

## Detailuntersuchung (DU) nach AltIV 14 und 15

Die folgende Berichtsgliederung folgt weitgehend den Vorgaben der SBB AG ([www.sbb-altlasten.ch](http://www.sbb-altlasten.ch)). Verbindlich sind auch die beim Berichtsstandard TU aufgeführten Vollzugs- und Arbeitshilfen.

	<b>Kapitel / Abschnitt</b>	<b>Inhalt</b>	<b>Kommentar, Beispiele</b>
<b>0</b>	<b>Zusammenfassung</b>	Kurzbeschreibung und -beurteilung des Standorts, weiteres Vorgehen	<i>nur bei komplexeren Untersuchungen erforderlich, max. 1-2 Seiten</i>
<b>1</b>	<b>Ausgangslage und Zielsetzung</b>		
<b>1.1</b>	<b>Auftrag</b>	Auftraggeber, Auftragsdatum, Rahmenbedingungen	
<b>1.2</b>	<b>Ausgangslage</b>	Untersuchungsobjekt Anlass und Dringlichkeit der Untersuchung	<i>Gemeinde, Parz. Nr., KbS-Objekt-Nr., Grundeigentümer</i>
<b>1.3</b>	<b>Zielsetzung</b>	Hauptziele sind eine vertiefte Gefährdungsabschätzung im Sinne von AltIV Art. 14 und die Definition von Ziel und Dringlichkeit einer Sanierung gemäss Art. 15  ggf. spezifische Projektziele	<i>vertiefte Gefährdungsabschätzung, ggf. revidierte Standortbeurteilung nach AltIV Art. 9-12, Ziele und Dringlichkeit der Sanierung, Rahmenbedingungen (Termine / Fristen)</i>
<b>1.4</b>	<b>Verwendete Unterlagen</b>	Altlastenuntersuchungen, geologische und hydrogeologische Untersuchungen, geotechnische Gutachten, Ortschroniken etc.	<i>korrekte Zitierung der Berichte: Autor, Jahr, Titel, ggf. Auftraggeber etc.. Alternativ: Literaturverzeichnis am Schluss des Berichts (in beiden Fällen mit Verweisen im Text)</i>
<b>2</b>	<b>Bisherige Untersuchungen</b>		
	<b>Bisherige Untersuchungen</b>	Zusammenfassung bereits bestehender Untersuchungen	<i>Zusammenstellung der relevanten Informationen und Daten</i>
<b>3</b>	<b>Ausgeführte Untersuchungen</b>		
<b>3.1</b>	<b>Sondierungen</b>	Beschreibung der Sondierungen	<i>Art der Sondierung (Kernbohrung, Baggerschacht, Bodenprobe nach VBBo etc.), Technik, Tiefe, Ort, ⇒ Situationsplan mit Sondierungen (Anhang) ⇒ Sondierprofile, Bohrprotokolle (Anhang)</i>
<b>3.2</b>	<b>Probenahmen</b>	Beschreibung der Probenahme	<i>beprobte Materialien / Schichten, Tiefe, Technik, Probemen-</i>

