



CDU Heiligenhafen 20.08.2014

E. 25/8.14
Bv/m

Stephan Karschnick
Sprecher der CDU-Fraktion in
der Stadtvertretung
Heiligenhafen

Tel.: priv. 04362 / 2657
E-Mail Priv.: kaschimanski@t-
online.de

An den Vorsitzenden des Stadtentwicklungsausschusses
und den Bürgervorsteher der Stadt Heiligenhafen

Sehr geehrter Herr Stadtvertreter Dr. Siebel,
sehr geehrter Herr Bürgervorsteher Grönwaldt

Im Namen der CDU-Fraktion bitte ich Sie, im Rahmen der Sitzung des
Stadtentwicklungsausschusses und der Stadtvertretung, folgenden Antrag in die
Tagesordnung aufzunehmen und darüber beraten bzw. abstimmen zu lassen:

**Am Badestrand des Steinwarders(3) und westlich des Berliner Lagers auf
dem Graswarder(1) werden vier Testbuhnen in teildurchlässiger
Holzbauweise errichtet.**

**Die dort bestehenden Steinbuhnen bzw. deren Reste werden entfernt.
Die dafür erforderlichen finanziellen Mittel werden in den Haushalt 2015
eingestellt.**

**Als Grundlage dient die beigefügte Aufstellung der HVB/Ingenieurbüro b&o
aus dem Jahr 2010.**

Mit der Durchführung wird die HVB beauftragt.

Die Begründung erfolgt mündlich während der Sitzung.

Für die CDU-Fraktion

-Fraktionssprecher-

Vfg.

1. Stadt Heiligenhafen
Herrn 1. Stadtrat
Stephan Karschnick
Markt 4 - 5
23774 Heiligenhafen

Geschäftszeichen	Auskunft erteilt	e-mail	☎ 50 34	Datum
860-00	Herr Wohnrade	m.wohnrade@hvbkg.de	0	09.11.2010/Sa.

Errichtung eines Testbuhnenfeldes am Badestrand von Heiligenhafen
Diverse Anlagen

Sehr geehrter Herr Karschnick,

die Stadtvertretung der Stadt Heiligenhafen hat in der Sitzung am 07.10.2010 folgenden Beschluss gefasst:

„In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Ostholstein und dem NABU, vertreten durch den Landesnaturschutzbeauftragten, soll an geeigneter Stelle am Badestrand von Heiligenhafen geprüft werden, ob für eine Testphase von zwei Jahren ein Testbuhnenfeld errichtet werden kann, um festzustellen, ob der Sedimenttransport verringert wird und gleichzeitig ein Strandaufbau festzustellen ist. Prüfgegenstände sollen u. a. eine Kostenermittlung, die Genehmigungsfähigkeit sowie die Prüfung von Fördermöglichkeiten sein.

Mit der Prüfung soll die HVB in Abstimmung mit der Stadt beauftragt werden. Die Ergebnisse der Prüfung sind den zuständigen Fachausschüssen im Rahmen der Haushaltsberatungen 2011 schriftlich vorzulegen.

Die abschließende Entscheidung trifft die Stadtvertretung am 09.12.2010.“

Wir haben zu dieser Thematik am 26.10.2010 ein erstes Abstimmungsgespräch hier im Hause durchgeführt, zu dem wir Herrn Dr. Schwarzer von der Uni Kiel und Herrn Opfermann vom Ingenieurbüro b & o Ingenieure eingeladen hatten. Beide Herren sind mit den küstenspezifischen Verhältnissen vor Heiligenhafen bestens vertraut und standen bzw. stehen uns als fachliche Berater, wie z. B. beim geplanten Bau der Erlebnis-Seebrücke zur Seite.

Grundsätzliches:

Im Bereich der Außenküste vor Heiligenhafen sind trotz einiger Einbauten in See (Steinbuhnen) und Schutzdünenverstärkung durch Einbau von Sandcontainern an einigen Strandabschnitten Akkumulationsgebiete und Erosionsbereiche feststellbar. Ziel der nachfolgenden beschriebenen Maßnahme soll außer dem Küstenschutzgedanken, die Verbesserung des Hauptbadestrandes, Steinwarder-West und Übergang vom Akkumulationsbereich Steinwarder-Ost/Graswarder zum Berliner Lager, Graswarder-Ost in Heiligenhafen sein.

