

Langtext-Leistungsverzeichnis (VOL)  
Inhaltsverzeichnis

Projekt: A-09037-00 A042, AS Bottrop-Süd - AK Essen-Nord  
VE: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a  
LV: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a

Titel	Bezeichnung	Seite
00.	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten.....	2
00.01.	Baustelleneinrichtung und -räumung.....	2
00.02.	Vorarbeiten.....	3
01.	Geländearbeiten.....	3
01.01.	allgemeine Geländearbeiten.....	3
01.02.	Kernbohrungen.....	4
01.03.	Kleinrammbohrungen.....	4
01.04.	Rammsondierungen.....	6
02.	Grundwasser.....	7
02.01.	Ausbau einer Grundwassermessstelle.....	7
02.02.	Ausbau von temporären Grundwassermessstellen.....	8
03.	Pumpversuche.....	8
03.01.	Pumpversuche durchführen.....	8
04.	Laboranalytik.....	10
04.01.	Bodenmechanik.....	10
04.02.	chemische Analytik.....	12
05.	Gutachterliche Leistungen.....	16
05.01.	Koordination, Auswertung und Ergebnisübermittlung.....	16
06.	Leistungen nach Aufwand.....	17
06.01.	Besprechungstermine.....	17
06.02.	Stundensätze.....	18
	Zusammenstellung.....	20

**Langtext-Leistungsverzeichnis (VOL)**

Projekt: A-09037-00 A042, AS Bottrop-Süd - AK Essen-Nord  
 VE: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a  
 LV: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.	<b>Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten</b>				
00.01.	<b>Baustelleneinrichtung und -räumung</b>				
00.01.0001.	<p><b>Baustelle einrichten</b></p> <p>Alle für die vertragsgemäße Ausführung der Bauleistungen erforderlichen Geräte, Werkzeuge und sonstigen Betriebsmittel sind zur Baustelle zu transportieren, bereitzustellen und – sofern der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird – betriebsbereit einschließlich aller hierfür notwendigen Arbeiten aufzustellen. Erforderliche feste Anlagen sind herzustellen.</p> <p>Soweit notwendig, sind Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und ähnliche Einrichtungen anzuliefern, aufzubauen und betriebsfertig einzurichten. Ebenso sind die erforderlichen Anschlüsse und Einrichtungen für Strom, Wasser, Telekommunikation sowie Entsorgung für die Baustelle herzustellen.</p> <p>Bei Bedarf sind Lagerflächen, sonstige befestigte Flächen sowie Wege innerhalb des Baustellenbereichs anzulegen. Erforderliche Oberbodenarbeiten einschließlich der Beseitigung von Bewuchs für die Baustelleneinrichtung sind auszuführen. Reichen die vom Auftraggeber bereitgestellten Flächen nicht aus, hat der Auftragnehmer zusätzliche Flächen zu beschaffen.</p> <p>Die Kosten für das Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschließlich Mieten, Pachten, Gebühren und ähnlicher Aufwendungen sind nicht Bestandteil dieser Pauschale, sondern über die Einheitspreise der jeweiligen Teilleistungen abgegolten.</p> <p>Sofern im Leistungsverzeichnis keine gesonderten Positionen für die Baustelleneinrichtung einzelner Leistungen vorgesehen sind, gilt die Pauschale für sämtliche Leistungen aller Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.</p> <p>Eine Zufahrt zur Baustelle ist vorhanden.</p>	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,...
00.01.0002.	<p><b>Baustelle vorhalten und betreiben</b></p> <p>Die Baustelle ist für die Dauer der ausgeschriebenen Leistungen vorzuhalten, zu unterhalten und ordnungsgemäß zu betreiben. Sämtliche hierfür anfallenden Kosten, insbesondere für Mieten, Pachten, Gebühren und vergleichbare Aufwendungen, sind in diese Position einzukalkulieren. Sofern im Leistungsverzeichnis keine gesonderten Positionen für das Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Baustelle einzelner Leistungen vorgesehen sind, gilt diese</p>	5,00	d	.....,...	.....,...

...Forts. 00.01.0002.

Langtext-Leistungsverzeichnis (VOL)

Projekt: A-09037-00 A042, AS Bottrop-Süd - AK Essen-Nord  
VE: 232-26-3045 Erkundungsborhrungen Prio.1a  
LV: 232-26-3045 Erkundungsborhrungen Prio.1a

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
<b>00.01.0002. Forts. ...</b>					
	Position für sämtliche Leistungen aller Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.				
<b>00.01.0003.</b>	<b>Baustelle räumen</b> Die Baustelle ist vollständig von sämtlichen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und sonstigen Baustelleneinrichtungen zu räumen. In Anspruch genommene Flächen und Wege sind in ihren ursprünglichen Zustand zurückzusetzen.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..
	Sofern im Leistungsverzeichnis keine gesonderten Positionen für das Räumen der Baustelle einzelner Leistungen vorgesehen sind, gilt diese Pauschale für sämtliche Leistungen aller Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.				
<b>00.01.0004.</b>	<b>Bereitstellung der persönlichen ..</b> Für den Fall einer Bodenkontamination sind für alle auf der Baustelle anwesenden Mitarbeiter flüssigkeitsdichte Handschuhe vorzuhalten.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..
<b>00.02.</b>	<b>Vorarbeiten</b>				
<b>00.02.0001.</b>	<b>Leitungserkundung</b> Die Lage von Kabeln und Leitungen aller Art ist durch geeignete Maßnahmen zu erkunden, beispielsweise durch das Einholen von Bestands- bzw. Kabelplänen und/oder durch eine Einweisung seitens des jeweiligen Leitungsträgers. Die Vorgaben und Vorschriften der Leitungsträger sind hierbei einzuhalten.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..
	Unmittelbar neben dem geplanten Tiefkanal befindet sich ein Bestandskanal der Autobahn. Der entsprechende Plan wird nach Auftragsvergabe übergeben.				
<b>00.02.0002.</b>	<b>Einholen von Genehmigungen</b> Einholen von Genehmigungen	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..
<b>01.</b>	<b>Geländearbeiten</b>				
<b>01.01.</b>	<b>allgemeine Geländearbeiten</b>				
<b>01.01.0001.</b>	<b>Vorschachten</b> Händisches Vorschachten der Bohrpunkte bis max. 1,2 m Tiefe bei unsicherem Leitungsverlauf	3,00	St	.....,..	.....,..
<b>01.01.0002.</b>	<b>Stillstand Bohrkolonne</b> Kolonnenstunden für nicht vom Auftragnehmer zu vertretenden	3,00	h	.....,..	.....,..
	...Forts. 01.01.0002.				

