

**Leistungsbeschreibung
zur Durchführung
von Nachsorgemaßnahmen
nach Sicherung-/ Rekultivierung
Ehem. Betriebsdeponie „Lederett“ Siebenlehn**

GESA-Objektnummer: 60064

Auftraggeber:

GESA

Gesellschaft zur Entwicklung und
Sanierung von Altstandorten mbH
Schöneberger Ufer 89-91
10785 Berlin

Angebotsabgabefrist:

24.08.2026

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Anlagenverzeichnis	3
1. Einleitung	4
2. Standortbeschreibung	4
2.1 Projektbeteiligte	4
2.2 Lage	5
2.3 Kontaminationssituation Grundwasser.....	6
2.4 Zur Verfügung stehende Unterlagen.....	7
3. Aufgabenstellung / Leistungsprogramm	7
3.1 Dokumentation der Monitoring- und Kontrollmaßnahmen.....	8
3.2 Grundwasserüberwachung.....	11
3.3 Überwachung des Setzungs- und Verformungsverhaltens des Deponiekörpers.....	18
3.4 Visuelle Überwachung.....	19
3.5 Zusätzliche Leistungen.....	20
Quellenverzeichnis	21
B zusätzliche Vertragsbedingungen	21
1. rechtliche Grundlage	21
2. Arbeits- und Gesundheitsschutz	22
3. Honorarermittlung und Vergütung	22
4. Leistungsabrechnung	22
5. Anforderungen an das Angebot	24
6. Erklärungen und einzureichende Unterlagen	24
7. Vergabe	26
8. Termine Vergabeverfahren	26
9. Vorlage der Ergebnisse	27
10. weitere Unterlagen	27

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Leistungsverzeichnis
Anlage 2	Topographische Karte mit Lage des Bearbeitungsgebietes
Anlage 3	Lageplan mit den vorhandenen Grundwassermessstellen
Anlage 4	Bescheid der Landesdirektion Sachsen vom 28.11.2019.
Anlage 5	Bericht zur vor-Ort- Überwachung / Kontrolle der LDS vom 15.10.2019.
Anlage 6	Bescheid der Landesdirektion Sachsen vom 03.02.2026.
Anlage 7	Fachliche Stellungnahme (Prüfvermerk) der Landesdirektion Sachsen zu Jahresbericht zum Monitoring 2024 der ERGO Umweltinstitut GmbH vom (06.05.2024) vom 10.09.2025

1. Einleitung

Die Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung von Altstandorten mbH (GESA mbH) ist Eigentümer der Flurstücke 1056/1 und 1056/4 der Gemarkung Siebenlehn, auf denen sich die Betriebsdeponie des ehem. Lederwerkes „Lederett“ Siebenlehn befindet. Zusätzlich zur Eigentümerschaft ist die Betreiberpflichtung auf die GESA mbH übertragen worden. Im Zeitraum 10/2009 bis 11/2010 erfolgte die Umsetzung der Sicherungs- und Rekultivierungsmaßnahmen am Standort laut Bescheid der Landesdirektion Chemnitz vom 09.04.2009 zum Vollzug des KrW-/AbfG, Nachträgliche Anordnung nach §36 Abs. 2 KrW-/AbfG.

Basierend auf dem Bescheid der Landesdirektion Sachsen vom 08.02.2016 zur „Endgültigen Stilllegung gemäß §40 Abs. 3 KrWG und abfallrechtlicher Anordnung zur Nachsorge gemäß §40 Abs. 2 KrWG“ sowie Abfallrechtlicher Anordnung zur Fortführung der Nachsorgemaßnahmen gemäß § 40 Abs. 2 Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 03.02.2026 besteht die Verpflichtung zur Fortsetzung der Nachsorge. Die damit verbundenen Leistungen werden mit vorliegender Leistungsbeschreibung angefragt.

Mit der angefragten Maßnahme soll geprüft werden, ob sich die Altdeponie „Lederett“ Siebenlehn weiterhin in einem ordnungs- und plangemäßen Zustand befindet und sich am Standort sukzessive eine Verbesserung der Umweltsituation - insbesondere hinsichtlich des Schutzgutes Grundwasser - abzeichnet.

2. Standortbeschreibung

2.1 Projektbeteiligte

Auftraggeber (AG):

GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung von Altstandorten mbH

Schöneberger Ufer 89-91

10785 Berlin

Ansprechpartner: Herr Feldmeier

Telefon: 03 41 / 7 10 06 22

Telefax: 0 341 / 7 10 06 49

E-Mail: n.feldmeier@gesa-info.de

Projektcontrolling (PC) des Sächsisches Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft:

ARGE AFC Sachsen

c/o Prof. Burmeier Ingenieurgesellschaft mbH

Beyerstraße 23-25

09113 Chemnitz

Ansprechpartner: Herr Seidel, Herr Tost

Telefon: 03 71 / 432780

Telefax: 03 71 / 4327813

E-Mail: BIG-C@burmeier-ingenieure.de

Zuständige Behörde:

Landesdirektion Sachsen

09105 Chemnitz

2.2 Lage

Die Standortangaben lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Die Altdeponie „Lederett“ befindet sich in der Talaue der Freiburger Mulde, in ca. 1,5 km Entfernung östlich der Ortslage Siebenlehn (Stadtteil von Großschirma). Die Autobahn A4 verläuft ca. 1 km nördlich. Betreten werden kann das Grundstück über die Zufahrt aus westlicher Richtung von der B101 kommend über die Reinsberger Straße, an der Straße Steyermühle. Die Deponie ist über eine schmale Zufahrt im Norden der Deponie, mit Überfahung des Mühlgrabens, zu erreichen. Diese Zufahrt ist max. 3 m schmal und wird durch den Mühlgraben auf der SW- Seite sowie der Böschung zur Freiburger Mulde auf der NE- Seite begrenzt. Bei der Altdeponie „Lederett“ handelt es sich um eine Aufhaldung / Hangschüttung unmittelbar an einem Gleithang der Freiburger Mulde. Das Gelände weist nach Realisierung der Sicherungs- und Rekultivierungsmaßnahme Geländehöhen zwischen ca. 230m HN (Böschungsfuß) bis ca. 240m HN (Plateau) auf.

Tabelle 1: Standortangaben

GESA-Objekt-Nr.:	60064 (60574)
Bezeichnung:	ehemalige Betriebsdeponie „Lederett“ Siebenlehn
Eigentümer:	GESA mbH
Anschrift:	Schöneberger Ufer 89-91 10785 Berlin
Land:	Freistaat Sachsen
Landkreis:	Mittelsachsen
Gemeinde:	Großschirma
Gemarkung:	Siebenlehn
Flurstück:	1056/4, 1056/1
Standortgröße:	Flurstück: ca. 11.585 m ² Ablagerungsfläche: ca. 9.000 m ²

Tabelle 2: Zusammenfassung betroffener Flurstücke/ Flächen

Flurstück	Eigentümer	Flächenangaben (m ²)
1056/1	GESA mbH	ca. 5.470 (Katasterfläche)
1056/4	GESA mbH	ca. 6.150 (Katasterfläche)
1060	Herr Troiber,	ca. 5.820 (Katasterfläche)
450	Landestalsperrenverwaltung Sachsen	ca. 1.500 (Flächenanteil lt. Planung)

2.3 Kontaminationssituation Grundwasser

Zur Ermittlung der Beeinflussung des Grundwassers durch die Betriebsdeponie sind 3 Grundwassermessstellen existent, die GWM 1/2016 im Anstrom sowie die GWM 2/2003 und 1/2011 im Abstrom (vgl. auch Anlage 3). Die GWM 1/2016 befindet sich im Südosten der Deponie, südlich des Überlaufgrabens des Mühlgrabens. Die beiden anderen Messstellen wurden im Bereich des Flussufers der Freiburger Mulde, nordöstlich und nördlich im Abstrom zur Deponie angelegt.