Ergebnisse des Vorgesprächs und mögliche weitere Vorgehensweise:

- Bedingt durch die Nichtvergleichbarkeit von einem angedachten Küstenabschnitt zu einem zweiten Küstenabschnitt sollten nach Ansicht der Fachleute zwei Testabschnitte für mögliche Einbauten im Strand- und Flachwasserbereich untersucht werden.
- Ein Abschnitt wird am Hauptstrand Steinwarder-West zu untersuchen sein.
- Der zweite Abschnitt wird im Dünenverstärkungsbereich zwischen Steinwarder/Graswarder und westlich des „Berliner Lagers“, dort wo eine Durchbruchgefährdung zum Yachthafen besteht, in die Planung einbezogen.
- Der in der Vorlage angedachte Zeitraum von zwei Jahren für die Testphase kann nur eingehalten werden, wenn keine unvorhersehbaren ungünstigen Witterungsverhältnisse eintreten. Wenn unvorhergesehene Bedingungen, die vom jährlichen statistischen Mittel zu sehr abweichen, auftreten, werden für die Maßnahme mit den notwendigen Auswertungen drei Jahre benötigt, da sonst keine längerfristig verwertbaren Ergebnisse für eine Strandverbesserung in Verbindung mit einem Küstenschutz zu erwarten sind.
- Für die Testphase kommen Bühnenfelder aus Holz durchaus in Frage. Die Fachleute haben jedoch klar zum Ausdruck gebracht, dass Bühnenfelder im Vorstrand nur als Stützkorsett für das Sandsystem zu betrachten sind. Es wird durch solche Einbauten die Verweildauer der im System zur Verfügung stehenden Sandmassen verlängert. Im Untersuchungsgebiet ist, da wenig Sedimentauflagen im Vorstrand bestehen, von notwendigen Sandzugaben (Aufspülungen) auszugehen.
- Es wurde noch einmal klargestellt, dass sich nach Bau der zur Diskussion stehenden Einbauten nicht nur positive Ergebnisse, sondern auch negative Ergebnisse einstellen können. Bei einer Verschlechterung der Situation könnte ein Rückbau der Einbauten notwendig werden.
- Grundvoraussetzung aller anstehenden Überlegungen ist die regelmäßige Erhebung von Vermessungsdaten im Flachwasserbereich, die durch mehrjähriges Monitoring ausgewertet und in die Testphasen eingebunden sind.
- Eine Förderung durch das LKN ist nach Ansicht der genannten Fachleute denkbar. Eine Prüfung in dieser Richtung hat noch nicht stattgefunden. Zunächst soll die grundsätzliche Entscheidung der Stadtvertretung abgewartet werden.
- Für die Durchführung der Maßnahme ist neben der Beauftragung eines geeigneten Ingenieurbüros nach unserer Ansicht auch unbedingt die Einbindung der Uni Kiel erforderlich, da hier die Möglichkeit besteht, bereits vorhandene Studien zu sichten und auszuwerten und die jetzt angedachte Maßnahme wissenschaftlich und ergebnisoffen zu begleiten.

Kosten für die Errichtung von zwei Testbühnenfeldern:

In der Anlage übersenden wir Ihnen eine erste Kostenschätzung des Ingenieurbüros b & o Ingenieure, um bei den Überlegungen zur weiteren Vorgehensweise ein Bewusstsein bei den Entscheidungsträgern über die finanzielle Tragweite zu schaffen. Die ermittelten Kosten gehen von der Errichtung von zwei Testbühnenfeldern aus, die wie bereits im vorderen Text erläutert, von den eingebundenen Fachleuten empfohlen werden. Die Kosten gliedern sich auf wie folgt:

5. Honorarkosten für Grundlagenermittlung, Planung und Begleitung der Maßnahme rd. 31.000,00 €.
6. Vermessungsarbeiten (so genanntes Monitoring) rd. 5.500,00 €.
7. Baukosten Holzbühnenfeld in Höhe des „Berliner Lagers“ rd. 122.000,00 €.
8. Baukosten Holzbühnenfeld am Hauptbadestrand rd. 135.000,00 €.

