



Handbuch der belasteten Standorte

Nachschlagewerk für die Altlastenbearbeitung im Kanton Zürich

Aus dem Inhalt

Kataster der belasteten Standorte
Untersuchen, Überwachen, Sanieren
Bauen und Entsorgen
Kostenverteilung
Glossar

März 2011

Inhalt

0	EINSTIEG INS HANDBUCH	4
0.1	Vorwort	4
0.2	Aufbau des Handbuchs	5
0.3	Orientierungshilfen.....	8
1	KATASTER DER BELASTETEN STANDORTE	10
1.1	Übersicht	11
1.2	Rechtliche Grundlagen	14
1.3	Verfahren zur Erstellung des KbS	15
1.4	Häufig gestellte Fragen.....	20
1.5	Informationen und Kontakte.....	22
2	UNTERSUCHEN, ÜBERWACHEN, SANIEREN.....	24
2.1	Übersicht	25
2.2	Rechtliche Grundlagen	29
2.3	Verfahren beim Untersuchen, Überwachen und Sanieren	31
2.4	Häufig gestellte Fragen.....	39
2.5	Informationen und Kontakte.....	41
3	BAUEN UND ENTSORGEN.....	43
3.1	Übersicht	44
3.2	Rechtliche Grundlagen	46
3.3	Verfahren beim Bauen auf belasteten Standorten.....	48
3.4	Häufig gestellte Fragen.....	56
3.5	Informationen und Kontakte.....	58
4	KOSTEN.....	60
4.1	Übersicht	61
4.2	Rechtliche Grundlagen	64
4.3	Das Verfahren zur Kostenverteilung	67
4.4	Häufig gestellte Fragen.....	75
4.5	Informationen und Kontakte.....	78
5	GLOSSAR.....	80
6	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	93
7	LITERATURVERZEICHNIS	94
8	SACHVERZEICHNIS.....	95

Impressum:

Herausgeber AWEL Amt für
Abfall, Wasser, Energie und Luft
Abfallwirtschaft und Betriebe
Altlasten
Weinbergstrasse 34, Postfach
8090 Zürich

Tel. 043 259 39 73, Fax 043 259 39 33

info.altlasten@bd.zh.ch, www.altlasten.zh.ch

Ausgabe: März 2011 (komplette Überarbeitung)

Hinweis: Der Einfachheit halber gilt in diesem Dokument die männliche Form für beide Geschlechter. Besten Dank für Ihr Verständnis.

0 EINSTIEG INS HANDBUCH

0.1 Vorwort

Geschätzte Leserin, geschätzter Leser

Im Kanton Zürich begann die systematische Bearbeitung von belasteten Standorten in den frühen 1990er Jahren. Damals wurden, gestützt auf das Umweltschutzgesetz des Bundes und das kantonale Abfallgesetz, alle potenziell belasteten Standorte im so genannten Altlastenverdachtsflächen-Kataster (VFK) erfasst. Darin waren anfangs rund 13'000 belastete und altlastenverdächtige Standorte verzeichnet. Mit dem VFK als Basis begann auch der routinemässige „Altlastenvollzug“ im Rahmen von Bauvorhaben.

1998 schuf die Bundesverordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltIV) eine landesweit einheitliche Basis für die Bearbeitung von belasteten Standorten. Sie verpflichtet die Kantone, einen Kataster der belasteten Standorte (KbS) zu erstellen und zu führen. Im Unterschied zum VFK enthält der KbS aber keine Verdachtsflächen mehr, sondern nur noch Standorte, bei denen feststeht oder mit grosser Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist, dass sie mit Abfällen belastet sind. Die Arbeiten am Aufbau des KbS dauern noch bis Ende 2011.

Mittlerweile hat die Altlastenbearbeitung im Kanton Zürich einen hohen Rationalisierungs- und Standardisierungsgrad erreicht. Ab Mitte 2011 wird bei der Entsorgung von Materialien aus belasteten Standorten die private Kontrolle eingeführt. Dieser Schritt gibt die notwendigen Kapazitäten frei, um die „Generationenaufgabe“ anpacken zu können: Die Bereinigung der Altlasten im Kanton Zürich bis ins Jahr 2023.

Begleitend dazu wurden die bereits bestehenden Hilfs- und Arbeitsmittel angepasst. Das jetzt aktualisierte Handbuch gibt einen konzentrierten Überblick über alle relevanten Abläufe, Begriffe und Hilfsmittel.

Das Handbuch richtet sich an alle mit belasteten Standorten befassten Personen – an Standortinhaber, Behörden, Altlastenberater, Banken, Versicherungen und Anwälte. Um von diesem Handbuch profitieren zu können, braucht man kein Spezialistenwissen – allerdings wird ein gewisses Verständnis für komplexe Sachverhalte vorausgesetzt.

Zürich, März 2011

0.2 Aufbau des Handbuchs

Die Gliederung des Handbuchs folgt im Wesentlichen der zeitlichen Entwicklung eines belasteten Standorts. Sie lässt sich in vier Bereiche unterteilen, die sich gleichzeitig auch als Teilprozesse des behördlichen Vollzugs definieren lassen:

1. Eintrag in den KbS

Hier beginnt in der Regel die Bearbeitung eines belasteten Standorts. Beim Erstellen des KbS werden die Standorte – grob gesagt – in die Kategorien „nicht untersuchungsbedürftig“ und „untersuchungsbedürftig“ eingeteilt.

2. Untersuchen, Überwachen und Sanieren

Dieser Teil des Vollzugs betrifft all jene Standorte, die im KbS als „untersuchungsbedürftig“ eingestuft wurden. Bei ihnen müssen entsprechende Abklärungen zeigen, ob sie überwacht oder saniert werden müssen.

3. Bauen auf belasteten Standorten

Wenn auf einem belasteten Standort gebaut wird, besteht die Gefahr, dass Mensch oder Umwelt durch freigesetzte Schadstoffe geschädigt werden. Um dem vorzubeugen, wurden spezielle Verfahren und Abläufe entwickelt, die sich teilweise erheblich von denen bei unbelasteten Standorten unterscheiden.

Bei Bauvorhaben auf „nur“ belasteten Standorten (belastete Standorte ohne schädliche oder lästige Einwirkungen und weder überwachungs- noch sanierungsbedürftige belastete Standorte) gilt es vor allem abfallrechtliche Rahmenbedingungen zu berücksichtigen. Solche Bauvorhaben werden ab Mitte 2011 durch von der Baudirektion anerkannte und befugte Altlastenberater im Rahmen der Privaten Kontrolle (PK) bearbeitet.

Bei Bauvorhaben auf untersuchungsbedürftigen belasteten Standorten oder auf solchen, die bereits als überwachungs- oder sanierungsbedürftig beurteilt wurden, liegt der Schwerpunkt auf dem Altlastenrecht. Dieses Verfahren wird nach wie vor durch die Sektion Altlasten betreut.

4. Kostenverteilung

Altlasten verursachen Kosten, die vorerst der Standortinhaber (in der Regel der Grundeigentümer) trägt. Oft hat aber nicht er die Belastung ursprünglich verursacht, sondern jemand anderes. Damit stellt sich die Frage, wer dem Grundeigentümer die angefallenen Kosten ganz oder teilweise ersetzt. In diesem Kapitel werden die Grundlagen und das Vorgehen beschrieben.

Bild 0-1 zeigt das gesamte Verfahren in Form eines Ablaufschemas. Jeder der vier Teilprozesse erhielt ein eigenes Register im Handbuch. Die Kapitel innerhalb dieser Register sind immer gleich strukturiert:

- Übersicht
- Rechtliche Grundlagen
- Verfahrensbeschreibung
- Häufig gestellte Fragen
- Informationen und Kontakte

Ein weiteres Register enthält das umfassende Glossar, das die wesentlichen Fachbegriffe erklärt. Das letzte Register schliesslich enthält das Sachverzeichnis; es dient der raschen Orientierung im Inhalt. Schliesslich sollen auch Verweise auf vorhandene kantonale Merkblätter und Richtlinien die Beteiligten in ihrer Arbeit unterstützen.

Das Handbuch der belasteten Standorte wird im Internet unter www.altlasten.zh.ch veröffentlicht. Dort lässt es sich als pdf-Datei herunterladen und von dort können auch Aktualisierungen und Ergänzungen bezogen werden. Am selben Ort liegen auch die publizierten Merkblätter und Richtlinien zum Herunterladen bereit.

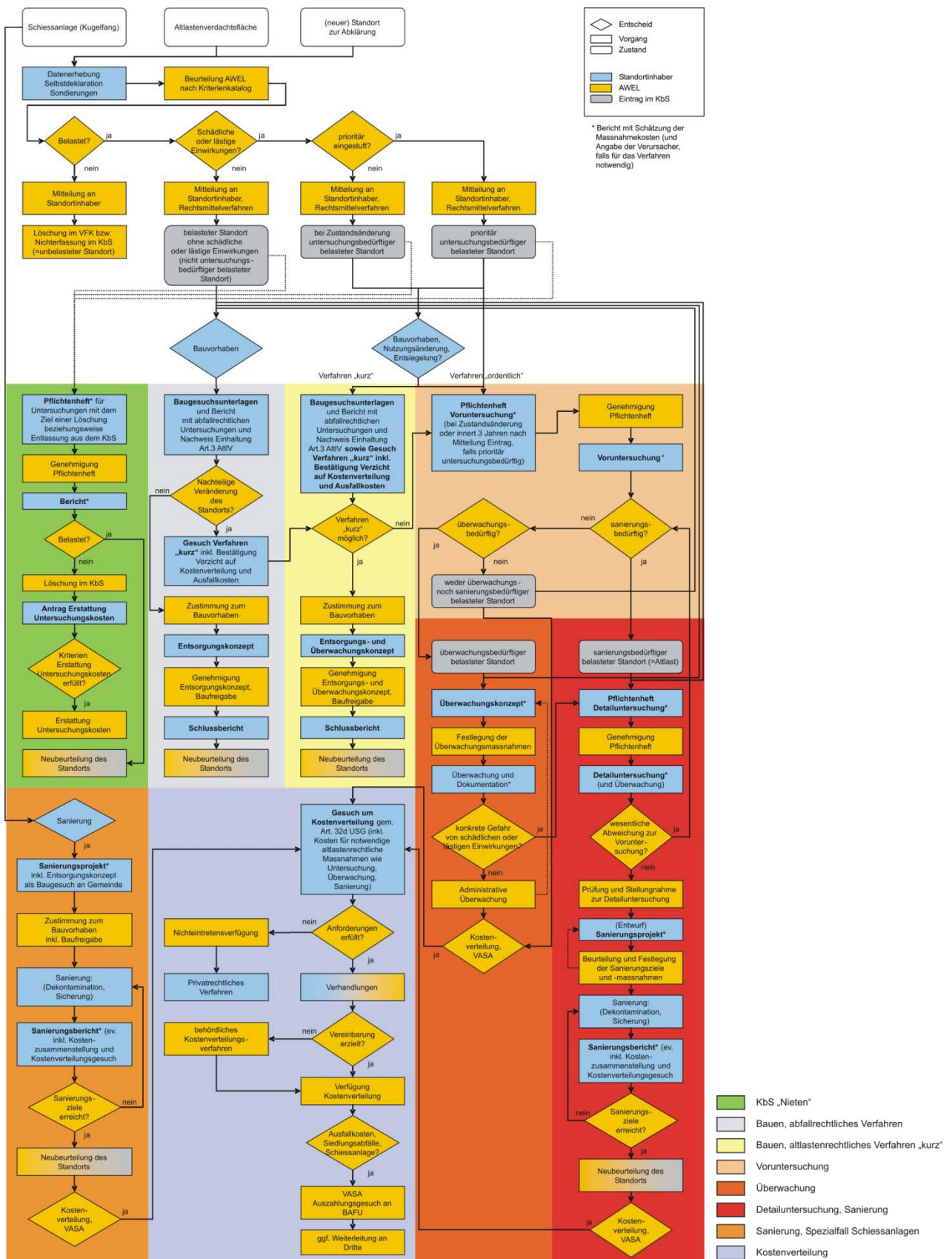


Bild 0-1: Ablaufdiagramm zu den Verfahren bei belasteten Standorten

0.3 Orientierungshilfen

Um die Benützung des Handbuchs zu erleichtern, wurde eine Reihe von Orientierungshilfen eingeführt. Pate hierbei stand das bewährte Konzept des kantonalen Handbuchs für Vergabestellen, das ebenfalls von der Baudirektion Kanton Zürich herausgegeben wird.

Hinweis: Die Orientierungshilfen arbeiten mit Farben. Damit Sie den optimalen Nutzen daraus ziehen können, sollten Sie das Handbuch farbig drucken.

Inhaltsverzeichnis

Das Handbuch ist gegliedert nach Register- und Kapitelnummern. Dies erleichtert es, das Dokument bedienungsfreundlich in gedruckter Form in einem Ordner abzulegen.

EINSTIEG INS HANDBUCH	0
Vorwort	0.1
Übersicht über die Verfahren	0.2
Orientierungshilfen	0.3
KATASTER DER BELASTETEN STANDORTE	1
Übersicht	1.1
Rechtliche Grundlagen	1.2
Verfahren	1.3
Häufig gestellte Fragen	1.4
Informationen und Kontakte	1.5

Inhaltsbeschreibung

Am Anfang jedes Registers zeigt eine kurze Inhaltsbeschreibung, was in den einzelnen Kapiteln besprochen wird.

Kataster der belasteten Standorte	
Eine kurze Übersicht: Was sind belastete Standorte? Wie kommt der Kataster der belasteten Standorte zustande und wozu soll er gut sein?	K 1.1
Die wichtigsten Rechtsgrundlagen zum Kataster der belasteten Standorte	K 1.2

Kopfzeile

Die Kopfzeile enthält den Namen des Registers und des Kapitels sowie die Kapitelnummer.

Kataster der belasteten Standorte	K 1.1
Übersicht	

Fusszeile

Die Fusszeile enthält das Ausgabedatum und die Seitennummer, bezogen auf das gesamte Handbuch.

Handbuch der belasteten Standorte Ausgabe März 2011	Seite 2
--	---------

Glossar

Im Glossar finden Sie die wesentlichen Begriffe erklärt, zudem enthält es Verweise auf weiterführende Informationen in diesem Handbuch. Begriffe, die das Glossar erklärt, sind **rot markiert**.

	Glossar	K 4
Abklärung (KbS)		
Mit den Abklärungen können auf Verdachtsflächen bzw. belasteten Standorten Art und Umfang der Belastungen und allfällige Beeinflussungen durch ein Vorhaben herausgefunden werden. Die Behörde gibt den Standortinhabern im Rahmen der Erstellung des Katasters der belasteten Standorte Gelegenheit, zum Eintrag in den KbS Stellung zu nehmen und Abklärungen durchzuführen.		K 1.1

Verweise

Mit den Verweismarken wird auf relevante Kapitel, Merkblätter und Arbeitsmittel sowie auf Rechtsgrundlagen hingewiesen.

Die Inhaber dieser Standorte wurden damals nicht über den Eintrag im VFK informiert – auf Anfrage ist der VFK aber beim AWEL oder bei den Gemeinden einsehbar.		K 1.5
Das Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG) verpflichtet die Kantone, einen Kataster zu führen, in dem die belasteten Standorte verzeichnet sind.		§ Art. 32 USG
In bestimmten Fällen kann die Beurteilung eines Grundstücks vorgezogen werden. Diese vorzeitige Beurteilung läuft nach demselben Verfahren ab wie die ordentliche Bearbeitung. Die wichtigsten Rechtsgrundlagen zum Kataster der belasteten Standorte		M „Vorzeitige Beurteilung und Erfassung im Kataster der belasteten Standorte“

- K** Kapitel
- §** Rechtsgrundlage
- M** Merkblatt/Arbeitsmittel

1 KATASTER DER BELASTETEN STANDORTE

Eine kurze Übersicht: Was sind belastete Standorte? Wie kommt der Kataster der belasteten Standorte zustande, und wozu soll er gut sein? *K 1.1*

Die wichtigsten Rechtsgrundlagen *K 1.2*

Die Verfahrensschritte einzeln erklärt: Grundsätzliches, Ablauf (inklusive Erstattung von Untersuchungskosten bei Standorten, die sich als nicht belastet erweisen), Rechte und Pflichten *K 1.3*

Häufig gestellte Fragen *K 1.4*

Wichtige und hilfreiche Adressen und Informationsquellen *K 1.5*

1.1 Übersicht

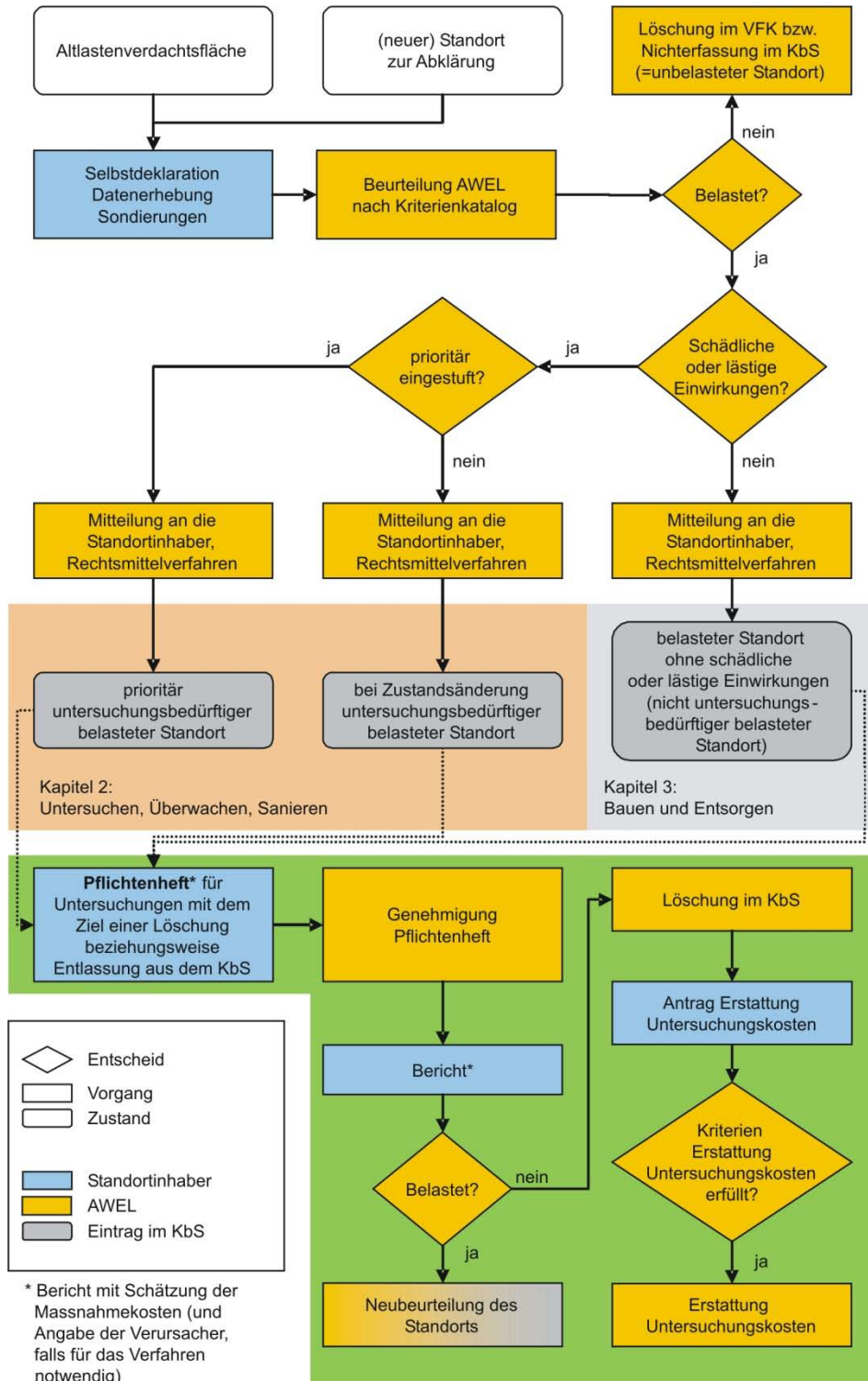


Bild 1-1: Ablaufdiagramm zum Verfahren bei der Erstellung des KbS

1.1.1 Belastete Standorte

In der Vergangenheit wurde verhältnismässig sorglos mit umweltgefährdenden **Stoffen** und **Abfällen** umgegangen. Beispielsweise wurden vielerorts über Jahrzehnte Abfälle in offenen Gruben abgelagert. Auch durch Verluste bei der Handhabung in Betrieben oder durch Unfälle gelangten gefährliche **Stoffe** in den **Untergrund**. Derart verunreinigte Bereiche nennt man **belastete Standorte**.

Das Umweltschutzgesetz (USG) verpflichtet die Kantone, einen Kataster zu führen, in dem die belasteten Standorte verzeichnet sind. Dieser **Kataster der belasteten Standorte (KbS)** ist öffentlich zugänglich. Er gibt unter anderem Auskunft darüber,

§ Art. 32 USG

- ob ein Standort belastet ist und
- ob von einem **belasteten Standort** schädliche oder lästige Einwirkungen zu erwarten sind.

Sind von einem Standort schädliche oder lästige Einwirkungen zu erwarten, muss weiter untersucht werden, ob er überwacht oder gar saniert werden muss. Ein Standort, der saniert werden muss, ist eine **Altlast** im rechtlichen Sinn.

1.1.2 Mit System zum KbS

Im Kanton Zürich ist das AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft für die Erstellung des **KbS** verantwortlich.

Beim Erstellen des **KbS** stützt sich das AWEL auf den Altlastenverdachtsflächen-Kataster (**VFK**). Darin sind seit den frühen 1990er-Jahren Standorte aufgeführt, bei denen der Verdacht auf Belastungen besteht.

Der **VFK** genügt den heutigen rechtlichen Anforderungen nicht mehr – er bietet aber eine gute Datenbasis für den Aufbau des **KbS**. Hierfür werden alle im **VFK** vorhandenen Standorte auf Basis der Altlastenverordnung bezüglich vorhandener Belastungen überprüft. Dabei geht das AWEL nach dem folgenden Verfahren vor:

1. Beschaffen der Informationen zum Standort
2. **Beurteilung** des Standorts
3. Information des Standortinhabers über den Befund

Die **Standortinhaber** werden eng in dieses Verfahren mit einbezogen. Sie liefern Informationen und Daten für die **Beurteilung** ihres Standorts. Sie erhalten auch Gelegenheit, zum Eintrag Stellung zu nehmen und allenfalls eigene **Abklärungen** durchzuführen. Auf Verlangen erlässt die Baudirektion zum vorgesehenen Eintrag in den **KbS** eine Feststellungsverfügung. Gegen diese Verfügung kann der **Standortinhaber** Rechtsmittel ergreifen.

Kategorien von belasteten Standorten

Im **KbS** werden drei Typen von Standorten erfasst:

- Ablagerungsstandorte
- Betriebsstandorte
- Unfallstandorte

Die drei Standorttypen werden je in eigenen Teilprojekten bearbeitet. Derzeit ist nur noch das Teilprojekt für **Betriebsstandorte** in Arbeit. Es wird Ende 2011 abgeschlossen. Die Bearbeitung der **Ablagerungs-** und **Unfallstandorte** wurde 2007 respektive 2006 abgeschlossen.

Kosten

Die Kosten für die Erstellung des **KbS** übernimmt grundsätzlich der Kanton.

1.1.3 Wozu ein KbS?

Der **KbS** bringt allen Beteiligten Vorteile, einige Beispiele hierfür sind in Tabelle 1-1 aufgeführt:

Der Standortinhaber erhält	Die Behörde erhält
<ul style="list-style-type: none"> • Gelegenheit, aktiv am Prozess teilzunehmen 	<ul style="list-style-type: none"> • eine Informationsbasis zur Belastungssituation bei Bauvorhaben und Nutzungsänderungen
<ul style="list-style-type: none"> • frühzeitig zuverlässige Informationen über Belastungen auf seinem Grundstück 	<ul style="list-style-type: none"> • ein Instrument für das Flächenrecycling
<ul style="list-style-type: none"> • Rechtssicherheit bezüglich der Bewertung seines Grundstücks 	<ul style="list-style-type: none"> • eine Vollzugshilfe zur Steuerung der Abfallmaterialflüsse
<ul style="list-style-type: none"> • Planungssicherheit hinsichtlich künftiger Bauvorhaben 	<ul style="list-style-type: none"> • ein Instrument zur Schonung von Ressourcen

Tabelle 1-1: Vorteile des **KbS**

Die **Standortinhaber** profitieren vom **KbS** auch, weil dort nur noch klar begrenzte Teilflächen mit Belastungen eingetragen werden und nicht – wie beim **VFK** – ganze **Betriebsareale**. Der Nutzen dieser präzisen **Erfassung** wird sich spätestens bei einem Bauvorhaben oder im Fall einer Finanzierung (Wertbeurteilung) zeigen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

1.2.1 Vorgaben des Bundes

Gemäss Umweltschutzgesetz und Altlasten-Verordnung sind die Kantone verpflichtet, einen **KbS** zu erstellen und zu führen. Dort werden Standorte eingetragen, bei denen feststeht oder mit grosser **Wahrscheinlichkeit** zu erwarten ist, dass sie belastet sind.

§ Art. 32c USG
§ Art. 2, 5 und 6 AltIV

Je nach Art und Menge der vorhandenen Belastungen werden die Einträge im **KbS** eingeteilt in:

- belastete Standorte, die nicht weiter untersucht werden müssen, weil keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten sind (**nicht untersuchungsbedürftige belastete Standorte**).
- Standorte, bei denen untersucht werden muss, ob sie **überwachungs- oder sanierungsbedürftig** sind (**untersuchungsbedürftige belastete Standorte**).

Der **KbS** muss laufend nachgeführt werden. Dabei werden die Einträge ergänzt um Angaben

§ Art. 6 AltIV

- zum **Überwachungs- und Sanierungsbedarf**,
- zu den Zielen und der Dringlichkeit einer **Sanierung**,
- zu durchgeführten und angeordneten **Massnahmen**.

Mit der 2001 veröffentlichten Vollzugshilfe „Altlasten: Erstellung des Katasters der belasteten Standorte“ schuf das Bundesamt für Umwelt (BAFU), damals Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), die Basis für die landesweit einheitliche und rechtsgleiche **Beurteilung** von Standorten.

Ergibt die **Untersuchung** eines im **KbS** eingetragenen oder für den Eintrag vorgesehenen Standortes, dass dieser nicht belastet ist, so werden die Kosten für die notwendigen Untersuchungsmaßnahmen unter bestimmten Bedingungen rückerstattet

§ Art. 32d Abs. 5 USG

1.2.2 Vorgaben des Kantons

Auf Kantonsebene schafft das Gesetz über die Abfallwirtschaft (Abfallgesetz, AbfG) die nötigen rechtlichen Grundlagen. Es bestimmt, dass Vollzug, Erstellung und Nachführung des **KbS** Sache der Baudirektion sind. Sie wiederum hat das AWEL damit beauftragt.

