

Angebotsanforderung

Projektdaten:

Projektbezeichnung: RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,
Option 2027
Projektname: P-24-0509

Vergabedaten:

Vertragsart:
Art der Ausschreibung:
Ort der Angebotsabgabe:
Datum der Angebotseröffnung:
Uhrzeit der Angebotseröffnung:
Zuschlagsfrist:

Ausführungsbeginn:
Ausführungsende:

Sachbearbeiter:
Telefon:
Email:

Auftraggeberdaten

Auftraggeber: HSE und HWW
Straße:
PLZ:
Ort: Hamburg
Tel.:

LV-Daten:

LV-Bezeichnung: RV Analytik und Probenahme ..
LV-Name: P-24-0509

Angebotssumme: EUR
.....

zuzüglich 19,00% Mehrwertsteuer: EUR
.....

Angebotssumme brutto: EUR
.....

Angebotsanforderung
Inhaltsverzeichnis

Projekt: P-24-0509 **RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..**
LV: P-24-0509 **RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Analyse nach LAGA.....	5
1.1.	LAGA M20 Komplettumfang (Standard).....	7
2.	Analyse nach Deponieverordnung (DepV).....	10
2.1.	DepV Boden.....	10
2.2.	DepV Bauschutt.....	13
2.3.	Einzelparameter nach DepV.....	15
2.4.	Einzelparameter nach DepV - Metalle/Elemente.....	19
2.5.	Einzelparameter nach DepV - Komplexe, organische Verbindun.....	23
3.	Analyse nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV).....	26
3.1.	Analyse nach EBV, Anlage 1, Tabelle 1.....	27
3.2.	Analyse nach EBV, Anlage 1, Tabelle 2.....	28
3.3.	Analyse nach EBV, Anlage 1, Tabelle 3 und 4.....	29
3.4.	Einzelparameter - Analyse nach EBV, Anlage 1, Tabelle 4.....	30
3.5.	HAMBURG WASSER Zusatzanalysen zur Anwendung der EBV.....	35
4.	Analyse PAK, Phenol-Index, Asbest.....	37
4.1.	Asphalt - PAK (16), Phenol-Index und Asbest.....	37
4.2.	Asbest I + II - Boden, Bauschutt, MEB.....	40
5.	Wasseranalyse (Einzel- und Summenparameter).....	43
5.1.	Einleitparameter (Sets).....	43
5.2.	Einzelparameter.....	47
5.3.	Beton- und Stahlaggressivität.....	59
6.	Entnahme von Proben (Feststoff, Wasser).....	61
6.1.	Anfahrt und Abfahrt.....	61
6.2.	Entnahme von Feststoffproben (PN 98).....	64
6.3.	Entnahme von Wasser-/Grundwasserproben.....	66
7.	Stundensätze und Zuschläge.....	69
7.1.	Stundensätze.....	69
7.2.	Zuschläge.....	70
8.	Abkürzungsverzeichnis, Hinweise für fachfremde Personen.....	71
	Zusammenstellung.....	78

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Vorbemerkungen

Vorbemerkungen

Leistungsverzeichnis (LV) für

- Analyseleistungen (Titel 1 bis 5)
- Probenahmeleistungen (Titel 6 und 7) und
- Beratungsleistungen (Titel 7).

Die Analyseleistungen umfassen physikalische, chemische, biochemische, biologische, thermische und organoleptische Analyseverfahren.

Die Probenahmeleistungen umfassen organisatorische Leistungen und Ausführungsleistungen für unterschiedliche Medien (Fest- und Flüssigstoffe).

Zur Vereinfachung werden nachfolgend nur die jeweiligen Kurzwörter für die Leistungsarten verwendet:

Analyse	Analyseleistungen
Probenahme (PN)	Probenahmeleistungen
Beratung	Beratungsleistungen

Hinweis Anhang A,

Der **Anhang A** (Wenn-Dann-Analysen, Parametersets) und die **Ersatzbaustoffverordnung** (EBV), **Anlage 1** Tabelle 1 bis 4 ist Bestandteil dieses LV und kommt in den jeweiligen LV-Positionen zur Anwendung.

Zur Vereinfachung werden nachfolgend i.d.R. nur die jeweilig Abkürzungen/Kurzwörter für die Vertragsgrundlagen verwendet:

Anh. A	Anhang A
Anl. 1	Anlage 1
EBV	Ersatzbaustoffverordnung
Set	Parameterset
Tab.	Tabelle
WD-Analyse	Wenn - Dann - Analyse
W-WD-Analyse	Wasser Wenn - Dann - Analyse

Hinweis Aktualität

Für die im Folgenden aufgeführten Leistungspositionen werden die zum **Zeitpunkt der einzelnen Auftragsabrufe** gültigen

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Gesetze (§), Verordnungen (V), Merkblätter, Mitteilungen (M), Normen (DIN, DIN EN, DIN EN ISO, CEN), Technischen Regeln (TR) und Bestimmungsverfahren gem. der aktuellen Version der LAGA M20 und der LAGA TR, der Deponieverordnung (DepV) sowie der ErsatzbaustoffV (EBV) angewendet.

LINK: <https://www.gesetze-im-internet.de/> ...

Der AN achtet eigenständig auf die Aktualität der anzuwendenden §, V, M, Normen und sonstigen mitgeltenden Unterlagen (siehe Leistungsbeschreibung 1.13).

Hinweis Proben

Für alle im LV aufgeführten Positionen (Pos.) (Einzel- und Sammel-Analysen) sind die nachfolgenden Leistungen in die jeweiligen Einheitspreise (EP) einkalkuliert:

- Probenvorbereitung (mechanisch) und Probenbehandlung (Aufschluss und Eluation) am Laborprobenmaterial für das beauftragte Analyseziel;
Probenteilung/-zerkleinerung, Erstellung von Mischproben (MP) (analytisch bedingte MP, verfahrensbedingte MP, projektbezogene MP),
Aufschluss und Elutaterstellung, Rücklösung, Filterung, Trocknung, Verdünnung, etc.
- Konservierung und Lagerung von Rückstellproben inkl. der Gefäßbereitstellung
Die Aufbewahrungszeitdauer für Feststoffproben beträgt sechs (6) Monate (gem. EBV).
Die Aufbewahrungszeitdauer für Wasserproben beträgt vier (4) Wochen.
- Probenentsorgung, mit Ausnahme von stark kontaminierten Feststoff- (**Pos. 6.2.40**) und Wasserproben (**Pos. 6.3.50**)

Hinweis Rückstellproben

Die Feststoff-Rückstellproben werden nach 6 Monaten, die Wasser-Rückstellproben nach 4 Wochen Aufbewahrungszeit fachgerecht entsorgt. Die Aufbewahrungsfrist beginnt mit dem Datum des letzten zum Projekt gehörenden Prüfberichts. Nach Ablauf der Aufbewahrungsfrist erfolgt die Entsorgung **automatisch (ohne Rücksprache)** mit dem AG).

Ausnahme: Der AG meldet rechtzeitig (≥ 3 Arbeitage) vor Ablauf der Entsorgungsfrist eine Verlängerung/eine Verkürzung der Aufbewahrungszeit um x Tage an.

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Leistungsnachweise Hinweis Leistungsnachweise

Für alle im LV aufgeführten Leistungen werden dem Auftraggeber (AG) zum frühestmöglichen Zeitpunkt die Leistungsnachweise (Leistungsnachweis Protokolle, Prüfberichte, Tagesberichte usw.) in digitaler Form (pdf-Format) übergeben; für HW an die E-Mail-Anschrift baugrund@hamburgwasser.de.

Die formalen und inhaltlichen Anforderungen an die Leistungsnachweise sind in der Leistungsbeschreibung (**LB 1.8**) erläutert. Die Nachweise sind Bestandteil jeder LV-Pos. und die entsprechenden Aufwendungen sind in die EP einkalkuliert. Die Aufbewahrungsfrist beträgt zehn (10) Jahre (**LB 1.9**).

1. Analyse nach LAGA

Hinweis Aktualität LAGA (Titel 1) Hinweis Aktualität LAGA (Titel 1)

Für die nachfolgend aufgeführten Positionen werden die zum Zeitpunkt der einzelnen Auftragsabrufe gültigen Normen (DIN, DIN EN, DIN EN ISO, CEN) und Technischen Regeln (TR) entsprechend der **LAGA M20** und **LAGA TR Teil II** oder gleichwertig oder höherwertig angewendet.

Hinweis Parameterergebnisse: Zuordnungswerte und Einbauklassen Hinweis Parameterergebnisse: Zuordnungswerte (Z) und Einbauklassen (EK)

In den Prüfprotokollen werden für jeden einzelnen Parameter die LAGA Zuordnungswerte (Z0, Z1, Z1.2, Z2, Z3, Z4, Z5) eingetragen und zusätzlich für Ergebnisse $Z \leq 2$ die entsprechende Einbauklasse (EK) bzw. für $Z > 2$ die Deponieklassen (DK I, DK II, DK III).

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509
LV: P-24-0509

RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

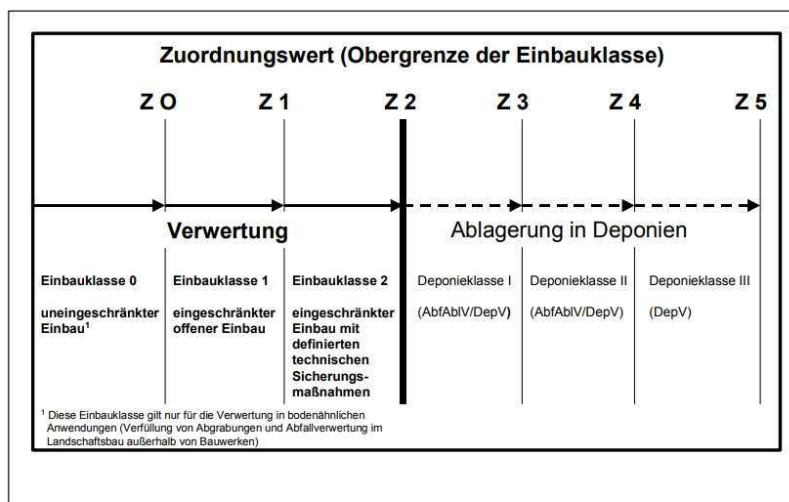


Abbildung I.4-2: Darstellung der Einbauklassen

[Quelle: Mitteilung der LAGA 20, Allgemeiner Teil:
Überarbeitung, Endfassung vom 06.11.2003]

Die Zuordnungswerte gelten entsprechend der Tabellen:

LAGA Teil II: Technische Regeln für die Verwertung
1.2 Bodenmaterial (TR Boden)

Für Feststoffgehalte im Bodenmaterial [mg/kg TS bzw. Massen-%]:

- Tabelle II. 1.2-2 Zuordnung für die Verwendung bodenähnlicher Anwendungen
- Tabelle II. 1.2-4 Zuordnung für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken

Für Eluatkonzentrationen im Bodenmaterial [mg/l bzw. µg/l]

- Tabelle II.1.2-3 Zuordnungswerte für die Verwendung bodenähnlicher Anwendungen
- Tabelle II.1.2-5 Zuordnungswerte für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken

Hinweis Prüfbericht Eluat-Angabe: Verhältnis 10:1
Hinweis Prüfbericht Eluat-Angabe: Verhältnis 10:1

In den Prüfberichten ist für die Eluat-Parameter das Eluat-Verhältnis 10:1 angegeben [DIN EN 12457].

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Hinweis LAGA; Einzelparameter, Summenparameter
Hinweis LAGA; Einzelparameter, Summenparameter

In den Prüfprotokollen werden für diverse Parameter die Ergebnisse für die jeweiligen Einzelparameter und für Summenparameter, ggf. für mehrfache Summen ausgewiesen.

Beispiel Kohlenwasserstoff [mg/kg TS]:

Prüfergebnis: C10 bis C22

Prüfergebnis: C10 bis C40

Beispiel PCB:

Prüfergebnis: Summenergebnis PCB7

Prüfergebnis: Summenergebnis PCB6

Prüfergebnis für alle Einzelparameter: PCB 28, 52, 101, **118**, 153, 138 und 180

1.1. LAGA M20 Komplettumfang (Standard)

1.1.10. LAGA M20 Komplett Boden (Set 1)

LAGA M20 Komplett Boden (Set 1)

Chemische Analyse von Feststoffproben aus Bodenmaterial auf die Parameter gemäß LAGA M20 Teil II - Technische Regeln (TR) Tab. II. 1.2-2 (Feststoffe) und Tab. II 1.2-3 (Eluat).

Die Probe wird auf alle aufgeführten Parameter der Liste **Parameterset 1** "Komplett LAGA M20 - Boden" zzgl. diverser Einzelparameter aus dem **Anhang A** untersucht.

Inklusive Einstufung der einzelnen Analyseergebnisse nach LAGA Tab. II. 1.2-2, Tab. II. 1.2-3, Tab. II. 1.2-4 , Tab. II. 1.2-5

Beachte Wenn-Dann-Analysen (**WD 1**):

Wenn ein Parameter nach LAGA M20

Feststoffgehalte oder Eluatkonzentration **> Z2** aufweist

Dann wird automatisch die ergänzende Analyse nach **Pos. 2.1.10** ausgeführt.

Beachte Wenn-Dann-Analysen (**WD 2**):

Wenn **TOC** nach LAGA M20 **> Z2** aufweist

und

der pH-Wert zwischen 6,8 - 8,2 (**WD 2**) liegt

Dann wird automatisch die ergänzende Analyse nach **Pos. 2.1.20** ausgeführt.

oder

der pH-Wert **< 6,8** oder pH-Wert **> 8,2** (**WD 2**)

Dann wird automatisch die ergänzende Analyse

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

nach **Pos. 2.1.30** ausgeführt.

(siehe **Anhang A Abb. 1** und **Tab. 1**)

750,000 St
------------	-------	-------

Hinweis Bauschutt: PAK, Zuordnungswerte
Hinweis Bauschutt: PAK; Zuordnungswerte

In den TR Bauschutt sind in der **Tab. II.1.4-5** die Zuordnungswerte für den Parameter PAK aufgrund neuerer Erkenntnisse (siehe UBA-Texte 37/2004) an die Werte im Anh. D (Tab. D.2) der TL Gestein-Stb. 04/23 Ausgabe 2004 Fassung 2023 der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) wie folgt angepasst worden:

Parameter	Dimension	Z1.1	Z1.2	Z2
PAK nach EPA	mg/kg	5	15	75 (100*)

* **PAK-Werte bis 100 mg/kg** sind unter folgenden Bedingungen zulässig:

- Die erhöhten PAK-Gehalte sind auf pechhaltige Anteile zurückzuführen.
- Es handelt sich um Baumaßnahmen im klassifizierten Straßenoberbau bzw. Verkehrsflächenoberbau (ausgenommen Wirtschaftswege).
- Es handelt sich um eine größere Baumaßnahme (Volumen des eingebauten Recyclingbaustoffes > 500 m³.)
- Es handelt sich um Flächen, auf denen nicht mit häufigen Aufbrüchen gerechnet werden muss.

[Quelle: **BUKEA Veröffentlichung**
Inkrafttreten der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) am 1. August 2023 - **Verwertung von mineralischen Abfällen in Hamburg**, Abs. 2.2 Verwertung von mineralischen Abfällen, 2.2.2 TR Bauschutt]

1.1.20. LAGA M20 Komplett Bauschutt (Set 2)
LAGA M20 Komplett Bauschutt (Set 2)

Chemische Analyse von Feststoffproben aus Bauschutt auf die Parameter gemäß LAGA M20 Teil II - Technische Regeln Tab. II. 1.4-5 (Feststoffe) und Tab II 1.4-6 (Eluat) (**Set 2**).

Die Feststoffprobe Bauschutt umfasst folgende Abfallgruppen und Abfalluntergruppen (**ZZ**):

AVV 17 01 **ZZ** Bauschutt (Beton, Ziegel, Fliesen, ...)
AVV 17 03 **ZZ** Bitumengemische und teerhaltige Produkte

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(Asphaltbruch, ...) (AVV-Nr. siehe Anhang A, Tabelle 3)			
	Die Probe wird auf alle aufgeführten Parameter der Liste Parameterset 2 - "Komplett LAGA M20 - Bauschutt" aus dem Anhang A untersucht.			
	Inklusive Einstufung der einzelnen Analyseergebnisse nach LAGA Tab. II. 1.4-4, Tab. II. 1.4-5, Tab. II. 1.4-6 unter Beachtung der Veröffentlichung der FHH im Amtl. Anz. Nr. 73 von 1998, Seite 1706.			
	Beachte Wenn-Dann-Analysen (WD 1): Wenn ein Parameter nach LAGA M20 Feststoffgehalte oder Eluatkonzentration > Z2 ist Dann wird automatisch die ergänzende Analyse nach Pos. 2.2.10 ausgeführt.			
	(siehe Anhang A Abb. 1 und Tab. 1)			
		150,000 St	.....	.....
Summe 1.1.	LAGA M20 Komplettumfang (Standa..			.....
Summe 1.	Analyse nach LAGA			.....

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2. Analyse nach Deponieverordnung (DepV)

Hinweis Aktualität DepV (Titel 2) Hinweis Aktualität DepV (Titel 2)

Für die nachfolgend aufgeführten Positionen des **Titel 2** Analyse nach Deponieverordnung (DepV) werden die zum Zeitpunkt der einzelnen Auftragsabrufe gültigen Normen (DIN, DIN EN, DIN EN ISO, CEN) und Technischen Regeln (TR) entsprechend der **Deponieverordnung (DepV)** angewendet.

Hinweis Probenvorbereitung und Probenbehandlung (Titel 2) Hinweis Probenahme, Probenvorbereitung und Probenbehandlung (Titel 2):

Die Vorgaben zur Beprobung (Probenahme, Probenvorbereitung, Probenbehandlung und Untersuchungen) werden entsprechend der DepV Anh. 4 angewendet. Die Probenvorbereitung erfolgt nach DepV Anh. 4, Abs. 3.1.ff.

Hinweis Prüfergebnis und Einstufung in Deponieklassen (DK) Hinweis Prüfergebnis und Einstufung in Deponieklassen (DK)

Dieser Hinweis gilt für alle nachfolgend aufgeführten Positionen des **Titel 2** Analyse gemäß DepV.

Im Prüfbericht ist **je** Parameter das Ergebnis der Analyse einschließlich Einstufung der einzelnen Analyseergebnisse in die Deponieklasse (DK 0, DK I, DK II, DK3 III, DK IV, > DK IV) aufgeführt (siehe LV Titel 1, Hinweis Parameterergebnisse).

[DepV Anh. 3, Abschnitt 2 Zuordnungskriterien für Deponien der Klasse 0, I, II oder III, Tab. 2; Zuordnungswerte - unter Einbeziehung des Eingangstextes von Anh. 3 Nummer 2 und der Fußnoten nach Anh. 3 Nummer 2 Tab. 2]

Hinweis Prüfbericht Eluat-Angabe: Verhältnis 10:1 Hinweis Prüfbericht Eluat-Angabe: Verhältnis 10:1

In den Prüfberichten ist für die Eluat-Parameter das Eluat-Verhältnis 10:1 angegeben.

2.1. DepV Boden

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.1.10. Boden Ergänzung DepV (Set 3)
Boden Ergänzung DepV (Set 3)

Ergänzung zur chemischen Analyse von Bodenmaterial (AVV 17 05 ZZ) gemäß LAGA M20 Komplettumfang, um die fehlenden Parameter der DepV.

Die Probe wird auf alle aufgeführten Parameter der Liste **Parameterset 3** - "Ergänzung LAGA M20 Boden um DepV" aus dem **Anhang A** untersucht.

Inklusive Einstufung der einzelnen Analyseergebnisse nach DepV Anhang 3 Tabelle 2 Zuordnungswerte.

(Diese Pos. ist bei der Wenn-Dann-Analyse **WD 1** zu beachten, siehe **Anhang A Abb. 1** und **Tab. 1.**)

250,000 St

2.1.20. Boden Ergänz.DepV (Set 3), AT4, Ho-Wert
Boden Ergänz.DepV (Set 3), AT4, Ho-Wert

Ergänzung zur chemischen Analyse von Bodenmaterial (AVV 17 05 ZZ) gemäß LAGA M20 Komplettumfang, um die fehlenden Parameter der DepV, Atmungsaktivität und Brennwert.

Es wird auf folgende Parameter untersucht:

- Alle aufgeführten Parameter der Liste **Parameterset 3** "Ergänzung LAGA M20 Boden um DepV" aus **Anhang A**
- Brennwert (Ho) in kJ/kg TS gem. DepV (oberer Heizwert)
- AT4 in mg O2/g TS (Ermittlung der biologischen Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz bestimmt als Atmungsaktivität nach 4 Tagen in mg O2/g TS).

Inklusive Einstufung der einzelnen Analyseergebnisse nach DepV Anhang 3 Tabelle 2 Zuordnungswerte.

(Diese Pos. ist bei der Wenn-Dann-Analyse **WD 2** zu beachten., siehe **Anhang A Abb. 1** und **Tab. 1.**)

6,000 St

2.1.30. Boden Ergänz.DepV (Set 3), GB21, Ho-Wert
Boden Ergänz.DepV (Set 3), GB21, Ho-Wert

Ergänzung zur chemischen Analyse von Bodenmaterial (AVV 17 05 ZZ) gemäß LAGA M20 Komplettumfang, um die fehlenden Parameter der DepV, Brennwert (Ho-Wert) und GB21

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

(WD 2).

Es wird auf folgende Parameter untersucht:

- Alle aufgeführten Parameter der Liste **Parameterset 3** "Ergänzung LAGA M20 Boden um DepV" aus **Anhang A**
- Brennwert (Ho) in kJ/kg TS (oberer Heizwert)
- GB21 (Gasbildungsrate nach 21 Tagen) in l/kg (Ermittlung der biologischen Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz bestimmt als Gasbildungsrate im Gärtest nach 21 Tagen in l/kg).

Inklusive Einstufung der einzelnen Analyseergebnisse nach DepV Anhang 3 Tabelle 2 Zuordnungswerte.

(Diese Pos. ist bei der Wenn-Dann-Analyse **WD 2** zu beachten., siehe **Anhang A Abb. 1** und **Tab. 1.**)

6,000 St

2.1.40. Boden DepV Komplett (Set 5)

Boden DepV Komplett (Set 5)

Chemische Analyse von Bodenmaterial (AVV 17 05 ZZ) gemäß DepV Komplettumfang.

Die Probe wird auf alle aufgeführten Parameter der Liste **Parameterset 5** - "Komplett DepV" aus dem **Anhang A** untersucht.

Inklusive Einstufung der einzelnen Analyseergebnisse nach DepV Anhang 3 Tabelle 2 Zuordnungswerte.

6,000 St

Summe 2.1. DepV Boden

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.	<p>DepV Bauschutt</p> <p>Hinweis Probenvorbereitung Hinweis Probenvorbereitung</p> <p>Die Probenvorbereitung erfolgt nach DepV, Anh. 4, Abs. 3.1.1 ff.</p>			
2.2.10.	<p>Bauschutt - Ergänzung DepV (Set 4) Bauschutt - Ergänzung DepV (Set 4) (siehe Anh. A Abb. 1 und Tab. 1)</p> <p>Ergänzung zur chemischen Analyse von Bauschutt gemäß LAGA M20 Komplettumfang, um fehlende Parameter der DepV.</p> <p>Die Probe wird auf alle aufgeführten Parameter der Liste Parameterset 4 - "Ergänzung LAGA M20 Bauschutt um DepV" aus dem Anhang A untersucht.</p> <p>Inklusive Einstufung der einzelnen Analyseergebnisse.</p> <p>(Diese Pos. ist bei der Wenn-Dann-Analyse WD 1 zu beachten, siehe Anhang A Abb. 1 und Tab. 1.)</p>	6,000 St	.....	.....
2.2.20.	<p>Bauschutt - DepV Komplett (Set 5) Bauschutt - DepV Komplett (Set 5)</p> <p>Chemische Analyse von Feststoffproben aus Bauschutt gemäß DepV.</p> <p>Die Feststoffprobe Bauschutt umfasst folgende Abfallgruppen und Abfalluntergruppen (ZZ):</p> <p>AVV 17 01 ZZ Bauschutt (Beton, Ziegel, Fliesen, ...) AVV 17 03 ZZ Bitumengemische und teerhaltige Produkte (Asphaltbruch, ...) (AVV-Nr. siehe Anhang A, Tabelle 3)</p> <p>Die Probe wird auf alle aufgeführten Parameter der Liste Parameterset 5 - "Komplett DepV" (Feststoff-, Elutaparameter) aus dem Anhang A untersucht.</p> <p>Inklusive Einstufung der einzelnen Analyseergebnisse.</p>	6,000 St	.....	.....

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.3. Einzelparameter nach DepV

Hinweis Einzelparameter nach DepV.
Hinweis Einzelparameter nach DepV.

Die nachfolgend aufgeführten Einzelparameter in Titel 2.3, 2.4, und 2.5 sind vorangig für Töchter und für die Anpassung der Analyseleistungen bei Aktualisierungen von Gesetzen, Verordnungen, usw. vorgesehen.

Desweiteren dienen sie zur Abschätzung/Einschätzung der Anforderungen/Zuordnungen gemäß Bundesbodenschutzverordnung (**BBodSchV**).

Alle Analysen werden inklusive Einstufung des Analyseergebnisses nach DepV Anh. 3 Tab. 2 Zuordnungswerte ausgeführt.

2.3.10. pH-Wert pH-Wert im Eluat

Bestimmung des pH-Werts

6,000 St

2.3.20. Phenolindex Phenolindex im Eluat

Bestimmung des Phenolindex in µg/l und mg/l gemäß DepV Anhang 4 Absatz 3.2.5

B i e t e r a n g a b e n :
Angebotene Analyse DIN Norm'.....'
Angabe der Standardbestimmungsgrenze'.....'

6,000 St

Hinweis Feststoffparameter
Hinweis Feststoffparameter

Im Prüfbericht ist je Parameter das Ergebnis der Analyse einschließlich Einstufung der einzelnen Analyseergebnisse in die Deponieklasse (DK 0, DK I, DK II, DK III, DK IV, > DK IV) aufgeführt.

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Hinweis Glühverlust (GV)
Hinweis Glühverlust (GV)

Der Glühverlust ist die Gewichts Differenz zwischen Abdampf- bzw. Trockengewicht und Glührückstand.

Die Bestimmung des Glühverlust-Werts zur Ermittlung der organischen Bodensubstanz ergibt überhöhte TOC-Werte, wenn im Feststoff (Boden) **Tonminerale und Carbonate** enthalten sind. Diese Bodenkomponenten geben beim Glühen Kristallwasser bzw. Kohlendioxid ab, die zu Erhöhung des Gewichtsverlusts führen.

Zur Bestimmung des Gesamt Organischen Kohlenstoffgehalts (TOC) zusätzlich **Pos. 2.3.40** anwenden.

2.3.30. Glühverlust (GV)
Glühverlust (GV), (Veraschung)

Bestimmung des Glühverlusts (GV) in %-TS gemäß DepV Anh. 4, Abs. 3.1.3.1 [DIN EN 15936 Bestimmung des Glühverlustes]

(Bestimmung des organischen Anteils des Trockenrückstandes der Originalsubstanz als Glühverlust)

Inklusive Einstufung des Analyseergebnisses nach DepV Anh. 3 Tab. 2 Zuordnungswerte.

6,000 St

2.3.40. Organischer Kohlenstoffgehalt (TOC)
Organischer Kohlenstoffgehalt (TOC)

Bestimmung des organischen Kohlenstoffgehaltes (TOC) in %-TS gemäß DepV, Anh. 4, Abs. 3.1.3.2 [DIN EN 15936, Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) mittels Trockener Verbrennung].

6,000 St

2.3.50. Atmungsaktivität (AT4)
Atmungsaktivität (AT4)

Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz als Atmungsaktivität AT4 gemäß DepV Anh. 4 Abs. 3.3.1.

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Atmungsaktivität, bestimmt über 4 Tage im Laborversuch (AT4) in mg O2/g TS.</p> <p>Dieses Prüfverfahren wird nur bei einem pH-Wert im Bereich von pH 6,8 bis pH 8,2 angewendet (siehe Anhang A, Wenn- Dann-Analysen, Abb. 1).</p>	3,000 St	.....	.....
2.3.60.	<p>Gasbildung (GB 21) Gasbildung (GB 21)</p> <p>Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit des Trocken- rückstandes der Originalsubstanz als Gasbildungsrate gemäß DepV Anh. 4 Abs. 3.3.2.</p> <p>Gasbildung, bestimmt über 21 Tage im Laborversuch (GB21) in l/kg.</p> <p>Dieses Prüfverfahren wird bei pH-Werten in den Bereichen pH < 6,8 und pH > 8,2 angewendet (siehe Anhang A, Wenn- Dann-Analysen, Abb. 1).</p>	3,000 St	.....	.....
2.3.70.	<p>C:N-Verhältnis C:N-Verhältnis gemäß LAGA M20.</p> <p>Bestimmung des Massenverhältnisse von organisch gebundenem Kohlenstoff (Corg) und Gesamtstickstoff (Nges).</p> <p>(Diese Pos. ist bei der Wenn-Dann-Analyse WD 3 zu beachten, siehe Anhang A, Wenn- Dann-Analysen, Abb. 1).</p>	6,000 St	.....	.....
2.3.80.	<p>Brennwert (Ho) Brennwert (Ho)</p> <p>Bestimmung des Brennwertes/oberen Heizwerts (Ho) in kJ/kg TS gemäß DepV Anh. 4 Abs. 3.1.9 [DIN EN 15170 Bestimmung des Brenn- und Heizwertes]</p> <p>(siehe Anhang A, Wenn- Dann-Analysen, Abb. 1).</p>	3,000 St	.....	.....



Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 **RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..**
LV: P-24-0509 **RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 2.3.		Einzelparameter nach DepV		.....

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.	<p>Einzelparameter nach DepV - Metalle/Elemente</p> <p>Hinweis Eluatparameter Hinweis Eluatparameter Bestimmung der Gehalte im Eluat.</p> <p>Im Prüfbericht ist je Parameter das Ergebnis der Analyse einschließlich Einstufung der einzelnen Analyseergebnisse in die Deponieklasse (DK 0, DK I, DK II, DK III, DK IV, > DK IV) aufgeführt.</p> <p>Hinweis Prüfbericht Eluat-Angabe 10:1 Hinweis Prüfbericht Eluat-Angabe 10:1</p> <p>In den Prüfberichten ist für die Eluat-Parameter das Eluat Verhältnis 10:1 gemäß DepV Anh. 4 Abs. 3.2.1 angegeben.</p>			
2.4.10.	<p>9 Parameter: As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Tl, Zn 9 Parameter: As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Tl, Zn</p> <p>Bestimmung der 9 Parameter: Arsen (As), Cadmium (Cd), Chrom (Cr), Kupfer (Cu), Quecksilber (Hg,) Nickel (Ni,) Blei (Pb), Thallium (Tl), Zink (Zn) jeweils in µg/l.</p>	3,000 St	.....	.....
2.4.20.	<p>Arsen (As) Arsen (As)</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Arsen (A) in µg/l gemäß DepV Anh. 4 Abs. 3.2.6.</p> <p>B i e t e r a n g a b e n : Angebotene Analyse DIN Norm'.....' Angabe der Standardbestimmungsgrenze'.....'</p>	3,000 St	.....	.....
2.4.30.	<p>Blei (Pb) Blei (Pb)</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Blei (Pb) in µg/l gemäß DepV Anh. 4 Abs. 3.2.10.</p>			

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>B i e t e r a n g a b e n :</p> <p>Angebotene Analyse DIN Norm'.....'</p> <p>Angabe der Standardbestimmungsgrenze'.....'</p>	3,000 St	.....	.....
2.4.40.	<p>Cadmium (Cd) Cadmium (Cd)</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Cadmium (Cd) in µg/l gemäß DepV Anh. 4 Abs. 3.2.8.</p> <p>B i e t e r a n g a b e n :</p> <p>Angebotene Analyse DIN Norm'.....'</p> <p>Angabe der Standardbestimmungsgrenze'.....'</p>	3,000 St	.....	.....
2.4.50.	<p>Chrom (Cr) gesamt Chrom (Cr)</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Chrom (Cr) in µg/l gemäß DepV Anh. 4 Abs. 3.1.10.</p> <p>B i e t e r a n g a b e n :</p> <p>Angebotene Analyse DIN Norm'.....'</p> <p>Angabe der Standardbestimmungsgrenze'.....'</p>	3,000 St	.....	.....
2.4.60.	<p>Cyanid (CN) gesamt Cyanid (CN) gesamt</p> <p>Bestimmung des Gesamtgehalts von Cyanid in µg/l gemäß DepV Anh. 4 Abs. 3.2.15.</p> <p>B i e t e r a n g a b e n :</p> <p>Angebotene Analyse DIN Norm'.....'</p> <p>Angabe der Standardbestimmungsgrenze'.....'</p>	3,000 St	.....	.....
2.4.70.	<p>Kupfer (Cu) Kupfer (Cu)</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Kupfer (Cu) in µg/l gemäß DepV Anh. 4 Abs. 3.2.9.</p>			

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>B i e t e r a n g a b e n :</p> <p>Angebote Analyse DIN Norm'.....'</p> <p>Angabe der Standardbestimmungsgrenze'.....'</p>	3,000 St	.....	.....
2.4.80.	<p>Nickel (Ni) Nickel (Ni)</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Nickel (Ni) in µg/l gemäß DepV Anh. 4 Abs. 3.2.10.</p> <p>B i e t e r a n g a b e n :</p> <p>Angebote Analyse DIN Norm'.....'</p> <p>Angabe der Standardbestimmungsgrenze'.....'</p>	3,000 St	.....	.....
2.4.90.	<p>Quecksilber (Hg) Quecksilber (Hg)</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Quecksilber (Hg) in µg/l gemäß DepV Anh. 4 Abs. 3.2.11.</p> <p>B i e t e r a n g a b e n :</p> <p>Angebote Analyse DIN Norm'.....'</p> <p>Angabe der Standardbestimmungsgrenze'.....'</p>	3,000 St	.....	.....
2.4.100.	<p>Thallium (Tl) Thallium (Tl)</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Thallium (Tl) in µg/l.</p> <p>B i e t e r a n g a b e n :</p> <p>Angebote Analyse DIN Norm'.....'</p> <p>Angabe der Standardbestimmungsgrenze'.....'</p>	3,000 St	.....	.....
2.4.110.	<p>Zink (Zn) Zink (Zn)</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Zink (Zn) in µg/l gemäß DepV Anh. 4 Abs. 3.2.12.</p> <p>B i e t e r a n g a b e n :</p> <p>Angebote Analyse DIN Norm'.....'</p> <p>Angabe der Standardbestimmungsgrenze'.....'</p>	3,000 St	.....	.....



Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 **RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..**
LV: P-24-0509 **RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<hr/>					
	Summe 2.4.		Einzelparameter nach DepV - ..		.....

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.5. Einzelparameter nach DepV - Komplexe, organische Verbindungen

**Hinweis Feststoffparameter
Hinweis Feststoffparameter**

Im Prüfbericht ist je Parameter das Ergebnis der Analyse einschließlich Einstufung der einzelnen Analyseergebnisse in die Deponieklasse (DK 0, DK I, DK II, DK III, DK IV, > DK IV) aufgeführt.

2.5.10. Benzo(a)pyren (B(a)p)
Benzo(a)pyren (B(a)p)

Bestimmung des Gehalts von Benzo(a)pyren in mg/kg TS.

3,000 St

2.5.20. EOX - Extrahierbare org.gebundene Halogene
Extrahierbare organisch gebundene Halogene (EOX)

Bestimmung der Extrahierbare organisch gebundene Halogene (EOX) in mg/kg TS.

3,000 St

2.5.30. BTEX/BTX - Leichtflüchtige aromat.Kohlenwasserstoffe
Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX/BTX)

Bestimmung der Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe in mg/kg TS gemäß DepV, Anh. 4, Abs. 3.1.4 BTX: (Benzol, Toluol, Ethylbenzol, o-, m-, p-Xylol, Styrol, Cumol)

3,000 St

2.5.40. LHKW - Leichtflüchtige halogen.Kohlenwasserstoffe
Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)

Bestimmung der Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) in mg/kg TS.

3,000 St

2.5.50. MKW/KW - Mineralölkohlenwasserstoffe (gesamt)
Mineralölkohlenwasserstoffe (gesamt) MKW/KW

Bestimmung des Gesamtgehaltes der Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW/KW) in mg/kg TS. (C10 bis C40) gemäß DepV Anhang 4, Abs. 3.1.6

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Zusätzlich wird im Prüfbericht das Prüfergebnis C10 - C22 mit ausgewiesen.

3,000 St

2.5.60. PAK 16 nach EPA
Polycyclisch aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK 16 EPA)

Bestimmung der 16 Polycyclisch aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK 16 PAK nach EPA) in mg/kg TS.

Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylene, Benzo[k]fluoranthen, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, **Naphthalin**, Phenanthren und Pyren gemäß DepV Anh. 4, Abs. 3.1.7. [DIN ISO 18287, Gaschromatisches Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-MS)]

3,000 St

2.5.70. PAK 15 (PAK 16 ohne Naphthalin und 1-Methylnaphthalin)
PAK 15 (PAK 16 ohne Naphthalin und 1-Methylnaphthalin)

Bestimmung der 15 Polycyclisch aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK 16 ohne Naphthalin und 1-Methylnaphthalin nach EPA) in mg/kg TS.

Acenaphthylen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylene, Benzo[k]fluoranthen, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Phenanthren und Pyren gemäß DepV Anh. 4, Abs. 3.1.7 [DIN ISO 18287, Gaschromatisches Verfahren mit Nachweis durch Massenspektrometrie (GC-MS)]

(siehe auch BBodSchV Anl. 1 Tab. 4)

3,000 St

2.5.80. Polychlorierte Biphenyle - 6 PCB
Polychlorierte Biphenyle - 6 PCB

Bestimmung der polychlorierten Biphenyle (Summe der **6 PCB**-Kongenere -28, -52, -101, -138, -153, 180) in mg/kg TS gemäß DepV Anh. 4, Abs. 3.1.5. Gaschromatographie mit Elektroneneinfang-Detektion oder massenspektrometrischer Detektion.

3,000 St

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.90.	<p>Polychlorierte Biphenyle - 7 PCB (PCB6 und PCB-118) Polychlorierte Biphenyle - 7 PCB (PCB6 und PCB-118)</p> <p>Bestimmung der polychlorierten Biphenyle (Summe der 7 PCB-Kongenere -28, -52, -101, -118, -138, -153, 180) in mg/kg TS gemäß DepV Anh. 4, Abs. 3.1.5. Gaschromatographie mit Elektroneneinfang-Detektion oder massenspektrometrischer Detektion.</p>	3,000 St	.....	.....
2.5.100.	<p>Naphthalin im Eluat Naphthalin im Eluat</p> <p>Bestimmung der Naphthalinkonzentration im Eluat in mg/l.</p>	3,000 St	.....	.....
2.5.110.	<p>1-Methylnaphthaline im Eluat 1-Methylnaphthaline im Eluat</p> <p>Bestimmung der 1-Methylnaphthaline im Eluat in mg/l.</p>	3,000 St	.....	.....
2.5.120.	<p>Naphthalin und Methylnaphthaline im Eluat Naphthalin und 1-Methylnaphthaline</p> <p>Bestimmung der Naphthalin- und Methylnaphthalin- konzentration im Eluat in mg/L.</p> <p>[siehe auch: BBoschSchV, Anl. 1, Tab. 4]</p>	3,000 St	.....	.....
Summe 2.5.	Einzelparameter nach DepV - Kom..			.....
Summe 2.	Analyse nach Deponieverordnung ..			.....

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3. Analyse nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV)

Hinweis Aktualität EBV (Titel 3)

Hinweis Aktualität ErsatzbaustoffV (Titel 3)

Für die nachfolgend aufgeführten Positionen werden die zum Zeitpunkt der einzelnen Auftragsabrufe gültigen Normen (DIN, DIN EN, DIN EN ISO, CEN) und Technische Regeln (TR) entsprechend der **Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV, EBV)** angewendet.

Ab Juni 2024 finden deutschlandweite Workshops zur Evaluation der EBV statt. Es ist damit zu rechnen, dass innerhalb der RV-Laufzeit Änderungen und Ergänzungen im Titel 3 Analyse EBV durchgeführt werden müssen. (siehe **Leistungsbeschreibung Abs. 1.4**)

Hinweis Prüfergebnis und Einstufung in MEB Klassen

Hinweis Prüfergebnis und Einstufung in MEB Klassen

Dieser Hinweis gilt für alle nachfolgend aufgeführten Positionen des **Titel 3** Analyse gemäß EBV.

Im Prüfbericht ist **je** Parameter das Ergebnis der Analyse einschließlich Einstufung der einzelnen Analyseergebnisse in die jeweilige MEB Klasse (EBV Anl.1, Tab. 1, 2, 3, und/oder 4) aufgeführt.

[LINK: <https://www.gesetze-im-internet.de> ... Anlage 1]

In den Prüfprotokollen werden für diverse Parameter die Ergebnisse für die jeweiligen Einzelparameter **und** für Summenparameter, ggf. für mehrfache Summen ausgewiesen.

Beispiel PCB:

Prüfergebnis: Summenergebnis PCB7

Prüfergebnis: Summenergebnis PCB6

Prüfergebnis für alle Einzelparameter PCB 28, 52, 101, **118**, 153, 138 und 180

Schüttelverfahren DIN 19529

Schüttelverfahren DIN 19529

Für die Analysen gem. Ersatzbaustoffverordnung (EBV) wird für alle nachfolgenden Leistungen das **Schüttelverfahren** nach **DIN 19529** in der aktuellsten Fassung angewendet.

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.	Analyse nach EBV, Anlage 1, Tabelle 1			
	Ersatzbaustoffe ohne Gleisschotter, Bodenmaterial und Baggergut Ersatzbaustoffe (EB) ohne Gleisschotte (GS), Bodenmaterial (BM) und Baggergut (BG).			
3.1.10.	Analyse EBV, Anl.1, Tab.1: MEB RC-, ZM, HOS, HMVA (Set 6) Analyse nach EBV, Anlage 1, Tabelle 1 Mineralische Ersatzbaustoffe für die u.a. Materialien (Set 6)			
	Bestimmung aller einzelnen Stoffgehalte und Einstufung der einzelnen Parameterergebnisse in die jeweilige Materialklasse von nachfolgenden Materialien.			
	<ul style="list-style-type: none"> Recycling-Baustoffe/Materialien, RC- Material RC - Baustoffe/Materialien der Klasse 1, 2 und 3 (RC-1, RC-2, RC-3) Ziegelmaterial (ZM) Hochofenstückschlacke, HOS HOS der Klasse 1 und 2 (HOS-1, HOS-2) Hausmüllverbrennungasche HMVA HMVA der Klasse 1 und 2, (HMVA-1, HMV-A2) und angelieferte Probenmaterialien des Straßenunterbaus aus Baugrunderkundungen. 			
	Im Allgemeinen handelt es sich um Materialien des Straßenunterbaues.			
	Die Analyse umfasst alle Parameter der EBV Tab. 1 (auch wenn keine Grenzwerte in der Tab. aufgeführt sind).			
	(RV Anhang A Parmeterset 6)			
		108,000 St	.....	.....
Summe 3.1.	Analyse nach EBV, Anlage 1, Tab..			.....

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
 LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.	Analyse nach EBV, Anlage 1, Tabelle 2			
3.2.10.	<p>Analyse nach EBV, Anl.1, Tab.2: GS Gleisschotter (Set 7) Analyse nach EBV, Anlage 1, Tabelle 2: Ersatzbaustoffe, Gleisschotter (GS)</p> <p>Bestimmung aller einzelnen Stoffgehalte und Einstufung der einzelnen Parameterergebnisse in die jeweilige Materialklasse von nachfolgenden Materialien.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gleisschotter (GS) der Klasse 0, 1, 2 und 3 (GS-0, GS-1, GS-2, GS-3) angelieferte Probenmaterialien des Straßenunterbaus aus Baugrunderkundungen. <p>Im Allgemeinen handelt es sich um Materialien des Straßenunterbaues.</p> <p>Die Analyse umfasst alle Parameter der Tab. 2 (auch wenn keine Grenzwerte in der Tab. aufgeführt sind).</p> <p>(RV Anhang A Parameterset 7)</p>	36,000 St	.....	.....
Summe 3.2.	Analyse nach EBV, Anlage 1, Tab..			.....

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3.3. Analyse nach EBV, Analge 1, Tabelle 3 und 4

3.3.10. Analyse nach EBV, Anl.1, Tab.3: BM und BG (Set 8)
Analyse nach EBV, Anlage 1 Tabelle 3: Bodenmaterial (BM)
und Baggergut (BG)

Bestimmung aller einzelnen Stoffgehalte und Einstufung der
einzelnen Parameterergebnisse in die jeweilige Materialklasse
von nachfolgenden Materialien.

- Bodenmaterial der Klassen 0, 0*, F0*, F1, F2, und F3
(**BM-0, BM-0*, BM-F0*, BM-F1, BM-F2, BM-F3**)
- Baggergut der Klassen 0, 0*, F0*, F1, F2, und F3
(**BG-0, BG-0*, BG-F0*, BG-F21, BG-F2, BG-F3**)
- angeliefertes Bodenmaterial aus Baugrunderkundungen

Bei HAMBURG WASSER ist Bodenmaterial das meiste Material
aus Baugrunderkundungen und dem Bodenausbau im Leitungs-
bau; Baggergut (z. B. Flüssigbodenmaterial aus dem Leitungs-
bau) kommt in Ausnahmefällen vor.

Die Analyse umfasst alle Parameter der Tab. 3 (auch wenn
keine Grenzwerte in der Tab. aufgeführt sind).

(RV Anhang A Parameterset 8).

750,000 St

Summe 3.3. Analyse nach EBV, Analge 1, Tab..

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3.4. Einzelparameter - Analyse nach EBV, Anlage 1, Tabelle 4

Analyse nach EBV, Anl.1, Tab.4: BM und BG

Die Leistungen der EBV Analyse Tabelle 4 kommen **nur** in Ausnahmefällen - **bei** bekannten **Altlastverdachtsflächen** - zur Anwendung.

Die tatsächlich erforderlichen Leistungsparameter werden in Abstimmung mit der BUKEA festgelegt. Für diesen Fall werden entweder einzelne Parameter nachanalysiert oder eines oder mehrere der folgenden Parameter sets abgerufen.

- Set 9 Anorganische Stoffe
- Set 10 Organische Stoffe **ohne** Pestizide und Herbizide
- Set 11 Organische Stoffe, der Stoffklassen Herbizide und Pestizide

Die Leistungs-Pos. Titel 3.4 gelten für beide Materialgruppen.

Bodenmaterial der Klasse F0*, F1, F2 und F3
(BM-F0*, BM-F1, BM-F2, BM-F3)

Baggergut der Klasse F0*, F1, F2, und F3
(BG-F0*, BG-F1, BG-F2, BG-F3)

Analyse nach EBV, Anl.1, Tab.4; Anorganische Stoffe

Analyse nach **EBV, Anlage 1, Tabelle 4; Anorganische Stoffe**

3.4.10. Analyse nach EBV, Anl.1, Tab.4: Anorg. Stoffe (Set 9) Analyse nach EBV, Anlage 1 Tab. 4: Anorganische Stoffe (Set 9):

Bestimmung nachfolgender anorganischer Stoffegehalt gem. der EBV, Anlage 1 Tabelle 4 und Einstufung der einzelnen Parameterergebnisse in die jeweilige Materialklasse.

- Antimon (Sb) im Eluat in µg/l
- Molybdän (Mo) im Eluat in µg/l
- Vanadium (V) im Eluat in µg/l

Die Analyse umfasst alle Parameter der anorganischen Stoffe der Tab. 4 (**Parameterset 9**).

3,000 St

3.4.20. Analyse nach EBV, Anl.1, Tab.4: Antimon (Sb) Analyse nach EBV, Anlage 1 Tabelle 4: Antimon (Sb)

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Bestimmung des Antimon (Sb) Gehalts im Eluat in µg/l und Einstufung des Ergebnisses in die Materialklasse.

3,000 St

3.4.30. Analyse nach EBV, Anl.1, Tab.4: Molybdän (Mo)
Analyse nach EBV, Anlage 1 Tabelle 4: Molybdän (Mb)

Bestimmung des Molybdän (Mo) Gehalts im Eluat in µg/l und Einstufung des Ergebnisses in die Materialklasse.

3,000 St

3.4.40. Analyse nach EBV, Anl.1, Tab. 4: Vanadium (V)
Analyse nach EBV, Anlage 1 Tabelle 4: Vanadium (V)

Bestimmung des Vanadium (V) Gehalts im Eluat in µg/l und Einstufung des Ergebnisses in die Materialklasse.

3,000 St

Analyse nach EBV, Anl.1, Tab.4; Organische Stoffe
Analyse nach **EBV, Anlage 1, Tabelle 4; Organische Stoffe**

Im LV sind nicht alle organischen Stoffe der Anlage 1, Tabelle 4 separat aufgeführt.

Für die Parameter der Stoffklasse Herbizide und Pestizide (Atrazin, Bromacil, Diuron, Glyphosat, AMPA, Simazin, sonstige Herbizide, Hexachlorbenzol) ist die **Sammelposition 3.4.150** gültig.

3.4.50. Analyse nach EBV, Anl.1, Tab.4: Org.Stoffe ohne Pestizide und Herbizide (Set 10)
Analyse nach EBV, Anlage 1 Tabelle 4: Organische Stoffe ohne Pestizide und Herbizide

Bestimmung nachfolgender organischer Stoffegehalle gem. der EBV Tab. 4 und Einstufung der einzelnen Parameterergebnisse in die jeweilige Materialklasse.

- Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol (BTEX) in mg/kg
- Extrahierbare org. Halogenverbindungen (EOX) in mg/kg
- Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) in µg/l
- Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW) in mg/kg
- Cyanide in mg/kg

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> • Tributylzinn-Kation in µg/l • Phenole in µg/l • Polychlorierte Biphenyle PCB6 und PCB-118 in mg/l und µg/l • Chlorphenole, gesamt in µg/l • Chlorbenzole, gesamt in µg/l <p>Die Analyse umfasst alle Parameter der organischen Stoffe der Tab. 4 ohne Pestizide und Herbizide (Parameterset 10).</p>	3,000 St	.....	.....
3.4.60.	<p>Analyse nach EBV, Anl.1, Tab.4: BTX</p> <p>Analyse nach EBV, Anlage 1 Tabelle 4: Benzol und Derivate</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Benzol und Derivate im Feststoff in mg/kg und Einstufung der Ergebnisse in die Materialklasse.</p>	3,000 St	.....	.....
3.4.70.	<p>Analyse nach EBV, Anl.1, Tab.4: MKW</p> <p>Analyse nach EBV, Anlage 1, Tabelle 4: MKW</p> <p>Bestimmung des Gehalts der Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) im Eluat in µg/l und Einstufung der Ergebnisse in die Material- klasse.</p>	3,000 St	.....	.....
3.4.80.	<p>Analyse nach EBV, Anl.1, Tab.4: LHKW</p> <p>Analyse nach EBV, Anlage 1, Tabelle 4: LHKW</p> <p>Bestimmung des Gehalts der leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffe (LHKW) im Feststoff in mg/kg und Einstufung der Ergebnisse in die Materialklassen.</p>	3,000 St	.....	.....
3.4.90.	<p>Analyse nach EBV, Anl.1, Tab.4: Cyanide (CN)</p> <p>Analyse nach EBV, Anlage 1, Tabelle 4: Cyanide (CN)</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Cyanid (CN) im Feststoff in mg/kg und Einstufung des Ergebnisses in die Materialklasse.</p>	3,000 St	.....	.....
3.4.100.	<p>Analyse nach EBV, Anl.1, Tab.4: Tributylzinn-Kation</p> <p>Analyse nach EBV, Anlage 1, Tabelle 4: Tributylzinn-Kation</p>			

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bestimmung des Gehalts von Tributylzinn-Kation im Feststoff in $\mu\text{g}/\text{kg}$ und Einstufung des Ergebnisses in die Materialklasse.	3,000 St	.....	.....
3.4.110.	Analyse nach EBV, Anl.1, Tab.4: Phenole Analyse nach EBV, Anlage 1, Tabelle 4: Phenole Bestimmung des GEhalts an Phenolen im Euat in $\mu\text{g}/\text{l}$ und Einstufung des Ergebnisses in die Materialklasse.	3,000 St	.....	.....
3.4.120.	Analyse nach EBV, Anl.1, Tab.4: PCB6 und PCB-118 Analyse nach EBV, Anlage 1, Tabelle 4: PCB 6 und PCB-118 Bestimmung des Gehalts an polychlorierten Biphenylen (PCB6 und PCB-118) im Feststoff in mg/kg und im Eluat in $\mu\text{g}/\text{l}$ und Einstufung der einzelnen Ergebnisse in die jeweilige Materialklasse.	3,000 St	.....	.....
3.4.130.	Analyse nach EBV, Anl.1, Tab.4: Chlorphenole, ges. Analyse nach EBV, Anlage 1, Tabelle 4: Chlorphenole, gesamt Bestimmung des Gehalts an Chlorphenole gesamt im Eluat in $\mu\text{g}/\text{l}$ und Einstufung des Ergebnisses in die Materialklasse.	3,000 St	.....	.....
3.4.140.	Analyse nach EBV, Anl.1, Tab.4: Chlorbenzole, ges. Analyse nach EBV, Anlage 1, Tabelle 4: Chlorbenzole, gesamt Bestimmung des Gehalts der Chlorbenzole gesamt im Eluat in $\mu\text{g}/\text{l}$ und Einstufung des Ergebnisses in die Materialklasse.	3,000 St	.....	.....
3.4.150.	Analyse nach EBV, Anl.1, Tab.4: Herbizide und Pestizide (Set 11) Analyse nach EBV, Anl. 1, Tab. 4: Herbizide und Pestizide (Set 11) Bestimmung aller Stoffgehalte nachfolgender organischer Herbizide und Pestizide der EBV Tab. 4 im Eluat und Einstufung der einzelnen Parameterergebnisse in die jeweilige Materialklasse. <ul style="list-style-type: none"> • Atrazin in $\mu\text{g}/\text{l}$ • Bromacil in $\mu\text{g}/\text{l}$ 			

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
 LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> • Diuron in µg/l • Glyphosat in µg/l • AMPA in µg/l • Simazin in µg/l • sonstige Herbizide (Summenparameter) *1) in µg/l • Hexachlorbenzol in µg/l <p>*1) sonstige Herbizide: Im Prüfbericht werden die Einzelwerte für die nachfolgenden Wirkstoffe ausgewiesen: Dimetufuron, Flazasulfuron, Flumioxazin, Ethidimuron, Thiazafuron</p> <p>Die Analyse umfasst alle Parameter der organischen Stoffe die Pestizide und Herbizide sind (Parameterset 11).</p>	3,000 St	.....	.....
Summe 3.4.	Einzelparameter - Analyse nach ..			.....

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3.5. HAMBURG WASSER Zusatzanalysen zur Anwendung der EBV

Hinweis Boden-MEB - Analyse Beton- und Stahlaggressivität
Hinweis Boden-/MEB-Analyse:
Beton- und Stahlaggressivität

Bei HAMBURG WASSER wird der Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen (MEB) gem. ErsatzbaustoffV bevorzugt. Im Leitungsbau werden Beton-, Stahl- und Stahlbetonbauteile verwendet. Zur Qualitätssicherung werden die eingesetzten MEB (im Allgemeinen MEB der Klasse BM-0, BM-0*, BM-F0*), BM-F1 und BM-F2) zusätzlich auf ihre Eigenschaften Beton- und Stahlaggressivität untersucht.

Analog zum Titel 5. Wasseranalyse, Abs. 5.3 Beton- und Stahlaggressivität folgen drei Leistungs-Positionen für die Boden-/MEB-Analysen.

3.5.10. Boden-MEB-Analyse Betonaggressivität (DIN 4030-2) Boden-/MEB-Analyse: Betonaggressivität (DIN 4030-2)

Untersuchung auf betonangreifende Bestandteile/
Betonaggressivität in Böden gem. DIN 4030-2 (Abs. 7.3
Bodenproben)

Probenvorbereitung gem. DIN 4030-2 Abs. 7.3.1 sowie
Eluatherstellung gem. DIN 4030-2

Erstellung des Prüfberichts (Parameterliste) und Auswertung
gem. DIN 4030-2, Anhang C [Vordruck: Prüfung und Beurteilung
von Böden]:

Folgende Leistungen werden erbracht/Parameter werden
analysiert:

- pH-Wert
- Säuregrad nach Baumann-Gully in ml/kg Boden
[DIN EN 16502]
- Aufschluss mit HCl gem. DIN 4030-2
- Sulfat - (SO₄²⁻) in mg/kg Boden (lufttrocken)
[aus HCl-Aufschluss DIN ISO 20036]
- Sulfid - (S²⁻) in mg/kg Boden (lufttrocken) [DIN 38405-27]
- Chlorid (Cl⁻) in mg/kg Boden (lufttrocken)
[aus Aufschluss mit HCl, DIN EN ISO 10304-1]

6,000 St.

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.5.20.	<p>Boden-MEB-Analyse Stahlaggressivität (DIN 50929-3) Boden-/MEB-Analyse Stahlaggressivität (DIN 50929-3)</p> <p>Untersuchung auf Stahlaggressivität DIN 50929-3. Probenvorbereitung gem. DIN 50929-3 sowie Eluatherstellung gem. DIN 50929-3 für die Bodenart (gem. Angaben des AG) bzw. MEB-Klasse BM-0, BM-0*, BM-F0*, BM-F1 und BM-F2.</p> <p>Erstellung des Prüfberichts (Parameterliste) und Auswertung gem. DIN 50929-3, Tabelle 2 [Vordruck. Prüfung und Beurteilung von Böden]:</p> <p>Folgende Leistungen werden erbracht/Parameter werden analysiert [DIN 50929-3, Tabelle 2, Zeile Z4 bis Z9]:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pH-Wert • Trockenrückstand [DIN ISO 11465] • Säurekapazität SK bis pH 4,3 (Alkalität KS 4,3) in mmol/kg • Basenkapazität bis pH 7,0 (Acidität KB7,0) in mmol/kg • Sulfidgehalt in mmol/kg [DIN 38405-27] • Sulfatgehalt in mmol/kg • Wassergehalt, berechnet • Aufschluss mit HCl • *Chlorid (Cl-) in mmol/kg • *Sulfat (SO42-) in mmol/kg (aus HCl-Aufschluss) [DIN ISO 22036] • Neutralsalze (wässriger Auszug) [c(Cl)+ 2c (SO4)], aus *berechnet 	6,000 St.	.....	.....
3.5.30.	<p>Boden-MEB-Analyse Beton- u. Stahlaggressivität Boden-/MEB-Analyse Beton- u. Stahlaggressivität</p> <p>Untersuchung auf betonangreifende Bestandteile DIN 4030-2, sonst wie Pos 3.5.10. und Untersuchung auf Stahlaggressivität analog DIN 50929-3, sonst wie Pos. 3.5.20.</p>	108,000 St.	.....	.....
Summe 3.5.	HAMBURG WASSER Zusatzanalysen ..		.....	.....
Summe 3.	Analyse nach Ersatzbaustoffvero..		.....	.....

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

4. Analyse PAK, Phenol-Index, Asbest

Hinweis Materialien, die nicht unter die EBV fallen Hinweis Materialien

Nachfolgende Materialien fallen **nicht** unter die EBV:

- Asphalt
- Asphaltaufbruch
- Bituminöser Straßenaufbruch

Hinweis Asphalt(bohr)kerne (BK), Technische Bearbeitung Hinweis nur für Asphalt(bohr)kerne (BK); Technische Bearbeitung

In Abhängigkeit von der Qualität des angelieferten/entnommenen Probenmaterials wird **im Vorfeld** der Probenvorbereitung für jeden Asphalt(bohr)kern (BK)

- ein digitales Foto erstellt
- die Anzahl der einzelnen Asphaltschichten ermittelt
- die Asphaltschichtdicken in cm aufgemessen

Der AG erhält die Ergebnisse umgehend per Mail, für HAMBURG WASSER (HWW und HSE) gilt die E-Mail-Anschrift: baugrund@hamburgwasser.de.

Der AG entscheidet anhand der Fotos und der Ergebnisse über den tatsächlichen Umfang der Analysen, die Herstellung von sog. projektbezogenen Mischproben.

Die Vergütung dieser technischen Bearbeitung erfolgt nach Aufwand gem. **Pos. 7.1.30**.

Hinweis Prüfbericht Eluat-Angabe: Verhältnis 2:1 Hinweis Prüfbericht Eluat-Angabe: Verhältnis 2:1

In den Prüfberichten ist für die Eluat-Parameter das Eluat Verhältnisses 2:1 angegeben [DIN 19529Schüttelverfahren].

4.1. Asphalt - PAK (16), Phenol-Index und Asbest

4.1.10. Asphalt - PAK (16), Phenol-Index Asphalt - PAK (16), Phenol-Index

Untersuchung der Asphaltprobe auf polycyclisch aromatische Kohlenwasserstoff, 16 Einzelparameter nach EPA im Feststoff in mg/kg und Ermittlung des Phenol-Index im Eluat in mg/l.

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Einzelparameter PAK 16:
Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo[k]-fluoranthen, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, **Naphthalin**, Phenanthren und Pyren

Im Prüfbericht werden für alle Parameter die Einzelergebnisse und für PAK16 das Summenresultat ausgewiesen.

Einstufung des Asphalts gem. des PAK16 Analyseergebnisses entsprechend der Schadstoffkonzentration gem. nachfolgender Tabelle in pechfrei, pechhaltig/ungefährlich oder pechhaltig/gefährlich und Zuweisung des Abfallschlüssels (**AVV**).

	PAK [mg/kg]	Einstufung	Entsorgungsweg
1	0 ... 25	pechfrei	Keine Einschränkung, Entsorgung gem. Abfallschlüssel AVV 170302
2	> 25 ... 100	pechhaltig, ungefährlich	Entsorgung als pechhaltiger Straßenaufbruch gem. Abfallschlüssel AVV 170301* , für die Transporte ist kein eANV notwendig
3	> 100	pechhaltig, gefährlich	Entsorgung als pechhaltiger Straßenaufbruch, gem. Abfallschlüssel AVV 170301* , für die Transporte/die Entsorgung ist das eANV zwingend vorgeschrieben.

AVV = Abfallschlüssel (siehe **Anhang A, Tabelle 3**)
eANV = elektronisches Abfallnachweisverfahren

150,000 St

4.1.20. Asphalt - Asbest I - VDI 3866
Asphalt - Asbest I - VDI 3866 (Qualitatives Verfahren)

Bestimmung der Asbestfreiheit gem. **VDI 3866 Blatt 5** am Streupräparat (Nachweisgrenze 0,1 %) in Asphaltproben. Angaben zum Asbestnachweis, zur Asbestart und zum Asbestgehalt.

Beachte Wenn-Dann-Analyse (**WD 4**)
Wenn Asbestfasern nachweisbar sind (Ergebnis ist positiv), Dann wird automatisch die erweiterte Analyse auf Asbest II - WHO-Fasern durchgeführt **Pos. 4.1.30**

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>VDI: Verein Deutscher Ingenieure 3866 Blatt 5: Rasterelektronisches Verfahren zum qualitativen Nachweis von Asbest</p>	150,000 St	.....	.....
4.1.30.	<p>Asphalt - Asbest II - WHO-Fasern Asphalt - Asbest II - WHO-Fasern (Quantitatives Verfahren)</p> <p>Bestimmung des Asbestgehaltes gem. TRGS 517 nach dem IFA/BIA Verfahren 7487 (WHO-Fasern) in Asphaltproben. (Grenzwert > 0,008 Masen-%)</p> <p>BIA = Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit des HVBG 7487 = Kennzahl des Verfahrens</p> <p>HVBG = Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossen- schaften WHO: World Health Organisation</p>	6,000 St	.....	.....
Summe 4.1.	Asphalt - PAK (16), Phenol-Inde..			.....

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

4.2. Asbest I + II - Boden, Bauschutt, MEB

Hinweis Wenn-Dann-Analyse 4

Die Untersuchung auf Asbest erfolgt zweistufig.
Ist das Asbest-Ergebnis gem. VDI 3866-Analyse positiv, wird empfohlen eine weitergehende Asbest-Analyse nach BIA-Verfahren 7487 zur Feststellung des quantitativen Asbestgehalts durchzuführen.

Beachte Wenn-Dann-Analyse (WD 4), siehe **Anh. A, Abb. 1** und **Tab. 1**).

4.2.10. Boden - Asbest I - VDI 3866

Boden - Asbest I - VDI 3866 (Qualitatives Verfahren)

Asbestuntersuchung von Feststoffproben aus Bodenmaterial gem. **VDI 3866 Blatt 5** am Streupräparat (Nachweisgrenze 0,1 %). Mit Angaben zum Asbestnachweis, zur Asbestart und zum Asbestgehalt in %.

Beachte Wenn-Dann-Analysen (WD 4):
Wenn Asphaldfasern nachweisbar sind (Ergebnis ist positiv), Dann ist automatisch die erweiterte Analyse auf Asbest II (WHO-Fasern) **Pos. 4.2.40**. durchzuführen (siehe **Anhang A, Abb. 1** und **Tab. 1**).

6,000 St

4.2.20. Bauschutt - Asbest I - VDI 3866

Bauschutt - Asbest I - VDI 3866 (Qualitatives Verfahren)

wie Pos. 4.2.10, jedoch für Feststoffproben aus Bauschutt

Die Feststoffprobe Bauschutt umfasst folgende Abfallgruppen und Abfalluntergruppen (**ZZ**):

AVV 17 01 **ZZ** Bauschutt (Beton, Ziegel, Fliesen, ...)
AVV 17 03**ZZ** Bitumengemische und teerhaltige Produkte (Asphaltbruch, ...)
(AVV siehe **Anhang A, Tabelle 3**)

Beachte Wenn-Dann-Analysen (WD 4):
Wenn Asphaldfasern nachweisbar sind (Ergebnis ist positiv), Dann ist automatisch die erweiterte Analyse auf Asbest II (WHO-Fasern) **Pos. 4.2.50**. durchzuführen (siehe **Anhang A, Abb. 1** und **Tab. 1**).

6,000 St

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

4.2.30.	<p>MEB - Asbest I - VDI 3866 MEB - Asbest I - VDI 3866 (Qualitatives Verfahren)</p> <p>wie Pos. 4.2.10, jedoch für Feststoffproben aus mineralischen Ersatzbaustoffen (MEB) gem. Ersatzbaustoffverordnung (EBV)</p> <p>Die Feststoffprobe MEB umfasst die mit # markierten MEB gem. Anhang A, Tabelle 4 (HOS-1, HOS-2, HMVA-1, HMVA-2; RC-1, RC-2, RC-3, BM-0, BM-0*, BM-F0*, BM-F1, BM-F2, BM-F3, BG-0, BG-0*, BG-F0*, BG-F1, BG-F2, BG-F3, GS-0, GS-1, GS-2, GS-3, ZM)</p> <p>Beachte Wenn-Dann-Analyse (WD 4): Wenn Asphaltpfasern nachweisbar sind (Ergebnis ist positiv), Dann ist automatisch die erweiterte Analyse auf Asbest II (WHO-Fasern) Pos. 4.2.60 durchzuführen (siehe Anhang A, Abb. 1 und Tab. 1).</p>	6,000 St
---------	---	----------	-------	-------

4.2.40.	<p>Boden - Asbest II - WHO-Fasern Asbest II - Boden - WHO-Fasern (Quantitatives Verfahren)</p> <p>Bestimmung des Asbestgehaltes gem. TRGS 517 nach dem IFA/BIA Verfahren 7487 (WHO-Fasern) in Feststoffproben aus Bodenmaterial.</p> <p>BIA: Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit des HVBG HVBG: Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften WHO: World Health Organisation</p> <p>(Diese Pos. ist bei der Wenn-Dann-Analyse WD 4 zu Pos. 4.2.10 zu beachten, siehe Anh. A, Abb. 1 und Tab. 1).</p>	3,000 St
---------	--	----------	-------	-------

4.2.50.	<p>Bauschutt - Asbest II - WHO-Fasern Asbest II - Bauschutt - WHO-Fasern (Quantitatives Verfahren)</p> <p>wie Pos. 4.2.40, jedoch für Feststoffproben aus Bauschutt</p> <p>(Diese Pos. ist bei der Wenn-Dann-Analyse WD 4 zu Pos. 4.2.20 zu beachten, siehe Anh. A, Abb. 1 und Tab. 1).</p>	3,000 St
---------	--	----------	-------	-------

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.2.60.	<p>MEB - Asbest II - WHO-Fasern MEB - Asbest II - WHO-Fasern (Qualitatives Verfahren)</p> <p>wie Pos.4.2.40, jedoch für Feststoffproben aus mineralischen Ersatzbaustoffen (MEB).</p> <p>Die Feststoffprobe MEB umfasst die mit # markierten MEB gem. Anhang A, Tabelle 4 (HOS-1, HOS-2, HMVA-1, HMVA-2; RC-1, RC-2, RC-3, BM-0, BM-0*, BM-F0*, BM-F1, BM-F2, BM-F3, BG-0, BG-0*, BG-F0*, BG-F1, BG-F2, BG-F3, GS-0, GS-1, GS-2, GS-3, ZM)</p> <p>(Diese Pos. ist bei der Wenn-Dann-Analyse WD 4 zu Pos. 4.2.30 zu beachten, siehe Anh. A, Abb. 1 und Tab. 1).</p>	3,000 St	.....	.....
Summe 4.2.	Asbest I + II - Boden, Bauschut..			.....
Summe 4.	Analyse PAK, Phenol-Index, Asbest			.....

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

5. Wasseranalyse (Einzel- und Summenparameter)

Hinweis Aktualität (Titel 4) Hinweis Aktualität (Titel 4)

Die aktuell gültigen Analyseverfahren werden gem. Veröffentlichung im **Amtlichen Anzeiger (Amtl. Anz.) der FHH** bzw. gem. den Vorgaben der BUKEA angewendet.

Für sog. Sammel-/Summenparameter gilt die vom Umweltbundesamt veröffentlichte Methodensammlung (Methosa), **Ausnahme**; in der Leistungsbeschreibung, im Anhang A oder in der jeweiligen LV Position wird explizit ein Analyse- und Messverfahren vorgegeben.

Hinweis W1ff Parametersets, Wasserarten

Für die nachfolgend aufgeführten Positionen sind die vorgeschriebenen Analyse- und Messverfahren aus dem **Amtl. Anz. Nr. 37, S. 691** der FHH vom **07.05.2024** oder gleichwertig oder höherwertig anzuwenden.

Die folgenden Positionen beziehen sich auf die Parametersets **W1 ff.** des **Anhang A** zum Leistungsverzeichnis "RV Analytik und Probenahme".

Im Zuge des Einzelabrufs wird vom AG die zu analysierende **Wasserart (W)** benannt. I.d.R. handelt es sich um Grund- (GW) und Schichtenwasser (SchW) oder Baugrubenwasser (BW); weitere Wasserarten siehe **Anhang A Tabelle 5 Wasserarten**.

5.1. Einleitparameter (Sets)

5.1.10. Einleitung Siele - Standard (Set W1) Einleitung Siele - Standard (Set W1)

Bestimmung der Einleitparameter Siele-Standard zur Einleitung von Wasser (Wasserart (W) gem. AG-Vorgabe, gem. Anh. A Tab. 5) in ein Regen-, Misch- oder Schmutzwassersiel.

Die Wasserprobe wird auf alle aufgeführten Parameter der Liste Parameterset **W1** - "Einleitung Siele - Standard" aus dem **Anhang A** untersucht.

Beachte Wenn-Dann-Analyse (**W-WD 1**):

Wenn das Ergebnis CSB > 15 mg/l beträgt wird zusätzlich der BSB5-Wert i.d.O. gem. **Pos. 5.2.480** bestimmt (siehe **Anh. A Abb. 2** und **Tab. 2**).

Hinweis: Besteht am Entnahmepunkt ein Verdacht auf

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kontaminationen (i.d.R. bei Altlastverdachtsflächen oder bei organoleptisch auffälligen Entnahmepunkten) wird statt der Pos. 5.1.10 die Pos. 5.1.20 Einleitung Siel - Kontamination, Parameterset W1 und W2 für die Analyse ausgeführt.	30,000 St	.....	.....
5.1.20.	<p>Einleitung Siel - Kontamination (Set W1 + W2) Einleitung Siel - Kontamination (Set W1 + W2)</p> <p>Bestimmung der Einleitparameter Siele-Kontamination zur Einleitung von Wasser (Wasserart (W) gem. AG-Vorgabe, gem. Anh. A Tab. 5) in ein Regen-, Misch- oder Schmutzwassersiel.</p> <p>Die Wasserprobe wird auf alle aufgeführten Parameter der Listen Parameterset W1 - "Einleitung Siele - Standard" und Parameterset W2 - "Einleitung Siele - Kontamination" aus dem Anhang A untersucht.</p> <p>Beachte Wenn-Dann-Analyse (W-WD 1): Wenn das Ergebnis CSB > 15 mg/l beträgt wird zusätzlich der BSB5-Wert i.d.O. gem. Pos. 5.2.480 bestimmt (siehe Anh. A Abb. 2 und Tab. 2).</p>	3,000 St	.....	.....
5.1.30.	<p>Direkteinleit. Gewässer II.Ord. (Set W3) Direkteinleitungen in Gewässer II. Ordnung (Set W3)</p> <p>Bestimmung der Einleitparameter für die Direkteinleitungen in ein Gewässer II. Ordnung.</p> <p>Bestimmung der Einleitparameter zur Einleitung von Wasser (Wasserart (W) gem. AG-Vorgabe, gem. Anh. A Tab. 5) in ein Gewässer II. Ordnung.</p> <p>Die Wasserprobe wird auf alle aufgeführten Parameter der Liste Parameterset W3 - "Direkteinleitung Gewässer II. Ordnung" aus dem Anhang A untersucht.</p> <p>Ist in der Parameterliste kein Analyseverfahren genannt, wird das von der FHH am 11.02.2022 im Amt. Anz. Nr. 12, Seite 176 veröffentlichte, verbindlich eingeführte Analyse- und Messverfahren angewendet.</p> <p>Beachte Wenn-Dann-Analyse (W-WD 1): Wenn das Ergebnis CSB > 15 mg/l beträgt wird zusätzlich der BSB5-Wert i.d.O. gem. Pos. 5.2.480 bestimmt (siehe Anh. A Abb. 2 und Tab. 2).</p> <p>Beachte Wenn-Dann-Analyse (W-WD 3):</p>			

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Ist das Ergebnis TOC > 5 mg/l ist der AG zu kontaktieren. Der AG entscheidet über weitere Zusatzanalysen (z. B. **Pos. 5.2.480, Pos. 5.2.500**, siehe **Anh. A Abb. 2** und **Tab.2**).

Hinweis: Die BUKEA/die Bezirksämter fordern vermehrt zusätzlich die Analyse **Pos. 5.2.470** Bestimmung des gesamten gebundenen Stickstoffs (TNb) in mg/l.

6,000 St

**Hinweis Zusatzanalyse bei Einleitung in ein Siel:
Hinweis Zusatzanalyse bei Einleitung in ein Siel gem. Pos. 5.1.40 Amtl. Anz. Nr. 97 vom 11.12.2009, Seite 2379ff:**

Bei Einleitung in ein Siel sind **zusätzlich zum** folgenden Parameterset **W4** immer die **Pos. 5.2.410** (Abfiltrierbare Stoffe), **Pos. 5.2.380** (Magnesium) und **Pos. 5.2.370** (Mangan) auszuführen.

**5.1.40. Einleit.Abwasser Amtl.Anzeiger (Set W4)
Einleitung Abwasser Amtl .Anz. (Set W4)**

Bestimmung der Einleitparameter - Komplettumfang nach Amtlichen Anzeiger **Nr. 37 vom 07.05.2024, S. 691ff**

Die Probe wird auf alle aufgeführten Parameter der Liste Parameterset **W4** - "Einleitung Abwasser nach Amtlicher Anzeiger" (**Amtl. Anz. Nr. 97 vom 11.12.2009, Seite 2379ff**, Anforderungen an die Beschaffenheit des Abwassers für die Einleitung in das Schmutz- oder Mischwassersiel (§11 Absatz 2 Hamburgisches Abwassergesetz)) aus dem **Anhang A** untersucht.

Inklusive Einstufung der einzelnen Analyseergebnisse entsprechend der im Amt. Anz. benannten Grenzwerte.

Zusätzlich zu Pos. 5.1.40 wird immer der chemische Sauerstoffbedarf (**CSB**) in mg/l gem. **Pos. 5.2.460** bestimmt.

Beachte Wenn-Dann-Analyse **W-WD2**; bei einem Ergebnis CSB > 15 mg/l wird zusätzlich der biochemische Sauerstoffbedarf (BSB5) gem. **Pos. 5.2.480** in der Originalprobe bestimmt (siehe **Anh. A, Abb. 2** und **Tab. 2**).

3,000 St

**5.1.50. Schädigung Schlauchliner (Set W5)
Schädigung Schlauchliner (Set W5)**

Bestimmung der auf Schlauchliner einflussnehmenden

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
 LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Parameter. Die Wasserprobe wird auf alle aufgeführten Parameter der Liste Parameterset W5 - "Angriff Schlauchliner" aus dem Anhang A untersucht.			
		3,000 St	.....	.....
Summe 5.1.	Einleitparameter (Sets)			.....

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

5.2. Einzelparameter

Hinweis: Amtlicher Anzeiger Teil I

Hinweis Amtlicher Anzeiger Teil I

Die nachfolgenden Parameter sind gemäß der Reihenfolge des Amtl. Anz. Nr. 97, S. 2379ff vom 11.12.2009 aufgeführt.

Die Einzelparameter im Titel 5.2 werden vorrangig für die Nutzung durch "Töchter" und für ergänzende Anforderungen der BUKEA/der Bezirksämter für die "Direkteinleitung Gewässer II. Ordnung" (**ergänzende Parameter zu Pos. 5.1.30** Direkteinleitung Gewässer II. Ordnung (**Set W3**)) erforderlich.

Die Einzelparameter im Titel 5.2 Abschnitt "Weitere Einzelparameter" (ab Pos. 5.2.370ff) werden vorrangig für ergänzende Anforderungen vom HSE Netzbetrieb (**ergänzende Parameter zu Pos. 5.1.40** Einleitung Abwasser Amtl. Anzeiger (**Set 4**)) erforderlich.

Hinweis: Amtlicher Anzeiger Teil II

Amtlicher Anzeiger Teil II

Es werden die Analysen- und Messverfahren angewendet, die im Amtlicher Anzeiger Nr. 37 vom 07.05.2024, Seite 691 ff. in der aktuellsten Ausgabe benannt sind.

LINK: <https://www.luewu.de/anzeiger/>

Ausnahme: In der Leistungsbeschreibung, im Anhang A oder in der jeweiligen LV Position wird explizit ein Analyse- und Messverfahren vorgegeben.

5.2.10. **pH-Wert**
Bestimmung des pH-Wertes.

6,000 St

5.2.20. **Absetzbare Stoffe in 0,5h (ASS)**
Bestimmung der absetzbaren Stoffe (ASS) (in 0,5 h) in ml/l.

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Für die Bestimmung der absetzbaren Stoffe ist das Analyseverfahren gem. Anforderung BUKEA/W22, Stand 08/2020 anzuwenden: Analyseverfahren DIN 38409-H 9-2.	6,000 St	.....	.....
5.2.30.	Eisen, gesamt (Fe ges) i.d.O. Eisen gesamt (Fe ges) i.d.O. Bestimmung des Gehalts von Eisen gesamt (Fe ges.) in der Originalprobe in mg/l.	6,000 St	.....	.....
5.2.40.	Eisen (II) (Fe 2+) Eisen (II) (Fe 2+) Bestimmung des Gehalts von Eisen (II) (Fe 2+) in mg/l.	6,000 St	.....	.....
5.2.50.	Fluorid, gesamt (Fges) i.d.O. Fluorid, gesamt (Fges) i.d.O. Bestimmung des gesamten Gehalts Fluorid in mg/l in der Originalprobe.	3,000 St	.....	.....
5.2.60.	Kalklösende Kohlensäure (CO2) Kalklösende Kohlensäure (CO2) Bestimmung des Gehalts von kalklösender Kohlensäure (CO2) in mg/l.	3,000 St	.....	.....
5.2.70.	Nitritstickstoff (NO2-N) Nitritstickstoff (NO2-N) Bestimmung des Gehalts von Nitritstickstoff (NO2-N) in mg/l.	3,000 St	.....	.....
5.2.80.	Ammoniumstickstoff (NH4-N) Ammoniumstickstoff (NH4-N) Bestimmung des Gehalts an Ammoniumstickstoff (NH4-N) in mg/l.	3,000 St	.....	.....

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.2.90.	Sulfat (SO4-2) Sulfat (SO4-2) Bestimmung des Gehalts von Sulfat in mg/l.	3,000 St	.....	.....
5.2.100.	Phosphor, gesamt (P ges) i.d.O. Phosphor, gesamt (Pges) i.d.O. Bestimmung des Gehalts von Phosphor gesamt in mg/l in der Originalprobe.	6,000 St	.....	.....
Amtlicher Anzeiger Teil II - Elemente Amtlicher Anzeiger Teil II - Elemente				
5.2.110.	Antimon (Sb) i.d.O. Antimon (Sb) i.d.O. Bestimmung des Gehalts von Antimon in mg/l in der Originalprobe	3,000 St	.....	.....
5.2.120.	Arsen (As) i.d.O. Arsen (As) i.d.O. Bestimmung des Gehalts von Arsen in µg/l in der Originalprobe.	3,000 St	.....	.....
5.2.130.	Barium (Ba) i.d.O. Barium (Ba) i.d.O. Bestimmung des Gehalts von Barium (Ba) in mg/l in der Originalprobe.	3,000 St	.....	.....
5.2.140.	Blei (Pb) i.d.O. Blei (Pb) i.d.O. Bestimmung des Gehalts von Blei in der Originalprobe (Pb) in µg/l in der Originalprobe.	3,000 St	.....	.....

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.2.150.	<p>Cadmium (Cd) i.d.O. Cadmium (Cd) i.d.O.</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Cadmium (Cd) in µg/l in der Originalprobe.</p>	3,000 St	.....	.....
5.2.160.	<p>Chlor, freies (Cl) i.d.O. Chlor, freies (Cl) i.d.O.</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Chlor, freies (Cl) in mg/l in der Originalprobe.</p>	3,000 St	.....	.....
5.2.170.	<p>Chrom, gesamt (Cr ges) i.d.O. Chrom, gesamt (Cr) i.d.O.</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Chrom, gesamt (Cr ges.) in µg/l in der Originalprobe.</p>	3,000 St	.....	.....
5.2.180.	<p>Chrom VI (Cr VI) Chrom VI (Cr)</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Chrom VI (Cr VI) in µg/l.</p>	3,000 St	.....	.....
5.2.190.	<p>Cobalt (Co) i.d.O. Cobalt (Co) i.d.O.</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Cobalt (Co) in mg/ in der Originalprobe.</p>	3,000 St	.....	.....
5.2.200.	<p>Cyanid, gesamt (CN ges) i.d.O. Cyanid gesamt (CN ges), i.d.O</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Cyanid, gesamt in mg/l in der Originalprobe.</p> <p>B i e t e r a n g a b e n : Angebotene Analyse DIN Norm'.....' Angabe der Standardbestimmungsgrenze'.....'</p>	3,000 St	.....	.....

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.2.210.	<p>Cyanid, leicht freisetzbar (CN) (leicht freisetzbar) Cyanid, leicht freisetzbar (CN) (leicht freisetzbar)</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Cyanid, leicht freisetzbar in mg/l.</p>	3,000 St	.....	.....
5.2.220.	<p>Kupfer (Cu) i.d.O. Kupfer (Cu) i.d.O.</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Kupfer (Cu) in mg/l in der Originalprobe.</p>	3,000 St	.....	.....
5.2.230.	<p>Nickel (Ni) i.d.O. Nickel (Ni) i.d.O.</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Nickel (Ni) in µg/l in der Originalprobe.</p>	3,000 St	.....	.....
5.2.240.	<p>Quecksilber (Hg) i.d.O. Quecksilber (Hg) i.d.O.</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Quecksilber (Hg) in µg/l in der Originalprobe.</p>	3,000 St	.....	.....
5.2.250.	<p>Selen (Se) i.d.O. Selen (Se) i.d.O.</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Selen (Se) in mg/l in der Originalprobe.</p>	3,000 St	.....	.....
5.2.260.	<p>Silber (Ag) i.d.O. Silber (Ag) i.d.O.</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Silber (Ag) in mg/l in der Originalprobe.</p>	3,000 St	.....	.....

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.2.270.	Sulfid, leicht freisetzbar Sulfid, leicht freisetzbar Bestimmung des Gehalts von Sulfid, leicht freisetzbar in mg/l.	3,000 St	.....	.....
5.2.280.	Zink (Zn) i.d.O. Zink (Zn) i.d.O. Bestimmung des Gehalts von Zink (Zn) in mg/ in der Originalprobe.	3,000 St	.....	.....
5.2.290.	Zinn (Sn) i.d.O. Zinn (Sn) i.d.O. Bestimmung des Gehalts von Zinn (Sn) in mg/l in der Originalprobe.	3,000 St	.....	.....
Amtlicher Anzeiger Teil II - Komplexverbindungen Amtl. Anzeiger Teil II - Komplexe Verbindungen				
5.2.300.	Schwerflüchtige lipophile Stoffe (extrahierbar) i.d.O. Schwerflüchtige lipophile Stoffe (extrahierbar) Bestimmung der schwerflüchtigen lipophilen Stoffe (extrahierbar) in mg/l in der Originalprobe.	3,000 St	.....	.....
5.2.310.	Kohlenwasserstoffe gesamt (KW-Wert) i.d.O. Kohlenwasserstoff-Index gesamt (KW-Wert) Bestimmung des Gesamtgehaltes an Kohlenwasserstoffen in mg/l in der Originalprobe.	3,000 St	.....	.....
5.2.320.	Adsorb. org. gebundene Halogene (AOX) i.d.O. Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)			

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bestimmung der adsorbierbaren organisch gebundenen Halogene (AOX) in der Originalprobe in mg/l angegeben als Chlorid.	3,000 St	.....	.....
5.2.330.	Leichtflüchtige halogenierte KW (LHKW) Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) Bestimmung der leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffe in der Originalprobe in mg/l. Trichlorethen, 1,1,1-Trichlorethan, Tetrachlorethen, Dichlormethan, Trichlormethan gerechnet als Chlor: angegeben als Summe.	3,000 St	.....	.....
5.2.340.	Leichtflüchtige halogenierte KW (LHKW ohne Vinylchl.) Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW, C1- und C2-Kohlenwasserstoffe) ohne Vinylchlorid. Bestimmung der leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffe - ohne Vinylchlorid - in der Originalprobe in mg/l.	3,000 St	.....	.....
5.2.350.	Phenolindex i.d.O. Phenolindex i.d.O. Bestimmung des Phenolindex in mg/l nach Destillation und Farbstoffextraktion in der Originalprobe.	3,000 St	.....	.....
5.2.360.	Benzol und Derivate (BTEX/BTX) i.d.O. Benzol und Derivate (BTEX/BTX) i.d.O. Bestimmung des Gehalts von Benzol und Derivaten in der Originalprobe in µg/l.	3,000 St	.....	.....
	Weitere Einzelparameter Weitere Einzelparameter Diese Einzelparameter sind zum Teil als Zusatzanalyse zum Parameterset W4 erforderlich, um die aktuellen Einleit-			

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	bedingungen von HAMBURG WASSER (siehe Parameterset W1 (Pos. 5.1.10) und W2 (Pos. 5.1.20) [Stand 21.05.2024] zu erfüllen.			
5.2.370.	<p>Mangan (Mn) i.d.O. Mangan (Mn) i.d.O.</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Mangan (Mn) in der Originalprobe in mg/l.</p> <p>Hinweis: Der Parameter Mangan (Mn) wird als Zusatzanalyse für das Parameterset W4 "Einleitung Abwassr nach Amtlicher Anzeiger" (Pos. 5.1.40) bestimmt, wenn der HSE Netzbetrieb die Einleitung ins Siel gem. Anforderungen des Amtl. Anz. abfordert.</p>	6,000 St	.....	.....
5.2.380.	<p>Magnesium (Mg) i.d.O. Magnesium (Mg) i.d.O.</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Magnesium (Mg) in der Originalprobe in mg/l.</p> <p>Hinweis: Der Parameter Magnesium (Mg) wird als Zusatzanalyse für das Parameterset W4 "Einleitung Abwassr nach Amtlicher Anzeiger" (Pos. 5.1.40) bestimmt, wenn der HSE Netzbetrieb die Einleitung ins Siel gem. Anforderungen des Amtl. Anz. abfordert.</p>	6,000 St	.....	.....
5.2.390.	<p>Thallium (Tl) i.d.O. Thallium (Tl) i.d.O.</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Thallium (Tl) in der Originalprobe in mg/l.</p>	3,000 St	.....	.....
5.2.400.	<p>Vanadium (V) i.d.O. Vanadium (V) i.d.O.</p> <p>Bestimmung des Gehalts von Vanadium (V) in der Originalprobe in mg/l.</p>	3,000 St	.....	.....

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.2.410.	<p>Abfiltrierbare Stoffe (AFS) i.d.O. Abfiltrierbare Stoffe (AFS) in mg/l i.d.O.</p> <p>Bestimmung der Abfiltrierbaren Stoffe (AFS) in mg/l in der Originalprobe.</p> <p>Hinweis: Der Parameter AFS wird als Zusatzanalyse für das Parameterset W4 "Einleitung Abwasser nach Amtlicher Anzeiger" (Pos. 5.1.40) bestimmt, wenn der HSE Netzbetrieb die Einleitung ins Siel gem. Anforderungen des Amtl. Anz. abfordert.</p>	6,000 St	.....	.....
5.2.420.	<p>Org. gebundener Kohlenstoff gesamt (TOC) Organisch gebundener Kohlenstoff gesamt (TOC) in mg/l</p> <p>Bestimmung des organisch gebundenen Kohlenstoffs gesamt (TOC) in mg/l.</p> <p>Beachte Wenn-Dann-Analyse (W-WD 3): Ist das Ergebnis TOC > 5 mg/l wird der AG kontaktiert. Der AG entscheidet über weitere Zusatzanalysen (z. B. Pos. 5.2.480 (BSB5), Pos. 5.2.500 (SAK bei 254 nm)).</p>	3,000 St	.....	.....
5.2.430.	<p>PAK Polyzykl. aromat. Kohlenwasserstoffe (6 PAK) Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (6 PAK)</p> <p>Bestimmung des Gehalts von 6 PAK (Fluoranthen, Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthen, Benzo(k)fluoranthen, Benzo(ghi)perylen, Indeno(1,2,3-cd)pyren) in µg/l.</p> <p>6 PAK gemäß TVO, 6 Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe gemäß Trinkwasserverordnung in µg/l.</p>	3,000 St	.....	.....
5.2.440.	<p>PAK Polyzykl. aromat. Kohlenwasserstoffe (PAK16 nach EPA) Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (16 PAK nach EPA) i.d.O. in µg/l.</p> <p>Bestimmung des Gehalts von 16 Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) gem. EPA in der Originalprobe (Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo[k]fluoranthen, Chrysen, Dibenz[a,h]anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren) in µg/l.</p>			

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Für die Bestimmung der 16 PAK im Rahmen der Analyse "Direkteinleitung in Gewässer II. Ordnung" (Pos. 5.1.30) ist das Analyseverfahren gem. Anforderung BUKEA/W22, Stand 08/2020 anzuwenden: Analyseverfahren Analog DIN EN ISO 17993	3,000 St	.....	.....
5.2.450.	Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) in mg/l. Bestimmung des Gehalts von Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW).	3,000 St	.....	.....
5.2.460.	Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) Bestimmung des chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) in mg/l. Bei einem Ergebnis CSB > 15 mg/l wird zusätzlich der Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB5) (Pos. 5.2.480) in der Originalprobe bestimmt. Hinweis: Der Parameter CSB wird als Zusatzanalyse für das Parameterset W4 "Einleitung Abwassr nach Amtlicher Anzeiger" (Pos. 5.1.40) bestimmt, wenn der HSE Netzbetrieb die Einleitung ins Siel gem. Anforderungen Amtl. Anz. abfordert.	6,000 St	.....	.....
5.2.470.	Gesamt gebundener Stickstoff (TNb) Gesamt gebundener Stickstoff (TNb) Bestimmung des gesamten gebundenen Stickstoffs (TNb) in mg/l. Die Pos. 5.2.470 wird vermehrt von der BUKEA /den Bezirksämtern als zusätzliche Analyse zum Parameterset W3 "Direkteinleitung Gewässer II. Ordnung" (Pos. 5.1.30) gefordert.	3,000 St	.....	.....
5.2.480.	Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB 5) Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB 5) (biochemische Oxidation) Bestimmung des biochemischen Sauerstoffbedarfs (BSB5) nach 5 Tagen in mg O2/l.			

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Hinweis: Der Parameter BSB5 wird für Zusatzanalysen gem. Wenn-Dann-Analyse (W-WD) bestimmt .</p> <ul style="list-style-type: none"> • W-WD1 für das Parameterset W1 Einleitung Siel - Standard (Pos. 5.1.10), wenn das Ergebnis CSB > 15 mg/l beträgt. • W-WD1 für das Parameterset W3 Direkteinleitung in Gewässer II. Ordnung (Pos. 5.1.30), wenn das Ergebnis CSB > 15 mg/l beträgt. • W-WD2 für das Parameterset W4 Einleitung Amtlicher Anzeiger (Pos. 5.1.40) mit Zusatzauftrag CSB Pos. 5.2.460, wenn das Ergebnis CSB > 15 mg/l beträgt. • W-WD3 für das Parameterset W3 Direkteinleitung in Gewässer II. Ordnung (Pos. 5.1.30), wenn das Ergebnis TOC > 5 mg/l beträgt. 	6,000 St	.....	.....
5.2.490.	<p>Polychlorierte Biphenyle (PCB) i.d.O. Polychlorierte Biphenyle (PCB) i.d.O.</p> <p>Bestimmung polychlorierte Biphenyle (PCB) i.d.O. in µg/l.</p> <p>Für die Bestimmung der PCB im Rahmen der Analyse Parameterset W3 "Direkteinleitung in Gewässer II .Ordnung" ist das Analyseverfahren gem. Anforderung BUKEA/W22, Stand 08/2020 anzuwenden: Analyseverfahren DIN 38414-T 20.</p>	3,000 St	.....	.....
5.2.500.	<p>Spektraler Absorptionskoeffizient (SAK) bei 254 nm Spektraler Absorptionskoeffizient (SAK) bei 254 nm</p> <p>Bestimmung des spektralen Absorptionskoeffizient (SAK) bei 254 nm in m-1.</p> <p>Für die Bestimmung der SAK im Rahmen der Analyse Parameterset W3 "Direkteinleitung in Gewässer II .Ordnung" ist das Analyseverfahren gem. Anforderung BUKEA/W22, Stand 08/2020 anzuwenden: Analyseverfahren DIN 38404-T 3.</p> <p>Beachte W-WD3; der Parameter SAK wird für die Zusatzanalytik für das Parameterset W3 "Direkteinleitung in Gewässer II. Ordnung" (Pos. 5.1.30) bestimmt, wenn das Ergebnis TOC > 5 mg/l beträgt.</p>	3,000 St	.....	.....

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
 LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.2.510.	<p>Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW: F-11, F-12, R-113) Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW: F-11, F-12, R-113)</p> <p>Bestimmung der Summe der u.a. Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) in µg/l.</p> <p>Trichlorfluormethan (Frigen 11), Dichlordifluormethan (Frigen 12), 1,1,2-Trichlor-1,2,2-trifluorethan (Freon 113)</p>	3,000 St	.....	.....
Summe 5.2.	Einzelparameter			.....

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

5.3. Beton- und Stahlaggressivität

5.3.10. Analyse Betonaggressivität DIN 4030-2

Analyse Betonaggressivität DIN 4030-2

Untersuchung auf betonangreifende Bestandteile nach DIN 4030-2.

Auswertung und Einordnung der untersuchten Parameter in die entsprechende Expositionsklasse und Beurteilung der Aggressivität gem. DIN 4030-1 Grundlagen und Grenzwerte.

Folgende Parameter sind zu analysieren:

- pH-Wert
- Kaliumpermanganatverbrauch (KMnO₄) in mg/l
- Härte in mg CaO/l
- Härtehydrogencarbonat in mg CaO/l
- Magnesium (Mg²⁺) in mg/l
- Ammonium (NH₄⁺) in mg/l
- Sulfat (SO₄²⁻) in mg/l
- Chlorid (Cl⁻) in mg/l
- Kohlendioxid (kalklösend) - (CO₂ (kalklösend)) in mg/l
- Sulfid (S²⁻) in mg/l

3,000 St

5.3.20. Analyse Stahlaggressivität DIN 50929-3

Analyse Stahlaggressivität DIN 50929-3

Untersuchung auf Stahlaggressivität gem. DIN 50929-3. Auswertung und Einordnung der untersuchten Parameter hinsichtlich der Korrosionswahrscheinlichkeit für Mulden- und Lochkorrosion sowie Flächenkorrosion.

Angabe der Wasserart und Lage der untersuchten Proben nach DIN 50929-3 [Stand 05/2024 zum Zeitpunkt der Ausschreibung]

Folgende Parameter sind zu analysieren [DIN 50929-3, **Tab.8**]:

Wasserart [gem. Angabe des AG]: i.A. Grundwasser, stehendes Gewässer

Lage des Objektes [gem. Angabe des AG]: i. A. Unterwasserbereich

- Chlorid (Cl⁻) in mmol/l und in mol/m³
- Sulfat (SO₄²⁻) in mmol/kg
- Säurekapazität SK bis pH 4,3 (Alkalität KS 4,3) in mmol/l und

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> in mol/m³ • Calcium (Ca²⁺) in mmol/l und in mol/m³ • pH-Wert 	3,000 St	.....	.....
5.3.30.	<p>Analyse Beton- u. Stahlaggressivität Analyse Beton- u. Stahlaggressivität</p> <p>Untersuchung auf betonangreifende Bestandteile nach DIN 4030, sonst wie Pos 5.3.10. und Untersuchung auf Stahlaggressivität gem. DIN 50929 Teil 3, sonst wie Pos. 5.3.20.</p>	18,000 St	.....	.....
Summe 5.3.	Beton- und Stahlaggressivität			.....
Summe 5.	Wasseranalyse (Einzel- und Summ..			.....

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.	Entnahme von Proben (Feststoff, Wasser)			
6.1.	Anfahrt und Abfahrt			
	<p>Hinweis Anhang B, Stadtgebiet, Umlandgemeinden Die Aufteilung/Zuordnung der An-/Abfahrtszonen ist im Anhang B Anfahrtszonen dargestellt.</p> <p>HAMBURG WASSER arbeitet vorrangig mit den im Anhang A in Tabelle 6 gelisteten Umlandgemeinden zusammen.</p> <p>Weitere Informationen siehe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anhang B Anfahrtszonen: Lageplan Stadtgebiet der FHH inklusive Umlandgemeinden mit farbiger Darstellung der Abfahrtszonen, [Stand 13.05.2024] • Leistungsbeschreibung Kapitel 1.10 Einsatzgebiet FHH und Metropolregino und • Anhang A Tabelle 6 Umlandgemeinden 			
6.1.10.	<p>An-/Abfahrtszone Mitte An- und Abfahrt "Zone Mitte"</p> <p>Es sind folgende Leistungen enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • An- und Abfahrt (Hin- und Rückfahrt) des Mess- bzw. Einsatzfahrzeuges • Auf- und Abbau der Baustelleneinrichtung und aller erforderlichen Geräte am ersten Entnahmepunkt • Fahrt-, Fahrzeug- und Personalkosten (= anfallende Stundenlohnkosten während der Fahrtzeit) <p>Fahrten innerhalb des selbigen Projekts an einem Einsatztag werden nicht gesondert vergütet.</p>	3,000 St	.....	.....
6.1.20.	<p>An-/Abfahrtszone Nord An- und Abfahrt "Zone Nord"</p> <p>wie vor Pos. 6.1.10, jedoch für "Zone Nord".</p>	3,000 St	.....	.....

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.1.30.	<p>An-/Abfahrtszone Ost An- und Abfahrt "Zone Ost"</p> <p>wie vor Pos. 6.1.10, jedoch für Zone "Ost".</p>	3,000 St	.....	.....
6.1.40.	<p>An-/Abfahrtszone Süd An- und Abfahrt "Zone Süd"</p> <p>wie vor Pos. 6.1.10, jedoch für Zone "Süd".</p>	3,000 St	.....	.....
6.1.50.	<p>An-/Abfahrtszone West An- und Abfahrt "Zone West"</p> <p>wie vor Pos. 6.1.10, jedoch für Zone "West".</p>	3,000 St	.....	.....
6.1.60.	<p>Ausweitung An-/Abfahrtszonen Ausweitung An-/Abfahrtszonen</p> <p>Für Fahrten außerhalb der vereinbarten Stadtzonen erfolgt die Vergütung pro tatsächlich gefahrenem Kilometer.</p> <p>(Außerhalb = nicht farbig unterlegte Bereiche im Anhang B)</p> <p>Es ist ein Startpunkt innerhalb der Metropolregion gemäß Anhang B zu definieren. Dies kann der Firmensitz sein, eine Niederlassung oder ein fiktiver Punkt (z. B. bei Anfahrt von einem Sitz außerhalb der Metropolregion der Eintrittspunkt der Autobahn in den Bereich gemäß Anhang B).</p> <p>B i e t e r a n g a b e n : Startpunkt (Ortsangabe ggf. mit Navi-Koordinaten): '.....'</p> <p>Es sind folgende Leistungen (wie in Pos. 6.1.10) enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • An- und Abfahrt (Hin- und Rückfahrt) des Mess- bzw. Einsatzfahrzeuges • Auf- und Abbau der Baustelleneinrichtung und aller erforderlichen Geräte am ersten Entnahmepunkt • Fahrt-, Fahrzeug- und Personalkosten (= anfallende Stundenlohnkosten während der Fahrtzeit) 			

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fahrten **innerhalb des selbigen Projekts** an einem Einsatztag werden nicht gesondert vergütet.

		300,000 km
--	--	------------	-------	-------

6.1.70. Transport von Proben

Transport von Proben zu einem vom AG gesondert vorgegebenen Ort.

Die Abrechnung über die Positionen An- und Abfahrt zum Probenahmeort kommen hier nicht zum Tragen. Es erfolgt eine Vergütung der tatsächlich gefahrenen Kilometer.

Es ist ein Startpunkt **innerhalb** der Metropolregion gemäß **Anhang B** zu definieren. Dies kann der Firmensitz sein, eine Niederlassung oder ein fiktiver Punkt (z. B. bei Anfahrt von einem Sitz außerhalb der Metropolregion der Eintrittspunkt der Autobahn in den Bereich gemäß Anhang B).

B i e t e r a n g a b e n :

Startpunkt (Ortsangabe ggf. mit Navigations-Koordinaten):

'.....'

		300,000 km
--	--	------------	-------	-------

Summe 6.1.	Anfahrt und Abfahrt		
-------------------	----------------------------	--	--	-------

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

6.2. Entnahme von Feststoffproben (PN 98)

Probemengen - Feststoffe

Probemengen - Feststoffe

Die Feststoff-Probenmenge ist abhängig vom Abruf der Analyseleistungen und den angetroffenen Feststoffmaterialien (Korngrößenanteile, Fremdstoffanteile, voraussichtlichen Siebrückständen). Im Regelfall wird von der Mehrfachanalyse ausgegangen; **Titel 1** LAGA, **Titel 2** DepV und **Titel 3** EBV

Die Probenmenge enthält zusätzliches Feststoffmaterial für Rückstellproben.

6.2.10. Entnahme von Feststoffproben

Entnahme von Feststoffproben

Feststoffproben sind Proben aus den Materialien Asphalt, Asphaltauflage, Boden (Bezeichnung der Bodenarten gem. LAGA) und sonstige Feststoffe wie z. B. Bauschutt, Betonabbruch und mineralische Ersatzbaustoffe (MEB gem. EBV Anlage 1. Abkürzungsverzeichnis, wie z. B. Recycling-Baustoffe). Im Regelfall wird von einer Haldenbeprobung ausgegangen.

Folgende Leistungen sind in der Entnahme von Feststoffproben enthalten:

- Qualifizierte Probenahme nach LAGA PN 98 durch Personen, die über erforderliche Fachkunde (qualifizierte Ausbildung, Teilnahme an einem Lehrgang und Zertifizierung nach PN98) verfügen, einschl. der nach LAGA PN98 erforderlichen **organoleptischen Analysen**.
- Gestellung aller Probenahmegefäße inkl.
- Vorhaltekosten für geeignete Probengefäße
- Entnahme des Probematerials in ausreichendem Umfang für veranschlagte Analyseleistungen **und** Rückstellproben (Probemengen bis > 8 kg/Probe in Abhängigkeit von Korngrößen (unter Beachtung der Siebrückstände und Fremdanteile))
- Fachgerechte Probenlagerung und Aufbewahrung der Rückstellproben.
Die Aufbewahrungsfrist endet sechs Monate nach Erstelldatum des letzten, abschließenden Prüfberichts [gem. EBV].
- Die fachgerechte Entsorgung der Probenmaterialien
- Übergabe Probennahmeprotokoll an AG (digital)
- Dokumentation-/Aufbewahrung von Probennahmeprotokollen

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	und Prüfberichten für die Dauer von 10 Jahren [nicht gem. DepV, Anh. 4: Zeitraum 5 Jahre, nicht gem. EBV §17 (1): Zeitraum 5 Jahre]	15,000 St.	.....	.....
6.2.20.	Umsetzen der Gerätschaften bis 100 m Umsetzen der Gerätschaften zum nächsten Entnahmepunkt bis 100 m Entfernung.	6,000 St	.....	.....
6.2.30.	Umsetzen der Gerätschaften bis 500 m Umsetzen der Gerätschaften zum nächsten Entnahmepunkt bis 500 m Entfernung.	3,000 St	.....	.....
6.2.40.	Entsorgung stark kontaminierter Feststoffproben Entsorgung stark kontaminierter Feststoffproben Entsorgung von gefährlichem Abfall/stark belasteten Probenmaterial (im Sinne des §48 Kreislaufwirtschaftgesetz) mit hochkonzentrierten Inhaltsstoffen. Eine Entsorgungseinheit (St.) entspricht bis zu 10 kg. Bei Entsorgungsmengen > 10 kg wird die abgerechnete Stückzahl prozentual erhöht.	3,000 St	.....	.....
Summe 6.2.	Entnahme von Feststoffproben ..			.....

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

6.3. Entnahme von Wasser-/Grundwasserproben

Hinweis Probenmenge - Wasser

Probemengen - Wasser

Die Wasser-Probenmenge ist abhängig vom Abruf der Analyseleistungen. Im Regelfall wird von der Mehrfachanalyse ausgegangen; **Titel 5.1** Einleitparameter, **Titel 5.3** Beton- und Stahlaggressivität

Die Probenmenge enthält zusätzliches Material für Rückstellproben.

Hinweis Rückstellproben

Rückstellproben

Die Wasser-Rückstellproben werden 4 Wochen aufbewahrt. Die Aufbewahrungsfrist beginnt mit dem Datum des letzten zum Projekt gehörenden Prüfberichts. Nach Ablauf der Aufbewahrungsfrist werden die Rückstellproben **automatisch (ohne Rücksprache** mit dem AG) fachgerecht entsorgt.

Ausnahme: Der AG meldet rechtzeitig (≥ 3 Arbeitage) vor Ablauf der Frist die Verlängerung oder die Verkürzung der Aufbewahrungsfrist um x Tage an.

Wasserprobennahme - Merkblatt Nr. 4 [BUKEA]

Wasserprobennahme - Merkblatt Nr. 4 [FHH, BUKEA]

Bei der Entnahme von Wasserproben aus Grundwassermessstellen ist das Merkblatt Nr. 4 der BUKEA "Entnahme von Grundwasserproben" bindend. Die Probenahme führen nur zertifizierte Probenehmer:innen aus, die bei der FHH, BUKEA gelistet sind.

Die eingesetzten zertifizierten Probenehmer:innen sind **namentlich** auf der HU-Liste der FHH gelistet.

[HU-Liste; Liste des Institut für Hygiene und Umwelt der FHH]

6.3.10. Entnahme Wasserproben - Schöpfproben

Entnahme Wasserproben - Schöpfproben

Entnahme von Wasserproben aus Behältern, Containern, Baugruben, Pumpensämpfen, Becken, usw.

Die Entnahme von Wasserproben (**Wasserart** gem. Vorgabe

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

des AG **Anh. A Tab. 5**) erfolgt als Schöpfprobe inkl. vor-Ort-Parameterbestimmung:

Es sind folgende Leistungen enthalten:

- Gestellung und Vorhaltung von geeigneten Schöpfbehältern inkl. Halterungen (z.B. Seile) für die Entnahme von Wasserproben (Tiefen bis max. 10 m)
- Vorhaltekosten für geeignete Probengefäße
- Entnahme des Probematerials in ausreichendem Umfang für abgerufenen Analyseleistungen und Rückstellproben
- Bestimmung der vor-Ort-Parameter: Geruch, Farbe, Standort (Tiefenlage), Leitfähigkeit, pH-Wert, Temperatur, Sauerstoffkonzentration und Redoxpotential
- Erstellung eines Probenahmeprotokolls
- Fachgerechte Probenlagerung (Aufbewahrungsfrist siehe Hinweis)
- Fachgerechte Entsorgung der Probenmaterialien
- Übergabe Probenahmeprotokoll und Prüfberichte zum frühestmöglichen Zeitpunkt an den AG (digital), E-Mail-Anschrift für HAMBURG WASSER (HWW und HSE): baugrund@hamburgwasser.de
- Dokumentation-/Aufbewahrung von Probenahmeprotokollen und Prüfberichten für die Dauer von **10 Jahren**.

9,000 St

6.3.20. Entnahme Wasserproben - Unterwasserpumpe

Entnahme Wasserproben - Unterwasserpumpe

Bei der Entnahme der Wasserproben (**Wasserart** gem. Vorgabe des AG **Anh. A Tab. 5**) sind die Anforderungen der DIN EN ISO 22475-1, DIN 4030-2* und des Merkblatts Nr. 4 Entnahme von Grundwasserproben der Behörde für Umwelt und Energie der Stadt Hamburg (BUKEA) zu beachten (Stand September 2016).

Die Entnahme von Wasser-/Grund-/Stauwasserproben erfolgt als Pumpprobe inkl. vor-Ort-Parameterbestimmung:

Es sind folgende Leistungen enthalten:

- Ein- und Ausbau der Unterwasserpumpe für die Entnahme von Wasserproben (Brunntiefe bis max. 20 m)
- Probenentnahme mittels der Unterwasserpumpe Pumpzeit bis zur Konstanz der Leitparameter
- Erstellen eines Probenahmeprotokolls
- Vorhaltekosten für geeignete Probengefäße
- Entnahme des Probematerials in ausreichendem Umfang für die abgerufenen Analyseleistungen und Rückstellproben
- Bestimmung der vor-Ort-Parameter: Geruch, Farbe, Standort (Tiefenlage)), Leitfähigkeit, pH-Wert, Temperatur, Sauerstoffkonzentration und Redoxpotential
- Fachgerechte Probenlagerung (Aufbewahrungsfrist siehe Hinweis)
- Fachgerechte Entsorgung der Probenmaterialien

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> Übergabe Probenahmeprotokoll und Prüfberichte zum frühestmöglichen Zeitpunkt an den AG (digital), E-Mail-Anschrift für HAMBURG WASSER (HWW und HSE): baugrund@hamburgwasser.de Dokumentation-/Aufbewahrung von Probenahmeprotokollen und Prüfberichten für die Dauer von 10 Jahren. 	9,000 St	.....	.....
6.3.30.	Umsetzen der Gerätschaften bis 100 m Umsetzen der Gerätschaften zum nächsten Entnahmepunkt bis 100 m Entfernung.	3,000 St	.....	.....
6.3.40.	Umsetzen der Gerätschaften bis 500 m Umsetzen der Gerätschaften zum nächsten Entnahmepunkt bis 500 m Entfernung.	3,000 St	.....	.....
6.3.50.	Entsorgung stark kontaminierter Wasserproben Entsorgung stark kontaminierter Wasserproben Fachgerechte Entsorgung von stark kontaminierten Wasserproben. Eine Entsorgungseinheit (St.) entspricht 10 Liter. Bei > 10 l wird die abgerechnete Stückzahl prozentual erhöht.	3,000 St	.....	.....
Summe 6.3.	Entnahme von Wasser-/Grundwasse..			.....
Summe 6.	Entnahme von Proben (Feststoff,..			.....

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.	Stundensätze und Zuschläge			
7.1.	Stundensätze			
	<p>Hinweis Die nachfolgend aufgeführten Bedarfsleistungen werden nur auf Anordnung bzw. nach vorheriger Zustimmung des AG erbracht und abgerechnet. Über die erbrachten Leistungen wird ein Stundennachweis geführt und dem AG zur Unterschrift übersandt. Die Nachweise werden innerhalb von 5 Tagen, nachdem die Leistungen angefallen sind, digital eingereicht. E-Mail-Anschrift für HAMBURG WASSER (HWW und HSE): baugrund@hamburgwasser.de</p>			
7.1.10.	<p>Projektleiter:innen, Std.-Satz Projektleiter:innen, Stundensatz</p> <p>Vergütung der Stunden eines Projektleiters/ einer Projektleiterin für bedarfsweise anfallende Beratungstätigkeiten u.a. Leistungen wie z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fachkundige Beratung, Beantwortung von Fragen zu den Analysen, Probenahmen usw. Fachkundige Bertung zur Festlegung des nötigen Analyseumfangs anhand von Informationen zu Altlastverdachten oder anderen Sachverhalten Ggf. aufkommende Warte-/Stillstandszeiten durch Verzögerungen auf der Baustelle 	18,000 Std	.....	.....
7.1.20.	<p>Technischer Mitarbeiter:innen, Std.-Satz Technischer Mitarbeiter:innen, Stundensatz</p> <p>Vergütung der Stunden eines technischen Mitarbeiters/einer technischen Mitarbeiterin für bedarfsweise anfallende Beratungstätigkeiten</p> <p>wie vor Pos. 7.1.10, jedoch für technische Mitarbeiter:innen</p>	18,000 Std	.....	.....
Summe 7.1.	Stundensätze			.....

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

7.2. Zuschläge

7.2.10. Express-Zuschlag auf Titel 1 - 5

Express-Zuschlag auf Titel 1 - 5

Für eine beschleunigte/vorgezogene Ausführung von Analyseleistungen (**siehe Vertragsgrundlagen Eilverfahren §3 Termine (2) bis (5)**) nach Titel 1 bis 5 wird ein Zuschlag (in %) auf den jeweiligen Einheitspreis erhoben.

Als **vorläufige** Bemessungsgrundlage wird ein Leistungsumfang von **12.000 €** veranschlagt.

Bieterangaben:
Express-Zuschlag für Analysen Titel 1 bis 5 in %'.....'
(vom Bieter einzutragen)

1,000 psch

7.2.20. Express-Zuschlag auf Titel 6

Express-Zuschlag auf Titel 6

Für eine beschleunigte/vorgezogene Ausführung der Probenahme (**siehe Vertragsgrundlagen Eilverfahren §3 Termine (2) bis (5)**) nach Titel 6 wird ein Zuschlag (in %) auf den jeweiligen Einheitspreis erhoben.

Als **vorläufige** Bemessungsgrundlage wird ein Leistungsumfang von **2.400 €** veranschlagt.

Bieterangaben:
Express-Zuschlag für Probeentnahme nach Titel 6 in %'.....'
(vom Bieter einzutragen)

1,000 psch

Summe 7.2. Zuschläge

Summe 7. Stundensätze und Zuschläge

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

8. Abkürzungsverzeichnis, Hinweise für fachfremde Personen

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Abkürzungen

Titel 8 ist nicht Vertragsbestandteil.

Titel 8 hat einen rein **informativen** Charakter für die **interne Anwendung bei HAMBURG WASSER**.

Abkürzungen:

§	Gesetz
Amtl. Anz.	Amtlicher Anzeiger
Anl.	Anlage
Anh.	Anhang
AVV	Abfallverzeichnis Verordnung (Abfallschlüssel gem. AVV)
BIA	Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit des Hauptverbands der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG)
BG	Baggergut (siehe EBV)
BK	Bohrkern (i.d.R. Asphaltbohrkerne)
BM	Bodenmaterial (siehe EBV)
BUKEA	Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft
DK	Deponieklasse (siehe DepV)
DepV	Deponieverordnung
DIN	Deutsche Industrie Norm
eANV	elektronisches Abfallnachweisverfahren
EB	Ersatzbaustoff
EBV	Ersatzbaustoffverordnung korrekte Abk.: (ErsatzbaustoffV)
EK	Einbauklasse (siehe LAGA)
EP	Einheitspreis
EPA	US-Environmental Protection Agency US-amerikanische Bundesumweltbehörde; die Behörde legt die PAK Parameter fest, die in den Summenparameter PAK einfließen. Aktuelle Einzelparameter: 16 Stück
Ergänz.	Ergänzung
FHH	Freie und Hansestadt Hamburg

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

HU-Liste	Liste des Institut für Hygiene und Umwelt der FHH
HVBG	Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften
i.d.O.	in der Originalprobe
LAGA M20	Mitteilung Nr. 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LAGA TR	Länderarbeitsgemeinschaft Technische Regeln
LB	Leistungsbeschreibung
LV	Leistungsverzeichnis
M	Merkblatt
ME	Mengeneinheit
MEB	Mineralischer Ersatzbaustoff
MKW	Mineralöl-Kohlenwasserstoffe Summenparameter; Angaben: MKW-Index: oder auch KW-Index:: C10-C40 in mg/kg bzw. mg/l und mobiler MKW: C10-C22 in mg/kg
Methosa	Methodensammlung des Umweltbundesamtes
MP	Mischprobe projektbezogene MP gem. AG Vorgabe (AG Verantwortung) analytische und verfahrenbedingte MP, MP gem. Analytseverfahren (AN Verantwortung)
PAK	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe PAK6 - gemäß Trinkwasserverordnung (TVO) PAK16 - gemäß EPA
PN	Probenahme
Pos.	Position (Leistungsposition)
Set	Parameterset
RC-	Recycling (siehe EBV)
RV	Rahmenvertrag
SAK	Absorptionskoeffizient
St.	Stück
Stb.	Straßenbau
Tab.	Tabelle
TL	Technische Lieferbedingungen
TR	Technische Regeln

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
TS	Trockensubstanz
TVO	Trinkwasserverordnung
V	Verordnung
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
W	Wasser
WD	Wenn - Dann
WHO	World Health Organisation
Z	Zuordnungswert (siehe LAGA)

Hinweise für Nicht-Chemiker und den internen Gebrauch
Hinweise mit rein **informativem** Charakter für die **interne Anwendung bei HAMBURG WASSER** (für Nicht-Chemiker: innen und fachfremde Personengruppen). Die Informationen sind alphabetisch aufgelistet.

Abruf:

Der AG hat mit dem AN einen Rahmenvertrag geschlossen (RV-Auftrag). Die Ab-/Anforderung einer Leistung aus dem RV ist als Abruf definiert. Bitte nicht die Formulierung Einzelauftrag verwenden, um Fehlbuchungen im SAP Auftrags-/SAP-Abrechnungswesen bei HAMBURG WASSER zu vermeiden.

Asphalt (Begriffsdefinitionen für die Probenbezeichnung):

Bitte nachfolgende Asphaltbegriffe an das Labor für die korrekte Probenbezeichnung übermitteln:

Asphalt: technisch hergestelltes Gemisch aus Straßenbau-bitumen oder bitumenhaltigen Bindemitteln und Gesteinskörnungen (und ggf. weiteren Zusätzen)

Aufbruchasphalt: durch Aufbrechen/Aufnehmen eines Schichtenpakets in Schollen (per Bagger etc.) grobstückig angefallener Ausbaupasphalt (Das Probenmaterial fällt i.d.R. während der Bauphase an.)

Asphaltbohrkern (BK): durch Kernbohrung entnommener Straßenaufbau (Das Probenmaterial fällt i.d.R. vor Baubeginn an/im Zuge der Baugrunderkundung an.)

Fräsasphalt/Asphaltfräsgut/Fräsgut: durch lagenweises Abfräsen des Straßenbauwerks kleinstückig angefallener Ausbaupasphalt (Das Probenmaterial fällt i.d.R. während der Bauphase

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

an.)

Teerhaltiger Asphalt: wird gleichbedeutend mit **pechhaltigem Asphalt** verwendet, Material, das unter Verwendung kohlestämmiger Bindemittel hergestellt wurde und PAK und phenolische Substanzen als Schadstoffe enthält.

BOD5 = BSB5:

BOD5 (Biochemical Oxygen Demand); Nomenklatur aus dem Gefahrguttransportrecht

BSB5 (Biochemischer Sauerstoffbedarf); Nomenklatur aus dem Wasser-, Abwasserbereich, BBodSchV, usw.

BSB5 zu CSB Verhältnis in %:

Das Verhältnis zwischen dem biochemischen Sauerstoffbedarf Gehalt nach 5 Tagen (BSB5) und dem chemischen Sauerstoffbedarf (CSB) Gehalt liefert eine Aussage über die Art der Wasserinhaltsstoffe und deren biologische Abbaubarkeit.

BSB5 zu CSB Verhältnis in % (Fortsetzung):

- ist BSB5 = (50 bis 100)% CSB, sind die Inhaltsstoffe gut biotisch abbaubar.
- ist der BSB5 < 50% CSB, können die Inhaltsstoffe nur schlecht biotisch abgebaut werden und verbleiben deshalb lange in der Umwelt oder sie wirken auf Mikroorganismen giftig und können deshalb schlecht abgebaut werden.

Beispiel für ein klassisches BSB5/CSB Verhältnis:

Ein BSB5 = (12 bis 25)% CSB Verhältnis hat Wasser (Abwasser) nach einer biologischen Reinigung.

Dokumentation-/Aufbewahrungsfrist:

HW fordert vom AN eine Aufbewahrungsfrist für Dokumente von 10 Jahren. Die geforderte Aufbewahrungsfrist entspricht der HW Aktenaufbewahrungszeit, sie ist abweichend zur DepV (5 Jahre) und zur EBV (§17 (1) (5 Jahre). Achtung: Prüfprotokolle von eingebauten mineralischen Ersatzbaustoffen (MEB) müssen **bis zum Lebensende des Bauwerks** aufbewahrt werden. Diese Prüfberichte müssen in der "Ewigkeitsakte" archiviert werden.

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Eluate/Ergebnisvergleich:

Eluate werden in verschiedenen Mischungsverhältnissen hergestellt.

Eluatherstellung gem. Analytik LAGA 10:1
Eluatherstellung gem. Analytik EBV 2:1

Die Eluat-Parameterergebnis LAGA und EBV sind somit **nicht** vergleichbar.

Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) (EBV)

Die korrekte Abkürzung für die Ersatzbaustoffverordnung ist ErsatzbaustoffV. Dies ist bei der Recherche "Suche" im Internet <https://www.gesetze-im-internet.de/> zu beachten.

Feststoffanalyse: Beton- und Stahlangriff:

siehe auch Wasseranalyse: Beton- und Stahlangriff:

Wasseranalyse: Beton- und Stahlangriff:

Pos. 5.3.10 Analyse Betonaggressivität DIN 4030
Pos. 5.3.20 Analyse Stahlaggressivität DIN 50929
Pos. 5.3.30 Analyse Beton- und Stahlaggressivität

Bei HW ist im Regelfall die **Pos. 5.3.30** zu beauftragen.

Auf die Wasseranalyse Beton-/und Stahlangriff und die entsprechende Bewertung der Wässer sollte **nicht** verzichtet werden.

Siehe auch Feststoffanalyse Beton-/und Stahlangriff

Wasseranalyse; Einleitung ins Siel:

Seit 11/2020 wird bei HW (I) keine separate Analytik mehr für die Einleitung in ein Schmutz-/Mischwassersiel oder in ein Regenwassersiel beauftragt. Das **Parameterset 1 "Einleitung Standard"** enthält alle Parameter für die Einleitung ins M-, S- und R-Siel (Begründung: Erfahrungswerte, Risikominimierung bei Planänderungen, Vermeidung von nachträglichen Analysen).

Angebotsanforderung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Wasseranalyse: TNB - Gesamtgebundener Stickstoff:

Der gesamt gebundene Stickstoff (TNb Total Nitrogen bound) definiert die Gesamtverschmutzung des Wassers durch Stickstoffverbindungen. Stickstoffverbindungen können in Form von Ammoniak, Ammoniumsalzen, Nitriten, Nitraten und organischen Stickstoffverbindungen auftreten. (Der TNb erfasst alle Komponenten in nur einem Analysedurchgang.) Ein hoher Stickstoffgehalt (populär: Nährstoffgehalt) kann in Gewässern zur Eutrophierung (Überdüngung) führen.

Beispielwerte:

Der Stickstoffgehalt in einem unbelastete Oberflächenwasser kann zwischen 3 bis 7 mg/l betragen, bei einem belasteten Wasser kann er bis auf 200 mg/l ansteigen.

Die Bestimmung des TNb wird zunehmend von der BUKEA bzw. den Bezirksämtern im Rahmen der "Einleitung in ein Gewässer II. Ordnung" abgefordert.

Wasserart (siehe Anhang A Tabelle 5):

Bitte die Wasserart gem. Anh. A Tab. 5 an das Labor für die korrekte Probenbezeichnung übermitteln.

Angebotsanforderung
Zusammenstellung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	Analyse nach LAGA	
1.1.	LAGA M20 Komplettumfang (Standard)	.....
	Summe 1. Analyse nach LAGA	.....

**Angebotsanforderung
Zusammenstellung**

Projekt: P-24-0509 **RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..**
LV: P-24-0509 **RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
2.	Analyse nach Deponieverordnung (DepV)	
2.1.	DepV Boden	.....
2.2.	DepV Bauschutt	.....
2.3.	Einzelparameter nach DepV	.....
2.4.	Einzelparameter nach DepV - Metalle/Elemente	.....
2.5.	Einzelparameter nach DepV - Komplexe, organische Verb..	.....
Summe 2.	Analyse nach Deponieverordnung ..	.....

**Angebotsanforderung
Zusammenstellung**

Projekt: P-24-0509 **RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..**
LV: P-24-0509 **RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
3.	Analyse nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV)	
3.1.	Analyse nach EBV, Anlage 1, Tabelle 1	.....
3.2.	Analyse nach EBV, Anlage 1, Tabelle 2	.....
3.3.	Analyse nach EBV, Anlage 1, Tabelle 3 und 4	.....
3.4.	Einzelparameter - Analyse nach EBV, Anlage 1, Tabelle 4	.....
3.5.	HAMBURG WASSER Zusatzanalysen zur Anwendung der EBV	.....
Summe 3.	Analyse nach Ersatzbaustoffvero..	.....

Angebotsanforderung
Zusammenstellung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
4.	Analyse PAK, Phenol-Index, Asbest	
4.1.	Asphalt - PAK (16), Phenol-Index und Asbest	.....
4.2.	Asbest I + II - Boden, Bauschutt, MEB	.....
	Summe 4.	Analyse PAK, Phenol-Index, Asbest

**Angebotsanforderung
Zusammenstellung**

Projekt: P-24-0509 **RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..**
LV: P-24-0509 **RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
5.	Wasseranalyse (Einzel- und Summenparameter)	
5.1.	Einleitparameter (Sets)	.....
5.2.	Einzelparameter	.....
5.3.	Beton- und Stahlaggressivität	.....
	Summe 5.	Wasseranalyse (Einzel- und Summ..
	

Angebotsanforderung
Zusammenstellung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
6.	Entnahme von Proben (Feststoff, Wasser)	
6.1.	Anfahrt und Abfahrt	.....
6.2.	Entnahme von Feststoffproben (PN 98)	.....
6.3.	Entnahme von Wasser-/Grundwasserproben	.....
	Summe 6.	Entnahme von Proben (Feststoff,..
	

Angebotsanforderung
Zusammenstellung

Projekt: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..
LV: P-24-0509 RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR	
7.	Stundensätze und Zuschläge		
7.1.	Stundensätze	.....
7.2.	Zuschläge	.....
	Summe 7.	Stundensätze und Zuschläge

**Angebotsanforderung
Zusammenstellung**

Projekt: P-24-0509 **RV Analytik und Probenahme Gültigkeit 2024-2026,..**
LV: P-24-0509 **RV Analytik und Probenahme 2024-2026 (2027)**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
LV	P-24-0509	
1.	Analyse nach LAGA	.....
2.	Analyse nach Deponieverordnung (DepV)	.....
3.	Analyse nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV)	.....
4.	Analyse PAK, Phenol-Index, Asbest	.....
5.	Wasseranalyse (Einzel- und Summenparameter)	.....
6.	Entnahme von Proben (Feststoff, Wasser)	.....
7.	Stundensätze und Zuschläge	.....
	Summe LV	P-24-0509 RV Analytik und Probe..
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	..... EUR
	in Höhe von 19,00 %	..... EUR
		..... EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 85

(Ort) (Datum) (rechtsgültige Unterschrift)