

**Martin SCHAMANN**

## **Reports**

**UBA-95-114**

### **Erhebung von Verdachtsflächen**

Leitfaden

Wien, September 1995

Bundesministerium für Umwelt



unter Mitarbeit von: Dietmar Müller  
Gerhard Kreitner  
Berichterstellung: Karin Mühlner  
Graphik: Walter Wannener  
Übersetzung: Irmgard Zach

**Impressum:**

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt, 1090 Wien, Spittelauer Lände 5  
Karten vervielfältigt mit Genehmigung des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen (Landes-  
aufnahme) in Wien, Zl. L 70 003/95.  
Druck: Riegelnik, Wien

© Umweltbundesamt, Wien, September 1995  
Alle Rechte vorbehalten  
ISBN 3-85457-227-1

## Vorbemerkung

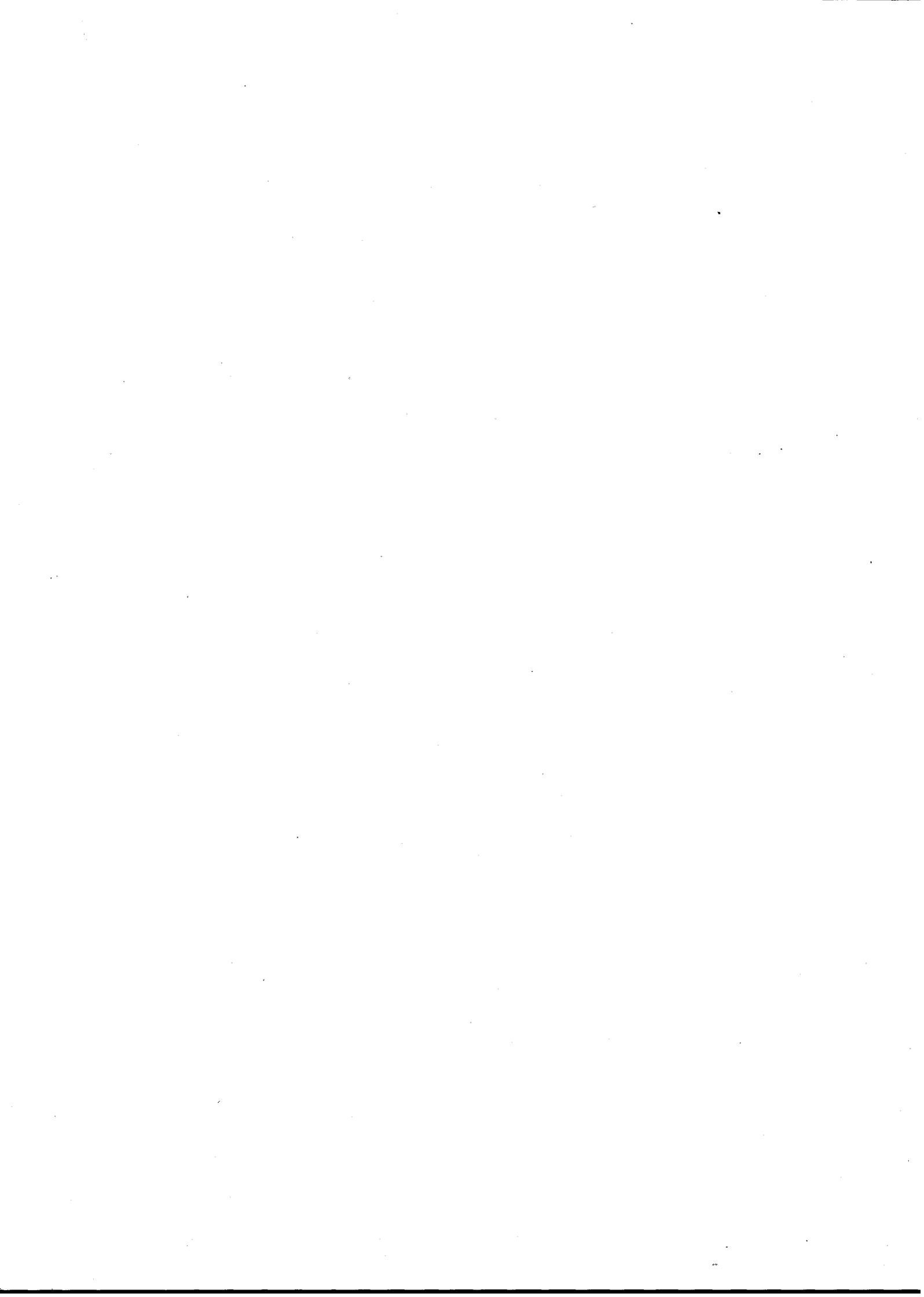
Die Erfassung von Verdachtsflächen, im Sinne des Altlastensanierungsgesetzes sind das abgegrenzbare Bereiche von Altablagerungen und Altstandorten, von denen aufgrund früherer Nutzungsformen erhebliche Gefahren für die Gesundheit des Menschen oder die Umwelt ausgehen können, und die Erhebung von Informationen zu diesen Flächen bilden eine Grundlage für die Bewertung ihres Gefährdungspotentials.