In den Jahren 2011 bis 2013, 2016 bis 2019 sowie 2020 bis 2024 erfolgten Grundwasseruntersuchungen im Rahmen der Deponienachsorge. Im Ergebnis wurde im Vergleich der Grundwasserbeschaffenheit von An- und Abstrom eine kontinuierliche Beeinflussung des Grundwassers durch die Altdeponie ermittelt. Es sind Aufkonzentrationen deponietypischer Parameter im Grundwasserabstromrichtung nachweisbar (z.B. Ammonium, Bor, Nitrat, Sulfat, Fluorid, Cadmium, elektr. Leitfähigkeit), wobei die Bewertungskriterien teils deutlich überschritten

werden. Bei den Parametern Fluorid und Cadmium ist weiterhin eine Überschreitung des Dringlichkeitswertes gemäß den LfULG-Bewertungshilfen zu verzeichnen.

2.4 Zur Verfügung stehende Unterlagen

Nachfolgende Unterlagen liegen u.a. bei der GESA mbH in Leipzig vor:

- [1] M&S Umweltprojekt GmbH (2011): Deponie Lederett Siebenlehn, Sicherung und Rekultivierung der Deponie Abschlussdokumentation Bauüberwachung.- Plauen, 22.12.2010.
- [2] Ergo Umweltinstitut GmbH (2019): Ehemalige Betriebsdeponie Lederett Siebenlehn Jahresbericht zum Monitoring 2018/2019. – Dresden, 05.07.2019 (Rev. v. 08.11.2019).
- [3] Ergo Umweltinstitut GmbH (2024) Jahresbericht zum Monitoring 2024 vom 06.05.2024.

3. Aufgabenstellung / Leistungsprogramm

Mit der Fortführung der Monitoring-, Kontroll-, und Nachsorgemaßnahmen über einen Zeitraum von 3 Jahren soll geprüft werden, ob sich die AD „Lederett“ weiterhin in einem ordnungs- und plangemäßen Zustand befindet und sich sukzessive am Standort eine Verbesserung der Umweltsituation – insbesondere hinsichtlich des Schutzgutes Grundwasser – abzeichnet.

Allgemeiner Hinweis: Das Bearbeitungsgebiet ist nur über Privatgrundstücke zu erreichen! Im Vorfeld der Arbeiten sind diese beim Grundstückseigentümer, Herrn Troiber, anzuzeigen. Die Kontaktaufnahme hat über die GESA zu erfolgen. Aufgrund der Lage der Altdeponie zwischen Mühlgraben und Freiburger Mulde sind erhöhte Aufwendungen bzgl. An-/ Abfahrt sowie Probenahme- Logistik zu vergegenwärtigen. Dies ist in den Einheitspreisen entsprechend zu berücksichtigen.

Die zu beprobenden Grundwassermessstellen befinden sich alle außerhalb des Ablagerungskörpers (vgl. Anlage 3). Die in die Nachsorge zu integrierenden Setzungsmessstellen befinden sich im Bereich des Deponieplateaus.

Die angefragte Leistung ist nach dem derzeitigen Stand der Technik unter Berücksichtigung einschlägiger Gesetze, Regelwerke und Normen sowie Empfehlungen sachverständiger Fachverbände anzubieten und durchzuführen. Die hierfür notwendigen Aufwendungen sind in die jeweiligen Positionen im Leistungsverzeichnis einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

3.1 Dokumentation der Monitoring- und Kontrollmaßnahmen

Entsprechend der Forderungen der Landesdirektion Sachsen /3/ ist jährlich ein Bericht als Jahresübersicht mit Erklärung zum Deponieverhalten zu übergeben. Darin enthalten sind (vgl. Anlage 1, LV Pos. I.1):

- die Ergebnisse des Untersuchungsumfangs der regelmäßigen Anlagenkontrolle,
- die Monitoring- und Kontrollmaßnahmen einschließlich der Probenahmen-, Analysen- und Vermessungsprotokolle
 - Protokolle der Stichtagsmessungen, Probenahmeprotokolle,
 - Laborprotokolle der Analytik (Prüfberichte),
 - Dokumentation der Entsorgung des Abpumpwassers.
- meteorologische Daten und darauf beruhende Wasserhaushaltsbilanzierungen
- durchgeführte Unterhaltungs-, Instandhaltungs- bzw. Abhilfemaßnahmen
- einschließlich Fortschreibung der Messstellenakten (jeweils eine PDF-Datei je Grundwassermessstelle).
- Ionenbilanzierung zur Qualitätssicherung

Um eine belastbare und fundierte Datenbasis für die später zu treffende Entscheidung über den Abschluss der Nachsorgephase zu erhalten und um die Wirkung der durchgeführten Sicherungs- und Rekultivierungsmaßnahmen bzgl. des Schutzgutes Grundwasser vollumfänglich sowie langfristig belegen zu können sind die neu gewonnenen Untersuchungsergebnisse des Grundwassermonitoring in geeigneter Form:

- den vorliegenden Altdaten gegenüber zu stellen und
- nach den „Bewertungshilfen bei der Gefahrenverdachtsermittlung in der Altlastenbehandlung – Teil A – Orientierungswerte zur Ermessensausübung sowie Prüf- und Maßnahmenwerte [LfULG, Dezember 2025]“ zu bewerten und zu kommentieren.

Wesentlich hier ist die Darstellung der im Labor bestimmten Parameter grafisch, jährlich fortführend im zeitlichen Verlauf (Ganglinien), einschließlich Grenzwertdarstellung. Zur Kennzeichnung der hydrologischen Verhältnisse ist ein Lageplan mit Kennzeichnung der Grundwasserfließrichtung zu erstellen. Weiterhin ist in der Jahresübersicht die Erklärung zum Deponieverhalten in zusammengefasster und ausgewerteter Form aufzunehmen.

Die Vorlage der Jahresberichte erfolgt bis spätestens in der 08. KW des Folgejahres.

Im Rahmen des Grundwassermonitorings 2028 ist zur Bewertung der Tolerierbarkeit des Grundwasserschadens eine Tolerierbarkeitsbetrachtung unter Anwendung einer vereinfachten Frachtprognose durchzuführen. Die Bewertung der Tolerierbarkeit des Grundwasserschadens hat unter Anwendung der „Ermessensleitende Regeln Altlasten - Grundwasser zum vorläufigen Rahmenerlass Altlasten – Grundwasser vom 27.06.2000“ des LfULG zu erfolgen.

