

## **Erläuterungsbericht**

zum 1. Änderungs- und Ergänzungsantrag zum Planfeststellungsbeschluss vom 26.06.2015 für die Erweiterung des Sportboothafens Hitzacker (Elbe)

### **1. Veranlassung**

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens - Erweiterung des Sportboothafens Hitzacker (Elbe) sind mit dem Planfeststellungsbeschluss im wesentlichen folgende Maßnahmen festgestellt worden:

- vollständige Demontage der alten Steganlage einschl. aller Dalben
- Erweiterung des Hafenbeckens durch Teilabtrag der Schweineweide
- Erstellung einer Berme an der Böschung der Hafenzufahrt
- Montage einer neuen Aluminiumsteganlage mit 145 Liegeplätzen, Gesamtlänge 667,5 m.

Von diesen festgestellten Maßnahmen wurde bisher die Demontage der alten Steganlage einschließlich aller Dalben, sowie die Montage der neuen Aluminiumsteganlage und Dalbenerneuerung in der 235 m langen Altanlage einschließlich Erneuerung der rund 95 m Anschlusslänge bis zum Hafengelände mit Slipanlage an der Marschtorstraße, durchgeführt.

Ausgenommen davon sind die Dalben der 4 Schwimmstege (insgesamt 8 Dalben). Die Planfeststellung steht noch aus (Jeetzeldeichverband) siehe u.a. Anlage 2, Bl. 1 (Hinweis und farbliche Kennzeichnung).

Die bisher durchgeführte Erneuerung bezieht sich somit auf eine Länge von 330 m Steglänge mit insgesamt 81 Liegeplätzen und 26 neuen Dalben. In diesem Zuge wurde auch die Fäkalienabsauganlage A-200 nach MARPOL - Standard für die Abwasserentsorgung der Sportboote installiert.

Beim Betrieb des Hafens hat sich jedoch ein enormes Versandungsproblem ergeben.

Die Hafen Hitzacker (Elbe) GmbH hat in den letzten Jahren mehrfach mit einem sehr hohen, finanziellen Aufwand die Sandablagerungen in der Hafenzufahrt und im Stichkanal des Hafenbereiches entfernen lassen. Ein wirtschaftlicher Hafenbetrieb ist mit diesem enormen Aufwand nicht ansatzweise denkbar. Die Hafen Hitzacker (Elbe) GmbH hat daher schon mehrfach Bestrebungen unternommen, dass die Fahrrinne in der Elbe auf einem Teilstück von ca. 300 m verlegt wird, so dass eine Versandung der Hafenzufahrt verhindert werden könnte.

Mit Schreiben vom 08.09.2016 hat das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur durch den parlamentarischen Staatssekretär Enak Ferlemann (MdB), der Hafen Hitzacker (Elbe) GmbH folgenden Sachverhalt mitgeteilt:

"Nach entsprechender Prüfung durch das WSA ist eine Verlegung der Fahrrinne bei Hitzacker auf das gegenüberliegende Ufer nicht möglich. Nach dem Prinzip, die vorhandenen Strömungsverhältnisse zu nutzen und nicht gegen sie zu arbeiten, sollte erwogen werden, die Hafenzufahrt in den Bereich des Fähranlegers zu verlegen."

Aus diesem Grund beabsichtigt die Hafen Hitzacker (Elbe) GmbH eine entsprechende Umplanung.

Auf Grund dieser Umplanungen ist es erforderlich, einen Änderungs- und Ergänzungsantrag zu stellen.

Alle betreffenden Grundstücke, insbesondere die durch Umplanungen betroffenen, befinden sich im Eigentum der Hafen Hitzacker (Elbe) GmbH bzw. deren Gesellschafter. Entsprechende Baulasteinträge bestehen bereits.

### **2. Änderungen**

Die Änderungen gegenüber dem Planfeststellungsbeschluss sind nachfolgend beschrieben und dargestellt.

Im Folgenden werden die Änderungen textlich gegenüber dem genehmigten Planfeststellungsbeschluss beschrieben und zusätzlich durch Kartenausschnitte der ursprünglichen Planung dokumentiert (siehe Anlage 1). Sind an einer Lokation mehrere Änderungen vorgenommen worden, so ist die Lagekarte nur bei der ersten Änderung abgebildet.

Die Änderungen sind zeichnerisch mit maßstäblichen Kartenausschnitten in der Anlage 1 dargestellt.

## **2.1 Verzichtbare bzw. entfallende Ausbaubereiche**

Nachfolgend benannte Planbestandteile entfallen. Siehe hierzu auch geänderte Anlage 11 (Bauwerksverzeichnis)

### **2.1.1 Hafenerweiterungsfläche**

Für die Erweiterung des Sportboothafens war eine Aufweitung des Flusslaufes der Alten Jeetzel zwischen der bestehenden Hafenzufahrt und der Brücke zur Schweineweide auf einer Fläche von rund 1,0 ha mit einem Gesamtbodenabtrag von ca. 35.000 m<sup>3</sup> vorgesehen. Diese komplette Maßnahme wird in Gänze entfallen (Anlage 1).

### **2.1.2 Dalben Nr. 26a, 26b, 27 - 45**

Die Stahlrohrdalben Nr. 1 - 26 sind bereits eingebaut. Die Stahlrohrdalben Nr. 26a, 26b sowie Nr. 27 - 45 DN 600 werden auf Grund der entfallenden Hafenerweiterung nicht eingebaut. Insgesamt entfallen somit 21 einzusetzende Dalben.

### **2.1.3 Steganlage**

Die Steganlage ist auf einer Länge von ca. 380 m neu installiert. Die Sonderelemente Nr. 1 - 14 sowie die Standardelemente (7,5 x 2 m) Nr. 1 - 37 sind bereits eingebaut.