**Langtext-Leistungsverzeichnis (VOL)**

Projekt: A-09037-00 A042, AS Bottrop-Süd - AK Essen-Nord  
 VE: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a  
 LV: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
<b>01.01.0002. Forts. ...</b>					
	Wartezeiten				
	Gilt für die gesamte Bohrkolonne (Bohrtruppführer + Bohrgehilfen)				
<b>01.01.0003.</b>	<b>Einmessung der Erkundungsstellen</b>	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..
	Einmessen und Abstecken der Ausführungspunkte nach Lage und Höhe gemäß Ausführungsplanung und vorhandenen Bezugspunkten. Dokumentation und Auswertung der Messergebnisse erstellen. Koordinatenreferenzsystem = ETRS89/UTM-Abbildung. Übergabe der Daten digital in Excel, bearbeitbare CAD-Datei (z. B. DWG/DXF oder gleichwertig) sowie im ESRI Shapefile-Format (.shp)				
<b>01.02.</b>	<b>Kernbohrungen</b>				
<b>01.02.0001.</b>	<b>Einrichten Beton-/Asphaltkernbohr..</b>	10,00	St	.....,..	.....,..
	Antransport, Aufbau, Einrichtung und betriebsbereite Herstellung der Kernbohrmaschine am jeweiligen Einsatzort zur Durchführung der vorgesehenen Kernbohrarbeiten.				
	Die Leistung beinhaltet insbesondere: Transport der Kernbohrmaschine einschließlich Zubehör und erforderlicher Betriebsmittel zur Einsatzstelle Positionierung und Ausrichtung der Bohranlage entsprechend den projektbezogenen Anforderungen Herstellung der Betriebsbereitschaft einschließlich Strom-, Wasser- und Spülanschlüssen soweit erforderlich Sicherung des Arbeitsbereichs sowie Durchführung erforderlicher Schutzmaßnahmen Funktionsprüfung der Anlage vor Beginn der Bohrarbeiten Umsetzen und erneutes Einrichten innerhalb des Baufelds, soweit für die vorgesehenen Bohransatzpunkte erforderlich				
<b>01.02.0002.</b>	<b>Beton-/Asphaltkernbohrung (&lt; 50 cm)</b>	500,00	cm	.....,..	.....,..
	Aufbohren der Oberflächenbefestigung (Asphalt- oder Betondecken) für einen Ansatzpunkt der Kleinrammbohrung bzw. der Rammsondierung (bis 50 cm Tiefe) zur Gewinnung von Asphalt-/Betonkernen. Wiederherstellen der Oberfläche mittels Heißasphalt. Regelmächtigkeit zwischen 30 und 50 cm. Bohrdurchmesser > 80 mm.				
<b>01.03.</b>	<b>Kleinrammbohrungen</b>				

Langtext-Leistungsverzeichnis (VOL)

Projekt: A-09037-00 A042, AS Bottrop-Süd - AK Essen-Nord  
VE: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a  
LV: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
01.03.0001.	Einrichten Kleinrammbohrung nach .. Bohrgerät für Kleinrammbohrungen einrichten, vorhalten, betreiben, Umtransport von Sondierpunkt zu Sondierpunkt, abbauen und abtransportieren (nach der letzten Sondierung). 1 Stück = 1 Bohrung	14,00	St	.....,..	.....,..
01.03.0002.	Kleinrammbohrungen nach DIN EN .. Abteufen von Kleinrammbohrungen nach DIN EN ISO 22475-1 einschließlich durchgehender Gewinnung gestörter Bodenproben, fachgerechter Bodenansprache, Schichtenverzeichnis sowie fachgerechtem Verschluss der Ansatzpunkte. Tiefenstufe 0-5 m.	70,00	m	.....,..	.....,..
01.03.0003.	Kleinrammbohrungen nach DIN EN .. Abteufen von Kleinrammbohrungen nach DIN EN ISO 22475-1 einschließlich durchgehender Gewinnung gestörter Bodenproben, fachgerechter Bodenansprache, Schichtenverzeichnis sowie fachgerechtem Verschluss der Ansatzpunkte. Tiefenstufe 5-10 m.	70,00	m	.....,..	.....,..
01.03.0004.	Kleinrammbohrungen nach DIN EN .. Abteufen von Kleinrammbohrungen nach DIN EN ISO 22475-1 einschließlich durchgehender Gewinnung gestörter Bodenproben, fachgerechter Bodenansprache, Schichtenverzeichnis sowie fachgerechtem Verschluss der Ansatzpunkte. Tiefenstufe 10-15 m.	25,00	m	.....,..	.....,..
01.03.0005.	Entnahme von Bodenproben Entnahme von Bodenproben bei jedem Schichtwechsel , mindestens jedoch meterweise als Einzelprobe für chemische und bodenmechanische Analysen. Inklusive Gestellung eines geeigneten, luftdichtverschließbaren Probenahmegefäßes mit mindestens 0,8 l Fassungsvermögen. Lagerung bis 6 Monate nach Beendigung der Bohrarbeiten inkl. fachgerechter Entsorgung.	220,00	St	.....,..	.....,..
01.03.0006.	Entnahme von organoleptisch auffä.. Entnahme und Konservierung von organoleptisch auffälligen Bodenproben in Methanol-Vials zur Untersuchung leichtflüchtiger organischer Verbindungen (VOC/LHKW). Befüllung der Vials unmittelbar nach Probengewinnung zur Vermeidung von Ausgasungsverlusten. Inklusive Gestellung geeigneter, luftdicht verschließbarer Methanol-Vials einschließlich Konservierungsmedium, fachgerechter Kennzeichnung sowie transportsicherer Verpackung.	10,00	St	.....,..	.....,..

**Langtext-Leistungsverzeichnis (VOL)**

Projekt: A-09037-00 A042, AS Bottrop-Süd - AK Essen-Nord  
 VE: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a  
 LV: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
01.03.0007.	<b>Verfüllen des Bohrlochs</b> Bohrloch nach Kleinrammbohrung verfüllen und verdichten. Es ist ein Verfüllprotokoll anzufertigen. Material: Quellton	165,00	m	.....,..	.....,..
01.03.0008.	<b>Entsorgung Bohrgut</b> Bohrgut nach Abschluss aller Untersuchungen einer Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Inkl. nicht beprobtes überschüssiges Bohrgut. Inkl. Eventuell durchzuführender Deklarationsanalytik.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..
01.03.0009.	<b>Zulage erschwertes Bohren</b> Zulage für erschwertes Bohren (Bodenklassen 5 und 6 nach DIN 18300alt, sehr dicht gelagertes Lockergestein nach DIN EN ISO 14688-2, DIN EN 1997-2, DIN 4020)	15,00	m	.....,..	.....,..
01.03.0010.	<b>Umsetzen bei Bohrwiderstand</b> Umsetzen des Bohrgeräts bei unerwartetem Bohrwiderstand (vor erwarteter Zieltiefe) im Umkreis von max. 5 m	3,00	St	.....,..	.....,..
01.04.	<b>Rammsondierungen</b>				
01.04.0001.	<b>Einrichten Rammsondierung (DPM/DP)..</b> Bohrgerät für Rammsondierungen einrichten, vorhalten, betreiben, Umtransport von Sondierpunkt zu Sondierpunkt, abbauen und abtransportieren (nach der letzten Sondierung). 1 Stück = 1 Bohrung	14,00	St	.....,..	.....,..
01.04.0002.	<b>Abteufen Rammsondierung (DPM/DPH)..</b> Durchführung von mittelschweren und schweren Rammsondierungen (DPM/DPH) einschließlich Dokumentation der Schlagzahlen. Die mittelschwere Rammsondierungen ist im Bereich der Kreidesedimente auf die schwere Rammsondierung umzubauen. Tiefenstufe 0-5 m.	70,00	m	.....,..	.....,..
01.04.0003.	<b>Abteufen Rammsondierung (DPM/DPH)..</b> Durchführung von mittelschweren und schweren Rammsondierungen (DPM/DPH) einschließlich Dokumentation der Schlagzahlen. Die mittelschwere Rammsondierungen ist im Bereich der Kreidesedimente auf die schwere Rammsondierung umzubauen. Tiefenstufe 5-10 m.	70,00	m	.....,..	.....,..
01.04.0004.	<b>Abteufen Rammsondierung (DPM/DPH)..</b> Durchführung von mittelschweren und schweren Rammsondierungen (DPM/DPH) einschließlich Dokumentation der Schlagzahlen. Die mittelschwere Rammsondierungen ist im Bereich der	25,00	m	.....,..	.....,..

...Forts. 01.04.0004.

**Langtext-Leistungsverzeichnis (VOL)**

Projekt: A-09037-00 A042, AS Bottrop-Süd - AK Essen-Nord  
 VE: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a  
 LV: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
<b>01.04.0004. Forts. ...</b>					
	Kreidesedimente auf die schwere Rammsondierung umzubauen. Tiefenstufe 10-15 m.				
<b>01.04.0005.</b>	<b>Verfüllen des Bohrlochs</b>	165,00	m	.....,..	.....,..
	Bohrloch nach Rammsondierung verfüllen und verdichten. Es ist ein Verfüllprotokoll anzufertigen. Material: Quellton				
<b>01.04.0006.</b>	<b>Zulage erschwertes Rammen</b>	15,00	m	.....,..	.....,..
	Zulage für erschwertes Rammen (grobe Auffüllungen wie z.B. Bauschutt, Schotterpacklagen, Felsbruch oder Boden der Bodenklassen 5 und 6 nach DIN 18300, sehr dicht gelagertes Lockergestein nach DIN EN ISO 14688-2, DIN EN 1997-2, DIN 4020)				
<b>01.04.0007.</b>	<b>Umsetzen bei Rammwiderstand</b>	3,00	St	.....,..	.....,..
	Umsetzen des Rammgeräts bei unerwartetem Bohrwiderstand (vor erwarteter Zieltiefe) im Umkreis von max. 5 m				
<b>02.</b>	<b>Grundwasser</b>				
<b>02.01.</b>	<b>Ausbau einer Grundwassermessstelle</b>				
<b>02.01.0001.</b>	<b>Baustelleneinrichtung Grundwasser..</b>	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,..
	Antransport, Vorhalten und Abtransport der gesamten Baustelleneinrichtung zum Niederbringen und Ausbau einer Grundwassermessstelle, Herstellen der erforderlichen Anschlüsse für Wasser, Licht und Antriebskraft				
<b>02.01.0002.</b>	<b>Erstellung einer Grundwassermesss..</b>	1,00	St	.....,..	.....,..
	Erstellung einer Grundwassermessstelle DN 50 gemäß DVGW Arbeitsblatt W 121 im Trockenbohrverfahren.				
	Ausbautiefe 10 m, Verfilterung nach örtlichen Befunden. Fachgerechter Einbau von Filterschüttung, Tondichtung und Gegenfilter. Auffangen des kontaminierten Bohrgutes in verschleißbarem dichtem Container und sachgerechte Entsorgung inkl. Nachweisführung innerhalb von 10 Tagen.				
	Ausbau über Flur mit Stahlschutzrohr und Seba-Kappe, sowie Beton-Schachtring als Anfahrerschutz.				
	Klarpumpen der Messstelle über mindestens 2 Stunden, dabei Ableitung des Wassers über mobilen Reinigungsfilter.				

**Langtext-Leistungsverzeichnis (VOL)**

Projekt: A-09037-00 A042, AS Bottrop-Süd - AK Essen-Nord  
 VE: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a  
 LV: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
<b>02.02.</b>	<b>Ausbau von temporären Grundwasser..</b>				
<b>02.02.0001.</b>	<b>Ausbau einer vorlaufenden Kleinr..</b> Ausbau einer vorlaufend hergestellten Kleinrammbohrung zu einer temporären Grundwassermessstelle als Rammpegel zur Durchführung hydrogeologischer Untersuchungen und Pumpversuche.  Ausführung einschließlich sämtlicher Nebenleistungen, Lieferung aller Materialien, Einbau, Ausbaukontrolle sowie betriebsfertiger Herstellung.  Leistungsumfang insbesondere: Lieferung und Einbau eines Rammpegels aus PVC-U oder PE-HD, Außendurchmesser ca. 1" bis 2", Einbau eines Vollrohr-/Filterrohrbaus entsprechend den anstehenden Bodenschichten und den Vorgaben der Bauleitung bzw. des Gutachters, Filterstrecke aus Schlitzfilterrohr, Einbau eines Abschlussdeckels, Klarpumpen bzw. Entwickeln der Messstelle bis zur weitgehend sandfreien Wasserförderung, Funktionsprüfung der Messstelle, Einmessen der Pegeloberkante nach Lage und Höhe, Dokumentation des Ausbaus einschließlich: Ausbauprofil, Tiefenlage der Filterstrecke, Ausbauezeichnung, Klarpump-Protokoll.  Die Messstelle ist so herzustellen, dass Wasserstandsmessungen und hydrogeologische Pumpversuche störungsfrei durchgeführt werden können. Nach Abschluss der Pumpversuche ist die Messstelle vollständig zurückzubauen und entsprechend Position 01.03.0007. zu verfüllen.	3,00	St	.....,...	.....,...
<b>03.</b>	<b>Pumpversuche</b>				
<b>03.01.</b>	<b>Pumpversuche durchführen</b>				
<b>03.01.0001.</b>	<b>Baustelleneinrichtung für Pumpver..</b> Einrichten, Vorhalten und Räumen der Baustelle für die Durchführung eines Pumpversuchs einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen.  Bereitstellen sind sämtliche für die Leistungserbringung erforderlichen Geräte, Maschinen, Pumpen, Leitungen, Stromaggregate, Messgeräte, Kabel, Schläuche sowie Sicherungs- und Schutzeinrichtungen.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,...

...Forts. 03.01.0001.

Langtext-Leistungsverzeichnis (VOL)

Projekt: A-09037-00 A042, AS Bottrop-Süd - AK Essen-Nord  
VE: 232-26-3045 Erkundungsborhrungen Prio.1a  
LV: 232-26-3045 Erkundungsborhrungen Prio.1a

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.01.0001.	Forts. ...  Einschließlich: An- und Abtransport sämtlicher Geräte, Aufbau und Rückbau der Versuchseinrichtungen, Vorhaltung der technischen Einrichtungen für die Dauer des Pumpversuchs, Herstellung erforderlicher Arbeitsflächen, Verkehrssicherung				
03.01.0002.	<b>Durchführung eines Stufenpumpvers..</b> Die Leistung umfasst: Installation der Förderpumpe, Einstellung definierter Förderstufen, kontinuierliche Messung der Fördermenge, Messung und Dokumentation der Wasserstände im Förderbrunnen und den Beobachtungspegeln mittels Datenloggern, Dokumentation der Wiederanstiegsphase nach Beendigung des Pumpbetriebs, Protokollierung der Versuchsdaten.  Mindestanforderungen: Anzahl der Förderstufen: mindestens 3, Versuchsdauer: 1. Stufe 5 m <sup>3</sup> - 6 Stunden, 2. Stufe 10 m <sup>3</sup> - 6 Stunden und 3. Stufe maximale Fördermenge des Brunnens - 12 Stunden, bis zum Erreichen des Ausgangszustands sind alle Gerätschaften in den Messstellen zu verbleiben.  Einschließlich aller Messgeräte, Datenlogger und Nebenleistungen.	1,00	St	.....,...	.....,...
03.01.0003.	<b>Ableitung gefördertes Wasser</b> Schadlose Ableitung des beim Pumpversuch geförderten Wassers.  Die Leistung umfasst:  Bereitstellung sämtlicher Schläuche und Leitungen bis 50m, Herstellung provisorischer Ableitungssysteme, gegebenenfalls Sedimentationsmaßnahmen, Betrieb und Unterhaltung der Wasserableitung, Rückbau nach Abschluss der Arbeiten.  Behördliche Vorgaben und Einleitbedingungen sind einzuhalten.  Einschließlich aller Nebenleistungen.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,...

**Langtext-Leistungsverzeichnis (VOL)**

Projekt: A-09037-00 A042, AS Bottrop-Süd - AK Essen-Nord  
 VE: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a  
 LV: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
<b>04.</b>	<b>Laboranalytik</b>				
<b>04.01.</b>	<b>Bodenmechanik</b>				
<b>04.01.0001.</b>	<p><b>Erstellung von Mischproben</b></p> <p>Erstellung repräsentativer Mischproben für die bodenmechanische Analytik aus den angelieferten Einzelproben von Bodenmaterial, mineralischen Abfällen oder Ersatzbaustoffen gemäß den einschlägigen laboranalytischen und normativen Vorgaben.</p> <p>Leistungsumfang:                      Zusammenstellung und Auswahl der Einzelproben                      Homogenisierung der Probenmaterialien                      fachgerechte Teilung und Zusammenführung zu Mischproben                      Dokumentation der Mischprobenbildung                      Kennzeichnung und Protokollierung der Mischproben                      Die Erstellung erfolgt unter Beachtung der gültigen laboranalytischen Standards und Regelwerke.                      Abrechnung je erstellter Mischprobe.</p>	40,00	St	.....,..	.....,..
<b>04.01.0002.</b>	<p><b>Korngrößenverteilung Bodenmaterial</b></p> <p>Durchführung der Laboranalyse zur Ermittlung der Korngrößenverteilung von Bodenmaterialien mittels Siebanalyse und erforderlicher Sedimentationsanalyse gemäß DIN EN ISO 17892-4 bzw. DIN 18123.</p> <p>Leistungsumfang:                      Durchführung der Siebanalyse                      Durchführung der Sedimentationsanalyse für Feinanteile                      Ermittlung und Darstellung der Korngrößenverteilung als Sieblinie,                      Auswertung der Untersuchungsergebnisse, Erstellung eines Prüfberichtes in digitaler Form                      Die Prüfung ist nach den einschlägigen gültigen Normen und Regelwerken auszuführen.                      Abrechnung je analysierter Probe.</p>	15,00	St	.....,..	.....,..
<b>04.01.0003.</b>	<p><b>Konsistenzgrenzen Bodenmaterial</b></p> <p>Durchführung der Laboranalyse zur Bestimmung der Konsistenzgrenzen (Fließgrenze, Ausrollgrenze und Plastizitätszahl) an gestörten Bodenproben gemäß DIN EN ISO 17892-12. Die Untersuchungen sind an repräsentativen, gestörten Bodenproben durchzuführen.</p> <p>Leistungsumfang:                      Probenvorbereitung, Durchführung der Laborversuche einschließlich Wassergehaltsbestimmung, Auswertung und Dokumentation der Ergebnisse.</p>	10,00	St	.....,..	.....,..

...Forts. 04.01.0003.

Langtext-Leistungsverzeichnis (VOL)

Projekt: A-09037-00 A042, AS Bottrop-Süd - AK Essen-Nord  
VE: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a  
LV: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	-----------------------	-------	----	-----------	-----------

04.01.0003. Forts. ...

Die Ergebnisse sind in tabellarischer Form mit Angabe von: Fließgrenze, Ausrollgrenze, Plastizitätszahl, Bodenansprache und Probennummer vorzulegen. Die Prüfberichte sind nachvollziehbar und normgerecht zu dokumentieren.  
Sämtliche Nebenleistungen, Geräte, Verbrauchsmaterialien sowie die fachgerechte Entsorgung von Restmaterialien sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.  
Die Prüfung ist nach den einschlägigen gültigen Normen und Regelwerken auszuführen.  
Abrechnung je analysierter Probe.

04.01.0004. **Wassergehalt Bodenmaterial** 20,00 St ..... ..

Durchführung der Laboranalyse zur Bestimmung des Wassergehaltes an Bodenproben gemäß DIN EN ISO 17892-1.  
Die Untersuchungen sind an repräsentativen Bodenproben durchzuführen.  
Leistungsumfang:  
Probenvorbereitung, Bestimmung des Wassergehaltes durch Ofentrocknung gemäß Normvorgabe, Auswertung der Messergebnisse sowie die vollständige Dokumentation der Prüfungen.  
Die Ergebnisse sind in tabellarischer Form vorzulegen. Die Prüfberichte sind nachvollziehbar, prüffähig und normgerecht zu erstellen.  
Sämtliche Nebenleistungen, Laborgeräte, Verbrauchsmaterialien sowie die fachgerechte Entsorgung von Restmaterialien sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.  
Die Prüfung ist nach den einschlägigen gültigen Normen und Regelwerken auszuführen.  
Abrechnung je analysierter Probe.

04.01.0005. **Abrasivität Bodenmaterial** 5,00 St ..... ..

Durchführung der Laboranalyse zur Bestimmung der Abrasivität von Boden- und Lockergesteinsproben mittels LCPC-Abrasivitätsversuch gemäß den geltenden einschlägigen Normen und Empfehlungen des Spezialtief- und Tunnelbaus in Anlehnung an NF P 18-579:2013.  
Die Untersuchungen sind an repräsentativen Boden- bzw. Lockergesteinsproben durchzuführen.  
Leistungsumfang: Probenvorbereitung einschließlich Trocknung und Kornaufbereitung, Durchführung des LCPC-Abrasivitätsversuches, Ermittlung des Abrasivitätskoeffizienten sowie die vollständige Auswertung und Dokumentation der Ergebnisse.  
Die Ergebnisse sind in tabellarischer Form vorzulegen. Die

...Forts. 04.01.0005.

**Langtext-Leistungsverzeichnis (VOL)**

Projekt: A-09037-00 A042, AS Bottrop-Süd - AK Essen-Nord  
 VE: 232-26-3045 Erkundungsborhrungen Prio.1a  
 LV: 232-26-3045 Erkundungsborhrungen Prio.1a

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
04.01.0005.	Forts. ...  Prüfberichte sind nachvollziehbar, prüffähig und normgerecht zu erstellen. Sämtliche Nebenleistungen, Laborgeräte, Verbrauchsmaterialien sowie die fachgerechte Entsorgung von Restmaterialien sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Prüfung ist nach den einschlägigen gültigen Normen und Regelwerken auszuführen. Abrechnung je analysierter Probe.				
04.01.0006.	<b>Verklebungspotenzial Bodenmaterial</b> Durchführung der Laboranalyse zur Bestimmung des Verklebungspotenzials von gestörten Bodenproben mittels Clogging- und Balling-Tests nach Thewes bzw. nach den einschlägigen Empfehlungen für den maschinellen Tunnel- und Spezialtiefbau. Die Untersuchungen sind an repräsentativen, gestörten Bodenproben durchzuführen. Leistungsumfang: Probenvorbereitung einschließlich Einstellung relevanter Wassergehalte, Durchführung der Versuche zur Beurteilung des Anhaftungs-, Schmier- und Agglomerationsverhaltens an metallischen Oberflächen sowie die vollständige Auswertung und Dokumentation der Ergebnisse. Die Bewertung des Verklebungspotenzials hat unter Berücksichtigung der bodenmechanischen Kennwerte und der beobachteten Materialeigenschaften zu erfolgen. Die Ergebnisse sind in tabellarischer und beschreibender Form vorzulegen. Die Prüfberichte sind nachvollziehbar, prüffähig und fachgerecht zu erstellen. Sämtliche Nebenleistungen, Laborgeräte, Verbrauchsmaterialien sowie die fachgerechte Entsorgung von Restmaterialien sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Prüfung ist nach den einschlägigen gültigen Normen und Regelwerken auszuführen. Abrechnung je analysierter Probe.	5,00	St	.....,..	.....,..
04.02.	<b>chemische Analytik</b>				
04.02.0001.	<b>Erstellung von Mischproben</b> Erstellung repräsentativer Mischproben zur chemischen Analytik aus den angelieferten Einzelproben von Bodenmaterial, mineralischen Abfällen oder Ersatzbaustoffen gemäß den einschlägigen laboranalytischen und normativen Vorgaben.  Leistungsumfang:	30,00	St	.....,..	.....,..

...Forts. 04.02.0001.

**Langtext-Leistungsverzeichnis (VOL)**

Projekt: A-09037-00 A042, AS Bottrop-Süd - AK Essen-Nord  
 VE: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a  
 LV: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	-----------------------	-------	----	-----------	-----------

**04.02.0001. Forts. ...**

Zusammenstellung und Auswahl der Einzelproben  
 Homogenisierung der Probenmaterialien  
 fachgerechte Teilung und Zusammenführung zu Mischproben  
 Dokumentation der Mischprobenbildung  
 Kennzeichnung und Protokollierung der Mischproben  
 Die Erstellung erfolgt unter Beachtung der gültigen laboranalytischen Standards und Regelwerke.  
 Abrechnung je erstellter Mischprobe.

<b>04.02.0002.</b>	<b>Chemische Analytik Bodenmaterial ..</b>	20,00	St	.....,..	.....,..
	Durchführung der chemischen Laboranalytik an Bodenmaterial gemäß Ersatzbaustoffverordnung zur Einstufung in die Materialklasse BM-0*.				

Leistungsumfang:  
 chemische Untersuchung der Feststoffparameter  
 chemische Untersuchung der Eluatparameter  
 Durchführung der Analytik gemäß Ersatzbaustoffverordnung und den zugehörigen technischen Regelwerken  
 Analytikumfang gemäß Tabelle 3, Spalte 6, Anlage 1 der Ersatzbaustoffverordnung für Bodenmaterial der Materialklasse BM-0\*  
 Auswertung und Dokumentation der Untersuchungsergebnisse  
 Erstellung eines Prüfberichtes in digitaler Form

Die Untersuchung umfasst sämtliche gemäß Tabelle 3, Spalte 6, Anlage 1 der Ersatzbaustoffverordnung für die Einstufung der Materialklasse BM-0\* erforderlichen Feststoff- und Eluatparameter.

Abrechnung je analysierter Probe.

<b>04.02.0003.</b>	<b>Chemische Analytik Bodenmaterial ..</b>	10,00	St	.....,..	.....,..
	Durchführung der chemischen Laboranalytik an Bodenmaterial gemäß Ersatzbaustoffverordnung zur Einstufung in die Materialklasse BM-F0*.				

Leistungsumfang:  
 chemische Untersuchung der Feststoffparameter  
 chemische Untersuchung der Eluatparameter  
 Durchführung der Analytik gemäß Ersatzbaustoffverordnung und den zugehörigen technischen Regelwerken  
 Analytikumfang gemäß Tabelle 3, Spalte 7-10, Anlage 1 der Ersatzbaustoffverordnung für Bodenmaterial der Materialklasse BM-

...Forts. 04.02.0003.

Langtext-Leistungsverzeichnis (VOL)

Projekt: A-09037-00 A042, AS Bottrop-Süd - AK Essen-Nord  
VE: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a  
LV: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
04.02.0003.	<p>Forts. ...</p> <p>F0* Auswertung und Dokumentation der Untersuchungsergebnisse Erstellung eines Prüfberichtes in digitaler Form</p> <p>Die Untersuchung umfasst sämtliche gemäß Tabelle 3, Spalte 7-10, Anlage 1 der Ersatzbaustoffverordnung für die Einstufung der Materialklasse BM-F0* erforderlichen Feststoff- und Eluatparameter.</p> <p>Abrechnung je analysierter Probe.</p>				
04.02.0004.	<p><b>Chemische Analytik Deponieverordn..</b> Durchführung der chemischen Laboranalytik an Bodenmaterial und mineralischen Abfällen gemäß Deponieverordnung zur Einstufung in die Deponieklassen DK 0 bis DK III.</p> <p>Leistungsumfang: chemische Untersuchung der Feststoffparameter chemische Untersuchung der Eluatparameter Durchführung der Analytik gemäß Deponieverordnung und den zugehörigen technischen Regelwerken Analytikumfang gemäß den Zuordnungswerten der Deponieverordnung für die Deponieklassen DK I bis DK III Auswertung und Dokumentation der Untersuchungsergebnisse Erstellung eines Prüfberichtes in digitaler Form</p> <p>Die Untersuchung umfasst sämtliche für die jeweilige Einstufung der Deponieklassen DK I bis DK III erforderlichen Feststoff- und Eluatparameter gemäß Deponieverordnung.</p> <p>Abrechnung je analysierter Probe.</p>	5,00	St	.....,..	.....,..
04.02.0005.	<p><b>Zusatzparameter AT4</b> Bestimmung des Atmungsaktivitätswertes AT4 an Bodenmaterial, mineralischen Abfällen oder Ersatzbaustoffen gemäß den einschlägigen geltenden Regelwerken.</p> <p>Leistungsumfang: Durchführung der AT4-Untersuchung Auswertung und Dokumentation der Untersuchungsergebnisse Erstellung eines Prüfberichtes in digitaler Form</p> <p>Abrechnung je analysierter Probe.</p>	2,00	St	.....,..	.....,..

**Langtext-Leistungsverzeichnis (VOL)**

Projekt: A-09037-00 A042, AS Bottrop-Süd - AK Essen-Nord  
 VE: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a  
 LV: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
04.02.0006.	<p><b>Zusatzparameter GB21</b>                      Bestimmung der Gasbildungsrate nach 21 Tagen (GB21) an Bodenmaterial, mineralischen Abfällen oder Ersatzbaustoffen gemäß den einschlägigen geltenden Regelwerken.</p> <p>Leistungsumfang:                      Durchführung der GB21-Untersuchung (Gasbildungsrate nach 21 Tagen)                      Auswertung und Dokumentation der Messergebnisse                      Erstellung eines Prüfberichtes in digitaler Form</p> <p>Abrechnung je analysierter Probe.</p>	2,00	St	.....,..	.....,..
04.02.0007.	<p><b>Zusatzparameter Bestimmung Brennw..</b>                      Bestimmung des Brennwertes an Bodenmaterial, mineralischen Abfällen oder Ersatzbaustoffen gemäß den einschlägigen geltenden Regelwerken.</p> <p>Leistungsumfang:                      Durchführung der Brennwertbestimmung                      Auswertung und Dokumentation der Untersuchungsergebnisse                      Erstellung eines Prüfberichtes in digitaler Form</p> <p>Abrechnung je analysierter Probe.</p>	4,00	St	.....,..	.....,..
04.02.0008.	<p><b>Säureneutralisationskapazität (SNK)</b>                      Bestimmung der Säureneutralisationskapazität (SNK) an Bodenmaterial, mineralischen Abfällen oder Ersatzbaustoffen gemäß den einschlägigen geltenden Regelwerken.</p> <p>Leistungsumfang:                      Durchführung der SNK-Untersuchung                      Auswertung und Dokumentation der Untersuchungsergebnisse                      Erstellung eines Prüfberichtes in digitaler Form</p> <p>Abrechnung je analysierter Probe.</p>	4,00	St	.....,..	.....,..
04.02.0009.	<p><b>Durchführung einer</b>                      Durchführung einer Grundwasseruntersuchung zur Bewertung der Beton- und Stahlaggressivität des Grundwassers gemäß den einschlägigen technischen Regelwerken (z. B. DIN 4030, DIN 50929 bzw. geltende Regelwerke zur Beurteilung der Wasserangriffsgrade).</p> <p>Leistungsumfang:                      Probenvorbereitung und Analytik von Grundwasserproben</p>	2,00	St	.....,..	.....,..

...Forts. 04.02.0009.

**Langtext-Leistungsverzeichnis (VOL)**

Projekt: A-09037-00 A042, AS Bottrop-Süd - AK Essen-Nord  
 VE: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a  
 LV: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
04.02.0009.	Forts. ...  Bestimmung relevanter Parameter zur Beurteilung der Betonaggressivität Bestimmung relevanter Parameter zur Beurteilung der Stahlaggressivität Bewertung der Aggressivität gegenüber Beton und Stahl gemäß geltenden Regelwerken Auswertung und Dokumentation der Untersuchungsergebnisse Erstellung eines Prüfberichtes in digitaler Form  Abrechnung je untersuchter Probe.				
05.	<b>Gutachterliche Leistungen</b>				
05.01.	<b>Koordination, Auswertung und Erge..</b>				
05.01.0001.	<b>Grafische Darstellung Geländeerge..</b> Fachgerechte grafische Aufbereitung und Darstellung der aus den Baugrundaufschlüssen stammenden Kleinrammbohrungen und Rammsondierungen in einem geotechnischen Darstellungsplan gemäß DIN 4023.  Die Leistung beinhaltet insbesondere: Übernahme und Auswertung der Bohr- und Sondierdaten aus den Geländearbeiten Darstellung der Kleinrammbohrungen und Rammsondierungen in normgerechter Symbolik gemäß DIN 4023. Darstellung der Sondierungen in einem Lageplan. Stratigrafische Gliederung der angetroffenen Bodenschichten mit lithologischer Beschreibung und Schichtgrenzen Maßstäbliche Darstellung der Bohrprofile einschließlich Ansatzpunkt, Endtiefe und Höhenbezug Eintragung relevanter Zusatzinformationen (z. B. Wasserstände, Auffälligkeiten, Störzonen soweit dokumentiert) Übergabe eines kombinierten Längsschnitts mit den Bohrungen und dem geplanten Kanal. Der Längsschnitt des Kanals wird durch den AG zur Verfügung gestellt.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....
05.01.0002.	<b>Auswertung Pumpversuch</b> Fachtechnische Auswertung der Ergebnisse des Pumpversuchs einschließlich Erstellung eines Abschlussberichts.  Der Bericht hat mindestens folgende Inhalte zu umfassen: Beschreibung der Versuchsdurchführung, Darstellung der Messdaten,	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....
					...Forts. 05.01.0002.

**Langtext-Leistungsverzeichnis (VOL)**

Projekt: A-09037-00 A042, AS Bottrop-Süd - AK Essen-Nord  
 VE: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a  
 LV: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
05.01.0002.	Forts. ...  Ganglinien und Diagramme, Ermittlung hydrogeologischer Kennwerte, Bewertung der Brunnenleistung, Aussagen zur Ergiebigkeit, Zusammenfassung der Ergebnisse.  Der Bericht ist digital im PDF-Format vorzulegen. Einschließlich aller Auswertearbeiten und Nebenleistungen.				
05.01.0003.	<b>Koordination Laboranalytik</b> Nach Übergabe der Geländebefunde durch den Auftragnehmer erfolgt durch den Baugrundgutachter eine Auswahl der zu untersuchenden Proben aus den gewonnenen Aufschlüssen. Der Auftragnehmer übernimmt die fachgerechte Organisation, Zusammenstellung und Übergabe dieser ausgewählten Proben an ein geeignetes, vom Auftragnehmer zu bestimmendes geotechnisches sowie chemisches Labor. Für das chemische Labor ist zwingend eine Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 nachzuweisen.  Die Leistung beinhaltet insbesondere: Zusammenstellung und eindeutige Kennzeichnung der ausgewählten Proben gemäß Projekt- und Probenidentifikation Fachgerechte Verpackung und Sicherung der Proben zur Erhaltung des natürlichen Zustands (insbesondere bei gestörten und ungestörten Proben) Organisation des Transports unter Einhaltung der einschlägigen Anforderungen für geotechnische Proben Übergabe der Proben an ein vom Auftragnehmer ausgewähltes, hierfür geeignetes geotechnisches sowie chemisches Labor.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	.....,...
06.	<b>Leistungen nach Aufwand</b>				
06.01.	<b>Besprechungstermine</b>				
06.01.0001.	<b>Teilnahme an Besprechungen und ..</b> Teilnahme des Auftragnehmers an projektbezogenen Besprechungen und Ortsterminen (max. 2 Stunden vor Ort) im Zusammenhang mit den Geländearbeiten und den geotechnischen Untersuchungen.  Die Leistung beinhaltet insbesondere: Teilnahme an Baustellen- und Abstimmungsterminen mit Auftraggeber, Baugrundgutachter, Fachplanern und weiteren Projektbeteiligten	1,00	St	.....,...	.....,...
					...Forts. 06.01.0001.

**Langtext-Leistungsverzeichnis (VOL)**

Projekt: A-09037-00 A042, AS Bottrop-Süd - AK Essen-Nord  
 VE: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a  
 LV: 232-26-3045 Erkundungsborhungen Prio.1a

