

Straßenbauverwaltung: Die Autobahn GmbH des Bundes

Straße: A 26 / Abschnittsnummer: VKE 7052 / Station: km 1+950,000 bis 5+840,895

## A 26 Hafenpassage Hamburg

AK HH- Hafen (A 7) bis AD Süderelbe (A 1)

Abschnitt 6b: AS HH- Moorbург (o) bis AS HH-Hohe Schaar (m)

PROJIS-Nr.: 02019905 00

# FESTSTELLUNGSENTWURF 1.PLANÄNDERUNG

## - Bauzeitliche Entwässerung -

Unterlage 18.5A

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Regenwasser .....</b>	<b>3</b>
1.1	Tagwasser von Bauflächen .....	3
1.2	Tagwasser von fertiggestellten Straßen .....	3
1.2.1	Ableitung zur Regenwasserrückhaltung und -behandlung .....	3
1.2.2	Regenwasserrückhaltung und -behandlung .....	4
1.2.3	Ableitungen zur Vorflut (EA 0 bis EA 2 und EA 6) .....	4
1.2.4	Ableitungen zur Vorflut (EA 3 bis EA 5) .....	4
1.2.5	Poldererweiterung .....	8
1.2.6	Bauzeitliche Logistikfläche Ost .....	8
1.2.7	Bauzeitliche Logistikfläche West .....	12
1.3	Genehmigung .....	12
<b>2</b>	<b>Grund- und Stauwasser .....</b>	<b>14</b>
2.1	Entnahme .....	14
2.2	Aufbereitung und Einleitung .....	16
2.3	Genehmigung .....	16

# 1 Regenwasser

## 1.1 Tagwasser von Bauflächen

Tagwasser ist dort zu fangen und abzuleiten, wo die Bildung von Staunässe und das Aufweichen von Oberflächen zu verhindern ist. Die Ableitung des Tagwassers wird i.d.R. in Richtung der vorhandenen Regenentwässerung erfolgen, wobei ggf. provisorische Rückhalte- und Behandlungsanlagen vorzuschalten sind.

## 1.2 Tagwasser von fertiggestellten Straßen

Die Entwässerungssysteme der geplanten Straßen setzen sich jeweils aus den folgenden Komponenten zusammen:

- Ableitung zur Regenwasserrückhaltung und -behandlung
- Regenwasserrückhaltung und -behandlung
- Ableitung zur Vorflut

### 1.2.1 Ableitung zur Regenwasserrückhaltung und -behandlung

Die Ableitungen innerhalb der neuen Hafenstraßen sowie die im Dammbereich der Autobahn bis zur Regenwasserbehandlung werden per se vor den neuen Straßen gebaut, so dass diese jeweils bei der Fertigstellung der neuen Straßen verfügbar sind.

Bei den Hochstraßen ist analog eine den Brückenbau begleitende Herstellung der abgehängten Entwässerungsleitungen vorgesehen, sofern der Ablauf des Brückenbaus die baubegleitende Inbetriebnahme der Entwässerung erlaubt.

Die erdverlegten Leitungssysteme der Hochstraßen müssen zusätzlich vorlaufend hergestellt worden sein. In dem zentral gelegenen Bereich am Verteilerkreisel sind dabei bauzeitlich hohe Belastungen aus dem Baubetrieb zu berücksichtigen.

In Fällen, in denen die beiden vorgenannten Bedingungen für die Hochstraßen auf der Hohe-Schaar-Insel nicht eingehalten werden können, werden zur bauzeitlichen Entwässerung der Hochstraßen dezentrale provisorische Entwässerungsanlagen aufgebaut.

### **1.2.2 Regenwasserrückhaltung und -behandlung**

Die Regenwasserbehandlung für die Hafenstraßen lässt sich erforderlichenfalls provisorisch realisieren. Eine Rückhaltung ist hier generell nicht vorgesehen.

Im Zusammenhang mit der Einfahrphase der Retentionsfilter sind für die Autobahn dagegen aufwändigere Provisorien erforderlich, die z.B. durch provisorische Rückhaltebecken in Form von Spundwandbecken mit nachgeschalteten, technischen Filteranlagen realisiert werden.

### **1.2.3 Ableitungen zur Vorflut (EA 0 bis EA 2 und EA 6)**

Die Ableitungen der Entwässerungsabschnitte EA 1 und 2 zu den Vorflutern (VKE 7051, DRL 1 und 2) liegen in den Randbereichen des Projektes und werden frühzeitig erstellt. Damit sind diese über die gesamte Bauzeit verfügbar und werden ggf. auch zur Ableitung des Regenwassers von provisorischen Rückhalte- und Behandlungsanlagen genutzt.

Für die kleinen Entwässerungsabschnitte EA 0 und EA 6 sind keine Provisorien erforderlich.

### **1.2.4 Ableitungen zur Vorflut (EA 3 bis EA 5)**

Die Ableitung des Regenwassers des Entwässerungsabschnitts EA 5 erfolgt bauzeitlich über den Entwässerungsabschnitt EA 2 (vgl. Unterlage 18.1, Kapitel 3.5.5).