Bei der Errichtung von zwei Testbuhnenfeldern ist also mit Gesamtkosten in Höhe von rd. 294.000,00 € zu rechnen. Für die wissenschaftliche Begleitung der Maßnahme sind entsprechende Honorarkosten für die Uni Kiel noch zu veranschlagen. Diese Kosten sind zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht beziffert worden.

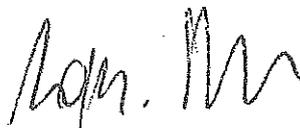
Die Zusammenstellung zeigt aus unserer Sicht ganz deutlich auf, dass eine derartige Maßnahme ohne die Einwerbung möglicher Fördermittel nicht durchführbar ist. Wie bereits erwähnt, halten die eingebundenen Fachleute es jedoch für durchaus realistisch, dass eine solche Maßnahme, die auch wissenschaftlich von der Uni Kiel begleitet wird, grundsätzlich durch das LKN förderfähig wäre. Um dies abzuklären und prüfbare Unterlagen zusammenzustellen, wäre jedoch die Beauftragung eines geeigneten Ingenieurbüros erforderlich, so dass bei grundsätzlicher Zustimmung über die Vorgehensweise zunächst für diese Leistungen von der Stadtvertretung ein Betrag in Höhe von 15.000,00 € in den Haushaltsplan eingestellt werden müsste.

Wir hoffen, dass wir Ihnen mit unseren Ausführungen die Komplexität und die mögliche finanzielle Tragweite des angedachten Vorhabens näher bringen konnten. Wir gehen davon aus, dass sich in den städtischen Gremien ein erhöhter Informations- und Diskussionsbedarf ergeben wird. Daher schlagen wir vor, Herrn Dr. Schwarzer von der Uni Kiel und Herrn Opfermann vom Ingenieurbüro b & o Ingenieure zu einer nichtöffentlichen Infoveranstaltung im Rahmen der Sitzung des zuständigen Fachausschusses einzuladen, damit alle Stadtvertreter/innen die Möglichkeit haben, sich umfassend zu informieren. Die weitere Beschlussfassung in dieser Angelegenheit wird somit bestimmt leichter.

Für weitere Fragen und eine Abstimmung über das weitere Vorgehen steht der Unterzeichner jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichem Gruß


(Manfred Wohnrade)
Geschäftsführer



2. Wvl.: sofort

b&o Ingenieure · Friedensallee 23-22 765 Homburg Telefon: 040/399 19 17 - 0
Dipl.-Ing. Heinz Büchner Telefax: 040/399 19 17-12
Dipl.-Ing. Bernd Opfermann www.bo-ing.de e-mail: info@bo-ing.de

b&o
Ingenieure

b&o Ingenieure · Friedensallee 23 · 22765 Homburg

Heiligenhafener Verkehrsbetriebe
(HVB)
GmbH & Co.KG
Herrn Wohnrade
Am Jachthafen 4a
23774 Heiligenhafen

29. Oktober 2010
1029/Opf
Durchwahl: -18
bernd.opfermann@bo-ing.de

Testbuhnen Heiligenhafen Honorarangebot Bearbeitung Testbuhnenfelder

Sehr geehrter Herr Wohnrade,

wir danken für Ihre Anfrage nach Ingenieurleistungen für die technische Bearbeitung von Testbuhnenfelder oder vergleichbare Schutzbauwerke mit dem Ziel eine Strandverbesserung bei gleichzeitiger Optimierung des bestehenden Küstenschutzes zu erreichen.

