

Bietergemeinschaft
Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH & Wupperverbandsgesellschaft mbH
Gewerbepark Brand 48
52078 Aachen

Verbandsgemeindewerke Daun
Herr Werkleiter Anton Schmitz
Leopoldstraße 29
54550 Daun

08.03.2017

Klärschlammentsorgung im Landkreis Vulkaneifel
Honorarangebot für eine Ergänzungsstudie zur
Klärschlammentwässerung (Angebot Nr. A17044)

Sehr geehrter Herr Schmitz,
sehr geehrte Werkleiter des Vulkaneifelkreises,

wir bedanken uns herzlich für Ihre Angebotsanfrage anlässlich der Besprechung am 15.02.2017 bei den VGW Daun und das damit verbundene Vertrauen in unsere Kompetenz und Leistungsfähigkeit. Nachfolgend legen wir Ihnen unser Honorarangebot vor.

1. VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG

Unter erheblicher finanzieller Unterstützung des Umweltministeriums wurde die Studie „Zukünftige Behandlung und Verwertung der Klärschlämme der Region Trier“ zwischenzeitlich zum Abschluss gebracht. Die Studie wurde von der Arbeitsgemeinschaft bestehend aus den Büros H. Berg & Partner GmbH aus Aachen und der WiW (Wupperverbandsgesellschaft für integrale Wasserwirtschaft) aus Wuppertal erarbeitet.

Die Studie zeigt u.a. auf, dass es mehrere technische Möglichkeiten zur thermischen Behandlung des Klärschlammes gibt. Interessant sind, bezogen auf die klassische Monoverbrennung im Wirbelschichtverfahren, die neueren technischen Lösungen bereits deswegen, weil damit die Möglichkeit besteht, kleinteiligere Anlagen erforderlichenfalls gestaffelt auch an verschiedenen Standorten zu installieren. Je nach Anlagentyp ist noch zu bestimmen, ob und in wieweit die anfallenden Rückstände verwertet werden können oder – zur späteren Rückgewinnung von Phosphor – zwischenzeitig deponiert werden müssen.

Ein weiterer wesentlicher Bestandteil ist die Konzeption von 22 Schlammbehandlungszentren (SBC) zur Entwässerung der Klärschlamm e auf 25% Trockenrückstand. Anhand der Kapazitätsreserven der Kläranlagen wurden in der Studie für den Vulkankreis Daun die Kläranlagen in Lissendorf, Hillesheim, Gerolstein-Lissingen und Daun als Standorte für SBC bestimmt.

In der angebotenen Ergänzung zur Klärschlamm entwässerung soll neben der Konzeption der vier SBC die dezentrale Klärschlamm entwässerung mit mobilen Aggregaten und die Einbeziehung privater Lohnunternehmer detaillierter untersucht werden.

Zusätzlich sind auf jeder Kläranlage ein klärtechnischer Nachweis für die Mitbehandlung des belasteten Filtrats zu führen und ggf. ergänzende Baumaßnahmen vorzuschlagen.

2. BESCHREIBUNG DER INGENIEURLEISTUNGEN

Für folgende Themen werden Konzepte entwickelt, Skizzen und abwassertechnische Berechnungen erstellt sowie die Investitions- und laufenden Kosten berechnet:

- Pos. 1: Filtratwasserbehandlung: Datenauswertung der Belastungsdaten nach DWA A 198, klärtechnischer Nachweis der biologischen Stufe gemäß A131 und ggf. Konzeption von Maßnahmen (Pufferbehälter, Teilstrombehandlung, Optimierung Hauptbiologie)
- Pos. 2: Weitere Detaillierungen zu den vorgeschlagenen SBC-Standorten (z.B. dezentrale Containerstellflächen oder lose Lagerung unter Überdachung etc.)
- Pos. 3: Mobile Entwässerung durch Lohnunternehmer, überdachte Lagerung und vorerst Verbringung mit Kompoststreuer vom 1. Februar bis 1. Oktober auf landwirtschaftliche Flächen, später zur thermischen Verwertung
- Pos. 4: Mobile Voreindickung (6% TR) oder zusätzlicher stationärer Eindicker auf einzelnen Kläranlagen (Satellitenanlagen) und Transport zu SBC oder in die Landwirtschaft
- Pos. 5: Verbringung der Klärschlamm e der VGW Kelberg zur KA Hillesheim oder KA Nürburgring statt zur Gruppenkläranlage Lissendorf der VGW Obere Kyll

