

Stadt Offenbach am Main	Der Magistrat <b>Umweltamt</b>			
	E. 2 8. MRZ. 2003			
AL	GS	I	II	R



Volker Götze Planungsgesellschaft mbH - Hunsrückstr. 5a - 65929 Frankfurt/M.

Stadt Offenbach Umweltamt  
Frau Sponse  
Berliner Straße 50-52

## Geschäftsführung:

Landschaftsarchitekten  
Ralf Habermann, Dipl.-Ing. (FH) BDLA  
Martin Sehaper, Dipl.-Ing. (FH) DGGI  
Stefan Kappes, Dipl.-Ing. BDLA HVNL

Hunsrückstraße 55  
65929 Frankfurt am Main  
Telefon 069 / 30 60 55  
Telefax 069 / 30 70 54  
eMail v.goetze@t-online.de

63012 Offenbach am Main

Per Fax 069-80653140

28. März 2003 RH

Projekt: Renaturierung Hainbach  
Betreff: <sup>Schätzung</sup> Kostenanschlag für die Gesamtmaßnahme

Sehr geehrte Frau Sponse,

wie angekündigt übersende ich Ihnen den **Kostenanschlag** für die oben genannte Maßnahme zur weiteren Verwendung.

Der Kostenanschlag ist als grobe Schätzung der zu erwartenden **Baukosten inkl.** Baunebenkosten wie Planungskosten, Vermessungen o. ä. anzusehen. Er basiert auf

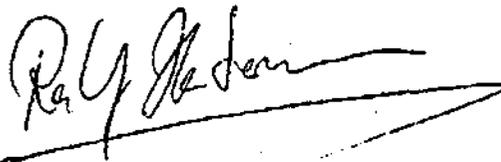
- Den Ergebnissen der bisherigen Ortstermine zur **Projektvorbereitung**
- Unseren Erfahrungen, vor allem in Bezug auf die derzeit in der Umsetzung befindliche **Renaturierung des Buchhügelgrabens**
- Den Ausschreibungsergebnissen zur vorgenannten **Renaturierungsmaßnahme**
- Ausschnitt der Stadtgrundkarte im Maßstab **1 : 2.000**

Der vorliegende Ansatz wurde im Abschnitt B im Vergleich zum Kostenanschlag vom 07.03.03 für den Teilabschnitt um die Verlagerung des bestehenden Fußweges **ergänzt**. Diese Idee ist im Verlauf eines weiteren **Ortstermines** mit Herrn **Wichowski** (StUa **Hanau**) entstanden.

Die angedachte Anlage weiterer **Retentionsflächen** westlich des **Fuß-** und Radweges wurde nicht **berücksichtigt**, da die Realisierbarkeit zwar **grundsätzlich** erstrebenswert ist, aber momentan aufgrund der sehr wahrscheinlichen **Dükerung** von Kanälen und Leitungen, zumindest in diesem Vorstadium des Projekts nicht oder nur sehr schwer umsetzbar erscheint. Es **wäre** aber möglich diesen Ansatz im Zuge der **erforderlichen** Planungen zumindest bis zum **Vorentwurfsstadium** mit **einzubeziehen**.

Mit freundlichen Grüßen

Ralf Habermann,  
Landschaftsarchitekt



**Renaturierung Hainbach - Stadthalle bis Spessarting (Fließstrecke im Bestand: ca. 880 m)**

**Kostenanschlag**

<u>Bezeichnung Abschnitt / Maßnahmen</u>	<u>Veranschlagte Kosten in €</u>
<b>Abschnitt A - Stadthalle bis Fußgängersteg (Fließstrecke ca. 80 m)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rückbau</b> der Ufermauern und der <b>Betonsohle</b></li> <li>• Profilaufweitung durch Rückbau bzw. Verlagerung der Fußwege (Doppelerweiterung)</li> <li>• Inanspruchnahme der Grünfläche (teilweise Rodung) für Profilaufweitung bzw. strukturreiche <b>Uferausbildung</b></li> <li>• <b>Erosionsschutzmaßnahmen</b> (vermutlich abschnittsweise Sohlsicherung durch <b>Steinschüttung</b> sowie Ufersicherung durch <b>ingenieurbio-logische</b> Bauweisen in der Nähe von Gebäuden <b>erforderlich</b> aufgrund <b>erosionsanfälligen</b> Sandboden)</li> </ul>	210.000,00
<b>Abschnitt B - Abschnitt Landschaftsschutzgebiet, Fußgängersteg bis zum Hainbachweg (Fließstrecke im Bestand: ca. 350 m)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abbruch Sohlenbefestigungen und leichter Uferverbauungen, Gehölzrodungen</li> <li>• <b>Neuprofilierung</b> eines <b>Seitenlaufes</b> und von <b>Retentionsmulden</b> bis zu einem Volumen von ca. 2.000 m<sup>3</sup> <b>östlich</b> des bestehenden Baches</li> <li>• Verlegung des bestehenden Fußweges aus dem <b>Uferschutzstreifen</b> auf einer <b>Länge</b> von ca. 100 m (Dadurch <b>strukturverbessernde</b> Mäanderbildung möglich)</li> <li>• <b>Böschungs-</b> und Sohlsicherung (z. B. <b>Steinschüttungen</b>, Jutematten, Ansaaten wegen <b>erosionsanfälligen</b> Sandboden etc.)</li> </ul>	165.000,00
<b>Abschnitt C - Abschnitt Landschaftsschutzgebiet, Hainbachweg bis Mündung Buchhügelgraben (Fließstrecke im Bestand: ca. 130 m)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Referenzabschnitt</b>, keine Maßnahmen vorgesehen bzw. erforderlich</li> </ul>	0,00