Die Ableitung des Regenwassers der Entwässerungsabschnitte EA 3 und EA 4 erfolgt [wie in Unterlage 18.5.3 Blatt 1 dargestellt](#) über das Grabensystem Hohe Schaar. Hierbei handelt es sich um ein System aus Gräben und Rückhaltebecken, welches den Kern der Regenentwässerung auf der Hohen Schaar bildet.

Dieses Entwässerungssystem wird beim Bau der VKE 7052 im Bereich DHL bis KALA schrittweise umgebaut. Geplant sind folgende Umbauschritte:

#### [Bauzustand A \(vgl. Unterlage 18.5.3 Blatt 2\)](#)

[Errichten einer Pumpenanlage im RRB2 \(DHL\) zur Senkung des Dauerwasserspiegels um 50 cm. Hiermit wird im RRB2 zusätzliches Volumen von 1.790 m³ aktiviert. Parallel kann die nördliche Spundwand entlang des DHL-Geländes errichtet und der nördliche Teil überschüttet werden.](#)

[Des Weiteren wird entlang des bestehenden Ringgrabens zwischen dem späteren Fangedamm der Hohen Schaar Straße Nord und dem RRB2 \(DHL\) eine Verrohrung errichtet und entsprechend dem Baufortschritt sukzessive für die schon erfolgten Umschlüsse in Betrieb](#)

genommen. Das durch den Bau des Kanals entstehende, zusätzliche Rückhaltevolumen wird bei der Nachweisführung in Unterlage 18.5.3 Blatt 2 noch nicht berücksichtigt.

#### Bauzustand B (vgl. Unterlage 18.5.3 Blatt 3)

Durch Errichten des vergrößerten RRB Nord in Kombination mit der Absenkung des Dauerwasserspiegels analog zu Umbauschritt A wird ausreichend Volumen generiert, um die (in Abschnitten bauzeitliche) Verrohrung des Ringgrabens in Betrieb zu nehmen und die bestehenden Gräben zu verfüllen. Zum Nachweis des ausreichenden Retentionsvolumens wird das bestehende Volumen in den Becken und Gräben anhand eines digitalen Geländemodells ermittelt.

Das Baufeld ist nun bis auf das Becken RRB2 (DHL) frei für den Bau der Autobahn und des Verteilerkreises.

Grundsätzlich denkbar ist auch die Herstellung eines Teilabschnitts des RRB1. Dies ist in Unterlage 18.5.3 Blatt 2 dargestellt, jedoch zum Nachweis des erforderlichen Rückhaltevolumens nicht notwendig.

Im RRB2 (DHL) wird die Sohle an der Nordseite entlang der Spundwand ausgekoffert und das Becken Richtung Osten erweitert. Hierdurch können rd. 4.600 m<sup>3</sup> zusätzliches Volumen generiert werden, so dass nach Herstellung der Spundwandkästen zur Erstellung der Brückenfundamente im RRB2 ein Rückhaltevolumen von 9.790 m<sup>3</sup> verbleibt (jeweils bei Absenkung des Dauerwasserspiegels um 50 cm auf 3,30 NHN).

#### Bauzustand C / Herstellen des Endzustands (vgl. Unterlage 18.5.3 Blatt 4)

Sobald das Baufeld im Bereich des RRB1 (KALA) und RRB1 Süd nicht mehr benötigt wird, können die im Beckenbereich befindlichen Siele zurück gebaut, das Mönchsbauwerk errichtet und die Rückhaltebecken hergestellt werden. Nach Beendigung dieser Arbeiten kann die Pumpe im RRB2 zurück gebaut werden und das Grabensystem befindet sich im Endzustand.

#### RRB 2 (DHL)

~~Die nordöstliche Ausbuchtung des vorhandenen RRB 2 wird bauzeitlich überschüttet, um Baustelleneinrichtungsflächen zu gewinnen. Später wird die Ausbuchtung, hydraulisch gekoppelt, aber baulich getrennt vom Hauptbecken, als RRB 2 Nord wiederhergestellt. Der verbleibende Hauptbereich des bestehenden RRB 2 wird dagegen etwas vergrößert und bleibt während des Baus der Autobahn und danach erhalten.~~

~~Das RRB 2 weist im Ist-Zustand bei Einstau bis auf 5,15 m NHN ein Volumen von 11.022 m<sup>3</sup> auf. Durch die Auffüllung der Ausbuchtung und den Bau der Brückenpfeiler verkleinert sich das Volumen des RRB 2 bauzeitlich auf 8.406 m<sup>3</sup>.~~

~~Im Endzustand werden durch Realisierung des geplanten RRB 2 Nord mit einem Volumen von  $1.812 \text{ m}^3$  insgesamt  $10.105 + 1.812 = 11.917 \text{ m}^3$  Beckenvolumen verfügbar.~~

