

Sanierungsprojekt (SP): Sanierungskonzept und Ausführungsprojekt

Das Sanierungsprojekt beinhaltet:

- ▶ das **Sanierungskonzept** mit Vorschlag der optimalen Sanierungsvariante und den definitiven Sanierungszielen, welches von der Behörde nach AltIV Art. 18 Abs. 2 beurteilt wird, und
- ▶ das auf dem Sanierungskonzept basierende **Ausführungsprojekt** mit den konkreten Baumassnahmen.

Die folgende Berichtsgliederung orientiert sich an den Empfehlungen der BUWAL-Vollzugshilfe „Erstellung von Sanierungsprojekten für Altlasten“ (2001). Verbindlich sind auch die beim Berichtsstandard TU aufgeführten Vollzugs- und Arbeitshilfen.

A Sanierungskonzept

Kapitel / Abschnitt	Inhalt	Kommentar, Beispiele
0 Zusammenfassung		<i>Zusammenfassung des Sanierungskonzepts auf max. 1-2 Seiten</i>
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>		
1 Ausgangslage und Zielsetzung		
1.1 Auftrag	Auftraggeber, Auftragsdatum, Rahmenbedingungen	
1.2 Ausgangslage	Untersuchungsobjekt, Perimeter, Anlass der Sanierung, bisherige Arbeiten, behördliche Verfügungen, Beteiligte	<i>Gemeinde, Parz. Nr., KbS-Objekt-Nr., Grundeigentümer</i>
1.3 Zielsetzung	Beseitigung oder Verhinderung der Ausweitung umweltgefährdender Stoffe (Wiederherstellung eines nicht sanierungsbedürftigen Standortes) nach AltIV Art. 16	<i>z.B. nachhaltiger Quellenstopp</i>
1.4 Verwendete Unterlagen	Auflistung der verwendeten relevanten, im Bericht zitierten Unterlagen	
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>		
2 Grundlagen aus Vor- und Detailuntersuchung		
2.1 Bisherige Untersuchungen (Zusammenfassung)	Zusammenstellung relevanter Daten, Standortbeurteilung gemäss TU / DU	<i>Darstellung der heutigen Situation, Auslöser des Sanierungsbedarfs</i>

2.2 Sanierungsziel	Sanierungsziel und Dringlichkeit gemäss Detailuntersuchung resp. Behördenentscheid gemäss AltIV Art. 15 Abs. 5	
3 Evaluation von möglichen Sanierungsvarianten		
3.1 Sanierungsstrategie	Beschreibung der besten Strategie zur Erreichung des Sanierungszieles	„Quellensanierung“ vs. „Fahnen-sanierung“
3.2 Beschreibung der denkbaren Sanierungsvarianten	weitgefächertes Variantenstudium	„von den denkbaren zu den möglichen Sanierungsvarianten“
3.3 Evaluation von möglichen Sanierungsvarianten	Bewertung mit grober Schätzung der Investitions- und Betriebskosten, des Zeitbedarfs, der Wirksamkeit und der Umwelteinwirkungen. Auswahl von ca. 2-5 möglichen Sanierungsvarianten	
3.4 Falls notwendig: Ergänzende Standortuntersuchungen	Beschreibung der ausgeführten Untersuchungen und der Resultate	Schliessung von Kenntnislücken
3.5 Falls notwendig: Durchführung von Sanierungsversuch	Durchführung von Versuchen zur Überprüfung der Eignung der mutmasslich optimalen Sanierungsvariante	
4 Evaluation der optimalen Sanierungsvariante („von den möglichen zur optimalen Sanierungsvariante“)		
4.1 Machbarkeit	Beschreibung von Erfahrungswert, Schwierigkeitsgrad, Realisierungszeit, Akzeptanz (Genehmigungsfähigkeit), Flexibilität der Massnahmen, Entsorgung	
4.2 Wirksamkeit	Kontrollierbarkeit Erfolgsaussicht Zeitbedarf Umweltauswirkungen	
4.3 Kosten	Realisierungskosten Betriebskosten Nutzbarkeit des Areals während und nach der Sanierung	
4.4 Bewertung	Nutzwertanalyse (Bewertung der einzelnen Varianten mittels strukturierter und gewichteter Kriterien (Punkte 4.1-4.3))	