Altlasten wurden bzw. werden in Österreich zumeist durch Landes- oder Bundesdienststellen, oft auch durch Gemeinden oder gewerbliche bzw. industrielle Betriebe erfaßt. Dafür werden zumeist unterschiedliche Erhebungsmethodiken angewendet, auch weisen die Arbeiten deutliche inhaltliche Unterschiede auf. Die Ergebnisse der Erhebungen sind dementsprechend unterschiedlich zu bewerten und bundesweit nicht unmittelbar miteinander vergleichbar.

Mit dem Ziel der Finanzierung der Sanierung und Sicherung von Altlasten trat im Jahre 1989 das Altlastensanierungsgesetz in Kraft. Neben den vorrangigen Bestimmungen zur Finanzierung von Sanierungs- bzw. Sicherungsmaßnahmen an Altlasten enthält das Altlastensanierungsgesetz u.a. auch Bestimmungen zur Erfassung von Verdachtsflächen.

Gemäß § 13 Abs. 1 Altlastensanierungsgesetz hat der Bundesminister für Umwelt zur Erfassung von Altlasten die bundesweite Erfassung, Abschätzung und Bewertung von Verdachtsflächen im Zusammenwirken mit dem Bundesminister für wirtschaftliche Angelegenheiten und dem Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft zu koordinieren. Am Umweltbundesamt ist ein Verdachtsflächenkataster zu führen, in den sämtliche von den Landeshauptmännern im Sinne des Altlastensanierungsgesetzes dem Bundesminister für Umwelt gemeldeten Verdachtsflächen einzutragen sind. Die im Verdachtsflächenkataster enthaltenen Informationen sind u.a. Grundlage für die am Umweltbundesamt erfolgende Bewertung des Gefährdungspotentials der Verdachtsflächen, d.i. die Beurteilung, ob eine Verdachtsfläche eine Altlast darstellt und die Durchführung von Sanierungsmaßnahmen erforderlich ist.

Nicht zuletzt aufgrund der unterschiedlichen Erhebungsmethodiken in den Bundesländern weisen auch die Verdachtsflächenmeldungen gemäß Altlastensanierungsgesetz teilweise erhebliche qualitative Unterschiede auf, was Auswirkungen auf die weitere Bearbeitung der Meldungen am Umweltbundesamt mit sich bringt. Die Erfahrungen im Rahmen der Vollziehung des Altlastensanierungsgesetzes waren Anlaß zur Erstellung des Leitfadens.



## Inhaltsverzeichnis

	<b>Zusammenfassung</b>	<b>i</b>
	<b>Summary</b>	<b>ii</b>
	<b>Begriffsbestimmungen</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Ziel der Verdachtsflächenerhebung</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Methodik der Einzelfallerhebung</b>	<b>6</b>
3.1	Vorgangsweise der Erhebung	6
3.2	Qualifikation des Auswerters	8
<b>4</b>	<b>Erhebungsinhalte</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Informationsquellen</b>	<b>20</b>
5.1	Informationsgehalt ausgewählter Quellen	28
<b>6</b>	<b>Methodik der systematischen, flächendeckenden Erhebung</b>	<b>35</b>
6.1	Altablagerungen	36
6.2	Altstandorte	40
6.3	Dokumentation der erhobenen Informationen	50
<b>7</b>	<b>Stand der Erhebung von Verdachtsflächen</b>	<b>52</b>
<b>8</b>	<b>Erhebung von Verdachtsflächen im Rahmen des Altlastensanierungsgesetzes</b>	<b>55</b>
8.1	Der Verdachtsflächenkataster	55
8.2	Bearbeitung von Verdachtsflächenmeldungen am Umweltbundesamt	55
8.3	Stand des Verdachtsflächenkatasters und des Altlastenatlas	59
<b>9</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>64</b>

