Arbeitshilfe zum Merkblatt Nr. 3.8/2 Teil 2 (OU)

Stand: 03/2025

alte Nummer: 3.8/2 (März 2019)

Ansprechpartner: Referat 97

Muster Leistungsbeschreibung (LB)

Bitte unbedingt beachten!

In diesem Dokument gibt es einige Optionen oder Varianten, bei denen entschieden werden muss, ob sie Gegenstand der Leistungsbeschreibung werden sollen und die ggf. entsprechend befüllt werden müssen. Diese sind durch graue Felder gekennzeichnet. Bitte löschen Sie diese je nach Bedarf heraus.

**Rote Textpassagen** dienen als Hinweise zum Ausfüllen der Leistungsbeschreibung und müssen auf jeden Fall gelöscht werden.

Ausdrücklich wird darauf hingewiesen, dass es sich bei vorliegendem Muster nur um einen unverbindlichen Vorschlag handelt, der die Vertragsfreiheit unberührt lässt.

<< Bitte löschen Sie diese Hinweisbox >>

**Leistungsbeschreibung mit Hinweisen für die Auftragnehmerin und Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis** **zum Auftrag Name des Auftrags**

Inhaltsverzeichnis

[1 Leistungsbeschreibung mit weiterführenden Informationen 4](#_Toc195514697)

[1.1 Einleitung, Aufgabenstellung, Auftraggeber 4](#_Toc195514698)

[1.2 Standortdaten 5](#_Toc195514699)

[1.3 Geologie, Hydrogeologie 5](#_Toc195514700)

[1.4 Ergebnisse der Historischen Erkundung mit Untersuchungskonzept 5](#_Toc195514701)

[1.5 Kampfmittelverdacht 5](#_Toc195514702)

[1.6 Leistungsumfang 5](#_Toc195514703)

[1.7 Ingenieurleistungen 6](#_Toc195514704)

[1.8 Feldarbeiten 6](#_Toc195514705)

[1.9 Untersuchungsprogramm/Analytik 6](#_Toc195514706)

[1.10 Grundwassermessstellen 6](#_Toc195514707)

[1.11 Arbeits-, Emissions- und Immissionsschutz 6](#_Toc195514708)

[1.11.1 Hinweise zum Arbeitsschutz 6](#_Toc195514709)

[1.11.2 Hinweise zum Emissions- und Immissionsschutz 6](#_Toc195514710)

[1.12 Behördliche Anzeigen und Genehmigungen, Entsorgung 6](#_Toc195514711)

[2 Hinweise für die Auftragnehmerin und Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis 8](#_Toc195514712)

[2.1 Ingenieurleistungen (Pos. 1) 8](#_Toc195514713)

[2.2 Baustelleneinrichtung (Pos. 2) 9](#_Toc195514714)

[2.3 Arbeitsschutz (Pos. 3) 9](#_Toc195514715)

[2.4 Aufschlussarbeiten (Pos. 4) 9](#_Toc195514716)

[2.5 Probenahme (Pos. 5) 9](#_Toc195514717)

[2.5.1 Probenahme von Materialproben für die Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Nutzpflanze (Pos. 5.1) 9](#_Toc195514718)

[2.5.2 Probenahme von Bodenluftproben für die Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Grundwasser (Pos. 5.2) 9](#_Toc195514719)

[2.5.3 Probenahme von Bodenproben für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser (Pos. 5.3) 9](#_Toc195514720)

[2.5.4 Probenahme von Grundwasser für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser (Pos. 5.4) 9](#_Toc195514721)

[2.5.5 Probentransport (Pos. 5.5) 9](#_Toc195514722)

[2.6 Stundenlohnarbeiten (Pos. 6) 9](#_Toc195514723)

[2.7 Entsorgung (Pos. 7) 9](#_Toc195514724)

[2.8 Analytik (Pos. 8) 10](#_Toc195514725)

[2.8.1 Analytik Wirkungspfad Boden-Grundwasser (Pos. 8.1) 10](#_Toc195514726)

[2.8.2 Analytik Wirkungspfade Boden-Grundwasser, Boden-Mensch und Boden-Nutzpflanze (Pos. 8.2) 10](#_Toc195514727)

[2.8.3 Analytik Wirkungspfade Boden-Grundwasser und Boden-Mensch (Pos. 8.3) 10](#_Toc195514728)