Die Ergebnisse der Überwachung/ Nachsorge werden in dem Abschlussbericht des Grundwassermonitorings 2028 zusammengefasst. Die Inhalte haben sich für Aufgabenstellung und Zielsetzung an einer Standardformulierung zu orientieren. Die ermittelten Ergebnisse sind in geeigneter Form darzustellen und zu kommentieren, sowie anhand der geltenden Gesetze und Richtlinien zu bewerten. Ausführliche Vorgaben zu den Inhalten des Gutachtens sind der Mustergliederung zur Überwachung/ Nachsorge des „Projekthandbuch der Altlastenfreistellung Anlagen Teil 1; 1.8.3“ zu entnehmen.

Die relevanten Fakten sind im Vergleich unter Einbeziehung von bereits vorliegenden Erkenntnissen so zu besprechen, dass ein anschauliches und nachvollziehbares Bild der Verhältnisse im Untersuchungsgebiet gegeben wird. Es ist ein Vorschlag zum weiteren Handlungsbedarf nachvollziehbar darzulegen. Dieser kann beinhalten:

- A = Ausscheiden aus der Altlastenbehandlung und Archivieren im Altlastenkataster
- B = Belassen im Altlastenkataster
- C = Überwachung (z. B. Grundwassermonitoring)
- S = Sofortmaßnahme
- E = weitere Bearbeitung

Werden weitere Erkundungen / sonstige Maßnahmen für erforderlich gehalten, so ist eine belastbare Abschätzung des erforderlichen Zeit- und Kostenrahmens für die Folgemaßnahmen (gutachterliche, technische, laborative, ... Leistungen; Kostenschätzung anhand aktueller Marktpreise) zu erarbeiten.

Werden weitere Maßnahmen der Überwachung/ Nachsorge abgeleitet, so sind für die Folgemaßnahmen Leistungsbeschreibungen einschließlich Leistungsverzeichnissen als versandfertige Ausschreibungsunterlagen zu erstellen. Hierfür sind die Vorgaben und Mustertexte des „Projekthandbuche der Altlastenfreistellung“ zu verwenden. Die Entscheidung über die Art des zu wählenden Vergabeverfahrens erfolgt auf Basis der geschätzten Kosten.

Diese Leistung ist als Bedarfsposition (s. Anlage 1 LV Pos. 01.01.05) anzubieten und ist erst nach Bestätigung des Gutachtens sowie mit gesonderter Beauftragung zu erbringen.

Ein Vorabzug der Ausschreibungsunterlagen ist mit dem AG und dem PC abzustimmen. Erst nach deren Freigabe sind die Unterlagen in 2-facher Ausführung sowie elektronisch fertig zu stellen und zu übergeben.

Die fachlichen Daten sind in das SALKA einzugeben sowie die im Rahmen der Untersuchungen gewonnenen oder angefallenen geologischen Fach- und Bewertungsdaten gemäß § 3 Abs. 3 Nr. 1 und Nr. 2 Geologiedatengesetz (GeolDG) fristgerecht gemäß § 9 und § 10 Geologiedatengesetz (GeolDG) an das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) zu übermitteln.

Dies erfolgt in der Regel durch direkte Eingabe der SALKA-Daten durch den Gutachter nach Freischaltung der Datenbank sowie durch Übermittlung des Gesamtgutachtens einschließlich aller Anlagen an das LfULG.

SALKA- Daten

Vor Beginn der Bearbeitung hat sich der Gutachter mit der zuständigen Behörde über den Umfang der Dateneingabe in das SALKA abzustimmen (bspw. zu bearbeitende Teilflächen, Import des DEBA-Bewertungsblattes als pdf-Datei, Eingabe Probe- und Analysendaten). Die zuständige Behörde richtet für die Zeit der Bearbeitung eine Freischaltung des Datensatzes und ein Nutzerlogin im SALKA ein. Nach Beendigung der Arbeiten sind die eingegebenen SALKA- Daten durch die Behörde zu prüfen. Die Eingabe der SALKA- Daten ist auf dem entsprechenden Formblatt bestätigen zu lassen. Dieses Formblatt ist dem Gutachten als Anlage beizufügen und ist Gegenstand der Leistungsabnahme.

Geologische Daten und Berichte (Fach- und Bewertungsdaten nach GeolDG)

Werden im Rahmen der Altlastenbehandlung geologische Untersuchungen gemäß Geologiedatengesetz (GeolDG) durchgeführt (z. B. Abteufen von Bohrungen, Rammkernsondierungen oder Schürfen, Errichten von Grundwassermessstellen, Beprobungen und Analytik von Gestein oder Grundwasser, Durchführen von Pump- oder Tracerversuchen, geophysikalischen Untersuchungen sowie Erstellung von Studien oder räumlichen Modellen des geologischen Untergrunds), so ist die entsprechende Dokumentation (das Gesamtgutachten einschl. aller Anlagen) in digitaler Form möglichst als PDF/A-2b (ISO 19005-2:2011) dem LfULG zur Verfügung zu stellen.

Der Ablauf der Datenübermittlung ist dem Projekthandbuch Altlastenfreistellung Sachsen zu entnehmen.

3.2 Grundwasserüberwachung

In einem jährlichen Turnus, für einen vorläufig festgelegten Zeitraum von 3 Jahren (ab 2026 bis 2028), sind an den Grundwassermessstellen GWM 1/2016, GWM 2/2003, GWM 1/2011 Grundwassermonitoringkampagnen durchzuführen:

Tabelle 3: Verzeichnis der einzubeziehenden Grundwassermessstellen

Bezeichnung	GWM 1/2016	GWM 2/2003	GWM 1/2011
Ausbaudurchmesser (Nennweite)	125 mm	100 mm	112 mm
Bohrlochdurchmesser	300 mm	273 mm	300 mm
Höhe POK [m HN]	232,990	231,022	231,48
Messpunkt über GOK [m]	0,89	1,022	0,89
Filterteufe [m unter POK]	2,18	1,90	2,89
Filterlänge [m]	2	1	1
Ausbautiefe [m]	4,18	1,90	3,00

Eignungsprüfung der Grundwassermessstellen

An der Zustrom-Grundwassermessstelle GWM 1/2016 konnte auf Grund der geringen Ergiebigkeit im Jahr 2024 keine repräsentative Probenahme vorgenommen werden. Daher ist im Vorfeld der Grundwassermonitoringkampagnen ein hydraulischer Funktionstest mittels Auffülltest an allen drei Grundwassermessstellen durchzuführen. Hierbei ist die hydraulische Anbindung der Grundwassermessstellen an den Grundwasserleiter nach DVGW – Arbeitsblatt W 129 (Stand Mai 2012) zu prüfen und zu bewerten ob eine repräsentative Grundwasserprobenahme noch möglich ist, beziehungsweise welche Handlungsempfehlungen sich zur Sicherstellung der repräsentativen Probenahme ableiten lassen.