#### Südlicher Ringgraben und RRB 1 (KALA)

~~Der Südliche Ringgraben beinhaltet im Ist-Zustand und Einstau bis auf 5,15 m NHN ein Volumen von  $1.200 \text{ m}^3$ , das RRB 1 bei gleicher Einstauhöhe ein Volumen von  $1.301 \text{ m}^3$ . Insgesamt steht hier im Ist-Zustand ein Volumen von  $2.500 \text{ m}^3$  zur Verfügung.~~

~~Für den Bau der Autobahn muss der Südliche Ringgraben bauzeitlich komplett verrohrt werden. Dies gilt auch für den Bereich des geplanten Beckens RRB 1 Süd, welches erst nach dem Brückenbau hergestellt werden kann. Das Volumen des RRB 1 verkleinert sich durch die teilweise Auffüllung im Bau-Zustand auf  $674 \text{ m}^3$  und das des Südlichen Ringgrabens durch die dauerhafte westliche und die provisorische östliche Verrohrung auf  $620 + 435 = 1.055 \text{ m}^3$ , so dass hier im Bau-Zustand insgesamt  $674 + 1.055 = 1.729 \text{ m}^3$  verfügbar sind.~~

~~Zum Abschluss der Baumaßnahme werden das RRB 1 wieder vergrößert sowie der östliche Teil der Verrohrung rück- bzw. umgebaut und aufgeweitet als RRB 1 Süd wiederhergestellt. Das Volumen des RRB 1 vergrößert sich dadurch auf  $1.049 \text{ m}^3$ , ohne die alte Größe in Gänze wieder zu erreichen. Ersatzweise wird mit dem neuen RRB 1 Süd ein Volumen von  $1.136 \text{ m}^3$  installiert. Die zwischen dem RRB 1 und dem RRB 1 Süd verbleibende Verrohrung beinhaltet weitere  $140 \text{ m}^3$ , so dass hier im End-Zustand inkl. der westlichen Grabenverrohrung insgesamt  $1.049 + 1.136 + 140 + 620 = 2.945 \text{ m}^3$  verfügbar sind.~~

#### Zusammenfassung

Insgesamt ergeben sich durch den Umbau folgende Volumenveränderungen bei Annahme eines Einstaus bis 5,15 mNHN und Absenken des Dauerwasserspiegels im RRB2 (DHL) auf 3,30 mNHN (vgl. Tabelle):

Ist-Zustand	$11.020 + 2.500 =$	$13.520 \text{ m}^3$
Bau-Zustand	$8.410 + 1.725 =$	$10.135 \text{ m}^3$
End-Zustand	$11.910 + 2.950 =$	$14.860 \text{ m}^3$
Ist-Zustand	$11.990 \text{ m}^3$	
Bauzustand A	$12.370 \text{ m}^3$	
Bauzustand B	$12.540 \text{ m}^3$	
Endzustand	$13.820 \text{ m}^3$	

Die hydraulischen Verluste in der bauzeitlichen und endgültigen Grabenverrohrung DN 1400 sind generell geringer als im bestehenden Südlichen Ringgraben. Die hydraulische Leistungsfähigkeit des Grabensystems an sich wird somit bauzeitlich nicht beeinträchtigt.

Die von Hamburg Wasser durchgeführten Prüfberechnungen für das Entwässerungssystem auf der Hohen Schaar haben bereits ergeben, dass dieses im geplanten Endzustand wieder uneingeschränkt funktionsfähig ist.

Objekt	Endzustand [m³]	Bauzustand – Bauzustand A [m³]	Bauzustand – Bauzustand B [m³]
RRB 2 (DHL)	<del>40.100</del> 9.060	9.200	<del>8.410</del> 9.790
RRB 2 Nord	<del>1.810</del> 1.880		<del>0</del> 1.880
Ringgraben unverrohrt		2.300	
Ringgrabenverrohrung (Endzustand = Bauzustand)	<del>620</del> 630		<del>620</del> 870
RRB 1 Süd	<del>1.140</del> 1.150		0
Ringgrabenverrohrung (Endzustand)	<del>140</del> 0		0
Ringgrabenverrohrung (provisorisch)	0		<del>435</del> 0
RRB 1	<del>1.050</del> 1.100	870	<del>670</del> 0
<b>Summe</b>	<del>44.860</del> 13.820	<b>12.370</b>	<del>40.135</del> 12.540

Tabelle 1: Rückhaltevolumina des Grabensystems bei einem Einstau bis 5,15 mNHN



### 1.2.5 Poldererweiterung

Durch Verlegung der Polderschutzwand im Nordosten des Polders Shell wird dem Polder Hohe Schaar eine zusätzliche Fläche von min. 5,7 ha zugeschlagen. Diese ist in der folgenden Abbildung grün umrandet. Die Lage der bestehenden Mischwasserkanäle ist in schwarz dargestellt.