[2.8.4 Analytik Wirkungspfade Boden-Grundwasser und Boden-Nutzpflanze (Pos. 8.4) 10](#_Toc195514729)

[2.9 Grundwassermessstellenbau mit Aufschlussbohrungen (Pos. 9) 10](#_Toc195514730)

[3 Anlagen zur Leistungsbeschreibung 10](#_Toc195514731)

[3.1 z. B. Gutachtengliederung zur Orientierenden Untersuchung (s. Mustergliederung im Anhang 2) 10](#_Toc195514732)

[3.2 z. B. Lageplan der vorgesehenen Untersuchungspunkte (Konzept zur Orientierenden Untersuchung) 10](#_Toc195514733)

[3.3 z. B. Arbeits- und Sicherheitsplan (A+S-Plan) 11](#_Toc195514734)

[4 Literatur 12](#_Toc195514735)

# Leistungsbeschreibung mit weiterführenden Informationen

## Einleitung, Aufgabenstellung, Auftraggeber

Gegenstand der angefragten Leistungen ist die Orientierende Untersuchung  Name  Straße, Hnr, Plz, Ort.

**Auftraggeber (AG = WWA)** für die Orientierende Untersuchung ist das

Wasserwirtschaftsamt Name,

Adresse

Ansprechpartner/in:  Name,

Tel.-Nr.:      , E-Mail

„Ziel der orientierenden Untersuchung ist, auf der Grundlage der Ergebnisse der Erfassung mit Hilfe örtlicher Untersuchungen, insbesondere Messungen, festzustellen, ob ein hinreichender Verdacht für das Vorliegen einer Altlast oder einer schädlichen Bodenveränderung besteht“ (§ 12 Abs. 1 [BBodSchV](#_CTVL00177ddc36a1ea54df9b58aa03cb8d0934f)).

Bei den Untersuchungen, die nach dem Stand der Technik durchzuführen sind, sind in der jeweils aktuellsten Fassung die einschlägigen Gesetze, Richtlinien, Verordnungen, Vorschriften, DIN-Normen und Merkblätter zu berücksichtigen, u. a. [BBodSchG](#_CTVL0014b35fe09928c4ec39f2748455f5a97e6), [BBodSchV](#_CTVL00177ddc36a1ea54df9b58aa03cb8d0934f), [BayBodSchG](#_CTVL001ed0c0777085e451b837f51fd8e0d0431), [BayBodSchVwV](#_CTVL001e08ec5d849f347fbb5e8d2534057e9d1) sowie

* [Merkblatt 3.8/1](#_CTVL001acfb7a3264a147b1b9c054c0bf903bd0) „Untersuchung und Bewertung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen – Wirkungspfad Boden-Grundwasser"
* [Merkblatt 3.8/4](#_CTVL001020d5c62522b44499a5bd26cfbdb3313) „Probenahme von Boden und Bodenluft bei Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen – Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Grundwasser"
* [Merkblatt 3.8/5](#_CTVL001b4b68d3974e444bab6b1299eb80cc9f4) „Untersuchung von Boden- und Bodenluftproben sowie Eluaten bei Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen – Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Grundwasser"
* [Merkblatt 3.8/6](#_CTVL0017b149cb6b6424953b695d57e7367bb21) „Entnahme und Untersuchung von Wasserproben bei Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen – Wirkungspfad Boden-Grundwasser"
* [Merkblatt 3.8/8](#_CTVL00158a57840eb8247b59b6d7e152dbc6104) „Untersuchung und Bewertung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen; Boden-Mensch (direkter Kontakt) und Expositionsszenario Boden-Bodenluft-Innenraumluft"
* Arbeitshilfe "Orientierende und Detailuntersuchung von Rüstungsaltlastverdachtsstandorten in Bayern" [(IABG mbH )](#_CTVL001d61f010f00b94c1198273df4048b4fef)
* [DGUV Regel 101-004](#_CTVL001003add4cb6ff44ed8c645aed3e425870) (ehem. BGR 128): "Kontaminierte Bereiche"
* "Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen" [(BaustellV)](#_CTVL001147c75e8f9bf4ef69b52f8645ee576f4)
* "Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen“ [(GefStoffV)](#_CTVL0013c4480cdfbb4478f966db0ce45aa8a33)

Es wird davon ausgegangen, dass sich die Bieterin (= Firma) bei Abgabe des Angebotes zumindest über die ihr vorliegenden Unterlagen und Informationen Kenntnisse über die Örtlichkeit und die Zugänglichkeit des Geländes verschafft hat.