Hierzu liegen Empfehlungen der Landesdirektion (s. Anlage 7) zur alternativen Probenahme vor bzw. ist bei Nichterreichen des hydraulischen Abbruchkriteriums die Probenahme nach DVGW/DWA Arbeitsblatt DWA-A 909, Kapitel 5.3.2 (Grundsätze der Grundwasserprobenahme aus Grundwassermessstellen, Dezember 2011) durchzuführen. Die Ergebnisse der Eignungsprüfung sind zu dokumentieren und in den jeweiligen Messtellenpass der Grundwassermessstellen zu protokollieren. Die Dokumentation erfolgt gemäß DVGW – Arbeitsblatt

W 129 (Stand Mai 2012) und ist im Vorfeld der Grundwassermonitoringkampagnen bei dem Auftraggeber einzureichen.

Stichtagsmessung - Grundwasser

Vor Beginn der eigentlichen Probenahmen ist eine Stichtagsmessung an allen verfügbaren Grundwassermessstellen durchzuführen (s. Tab. 3.)

Die terminliche Durchführung der Feldarbeiten ist dem Auftraggeber mind. eine Woche vorab schriftlich anzuzeigen. Im Freistaat Sachsen ist als Bezugssystem für Vermessungsarbeiten der Geländehöhe das Deutsche Haupthöhennetz (DHHN2016) in m NHN anzuwenden. Für die Bestimmung der Lage im Freistaat Sachsen ist das geodätische Bezugssystem ETRS89 mit dem Koordinatensystem UTM33 (Nord- und Ostkoordinaten) anzuwenden.

Die Grundwasserstandsmessungen sind mit einem Lichtlot, gemäß den Richtlinien für Beobachtung und Auswertung, Teil 1 - Grundwasserstand (1982), der LAWA durchzuführen. Die Messung des Grundwasserstandes muss den Höhenunterschied zwischen dem Messpunkt (Abstichpunkt, Rohroberkante, Anhaltepunkt) und dem Grundwasserspiegel der Grundwassermessstelle erfassen. Die Messungen haben in einem möglichst kurzen, zusammenhängenden Zeitraum zu erfolgen.

Die Messungen sind unter Angabe des Durchführenden, des Messdatums mit Uhrzeit, der Messstelle (Bezeichnung, GK-Koordinaten, Geländehöhe, Höhe Messansatzpunkte in m NHN) und der Grundwasserspiegelmessung in m u. ROK zu dokumentieren und übersichtlich in Form von Tabellen darzustellen. In den Tabellen sind die Grundwasserstände in m HN sowie in m u. GOK anzugeben. Aus den gemessenen Werten sind grundwasserleiterbezogene Hydroisohypsenpläne zu konstruieren.

Alle zur Grundwasserstandsmessung eingesetzten Gerätschaften sind regelmäßig nach der Messung jeder Messstelle bzw. vor dem Messeinsatz in einer neuen Messstelle zu reinigen.

Grundwasserprobenahme

Die Grundwasserprobenahme hat nach dem Stand der Technik zu erfolgen. Darüber hinaus ist das Merkblatt des LfULG „Grundwasserprobenahme“ des Freistaates Sachsen zu berücksichtigen.

Bei der Bereitstellung der Geräte für die Probenahme ist der Ausbau der Messstellen zu berücksichtigen. Vor Beginn der eigentlichen Probenahme sind die Messstellen zu loten und die Lage des Ruhewasserspiegels zu bestimmen.

Bei den Grundwasserprobennahmen sind folgende Leitkennwerte vor Ort zu bestimmen:

- organoleptische Parameter: Färbung, Trübung, Geruch, Bodensatz
- Temperatur
- pH-Wert
- elektr. Leitfähigkeit
- H₂S (Schnelltest), Wenn Schnelltest positiv ist dann Labortest
- Sauerstoffgehalt (gelöst)
- Redoxpotential
- Wetter am Probenahmetag

Die Bestimmung der Vor-Ort-Parameter ist in die Einheitspreise der Probenahme einzukalkulieren und ist nicht gleichzusetzen mit den laboranalytischen Untersuchungen entsprechend dem Leistungsverzeichnis Analytik. Diese Vor-Ort Ergebnisse sind sowohl in den Probenahmeprotokollen als auch in einer Gesamtanalysentabelle im Bericht darzustellen.

Durchführung Probenahme

Die Durchführung der Probenahme hat ausschließlich durch fachkundiges Personal zu erfolgen.

Die Pumpe soll unmittelbar oberhalb des Filters angeordnet werden.

Vor allem aus dem Blickwinkel der Reinigung wird der Einsatz von Pumpen mit Steigrohrsystem empfohlen. Stromaggregate sind so zu positionieren, dass eine Beeinflussung der Probe durch Abgase ausgeschlossen wird.

Die Förderrate der Pumpe ist an die Ergiebigkeit der Messstelle anzupassen. Sie ist so einzustellen, dass der Grundwasserspiegel mindestens 1 m oberhalb des Filters verbleibt. Dazu ist die Absenkung des Wasserspiegels in der Messstelle zu beobachten.

Es ist ein kontinuierlicher Betrieb der Pumpe beim Abpumpen und während der Probenahme zu garantieren.

Das optimale Abpumpvolumen ist erreicht, wenn das Beschaffenheitskriterium und das hydraulische Kriterium erfüllt sind. Der Abpumpvorgang ist dann zu beenden und die Proben sind zu entnehmen.

Das Beschaffenheitskriterium beinhaltet die Konstanz ausgewählter Leitparameter. Während des Abpumpens werden grundsätzlich die Parameter, geordnet nach abnehmender Wichtigkeit, gemessen:

elektrische Leitfähigkeit > pH-Wert > Temperatur > Sauerstoff

Bei der Messung ist auf die Einhaltung der folgenden Beschaffenheitskriterien bzw. die Leitparameterkonstanz über 10 Minuten vor der Probenahme zu achten:

pH-Wert $\pm 0,1$

Temperatur $\pm 0,1$ °C

Leitfähigkeit ± 10 %

Sauerstoffgehalt $\pm 0,2$ mg/l

Das hydraulische Kriterium wird auf das Filterrohr und die Filterschüttung bezogen. Es beträgt mindestens das 1,5fache des Volumens eines Kreiszylinders, der aus der wassererfüllten Filterkieslänge und dem Bohrlochdurchmesser gebildet wird (Berechnung nach Arbeitsblatt DWA – A 909 „Grundsätze der Grundwasserprobenahme aus Grundwassermessstellen“).

$$V = n \frac{\pi}{4} dBL^2 IF$$

V = Volumen, Mindestentnahmemenge [l]

dBL = Durchmesser des Bohrlochs [dm]

IF = wassererfüllte Filterkieslänge [dm]

n = Faktor (Empfehlung: $n \geq 1,5$)

Werden die Kriterien an einer Messstelle nach einem vertretbaren Abpumpzeitraum (maximal 1 Stunde) nicht erfüllt, muss ein messstellenspezifisches Kriterium für das Ende des Abpumpvorgangs festgelegt werden. Nach dem Abpumpen sind der Wiederanstieg des Wasserspiegels und die dazugehörigen Zeiten in den Messstellen zu messen. Die ermittelten Messreihen im Rahmen der Probenahme sowie die jeweilige Pumprate und Dauer sind zu protokollieren und im Bericht zu dokumentieren. Auffälligkeiten und Besonderheiten, z. B. freie Phase auf dem Grundwasser, im Rahmen der Probenahme sind unverzüglich dem AG zu melden. Jede Grundwasserprobenahme ist durch ein Protokoll gemäß Merkblatt LfUG (jetzt LfULG) zu

dokumentieren. Eine Protokollvorlage ist in den Materialien zur Altlastenbehandlung (3/1998), „Probenahme bei der Technischen Erkundung von Altlasten“ sowie dem Handbuch Grundwasserbeobachtung, Teil 5 – Probenahme (03/2003) enthalten.

