
Leitfaden

Behandlung belasteter Standorte gemäss AltIV Gliederungsvorlage für die Berichterstellung

Überwachungsbericht

Zweck dieses Leitfadens ist es, dem Ablauf und Inhalt des Überwachungszwischenberichts eine einheitliche Form zu geben. Selbstverständlich werden je nach Fall nicht alle der im Folgenden aufgeführten Punkte zu erörtern sein.

1 Abgabeformat

Die Berichte sind der DUW mindestens im PDF-Format vorzulegen. Die Ergebnisse der Laboranalysen sind in Form einer Excel-Tabelle vorzulegen.

2 Deckblatt/Allgemeine Angaben zum Projekt

- Projektteam: Projektleiter und Mitarbeitende;
- Adresse und Kontakt des/der betroffenen Grundstückeigentümer/s;
- Verantwortlicher für die Prüfung des Berichts.

3 Ausgangslage und Zielsetzung

3.1 Darstellung der Ausgangslage

- Gegenstand der Überwachung: Name des Standorts / der Firma, Parzellen-Nr(n)., kantonale Kataster-Nr. (EvaN), Anlass/Dringlichkeit der Überwachung;
- Geographische Lage (Übersichtsplan in den Anhang);
- Geologischer und hydrogeologischer Kontext;
- Zusammenfassung der Ergebnisse früherer Kampagnen.

3.2 Zielsetzung

- Rahmenbedingungen (Stellungnahme, Zeitplan, Fristen, usw.);
- Verweis auf die Ziele der Überwachung, welche die Behörde in ihrer Stellungnahme zum Überwachungsprogramm definiert hat.

3.3 Verwendete Unterlagen

- Liste der verwendeten Unterlagen.

4 Ausgeführte Arbeiten

4.1 Überwachungsprogramm

- Beschreibung in tabellarischer Form der Probenahmestellen (Name der Messstelle, GPS-Koordinaten (gem. LV95-System), Bezugspunkte für die

Piezometermessungen (diese sind auf den Millimeter genau zu nivellieren), Tiefe, Länge Filter- und Vollrohr;

- In den Anhang: Situationsplan der Messstellen, Bohrlogs (s. Punkt 9.3), Nivellierung durch einen Geometer, Fotodokumentation;
- Beobachtungsnetz, Analyseprogramm und Daten der Probenahme (in tabellarischer Form);
- Ggf. Begründung für eine Änderung am von der DUW validierten Überwachungsprogramm.

4.2 Probenahme

- Beschreibung des hydrologischen und geohydrologischen Kontexts der Probenahmen (allgemeine Rahmenbedingungen sowie Besonderheiten an den Tagen vor und am Tag der Probenahme);
- Erstellung einer piezometrischen Karte des Probenahmetages;
- Beschreibung der Messungen der chemisch-physikalischen Parameter;
- Beschreibung der bei den Probenahmen durchgeführten Qualitätskontrollen, Einschätzung zu berücksichtigender Verzerrungen (Repräsentativität, Querkontamination, Blindproben des Transports, der Spülung, usw.). Klare Stellungnahme zur Qualität der Probenahmen hinsichtlich deren Interpretation nach AltIV;
- In den Anhang: Protokolle der Probenahmen, der Materialdekontaminierungen, der Gerätekalibrierungen und der Probenaufbereitung.

4.3 Analysen im Labor

- Validierung der Messmethoden, Nachweisgrenzen, vom Labor angegebene Messunsicherheiten bezüglich BAFU-Anforderungen überprüfen (s. Publikation *Messmethoden im Abfall- und Altlastenbereich*, Stand 2017);
- Beschreibung der bei den Analysen durchgeführten Qualitätskontrollen und Einschätzung zu berücksichtigender Verzerrungen (Blindproben des Labors, Lagerungszeit, Stabilisierung, Standard-Addition, Duplikate, etc.). Klare Stellungnahme zur Qualität der Analysen hinsichtlich deren Interpretation nach AltIV;
- In den Anhang: Analyseberichte des Labors.
- Die Analyseergebnisse sind zudem der DUW in elektronischer Form (Excel-Tabelle) vorzulegen.

5 Ergebnisse der Überwachung

5.1 Ergebnisse der *in situ* vorgenommenen Messungen der chemisch-physikalischen Parameter

- Rekapitulation der gemessenen physico-chemischen Parameter in Tabellenform, oder auch als Grafik (eventuell in den Anhang).