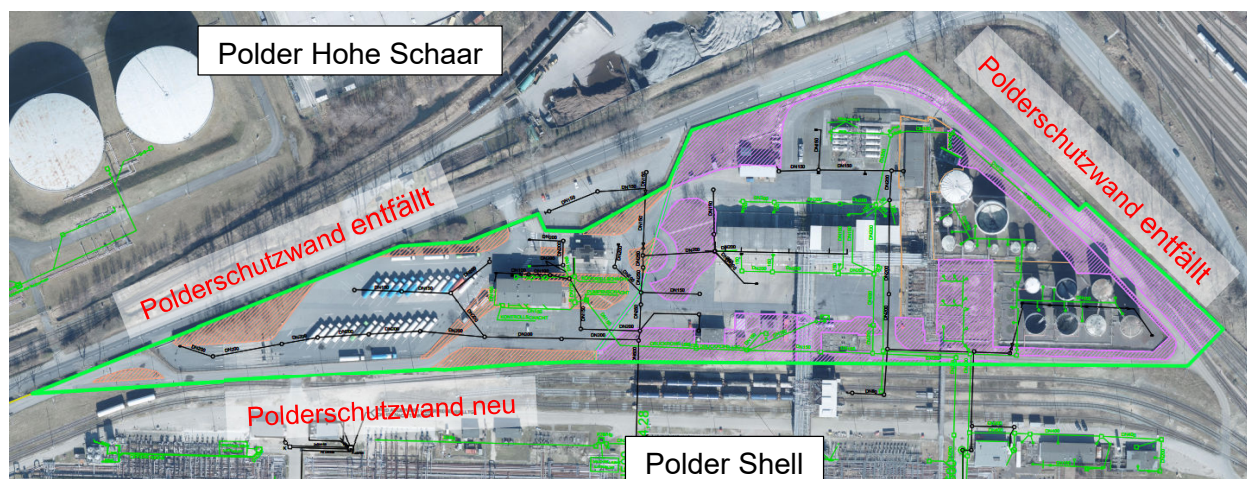


Abbildung 1: Bestand Poldererweiterung

Die Oberflächen sowie die Mischwasserkanäle werden durch Shell im Rahmen des Rückbaus abgebrochen. Es verbleiben gem. Rückbauplanung von Shell (Stand: 18.08.2021) lediglich Tiefbrunnen, deren Ableitung, eine Dichtwand sowie einige Flächen mit Wabenpflaster. Bauzeitlich wird die Fläche als BE-Fläche für Baustraßen, der Lagerung von Baustoffen und Fuhrpark verwendet. Die BE-Fläche wird mit sickerfähigem Schotter und ggf. wassergebundenen Oberflächen im Bereich des Fuhrparks mit angrenzenden Sickermulden versehen. Das anfallende Regenwasser im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche im Polder Hohe Schaar kann also vollständig vor Ort zurückgehalten und versickert werden. Während der Bauphase der A26 ist somit kein zusätzlicher Zufluss in die Gräben und Becken des Entwässerungssystems Hohe Schaar zu erwarten.

### 1.2.6 Bauzeitliche Logistikfläche Ost

#### Grundlagen

Auf der Elbinsel Hohe Schaar wird südlich der Trasse der A26 auf dem ehemaligen Gelände von Shell eine Bau- und Logistikfläche errichtet. Diese befindet sich südlich der neuen Polderschutzwand (vgl. vorheriges Kapitel). Hierzu wird die bestehende Infrastruktur durch Shell inklusive der Kanäle/Siele weitestgehend zurückgebaut. Eine Ausnahme bilden lediglich Tiefbrunnen nordöstlich der Fläche sowie deren Ableitung. Diese sind für die weitere Betrachtung jedoch nicht weiter von Bedeutung.



Nach Rückbau der Anlagen von Shell wird die BE der A26 eingerichtet. Die geplanten Flächen teilen sich grundsätzlich in die folgenden Kategorien ein:

Oberflächentypen	Entwässerung
1. Schotter oder wassergebundene Decke, ggf. verdichtet	Dränwirkung und Versickerung
2. Werkstraßen nach Bestand	Versickerung analog Bestand
3. Wassergebundene Oberfläche	Versickerung
4. Dachflächen	Sammlung und Ableitung
5. etwaiger Tankbereich für den Fuhrpark	Sonderlösung

Tabelle 2: Oberflächentypen

Das auf „Flächentyp 4: Dachflächen“ anfallende Wasser kann nicht vor Ort versickert werden, sondern muss abgeleitet werden.

Bei den hier zunächst betrachteten versiegelten Flächen handelt es sich um Dachflächen von geschätzt

- 0,5 ha Leichtbau-Montagehallen für Schweißarbeiten und Korrosionsschutz
- 1,3 ha Container in unterschiedlicher Stapelung zur Mitarbeiterversorgung
- 0,7 ha Bürocontainer von BOL/BÜ, AN, Konferenzräume

Die genaue Lage der Container ist noch nicht abschließend geklärt bzw. variabel und kann im Laufe des Baustellenbetriebs verschoben werden.