Falls in Messstellen Ölphase auftritt, ist die Mächtigkeit der Phase mit einem Mehrphasenmessgerät zu messen. Zur Beprobung dieser Messstellen ist eine temporäre Schutzverrohrung, z. B. 2"-Rohr, in die zu beprobende Messstellen einzubauen. Die Hilfsrohrtour ist an der Basis durch eine Folie zu verschließen und so einzubauen, dass die Basis unterhalb der unteren Phasengrenze liegt. Das Material von Rohr und Folie muss ausreichend chemisch beständig gegenüber der Ölphase sein. Zum Abpumpen bei der Grundwasserbeprobung ist eine Pumpe in die Hilfsverrohrung einzulassen. Die Pumpe durchstößt die Folie, um ein Abpumpen unterhalb der aufschwimmenden Phase zu ermöglichen.

Jede Grundwasserprobenahme ist durch ein Protokoll gemäß Merkblatt LfULG zu dokumentieren:

Die Ergebnisse der Stichtagsmessungen und der Probenahme sind zu dokumentieren. Die Grundwasserprobenahme sowie die Dokumentation haben gemäß DIN 38402 Teil 13 unter Berücksichtigung der DWA-A 909 "Grundsätze der Grundwasserprobenahme aus Grundwassermessstellen" zu erfolgen. Folgende Vorgaben sind dabei einzuhalten:

- vor der Entnahme einer repräsentativen Grundwasserprobe ist das Standwasser im Messstellenrohr abzupumpen,
- Beprobung des Grundwassers mit Bestimmung/Prüfung der Feldparameter vor der Probenentnahme einschließlich Dokumentation der Ergebnisse,
- Ermittlung des Wasserstandes in der Messstelle vor und nach der Probenahme,
- Dokumentation von Absenkung und Wiederanstieg zur Bestimmung des Durchlässigkeitsbeiwertes.
- Das Monitoring ist im Herbst 2026 zu beginnen und jährlich bis Herbst 2028 umzusetzen.

Das bei der Grundwasserbeprobung anfallende Abpumpwasser ist in dafür vorgesehene Behälter aufzufangen und einer geeigneten Entsorgung zuzuführen. Der vorgesehene Entsorgungsweg ist mit dem Angebot offen zu legen. Die Entsorgung hat ordnungsgemäß und nachweispflichtig zu erfolgen und ist entsprechend zu dokumentieren.

Durch den Auftragnehmer sind für die durchzuführende Analytik geeignete Probenbehälter in ausreichender Menge und Qualität zur Verfügung zu stellen und einzusetzen. Durch den

Auftragnehmer sind weiterhin die Konservierung, die Kühlung, die sachgemäße Lagerung und der Transport vom Probenahmeort ins Labor zu gewährleisten. Die Wasserproben sind arbeitstäglich in das Labor zu transportieren. Diese Leistungen sind im Leistungsverzeichnis in III.2.1 einzukalkulieren.

Arbeitsschutz

Es ist zu berücksichtigen, dass die zu untersuchenden Medien mit Gefahrstoffen kontaminiert sind.

Oberstes Ziel von Arbeitsschutzmaßnahmen ist der Schutz der Gesundheit der Arbeitnehmer. Dabei sind insbesondere die zusätzlichen Gefährdungen zu betrachten, die neben den Gefährdungen durch übliche Baumaßnahmen auftreten. Dazu zählen die Aufnahme von Gefahrstoffen über Atemwege, Haut, Magen- und Darmtrakt sowie Brand- und Explosionsgefahr durch altlastentypische Verbindungen. Je nach Art und Intensität der Gefährdung sind angemessene und durchführbare Arbeitsschutzmaßnahmen vorzusehen.

Die Arbeitsschutzmaßnahmen sind gemäß TRGS 524 „Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen“, DGUV-Regel 101-004 „Kontaminierter Bereiche“ (bisher: BGR 128), der Gefahrstoffverordnung GefStoffV, sowie den DIN-Vorschriften der VOB Teil C in der aktuellen Fassung zu planen und durchzuführen.

Die aus Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsvorkehrungen resultierenden Kosten sind in der Leistungspositionen III.1.4 einzukalkulieren.

Analytik

Die Analysen sind grundsätzlich nach den gültigen DIN-, DIN ISO und DIN EN ISO-Normen bzw. DEV-Verfahren durchzuführen. Es sind jeweils die zum Zeitpunkt der Angebotserarbeitung aktuellen Ausgaben der zitierten Normen und Richtlinien anzuwenden.

Hinweis: Das Analyseverfahren/ die Bestimmungsmethode ist so auszuwählen, dass mit der Bestimmungsgrenze des Verfahrens gewährleistet werden kann, dass eine sichere Beurteilung entsprechend der gesetzlich bzw. behördlich festgelegten Werte erfolgen kann.

Die Proben aus den drei Grundwassermessstellen sind **jährlich** auf die nachfolgend aufgeführten Parameter zu untersuchen (vgl. Anlage 6):

- pH-Wert, elektr. Leitfähigkeit (25 °C),
- Natrium, Kalium, Magnesium, Calcium,
- Säurekapazität bis pH = 4,3,

- Ammonium/Ammoniumstickstoff, Nitrat/Nitratstickstoff, Gesamtstickstoff (gebunden)
- Sulfat, Fluorid, Chlorid
- Cadmium, Eisen_{ges.}, Mangan_{ges.}, Bor, Kupfer, Zink
- Biotest.

Das Labor, welches die chemischen Analysen durchführt, muss nach der DIN EN ISO / IEC 17025: 2005 akkreditiert sein, ein entsprechendes internes Qualitätssicherungsprogramm aufweisen und nachweislich erfolgreich an Vergleichsprüfungen, insbesondere Ringversuchen teilgenommen haben.

Alle Analysenergebnisse sind in geeigneter Form mit Angabe des jeweiligen Verfahrens und der jeweiligen Bestimmungsgrenze in einem Ergebnisbericht anzugeben (vgl. Punkt 3.1). Dieser hat ebenfalls Informationen über den Probeneingang, Dauer und Art der Lagerung sowie über den Zeitpunkt der Analytik zu enthalten. Zusätzlich sind die Daten in tabellarischer Form auf Datenträger (CD, USB-Stick) im ASCII-Format oder in einer EXCEL-lesbaren Datei zu übergeben.

Weiterhin ist zur Qualitätssicherung bei der analytischen Untersuchung der Grundwasserproben eine Ionenbilanzierung durchzuführen und in dem Jahresbericht aufzunehmen. Dabei ist die Einhaltung des Vertrauensbereiches nach DVWK 1991, LAWA 1993, UBA 2000 und DEV Blatt A0-5 2009 sicherzustellen.