§ §§ 30 und 39 AbfG

1.3 Verfahren zur Erstellung des KbS

1.3.1 Informationsbeschaffung

Grundsätzliches

Die erste Phase des Verfahrens zur **Beurteilung** der Belastungssituation auf einem Standort dient dazu, die erforderlichen Informationen zu sammeln. Das Vorgehen dabei ist bei allen Standorttypen (**Ablage-**, **Betriebs-** und **Unfallstandorte**) ähnlich, aber nicht identisch. In jedem Fall aber werden die **Standortinhaber** früh mit einbezogen. Dadurch kann ihr Wissen in die spätere **Beurteilung** einfließen.

Verfahren

1. Die vom AWEL beauftragten Fachleute sammeln vorhandene Informationen zum Standort. Dabei werten sie Archive kantonaler, kommunaler sowie sonstiger Stellen aus und sehen Luftbilder, Karten und Verzeichnisse ein.

2. Das AWEL und die beauftragten Fachleute orientieren die **Standortinhaber** gemeinsam über das weitere Vorgehen. Anschliessend nehmen die beauftragten Fachleute Kontakt mit den **Standortinhabern** auf. Dabei werden die vorhandenen Daten zum Standort besprochen und ergänzt. Bei Bedarf erörtern die Fachleute die Situation mit den **Standortinhabern** vor Ort.

Die Inhaber von **Betriebsstandorten** erhalten einen ersten Fragebogen A, auf welchem sie deklarieren, welche relevanten Prozesse und Tätigkeiten auf dem **Betriebsareal** stattgefunden haben. Die Fachleute prüfen die ausgefüllten Fragebogen und bereinigen sie falls nötig mit den **Standortinhabern**. Auf einem zweiten, spezifischen Fragebogen B liefern die Betriebsinhaber detaillierte Angaben zu den im ersten Fragebogen deklarierten Prozessen.

3. Die beauftragten Fachleute klären die Ausdehnung der Belastungen vor Ort parzellenscharf ab. Ist die Standortbeurteilung und -abgrenzung noch nicht möglich, werden in Ausnahmefällen auch einfache Sondierungen vor Ort durchgeführt.

Rechte und Pflichten

Die **Standortinhaber** sind gegenüber dem AWEL zur Auskunft und zur Mitwirkung verpflichtet. Verweigern sie die Zusammenarbeit, werden die Standorte entweder allein aufgrund der verfügbaren Informationen beurteilt oder bei Bedarf **Abklärungen** im Sinne einer **Ersatzvornahme** angeordnet. Die Folgen dieses Vorgehens trägt der **Standortinhaber**.

§ Art. 46 USG

1.3.2 Beurteilung der Standorte

Grundsätzliches

Nachdem alle erforderlichen Daten zusammengetragen sind, kann der Standort beurteilt werden. Dabei wird grundsätzlich entschieden, ob er belastet ist und deshalb in den **KbS** eingetragen werden muss. Zudem wird der belastete Bereich möglichst genau abgegrenzt.

Ist ein Standort belastet, beurteilen die beauftragten Fachleute, ob weitergehende **Untersuchungen** erforderlich sind. Wenn ja, wird entschieden, ob die **Untersuchungen** **prioritär** angeordnet werden müssen.

§ Art. 5 Abs. 4 AltIV

Verfahren

Die beauftragten Fachleute beurteilen anhand der vorliegenden Informationen die Belastungssituation für jeden Standort. Sie entscheiden nach klar definierten, nachvollziehbaren Kriterien, ob der Standort in den **KbS** eingetragen wird oder nicht. Im Zuge der **Beurteilung** werden **belastete Standorte** je nach Art und Menge der Schadstoffe in folgende Kategorien eingeteilt:

- *Belastete Standorte ohne schädliche oder lästige Einwirkungen*

Bei Standorten ohne Untersuchungsbedarf wird davon ausgegangen, dass keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen entstehen. Solche Standorte erfordern erst bei einer **Zustandsänderung** (z. B. einem Bauvorhaben) weitere Schritte. Dann muss sichergestellt werden, dass Mensch und Umwelt nicht gefährdet werden. Zudem müssen anfallende belastete **Bauabfälle** korrekt entsorgt werden. Bauvorhaben auf belasteten Standorten benötigen deshalb die Zustimmung des AWEL.

K3

M „Mit Abfall belasteter Standort: Was müssen Grundeigentümer und Bauherren wissen?“

- *Bei Zustandsänderung untersuchungsbedürftige belastete Standorte*
Bedarf für **Untersuchungen** besteht dann, wenn ein Standort **Schutzgüter** (z. B. Grundwasser oder Oberflächengewässer) gefährdet. Ist die **Gefährdung** nur gering oder latent, muss ein Standort erst bei einer **Zustandsänderung** untersucht werden. Dann allerdings ist der Inhaber dazu verpflichtet, eine **Voruntersuchung** zu veranlassen. Sie zeigt, ob der Standort **überwachungs-** oder **sanierungsbedürftig** ist. Bei Bauvorhaben auf **untersuchungsbedürftigen** Standorten ist die Zustimmung des AWEL erforderlich.

K2

- *Prioritär untersuchungsbedürftige belastete Standorte*

Ist bei einem belasteten Standort ein **Schutzgut konkret gefährdet**, muss er auch dann untersucht werden, wenn keine **Zustandsänderung** ansteht. Für den **Standortinhaber** heisst das: Er muss innerhalb von drei Jahren nach dem Eintrag in den **KbS** eine **Voruntersuchung** durchführen. Sie zeigt, ob der Standort **überwachungs-** oder **sanierungsbedürftig** ist.

K2

Die **Beurteilung** ist abgeschlossen, wenn es möglich ist, den Standort eindeutig einer der drei Typen zuzuordnen und möglichst genau abzugrenzen. Die erhobenen Daten werden dokumentiert und in einer Datenbank abgelegt. Zudem sorgt eine unabhängige Qualitätssicherung dafür, dass die Daten vergleichbar und von guter Qualität sind. Sie gewährleistet insbesondere, dass die Kriterien zur **Beurteilung** der Standorte immer gleich angewendet werden. Über die gesamte Erhebungsphase werden alle **Abklärungen** und Kontakte protokolliert.

Die grundlegenden Kriterien für die **Beurteilung** von Standorten sind im Internet publiziert. Sie können von www.altlasten.zh.ch → Kataster der belasteten Standorte heruntergeladen werden.

1.3.3 Mitteilung an den Standortinhaber

Grundsätzliches

Die **Standortinhaber** erhalten den Befund zu ihrem Standort schriftlich eröffnet. Nun können sie noch bestehende Unklarheiten beseitigen oder eigene **Abklärungen** veranlassen. Schliesslich nehmen sie zum Befund Stellung. Das AWEL führt den **KbS** und den VFK entsprechend dem Befund nach.

Verfahren

Nachdem der Standort beurteilt ist, informieren die beauftragten Fachleute die **Standortinhaber** schriftlich über den Befund (= rechtliches Gehör). Sie können im Gespräch mit den beauftragten Fachleuten bestehende Unklarheiten beseitigen.

Falls die **Standortinhaber** dies als nötig erachten, können sie auf eigene Kosten weiter gehende **Abklärungen** veranlassen. Dabei steht es ihnen frei, Altlastenberater beizuziehen. Eine Liste mit den Adressen von Altlastenberatern führt der Aushub-, Rückbau- und Recycling-Verband Schweiz ARV). Sie kann von www.arv.ch → Altlasten → Altlastenberater heruntergeladen werden.

Ist der Standort gemäss **Beurteilung** belastet, nehmen die Inhaber schriftlich zum Befund Stellung (bei Standorten, die sich als nicht belastet erwiesen haben, entfällt die Stellungnahme). Erklären sie sich einverstanden, wird der Standort in den **KbS** gemäss dem Befund eingetragen. Liefern die **Standortinhaber** mit ihrer Stellungnahme Resultate von eigenen **Abklärungen**, die im Widerspruch zum Befund stehen, prüft sie das AWEL. Soweit die neuen Informationen nachvollziehbar sind, berücksichtigt sie das AWEL beim Eintrag in den **KbS**.

Hat sich der Standort als unbelastet erwiesen, wird er im VFK gelöscht und nicht in den **KbS** eingetragen. Damit ist das Verfahren im Zusammenhang mit der Erstellung des **KbS** abgeschlossen.

Rechte und Pflichten

Auf Verlangen erlässt die Baudirektion zum vorgesehenen Eintrag in den **KbS** eine Feststellungsverfügung. Gegen diese Verfügung kann der **Standortinhaber** beim Regierungsrat rekurrieren.

1.3.4 Erstattung von Untersuchungskosten bei Standorten, die sich als nicht belastet erweisen

Grundsätzliches

Ergibt die **Untersuchung** eines im **KbS** eingetragenen oder für den Eintrag vorgesehenen Standortes, dass dieser nicht belastet ist, so werden die Kosten für die notwendigen Untersuchungsmassnahmen unter bestimmten Bedingungen rückerstattet.

§ Art. 32d Abs. 5 USG

Verfahren

Damit das AWEL auf einen Antrag auf Rückerstattung von Untersuchungskosten eintreten kann, müssen folgende *Voraussetzungen* erfüllt sein:

M "Erstattung von Untersuchungskosten bei im Kataster der belasteten Standorte (KbS) eingetragenen Standorten, die sich als nicht belastet erweisen"

- Die **Untersuchungen** wurden nach dem 1. November 2006 durchgeführt.
- **Untersuchungen** mit dem Ziel einer Löschung beziehungsweise Entlassung aus dem **KbS** sind *vorgängig* mit dem AWEL bezüglich Vorgehen und Umfang abzusprechen. Kosten für **Untersuchungen** werden nur dann erstattet, wenn der Standort im **KbS** eingetragen wurde oder für den Eintrag vorgesehen war (rechtliches Gehör erfolgt) und die Kosten danach anfielen. Kosten für **Untersuchungen**, die im Rahmen des rechtlichen Gehörs („Loop“) durchgeführt werden, fallen grundsätzlich nicht unter die Rückerstattungspflicht.
- Die **Untersuchung** muss nachvollziehbar zeigen, dass tatsächlich eine Löschung des Standortes aus dem **KbS** wegen nicht vorhandener Belastungen zu erfolgen hat.

Sind die oben genannten Voraussetzungen erfüllt, kann das AWEL auf den Antrag auf Rückerstattung von Untersuchungskosten eintreten.

Ob und in welchem Umfang Kosten für die Untersuchungsmassnahmen rückerstattet werden, hängt von den Untersuchungsergebnissen und von der Art und Weise der Durchführung ab. Dabei orientiert sich das AWEL an den *Kriterien*, welche das BAFU bezüglich der Abgeltung von Untersuchungskosten festgelegt hat.

- Es werden nur dann Untersuchungskosten erstattet, wenn die **Untersuchungen** zeigen, dass ein *ganzer Standort* (und nicht nur eine Fläche eines Standorts) nicht belastet ist.

- Es werden nur diejenigen Untersuchungskosten erstattet, die notwendig sind, um zu zeigen, dass der fragliche Standort nicht belastet ist.
- Die volle Erstattung von Untersuchungskosten setzt ein korrekt abgelaufenes Verfahren zur **KbS**-Erstellung voraus. Dazu gehört die aktive Mitwirkungspflicht der Betroffenen gemäss Art. 46 des Umweltschutzgesetzes. Die Weigerung der **Standortinhaber** Auskünfte zu erteilen beziehungsweise zumutbare **Abklärungen** durchzuführen, sowie auch unvollständige und unrichtige Auskünfte können zu einer falschen **Beurteilung** des Standortes und damit zur Kürzung der zurück zu erstattenden Untersuchungskosten führen.

§ Art. 46 USG

1.4 Häufig gestellte Fragen

Wer führt die Abklärungen für die Erstellung des KbS durch und wer bezahlt das alles?

Die **Abklärungen** werden im Auftrag der Baudirektion des Kantons Zürich durch das AWEL durchgeführt. Die Kosten der **KbS-Abklärungen** gehen vollumfänglich zulasten des Kantons.

Warum veranlasst das AWEL Abklärungen über belastete Standorte?

Das Umweltschutzgesetz und die Altlasten-Verordnung verpflichtet die Kantone, einen Kataster der Deponien und anderen mit Abfällen **belasteten Standorten** zu erstellen und zu führen.

Bin ich als Standortinhaber gegenüber dem AWEL zur Auskunft verpflichtet?

Ja, die Auskunftspflicht ist in Art. 46 des Umweltschutzgesetzes festgehalten.

Wie genau wird der belastete Standort abgegrenzt?

So genau, wie aufgrund der verfügbaren Informationen möglich. Im Unterschied zum VFK werden im **KbS** nicht mehr grundsätzlich die ganzen **Betriebsareale** eingetragen, sondern nur klar umgrenzte Teilflächen, die nachweislich oder mit **grosser Wahrscheinlichkeit** belastet sind.

Wer gibt abschliessend Auskunft über mein Grundstück? Wann erhält man Bescheid?

Sie erhalten vom AWEL eine Mitteilung über die Ergebnisse der **Abklärungen** und die **Beurteilung** des Standortes auf Ihrem **Grundstück**. Die Mitteilung wird in der Regel innerhalb von vier bis fünf Monaten nach Eintreffen der Fragebogen B verschickt. Nach allfälligen Rückfragen bei den zuständigen Fachleuten und der Klärung noch offener Fragen, können Sie bei Bedarf vom Kanton eine Feststellungsverfügung verlangen. Diese ermöglicht es, gegen den Entscheid zu rekurrieren.

Was habe ich zu tun, falls mein Grundstück belastet ist?

Das hängt von der Art und vom Ausmass der Belastung ab sowie von der unmittelbaren **Gefahr**, die von der Belastung ausgehen könnte. Falls von den Belastungen keine unmittelbare **Gefahr** für Mensch und Umwelt ausgeht, besteht erst bei einer **Zustandsänderung** z. B. im Rahmen eines Bauvorhabens Handlungsbedarf. Dann müssen Sie beispielsweise dafür sorgen, dass belastete **Bauabfälle** korrekt entsorgt werden. Wenn hingegen nicht auszuschliessen ist, dass von der Belastung eine **Gefahr** für Mensch und Umwelt ausgeht, werden Sie vom Kanton aufgefordert, eine **Voruntersuchung** durchführen zu lassen. Erst die Resultate der **Voruntersuchung** erlauben es abzuschätzen, ob der Standort **überwachungs-** oder **sanierungsbedürftig** ist. **Prioritär untersuchungsbedürftige belastete Standorte** müssen vom **Standortinhaber** innerhalb von drei Jahren untersucht werden.

Untersuchungsbedürftige Standorte müssen jedoch immer vor einer **Zustandsänderung** (z. B. Bauvorhaben, Nutzungsänderung, Entsiegelung) untersucht werden.

Was passiert, wenn Teile meines Betriebsareals in den KbS eingetragen werden?

Falls Sie vorher bereits einen Eintrag im VFK hatten, wird sich Ihre Situation in der Regel eher verbessern. Im **KbS** werden nämlich nur diejenigen Teilflächen eingetragen, die nachweislich oder mit **grosser Wahrscheinlichkeit** belastet sind. Im VFK hingegen wurde seinerzeit grundsätzlich das ganze **Betriebsareal** als Verdacht eingetragen.

Darf auf belasteten Standorten gebaut werden?

Ja, aber in der Regel müssen unter Neubauten umweltgefährdende Schadstoffherde entfernt werden. Gegebenenfalls sind basierend auf den Ergebnissen der **Voruntersuchung** auch weitere **Massnahmen** erforderlich, beispielsweise eine **Sanierung**, wenn es sich um einen **sanierungsbedürftigen** Standort (=Altlast) handelt.

Ich habe die Belastung auf meinem Grundstück nicht verursacht. Wer entschädigt mich für den Minderwert meines Grundstücks und für die Kosten von allfälligen Massnahmen?

Ein Minderwert entsteht nicht durch die Aufnahme im **KbS** an sich, sondern durch die am Standort vorhandene Belastung (Abfälle). Die vom Kanton durchgeführten **Abklärungen** sagen auch nichts aus über den oder die **Verursacher**.

Bei Massnahmen, die im engeren Zusammenhang mit der Erueierung oder Beseitigung der **Gefährdung** eines **Schutzgutes** wie Grund- oder Oberflächengewässer stehen, kann mit einem **Kostenverteilungsverfahren** nach Umweltrecht auf den **Verursacher** der Belastung zurückgegriffen werden. Massnahmen, die abfallrechtlich motiviert sind, können eventuell zivilrechtlich auf andere **Verursacher** abgewälzt werden.

Wie kann ich die Entscheidung über den Eintrag in den KbS widerrufen?

Das Verfahren im Rahmen des **KbS** erlaubt, den Eintrag bestimmter Teilflächen neu zu beurteilen. Dies kann bereits im Rahmen des rechtlichen Gehörs erfolgen. Falls sie bezüglich einer eingetragenen Teilfläche über zusätzliche Informationen verfügen, die zeigen, dass eine Belastung dort ausgeschlossen werden kann, reichen sie dies beim AWEL ein. Aufgrund der neuen Sachlage wird die Belastungssituation neu überprüft.

Eine Neuurteilung ist jederzeit auch später möglich. Der **KbS** wird laufend den veränderten Standortverhältnissen angepasst. Liegen wesentliche neue Erkenntnisse vor – zum Beispiel aufgrund einer zwischenzeitlich durchgeführten altlastenrechtlichen **Untersuchung** – können Sie beim AWEL eine Neuurteilung des Standorts beantragen. In einem solchen Fall bitten wir Sie höflich, die Unterlagen vollständig einzureichen und die massgeblichen Gründe für die ersuchte Neuurteilung anzugeben.

1.5 Informationen und Kontakte

1.5.1 Kanton Zürich

Auskünfte zum Kataster der belasteten Standorte

AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe
Sektion Altlasten
Weinbergstrasse 34, Postfach
8090 Zürich
Tel. 043 259 39 73, Fax 043 259 39 33
info.altlasten@bd.zh.ch, www.altlasten.zh.ch

Kataster der belasteten Standorte im Web

www.gis.zh.ch

Gesetzestexte Kanton Zürich

www.zhlex.zh.ch

1.5.2 Bund

Informationen zu Altlasten und Abfallrecht

www.bafu.admin.ch → Themen → Altlasten

Gesetzestexte Bund

www.admin.ch → Bundesrecht → Systematische Sammlung

1.5.3 Unterstützung Standortinhaber

Altlastenberater

Eine Liste von Firmen, die Beratungen im Bereich Altlasten anbieten, kann bezogen werden beim
Aushub-, Rückbau- und Recycling-Verband Schweiz ARV
Gerbegasse 10
8302 Kloten
Tel. 044 813 76 56, Fax 044 813 76 70
info@arv.ch, www.arv.ch

Die Liste kann auch von www.arv.ch → Altlasten → Altlastenberater heruntergeladen werden.

Befugte Altlastenberater gemäss Privater Kontrolle

Bauvorhaben, die im Rahmen der **Privaten Kontrolle** bearbeitet werden, müssen von einem durch die Baudirektion befugten Altlastenberater begleitet werden. Ab Mitte 2011 kann eine Liste der befugten Altlastenberater unter www.altlasten.zh.ch → Bauen und Entsorgen → Private Kontrolle heruntergeladen werden.

Spezialisierte Rechtsanwälte

Auskünfte zu Rechtsanwälten, die auf Altlasten spezialisiert sind, gibt das
Sekretariat Zürcher Anwaltsverband
Bahnhofstrasse 61
Postfach 2392
8022 Zürich
Tel. 044 211 51 81, Fax 044 211 51 82
sekretariat@zav.ch, www.zav.ch

Unter www.zav.ch finden Sie ein Werkzeug, das bei der Suche nach einem geeigneten Anwalt hilft.

2 UNTERSUCHEN, ÜBERWACHEN, SANIEREN

- Eine kurze Übersicht: Welches Vorgehen erfordern die verschiedenen Kategorien von belasteten Standorten? Welche Dokumente müssen eingereicht werden? Wie geht man bei Bauvorhaben auf untersuchungsbedürftigen Standorten vor? *K 2.1*
- Die wichtigsten Rechtsgrundlagen *K 2.2*
- Die Verfahrensschritte einzeln erklärt: Grundsätzliches, Ablauf, Rechte und Pflichten *K 2.3*
- Häufig gestellte Fragen *K 2.4*
- Wichtige und hilfreiche Adressen und Informationsquellen *K 2.5*

2.1 Übersicht

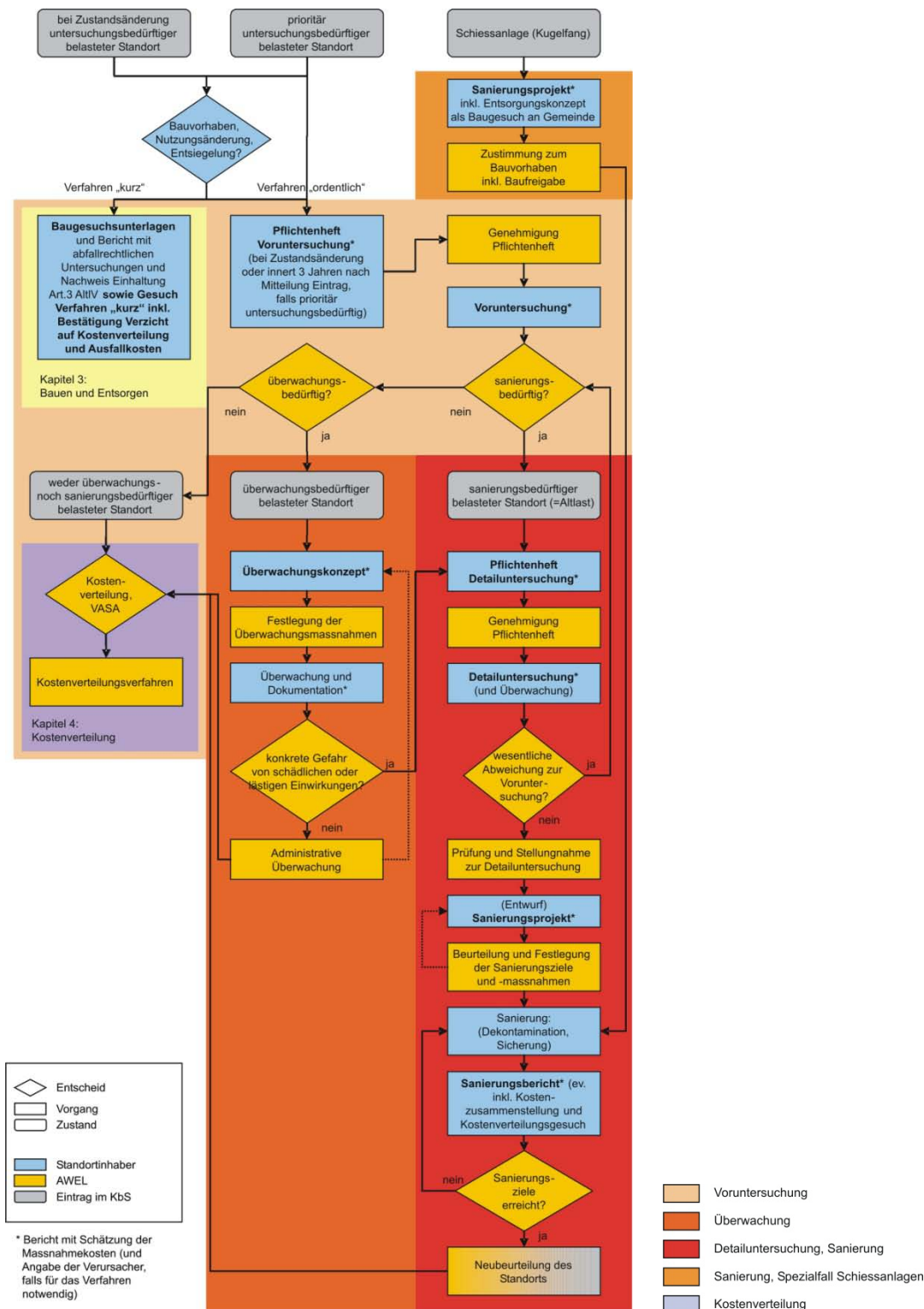


Bild 2-1: Ablaufdiagramm zum Verfahren bei Untersuchen, Überwachen und Sanieren

Beim Erstellen des KbS wurden die belasteten Standorte in eine der folgenden Kategorien eingeteilt:

K 1

- nicht untersuchungsbedürftig
- bei Zustandsänderung untersuchungsbedürftig
- prioritär untersuchungsbedürftig

Bei den nicht untersuchungsbedürftigen Standorten wird davon ausgegangen, dass keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen entstehen. Solche Standorte verlangen deshalb bloss noch abfallrechtliche Massnahmen bei Zustandsänderungen.

2.1.1 Untersuchungsbedürftige belastete Standorte

Bei den untersuchungsbedürftigen belasteten Standorten hingegen muss abgeklärt werden, ob altlastenrechtliche Massnahmen erforderlich sind. Hierzu wird als Erstes der Standortinhaber verpflichtet, eine Voruntersuchung zu veranlassen. Sie zeigt, ob der Standort überwachungs- oder sanierungsbedürftig ist. Sollte die Voruntersuchung zeigen, dass die Belastungssituation weniger gravierend ist als ursprünglich angenommen, kann der Standort auch zurückgestuft werden (belastet, aber weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig).

§ Art. 7 Abs. 1 AltIV

2.1.2 Überwachungsbedürftige belastete Standorte

Ein überwachungsbedürftiger belasteter Standort weist ein hohes Gefährdungspotenzial auf. Er muss momentan nicht saniert werden. Damit ein allenfalls auftretender künftiger Sanierungsbedarf so früh wie möglich erkannt werden kann, muss er aber überwacht werden. Hierfür lässt der Standortinhaber ein Überwachungskonzept erarbeiten. Darauf basierend legt das AWEL die Überwachungsmassnahmen fest.

§ Art. 8 Abs. 2 lit a AltIV

§ Art. 20 Abs. 1 AltIV

Der Inhaber lässt den Standort entsprechend den Anordnungen des AWEL überwachen. Dabei werden die Resultate dokumentiert und im Altlasten-Monitoring-Informationen-System ALMIS des Kantons Zürich erfasst. Daraufhin beurteilt das AWEL, ob

§ Art. 13 Abs. 1 AltIV

§ Art. 20 Abs. 1 AltIV

- unterdessen ein Sanierungsbedarf eingetreten ist,
- der Standort weiterhin überwacht werden muss oder
- der Standort als nicht überwachungsbedürftig zurückgestuft werden kann.

2.1.3 Sanierungsbedürftige belastete Standorte

Ein sanierungsbedürftiger belasteter Standort (= Altlast im rechtlichen Sinn) verursacht bereits schädliche oder lästige Einwirkungen auf die Umwelt. Oder es besteht die konkrete Gefahr, dass solche Einwirkungen entstehen. Solche Standorte müssen gemäss Umweltschutzgesetz und Altlasten-Verordnung innerhalb einer angemessenen Frist saniert werden.

§ Art. 32c Abs. 1 USG

§ Art. 13 ff AltIV

Der erste Schritt hin zur **Sanierung** ist die **Detailuntersuchung**. Sie liefert die notwendigen Informationen zum **Gefährdungspotenzial** und damit zur Festlegung der Ziele und der Dringlichkeit einer **Sanierung**. Die Resultate der **Detailuntersuchung** lässt der **Standortinhaber** vom AWEL prüfen.

