

## Historische Untersuchung (HU) und Pflichtenheft (nach AltIV Art. 7 Abs. 2 und 3)

Die folgende Berichtsgliederung folgt weitgehend den Empfehlungen der Vollzugshilfe «Pflichtenheft für die technische Untersuchung von belasteten Standorten» des BUWAL vom Januar 2000, der Wegleitung des Generalsekretariats VBS «Historische Untersuchung, Pflichtenheft für die Technische Untersuchung von Parzellen mit Altlastenverdacht» vom 29. September 1998 und den Vorgaben der SBB AG ([www.sbb-altlasten.ch](http://www.sbb-altlasten.ch)).

|            | <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 Seite</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, Verweis auf den Eintrag im Kataster der belasteten Standorte (KbS)   | <i>Gemeinde, Parz.Nr., KbS-Objekt-Nr. mit Zusammenfassung des Datenblatts, Grundeigentümer<br/>-&gt; Katasterauszug KbS (Anhang)</i> |
|            |                                     | Anlass und Dringlichkeit der Untersuchung   | <i>Mögliche Anlässe: Bauvorhaben, Handänderung, festgestellte Umwelteinwirkungen usw.</i>  |
| <b>1.3</b> | <b>Zielsetzung</b>                  | Hauptziel sind klare Aussagen im Sinne von AltIV Art. 6 Abs. 2a (ist Standort in KbS einzutragen?) und von Art. 7/8 (Voruntersuchung zur Beurteilung der Überwachungs- und Sanierungsbedürftigkeit) | <i>Ist Standort unbelastet oder belastet? Ist Standort evtl. überwachungs- oder sanierungsbedürftig?</i>                             |
|            |                                     | ggf. spezifische Projektziele   |  |
| <b>1.4</b> | <b>Bisherige Untersuchungen</b>     | Zusammenfassung bereits bestehender Untersuchungen  | <i>Altlastenuntersuchungen, geotechnische und (hydro)geologische Berichte usw.</i>   |

*Korrekte Zitierung der Berichte  
(Autor, Jahr, Titel.....)*

## **2 Beschreibung des Standorts**

|            |                                     |  |  |
|------------|-------------------------------------|--|--|
| <b>2.1</b> | <b>Beschreibung des Standorts</b>   | Arealbeschreibung, Gebäude, Versiegelung, Entwässerung: Kanalisation, Ölabscheider (Alter!), Sickerschächte usw., Umgebung       | <i>Ortsunkundiger muss sich ein Bild der Situation vor Ort machen können</i>   |
|            |                                     | Zustand der Bodenplatten und der relevanten Einrichtungen  | <i>Risse, Fugen, lokale Undichtigkeiten</i>  |
|            |                                     | Aktuelle, ggf. geplante Nutzungen  |  |
| <b>2.2</b> | <b>(Hydro)geologische Situation</b> | Geologische Verhältnisse   | <i>Aufbau Lockergesteine, Lage Felsoberfläche, Durchlässigkeiten usw.</i>  |
|            |                                     | Grundwasser respektive generell Wasserverhältnisse (Hangwasser usw.)   | <i>Grundwasserleiter, Grundwassermächtigkeit, Stauhohizont, Flurabstand, Fliessrichtung</i>                            |
| <b>2.3</b> | <b>Schutzgüter</b>                  | Lage, Exposition und Zustand der Schutzgüter Grundwasser, Oberflächengewässer, Boden und Luft                                    | <i>Beurteilung aller vier Schutzgüter (auch wenn nicht alle relevant)</i>  |
|            |                                     | Lage und Exposition von Schutzobjekten   | <i>z. B. Trink- und Brauchwasserfassungen; Ackerland, Raumluft</i>   |
| <b>3</b>   | <b>Historische Untersuchung</b>     |  |  |
| <b>3.1</b> | <b>Vorgehen</b>                     | Aktivitäten zur Datenerhebung  | <i>Auflistung der ausgewerteten Quellen (Dokumente, Archive usw.)</i>  |
|            |                                     |  | <i>Benennung der befragten Wissensträger (inkl. Funktion, Adresse, überblickbarer Zeitraum)</i>                        |
| <b>3.2</b> | <b>Verwendete Unterlagen</b>        | Altlastenuntersuchungen, geologische und hydrogeologische Untersuchungen und Karten, geotechnische Gutachten, Ortschroniken usw. | <i>Korrekte Zitierung der Berichte: Autor, Jahr, Titel, ggf. Auftraggeber usw. Alternativ: Literaturverzeichnis am</i> |