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

## Standortdaten

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

| Name  | [Text vom WWA einzufügen] |
| --- | --- |
| Untersuchungen die dem WWA / der KVB vorliegen | [Text vom WWA einzufügen] |
| ehemalige altlastrelevante Nutzungen | [Text vom WWA einzufügen] |
| aktuelle Nutzung | [Text vom WWA einzufügen] |
| Flächengröße (geschätzt) | [Text vom WWA einzufügen] |
| Geländeneigung | [Text vom WWA einzufügen] |
| Zugänglichkeit | [Text vom WWA einzufügen] |
| Versiegelung | [Text vom WWA einzufügen] |
| Standfestigkeit des Untergrundes für die einzusetzenden Gerätschaften (z. B. Raupe, Bagger etc.) | [Text vom WWA einzufügen] |
| Arbeitsbeschränkungen aufgrund ggf. vorhandener Gebäude | [Text vom WWA einzufügen] |
| Verkehrsverhältnisse, insbesondere Verkehrsbeschränkungen | [Text vom WWA einzufügen] |
| Angaben zu Strom- und Wasseranschluss auf der Baustelle | [Text vom WWA einzufügen] |
| sonstige Hinweise | [Text vom WWA einzufügen] weitere Hinweise können evtl. aus der DIN 18299 entnommen werden |

## Geologie, Hydrogeologie

Erläuterung der geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse

## Ergebnisse der Historischen Erkundung mit Untersuchungskonzept

Erläuterung der Ergebnisse aus der historischen Erkundung, falls notwendig, getrennt nach Wirkungspfaden

## Kampfmittelverdacht

Erläuterung des Kenntnisstandes zum Kampfmittelverdacht sowie der durchzuführenden Arbeiten

## Leistungsumfang

Die unten aufgeführten Leistungen bilden ein Untersuchungsprogramm, das jeweils auf den Einzelfall an die Gegebenheiten vor Ort anzupassen ist. Einzelne Blöcke können komplett gelöscht werden, so dass eine optimale Bearbeitung gewährleistet ist.

Die dargestellten Leistungen bilden ein Untersuchungsprogramm, das im Einzelfall in Abstimmung mit dem AG an die Gegebenheiten (z. B. Arbeiten in besonders steilem Gelände) bzw. eventuellen Auffälligkeiten vor Ort anzupassen ist. Kann das vorgesehene Untersuchungskonzept nicht wie geplant umgesetzt werden, ist der AG unverzüglich darüber zu informieren und die weitere Vorgehensweise mit dem AG abzustimmen

## Ingenieurleistungen

Erläuterung der vorgesehenen Ingenieurleistungen

## Feldarbeiten

Erläuterung der vorgesehenen Feldarbeiten (Vorarbeiten, Probenahmetechniken, Beprobungsmedien, Probenanzahl), getrennt nach Wirkungspfaden

Vor Beginn der Feldarbeiten ist dem AG ein verbindlicher Zeitplan mit den Untersuchungsterminen für die Standorte vorzulegen. Der Zeitplan ist spätestens binnen x Wochen nach Vertragsabschluss vorzulegen. Änderungen sind nur in Absprache mit dem AG möglich.

## Untersuchungsprogramm/Analytik

Erläuterung der chemischen, biologischen, physikalischen und sonstigen vorgesehenen Untersuchungen.

Bei den chemischen Untersuchungen ist von der Auftragnehmerin (AN = Firma) sicherzustellen, dass die Bestimmungsgrenzen der Verfahren maximal bei einem Drittel der maßgeblichen Prüf- bzw. Stufe-1- sowie der Maßnahmenwerte liegen.

Die Probenvorbereitung und -vorbehandlung ist, falls nicht anders angegeben, in den Analytikpreis für die einzelne Probe mit einzurechnen.