Die komplette Stegerweiterungslänge von 297,5 m mit den Sonderelementen Nr. 16 - 24 sowie die Standardelemente Nr. 38 - 67 entfällt somit ebenfalls ersatzlos.

### Liegeplatzbilanz

<b>Planfeststellung</b>	<b>Entfall</b>	<b>Verbleib</b>
18 Liegeplätze in Doppelbox, b = 6,00 m Auslegerfinger 4,00 m	10 St.	9 St.
22 Liegeplätze in Doppelbox, b = 7,00 m Auslegerfinger 6,00 m	12 St.	10 St.
30 Liegeplätze in Doppelbox, b = 7,50 m Auslegerfinger 8,00 m	12 St.	18 St.
38 Liegeplätze in Doppelbox, b = 8,00 m Auslegerfinger 10,00 m	8 St.	30 St.
37 Liegeplätze in Doppelbox, b = 9,00 m Auslegerfinger 12,00 m	22 St.	14 St.
145 Liegeplätze insgesamt (davon 4 Liegeplätze für Paddelboote/Kanus)	64 St.	81 St.

### **2.1.4 Stegzugang 6**

Der 1,50 m breite Schotterweg von der Fährstraße, unmittelbar hinter der Brücke Schweineweide, bis zur geplanten Gangway wird nicht errichtet. Ebenso wird auf den Einbau des Dalben für den hochwasserfreien Strom- und Wasserversorgungsanschluss, sowie die Gangway selbst, verzichtet.

### **2.1.5 Temporär genutzte Fläche für Bodenzwischenlagerung**

Durch den Verzicht auf die Herstellung der Hafenerweiterungsfläche wird auch keine temporär genutzte Fläche (10.000 m<sup>2</sup>) für die Bodenzwischenlagerung benötigt. Diese temporäre Flächennutzung entfällt somit. Zu den neu erforderlichen Flächeninanspruchnahmen sind Details unter Pkt. 2.2.2 zu finden.

### **2.1.6 Temporärer Damm für Herstellung der Baustraße (Bereich Stichkanal)**

Im Bereich der Hafenzufahrt (Stichkanal) war eine temporäre Dammschüttung für die Herstellung der Baustraße vorgesehen, um die abzutransportierenden Bodenmassen nicht durch die Innenstadt von Hitzacker abfahren zu müssen. Durch den Verzicht der Bodenabfuhr wird auch der temporäre Damm nicht mehr erforderlich und entfällt.

An dieser Stelle wird jedoch der neu geplante Hafenverschluss, wie unter Punkt 2.2.1 beschrieben, hergestellt.

### **2.1.7 Temporäre Baustraße, temporärer Damm / Slipanlage**

Für den geplanten Bodenabtransport wurde in der festgestellten Planung eine temporäre Baustraße, Breite 4,0 m, Gesamtlänge ca. 237 m mit 30 cm Schotteraufbau und einer 25 m langen Ausweichstelle vorgesehen. Auf diese Ausführung der Baustraße und die Anordnung von Ausweichstellen kann verzichtet werden, da die Anzahl der erforderlichen Bodentransporte deutlich geringer ist, als in der festgestellten Planung. Wie unter Pkt. 2.2.2 beschrieben, sind jedoch andere Baustraßen in anderer Ausführung erforderlich, da ansonsten sämtliche An- und Abtransporte von Materialien und Maschinen etc. durch die Stadt Hitzacker erfolgen müssten und die Herrichtung von Aufstellflächen für einen Kran etc. (Montage der Stahlbrückenkonstruktion mit einem Gesamtgewicht von ca. 36 t) einen nicht wirtschaftlichen Aufwand bedeuten würden, ist die Herstellung einer Baustraße bzw. einer Zufahrt als alternativlos zu betrachten. Die Herrichtung einer Kranaufstellfläche im Bereich der Stadt Hitzacker hinter der vorhandenen Hochwasserschutzwand mit der Promenade würden einen extremen Aufwand bedeuten und wären mit hohen Kosten verbunden (u.a. Schutz von vorhandenen Flächen, diverse Rückbauten und Wiederaufbauten von Einbauten, detaillierte statische Prüfung, ob die vorhandene Hochwasserschutzwand diesen Belastungen standhält sowie eine aufwändige und kostspielige Beweissicherung etc.).

Es ist bauablaufbedingt nicht möglich, alle erforderlichen Geräte und Transporte für die Baustellenversorgung und den Endausbau über die neue Brücke (neue Brücke nur für Lasten bis 12 t ausgelegt) zu transportieren. Das bedeutet, dass die Baustellenversorgung zur endgültigen Herstellung (u.a. Einbau Asphalt im Bereich der Rampe) ohne den temporären Erdwall an der Slipanlage nicht sichergestellt werden kann.

Zudem sind die Straßen der Altstadt Hitzacker nicht auf derartige Belastungen ausgelegt. Eine Vermeidung von Bauverkehr im Bereich der Stadtinsel beugt somit nicht nur unnötige Schäden und damit Kosten vor, sondern bedeutet auch, dass es zu keinen unnötigen Beeinträchtigungen bzw. Einschränkungen von Touristen kommt. Die Belastung der Allgemeinheit wird somit auf ein Minimum reduziert.

Der temporäre Erdwall ist u.a. für den Abtransport von rd. 1500 m<sup>3</sup> Wasserbausteinen, 350 m<sup>3</sup> Z 2-Boden, Antransport von Füllboden für den Hafenverschluss rd. 2800 m<sup>3</sup>, sowie alle An- und Abtransporte für die Versorgung der Baustelle (Baustelleneinrichtungsfläche) erforderlich. Ergänzende Maßnahmen bei der Ausführung des Erddammes sind unter Pkt. 2.2.2 aufgeführt.