Wie in der Besprechung am 26.10.2010 mit Dr. Schwarzer und Ihnen vorbesprochen, erhalten Sie:

- Angebot über die Ingenieurleistungen der b&o Ingenieure getrennt nach Planungsleistung und Ausführungsbetreuung.
- Ein gesondertes Angebot der Universität Kiel, mit dem Ziel die Planungsvorschläge wissenschaftlich zu begleiten um u.a. mögliche Landesförderungsmittel zu beantragen. (Das Angebot wird gesondert eingereicht)
- Angebot über Vermessungsleistungen für das notwendige Monitoring über einen längeren Zeitraum (Angebot liegt vor)
- Kostenabschätzung für den Bau von Testbuhnenfelder
- Kostenabschätzung für den Bau von z.B. küstenparallele Wellenbrecher

Aufgabenstellung

Die Stadtvertreter der Stadt Heiligenhafen haben folgenden Beschluss zur Errichtung eines Testbuhnenfeldes gefasst:

Homburger Sparkasse BLZ 200 505 50 BIC HASPADEHXXX
Konto 1257/120 905 IBAN DE9720050550125720905

9245.dcc
Finanzamt Altona
Ust-Id Nr.: DE 117 944 799

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Ostholstein und dem NABU, vertreten durch den Landesnaturschutzbeauftragten, soll an geeigneter Stelle am Badestrand von Heiligenhafen geprüft werden, ob für eine Testphase von 2 Jahren ein Testbuhnenfeld errichtet werden kann, um festzustellen, ob der Sedimenttransport verringert wird und gleichzeitig ein Strandaufbau festzustellen ist.

Prüfgegenstand sollen u.a. eine Kostenermittlung, die Genehmigungsfähigkeit sowie die Prüfung von Fördermöglichkeiten sein.

Mit der Prüfung soll die Heiligenhafener Verkehrsbetriebe (HVB) in Abstimmung mit der Stadt beauftragt werden.

Nach erfolgtem Erstgespräch mit der HVB, der Uni Kiel und b&o Ingenieure über eine sinnvolle Bearbeitung (siehe überarbeitete Notiz vom 29.10.2010) hier die leicht modifizierter beabsichtigte Vorgehensweise:

Erster Bearbeitungsschritt:

- Untersuchung von zwei Testfelder im Bereich des Hauptstrandes Steinwarder West und Strandbereich westlich des Berliner Lagers
- Aufzeigen von mehreren Bauvarianten, die im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung abgestimmt werden.
- Vorstellung der Vorzugsvariante bei den zuständigen Ämtern (LKN, Untere Naturschutzbehörde, Stadtvertreter, HVB).
- Kostenberechnung für die zur Realisierung anstehende Bauvariante.
- Aufarbeiten der Unterlage als Grundlage für einen Fördermittelantrag.
- Genehmigungsplanung für die Vorzugsvariante.
- Einholung der wasserrechtlichen Genehmigung.

Zweiter Bearbeitungsschritt:

- Ausführungsplanung
- Ausschreibung
- Bauleistungsvergabe
- Bauüberwachung mit Bauabrechnung
- Aufarbeiten der Vermessungsleistungen in enger Abstimmung mit der UNI Kiel, die im Rahmen des Monitoring Programm erforderlich sind.

Alle Bearbeitungsschritte werden in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber (HVB) und den an der Realisierung beteiligten Fachbehörden durchgeführt. Zwischenergebnisse werden informativ in regelmäßigen Zeitabschnitten vorgelegt.

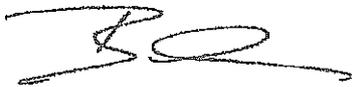
Die Ausarbeitungen werden den Aspekt des Hochwasserschutzes bewerten, um eventuelle Fördermöglichkeiten zu erschließen.

In der Anlage haben wir für unsere Leistungen eine vorläufige Honorarermittlung zusammengestellt.

In einer weiteren Anlage erhalten Sie eine Grobanschätzung der möglichen Baukosten und das aktuelle Angebot für die Vermessungsleistungen.

Wir sichern Ihnen eine sach- und fachgerechte Bearbeitung zu und hoffen, dass unser Angebot Ihre Zustimmung findet.