Kosten für Materialien, Hilfsmittel und Geräte sowie für den Arbeitsaufwand zur Probenvorbereitung, sind in die Einzelpreise der Analyseparameter einzurechnen, soweit sie nicht durch eigene Positionen im Leistungsverzeichnis berücksichtigt sind.

Qualitätssicherung

Zur Sicherung einwandfreier, repräsentativer und reproduzierbarer Ergebnisse bedarf es der sorgfältigen Planung, Durchführung und Dokumentation von Untersuchungen nach allgemein anerkannten Vorschriften. Bei Probenahme, -transport, -lagerung und -vorbereitung und bei der Analytik hat die Qualitätssicherung besonderes Gewicht.

Grundsätzlich sind die Empfehlungen der „Materialien der Arbeitsgruppe „Arbeitshilfen Qualitätssicherung“ (QS) des Altlastenausschusses (ALA) der Bund/ Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO), Teilthema 2.2, Gewinnung von Boden-, Bodenluft- und Grundwasserproben“ zu beachten.

Man unterscheidet interne und externe Qualitätssicherungsmaßnahmen (siehe „Handbuch zur Altlastenbehandlung Teil 7: Detailuntersuchung, 2003“ des Freistaates Sachsen).

3.3 Überwachung des Setzungs- und Verformungsverhaltens des Deponiekörpers

Die im Bereich des Deponieplateaus existenten Setzungspegel (6 Stück) sind im Jahr 2028, lage- und höhenmäßig zu vermessen. Im Freistaat Sachsen ist als Bezugssystem für Vermessungsarbeiten der Geländehöhe das Deutsche Haupthöhennetz (DHHN2016) in m NHN anzuwenden. Für die Bestimmung der Lage im Freistaat Sachsen ist das geodätische Bezugssystem ETRS89 mit dem Koordinatensystem UTM33 (Nord- und Ostkoordinaten) anzuwenden.

Die Ergebnisse:

- vertikale Setzungen,
- horizontale Kriechbewegungen,
- Verformungen des Oberflächenabdichtungssystems

sind in ausgewerteter Form in dem im entsprechenden Jahresbericht mit Erklärung zum Deponieverhalten zu dokumentieren.

Weiterhin ist vom Gutachter zu prüfen und im Jahresbericht zu erläutern, ob eine abschließende Bewertung der Setzungsbeträge (Tolerierbarkeit) möglich ist oder ob eine Weiterführung der Messung des Setzungs- und Verformungsverhaltens notwendig ist.

Hinweis: Der GESA mbH liegen die Vermessungsdaten zur Bestandvermessung nach Sicherung und Rekultivierung digital im dwg- bzw. dxf- Format vor.

Im Folgenden sind die Koordinaten der Nullmessung (Quelle Fa. Swietelsky Baugesellschaft mbH nach Transformation) aufgeführt:

Lagebezug: amtliches Lagebezugssystems ETRS89_UTM33; Höhenbezug: HN76

Bezeichnung	Rechtswert (Y)	Hochwert (X)	Höhe (Z)
SP 1	4593463,447	5655722,915	238,220
SP 2	4593467,439	5655724,847	238,520
SP 3	4593463,298	5655743,941	239.500
SP 4	4593458,882	5655766,472	240.250
SP 5	4593448,406	5655792,984	240.100
SP 6	4593451,782	5655795,167	239.990

3.4 Visuelle Überwachung

Die visuelle Überwachung (vgl. /3/, Anlage 1, Punkt 3) ist in einem jährlichen Intervall bzw. zusätzlich bei bzw. unmittelbar nach einem Hochwasserereignis in Form von Begehungen der ehem. Betriebsdeponie „Lederett“ durchzuführen. Die Dauer der Überwachungen wird derzeit mit drei Jahren festgelegt.

Kontrolle der Funktionsfähigkeit des Oberflächenabdichtungssystems

Bei der turnusmäßigen Begehung ist zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Oberflächenabdichtungssystems insbesondere auf:

- Stauwasserbereiche
- Wasseraustritte
- Vernässungsstellen
- Erosionsschäden
- lokale Setzungen
- Schäden am Bewuchs
- (unerwünschter Bewuchs) zu achten.

Kontrolle der Funktionsfähigkeit des Randgrabens

Der westseitige Randgraben ist hinsichtlich seiner Funktionsfähigkeit insbesondere auf:

- Erosion
- Anschwemmungen
- Abschwemmungen
- Ablagerungen
- Grabenbewuchs (u.a. wurzelnde Pflanzen)
- Organoleptische Auffälligkeiten (Färbungen, Trübungen, Geruch)
- freien sowie kontrollierten Abfluss in die Vorflut (Zustand der Befestigung von Einlaufbereichen) zu kontrollieren.

Kontrolle der geotechnischen Sicherheit des Deponiekörpers

Bei der Kontrolle der geotechnischen Sicherheit des Deponiekörpers ist auf

- Erosionsschäden,
- Hangrutschungen,

- Grundbrüche
- und anderweitige Anzeichen geotechnischer Instabilitäten zu achten.

Kontrolle der Hochwasserschutzdeckschicht

Die Hochwasserschutzdeckschicht ist hinsichtlich:

- Erosionen,
- Rutschungen, Brüche,
- Abschwemmungen,
- Ablagerungen,
- Anschwemmungen zu kontrollieren.

Kontrolle der Grundwassermessstellen

Im Rahmen der turnusmäßigen Deponiebegehung ist bei der Kontrolle der Funktionsfähigkeit der GWM insbesondere auf Beschädigung

- der Verschlusskappe,
- der Filterstrecke,
- des überflurigen Standrohres
- der Messstelle allgemein zu achten.

3.5 Zusätzliche Leistungen

Aufgrund der im Rahmen der vor-Ort- Kontrolle durch die LDS festgestellten Bewuchses (Ahorn-Heister, Neophyten) resultieren weitere Maßnahmen (vgl. Anlage 4):

- im Bereich der gesamten Deponiefläche vom östlichen Böschungsfuß (Steinböschung) bis zum westlich der Deponie gelegenen Weg ebenerdiger Rückschnitt des Jungaufwuchses
- jährliche Mahd der Deponieoberfläche
- Freischneiden der Zuwegung zu den Grundwassermessstellen
- Die Mahd bzw. der Rückschnitt ist zur Erreichbarkeit der Grundwassermessstellen mit dem Monitoring zu koordinieren.
- Der anfallende Grünschnitt kann auf dem Gelände belassen werden.
- Dokumentation der Mahd- und Rückschnittarbeiten im jeweiligen Jahresbericht (Tagesbericht sowie Fotos (vorher, nachher))

Die Aufwendungen für den allgemeinen und persönlichen Arbeitsschutz sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Hinweis: Medienanschlüsse sind vor Ort nicht vorhanden und sind sofern erforderlich, durch den Auftragnehmer selbst zu beschaffen, ohne dass diese Leistung gesondert vergütet wird.