**Anhang 1:** Beispiel einer Erhebung

**Anhang 2:** Branchencodes Altstandorte

**Anhang 3:** Erhebungsbogen für Verdachtsflächen zur Meldung von Verdachtsflächen gemäß Altlastensanierungsgesetz



---

## **Leitfaden zur Erhebung von Verdachtsflächen (UBA-95-114)**

### **Zusammenfassung**

Die vorliegende Publikation soll als Leitfaden für die Erhebung von Verdachtsflächen dienen. Die Erhebung dieser Flächen stellt den ersten Schritt einer Altlastenbearbeitung dar.

Bei der Erhebung von Verdachtsflächen werden durch Recherchen in schriftlichen Unterlagen, durch Sammlung von Photos, Karten und Plänen, durch Standortbegehungen und durch Zeitzeugenbefragungen altlastenverdächtige Flächen lokalisiert und Informationen zu diesen Flächen gesammelt, systematisiert und dokumentiert. Das Wissen um die Existenz von Verdachtsflächen und die Beschaffung von Informationen zu diesen Fällen ist im Lichte der Gefahrenabwehr, der Gefahrenerfassung und der Vorsorge zu sehen.

Der erste Teil der vorliegenden Publikation beinhaltet Anhaltspunkte, welche Informationen im Zuge der Erhebung von Verdachtsflächen von Interesse sind und welche Informationsquellen zur Verfügung stehen. In einer Übersicht erfolgt eine Gegenüberstellung ausgewählter Informationsquellen im Hinblick auf den zu erwartenden Informationsgehalt dieser Quellen.

Im zweiten Teil des Leitfadens wird eine Methode zur systematischen, flächendeckenden Erhebung von Verdachtsflächen vorgestellt. Bei einer großen Anzahl zu bearbeitender Flächen läßt sich durch die Auswertung ausgewählter Informationsquellen, die sich durch ein günstiges Verhältnis zwischen Bearbeitungsaufwand und Ergiebigkeit auszeichnen, der Erhebungsvorgang optimieren.

Im Anschluß an die Darstellung der Methodik der Erhebung von Verdachtsflächen wird der Stand der Erhebung von Verdachtsflächen in Österreich zusammengefaßt.

Abschließend erfolgt ein Überblick über die Bearbeitung von Verdachtsflächenmeldungen im Rahmen der Vollziehung des Altlastensanierungsgesetzes, als gesetzlicher Rahmen für die Finanzierung von Sanierungs-/Sicherungsmaßnahmen aus öffentlichen Mitteln, sowie ein Überblick über den Stand des Verdachtsflächenkatasters und des Altlastenatlas.

---

**Potentially contaminated sites**  
**- an introduction to the collection of data (UBA-95-114)**  
**Summary**

The present publication is to serve as an guideline for assembling data relevant to potentially contaminated sites. This would be a first step towards the clean-up of contaminated sites and requires that documents, photographs, maps and cards are checked for potentially contaminated sites, that places are visited and people interviewed. All relevant information is collected, brought into order and documented. The main aim of this procedure is to avert danger arising from contaminated sites as well as to judge the existing dangers and to take precautions.

In the first part of the present publication all aspects are enumerated that may be of interest when making a survey on potentially contaminated sites and it also contains a listing of all sources of information available, including an outline on their value of information.

In part two of this introduction a method for systematic and large-scale data collection with regard to potentially contaminated sites is presented, which, given a large number of sites, helps to optimize the procedure. Only those sources of information are selected which are easy to handle and which promise good results.

An outline on the present state of the data collection follows and finally, the handling of reported potentially contaminated sites in the light of the Act for Clean-Up of Contaminated Sites as well as the present state of the registers of potentially contaminated and contaminated sites are summarized. The Act itself and the registers provided for by the Act serve is the legal background for financing clean-up measures out of public funds.

## Begriffsbestimmungen

### **Altablagerungen (nach ALSAG)**

Altablagerungen sind Ablagerungen von Abfällen, die befugt oder unbefugt durchgeführt wurden.

### **Altlasten (nach ALSAG)**

Altlasten sind → Altablagerungen und → Altstandorte, sowie durch diese kontaminierte Böden und Grundwasserkörper, von denen - nach den Ergebnissen einer Gefährdungsabschätzung - erhebliche Gefahren für die Gesundheit des Menschen oder die Umwelt ausgehen. Ausgenommen sind Kontaminationen, die durch Emissionen in die Luft verursacht wurden.