## Grundwassermessstellen

Erläuterung der vorgesehenen Grundwassermessstellen inkl. der dazugehörigen Aufschlussbohrungen

## Arbeits-, Emissions- und Immissionsschutz

### Hinweise zum Arbeitsschutz

Bei den Arbeiten sind von der AN und von beauftragten Nachunternehmen die geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Regeln und Normen einzuhalten. Hierzu gehören u. a. das Gefahrstoffrecht (mit der [GefStoffV](#_CTVL0013c4480cdfbb4478f966db0ce45aa8a33)), die nachgeordneten Technischen Regeln für Gefahrstoffe [(TRGS)](#_CTVL001c2ed49554de14be99c07be24bdd557cf), die Baustellenverordnung [(BaustellV)](#_CTVL001147c75e8f9bf4ef69b52f8645ee576f4) mit den entsprechenden Regeln sowie die berufsgenossenschaftlichen Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit – kontaminierte Bereiche [(DGUV Regel 101-004)](#_CTVL001003add4cb6ff44ed8c645aed3e425870).

Der vom WWA Name für die Maßnahme erarbeitete Arbeits- und Sicherheitsplan (A+S-Plan) ist bei den Arbeiten zu berücksichtigen und umzusetzen.

### Hinweise zum Emissions- und Immissionsschutz

Erläuterung der im Hinblick auf Emissions- und Immissionsschutz (z. B. Staub, Lärm etc.) zu beachtenden Randbedingungen.

Ist dies nicht erforderlich, kann das Kapitel entfallen.

## Behördliche Anzeigen und Genehmigungen, Entsorgung

Werden im Rahmen der Ausführung der Erkundungsmaßnahmen behördliche Anzeigen und Genehmigungen, z. B. für die Nutzung öffentlicher Flächen, den Bau von Grundwassermessstellen (Anzeige nach § 49 Abs. 1 [WHG](#_CTVL001507095ca984047449758560dedc575be)) oder für die Einleitung von bei der Probenahme gefördertem Grundwasser erforderlich, sind diese, nach Rücksprache mit dem AG, eigenverantwortlich zu veranlassen.

Die Entsorgung kontaminierten Bohrgutes oder Wassers erfolgt nach den geltenden rechtlichen Bestimmungen in Abstimmung mit dem AG und wird auf Nachweis über die AN direkt mit dem AG verrechnet. Insbesondere sind für die Entsorgung von gefördertem Grund- oder Sickerwasser die Vorgaben in Kap. 3.3.6 in [Merkblatt 3.8/6](#_CTVL0017b149cb6b6424953b695d57e7367bb21) und für gewonnenes Bohrgut oder Aushubmaterial die Vorgaben in Kap. 2.9 und 2.10 in [Merkblatt 3.8/4](#_CTVL001020d5c62522b44499a5bd26cfbdb3313) zu beachten.

Vor Beginn der Arbeiten sind dem AG von der AN und ggf. deren auf dem zu untersuchenden Standort tätigen Subunternehmen folgende Unterlagen vorzulegen:

* gültige Bescheinigungen zur speziellen arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchung für Arbeiten in kontaminierten Bereichen der beteiligten Mitarbeitenden
* arbeitsbereichs- und tätigkeitsbezogene Betriebsanweisung inkl. Nachweis der Unterweisung der beteiligten Mitarbeitenden (§ 14 [GefStoffV](#_CTVL0013c4480cdfbb4478f966db0ce45aa8a33))

Im Fall der Errichtung von Grundwassermessstellen:

Anzeige des ausführenden Unternehmens gemäß DGUV-Regel 001-404 (bisher BGR 128) Abschnitt 11.2 an dessen zuständige Berufsgenossenschaft

# Hinweise für die Auftragnehmerin und Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

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

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

Bedarfspositionen sind mit einer Stückzahl von mindestens eins auszufüllen. Der von der Bieterin eingetragene Preis für eine Bedarfsposition wird im Bedarfsfall mit der abgerufenen Stückzahl multipliziert.

Die Leistungen einiger Positionen sind als Pauschale im Leistungsverzeichnis angegeben, wobei die Bieterin den kalkulierten Zeitaufwand mit Honorarstundensätzen als Anhaltspunkt anzugeben hat. Der angegebene Zeitaufwand geht nicht in die Wertung des Angebots ein.