§ Art. 14f AltIV

Auf Basis der **Detailuntersuchung** und der Stellungnahme des AWEL lässt der **Standortinhaber** dann ein **Sanierungsprojekt** ausarbeiten und wiederum vom AWEL prüfen. Das **Sanierungsprojekt** definiert insbesondere die **Sanierungsziele** und die erforderlichen Massnahmen. Darin sind auch das Vorgehen bei der **Sanierung**, die zu erwartenden Abfälle und die Entsorgungswege dokumentiert.

§ Art. 17b und c AltIV

Schliesslich lässt der Inhaber den Standort entsprechend dem **Sanierungsprojekt** sanieren. Je nach Situation berichtet er dem AWEL schon während der **Sanierung**, auf jeden Fall aber nach beendeter **Sanierung** über die durchgeführten **Massnahmen**. Das AWEL kontrolliert anhand des **Sanierungsberichts**, ob die **Sanierungsziele** erreicht wurden. Anschliessend beurteilt es den Standort neu und führt den **KbS** nach.

2.1.4 Dokumente und Verfahrensschritte

Sämtliche Dokumente, die bei der Bearbeitung von **untersuchungs-**, **überwachungs-** und **sanierungsbedürftigen** Standorten eingereicht werden, dienen den beteiligten Behörden als Grundlage für die **Beurteilung** von Sachverhalten und **Massnahmen**. Deshalb müssen sie vollständig und nachvollziehbar sein. Fehlen Angaben, werden sie nachgefordert, was besonders bei Bauprojekten zu Verzögerungen führen kann.

Die oben dokumentierte Abfolge von Bearbeitungsschritten bei **belasteten Standorten** ist in der Altlasten-Verordnung verbindlich vorgegeben. Das heisst aber nicht, dass ein **Standortinhaber** die zugehörigen Berichte zwingend nacheinander beim AWEL einreichen muss. Wenn sinnvoll, können mehrere Berichte gemeinsam eingereicht werden.

Im Hinblick auf **Kostenverteilungsverfahren** oder **VASA-Abgeltungsverfahren** sind dem AWEL bei den einzelnen Verfahrensschritten jeweils folgende Angaben, stufengerecht und mit verhältnismässigem Aufwand ermittelt, mitzuteilen:

K 4

- beteiligte Parteien (**Standortinhaber**, **Verursacher**, ...), und
- Kostenschätzung der vorgesehenen **altlastenrechtlichen Massnahmen** (**Untersuchung**, **Überwachung**, **Sanierung**).

Bei Schiessanlagen und Siedlungsabfalldeponien sind dem AWEL nach Abschluss der **altlastenrechtlichen Massnahmen (Untersuchung, Überwachung, Sanierung)** folgende Dokumente einzureichen (Vorlagen können unter www.altlasten.zh.ch heruntergeladen werden):

- Kostenzusammenstellung
- Rechnungskopien inkl. Zahlungsnachweise
- Formular „Generelle Angaben zum belasteten Standort bzw. zur Altlast“

Nach Prüfung der Unterlagen stellt das AWEL beim BAFU ein entsprechendes Auszahlungsgesuch. Die definitive Entscheidung betreffend die **Anrechenbarkeit** der Kosten für die **altlastenrechtlichen Massnahmen** liegt beim BAFU. Vom BAFU zugesicherte **VASA-Abgeltungen** werden vom AWEL in der Regel dem **Realleistungspflichtigen** weitergeleitet. Gemäss Subventionsgesetz verjähren Forderungen aus Finanzhilfe- und Abgeltungsverhältnissen nach fünf Jahren. Werden die Unterlagen dem AWEL nicht innerhalb von fünf Jahren nach Durchführung der **Massnahmen** eingereicht, kann auf ein Abgeltungsgesuch nicht mehr eingetreten werden.

K 4

§ Art. 32 Abs. 1 SuG

2.1.5 Bauvorhaben auf untersuchungsbedürftigen belasteten Standorten

Bei Bauvorhaben auf **untersuchungsbedürftigen** belasteten Standorten richtet sich das Verfahren nach den Vorgaben des kantonalen Planungs- und Baugesetzes (PBG) sowie der Bauverfahrensverordnung (BVV).

Das Durchlaufen des ordentlichen altlastenrechtlichen Verfahrens kann unter Umständen mehrere Jahre beanspruchen. Unter bestimmten Bedingungen besteht die Möglichkeit, vom ordentlichen altlastenrechtlichen Verfahren abzuweichen und ein abgekürztes Verfahren durchzuführen, welches nur wenige Monate beansprucht. Bei diesem trägt der Bauherr alle Kosten selbst, kann sein Vorhaben aber schneller umsetzen. Die entsprechenden Abläufe sind im Kapitel 3 und im Leporello „Mit Abfall belasteter Standort: Was müssen Grundeigentümer und Bauherren wissen?“ beschrieben.

K 3

M „Mit Abfall belasteter Standort: Was müssen Grundeigentümer und Bauherren wissen?“

2.1.6 Beizug von Altlastenberatern

Die Bearbeitung von **untersuchungs-, überwachungs- und sanierungsbedürftigen** Standorten ist Sache von ausgewiesenen Altlastenberatern. Dies gilt für die erforderlichen **Untersuchungen** ebenso wie für das Verfassen von **Überwachungskonzepten, Sanierungsprojekten** und Ausführungskonzepten. Eine Liste mit den Adressen von Altlastenberatern führt der Aushub-, Rückbau- und Recycling-Verband Schweiz (ARV). Sie kann heruntergeladen werden von www.arv.ch
→ Altlasten → Altlastenberater.

2.2 Rechtliche Grundlagen

2.2.1 Vorgaben des Bundes

Das Umweltschutzgesetz verpflichtet die Kantone dafür zu sorgen, dass **belastete Standorte** saniert werden, wenn von ihnen schädliche oder lästige Einwirkungen auf die Umwelt ausgehen. Eine **Sanierung** ist aber auch dann erforderlich, wenn die **konkrete Gefahr** besteht, dass solche Einwirkungen entstehen können. Als Vollzugsinstrument für die **Sanierungen** dient der **KbS**.

§ Art. 32c Abs. 1 USG

In der Altlasten-Verordnung ist das Vorgehen bei der **Untersuchung** und **Beurteilung** von belasteten Standorten festgelegt. Dort sind auch die Kriterien zu finden, nach denen ein Standort als **überwachungs-**respektive **sanierungsbedürftig** eingestuft wird und wann ein Standort dringlich saniert werden muss.

§ Art. 7 bis 15 AltIV

Die Altlasten-Verordnung legt grundsätzlich fest, dass die **Standortinhaber** für die **Sanierung** zuständig sind. Sie definiert auch das Vorgehen bei der **Sanierung** und legt die erforderlichen **Massnahmen** und Anforderungen fest.

§ Art. 16 bis 20 AltIV

Die Behörde kann abweichend vom regulären Vorgehen an Stelle des **Standortinhabers** auch den **Verursacher** einer Belastung verpflichten, die **Untersuchungs-**, **Überwachungs-** und **Sanierungsmassnahmen** durchzuführen.

§ Art. 20 AltIV

Gestützt auf Art. 32e des Umweltschutzgesetzes leistet der Bund unter bestimmten Bedingungen Abgeltungen an die **Untersuchung**, **Überwachung** und **Sanierung** von belasteten Standorten bei Schiessanlagen und Siedlungsabfalldeponien. Ein entsprechendes Abgeltungsgesuch stellt der Kanton anhand der vom **Standortinhaber** eingereichten Unterlagen. Forderungen, die mehr als fünf Jahre nach Durchführung der **Massnahmen** gestellt werden, gelten gemäss Subventionsgesetz als verjährt.

§ Art. 32e USG

§ Art. 32 Abs. 1 SuG

Gemäss der Technischen Verordnung über Abfälle müssen **Bauabfälle** getrennt werden. Zudem müssen sie **verwertet** werden, wenn

- dies technisch möglich und wirtschaftlich tragbar ist;
- dies die Umwelt weniger belastet als die Beseitigung und Neuproduktion.

§ Art. 9, 10 und 12 TVA

Die Technische Verordnung über Abfälle legt auch fest, welche Abfallqualitäten auf welchen Deponien abgelagert werden dürfen.

In der Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVa) ist der Umgang mit **Sonderabfällen** und anderen kontrollpflichtigen Abfällen geregelt. Sie soll sicherstellen, dass die Abfälle von Abgeberbetrieben nur an geeignete Entsorgungsunternehmen übergeben werden.

§ Art. 1 VeVA

Die besonderen Aspekte des **Bodenaushubs** sind in der Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo) festgeschrieben. Sie definiert insbesondere die Verwertungsmöglichkeiten für unterschiedlich stark belastete Böden. Weitere Informationen zum Thema sind unter www.boden.zh.ch zu finden.

§ Anhang 1 und 2 VBBo

2.2.2 Vorgaben des Kantons

Im Abfallgesetz sind das **Verursacherprinzip** bei der Kostentragung und die **Entsorgung** von **Bauabfällen** konkretisiert.

§ § 12 AbfG

§ § 16a AbfG

Sanierungen von **belasteten Standorten** sind grundsätzlich als Bauvorhaben anzusehen. Die Verfahren für den Planungs- und Bauprozess sind im kantonalen Planungs- und Baugesetz sowie in der Bauverfahrensverordnung festgelegt. Dort sind insbesondere auch die Behandlungsfristen für Baubewilligungen vorgegeben.

§ § 216 PBG

§ § 318 PBG

§ § 319 PBG

§ § 7 f. und Anh. Ziff. 1.7 BVV

2.3 Verfahren beim Untersuchen, Überwachen und Sanieren

2.3.1 Voruntersuchung

Grundsätzliches

Ist ein Standort im **KbS** als **untersuchungsbedürftig** eingetragen, verlangt das AWEL vom Inhaber eine **Voruntersuchung**. Dabei wird unterschieden zwischen Standorten, die

§ Art. 5 und 7 AltIV

- a) erst bei einer **Zustandsänderung** oder
- b) **prioritär** untersucht werden müssen.

Im Fall a) ist die **Voruntersuchung** in der Regel erst dann erforderlich, wenn eine **Zustandsänderung** (beispielsweise ein Bauvorhaben) ansteht. Dabei gelten im Kanton Zürich die Abläufe, wie sie von der Bauverfahrensverordnung vorgegeben sind.

K 3

M „Mit Abfall belasteter Standort: Was müssen Grundeigentümer und Bauherren wissen?“

Im Fall b) setzt das AWEL dem **Standortinhaber** eine Frist von drei Jahren (ab dem Eintrag in den **KbS**), innerhalb der er eine **Voruntersuchung** durchführen muss. Soll auf **prioritär untersuchungsbedürftigen** Standorten vor Ablauf der dreijährigen Frist ein Bauvorhaben realisiert werden, muss die **Voruntersuchung** bereits zum Zeitpunkt der Baueingabe vorliegen.

In der **Voruntersuchung** werden die Ursachen für die Belastung und die für die Beurteilung der **Überwachungs- und Sanierungsbedürftigkeit** erforderlichen Angaben ermittelt. Sie zeigt die **Freisetzungsmöglichkeiten** von Schadstoffen und die Bedeutung der betroffenen Umweltbereiche. Auf Basis dieser Informationen werden die möglichen **Gefährdungen** der Umwelt bewertet (Gefährdungsabschätzung).

M „Anforderungen an Voruntersuchungen“

Eine Ausnahme bilden Schiessanlagen. Liegt ein Kugelfang im Einflussbereich von Grund- oder Oberflächengewässern, muss eine **Voruntersuchung** durchgeführt oder der Kugelfang sofort saniert werden. Eine sofortige **Sanierung** ohne vorgängige **Voruntersuchung** ist in jedem Fall erforderlich, wenn ein Kugelfang in einer Grundwasserschutzzone liegt. Ist das **Schutzgut Boden** betroffen, sind die Schadstoffe und deren Lage in der Regel hinreichend bekannt. In diesen Fällen kann auf eine **Voruntersuchung** verzichtet und direkt ein **Sanierungsprojekt** erstellt werden. Dieses ist dem AWEL im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens einzureichen.

M „Altlastenbearbeitung bei Schiessanlagen“

Details zur **technischen Untersuchung** von **belasteten Standorten** bietet die Vollzugshilfe „Pflichtenheft für die technische Untersuchung von belasteten Standorten“. Sie kann auf der Website des BAFU heruntergeladen werden: www.bafu.admin.ch → Publikationen.

Verfahren

Der **Standortinhaber** beauftragt einen Altlastenberater mit der **Voruntersuchung**. Dieser erstellt zuerst ein Pflichtenheft und reicht es beim AWEL zur Genehmigung ein. Danach führt der Altlastenberater die **Voruntersuchung** gemäss Pflichtenheft durch und reicht den entsprechenden Bericht beim AWEL ein.

Das AWEL beurteilt die Belastungssituation anhand der Kriterien aus der Altlasten-Verordnung. Anschliessend teilt es dem **Standortinhaber** das Resultat in Form einer Verfügung mit. Hierfür benötigt das AWEL in der Regel zwei Monate.

§ Art. 8 bis 12 AltIV

Stellt sich im Rahmen der **Voruntersuchung** heraus, dass vom Standort keine Emissionen ausgehen, wird der Standort im **KbS** neu als **weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig** eingetragen.

Stellt sich der Standort als **überwachungsbedürftig** heraus, fordert das AWEL den Inhaber auf, innerhalb von drei Monaten ein **Überwachungskonzept** einzureichen.

§ Art. 13 Abs.1 AltIV

Stellt sich der Standort als **sanierungsbedürftig** heraus, fordert das AWEL den Inhaber auf, innerhalb von sechs Monaten eine **Detailuntersuchung** einzureichen.

§ Art. 13 Abs. 2 AltIV

Rechte und Pflichten

Gegen die Verfügung zur **Voruntersuchung** kann der **Standortinhaber** beim Regierungsrat Rekurs einlegen.

Reicht der **Standortinhaber** die **Voruntersuchung** nicht fristgerecht ein, wird das AWEL nach zweimaliger Aufforderung rechtliche Massnahmen ergreifen. Fehlt die **Voruntersuchung** im Zusammenhang mit einem Bauvorhaben, wird die Zustimmung zur Baubewilligung verweigert.

2.3.2 Überwachungskonzept

Grundsätzliches

Ein **überwachungsbedürftiger** belasteter Standort weist ein erhöhtes **Gefährdungspotenzial** auf, ohne dass er momentan **sanierungsbedürftig** ist. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass er infolge von Veränderungen im belasteten Material oder im Umfeld **sanierungsbedürftig** wird.

Deshalb müssen solche Standorte so überwacht werden, dass ein allenfalls eintretender **Sanierungsbedarf** so früh wie möglich erkannt wird. Hierfür wird – basierend auf den Resultaten der **Voruntersuchung** – ein **Überwachungskonzept** erarbeitet. Die Rahmenbedingungen für die **Überwachung** sind in der Altlasten-Verordnung detailliert vorgegeben.

§ Art. 7 bis 10 AltIV

§ Art. 13 AltIV

Das **Überwachungskonzept** legt fest, welche Schadstoffe an welchen Orten und wie häufig gemessen werden. Dabei berücksichtigt es alle betroffenen **Schutzgüter**.

Verfahren

Der **Standortinhaber** lässt von einem Altlastenberater ein **Überwachungskonzept** ausarbeiten. Dieses reicht er innerhalb der gegebenen Frist beim AWEL zur Genehmigung ein.

Das AWEL prüft das Konzept und genehmigt es. Damit legt es die erforderlichen Überwachungsmassnahmen verbindlich fest.

Rechte und Pflichten

Gegen die Verfügung zum **Überwachungskonzept** kann der **Standortinhaber** beim Regierungsrat Rekurs einlegen.

Reicht der **Standortinhaber** das **Überwachungskonzept** nicht fristgerecht ein, wird das AWEL nach zweimaliger Aufforderung rechtliche Massnahmen ergreifen.

2.3.3 Überwachung und Dokumentation

Grundsätzliches

Der Standort wird überwacht. Der vom **Standortinhaber** beauftragte Altlastenberater erfasst die Überwachungsdaten im Altlasten-Monitoring-Informationssystem ALMIS. Hier kann die Behörde die Resultate einsehen. Sie beurteilt nun, wie mit dem Standort weiter zu verfahren ist.

Verfahren

Im Auftrag des **Standortinhabers** führt der Altlastenberater die angeordneten **Überwachungsmassnahmen** durch. Die Resultate werden protokolliert und in ALMIS erfasst. Hier kann ein Überwachungsbericht erstellt werden, den das AWEL prüft.

Das AWEL beurteilt den Standort anhand der Überwachungsergebnisse. Dabei entscheidet es, ob der Standort

§ Art. 13 AltIV

- weiter **überwachungsbedürftig**,
- **sanierungsbedürftig** oder
- künftig **weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig** ist.

Der Befund wird dem **Standortinhaber** in Form einer Verfügung eröffnet.

Ist der Standort weiter **überwachungsbedürftig**, fordert das AWEL den **Standortinhaber** auf, die Überwachungsmassnahmen fortzusetzen. Unter gewissen Bedingungen kann trotz der **Beurteilung** als

§ Art. 13 Abs. 1 AltIV

überwachungsbedürftiger belasteter Standort auf Überwachungsmaßnahmen verzichtet werden.

Ist der Standort mittlerweile **sanierungsbedürftig** geworden, fordert das AWEL den Inhaber auf, innerhalb von 6 Monaten eine **Detailuntersuchung** durchzuführen.

§ Art. 13 Abs. 2 AltIV

Ist der Standort **weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig**, wird er im KbS neu als **weder überwachungs- noch sanierungsbedürftiger belasteter Standort** eingetragen (Rückstufung).

Rechte und Pflichten

Gegen die Verfügung zu den Resultaten der **Überwachung** kann der **Standortinhaber** beim Regierungsrat Rekurs einlegen.

Reicht der **Standortinhaber** das **Überwachungskonzept** nicht fristgerecht ein, wird das AWEL nach zweimaliger Aufforderung rechtliche Massnahmen ergreifen.

2.3.4 Detailuntersuchung

Grundsätzliches

Hat die **Voruntersuchung** gezeigt, dass ein Standort **sanierungsbedürftig** ist, ist als nächster Schritt eine **Detailuntersuchung** erforderlich. Sie dient dazu, die Resultate aus der **Voruntersuchung** bezüglich Belastung und **Gefährdung** zu verfeinern und zu überprüfen. Hierzu gehört die quantitative Ermittlung

§ Art. 14 und 24 AltIV

- der tatsächlich vorhandenen Schadstoffe (**Schadstoffpotenzial**) und deren räumliche Abgrenzung,
- der tatsächlichen und der möglichen Emissionen (**Freisetzungspotenzial**),
- der **Stofftransporte** entlang den **Wirkungspfaden** und
- der Einwirkungen auf die **Schutzgüter** im Einzelnen

Diese Informationen bilden die Basis für die genaue **Gefährdungsabschätzung** und die **abschliessende Beurteilung** eines Standorts. Die **Gefährdungsabschätzung** wiederum schafft Klarheit bezüglich Ziel und Dringlichkeit der **Sanierung**. Sie dient als Grundlage für das **Sanierungsprojekt**.

Bei Schiessanlagen reichen die – allenfalls im Rahmen einer **Voruntersuchung** gewonnenen – Erkenntnisse in der Regel bereits aus, um Aussagen über Ziele und Dringlichkeit einer **Sanierung** zu machen. Das Ziel der **Sanierung** ist im Normalfall die Beseitigung der Einwirkungen durch **Dekontamination**, die Dringlichkeit der **Sanierung** ist abhängig vom gefährdeten **Schutzgut**, Gewässer oder **Boden**. In den meisten Fällen kann deshalb auf die Durchführung einer **Detailuntersuchung** verzichtet und direkt ein **Sanierungsprojekt** erstellt werden.

M „Altlastenbearbeitung bei Schiessanlagen“

Weitere Hinweise zur **Detailuntersuchung** liefert das Leporello „Mit Abfall belasteter Standort: Was müssen Grundeigentümer und Bauherren wissen?“.

M „Mit Abfall belasteter Standort: Was müssen Grundeigentümer und Bauherren wissen?“

Verfahren

Der **Standortinhaber** beauftragt einen Altlastenberater mit der **Detailuntersuchung** des Standorts. Den Bericht dazu reicht er innerhalb der gesetzten Frist beim AWEL ein.

Das AWEL beurteilt das Schadstoff- und **Freisetzungspotenzial** sowie die **Gefährdungssituation** anhand der Kriterien aus der Altlastenverordnung. Dabei entscheidet es, ob der Standort

- weiterhin als **sanierungsbedürftig**,
- als **überwachungsbedürftig** oder
- als **weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig** eingestuft wird.

Den Befund teilt das AWEL dem **Standortinhaber** in Form einer Verfügung mit.

Ist der Standort **sanierungsbedürftig**, fordert das AWEL den Inhaber auf, innerhalb einer bestimmten Frist ein **Sanierungsprojekt** einzureichen. Die Frist richtet sich dabei nach der Dringlichkeit der **Sanierung**, wie sie aus der **Gefährdungsabschätzung** hervorgeht.

Stellt sich der Standort nach der **Detailuntersuchung** als lediglich **überwachungsbedürftig** heraus, fordert das AWEL den Inhaber auf, innerhalb von 3 Monaten ein **Überwachungskonzept** einzureichen.

Rechte und Pflichten

Gegen die Verfügung zur **Detailuntersuchung** kann der **Standortinhaber** beim Regierungsrat Rekurs einlegen.

Reicht der **Standortinhaber** die **Detailuntersuchung** nicht fristgerecht ein, wird das AWEL nach zweimaliger Aufforderung rechtliche Massnahmen ergreifen.

2.3.5 Sanierungsprojekt

Grundsätzliches

Das **Sanierungsprojekt** baut auf den Ergebnissen der **Detailuntersuchung** auf. Im Rahmen einer Variantenstudie und eines Evaluationsverfahrens definiert es insbesondere:

- die **Sanierungs- und Überwachungsmaßnahmen**,
- die Massnahmen zur **Entsorgung** von Abfällen,
- die Wirksamkeit der **Massnahmen**, die Erfolgskontrolle und den Zeitbedarf,

- die Auswirkungen der vorgesehenen **Massnahmen** auf die Umwelt,
- die nach der **Sanierung** verbleibende Umwelt**gefährdung**,
- die Anteile an der Verursachung der **Altlast**, wenn eine **Kostenverteilung** verlangt wird.

Bei Schiessanlagen müssen nicht verschiedene Sanierungsvarianten abgewogen werden, weil das Ausbaggern und Entsorgen des stark belasteten Materials (Unterbindung der schädlichen Einwirkungen auf **Schutzgüter** durch Quellenstopp) klar am effizientesten ist. Deshalb beschränkt sich das **Sanierungsprojekt** auf die Festlegung der Ziele und des Vorgehens im konkreten Einzelfall (Triage, Entsorgung, Erfolgskontrolle, Fristen, Schätzung Sanierungskosten, allenfalls ergänzende **Massnahmen**).

M „Altlastenbearbeitung bei Schiessanlagen“

Weitere Informationen zu den Anforderungen an **Sanierungsprojekte** liefert das Leporello „Mit Abfall belasteter Standort: Was müssen Grundeigentümer und Bauherren wissen?“. Detaillierte Vorgaben sind in der BAFU-Vollzugshilfe „Erstellung von Sanierungsprojekten für Altlasten“ zu finden. Sie kann auf der Website des BAFU heruntergeladen werden: www.bafu.admin.ch → Publikationen.

M „Mit Abfall belasteter Standort: Was müssen Grundeigentümer und Bauherren wissen?“

Verfahren

Der **Standortinhaber** beauftragt den Altlastenberater, das **Sanierungsprojekt** zu verfassen. Er reicht es fristgerecht beim AWEL zur Genehmigung ein.

Das AWEL prüft das **Sanierungsprojekt** und legt die **Massnahmen** sowie die Methoden zur Erfolgskontrolle verbindlich fest. Der Entscheid wird dem **Standortinhaber** in Form einer Verfügung eröffnet.

§ Art. 18 AltIV

Rechte und Pflichten

Gegen die Verfügung zum **Sanierungsprojekt** kann der **Standortinhaber** beim Regierungsrat Rekurs einlegen.

Reicht der **Standortinhaber** die **Detailuntersuchung** nicht fristgerecht ein, wird das AWEL nach zweimaliger Aufforderung rechtliche Massnahmen ergreifen.

2.3.6 Sanierung, Dekontamination, Sicherung

Grundsätzliches

Auf Basis des genehmigten **Sanierungsprojekts** setzt der **Standortinhaber** nun die Sanierungsmassnahmen um.

Verfahren

Die Bauherrschaft veranlasst die **Sanierung** und beauftragt den Altlastenberater mit der Begleitung und Überwachung der Arbeiten. Er sorgt auf der Baustelle für gesetzeskonforme Abläufe und den korrekten Umgang mit belasteten Materialien. Zudem protokolliert er

Menge und Qualität der anfallenden und entsorgten Materialien. Während der Sanierungsarbeiten kontrolliert das AWEL je nach Bedarf die Situation vor Ort.

Der Altlastenberater trägt die entsorgten Abfälle (**Güterflussdaten**) gemäss **Sanierungsprojekt** bzw. **Entsorgungskonzept** im Altlasten-Informationssystem ALIS des Kantons Zürich ein (<https://www.alis.zh.ch/alisgueterfluss/login>).

M „Vorgehen bei der Entsorgung von belasteten Bauabfällen“

Das AWEL prüft die Daten bezüglich der belasteten **Bauabfälle** in seiner Datenbank.

Rechte und Pflichten

Weichen die Daten vom **Sanierungsprojekt** ab oder treten Unklarheiten auf, fordert das AWEL weitere Informationen an.

2.3.7 Sanierungsbericht

Grundsätzliches

Nach Ende der Sanierungsarbeiten und der Erfolgskontrolle verfasst der **Standortinhaber** den **Sanierungsbericht** und reicht ihn dem AWEL ein. Ziel dieses Dokuments ist es, dem AWEL die **abschliessende Beurteilung** des Standorts in altlastenrechtlicher Hinsicht zu ermöglichen. Dies ist die Voraussetzung für die Beurteilung des weiteren Vorgehens und für die Nachführung des **KbS**.

§ Art. 19 AltIV

Der **Sanierungsbericht** gibt insbesondere Auskunft über

- die durchgeführten **Massnahmen**,
- allenfalls verbleibende Restbelastungen,
- die **Entsorgung** der belasteten **Bauabfälle**,
- unerwartete Vorkommnisse und die in diesem Zusammenhang getroffenen Vorkehrungen,
- getroffene altlastenrechtliche **Vor- und Nachsorgemassnahmen**,
- die Ergebnisse der Erfolgskontrolle,
- das weitere Vorgehen, falls notwendig.

Im Hinblick auf eine **Kostenverteilung** sollte der **Sanierungsbericht** auch Angaben über die angefallenen Kosten und Regelungen zur Vorfinanzierung nachvollziehbar dokumentieren.

K 4

Wurde ein Standort im Rahmen der Bauarbeiten vollständig **dekontaminiert** (= „total saniert“), kann der **Sanierungsbericht** auch einen Antrag auf Löschung des Eintrags im **KbS** enthalten. Teil des **Sanierungsberichts** ist auch das Formular für die Berichterstattung an das BAFU.

§ Art. 21 AltIV

Bei Schiessanlagen und Siedlungsabfalldeponien sind zusammen mit dem **Sanierungsbericht** zusätzlich die für das **VASA-Abgeltungsverfahren** notwendigen Dokumente einzureichen.

K 4

Details zum Verfassen von **Sanierungsberichten** finden Sie im AWEL-Merkblatt „Vorgehen bei der Entsorgung von belasteten Bauabfällen“.

M „Vorgehen bei der Entsorgung von belasteten Bauabfällen“

Verfahren

Spätestens sechs Monate nach Abschluss der Sanierungsarbeiten reicht der **Standortinhaber** den **Sanierungsbericht** beim AWEL ein.

Rechte und Pflichten

Reicht der **Standortinhaber** den **Sanierungsbericht** nicht fristgerecht ein, wird das AWEL nach zweimaliger Aufforderung rechtliche Massnahmen ergreifen.

2.3.8 Neubeurteilung des Standorts, Meldung an das BAFU

Grundsätzliches

Anhand des **Sanierungsberichts** beurteilt das AWEL die altlastenrechtliche Situation auf dem Standort neu. Wurden die **Sanierungsziele** erreicht, ist die **Sanierung** abgeschlossen. Wurden sie nicht erreicht, sind weitere **Massnahmen** erforderlich. Ein Standort, der im Rahmen der **Sanierung** vollständig **dekontaminiert** wurde, wird aus dem **KbS** gelöscht.

Verfahren

Das AWEL beurteilt den sanierten Standort neu. Das Ergebnis teilt es dem **Standortinhaber** in Form einer Verfügung mit. Entsprechend den Vorschriften der Altlasten-Verordnung meldet das AWEL dem BAFU die sanierten Standorte.

§ Art. 1 und 21 AltIV

Für statistische und planerische Zwecke erfasst das AWEL Daten zur **Entsorgung** der belasteten **Bauabfälle** und zum **Flächenrecycling**. Unter Flächenrecycling wird die Um- oder Neunutzung von Flächen (Industrieareale, Verkehrsflächen) bzw. deren Wiederverwertung verstanden.

Je nach Ergebnis der Neubeurteilung stuft das AWEL den Standort im **KbS** zurück oder verlangt weitere **Massnahmen**. Wurde der Standort vollständig **dekontaminiert**, löscht es ihn aus dem **KbS**. Die Ergebnisse der **Beurteilung** werden dem **Standortinhaber** in Form einer Verfügung mitgeteilt.

Rechte und Pflichten

Gegen die Verfügung zur Neubeurteilung des Standorts kann der Inhaber beim Regierungsrat Rekurs einlegen.

2.4 Häufig gestellte Fragen

Weshalb muss ich das Grundstück sanieren und nicht der frühere Eigentümer, der die Belastung verursacht hat?

Es wird unterschieden zwischen der **Realleistungspflicht** und der Pflicht zur **Kostentragung**. Erstere trifft den heutigen **Standortinhaber** und bedeutet, dass er die erforderlichen Massnahmen zur **Sanierung** des belasteten Standortes durchführen muss. Ziel ist die rasche Behebung des umweltgefährdenden Zustandes, die am besten durch den heutigen **Standortinhaber** wahrgenommen werden kann. Die Frage der Kostentragung wird davon abgekoppelt und separat behandelt, da dies meist mit langwierigen Auseinandersetzungen verbunden ist.

Vor einigen Jahren habe ich ein Grundstück gekauft, das nun saniert werden muss. Die Belastung wurde nicht von mir verursacht. Kann ich die entstehenden Kosten vom Verkäufer zurückverlangen?

Ja, diese Möglichkeit besteht. Voraussetzung ist allerdings, dass der Verkäufer noch existiert und zahlungsfähig ist. Für die Rückforderung der Sanierungskosten gibt es zwei verschiedene Verfahren: das privatrechtliche und das öffentlich-rechtliche:

Das privatrechtliche Verfahren beruht auf dem damaligen Kaufvertrag, in dem der Kaufpreis abgemacht wurde. Hier lohnt es sich zu prüfen, ob im Vertrag eine Aussage über die Belastungssituation gemacht wurde und ob daraus allenfalls ein Anspruch zur Minderung des Kaufpreises besteht. Es gelten die Regeln des Obligationenrechts, insbesondere zur Gewährleistung.

Zu den öffentlich-rechtlichen Regeln gehört das Umweltschutzgesetz. Danach kann der **Standortinhaber** die Kosten einer **Sanierung** vom **Verursacher** zurückfordern. In diesem Fall muss geprüft werden, ob der Verkäufer als **Verursacher** des belasteten Standortes gilt und wenn ja, ob gegen ihn ein entsprechender Anspruch besteht.

Zahlt der Bund Beiträge an die Sanierung eines belasteten Standortes?

Der Bund hat einen Fonds eingerichtet, aus dem unter bestimmten Voraussetzungen Beiträge an die **Sanierung** von **Altlasten** bezahlt werden. Diese Voraussetzungen sind in der Verordnung über die Abgabe zur Sanierung von Altlasten (**VASA**) zu finden. Die Abgeltungen des Bundes betragen höchstens 40 Prozent der **anrechenbaren Sanierungskosten**.

Darf auf einem sanierungsbedürftigen belasteten Standort gebaut werden?

Ja. Sie müssen aber im Rahmen des Bauvorhabens den Standort soweit sanieren, dass von ihm keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen auf die Umwelt mehr ausgehen (Art. 3 der Altlasten-Verordnung).

Welche Unterlagen müssen einem Baugesuch beigelegt werden, falls das Bauvorhaben einen untersuchungs- oder sanierungsbedürftigen belasteten Standort betrifft?

Bei einem **untersuchungsbedürftigen belasteten Standort** benötigen Sie eine **Voruntersuchung**, die nachweisen soll, dass der Standort nicht **sanierungsbedürftig** ist und durch das Bauvorhaben eine spätere **Sanierung** nicht wesentlich erschwert wird.

Bei einem **sanierungsbedürftigen belasteten Standort** benötigen Sie zusätzlich noch eine **Detailuntersuchung** und ein **Sanierungsprojekt**. Die **Detailuntersuchung** ermittelt unter anderem die Dringlichkeit der **Sanierung**. Das **Sanierungsprojekt** definiert die **Sanierungsziele** und weist nach, dass für die anfallenden, schadstoffbelasteten **Bauabfälle** Entsorgungsmöglichkeiten vorhanden sind.

Welchen Altlastenberater können Sie empfehlen?

Die Behörde darf aus Wettbewerbsgründen keine Empfehlungen abgeben. Sie können sich aber beim Aushub-, Abbruch- und Recycling-Verband Schweiz (ARV) beraten lassen. Dort erhalten Sie auch die Liste mit Adressen von Altlastenberatungsfirmen; Tel. 044 813 76 56 oder www.arv.ch → Altlasten → Altlastenberater.

Ich muss eine Voruntersuchung durchführen – wie gehe ich vor?

Nehmen Sie mit dem AWEL Kontakt auf, um die auf Ihren Standort abgestimmten Anforderungen zu besprechen. Verlangen Sie anschliessend Offerten von Altlastenberatern. Es lohnt sich, mindestens zwei Altlastenberater für eine Begehung einzuladen.

2.5 Informationen und Kontakte

2.5.1 Kanton Zürich

Auskünfte zum Untersuchen, Überwachen und Sanieren

AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe
Sektion Altlasten
Weinbergstrasse 34, Postfach
8090 Zürich
Tel. 043 259 39 73, Fax 043 259 39 33
info.altlasten@bd.zh.ch, www.altlasten.zh.ch

Auskünfte zu Bodenbelastungen

ALN Amt für Landschaft und Natur
Fachstelle Bodenschutz
Walcheplatz 2, Postfach
8090 Zürich
Tel. 043 259 32 78, Fax 043 259 51 29
bodenschutz@bd.zh.ch, www.boden.zh.ch

Auskünfte zu Neobiota

AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe
Sektion Biosicherheit
Walcheplatz 2, Postfach
8090 Zürich
Tel. 043 259 32 62, Fax 043 259 39 80
neobiota@bd.zh.ch, www.neobiota.zh.ch

Kataster der belasteten Standorte im Web

www.gis.zh.ch

Gesetzestexte Kanton Zürich

www.zhlex.zh.ch

2.5.2 Bund

Informationen zu Altlasten und Abfallrecht

www.bafu.admin.ch → Themen → Altlasten

Gesetzestexte Bund

www.admin.ch → Bundesrecht → Systematische Sammlung

2.5.3 Unterstützung Standortinhaber

Altlastenberater

Eine Liste von Firmen, die Beratungen im Bereich Altlasten anbieten, kann bezogen werden beim
Aushub-, Rückbau- und Recycling-Verband Schweiz ARV
Gerbegasse 10
8302 Kloten
Tel. 044 813 76 56, Fax 044 813 76 70
info@arv.ch, www.arv.ch

Die Liste kann auch von www.arv.ch → Altlasten → Altlastenberater heruntergeladen werden.

Befugte Altlastenberater gemäss Privater Kontrolle

Bauvorhaben, die im Rahmen der **Privaten Kontrolle** bearbeitet werden, müssen von einem durch die Baudirektion befugten Altlastenberater begleitet werden. Ab Mitte 2011 kann eine Liste der befugten Altlastenberater unter www.altlasten.zh.ch → Bauen und Entsorgen → Private Kontrolle heruntergeladen werden.

Spezialisierte Rechtsanwälte

Auskünfte zu Rechtsanwälten, die auf Altlasten spezialisiert sind, gibt das
Sekretariat Zürcher Anwaltsverband
Bahnhofstrasse 61
Postfach 2392
8022 Zürich
Tel. 044 211 51 81, Fax 044 211 51 82
sekretariat@zav.ch, www.zav.ch

Unter www.zav.ch finden Sie ein Werkzeug, das bei der Suche nach einem geeigneten Anwalt hilft.

3 BAUEN UND ENTSORGEN

Eine kurze Übersicht: Was ist besonders am Bauen auf belasteten Standorten? *K 3.1*

Die wichtigsten Rechtsgrundlagen *K 3.2*

Die Verfahrensschritte einzeln erklärt: Grundsätzliches, Ablauf, Rechte und Pflichten *K 3.3*

Häufig gestellte Fragen *K 3.4*

Wichtige und hilfreiche Adressen und Informationsquellen *K 3.5*

3.1 Übersicht

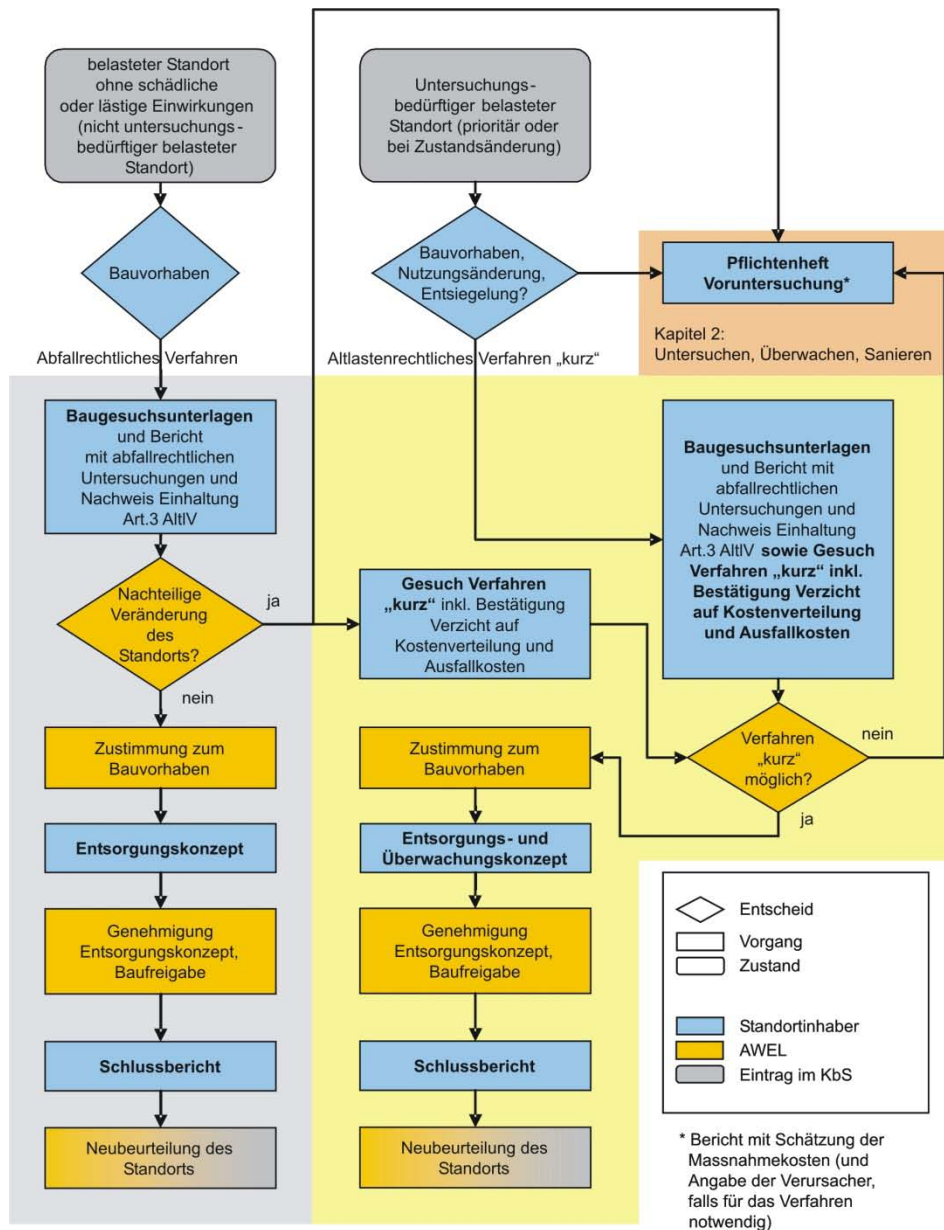


Bild 3-1: Ablaufdiagramm zum Verfahren beim Bauen auf belasteten Standorten

3.1.1 Was ist besonders am Bauen auf belasteten Standorten?

Immer, wenn auf einem **belasteten Standort** gebaut wird, besteht die **Gefahr**, dass Mensch oder Umwelt geschädigt werden. So können beispielsweise durch bauliche Eingriffe Schadstoffe freigesetzt werden oder belastete **Bauabfälle** in die Umwelt gelangen. Um dem vorzubeugen, wurden spezielle Verfahren und Abläufe entwickelt, die sich teilweise erheblich von denen bei unbelasteten Standorten unterscheiden.

Bauvorhaben auf „nur“ belasteten Standorten

Bei Bauvorhaben auf „nur“ belasteten Standorten (belastete Standorte ohne schädliche oder lästige Einwirkungen und **weder überwachungs- noch sanierungsbedürftige** belastete Standorte) gilt es vor allem abfallrechtliche Rahmenbedingungen zu berücksichtigen. Solche Bauvorhaben werden ab Mitte 2011 durch von der Baudirektion anerkannte und befugte Altlastenberater im Rahmen der **Privaten Kontrolle** (PK) begleitet.

§ Art. 5 Abs. 4 lit. a AltIV

§ Art. 8 Abs. 2 lit. c AltIV

Die früher notwendigen Beurteilungen durch das AWEL (Genehmigung des **Entsorgungskonzepts**, Genehmigung der Abnahmegarantien) entfallen, der von der Bauherrschaft gewählte befugte Altlastenberater bürgt für die Einhaltung der entsprechenden Gesetze, Regeln und Auflagen und ist dafür zuständig, dass das Bauvorhaben korrekt ausgeführt wird. Er informiert das AWEL regelmässig über den Fortschritt der Arbeiten und erstellt nach deren Abschluss einen zusammenfassenden **Schlussbericht** zuhanden des AWEL.

Eine Liste der befugten Altlastenberater finden Sie ab Mitte 2011 auf der Website der Sektion Altlasten (www.altlasten.zh.ch → Bauen und Entsorgen → Private Kontrolle)

Bauvorhaben auf untersuchungsbedürftigen belasteten Standorten

Bei Bauvorhaben auf **untersuchungsbedürftigen** belasteten Standorten muss vor Beginn der Bauarbeiten mit einer **Voruntersuchung** abgeklärt werden, ob der betroffene belastete Standort **überwachungs- oder sanierungsbedürftig** ist. Dieses Verfahren wird nach wie vor durch die Sektion Altlasten betreut und richtet sich nach dem Kapitel „Untersuchen, Überwachen, Sanieren“.

K2

3.2 Rechtliche Grundlagen

3.2.1 Vorgaben des Bundes

Gemäss Umweltschutzgesetz und der Altlasten-Verordnung sind die Kantone verpflichtet, einen **KbS** zu erstellen und zu führen. Dort werden Standorte eingetragen, bei denen feststeht oder mit **grosser Wahrscheinlichkeit** zu erwarten ist, dass sie belastet sind.

§ Art. 32c USG

§ Art. 2, 5 und 6 AltIV

Entsorgung von belasteten Bauabfällen

Die grundlegenden Vorschriften für den Umgang mit belasteten **Bauabfällen** sind im Umweltschutzgesetz, im Gewässerschutzgesetz und in der Technischen Verordnung über **Abfälle** enthalten. Für besonders hoch belastete und gefährliche Materialien ist zudem die Verordnung über den Verkehr mit Abfällen massgebend. Sie regelt die Abgabe, den Transport, die Entgegennahme und die Annahme von **Sonderabfällen** und anderen kontrollpflichtigen Abfällen.

In der Verordnung über Belastungen des Bodens sind die besonderen Aspekte des **Bodenaushubs** festgeschrieben. Die VBBo definiert insbesondere die Verwertungsmöglichkeiten für unterschiedlich stark belastete Böden.

§ Anhang 1 und 2 VBBo

Die Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, FrSV) regelt den Umgang mit **Neobiota**. Insbesondere muss Bodenaushub, der mit invasiven **Neophyten** belastet ist, am Entnahmeort verwertet oder korrekt entsorgt werden.

§ Art. 15 FrSV

Vermischungsverbot

Wie bei allen übrigen Abfällen gilt bei **Bauabfällen** das Vermischungsverbot. Abfälle dürfen demnach nicht mit anderen Abfällen oder Zuschlagstoffen vermischt werden, um den Schadstoffgehalt durch Verdünnen herabzusetzen. Dieser Grundsatz wirkt sich auf die **Verwertung** von belasteten **Bauabfällen** aus.

§ Art. 10 TVA

In Sinne einer nachhaltigen Abfallbewirtschaftung müssen **Bauabfälle verwertet** werden, wenn

§ Art. 12 TVA

- dies technisch möglich und wirtschaftlich tragbar ist,
- dies die Umwelt weniger belastet als die Beseitigung und Neuproduktion.

Die Abfallbehandlungsanlagen entsprechen dem Stand der Technik, damit eine möglichst hohe Verwertungseffizienz bei der **Entsorgung** von belasteten **Bauabfällen** gewährleistet ist.

Im Zusammenhang mit der **Entsorgung** von **Bauabfällen** gibt es ergänzend zu den erwähnten Rechtsgrundlagen verschiedene Vollzugshilfen – beispielsweise in Form von Richtlinien, Weisungen, Normen und Merkblätter. Auf die relevanten Dokumente wird an den entsprechenden Stellen des Texts verwiesen.

3.2.2 Vorgaben des Kantons

Die Grundsätze für den Planungs- und Bauprozess auf **belasteten Standorten** sind im Planungs- und Baugesetz sowie in der Bauverfahrensverordnung festgelegt. Dort sind insbesondere auch die Behandlungsfristen für Baubewilligungen vorgegeben.

§ §§ 318 und 319 PBG

Die Delegation von Vollzugsaufgaben an externe private Fachleute im Rahmen der **Privaten Kontrolle** wird in der Besonderen Bauverordnung I (BBV I) geregelt.

§ § 4 BBV I

Mit der Richtlinie „Verwertungsregel für die **Entsorgung** von belasteten Bauabfällen“ vom Mai 2005 werden Verwertungsquoten in Abhängigkeit von der Abfallqualität (tolerierbare Qualität und **Inertstoffqualität**) festgelegt. Bei **Reststoff-** und **Reaktorqualität** wird eine vollständige **Verwertung** gefordert, soweit dies technisch möglich ist.

M „Verwertungsregel für die Entsorgung von belasteten Bauabfällen“

M „Vorgehen bei der Entsorgung von belasteten Bauabfällen“

Die Merkblätter „Vorgehen bei der **Entsorgung** von belasteten Bauabfällen“ vom Mai 2005 und "Verwertung von schwach belastetem Aushub im Untergrund" vom März 2010 geben ergänzend Auskunft über die entsprechenden Anforderungen.

M „Verwertung von schwach belastetem Aushub im Untergrund“

Das Merkblatt „Regelung für die Entsorgung von belastetem Kugelfangmaterial im Kanton Zürich“ vom Oktober 2009 beschreibt das Vorgehen bei der **Behandlung** und **Entsorgung** von Kugelfangmaterial bei der **Sanierung** von Schiessanlagen. Hier geht es in erster Linie um die Blei-Entfrachtung des belasteten Materials.

M „Regelung für die Entsorgung von belastetem Kugelfangmaterial im Kanton Zürich“

3.3 Verfahren beim Bauen auf belasteten Standorten

3.3.1 Grundlagen

Grundsätzliches

Damit die Gemeinde für ein Bauvorhaben auf einem belasteten Standort die Baubewilligung erteilen kann, benötigt sie die Zustimmung des AWEL.

M „Mit Abfall belasteter Standort: Was müssen Grundeigentümer und Bauherren wissen?“

Ab 2011 muss im Kanton Zürich bei Bauvorhaben, bei denen eine biologische Belastung des Bodens mit invasiven **Neobiota** (derzeit: Asiatischer Staudenknöterich, Essigbaum) vorliegt, zusätzlich zum kommunalen Baugesuchsformular das Zusatzformular „Belastete Standorte und Altlasten (inkl. mit Neobiota belastete Standorte)“ bei der Baubehörde eingereicht und ein Altlastenberater beigezogen werden.

Invasive **Neobiota** sind gebietsfremde Pflanzen (**Neophyten**) oder Tiere (**Neozoen**). Sie breiten sich auf Kosten einheimischer Arten effizient aus, sind nur sehr schwer unter Kontrolle zu bringen und verursachen in zunehmendem Masse naturschützerische, gesundheitliche oder wirtschaftliche Schäden. Erdverschiebungen sind ein wesentlicher Faktor für die Verbreitung von **Neophyten**. Aushubmaterial, das solche Pflanzen oder deren Wurzeln enthält, gilt als biologisch belastet und muss gemäss Freisetzungsverordnung korrekt entsorgt werden.

§ Art. 15 FrSV

Private Kontrolle

Bauvorhaben auf „nur“ belasteten Standorten (belastete Standorte ohne schädliche oder lästige Einwirkungen und **weder überwachungs- noch sanierungsbedürftige** belastete Standorte) und Bauvorhaben auf mit **Neobiota** belasteten Standorten werden ab Mitte 2011 im Rahmen der **Privaten Kontrolle** (PK) bearbeitet. Die Bauherrschaft muss einen durch die Baudirektion befugten Altlastenberater beauftragen, der das Bauvorhaben begleitet und für die Einhaltung der entsprechenden Gesetze, Regeln und Auflagen bürgt.

§ § 4 BBV I

Bauvorhaben auf untersuchungs-, überwachungs- oder sanierungsbedürftigen belasteten Standorten

Bauvorhaben auf **untersuchungs-, überwachungs- oder sanierungsbedürftigen** belasteten Standorten werden nach wie vor durch die Sektion Altlasten betreut.

K2

Bei Bauvorhaben auf **untersuchungsbedürftigen** belasteten Standorten muss vor der Erteilung der Baubewilligung in der Regel zuerst eine **Voruntersuchung** durchgeführt werden.

Bei Bauvorhaben auf **überwachungs-** oder **sanierungsbedürftigen** belasteten Standorten benötigt das AWEL für die Beurteilung des Bauvorhabens einen Bericht mit dem Nachweis, dass Art. 3 der Altlasten-Verordnung eingehalten ist und welche Art und welchen Umfang die vorhandenen Belastungen aufweisen.

Dieser Bericht muss von einem Altlastenberater erstellt werden. Fachlich einwandfreie **Untersuchungen** liefern oft die Voraussetzungen für Optimierungen am Projekt und für beträchtliche Einsparungen bei den Planungs-, Entsorgungs- oder Sanierungskosten. Zudem sollten sie bereits in einem möglichst frühen Planungsstadium durchgeführt werden. Dies vermeidet Verzögerungen im Bewilligungsverfahren.

Altlastenrechtliches Verfahren „kurz“

Das Durchlaufen des ordentlichen altlastenrechtlichen Verfahrens kann unter Umständen mehrere Jahre beanspruchen. Unter bestimmten Bedingungen besteht die Möglichkeit, vom ordentlichen altlastenrechtlichen Verfahren abzuweichen und ein abgekürztes Verfahren durchzuführen, welches nur wenige Monate beansprucht. Bei diesem trägt der Bauherr alle Kosten selbst, kann sein Vorhaben aber schneller umsetzen.

Das Gesuch auf ein abgekürztes Verfahren muss Folgendes beinhalten:

- Antrag, auf das altlastenrechtliche Verfahren zu verzichten,
- Nachweis, dass die Anforderungen an Art. 3 der Altlasten-Verordnung eingehalten werden,
- abfallrechtliche **Untersuchungen**,
- Verzicht auf **Kostenverteilung**,
- Zusicherung, alle Kosten zu übernehmen.

Das AWEL prüft das Gesuch und entscheidet, ob das abgekürzte Bewilligungsverfahren möglich ist. Wenn belastete **Bauabfälle** anfallen, ist in jedem Fall ein **Entsorgungskonzept** erforderlich.

Verfahren

Bei Bauvorhaben, die im Rahmen der **Privaten Kontrolle** abgewickelt werden, müssen die üblichen Baugesuchsunterlagen zusammen mit dem Zusatzformular „Belastete Standorte und Altlasten (inkl. mit Neobiota belastete Standorte)“ bei der kommunalen Baubehörde (Bauamt der Gemeinde) eingereicht werden.

§ 4 BBV I

Bei allen anderen Bauvorhaben werden zusätzlich zu den oben genannten Unterlagen die notwendigen Berichte (**Voruntersuchung**, **Detailuntersuchung**, **Sanierungsprojekt** oder Nachweis Einhaltung Art. 3 der Altlasten-Verordnung) beim Bauamt der Gemeinde eingereicht.

K2

Die kommunale Baubehörde leitet die Unterlagen via kantonale Leitstelle für Baubewilligungen an das AWEL weiter. Die Leitstelle für

Baubewilligungen gehört zum Generalsekretariat der kantonalen Baudirektion. Sie hält unter www.baugesuche.zh.ch nützliche Informationen für Bauherrschaften bereit.

Das AWEL prüft die eingereichten Unterlagen. Sind sie vollständig und nachvollziehbar, erhält die Bauherrschaft innerhalb der vorgegebenen Fristen eine Stellungnahme. Sofern das Vorhaben genehmigungsfähig ist, stimmt das AWEL gleichzeitig dem Bauvorhaben zu. Falls ergänzende Abklärungen / **Untersuchungen** notwendig sind, wird das Bauvorhaben sistiert und erst bei Aktenergänzung wieder aufgenommen. Die Gemeinde kann dann im Anschluss die Baubewilligung erteilen.