Für die Container zur Mitarbeiterversorgung sind auch sanitäre Einrichtungen und (Tee-) Küchen geplant. Das anfallende Schmutzwasser wird entweder nach Passage einer Kleinkläranlage gemeinsam mit dem Regenwasser abgeleitet oder alternativ gesammelt und per Tankwagen zur Entsorgung abtransportiert. Die Genehmigung für die Errichtung der Kleinkläranlage wird bei Bedarf im Rahmen der Bauausführung separat gestellt.

Die Entwässerung eines etwaigen Tankbereichs für den Fuhrpark ist ebenfalls zu betrachten. Die Behandlung kann grundsätzlich über einen Leichtflüssigkeitsabscheider direkt vor Ort erfolgen.

#### Einleitpunkt

Für die Wasserableitung steht das bestehende und bisher genutzte Netz nicht zur Verfügung. Dieses schließt im Bestand an das Entwässerungsnetz der südlich gelegenen Nynas GmbH an, welche über eine Abwasserbehandlungsanlage in die Süderelbe leitet. Die Nynas wird zukünftig kein Wasser von Dritten in ihren übernehmen.

## 1. Planänderung

Aus diesem Grund ist geplant das unbelastete Wasser von Dachflächen ohne Vorbehandlung in die Süderelbe einzuleiten. Dazu wird auf dem Gelände der BE-Fläche die Dachflächenentwässerung oberirdisch in Flex-Rohren verlegt. Hierbei ist aus Frostschutzgründen darauf zu achten, dass es nicht zu Zwischentiefpunkten kommt. Durch die Wahl von Flex-Rohren können die Container bei Bedarf auch umgestellt werden. Die Flex-Rohre führen zu einem neu zu errichtenden Retentionsraum mit anschließender Pumpe. Diese dient dazu, das anfallende Regenwasser über die Hochwasserschutzwand zu heben. Die genaue Lage des Retentionsraums, Pumpwerks und der Einleitstelle kann noch nicht festgelegt werden. Planfestgestellt wird daher ein Einleitbereich, in welchem die Einleitung stattfinden kann, sowie die Einleitmenge. Die Koordinaten, welche den Bereich eingrenzen, sind in Unterlage 18.1 in Kapitel 4 (Einleitstellen und Einleitmengen) zu entnehmen und in der folgenden Abbildung gekennzeichnet. Von einer Einleitung weiter östlich wird aus landschaftspflegerischen Gründen abgesehen.

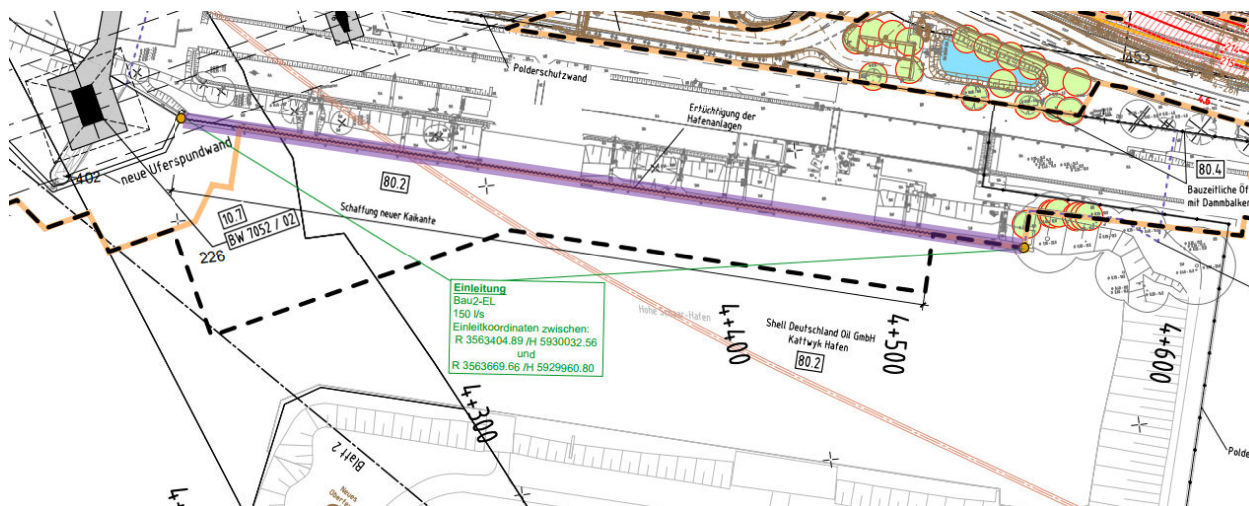


Abbildung 2: Einleitbereich der Entwässerung Bau- und Logistikfläche Ost (lila hinterlegt)

### Einleitmenge

Die Jährlichkeit des Bemessungsregens wird nach DWA-A 118 für ein 5-Jährliches Regenereignis in Industrie- und Gewerbegebieten und für ein 2-jährliches in Wohngebieten angesetzt. Da es sich hier um eine wenig versiegelte Baustelleneinrichtungsfläche ohne Kellergeschosse handelt, wird eine Überlastung der Kanalisation nicht als kritischer als in einem Wohngebiet bewertet. Es wird daher für die Vorbemessung des Retentionsraums und der zu erwartenden maximalen Zuflussmenge ein 2-Jährliches Regenereignis gewählt.

