

Volkmaroder Straße 8 c
38104 Braunschweig

Geschäftsführer:
Dr. Uta Alisch (Vorsitz)
Dr. Martin Bernhard
Dr. Dirk Brinschwitz
Wolfgang Weinhold

Tel.: 0531 213609-51
Fax: 0531 213609-29
braunschweig@fugro.de
www.fugro.de

AG Berlin-Charlottenburg
HRB 134082 B
Ust.-IdNr.: DE 150 375 679

Deutsche Bank AG
Konto-Nr. 960 300 2
BLZ 100 700 00

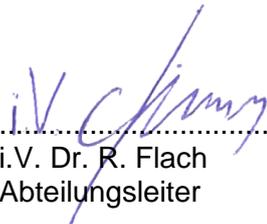
IBAN: DE83 1007 0000 0960 3002 00
SWIFT/BIC: DEUTDE33XXX

LEISTUNGS-/PREISANGEBOT
**„Hochwasserschutzkonzept für die
Gemeinde Cramme“**

Angebot erstellt für: Gemeinde Cramme
z.Hd. stllv. Bgm. Hiltner

Angebot erstellt von: Fugro Consult GmbH
Volkmaroder Straße 8 c
38104 Braunschweig

**Kurztitel /
KT-Nr.:** Cramme, HWSK / AN320/15/087HWS
Fugro Consult GmbH

Bestätigt: 
i.V. Dr. R. Flach
Abteilungsleiter

Datum: Braunschweig, 02.10.2015

Verteiler: 1 x Auftraggeber, 1 x Fugro Consult GmbH

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----|---|---|
| 1 | Veranlassung und Aufgabenstellung | 3 |
| 2 | Leistungsangebot / Bearbeitungskonzeption | 3 |
| 2.1 | Grundlagen | 3 |
| 2.2 | Fachliches Arbeitskonzept | 4 |
| 2.3 | Organisatorisches Konzept | 5 |
| 2.4 | Zeitplan, Fristen | 5 |
| 3 | Preisangebot | 6 |
| 3.1 | Kalkulationsgrundlagen | 6 |
| 3.2 | Preiszusammenstellung | 7 |
| 3.3 | Nachweisleistungen | 7 |
| 4 | Mitwirkungshandlungen des Auftraggebers | 8 |
| 5 | Geschäftsbedingungen | 9 |

Anlagenverzeichnis

| | |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Leistungsangebot / Honorarkalkulation |
|---|---------------------------------------|

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Ortslage Cramme ist regelmäßig von Hochwasserereignissen infolge Starkregen betroffen. Da bereits bei häufigen Ereignissen ein größeres Schadenspotential besteht, sollen Maßnahmen entwickelt werden, um diese Ereignisse bzw. deren Folgen abzumildern.

Im Rahmen einer Ortsbesichtigung am 08.09.2015 wurden die kritischen Stellen in Augenschein genommen und erste Lösungsansätze andiskutiert. Parallel dazu wurden Möglichkeiten der finanziellen Förderung erörtert. Hierzu gab der Wasserverband Peine seine Zusage, bei der Suche nach Fördermöglichkeiten für die Umsetzung von Maßnahmen behilflich zu sein. Hierfür werden unterschiedliche Möglichkeiten gesehen. Die finanzielle Förderung eines zunächst zu erarbeitenden Konzepts wurde hingegen als unrealistisch bewertet, da hierfür nur das mit knappem Volumen ausgestattete Programm „Hochwasserschutz im Binnenland“ in Frage käme.