Mit freundlichen Grüßen
b&o Ingenieure



Büchner



Opfermann

Testbuhnen Heiligenhafen

b&o

Ingenieure
Anlage 1 zu
Angebot

vorläufige Honorarermittlungs Planungsanteil b&o Ingenieure bis Genehmigung

Tagessätze b&o Ingenieure	Inhaber	techn. Mitarbeiter	Zeichner
	660,00 €	520,00 €	360,00 €

Pos	Leistung	Inhaber	techn. Mitarbeiter	Zeichner	Honorar
	ersten Bearbeitungsschritt				
1	Grundlagen für Testfelder erarbeiten	3		1	2.340,00 €
2	Aufzeigen von Bauvarianten mit universitärer Abstimmung	2	3	1	3.240,00 €
3	Zwischenbericht mit 2 maliger Vorstellung bei Behörden und AG	3			1.980,00 €
4	Kostenberechnung für die Bauleistung an beiden Testfeldern		1		520,00 €
5	Genehmigungsplanung und Aufarbeiten der Unterlage für mögliche Förderung		2	3,5	2.300,00 €
6	Einholen der wasserrechtlichen Genehmigung unter Einbeziehung der Unteren Naturschutzbehörde	1	2		1.700,00 €
7	Abstimmung mit der universitären Einrichtung	1			660,00 €
8	Vorstellung der Planung bei Stadtgremien, AG und Behörden	2	2		2.360,00 €
	Zwischensumme 1				15.100,00 €
	Nebenkosten			5%	755,00 €
	vorläufiges Angebot für ersten Bearbeitungsschritt			netto	15.855,00 €

aufgestellt 29.10.2010

Opfermann

vorläufige Honorarermittlungs Planungsanteil b&o Ingenieure für Bauausführung

Tagessätze b&o Ingenieure	Inhaber 660,00 €	techn. Mitarbeiter 520,00 €	Zelchner 360,00 €
---------------------------	---------------------	--------------------------------	----------------------

Poe.	Leistung	Inhaber	techn. Mitarbeiter	Zelchner	Honorar
	zweiter Bearbeitungsschritt				
1	Ausführungsplanung	1	2,5	4	3.400,00 €
2	Ausschreibung	2	3	1	3.240,00 €
3	Vergabevorschlag	1	1		1.180,00 €
4	Bauüberwachung		10		5.200,00 €
5	Bauabrechnung		3		1.560,00 €
	Zwischensumme 1				14.580,00 €
	Nebenkosten			5%	729,00 €
	vorläufiges Angebot für zweiten Bearbeitungsschritt			netto	15.309,00 €

aufgestellt 29.10.2010

Opfermann

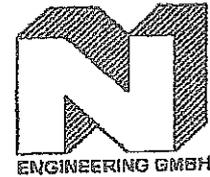
NICOLA ENGINEERING GMBH
Seevermessung - Vermessungswesen

Nicola Engineering GmbH, Kieler Str. 103-107, D-25474 Bönningstedt
An die

b&o Ingenieure
z. Hd. Herrn Opfermann
Friedensallee 23

22765 Hamburg

Fax 040-399 19 17-12



Kieler Strasse 103 - 107
D-25474 Bönningstedt

Telefon: 040 / 414 59 39 - 1
Telefax: 040 / 414 59 39 - 8

E-mail: info@nicola-eng.de
Internet: www.nicola-eng.de

Bönningstedt, den 27.10.2010

Angebot: 3004 / 2010
für Bauvorhaben: Peilungen Küste Steinwarder und Graswarder - Heiligenhafen
auf der Basis unserer AVB

Pos.	Anzahl	Beschreibung	Einheitspreis €	Gesamtpreis €
<i>Peilungen Küste Steinwarder und Graswarder - Heiligenhafen</i>				
1	1	Vorbereitung, Mob/Demob Personal und Gerät	500,00	500,00
2	1	Erst-Profilpeilung 100 m Abstand - 4.000 m x 400 m - Aufnahmedichte im Profil 1 m, Peilplan, ASCII, dwg, pdf Übernahme der vorhandenen topographischen Aufnahme	1.100,00	1.100,00
3	1	Mob/Demob Personal und Gerät	500,00	500,00
4	1	Folge-Profilpeilung, sonst wie Pos. 2 (bis 2013) zusätzlich Deltaplan zur Erst- und Folgepeilung	1.300,00	1.300,00
				3.400,00

Nebenkosten: Sind im Preis enthalten, erforderliche Krangebühren auf Nachweis
Gebühren: Nach Absprache / Aufwand / Nachweis
Termin: Nach Absprache, Wetterlage und Freilegung Arbeitsfläche

Wir hoffen, dass unser Angebot zur Auftragserteilung führt und
verbleiben mit freundlichen Grüßen

Werner Nicola
Werner Nicola

Die vorgenannten Preise sind netto. Dieses Angebot ist 3 Monate gültig. Vorherige Angebote werden hiermit ungültig.
Über das Angebot hinausgehende Arbeiten werden nach Aufwand / Nachweis gemäß der gültigen HOAI berechnet.
Rechnungstellung: gemäß Punkt 6 der AVB. Zahlungsbedingungen: 14 Tage ohne Abzug nach Rechnungsstellung.

