

# **Entwässerungsfelder Moorburg-Ost**

## **Teilstilllegungsanzeige nach § 15 Abs. 3 BImSchG**

**Erläuterungsbericht  
und  
Stellungnahme zu den in § 5 Absatz 3 BImSchG  
genannten Pflichten**

**April 2019**

## Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines .....	3
2	Standort und örtliche Verhältnisse .....	4
2.1	Standort.....	4
2.2	Betriebliche Einrichtungen .....	4
2.3	Eingriffsfläche der stillzulegenden Anlagenteile .....	5
3	Rückbaumaßnahmen und Folgenutzung .....	5
3.1	Rückbau der technischen Komponenten und Flächenvorbereitung .....	6
3.1.1	Vorbereitende Maßnahmen .....	6
3.1.2	Rückbau Entwässerungseinrichtungen .....	6
3.1.3	Rückbau der Baustraßen und Entwässerungsfelddämme .....	6
3.1.4	Rodung Gehölzbestand .....	7
3.1.5	Bauzeiten und Bauaufsicht .....	7
3.2	Folgenutzung in der von der Stilllegung betroffenen Fläche.....	8
3.2.1	Autobahn A26-Ost im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost.....	8
3.2.2	Hochwasserschutzanlage.....	9
3.2.3	Teilstilllegungsflächen für die Nachnutzung durch HPA .....	10
3.2.4	Ausgleichs- und Ersatzfläche für die Autobahn A26-Ost im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost .....	10
3.2.5	Umbau/ Rückbau des im betroffenen Gebiet der Stilllegung befindlichen Entwässerungssystems .....	12
4	Stellungnahme zu den in § 5 Absatz 3 BImSchG genannten Pflichten .....	12
4.1	Umwelteinwirkung über den Wasserpfad.....	13
4.1.1	Prognose der Sickerwassermengen .....	13
4.1.2	Abschätzung des Schadstoffpotentials der Sickerwässer .....	13
4.1.3	Auswirkungen auf das Stauwasser .....	14
4.1.4	Auswirkungen auf das Grundwasser .....	14
4.1.5	Zusammenfassende Beurteilung der Umweltauswirkungen über den Wasserpfad .....	14
4.2	Umwelteinwirkung über den Luftpfad.....	15
4.3	Umgang mit Reststoffen aus dem Rückbau.....	15
5	Anlagenverzeichnis:.....	17

## 1 Allgemeines

Die Hamburg Port Authority (HPA) betreibt in Moorburg seit Mitte der 1980er Jahre Entwässerungsfelder als Behandlungsanlagen für Hafenaushub bzw. Baggergut aus Hamburger Gewässern. Dafür stehen der HPA die Behandlungsanlagen Moorburg-Mitte sowie die Entwässerungsfelder des Anlagenteils Moorburg-Ost der Behandlungsanlage Moorburg / Ellerholz zur Verfügung.

In der bundesimmissionsschutzrechtlich genehmigten Anlage in Moorburg-Ost ist die Behandlung von Baggergut mit den Abfallschlüsseln AVV 170506 und AVV 170505\* (ölhaltiges Baggergut) sowie von Boden und Steinen (AVV 170504) zulässig.

Die Baggergutbehandlungsanlage Moorburg-Ost umfasst eine Fläche von ca. 62,5 ha und insgesamt 13 Entwässerungsfelder (Felder 21 bis 33). Die Felder 21 und 25 bis 33 haben eine mineralische Dichtung. In diese Felder wird Baggergut über Rohrleitungen eingespült, optional erfolgt die Anlieferung über LKW. Die Felder 22 bis 24 sind speziell gedichtet für die Aufnahme von ölhaltigem Baggergut, das per LKW angeliefert wird. Das Baggergut wird in den Entwässerungsfeldern teilentwässert. Das bei der Entwässerung entzogene Wasser fließt über ein oberhalb der Dichtung vorhandenes Dränsystem sowie über Mönchbauwerke (Ablaufschächte mit veränderbarer Überlaufkante) ab in ein Grabensystem.

Die Entwässerungsfelder Moorburg-Ost haben eine Behandlungskapazität von etwa 260.000 m<sup>3</sup>/a zur Behandlung von Baggergut mit dem Abfallschlüssel AVV 170506 und Böden mit dem Abfallschlüssel AVV 170504. Die Behandlungskapazität der speziell gedichteten Felder beläuft sich auf ca. 50.000 m<sup>3</sup>/a.

Das Neubauvorhaben der A 26, hier Hafenpassage Hamburg, Abs. 6b (VKE 7052), AS HH-Moorburg - AS HH-Hohe Schaar, betrifft mehrere Entwässerungsfelder derart umfangreich, dass diese Felder bzw. Teile dieser Felder und Teile des umlaufenden Entwässerungsgrabens stillzulegen sind.

Die Stilllegung sowie auch der Umbau von Teilen der BImSchG-Anlagen stellen im Rechtssinne notwendige Folgemaßnahmen des Straßenbauvorhabens gemäß § 75 Abs. 1 VwVfG dar, so dass die erforderlichen behördlichen Entscheidungen gemäß BImSchG Bestandteil des Planfeststellungsbeschlusses werden. Einer gesonderten Genehmigung gemäß BImSchG bedarf es daher nicht.

Zur besseren Handhabung der BImSchG-rechtlich erforderlichen Schritte wird die Stilllegungsanzeige gem. § 15 Abs. 3 BImSchG als eigenständiger Abschnitt und entsprechend den hierfür gültigen Regularien in das Planfeststellungsverfahren für das Straßenbauvorhaben integriert. Die Teilstilllegungsanzeige ist als Unterlage 16.3 Bestandteil der Planfeststellungsunterlagen zum Neubau der A 26-Ost, Abschnitt 6b (VKE 7052).

Ebenfalls wird ein separater, eigenständiger Abschnitt als Genehmigungsantrag gem. § 16 Abs.1 BImSchG für die erforderlichen Umbauten und Änderungen der verbleibenden Rest-BImSchG-Anlage Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens für das Straßenbauvorhaben sein. Mit den Umbauten und technischen Anpassungen ist der Weiterbetrieb der verbleibenden Anlage gewährleistet.