Vor Ort wurde daher die Fugro Consult GmbH um ein Angebot für ein

Hochwasserschutzkonzept für die Gemeinde Cramme

gebeten. Die Aufgabenstellung der angefragten Leistung beinhaltet:

- Hydrologische Grundlagenermittlung
- Vermessung
- Hydraulische Berechnungen
- Konzeptionelle Maßnahmenentwicklung
- Auswirkungsabschätzung, Entwicklung einer Vorzugsvariante
- Dokumentation
- Termine

2 Leistungsangebot / Bearbeitungskonzeption

2.1 Grundlagen

- Ortsbegehung vom 08.09.2015
- Schreiben des Auftraggebers vom 03.09.2015
- Protokoll einer Ortsbegehung vom 10.10.2014
- Erfahrungen von Fugro Consult GmbH bei der Bearbeitung ähnlicher Projekte

2.2 Fachliches Arbeitskonzept

Pos. 1: Hydrologische Grundlagenermittlung

- Da bei den vor Ort diskutierten Maßnahmen die Stärkung der Rückhaltewirkung im Vordergrund steht und damit neben Scheitelabflüssen insbesondere auch die Volumina von Hochwasserereignissen von Bedeutung sind, wird ein kleinräumiges Niederschlag-Abfluss-Modell (N-A-Modell) aufgebaut.
- Es erfolgt eine Simulation von 5 Ereignissen unterschiedlicher Häufigkeit, die im Vorfeld mit dem Auftraggeber abgestimmt werden.

Pos. 2: Vermessung

- Um die Rückhaltungsmöglichkeiten in den vorhandenen Gewässerquerschnitten abschätzen zu können und um die Leistungsfähigkeit insbesondere im Bereich von Querbauwerken abschätzen zu können, erfolgt eine Vermessung ausgewählter Querschnitte. Samt Auswertung und Aufbereitung der Daten wird von einem Aufwand von zwei Tagen ausgegangen. Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlichem Aufwand.

Pos. 3: Hydraulische Berechnungen

- Für ausgewählte Querschnitte erfolgt eine überschlägige händische Berechnung der hydraulischen Leistungsfähigkeit, um den maximalen schadlosen Abfluss bestimmen zu können. Kalkulatorisch wird von 5 Profilen ausgegangen:
 - „Flöther Straße“
 - „Burgstelle“
 - 3x „An der Meesche“
- Optional wird ein Aufpreis für eine komplette modellgestützte Berechnung von der Mündung in die Alte Fuhse bis ins Oberwasser der Ortslage angeboten. Die Ergebnisse erhalten damit insbesondere im Bereich „An der Meesche“ eine höhere Genauigkeit, da der jeweilige Rückstau von unterhalb berücksichtigt werden könnte. Damit verbunden würde auch ein höherer Vermessungsaufwand sein (ca. 1 Tag zusätzlich, hier nicht kalkuliert).
- Die Ergebnisse der hydraulischen Berechnungen werden dem Wasseranfall aus dem N-A-Modell gegenübergestellt, um die Entwicklung von Maßnahmen vorzubereiten und einen Bemessungsfall zu definieren.

Pos. 4: Konzeptionelle Maßnahmenentwicklung

- Die im Rahmen der Ortsbegehung diskutierten potentiellen Standorte werden unter Einbeziehung der Ergebnisse der hydrologischen und hydraulischen Berechnungen zu Maßnahmen weiterentwickelt und vordimensioniert. Kalkulatorisch wird von folgenden Standorten ausgegangen:
 1. Knickgraben oberhalb der Ortslage: Rückhalt im Gewässerquerschnitt durch Anordnung von Kaskaden
 2. Abschlag aus dem Knickgraben in den oberen Fischteich

3. Aufweitung des Gewässerquerschnitts / Veränderung der Linienführung oberhalb der Flöther Straße samt Drosselbauwerk
 4. Aufweitung des Gewässerquerschnitts rechtsseitig unterhalb der Flöther Straße samt Drosselung am Durchlass „Burgstelle“
 5. Aufweitung des Gewässerquerschnitts oberhalb der Einmündung in die Nieper samt Drosselbauwerk / ggf. Kaskaden unter besonderer Beachtung der Neutralität für die Anwohner
 6. Verbesserung der hydraulischen Leistungsfähigkeit im Bereich „An der Meesche“
 7. Eine weitere Maßnahme
- Zusätzlich werden verbal weitere Maßnahmen im Einzugsgebiet, am von Norden zulaufenden „namenlosen“ Graben und im Unterlauf in Richtung der Alten Fuhse beschrieben und eine Empfehlung hinsichtlich sinnvoller Schwerpunkte der Gewässerunterhaltung ausgesprochen.