Rechte und Pflichten

Gegen den Entscheid des AWEL bezüglich der Baubewilligung kann bei der Baurekurskommission respektive beim Regierungsrat Rekurs erhoben werden.

3.3.2 Das Entsorgungskonzept

Grundsätzliches

Beim Bauen auf **belasteten Standorten** fallen in der Regel Abfälle an, die mit Schadstoffen belastet sind. Sie gilt es korrekt zu handhaben und zu entsorgen. Die Bauherrschaft muss dies in Form eines **Entsorgungskonzepts** und entsprechender Abnahmegarantien für die belasteten Materialien nachweisen.

Das **Entsorgungskonzept** dokumentiert insbesondere,

- welche Mengen und Qualitäten von belasteten **Bauabfällen** anfallen,
- wie mit ihnen umgegangen wird (Entsorgungswege und **Verwertungsquoten**),
- wer wofür verantwortlich ist.

Das **Entsorgungskonzept** muss durch einen Altlastenberater erarbeitet werden. Detaillierte Informationen zum Erarbeiten eines **Entsorgungskonzepts** liefert das AWEL-Merkblatt „Vorgehen bei der Entsorgung belasteter Bauabfälle“.

M „Vorgehen bei der Entsorgung von belasteten Bauabfällen“

Mengen und Qualitäten

Im Rahmen des **Entsorgungskonzepts** werden Materialart, Schadstoffbelastung und Menge der zu erwartenden belasteten **Bauabfälle** ermittelt und dokumentiert. **Bauabfälle** werden im Wesentlichen eingeteilt in

- **Bodenaushub**,
- **Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial**,
- mineralische **Bauabfälle**,
- brennbare Abfälle wie Bauholz, Kunststoffbodenbeläge, Dämmmaterialien aus Kunststoff, Verpackungsmaterial,

- spezielle Materialien wie Eisenbahnschotter oder Fugendichtungen, und
- mit **Neobiota** belastetes Aushubmaterial.

Bauabfälle enthalten oft Fremd- und/oder Schadstoffe. Je nach Art des Materials und Schadstoffgehalt wird nach folgenden Qualitäten unterschieden:

- unverschmutztes Material,
- tolerierbares Material (leicht belastet),
- **Inertstoff**,
- **Reststoff**,
- **Reaktorstoff**,
- auf Schlackenkompartimenten zugelassene Abfälle und
- **Sonderabfälle**.

Bodenaushub wird gemäss BAFU-Wegleitung „Verwertung von ausgehobenem Boden (Wegleitung Bodenaushub)“ eingeteilt in die Kategorien

- unbelasteter **Boden**,
- schwach belasteter **Boden** oder
- stark belasteter **Boden**.

Verwertungspflicht

Belastete **Bauabfälle** müssen nach bestimmten Vorschriften gehandhabt und entsorgt werden. Der Entsorgungsweg wird neben der Materialart durch den Schadstoffgehalt bestimmt. Auch für belastete **Bauabfälle** gilt: Sie sollen – wenn technisch machbar und wirtschaftlich tragbar – **verwertet** statt deponiert werden. Im Kanton Zürich sind die Grundsätze der **Verwertung** von belasteten **Bauabfällen** in der AWEL-Richtlinie „Verwertungsregel für die **Entsorgung** von belasteten Bauabfällen“ festgehalten. Dort ist für die verschiedenen Materialkategorien festgeschrieben, wie gross der **verwertete** Anteil bei einzelnen Materialkategorien und -qualitäten sein muss.

Ergänzend zur Richtlinie wurden die Merkblätter „Vorgehen bei der Entsorgung von belasteten Bauabfällen“, „Verwertung von schwach belastetem Aushub im Untergrund“ und „Regelung für die Entsorgung von belastetem Kugelfangmaterial im Kanton Zürich“ herausgegeben. Sie erklären das Vorgehen bei der **Verwertung** und **Entsorgung** von belasteten **Bauabfällen** respektive belastetem Kugelfangmaterial im Detail.

Bautechnische Informationen zur **Verwertung** von **Bauabfällen** bietet der Aushub-, Rückbau- und Recycling-Verband ARV an. Sie sind unter www.arv.ch → Merkblätter zu finden oder können unter Tel. 044 813 76 56 bestellt werden.

Verfahren

Der von der Bauherrschaft beauftragte Altlastenberater verfasst ein **Entsorgungskonzept**.

§ Anhang 1 TVA
§ Aushubrichtlinie

§ Art. 12 TVA

M „Verwertungsregel für die Entsorgung von belasteten Bauabfällen“

M „Vorgehen bei der Entsorgung von belasteten Bauabfällen“

M „Verwertung von schwach belastetem Aushub im Untergrund“

Bei Bauvorhaben, welche nicht im Rahmen der **Privaten Kontrolle** abgewickelt werden können, muss das **Entsorgungskonzept** dem AWEL zur Genehmigung eingereicht werden. Das AWEL prüft es auf Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit und auf Konformität mit der Verwertungsregel. Sind alle Anforderungen erfüllt, wird das **Entsorgungskonzept** vom AWEL normalerweise innerhalb von vier Wochen genehmigt. Damit verbunden ist die Zustimmung zur Baufreigabe.

Bei Bauvorhaben, die im Rahmen der **Privaten Kontrolle** abgewickelt werden, muss das Konzept vom AWEL nicht genehmigt werden. Es ist jedoch vor Baubeginn durch den beauftragten Altlastenberater zu erstellen und auf der Baustelle jederzeit griffbereit zu halten. Der Altlastenberater ist für die Angaben im Konzept sowie die Umsetzung auf der Baustelle verantwortlich. Das AWEL führt Stichproben durch und kontrolliert dabei unter anderem das **Entsorgungskonzept**.

Rechte und Pflichten

Gegen die Beurteilung des **Entsorgungskonzepts** durch das AWEL kann beim Regierungsrat Rekurs erhoben werden.

3.3.3 Entsorgung von Bauabfällen

Grundsätzliches

Für die korrekte Handhabung und **Entsorgung** von belasteten Abfällen ist die Bauherrschaft verantwortlich. Sie muss nachweisen, dass die korrekte **Entsorgung** gesichert ist. Hierfür benötigt sie Abnahmegarantien der beauftragten Entsorgungsfirmen.

Zu den Pflichten der Bauherrschaft gehört auch, über die entsorgten Materialien und Entsorgungswege Buch zu führen und dem AWEL darüber zu berichten. Normalerweise werden diese Aufgaben vom beauftragten Altlastenberater erledigt.

Abnahmegarantien

Bevor mit den Bauarbeiten begonnen werden kann, müssen die Entsorgungswege für belastete **Bauabfälle** verbindlich geregelt sein. Bei grösseren Bauvorhaben wird das im Rahmen des Ausschreibungsverfahrens geschehen.

Als Nachweis für die Entsorgungswege lässt sich die Bauherrschaft Abnahmegarantien der Empfängerbetriebe ausstellen. Das sind Dokumente, mit denen der Entsorgungsbetrieb (Deponiebetreiber, Zementwerk, Kehrrechtverbrennungsanlage etc.) nachweist, dass er beauftragt und willens ist, die jeweiligen belasteten **Bauabfälle** entgegenzunehmen und zu **verwerten** beziehungsweise zu entsorgen. Über die erforderlichen Angaben in Abnahmegarantien gibt das Merkblatt „Vorgehen bei der Entsorgung von belasteten Bauabfällen“ Auskunft.

M „Vorgehen bei der Entsorgung von belasteten Bauabfällen“

Entsorgung

Während der Bauarbeiten beaufsichtigt der beauftragte Altlastenberater den Umgang mit belasteten **Bauabfällen**. Er ist dafür verantwortlich, dass das **Entsorgungskonzept** korrekt umgesetzt wird und beurteilt, wenn nötig in Absprache mit dem AWEL, das Vorgehen bei unerwarteten Situationen.

Erfassung Güterflussdaten

Der beauftragte Altlastenberater erfasst die anfallenden und entsorgten Materialien. Dazu erhält der Altlastenberater eine Zugriffsberechtigung zum Altlasten-Informationssystem ALIS des Kantons Zürich (<https://www.alis.zh.ch/alisgueterfluss/login>). In ALIS werden die **Güterflussdaten** online eingegeben, die unter anderem Auskunft geben über

- die insgesamt angefallenen Mengen,
- die abgeführten und/oder wieder eingebauten Materialien,
- allenfalls aufgetretene Differenzen zum **Entsorgungskonzept**, und
- die effektiv erreichten Verwertungsquoten.

Eine vollständige Aufstellung der erforderlichen Informationen enthält das AWEL-Merkblatt „Vorgehen bei der Entsorgung von belasteten Bauabfällen“. Das AWEL kann die **Güterflussdaten** jederzeit in ALIS einsehen und bei Bedarf die betroffene Fachperson kontaktieren.

M „Vorgehen bei der Entsorgung von belasteten Bauabfällen“

Im Rahmen der Erfassung der **Güterflussdaten** werden vom Altlastenberater auch die in den Abfällen enthaltenen Schadstoffe und deren Durchschnittsgehalte im Feststoff in ALIS erfasst. Aus den Durchschnittsgehalten und den Abfallmengen errechnen sich die Schadstoffmengen pro Bauvorhaben, die der Umwelt nachhaltig entzogen werden.

Verfahren

Die Abnahmegarantien reicht die Bauherrschaft vor Beginn der Bauarbeiten beim AWEL zur Genehmigung ein. Für deren Prüfung müssen ein bis zwei Arbeitstage veranschlagt werden. Voraussetzung für die Genehmigung ist, dass die Abnahmegarantien konform mit dem **Entsorgungskonzept**, dem Abfallrecht und der Verwertungsregel sind. Sobald die Genehmigung vorliegt, kann mit den Bauarbeiten begonnen werden. Ohne Genehmigung der beantragten Entsorgungswege darf kein belastetes Material von der Baustelle abgeführt werden.

Die genehmigten Konzepte und Entsorgungswege sind für die Bauherrschaft verbindlich. Wird vom dort beschriebenen Vorgehen ohne Zustimmung des AWEL abgewichen, hat dies Sanktionen zur Folge.

Bei Bauvorhaben, die im Rahmen der **Privaten Kontrolle** abgewickelt werden, müssen die Abnahmegarantien vom AWEL nicht genehmigt werden. Der beauftragte Altlastenberater ist jedoch verpflichtet, diese

Dokumente bei den Entsorgungsbetrieben einzuholen und muss sie dem AWEL auf Verlangen vorweisen können. Er übernimmt die Verantwortung für die korrekte **Entsorgung** des belasteten Materials.

In jedem Fall müssen innerhalb von vier Wochen nach Ende der relevanten Bauarbeiten die tatsächlichen **Güterflussdaten** vom Bauvorhaben im ALIS eingegeben sein.

Die **Güterflussdaten** benötigt das AWEL, um die Materialflüsse zu kontrollieren und zu analysieren sowie zum Beurteilen der Belastungssituation nach dem Bauvorhaben.

Rechte und Pflichten

Gesetzes- und regelkonforme Abnahmegarantien genehmigt das AWEL in einem vereinfachten Verfahren („Stempelverfahren“).

3.3.4 Nachweis der durchgeführten Massnahmen

Grundsätzliches

Nachdem die Bauarbeiten abgeschlossen sind, informiert die Bauherrschaft das AWEL über die durchgeführten **Massnahmen**. Hierfür reicht sie entsprechende Formulare und den **Schlussbericht** ein. Darin kann ein Antrag auf Löschung oder Neubeurteilung des Standorts in altlastenrechtlicher Hinsicht gestellt werden.

Das Ausfüllen des Formulars „Schlussbericht“ und das Verfassen des **Schlussberichts** erledigt in der Regel der von der Bauherrschaft beauftragte Altlastenberater.

Schlussbericht

Mit dem **Schlussbericht** beschreibt und dokumentiert die Bauherrschaft die durchgeführten **Massnahmen** bei der **Entsorgung** von belasteten **Bauabfällen**. Er gibt im Wesentlichen Auskunft über

- die vor dem Bauvorhaben angetroffene Situation,
- die durchgeführten **Massnahmen**,
- die der Umwelt entzogenen Schadstoffmengen und
- allfällige Restbelastungen.

Zudem dokumentiert er unerwartete Vorkommnisse samt den dabei getroffenen Vorkehrungen (z. B. auch weitergehende **Massnahmen**). Detaillierte Informationen zum Inhalt von **Schlussberichten** liefert das AWEL-Merkblatt „Vorgehen bei der Entsorgung von belasteten Bauabfällen“.

M „Vorgehen bei der Entsorgung von belasteten Bauabfällen“

Antrag auf Löschung oder Neubeurteilung des Standortes

Wurde ein Standort im Rahmen der Bauarbeiten vollständig **dekontaminiert**, kann mit dem **Schlussbericht** ein Gesuch auf Löschung des Eintrags im **KbS** gestellt werden.

§ Art. 5f AltIV

Damit ein Eintrag im **KbS** gelöscht werden kann, muss im **Schlussbericht** nachvollziehbar und lückenlos belegt sein, dass der **Untergrund** des gesamten Standortes die Anforderungen an unverschmutztes **Aushubmaterial** erfüllt. Verbleiben Restbelastungen im **Untergrund**, werden sie im **KbS** eingetragen.

Was unter unverschmutztem **Aushubmaterial** zu verstehen ist, definiert die Technische Verordnung über Abfälle.

§ Anhang 3 TVA

Wurden mindestens Teilflächen eines Standorts **dekontaminiert**, kann ein Antrag auf Neuurteilung gestellt werden. In diesem Fall werden jene Bereiche aus dem **KbS** entlassen, die nachweislich frei von Belastungen sind.

Soll ein Grundstück oder Projektbereich zusätzlich aus dem Prüfperimeter für Bodenverschiebungen (PBV) entlassen werden, so ist der Nachweis zu erbringen, dass sämtliches belastete Bodenmaterial abgeführt und ausschliesslich unverschmutztes Bodenmaterial zur Rekultivierung verwendet wurde.

Verfahren

Den **Schlussbericht** samt Antrag auf Löschung oder Neuurteilung des Standorts reicht die Bauherrschaft spätestens sechs Monate nach Abschluss der abfallrelevanten Arbeiten beim AWEL ein.

Das AWEL beurteilt die eingereichten Unterlagen und verfasst innerhalb von vier Monaten eine Stellungnahme zu Handen der Bauherrschaft. Darin enthalten ist auch der Entscheid zur Löschung oder Neuurteilung des Standorts.

3.3.5 Rechte und Pflichten

Gegen den Entscheid des AWEL bezüglich Löschung oder Neuurteilung eines Standorts kann beim Regierungsrat Rekurs erhoben werden.

3.4 Häufig gestellte Fragen

Darf auf belasteten Standorten gebaut werden?

Ja. In der Regel müssen unter Neubauten liegende, umweltgefährdende Schadstoffherde jedoch entfernt werden. Gegebenenfalls sind basierend auf den Ergebnissen der **Voruntersuchung** auch weitere **Massnahmen** erforderlich, beispielsweise eine **Sanierung**, wenn es sich um einen **sanierungsbedürftigen** Standort (=Altlast) handelt.

K2

Mein Grundstück ist im KbS eingetragen. Die Verschmutzung erstreckt sich aber nur auf einen kleinen Teil der Parzelle. Darf ich im unbelasteten Teil ohne weitere Vorkehrungen bauen?

Ja. Der Eintrag im **KbS** bezieht sich nur auf die effektiv belastete Fläche, nicht auf das ganze **Grundstück**. Eventuelle Einschränkungen gelten deshalb nur für Bauvorhaben, die einen **belasteten Standort** direkt betreffen.

Welche Unterlagen müssen einem Baugesuch beigelegt werden, falls das Bauvorhaben einen belasteten Standort betrifft?

Bauvorhaben auf „nur“ belasteten Standorten (belastete Standorte ohne schädliche oder lästige Einwirkungen und **weder überwachungs- noch sanierungsbedürftige** belastete Standorte) werden ab Mitte 2011 im Rahmen der **Privaten Kontrolle** (PK) bearbeitet. Bei solchen Bauvorhaben werden die üblichen Baugesuchsunterlagen zusammen mit dem Zusatzformular zum kommunalen Baugesuchsformular „Belastete Standorte und Altlasten (inkl. Mit Neobiota belastete Standorte)“ beim Bauamt der Gemeinde eingereicht.

Bei Bauvorhaben auf **untersuchungsbedürftigen** belasteten Standorten muss vor der Erteilung der Baubewilligung in der Regel zuerst eine **Voruntersuchung** durchgeführt werden.

Bei Bauvorhaben auf **überwachungs-** oder **sanierungsbedürftigen** belasteten Standorten benötigt das AWEL für die Beurteilung des Bauvorhabens ein **Überwachungskonzept**, eine **Detailuntersuchung** oder ein **Sanierungsprojekt** respektive einen Bericht mit dem Nachweis, dass Art. 3 der Altlasten-Verordnung eingehalten ist und welche Art und welchen Umfang die vorhandenen Belastungen aufweisen.

In diesen Fällen müssen zusätzlich zu den üblichen Baugesuchsunterlagen und dem Zusatzformular zum kommunalen Baugesuchsformular „Belastete Standorte und Altlasten (inkl. Mit Neobiota belastete Standorte)“ die oben genannten Berichte (**Voruntersuchung** oder Nachweis Einhaltung Art. 3 der Altlasten-Verordnung) beim Bauamt der Gemeinde oder direkt beim AWEL eingereicht werden. Im Laufe des Verfahrens muss zudem ein **Entsorgungskonzept** erstellt und dem AWEL zur Genehmigung eingereicht werden.

Welchen Altlastenberater können Sie empfehlen?

Die Behörde darf aus Wettbewerbsgründen keine Empfehlungen abgeben. Empfehlungen können Sie beim Aushub-, Abbruch- und Recycling-Verband Schweiz (ARV) einholen. Dort erhalten Sie auch die Liste mit Adressen von Altlastenberatungsfirmen; Tel. 044 813 76 56 oder www.arv.ch → Altlasten → Altlastenberater.

Bauvorhaben, die im Rahmen der **Privaten Kontrolle** bearbeitet werden, müssen von einem durch die Baudirektion befugten Altlastenberater begleitet werden. Ab Mitte 2011 kann eine Liste der befugten Altlastenberater unter www.altlasten.zh.ch → Bauen und Entsorgen → Private Kontrolle heruntergeladen werden.

Die Belastungen auf meinem Grundstück stammen noch von meinem Vorgänger. Wer kommt für den zusätzlichen Aufwand bei der Entsorgung von belastetem Aushubmaterial auf?

Wenn es sich bei dem auf Ihrem **Grundstück** verzeichneten Standort um einen **belasteten Standort** ohne **Überwachungs-** und **Sanierungsbedarf** handelt, tragen Sie als Bauherr die zusätzlichen Kosten. Unter bestimmten Bedingungen können gemäss Umweltschutzgesetz zwei Drittel der Mehrkosten über den zivilrechtlichen Weg vom **Verursacher** zurückgefordert werden. Eine Ausnahme bilden tatsächliche **Altlasten**, das heisst **sanierungsbedürftige** Standorte im Sinne des Altlastenrechts. In solchen Fällen kann ein Teil der Zusatzkosten an den **Verursacher** oder, falls dieser nicht mehr existiert oder zahlungsunfähig ist, an den Staat überwält werden.

§ Art. 32b^{bis 42} USG

§ Art. 32d USG

Mein Baugesuch umfasst nur innere Umbauten und eine Fassadensanierung ohne Aushub; was für Abklärungen braucht es?

Im Regelfall ist keine abfall- und altlastenrechtliche Stellungnahme vom AWEL notwendig. Falls der Standort **untersuchungsbedürftig** ist, entscheidet das AWEL, ob weitergehende **Massnahmen** notwendig sind.

3.5 Informationen und Kontakte

3.5.1 Kanton Zürich

Auskünfte zum Bauen auf belasteten Standorten

AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe
Sektion Altlasten
Weinbergstrasse 34, Postfach
8090 Zürich
Tel. 043 259 39 73, Fax 043 259 39 33
info.altlasten@bd.zh.ch, www.altlasten.zh.ch

Auskünfte zu Bodenbelastungen

ALN Amt für Landschaft und Natur
Fachstelle Bodenschutz
Walcheplatz 2, Postfach
8090 Zürich
Tel. 043 259 32 78, Fax 043 259 51 29
bodenschutz@bd.zh.ch, www.boden.zh.ch

Auskünfte zu Neobiota

AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe
Sektion Biosicherheit
Walcheplatz 2, Postfach
8090 Zürich
Tel. 043 259 32 62, Fax 043 259 39 80
neobiota@bd.zh.ch, www.neobiota.zh.ch

Auskünfte zum Baubewilligungsverfahren

Baudirektion Kanton Zürich
BAKU / Leitstelle für Baubewilligungen
Stampfenbachstrasse 14, Postfach
8090 Zürich
Tel. 043 259 30 64, Fax 043 259 51 26
leitstelle@bd.zh.ch, www.baugesuche.zh.ch

Kataster der belasteten Standorte im Web

www.gis.zh.ch

Gesetzestexte Kanton Zürich

www.zhlex.zh.ch

3.5.2 Bund

Informationen zu Altlasten und Abfallrecht

www.bafu.admin.ch → Themen → Altlasten

Gesetzestexte Bund

www.admin.ch → Bundesrecht → Systematische Sammlung

3.5.3 Unterstützung Standortinhaber

Altlastenberater

Eine Liste von Firmen, die Beratungen im Bereich Altlasten anbieten, kann bezogen werden beim

Aushub-, Rückbau- und Recycling-Verband Schweiz ARV

Gerbegasse 10

8302 Kloten

Tel. 044 813 76 56, Fax 044 813 76 70

info@arv.ch, www.arv.ch

Die Liste kann auch von www.arv.ch → Altlasten → Altlastenberater heruntergeladen werden.

Befugte Altlastenberater gemäss Privater Kontrolle

Bauvorhaben, die im Rahmen der **Privaten Kontrolle** bearbeitet werden, müssen von einem durch die Baudirektion befugten Altlastenberater begleitet werden. Ab Mitte 2011 kann eine Liste der befugten Altlastenberater unter www.altlasten.zh.ch → Bauen und Entsorgen → Private Kontrolle heruntergeladen werden.

4 KOSTEN

Eine kurze Übersicht: Wann können Kosten für notwendige **altlastenrechtliche Massnahmen** auf andere Beteiligte verteilt werden? Welche Verfahren zur Kostenverteilung gibt es? *K 4.1*

Die wichtigsten Rechtsgrundlagen *K 4.2*

Die Verfahrensschritte im Einzelnen: Grundsätzliches, Ablauf, Rechte und Pflichten *K 4.3*

Häufig gestellte Fragen *K 4.4*

Wichtige und hilfreiche Adressen und Informationsquellen *K 4.5*

4.1 Übersicht

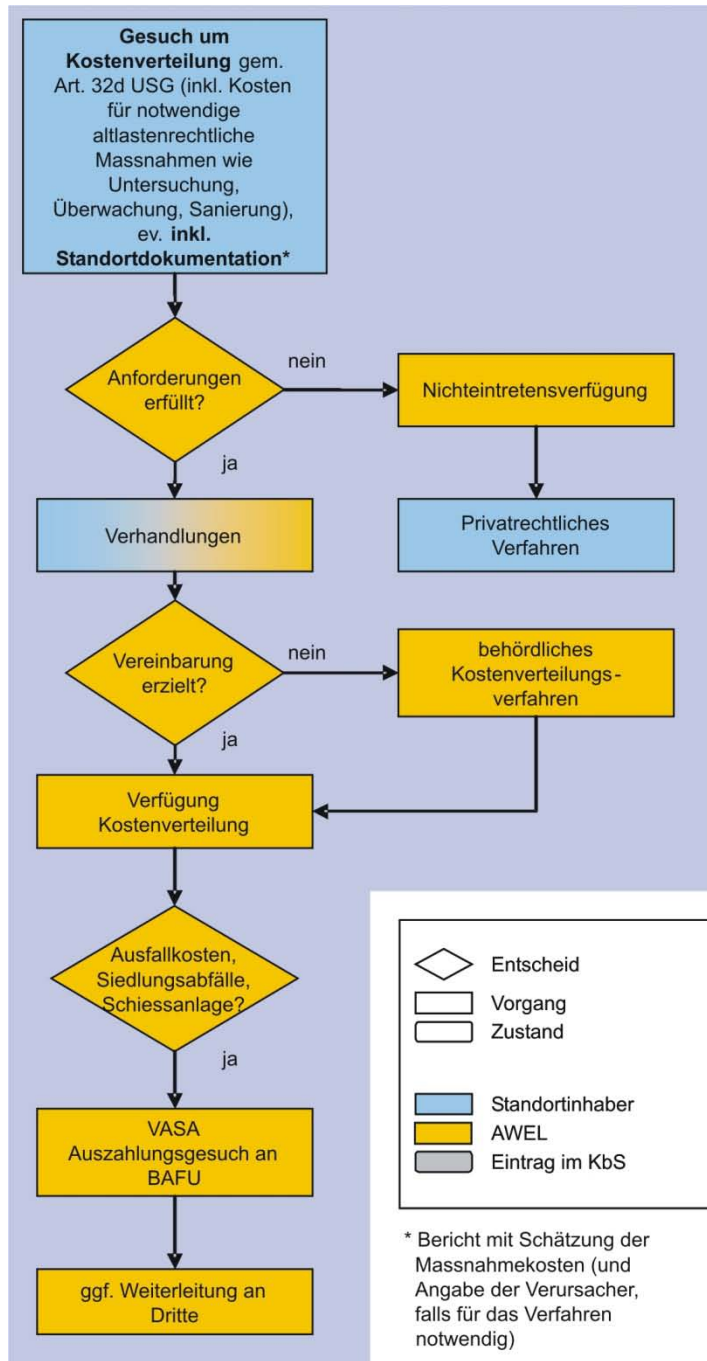


Bild 4-1: Ablaufdiagramm zum Verfahren bei Kostenverteilungen

4.1.1 Varianten der Kostenverteilung

Altlasten verursachen Kosten, die vorerst der **Standortinhaber**, in der Regel der **Grundeigentümer** trägt. Nach Umweltrecht ist er grundsätzlich verpflichtet, die notwendigen **Untersuchungs-, Überwachungs- und Sanierungsmassnahmen** durchzuführen (**Realleistungspflicht**). Oft hat aber nicht er die Belastung ursprünglich verursacht, sondern Andere. Damit stellt sich die Frage, wer dem **Realleistungspflichtigen** die angefallenen Kosten wie ersetzt.

§ Art. 20 AltIV

Um seine Ersatzansprüche durchzusetzen, stehen dem **Realleistenden** verschiedene Verfahren zur Verfügung. Sie lassen sich grob in folgende Gruppen einteilen:

- privatrechtliche Verfahren
- öffentlichrechtliche Verfahren

4.1.2 Privatrechtliche Verfahren zur Verteilung der Kosten

Privatrecht

Im privatrechtlichen Verfahren gelangt der **Standortinhaber** an ein Zivilgericht, um die angefallenen Kosten zu verteilen. Bei solchen Verfahren ist vor allem der Schadensausgleich nach Obligationenrecht (OR) relevant. Der **Standortinhaber** kann gegen eine andere Person vor Gericht einen Ersatzanspruch geltend machen, wenn sie ihn geschädigt hat. Dies kann beispielsweise dann der Fall sein, wenn der Verkäufer einer **Liegenschaft** vorhandene Belastungen verschwiegen hat.