### **Altlastenatlas**

Verzeichnis sämtlicher entsprechend den Bestimmungen des → Altlastensanierungsgesetzes als → Altlasten ausgewiesener → Verdachtsflächen. Der Altlastenatlas wird vom Umweltbundesamt geführt. Der Altlastenatlas liegt am Bundesministerium für Umwelt und bei den Ämtern der Landesregierungen zur öffentlichen Einsichtnahme auf.

### **altlastenverdächtige Branche**

Gewerbliche oder industrielle Branche, die bei der → Erhebung von → Altstandorten zu berücksichtigen ist.

### **Altlastensanierungsgesetz (ALSAG)**

299. Bundesgesetz vom 7. Juni 1989 zur Finanzierung und Durchführung der Altlastensanierung.

### **Altstandorte (nach ALSAG)**

Altstandorte sind Standorte von Anlagen, in denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde.

### **Erfassung**

Feststellung, ob und wo → Altablagerungen und → Altstandorte existieren. Die Erfassung ist ein Teil der → Erhebung.

### **Erhebung**

Systematische Zusammenführung der zu einer → Verdachtsfläche vorhandenen Informationen. Die Informationsgewinnung erfolgt ohne unmittelbare Untersuchungen am Standort.

### **Verdachtsflächen (nach ALSAG)**

Verdachtsflächen sind abgrenzbare Bereiche von → Altablagerungen und → Altstandorten, von denen auf Grund früherer Nutzungsformen erhebliche Gefahren für die Gesundheit des Menschen oder die Umwelt ausgehen können.

**Verdachtsflächenkataster**

Verzeichnis sämtlicher entsprechend den Bestimmungen des → Altlastensanierungsgesetzes mit den Informationen des "Erhebungsbogen für Verdachtsflächen" (Grunddatensatz) gemeldeten → Verdachtsflächen. Der Verdachtsflächenkataster wird vom Umweltbundesamt geführt. Auf Anfrage hat das Bundesministerium für Umwelt jedermann Auskunft zu geben, ob eine bestimmte Liegenschaft im Verdachtsflächenkataster geführt wird.

## 1 Einleitung

Grundwasserverunreinigungen, hervorgerufen durch alte Deponien, Deponiegasaustritte oder kontaminierte Böden im Bereich aufgelassener Industriestandorte - immer häufiger gelangt die Problematik der Altlasten in den Blickwinkel der Öffentlichkeit.

Die Altlastenproblematik ist eng verbunden mit der Entwicklung der modernen Industrie- und Konsumgesellschaft sowie der Praxis der Abfallentsorgung in den letzten zwei bis drei Jahrzehnten und dem sorglosen Umgang mit Chemikalien und Produktionsmitteln in Industrie und Gewerbe.

Der Schwerpunkt des Interesses war ursprünglich die unsachgemäße Ablagerung von Abfällen. Heute versteht man unter Altlasten nicht nur alte Deponien sondern auch industrielle oder gewerbliche Betriebsstandorte, die eine Verunreinigung des Bodens oder des Grundwassers hervorgerufen haben und deshalb eine erhebliche Gefahr für die Gesundheit des Menschen und die Umwelt darstellen.

Den ersten Schritt einer Altlastenbearbeitung stellt eine möglichst vollständige Erfassung der Verdachtsflächen und die Erhebung von Informationen zu diesen Flächen dar.

In weiterer Folge ist im Einzelfall aufgrund der erhobenen Informationen zu beurteilen, ob und in welchem Ausmaß Untersuchungen zur Erkundung möglicherweise bestehender Umweltbeeinträchtigungen notwendig sind.

Mit der vorliegenden Publikation liegt ein Leitfaden für die Erhebung von Verdachtsflächen vor, der in erster Linie für Wasser- und Gewerbebereichsbehörden, Gemeinden, Ingenieurbüros, Betriebsinhaber und sonstigen mit der Altlastenthematik befaßten Personen als Arbeitshilfe dienen soll.

## 2 Ziel der Verdachtsflächenerhebung

Die Ursachen der Altlastenproblematik liegen zumeist längere Zeit zurück. Auswirkungen von Umweltbeeinträchtigungen durch Altlasten wurden in vermehrtem Ausmaß erst in den letzten Jahren bekannt bzw. erkannt. Waren es vor 10 Jahren noch Einzelfälle die saniert bzw. gesichert wurden, ist man heute mit einer Vielzahl von Altlasten konfrontiert.