Pos. 5: Auswirkungsabschätzung, Entwicklung einer Vorzugsvariante

- Auf Grundlage der Ergebnisse des N-A-Modells erfolgt eine vereinfachte Abschätzung der potentiellen Wirkung der Maßnahmen 1 – 5 und ggf. 7 auf den Hochwasserabfluss. Hierzu wird für jeden Standort ein einfaches Speichermodell verwendet.
- In den hydraulischen Berechnungsprofilen werden die Auswirkungen auf den Wasserstand aufgezeigt, dies gilt auch für Maßnahme 6.
- Die Maßnahmen werden zu Varianten zusammengefasst und es wird eine Vorzugsvariante abgeleitet.

Pos. 6: Dokumentation

- Die Dokumentation erfolgt in Form eines Erläuterungsberichts, Lageplänen und Prinzipskizzen.

Pos. 7: Termine

- Es wird von einem Termin zur Präsentation der Ergebnisse ausgegangen. Weitere Termine werden als Einheitspreis angeboten und entsprechend der tatsächlichen Anzahl abgerechnet.

2.3 Organisatorisches Konzept

Für die Bearbeitung ist folgendes Projektteam vorgesehen:

- Projektleiter Herr M.Sc. Eike Thiel
- Projektingenieur Herr Dipl.-Geol. Andreas Glatz

Bei Bedarf werden weitere Bearbeiter von Fugro Consult GmbH einbezogen.

2.4 Zeitplan, Fristen

Die Arbeiten können etwa 1 Woche nach Beauftragung / Vertragsabschluss aufgenommen werden.

Auf der Grundlage des kalkulierten Aufwandes ist von einem Zeitbedarf für die Bearbeitung von 8 bis 10 Wochen auszugehen. Die Fertigstellung der Gesamtleistung erfolgt nach Abstimmung.

3 Preisangebot

3.1 Kalkulationsgrundlagen

Die zur Umsetzung der Bearbeitungskonzeption notwendigen Leistungen sind im Einzelnen in Anlage 1 aufgeführt.

Die Kalkulation der Ingenieurleistungen erfolgt als Zeithonorar mit den im Kapitel 3.3 aufgeführten Stundensätzen der Fugro Consult GmbH. Der Aufwandskalkulation liegt eine detaillierte Analyse der notwendigen Lösungsschritte zur Realisierung des Projektes zugrunde. Der Zeitaufwand für die Einzelarbeitspakete basiert auf den Erfahrungen unseres Unternehmens aus der Bearbeitung ähnlich gelagerter Aufgabenstellungen. Leistungen von Unterlieferanten/Nachauftragnehmern sind nach vorläufigen Angeboten in die Preiskalkulation eingegangen.

In der Kalkulation ist die Erstellung von 2 Exemplaren der Unterlagen für den Auftraggeber enthalten. Ein weiteres Exemplar verbleibt zu Nachweiszwecken bei der Fugro Consult GmbH.

Nebenkosten, wie Fahrt- und Reisekosten, Post- und Telefongebühren sowie der Einsatz der betriebseigenen Rechentechnik werden pauschal wie in der Preisaufstellung aufgeführt in Ansatz gebracht und abgerechnet.

Alle nicht in dieses Angebot aufgenommenen und zum Zeitpunkt der Angebotserstellung nicht vorhersehbaren bzw. zu regelnden fachlichen Details sind in Abstimmungsgesprächen zwischen den Vertragspartnern zu regeln. Die Abstimmungsergebnisse sind in einer Besprechungsniederschrift festzuhalten und vom Auftraggeber schriftlich anzuerkennen.