5.2 Ergebnisse der Analysen (Labor)

- Rekapitulation der Ergebnisse der Analysekampagne(n) der massgebenden Schadstoffe in Form von Analysesynthese-Tabellen, oder auch Grafiken;
- Vergleich der Ergebnisse mit den Grenzwerten der AltIV.

6 Interpretation der Ergebnisse

6.1 Interpretation der *In-situ*- und Laborergebnisse

- Interpretation der chemisch-physikalischen Parameter hinsichtlich ihres Einflusses auf den belasteten Standort und die Kapazität der Grundwassers für den Schadstoffabbau und/oder -Rückhalt;
- Beobachtete zeitliche Entwicklung der Konzentrationen der massgebenden Schadstoffe;



- Vergleich mit den früheren Ergebnissen;
- Erörterung der festgestellten Entwicklung und eventuell Abschätzung der künftigen Entwicklung (Prognose);
- Einschätzung der Notwendigkeit und Dringlichkeit weiterer Massnahmen.

7 Empfehlungen – Weiteres Vorgehen

7.1 Klare Stellungnahme des Büros gegenüber der Behörde

- Beurteilung der Notwendigkeit, die Überwachung fortzusetzen oder einzustellen;
- Allfällige Anpassungen am Überwachungsprogramm (Analyseparameter, Messstellen, Häufigkeit der Probenahme).

8 Anhänge

<i>Anhang 1</i>	Geographischer Lageplan (Plan 1:2500 od. in sachgerechtem Massstab)
<i>Anhang 2</i>	Lageplan der Probenahmestellen (in kleinem Massstab)
<i>Anhang 3</i>	Grundwasserisohypsen-Karten
<i>Anhang 4</i>	Übersichtstabellen mit den chemisch-physikalischen Parametern, den Analyseergebnissen; falls nützlich: Grafiken der Konzentrationsentwicklung der relevanten Stoffverbindungen.
<i>Anhang 5</i>	Zusammenfassung der relevanten Ergebnisse auf einem Plan
<i>Anhang 6</i>	Protokolle Probenentnahme und -aufbereitung, der Materialdekontaminierung und der Kalibrierung der Feldgeräte
<i>Anhang 7</i>	Analyseberichte des Labors
<i>Anhang 8</i>	Analyseergebnisse in elektronischer Form (Excel-Tabelle)
<i>Anhang 9</i>	Allfällige andere Anhänge

9 Anmerkung zu den Anhängen, Plänen, Tabellen und Legenden

9.1 Diese Angaben müssen auf den Plänen und Karten gemacht werden

- Auf jedem Plan sind dessen Massstab, ein Nordpfeil und eine Legende der verwendeten Symbole anzugeben.
- Auf jedem Plan mit Angaben zu den Sondierarbeiten und / den Analyseergebnissen muss die Strömungsrichtung des Grundwassers eingezeichnet werden, symbolisiert durch blaue Pfeile oder Isohypsen, die mit Kommentar (bezüglich Unsicherheiten der Strömungsrichtung) zu versehen sind, wobei zu den Strömungsrichtungen das jeweilige Datum anzugeben ist.

9.2 Diese Angaben müssen in den Bohrlogs gemacht werden:

- Referenzkoten, GPS-Koordinaten (gem. LV95-System) mit Messgenauigkeit, Lokalisierung und Höhe der von einem Geometer nivellierten Punkt;
- Bohrtechniken und -durchmesser;
- Angaben zur Bohrlochausrüstung: Durchmesser Piezometer, Länge Filter- und Vollrohr, Kote und Länge der Tonabdichtung, Beschaffenheit des Filterkies, Ruhewasserspiegel mit Datum und Uhrzeit;
- Tiefe der entnommenen Proben, mit Probenbezeichnung;
- Ggf. PID- oder mit einem anderen Detektor-Messungen;



- Präzise Beschreibung der angetroffenen Gesteinsformationen (Art des Gesteins, des Geländes, Kompaktheit, Feuchtigkeit, Geruch, Farbe, vorhandene Abfälle, Wassereinbrüche, und zwar systematisch für alle beschriebenen Tiefenlagen);
- Die Bohrdaten sind gemäss des „Datenmodells Bohrdaten“ zu erarbeiten (s. Informationen auf der Webseite <https://www.geologieportal.ch/de/wissen/lookup/datenmodelle/datenmodell-bohrdaten.html>).

5. August 2019

Sektion Altlasten, Abfälle und Boden