Abschnitt D - Abschnitt Landschaftsschutzgebiet, Mündung Buchhügelgraben bis Spessarttring (FHeßstrecke im Bestand: <b>ca. 320 m</b> )	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strukturverbessernde <b>Profilaufweitungen</b> und <b>Uferabflachungen</b></li> <li>• <b>Fließstreckenvergrößerung</b> durch Anlage von kleinen Mäandern in Abschnitten</li> <li>« Selektive Entfernung standortfremder Gehölze</li> <li>• Ersatz von <b>Verrohrungsstrecken</b> durch offene Profile (<b>als Schwerlastüberfahrten oder Brücken</b>)</li> <li>• Anlage einer Retentionsfläche (<b>Am Spessarttring</b>)</li> </ul>	120.000,00 ✓
Veranschlagte Baukosten, <b>netto</b>	495.000,00 ✓
Zuzüglich Baunebenkosten (Planung, Bauleitung, Vermessung, <b>Hydraulik</b> , etc. ca. 18 % der Baukosten)	89.100,00 ✓
Zwischensumme Baukosten und Baunebenkosten, <b>netto</b>	584.100,00 ✓
Zuzüglich derzeit <b>gültige</b> Mehrwertsteuer 16 %	93.456,00
Veranschlagte Baukosten, <b>brutto</b>	<b>677.556,00</b> ✓

~ 678.000,- €

Frankfurt am **Main**, den 28.03.03  
aufgestellt **Ralf Habermann**

## Hainbachrenaturierung mit Auenentwicklung

Grober Kostenanschlag /  
Aufgestellt: 10.10.2003 RH

Menge Einheit EP in EUR GP in EUR

### RENATURIERUNG

#### Grundsätzliche Vorbemerkung:

Der Kostenanschlag ist als grobe Vorausschätzung der voraussichtlichen Nettobaukosten zu verstehen. Er basiert auf Vorgesprächen mit der Unteren Naturschutzbehörde, einer Ortsbegehung mit einem Vertreter des RP Darmstadt, Abt. Staatliches Umweltamt Hanau als Genehmigungsbehörde und eigenen Erfahrungswerten aus vergleichbaren Renaturierungsprojekten. Es wurde bislang aufgrund ausstehender Beauftragung noch keine Planung erstellt.

### Abschnitt A - Stadthalle bis Fußgängersteg

In diesem Abschnitt sind die Unwägbarkeiten hoch, da hier besonders anspruchsvolle bzw. komplizierte Bedingungen gegeben sind, die unter Umständen erhebliche Auswirkungen auf die Herstellungskosten haben können. Der Hainbach selbst, ist von Natur aus als ein recht dynamisches Gewässer zu betrachten, dass bereits bei kurzen Regenereignissen relativ schnell hohe **Wasser-mengen** abzuführen hat. Außerdem ist der natürlich anstehende sandige Boden als erosionsanfällig einzustufen. Gleichzeitig befindet sich der Bach in diesem Abschnitt in engem räumlichen Zusammenhang zu Gebäuden. Insofern sind hier höchste Ansprüche an einen naturnahen Rückbau zu stellen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass aufgrund der anspruchsvollen Bedingungen besondere Ausbaumethoden erforderlich werden, die sich nicht zuletzt aus derzeit noch nicht vorhandenen hydraulische Berechnungen ergeben. Das Gewässer befindet sich hierzudem in einem massiv verbauten Zustand mit beidseitig gemauerten Uferwänden und betonierter Sohle. Beidseitig des Baches unmittelbar angrenzend befinden sich je ein Fuß- und Radweg, von denen mindestens einer zurückgebaut werden soll, um den erforderlichen Raum für eine naturnahe Gewässergestaltung zu erhalten. Zu diesem Zweck müssen wahrscheinlich Leitungen (Wasser, Abwasser, Strom, Telekom o. ä.) umgelegt werden. Der Umfang bzw. erforderliche Aufwand der zu verlegenden Leitungen ist vor Beginn der Planung noch nicht bekannt. Dies wird mit dem Beginn der Planung (Leistungsphase 1, Grundlagenermittlung) konkretisiert werden können. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass die Lage der Baumaßnahme innerhalb der Siedlung als Erschwernis für die Ausführung zu werten ist. Auch die Zu- und Abfahrten zum Baubereich sind beengt.