|            |  |  |   |
|------------|--|--|---|
|            |  |  | <i>Schluss des Berichts (in beiden Fällen mit Verweisen im Text)</i>                                  |
| <b>3.3</b> | <b>Arealgeschichte</b>                 | Baugeschichte, ggf. mit Ausbautappen   | <i>Heutige und ggf. heute nicht mehr bestehende Bauten</i>  |
| <b>3.4</b> | <b>Nutzungsgeschichte</b>              | Beschreibung der heutigen und früheren Nutzungen                             |   |
|            |  | Beschreibung und Lokalisation aller belastungsrelevanter Tätigkeiten         | <i>Genauere Beschreibung der Tätigkeit und der verwendeten Einrichtungen</i>                          |
| <b>3.5</b> | <b>Eingesetzte Stoffe und Produkte</b> | Umweltgefährdende Stoffe   | <i>Mengen pro Jahr (ggf. Schätzungen), noch in Gebrauch oder nicht</i>                                |
|            |  | Im Betrieb heute und früher anfallende flüssige und feste Abfälle            | <i>Mengen pro Jahr (ggf. Schätzungen), noch vorhanden oder nicht</i>                                  |
| <b>3.6</b> | <b>Unfälle, Leckagen</b>               | Auflistung belastungsrelevanter Zwischenfälle                                | <i>Vollständige Auflistung mit Kurzbeschreibung</i>   |
| <b>3.7</b> | <b>Verbleibende Kenntnislücken</b>     | Erkannte Kenntnislücken  | <i>z. B. weit zurückliegende Produktionstätigkeiten, früher eingesetzte Stoffe</i>                    |
|            |  | Lücken, die im Rahmen der Technischen Untersuchung geschlossen werden sollen |   |
|            |  | Zusammenfassende Wertung   | <i>Zusammenfassende Beurteilung der Vollständigkeit und Zuverlässigkeit der Daten</i>                 |
| <b>4</b>   | <b>Verdachtsmatrix</b>                 |  |   |
|            | <b>Verdachtsmatrix</b>                 | Tabellarische Zusammenstellung der wichtigsten Erkenntnisse der HU           | <i>Darstellung gemäss BUWAL-Vollzugshilfe vom Januar 2000</i>   |
|            |  |  | <i>Alle in der Verdachtsmatrix aufgeführten Schadstoffe müssen in der HU eingehend behandelt sein</i> |
|            |  |  | <i>Teilbereiche entsprechend Verdachtsflächenplan im Anhang</i>                                       |