### **2.1.8 Berme Hafenzufahrt**

Zur Gewährleistung der Solltiefe von 7,50 m ü. NN im Bereich der Hafenzufahrt (Stichkanal) waren ständige Unterhaltungsarbeiten erforderlich. Zur Erleichterung der Unterhaltungsarbeiten sollte im Bereich der westlichen Böschung auf einer Höhe von 9,50 m ü. NN eine 4,00 m breite Berme für das Befahren mit einem Langarmbagger angelegt werden. Für das Anlegen der Berme sollte eine Gesamtfläche von 0,1 ha im Böschungsbereich der Hafenzufahrt umgestaltet werden. Da der Stichkanal im Änderungsverfahren geschlossen und teilverfüllt werden soll, ist auch die geplante Berme nicht erforderlich und wird ersatzlos gestrichen.

## **2.2 Im Änderungsantrag neu aufgenommene Planungen**

### **2.2.1 Verschluss der derzeitigen Hafenzufahrt**

Wie bereits unter Punkt 1 (Veranlassung) erläutert, hat sich in den letzten Jahren ein erhebliches Versandungsproblem in der Hafenzufahrt ergeben. Aus den o.g. Gründen wird ein Verschluss der derzeitigen Hafenzufahrt bei Elbe-km 522,26 geplant (siehe Anlage 2, Bl.1).

Die vorhandenen Böschungssicherungen an den östlich und westlich gelegenen Böschungflächen, bestehend aus Wasserbauschüttsteinen werden im Bereich des geplanten Verschlusses aufgenommen und seitlich zwischengelagert (Details siehe Anlage 2, Bl. 1). Unmittelbar vor der eigentlichen Hafenzufahrt hat sich bereits wieder eine große Sandbank gebildet (in Anlage 2, Bl. 1, gelb dargestellt) sowie Fotodokumentation (siehe Anlage 13). Da die Hafenzufahrt im Zuge der baulichen Umsetzung ver-

geschlossen wird und eine Renaturierung der alten Hafenzufahrt erfolgen soll, wird von einer Ausbaggerung abgesehen. Der geplante Verschluss der Hafenzufahrt (rd. 2800 m<sup>3</sup>) wird mit anzuliefernden Füllboden bzw. Aushubmaterial der Hafenzufahrtserweiterung hergestellt. Der Bodantransport wird über den temporären Erdwall im Bereich der Slipanlage erfolgen. Der Einbau erfolgt lagenweise (max. 30 cm). Entsprechende Verdichtungsnachweise (Eigen- und Kontrollprüfungen) werden im Zuge der baulichen Ausführung erbracht. Die Verschlussstelle wird in die vorhandene östliche Uferböschung des Sportboothafens integriert und der Stichkanal wird somit vom Hafen abgetrennt. Der geplante Verschluss wird möglichst naturnah ausgeformt und erhält als Kronenbreite das Mindestmaß von 5,0 m. Die Böschungsf Flächen zum Hafen werden dem übrigen Uferverlauf angepasst und mit den gewonnenen Wasserbauschüttsteinen aus den Zufahrtsböschungen (seitlich lagernd) wieder angedeckt. Die Dicke der Wasserbauschüttsteinandeckung beträgt 0,60 m. Die Andeckung erfolgt auf einem Geotextilvlies. Das Porenvolumen der Steinschüttung wird mit naturraumtypischen Kiesmaterial, Körnung 32/16 mm, aufgefüllt.

Die Zwischenlagerung Wasserbausteine für den Wiedereinbau wird im Bereich des geplanten Erdwalls (Verschluss Hafenzufahrt) erfolgen, so dass der Einbau von dort, ohne einen weiteren Zwischentransport möglich ist. Details bezüglich der Wasserbausteintransporte sowie der Zwischenlagerung sind der Anlage 2, Bl. 1, zu entnehmen.

Um die Dämme umgehend für den Abtransport der an- und abzufahrenden Bodenmassen bzw. Wasserbausteine und sonstige Transporte nutzen zu können, wird im Bereich der neu aufgeschütteten Dämme ein Weg aus 30 cm Schottertragschicht in 4 m Breite angelegt. Diese Befestigung auf dem Damm im Stichkanal wird nach Abschluss der Baumaßnahme zurückgebaut. Die als Baustraße genutzten Trassen werden nach Bauende durch pflügen und eggen wieder aufgelockert (Tiefenlockerung).

Als Kompensationsmaßnahme werden, im Bereich der derzeitigen Hafenzufahrt die Wasserbauschüttsteine beidseitig an den Uferböschungen zurückgebaut. Mit dieser Maßnahme soll die Möglichkeit geschaffen werden, dass der verbleibende Stichkanal sich möglichst naturnah weiterentwickeln kann.

Nach Stilllegung der Hafenzufahrt (Verschluss durch Erdwall) wird aus dem Gewässer III. Ordnung ein Gewässer I. Ordnung (direkter Anschluss an die Elbe, Teil Bundeswasserstraße).

### **2.2.2 Erstellung der neuen Hafenzufahrt**

Im Zuge der Hochwasserschutzmaßnahmen Hitzacker wurde die Brücke zur Schweineweide erneuert und der Hafen neu an die Jeetzel angebunden. Im Übergangsbereich zur Jeetzel wurde ein Wendebassin für den "Elbe-Star" angelegt.

Die vorhandene Brücke zur Schweineweide befindet sich im Eigentum der Hafen Hitzacker (Elbe) GmbH und soll im Zuge dieses Änderungsantrages durch eine Drehbrücke ersetzt werden. Das vorhandene, nördliche Brückenwiderlager wird zurückgebaut. Das südliche Brückenwiderlager wird um- und ausgebaut. Das vorhandene Bauwerk aus Stahlbeton (rd. 110 m<sup>3</sup>) wird abgebrochen und fachgerecht entsorgt.