Bei rd. 90 % des anfallenden Jahresabflussvolumens beträgt die Regenspende weniger als 15 l/(s\*ha). Es ist also im Standardfall von einem Zufluss zum Retentionsraum von weniger als  $15 \text{ l/(s*ha)} \cdot 2,5 \text{ ha} = 38 \text{ l/s}$  auszugehen. Der Bemessungszufluss beträgt hingegen bei einem 10-minütigen, 2-jährlichen Regen

$$Q_{r10,n=0,5} = 158,3 \text{ l/(s*ha)} * 2,5 \text{ ha} = 396 \text{ l/s}$$

Es ist ein Retentionsraum, beispielsweise durch ein gespundetes Becken, und eine redundante Pumpe zum Abpumpen des anfallenden Regenwassers über die Polderschutzwand in das Hafenbecken vorgesehen. Im Rahmen der Vorbemessung wird von einer Pumpenleistung von 150 l/s ausgegangen. Das vorzuhaltende Retentionsvolumen beträgt damit knapp 180 m³. Dies kann mit einem abgespundeten Bereich von 8 m x 9 m und 2,5 m Einstautiefe realisiert werden. Durch eine Erhöhung des Retentionsvolumens können ggf. zusätzliche Flächen des Tankbereichs für den Fuhrpark angeschlossen oder die erforderliche Pumpenleistung verringert werden. Die entsprechenden Berechnungen befinden sich auf der folgenden Seite.

#### Eingangsdaten

$A_u$	=	2,50	ha
$f_z$	=	1,10	-
$f_a$	=	1	-
$A_{RRB}$	=	100	m²
Drossel auf	=	150,0 l/s	

einzuhalten, wenn das vereinfachte Verfahren nach			
$A_{E,k}$	<	200ha	
$A_{E,b}$	<	60ha	
$T_n$	<	10a	hier:
$Q_{dr}$	>	2 l/(s*ha)	60,00 l/(s*ha <sub>Au</sub> )

#### Ergebnis

$$V_{erf,RA} = \max\left(\frac{(A_{E,u} + A_{RRB}) * 10.000 * hN / 1000 - (Q_{mittel} * T_r * 60) / 1000}{f_z * f_a}\right)$$

177 m³                      274 m³

#### Berechnung

T r min	n=0,5		0,2	
	V RR m³	hN* mm	V RR m³	hN* mm
5	122	6,2	174	8,1
10	163	9,5	238	12,2
15	177	11,8	266	15
20	172	13,4	274	17,1
30	136	15,7	261	20,2
45	51	18	198	23,3
60	0	19,4	113	25,6
90	0	21,3	0	27,8
120	0	22,7	0	29,5
180	0	24,9	0	32,1
240	0	26,6	0	34,1
360	0	29,2	0	37,1
540	0	32	0	40,4
720	0	34,2	0	42,9
1080	0	37,6	0	46,8
1440	0	40,2	0	49,8
2880	0	48,9	0	60
4320	0	54,7	0	66,7

\*Regendaten Kostra-DWD, Hamburg-Harburg

Abbildung 3: Vorbemessung Retentionsraum Bau- und Logistikfläche Ost

### 1.2.7 Bauzeitliche Logistikfläche West

Diese Logistikfläche wird an gleicher Stelle wie die ehemalige Bau- und Logistikfläche des ehem. Kraftwerks angeordnet. Das auf ca. 1,2 ha Dachfläche von beispielsweise Montagehallen oder Containern anfallende Wasser soll oberirdisch über Rohrleitungen bis zur Süderelbe geführt werden. Bei einem 10-minütigen, zweijährlichen Regenereignis wird hier eine Einleitmenge von rd.  $153,3 \cdot 1,2 = 185 \text{ l/s}$  erwartet. Da es sich nur um eine temporäre Einleitung in ein Gewässer mit sehr großem Abfluss handelt, wird auf eine Retention und Abflussdrosselung verzichtet.

Die Einleitstelle soll abhängig von der genauen Nutzung und ggf. dem Bauablauf an der Uferwand ausgeführt werden. Die Koordinaten, welche den Bereich eingrenzen, sind in Unterlage 18.1 in Kapitel 4 (Einleitstellen und Einleitmengen) zu entnehmen. Die Lage ist der folgenden Abbildung zu entnehmen – sie befindet sich zwischen den beiden grünen Pfeilen.