3.2 Preiszusammenstellung

Nach der Kalkulation des Aufwandes der erforderlichen Einzelleistungen lt. Anlage 1 ergeben sich die im Folgenden zusammengestellten Preise:

| Pos. | Leistung | Preis in EUR |
|--|---|-------------------|
| 1 | Hydrologische Grundlagenermittlung | 1 424,00 € |
| 2 | Vermessung | 1 500,00 € |
| 3 | Hydraulische Berechnungen | 550,00 € |
| 4 | Konzeptionelle Maßnahmenentwicklung | 550,00 € |
| 5 | Auswirkungsabschätzung, Entw. Vorzugsvariante | 620,00 € |
| 6 | Dokumentation | 620,00 € |
| 7 | Termine | 300,00 € |
| Zwischensumme | | 5 564,00 € |
| Nebenkosten (pauschal 5 % der Ingenieurleistungen in Anlehnung an § 14 HOAI) | | 278,20 € |
| Angebotssumme netto | | 5 842,20 € |
| 19 % MwSt. | | 1 110,02 € |
| Angebotssumme brutto | | 6 952,22 € |

3.3 Nachweisleistungen

Stundensätze

Ingenieurleistungen, die zusätzlich zu den in Kap. 2 beschriebenen und in Anlage 1 kalkulierten Positionen auf Wunsch des Auftraggebers zu erbringen sind, werden zu den nachfolgend aufgeführten Stundensätzen zzgl. Nebenkosten abgerechnet:

| | |
|--|---------|
| Projektleiter | 70,00 € |
| Projektingenieur / wissenschaftliche Mitarbeiter | 60,00 € |
| technische Mitarbeiter | 42,00 € |

Dokumentationskosten / Mehrausfertigungen

Mehrausfertigungen werden entsprechend des Aufwandes zur Vervielfältigung in Rechnung gestellt und sind nicht Bestandteil der vorliegenden Preiskalkulation.

Unterlagen Dritter

Unterlagen Dritter, die für die Bearbeitung des Auftrages erforderlich sind und für die Gebühren oder andere Kosten anfallen, werden nach Abstimmung mit dem Auftraggeber entweder von diesem direkt beschafft bzw. finanziert oder durch Fugro Consult auf Nachweis in Rechnung gestellt.

4 Mitwirkungshandlungen des Auftraggebers

Der Auftraggeber übergibt Fugro Consult bis zu einem bei Vertragsabschluss festzulegenden Termin kostenfrei sämtliche für die Bearbeitung des Auftrages relevanten Unterlagen und Informationen, insbesondere

- Digitale georeferenzierte Hintergrundkarte
- Digitales Geländemodell

und benennt einen ständigen Ansprechpartner.

Die Zugänglichkeit des Untersuchungsstandortes wird durch den Auftraggeber sichergestellt. Sofern eine Betreuungserlaubnis erforderlich ist, wird diese durch den Auftraggeber beschafft.

Der Auftraggeber unterstützt, wenn erforderlich, die Recherchearbeit bei Behörden durch Legitimationsschreiben und/oder persönliche Anmeldung.

5 Geschäftsbedingungen

Bindefristen

An dieses Angebot halten wir uns 3 Monate gebunden. Das Angebot bildet die Grundlage für einen Vertragsabschluss.

Vergabe der Ingenieurleistungen

Die angebotenen Leistungen wurden als zusammenhängende Einheiten kalkuliert. Die angegebenen Preise gelten bei Vergabe als Gesamtpaket.

Zahlungen

Fugro Consult schlägt vor, die angebotenen Leistungen nach Abschluss von Leistungsteilen mit Teilrechnungen abzurechnen. Die Schlussrechnung reichen wir nach Fertigstellung aller Ingenieurleistungen ein. Die Rechnungen sind 21 Tage nach Rechnungsdatum fällig.

Haftung

Wir gewährleisten eine sorgfältige, sach- und termingerechte Bearbeitung nach Stand der Technik sowie die Einhaltung gültiger Gesetze, Verordnungen und Normen.

Die durch Fugro Consult getragene Haftpflicht beträgt für Personenschäden, Sach- und Vermögensschäden

2,0 Mio. EUR.

Die Verjährungsfrist beginnt mit dem Abschluss der vereinbarten Leistungen.

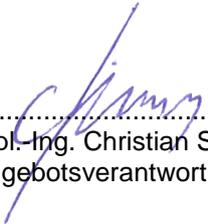
Schlussbemerkung

Wir verfügen über die erforderlichen Voraussetzungen zur Übernahme der angebotenen Leistungen.