Steuernummer: 18 291 06344, UST-IdNr.: DE 134 784 152
Rechtsform: GmbH - Sitz der Gesellschaft: Bönningstedt - Reg. Ger. Pinneberg HRB 1688
Geschäftsführer: Werner Nicola - Andres Nicola - Gabriele Nicola

Testbuhnen Heiligenhafen

P:\2010\1029\9266.xls|b&o Honorar 2. BA Buhnen

b&o
Ingenieure

Bei der Kostenabschätzung gehen wir davon aus, dass 5 Buhnen pro Testfeld mit Baulängen von ca. 50 m (20m Strand und 30 m im Flachwasser) entstehen

Pfahlängen 4-5m Durchmesser ca. 25 -30 cm im Strand Kiefer geschält im Wasser FSC zertifizierte Eukalyptus (Cloeziana)

Materialkosten Pfähle 4,5 m lang	Kiefer/ Stck	Cloeziana/Stck	
	25,00 €	110,00 €	
Einbaukosten der Pfähle	35,00 €	45,00 €	
Summe	60,00 €	155,00 €	
Pro Meter Buhne sind 4 Pfähle einzubauen			
	Baukosten ohne BE/ m Kiefer Buhne		240,00 €
	Baukosten ohne BE/ m Cloeziana Buhne		620,00 €

Kostenabschätzung Buhnenfeld 1 Bereich Berliner Haus (5 Buhnen 50 m lang)

Pos	Leistung	Anzahl	Buhnenlänge (m)	€/m	Gesamtpreis
Buhnenfeld 1					
1	Baustelleneinrichtung	1			5.000,00 €
2	Buhnen Kiefer	5	20	240,00 €	24.000,00 €
3	Buhnen Cloeziana	5	30	620,00 €	93.000,00 €
Bauleistung Buhnenfeld 1 abgeschätzt					122.000,00 €

Kostenabschätzung Buhnenfeld 2 Hauptstrand (5 Buhnen 60 m lang)

Pos	Leistung	Anzahl	Buhnenlänge (m)	€/m	Gesamtpreis
Buhnenfeld 2					
1	Baustelleneinrichtung	1			6.000,00 €
2	Buhnen Kiefer	5	30	240,00 €	36.000,00 €
3	Buhnen Cloeziana	5	30	620,00 €	93.000,00 €
Bauleistung Buhnenfeld 2 abgeschätzt					135.000,00 €

aufgestellt 29.10.2010

Opfermann

Wellenbrecher Heiligenhafen

PA2010\1029\9266.xls\B&O Honorar 2. BA Buhnen

b&o
Ingenieure

Möglichkeit einer Strandaufwertung durch die Anordnung zweier küstenparalleler Wellenbrecher aus Schüttsteinen

Grunddaten für Kostenabschätzung

Wassertiefe 1,5 m
Kronenhöhe 1,0 m
Kronenbreite 2,0 m
Neigung 1:2,5 seeseitig
Neigung 1:2 landseitig
Länge 2 x 150 m

Kosten grob abgeschätzt	Menge m ² , t, Stück	EP (€)	GP (€)
1 BE	1		35.000,00
2 Geotextil	3.900,00	24,00	93.600,00
3 Kernmaterial als Schüttstein	4.781,00	45,00	215.145,00
4 Deckmaterial > 2,5 t Steine	8.168,00	50,00	408.400,00
			<hr/>
		Bauleistung abgeschätzt	752.145,00