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
06.01.0001.	Forts. ...  Abstimmung der Arbeitsabläufe, Untersuchungspunkte und Ausführungsrandbedingungen vor Ort Fachliche Erläuterung der durchgeführten oder geplanten Geländearbeiten Aufnahme und Dokumentation relevanter Festlegungen und Abstimmungsergebnisse An- und Abfahrt sowie erforderliche Vor- und Nachbereitung der Termine				
06.01.0002.	<b>Teilnahme an Videokonferenzen und..</b> Teilnahme des Auftragnehmers an projektbezogenen Videokonferenzen und digitalen Abstimmungsterminen (maximal 2 Stunden) im Zusammenhang mit den Geländearbeiten und geotechnischen Untersuchungen.  Die Leistung beinhaltet insbesondere: Teilnahme an digitalen Besprechungen mit Auftraggeber, Baugrundgutachter, Fachplanern und weiteren Projektbeteiligten Fachliche Abstimmung zu Untersuchungsumfang, Ausführung, Ergebnissen und weiteren Projektabläufen Präsentation und Erläuterung relevanter Untersuchungsergebnisse und Planunterlagen (inkl. Vor- und Nachbereitung) Dokumentation wesentlicher Besprechungsinhalte und Abstimmungsergebnisse Technische Vorbereitung und Bereitstellung der erforderlichen digitalen Kommunikationsmittel.	3,00	St	.....,..	.....,..
06.02.	<b>Stundensätze</b>				
06.02.0001.	<b>Stundensatz Projektleiter</b> Ausführung zusätzlicher, im Leistungsverzeichnis nicht gesondert erfasster Leistungen auf Anweisung des Auftraggebers im Stundenlohnverfahren.  Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich angefallenem und nachgewiesenem Zeitaufwand einschließlich üblicher Arbeitsmittel und Nebenkosten, soweit nicht gesondert ausgeschrieben.  Die Stundenlohnnachweise sind täglich zu führen und vom Auftraggeber oder dessen Vertreter gegenzuzeichnen.	5,00	h	.....,..	.....,..
06.02.0002.	<b>Stundensatz Projektgenieur</b> Ausführung zusätzlicher, im Leistungsverzeichnis nicht gesondert erfasster Leistungen auf Anweisung des Auftraggebers im	10,00	h	.....,..	.....,..

...Forts. 06.02.0002.

Langtext-Leistungsverzeichnis (VOL)

Projekt: A-09037-00 A042, AS Bottrop-Süd - AK Essen-Nord  
VE: 232-26-3045 Erkundungsborhrungen Prio.1a  
LV: 232-26-3045 Erkundungsborhrungen Prio.1a

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	-----------------------	-------	----	-----------	-----------

06.02.0002. Forts. ...

Stundenlohnverfahren.

Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich angefallenem und nachgewiesenem Zeitaufwand einschließlich üblicher Arbeitsmittel und Nebenkosten, soweit nicht gesondert ausgeschrieben.

Die Stundenlohnnachweise sind täglich zu führen und vom Auftraggeber oder dessen Vertreter gegenzuzeichnen.

06.02.0003.	<b>Stundensatz Techniker</b> Ausführung zusätzlicher, im Leistungsverzeichnis nicht gesondert erfasster Leistungen auf Anweisung des Auftraggebers im Stundenlohnverfahren.	5,00	h	.....,..	.....,..
-------------	--	------	---	----------	----------

Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich angefallenem und nachgewiesenem Zeitaufwand einschließlich üblicher Arbeitsmittel und Nebenkosten, soweit nicht gesondert ausgeschrieben.

Die Stundenlohnnachweise sind täglich zu führen und vom Auftraggeber oder dessen Vertreter gegenzuzeichnen.

Langtext-Leistungsverzeichnis (VOL)  
Zusammenstellung

Projekt:	A-09037-00	A042, AS Bottrop-Süd - AK Essen-Nord
VE:	232-26-3045	Erkundungsborhungen Prio.1a
LV:	232-26-3045	Erkundungsborhungen Prio.1a

---

<b>OZ</b>		<b>GB in EUR</b>
-----------	--	------------------

---

**00. Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten**

00.01.	Baustelleneinrichtung und -räumung	.....,...
--------	------------------------------------	-----------

00.02.	Vorarbeiten	.....,...
--------	-------------	-----------

	<b>Summe 00.</b>	<b>.....,...</b>
--	------------------	------------------

**01. Geländearbeiten**

01.01.	allgemeine Geländearbeiten	.....,...
--------	----------------------------	-----------

01.02.	Kernbohrungen	.....,...
--------	---------------	-----------

01.03.	Kleinrammbohrungen	.....,...
--------	--------------------	-----------

01.04.	Rammsondierungen	.....,...
--------	------------------	-----------

	<b>Summe 01.</b>	<b>.....,...</b>
--	------------------	------------------

**02. Grundwasser**

02.01.	Ausbau einer Grundwassermessstelle	.....,...
--------	------------------------------------	-----------

02.02.	Ausbau von temporären Grundwassermessstellen	.....,...
--------	--	-----------

	<b>Summe 02.</b>	<b>.....,...</b>
--	------------------	------------------

**03. Pumpversuche**

03.01.	Pumpversuche durchführen	.....,...
--------	--------------------------	-----------

	<b>Summe 03.</b>	<b>.....,...</b>
--	------------------	------------------

Langtext-Leistungsverzeichnis (VOL)  
Zusammenstellung

Projekt:	A-09037-00	A042, AS Bottrop-Süd - AK Essen-Nord
VE:	232-26-3045	Erkundungsborhrungen Prio.1a
LV:	232-26-3045	Erkundungsborhrungen Prio.1a

---

<b>OZ</b>		<b>GB in EUR</b>
-----------	--	------------------

---

**04. Laboranalytik**

04.01.	Bodenmechanik	.....,...
04.02.	chemische Analytik	.....,...

<b>Summe 04.</b>		<b>.....,...</b>
------------------	--	------------------

**05. Gutachterliche Leistungen**

05.01.	Koordination, Auswertung und Ergebnisübermittlung	.....,...
--------	---	-----------

<b>Summe 05.</b>		<b>.....,...</b>
------------------	--	------------------

**06. Leistungen nach Aufwand**

06.01.	Besprechungstermine	.....,...
06.02.	Stundensätze	.....,...

<b>Summe 06.</b>		<b>.....,...</b>
------------------	--	------------------

Langtext-Leistungsverzeichnis (VOL)  
Zusammenstellung

Projekt: A-09037-00 A042, AS Bottrop-Süd - AK Essen-Nord  
VE: 232-26-3045 Erkundungsborhrungen Prio.1a  
LV: 232-26-3045 Erkundungsborhrungen Prio.1a

---

**OZ** **GB in EUR**

---

**LV**                    **232-26-3045**

00.	Baustelleneinrichtung, Vorarbeiten	.....,...
01.	Geländearbeiten	.....,...
02.	Grundwasser	.....,...
03.	Pumpversuche	.....,...
04.	Laboranalytik	.....,...
05.	Gutachterliche Leistungen	.....,...
06.	Leistungen nach Aufwand	.....,...
	<b>Summe LV</b>	<b>.....,...</b>

**Zusammenstellung des Angebotes**

Summe der Abschnitte (netto)	.....,...
Angebotssumme (netto)	.....,...
+ 19,00 v.H. Umsatzsteuer (MwSt)	.....,...
<b>Angebotssumme (brutto)</b>	<b>.....,...</b>

---

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 22