Pos. 6: Örtliche Aufnahmen auf fünf Kläranlagen und Abstimmung möglicher Maßnahmen vor Ort (insgesamt maximal 6 Arbeitstage: 1d VGW Obere Kyll, 1d VGW Hillesheim, 2d VGW Daun, 1d VGW Gerolstein, 1d VGW Kelberg)

3. HONORARBERECHNUNG

Der Aufwand für die beschriebenen Untersuchungen einschließlich der Aufnahmen und Abstimmungen vor Ort wird geschätzt auf:

3.1 Klärtechnische Berechnung Filtrat-Rückbelastung und Vorplanung Pufferbehälter (Pos. 1)

- Ingenieurstunden: $5 \times 9d \times 8h/d = 360h$

3.2 Konzepte, Skizzen, Investitions- und laufende Kosten für aufgeführte Themen (Pos. 2-5)

- Ingenieurstunden: $5 \times 5d \times 8h/d = 200h$

- Zeichnerstunden: $5 \times 3d \times 8h/d = 120h$

3.3 Vor-Ort-Aufnahme und Abstimmung der Maßnahmen (Pos. 6)

- Arbeiten vor Ort:

- Ingenieurstunden: $6d \times 10h/d = 60h$

- Auswertung im Büro:

- Ingenieurstunden: $6d \times 5h/d = 30h$

- Zeichnerstunden: $6d \times 5h/d = 30h$

3.4 Besprechungen und Präsentationen

- Ingenieurstunden: $2 \times 2 \text{ Pers.} \times 8h = 32h$

Somit ergibt sich für die Bearbeitung durch die Bietergemeinschaft:

682 Ingenieurstunden zu 77,00 €/h = 52.514,00 €

150 Zeichnerstunden zu 58,50 €/h = 8.775,00 €

<u>Für die Zusatzkalkulation des Maschinenrings Daun =</u>	<u>1.200,00 €</u>
Zwischensumme =	62.489,00 €
Zzgl. 5 % für die Projektleitung/-prüfung =	3.124,45 €
<u>Zzgl. 5 % Nebenkosten =</u>	<u>3.124,45 €</u>
Zwischensumme =	68.737,90 €
<u>Honorarangebot pauschal netto =</u>	<u>68.000,00 €</u>
Zzgl. 19 % MwSt. =	12.920,00 €
<u>Honorar brutto =</u>	<u>80.920,00 €</u>

3.5 Aufteilung der Honoraranteile

Die Aufteilung des Ingenieurhonorars auf die auftraggebenden Abwasserbetriebe erfolgt anhand der angeschlossenen Einwohnerwerte im Ausbauzustand:

VGW	EW	Verhältnis [%]	Honoraranteil € [brutto]
Daun	47.155	33,8%	27.350,96 €
Gerolstein	28.940	20,7%	16.750,44 €
Hillesheim	25.530	18,3%	14.808,36 €
Kelberg-AZV	9.366	6,7%	5.421,64 €
Kelberg-VGW	7.750	5,6%	4.531,52 €
Obere Kyll	20.850	14,9%	12.057,08 €
Summe	139.591	100,0%	80.920,00 €

4. LEISTUNGEN DER AUFTRAGGEBER

Zusendung bzw. Übermittlung folgender Unterlagen zwei Wochen nach Auftragserteilung:

- Klärtechnische Berechnungen
- Bestand: Bauwerks- und Lagepläne (soweit noch nicht vorhanden)
- Genehmigungen
- Ergebnisse Eigenüberwachung
- Ergebnisse Fremdüberwachung
- Ausgefüllte Fragebögen mit den Ergebnissen aus 2015 und 2016

- Betriebsdaten der letzten 3 Jahre (Betriebstagebuch, Wassermengen, Zulaufanalytik, Temperatur etc.)

Bei Fragen zu den Leistungen und dem Honorar steht Ihnen Herr Berg gerne zur Verfügung.

Wir sichern Ihnen eine zügige und kompetente Bearbeitung zu und würden uns freuen, Ihren Auftrag zu erhalten.

Für die Bietergemeinschaft:

Freundliche Grüße

Dipl.-Ing. Helmut Berg

Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH