



Merkblatt Nr. 3.8/2

Stand: 04.05.2009

Ansprechpartner: Referat 95

Hinweise zur Ausschreibung und Vergabe von Leistungen bei der Amtsermittlung

Teil 2 Orientierende Untersuchung

Anhang 8

Fallbeispiele

Anhang 8 Fallbeispiele

Teil I Fallbeispiel A: Altstandort: Ehemalige chemische Reinigung Petri

Teil II Fallbeispiel B: Altlablagerung: Gemeine Äcker

Nachfolgend dargestellte Fallbeispiele orientieren sich an bereits bearbeiteten Fällen, eventuelle Ähnlichkeiten mit Gegebenheiten in den genannten Ortschaften sind jedoch zufällig.

Teil I: Ehemalige chem. Reinigung Petri

Hintergrundinformationen

Nachfolgend dargestellte Hintergrundinformationen sind für die Leser/innen des Leitfadens gedacht und gehören nicht zu den Unterlagen zur Angebotseinholung.

Geländebeschreibung

Die Fläche der zu untersuchenden ehem. chem. Reinigung beträgt ca. 2.000 m². Der Gebäudebestand besteht aus einem nicht mehr genutzten Wohnhaus mit ehemaligem Nutzgarten, einem angebautem Betriebsgebäude, einem kleineren freistehenden Betriebsgebäude und einem freistehenden Schuppen.

Der Betrieb wurde 1965 eingestellt. Der Handlungsstörer ist verstorben. Der Zustandsstörer ist bekannt. Das Gelände unterliegt derzeit keiner Nutzung, es wurden jedoch mehrfach spielende Kinder auf der Fläche beobachtet.

Aufgrund der Branchenzugehörigkeit sind vor allem organische Verunreinigungen auf der Fläche, in der Bodenluft und im Grundwasser möglich.

Gebäudebestand

Einrichtungen aus dem Betrieb sind nicht mehr vorhanden, lassen sich aber anhand der Ergebnisse der historischen Erkundung lokalisieren.

Das Wohngebäude (Betriebswohnung) grenzt direkt an die eigentliche Reinigung an.

An der nördlichen Außenwand des Wohngebäudes befindet sich eine abgedeckte, mit Wasser gefüllte 4-Kammer-Grube, in die auch betriebliche Abwässer eingeleitet wurden.

Das kleinere Betriebsgebäude und der Schuppen wurden ehemals genutzt als Lagerbereich für Reinigungsmittel.

Im Bereich der versiegelten Freifläche (Hofbereich) sind mehrere Abscheideanlagen vorhanden.

Betriebsstoffe

Die chem. Reinigung wurde im Zeitraum von 1960 bis 1980 betrieben. Die Auswertung von Betriebsunterlagen ergab Hinweise auf den Umgang typischerweise vor allem mit LHKW, der Einsatz von BTEX-Aromaten konnte nicht ausgeschlossen werden.

Untergrund

Das Gelände befindet sich im Bereich der quartären Ablagerungen des Mains, die vor Ort gemäß der geologischen Karte eine Mächtigkeit von ca. 2 - 5 m aufweisen und überwiegend sandig-kiesig bis schluffig ausgeprägt sind. Darunter folgen die Ablagerungen des Muschelkalk, der zum Teil verkarstet ist (Dolinenbildung bekannt).

Grundwassersituation

In einer Entfernung von ca. 1,5 km liegt im vermuteten Abstrom des Geländes eine öffentliche Trinkwassergewinnungsanlage. Zur Zeit ist der Entnahmefrühnen jedoch nicht in Betrieb.

Der vermutete Grundwasserflurabstand liegt bei ca. 5 m.

Nutzung

Das Gelände wird derzeit nicht genutzt. Es ist eine Einbindung des Areals in ein Wohngebiet vorgesehen.

Beprobungs- und Untersuchungskonzept

Anhand der Ergebnisse der historischen Erkundung wurden mehrere altlastenrelevante Nutzungsbe-
reiche ausgewiesen. Es handelt sich hierbei um das eigentliche Betriebsgebäude, die Mehrkammer-
grube und die Abscheideanlagen im Bereich der Freifläche. In diesen Bereichen soll für den Pfad Bo-
den-Gewässer eine Untersuchung des Bodens mit Rammkernsondierungen sowie Bodenluftbepro-
bungen vorgenommen werden. Für den Pfad Boden-Mensch und Boden-Nutzpflanze sind derzeit kei-
ne Maßnahmen vorgesehen, da es praktisch keine unversiegelten Flächen gibt.

Folgende Untersuchungen sind geplant:

- 3 Rammkernsondierungen, 5 m tief, auf der an das Hauptbetriebsgebäude angrenzenden Frei-
fläche im Osten, Süden und Westen im Bereich der Abscheideanlagen mit Entnahme von Bo-
denluftproben.
- 2 Rammkernsondierungen bis zum Grundwasserschwankungsbereich (ca. 5 m) im Hauptbe-
triebsgebäude in Gullynähe, mit Bodenluftbeprobung.
- 1 Rammkernsondierung im unmittelbaren Bereich der Kammergrube bis zum Grundwasser-
schwankungsbereich (ca. 5 m), mit Bodenluftbeprobung.

Parameterumfang

Anhand der vorliegenden Hinweise sind in den Bodenproben und Bodenluftproben vor allem LHKW,
aber auch BTEX zu untersuchen.

Angebotseinholung für die OrientierendeUntersuchung

Der Auftragswert liegt unter 25.000 € und der Hauptgegenstand der Leistung liegt in den Dienstleis-
tungen, daher wird der Auftrag freihändig nach der VOL vergeben.

Vertragsentwurf für die OrientierendeUntersuchung

Es wird kein Werkvertrag geschlossen. Die Beauftragung erfolgt mit einem formlosen Auftragsschrei-
ben.

Arbeits- und Sicherheitsplan

Vom WWA wurde ein Arbeits- und Sicherheitsplan erarbeitet, der eine detaillierte Beschreibung der
Arbeitsschutzmaßnahmen ermöglicht. Dieser und das Leistungsverzeichnis zu den Arbeitsschutz-
maßnahmen liegt dem Fallbeispiel nicht bei.

Anlagen zur Leistungsbeschreibung

- Berichtsgliederung zur orientierenden Untersuchung (liegt dem Fallbeispiel nicht bei)
- Lageplan der vorgesehenen Untersuchungspunkte (liegt dem Fallbeispiel nicht bei)
- Arbeits- und Sicherheitsplan (liegt dem Fallbeispiel nicht bei)

Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis zum Auftrag ehemalige chemische Reinigung Petri

1	Leistungsbeschreibung	4
1.1	Einleitung, Aufgabenstellung, Auftraggeber.....	4
1.3	Standortdaten.....	5
1.4	Geologie, Hydrogeologie.....	6
1.5	Ergebnisse der historischen Erkundung mit Untersuchungskonzept	6
1.6	Kampfmittelverdacht	6
1.7	Leistungsumfang	7
1.7.1	Ingenieurleistungen	7
1.7.2	Feldarbeiten	7
1.7.3	Untersuchungsprogramm / Analytik.....	8
1.8	Arbeits-, Emissions- und Immissionsschutz.....	8
1.8.1	Hinweise zum Arbeitsschutz	8
1.8.2	Hinweise zum Emissions- und Immissionsschutz.....	8
1.9	Behördliche Anzeigen und Genehmigungen, Entsorgung	9
2	Leistungsverzeichnis	10
2.1	Teil 1 Ingenieurleistungen oU (Honorarzusammenstellung).....	10
2.2	Teil 2 Baustelleneinrichtung und vorbereitende Arbeiten	10
2.3	Teil 3 Aufschlussarbeiten Kleinrammbohrungen und Baggerschürfe.....	11
2.4	Teil 4 Probenahme.....	11
2.4.1	Teil 4.1 Probenahme von Bodenluftproben für die Wirkungspfade Boden- Mensch und Boden - Gewässer.....	11
2.4.2	Teil 4.2 Probenahme von Bodenproben für den Wirkungspfad Boden - Gewässer	11
2.4.3	Teil 4.3 Probenahme von Grundwasser für den Wirkungspfad Boden - Gewässer	11
2.4.4	Teil 4.4 Probentransport.....	11
2.5	Teil .5 Stundenlohnarbeiten	11
2.6	Teil 6 Entsorgung	12
2.7	Teil 7 Arbeitsschutz.....	12
2.8	Teil 7 Analytik, Untersuchung von Boden-, Bodenluftproben, Eluat und Wasserproben	12
2.9	Honorarzusammenstellung VOL- und Ingenieurleistungen	12

1 Leistungsbeschreibung

1.1 Einleitung, Aufgabenstellung, Auftraggeber

Gegenstand der angefragten Leistungen ist die orientierende Untersuchung des Altstandortes ehemalige Reinigung Petri mit der Adresse Randesackerer Str. 97070 Würzburg

Auftraggeber für die orientierende Untersuchung ist das

Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg, Servicestelle Würzburg,

Tiepolostr. 6, 97070 Würzburg

Ansprechpartner/in: Frau Müller,

Tel.-Nr.: 0931- , Fax-Nr. , email

Ziel der orientierenden Untersuchung ist es, den bestehenden Anfangsverdacht entweder auszuräumen oder bis zum hinreichenden Verdacht im Sinne des BBodSchG (§ 9 Abs. 2 Satz 1) [BBodSchG, 1999] zu erhärten. Die orientierende Untersuchung umfasst gemäß BBodSchV § 2.3 [BBodSchV, 1999] "örtliche Untersuchungen, insbesondere Messungen, auf der Grundlage der Ergebnisse der Erfassung zum Zweck der Feststellung, ob der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast ausgeräumt ist oder ein hinreichender Verdacht im Sinne des BBodSchG (§ 9, Abs.2 Satz 1) besteht".

Bei den Untersuchungen, die nach dem Stand der Technik durchzuführen sind, **sind** in der jeweils aktuellsten Fassung die einschlägigen Gesetze, Richtlinien, Verordnungen, Vorschriften, DIN-Normen und Merkblätter **zu berücksichtigen, u. a.:**

BBodSchG, BBodSchV, BayBodSchG, BayBodSchVwV

- Merkblatt "Untersuchung und Bewertung von Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Gewässerverunreinigungen" (LfW-Merkblatt 3.8/1)
- Merkblatt "Probenahme von Boden und Bodenluft" (LfU/LfW-Merkblatt 3.8/4)
- Merkblatt "Untersuchung von Bodenproben und Eluatn bei schädlichen Bodenverunreinigungen und Altlasten für die Wirkungspfade Boden–Mensch und Boden–Gewässer" (LfU/LfW-Merkblatt 3.8/5)
- Merkblatt "Entnahme und Untersuchung von Wasserproben bei Gewässerverunreinigungen oder schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten" (LfW-Merkblatt 3.8/6)
- Merkblatt "Untersuchung und Bewertung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen - Wirkungspfad Boden-Mensch (direkter Kontakt)" (LfU-Merkblatt Altlasten 1)
- "Merkblatt über Fundmunition des Bayerischen Staatsministeriums des Innern" (BayStMI 2000)
- "Untersuchung der Rüstungsalastverdachtsstandorte" (Arbeitshilfen BayStMLU 2001, erarbeitet durch die IABG mbH)
- "Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit, BG-Regeln 128 – kontaminierte Bereiche" (Bauberufsgenossenschaft)
- "Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen" (Bundesministerium für Ar-

beit und Sozialordnung)

- "Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen" (GefStoffV – Gefahrstoffverordnung)

Es wird davon ausgegangen, dass sich der Bieter bei Abgabe des Angebotes Kenntnisse über die Örtlichkeit und die Zugänglichkeit des Geländes verschafft hat.

Hinweis zum Datenschutz:

Die in der Leistungsbeschreibung mitgelieferten Daten zu den betroffenen Grundstücken sind streng vertraulich und dürfen ausschließlich zur Angebotserstellung verwendet werden. Der Nutzungsberechtigte hat dafür Sorge zu tragen, dass Unbefugte keinen Zugriff auf die Daten nehmen können und eigene Beschäftigte die Daten weder für ihre eigenen Zwecke nutzen noch Dritten zugänglich machen.

1.1 Standortdaten

Nachfolgende Tabelle stellt die Standortdaten für die zu untersuchende Altlastverdachtsfläche zusammen.

Name des Altstandortes	ehemalige chemische Reinigung Petri
Untersuchungen die dem WWA/der KVB vorliegen	Gutachten zur historischen Erkundung
ehemalige altlastrelevante Nutzungen	Nutzung als chem. Reinigung, keine weitere altlastenrelevante Vornutzung bekannt
aktuelle Nutzung	Brachfläche; es wurden mehrfach spielende Kinder auf der Fläche gesichtet
Flächengröße (geschätzt)	Ca. 3000 m ²
Geländeneigung	Nahezu eben
Zugänglichkeit	Mit LKW befahrbar; das Gelände ist mit einem Zaun umgeben, die Breite des Tores beträgt 2 m, alle Bereich sind gut zugänglich und die Untersuchungsbereiche ebenerdig; die Innenbereiche der Gebäude sind nicht befahrbar.
Versiegelung	Hofffläche ist nahezu vollständig mit einer Schwarzdecke versiegelt.
Arbeitsbeschränkungen aufgrund ggf. vorhandener Gebäude	Arbeiten sind teilweise in Gebäuden erforderlich; Raumhöhe teilweise weniger als 2,5 m
Verkehrsverhältnisse, insbesondere Verkehrsbeschränkungen	Gelände ist für den öffentlichen Verkehr nicht zugänglich
Angaben zu Strom- und Wasseranschluss auf der Baustelle	Beides vorhanden und nutzbar
sonstige Hinweise	Das Gelände ist derzeit eine Brachfläche. Im Innenbereich des Betriebsgebäudes müssen die Untersuchungen abgasarm durchgeführt werden.

1.2 Geologie, Hydrogeologie

Das Gelände befindet sich im Bereich der quartären Ablagerungen des Mains, die vor Ort gemäß der geologischen Karte eine Mächtigkeit von ca. 2 - 5 m aufweisen und überwiegend sandig-kiesig bis schluffig ausgeprägt sind. Darunter folgen die Ablagerungen des Muschelkalk (verkarstet, teilweise Dolinenbildung). Der Grundwasserflurabstand liegt gemäß den Angaben der geologischen Karte und den Kenntnissen des WWA Aschaffenburg bei ca. 5 m u. GOK. Die großräumige Fließrichtung ist nordwestlich gerichtet. Im direkten Umfeld des Geländes liegen keine Grundwasseraufschlüsse vor, so dass keine Angaben zu den lokalen Fließverhältnissen gemacht werden können.

1.3 Ergebnisse der historischen Erkundung mit Untersuchungskonzept

Anhand der Ergebnisse der historischen Erkundung wurden mehrere altlastenrelevante Nutzungsbereiche ausgewiesen. Es handelt sich hierbei um das eigentliche Betriebsgebäude, die Mehrkammergrube und die Abscheideanlagen im Bereich der Freifläche. In diesen Bereichen soll für den Pfad Boden-Gewässer eine Untersuchung des Bodens mit Rammkernsondierungen sowie Bodenluftbeprobungen vorgenommen werden. Für den Pfad Boden-Mensch und Boden-Nutzpflanze sind derzeit keine Maßnahmen vorgesehen, da es praktisch keine unversiegelten Flächen gibt.

Folgende Untersuchungen sind geplant:

- 3 Rammkernsondierungen bis zum Grundwasserschwankungsbereich(ca. 5 m), auf der an das Hauptbetriebsgebäude angrenzenden Freifläche im Osten, Süden und Westen im Bereich der Abscheideanlagen mit Entnahme von Bodenluftproben.
- 2 Rammkernsondierungen bis zum Grundwasserschwankungsbereich (ca. 5 m) im Hauptbetriebsgebäudes in Gullynähe, mit Bodenluftbeprobung.
- 1 Rammkernsondierung im unmittelbaren Bereich der Kammergrube bis zum Grundwasserschwankungsbereich (ca. 5 m) , mit Bodenluftbeprobung.

1.4 Kampfmittelverdacht

In Rahmen der historischen Erkundung wurde der Verdacht auf Kampfmittel insbesondere auch mittels der multitemporalen Auswertung stereoskopischer Luftbilder geprüft. Die Ergebnisse zeigen, dass der Verdacht für die Untersuchungsfläche und das gesamte Umfeld nicht ausgeräumt werden konnte. Dies ist insbesondere auch darin begründet, dass es sich bei dem Gelände um eine Fläche handelte, die am 16. März 1945 einer intensiven Bombardierung unterlag.

1.5 Leistungsumfang

Ingenieurleistungen

Im Rahmen der orientierenden Untersuchungen sind folgende Ingenieurleistungen zu erbringen, die in der beiliegenden Honorarzusammenstellung näher erläutert sind:

- Klären der Aufgabenstellung, Grundlagenermittlung und Abstimmung des Programms für die Orientierende Untersuchung
- Organisation, Koordination und Begleitung der Untersuchungen (inkl. sämtlicher hierfür erforderlichen Ortstermine)
- Klärung der Leitungsfreiheit / Spartenerkundung, Kampfmittelfreigabe
- Gestellung eines Koordinators gemäß BGR 128 über die gesamte Bauzeit und Übernahme der Koordinationsaufgaben gemäß BGR 128 (insbesondere Abschnitt 5.2)
- Auswertung und Beurteilung
- Dokumentation und Berichtserstellung
- Fotodokumentation ausgewählter Bodenaufschlüsse
- Präsentation der Ergebnisse

Der vom WWA erarbeitete Arbeits- und Sicherheitsplan für die auszuführenden Arbeiten ist vom Auftragnehmer bei der Durchführung der Arbeiten zu beachten und umzusetzen. Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass der zu erstellende Bericht in Anlehnung an die in Anlage 1 beigelegte Berichtsgliederung zu erarbeiten ist. Hierbei ist insbesondere auch eine Sickerwasser- und Transportprognose gemäß LfW- Merkblatt 3.8/1 durchzuführen. Der Bericht ist dem Auftraggeber in 4 - facher Ausfertigung zusammen mit sämtlichen Plänen, als Datei (Texte: Microsoft-Word-Format *.doc; vom Auftragnehmer erarbeitete Pläne: AutoCAD oder Designer bzw. anderes noch abzustimmendes Format) auf Datenträger in Form einer CD-Rom zu übergeben. Alle erforderlichen Verbrauchsmaterialien sind hierbei einzukalkulieren.

Das kontaminierte Bohrgut darf nicht wieder für das Wiederverfüllen der Bohrlöcher verwendet werden; das Bohrgut ist fachgerecht zu entsorgen.

Feldarbeiten

Für die Orientierende Untersuchung sollen nachfolgende Feldarbeiten durchgeführt werden. Der detaillierte Umfang ist im beiliegendem Leistungsverzeichnis dargestellt. Weiterhin ist in Anlage 2 ein Lageplan mit den vorgesehen Untersuchungspunkten beigelegt:

Pfad Boden-Gewässer:

- 3 Rammkernsondierung bis zum Grundwasserschwankungsbereich (ca. 5 m), auf der an das Hauptbetriebsgebäude angrenzenden Freifläche neben den Abscheideanlagen,
- 2 Rammkernsondierungen bis zum Grundwasserschwankungsbereich (ca. 5 m) im Hauptbetriebsgebäudes in Gullynähe,
- 1 Rammkernsondierung im unmittelbaren Bereich der Kammergrube bis zum Grundwasserschwankungsbereich (ca. 5 m),
- Entnahme von ca. 30 Bodenproben (schichtenweise, maximal über 1 m Sondierprofil)

- Entnahme von 6 Bodenluftproben aus vorgebohrten Rammkernsondierungen (Tiefenbereich von 3 bis 5,0 m).

Untersuchungsprogramm / Analytik

Der chemische Untersuchungsumfang der Proben orientiert sich an der vorangegangenen Nutzung und ist im beigelegten Leistungsverzeichnis detailliert beschrieben. Auf Grundlage der vorliegenden historischen Erkundung werden folgende chemische Analysen veranschlagt:

Wirkungspfad Boden-Gewässer:

- chemische Analysen von nach Rücksprache mit dem AN ausgewählten Bodenproben (Originalsubstanz) auf LHKW; (Probenanzahl ca. 18)
- 6 chemische Analysen der Bodenluftproben auf LHKW und BTEX- Aromaten - jeweils gesamter Parameterumfang je Bodenluftprobe

Bei den chemischen Untersuchungen ist vom Auftragnehmer sicherzustellen, dass die Bestimmungsgrenzen der Verfahren unterhalb der maßgeblichen Prüf- und Hilfswerte sowie der Maßnahmenwerte liegen.

Die Probenvorbereitung und -vorbehandlung ist in den Analytikpreis für die einzelne Probe mit einzurechnen.

1.6 Arbeits-, Emissions- und Immissionsschutz

Hinweise zum Arbeitsschutz

Bei den Arbeiten sind vom Auftragnehmer und von beauftragten Nachunternehmern die geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Regeln und Normen einzuhalten. Hierzu gehören u. a. das Gefahrstoffrecht, die nachgeordneten TRGS, die Baustellenverordnung (BauStellV) mit den entsprechenden Regeln sowie die berufsgenossenschaftlichen Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit - kontaminierte Bereiche (BGR 128).

Vor Aufnahme der Arbeiten ist der Auftragnehmer verpflichtet, die ihm vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten und dokumentierten Ergebnisse hinsichtlich der von kontaminierten Bereichen ausgehenden Gefährdungen auf offensichtliche Unstimmigkeiten zu prüfen und den Auftraggeber auf entdeckte oder vermutete Mängel hinzuweisen. Gegebenenfalls hat der Auftragnehmer den Auftraggeber darauf hinzuweisen, dass weitere Untersuchungen notwendig und zu veranlassen sind. Darüber hinaus hat der Auftragnehmer seinen Pflichten nachzukommen (z. B. gemäß Gefahrstoffverordnung u. a. Ermittlungs- und Unterweisungspflicht nach § 16 und § 20 Abs. 2). Der Auftragnehmer hat sich mit der für seinen Betrieb zuständigen Berufsgenossenschaft und dem Gewerbeaufsichtsamt in Einvernehmen zu setzen.

Von Seiten des Auftragnehmers ist zu gewährleisten, dass die Arbeiten in kontaminierten Bereichen von einem verantwortlichen Aufsichtsführenden beaufsichtigt werden (siehe hierzu auch BGR 128, Abschnitt 6.2).

Der vom WWA Aschaffenburg für die Maßnahme erarbeitete Arbeits- und Sicherheitsplan (Anlage 5) ist bei den Arbeiten zu berücksichtigen und umzusetzen.

Hinweise zum Emissions- und Immissionsschutz

Aufgrund der Nutzung des Umfeldes als Wohngebiet sind Lärmemissionen vor 8:00 Uhr und nach 18:00 Uhr auf dem Gelände zu vermeiden.

1.7 Behördliche Anzeigen und Genehmigungen, Entsorgung

Werden im Rahmen der Ausführung der Erkundungsmaßnahmen behördliche Anzeigen und Genehmigungen z. B. für die Nutzung öffentlicher Flächen, den Bau von Grundwassermessstellen (Anzeige nach Art. 34 BayWG sowie dem Lagerstättengesetz i.V. mit Artikel 189 EGStGB) oder für die Einleitung von bei der Probenahme gefordertem Grundwasser erforderlich, sind diese, nach Rücksprache mit dem Auftraggeber, eigenverantwortlich zu veranlassen.

Die **Entsorgung kontaminierten Bohrgutes** oder **Wassers** erfolgt nach den geltenden rechtlichen Bestimmungen in Abstimmung mit dem Auftraggeber und wird auf Nachweis über den Auftragnehmer direkt mit dem Auftraggeber verrechnet.

Vor Beginn der Arbeiten sind dem Auftraggeber vom Auftragnehmer und ggf. dessen auf dem zu untersuchenden Standort tätigen Subunternehmern folgende Unterlagen vorzulegen:

- gültige Bescheinigungen zur speziellen arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchung für Arbeiten in kontaminierten Bereichen der beteiligten Mitarbeiter/innen
- arbeitsbereichs- und tätigkeitsbezogene Betriebsanweisung inkl. Nachweis der Unterweisung der beteiligten Mitarbeiter/innen (§ 14 GefStoffV)

2 Leistungsverzeichnis

Hinweise für den Auftragnehmer und Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

Aus dem vorangestellten Textteil der Leistungsbeschreibung sind die allgemeinen Projektdaten und Rahmenbedingungen der Vergabe zu entnehmen.

Alle Preise sind in Euro anzugeben. Zur Endsumme ist die zum Zeitpunkt der Angebotserstellung gültige gesetzliche Mehrwertsteuer hinzuzurechnen.

Geräte, Behälter u.ä., die vorzuhalten sind, sind soweit dies nicht anders angegeben ist, für die gesamte Bauzeit vorzuhalten.

Bei der Durchführung der Analysen sind die einschlägigen aktuellen Rechtsvorschriften, Normen und Richtlinien, insbesondere die aktuellen Merkblätter des ehemaligen Landesamtes für Umweltschutzes (Altlasten 1 und 2) und des ehemaligen Landesamtes für Wasserwirtschaft (3.8/1, 3.8/5 und 3.8/6) zu berücksichtigen. Die Untersuchungsmethoden bzw. die entsprechenden Verfahren und Normen sind vom angefragten Labor (Bieter) einzutragen, die zugehörigen Bestimmungsgrenzen sind anzugeben. Die Bestimmungsgrenzen für Feststoffe sind auf die Originalsubstanz (TS) [mg/kg] zu beziehen.

Falls Stoffgruppen bestimmt werden sollen, ist, wenn dies mit der vorgegebenen Methode (gem. LV) vorgesehen ist, neben der Gesamtsumme auch die Konzentration der Einzelparameter anzugeben.

Sollten im Rahmen der beauftragten und durchgeführten Untersuchungen Besonderheiten oder Hinweise auf Schadstoffe, die nicht im beauftragten Untersuchungsumfang enthalten sind (z. B. Detektion zusätzlicher nicht beauftragter Parameter bei chromatographischen Messverfahren) auftreten, ist dies dem Auftraggeber ohne besondere Aufforderung mitzuteilen.

Die Untervergabe von Leistungen ist offen zu legen. Die Prüfberichte der Untersuchungsstelle sind in Kopie dem Gutachten beizulegen. Das entsprechende Subunternehmen ist namentlich zu nennen. Eine Untervergabe kann nur an Labors mit entsprechender Qualifikation (nach VSU zugelassene Untersuchungsstellen [entsprechend den erforderlichen und notwendigen Untersuchungsbereichen] oder nach vergleichbaren Qualitätssicherungssystemen [Akkreditierung nach BAM, Zertifizierung nach DIN EN ISO/IEC 17025]) erfolgen.

Zur Gewährleistung einer reibungslosen Kommunikation ist bereits bei der Angebotsabgabe ein Ansprechpartner von Seiten des potentiellen Auftragnehmers zu benennen und dessen Erreichbarkeit sicherzustellen.

Teil 1 Ingenieurleistungen oU (Honorarzusammenstellung)

Vorbemerkungen zur Honorarzusammenstellung

Erforderliche Ortstermine inkl. Spesen und Reisekosten sowie evtl. erforderliche Verbrauchsmaterialien sind in die nachfolgenden Positionen mit einzukalkulieren und werden nicht separat vergütet. Die aufgeführten Bedarfspositionen kommen nur auf Anforderung oder mit Zustimmung des Auftraggebers zur Ausführung.

Leistungsverzeichnis: siehe Excel-Datei (Tabelle)

2.1 Teil 2 Baustelleneinrichtung und vorbereitende Arbeiten

Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

Bei den Arbeiten ist Folgendes zu beachten:

- Bei Kleinbohrungen und Sondierungen auf Verkehrsflächen ist unmittelbar nach Fertigstellung der ursprüngliche Zustand verkehrssicher wieder herzustellen.
- Schürfgruben sind gegen das Betreten Unbefugter fachgerecht abzusichern.
- Müssen Bohrgeräte und sonstige Gerätschaften über die Dauer der Bohrzeit und auch nachts abgestellt werden, ist eine fachgerechte und verkehrssichere Absperrung, Beschilderung und Beleuchtung vorzusehen.
- Es ist dem Auftragnehmer freigestellt, zur Beweissicherung von z. B. Anfahrten und Bohrpunkten vor und nach Durchführung der Arbeiten zu fotografieren, in jedem Fall ist der Auftraggeber von jeglichen Forderungen freigestellt.

Leistungsverzeichnis: siehe Excel-Datei (Tabelle)

2.2 Teil 3 Aufschlussarbeiten Kleinrammbohrungen und Baggerschürfe

Leistungsverzeichnis: siehe Excel-Datei (Tabelle)

2.3 Teil 4 Probenahme

Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

Im Folgenden sind die Probenahmen nach unterschiedlichen Medien bzw. Wirkungspfaden getrennt zusammengestellt. Bei der Probenahme sind die einschlägigen Gesetze, Vorschriften, DIN - Normen, Regelungen, Richtlinien und Merkblätter zu berücksichtigen, insbesondere BBodSchG, BBodSchV, BayBodSchG, BayBodSchVwV, Merkblätter des LfU und des LfW (alt) etc.

Teil 4.1 Probenahme von Bodenluftproben für die Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden - Gewässer

Leistungsverzeichnis: siehe Excel-Datei (Tabelle)

Teil 4.2 Probenahme von Bodenproben für den Wirkungspfad Boden-Gewässer

Leistungsverzeichnis: siehe Excel-Datei (Tabelle)

Teil 4.3 Probenahme von Grundwasser für den Wirkungspfad Boden-Gewässer

Leistungsverzeichnis: siehe Excel-Datei (Tabelle)

Teil 4.4 Probentransport

Leistungsverzeichnis: siehe Excel-Datei

2.4 Teil 5 Stundenlohnarbeiten

Leistungsverzeichnis: siehe Excel-Datei

2.5 Teil 6 Entsorgung

Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

Angefallene Kosten für Transport und Entsorgung werden nach vorheriger Abstimmung des Entsorgungsweges vom Auftragnehmer direkt an den Auftraggeber weiterverrechnet (Abrechnung auf Nachweis) und sind nicht in den nachfolgenden Positionen beinhaltet.

Leistungsverzeichnis: siehe Excel-Datei (Tabelle)

2.6 Teil 7 Arbeitsschutz

Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

Bei der Durchführung der Arbeiten wird vorausgesetzt, dass die auf Baustellen übliche Arbeitskleidung (z. B. Arbeitssicherheitsschuhe S3, Sicherheitsgummistiefel S5, (bei Bedarf wasserdichte) Schutzhandschuhe gegen mechanische Gefährdungen, waschbare Arbeitskleidung) von den Beschäftigten angelegt wird. Nachfolgende Positionen beziehen sich auf Arbeitsschutzmaßnahmen, die über das o. g. übliche Maß hinausgehen.

Leistungsverzeichnis: ist dem Beispiel nicht beigelegt, da hierfür der Arbeits- und Sicherheitsplan erforderlich gewesen wäre.

2.7 Teil 7 Analytik, Untersuchung von Boden-, Bodenluftproben, Eluaten und Wasserproben

Leistungsverzeichnis: siehe Excel-Datei (Tabelle)

2.8 Honorarzusammenstellung VOL- und Ingenieurleistungen

Leistungsverzeichnis: siehe Excel-Datei (Tabelle)

Teil 1: Ingenieurleistungen**Orientierende Untersuchung ehemalige Reinigung Petri**

Pos.	Menge	Einheit	Leistung (detaillierte Erläuterung siehe Leistungsbeschreibung)	Stunden geschätzt	Einzelpreis (EP) [Euro]	Gesamtpreis (GP) [Euro]
1.1	entfällt	psch.	Grundlagenermittlung und Abstimmung des Programms für die orientierende Untersuchung - Sichten der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Unterlagen - Ermitteln der zu beachtenden Randbedingungen und relevanten Sachverhalte - Abstimmung des Bearbeitungsumfangs und des Untersuchungsprogramms mit dem Auftraggeber - Termindetailabstimmung - Ermittlung von Ansprechpartnern		nur GP	
	entfällt	psch	Abrechnung nach dem geschätzten Zeitaufwand		nur GP	
1.2			Organisation, Koordination und Begleitung der Untersuchungen (inkl. Ortstermine) - Organisation der durchzuführenden Feldarbeiten, der Probenahme und der Untersuchungen - Festlegung der Untersuchungspunkte vor Ort bei einem gemeinsamen Termin mit dem Auftraggeber - Fachtechnische Betreuung und Begleitung der Untersuchungen, der Probenahme, Überwachung der Ausführung und der Einhaltung des Untersuchungsprogramms - Übernahme der Aufsicht gemäß BGR 128 (Abschnitt 6.2) - Rechnungskontrolle			
	entfällt	psch	Abrechnung pauschal		nur GP	
1.3			Koordinator gemäß BGR 128 - Gestellung eines Koordinators über die gesamte Bauzeit - Übernahme der Koordinationsaufgaben gemäß BGR 128, insbesondere Abschnitt 5.2			
	entfällt	psch	Abrechnung pauschal		nur GP	
1.4	entfällt	psch	Planung und Organisation der fachgerechten Entsorgung von kontaminiertem Boden - Veranlassen und Auswerten der erforderlichen Deklarationsanalytik für kontaminierten Boden - Planung und Organisation der fachgerechten Entsorgung (inkl. Transport) von kontaminiertem Bohrgut in Abstimmung mit dem Auftraggeber (inkl. der erforderlichen Begleitscheine und Entsorgungsnachweise) - Rechnungsprüfung und Weiterleitung der Rechnungen an den Auftraggeber		nur GP	
1.7	entfällt	psch	Auswertung und Beurteilung - Auswertung und Beurteilung der Ergebnisse der orientierenden Untersuchung - Durchführen einer Sickerwasserprognose gemäß LfW- Merkblatt 3.8/1 - Beurteilung und Gefährdungsabschätzung für die einzelnen Wirkungspfade - Beschreibung des weiteren Handlungsbedarfs		nur GP	
1.5			Dokumentation / Berichtserstellung			
1.5.1	entfällt	psch	Dokumentation der Ergebnisse und Erstellen eines Berichtes - Dokumentieren der verwendeten Unterlagen, Daten und Informationen - Dokumentieren der Ergebnisse in geeigneter schriftlicher, graphischer und zeichnerischer Form in Anlehnung an die beigelegte Berichtsmustergliederung - Beschreibung des weiteren Handlungsbedarfs - Liefern des Berichtes in 4- facher Ausfertigung sowie sämtliche Pläne und Texte als Datei (im Format pdf) auf Datenträger in Form einer CD- Rom		nur GP	
B 1.5.2	1	Stück	Bedarfsposition: Zusätzliche Ausfertigung eines Berichtes Liefern eines zusätzlichen Berichtsexemplars in Papierform inkl. sämtlicher Anlagen	entfällt		nur EP
B 1.5.3	1	Stück	Bedarfsposition: Fotodokumentation Fotografische Dokumentation ausgewählter Bodenaufschlüsse (inkl. Einarbeitung in die Berichtsanlagen) - Abrechnung je Bodenaufschluss	entfällt		nur EP
B 1.6			Bedarfsposition: Präsentation der Ergebnisse			
B 1.6.1	1	psch	Vorbereiten einer Präsentation (powerpoint) inkl. Nachbereiten			nur EP
B 1.6.2	1	psch	Erläutern der Ergebnisse vor einem Gremium des Auftraggebers			nur EP
B 1.7			Bedarfsposition: Honorarstundensätze für zusätzliche Leistungen wie Ortstermine, Besprechungen, etc.			
	1	Std.	Honorarstundensätze	entfällt		nur EP
	1	Std.	Geschäftsführung (Bezeichnung Titel)	entfällt		nur EP
	1	Std.	Projektleiter/in (Bezeichnung Titel)	entfällt		nur EP
	1	Std.	Projektbearbeiter/in (Bezeichnung Titel)	entfällt		nur EP

	1	Std.	Techniker/in, Technische(r) Zeichner/in	entfällt		nur EP
	1	Std.	Sekretariat	entfällt		nur EP
	1	Std.	Hilfskraft	entfällt		nur EP
B 1.8	1	km	Bedarfsposition: Fahrtkosten	entfällt		nur EP

Summe (netto) Teil 1 - Ingenieurleistungen (inkl. Nebenkosten)	0,00 €
zzgl. Umsatzsteuer (19 %)	0,00 €
Gesamtsumme (brutto)	0,00 €

Bindefrist für das Angebot:

Datum, Ort

rechtsgültige Unterschrift

Firmenstempel

Teil 2 Baustelleneinrichtung und vorbereitende Arbeiten**Orientierende Untersuchung ehemalige chemische Reinigung Petri**

Pos.	Menge	Einheit	Leistung (detaillierte Erläuterung siehe Leistungsbeschreibung)	Einzelpreis (EP) [Euro]	Gesamtpreis (GP) [Euro]
2.1	entfällt	psch	Einrichten und Räumen der Baustelle Einrichten und Räumen der Baustelle, Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche im nachfolgenden Leistungsverzeichnis termingerecht aufgeführten Leistungen inkl. aller erforderlichen An- und Abfahrten, Transport, Schutz-, Absperr- und Sicherungsmaßnahmen, Aufbau am ersten und Abbau am letzten Untersuchungspunkt, Wiederherstellung des ursprünglichen Straßen- und Geländezustandes, Beseitigung von Verunreinigungen infolge der betreffenden Arbeiten, Herstellen der erf. Strom-, Wasser- und Abwasseranschlüsse,	nur GP	
B 2.2	entfällt	psch	Bedarfsposition: Ständige Anwesenheit eines deutschsprachigen Bauleiters des AN		nur EP
2.3	entfällt	psch	Klärung der Leitungsfreiheit / Spartenerkundung Beschaffung und Einsichtnahme in alle erforderlichen Leitungspläne, Sicherstellen der Leitungsfreiheit an allen Untersuchungspunkten	nur GP	
2.4	Aufbruch befestigter Flächen Vorboren mittels Kernbohrgerät (ersatzweise Aufbrucharbeiten) der Sondierpunkte in befestigten Flächen für Rammkernsondierungen, fachgerechter Wiederherstellung der Versiegelung, Abrechnung nach Stärke der Befestigung)				
2.4.1	120	cm	Vorboren (Aufbruch) der Versiegelung (Asphalt) bis 15 cm Stärke		
2.4.2	40	cm	Vorboren (Aufbruch) der Versiegelung (Beton) größer 15 cm Stärke		
2.5	Kampfmittelortung Freimessung der Aufschlüsse hinsichtlich Kampfmittel (z.B. mittels Förstersonde durch für die Kampfmittelortung qualifizierte Unternehmen) -Vorabmessungen oder baubegleitend - Abrechnung nach Tagessätzen und Halbtagesätzen (inkl. An- und Abfahrt)				
2.5.1	1	Stück	Halbtagespauschale (inkl. An- und Abfahrt)		
2.5.2	1	Stück	Tagespauschale (inkl. An- und Abfahrt)		
B 2.6	1	Stück	Bedarfsposition: Ausführung eines Handschachtes Ausführung eines Handschachtes zur Suche von Kabeln und Leitungen (Ausführung nur nach Rücksprache mit dem Auftraggeber), Tiefe bis 1,5 m u. GOK		nur EP

Summe (netto) Teil 2 - Baustelleneinrichtung und vorbereitende Arbeiten	0,00 €
zzgl. Umsatzsteuer (19 %)	0,00 €
Gesamtsumme (brutto)	0,00 €

Bindefrist für das Angebot:

Datum, Ort

rechtsgültige Unterschrift

Firmenstempel

Teil 3 Aufschlussarbeiten**Orientierende Untersuchung ehemalige chemische Reinigung Petri**

Pos.	Menge	Einheit	Leistung	Einzelpreis (EP) [Euro]	Gesamtpreis (GP) [Euro]
3.1	6	Stück	Umsetzen und Wiedereinrichten Umsetzen und Wiedereinrichten des betriebsfertigen Rammkernsondiergerätes von Untersuchungspunkt zu Untersuchungspunkt, inkl. Reinigen der Sonden und Gestänge zur Vermeidung von Schadstoffverschleppungen; Transportentfernung bis ca. 100 m Luftlinie		
3.2	Rammkernsondierung (Außenbereich) Abteufen von Rammkernsondierungen nach DIN EN ISO 22475-1 mittels Rammkernsondiergerät, Durchmesser Sondierung > 60 mm, Kernrohrlänge max. bis 1 m; Ansprache des Bohrgutes aus geologischer Sicht sowie auf organoleptisch erkennbare Auffälligkeiten und Belastungen, Führen von Schichtenverzeichnissen nach DIN EN ISO 14688-1 und 14689-1 inkl. Verfüllen der Sondierlöcher mit Ton; Nachfall wird nicht vergütet, Abrechnung erfolgt nach tatsächlichen Bohrmeterm				
	20	lfm	Tiefe 0 bis 5 m		
	1	lfm	Tiefe 5 bis 10 m		
3.3	Rammkernsondierung (Innenbereich) Abteufen von Rammkernsondierungen nach DIN EN ISO 22475-1 mittels Elektroschlaghammer / Rammkernsondiergerät mit Abgasleitung im Innenbereich von Gebäuden, Durchmesser Sondierung > 60 mm, Kernrohrlänge max. bis 1 m; Ansprache des Bohrgutes aus geologischer Sicht sowie auf organoleptisch erkennbare Auffälligkeiten und Belastungen, Führen von Schichtenverzeichnissen nach DIN EN ISO 14688-1 und 14689-1 inkl. Verfüllen der Sondierlöcher mit Ton; Nachfall wird nicht vergütet, Abrechnung erfolgt nach tatsächlichen Bohrmeterm				
	10	lfm	Tiefe 0 bis 5 m		
3.4	Verfüllen von Rammkernsondierung				
3.4.1	30	lfm	Liefern, Zwischenlagern und Einbauen von Quellton, Marke Compactonit oder vergleichbar zum Verfüllen des Sondierloches inkl. aller Nebenleistungen		
3.4.1	100	cm	Liefern, Zwischenlagern und Einbauen von Betonit/Zement-Mischung oder vergleichbar zum Verfüllen des Sondierloches inkl. aller Nebenleistungen		
3.5	6	Stück	Schichtenverzeichnisse und Darstellung des Bodenprofils Liefern von Schichtenverzeichnissen nach DIN EN ISO 14688-1 und 14689-1 sowie Darstellung des Bodenprofils im Säulenprofil nach DIN 4023 - Abrechnung je Sondierung		
3.6	Einmessen der Untersuchungspunkte Fachgerechtes Einmessen der Untersuchungspunkte inkl. evtl. erforderlicher An- und Abfahrten für den Vermessungstrupp, Ersteller und Liefern einer Lageplanskizze mit Maßen				
	6	Stück	Einmessen nach Lage (Gauß-Krüger-Koordinaten, metergenau) und nach Höhe (m ü. NN)		
Summe (netto) Pos 3 - Aufschlussarbeiten					0,00 €
zzgl. Umsatzsteuer (19 %)					0,00 €
Gesamtsumme (brutto)					0,00 €

Bindefrist für das Angebot:

Datum, Ort

rechtsgültige Unterschrift

Firmenstempel

Teil 4.1 Probenahme von Bodenluftproben für die Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden – Gewässer

Orientierende Untersuchung ehemalige chemische Reinigung Petri

Pos.	Menge	Einheit	Leistung (detaillierte Erläuterung siehe Leistungsbeschreibung)	Einzelpreis (EP) [Euro]	Gesamtpreis (GP) [Euro]
4.1.1	6	Stück	Entnahme von Bodenluftproben (für den Wirkungspfad Boden-Gewässer bzw. Boden-Bodenluft-Mensch) Fachgerechte Entnahme von Bodenluftproben für den Wirkungspfad Boden-Gewässer / Boden-Bodenluft-Mensch (zur späteren quantitativen Laboranalyse) aus vorgebohrten Rammkernsondierungen aus dem Tiefenabschnitt 3 bis 5 m gemäß VDI- Richtlinie 3865, Blatt 1 und 2 inkl. Liefern geeigneter Probenahmegefäße / Adsorbermaterialien, Protokollierung der Probenahme, fachgerechter Konservierung und Lagerung; Verfahren vom Bieter anzugeben: Es ist sicherzustellen, dass die für die Analytik vorgesehenen Bodenluftproben am Tag der Entnahme in das Labor (gem. 4.3) gebracht werden und unverzüglich analysiert werden.		
Summe (netto) Pos 4.1 - Probenahme Boden-Luft					0,00 €
zzgl. Umsatzsteuer (19 %)					0,00 €
Gesamtsumme (brutto)					0,00 €

Bindefrist für das Angebot:

Datum, Ort

rechtsgültige Unterschrift

Firmenstempel

Teil 4.2 Probenahme von Bodenproben für den Wirkungspfad Boden – Gewässer

Orientierende Untersuchung ehemalige chemische Reinigung Petri

Pos.	Menge	Einheit	Leistung (detaillierte Erläuterung siehe Leistungsbeschreibung)	Einzelpreis (EP) [Euro]	Gesamtpreis (GP) [Euro]	Bemerkung
4.2.1	30	Stück	Entnahme von Bodenproben - leichtflüchtige Stoffe für den Wirkungspfad Boden-Gewässer bzw. Boden - Bodenluft - Mensch Fachgerechte Entnahme von Bodenproben aus dem Bohrkern meterweise bzw. horizontbezogen sowie zusätzlich bei organoleptischen Auffälligkeiten; Mindestmenge ca. 200 ml; inkl. Protokollierung der Probenahme; Abfüllen des Probenmaterials in geeignete Probenahmegefäße inkl. fachgerechter Vor-Ort-Konservierung, Bereitstellen der Gläser, Verpacken und Beschriften			Verfahren ist vom Bieter anzugeben
4.2.2	entfällt	psch	Rückstellproben Rückstellen des nicht für die Analyse verbrauchten Probenmaterials inkl. Lagerung (6 Monate) und Konservierung entsprechend der einschlägigen Vorschriften	nur GP		

Summe (netto) Pos 4.2 - Probenahme Bodenproben - Wirkungspfad Boden-Gewässer	0,00 €
zzgl. Umsatzsteuer (19 %)	0,00 €
Gesamtsumme (brutto)	0,00 €

Bindefrist für das Angebot:

Datum, Ort

rechtsgültige Unterschrift

Firmenstempel

Teil 4.3 Probentransport

Orientierende Untersuchung ehemalige chemische Reinigung Petri

Pos.	Menge	Einheit	Leistung (detaillierte Erläuterung siehe Leistungsbeschreibung)	Einzelpreis EP [EURO]	Gesamtpreis GP [EURO]
4.3.1	entfällt	psch	Probentransport DIN- gerechter arbeitstäglicher Transport der Proben zum Untersuchungslabor (nach Wahl des AN) für die chemische Analytik	nur GP	

Summe (netto) Teil 4.5 - Probentransport	0,00 €
zzgl. Umsatzsteuer (19 %)	0,00 €
Gesamtsumme (brutto)	0,00 €

Bindefrist für das Angebot:

Datum, Ort

rechtsgültige Unterschrift

Firmenstempel

Teil 5 Stillstandzeiten/Stundensätze

Orientierende Untersuchung ehemalige chemische Reinigung Petri

Pos.	Menge	Einheit	Leistung (detaillierte Erläuterung siehe Leistungsbeschreibung)	Einzelpreis (EP) [Euro]	Gesamtpreis (GP) [Euro]
B 5.1	1	Std.	Bedarfsposition: Stillstandszeiten Rammkernsondiertrupp Verrechnungssatz für Rammkernsondiergerät einschließlich Bohrmannschaft für Wartezeiten, die vom Auftragnehmer nicht zu vertreten sind		nur EP
B 5.2	1	Std.	Bedarfsposition: Stillstandszeiten Rammkernsondiergerät Verrechnungssatz für Rammkernsondiergerät für Wartezeiten, die vom Auftragnehmer nicht zu vertreten sind		nur EP
B 5.3	Bedarfsposition: Stundensätze Honorarstundensätze für unvorhergesehene Arbeiten auf besondere Anordnung des Auftraggebers				
	1	Std.	Probenehmer		nur EP
	1	Std.	Geräteführer		nur EP
	1	Std.	Techniker		nur EP
	1	Std.	Helfer		nur EP
Summe (netto) Teil 5 - Stundenlohnarbeiten					
zzgl. Umsatzsteuer (19 %)					
Gesamtsumme (brutto)					

Bindefrist für das Angebot:

Datum, Ort

rechtsgültige Unterschrift

Firmenstempel

Teil 6 Entsorgung**Orientierende Untersuchung ehemalige chemische Reinigung Petri**

Pos.	Menge	Einheit	Leistung (detaillierte Erläuterung siehe Leistungsbeschreibung)	Einzelpreis (EP) [Euro]	Gesamtpreis (GP) [Euro]
6.1	1	Stück	Container An- und Abtransport sowie Vorhalten inkl. Reinigung einer Deckelmulde (Größe -0,5 cbm) über die gesamte Dauer der Bauzeit		
B 6.2	1	Tag	Bedarfsposition: Container Vorhalten einer Deckelmulde (Größe - 0,5 cbm) bis zur Klärung der Entsorgung		
6.3	entfällt	psch	Lagerung/Entsorgung nicht kontaminiertes Bohrgut - Vorgabe durch Sachverständigen nicht kontaminiertes Bohrgut seitlich neben dem Bohrloch lagern, Abdecken mit Folie und geregelt entsorgen.	nur GP	
6.4	entfällt	psch	Lagerung kontaminiertes Bohrgut - Vorgabe durch Sachverständigen Bohrgut in bereitgestellten Container mit verschließbarem Deckel verbringen	nur GP	
6.5	1	Stück	Probenahme - Entsorgung Bohrgut Beprobung des angefallenen Bohrgutes gemäß den einschlägigen Vorschriften inkl. Protokollierung der Probenahme, Abfüllen des Probenmaterials in geeignete Probenahmegefäße, Bereitstellen der Gläser, Verpacken, Beschriften und Transport der Proben ins Analyselabor		
6.6	1	Stück	Deklarationsanalytik Boden - Originalsubstanz Deklarationsanalytik gemäß LAGA Tabelle II.1.2-2 bzw. AbfallV / DepV		
6.7	1	Stück	Deklarationsanalytik Boden - Eluat Deklarationsanalytik gemäß LAGA Tabelle II.1.2-3 bzw. AbfallV / DepV		
Summe (netto) Teil 6 - Entsorgung					0,00 €
zzgl. Umsatzsteuer (19 %)					0,00 €
Gesamtsumme (brutto)					0,00 €

Bindefrist für das Angebot:

Datum, Ort

rechtsgültige Unterschrift

Firmenstempel

Teil 7 Analytik, Untersuchung von Boden- und Bodenluftproben, Eluaten und Wasserproben**Orientierende Untersuchung ehemalige chemische Reinigung Petri**

Pos.	Methode	Menge	LEISTUNG/PARAMETER	Einzelpreis EP [EURO]	Gesamtpreis GP [EURO]
7.1	Allgemeine Leistungen				
7.1.1	Probenmanagement				
7.1.1.1		30	Lagerung von Proben bzw. Rückstellproben über den für die Analytik notwendigen Zeitraum hinaus oder unter besonderen Bedingungen (z. B. Tiefkühlung)		
7.1.1.2		30	Fachgerechte Entsorgung von Rückstellproben		
7.1.1.3		30	Transport und Bereitstellung von DIN-gerechten Gefäßen in ausreichender Anzahl entsprechend dem Untersuchungsumfang an den AG oder das beauftragte Ing.-Büro		
7.1.2	Prüfberichterstellung (mit Angabe von Auftraggeber, Projektbezeichnung, Auftragsnummer und -datum, Probenehmer, Probenahmedatum, Probeneingang im Labor, Datum der Messung, Messergebnis, Messverfahren, Unterschrift Sachbearbeiter (Zuständiger) und Laborleiter (Verantwortlicher), ggf. beobachteten Auffälligkeiten, Abweichungen von Referenzverfahren, untervergebenen Leistungen); Nicht ausgewertete Signale höherer Intensität in den Chromatogrammen und Spektren sind im Analyseprotokoll zu vermerken.				
7.1.2.1		1	Erstellen und Beilegen von zusätzlichen Messprotokollen oder Aufzeichnungen (Chromatogramme, Spektren)		
7.1.2.2		1	EDV-gestützter Datentransfer Übergabe der Daten an den AG im SEBAM-Format		
Summe – Allgemeine Leistungen (netto)					0,00 €

Untersuchung von Bodenproben

Pos.	Methode	Menge	LEISTUNG/PARAMETER	Einzelpreis EP [EURO]	Gesamtpreis GP [EURO]
7.2	Untersuchung von Bodenproben, die für die Untersuchung von Bodenproben bzw. die Bestimmung der nachfolgend aufgeführten Parameter durchzuführenden Verfahren sind vom Anbieter anzugeben und die jeweiligen Bestimmungsgrenzen zu nennen. Die diesbezüglichen Vorgaben der BBodSchV sowie der aktuellen LfU und LfW – Merkblätter Altlasten 1 und 2 sowie 3.8/1, 3.8/4, 3.8/5 und 3.8/6 sind dabei zu beachten. Für nicht normierte Verfahren sind die wesentlichen Verfahrensschritte anzugeben. Sind die Probenvorbehandlung und -vorbereitung nicht in den einzelnen Positionen aufgeführt, so sind sie als im Analytikpreis enthalten anzusehen.				
7.2.1	Probenvorbehandlung für physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen und LHKW, BTEX				
7.2.1.1		18	Trocknung (nach LfW-LfU-Merkblatt 3.8-5); siehe auch 8.2.5.2		
7.2.1.2		1	Probengerkleinerung, Probe brechen und zerkleinern auf die erforderliche Korngröße		
7.2.1.3		18	Homogenisieren		
7.2.1.4		18	Siebung (2 mm), Separierung, Charakterisierung und Quantifizierung von Überkorn oder Fremdkorn		
7.2.1.5		1	Probe mahlen mit Kugelmühle		
7.2.1.6		1	Erstellen von 1 Mischproben aus 3 Einzelproben		
7.2.2		18	Probenvorbereitung für die Bestimmung organischer Parameter, soweit nicht in genormten Verfahren enthalten gem. LfU-/LfW-Merkblatt 3.8/5 (abweichend von der E DIN ISO 14507 nach BBodSchV)		
7.2.3	Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen				
7.2.3.1		6	Ermittlung der Korngrößenverteilung über Siebung und Dispergierung		
7.2.3.2		6	Ermittlung der Trockensubstanz		
7.2.3.3		6	pH-Wert (CaCl ₂)		
7.2.3.4		6	Elektrische Leitfähigkeit		
7.2.4	Organische Leitparameter gem. Merkblatt 3.8/1 bzw. in Anlehnung an die BBodSchV/Anhang 2 Nr. 2				
7.2.4.1	EOX				
		18	Extrahierbare organische Halogene (EOX)		

7.2.4.2	LHKW				
7.2.4.2.1		18	LHKW (Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe) Dichlormethan, Trichlormethan, Tetrachlormethan, 1,2-Dichlorethan, 1,1,1-Trichlorethan, 1,2-cis-Dichlorethen, Trichlorethen Tetrachlorethen		
7.2.4.2.2		18	Vinylchlorid		
7.2.4.3		18	BTEX (leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe) Benzol, Toluol, Ethylbenzol, m-, p-, o-Xylol, Styrol, Cumol; Falls weitere Alkylbenzole vorhanden sind, so sind diese anzugeben und in die Summe der BTEX-Aromaten mit einzurechnen.		
Summe - Untersuchung von Bodenproben (netto)					0,00 €

Untersuchung von Bodenluftproben

Pos.	Methode	Menge	LEISTUNG/PARAMETER	Einzelpreis EP [EURO]	Gesamtpreis GP [EURO]
7.3	Untersuchung von Bodenluftproben. Die für die Untersuchung von Bodenluftproben bzw. die Bestimmung der nachfolgend aufgeführten Parameter durchzuführenden Verfahren sind vom Anbieter anzugeben und die jeweiligen Bestimmungsgrenzen zu nennen. Die diesbezüglichen Vorgaben der BBodSchV sowie der aktuellen LfU und LfW – Merkblätter Altlasten 1 und 2 sowie 3.8/1, 3.8/5 und 3.8/6 sind dabei zu beachten. Für nicht normierte Verfahren sind die wesentlichen Verfahrensschritte anzugeben.				
7.3.1	Organische Leitparameter gem. Merkblatt 3.8/1 bzw. in Anlehnung an die BBodSchV/Anhang 2 Nr. 2				
7.3.1.1	BTEX (leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe) Benzol, Toluol, Ethylbenzol, m-, p-, o-Xylol, Styrol, Cumol. Falls weitere Alkylbenzole vorhanden sind, so sind sie in die Summe der BTEX-Aromaten mit einzurechnen.				
		6	aus Adsorbens (z. B. Aktivkohle)		
7.3.1.2	LHKW (Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe) Dichlormethan, Trichlormethan, Tetrachlormethan, 1,2-Dichlorethan, 1,1,1-Trichlorethan, 1,2-cis-Dichlorethen, Trichlorethen Tetrachlo-rethen				
		6	aus Adsorbens (z. B. Aktivkohle)		
Summe - Untersuchung von Bodenluftproben (netto)					0,00 €

Honorarzusammenstellung VOL- und Ingenieurleistungen

Orientierende Untersuchung ehemalige chemische Reinigung Petri

Teil	Leistung	Summe (netto) [Euro]
1	Ingenieurleistungen (inkl. Nebenkosten)	
2	Baustelleneinrichtung und vorbereitende Arbeiten	
3	Aufschlussarbeiten	
4	Probenahme	
5	Stundenlohnarbeiten	
6	Entsorgung	
7	Analytik, Untersuchung von Boden-, Bodenluftproben, Eluaten und Wasserproben	

Gesamtsumme (netto) in Euro	0,00 €
zzgl. Umsatzsteuer (19 %)	0,00 €
Gesamtsumme (brutto) in Euro	0,00 €

Bindefrist für das Angebot:

Datum, Or

rechtsgültige Unterschrift

Firmenstempel

Teil II

Teil II Altablagerung Gemeinde Äcker

Hintergrundinformationen:

Nachfolgend dargestellte Hintergrundinformationen sind für die Leser/innen des Leitfadens gedacht und gehören nicht zu den Unterlagen zur Angebotseinholung.

Geländebeschreibung

Grundlage für die Beschreibung der zu untersuchenden ehemaligen Hausmülldeponie sind die nachfolgend dargestellten Ergebnisse aus der historischen Erkundung. Bei der Fläche handelt es sich um ein Buchgrundstück mit einer Flurstücksnummer. Hinsichtlich des Altlastverdacht besteht auf dem Gelände ein räumlicher Zusammenhang.

Gebäudebestand

Der sich auf dem Gelände befindende Sportplatz besitzt keine Versiegelung und keinen Hartgummi-
belag. Das Gebäude mit den Umkleideräumen ist teilunterkellert und zeigt an der Nordseite Risse, die auf Setzungserscheinungen hindeuten. Der Keller des Gebäudes ist belüftbar und wird als Lagerraum für Getränke genutzt. Der vorhandene Spielplatz besteht aus einem Sandkasten und mehreren Spielgeräten. Nach Auskunft der Anwohner wird dieser im Augenblick kaum genutzt.

Angaben zur Verfüllung

Nach den ausgewerteten Luftbildern und anhand der Ergebnisse der Personenbefragung wurde das Gelände ab ca. 1945 verfüllt und 1970 mit der Rekultivierung begonnen. Dies wird auch durch die eingesehenen Unterlagen zum Kiesabbau bestätigt, der mit Ende des 2. Weltkrieges eingestellt wurde. Anhand der Luftbilddauswertung ergibt sich ein wesentlich größerer Umgriff der Altablagerung als zuvor angenommen. Die Fläche liegt bei ca. 10.000 m².

Nach den eingesehenen Unterlagen zum Kiesabbau und den Informationen aus der Personenbefragung war die aus dem Kiesabbau resultierende Grube ca. 8-10 m tief. Da die Geländeoberkante gegenwärtig mit dem umliegenden Gelände höhengleich ist, liegt die Mächtigkeit der Verfüllung somit bei ca. 8 bis 10 m. Während des Verfüllungszeitraums befand sich um das Gelände ein Zaun, die Deponie wurde damals von einem Deponiewärter beaufsichtigt, der auch für die Annahme des Materials zuständig war. Eine Dokumentation zu den angenommenen Mengen und Stoffen liegt allerdings nicht vor.

Verfüllungsmaterial

Gemäß den eingesehenen Unterlagen bei der Gemeinde und den Angaben aus der Personenbefragung wurde zu Beginn des Verfüllungszeitraumes vorwiegend Bau- und Brandschutt abgelagert. Im Anschluss an die Aufräumarbeiten des 2. Weltkrieges wurde bis zur Schließung der Deponie überwiegend Hausmüll eingebracht. Da sich in den 60er Jahren in der Nähe der ehemaligen Deponie ein geringer Besatz an Industrie- und Gewerbebetrieben entwickelte, ist auch von einem gewissen Anteil an Sonderabfällen auszugehen, der jedoch vermutlich unter 5 % liegt.

Im Zuge der 1970 begonnenen Rekultivierung wurde das Gelände mit einer Schicht aus Erdaushub abgedeckt, deren Mächtigkeit unbekannt ist. Nach den vorliegenden Informationen handelt es sich hier um stark bindiges Material, mit unbekannter Herkunft.

Untergrund

Die Angaben zur Geologie und Hydrogeologie entstammen dem Gutachten zum Bau der sich in der Nähe befindenden Tiefgarage sowie der geologischen Karte. Demnach handelt es sich im Bereich des Untersuchungsgelände um sandige Kiese, die vom Tertiärstauer unterlagert werden.

Grundwassersituation

Die Angaben zur Grundwassersituation gehen im Wesentlichen auf das ausgewertete Gutachten zum Tiefgaragenbau und die Informationen des zuständigen Wasserwirtschaftsamtes zurück.

Demnach befindet sich der Grundwasserflurabstand bei ca. 6 m u. GOK, die Oberfläche des Grundwasserstauers wird mit ca. 8 - 10 m u. GOK angegeben (entsprechend der Mächtigkeit des Kiesabbaus). Die Fließrichtung ist großräumig bekannt, jedoch befinden sich im weiteren Umfeld keine geeigneten Messstellen.

Im Bereich der Kleingartenanlage existiert ein Versorgungsbrunnen, Angaben zum Ausbau liegen allerdings nicht vor.

Das Gelände befindet sich nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet.

Nutzung

Das Gelände der ehemaligen Deponie wird derzeit als Sportplatz mit Umkleideräumen sowie Spielplatz genutzt. Die aktuelle Nutzung entspricht der planungsrechtlich zulässigen Nutzung.

Beprobungs- und Untersuchungskonzept

Für den Pfad Boden-Mensch wurde das Untersuchungskonzept vom Gesundheitsamt vorgelegt. Hinsichtlich des Pfades Boden-Gewässer wurde der Vorschlag des Ingenieurbüros aus der historischen Erkundung vom WWA geprüft und übernommen.

- Oberbodenbeprobung Pfad Boden-Mensch im Bereich des Kinderspielplatzes mit 2 Mischproben aus jeweils 15 Einzelproben (Mischprobe 1: Tiefenbereich 0 bis 10 cm; Mischprobe 2: Tiefenbereich 10 bis 35 cm).
- Oberbodenbeprobung Pfad Boden-Mensch im Bereich des Sportplatzes mit 2 Teilflächen zu jeweils 200 m² (jeweils 1 Mischprobe aus 15 Einzelproben, Tiefenbereich 0 bis 10 cm).
- 5 Rammkernsondierung bis mindestens unterhalb der Unterkante der das Auffüllmaterial überlagerten Deckschicht (veranschlagt 3 - 4 m Tiefe).
- Entnahme von 5 Bodenluftproben (Headspace-technik) aus dem Tiefenbereich 1,9 bis 2 m unterhalb der Unterkante der das Auffüllmaterial überlagernde Deckschicht zur Analyse auf leichtflüchtige organische Schadstoffe und Deponiegase.
- Errichtung von 3 Grundwassermessstellen zur Bestimmung der Fließrichtung und der Zu- und Abstrombelastung.
- Fachgerechte Beprobung der Grundwassermessstellen mittels Unterwassermotortauchpumpe und Bestimmung der Vor-Ort-Parameter.

Parameterumfang

- 5 Analysen der Bodenproben aus dem oberen Bodenbereich (Pfad Boden-Mensch) auf die Parameter As, Pb, Cd, Cu, Zn, Cr, Ni, Hg, CN, PAK n. EPA
- 5 Analysen der Bodenluftproben auf LHKW inkl. Vinylchlorid und BTEX-Aromaten sowie Vor-Ort- Bestimmung der deponiespezifischen Gase (CH₄, H₂S, CO₂ und O₂); bei Positivbefund der Vor-Ort-Messung zusätzliche Laboranalyse der Bodenluftproben auf CH₄.
- 3 Analysen des Grundwassers auf Parameter in Anlehnung LfW-Merkblatt 3.8/1, Tabelle 2 (inkl. Biotest) sowie auf LHKW (inkl. Vinylchlorid), BTEX-Aromaten, MKW, PAK, Schwermetalle (Pb, Cd, Cu, Zn, Cr, Ni, Hg) zzgl. Arsen und Cyanide.

Angebotseinholung für die orientierende Untersuchung

Der Auftragswert liegt voraussichtlich über 25.000 €. Es soll eine freihändige Vergabe der freiberuflichen Leistungen erfolgen, wobei drei geeignete Ingenieurbüros angefragt werden. Diese übernehmen für das WWA die Ausschreibung der VOL- und VOB-Leistungen sowie die Erstellung des Arbeits- und Sicherheitsplanes und des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes gemäß den Anforderungen der BGR 128 bzw. der BaustellV.

Vertragsentwurf für die orientierende Untersuchung

Es wird kein Werkvertrag geschlossen. Die Beauftragung erfolgt mit einem formlosen Auftragsschreiben.

Arbeits- und Sicherheitsplan

Mit der Erstellung des Arbeits- und Sicherheitsplanes wird vom WWA das Ingenieurbüro, das die Ingenieurleistungen übernimmt beauftragt. Es ist sicherzustellen, dass der Arbeits- und Sicherheitsplan vor der Ausschreibung der VOL- und VOB-Leistungen vorliegt. (Der Plan liegt dem Fallbeispiel nicht bei).

Anlagen zur Leistungsbeschreibung

- Berichtsgliederung zur orientierenden Untersuchung (liegt dem Fallbeispiel nicht bei)
- Lageplan der vorgesehenen Untersuchungspunkte (liegt dem Fallbeispiel nicht bei)

Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis zum Auftrag

Orientierende Untersuchung Altablagerung Gemeinde Äcker

Leistungsbeschreibung.....	7
Einleitung, Aufgabenstellung, Auftraggeber	7
1.1 Standortdaten.....	8
1.2 Geologie, Hydrogeologie.....	9
1.3 Ergebnisse der historischen Erkundung mit Untersuchungskonzept	9
1.4 Kampfmittelverdacht	9
1.5 Leistungsumfang	9
Ingenieurleistungen	10
1.5.1 Feldarbeiten	10
1.5.2 Untersuchungsprogramm / Analytik.....	11
1.5.3 Grundwassermessstellen.....	12
1.6 Arbeits-, Emissions- und Immissionsschutz.....	12
Hinweise zum Arbeitsschutz.....	12
1.7 Behördliche Anzeigen und Genehmigungen, Entsorgung.....	12
2 Leistungsverzeichnis.....	13
Teil 1 Ingenieurleistungen oU (Honorarzusammenstellung)	13

Leistungsbeschreibung

Einleitung, Aufgabenstellung, Auftraggeber

Gegenstand der angefragten Leistungen ist die orientierende Untersuchung der Altablagerung Gemeine Äcker auf dem Gelände nördlich der B2, Flurstück 5543 Gemarkung Weilheim.

Auftraggeber für die orientierende Untersuchung ist das

Wasserwirtschaftsamt Weilheim,

Pütrichstr. 15, 82362 Weilheim

Ansprechpartner/in: Herr Schulze,

Tel.-Nr.: 0881 - , Fax-Nr. 0881 - , E-Mail m.schulze@wwa-

Ziel der orientierenden Untersuchung ist es, den bestehenden Anfangsverdacht entweder auszuräumen oder bis zum hinreichenden Verdacht im Sinne des BBodSchG (§ 9 Abs. 2 Satz 1) [BBodSchG, 1999] zu erhärten. Die orientierende Untersuchung umfasst gemäß BBodSchV § 2. 3 [BBodSchV, 1999] "örtliche Untersuchungen, insbesondere Messungen, auf der Grundlage der Ergebnisse der Erfassung zum Zweck der Feststellung, ob der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast ausgeräumt ist oder ein hinreichender Verdacht im Sinne des BBodSchG (§ 9, Abs.2 Satz 1) besteht".

Bei den Untersuchungen, die nach dem Stand der Technik durchzuführen sind, **sind** in der jeweils aktuellsten Fassung die einschlägigen Gesetze, Richtlinien, Verordnungen, Vorschriften, DIN-Normen und Merkblätter **zu berücksichtigen, u. a.:**

BBodSchG, BBodSchV, BayBodSchG, BayBodSchVwV

- Merkblatt "Untersuchung und Bewertung von Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Gewässerverunreinigungen" (LfW-Merkblatt 3.8/1)
- Merkblatt "Probenahme von Boden und Bodenluft" (LfU/LfW-Merkblatt 3.8/4)
- Merkblatt "Untersuchung von Bodenproben und Eluatproben bei schädlichen Bodenverunreinigungen und Altlasten für die Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Gewässer" (LfU/LfW-Merkblatt 3.8/5)
- Merkblatt "Entnahme und Untersuchung von Wasserproben bei Gewässerverunreinigungen oder schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten" (LfW-Merkblatt 3.8/6)
- Merkblatt "Untersuchung und Bewertung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen-Wirkungspfad Boden-Mensch (direkter Kontakt)" (LfU-Merkblatt Altlasten 1)
- "Merkblatt über Fundmunition des Bayerischen Staatsministeriums des Innern" (BayStMI 2000)
- "Untersuchung der Rüstungsaltslastverdachtsstandorte" (Arbeitshilfen BayStMLU 2001, erarbeitet durch die IABG mbH)
- "Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit, BG-Regeln 128 – kontaminierte Bereiche" (Bauberufsgenossenschaft)
- "Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen" (Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung)

- "Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen" (GefStoffV – Gefahrstoffverordnung)

Es wird davon ausgegangen, dass sich der Bieter bei Abgabe des Angebotes Kenntnisse über die Örtlichkeit und die Zugänglichkeit des Geländes verschafft hat.

Hinweis zum Datenschutz:

Die in der Leistungsbeschreibung mitgelieferten Daten zu den betroffenen Grundstücken sind streng vertraulich und dürfen ausschließlich zur Angebotserstellung verwendet werden. Der Nutzungsberechtigte hat dafür Sorge zu tragen, dass Unbefugte keinen Zugriff auf die Daten nehmen können und eigene Beschäftigte die Daten weder für ihre eigenen Zwecke nutzen noch Dritten zugänglich machen.

1.1 Standortdaten

Nachfolgende Tabelle stellt die Standortdaten für die zu untersuchende Altlastverdachtsfläche zusammen.

Name der Altablagerung	Alablagerung Gemeinde Äcker
Untersuchungen die dem WWA/der KVB vorliegen	Gutachten zur historischen Erkundung (15.12.2002, Kistner und Partner GmbH, Murnau); Baugrundgutachten zum Tiefgaragebau eines benachbarten Mehrfamilienhauses (Ergebnisse sind in der historischen Erkundung bereits beinhaltet)
ehemalige altlastrelevante Nutzungen	Hausmülldeponie mit geringem Anteil an Gewerbe-/ Sonderabfällen (geschätzt ca. 5 %); davor Kiesgrube.
aktuelle Nutzung	Sportplatz mit Umkleideräumen (z.T. von Jugendlichen genutzt als Aufenthalts- und Veranstaltungsraum); Spielplatz
Flächengröße (geschätzt)	10.000 m ²
Geländeneigung	eben
Zugänglichkeit	Um das Gelände befindet sich ein Maschendrahtzaun (ca. 2 m hoch). Das Gelände ist über ein 2 m breites Tor zugänglich.
Versiegelung	Im Bereich des Freigeländes keine Versiegelung; Gebäude besitzt eine Bodenplatte.
Arbeitsbeschränkungen aufgrund ggf. vorhandener Gebäude	Im Bereich des Gebäudes sollen keine Sondierungen durchgeführt werden, so dass keine Arbeitsbeschränkungen aufgrund eingeschränkter Deckenhöhe bestehen.
Verkehrsverhältnisse, insbesondere Verkehrsbeschränkungen	keine (Fläche für den öffentlichen Verkehr nicht zugänglich)
Angaben zu Strom- und Wasseranschluss auf der Baustelle	Wasseranschluss und Strom (220 V) auf dem Gelände in den Umkleideräumen vorhanden.
sonstige Hinweise	Gelände befindet sich nicht in einem Trinkwasserschutzbereich;

1.2 Geologie, Hydrogeologie

Das Gelände befindet sich im Bereich der würmeiszeitlichen Moränenschotter. An der Oberfläche stehen sandige Kiese mit einer Mächtigkeit von ca. 8 bis 10 m an, darunter folgt der Tertiärstauer in Form der oberen Süßwassermolasse. Der Grundwasserflurabstand wird bei ca. 6 m u. GOK vermutet.

1.3 Ergebnisse der historischen Erkundung mit Untersuchungskonzept

Nach den Ergebnissen der historischen Erkundung wurde das Gelände ab ca. 1945 verfüllt und 1970 mit der Rekultivierung begonnen. Anhand der Luftbildauswertung ergibt sich ein Umgriff der Altablagerung von ca. 10.000 m². Die vor der Verfüllung betriebene Kiesgrube war nach den vorliegenden Informationen ca. 8 - 10 m tief. Da die Geländeoberkante gegenwärtig mit dem umliegenden Gelände höhengleich ist, liegt die Mächtigkeit der Verfüllung somit bei ca. 8 bis 10 m.

Zu Beginn des Verfüllungszeitraumes wurde vorwiegend Bau- und Brandschutt abgelagert. Im Anschluss an die Aufräumarbeiten des 2. Weltkrieges wurde bis zur Schließung der Deponie überwiegend Hausmüll eingebracht. Da sich in den 60er Jahren in der Nähe der ehemaligen Deponie ein geringer Besatz an Industrie- und Gewerbebetrieben entwickelte, ist auch von einem gewissen Anteil an Sonderabfällen auszugehen, der jedoch vermutlich unter 5 % liegt.

Im Zuge der 1970 begonnenen Rekultivierung wurde das Gelände mit einer Schicht aus Erdaushub abgedeckt, deren Mächtigkeit unbekannt ist. Nach den vorliegenden Informationen handelt es sich hier um stark bindiges Material mit unbekannter Herkunft.

Die Ergebnisse der historischen Erkundung ergaben für die einzelnen Wirkungspfade Pfad Boden-Gewässer und Pfad Boden-Mensch weiteren Handlungsbedarf in Form einer orientierenden Erkundung mit folgenden wesentlichen Untersuchungen:

Pfad Boden-Mensch:

- Oberbodenuntersuchungen
- Deponiegasuntersuchungen

Pfad Boden-Gewässer:

- Bodenluftuntersuchungen
- Grundwassermessstellenbau mit Grundwasseruntersuchungen

1.4 Kampfmittelverdacht

Im Rahmen der historischen Erkundung ergaben sich keine Hinweise auf einen Kampfmittelverdacht.

1.5 Leistungsumfang

Die dargestellten Leistungen bilden ein Untersuchungsprogramm, das im Einzelfall in Abstimmung mit dem Auftraggeber an die Gegebenheiten bzw. eventuellen Auffälligkeiten vor Ort anzupassen ist.

Ingenieurleistungen

Die anfallenden Arbeiten zu den Rammkernsondierungen, der Probenahme und dem Bau von Grundwassermessstellen sollen durch den Auftragnehmer ausgeschrieben werden. Für die Ausschreibung von Bauleistungen ist – neben den anderen erforderlichen Unterlagen – von den Bietern auch eine Freistellungsbescheinigung zum Steuerabzug bei Bauleistungen gem. § 48 b Abs. 1 Satz 1 des Einkommensteuergesetzes (EStG) anzufordern. Für die Ausschreibung können dem Auftragnehmer auch die beim WWA Weilheim vorliegenden Musterleistungsverzeichnisse des Vergabeleitfadens zur Verfügung gestellt werden. Die Vergabe der VOB- und VOL-Leistungen erfolgt anschließend im Auftrag des WWA Weilheim. Die Begleitung und Koordination der Arbeiten, Organisation, Auswertung und Berichterstellung soll durch den Auftragnehmer durchgeführt werden.

Im Rahmen der orientierenden Untersuchungen sind folgende Ingenieurleistungen zu erbringen, die in der beiliegenden Honorarzusammenstellung näher erläutert sind:

- Klären der Aufgabenstellung, Grundlagenermittlung und Abstimmung des Programms für die orientierende Untersuchung,
- Erstellen eines Arbeits- und Sicherheitsplanes gem. BGR 128
- Vorbereiten und Mitwirken bei der Vergabe
- Organisation, Koordination und Begleitung der Untersuchungen (inkl. sämtlicher hierfür erforderlichen Ortstermine),
- Gestellung eines Koordinators gemäß BGR 128 über die gesamte Bauzeit und Übernahme der Koordinationsaufgaben gemäß BGR 128 (insbesondere Abschnitt 5.2),
- Erstellen eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes gem. BaustellV,
- Planung und Organisation der fachgerechten Entsorgung von kontaminiertem Wasser und Boden,
- Auswertung und Beurteilung,
- Dokumentation und Berichterstellung,
- Fotodokumentation ausgewählter Bodenaufschlüsse,
- Präsentation der Ergebnisse.

Der zu erstellende Bericht ist in Anlehnung an die in Anlage 1 beigelegte Berichtsgliederung zu erarbeiten ist. Hierbei ist insbesondere auch eine Sickerwasserprognose gemäß LfW-Merkblatt 3.8/1 durchzuführen. Der Bericht ist dem Auftraggeber in 4-facher Ausfertigung zusammen mit sämtlichen Plänen, als Datei (Texte: Microsoft-Word-Format *.doc; vom Auftragnehmer erarbeitete Pläne: AutoCAD oder Designer bzw. anderes noch abzustimmendes Format) auf Datenträger in Form einer CD-Rom zu übergeben. Alle erforderlichen Verbrauchsmaterialien sind hierbei einzukalkulieren.

1.5.1 Feldarbeiten

Für die orientierende Untersuchung sollen nachfolgende Feldarbeiten durchgeführt werden. Der detaillierte Umfang ist im Rahmen der Ausschreibung durch das beauftragte Ingenieurbüro mittels geeigneter Leistungsverzeichnisse zu definieren. Weiterhin ist in Anlage 2 ein Lageplan mit den vorgesehen Untersuchungspunkten (Ergebnis der historischen Erkundung) beigelegt:

Pfad Boden-Mensch:

- Oberbodenbeprobung Pfad Boden-Mensch im Bereich des Kinderspielplatzes mit 2 Mischproben aus jeweils 15 Einzelproben (Mischprobe 1: Tiefenbereich 0 bis 10 cm; Mischprobe 2: Tiefenbereich 10 bis 35 cm).
- Oberbodenbeprobung Pfad Boden-Mensch im Bereich des Sportplatzes mit 2 Teilflächen zu jeweils 200 m² (jeweils 1 Mischprobe aus 15 Einzelproben, Tiefenbereich 0 bis 10 cm).
- Analyse von entnommenen Bodenluftproben auf Deponiegase.

Pfad Boden-Gewässer:

- 5 Rammkernsondierungen bis mindestens unterhalb der Unterkante der das Auffüllmaterial überlagernde Deckschicht (veranschlagt 3-4 m Tiefe).
- Entnahme von 5 Bodenluftproben (Headspace-technik) aus dem Tiefenbereich 1,9 bis 2 m unterhalb der Unterkante der das Auffüllmaterial überlagernden Deckschicht zur Analyse auf leichtflüchtige organische Schadstoffe.
- Errichtung von 3 Grundwassermessstellen (Ausbau 5") zur Bestimmung der Fließrichtung und der Zu- und Abstrombelastung (vorgesehene Tiefe ca. 11 m u. GOK)
- Fachgerechte Beprobung der Grundwassermessstellen mittels Unterwassermotortauchpumpe und Bestimmung der Vor-Ort-Parameter

1.5.2 Untersuchungsprogramm/Analytik

Der chemische Untersuchungsumfang der Proben orientiert sich an der vorangegangenen Nutzung und ist im beigelegten Leistungsverzeichnis detailliert beschrieben. Auf Grundlage der vorliegenden Historischen Erkundung werden folgende chemische Analysen veranschlagt:

Wirkungspfad Boden-Gewässer:

- 5 Analysen der Bodenproben aus dem oberen Bodenbereich (Pfad Boden-Mensch) auf die Parameter As, Pb, Cd, Cu, Zn, Cr, Ni, Hg, CN, PAK n. EPA – gesamter Parameterumfang jeweils aus einer Probe zu analysieren.
- 5 Analysen der Bodenluftproben auf LHKW inkl. Vinylchlorid und BTEX-Aromaten sowie vor-Ort-Bestimmung der deponiespezifischen Gase (CH₄, H₂S, CO₂ und O₂); bei Positivbefund der Vor-Ort-Messung zusätzliche Laboranalyse der Bodenluftproben auf CH₄ – gesamter Parameterumfang jeweils aus einer Probe zu analysieren.
- 3 Analysen des Grundwassers auf Parameter in Anlehnung LfW-Merkblatt 3.8/1, Tabelle 2 (inkl. Biotest) sowie auf LHKW (inkl. Vinylchlorid), BTEX-Aromaten, MKW, PAK, Schwermetalle (Pb, Cd, Cu, Zn, Cr, Ni, Hg) zzgl. Arsen und Cyanide – gesamter Parameterumfang jeweils aus einer Probe zu analysieren.

Bei den chemischen Untersuchungen ist vom Auftragnehmer sicherzustellen, dass die Bestimmungsgrenzen der Verfahren unterhalb der maßgeblichen Prüf- und Hilfswerte sowie der Maßnahmenwerte liegen.

Die Probenvorbereitung und -vorbehandlung ist in den Analytikpreis für die einzelne Probe mit einzurechnen.

1.5.3 Grundwassermessstellen

Siehe 1.6.2 Feldarbeiten

1.6 Arbeits-, Emissions- und Immissionsschutz

Hinweise zum Arbeitsschutz

Bei den Arbeiten sind vom Auftragnehmer und von beauftragten Nachunternehmern die geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Regeln und Normen einzuhalten. Hierzu gehören u. a. das Gefahrstoffrecht, die nachgeordneten TRGS, die Baustellenverordnung (BauStellV) mit den entsprechenden Regeln sowie die berufsgenossenschaftlichen Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit in kontaminierten Bereichen (BGR 128).

Vor Aufnahme der Arbeiten ist der Auftragnehmer verpflichtet, die ihm vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten und dokumentierten Ergebnisse hinsichtlich der von kontaminierten Bereichen ausgehenden Gefährdungen auf offensichtliche Unstimmigkeiten zu prüfen und den Auftraggeber auf entdeckte oder vermutete Mängel hinzuweisen. Gegebenenfalls hat der Auftragnehmer den Auftraggeber darauf hinzuweisen, dass weitere Untersuchungen notwendig und zu veranlassen sind. Darüber hinaus hat der Auftragnehmer seinen Pflichten nachzukommen (z. B. gemäß Gefahrstoffverordnung u. a. Ermittlungs- und Unterweisungspflicht nach § 16 und § 20 Abs. 2). Der Auftragnehmer hat sich mit der für seinen Betrieb zuständigen Berufsgenossenschaft und dem Gewerbeaufsichtsamt in Einvernehmen zu setzen.

Von Seiten des Auftragnehmers ist zu gewährleisten, dass die Arbeiten in kontaminierten Bereichen von einem verantwortlichen Aufsichtsführenden beaufsichtigt werden (siehe hierzu auch BGR 128, Abschnitt 6.2).

Der Arbeits- und Sicherheitsplan sowie der Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan ist dem Auftraggeber vor Durchführung der weiteren Ausschreibung vorzulegen.

1.7 Behördliche Anzeigen und Genehmigungen, Entsorgung

Werden im Rahmen der Ausführung der Erkundungsmaßnahmen behördliche Anzeigen und Genehmigungen z. B. für die Nutzung öffentlicher Flächen, den Bau von Grundwassermessstellen (Anzeige nach Art. 34 BayWG sowie dem Lagerstättengesetz i.V. mit Artikel 189 EGStGB) oder für die Einleitung von bei der Probenahme gefördertem Grundwasser erforderlich, sind diese, nach Rücksprache mit dem Auftraggeber, eigenverantwortlich zu veranlassen.

Die **Entsorgung kontaminierten Bohrgutes** oder **Wassers** erfolgt nach den geltenden rechtlichen Bestimmungen in Abstimmung mit dem Auftraggeber und wird auf Nachweis über den Auftragnehmer direkt mit dem Auftraggeber verrechnet.

Vor Beginn der Arbeiten sind dem Auftraggeber vom Auftragnehmer und ggf. dessen auf dem zu untersuchenden Standort tätigen Subunternehmern folgende Unterlagen vorzulegen:

- gültige Bescheinigungen zur speziellen arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchung für Arbeiten in kontaminierten Bereichen der beteiligten Mitarbeiter/innen
- arbeitsbereichs- und tätigkeitsbezogene Betriebsanweisung inkl. Nachweis der Unterweisung der beteiligten Mitarbeiter/innen (§ 14 GefStoffV)
- Anzeige gemäß BGR 128 Abschnitt 11.2 an die zuständige Berufsgenossenschaft

2 Leistungsverzeichnis

Hinweise für den Auftragnehmer und Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

Aus dem vorangestellten Textteil der Leistungsbeschreibung sind die allgemeinen Projektdaten und Rahmenbedingungen der Vergabe zu entnehmen.

Alle Preise sind in Euro anzugeben. Zur Endsumme ist die zum Zeitpunkt der Angebotserstellung gültige gesetzliche Mehrwertsteuer hinzuzurechnen.

Die Untervergabe von Leistungen ist offen zu legen. Die Prüfberichte der Untersuchungsstelle sind in Kopie dem Gutachten beizulegen. Zur Gewährleistung einer reibungslosen Kommunikation ist bereits bei der Angebotsabgabe ein Ansprechpartner von Seiten des potentiellen Auftragnehmers zu benennen und dessen Erreichbarkeit sicherzustellen.

Teil 1 Ingenieurleistungen oU (Honorarzusammenstellung)

Vorbemerkungen zur Honorarzusammenstellung

Erforderliche Ortstermine inkl. Spesen und Reisekosten sowie evtl. erforderliche Verbrauchsmaterialien sind in die nachfolgenden Positionen mit einzukalkulieren und werden nicht separat vergütet. Die aufgeführten Bedarfspositionen kommen nur auf Anforderung oder mit Zustimmung des Auftraggebers zur Ausführung.

Leistungsverzeichnis: siehe Excel-Datei (Tabelle)

Hintergrundinformationen:

Nachfolgend dargestellte Hintergrundinformationen sind für die Leser/innen des Leitfadens gedacht und gehören nicht zu den Unterlagen zur Angebotseinholung.

Geländebeschreibung

Grundlage für die Beschreibung der zu untersuchenden ehemaligen Hausmülldeponie sind die nachfolgend dargestellten Ergebnisse aus der historischen Erkundung. Bei der Fläche handelt es sich um ein Buchgrundstück mit einer Flurstücksnummer. Hinsichtlich des Altlastverdacht besteht auf dem Gelände ein räumlicher Zusammenhang.

Gebäudebestand

Der sich auf dem Gelände befindende Sportplatz besitzt keine Versiegelung und keinen Hartgummi-
belag. Das Gebäude mit den Umkleideräumen ist teilunterkellert und zeigt an der Nordseite Risse, die auf Setzungserscheinungen hindeuten. Der Keller des Gebäudes ist belüftbar und wird als Lagerraum für Getränke genutzt. Der vorhandene Spielplatz besteht aus einem Sandkasten und mehreren Spielgeräten. Nach Auskunft der Anwohner wird dieser im Augenblick kaum genutzt.

Angaben zur Verfüllung

Nach den ausgewerteten Luftbildern und anhand der Ergebnisse der Personenbefragung wurde das Gelände ab ca. 1945 verfüllt und 1970 mit der Rekultivierung begonnen. Dies wird auch durch die eingesehenen Unterlagen zum Kiesabbau bestätigt, der mit Ende des 2. Weltkrieges eingestellt wurde. Anhand der Luftbildauswertung ergibt sich ein wesentlich größerer Umgriff der Altablagerung als zuvor angenommen. Die Fläche liegt bei ca. 10.000 m².

Nach den eingesehenen Unterlagen zum Kiesabbau und den Informationen aus der Personenbefragung war die aus dem Kiesabbau resultierende Grube ca. 8 - 10 m tief. Da die Geländeoberkante gegenwärtig mit dem umliegenden Gelände höhengleich ist, liegt die Mächtigkeit der Verfüllung somit bei ca. 8 bis 10 m. Während des Verfüllungszeitraums befand sich um das Gelände ein Zaun, die Deponie wurde damals von einem Deponiewärter beaufsichtigt, der auch für die Annahme des Materials zuständig war. Eine Dokumentation zu den angenommenen Mengen und Stoffen liegt allerdings nicht vor.