§ Art. 41 ff OR

§ Art. 197 ff OR

Mediation / private Vereinbarung

Unter **Mediation** versteht man ein Verfahren, bei dem die Parteien durch Verhandlungen eine private Vereinbarung über die **Kostenverteilung** aushandeln. Die Sitzungen werden von einem allseits akzeptierten Mediator geleitet. Das Mediationsverfahren läuft vollkommen auf freiwilliger Basis und kann von jeder beteiligten Partei jederzeit abgebrochen werden. Die Wahrscheinlichkeit, mittels Mediation eine Einigung zu erzielen, ist in aller Regel gross.

Die Parteien können sich auch ohne Mediator im Rahmen einer Vereinbarung über die Verteilung der Kosten einigen.

Schiedsgericht

Ziel eines **Schiedsgerichtsverfahrens** ist die **Kostenverteilung** durch ein privat organisiertes Gericht. Das Gericht konstituiert sich aus je einem Richter, der von den Parteien ernannt wird, und aus dem Präsidenten. Die Richter müssen keine Juristen oder Anwälte sein, in vielen Fällen empfiehlt es sich aber, juristisch versierte Personen zu wählen. Im Lauf des Verfahrens plädieren die Parteien vor dem Gericht für ihren Standpunkt. Am Ende erarbeitet das Gericht einen Schiedsspruch. Im Unterschied zum Mediationsverfahren wird die Kostenteilung also hier nicht von den Parteien gemeinsam entwickelt. Der Schiedsge-

richtsentscheid ist bindend und kann nur vor Bundesgericht angefochten werden, wenn Verfahrensfehler geltend gemacht werden. Schiedsgerichte erzielen zwar meist rasch Ergebnisse, sie sind aber teuer.

4.1.3 Kostenverteilungsverfahren nach Art. 32d des Umweltschutzgesetzes

Kostenverteilung nach Umweltschutzgesetz

Jeder **Verursacher** kann bei der zuständigen Behörde ein Gesuch einreichen um Verteilung der Kosten nach Art. 32d des Umweltschutzgesetzes. Basis für das **Kostenverteilungsverfahren** bildet das **Verursacherprinzip** nach Umweltschutzgesetz. Im Rahmen dieses Verfahrens wird zunächst das sogenannte Verhandlungsverfahren durchgeführt. Falls dieses nicht zum Ziel führt, kommt das **behördliche Kostenverteilungsverfahren** zum Tragen.

Verhandlungsverfahren

Das **behördliche Kostenverteilungsverfahren** ist oft ein zeitintensives und teures Verfahren. Deshalb strebt die zuständige Behörde im Vorfeld eines solchen Verfahrens stets eine Verhandlungslösung an, bei dem sich die Parteien untereinander auf eine Vereinbarung zur Verteilung der Kosten einigen. Dieses Vorgehen wird als **Verhandlungsverfahren** bezeichnet.

Um dies zu ermöglichen, setzt die zuständige Behörde mit dem Einverständnis aller Beteiligten gleich zu Beginn das **Kostenverteilungsverfahren** zeitweilig aus (es sistiert es). Ein behördeninterner Verhandlungsleiter unterstützt dann die Beteiligten bei der Erarbeitung einer einvernehmlichen Lösung. Gelingt dies, treffen die Parteien untereinander eine verbindliche Vereinbarung über die **Kostenverteilung**.

Ein erfolgreiches Verhandlungsverfahren, das mit einer Vereinbarung endet, hat Vorteile für alle Beteiligten. Insbesondere sind Lösungen im Rahmen von Verhandlungsverfahren in der Regel kostengünstiger, nachhaltiger und schneller als **behördliche Kostenverteilungsverfügungen**. Zudem können im Verhandlungsverfahren gleichzeitig weitere gegenseitige Ansprüche nach öffentlichem und privatem Recht geregelt werden.

Scheitert das Verhandlungsverfahren definitiv, nimmt die zuständige Behörde das behördliche Verfahren auf und verteilt die Kosten nach Vorgabe des Umweltschutzgesetzes.

Behördliches Kostenverteilungsverfahren

Es verleiht dem **Standortinhaber** bzw. **Realleistenden** einen öffentlich-rechtlichen Anspruch gegenüber demjenigen, der die Belastung (mit)verursacht hat. Der Gesuchsteller kann für die Kosten, die ihm aus notwendigen **altlastenrechtlichen Massnahmen** entstanden sind, eine **Kostenverteilung** durch die Vollzugsbehörde verlangen.

M „Kostenverteilungsverfahren nach Art. 32d USG insbesondere Verhandlungsverfahren“

4.2 Rechtliche Grundlagen

4.2.1 Bundesrecht

Im Umweltschutzgesetz ist das so genannte **Verursacherprinzip** verankert. Danach trägt grundsätzlich der **Verursacher** die Kosten für umweltrechtliche Massnahmen, das gilt gemäss Art. 32d des Umweltschutzgesetzes insbesondere für **Untersuchungen**, **Überwachungen** und **Sanierungen** von belasteten Standorten. Sind mehrere **Verursacher** beteiligt, tragen sie die Kosten entsprechend ihren Anteilen an der Verursachung. In erster Linie trägt die Kosten, wer die **altlastenrechtlichen Massnahmen** durch sein Verhalten verursacht hat (**Verhaltensstörer**). Wer lediglich als Inhaber eines Standorts beteiligt ist (**Zustandsstörer**), trägt keine Kosten, wenn er bei Anwendung der gebotenen Sorgfalt von der Belastung keine Kenntnis haben konnte.

§ Art. 2 USG
§ Art. 32d USG

Das **Kostenverteilungsverfahren** kann ausgelöst werden, wenn

- ein **Verursacher** dies verlangt und das Verhandlungsverfahren nicht zum Tragen kommt oder abgebrochen wurde. Dann erlässt die zuständige Behörde eine Kostenverteilungsverfügung.
- die Behörde **altlastenrechtliche Massnahmen** als **Ersatzvornahme** durchgeführt hat. Dann erlässt sie eine Kostenverteilungsverfügung von Amtes wegen.

Zu den verteilbaren Kosten für notwendige **altlastenrechtliche Massnahmen** im Sinne des Umweltschutzgesetzes und der Altlastenverordnung gehören:

§ Art. 32d USG
§ Art. 7 ff AltIV
§ Art. 12, 13 VASA

- **Voruntersuchung** (historische und technische Untersuchung, Gefährdungsabschätzung)
- **Detailuntersuchung**
- Ausarbeitung des **Sanierungsprojekts**, Evaluation, Optimierung
- Pilotversuche (falls für konkreten Sanierungsfall notwendig)
- **Überwachung** vor der **Sanierung**
- Projektmanagement, Bauleitung
- Sofortmassnahmen, Arbeits- und Emissionsschutz
- Erschliessungen, Baueinrichtungen, Lager
- Probenahme und Analytik während **Sanierung**
- Bauarbeiten, Transporte und Einrichtungen zur eigentlichen **Sanierung**
- **Behandlung** des Materials (in-situ, vor Ort, ausserhalb)
- Erstmalige Erstellung von Anlagen zur Behandlung von Abwasser und/oder Abluft
- Erstmalige Erstellung von Einrichtungen für Kontrollen und Langzeitüberwachung
- Erfolgskontrollen, Abnahmemessungen

Wesentliche *nicht anrechenbare Kosten*:

- Projektierungs- und Erstellungskosten, die nicht direkt dem Zweck einer notwendigen *altlastenrechtlichen Massnahme* dienen
- Untersuchungskosten, die ausschliesslich dazu dienen, im Sinne von Art. 3 der Altlasten-Verordnung nachzuweisen, dass ein Bauvorhaben auf einem belasteten Standort realisiert werden kann
- Kosten für Sanierungsmassnahmen, die über das gesetzlich gebotene Minimum hinausgehen, beispielsweise die alleinige *Entsorgung* von belastetem *Aushubmaterial*
- Katasteraufnahme
- Freiwillige *Standortabklärungen* im Zusammenhang mit der Eintragung von Standorten in den *KbS* (Art. 5 Abs. 2 lit. 1 der Altlasten-Verordnung)
- Standortdokumentation als Basis für die *Kostenverteilung*
- Landerwerb, Minderwerte von *Grundstücken*
- Anpassungen von Richt- und Nutzungsplanungen
- Schaffung von Organisationsstrukturen
- Information der Öffentlichkeit
- Massnahmen zur Folgenutzung laut Planung
- Periodische Kontrollen und Langzeitüberwachung
- Betrieb und Unterhalt technischer Systeme zur Überwachung und Behandlung von Abluft und/oder Abwasser
- Kapitalkosten
- Juristische Abklärungen und Gerichtskosten
- Versicherungen

Kann der *Verursacher* einer *Altlast* nicht mehr ermittelt werden oder ist er zahlungsunfähig, entstehen *Ausfallkosten*. Diese trägt der Kanton. Der Bund leistet Abgeltungen an die *Untersuchung, Überwachung* und *Sanierung* von Standorten, falls nach dem 1. Februar 1996 keine Abfälle mehr abgelagert worden sind und auf den Standort zu einem wesentlichen Teil Siedlungsabfälle abgelagert worden sind.

§ Art. 32d USG

§ Art. 32e USG

Bei Schiessanlagen leistet der Bund Abgeltungen an die *Untersuchung, Überwachung* und *Sanierung* (ausgenommen sind Schiessanlagen mit einem überwiegend gewerblichen Zweck), falls die Schiessanlagen in Gewässerschutzzonen bis Ende 2012 und alle übrigen Anlagen bis Ende 2020 mit künstlichen Kugelfangsystemen ausgerüstet sind.

§ Art. 32e USG

Die Abgeltungen werden nur geleistet, wenn die getroffenen *Massnahmen* umweltverträglich und wirtschaftlich sind und dem Stand der Technik entsprechen. Sie betragen 40 % der *anrechenbaren Kosten* beziehungsweise Fr. 8000 pro Scheibe bei 300-m-Schiessanlagen.

§ Art. 32e USG

Im Rahmen eines Bauvorhabens kann ein Grossteil der Mehrkosten für die *Untersuchung* und *Entsorgung* von so genannten „Bauherrenaltlasten“ (belastetes *Aushubmaterial*, von dem keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten sind) unter bestimmten Be-

§ Art. 32b ^{bis} USG

dingungen auf die **Verursacher** und die früheren Inhaber verteilt werden. Für solche Verfahren sind die Zivilgerichte zuständig.

4.2.2 Kantonales Recht

Die formelle Behandlung von Kostenverteilungsgesuchen durch die Behörde richtet sich nach dem kantonalen Verwaltungsrechtspflegegesetz. Den Beteiligten steht es aber frei, ein laufendes **Kostenverteilungsverfahren** zu sistieren, um im so genannten Verhandlungsverfahren Kostenregelungen einvernehmlich (vertraglich) zu treffen. Die Durchführung des Verhandlungsverfahrens widerspricht dem Recht nicht, solange es auf Freiwilligkeit aufbaut und den Vollzug des materiellen Umweltschutzrechtes nicht behindert.

§ 5 ff VRG

Die Zuständigkeit für **Kostenverteilungsverfahren** liegt gemäss Abfallgesetz bei der Baudirektion. Innerhalb der Baudirektion ist die Sektion Altlasten im AWEL zuständig (hier als „zuständige Behörde“ bezeichnet).

§ 6 AbfG

4.3 Das Verfahren zur Kostenverteilung

4.3.1 Gesuch um Kostenverteilung

Grundsätzliches

In der Regel fallen die Kosten **altlastenrechtlicher Massnahmen** zunächst beim **Standortinhaber (Realleistungspflichtiger)** an. Die Durchführung der **Untersuchung, Überwachung** oder **Sanierung** des belasteten Standorts bedingt auch deren Vorfinanzierung.

Ist der **Realleistungspflichtige** nicht der (alleinige) **Verursacher** der Belastung, wird er die Umverteilung der Kosten auf weitere **Verursacher** anstreben. Hierfür kann er, aber auch jeder andere **Verursacher**, ein entsprechendes Gesuch bei der zuständigen Behörde einreichen.

Sobald ein Projekt für eine notwendige **altlastenrechtliche Massnahme** vorliegt, kann grundsätzlich ein Kostenverteilungsgesuch gestellt werden. Da die Kosten noch nicht angefallen sind, enthält eine erste Kostenverteilungsverfügung zunächst nur den Verteilerschlüssel. In einer zweiten Verfügung werden die **anrechenbaren Kosten** dann betragsmässig verteilt.

Das Verfahren

Bevor der **Standortinhaber** ein Gesuch zur **Kostenverteilung** stellt, prüft er, ob in seinem Fall die Anforderungen erfüllt sind. Hierzu gehört, dass

- das Projekt für eine notwendige **altlastenrechtlicher Massnahme** vorliegt, oder
- die Kosten für notwendige **altlastenrechtliche Massnahmen** angefallen und bekannt sind (etwa in Form von detaillierten Abrechnungen für die **altlastenrechtlichen Massnahmen** sowie die **Entsorgung** von belastetem Material),
- die Belastung durch andere verursacht oder mitverursacht wurde, und
- die Verjährungsfrist von 5 Jahren nach Durchführung der **Massnahmen** nicht abgelaufen ist.

Sind die Voraussetzungen erfüllt, reicht der **Verursacher** das Gesuch schriftlich bei der zuständigen Behörde ein.

Die alleinige Verteilung von Untersuchungskosten ist nur möglich, falls nicht weitergehende **altlastenrechtliche Massnahmen** anstehen.

Rechte und Pflichten

Bereits im Zusammenhang mit dem Gesuch um **Kostenverteilung** ist der Gesuchsteller verpflichtet, der zuständigen Behörde alle ihm vorliegenden und mit verhältnismässigem Aufwand von ihm beschaffba-

§ Art. 32d USG

M „Kostenverteilungsverfahren nach Art. 32d USG insbesondere Verhandlungsverfahren“

§ Art. 46 USG

ren Informationen zur Verfügung zu stellen. Hält er wesentliche Informationen zurück, riskiert er, eine Bestrafung gemäss Umweltschutzgesetz und eine spätere Revision der Kostenverteilungsverfügung.

4.3.2 Grobbeurteilung

Grundsätzliches

Tritt die zuständige Behörde auf das Gesuch ein, wird der Gesuchsteller aufgefordert eine Standortdokumentation einzureichen. Tritt die zuständige Behörde nicht auf das Gesuch ein, eröffnet sie dies dem Gesuchsteller mit einer Nichteintretensverfügung. Rechtsbehelf dagegen ist der Rekurs beim Regierungsrat.

§ Art. 32d USG

Verfahren

Nach Eingang unterzieht die zuständige Behörde das Gesuch einer Grobbeurteilung. Hierbei prüft sie als Erstes, ob der Gesuchsteller legitimiert ist, eine **Kostenverteilung** zu verlangen. Ist dies der Fall, wird geprüft, ob der Standort belastet war und die kostenverursachenden **Massnahmen** notwendig im Sinne des Umweltschutzgesetzes waren. Falls nötig, weist die zuständige Behörde das Gesuch zur Ergänzung oder Verbesserung an den Gesuchsteller zurück.

§ Art. 32c USG

§ Art. 7 ff AltIV

Die zuständige Behörde entscheidet, ob auf das Gesuch eingetreten werden kann oder ob es zurückgewiesen werden muss (Nichteintretensverfügung). Dies teilt es dem Gesuchsteller schriftlich mit.

Standortdokumentation

Tritt die zuständige Behörde auf das Gesuch ein, wird der Gesuchsteller aufgefordert eine Standortdokumentation einzureichen. Diese hat möglichst folgende Informationen und Unterlagen zu enthalten:

- die Beschreibung der altlastenrechtlichen Situation gemäss bisherigen **Untersuchungen**, hierzu gehören die genaue Beschreibung der festgestellten Belastungen und ihrer Ursachen; es soll auch nachvollziehbar gezeigt werden, auf welche Weise die Schadstoffe in die Umwelt gelangen konnten, welche Auswirkungen sie auf die Umwelt haben beziehungsweise hatten, usw.;
- die Liegenschaftsgeschichte mit sämtlichen bisherigen Nutzungen und Inhabern inklusive Adressen der im **Kostenverteilungsverfahren** beteiligten Parteien und Begründung der Verursachungsanteile;
- einen Situationsplan, der einerseits die aktuellen Verhältnisse zeigt und andererseits die Verhältnisse zum Zeitpunkt, als die Belastung entstand;
- falls die Kosten bereits angefallen sind, eine detaillierte Kostenzusammenstellung inkl. Belegen, wie Rechnungen und Zahlungsbesätigungen. Hierzu gehört der Nachweis, dass die **Massnahmen** im altlastenrechtlichen Sinn notwendig waren oder sind. Die Zusammenstellung ist in folgende Kategorien aufzuteilen:

M „Anleitung zur Erstellung einer Standortdokumentation im Hinblick auf eine Kostenverteilung“

- altlastenrechtliche Untersuchungs-, Überwachungs- und Sanierungskosten,
- abfallrechtliche Entsorgungskosten und
- baubedingte Kosten;

In der Standortdokumentation ist ausdrücklich zu bestätigen, dass die Dokumentation mit der gebotenen Sorgfalt recherchiert sowie der Sachverhalt entsprechend der Aktenlage richtig und vollständig dargestellt wurde. Die Standortdokumentation darf nur Fakten, keine Mutmassungen enthalten.

Startsitzung zum Verhandlungsverfahren

Sobald die Standortdokumentation vorliegt und erste bilaterale Besprechungen ergeben haben, dass alle bekannten Parteien einem Verhandlungsverfahren grundsätzlich positiv gegenüber stehen, lädt sie der behördeninterne Verhandlungsleiter zur Startsitzung ein. Den Parteien wird das **Kostenverteilungsverfahren** und das Verhandlungsverfahren mit den entsprechenden Vor- und Nachteilen vorgestellt und die Standortdokumentation ausgehändigt. Auch über Bundesabteilungen wird informiert. Falls die Parteien das Verhandlungsverfahren akzeptieren, wird das behördliche **Kostenverteilungsverfahren** sistiert.

Falls sich die Parteien für eine privatrechtliche Einigung ausserhalb des angebotenen Verhandlungsverfahrens entscheiden, haben sie bei der zuständigen Behörde ein Gesuch zur Sistierung des **Kostenverteilungsverfahrens** einzureichen.

Die Frist zwischen Einreichung der Standortdokumentation und dem Start der Verhandlungsphase beträgt höchstens zwei Monate.

Rechte und Pflichten

Gegen die Nichteintretensverfügung der zuständige Behörde können die Beteiligten beim Regierungsrat Rekurs erheben. Sind die Parteien mit dem vorgeschlagenen Verhandlungsleiter nicht einverstanden, können sie eine Alternative verlangen.

4.3.3 Verhandlungen

Grundsätzliches

Die Organisation des Verhandlungsverfahrens liegt beim Verhandlungsleiter. Bei den Verhandlungen wird zunächst versucht, sich über die Fakten in der Standortdokumentation einig zu werden, dann über die **Anrechenbarkeit der Kosten** und erst dann über die Verteilung dieser Kosten und eventuell über andere gegenseitige Ansprüche, insbesondere solche gemäss Art. 32b^{bis} des Umweltschutzgesetzes. Kommt eine Vereinbarung zustande, wird sie auf Wunsch der Parteien in der Abschreibungsverfügung zur Kenntnis genommen. Kommt keine Vereinbarung zustande, entscheidet die zuständige Behörde im behördlichen **Kostenverteilungsverfahren**.

Der Verhandlungsleiter

Der behördeninterne Verhandlungsleiter unterstützt die Parteien bei der Suche nach einer Vereinbarung. Er

- vereinbart die Termine für Verhandlungen,
- leitet die Besprechungen,
- sorgt für die Einhaltung der Fristen,
- leistet Motivationsarbeit,
- versucht, wenn erforderlich, zwischen den Parteien zu vermitteln,
- schreibt die Protokolle der Verhandlungen.

Falls erwünscht können die Parteien, auf der Suche nach einer Einigung, auch durch den Abteilungsjuristen und den zuständigen Sachbearbeiter unterstützt werden.

Falls der Kanton Partei ist, können die Parteien den Verhandlungsleiter als Vertreter des Kantons akzeptieren. Ansonsten ist das Verhandlungsverfahren in diesem Fall ausgeschlossen.

Verfahren

1. Einladung

Der Verhandlungsleiter vereinbart mit allen Parteien (soweit bekannt) einen ersten Besprechungstermin so rasch wie möglich nach der Startsituation. Um effizient und zielgerichtet verhandeln zu können, sollen die Betroffenen selber an den Sitzungen teilnehmen und die Anzahl der Sitzungsteilnehmer so gering wie möglich gehalten werden. Die Einladung für eine Verhandlungssitzung hat mindestens zwei Wochen im Voraus zu erfolgen.

2. Informationsbeschaffung

Die Parteien werden mit der Einladung aufgefordert, die vorhandenen Informationen zuhanden der ersten Verhandlungssitzung bereitzustellen. Allfällige Änderungen der Standortdokumentation sollen aufgrund der entsprechenden Belege an der ersten Verhandlungssitzung vorgenommen werden können.

3. Verhandlungssitzungen

Die vom Verhandlungsleiter vorbereiteten Regeln sind von den Parteien im Rahmen der ersten Verhandlungssitzung schriftlich anzuerkennen. Die Parteien müssen entscheiden, welche **Verursacher** sich an den Kosten beteiligen sollen. Dann ist zu klären, welche Kosten zu verteilen sind bzw. der Betrag festzulegen. Einerseits sind die **anrechenbaren Kosten** festzulegen und andererseits andere gegenseitige Ansprüche zu beziffern. Schliesslich ist ein Kostenverteiler zu entwickeln, den die Parteien akzeptieren können.

4. Entscheidungen

Am Ende jeder Verhandlung entscheiden die Parteien, ob eine tragfähige Vereinbarung erzielt worden ist. Falls nicht, beschliessen sie, ob und wann die nächste Verhandlung stattfinden soll. Solche Be-

schlüsse erfordern Einstimmigkeit unter den Parteien. Ist keine Vereinbarung zustande gekommen und soll keine weitere Verhandlung stattfinden, kann der Gesuchsteller verlangen, dass das **behördliche Kostenverteilungsverfahren** durchgeführt werden soll. Ist eine Vereinbarung zustande gekommen, wird sie durch den Verhandlungsleiter protokollarisch festgehalten. Die privatrechtliche Vereinbarung wird von den Parteien erarbeitet und der zuständigen Behörde zugestellt, falls diese in der Abschreibungsverfügung zur Kenntnis genommen werden soll.

Die Verhandlungsphase hat innerhalb von sechs Monaten und drei Sitzungen zu einer Vereinbarung zu führen. Bei Nichteinhalten dieser Vorgaben, wird sie grundsätzlich abgebrochen und das **behördliche Kostenverteilungsverfahren** aufgenommen.

Rechte und Pflichten

- Aufgrund der Mitteilungs- und Auskunftspflicht gemäss Verwaltungsrechtspflegegesetz und Umweltschutzgesetz sind die Parteien sowohl während der Verhandlungsphase als auch im behördlichen **Kostenverteilungsverfahren** zur Kooperation angehalten.
- Für das Verhandlungsverfahren fallen grundsätzlich keine Gebühren an. Die Kosten für die Abklärungen der Parteien, den allfälligen Beizug von Rechtsvertretern und die aufgewendete Zeit für die Verhandlungen gehen zulasten der Parteien. Verursacht eine Partei der Behörde ungerechtfertigterweise Mehraufwand, so werden ihr diese Kosten auferlegt. In geringem Mass fallen Staatskosten für die Abschreibungsverfügung an.
- Jede Partei kann das Verhandlungsverfahren abbrechen, indem sie ihre Entscheidung dem Verhandlungsleiter mitteilt.
- Es ist von Vorteil in der Vereinbarung einen Passus einzubringen, der es den Parteien verbietet ein neues Kostenverteilungsgesuch für dieselben Kosten zu stellen. Um dies abzusichern, können beispielsweise Konventionalstrafen für die Zuwiderhandelnden vereinbart werden.

§ 7 VRG
§ Art. 46 USG

4.3.4 Verfügung

Grundsätzliches

Liegt die von den Parteien unterzeichnete privatrechtliche Vereinbarung vor, wird das **Kostenverteilungsverfahren** durch eine Abschreibungsverfügung beendet. Damit wird verhindert, dass eine Partei später das öffentlich-rechtliche **Kostenverteilungsverfahren** in derselben Angelegenheit wieder anstösst. Die Parteien können in der Vereinbarung einen Verzicht auf Rechtsmittel vereinbaren. Mit der Abschreibungsverfügung werden auch die Voraussetzungen bezüglich **VASA-Abgeltungen** bei **Ausfallkosten** geschaffen.

Verfahren

Liegt der zuständigen Behörde eine unterschriebene Vereinbarung vor, erlässt sie eine Abschreibungsverfügung. Das **Kostenverteilungsverfahren** wird als erledigt abgeschrieben und die privatrechtliche Vereinbarung wird zur Kenntnis genommen. Die von der zuständigen Behörde festgelegten **Ausfallkosten** werden in der Abschreibungsverfügung im Sinne des **Verursacherprinzips** und Art. 32d Abs. 3 des Umweltschutzgesetzes begründet.

§ Art. 2 und 32d USG

Bereits im Rahmen der Verhandlungen können die Parteien um Kenntnisnahme der privatrechtlichen Vereinbarung in der Abschreibungsverfügung ersuchen. Das Gesuch kann durch den Verhandlungsleiter entgegen genommen und protokollarisch festgehalten werden.

Die Abschreibungsverfügung wird in der Regel innert einem Monat nach Eingang der von den Parteien unterzeichneten Vereinbarung erlassen.

Rechte und Pflichten

Der Aufwand der Behörde für die Verfügung und allfällige Abklärungen wird den Parteien in Rechnung gestellt. Mangels anderweitiger Regelung wird der Aufwand der Behörde gemäss dem vereinbarten Kostenteiler auferlegt. **VASA-Abgeltungen** bei Siedlungsabfalldeponien und Schiessanlagen werden, falls keine **Ausfallkosten** entstanden sind, nach demselben Verteiler weiter geleitet, falls die Parteien diesbezüglich keine andere Verteilung vorgesehen haben.

4.3.5 Behördliches Kostenverteilungsverfahren

Grundsätzliches

Können sich die Parteien über die Verteilung der Kosten nicht einigen, nimmt die zuständige Behörde auf entsprechendes Gesuch das **behördliche Kostenverteilungsverfahren** wieder auf. Dieses Verfahren wird mit einer Kostenverteilungsverfügung abgeschlossen.

Verfahren

Wurde das Verhandlungsverfahren durch die Parteien abgebrochen oder konnte innerhalb der Frist keine Vereinbarung erreicht werden, nimmt die zuständige Behörde das behördliche **Kostenverteilungsverfahren** auf. Das Vorgehen hierbei unterliegt den Bestimmungen des kantonalen Verwaltungsrechtspflegegesetzes.

Aufgrund der Daten aus der Standortdokumentation und weiteren für die Begründung der einzelnen Verursacheranteile nötigen Informationen erlässt die zuständige Behörde die Kostenverteilungsverfügung. Um die fehlenden Daten zu ermitteln, hat die zuständige Behörde folgende Möglichkeiten:

- Befragen von Beteiligten und Dritten,
- Einfordern weiterer Unterlagen,
- Auswerten von Amtsberichten und anderen Urkunden,
- Beiziehen von Sachverständigen,
- Augenschein vor Ort,
- weitere geeignete Erkundigungen.