## 5 Untersuchungsprogramm<sup>1</sup>

|            |  |   |   |
|------------|--|---|---|
| <b>5.1</b> | <b>Untersuchungsprogramm</b>           | Auf den Resultaten der HU aufbauendes Untersuchungsprogramm   | <i>Unterteilung in Teilbereiche analog Verdachtsmatrix</i>  |
| <b>5.2</b> | <b>Sondierprogramm</b>                 | Ziele, Anzahl, Art der Sondierung, Ort, Tiefe, Ausbau usw.  | <i>Darstellung gemäss BUWAL-Vollzugshilfe vom Januar 2000</i><br><br><i>Baggerschacht, Rotationskernbohrung, Rammkernbohrung, Ausbau als Piezometer</i>   |
| <b>5.3</b> | <b>Probenahmeprogramm</b>              | Ziele, Anzahl, Ort, Probentyp, Probemenge, Entnahmetiefe, Probenahmetechnik, Probenahmerhythmus   | <i>Darstellung gemäss BUWAL-Vollzugshilfe vom Januar 2000</i><br><br><i>Bei Grundwasserprobenahmen grundsätzlich mindestens zwei Probenahmerunden</i>   |
| <b>5.4</b> | <b>Analysenprogramm</b>                | Detaillierte Parameterliste, Analysemethoden  | <i>Darstellung gemäss BUWAL-Vollzugshilfe vom Januar 2000</i>   |
| <b>5.5</b> | <b>Arbeitsschutzmassnahmen</b>         | Allenfalls erforderliche Arbeitsschutzmassnahmen bei Sondierungen, Probenahmen und Analytik   | <i>Handschuhe, Atemschutz, Explosionsschutz usw.</i>  |
| <b>5.6</b> | <b>Etappierung</b>                     | Aufzeigen eines schrittweisen Vorgehens: Basierend auf den Resultaten vorangehender Etappen wird der Entscheid über die Durchführung weiterer Etappen gefällt | <i>z. B. Etappierung der Sondierungen bei Ölverschmutzungen: 1. Etappe Baggerschächte, falls relevante Belastungen: Grundwasserbohrungen in 2. Etappe</i><br><br><i>Etappierung der Analytik: zuerst oberste Schicht, bei relevanter Belastung nächst tiefere Schicht</i> |
| <b>5.7</b> | <b>Repräsentativität der Resultate</b> | Geltungsbereiche, Extrapolationsmöglichkeiten, Zuverlässigkeit der Aussagen   | <i>Grundsätzlich muss die geplante TU zu aussagekräftigen und belastbaren Resultaten führen, die eine abschliessende Beurteilung des Standorts nach AltIV erlauben</i>  |

<sup>1</sup> Sofern ein Standort basierend auf den Resultaten der HU abschliessend nach AltIV klassiert werden kann und somit keine Technische Untersuchung erforderlich ist, entfällt Kapitel 5. Dafür ist ein Kapitel «Gefährdungsabschätzung» zu verfassen (siehe dazu Berichtsvorlage TU).

|          |                                     |                             |  |
|----------|-------------------------------------|-----------------------------|--|
| <b>6</b> | <b>Zusammenfassende Beurteilung</b> |                             |  |
|          | <b>Zusammenfassende Beurteilung</b> | Standortbeurteilung         | <p><i>Ist eine abschliessende Standortbeurteilung möglich?</i></p> <p><i>Falls ja: Klassierung des Standorts nach AltIV</i></p> <p><i>Falls nein: Was fehlt für die abschliessende Beurteilung nach AltIV? Check: Werden die Ziele mit vorgeschlagenem Untersuchungsprogramm erreicht?</i></p> |
| <b>7</b> | <b>Weiteres Vorgehen</b>            |                             |  |
|          | <b>Weiteres Vorgehen</b>            | Empfehlungen des Gutachters | <p><i>Empfehlungen zuhanden des Auftraggebers (z. B. Einreichen des Berichts beim Amt für Umweltschutz, nächste Schritte), Empfehlungen zu Handen der zuständigen Behörde (z. B. Prüfung und Genehmigung des Pflichtenhefts, Anpassungen des KbS-Eintrags)</i></p>                             |

#### Anhänge / Beilagen

- Übersichtsplan 1:25'000 oder 1:10'000 mit topographischen Verhältnissen
- Ausschnitt aus Gewässerschutzkarte 1:25'000 (falls vorhanden: zusätzlich Ausschnitt Grundwasserkarte 1:25'000)
- Situations- respektive Detailplan, i. d. R. 1:500 oder 1:1'000 (mit mind. einem angeschriebenen Koordinatenkreuz, Nordpfeil, Grundwasserfliessrichtung, klarer Umrandung der potentiell belasteten Flächen). Alle im Text erwähnten relevanten Örtlichkeiten und Einrichtungen müssen auf dem Plan ersichtlich sein.
- Verdachtsflächenplan mit geplanten Sondierungen (ggf. kombiniert mit Situationsplan)
- Katasterauszug (Kataster der belasteten Standorte des Kantons Uri)
- Fotodokumentation (optional)
- ggf. weitere relevante Unterlagen wie Luftbilder, historische Pläne und Fotos, Kanalisationspläne, Produktionsschemata, Inventarlisten