Baustelleneinrichtung, Baustraße und ggfs. Wasserhaltung	1	psch	x	25.000,00	25.000,00
Medienumlegungen (Kanal, Strom, Telekom, Wasser)	1	psch	x	25.000,00	25.000,00
Abbruch der Mauern und Betonsohle im Gewässer inkl. Entsorgung	1	psch	x	40.000,00	40.000,00
Bodenaushub inkl. Entsorgung	400	m <sup>3</sup>	x	35,00	14.000,00
Gehölzflächen roden inkl. Entsorgung	100	m <sup>2</sup>	x	85,00	8.500,00
Abbruch und Entsorgung Asphaltweg	120	m <sup>3</sup>	x	75,00	9.000,00
Sohl- und Ufersicherungen v. a. mit Schüttpacklagen Wasserbausteine	1	psch	x	88.500,00	88.500,00

**Summe Abschnitt A**

**210.000,00**

**Abschnitt B - Fußgängersteg bis Hainbachweg (LSG)**

Baustelleneinrichtung	1	psch	x	6.410,00	6.410,00
Baustraße im Bereich von Wiesenflächen	400	m <sup>3</sup>	x	35,00	14.000,00
Abbruch der Sohlbefestigungen im Gewässer (ggfs. bituminös) inkl. Entsorgung	1	psch	x	19.000,00	19.000,00
Grasnarbe mit Wurzelhorizont entfernen inkl. Entsorgung	2.300	m <sup>3</sup>	x	6,00	13.800,00
Bodenaushub und renaturierungsgerechte Profilierung inkl. Entsorgung	2.000	m <sup>3</sup>	x	40,00	80.000,00
Gehölzflächen roden inkl. Entsorgung	50	m <sup>2</sup>	x	85,00	4.250,00
Planum neues Bachbett	2.800	m <sup>2</sup>	x	1,80	5.040,00
Sohl- und Ufersicherungen mit Schüttpacklagen Wasserbausteine und Jutematten	900	m <sup>2</sup>	x	20,00	18.000,00
Pflanzung	1	psch	x	1.500,00	1.500,00
Wiesenansaat	1.500	m <sup>2</sup>	x	2,00	3.000,00
Summe Abschnitt B					165.000,00

**Abschnitt C - Hainbachweg bis Mündung Buchhügelgraben (LSG)**

Referenzabschnitt ohne Renaturierungserfordernis	1	psch	x	0,00	0,00
Summe Abschnitt C					0,00

**Abschnitt D - Mündung Buchhügelgraben bis Spessartring**

Baustelleneinrichtung	1	psch	x	5.000,00	5.000,00
Wiederherstellung nicht ausreichend tragfähiger Zuwegungen im Baubereich (Erneuerung, Reparatur von Asphaltdeckschichten, tlw. Tragschichten)	400	m <sup>2</sup>	x	30,00	12.000,00
Abbruch Rohrdurchlässe (auch teilweise) inkl. Entsorgung	1	psch	x	12.000,00	12.000,00
Abbruch von Gartenhütten, Zäunen inkl. Entsorgung	1	psch	x	13.000,00	13.000,00

Bodenaushub und renaturierungsgerechte Profilierung inkl. Entsorgung	800	m <sup>3</sup>	x	40,00	32.000,00
Gehölze selektiv im Bestand roden inkl. Entsorgung	20	Stck.	x	700,00	14.000,00
Sohl- und Ufersicherungen mit Schüttpacklagen Wasserbausteine und Jutematten	200	m <sup>2</sup>	x	20,00	4.000,00
Schwerlastüberfahrt neu mit Gitterabdeckung	1	psch	x	20.000,00	20.000,00
Maschendrahtzäune neu	250	m	x	30,00	7.500,00
Pflanzung	1	psch	x	500,00	500,00
<b>Summe Abschnitt D</b>					<b>120.000,00</b>

Zusammenstellung	Kosten in EUR
Abschnitt A - Stadthalle bis Fußgängersteg	210.000,00 ✓
Abschnitt B - Fußgängersteg bis Hainbachweg (LSG)	165.000,00 ✓
Abschnitt C - Hainbachweg bis Mündung Buchhügelgraben (LSG)	0,00
Abschnitt D - Mündung Buchhügelgraben bis Spessarttring	120.000,00 ✓
<b>NETTOBAUKOSTEN</b>	<b>495.000,00</b> ✓