## 2 Standort und örtliche Verhältnisse

### 2.1 Standort

Die betroffene Baggergutbehandlungsanlage Entwässerungsfelder Moorburg-Ost liegt im Bezirk Harburg in der Gemarkung Moorburg. Die Lage ist im Übersichtslageplan, Anlage 1, dargestellt. Gemäß dem Baustufenplan Moorburg / Altenwerder ist das Gebiet als Außengebiet, Hafenerweiterungsgebiet Zone 1 ausgewiesen.

Der Standort grenzt im Westen sowie im Süden an den Moorburger Hauptdeich, der in südlicher Richtung in den Borstelbeker Hauptdeich übergeht. Westlich des Moorburger Hauptdeiches befinden sich Grünland 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 liegt das Kraftwerk Moorburg und im Osten schließt das Gelände der Holborn Europa Raffinerie GmbH an.

Die Entwässerungsfelder Moorburg-Ost wurden auf dem Altspülfeld Moorburg-Ost errichtet, welches als eine bestehende Altlastverdachtsfläche (6228-006/00) erfasst ist und im Rahmen eines bestehenden Stau- und Grundwassermonitorings von HPA überwacht wird.

Großräumig liegen die Entwässerungsfelder nordöstlich des Wasserschutzgebietes Süderelbmarsch und Harburger Berge. Die Schutzzone 1 beginnt im Süden bei der Bundesstraße 73, im Westen hinter der Bundesautobahn A7.

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

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

### 2.2 Betriebliche Einrichtungen

Die derzeitige Anordnung und Ausgestaltung der betrieblichen Einrichtungen ist im Grundsatz im Lageplan Flurstück-Bestand (Anlage 2) und in der Musterzeichnung Entwässerungsfeldaufbau Bestand (Anlage 3), dargestellt.

Die Behandlungsanlage Entwässerungsfelder Moorburg-Ost besteht aus 13 Entwässerungsfeldern. Neben den eigentlichen Entwässerungsfeldern befinden sich auf dem Gelände noch ein Grabensystem zur Fassung und Ableitung von Niederschlags-, Sicker- und Spülwasser, ein Vorlagebecken (Grabenaufweitung am südlichen Ende des Südgrabens), ein Abwasserspeicherbecken mit einem Fassungsvermögen von ca. 3.800 m<sup>3</sup> (Wasserspeicher Ost), 2 Pumpwerke, eine Transportleitung zur Förderung des Abwassers zum Abwasserspeicherbecken Moorburg-Mitte sowie eine Reifenwaschanlage.

Die gesamte Fläche der Entwässerungsfelder ist an der Basis mit einer mineralischen Schlickdichtung ( $d = \text{ca. } 0,9 \text{ m}$  und  $k_f\text{-Wert} \leq 1 \times 10^{-9} \text{ m/s}$ ) ausgestattet, auf der eine Dränschicht aus Sand aufgebracht ist ( $d = \text{ca. } 1,0 \text{ m}$ ,  $k_f\text{-Wert} = 1 \times 10^{-4} \text{ m/s}$ ). In jedem Feld ist in der Sandschicht ein flächenhaftes Dränsystem aus Drainage- und Sammelleitungen

verlegt, das das anfallende Wasser fasst und in freiem Gefälle ableitet. Die Felder 21, 25 und 29 bis 32 entwässern in das Grabensystem, das Abwasser aus dem Feld 33 wird direkt dem Speicherbecken zugeleitet.

Die Felder 22 bis 24 sind speziell gedichtete Entwässerungsfelder für ölhaltiges Baggergut. Zusätzlich zu dem Dichtungsaufbau der anderen Felder verfügen sie über eine Kunststoffdichtungsbahn mit darunter liegender Kontrolldränage. Darüber hinaus verfügen die Felder 22 bis 24 über einen Koaleszenzabscheider.

Das Wasser aus den Dränageleitungen und Mönchbauwerken der Entwässerungsfelder 26 bis 28 ist an eine Sammelleitung angeschlossen, die in das Grabensystem entwässert.

### **2.3 Eingriffsfläche der stillzulegenden Anlagenteile**

Durch das Neubauvorhaben der A 26-Ost, vom Autobahnkreuz (AK) HH-Süderelbe (A7) bis Autobahndreieck (AD) HH-Stillhorn (A1), hier VKE 7052 AS HH-Moorburg (A26) - AS HH-Hohe Schaar, ist der geplante Eingriff in mehrere Entwässerungsfelder derart umfangreich, dass diese Felder bzw. Teile dieser Felder und Teile des umlaufenden Entwässerungsgrabens stillzulegen sind. Die Stilllegung betrifft die Felder 25, 29 und 30 bis 33, die zukünftig vollständig für den Entwässerungsbetrieb entfallen. Das Feld 21 wird verkleinert und muss umgebaut werden. Die Eingriffsfläche ist im Lageplan der Anlage 4 dargestellt. Insgesamt werden ca. 62 % der heutigen Anlage Entwässerungsfelder Moorburg-Ost stillgelegt. 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 Grabenaufweitung und der Pumpwerke PW6 und PW7.

Die Entwässerungsfelder 22, 23, 24, 26, 27 und 28 sowie das verkleinerte Feld 21 werden weiter betrieben. Diese Felder befinden sich im Norden bzw. Nordosten der Anlage Moorburg-Ost.

## **3 Rückbaumaßnahmen und Folgenutzung**

Zur Schaffung der für den Autobahnbau erforderlichen Bauflächen – einschließlich einer dazugehörigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme – werden die betroffenen Entwässerungsfelder sowie betroffene Nebeneinrichtungen zurückgebaut.

Die Teilstilllegung der betroffenen Anlagen erfolgt erst nach Erlangung des Planfeststellungsbeschlusses zum Neubau der A 26-Ost, Abschnitt 6b (VKE 7052) und nach Umbau der bestehenden BImSchG-Anlage gemäß Änderungsgenehmigungsantrag, der ebenfalls Bestandteil der Planfeststellungsunterlagen ist.