§ § 7 VRG
§ Art. 46 USG

Den Verfügungsentwurf stellt die zuständige Behörde allen Beteiligten zur Stellungnahme zu (rechtliches Gehör).

Nach Ablauf der Vernehmlassungsfrist arbeitet die zuständige Behörde die definitive Verfügung aus. Dabei berücksichtigt sie die Stellungnahmen in gebührendem Mass. Die Verfügung wird den Parteien eröffnet.

Das öffentlichrechtliche **Kostenverteilungsverfahren** unterliegt keinen Fristen. Je nach Komplexität des Falles beziehungsweise dem damit verbundenen Arbeitsaufwand ist die Bearbeitungsdauer nicht vorhersehbar.

Rechte und Pflichten

Im Rahmen der Abklärungen für die **Kostenverteilung** sind die Beteiligten gegenüber der zuständigen Behörde auskunftspflichtig. Verweigern sie die Zusammenarbeit, wird sich die zuständige Behörde bei der **Kostenverteilung** auf die vorhandenen Informationen abstützen. Dabei besteht naturgemäss das **Risiko**, dass sich mangelnde Argumente zu Ungunsten der verweigernden Partei auswirken. In krasen Fällen kann das Verweigern der Mitwirkung mit Strafen belegt werden.

§ Art. 46 USG
§ Art. 61 USG

Zum Entwurf der **Kostenverteilung** können alle Beteiligten Stellung nehmen.

Gegen die Verfügung zur **Kostenverteilung** können die Beteiligten beim Regierungsrat Rekurs erheben. Dann ist der Weiterzug an das kantonale Verwaltungsgericht und danach an die Bundesgerichte möglich.

4.3.6 VASA-Abgeltungen

Grundsätzliches

Gestützt auf Art. 32e des Umweltschutzgesetzes leistet der Bund Abgeltungen an:

§ Art. 32e USG

1. die **Untersuchung**, **Überwachung** und **Sanierung** von belasteten Standorten, auf die seit dem 1. Februar 1996 keine Abfälle mehr gelangt sind, wenn:
 - der **Verursacher** nicht ermittelt werden kann oder
 - zahlungsunfähig ist, oder

- auf den Standort zu einem wesentlichen Teil Siedlungsabfälle abgelagert worden sind;
2. die **Untersuchung**, **Überwachung** und **Sanierung** von belasteten Standorten bei Schiessanlagen (ausgenommen sind Schiessanlagen mit einem überwiegend gewerblichen Zweck), wenn:
 - auf Standorte in Grundwasserschutzzonen nach dem 31. Dezember 2012, und
 - auf die übrigen Standorte nach dem 31. Dezember 2020 keine Abfälle mehr gelangt sind.
 3. die **Untersuchung** von Standorten, die sich als nicht belastet erweisen.

Verfahren

Bei Schiessanlagen und Siedlungsabfalldeponien sind dem AWEL nach Abschluss der **altlastenrechtlichen Massnahmen (Untersuchung, Überwachung, Sanierung)** folgende Dokumente einzureichen (Vorlagen können unter www.altlasten.zh.ch → Kosten heruntergeladen werden):

- Kostenzusammenstellung
- Rechnungskopien inkl. Zahlungsnachweise
- Formular „Generelle Angaben zum belasteten Standort bzw. zur Altlast“

Nach Prüfung der Unterlagen stellt das AWEL beim BAFU ein entsprechendes Auszahlungsgesuch. Die definitive Entscheidung betreffend die **Anrechenbarkeit der Kosten** für die **altlastenrechtlichen Massnahmen** liegt beim BAFU. Vom BAFU zugesicherte **VASA-Abgeltungen** werden vom AWEL in der Regel dem **Realleistungspflichtigen** weitergeleitet.

Rechte und Pflichten

Die Abgeltungen werden nur geleistet, wenn die getroffenen **Massnahmen** umweltverträglich und wirtschaftlich sind und dem Stand der Technik entsprechen. Sie werden den Kantonen nach Massgabe des Aufwandes ausbezahlt und betragen 40 Prozent der **anrechenbaren Kosten** beziehungsweise Fr. 8000 pro Scheibe bei 300-m-Schiessanlagen. Der Kanton verwendet die Abgeltungen objektbezogen.

Forderungen, die mehr als fünf Jahre nach Durchführung der **Massnahmen** gestellt werden, gelten gemäss Subventionsgesetz als verjährt.

M „Erstattung von Untersuchungskosten bei im Kataster der belasteten Standorte (KbS) eingetragenen Standorten, die sich als nicht belastet erweisen“

§ Art. 32e USG

§ Art. 32 Abs. 1 SuG

4.4 Häufig gestellte Fragen

Wer kann bei der Sektion Altlasten ein Kostenverteilungsgesuch einreichen?

Jeder **Verursacher** (**Zustandsstörer** oder **Verhaltensstörer**) kann ein Kostenverteilungsgesuch bei der zuständigen Behörde einreichen. gemäss Abfallgesetz ist dies im Kanton Zürich die Baudirektion. Innerhalb der Baudirektion ist die Sektion Altlasten im AWEL zuständig.

Welche Bedingungen müssen erfüllt sein, damit ein Kostenverteilungsgesuch eingereicht werden kann?

Bevor ein **Standortinhaber** ein Gesuch zur **Kostenverteilung** stellt, prüft er, ob in seinem Fall die Anforderungen erfüllt sind. Hierzu gehört, dass

- ein Projekt für notwendige **altlastenrechtliche Massnahmen** vorliegt, oder
- die Kosten für notwendige **altlastenrechtliche Massnahmen** angefallen und bekannt sind (etwa in Form von detaillierten Abrechnungen für die **altlastenrechtlichen Massnahmen** sowie die **Entsorgung** von belastetem Material), und
- die Belastung durch andere verursacht oder mitverursacht wurde.

Sind die Voraussetzungen erfüllt, reicht der **Verursacher** das Gesuch schriftlich bei der zuständigen Behörde ein.

Welches sind die Vorteile und Möglichkeiten des Verhandlungsverfahrens?

Im Verhandlungsverfahren einigen sich die Parteien auf einen Verteilerschlüssel. Dabei werden sie durch einen behördeninternen Verhandlungsleiter unterstützt. Mit dem Verhandlungsverfahren kann unter anderem

- gleichzeitig für altlastenrechtliche und privatrechtliche gegenseitige Ansprüche eine Lösung gefunden werden (insbesondere Mehrkosten für die **Untersuchung** und **Entsorgung** von belastetem **Aus-hubmaterial** bei Bauvorhaben),
- die Dauer des Verfahrens wesentlich verkürzt werden,
- die Höhe der Verfahrenskosten minimiert werden und
- es ist davon auszugehen, dass die durch die Mitwirkung der Parteien optimierte Vereinbarung keinen Instanzenzug nach sich ziehen wird.

Die Einigung der Parteien wird in einer das **Kostenverteilungsverfahren** abschliessenden Verfügung zur Kenntnis genommen. Der Anspruch auf Abgeltungen des Bundes bleibt beim Verhandlungsverfahren bestehen.

Kann für die alleinige Entsorgung von belastetem Aushubmaterial ein Kostenverteilungsgesuch eingereicht werden?

Bei einem Bauvorhaben auf einem belasteten Standort ohne schädliche oder lästige Einwirkungen kann der Bauherr unter bestimmten Voraussetzungen eine Zivilklage erheben, um eine Verteilung der Mehrkosten für die **Untersuchung** und **Entsorgung** des belasteten **Aushubmaterials** („Bauherrenaltlast“) zu bewirken. In der Regel werden zwei Drittel der Mehrkosten auf die **Verursacher** und die früheren Inhaber verteilt. Für zivilrechtliche Ansprüche gemäss Art. 32b^{bis} des Umweltschutzgesetzes leistet der Bund keine Abgeltungen, zudem besteht kein Anspruch auf **Ausfallkosten**.

Weshalb muss ich das Grundstück sanieren und nicht der frühere Eigentümer, der die Belastung schliesslich verursacht hat?

Es wird unterschieden zwischen der **Realleistungspflicht** und der Pflicht zur **Kostentragung**. Erstere trifft den heutigen Inhaber und bedeutet, dass er die erforderlichen **Massnahmen** zur **Sanierung** des belasteten Standortes durchführen muss. Ziel ist die rasche Behebung des umweltgefährdenden Zustandes, die am besten durch den heutigen Inhaber wahrgenommen werden kann. Die Frage der Kostentragung wird davon abgekoppelt und separat behandelt, da dies meist mit langwierigen Auseinandersetzungen verbunden ist.

Im Kostenverteilungsverfahren wurde als Verursacher eine Firma gefunden, die die Sanierungskosten übernehmen müsste. Nun existiert sie aber nicht mehr. Wer übernimmt ihren Kostenanteil?

Gemäss am 1. November 2006 in Kraft getretenem revidiertem Umweltschutzgesetz übernimmt das zuständige Gemeinwesen (im Kanton Zürich der Kanton) diese so genannten **Ausfallkosten**. Für die Anwendung des revidierten Rechts ist der Zeitpunkt massgebend, da die Kosten angefallen sind, das heisst, die **Massnahmen** durchgeführt wurden.

Vor einigen Jahren habe ich ein Grundstück gekauft, das nun saniert werden muss. Die Belastung wurde nicht von mir verursacht. Kann ich die entstehenden Kosten vom Verkäufer zurückverlangen?

Ja, einerseits ist der privatrechtliche Weg grundsätzlich gangbar. Es gelten die Regeln des Obligationenrechts, insbesondere zur Gewährleistung. Voraussetzung ist unter anderem, dass der Verkäufer noch existiert, zahlungsfähig ist, der Kaufvertrag keine entgegenstehenden Klauseln enthält und die absolute Verjährung von zehn Jahren noch nicht abgelaufen ist.

Andererseits ist gemäss Umweltschutzgesetz auch der öffentlichrechtliche Weg möglich. Danach kann derjenige, der die notwendige **altlastenrechtliche Massnahme** durchgeführt hat, die Kosten vom **Verursacher** zurückfordern. Verursacher kann der Verkäufer sein, aber auch Dritte.

Zahlt der Bund Beiträge an die Untersuchung, Überwachung und Sanierung eines belasteten Standortes?

Der Bund verwaltet einen Fonds, aus dem unter bestimmten Voraussetzungen, unter anderem bei Schiessanlagen und Siedlungsabfalldeponien, Beiträge an die **Untersuchung, Überwachung und Sanierung von belasteten Standorten gemäss Art. 32c des Umweltschutzgesetzes** bezahlt werden. Diese Voraussetzungen sind in der Verordnung über die Abgabe zur Sanierung von Altlasten zu finden. Die Abgeltungen des Bundes betragen in der Regel höchstens 40 Prozent der **anrechenbaren Untersuchungs-, Überwachungs- und Sanierungskosten**.

Brauche ich bei einem Kostenverteilungsverfahren die Unterstützung eines Anwalts oder einer Juristin?

Der Beizug eines Anwalts oder einer Juristin kann zur Beratung und Unterstützung in komplexen Rechtsfragen gerechtfertigt sein. Dazu kann auch die Frage nach der Kostentragung bei **belasteten Standorten** gehören. Es liegt im Ermessen des Betroffenen, mit einer Fachperson Kontakt aufzunehmen. Im Abschnitt „Kontakte und Informationen“ dieses Kapitels finden Sie eine Auskunftsstelle, die Ihnen bei der Suche nach einem geeigneten Anwalt hilft.

4.5 Informationen und Kontakte

4.5.1 Kanton Zürich

Auskünfte zum Kostenverteilungs- und Verhandlungsverfahren

AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe
Sektion Altlasten
Weinbergstrasse 34, Postfach
8090 Zürich
Tel. 043 259 39 73, Fax 043 259 39 33
info.altlasten@bd.zh.ch, www.altlasten.zh.ch

Gesetzestexte Kanton Zürich

www.zhlex.zh.ch

4.5.2 Bund

Informationen zu Altlasten und Abfallrecht

www.bafu.admin.ch → Themen → Altlasten

Gesetzestexte Bund

www.admin.ch → Bundesrecht → Systematische Sammlung

4.5.3 Unterstützung Standortinhaber

Altlastenberater

Eine Liste von Firmen, die Beratungen im Bereich Altlasten anbieten, kann bezogen werden beim
Aushub-, Rückbau- und Recycling-Verband Schweiz ARV
Gerbegasse 10
8302 Kloten
Tel. 044 813 76 56, Fax 044 813 76 70
info@arv.ch, www.arv.ch

Die Liste kann auch von www.arv.ch → Altlasten → Altlastenberater heruntergeladen werden.

Spezialisierte Rechtsanwälte

Auskünfte zu Rechtsanwälten, die auf Altlasten spezialisiert sind, gibt das
Sekretariat Zürcher Anwaltsverband
Bahnhofstrasse 61
Postfach 2392
8022 Zürich
Tel. 044 211 51 81, Fax 044 211 51 82
sekretariat@zav.ch, www.zav.ch

Unter www.zav.ch finden Sie ein Werkzeug, das bei der Suche nach einem geeigneten Anwalt hilft.

5 GLOSSAR

Hier finden Sie die wesentlichen Begriffe alphabetisch geordnet und erklärt.

Abklärung (KbS)

Mit den **Abklärungen** können auf Verdachtsflächen bzw. **belasteten Standorten** Art und Umfang der Belastungen und allfällige Beeinflussungen durch ein Vorhaben herausgefunden werden. Die Behörde gibt den **Standortinhabern** im Rahmen der Erstellung des **KbS** Gelegenheit, zum Eintrag in den **KbS** Stellung zu nehmen und **Abklärungen** durchzuführen.

Abfälle

Bewegliche Sachen, deren sich der Inhaber entledigen will oder deren **Verwertung**, Unschädlichmachung oder Beseitigung im öffentlichen Interesse geboten ist (Art. 7 Abs. 6 des Umweltschutzgesetzes).

Ablagerungsstandort

Ablagerungsstandorte sind stillgelegte oder noch in Betrieb stehende Deponien oder andere Abfallablagerungen (im Kanton Zürich früher auch als Deponiestandort bezeichnet); ausgenommen sind Standorte, an die ausschliesslich unverschmutztes **Aushub-**, **Ausbruch-** oder **Abraummaterial** gelangt ist.

Abraummaterial

Siehe **Aushubmaterial**.

Altlast

Die Altlasten-Verordnung definiert Altlasten in Art. 2 Abs. 3 als "**sanierungsbedürftige belastete Standorte**". Alle nicht **sanierungsbedürftigen** belasteten Standorte sind also im rechtlichen Sinn keine Altlasten.

Altlastenbearbeitung

Bearbeitung einer grossen Zahl von **belasteten Standorten** bzw. **Altlasten** nach einem stufenweisen Vorgehen:

- Erfassung
- Erstbeurteilung
- Voruntersuchung
- Zwischenbeurteilung
- Detailuntersuchung
- abschliessende Beurteilung
- Sanierungsprojekt
- Sanierung
- Nachkontrolle

Altlastenverdachtsflächen-Kataster (VFK)

Verzeichnis von Standorten, die tatsächlich oder potenziell belastet sind. Wird durch den bundesrechtlich vorgeschriebenen **KbS** ersetzt.

Anthropogen

Durch menschliche Einwirkungen verursacht.

Ausbruchmaterial

Siehe **Aushubmaterial**.

Ausfallkosten

Ausfallkosten fallen an, wenn ein oder mehrere **Verursacher** nicht zur Kostentragung verpflichtet werden können, weil sie zahlungsunfähig sind oder nicht mehr existieren.

Aushubmaterial

Aushub, **Abraum-** und **Ausbruchmaterial**. Es handelt sich um Material, das bei Hoch- und Tiefbauarbeiten, Tunnel-, Kavernen- und Stollenbauten anfällt. Es umfasst:

- Lockergestein, wie Kies, Sand, Silt oder Ton und Gemische davon,
- gebrochenen Fels,
- Material, das von früheren Bautätigkeiten oder belasteten Standorten stammt (z. B. Abfallablagerungen, Schadstoffversickerungen von Betrieben oder Unfallstandorten).

Je nach Schadstoffgehalt wird **Aushubmaterial** als unverschmutzt, tolerierbar und verschmutzt bezeichnet.

Bauabfälle

Zu den Bauabfällen zählen **Aushub-**, **Abraum-** und **Ausbruchmaterial**, mineralische Bauabfälle wie Ausbauasphalt, Strassenaufbruch, Betonabbruch und Mischabbruch, brennbare Bauabfälle (z. B. Holz) sowie andere Bauabfälle. Sie können unverschmutzt oder mit Schadstoffen belastet sein.

Behandlung

Als Behandlung von **Abfällen** gilt deren **Verwertung**, Unschädlichmachung oder Beseitigung. Als Behandlung gilt auch jede physikalische, chemische oder biologische Veränderung der Abfälle.

Belasteter Standort

Ort, welcher eine beschränkte Ausdehnung hat, und dessen Belastung von **Abfällen** stammt (unabhängig von **Grundstücksgrenzen**). Ein Eintrag im **KbS** erfolgt, wenn feststeht oder mit **grosser Wahrscheinlichkeit** zu erwarten ist, dass sie belastet sind. Belastete Standorte lassen sich von ihrer Entstehung her einteilen in **Ablagerungs-**, **Betriebs-** und **Unfallstandorte**.

Diffus durch Lufteintrag, Tätigkeiten der Landwirtschaft, Forstwirtschaft oder Gärtnerei belastete Böden gelten nicht als belastete Standorte im Sinne der Altlasten-Verordnung.

Belasteter Standort, nicht untersuchungsbedürftig

Ort, der schadstoffbelastete Materialien enthält, deren **Entsorgung** bei einem Bauvorhaben vor Baubeginn zu regeln ist.

Belasteter Standort, untersuchungsbedürftig

Ein belasteter Standort wird zunächst als (lediglich) belasteter Standort oder als **untersuchungsbedürftiger** belasteter Standort eingeteilt (Art. 5 Abs. 4 der Altlasten-Verordnung). Die Baudirektion ordnet bei den **untersuchungsbedürftigen belasteten Standorten** je nach Priorität eine **Voruntersuchung** (Art. 7 der Altlasten-Verordnung) an. Sie soll zeigen, ob der Standort **überwachungs-** oder **sanierungsbedürftig** ist.

Belasteter Standort, überwachungsbedürftig

Ein überwachungsbedürftiger belasteter Standort weist ein hohes **Gefährdungspotenzial** auf, ohne dass er momentan **sanierungsbedürftig** ist. Solche Standorte sind so zu überwachen, dass ein allfälliger künftiger **Sanierungsbedarf** so früh wie möglich erkannt werden kann.

Belasteter Standort, sanierungsbedürftig

(= **Altlast** im rechtlichen Sinn) Dies ist ein **belasteter Standort**, der zu schädlichen oder lästigen Einwirkungen auf die Umwelt führt oder bei dem die **konkrete Gefahr** besteht, dass solche Einwirkungen entstehen. Solche Standorte müssen innerhalb einer angemessenen Frist nach den Vorgaben des Umweltschutzgesetzes (Art. 32c Abs. 1) und der Altlasten-Verordnung (Art. 13 ff) saniert werden.

Belasteter Standort, weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig

Siehe: belasteter Standort, nicht untersuchungsbedürftig

Betriebsareal

Gesamte zusammenhängende Fläche eines Betriebes. Ein Unternehmen kann über mehrere Betriebe verfügen. „Betriebsareale“ müssen nicht zwangsläufig Belastungen im Sinne der Altlasten-Verordnung aufweisen. Ein Betriebsareal ist unabhängig von **Parzellen** definiert. Es kann also mehrere **Parzellen** oder auch nur Teile davon umfassen.

Betriebsstandort

Begrenzte Fläche, deren Belastung von stillgelegten oder noch in Betrieb stehenden Anlagen und Betrieben stammt, in denen mit umweltgefährdenden **Stoffen** umgegangen worden ist. Der Betriebsstandort umfasst alle Prozessstandorte auf einem **Betriebsareal**.

Beurteilung (KbS)

Die Beurteilung einer Fläche mit Verdacht auf Belastungen im Rahmen der Erstellung des **KbS** entspricht der Vorbereitung zur „Einteilung“ eines Standortes gemäss Art. 5 Abs. 4 der Altlasten-Verordnung durch die Behörde. Eine Beurteilung hat nichts mit der „Bewertung“ durch Finanzinstitute zu tun (Einschätzung des materiellen Werts).

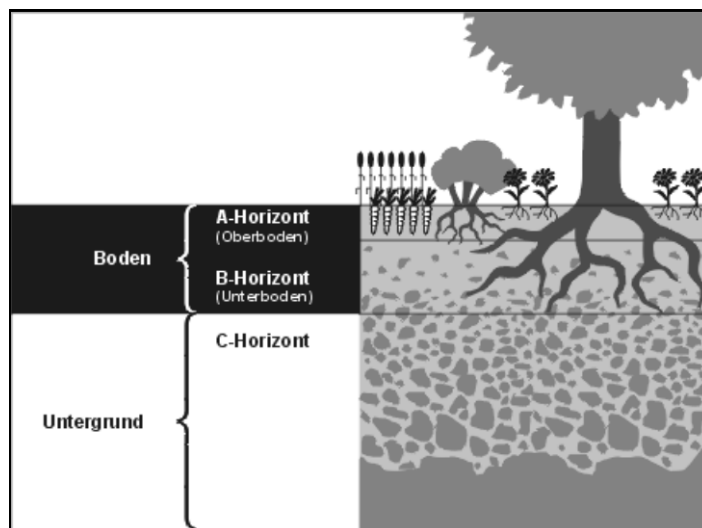
Beurteilung, abschliessende

Umfassende, detaillierte **Beurteilung** der bereits eingetretenen und der durch zukünftige Freisetzung von Schadstoffen noch zu erwartenden Einwirkungen der Belastung auf die **Schutzgüter**. Grundlage ist eine **Detailuntersuchung**. Zur abschliessenden Beurteilung gehört auch der Entscheid, wie die relevanten **Schutzgüter** durch Sanierungsmassnahmen vor Einwirkungen geschützt werden müssen (Festlegen von Sanierungsmassnahmen). Zudem wird festgelegt, wie dringlich diese **Massnahmen** sind (Fristen).

Boden

Die oberste, unversiegelte Erdschicht, in der Pflanzen wachsen können (Art. 7 Abs. 4bis des Umweltschutzgesetzes). Diese Schicht umfasst den Oberboden (A-Horizont, häufig als Humus bezeichnet) und den Unterboden (B-Horizont).

Als **Untergrund** (C-Horizont) wird die darunter liegende Schicht bezeichnet. Der Begriff Boden/Untergrund ist nicht zu verwechseln mit versiegelten Boden/Untergrundflächen wie z. B. einem Betonboden.



Grafik 4-1: Aufbau von Boden und Untergrund (Quelle BUWAL).

Boden, belastet

Boden, dessen Fruchtbarkeit durch chemische, physikalische oder biologische Einwirkungen beeinträchtigt ist oder langfristig beeinträchtigt werden kann.

Bodenaushub

Darunter versteht man den abgeschälten und ausgehobenen **Boden**. Als Boden wird die oberste Erdschicht bezeichnet, in der Pflanzen wachsen können. Diese Schicht umfasst den Oberboden (A-Horizont, häufig als Humus bezeichnet) und den Unterboden (B-Horizont).

Dekontamination

Massnahmen zur Beseitigung oder Reduktion der Schadstoffe auf einem **belasteten Standort** oder einer **Altlast** (Beseitigung der Emissionsquelle).

Detailuntersuchung

Quantitative Ermittlung des ganzen Ausmasses tatsächlicher und möglicher Emissionen, **Stofftransporte** entlang den **Wirkungspfaden** und Einwirkungen auf die **Schutzgüter** im Einzelnen.

Entsorgung

Die Entsorgung von **Abfällen** umfasst ihre **Verwertung** oder Ablagerung sowie die Vorstufen Sammlung, Beförderung, Zwischenlagerung und **Behandlung**.

Entsorgungskonzept

Wenn beim Bauvorhaben mit belasteten **Bauabfällen** gerechnet werden muss, ist für die Zustimmung des AWEL zur Baufreigabe ein Entsorgungskonzept erforderlich. Es dokumentiert vollständig und nachvollziehbar, welche Mengen und Qualitäten von belasteten **Bauabfällen** anfallen, wie diese entsorgt werden und wer wofür verantwortlich ist.

Erfassung

Lokalisieren von **belasteten Standorten** und Erheben zugänglicher schriftlicher und mündlicher Informationen über den Standort wie: geografische Lage und Abgrenzung, Besitzverhältnisse, behördliche Verfügungen, Art und Spezifizierung des Standortes, ehemalige, aktuelle und zukünftige Nutzungen, Art und Menge abgelagerter oder versickerter **Stoffe**, betroffene **Schutzgüter**, Vorkommnisse, durchgeführte Umweltschutzmassnahmen, verwendete Informationsquellen etc.

Ersatzvornahme

Behördliche Pflicht, die notwendigen dringlichen **Massnahmen** zur Behebung eines polizeiwidrigen Zustandes zu treffen, wenn der **Zustands-** und/oder **Verhaltensstörer** dies nicht tun kann oder will.

Flächenrecycling

Unter Flächenrecycling wird die Um- oder Neunutzung von Flächen (Industrieareale, Verkehrsflächen etc.) bzw. deren Wiederverwertung verstanden. Hierunter fällt beispielsweise der Rückbau eines Industrieareals mit anschliessendem Neubau eines Wohn- und Gewerbekomplexes (z. B. Zentrum Zürich-Nord).

Freisetzungspotenzial

Möglichkeit des Transports von Schadstoffen aus einem belasteten Standort zu einem **Schutzgut** wie Grund- oder Oberflächenwasser.

Gefahr

(Auch als abstrakte Gefahr bezeichnet). Eine Sachlage, die zwar eine **Gefährdung** verursacht, deren Eintretenswahrscheinlichkeit aber nicht hoch ist.

Gefahr, konkrete

Sachlage, die nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge früher oder später mit grosser **Wahrscheinlichkeit** zu einer Beeinträchtigung der Umwelt führt.

Gefährdung

Eine nach Art, Richtung und Zeit bestimmte **Gefahr**.

Gefährdung, akute

Zustand, der schon Schäden bzw. Beeinträchtigungen der **Schutzgüter** verursacht hat oder konkret verursachen wird.

Gefahrenpotenzial

Gesamtheit der schädlichen oder lästigen Einwirkungen, die infolge der Mengen, Eigenschaften der **Stoffe**, Erzeugnisse, Gegenstände, Folgeprodukte, **Abfälle**, Mikroorganismen oder gefährlichen Güter entstehen können (Art. 2 Abs. 3 der Störverfall-Verordnung).

Grundeigentümer

Derjenige, der als Eigentümer eines **Grundstücks** im Grundbuch eingetragen ist. Er wird im Rahmen der Standorterfassung befragt (Art. 5 Abs. 2 der Altlasten-Verordnung).