Quellenverzeichnis

- /1/ Bescheid der Landesdirektion Chemnitz vom 09. April 2009 zum Vollzug des KrW-/AbfG, Nachträgliche Anordnung nach §36 Abs. 2 KrW-/AbfG, - Altdeponie „Lederett“ der Fa. Lederett Lederfaserwerkstoff GmbH, Siebenlehn, AKZ: 77100455.- Chemnitz, 09.04.2009.
- /2/ Bescheid der Landesdirektion Sachsen vom 08. Februar 2016 zur Endgültigen Stilllegung gemäß §40 Abs. 3 KrWG und abfallrechtlicher Anordnung zur Nachsorge gemäß §40 Abs. 2 KrWG, - Altdeponie „Lederett“ der Fa. Lederett Lederfaserwerkstoff GmbH, Siebenlehn, AKZ: 77100455.- Chemnitz, 08.02.2016.
- /3/ Bescheid der Landesdirektion Sachsen vom 28. November 2019 „Abfallrechtliche Anordnung zur Fortführung der Nachsorgemaßnahmen gemäß §40 Abs. 2 KrWG“ - Altdeponie „Lederett“ der Fa. Lederett Lederfaserwerkstoff GmbH, Siebenlehn, AKZ: 77100455, GESA-Objekt 60064.- Chemnitz, 28. November 2019.
- /4/ Bescheid der Landesdirektion Sachsen vom 03. Februar.2026 „Abfallrechtlicher Anordnung zur Fortführung der Nachsorgemaßnahmen gemäß § 40 Abs. 2 Kreislaufwirtschaftsgesetz
- /5/ ergo Umweltinstitut GmbH (2019): Ehemalige Betriebsdeponie Lederett Siebenlehn Jahresbericht zum Monitoring 2018/2019. – Dresden, 05.07.2019 (Rev. v. 08.11.2019).
- /6/ Messtellenakten der GWM 1/2003; 2/2003; 1/2011 der ehem. Betriebsdeponie Lederett Siebenlehn.
- /6/ Bericht zur vor-Ort- Überwachung/ Kontrolle der Landesdirektion Sachsen vom 15.10.2019.- Chemnitz, 15.10.2019.

B zusätzliche Vertragsbedingungen

1. rechtliche Grundlage

Rechtliche Grundlagen für die Bearbeitung sind das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) sowie die Mantelverordnung für Ersatzbaustoffe und Bodenschutz. Ergänzend dazu sind weitere landesspezifische Regelwerke zur Altlastenbearbeitung in Sachsen zu beachten und umzusetzen.

2. Arbeits- und Gesundheitsschutz

Boden und Grundwasser am zu untersuchenden Standort sind mit Gefahrstoffen kontaminiert. Bei allen Erkundungs- und Geländearbeiten sind die geltenden Regelungen und Verordnungen zu beachten. Die aus den Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsvorkehrungen resultierenden Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

3. Honorarermittlung und Vergütung

Bei den angefragten Ingenieur- und Gutachterleistungen handelt es sich um Leistungen in Anlehnung an § 3 Abs. 2 HOAI mit einem frei zu vereinbarenden Honorar als Höchstbetrag auf Nachweis.

Zur Honorarermittlung hat der Bewerber die angefragte Leistung in Teilleistungen gemäß der Anfrage zu gliedern. Erscheint es ihm sinnvoll, kann er eine weitere Aufgliederung der Teilleistungen vornehmen. Für jede Teilleistung ist durch Vorausschätzung des Zeitbedarfs und der Stundensätze nach Mitarbeiterkategorie ein Höchstbetrag auszuweisen.

Ortstermine am Standort, beim AG, bei Behörden etc. zur Erbringung der angefragten Leistungsinhalte sind hierbei mit einzukalkulieren. Aufwendungen für zusätzlich veranlasste Termine sind in den Bedarfspositionen des Leistungsverzeichnis (Anlage 1) zu kalkulieren. Die Inanspruchnahme bedarf einer gesonderten Abstimmung/Bestätigung.

Nebenkosten in Anlehnung an § 14 (2) HOAI sind bei der Kalkulation der Stundensätze vollständig zu berücksichtigen. Eine separate Ausweisung und Vergütung sind nicht vorgesehen.

Die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft ist in den Bewerbungsunterlagen aufzuzeigen.

Für die Ermittlung des Honorars ist das der Anlage 1 zu entnehmende Leistungsverzeichnis zu verpreisen. Alle Preise sind in EURO auszuweisen.

Die Vergütung erfolgt auf Grundlage von Stück- und Pauschalpreisen sowie frei zu vereinbarenden Stunden-, Halbtages- und Tagessätze.

Alle in der Vergabeunterlage enthaltenen kostenrelevanten Forderungen sind in die Preise des Angebotes einzukalkulieren, soweit sie nicht gesondert in Anlage 1 ausgewiesen sind.

Nebenkosten werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise der angeforderten Leistungen einzurechnen.

Der aktuell gültige Mehrwertsteuersatz beträgt 19,0 %.

4. Leistungsabrechnung

Zur Leistungsabrechnung sind prüffähige Rechnungen mit mitarbeiter- und positionsbezogenen Leistungsnachweisen zu stellen.

Die Leistungsabrechnung hat bei mehrmonatiger Leistungserbringung entsprechend dem Leistungsfortschritt (Teilleistungen) mit kumulativen Abschlagsrechnungen zu erfolgen. Abschlagsrechnungen können bis zu einer Höhe von 90 v. H. des Gesamtleistungsumfanges gestellt werden. Die restlichen 10 v. H. des Gesamtleistungsumfanges können erst in Rechnung gestellt werden, wenn die Leistungsabnahme durch den AG auf Basis der behördlichen Bestätigung der Gesamtleistung erfolgt ist.

Für Leistungen, deren Abrechnung mit einem Nachweis erfolgt, sind folgende Angaben mit der Rechnung vorzulegen:

1	Name des Bearbeiters/der Bearbeiter
2	Datum der Leistungserbringung
3	Beginn und Ende der Bearbeitung (unter Berücksichtigung der gesetzlichen Pausenzeiten)
4	Stundenanzahl
5	Stundensatz
6	Beschreibung der erbrachten Leistung

Auf allen Rechnungen ist der Leistungszeitraum anzugeben. Der abzurechnende Leistungsinhalt ist für den anzugebenden Leistungszeitraum und kumuliert für den Gesamtleistungszeitraum auszuweisen.

Rechnungsadressat ist die GESA Gesellschaft zur Entwicklung und Sanierung von Altstandorten mbH, Schöneberger Ufer 89 – 91, 10785 Berlin.

Vereinbartes Zahlungsziel für Abschlags- und Schlussrechnung ist 30 Tage nach Eingang bei der GESA.

Sämtliche Rechnungen sind als X-Rechnung über die Rechnungsplattform des Bundes OZG-RE zu stellen.

Mehrmenen und/oder Änderungen am Leistungsumfang bedürfen grundsätzlich der schriftlichen Freigabe durch die GESA. Diese sind rechtzeitig vor Leistungserbringung beim Auftraggeber anzuzeigen. Mehrmenen und geänderte Leistungen dürfen erst nach schriftlicher Beauftragung durch die GESA in Rechnung gestellt werden.