Hierzu werden die Entwässerungsfelddämme innerhalb der Fläche sowie alle technischen Einrichtungen zurückgebaut. Die in den Feldern befindliche Schlickdichtung verbleibt und dient weiter der Sicherung der unter der BImSchG-Anlage liegenden und nicht zur Anlage zugehörigen Altlastverdachtsfläche (6228- 006/00).

### **3.1 Rückbau der technischen Komponenten und Flächenvorbereitung**

#### **3.1.1 Vorbereitende Maßnahmen**

Zur Vorbereitung der Baumaßnahme wird das zum Zeitpunkt des Beginns der Baumaßnahme in den Entwässerungsfeldern vorhandene entwässerte Baggergut in einem ersten Schritt geräumt und ordnungsgemäß entsorgt. Im Zuge der Räumung der Entwässerungsfelder wird die mit feinkörnigem Baggergut (Schlick) durchsetzte oberste Dränsandschicht (ca. 10 cm) abgetragen, so dass abschließend eine saubere unbelastete Oberfläche ansteht. Der übrige Dränsand verbleibt als Baustoff im Baufeld.

#### **3.1.2 Rückbau Entwässerungseinrichtungen**

Im Rahmen des Rückbaus der betroffenen Entwässerungsfelder werden alle der Entwässerung dienenden Anlagenteile außer Betrieb genommen und zurückgebaut.

Hierzu gehören die in den Entwässerungsfeldern angeordneten Mönchbauwerke (Ablaufschächte mit veränderbarer Überlaufkante) sowie alle oberirdisch verlegten Leitungen und die in der Fläche befindlichen Drainageleitungen. Die Leitungen werden im Grundsatz der Verwertung zugeführt. Die Prüfung der weiteren Verwendungsmöglichkeit der ausgebauten Leitungen erfolgt im Zuge des Ausbaus. Nicht wiederverwendbare Leitungen und Bauteile werden entsorgt. Die Leitungen, die von den Mönchbauwerken in den Entwässerungsgraben führen, werden im Rahmen des Rückbaus ausgebaut und ebenfalls entsorgt.

Weiter werden die Speicherbecken (Wasserspeicher Ost und Vorlagespeicher) außer Betrieb genommen und die technischen Einrichtungen rückgebaut. Der Wasserspeicher Ost bleibt aus Gründen des Artenschutzes als offenes Becken erhalten. Der Vorlagespeicher wird teilverfüllt, so dass ein randlicher Entwässerungsgraben verbleibt.

#### **3.1.3 Rückbau der Baustraßen und Entwässerungsfelddämme**

Die Entwässerungsfelddämme aus Mischboden, Sand und einer Dichtungsschicht aus Schlick werden, soweit sie innerhalb der stillzulegenden Fläche liegen, zurückgebaut. Der ausgebaut Boden wird durch den Vorhabenträger für den Autobahnbau A26-Ost VKE 7052 übernommen und im Zuge des Autobahnbaus verwertet. Nicht verwertbare Böden, werden ggf. durch diesen ordnungsgemäß entsorgt.

Der Rückbau der Entwässerungsfelddämme erfolgt bis auf das Niveau der im Feld befindlichen Schlickdichtung. Hierdurch wird gewährleistet, dass anfallendes Niederschlagswasser nicht auf der Schlickdichtung eingestaut wird. Um eine Zerstörung der Schlickdichtung bzw. eine Durchmischung der Schlickdichtung mit dem Dränsand auszuschließen, wird das Material der 'Entwässerungsfelddämme ausschließlich über die Trassen der Dämme abtransportiert. Auch das Ausbaugerät wird sich anschließend auf den Trassen der Dämme bewegen. Es ist davon auszugehen, dass durch Witterungseinflüsse lediglich die oberste Schicht des Dammmaterials stark durchfeuchtet ist, so dass die Befahrbarkeit mit Lkw und Ausbaugerät sichergestellt wird.

Parallel zum Rückbau der Dämme erfolgt der Rückbau der Baustraßen in den Feldern. Hierzu wird zunächst die ca. 10 cm starke bituminöse Tragschicht abgefräst und das Fräsgut

der Verwertung zugeführt. Der Unterbau aus Ziegelbrocken wird aufgenommen und ebenfalls der Verwertung zugeführt. Das geotextile Filtervlies wird ausgebaut und fachgerecht entsorgt.

### **3.1.4 Rodung Gehölzbestand**

Entlang des Moorburger Hauptdeich sowie am südlichen und östlichen Rand der Entwässerungsfelder und im Bereich des Wasserspeichers ist ein angepflanzter Gehölzstreifen aus überwiegend Pappeln vorhanden. Diese Gehölze können zum Teil erhalten bleiben. Im Abschnitt von Deich-km 9+700 (ca. 100 m südlich der Querung der A26 über den Moorburger Hauptdeich) bis zum Beginn der Vorlandbrücke ist jedoch auf einer Länge von etwa 1.300 m eine Rodung der im Bereich des Deichfußes stehenden Gehölze erforderlich. Die Gehölze stehen zwischen dem vorhandenen Deichgraben und dem Randwall des Entwässerungsfeldes, vgl. auch Schnitte in den Anlagen 5.1 bis 5.3. Dort ist eine Schlickandichtung als hydraulische Sperre der Entwässerungsfelder ausgebildet. Mit der Teilstilllegung der Entwässerungsfelder und dem Rückbau der dortigen Entwässerungseinrichtungen ist für die zwischen dem Moorburger Hauptdeich und dem geplanten Straßendamm der A26 eingeschlossene Fläche eine Entwässerungsmöglichkeit nach Westen Richtung Moorburger Hauptdeich zu schaffen, wo das Wasser teilweise in den dortigen Graben aussickert oder nach Rückbau der Kleiandeckung in den Deichkörper versickern kann. Zur Schaffung dieser Entwässerungsmöglichkeit ist die Schlickandichtung rückzubauen, was im Vorwege eine Rodung des Gehölzstreifens erforderlich macht.