Soweit Geräte, Behälter u. ä. vorzuhalten sind, gilt dies für die gesamte Bauzeit, soweit nichts anderes geregelt ist. Bei der Durchführung der Analysen sind die einschlägigen aktuellen Rechtsvorschriften, Normen und Richtlinien, insbesondere die aktuellen Merkblätter des Landesamtes für Umwelt (LfU) zu berücksichtigen. Die Untersuchungsmethoden bzw. die entsprechenden Verfahren und Normen sind vom angefragten Labor einzutragen, die zugehörigen Bestimmungsgrenzen sind anzugeben. Die Bestimmungsgrenzen für Feststoffe sind auf die Trockensubstanz (TS) [mg/kg] zu beziehen.

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

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

Die Untervergabe von Leistungen ist offen zu legen. Die Prüfberichte der Untersuchungsstelle sind in Kopie dem Gutachten beizulegen. Subunternehmen sind namentlich zu nennen. Eine Untervergabe kann nur an Labore mit entsprechender Qualifikation (nach § 18 [BBodSchG](#_CTVL0014b35fe09928c4ec39f2748455f5a97e6) zugelassene Untersuchungsstellen entsprechend den erforderlichen und notwendigen Untersuchungsbereichen bzw. nach vergleichbaren Qualitätssicherungssystemen wie Akkreditierung nach [BAM 2005](#_CTVL0016fe2b4ed861648a186ce7be82de927d4), Zertifizierung nach [DIN EN ISO/IEC 17025](#_CTVL00119de6829771e45598309261adbf4c107)) erfolgen.

Zur Gewährleistung einer reibungslosen Kommunikation ist bereits bei der Angebotsabgabe eine Ansprechperson von Seiten der potenziellen AN zu benennen und deren Erreichbarkeit sicherzustellen.

## Ingenieurleistungen (Pos. 1)

Der AN werden folgende Unterlagen zur Sichtung zur Verfügung gestellt:

Aufzählung der Unterlagen, die vom WWA zur Verfügung gestellt werden

Die AN hat nach Auftragserteilung den vorliegenden Arbeits- und Sicherheitsplan (A+S-Plan) fortzuschreiben und dem AG vor Beginn der Arbeiten vorzulegen. Sofern ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes gemäß [BaustellV](#_CTVL001147c75e8f9bf4ef69b52f8645ee576f4) erforderlich ist, muss dieser vor Beginn der Arbeiten vorliegen.

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

## Baustelleneinrichtung (Pos. 2)

Bei den Arbeiten ist Folgendes zu beachten:

* Bei Bohrungen auf Verkehrsflächen ist unmittelbar nach Fertigstellung der ursprüngliche Zustand verkehrssicher wiederherzustellen.
* Schürfgruben sind gegen das Betreten Unbefugter fachgerecht abzusichern.
* Müssen Bohrgeräte und sonstige Gerätschaften über die Dauer der Bohrung und auch nachts abgestellt werden, ist eine fachgerechte und verkehrssichere Absperrung, Beschilderung und Beleuchtung vorzusehen.
* Es ist der AN freigestellt, zur Beweissicherung von z. B. Anfahrten und Bohrpunkten vor und nach Durchführung der Arbeiten zu fotografieren, in jedem Fall ist der AG von jeglichen Forderungen freigestellt.

## Arbeitsschutz (Pos. 3)

**Wird derzeit überarbeitet**

## Aufschlussarbeiten (Pos. 4)

Keine weiteren Erläuterungen

## Probenahme (Pos. 5)

Im Folgenden sind die Probenahmen nach unterschiedlichen Medien bzw. Wirkungspfaden getrennt zusammengestellt. Bei der Probenahme sind die einschlägigen Gesetze, Vorschriften, DIN-Normen, Regelungen, Richtlinien und Merkblätter zu berücksichtigen, insbesondere [BBodSchG](#_CTVL0014b35fe09928c4ec39f2748455f5a97e6), [BBodSchV](#_CTVL00177ddc36a1ea54df9b58aa03cb8d0934f), [BayBodSchG](#_CTVL001ed0c0777085e451b837f51fd8e0d0431), [BayBodSchVwV](#_CTVL001e08ec5d849f347fbb5e8d2534057e9d1) und Merkblätter des LfU etc.