Die Fugro Consult GmbH ist unter Nr. 12 100 8243 TMS nach **ISO 9001: 2008** und unter Nr. 12 104/116 8243 TMS nach **ISO 14001:2004** und nach **BS OHSAS 18001:2007** durch die TÜV SÜD Management Service GmbH zertifiziert (gültig bis Juni 2017).

Weiter ist die Fugro Consult GmbH unter der Registrier-Nr. D-PL-14036-02-00 nach **DIN EN ISO/IEC 17025:2005** für den Bereich Probenahmen durch die Deutsche Akkreditierungsstelle akkreditiert (gültig bis April 2019).

Eine Weitergabe des Angebotes an Dritte ist nicht statthaft.


.....
Dipl.-Ing. Christian Siemon
Angebotsverantwortlicher

Leistungsverzeichnis und Preiskalkulation

| Pos. | Leistung | Anzahl | Einh. | Einheitspreis in Euro | Gesamtpreis in Euro |
|------------|--|--------|------------|-----------------------|---------------------|
| 1 | Hydrologische Grundlagenermittlung | | | | |
| | • Projektleiter | 2 | h | 70.00 € | 140.00 € |
| | • Projektingenieur | 20 | h | 60.00 € | 1 200.00 € |
| | • Projekttechniker | 2 | h | 42.00 € | 84.00 € |
| | Zwischensumme | | | | 1 424.00 € |
| 2 | Vermessung | | | | |
| | • Vermessungsingenieur / Projektingenieur | 2 | d | 750.00 € | 1 500.00 € |
| | Zwischensumme | | | | 1 500.00 € |
| 3 | Hydraulische Berechnungen | | | | |
| | 3.1 Überschlägige Berechnungen | | | | |
| | • Projektleiter | 1 | h | 70.00 € | 70.00 € |
| | • Projektingenieur | 8 | h | 60.00 € | 480.00 € |
| | 3.2 Option: Aufpreis modellgestützte Berechnungen | | | | |
| • pauschal | 1 | Stck. | 1 000.00 € | EP | |
| | Zwischensumme | | | | 550.00 € |
| 4 | Konzeptionelle Maßnahmenentwicklung | | | | |
| | • Projektleiter | 1 | h | 70.00 € | 70.00 € |
| | • Projektingenieur | 8 | h | 60.00 € | 480.00 € |
| | Zwischensumme | | | | 550.00 € |
| 5 | Auswirkungsabschätzung, Entw. Vorzugsvariante | | | | |
| | • Projektleiter | 2 | h | 70.00 € | 140.00 € |
| | • Projektingenieur | 8 | h | 60.00 € | 480.00 € |
| | Zwischensumme | | | | 620.00 € |
| 6 | Dokumentation | | | | |
| | • Projektleiter | 2 | h | 70.00 € | 140.00 € |
| | • Projektingenieur | 8 | h | 60.00 € | 480.00 € |
| | • Projekttechniker | 2 | h | 42.00 € | 84.00 € |
| | Zwischensumme | | | | 620.00 € |
| 7 | Termine | | | | |
| | • Projektleiter | 1 | Stck. | 300.00 € | 300.00 € |
| | Zwischensumme | | | | 300.00 € |

Preiszusammenstellung

| Pos. Leistung | Preis in EUR |
|--|---------------------|
| 1 Hydrologische Grundlagenermittlung | 1 424.00 € |
| 2 Vermessung | 1 500.00 € |
| 3 Hydraulische Berechnungen | 550.00 € |
| 4 Konzeptionelle Maßnahmenentwicklung | 550.00 € |
| 5 Auswirkungsabschätzung, Entw. Vorzugsvariante | 620.00 € |
| 6 Dokumentation | 620.00 € |
| 7 Termine | 300.00 € |
| Zwischensumme | 5 564.00 € |
| Nebenkosten (pauschal 5 % der Ingenieurleistungen in Anlehnung an § 14 HOAI) | 278.20 € |
| Angebotssumme netto | 5 842.20 € |
| 19 % MwSt. | 1 110.02 € |
| Angebotssumme brutto | 6 952.22 € |