Der Verlust der Gehölzstrukturen wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP, Unterlage 19.1) im Rahmen der Eingriffsbilanzierung berücksichtigt. Für die mit dem dauerhaften Verlust der Gehölze verbundenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Innerhalb des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (ASB, siehe Unterlage 19.2) werden artenschutzrechtliche Konflikte im Zusammenhang mit dem dauerhaften Verlust der Gehölze berücksichtigt. Für zwei dort festgestellte Brutpaare des Gelbspötters sind im Rahmen des ASB und LBP vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.

### **3.1.5 Bauzeiten und Bauaufsicht**

Der Rückbau der Anlage erfolgt im Zuge der Baumaßnahmen zum Autobahnbau und ist somit nicht zwingend als vorweglaufende Baumaßnahme in Gänze möglich bzw. erforderlich.

Der Anlagenbetreiber wird für den Zeitraum, in dem der Rückbau der Anlage erfolgt, einen eigenen Bauaufseher der Bauleitung für den Autobahnbau beistellen, um so sicherzustellen, dass seine Verpflichtung und Auflagen erfüllt werden.

Bei der Bauausführung werden die einschlägigen Vorschriften zum Arbeitsschutz, wie z. B. die Verordnung über Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung BaustellV), die Verordnung über Arbeitsstätten (ArbStättV), die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) der Tiefbau-Berufsgenossenschaft, etc. beachtet.

### **3.2 Folgenutzung in der von der Stilllegung betroffenen Fläche**

Die Haupttrasse der A26 verläuft in der VKE 7052 nach Querung der Hauptdeichlinie am Moorburger Hauptdeich auf einer Länge von etwa 1.250 m über die Entwässerungsfelder Moorburg-Ost der HPA. Dabei wird die Trasse zwischen der Station 1+960 m bis 2+900 in Dammlage geführt, bevor der Brückenzug in Richtung Süderelbe beginnt. Bei der Station 3+120 verlässt die Trasse den Abschnitt des Entwässerungsfeldes Moorburg-Ost.

Die Gradienten liegen zu Beginn des Entwässerungsfeldes etwa auf einer Höhe von +13,60 m NHN und steigt dann im Weiteren auf etwa +14,8 m NHN an (Station 2+200). Anschließend fällt die Gradienten bei einem Gefälle von 0,7 % auf etwa +12 m NHN ab, der Tiefpunkt liegt bei Station 2+620. Bis zum Übergang auf das Brückenbauwerk steigt die Gradienten mit 4 % erneut an und liegt im Anschluss zur Brücke auf einer Höhe von etwa +16,30 m NHN. Mit den vorgenannten Höhen liegt die Gradienten im Abschnitt des Dammes zwischen etwa 6 m bis 10 m über der derzeitigen Geländehöhe der Entwässerungsfelder. Unterhalb der aufgeständerten Brücke ist etwa im Abschnitt von 3+000 bis 3+070 ein Retentionsbodenfilter für Niederschlagswasser von den Autobahnflächen geplant.

Die Trasse der A26 kreuzt unmittelbar am Beginn der VKE 7052 die bestehende Hauptdeichlinie, so dass der Dammabschnitt im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost außerhalb des öffentlichen Hochwasserschutzes liegt. Zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes für den Damm der A26 wird die Hauptdeichlinie ab Deich-km 9+800 an die östliche Böschung des Autobahndammes verlegt. Beim Übergang vom Damm zum Brückenwiderlager knickt die Deichlinie in Richtung Westen ab und schließt bei Deich-km 10+750 wieder an die Hauptdeichlinie des Moorburger Hauptdeiches an. Um zukünftige Deicherhöhungen vorwegzunehmen, ist die Höhe der neuen Deichkrone auf +9,50 m NHN festgelegt.

Die weiteren von der Stilllegung betroffenen Flächen zwischen dem Damm der A26 und dem Moorburger Hauptdeich sowie die Fläche westlich des Autobahndammes sind im Wesentlichen für die Nachnutzung durch HPA vorgesehen. Kleine Teilflächen werden für landschaftspflegerische Begleitmaßnahmen genutzt. Die Grenze der Nachnutzungsfläche der HPA ist im Lageplan eingetragen.

#### **3.2.1 Autobahn A26-Ost im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost**

Die derzeitigen Geländehöhen betragen etwa +6,0 m NHN im Bereich der Entwässerungsfelder sowie ca. +8,0 m NHN auf den Trenndämmen zwischen den Entwässerungsfeldern. Die Grundverhältnisse im Bereich der Entwässerungsfelder lassen sich zusammenfassend wie folgt beschreiben:

Oberflächennah stehen die Dränsande der Entwässerungsfelder an, die von einer eingebauten Schlickdichtung unterlagert werden. Die Dicke der Dränsande beträgt im Mittel etwa 1 m, die der Schlickschicht ca. 0,90 m. Zur Entwässerung sind oberhalb der Schlickdichtung Drainageleitungen verlegt. Unterhalb der Schlickdichtung folgt das Altspülfeld bestehend aus einer heterogenen Wechsellagerung aus Schlick und Sand. Die Unterkante des Altspülfeldes liegt zwischen -0,65 m NHN und -4,0 m NHN, was Mächtigkeiten des Altspülfeldes von 4,3 m bis 7,5 m entspricht. Unterhalb des Altspülfeldes stehen organische

Weichschichten aus Torf und Klei an. Die Weichschichten werden unterlagert von Grundwasser führenden Sanden.

Mit dem Dammbauwerk der A26 werden bei Schütthöhen von 6 m bis 10 m über dem derzeitigen Geländeniveau erhebliche Lasten aufgebracht. Hinzu kommen die Lasten aus dem Verkehr. Durch die Belastung ist mit starken Setzungen des Untergrundes zu rechnen, insbesondere der Schlick- und Weichschichten, die sich über lange Zeiträume erstrecken. Bei diesen Verhältnissen sind vor Schüttung des Dammes Baugrundverbesserungsmaßnahmen erforderlich. Die dabei in Betracht kommenden Verfahren wurden im Rahmen einer geotechnischen Fachplanung untersucht. Dabei stellte sich unter geotechnischen Gesichtspunkten für den vorliegenden Fall das Verfahren mit aufgeständerten Gründungspolstern als am besten geeignet heraus.