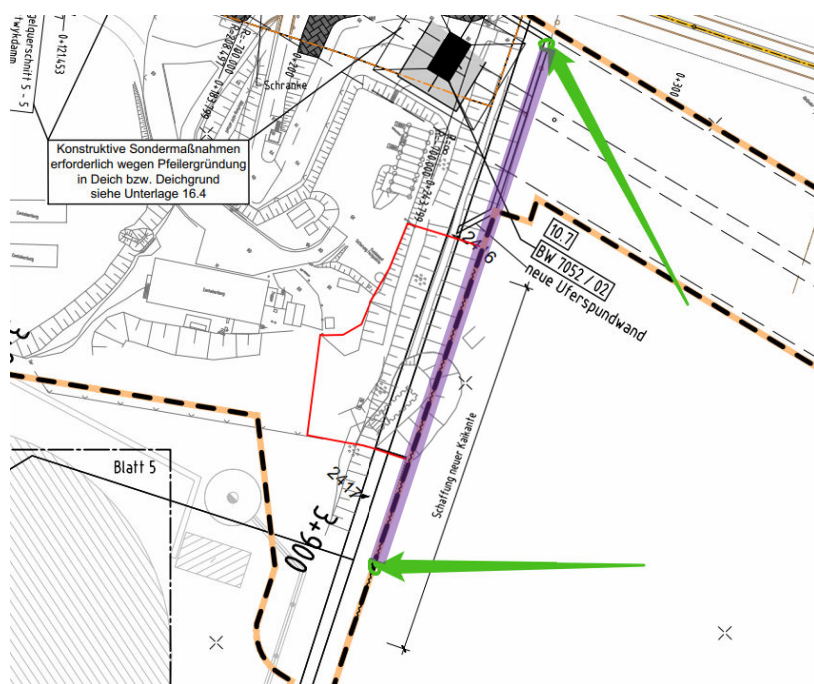


Abbildung 4: Einleitbereich der Entwässerung Bau- und Logistikfläche West (lila hinterlegt)

### 1.3 Genehmigung

Im Rahmen der Planfeststellung gibt es generell die konzentrierende Wirkung der Planfeststellung. Dies trifft für die hier beschriebenen Themen allerdings nicht in vollem Umfang zu. Hier wird durch die Planfeststellung Einvernehmen mit der Behörde hergestellt und wasserrechtliche Entscheidungen werden nur dem Grund nach erteilt.

Für alle bauzeitlichen Einleitungen in Grund- und Oberflächengewässer werden im Rahmen der Bauausführung gesonderte Anträge für eine Wasserrechtliche Erlaubnis gestellt. Ausgenommen

hiervon ist lediglich die breitflächige Versickerung über Bankette und Böschungen, also beispielsweise eine Versickerung entlang der Baustraßen. Diese entspricht dem Stand der Technik im Sinne des § 57 (1) WHG und dem Grundsatz der Abwasserbeseitigung nach § 55 (2) WHG, wonach Niederschlagswasser ortsnahe versickert werden soll. Darüber hinaus stellt die breitflächige Versickerung über Bankett und Böschung keine erlaubnispflichtige Einleitung im Sinne des § 9 (1) WHG dar, da es am zweckgerichteten Handeln fehlt, s. Urteil des BGH vom 20.01.1994, III ZR 166-92, NJW 1994, 1006.

## 2 Grund- und Stauwasser

### 2.1 Entnahme

Tiefliegende Bauwerke wie Pfahlkopflatten werden, sofern sie bis ins Grundwasser reichen, im Schutz von Spundwandkästen mit innenliegender Wasserhaltung erstellt. Eine Übersicht über die zu erwartenden Baugruben für die Brückenbauwerke ist in den folgenden beiden Tabellen zusammengestellt. Die Sohlen der Baugruben liegen dabei zwischen -2,2 mNHN und max. +5,5 mNHN. Für den Bau der Süderelbbrücken-Pfeiler (Bauwerk 7052/02) gilt, dass das Prozesswasser der Baugruben abgepumpt und mit Schuten zu geeigneten Reinigungsanlagen transportiert wird. Das gereinigte Wasser wird anschließend in die Elbe eingeleitet.

Bauwerk	Anzahl Baugruben mit Unterwasser-betonsohle	Anzahl Baugruben mit offener Baugrubensohle	Flächen Baugruben mit UW-Beton [m²]	Flächen Baugruben mit offener Baugrubensohle [m²]
7052/01	5	9	1956	1460
7052/02	5	1	3110	2190
7052/03	5	0	1921	0
7052/04	6	4	1350	900
7052/05	11	2	2347	255
7052/11	2	4	154	307
7052/12	0	7	0	538
7052/13	3	0	231	0
7052/14	2	2	184	154
<b>Gesamt</b>	<b>34</b>	<b>28</b>	<b>8142</b>	<b>3614</b>

Tabelle 3: Baugruben für Pfeiler der Hochbrücke

Bauwerk	Anzahl Baugruben mit Unterwasser-betonsohle	Anzahl Baugruben mit offener Baugrubensohle	Flächen Baugruben mit UW-Beton [m²]	Flächen Baugruben mit offener Baugrubensohle [m²]
7052/21	0	10	0	1387
7052/22	0	9	0	866
7052/23	0	9	0	1380
7052/24	0	6	0	783
7052/25	0	4	0	274
<b>Gesamt</b>	<b>0</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>4690</b>

Tabelle 4: Baugruben für Pfeiler des Verteilerkreises



## 1. Planänderung

Kanäle liegen grundsätzlich oberhalb des Grundwasserspiegels. Die geplanten Sohlhöhen werden im Folgenden erläutert.

