus dem genannten Grund noch nicht absehbar.

Maßnahmen, die im Fall der Betriebseinstellung zu treffen sind, werden rechtzeitig vor Einstellung des Betriebes im Rahmen der dann erforderlichen Stilllegungsanzeige beschrieben.

Behandlungsanlage für Hafenaushub bzw. Baggergut aus Hamburger Gewässern Moorburg/Ellerholz

Unterlagen zur Änderungsgenehmigung nach §16 BImSchG

Umbau der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost für die A26-Ost

19 Sonstige Antragsunterlagen

20.09.2018

19-1

---

## 19 Sonstige Antragsunterlagen

Keine