aufgestellt 29.10.2010

Opfermann

Testbuhnen Heiligenhafen

PA:2010\1029\9266.xls\b&o Honorar 2. BA Bühnen

b&o
Ingenieure

abgeschätzte Investition

Pos	Leistung	Honorar
Zusammenstellung Investitionen für Testbühnenfelder, die ohne genaue Dimensionierung abgeschätzt wurden		
1	Honorar b&o erster Bearbeitungsschritt	15.855,00 €
2	Honorar Gutachten UNI Kiel	noch offen
3	Vermessung für 3 Jahre Angebot Nicoola ca.	5.500,00 €
4	Honorar b&o zweiter Bauabschnitt	15.309,00 €
5	Baukosten Holzbühnenfeld (Berliner Haus)	122.000,00 €
6	Baukosten Holzbühnen (Hauptstrand) Option	135.000,00 €
7	evtl. Rückbau der Bühnen	(70.000,- €)
8	evtl. Strandaufspülung	m ³ EP /€
	60.000 14,50 €	870.000,00 € (870.000,- €)
Zwischensumme ohne Rückbau und ohne Sandaufspülung ohne UNI Gutachten		293.664,00 €

Wellenbrecher ist hier nicht aufgeführt 752.145,00 €

wenn Wellenbrecher angedacht wird, entfällt der Bühnenbau

aufgestellt 29.10.2010

Opfermann

Projekt: Testbuhnen Heiligenhafen
Betreff: Abstimmung einer Aufgabenstellung für Testbuhnenfelder an der Außenküste
Kopien an: Herr Wohnrade, Herr Dr. Schwarzer, Herr Dr. Mayerle
Von: Opfermann
Datum: 27. Oktober 2010
Überarbeitet am 29.10.2010

Im Bereich der Außenküste vor Heiligenhafen sind trotz einiger Einbauten in See (Steinbuhnen) und Schutzdünenverstärkung durch Einbau von Sandcontainer an einigen Strandabschnitten Akkumulationsgebiete und Erosionsbereiche feststellbar. Ziel der nachfolgenden beschriebenen Maßnahme soll außer dem Küstenschutzgedankens die Verbesserung des Hauptbadestrand Steinwarder West und Übergang vom Akkumulationsbereich Steinwarder Ost/ Graswarder zu Berliner Haus Graswarder Ost in Heiligenhafen sein.

Die Stadtvertreter der Stadt Heiligenhafen haben folgenden Beschluss zur Errichtung eines Testbuhnenfeldes gefasst:

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Ostholstein und dem NABU, vertreten durch den Landesnaturschutzbeauftragten, soll an geeigneter Stelle am Badestrand von Heiligenhafen geprüft werden, ob für eine Testphase von 2 Jahren ein Testbuhnenfeld errichtet werden kann, um festzustellen, ob der Sedimenttransport verringert wird und gleichzeitig ein Strandaufbau festzustellen ist.

Prüfgegenstand sollen u.a. eine Kostenermittlung, die Genehmigungsfähigkeit sowie die Prüfung von Fördermöglichkeiten sein.

Mit der Prüfung soll die Heiligenhafener Verkehrsbetriebe (HVB) in Abstimmung mit der Stadt beauftragt werden.

Am 26.10. 2010 fand bei der HVB ein erstes Gespräch statt, um die Grundlagen für eine weitere Bearbeitung festzulegen.

Teilnehmer der Besprechung waren: Herr Wohnrade (Geschäftsführer HVB), Herr Dr. Schwarzer (UNI Kiel), Herr Eggers (Heiligenhafen) und Herr Opfermann (b&o Ingenieure).

Nach Diskussion ist folgende Feststellung zum Strand sowie die mögliche Vorgehensweise für eine Untersuchung vor Baumaßnahmen vereinbart:

- Bedingt durch die nicht Vergleichbarkeit von einem angedachten Küstenabschnittes zu einem zweiten Küstenabschnitt sollten 2 Testabschnitte für mögliche Einbauten im Strand und Flachwasserbereich untersucht werden.
- Ein Abschnitt wird am Hauptstrand Steinwarder West zu untersuchen sein.
- Der zweite Abschnitt wird im Dünenverstärkungsbereich zwischen Steinwarder/ Graswarder und westlich des „Berliner Lagers“, dort wo eine Durchbruchgefährdung zum Hafen besteht, in die Planung einbezogen.
- Der in der Vorlage angedachte Zeitraum von 2 Jahren für die Testphase kann nur eingehalten werden, wenn keine unvorhersehbaren ungünstigen Witterungsverhältnisse eintreten.
- Wenn unvorhergesehene Bedingungen, die vom jährlichen statistischen Mittel zu sehr abweichen, auftreten. Mit den Auswertungen und einer Vorlaufzeit werden automatisch 3 Jahre erreicht.
- da sonst keine längerfristig verwertbaren Ergebnisse für Strandverbesserung in Verbindung mit Küstenschutz zu erwarten sind.
- Wunsch der HVB ist es die möglichen Sicherungsmaßnahmen in der Testphase, die zur Strandverbesserung im Vorstrand vorgesehen werden sollen, als Holzbühnenfelder zu realisieren.
- Es ist jedoch klar zum Ausdruck gebracht worden, dass Bühnenfelder im Vorstrand nur als Stützkorsett für das Sandsystem zu betrachten sind, es wird durch solche Einbauten die Verweildauer der im System zur Verfügung stehenden Sandmassen verlängern. Im Untersuchungsgebiet ist, da wenig Sedimentauflagen im Vorstrand bestehen, Sandzugaben (Aufspülungen) vorzusehen. Eine Grundvoraussetzung ist, dass zusätzlich Material eingebracht wird.
- Jedem Teilnehmer der Diskussionsrunde ist von Dr. Schwarzer erläutert worden, dass sich nach Bau der zur Diskussion stehenden Einbauten sich nicht nur positive Ergebnisse sondern auch negative Ergebnisse einstellen können. Bei einer Verschlechterung könnte ein Rückbau der Einbauten notwendig werden.
- Grundvoraussetzung aller anstehenden Überlegungen ist die regelmäßige Erhebung von Vermessungsdaten im Flachwasserbereich, die durch mehrjähriges Monitoring ausgewertet und in die Testphasen eingebunden sind.

- Küstenparalleler seegangs bedingter Sedimenttransport ist auch bei geringem Dargebot in die Überlegungen einzubeziehen.
- Durch die Einbindung der UNI Kiel, Geo-und Ingenieurwissenschaften (Prof. Dr.Mayerle und Dr.Schwarzer), soll sichergestellt werden, dass alle Planungsüberlegungen der b&o Ingenieure eng abgestimmt und wissenschaftlich begleitet werden.
- Eine Förderung durch das LKN ist bei Realisierung dieser Bearbeitungsschritte sicher diskutierbar.
- Für die Stadtverordnetensitzung am 09.12.2010 soll eine grobe Kostenbetrachtung in Bezug auf Planungsleistung und Bauleistung abgegeben werden, die beteiligten Partner werden Vorschläge in enger Abstimmung untereinander unterbreiten, wobei dennoch die Vorschläge eigenständig bleiben.
- . Unsere grobe Fragestellung dazu wird nachfolgend beschrieben.

Mögliche Aufgabenstellung an die universitären Einrichtungen:

1. Zusammenstellung Sichtung und Auswertung verfügbarer Studien (morphologische Entwicklung).
2. Zusammenstellung Sichtung und Auswertung verfügbarer Informationen (meteorologisch und hydrographischen Bedingungen).
3. Nach Ergebnissen der neuen Seevermessung und ersten Planungsüberlegungen kann möglicher Weise eine theoretische Aussage über Abhängigkeit der Bauwerke zu neuen Akkumulationsgebieten sowie Lee Bereiche getroffen werden. Dieser Punkt kann z.Zt. nur als Option bewertet werden.
4. Überschlägige Bewertung der Einflüsse auf Küsten- und Hochwasserschutz bei der Realisierung der Testfeldeinbauten. Dieser Punkt kann z.Zt. ebenfalls nur als Option bewertet werden.
5. Wissenschaftliche ergebnisoffene Begleitung der Maßnahme über mehrere Jahre.

Die universitäre Einrichtung wird bis 15 November 2010 die Bearbeitungsschritte mit Schätzkosten bis nennen.

Die Aufgaben- und Kostenteilung zwischen Planer und dem Institut gewährleistet für den Bauherren eine fachliche Unabhängigkeit beider Partner.

Aufgestellt:

Bernd Opfermann