Die Drehbrücke wird als Stahlüberbau aus S 355, beschichtet mit reaktionsharzgebundenen Dünnbelag mit Quarzsand-Abstreuerung, 6 mm dick, auf der Oberseite gefertigt. Die Gesamtbreite beträgt 4,50 m, Gehbreite 4,00 m. Die Gesamtlänge beträgt 23,80 m mit asymmetrischer Anordnung des Drehlagers bei 7,60 m/16,20 m.

Die Brücke wird als Fußgängerbrücke mit einer Regelbelastung durch Fußgänger und Radfahrer mit 5,0 kN/m<sup>2</sup> auf der gesamten Fläche bemessen.

Ein Befahren mit Pkw ist auf jeden Fall möglich. Als Belastung und Lastmodell wird die DIN EN 1991-2, 5.6.3: 120 kN (Achslasten 80/40 kN) zugrunde gelegt. Damit ist z.B. auch die Befahrung mit einem Rettungsfahrzeug o.ä. mit 12 t Einzellast möglich. Diese Lastannahme ist u.a. in einem Abstimmungsgespräch am 12.07.2017 festgelegt worden. Eine entsprechende Beschränkung auf 12 t wird durch die Samtgemeinde auf den Weg gebracht.

Die Geländer werden als Füllstabsgeländer in Einzelsegmenten (bei Hochwasser demontierbar) in Aluminium mit Pulverbeschichtung, Farbe DB 703 oder 704, hergestellt. Die Demontage der Brückengeländer wird bei Wasserständen größer 12,00 m ü. NN durch den Betreiber ausgeführt. Die Stahlfüße sind feuerverzinkt und werden am Überbau fest verschraubt. Zusätzlich wird je Geländerseite eines der Elemente ein Stadtwappen erhalten.

Alle weiteren Einzelheiten sind der beiliegenden Fachplanung des Ing.-Büros Lorenz in der Anlage 3 zu entnehmen.

Die Brückenstatik ist ebenfalls durch das Ing.-Büro Lorenz erstellt und ist der Anlage 4 zu entnehmen.

Die Statik für die Brückengründung, Widerlagergründung und das Leitwerk wurde durch das Ing.-Büro IBZ, Lüneburg, erstellt und ist in der Anlage 6 beigefügt.

Für die neue Hafenzufahrt und den Einbau der Drehbrücke muss die vorhandene nördliche Uferböschung der Alten Jeetzel auf einer Gesamtlänge von ca. 100 m zurückgebaut und angeglichen werden. Der Böschungsrückbau beträgt in der Maximalbreite ca. 10 m. Die Rückbaufläche beträgt ca. 400 m<sup>2</sup> mit einem Gesamtabtragsvolumen von ca. 1.300 m<sup>3</sup>, davon ca. 350 m<sup>3</sup> Z 2 Boden. Details zum Bodenabbau (Z2 Boden) sind der Anlage 2, Bl. 1 zu entnehmen.

#### Hydraulik des Gewässersystems

Eine nachteilige Veränderung des Abflussquerschnittes bzw. Gewässerhydraulik erfolgt nicht. Im Gegenteil, der Abflussquerschnitt wird durch die Aufweitung vergrößert, so dass es zu keiner negativen Beeinflussung bzw. Reduzierung der möglichen Abflussmenge kommt.

Der Schöpfwerksbetrieb wird weder durch die neue Brücke noch durch die Aufweitung des Gewässers negativ beeinflusst. Die Pumpen des Schöpfwerkes nehmen erst bei Wasserständen um 13,00 m ü. NN den Betrieb auf. Zu diesem Zeitpunkt ist die Schweineweide (Höhe zwischen 11,80 und 12,00 m ü. NN) bereits vollkommen überflutet. Eine negative Beeinflussung ist somit auszuschließen.

#### Durchfahrtsbreite und Wartepositionen

Die Durchfahrtsbreite beträgt bei Mittelwasserstand (MW = 10,17 m ü. NN), rd. 7,00 m. Die Durchfahrt ist nur einseitig möglich. Die Abgrenzung der Durchfahrt wird klar durch das Leitwerk definiert. Die Durchfahrt selbst wird u.a. über die auf den Dalben 55 bzw. 57 installierte Lichtsignalanlage geregelt.

Das Ein- und Ausfahren wird durch die Steuerung der Lichtsignalschaltung geregelt. Ein Begegnungsverkehr im Bereich der Durchfahrt ist somit nicht möglich.

Als Warteposition im Hafen ist die vorhandene Steganlage (anlegen in Längsrichtung) vorgesehen. Im Bereich vor der Brücke (Hafenzufahrt) kann die Warteposition am Dalben bzw. Leitwerkes eingenommen werden.

Entsprechende Nachweise der Durchfahrtsbreite sind der Anlage 2.1, Bl. 1 zu entnehmen. Details zu den Wartepositionen 1 und 2 sind in den Anlage 2, Bl. 1 dargestellt.

#### Entwässerung der Drehbrücke/ Fahrbahnoberfläche

Die Ableitung des auf der Brücke anfallenden Oberflächenwassers wird im Freigefälle über die Fahrbahnoberfläche (Dachprofil) über die angrenzenden unbefestigten Oberbodenflächen (Flächenentwässerung durch Versickerung) erfolgen. Eine Einleitung in das Gewässer erfolgt nicht.