4.5 Vorschlag der optimalen Sanierungsvariante	Vorschlag der zur Ausführung empfohlenen Sanierungsvariante	
4.6 Vorschlag der definitiven Sanierungsziele	Überprüfung des bisherigen Sanierungszieles und Vorschlag des definitiven Sanierungszieles	AltIV Art. 18 a: Beurteilung der abschliessenden Ziele der Sanierung durch die Behörde
4.7 Kostenverteiler (sofern vom Sanierungspflichtigen Verfügung über Kostenverteilung verlangt)		AltIV Art. 17 d.
<hr/>		
5 Weiteres Vorgehen		
Weiteres Vorgehen	Empfehlungen des Gutachters	<i>Empfehlungen zuhanden des Auftraggebers und der zuständigen Behörde</i>

Anhänge / Beilagen:

- ▶ Situations- resp. Detailplan, i.d.R. 1:500 oder 1:1'000 inkl. Schadstoffverteilung und Grundwasserisohypsen mit notwendigen Installationen für die Sanierungsarbeiten und die Überwachung der Emissionspfade
- ▶ Schema des geplanten Sanierungsverfahrens
- ▶ weitere, zur Dokumentation und Verständlichkeit des Berichts notwendigen Beilagen

B Ausführungsprojekt (baureifes Projekt für die Baubewilligung)

Kapitel / Abschnitt	Inhalt	Kommentar, Beispiele
1 Ausgangslage und Zielsetzung		
1.1 Auftrag	Auftraggeber, Auftragsdatum, Rahmenbedingungen	
1.2 Ausgangslage	Untersuchungsobjekt, Perimeter, Anlass der Sanierung, bisherige Arbeiten, behördliche Verfügungen, Beteiligte	<i>Gemeinde, Parz. Nr., KbS-Objekt-Nr., Grundeigentümer</i>
1.3 Zielsetzung	Umsetzung der optimalen Sanierungsvariante und des Sanierungszieles in konkrete Baumassnahmen	
2 Projektorganisation		
2.1 Aufgabenverteilung	Festlegung der Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Kompetenzen, Gesundheitsschutz, Alarmdispositive, Akteure, Organisations- und Kommunikationsschemen	
3 Sanierungsablauf / Entsorgungskonzept (Baumassnahmen)		
3.1 Sanierungsausführung	Infrastruktur, Grundwasserbehandlung, Wasserhaltung, Rückbau, Aushub etc.	
3.2 Materialtriage	Kriterien für Materialtriage, Zwischenlager für Aushub etc.	
3.3 Materialbehandlung / -Entsorgung	Abnahmegarantien	
3.4 Wasserhaltung etc.	Anzahl und Lage der Brunnen, Leistung, Ableitung des gepumpten Wassers	
4 Überwachung		
4.1 Überwachungsmaßnahmen während Bauausführung	Emissionsschutz: Grundwasserüberwachung, Abwasserkontrollen, Erschütterungsmessungen, Luft- / Abluftmessungen etc. Bodenschutz (physikalisch)	
4.2 Überwachungsmaßnahmen nach Bauausführung	siehe 4.1	
4.3 Arbeitsschutz	Arbeitsschutz: Massnahmen und Kontrolle	

5 Erfolgskontrolle

Erfolgskontrolle	Konzept für die Erfolgskontrolle
-------------------------	----------------------------------

6 Nachsorgekonzept

Nachsorgekonzept	Überwachung der Emissionspfade
-------------------------	--------------------------------

7 Weiteres Vorgehen

Weiteres Vorgehen	Empfehlungen des Gutachters	<i>Empfehlungen zuhanden des Auftraggebers und der zuständigen Behörde</i>
--------------------------	-----------------------------	--

Anhänge / Beilagen:

-
- ▶ Situations- resp. Detailplan, i.d.R. 1:500 oder 1:1'000 inkl. Schadstoffverteilung und Grundwasserisohypsen mit bewilligungsreifen Angaben zu den Sanierungsinstallationen
 - ▶ Werkpläne
 - ▶ weitere, zur Dokumentation und Verständlichkeit des Berichts notwendigen Beilagen

Bemerkungen:

Parallel zum Ausführungskonzept erfolgt die Submission der Bau- und Laborarbeiten, entweder durch das Altlasten-Fachbüro oder – bei komplexeren Fällen – auch durch ein Ingenieurbüro in Zusammenarbeit mit dem Altlasten-Gutachter.

Zu guter Letzt folgt der **Sanierungsbericht**.