Das System besteht aus vertikalen Tragsäulen aus Beton und einer oberhalb der Säulen herzustellenden horizontalen Tragschicht aus einem geokunststoffbewehrten Erdkörper. Durch diese Schicht wird durch Ausbildung eines Traggewölbes die Lastumverteilung auf die Betonsäulen möglich.

Die Säulen binden in die tragfähigen Sande unterhalb der Weichschichten ein und tragen dort die Lasten ab. Somit entstehen bei der Ausführung der Säulen Löcher in der Schlickdichtung sowie auch den Weichschichten. Die Löcher werden durch die Betonsäulen wieder verschlossen, wobei verfahrensbedingt ein guter Verschluss zwischen dem Beton und dem Boden erreicht wird. Folglich bleiben die Schlickdichtung sowie auch die Weichschichten als hydraulisch wirksame Dichtschichten erhalten.

Das Tragsystem aus Säulen und Tragschicht wird im Bereich der Dammaufstandsfläche und der neu geplanten Deichlinie (östliche Böschung des Straßendamms) hergestellt und ist in den Schnitten der Anlagen 5.1 und 5.2 dargestellt. Dabei liegen die herzustellenden Säulenraster in Abhängigkeit von der Höhe des Straßendamms zwischen 1,5 m x 1,5 m bis 1,9m x 1,9 m. Auf Grund der großen Steifigkeit der Betonsäulen sind die Restsetzungen des Systems infolge von Damm- und Verkehrslasten gering und treten überwiegend schon während der Dammschüttung auf.

Die Dammkrone hat eine Breite von 31 m. Die westliche Böschung des Damms wird mit einer Neigung von 1:2 ausgebildet und erhält am Böschungsfußpunkt eine Ausrundung. Die östliche Dammböschung wird nur oberhalb der Höhe von +9,75 m NHN mit der Neigung von 1:2 hergestellt. Unterhalb dieser Höhe werden die Böschungen als Bestandteil der Deichanlage mit Neigungen von 1:3 ausgeführt.

Das Dammbauwerk erstreckt sich etwa bis zur Station km 2+900, danach schließt sich die Vorlandbrücke an. Für die unterhalb der Vorlandbrücke liegende Teilstilllegungsfläche ist eine Nutzung als Nebenfläche der Autobahn und ein Grunderwerb für den Straßenbaulastträger vorgesehen. Dort ist u. a. der Retentionsbodenfilter geplant.

### **3.2.2 Hochwasserschutzanlage**

Die östliche Dammböschung wird unterhalb der Höhe von +9,75 m NHN als Deichanlage ausgebildet. Entlang der Dammböschung verläuft mit einer außenseitigen Höhe von +9,50 m NHN der Deichverteidigungsweg mit einer Breite von 5,50 m. Der Deichverteidigungsweg wird mit einer Asphaltdecke befestigt. Die Deichböschung unterhalb der

---

Deichverteidigungsstraße wird bis zur geplanten Geländehöhe von +7,0 m NHN mit einer Neigung von 1:3 hergestellt. Die Böschung erhält eine Kleiandeckung, die mit einer Einbaudicke von 1,5 m geplant ist.

Am Fuß der Deichböschung verlaufen ein 3 m breiter, geschotterter Außendeichweg sowie ein Deichgraben. Der Graben der bestehenden Deichanlagen dient der Oberflächen- und Deichfußentwässerung und entwässert bisher in den bestehenden Ringgraben des Entwässerungsfeldes Moorburg-Ost. Mit der Teilstillegung der Entwässerungsfelder ist der Deichgraben vom bestehenden Entwässerungssystem der Entwässerungsfelder abgetrennt. Der Deichgraben wird im Norden an den Straßengraben des Weges Moorburger Schanze angeschlossen, der über einen Durchlass in einen Nebenarm der Süderelbe entwässert.

### **3.2.3 Teilstilllegungsflächen für die Nachnutzung durch HPA**

Die Teilstilllegungsfläche zwischen dem Straßendamm und dem Moorburger Hauptdeich sowie die Fläche westlich des Straßendamms sind für die Nachnutzung durch HPA vorgesehen. Dabei soll die zukünftige Geländehöhe auf +7 m NHN liegen.

Der Deichkörper der alten Hauptdeichlinie wird zwischen Deich-km 9+800 und 10+750 zurückgebaut. Die Straße Moorburger Hauptdeich bleibt erhalten. Oberhalb der Straße Moorburger Hauptdeich wird die Kleiandeckung des Deichkörpers zurück gebaut und der Kleiboden in ein Depot abgefahren.

Das vorhandene Kleidepot am Kattwykdamm wird verlegt zur Teilstilllegungsfläche am südlichen Ende des Entwässerungsfeldes zwischen dem Moorburger Hauptdeich und dem Damm der A26. Das Depot hat eine Größe von ca. 8.000 m<sup>2</sup>. Die neu herzustellende Zufahrt zum Depot erfolgt über den Moorburger Hauptdeich.

Für die Nachnutzungsflächen der HPA ist für die Dauer der Bauzeit der A26 eine Zwischennutzung als Baustelleneinrichtungsfläche geplant.

Die Komponenten der BImSchG-Anlage „Entwässerungsfelder Moorburg-Ost“ werden im Bereich der stillzulegenden Flächen zurückgebaut. Die für den weiteren Betrieb vorgesehenen Anlagenteile werden zur Erhaltung ihrer Funktionstüchtigkeit umgebaut. Für die erforderlichen Umbauten und Änderungen der verbleibenden Rest-BImSchG-Anlage wird ein Genehmigungsantrag gem. § 16 Abs.1 BImSchG gestellt. Dieser ist als Unterlage 16.2 Bestandteil der Planfeststellungsunterlage.

### **3.2.4 Ausgleichs- und Ersatzfläche für die Autobahn A26-Ost im Bereich der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost**

Auf einem Teil der südöstlich der A 26 verbleibenden ehemalige Behandlungsanlagenfläche sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Zusammenhang mit § 15 Bundesnaturschutzgesetz (Eingriffsregelung) und der Hamburger Baumschutzverordnung vorgesehen (vgl. LBP, Unterlagen 9 und 19.1).