			<i>ge, Robenvorbereitung, Konservierung, Rückstellproben, Dokumentation der Feldmessungen</i>
			<i>⇒ Probenahmeprotokolle (Anhang), allein Verweise auf Sondierprotokolle sind nicht ausreichend</i>
<b>3.3</b>	<b>Analyseprogramm</b>	Beschreibung des Analyseprogramms	<i>Art der Analysen, Parameter</i>
<b>4</b>	<b>Resultate</b>		
<b>4.1</b>	<b>Ergänzende Standortbeschreibung</b>	zusätzliche Erkenntnisse aufgrund DU	<i>Aufbau des Untergrunds, hydrogeologische Verhältnisse, neue Erkenntnisse zur Arealgeschichte etc.</i>
<b>4.2</b>	<b>Organoleptische Befunde</b>	Beschreibung der organoleptischen Auffälligkeiten	<i>auffällige Farben, Geruch, sichtbare Belastungen</i>
<b>4.3</b>	<b>Analysenergebnisse</b>	Zusammenstellung und Interpretation der Resultate	<i>tabellarische Zusammenstellung der Messresultate, Auswertung und Interpretation der Resultate, Beurteilung der Repräsentativität, Fehlerbetrachtung: Abschätzung des Fehlers bei der Probenahme, beim Transport, bei der Aufbereitung und bei der Analyse, Kenntnislücken</i> <i>⇒ Laborberichte (Anhang)</i> <i>⇒ ggf. Analysemethoden (Anhang)</i>
<b>5</b>	<b>Gefährdungsabschätzung</b>		
<b>5.1</b>	<b>Schadstoffpotential</b>	Art und Menge der Schadstoffe	<i>qualitative und quantitative Aussagen zu den vorgefundenen Schadstoffen, Lage und Ausmass der Belastungen</i> <i>⇒ Kontaminationsplan (Anhang)</i>
<b>5.2</b>	<b>Freisetzungspotential</b>	Beurteilung der Freisetzung von Schadstoffen	<i>Beurteilung der Einwirkungen (resp. der konkreten Gefahr) auf die betroffenen Schutzgüter unter Berücksichtigung der Mobilität (Löslichkeit, Sorption), der Abbaubarkeit und dem Abbaugrad der Schadstoffe</i>
<b>5.3</b>	<b>Fracht, Art und zeitlicher Verlauf der Umwelteinwirkungen</b>	Frachtabschätzung über die Zeit	
<b>5.4</b>	<b>Gefährdete Umweltbereiche</b>	Diskussion der Gefährdung der Umweltbereiche Grundwasser, Oberflächengewässer, Boden und Luft	<i>Lage, Exposition und Zustand der Schutzgüter Grundwasser, Oberflächengewässer, Boden und Luft</i> <i>Lage und Exposition von Schutzobjekten</i>

5.5	<b>Belastungsbild</b>	Beschreibung der räumlichen Lage der Schadstoffbelastung	<i>zusammenfassende Beschreibung</i> <i>Hinweise auf Kontaminationspläne und hydrogeologische Schnitte</i>
6	<b>Ziele und Dringlichkeit der Sanierung</b>		
	<b>Ziele und Dringlichkeit</b>	Aussagen zu generellen Sanierungszielen und zur Dringlichkeit	<i>Definition der (generellen) Sanierungsziele, Beurteilung der Dringlichkeit, ggf. Auslösung von Sofortmassnahmen</i> <i>Nachvollziehbare Herleitung der vorgeschlagenen Massnahmenswellenwerte (welche Massnahmen sind minimal erforderlich, um das derzeitige Umweltrisiko auf ein zulässiges Mass zu reduzieren?)</i>
7	<b>Weiteres Vorgehen</b>		
	<b>Weiteres Vorgehen</b>	Empfehlungen des Gutachters	<i>Empfehlungen zuhanden des Auftraggebers (nächste Schritte), Empfehlungen zu Handen der zuständigen Behörde</i> <i>⇒ Antrag auf Genehmigung der Sanierungsziele</i>

#### **Anhänge / Beilagen:**

- Situations- resp. Detailplan, i.d.R. 1:500 oder 1:1'000 (mit mind. einem angeschriebenen Koordinatenkreuz, Nordpfeil, Grundwasserfliessrichtung)
- Plan der ausgeführten Sondierungen mit Darstellung der Belastungssituation inkl. der wichtigsten Messresultate (Kontaminationsplan)
- detaillierte Darstellung der Grundwassersituation (Isohypsenplan mit Messstellennetz und lokalen Fliessrichtungen, Querprofile etc.)
- Sondierprofile: geologische Bohr- und Baggerschachtprofile mit Beschreibung der angetroffenen Schichten und Interpretation
- Probenahmeprotokolle
- Laborberichte mit Angaben des Labors zu Fehlergrenzen (Aufbereitung, Messung)
- Analysenmethoden (sofern nicht gemäss BUWAL-Vollzugshilfe)
- ggf. Bohrprotokolle, Berechnungsgrundlagen (z.B. Frachtabuschätzungen, Modellierung der Schadstoffausbreitung), Fotodokumentation