Die Existenz eines Gutteils vorhandener Verdachtsflächen bzw. Altlasten entzieht sich unserer Kenntnis. Nur allzuoft werden sie zu spät, nämlich durch bereits eingetretene Umweltbeeinträchtigungen, bekannt; etwa

- \* durch ungeahnt auftretende Verunreinigungen bei Trinkwasserversorgungsanlagen bzw. Hausbrunnen,
- \* durch das Aufspüren kontaminierter Erdmaterialien auf Grundstücken ehemals industrieller Nutzung bei der Durchführung von Baumaßnahmen oder
- \* durch Vegetationsschäden in der näheren Umgebung von Altablagerungen.

In diesem Sinne ist das *Wissen über das Vorhandensein von Verdachtsflächen* nicht nur *aus Gründen* in der Vergangenheit verursachter, *bereits eingetretener Umweltbeeinträchtigungen* von Interesse, sondern auch *im Sinne der Vorsorge* zur Vermeidung künftiger Beeinträchtigungen.

Die Notwendigkeit der Erhebung von Verdachtsflächen läßt sich durch folgende Aspekte dokumentieren:

### Gefahrenabwehr

Die Informationen der Verdachtsflächenerhebung dienen zur *unmittelbaren Gefahrenabwehr* bei bereits eingetretenen Umweltbeeinträchtigungen bzw. zur *Gefahrenerkennung*, wie z.B:

- \* Verschmutzung des Trinkwassers oder von Nutzwässern
- \* Gefährdungen, die durch den Kontakt mit kontaminierten Böden hervorgerufen werden (Kinderspielplätze,...)
- \* Gefährdungen durch Deponiegas
- \* Beeinträchtigung der Standsicherheit v.a. bei Baumaßnahmen auf Altablagerungen
- \* Wachstumsbeeinträchtigungen der Vegetation
- \* Korrosionserscheinungen bei unterirdischen Leitungen

### Gefahrenerfassung

Die Informationen der Verdachtsflächenerhebung dienen als Grundlage zur *Abschätzung des Gefährdungspotentials hinsichtlich einer Umweltbeeinträchtigung*, ausgehend von einer Verdachtsfläche. Durch die Abschätzung soll die Dringlichkeit des erforderlichen Handlungsbedarfs festgelegt werden.

---

## Vorsorge

Die Informationen der Verdachtsflächenerhebung dienen der Vorsorge zur *Vermeidung künftiger Beeinträchtigungen* (hervorgerufen z.B. durch eine Nutzungsänderung), oder sind im Zusammenhang mit dem *Grundstückswert* von Interesse, wie z.B.

- \* Berücksichtigung des Vorhandenseins von Verdachtsflächen bei Aspekten der Raumplanung bzw. Flächenwidmung
- \* Auswirkungen auf den Grundstücksverkehr
- \* Wertänderung von Grundstücken

Den genannten Problemen kann erst dann vorgebeugt werden, wenn

- \* Kenntnisse über die Verdachtsflächen vorhanden sind und
- \* die Informationen zur Bearbeitung hinsichtlich der genannten Anwendungsbereiche verfügbar gemacht werden.

### 3 Methodik der Einzelfallerhebung

#### 3.1 Vorgangsweise der Erhebung

Die Erhebung hat die *systematische Zusammenführung und Dokumentation der über eine Verdachtsfläche vorhandenen Informationen* zum Ziel. Dabei sind zahlreiche Informationsquellen aufzuarbeiten und auszuwerten. Im Sinne der Gefahrenabwehr, Gefahrenenerfassung und Vorsorge dienen die Ergebnisse der Erhebungsarbeiten als Entscheidungsgrundlage zur Festlegung des weiteren Handlungsbedarfes.

Die Zusammenschau und Bewertung der Erhebungsergebnisse kann ergeben, daß detailliertere Informationen, die durch Untersuchungen am Standort (Bohrungen, Grundwasseruntersuchungen, Bodenluftuntersuchungen, etc.) erhalten werden, erforderlich sind. Die allfällige Durchführung derartiger Untersuchungen ist jedenfalls aufbauend auf die Ergebnisse der Erhebung und nicht als Teil der Erhebung anzusehen. Eine sorgfältig durchgeführte Erhebung bewirkt zumeist eine Reduzierung des erforderlichen Gesamtaufwandes zur Bearbeitung einer Verdachtsfläche und eine Reduzierung der Kosten von Untersuchungen.