- Ab dem Moorburger Hauptdeich (A 26 Bau-km 1+900) werden auf einem rd. 450 m langen Streifen zwischen neuer Deichgrundgrenze und zukünftiger Nachnutzungsgrenze der HPA Einzelbäume gepflanzt (bis etwa Bau-km 2+350).

- Daran anschließend ist in nördlicher Richtung bis an die zukünftige Grenze der BImSchG-Anlage heran eine Herstellung von trockenen, mageren Standorten vorgesehen, auf denen sich Trocken- und Magerrasen entwickeln können.

Aufgrund der unterschiedlichen Zielsetzungen der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind zur Herstellung geeigneter Standortverhältnisse verschiedene Maßnahmen erforderlich.

Zunächst sind jedoch auf allen Flächen ein Rückbau der technischen Komponenten und eine Flächenvorbereitung gemäß den Erläuterungen in Kap. 3.1 sowie ggf. zusätzliche Maßnahmen zur Sicherstellung einer Entwässerung erforderlich.

Im Bereich der geplanten Baumpflanzungen erfolgt anschließend ein Einbau von durchwurzelungsfähigem Rekultivierungsboden mit einer Überdeckung von mindestens 2 m.

Die Begrünung der Fläche erfolgt zum Schutz vor Erosion zeitnah nach der Bodenandeckung flächig durch Ansaat mit einer auf den hergestellten Standort abgestimmten, kräuterreichen Saatgutmischung für Extensivrasen bzw. Extensivgrünland.

Nach ausreichender Setzung des eingebauten Bodens erfolgen die Baumpflanzungen in lockerer Anordnung auf der Fläche. Zur Nachnutzungsgrenze der HPA wird dabei ein Mindestabstand von 10 m eingehalten. Verwendung finden ausschließlich einheimische, standortgerechte Baumarten. Als Pflanzqualität werden für die Baumpflanzungen Solitärer Bäume dreimal verpflanzt mit mindestens 18-20 cm Stammumfang. Für die Baumpflanzungen eignen sich z. B. folgende Arten: *Betula pendula* (Sand-Birke), *Quercus robur* (Stieleiche), *Alnus glutinosa* (Erle), *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Sorbus aucuparia* (Eberesche), *Acer pseudoplatanus* (Bergahorn), *Acer pseudoplatanoides* (Spitzahorn), *Tilia cordata* (Winterlinde), *Fraxinus excelsior* (Esche). Bei der Artenauswahl sind die konkreten standörtlichen Gegebenheiten zu berücksichtigen. Da die Standorte erst im Zuge der Ausführung hergestellt werden, bleibt die detaillierte Festlegung der Baumarten der Ausführungsplanung überlassen.

Eine Pflege der Maßnahmen-Flächen erfolgt nur, soweit dies aus technischen Gründen erforderlich ist, z. B. Freihalten von Grenzen. Vorrangig sollen sie der Sukzession überlassen bleiben.

Im Bereich der zu entwickelnden Trocken- und Magerrasen erfolgt kein Einbau von Rekultivierungsboden. Ggf. während der Bauzeit dort eingebaute Schotter-, Kies oder Sandflächen können verbleiben, sofern bei Ihrem Einbau gemäß den Erläuterungen in Kap. 3.1 vorgegangen wurde. Versiegelungen sind zurückzubauen. Ggf. wird noch nährstoffarmes Substrat zusätzlich aufgebracht (z. B. Sand). Die Mächtigkeit nährstoffarmer Substrate muss mindestens einen Meter betragen.

Eine Ansaat mit handelsüblichem Saatgut oder Bepflanzungen erfolgen auf diesen Flächen nicht. Es sollen Vegetationselemente angesiedelt werden, die im Rahmen anderer Maßnahmen zuvor im Baustellenbereich der A 26 gesichert wurden (Sicherung und Umsiedlung von Vegetationselementen der Trocken- und Magerrasen). Im Übrigen bleiben die Flächen der Sukzession überlassen. Regelmäßige Pflegemaßnahmen sind nicht vorgesehen. Vegetationspflegemaßnahmen zur Förderung der o. g. Zielkonzeption sind jedoch zulässig (entwicklungsfördernde Pflegemaßnahmen, gelenkte Sukzession).

Über die Maßnahmenpläne und -blätter des LBP (Unterlagen 9.2 und 9.3) werden die Lage und Details der Maßnahmen verbindlich festgesetzt.

### **3.2.5 Umbau/ Rückbau des im betroffenen Gebiet der Stilllegung befindlichen Entwässerungssystems**

Die im Bereich der Teilstilllegungsflächen liegenden Entwässerungseinrichtungen stehen mit dem Bau der A26 nicht mehr zur Verfügung. Somit wird eine Neuordnung der verbleibenden Entwässerungsfelder und des Entwässerungssystems erforderlich. Zu den nicht mehr nutzbaren Anlagenteilen gehören der Wasserspeicher Ost und der südliche, zu diesem Speicher führende Entwässerungsgraben (Südgraben) einschließlich der Grabenerweiterung. Mit der Teilstilllegung der Entwässerungsfelder wird der Südgraben durch einen Damm vom übrigen Ringgrabensystem, das die in Betrieb verbleibenden Entwässerungsfelder umfasst, getrennt. Der Ringgraben soll zukünftig als Hauptspeicher für das im Bereich der in Betrieb bleibenden Entwässerungsfelder anfallende Spül- und Oberflächenwasser dienen. Von diesem Ringgraben wird das Wasser direkt zum Abwasserspeicherbecken nach Moorburg-Mitte gepumpt und von dort nach Francop zur Spülfeldabwassereinigungsanlage (SARA) geleitet. Zusätzlich wird im verkleinerten Feld 21 ein Speicherbecken als Nebenbecken eingerichtet für den Fall, dass im Ringgraben das maximale Speichervolumen erreicht wird.

Weiteres Element der Neugestaltung der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost ist ein neuer gedichteter Randdamm entlang der Anlagengrenze zur BAB A26-Ost.

