

Technische Untersuchung (TU) nach AltIV Artikel 7 Absatz 4

Die folgende Berichtsgliederung folgt weitgehend den Vorgaben der SBB AG (www.sbb-altlasten.ch). Bei der Durchführung von Technischen Untersuchungen sind folgende Vollzugs- und Arbeitshilfen verbindlich:

- BUWAL (2000): Pflichtenheft für die technische Untersuchung von belasteten Standorten. - Vollzug Umwelt, Januar 2000.
- BUWAL (2003): Probenahme von Grundwasser bei belasteten Standorten. - Altlasten Gefährdungsabschätzung, Vollzug Umwelt.
- BUWAL (2000): Analysenmethoden für Feststoff- und Wasserproben aus belasteten Standorten und Aushubmaterial. - Altlasten und Abfall, Vollzug Umwelt.
- BUWAL (1998): Arbeitshilfe Probenahme und Analyse von Porenluft. - Altlasten Gefährdungsabschätzung, Vollzug Umwelt.
- BUWAL (2000): Richtlinie für die Durchführung von Eluattests gemäss Altlastenverordnung. - Altlasten Gefährdungsabschätzung, Vollzug Umwelt.
- BUWAL (1999): Anwendung ökotoxikologischer Testverfahren auf Sickerwasser und Eluate von belasteten Standorten. - Gefährdungsabschätzung, Altlasten

	Kapitel / Abschnitt	Inhalt	Kommentar, Beispiele
0	Zusammenfassung	Kurzbeschreibung und -beurteilung des Standorts, weiteres Vorgehen	<i>nur bei komplexeren Untersuchungen erforderlich, max. 1 Seite</i>
1	Ausgangslage und Zielsetzung		
1.1	Auftrag	Auftraggeber, Auftragsdatum, Rahmenbedingungen	
1.2	Ausgangslage	Untersuchungsobjekt Anlass und Dringlichkeit der Untersuchung	<i>Gemeinde, Parz.Nr., Kbs-Objekt-Nr., Grundeigentümer Mögliche Anlässe: Bauvorhaben, Handänderung, festgestellte Umwelteinwirkungen usw.</i>
1.3	Zielsetzung	Hauptziel sind klare Aussagen im Sinne von AltIV Art. 6 Abs. 2a (Katastereintrag?) und Art. 8 bis 12 (besteht Überwachungs- oder Sanierungsbedarf?)	<i>Mit der TU muss Standort abschliessend beurteilt werden: - unbelasteter Standort?</i>

		ggf. spezifische Projektziele	<ul style="list-style-type: none"> - belasteter Standort ohne Überwachungs- oder Sanierungsbedarf? - belasteter, überwachungsbedürftiger Standort? - belasteter, sanierungsbedürftiger Standort?
1.4	Bisherige Untersuchungen	Zusammenfassung bereits bestehender Untersuchungen	<i>Zusammenstellung der relevanten Informationen, inkl. Zusammenfassung der Erkenntnisse aus HU</i>
1.5	Verwendete Unterlagen	Altlastenuntersuchungen, geologische und hydrogeologische Untersuchungen, geotechnische Gutachten, Ortschroniken usw.	<i>Korrekte Zitierung der Berichte: Autor, Jahr, Titel, ggf. Auftraggeber usw. Alternativ: Literaturverzeichnis am Schluss des Berichts (in beiden Fällen mit Verweisen im Text)</i>
2	Ausgeführte Untersuchungen		
2.1	Sondierungen	Beschreibung der Sondierungen	<i>Art der Sondierung (Kernbohrung, Baggerschacht, Bodenprobe nach VBBo usw.), Technik, Tiefe, Ort</i> <i>-> Situationsplan mit Sondierungen (Anhang)</i> <i>-> Sondierprofile, Bohrprotokolle (Anhang)</i>
2.2	Probenahmen	Beschreibung der Probenahme	<i>Beprobte Materialien / Schichten, Tiefe, Technik, Probemenge, Probenvorbereitung, Konservierung, Rückstellproben, Dokumentation der Feldmessungen</i> <i>-> Probenahmeprotokolle (Anhang), allein Verweise auf Sondierprotokolle sind nicht ausreichend!</i>
2.3	Analysen	Beschreibung des Analyseprogramms	<i>Art der Analysen, Parameter</i>

3	Ergebnisse der Untersuchungen		
3.1	Ergänzende Standortbeschreibung	Zusätzliche Erkenntnisse aufgrund TU	<i>Aufbau des Untergrunds, hydrogeologische Verhältnisse, neue Erkenntnisse zur Arealgeschichte usw.</i>
3.2	Organoleptische Befunde	Beschreibung der organoleptischen Auffälligkeiten	<i>Auffällige Farben, Geruch, sichtbare Belastungen</i>
3.3	Analysenergebnisse	Zusammenstellung und Interpretation der Resultate	<i>Tabellarische Zusammenstellung der wichtigsten Messresultate, Auswertung und Interpretation der Resultate, Beurteilung der Repräsentativität, Fehlerbetrachtung: Abschätzung des Fehlers bei der Probenahme, beim Transport ins Labor, bei der Aufbereitung und bei der Analyse, Kenntnislücken</i> <i>-> Laborberichte (Anhang)</i> <i>-> ggf. Analysenmethoden (Anhang)</i>
3.4	Schutzgüter	Lage, Exposition und Zustand der Schutzgüter	<i>Aufgrund der Erkenntnisse aus TU aktualisierte Bewertung der Schutzgüter</i>
4	Gefährdungsabschätzung		
4.1	Schadstoffpotential	Art und Menge der Schadstoffe	<i>Qualitative und quantitative Aussagen zu den vorgefundenen Schadstoffen, Lage und Ausmass der Belastungen</i> <i>-> Kontaminationsplan (Anhang)</i>
4.2	Freisetzungspotential	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>

5	Beurteilung des Standorts nach AltIV		
	Beurteilung nach AltIV	Altlastenrechtliche Beurteilung	<i>Abschliessende Klassierung des Standorts nach AltIV, Vorschlag für Anpassung / Ergänzung des KbS-Eintrags</i>
6	Weiteres Vorgehen		
	Weiteres Vorgehen	Empfehlungen des Gutachters	<i>Bei Überwachungs- oder Sanierungsbedarf: Hinweise für die Ausarbeitung von:</i> <i>- Detailuntersuchungen</i> <i>Überwachungsprojekt</i> <i>Empfehlungen zuhanden des Auftraggebers (z. B. Einreichen des Berichts beim AfU, nächste Schritte), Empfehlungen zu Handen der zuständigen Behörde</i> <i>-> Antrag für Klassierung des Standorts nach AltIV)</i>

Anhänge / Beilagen

- Situations- respektive Detailplan, i.d.R. 1:500 oder 1:1'000 (mit mind. einem angeschriebenen Koordinatenkreuz, Nordpfeil, Grundwasserfliessrichtung und Grundwasserisohypsen)
- Plan der ausgeführten Sondierungen mit Darstellung der Belastungssituation inkl. der wichtigsten Messresultate (Kontaminationsplan)
- 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, Pumpversuch-Protokolle, Fotodokumentation