### Probenahme von Materialproben für die Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Nutzpflanze (Pos. 5.1)

Keine weiteren Erläuterungen

### Probenahme von Bodenluftproben für die Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Grundwasser (Pos. 5.2)

Keine weiteren Erläuterungen

### Probenahme von Bodenproben für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser (Pos. 5.3)

Keine weiteren Erläuterungen

### Probenahme von Grundwasser für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser (Pos. 5.4)

Keine weiteren Erläuterungen

### Probentransport (Pos. 5.5)

Keine weiteren Erläuterungen

## Stundenlohnarbeiten (Pos. 6)

Keine weiteren Erläuterungen

## Entsorgung (Pos. 7)

Auswahl der wahrscheinlich anfallenden Positionen und Einfügen von "Bedarfsposition" und "Einheitspreis" insofern diese für den Bedarfsfall abgefragt werden sollen.

Angefallene Kosten für Transport und Entsorgung werden nach vorheriger Abstimmung des Entsorgungsweges von der AN direkt an den AG weiterverrechnet (Abrechnung auf Nachweis) und sind nicht in der Positionen 6 beinhaltet.

## Analytik (Pos. 8)

Es sind die Messverfahren der [BBodSchV](#_CTVL00177ddc36a1ea54df9b58aa03cb8d0934f) bzw. die vom Fachbeirat Bodenuntersuchungen (FBU) als gleichwertig anerkannten Verfahren zu wählen.

Hinweis: Im Folgenden sind die Leistungsverzeichnisse für die Analytik als Kombinationen für die betroffenen Wirkungspfade zusammengestellt. Es wird davon ausgegangen, dass jeweils mindestens der Wirkungspfad Boden-Grundwasser betroffen ist. Es ist das Leistungsverzeichnis mit der relevanten Kombination an Wirkungspfaden zu verwenden.

### Analytik Wirkungspfad Boden-Grundwasser (Pos. 8.1)

Keine weiteren Erläuterungen

### Analytik Wirkungspfade Boden-Grundwasser, Boden-Mensch und Boden-Nutzpflanze (Pos. 8.2)

Keine weiteren Erläuterungen

### Analytik Wirkungspfade Boden-Grundwasser und Boden-Mensch (Pos. 8.3)

Keine weiteren Erläuterungen

### Analytik Wirkungspfade Boden-Grundwasser und Boden-Nutzpflanze (Pos. 8.4)

Keine weiteren Erläuterungen

## Grundwassermessstellenbau mit Aufschlussbohrungen (Pos. 9)

Bei der Erstellung von Grundwassermessstellen sind die einschlägigen Gesetze, Vorschriften, DIN-Normen, Regelungen, Richtlinien und Merkblätter zu berücksichtigen, z. B. die Technische Regel [DVGW W 121](#_CTVL001683990c038874b49bada31b8e0653b61) (vgl. [Merkblatt 3.8/6](#_CTVL0017b149cb6b6424953b695d57e7367bb21)) (siehe hierzu auch Textteil der Leistungsbeschreibung).

Die Errichtung der Grundwassermessstellen ist nach § 49 Abs. 1 [WHG](#_CTVL001507095ca984047449758560dedc575be) bei        anzuzeigen.

Kurze Erläuterung wohin das bei der Beprobung der Grundwassermessstellen anfallende Wasser abgeleitet werden kann (Container, Kanal, Gewässer....). Kurzer Hinweis, falls für die Einleitung eine Erlaubnis/Genehmigung zu beantragen ist.

Bei den Arbeiten ist Folgendes zu beachten: Bei Bohrungen auf Verkehrsflächen ist unmittelbar nach Fertigstellung der ursprüngliche Zustand verkehrssicher wiederherzustellen. Bei Überflurmessstellen unter 7,5 m Abstand zum Straßenrand sind nach den [Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS)](#_CTVL00126a4216fcd594c4ab99593b1123924ad) besondere Schutzvorkehrungen erforderlich. Müssen Bohrgeräte und sonstige Gerätschaften über die Dauer der Bohrung und auch nachts abgestellt werden, ist eine fachgerechte und verkehrssichere Absperrung, Beschilderung und Beleuchtung vorzusehen. Es ist der AN freigestellt, zur Beweissicherung von z. B. Anfahrten und Bohrpunkten vor und nach Durchführung der Arbeiten zu fotografieren, in jedem Fall ist der AG von jeglichen Forderungen freigestellt.