Grundstück

Grundstücke im Sinne des Gesetzes sind unbewegliche Sachen wie **Liegenschaften** und Bergwerke. Weiter sind es in das Grundbuch aufgenommene selbstständige und dauernde Rechte (z. B. Baurechte) und Miteigentumsteile an Grundstücken. Jedes Grundstück wird im Grundbuch mit einem eigenen Blatt und eigener Nummer eingetragen.

Güterflussdaten

Güterflussdaten geben Auskunft über die entsorgten **Bauabfälle** (Art, Qualität, Menge, Schadstoffgehalte und -menge), über die Einhaltung der Verwertungsregel und Differenzen zum **Entsorgungskonzept**. Die Güterflussdaten werden direkt im Altlasten-Informationssystem ALIS des Kantons Zürich erfasst (<https://www.alis.zh.ch/alisgueterfluss/login>).

Inertstoffe

Abfälle, die erwiesenermassen zu mehr als 95 % aus gesteinsähnlichen Bestandteilen bestehen, die sich schlecht in Wasser auflösen und deren lösliche Bestandteile bei Eluattests verschiedene Grenzwerte für Schwermetalle nicht übersteigen. Sie dürfen in Inertstoffdeponien abgelagert werden (Anh. 1 Ziff. 1 der Technischen Verordnung über Abfälle).

Kataster der belasteten Standorte (KbS)

Gemäss Art. 32c Abs. 2 des Umweltschutzgesetzes und Art. 5 der Altlasten-Verordnung erstellen die Kantone einen öffentlich zugänglichen Kataster der Deponien und der anderen durch **Abfälle belasteten Standorte**.

Kostenverteilungsverfahren, behördlich

Die Behörde erarbeitet und erlässt eine Kostenverteilungsverfügung gemäss Art. 32d des Umweltschutzgesetzes, wenn ein **Verursacher** dies verlangt und diese sich nicht über die Verteilung der Kosten **altlastenrechtlicher Massnahmen** einigen können oder die Behörde die **Sanierung** selber vornimmt.

Kosten, anrechenbar

Darunter fallen die Kosten, die für eine wirtschaftliche Durchführung der folgenden **Massnahmen** notwendig sind:

- **Voruntersuchung** und **Detailuntersuchung**
- Ausarbeitung eines **Sanierungsprojekts**
- **Dekontamination**, einschliesslich **Entsorgung** von Abfällen
- erstmalige Erstellung von Anlagen und Einrichtungen zur langfristigen Verhinderung und **Überwachung** der Ausbreitung umweltgefährdender **Stoffe**
- erstmalige Erstellung von Anlagen und Einrichtungen, die bei Bodenbelastungen für die Durchsetzung von Nutzungseinschränkungen erforderlich sind.

Liegenschaft

Als Liegenschaft gilt ein abgegrenzter Teil der Erdoberfläche samt seinen Bestandteilen wie Bauten, Pflanzen und Quellen. Eine Liegenschaft dehnt sich beschränkt in der Fläche, der Höhe und der Tiefe aus.

Massnahmen, altlastenrechtlich

Notwendige Massnahmen zur **Untersuchung**, **Überwachung** und **Sanierung belasteter Standorte**.

Massnahmenpflichtiger

Siehe **Realleistungspflichtiger**

Nachkontrolle

Periodische Überprüfung, ob durch die Sanierungsmassnahmen die im Einzelfall festgelegten **Sanierungsziele** dauerhaft erreicht wurden.

Nachsorgemassnahmen (bei Altlastensanierungen)

Massnahmen, um nachzuweisen, dass die **Sanierungsziele** erreicht wurden.

Neobiota (Neophyten, Neozoen)

Invasive Neobiota sind gebietsfremde, also nach der Entdeckung Amerikas 1492 beabsichtigt oder unbeabsichtigt nach Europa eingeführte Pflanzen (Neophyten) oder Tiere (Neozoen). Sie breiten sich auf Kosten einheimischer Arten effizient aus, sind nur sehr schwer unter Kontrolle zu bringen und verursachen in zunehmendem Masse naturschützerische, gesundheitliche oder wirtschaftliche Schäden. Nur ein kleiner Teil der gebietsfremden Pflanzen und Tiere verhält sich invasiv und führt zu Schäden. Viele dieser Arten verschwinden schnell wieder oder fügen sich einigermassen problemlos in die lokale Pflanzen- und Tierwelt ein.

Parzelle

Eine Parzelle (Grundbuchparzelle, **Liegenschaft** im grundbuchtechnischen Sinn) ist eine im Grundbuch eingetragene **Liegenschaft** und wird durch eine Planzeichnung dargestellt.

Private Kontrolle

Bauvorhaben auf „nur“ **belasteten Standorten** (belastete Standorte ohne schädliche oder lästige Einwirkungen und **weder überwachungs- noch sanierungsbedürftige belastete Standorte**) werden ab Mitte 2011 im Rahmen der Privaten Kontrolle (PK) bearbeitet. Die Bauherrschaft muss einen durch die Baudirektion befugten Altlastenberater beauftragen, der das Bauvorhaben begleitet und für die Einhaltung der entsprechenden Gesetze, Regeln und Auflagen bürgt.

Reststoffe

Abfälle, deren chemische Zusammensetzung zu 95 Prozent bekannt sein muss, die nur eine beschränkte Wasserlöslichkeit aufweisen dürfen und nicht mit Wasser oder Luft zu Gasen und leicht wasserlöslichen **Stoffen** reagieren. Die löslichen Bestandteile dürfen bei Eluat-Tests bestimmte Grenzwerte nicht überschreiten. Auf Reststoffdeponien dürfen nur **Reststoffe** abgelagert werden (Anh. 1 Ziff. 2 der Technischen Verordnung über Abfälle).

Realleistungspflicht

Siehe **Realleistungs-/Massnahmepflichtiger**

Realleistungs-/Massnahmenpflichtiger

Eine natürliche oder juristische Person, die auf Grund einer behördlichen Anordnung verpflichtet wird, altlastenrechtliche Massnahmen durchzuführen (Art. 20 der Altlasten-Verordnung).

Reaktorstoffe

Abfälle, bei denen aufgrund des vorhandenen organischen Materials mikrobiologische Abbauprozesse stattfinden können (Gasbildung) oder die aufgrund ihrer Zusammensetzung mit anderen **Stoffen** chemisch reagieren können (z. B. Schlacke).

Abfälle, die nur auf einer Reaktordeponie abgelagert werden dürfen (Anh. 1 Ziff. 3 der Technischen Verordnung über Abfälle).

Risiko

In Beziehung gesetzte Aussage über die Möglichkeit der Freisetzung von Schadstoffen aus einem Standort in die Umwelt und dem Ausmass der schädlichen oder lästigen Einwirkungen dieser Schadstoffe auf die **Schutzgüter** (bei **Altlasten**).

Sanierung

(Im engeren, technischen Sinn.) Durchführung von **Dekontaminations-** oder gleichwertigen **Sicherungsmaßnahmen**, durch die sichergestellt wird, dass danach von der **Altlast** auch langfristig keine **Gefahren** für die Umwelt ausgehen.

Sanierungsbedürftig

Siehe: belasteter Standort, sanierungsbedürftig

Sanierungsbericht

Dokument, das nach Abschluss einer Altlastensanierung beim AWEL eingereicht wird. Es enthält dieselben Angaben wie der **Schlussbericht**, der nach Bauvorhaben auf **belasteten Standorten** eingereicht wird. Zusätzlich beschreibt der Sanierungsbericht auch noch die getroffenen altlastenrechtlichen **Vorsorge-** bzw. **Nachsorgemassnahmen**.

Sanierungsprojekt

Im Sanierungsprojekt werden die Ökobilanz, die technische Machbarkeit der verschiedenen Sanierungsverfahren und ihrer Kombinationen, die Materialflüsse, die Kosten-Nutzen-Abwägung sowie Massnahmen zum Arbeitsschutz, der Miteinbezug Betroffener etc. ausgearbeitet und dargestellt. Diese Arbeiten bilden die Grundlage für eine definitive Entscheidung über die quantitativen **Sanierungsziele**.

Sanierungsziel

Auf den Einzelfall bezogene, von den **Schutzzielen** abgeleitete Vorgaben für das Resultat einer **Sanierung**

Schadstoffpotenzial

Art, Lage, Menge und Konzentration der an einem **belasteten Standort** vorhandenen umweltgefährdenden **Stoffe**.

Schlussbericht

Dokument, das im Anschluss an ein Bauvorhaben auf einem **belasteten Standort** beim AWEL eingereicht wird. Es gibt Auskunft über die vor dem Bauvorhaben angetroffene Situation, die durchgeführten Massnahmen und über allenfalls verbleibende Restbelastungen. Zudem dokumentiert es unerwartete Vorkommnisse und die in diesem Zusammenhang getroffenen Vorkehrungen. Ziel des Schlussberichtes ist es, dem AWEL eine **abschliessende altlastenrechtliche Standortbeurteilung** zu ermöglichen.

Schutzgut

Ein Objekt oder ein Erscheinungsbild, dessen Bewahrung und Erhaltung Gegenstand von öffentlichem Interesse ist, wie

die Gesundheit des Menschen, die Umweltmedien Wasser, **Boden**, **Untergrund**, Luft, pflanzliche und tierische Lebewesen mit ihren Ökosystemen, Sachgüter wie Bauwerke oder Ver- und Entsorgungsleitungen, Ortsbild, Freizeitanlagen, Kinderspielplätze etc.

Schutzziel

Ziele von Bestrebungen zur nachhaltigen Nutzung beziehungsweise der Wirkung, Erhaltung oder Wiederherstellung von **Schutzgütern**. In Bereichen, in denen die Schutzziele nicht durch gesetzliche Vorschriften oder Grenzwerte festgelegt sind, können sie erst durch eine Konsensfindung über das tragbare Mass einer Umweltbelastung gefunden werden (in Anlehnung an UVP-Handbuch des BAFU, September 1990).

Sicherungsmassnahme

Massnahmen zur dauerhaften Unterbrechung des **Stofftransportes** zwischen einer **Altlast** und der Umwelt (Beseitigung der Transmission).

Sonderabfälle

Alle **Abfälle**, deren **Entsorgung** besondere Massnahmen erfordert und die nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden dürfen. In der Schweiz gelten die in Anhang 2 der Verordnung über den Verkehr mit Sonderabfällen (VVS) aufgeführten Abfälle als Sonderabfälle (Art. 3 Abs. 2 der Technischen Verordnung über Abfälle).

Standortabklärung

Standortinhaber oder Bauherren können auf Verdachtsflächen bzw. belasteten Standorten **Abklärungen** durchführen (lassen), um Art und Umfang der Belastungen und allfällige Beeinflussungen durch ein Vorhaben herauszufinden. Für einen **belasteten Standort**, der **weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig** ist, bildet die Standortabklärung die Voraussetzung für die Zustimmung zum Bauvorhaben.

Standortinhaber

Derjenige, der die tatsächliche oder rechtliche Verfügungsgewalt über ein **Grundstück** hat. Diese Eigenschaft kann ausser dem Eigentümer auch dem Mieter, Pächter, Verwalter oder Beauftragten usw. zukommen. Im Störrecht spricht man in diesem Zusammenhang vom sog. **Zustandsstörer**. Er gilt gemäss Art. 32d des Umweltschutzgesetzes auch als **Verursacher**.

Stoff

Chemische Elemente und Verbindungen, die direkt oder indirekt eine biologische Wirkung hervorrufen. Ihnen gleichgestellt sind Gemische und Gegenstände, die solche Stoffe enthalten (Art. 7 Abs. 5 des Umweltschutzgesetzes).

Stofftransport

Ausbreitung von Staub, Gas, wasserlöslichen und wasserunlöslichen **Stoffen** in Luft, **Boden**, **Untergrund** und Wasser.

Störerprinzip

Nach dem Störerprinzip haben sich Massnahmen einer Behörde gegen diejenigen Person zu richten, die die **Gefahr** oder den ordnungswidrigen Zustand veranlasst hat. Das Störerprinzip ergibt sich aus dem Grundsatz der Verhältnismässigkeit, an den die Behörden gebunden sind: Eine Massnahme darf nicht über das Erforderliche hinausgehen. Es wird zwischen dem **Verhaltensstörer**, dem **Zustandsstörer** und dem Störer als Zweckveranlasser unterschieden.

Im Zusammenhang mit belasteten Standorten heisst dies: Massnahmen im Zusammenhang mit belasteten Standorten sind nach Art. 20 der Altlasten-Verordnung in erster Linie durch den Inhaber als **Zustandsstörer** zu ergreifen.

Überwachung

Periodische Beobachtung des **Stofftransports** zwischen Emissionsquelle und Umwelt mittels naturwissenschaftlich-technischer Methoden.

Überwachungsbedürftig

Siehe: belasteter Standort, überwachungsbedürftig

Überwachungskonzept

(Bei **überwachungsbedürftigen** belasteten Standorten, während oder nach der **Sanierung**) Dokument, das festlegt, wie der **Stofftransport** zwischen **belastetem Standort** und der Umwelt mittels naturwissenschaftlich-technischer Methoden periodisch gemessen wird.

Unfallstandort

Standorte, die wegen ausserordentlichen Ereignissen, einschliesslich Betriebsstörungen, belastet sind.

Untergrund

Gesamtheit von Locker- und Festgesteinen unterhalb der Bodenschicht, wie auch als C-Horizont bezeichnet.

Untersuchung, historische

Umfassende Erhebung schriftlicher und mündlicher historischer Daten zur Geschichte eines Standorts. Hierbei müssen Informationen zu den Eigentumsverhältnissen, zu den baulichen Aktivitäten, zur Nutzung und zu den aufgetretenen Störfällen gesammelt werden.

Untersuchung, technische

Abklärung der aktuellen und potenziellen Wechselwirkungen zwischen einem **belasteten Standort** bzw. einer **Altlast** und dessen/deren Umfeld mittels naturwissenschaftlich-technischer Methoden.

Untersuchungsbedürftig

Siehe: belasteter Standort, untersuchungsbedürftig

VASA-Abgeltungen

Gestützt auf Art. 32e des Umweltschutzgesetzes leistet der Bund Abgeltungen an:

1. die **Untersuchung**, **Überwachung** und **Sanierung** von **belasteten Standorten**, auf die seit dem 1. Februar 1996 keine Abfälle mehr gelangt sind, wenn:
 - der **Verursacher** nicht ermittelt werden kann oder zahlungsunfähig ist, oder
 - auf den Standort zu einem wesentlichen Teil Siedlungsabfälle abgelagert worden sind;
2. die **Untersuchung**, **Überwachung** und **Sanierung** von **belasteten Standorten** bei Schiessanlagen (ausgenommen sind Schiessanlagen mit einem überwiegend gewerblichen Zweck), wenn:
 - auf Standorte in Grundwasserschutzzonen nach dem 31. Dezember 2012, und
 - auf die übrigen Standorte nach dem 31. Dezember 2020 keine Abfälle mehr gelangt sind.
3. die **Untersuchung** von Standorten, die sich als nicht belastet erweisen.

Verhaltensstörer

Störer, der durch sein eigenes Verhalten oder dasjenige Dritter, das unter seiner Verantwortung erfolgt, unmittelbar eine polizeiwidrige **Gefahr** oder Störung verursacht. Unter Verhalten wird das Tun oder das Unterlassen verstanden. Bei Unterlassungen besteht nur dann eine Verhaltenshaftung, wenn eine besondere Rechtspflicht zu sicherheits- und ordnungswahrendem Handeln besteht. Die Definition eines Störer setzt weder eine Schuldfähigkeit noch ein konkretes (privat- oder strafrechtliches) Verschulden voraus.

Verursacher

Person, die als **Verhaltens-** oder **Zustandsstörer** zur Tragung von Kosten einer Massnahme verpflichtet ist (vgl. Art. 32d des Umweltschutzgesetzes).

Verursacherprinzip

Das Umweltschutzgesetz verlangt, dass derjenige, der umweltrechtliche Massnahmen verursacht, auch die Kosten dafür trägt.

Vorsorgemassnahmen

Vorsorgemassnahmen dienen der Vermeidung oder Verminderung von umweltrelevanten Emissionen, damit keine Standorte mit schädlichen oder lästigen Einwirkungen entstehen. Vorsorgemassnahmen sind z. B. Versiegelung, fachgerechte Handhabung von **Stoffen**. Solche Massnahmen entsprechen dem Vorsorgeprinzip – sie bezwecken die die Begrenzung einer Umweltbelastung, nicht deren Beseitigung.

Verwertung

Als Verwertung gilt die Rückführung von **Abfällen** in die industriellen oder natürlichen Stoffkreisläufe. Je nach Material und Art der Verwertung ist vorgängig eine entsprechende **Behandlung** der Abfälle erforderlich.

Voruntersuchung

Für **untersuchungsbedürftige belastete Standorte** hat die Behörde gemäss Art. 8 der Altlasten-Verordnung zu beurteilen, ob sie **überwachungs-** oder **sanierungsbedürftig** (Altlasten) sind. Die **Voruntersuchung** gemäss Art. 7 der Altlasten-Verordnung liefert die hierfür benötigten Angaben. Sie umfasst im Allgemeinen eine historische und eine **technische Untersuchung**. Auf Grund der **historischen Untersuchung** wird im Bedarfsfall ein Pflichtenheft über Gegenstand, Umfang und Methoden der **technischen Untersuchung** erstellt und der Behörde (AWEL) zur Stellungnahme vorgelegt.

Wahrscheinlichkeit, grosse

Die Definition der grossen Wahrscheinlichkeit gemäss Art. 5 Abs. 3 der Altlasten-Verordnung ist eine politische Grösse, d. h., sie ist durch die Vollzugsbehörde festzulegen.

Für Prozesse mit hohem **Schadenspotenzial** wird eine Schwellenwahrscheinlichkeit von 10 % festgelegt. Für Prozesse mit einem tiefen **Schadenspotenzial** gilt die Schwellenwahrscheinlichkeit von 80 %.

Wirkungspfad

Möglicher oder tatsächlicher Weg, den ein umweltgefährdender **Stoff** aus einem **belasteten Standort** bis zur Einwirkung auf ein **Schutzgut** und zu dem Ort einer möglichen Wirkung zurücklegt. Dabei zählen sowohl der Standort als auch das **Schutzgut** zum Wirkungspfad.

Zustandsänderung (eines Standorts)

Darunter fallen z. B. Bauvorhaben, Nutzungsänderungen oder Entsiegelungen.

Zustandsstörer

Störer, der für die Beseitigung von **Gefahren** und Störungen, die sich unmittelbar aus dem polizeiwidrigen Zustand der Sache ergeben, verantwortlich ist. Dabei wird weder eine Schuldfähigkeit noch ein konkretes (privat- oder strafrechtliches) Verschulden vorausgesetzt.

6 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Bundesrecht

Bundesgesetz betreffend die Ergänzung des Schweizerischen Zivilgesetzbuches (Fünfter Teil: Obligationenrecht) vom 30. März 1911

Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983

Bundesgesetz über Finanzhilfen und Abgeltungen (Subventionsgesetz, SuG) vom 5. Oktober 1990

Technische Verordnung über Abfälle (TVA) vom 10. Dezember 1990

Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo) vom 1. Juli 1998

Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, FrSV) vom 10. September 2008

Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) vom 22. Juni 2005

Verordnung über die Abgabe zur Sanierung von Altlasten (VASA) vom 26. September 2008

Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltIV) vom 26. August 1998

Kantonsrecht

Abfallgesetz (AbfG) vom 25. September 1994

Bauverfahrensverordnung (BVV) vom 3. Dezember 1997

Gesetz über die Raumplanung und das öffentliche Baurecht (Planungs- und Baugesetz) vom 7. September 1975

Verordnung über die ordentlichen technischen und übrigen Anforderungen an Bauten, Anlagen, Ausstattungen und Ausrüstungen (Besondere Bauverordnung I; BBV I) vom 6. Mai 1981

Verwaltungsrechtspflegegesetz (VRG) vom 24. Mai 1959

7 LITERATURVERZEICHNIS

Allgemein

Mit Abfall belasteter Standort: Was müssen Grundeigentümer und Bauherren wissen? (AWEL 2009)

Kataster der belasteten Standorte (KbS)

Erstattung von Untersuchungskosten bei im Kataster der belasteten Standorte (KbS) eingetragenen Standorten, die sich als nicht belastet erweisen (AWEL 2010)

Untersuchen, Überwachen, Sanieren

Altlastenbearbeitung bei Schiessanlagen (AWEL 2008)

Anforderungen an Voruntersuchungen (AWEL 2007)

Bauen und Entsorgen

Regelung für die Entsorgung von belastetem Kugelfangmaterial im Kanton Zürich (AWEL 2010)

Richtlinie für die Verwertung, Behandlung und Ablagerung von Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial (Aushubrichtlinie) (BUWAL 1999)

Verwertung von schwach belastetem Aushub im Untergrund (AWEL 2010)

Verwertungsregel für die Entsorgung von belasteten Bauabfällen (AWEL 2005)

Vorgehen bei der Entsorgung von belasteten Bauabfällen (AWEL 2005)

Kosten

Anleitung zur Erstellung einer Standortdokumentation im Hinblick auf eine Kostenverteilung (AWEL 2008)

Kostenverteilungsverfahren nach Art. 32d USG insbesondere Verhandlungsverfahren (AWEL 2007)

8 SACHVERZEICHNIS

A

Ablagerungsstandort 13, 15, 80, 81
Abnahmegarantie 50, 52, 53, 54
Altlast 12, 21, 26, 36, 39, 56, 57, 62, 65, 80, 82, 84, 88, 89, 90, 92
Altlastenberater, Beizug von 17, 28, 40
Altlastenverdachtsflächen-Kataster 12, 13, 17, 20, 21, 81
Antrag auf Löschung (Kbs/VFK) 37, 54, 55
ARV siehe
Aushub-, Rückbau- und Recycling-Verband Schweiz 17, 22, 28, 40, 42, 51, 57, 59, 78
Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial 50, 80, 81
Aushub-, Rückbau- und Recycling-Verband Schweiz 17, 22, 28, 40, 42, 51, 57, 59, 78
Aushubmaterial, unverschmutztes 51, 55, 80, 81

B

Bauabfälle 45, 46, 49, 50, 51, 81, 84
Bauabfälle, Entsorgung 16, 20, 29, 30, 37, 38, 40, 46, 51, 52, 53, 54, 85
Bauabfälle, mineralische 50, 81
Baubewilligung 30, 32, 47, 48, 49, 50, 56
Bauen auf belasteten Standorten 36, 45, 48, 50, 56
Bauen auf untersuchungsbedürftigen belasteten Standorten 16, 28
Baugesuch, Unterlagen 40, 56, 57
Belastungssituation, Beurteilung 15, 16, 21, 26, 32, 39, 54
Betriebsinhaber 15
Betriebsstandort 13, 15, 81, 82
Beurteilung, abschliessende 34, 37, 80, 83, 88
Boden, belasteter 51
Bodenaushub 30, 46, 50, 51, 83

D

Dekontamination 34, 84, 86, 88
Deponie siehe Ablagerungsstandort 80, 84
Detailuntersuchung 27, 32, 34, 35, 36, 40, 80, 83, 84, 86

E

Einwirkungen, schädliche oder lästige 12, 16, 26, 29
Entsorgungskonzept 37, 49, 50, 51, 52, 53, 84, 85
Entsorgungsweg 27, 50, 51, 52, 53
Ersatzvornahme 15, 64, 84

F

Feststellungsverfügung 18, 20
Flächenrecycling 13, 38, 84
Fragebogen A 15
Fragebogen B 15, 20

G

Gefahr, konkrete 16, 26, 29, 82, 85
Gefährdungsabschätzung 31, 34, 35, 64
Grundstück, Einschätzung 21, 82
Güterflussdaten 37, 53, 54, 85

I

Inertstoff 47, 51, 85

K

Kataster der belasteten Standorte 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 26, 27, 29, 31,
32, 34, 37, 38, 46, 86
KbS siehe
Kataster der belasteten Standorte 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 26, 27, 29, 31,
32, 34, 37, 38, 46, 54, 80, 81, 82, 86
Kosten, anrechenbare 39, 77, 86
Kugelfang 31, 47, 51, 65

M

Material, tolerierbares 47, 51, 81
Mitwirkung 15, 19, 73, 75

N

Neobiota 46, 48, 51, 87
Neophyten 46, 48, 87
Neozoen 48, 87
Neubeurteilung eines Standorts 21, 38, 54, 55

P

PBG siehe
Planungs- und Baugesetz 28, 30, 47
Planungs- und Baugesetz 28, 30, 47
Private Kontrolle 45, 48, 49, 52, 53, 56

R

Reaktorstoff 47, 51, 87
Realleistungspflicht 39, 62, 63, 67, 76, 86, 87
Rechtliches Gehör 17, 18, 21, 73
Reststoff 47, 51, 87

S

Sanierung 14, 21, 27, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 56, 64, 65, 67, 76,
77, 80, 86, 88, 90
Sanierungsbedürftig 14, 16, 20, 21, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 34, 35, 39, 40,
56, 57, 80, 82, 88, 92
Sanierungsbericht 27, 37, 38, 88
Sanierungskosten 39, 49, 69, 76

Sanierungsprojekt 27, 28, 31, 34, 35, 36, 37, 40, 64, 80, 86, 88
Schiessanlage 31, 34, 36, 47, 65, 72
Schlussbericht 37, 54, 55, 88
Schutzgut 16, 31, 33, 34, 36, 83, 84, 85, 88, 89, 92
Sicherung 88, 89
Sonderabfall 29, 46, 51, 89
Standort, belasteter, bei Zustandsänderung untersuchungsbedürftig 16, 21, 26, 31, 57
Standort, belasteter, nicht untersuchungsbedürftig 14, 26, 82
Standort, belasteter, ohne schädliche oder lästige Einwirkungen 16, 76
Standort, belasteter, prioritär untersuchungsbedürftig 16, 20, 26, 31
Standort, belasteter, sanierungsbedürftig 14, 16, 20, 21, 26, 27, 28, 29, 32, 34, 35, 39, 40, 56, 57, 80, 82, 88, 92
Standort, belasteter, überwachungsbedürftig 14, 16, 26, 28, 29, 32, 33, 34, 35, 82, 90, 92
Standort, belasteter, untersuchungsbedürftig 14, 16, 21, 26, 28, 31, 40, 48, 56, 82, 90, 92
Standort, belasteter, weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig 26, 32, 33, 34, 35, 82, 89
Standortabklärung 65, 89
Standortbeurteilung 16, 17, 19, 20, 38, 80, 82, 89
Standortinhaber 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 59, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 75, 76, 80, 89, 90
Standorttyp 13, 15, 17

U

Überwachungsbedürftig 14, 16, 26, 28, 29, 32, 33, 35, 82, 90, 92
Überwachungskonzept 26, 28, 32, 33, 34, 35, 90
Überwachungsmassnahmen 26, 27, 33, 35
Unfallstandort 13, 15, 81, 90
Untersuchungskosten, Rückerstattung 14, 18, 19

V

VASA 27, 28, 37, 39, 71, 72, 73, 74, 91
Verwertungspflicht 46, 47, 51
VFK siehe
Altlastenverdachtsflächen-Kataster 12, 13, 17, 20, 21, 81
Voruntersuchung 16, 20, 21, 26, 31, 32, 34, 40, 48, 56, 64, 80, 82, 86, 92

W

Wirkungspfad 34, 84
Wirtschaftlich tragbar 29, 46, 51

Z

Zustandsänderung 16, 26, 31, 92