Für den Umbau der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost wird im Zuge dieses Planfeststellungsverfahrens ein Antrag auf Änderungsgenehmigung nach § 16 BImSchG bei der Behörde für Umwelt und Energie, Hamburg, gestellt.

Die erforderlichen Entwässerungsmaßnahmen für die stillgelegten Flächen können im Einzelnen dem als Anlage 6 beigefügten Bericht von BWS entnommen werden.

## **4 Stellungnahme zu den in § 5 Absatz 3 BImSchG genannten Pflichten**

Die hier beantragte Teilstilllegung der BImSchG-Anlage „Entwässerungsfelder Moorburg-Ost“ ist im Rechtssinne die notwendige Folgemaßnahme eines geplanten Straßenbauvorhabens gemäß § 75 Abs. 1 VwVfG. Damit ist der Zeitpunkt der erforderlichen Entscheidung zur Stilllegung der Anlagenteile der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost abhängig vom Planfeststellungsbeschluss für das Neubauvorhaben der A 26-Ost, VKE 7052. Da der Betreiber der Anlage nicht beabsichtigt, die Anlage im Vorfeld des Autobahnbaues stillzulegen, sondern diese Stilllegung und die damit verbundenen Rückbaumaßnahmen in die Bauausführung des zu genehmigenden Neubauvorhabens der A 26-Ost, VKE 7052, zu implementieren, sind die Pflichten, die der Betreiber der Anlage im Zuge der Stilllegung nachzuweisen hat, im Wesentlichen durch die Folgenutzung bestimmt.

Die grundsätzlichen Pflichten sind im § 5 Absatz 3 BImSchG genannt:

*(3) Genehmigungspflichtige Anlagen sind so zu errichten, zu betreiben und stillzulegen, dass auch nach einer Betriebseinstellung*

- 1. von der Anlage oder dem Anlagengrundstück keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können,*

2. *vorhandene Abfälle ordnungsgemäß und schadlos verwertet oder ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden und*
3. *die Wiederherstellung eines ordnungsgemäßen Zustandes des Anlagengrundstücks gewährleistet ist.*

Die Teilstilllegung der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost sieht in weiten Teilen eine unmittelbare Folgenutzung vor, die den ordnungsgemäßen Zustand des Anlagengrundstücks nach Stilllegung gewährleistet. In weiten Teilen der Fläche, insbesondere im eigentlichen Trassenverlauf der Autobahn, wird die BImSchG-Anlage zurückgebaut. Hier ist in jedem Fall sichergestellt, dass von dem Anlagengrundstück keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft im Sinne des BImSchG hervorgerufen werden können. Der Bedarfsträger und Antragsteller der Folgemaßnahme hat jedoch sicherzustellen, dass durch seine Maßnahme zukünftig keine Gefahren von der nicht zur Anlage zugehörigen Altlastverdachtsfläche (6228-006/00) ausgehen, da diese unmittelbar durch die Folgenutzung betroffen ist.

In den verbleibenden, nicht vollständig zurückgebauten Flächen wird beabsichtigt, die heutige basale Dichtung der Entwässerungsfelder, als Dichtungskomponente für die Altlast, sowie nicht kontaminierte Dränagesande zur Flächenprofilierung vor Ort zu belassen und als jeweilige Baukomponente in die Folgenutzung zu implementieren. Hierfür wird nachfolgend für diese in der Fläche verbleibenden Komponenten der vormaligen BImSchG-Anlage der Nachweis geführt, dass der Anlagenbetreiber im Rahmen der Stilllegung der Fläche insgesamt seinen Pflichten nach § 5 Absatz 3 BImSchG nachgekommen ist.

#### **4.1 Umwelteinwirkung über den Wasserpfad**

Zur Einschätzung der Umweltauswirkungen über den Wasserpfad wurden in einem Gutachten<sup>1</sup> die möglichen vorhabenbezogenen Auswirkungen auf die Grund- und Stauwassersituation untersucht. Das Gutachten liegt als Anlage 6 der Teilstilllegungsanzeige bei.

##### **4.1.1 Prognose der Sickerwassermengen**

Aussagen zur Prognose der Sickerwassermengen nach dem Rückbau der bestehenden Anlagen und in der Phase der Folgenutzung sind dem Kapitel 2 des vorbenannten Gutachtens zu entnehmen.

##### **4.1.2 Abschätzung des Schadstoffpotentials der Sickerwässer**

Aussagen zur Abschätzung des Schadstoffpotentials der Sickerwässer nach dem Rückbau der bestehenden Anlagen und in der Phase der Folgenutzung sind dem Kapitel 3 des vorbenannten Gutachtens zu entnehmen.

---

<sup>1</sup> Entwässerungsfelder Moorburg-Ost, Teilstilllegungsanzeige nach § 15 Abs. 3 BImSchG, Untersuchungen zu möglichen vorhabenbezogenen Auswirkungen auf die Grund- und Stauwassersituation

#### **4.1.3 Auswirkungen auf das Stauwasser**

Aussagen zu Auswirkungen auf das Stauwasser sind dem Kapitel 4 des vorbenannten Gutachtens zu entnehmen.

#### **4.1.4 Auswirkungen auf das Grundwasser**

Aussagen zu Auswirkungen auf das Grundwasser sind dem Kapitel 5 des vorbenannten Gutachtens zu entnehmen.

#### **4.1.5 Zusammenfassende Beurteilung der Umweltauswirkungen über den Wasserpfad**

Die zusammenfassende Beurteilung der Umweltauswirkungen über den Wasserpfad ist dem Kapitel 6 des vorbenannten Gutachtens entnommen:

Vorhabenbezogen sind oberhalb des Altspülfeldkörpers gegenüber dem Istzustand geringere Stauwassermengen mit deutlich verringerten Schadstoffbelastungen zu erwarten. Dadurch werden die in den Altspülfeldkörper einsickernden Stofffrachten und Wassermengen verringert. Es sind daher durch die Planungen keine nachteiligen Auswirkungen auf die Stauwassersituation zu erwarten.