# Anlagen zur Leistungsbeschreibung

## z. B. Gutachtengliederung zur Orientierenden Untersuchung (s. Mustergliederung im Anhang 2)

## z. B. Lageplan der vorgesehenen Untersuchungspunkte (Konzept zur Orientierenden Untersuchung)

## z. B. Arbeits- und Sicherheitsplan (A+S-Plan)

# Literatur

Die angegebenen LfU-Merkblätter können im Internet unter <https://www.lfu.bayern.de/> heruntergeladen werden.

BAM, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung [Hrsg.] (2005): Erarbeitung und Validierung von Verfahren zur Bestimmung von polychlorierten Biphenylen und polychlorierten Terphenylen in organischen Materialien.

BaustellV (2022): Verordnung über die Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen, BaustellV - Baustellenverordnung vom 10. Juni 1998 (BGBl. I S. 1283), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 19. Dezember 2022 (BGBl. 2023 I Nr. 1) geändert worden ist.

BayBodSchG (1999): Bayerisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Bayerisches Bodenschutzgesetz – BayBodSchG) vom 23.02.1999 (GVBl. S. 36), das zuletzt durch Gesetz vom 09.12.2020 (GVBl. S. 640) geändert worden ist.

BayBodSchVwV (2023): Verwaltungsvorschrift zum Vollzug des Bodenschutz- und Altlastenrechts in Bayern (BayBodSchVwV) vom 04.09.2023 (BayMBl. 2023 Nr. 476 vom 04.10.2023).

BBodSchG (1998): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

BBodSchV (2021): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716).

DGUV, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. [Hrsg.] (2006): DGUV Regel 101-004, Kontaminierte Bereiche.

DIN EN ISO/IEC 17025:2018-03: Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien (ISO/IEC 17025:2017), Deutsche und Englische Fassung EN ISO/IEC 17025:2017.

DVGW W 121:2003-07: Bau und Ausbau von Grundwassermessstellen.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen [Hrsg.] (2009): Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS).

GefStoffV (2010): Gefahrstoffverordnung vom 26. November 2010 (BGBl. I S. 1643, 1644), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 2. Dezember 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 384) geändert worden ist.

IABG mbH [Hrsg.] (2001): Arbeitshilfe Orientierende und Detailuntersuchung von Rüstungsaltlastverdachtsstandorten in Bayern.

LfU, Bayerisches Landesamt für Umwelt [Hrsg.] (2023): Merkblatt 3.8/1, Untersuchung und Bewertung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen - Wirkungspfad Boden-Grundwasser.

LfU, Bayerisches Landesamt für Umwelt [Hrsg.] (2023): Merkblatt 3.8/4, Probenahme von Boden und Bodenluft bei Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen - Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Grundwasser.

LfU, Bayerisches Landesamt für Umwelt [Hrsg.] (2023): Merkblatt 3.8/5, Untersuchung von Boden- und Bodenluftproben sowie Eluaten bei Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen - Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Grundwasser.

LfU, Bayerisches Landesamt für Umwelt [Hrsg.] (2023): Merkblatt 3.8/6, Entnahme und Untersuchung von Wasserproben bei Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen - Wirkungspfad Boden-Grundwasser.

LfU, Bayerisches Landesamt für Umwelt [Hrsg.] (2023): Merkblatt 3.8/8, Untersuchung und Bewertung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen - Wirkungspfad Boden-Mensch (direkter Kontakt) und Expositionsszenario Boden-Bodenluft-Innenraumluft.

TRGS 524:2010: Technische Regel für Gefahrstoffe 524 "Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen" (GMBl 2010 Nr. 21 S. 419-450 vom 01. April 2010), zuletzt geändert und ergänzt durch GMBl 2011 S. 1018-1019 [Nr. 49-51].

WHG (2009): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1237) geändert worden ist.

**Impressum:**

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)

Bürgermeister-Ulrich-Straße 160

86179 Augsburg

Telefon: 0821 9071-0

E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de

Internet: [www.lfu.bayern.de](https://www.lfu.bayern.de/)

Bearbeitung:

LfU, Referat 97

Stand:

März 2025

1. Auflage: 23.07.2003

2. Auflage: 04.05.2009

3. Auflage: März 2019

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die publizistische Verwertung der Veröffentlichung – auch von Teilen – wird jedoch ausdrücklich begrüßt. Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Herausgeber auf, der Sie – wenn möglich – mit digitalen Daten der Inhalte und bei der Beschaffung der Wiedergaberechte unterstützt.

Diese Publikation wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.

BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 0 89 12 22 20 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.