5. Anforderungen an das Angebot

Nachfolgend beschriebene Anforderungen an das Angebot bestehen:

1	Leistungsverzeichnis	Änderungen sind <u>nicht</u> zulässig und führen zum Ausschluss des Bieters
2	Nebenangebote	sind zulässig, bei gleichzeitiger Abgabe eines annahmefähigen Hauptangebotes
3	Nachunternehmer	sind im VHB-FB 233 namentlich und der zu übernehmenden Leistungen zu benennen
4	Bieter-/Arbeitsgemeinschaften	sind zulässig und mit dem VHB-FB 234 anzuzeigen, der bevollmächtigte Vertreter ist zu benennen
5	Ortstermin im Rahmen der Angebotserstellung	nach vorheriger Abstimmung/Vereinbarung mit Auftraggeber möglich

Angebote sind mit einer Bindefrist bis zum 01.10.2026 zu versehen.

Die GESA kann fehlende Unterlagen vom Bieter unter Angabe einer Frist nachfordern.

Bieterfragen sind bis sechs Tage vor Ende der Abgabefrist über das Deutsche Vergabeportal dtvp an die GESA zu richten. Angebote sind ausschließlich in digitaler Form über das Deutsche Vergabeportal dtvp an die GESA zu übermitteln.

Nach dem 24.08.2026 10:00 Uhr eingereichte Angebote werden nicht gewertet.

6. Erklärungen und einzureichende Unterlagen

Mit Angebotsabgabe erklärt der Bieter, dass er:

1	die vollständige Vergabeunterlage gemäß Inhaltsverzeichnis erhalten hat.
2	die zur fach- und fristgerechten Ausführung erforderlichen Arbeitskräfte, Geräte, Stoffe und sonstige Ausrüstungen hat bzw. ihre fristgerechte Bereitstellung zusichert.
3	die vom Auftraggeber gegebenen Hinweise bestätigt.
4	keine Unklarheiten, Widersprüche und Probleme bezüglich der in den Vergabeunterlagen beschriebenen Inhalte und Umsetzung der technischen Lösung bestehen.

Folgende Unterlagen hat der Bieter mit dem Angebot einzureichen:

	Nachweise zur Eignung
5	Angaben zum Umsatz des Unternehmens in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren, soweit es Leistungen betrifft, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind,
6	Angaben über die Zahl der in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren im Jahresdurchschnitt beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Berufsgruppen,
7	Angaben über die dem Unternehmer für die Ausführung der zu vergebenden Leistung verfügbare Ausrüstung,
8	Nachweis über die Eintragung für das entsprechende Gewerk in das Berufsregister des Unternehmenssitzes oder Wohnsitzes, bzw. Handelsregister,
9	aktuelle Unbedenklichkeitsbescheinigungen des Finanzamtes, der Krankenversicherungen und der Berufsgenossenschaft,
10	der Bieter hat mindestens drei unternehmensbezogene Referenzen zur Ausführung von Leistungen in den letzten fünf abgeschlossenen Geschäftsjahren, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind, vorzulegen. Die Referenzen müssen mindestens nachfolgende Punkte enthalten: <i>Projektbezeichnung, Projektbeschreibung, Auftraggeber, Projektstandort, Projektzeitraum, Beschreibung der erbrachten Ingenieurleistung und Baukosten – Darstellung als Referenzblatt,</i>
11	Benennung des für die Leistungserbringung vorgesehenen Personals, mindestens des Hauptbearbeiters, mit 3 personenbezogenen Referenzen für längstens fünf Jahre zurückliegende vergleichbare Leistungen. Die Referenzen müssen mindestens folgende Angaben enthalten: Projektbezeichnung, Projektbeschreibung, Auftraggeber, Projektstandort, Projektzeitraum, Projektumfang (Umsatz);
12	mit dem Angebot sind das VHB-FB 124 vorzulegen.
13	zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit ist die Akkreditierung für Probenahme und Analytik nach DIN EN ISO 17025:2005 einzureichen.
	Benennung Nachauftragnehmer
13	mit Abgabe des Angebots sind die vorgesehenen Nachauftragnehmer verbindlich im VHB-FB 233 zu benennen. Diese haben für die zu übertragenden Arbeiten mindestens drei Referenzen für vergleichbare Leistungen beizubringen.
	Bieter-/Arbeitsgemeinschaften
14	die Bildung von Bieter-/Arbeitsgemeinschaften ist zulässig und mit VHB-FB 234 anzuzeigen. Der bevollmächtigte Vertreter ist zu benennen.

	Versicherungsschutz
15	der Bewerber/Bieter hat einen Versicherungsschutz in Höhe von 1,0 Mio. EURO für Personenschäden und 1,0 Mio. EURO für Sachschäden nachzuweisen.

Alternativ zu den geforderten Nachweisen kann die Eigenerklärung des Bieters oder auch eine Präqualifikation anerkannt werden.

7. Vergabe

Die Leistung wird als Gesamtleistung vergeben.

Die Bewertung der Angebote zur Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes für den Zuschlag erfolgt anhand der folgenden Einzelkriterien und deren Wichtung:

1	Preis	70,0 %
2	Referenzen	30,0 %

Die Auswertung der Angebote in Hinblick auf die vorstehende Wichtung erfolgt gemäß nachstehendem Schema:

1	bei Vollständigkeit der unter Pt. 6 geforderten Unterlagen und Angaben kommt das Angebot in die Wertung,
2	Preis: bester Preis, der wertbaren Angebote = 70%, für die preislich nachfolgenden Angebote wird je 10% über dem Angebot mit dem besten Preis von den 70% ein Prozentpunkt abgezogen, Bsp.: Bieter A bester Preis 1.000,00 € = 70%, Bieter B nächstbester Preis 1.100,00 € = 70% - 1% = 69%,
3	Je Referenz des Hauptbearbeiters gemäß Vorgabe in Abschnitt 5, 10 Wertungspunkte, max. 30 Wertungspunkte.
4	Gesamtbewertung = Summe der Wertungspunkte aus den Bewertungsschritten 1 und 2, max. 100 Wertungspunkte.

8. Termine Vergabeverfahren

1	Veröffentlichung Abfrage/Vergabeunterlage	03.08.2026
2	Abgabetermin Angebote	24.08.2026 um 10:00 Uhr
3	Bindefrist	01.10.2026
4	Ausführungsbeginn	Oktober 2026

9. Vorlage der Ergebnisse

Das Gutachten bzw. die Jahresberichte sind in 3-facher vollständiger Ausfertigung und 3-fach auf Datenträger (als MS Word-Datei, Anlagen ggf. in anderen Formaten) abzugeben (weitere Ausfertigungen auf gesonderte Anforderung des AG).

Weiterhin sind die Daten für SALKa sowie geologische Daten und Berichte an die zuständigen Behörden zu übergeben.

Die Eingabe der SALKa-Daten ist von der zuständigen Behörde auf dem entsprechenden Formblatt zu bestätigen. Die Übergabe der geologischen Daten und Berichte an das LfULG ist mit dessen Bestätigung auf dem Formblatt zu bestätigen. Beide Formblätter sind dem Gutachten als Anlage beizufügen und Gegenstand der Leistungsabnahme.

10. weitere Unterlagen

Neben der Leistungsbeschreibung und dem verpreisten Leistungsverzeichnis werden auch alle Anlagen der Vergabeunterlage Vertragsbestandteil.

- ENDE DER ZUSÄTZLICHEN VERTRAGSBEDINGUNGEN -