#### Temporärer Verschluss (Ramm- und Arbeitsebene)

Für die Herstellung der Gründung (Spundwände, Bohrpfähle, Kappenbeton) wird der Einbau eines temporären Verschlusses als Ramm- und Arbeitsebene erforderlich. Dieser temporäre Verschluss wird für eine Einsatzzeit von ca. 4 - 5 Wochen erforderlich und wird umgehend nach Fertigstellung der Gründungsarbeiten entfernt. Der Verschluss des vorhandenen Stichkanals sollte vorher erfolgen, um die

Strömungsverhältnisse für den Einbau zu verbessern. Für den einfacheren Einbau dieser temporären Ramm- und Arbeitsebene soll der Freilauf am Schöpfwerk Hitzacker geschlossen werden. Ein Detail für die Ramm- und Arbeitsebene ist auf dem Übersichtslageplan Anlage 2, Blatt 1, dargestellt.

#### Erforderlichkeit temp. Ramm- und Arbeitsebene (Bereich vorh. Brückenbauwerk)

Eine temporäre Arbeitsebene im Bereich der Brücke ist unabdingbar, da ohne eine Ramm- und Arbeitsebene keine bauliche Umsetzung (Ramarbeiten, Schalarbeiten) möglich ist. Eine Nutzung dieser temporären Verwallung für Anlieferungen und Bodentransporte ist jedoch nicht möglich, da in diesem Bereich Arbeiten (Setzen von GEWI-Pfählen sowie Spundwänden) für die Widerlager erfolgen. Zudem ist die Durchfahrt durch das Deichschart 2 eingeschränkt, so dass keine Möglichkeit besteht den Wall seitlich für eine weitere Nutzung (u.a. für Bodentransporte) zu erweitern.

Um Wasserstandsschwankungen im Bereich des Hafens ausgleichen und eine Gewässerdurchströmung während der Bauzeit sicherstellen zu können, sind zwei Stahlrohre DN 1000, als temporäre Verrohrung vorgesehen.

#### Temporärer Bauzaun

Entlang der temporären Baustraße (beidseitig) und als nördliche Abgrenzung der temporären Bodenzwischenlagerungsfläche wird ein Bauzaun, aus Kunststoffgittergeflecht, h = 1,00 m, zum Schutz vor unbefugtem befahren der angrenzenden Biosphärenreservatsgebietsflächen installiert und nach Beendigung der Arbeiten entsprechend entfernt werden (siehe Anlage 2, Bl.1). Eine Abgrenzung der Bodenzwischenlagerflächen ist ebenfalls vorgesehen.

#### Temporärer Erdwall/Slipanlage

Die bereits genehmigte Verwallung im Bereich der Slipanlage wird mit zwei Stahlrohren DN 1000 ausgestattet, um die ökologische Durchgängigkeit in diesem Bereich aufrecht zu erhalten.

#### Bodenbewegungen

Im Planfeststellungsbeschluss vom 26.06.2015 wurde für den Bodenabtrag des geplanten Hafenbeckens und der Erstellung der Berme ein Bodenmanagementkonzept erarbeitet. Dieses Bodenmanagementkonzept befindet sich in den Beschlussunterlagen Anlage 8.2 und die gutachterliche Bewertung durch "Golder Associates" befindet sich in der Anlage 8.2.1.

*(Textauszug, Planfeststellungsbeschluss, Pkt. 2.4 Beschreibung des Bodenmanagementkonzeptes)*

*Das Bodenmanagementkonzept sieht einen lagenweisen Aushub des Bodens vor. Es wird nach den zwei Voruntersuchungen /8/, /9/, /10/ angenommen, dass die festgestellten Schadstoffbelastungen entsprechend einer horizontalen Schichtung verteilt sind und der Bodenaushub aus festgelegten Tiefenintervallen den folgenden Z-Werten nach LAGA TR Boden (2004) /14/ zugeordnet werden kann:*

→ 0,0 - 0,2 m:	> Z2
→ 0,2 - 0,5 m:	Z2
→ 0,5 - 2,7 m:	Z1
→ 2,7 - 4,2 m:	Z0

Die Bodenhorizonte können hier nicht ohne weiteres auf die Rückbaufläche an der nördlichen Uferböschung übertragen werden. Am 07.08.2017 wurden erneut 2 Bodenprofile am Ostufer jeweils rechts und links neben der vorhandenen Brücke erkundet (Details siehe Anlage 2, Bl. 1). Die Entnahme erfolgt durch das CCS und die Bodenanalysen wurden durch das Labor Biolab aus Braunschweig erstellt (siehe Anlage 9, Bericht 7955).

Da es sich im Brückenanschlussbereich um bereits gestörte Bodenschichten handelt, kann hier nicht, wie im bisherigen Bodenmanagementkonzept vorgesehen, verfahren werden. Auf der Westseite der Brücke befindet sich bis zu einer Tiefe von 2,0 m ein Mischboden der nach LAGA dem Zuordnungswert Z2 zuzuordnen ist. Unterhalb des 2 m-Horizontes befindet sich eine Sandschicht und Schluff. Beide Schichten sind nach LAGA mit dem Zuordnungswert Z0 eingestuft worden.

Östlich der Brücke sind die Bodenverhältnisse ganz ähnlich angetroffen worden. Der Mischboden geht hier bis zu einer Tiefe von 1.80 m unter Gelände und ist ebenfalls nach Z2 einzustufen. Die darunterliegenden Sande und Schluffe sind, wie auch auf der Westseite, nach Z0 einzustufen.

Da es sich insgesamt nur um wesentlich geringere Aushubmengen handelt, wird das Bodenmanagementkonzept dahingehend geändert, dass der Boden mit der Einstufung Z2 (rd. 350 m<sup>3</sup>) nicht in einen Lärmschutzwall eingebracht, sondern ordnungsgemäß bei der GFA in Bardowick entsorgt wird. Der Boden mit der Einstufung Z0 wird als Dammschüttung für den geplanten Verschluss des Stichkanals verwendet.