Zur Sicherstellung einer ausreichenden Dränierung des oberflächennahen Stauwasserkörpers sind vorübergehend ergänzende Entwässerungsgräben einzurichten (siehe Kap. 2.1). Die geringdurchlässigen Bodenkörper der Entwässerungsfelder sind im Rahmen des Rückbaus bis auf das Niveau der Oberkante der Schlickdichtung vollständig zu entfernen. Auf der Westseite des verbleibenden Walls des Speicherbeckens ist ein Drängraben mit einem Anschluss an den Randgraben der Teilstilllegungsfläche herzustellen. Zwischen dem Bereich der Felder und dem Entwässerungsgraben am Ostrand der Teilstilllegungsfläche ist im Falle eines Fehlens der Schlickdichtung eine mineralische Dichtung herzustellen.

Da die Einsickerung von Wasser in den Altspülfeldkörper vorhabenbezogen nicht erhöht wird, ist auch keine Verstärkung des Zustroms von Stauwasser aus dem Altspülfeldkörper in den Grundwasserleiter möglich. Es sind daher dauerhaft vorhabenbezogen keine nachteiligen Auswirkungen auf die Grundwassersituation zu erwarten.

Durch den zeitlich begrenzten Ammonium-Eintrag in das Grundwasser infolge der Porenwasserauspressung während der Setzungsphase des Dammbauwerks sind aufgrund der hydrogeologischen und hydrochemischen Situation keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

## 4.2 Umwelteinwirkung über den Luftpfad

Erhebliche Umwelteinwirkungen über den Luftpfad sind ausgeschlossen.

Baubedingte Wirkungen sind nur vorübergehend und nicht dauerhaft. Übermäßige Staubentwicklungen während der Bauzeit können durch Vermeidungsmaßnahmen gemäß dem Stand der Technik ausgeschlossen werden. Der Aus- und Einbau von Bodenmaterial erfolgt im erdfeuchten Zustand. Bei Bedarf (z.B. während Trockenperioden) erfolgt eine zusätzliche Bewässerung der Bodenschichten und Baustraßen um Staubentwicklungen zu vermeiden.

Durch die zeitnahe flächige Begrünung der Rekultivierungsschicht durch Ansaat werden Staubentwicklungen oder Verdriftungen durch Winderosion vermeiden. Bei Bedarf stehen bodenfestigende Begrünungsverfahren (z.B. Anspritzbegrünungen mit Verwendung von Bodenfestigern oder Mulchmaterial) zur Verfügung. Aufgrund der geschlossenen Vegetationsschicht sind dauerhafte Umweltauswirkungen über den Luftpfad ausgeschlossen.

## 4.3 Umgang mit Reststoffen aus dem Rückbau

Im Zuge der Arbeiten zur Stilllegung der Entwässerungsfelder Moorburg-Ost werden Reststoffe unterschiedlicher Art, z.B. Bodenmaterial, Leitungen techn. Baukomponenten, etc. anfallen. Im Allgemeinen kann die Prüfung der weiteren Verwertungsmöglichkeit dieser Reststoffe erst im Rahmen des tatsächlichen Rückbaus erfolgen. Deshalb werden die Auftragnehmer im Zuge der Auftragsvergabe zwingend verpflichtet, die Prüfung von Verwertungsmöglichkeiten vorzunehmen, die Ergebnisse zu dokumentieren und soweit eine Verwertung nicht möglich ist, diese Reststoffe ordnungsgemäß zu entsorgen.

Um einen möglichst hohen Verwertungsgrad insbesondere bei den Bodenmaterialien zu erzielen, werden der Bedarfsträger sowie die ausführenden Firmen verpflichtet, die bei der HPA implementierte Arbeitsgruppe „Bodenmanagement“ in die Prüfung einer Verwertbarkeit einzubeziehen.

Folgende Reststoffe fallen beim Rückbau der Entwässerungsfelder an:

### Mischboden und Dichtungsschlick aus den Dämmen

Der Mischboden und Schlick aus den Dämmen wird soweit erforderlich ordnungsgemäß auf hierfür zugelassenen Deponien entsorgt.

### Verunreinigter Dränagesand

Durch den Kontakt mit dem Entwässerungsfeldschlick kann die Oberfläche der Dränagesandschicht verunreinigt sein. Um eine Verunreinigung des in der Fläche verbleibenden Sandes auszuschließen, werden die oberen 10 cm der Dränagesandschicht ausgebaut und soweit erforderlich ordnungsgemäß auf hierfür zugelassenen Deponien entsorgt.

Teilstilllegungsanzeige Entwässerungsfelder Moorburg-Ost

Erläuterungsbericht / Stellungnahme zu den in § 5 Absatz 3 BImSchG genannten Pflichten

---

### Reststoffe wie Dränagerohre, Mönche und sonstige technische Komponenten

Soweit eine Verwertung der technischen Komponenten nicht möglich ist, werden diese Reststoffe ordnungsgemäß beseitigt.

### Material aus Baustraßen

Das Fräsgut und der Unterbau der Baustraßen soll vorwiegend zum Straßenbau, z.B. im Rahmen des Autobahnbaus oder auf den Hamburger Schlickdeponien sowie Entwässerungsfeldern verwertet werden. Nicht verwertbares Material wird ordnungsgemäß beseitigt.

## 5 Anlagenverzeichnis:

- Anlage 1:      Übersichtsplan
- Anlage 2:      Lageplan Bestand, Entwässerungsfelder mit Flurstücksgrenzen  
                  M 1: 2.500
- Anlage 3:      Musterzeichnung Entwässerungsfeldaufbau Bestand
- Anlage 4:      Lageplan Planung, M 1: 2.500
- Anlage 5.1     Querschnitt Station 2+187, M 1:100
- Anlage 5.2     Querschnitt Station 2+562, M 1:100
- Anlage 5.3     Querschnitt Station 2+813, M 1:100
- Anlage 5.4     Querschnitt Wasserspeicher Ost
- Anlage 6      Teilstilllegung nach § 15 Abs. 3 BImSchG der Entwässerungsfelder des  
                  Anlagenteils Moorburg-Ost der Behandlungsanlage Moorburg/Ellerholz,  
                  Untersuchungen zu möglichen vorhabenbezogenen Auswirkungen auf die  
                  Grund- und Stauwassersituation