Verfüllungsmaterial

Gemäß den eingesehenen Unterlagen bei der Gemeinde und den Angaben aus der Personenbefragung wurde zu Beginn des Verfüllungszeitraumes vorwiegend Bau- und Brandschutt abgelagert. Im Anschluss an die Aufräumarbeiten des 2. Weltkrieges wurde bis zur Schließung der Deponie überwiegend Hausmüll eingebracht. Da sich in den 60er Jahren in der Nähe der ehemaligen Deponie ein geringer Besatz an Industrie- und Gewerbebetrieben entwickelte, ist auch von einem gewissen Anteil an Sonderabfällen auszugehen, der jedoch vermutlich unter 5 % liegt.

Im Zuge der 1970 begonnenen Rekultivierung wurde das Gelände mit einer Schicht aus Erdaushub abgedeckt, deren Mächtigkeit unbekannt ist. Nach den vorliegenden Informationen handelt es sich hier um stark bindiges Material, mit unbekannter Herkunft.

Untergrund

Die Angaben zur Geologie und Hydrogeologie entstammen dem Gutachten zum Bau der sich in der Nähe befindenden Tiefgarage sowie der geologischen Karte. Demnach handelt es sich im Bereich des Untersuchungsgelände um sandige Kiese, die vom Tertiärstauer unterlagert werden.

Grundwassersituation

Die Angaben zur Grundwassersituation gehen im Wesentlichen auf das ausgewertete Gutachten zum Tiefgaragenbau und die Informationen des zuständigen Wasserwirtschaftsamtes zurück.

Demnach befindet sich der Grundwasserflurabstand bei ca. 6 m u. GOK, die Oberfläche des Grundwasserstauers wird mit ca. 8 - 10 m u. GOK angegeben (entsprechend der Mächtigkeit des Kiesabbaus). Die Fließrichtung ist großräumig bekannt, jedoch befinden sich im weiteren Umfeld keine geeigneten Messstellen.

Im Bereich der Kleingartenanlage existiert ein Versorgungsbrunnen, Angaben zum Ausbau liegen allerdings nicht vor.

Das Gelände befindet sich nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet.

Nutzung

Das Gelände der ehemaligen Deponie wird derzeit als Sportplatz mit Umkleideräumen sowie Spielplatz genutzt. Die aktuelle Nutzung entspricht der planungsrechtlich zulässigen Nutzung.

Beprobungs- und Untersuchungskonzept

Für den Pfad Boden-Mensch wurde das Untersuchungskonzept vom Gesundheitsamt vorgelegt. Hinsichtlich des Pfades Boden-Gewässer wurde der Vorschlag des Ingenieurbüros aus der historischen Erkundung vom WWA geprüft und übernommen.

- Oberbodenbeprobung Pfad Boden-Mensch im Bereich des Kinderspielplatzes mit 2 Mischproben aus jeweils 15 Einzelproben (Mischprobe 1: Tiefenbereich 0 bis 10 cm; Mischprobe 2: Tiefenbereich 10 bis 35 cm).

- Oberbodenbeprobung Pfad Boden-Mensch im Bereich des Sportplatzes mit 2 Teilflächen zu jeweils 200 m² (jeweils 1 Mischprobe aus 15 Einzelproben, Tiefenbereich 0 bis 10 cm).
- 5 Rammkernsondierung bis mindestens unterhalb der Unterkante der das Auffüllmaterial überlagerten Deckschicht (veranschlagt 3 - 4 m Tiefe).
- Entnahme von 5 Bodenluftproben (Headspace-technik) aus dem Tiefenbereich 1,9 bis 2 m unterhalb der Unterkante der das Auffüllmaterial überlagernde Deckschicht zur Analyse auf leichtflüchtige organische Schadstoffe und Deponiegase.
- Errichtung von 3 Grundwassermessstellen zur Bestimmung der Fließrichtung und der Zu- und Abstrombelastung.
- Fachgerechte Beprobung der Grundwassermessstellen mittels Unterwassermotortauchpumpe und Bestimmung der Vor-Ort-Parameter.

Parameterumfang

- 5 Analysen der Bodenproben aus dem oberen Bodenbereich (Pfad Boden-Mensch) auf die Parameter As, Pb, Cd, Cu, Zn, Cr, Ni, Hg, CN, PAK n. EPA
- 5 Analysen der Bodenluftproben auf LHKW inkl. Vinylchlorid und BTEX-Aromaten sowie Vor-Ort- Bestimmung der deponiespezifischen Gase (CH₄, H₂S, CO₂ und O₂); bei Positivbefund der Vor-Ort-Messung zusätzliche Laboranalyse der Bodenluftproben auf CH₄.
- 3 Analysen des Grundwassers auf Parameter in Anlehnung LfW-Merkblatt 3.8/1, Tabelle 2 (inkl. Biotest) sowie auf LHKW (inkl. Vinylchlorid), BTEX-Aromaten, MKW, PAK, Schwermetalle (Pb, Cd, Cu, Zn, Cr, Ni, Hg) zzgl. Arsen und Cyanide.

Angebotseinholung für die orientierende Untersuchung

Für die orientierende Untersuchung soll die Vergabe der Leistungen nach der Alternative 1 erfolgen. Es soll eine freihändige Vergabe der freiberuflichen Leistungen erfolgen, wobei drei geeignete Ingenieurbüros angefragt werden. Diese übernehmen für das WWA die Ausschreibung der VOL- und VOB-Leistungen sowie die Erstellung des Arbeits- und Sicherheitsplanes und des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes gemäß den Anforderungen der BGR 128 bzw. der BaustellV.

Vertragsentwurf für die orientierende Untersuchung

Es wird kein Werkvertrag geschlossen. Die Beauftragung erfolgt mit einem formlosen Auftragschreiben.

Arbeits- und Sicherheitsplan

Mit der Erstellung des Arbeits- und Sicherheitsplanes wird vom WWA das Ingenieurbüro, das die Ingenieurleistungen übernimmt beauftragt. Es ist sicherzustellen, dass der Arbeits- und Sicherheitsplan vor der Ausschreibung der VOL- und VOB-Leistungen vorliegt. (Der Plan liegt dem Fallbeispiel nicht bei).

Anlagen zur Leistungsbeschreibung

- Berichtsgliederung zur orientierenden Untersuchung (liegt dem Fallbeispiel nicht bei)
- Lageplan der vorgesehenen Untersuchungspunkte (liegt dem Fallbeispiel nicht bei)

Teil 1: Ingenieurleistungen**Orientierende Untersuchung Altablagerung Gemeine Äcker**

Pos.	Menge	Einheit	Leistung (detaillierte Erläuterung siehe Leistungsbeschreibung)	Stunden geschätzt	Einzelpreis (EP) [Euro]	Gesamtpreis (GP) [Euro]
1.1	entfällt	psch.	Grundlagenermittlung und Abstimmung des Programms für die orientierende Untersuchung - Sichten der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Unterlagen - Ermitteln der zu beachtenden Randbedingungen und relevanten Sachverhalte - Abstimmung des Bearbeitungsumfangs und des Untersuchungsprogramms mit dem Auftraggeber - Termindetailabstimmung - Ermittlung von Ansprechpartnern		nur GP	
1.2			Mitwirken bei der Vergabe: - Mengenermittlung und Aufgliederung nach Einzelpositionen - Aufstellung der Verdingungsunterlagen insbesondere Anfertigen der Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnissen (unter Mitverwendung der Muster des Vergabeleitfadens) sowie den besonderen Vertragsbedingungen - Einholen von Angeboten - Prüfen und Werten der Angebote einschließlich Erstellung eines Preisspiegels - Mitwirkung bei der Verhandlung mit den Bietern - Erteilung eines Vergabevorschlags			
	entfällt	psch	Abrechnung nach dem geschätzten Zeitaufwand		nur GP	
1.3	1	psch	Erstellen eines Arbeits- und Sicherheitsplan (gemäß Abschnitt 8.3 der BGR 128)		nur GP	
1.4			Organisation, Koordination und Begleitung der Untersuchungen (inkl. Ortstermine) - Organisation der durchzuführenden Feldarbeiten, der Probenahme und der Untersuchungen - Festlegung der Untersuchungspunkte vor Ort bei einem gemeinsamen Termin mit dem Auftraggeber - Fachtechnische Betreuung und Begleitung der Untersuchungen, der Probenahme, Überwachung der Ausführung und der Einhaltung des Untersuchungsprogramms - Übernahme der Aufsicht gemäß BGR 128 (Abschnitt 6.2) - Rechnungskontrolle			
	entfällt	psch	Abrechnung pauschal		nur GP	
1.5			Koordinator gemäß BGR 128 - Gestellung eines Koordinators über die gesamte Bauzeit - Übernahme der Koordinationsaufgaben gemäß BGR 128, insbesondere Abschnitt 5.2			
	entfällt	psch	Abrechnung pauschal		nur GP	
1.6			Koordinator gemäß BaustellV Bestellung eines Koordinators gemäß den Anforderungen der BaustellV und der mitgeltenden Bestimmungen über die gesamte Dauer der Baumaßnahme inkl. Übernahme der Koordinationsaufgaben gemäß BaustellV (insbesondere RAB 30)			
	entfällt	psch	Abrechnung pauschal		nur GP	
1.7	entfällt	psch	Erstellen eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes gemäß BaustellV Erstellen eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes gemäß den Anforderungen der Baustellenverordnung und den mitgeltenden Bestimmungen (Hinsichtlich der Mindestanforderungen insbesondere RAB 31)		nur GP	
1.8	entfällt	psch	Planung und Organisation der fachgerechten Entsorgung von kontaminiertem Boden / und / Grundwasser - Veranlassen und Auswerten der erforderlichen Deklarationsanalytik für kontaminierten Boden / und / Grundwasser - Klärung der Einleitbestimmungen für kontaminiertes Grundwasser und Beantragen der erforderlichen Einleitgenehmigungen - Planung und Organisation der fachgerechten Entsorgung (inkl. Transport) von kontaminiertem Bohrgut und Grundwasser in Abstimmung mit dem Auftraggeber (inkl. der erforderlichen Begleitscheine und Entsorgungsnachweise) - Rechnungsprüfung und Weiterleitung der Rechnungen an den Auftraggeber		nur GP	
1.9	entfällt	psch	Auswertung und Beurteilung - Auswertung und Beurteilung der Ergebnisse der orientierenden Untersuchung - Durchführen einer Sickerwasserprognose gemäß LfW- Merkblatt 3.8/1 - Beurteilung und Gefährdungsabschätzung für die einzelnen Wirkungspfade - Beschreibung des weiteren Handlungsbedarfs		nur GP	
1.10			Dokumentation / Berichtserstellung			

1.10.1	entfällt	psch	Dokumentation der Ergebnisse und Erstellen eines Berichtes - Dokumentieren der verwendeten Unterlagen, Daten und Informationen- - Dokumentieren der Ergebnisse in geeigneter schriftlicher, graphischer und zeichnerischer Form in Anlehnung an die beigelegte Berichtsmustergliederung- - Beschreibung des weiteren Handlungsbedarfs- - Liefern des Berichtes in 4- facher Ausfertigung sowie sämtliche Pläne und Texte als Datei (im Format pdf) auf Datenträger in Form einer CD- Rom		nur GP	
B 1.10.2	1	Stück	Bedarfsposition: Zusätzliche Ausfertigung eines Berichts Liefern eines zusätzlichen Berichtsexemplars in Papierform inkl. sämtlicher Anlagen	entfällt		nur EP
B 1.10.3	1	Stück	Bedarfsposition: Fotodokumentation Fotografische Dokumentation ausgewählter Bodenaufschlüsse (inkl. Einarbeitung in die Berichtsanlagen) - Abrechnung je Bodenaufschluss	entfällt		nur EP
B 1.11	Bedarfsposition: Präsentation der Ergebnisse					
B 1.11.1	1	psch	Vorbereiten einer Präsentation (Impress oder kompatibel) inkl. Nachbereiten			nur EP
B 1.11.2	1	psch	Erläutern der Ergebnisse vor einem Gremium des Auftraggebers			nur EP
B 1.12	Bedarfsposition: Honorarstundensätze für zusätzliche Leistungen wie Ortstermine, Besprechungen, etc.					
	1	Std.	Honorarstundensätze	entfällt		nur EP
	1	Std.	Geschäftsführung (Bezeichnung Titel)	entfällt		nur EP
	1	Std.	Projektleiter/in (Bezeichnung Titel)	entfällt		nur EP
	1	Std.	Projektbearbeiter/in (Bezeichnung Titel)	entfällt		nur EP
	1	Std.	Techniker/in, Technische(r) Zeichner/in	entfällt		nur EP
	1	Std.	Sekretariat	entfällt		nur EP
	1	Std.	Hilfskraft	entfällt		nur EP
B 1.13	1	km	Bedarfsposition: Fahrtkosten	entfällt		nur EP

Summe (netto) Teil 1 - Ingenieurleistungen (inkl. Nebenkosten)	0,00 €
zzgl. Umsatzsteuer (19 %)	0,00 €
Gesamtsumme (brutto)	0,00 €

Bindefrist für das Angebot:

Datum, Ort

rechtsgültige Unterschrift

Firmenstempel