Die neue Uferböschung wird in der Neigung von 1 : 3 hergestellt. Die vorhandenen Wasserbausteine der derzeitigen Böschung werden im Vorwege aufgenommen, seidl. zwischengelagert und in der Dicke von 0,60 m wieder in die neue Böschung eingebaut (Details siehe Anlage 2, Bl. 1). Als Unterlage wird ein Geotextilvlies verlegt. Die Hohlräume der Steinschüttung werden mit naturraumtypischen Kiesmaterial aufgefüllt.

Für die Versorgung der Baustelle (Baustelleneinrichtungsflächen) und Abtransporte (Wasserbausteine) soll die in der Anlage 2, Bl. 1 dargestellte Trasse genutzt werden (Befestigung mit Vliesunterlage und einer Schottertragschicht (kein Recycling) oder Baggermatratzen). Somit wird weiter gewährleistet, dass die vorh. Wiesenflächen nicht zerstört werden. In Abhängigkeit der Witterungsverhältnisse kann jedoch bestenfalls auf die Befestigung der Baustraße verzichtet werden. Die in Anspruch genommenen Flächen werden nach Bauabschluss zur Tiefenauflockerung gepflügt und geeeggt. Für den Abtransport von Boden und Wasserbausteinen bzw. die Baustellenversorgung und Entsorgung muss im Vorwege der Verschluss der jetzigen Hafenzufahrt erfolgen und der Überfahrtsdamm (mit Verrohrung 2 x DN 1000 Stahlrohren) zur Slipanlage muss fertiggestellt sein. Die Baustelleneinrichtungsflächen (siehe Anlage 2, Bl. 1) werden mit einem Bauzaun, h = 1,80 - 2,00 m gesichert. Die Befestigung erfolgt ebenfalls mit einer rd. 30 cm dicken Schottertragschicht auf Vliesunterlage.

Die Abfuhr des Bodens, der überzähligen Wasserbausteine, des Abrissmaterials der vorhandenen Brücke sowie die Anlieferung von Füllboden, Spundwänden, GEWI-Pfählen, Beton, Bewehrung, der Brückenkonstruktion, Dalben, etc. führen zu einem starker LKW-Verkehr während der Bauphase. Der Baustellerverkehr erfolgt über in der Anlage 2, Bl. 1 dargestellte Baustraßen-trasse mit Anbindung an die Marschtorstraße bzw. K 2. Es sind insgesamt ca. 14.000 t an- bzw. abzutransportieren. Dies entspricht ca. 900 Sattelzügen zu je durchschnittlich 15 -20 t.

Details u.a. bezüglich der räumlichen Inanspruchnahme von temp. Lagerflächen und der Transportwege sind der Anlage 2, Bl. 1, zu entnehmen.

### **2.2.3 Fahrbahnangleichung auf der Schweineweide**

Die geplante Drehbrückenkonstruktion muss aus technischen Zwängen exakt horizontal hergestellt und betrieben werden. Im Brückenüberbau wird das erforderliche Mindeststraßenlängsgefälle von 0,5 % künstlich hergestellt. Die Anschlagpunkte auf der "Landseite" betragen in der Achse 12,78 m ü. NN und an den Rändern 12,74 m ü. NN. Durch das künstliche Längsgefälle im Brückenüberbau liegen die Anschlagpunkte auf der Wasser- bzw. Elbseite bei 12,67 m ü. NN in der Achse und bei 12,62 m ü. NN an den Rändern. Der Fahrbahnanschluss elbseitig liegt somit ca. 75 cm höher als das jetzige Fahrbahnniveau. Die Elbstraße wird auf einer Länge von maximal 30 m und einem Längsgefälle von 2,6 % höhenmäßig angeglichen. Der Fahrbahnanschluss erfolgt in Asphaltbauweise gemäß Ausbauquerschnitt, siehe Anlage 2, Bl. 1.

### **2.2.4 Neue Dalben**

Wie bereits erwähnt, sind die Dalben Nr. 1 - 26 bereits eingebaut. Die Dalben Nr. 26a, 26b sowie 27 - 45 entfallen.

Die festgestellten Dalben Nr. 46 und 47, an der Slipanlage sind bisher noch nicht eingebaut. Sie werden jedoch bei der Umsetzung der Restmaßnahme eingebaut.

Südlich von dem geplanten Verschluss des Stichkanals wird eine zusätzliche Steganlage zur Hafenerweiterung installiert. Hier werden 9 zusätzliche Dalben (Nr. 48 - 54) eingebaut. Die Dalben der neuen Steganlage sind entsprechend der genehmigten und geprüften, statischen Berechnung als Stahlrohre in der Nennweite DN 600 mit einem Abstand von 15,0 m einzubauen. Die Dalbenlänge beträgt 17,00

m. Da die bereits eingebauten Dalben mit einer Dalbenoberkante von 1,35 m über dem Bemessungshochwasserstand von  $HW_{100} = 15,73$  m ü. NN mit der Endhöhe von 17,08 m ü. NN eingebaut wurden, sind auch die 9 neu geplanten Dalben mit der Endhöhe von 17,08 m ü. NN einzubauen.

Unmittelbar an der Drehbrücke werden ebenfalls noch 3 weitere Dalben (Nr. 55, 56 und 57), DN 500, zur Aufnahme des Leitwerkes und für die Installation der Lichtzeihanlage erforderlich. (siehe Anlage 2, Bl. 1 und Anlage 6 statische Bemessung Leitwerk)

### **2.2.5 Neue Steganlage**

Südlich von dem geplanten Verschluss des Stichkanals werden die o.g. Dalben Nr. 48 - 54 eingebaut. In diesem Abschnitt wird eine neue Steganlage in einer Gesamtlänge von ca. 102 m installiert. Es werden 6 Standardelemente Nr. 70 - 75 in der Länge von 10,0 m installiert. Zusätzlich sind 4 Sonderelemente Nr. 25 und 29 erforderlich. Diese Steg- bzw. Brückenelemente werden, wie die bereits genehmigten und installierten Stegelemente aus Aluminium mit speziellen Verbindungselementen verschraubt. Die Nutzbreite der Stege beträgt ebenfalls 2,0 m. Die Beplankung der Stegelemente erfolgt mit einem Bohlenbelag aus glasfaserverstärktem Polyethylen (TRIMAX o. glw. Art).

Mit dieser geplanten Erweiterung der Steganlage wird gleichzeitig eine Anschlussmöglichkeit (über einen zusätzlichen Steg bzw. Brückenelement) zur Slipanlage geschaffen, um möglichst kurze Wege zur Innenstadt von Hitzacker für die Nutzer zu ermöglichen. Zu diesem Zweck ist ein mobiles Stegelement  $L = 8,50$  m sowie ein Brückenelement  $L = 10$  m als Verbindungssteg zwischen dieser geplanten Steganlage (Stegelement 75) und den Stegelementen 68 und 69 vorgesehen. Über diesen Anschluss kann dann alternativ ein kürzerer und attraktiver Zugang in die Innenstadt geschaffen werden.

Die Steganlage soll mit einer Orientierungsbeleuchtung versehen werden. Als Leuchtenstandorte sind die Strom- und Wasserversorgungssäulen geplant. Das Festmachen der Sportboote an den Liegeplätzen erfolgt werkseitig an den Auslegerfingern montierten Klampen.

Alle Auslegerfinger sowie die den Liegeplätzen zugewandte Seite der Steganlage werden mit Fenderbrettern aus glasfaserverstärktem Polyethylen (TRIMAX®) ausgestattet.

Folgende zusätzliche Liegeplätze stehen nach der Fertigstellung der Steganlage für ein Bemessungsschiff, L/B: 5,00 m x 2,00 m, zur Verfügung:

26 Liegeplätze in Doppelbox,  $b = 6,00$  m, Auslegerfinger 4,00 m

Als Landgang wird ein bewegliches Aluminiumelement mit einer Breite von 1,00 m und einer Länge von 10,00 m vorgesehen.

#### Erweiterung der Steganlage

Mit der Erweiterung soll die Anzahl der verfügbaren Liegeplätze im Sportboothafen Hitzacker von derzeit 81 auf 107 erhöht werden. Die neue Steganlage ist für die o.g. Bootsgröße (5,00 x 2,00 m) nutzbar. Die Erweiterung um insgesamt 26 zusätzlichen Liegeplätzen ist unter Berücksichtigung des derzeit stark anwachsenden Wassertourismus mit Paddelbooten und Kajaks auf der Elbe begründet und war bereits Bestandteil im Raumordnungsprogramm.

### **2.2.6 Geplante Versorgungsanschlüsse für die zusätzliche Steganlage**

Für die zusätzlichen Bootsliegeplätze ist die Aufstellung von kombinierten Strom- und Wasserversorgungssäulen auf den Stegelementen vorgesehen, wobei eine Versorgungssäule für 4 Liegeplätze ausgelegt ist. An den Stegelementen werden für die Strom- und Wasserverteilung flexible Kabel und Leitungen montiert. Alle Kabel und Leitungen einschl. der Anschlüsse für die einzelnen Liegeplätze werden auf gesonderten Leitungskonsolen an den Stegelementen befestigt bzw. durch die Fugen des Bohlenbelages zu den Booten verlegt. Stolperfallen werden so vermieden.

Der Anschluss für Stromversorgung und Steuerung der Drehbrücke muss jedoch noch hergestellt werden. In diesem Zusammenhang wird vom vorh. Stromverteilerschrank an der HWS-Wand ein Stromkabel bis zur Grünfläche östlich von Deichschart 2 eingebaut werden. Von der besagten Grünfläche sind bereits 3 Leerrohre DN 100 durch die Hochwasserschutzanlage im Deichschart 2 verlegt und im



Zuge der HWS-Maßnahme bereits genehmigt. Unmittelbar nördlich vor dem Deichschart 2 befindet sich ein Revisionsschacht, in welchem diese 3 Leerrohre eingedichtet wurden. Da die Weiterführung der Leerrohre innerhalb der Brückenkonstruktion vorgenommen wurde und durch den Brückenabbruch nunmehr entfallen, muss ab dem Revisionsschacht eine neue Leerrohrführung geschaffen werden.

Nach Verlängerung der vorhandenen Leerrohre wird durch die Anordnung von Ringraumdichtungen die doppelte Deichsicherheit hergestellt.

Eines dieser Leerrohre wird im Brückenwiderlager bis zum Motorantrieb der Drehbrücke geführt. Die beiden weiteren Leerrohre werden im Widerlagerbereich bis zur vorgelagerten Spundwand am Hafenbecken verlegt. Der Anschluss erfolgt dann an die neu zu dükernenden PE-DN 100 Rohre, die aus der Startgrube auf der Schweineweide hergestellt werden. Die Leitungsverlegung erfolgt mit einem Radius von 33 m mindestens 2,00 m unterhalb der vorhandenen bzw. geplanten Gewässersohle (siehe Anlage 2.1, Bl.1). Der Revisionsschacht wird seitlich am Widerlager 1.0 seitlich im Bereich des Überschwemmungsgebietes angeordnet (sämtliche Leerrohre und der neue Schaltschrank sind in der Anlage 2, Bl. 1 dargestellt). Der Schacht selbst ist nicht wasserdicht ausgeführt. Es erfolgt jedoch eine Abdichtung im Bereich der Leitungsdurchführungen mit Ringraumdichtungen.

Das dritte Leerrohr durch die HWS-Wand wird für die Belegung mit Steuerkabeln für die Drehbrücke genutzt.

Der Anschluss an die neue Steganlage erfolgt mittels flexiblen Anschlüssen (Kabel und Wasserleitung) über die Gangway von der Slipanlage her.

### **3. Wasserwirtschaftliche Verhältnisse**

#### **3.1 Änderungen der Planungsgrundlage**

Die Alte Jeetzel mit dem Sportboothafen Hitzacker (Elbe) liegt im Elbvorland. Der Wasserstand im Sportboothafen unterliegt den Schwankungen des Wasserstandes der Elbe.

Für den Sportboothafen Hitzacker (Elbe) sind die Wasserstandshauptwerte des Pegels Hitzacker maßgeblich. Alle Angaben beziehe sich auf die Pegelaufzeichnungen des WSA für die Jahre 1990 - 2006 für die genehmigte Planung.

Mittlerweile hat der WSV die neuesten Daten für die Jahre 2006 - 2015 aufgestellt. Der nächste Hochwasserstand  $HW_{100}$  ist zwar noch nicht offiziell bestätigt worden, die derzeitigen Deichneuplanungen werden jedoch schon mit diesem neuen Wert vorgenommen.

Der alte  $HW_{100}$  mit 15,73 m ü. NN ist analog zum Hauptverfahren weiter für die Planung angesetzt worden. Alle weiteren Wasserstände sind hier nur informativ aufgeführt, haben aber hier keine weitere Bewandtnis.

		1910 - 2006	2006 - 2016
$HW_{100}$	=	15,73 m ü. NN*	15,89 m ü. NN**
HHW	=	15,56 m ü. NN (11.06.2013)	15,56 m ü. NN
BHW alt	=	15,15 m ü. NN	--
MHW	=	13,07 m ü. NN	13,18 m ü. NN
MW	=	10,17 m ü. NN	10,17 m ü. NN
MNW	=	8,74 m ü. NN	8,60 m ü. NN
NW	=	8,29 m ü. NN	8,12 m ü. NN

\* Bemessungswasserstand entspr. Bericht 1650 der Bundesanstalt für Gewässerkunde (2009) "Einheitliche Grundlage für die Festlegung der Bemessungswasserspiegellagen an der Elbe auf der freifließenden Strecke in Deutschland"

\*\* Gemäß Empfehlung des Gewässerkundlichen Landesdienstes (GLD) als Planungsgrundlage für den Hafen Hitzacker bei Elb-km 522,8 beträgt der Wasserstand  $HQ_{100} = 15,89$  m ü. NN. Der Freibord wird mit 1,0 m angesetzt.

### **3.2 Hochwasserabwehrplan**

Eine Demontage der neuen Steganlage an den Dalben 46 bis 54 wird durch den Betreiber in jedem Fall so rechtzeitig geborgen, dass bei Wasserständen von 14,50 m ü. NN am Pegel Hitzacker alle Anlagenteile entfernt sind. Grundlage für die Entscheidung zur Demontage der Steganlage bzw. von Steganlagenteilen sind die amtlichen Wasserstandsvorhersagen der Hochwasservorhersagezentrale Magdeburg. Diese Höhe ist bereits im Hauptantrag festgelegt worden. Die Demontage und der Abtransport kann über die Slipanlage erfolgen. Für die Lagerung gibt es von der Stadt Hitzacker eine entsprechende Erlaubnis für das Lagern auf dem Parkplatz Bleichwiesen. Diese Erlaubnis bzw. Details hinsichtlich der Bergung waren ebenfalls bereits Bestandteil des Hauptantrages.

## **4. Hafenbetrieb**

### **4.1 Betrieb Drehbrücke**

#### Betrieb Drehbrücke

Die Hafen Hitzacker (Elbe) GmbH wird für den Hafenbetrieb einen Hafenmeister einsetzen, der den Brückenbetrieb per Fernbedienung mit Sichtkontakt ausführen wird. Da derzeit noch nicht absehbar ist, welcher Verkehrsbedarf sich für die An- und Abfahrten des Sportboothafens ergeben wird, soll nach derzeitigem Planungsstand eine Öffnung der Brücke vormittags für ca. 1 Stunde sowie auch nachmittags für ca. 1 Stunde vorgesehen werden. Die Öffnungszeiten sollen dem tatsächlichen Bedarf je nach Erfordernis angepasst werden können. Bei entsprechendem Bedarf kann die Brücke auch zwischenzeitlich wieder geschlossen werden. Nach einer entsprechenden Anlaufphase wird die Hafen Hitzacker (Elbe) GmbH dann die Öffnungszeiten auf der Homepage veröffentlichen und ggf. die Kontaktdaten des Hafenmeisters ins Netz stellen.

#### Betrieb Personenfähre

Damit es für die Personenfähre Hitzacker/Elbe - Bitter hier zu keinerlei Beeinträchtigungen kommt, wird die Personenfähre bei geöffneter Brücke die Anlegestelle am Sielbauwerk in Hitzacker nutzen (bei Wasserständen von 8,50 m ü. NN bis 14,50 m ü. NN). Alternativ ist auch eine Nutzung des vorh. Anlegesteges in Hitzacker auf der Stadtinsel möglich. Für diesen Fall wird die Fähre das Sielbauwerk passieren und am vorh. Steg auf der Stadtinsel anlegen. Die oben genannten Öffnungszeiten beziehen sich vorläufig auf die Hauptsaison in den Monaten April - September. Für die Nachsaison (Oktober, November) wird es Öffnungen der Brücke nach Bedarf geben. In den Wintermonaten Dezember - März wird die Brücke voraussichtlich in Verkehrslage (geschlossen) verbleiben und nur ggf. zu Wartungsarbeiten geöffnet.