Im Bereich Moorburg liegen die Kanäle innerhalb der Fahrbahn im Dammbereich auch oberhalb des Stauwasserspiegels. Die Ableitung zur Deichquerung befindet sich bei min. 4,90 mNHN und damit im Bereich des Stauwassers, die Druckleitung unterhalb des Grabens bei 5,30 mNHN. Die Bauwerke (Grobstoffrückhalt, Pumpwerk) sowie die Deichquerung liegen wie in der folgenden Tabelle dargestellt entsprechend tiefer.

Für die Elbinsel Hohe Schaar gilt, dass die Kanäle der Grabenverrohrung bis DN1400 sowie der zulaufenden Hafenstraßenentwässerung oberhalb von 3,91 mNHN liegen. Einzige Ausnahme ist die Gleisquerung im Zulauf zum RRB2 (DHL) bei 2,85 mNHN. Die Kanäle der Autobahntwässerung haben Sohlhöhen zwischen max. 4,80 mNHN an den Fallschächten der Autobahnpeiler und 2,33 mNHN im Zulaufbereich des Retentionsbodenfilters.

Echte Grundwasserabsenkungen werden deshalb ~~nicht nur in Einzelfällen~~ erforderlich werden. Für Aushubmaßnahmen werden aufgrund der Bodenverhältnisse und des Stauwassers sowohl Entwässerungen vor Aushub als auch danach in den Zwischenlagern erforderlich.

Kanal/Bauwerk	S min	DN	Länge
<b>Ringgraben</b>			
HSS Nord	4,35	1000	126
Grabenverrohrung	3,91	1400	692
Gleisquerung	2,85	1000	25
Zuläufe	3,94	200-300	20
Zuläufe	3,49	400-500	71
Zuläufe	4,41	800	25
<b>Hafenstraßen</b>			
SediPipes	3,00	600	66
Düker Kattwykdamm	3,50	500	42
Rest Hafenstraßen	4,00	300-500	1090
<b>EA 2</b>			
DN1200	2,55	1200	250
DN500-1000	3,65	500-1000	810
RBf2	1,50	25mx50m	-
PW2	-0,90	5mx8m	-
GSR2	0,75	8,7mx2,6m	-
<b>EA1</b>			
Kanäle	4,90	500	56
GSR	4,40	8,4mx2,5m	-



### 1. Planänderung

PW1A	3,00	2600	-
Deichquerung	4,00	DN800	26
DRL	5,30	DA450	120
hydrostatische DRL1	3,60	DA 280	900

Gesamt			
--------	--	--	--

Tabelle 5: Baugruben für Entwässerung

Zusätzlich zu den oben beschriebenen Maßnahmen wird im RRB 2 (DHL) der Dauerwasserspiegel während der Baumaßnahme bei Trockenwetter von 3,80 mNHN auf 3,30 mNHN abgesenkt, um zusätzliches Retentionsvolumen zu generieren.

## 2.2 Aufbereitung und Einleitung

Grundwasser kann über die vorhandene Regenentwässerung abgeleitet werden. Dabei ist weniger die Grundwasserentnahme bzw. Drainage selbst als vielmehr dessen Aufbereitung zu organisieren, da Kontaminationen des Grundwassers als auch der Drainagewässer von den Zwischenlagern auftreten können. Die erforderliche Behandlung des Wassers ist u.a. abhängig von Grund-/Schichtenwasserproben, welche in zeitlicher Nähe zur Baumaßnahme, jedoch noch vor der Ausschreibung, gezogen werden. Hierdurch können zusätzlich zu möglicherweise aktuell vorhandenen Verunreinigungen auch etwaige zukünftige mit abgedeckt werden. Letzteres betrifft den Zeitraum zwischen der Vorbereitung der vorliegenden Unterlage und den konkreten Anträgen auf Einleitung von Grund-/Schichtenwasser bzw. der Vorbereitung der Vergabeunterlagen für die Baumaßnahme. Sofern Verunreinigungen nachgewiesen werden, werden entsprechende Behandlungsanlagen zur Reinigung des anfallenden Wassers vor Einleitung in ein Gewässer vorgesehen. Sollten die Proben in Teilbereichen unauffällig sein, kann hier ggf. auf eine Behandlung des Wassers verzichtet werden.

## 2.3 Genehmigung

Im Rahmen der Planfeststellung gibt es generell die konzentrierende Wirkung der Planfeststellung. Dies trifft für die hier beschriebenen Themen allerdings nicht in vollem Umfang zu. Hier wird durch die Planfeststellung Einvernehmen mit der Behörde hergestellt und wasserrechtliche Entscheidungen werden nur dem Grund nach erteilt.

Für alle bauzeitlichen Einleitungen in Grund- und Oberflächengewässer sowie die Behandlung des abgesenkten Grund-/Schichtenwassers werden im Rahmen der Bauausführung gesonderte Anträge für eine Wasserrechtliche Erlaubnis gestellt und Abstimmungen mit der Behörde geführt.