Der Erhebungsvorgang läßt sich in folgende drei Arbeitsschritte gliedern:

#### Informationsermittlung

Unter der Informationsermittlung ist die *Tätigkeit des Recherchierens und Auswertens von Informationsquellen* zu verstehen. Berücksichtigt werden schriftlich oder in Form von Photos, Karten und Plänen vorliegende Informationen, mündliche Informationen und Erkenntnisse der Standortbegehung. Welche Informationen zu erheben sind und welche Informationsquellen zur Verfügung stehen, ist in den Kapiteln 4 und 5 angeführt.

Empfehlenswert ist es, zuerst die Auswertung schriftlicher Aufzeichnungen mit hoher Verlässlichkeit (z.B. Behördenaufzeichnungen) und hohem Informationsgehalt vorzunehmen. Durch die Bearbeitung weiterer Quellen erfolgt dann eine stufenweise Verdichtung der Informationen. Diese Vorgangsweise erlaubt eine systematische Informationserweiterung unter Kontrolle der bereits erhobenen Daten. Eine Standortbegehung und Personenbefragungen geben Gelegenheit zur Klärung von Detailfragen und sind dann effizient, wenn durch die Quellenauswertungen bereits ein hoher Wissensstand vorhanden ist.

Im Sinne der Optimierung der Erhebungen ist bei der Auswertung der Quellen die Einhaltung folgender Reihenfolge empfehlenswert:

- \* Behördenaufzeichnungen
- \* Aufzeichnungen diverser Dienststellen ohne Behördenstatus, Archivmaterialien
- \* Photos, Karten, Pläne
- \* Standortbegehung
- \* Befragungen

Zusätzlich zur Berücksichtigung der Reihenfolge der auszuwertenden Quellen kann die Quellenauswertung nach thematischen Aspekten gegliedert werden. Bei Informationen, die sich direkt auf die Altablagerungen oder den Altstandort beziehen, wie Schadstoffpotential, Betriebsbeschreibung, technische Einrichtungen, Lokalisierung oder rechtliche Verhältnisse und bei Informationen zum Standort (Geologie, Hydrogeologie) handelt es sich um inhaltlich getrennte Themenbereiche, die in aufeinanderfolgenden Arbeitsschritten erhoben werden können.

### **Überprüfung und Zusammenfassung**

Die Überprüfung und Zusammenfassung der erhobenen Informationen stellt einen nicht zu unterschätzenden Arbeitsschritt dar und sollte mit äußerster Sorgfalt betrieben werden.

Durch die Bearbeitung zahlreicher, thematisch völlig unterschiedlicher Quellen sind *häufig Wiederholungen* gegeben, andererseits sind *ältere Aufzeichnungen oft fehlerbehaftet*. Unterschiedliche Schreibweisen (z.B. bei Namen) und Adressenänderungen sind häufige Fehlerquellen schriftlicher Informationsquellen, die zu falschen Zuordnungen und Rückschlüssen durch den Bearbeiter führen können. Oft wird auch übersehen, daß sich die erhobenen Daten (z.B. Anzahl der Beschäftigten, Betriebsgröße) zumeist auf einen bestimmten Zeitpunkt beziehen, wogegen für die Erhebungen ein Zeitraum von ca. 90 Jahren von Interesse ist.

Der Auswerter muß sich im klaren sein, daß die erhaltenen Informationen verschiedene Wertigkeiten aufweisen. Schriftliche Quellen, v.a. Behördenaufzeichnungen, sind als weitaus gesicherte Daten zu verstehen, während die Aussagekraft mündlich erteilter Auskünfte generell mit Unsicherheiten verbunden ist. Eine vergleichende Kontrolle sämtlicher Informationen ist somit unabdinglich.

Bei Unsicherheiten bieten eine (nochmalige) Standortbegehung, aber auch weitere Befragungen Gelegenheit zur Überprüfung einzelner Recherchen.

### **Dokumentation**

Die *Ergebnisse der Erhebungsarbeiten* sind in einer Dokumentation *zusammenzufassen*. Die Dokumentation muß so gestaltet werden, daß in übersichtlicher Form möglichst viel vom Wissen des Erhebers weitergegeben wird und sich Außenstehende innerhalb kurzer Zeit ein Bild über die Verdachtsfläche machen können.

Um eventuell zu einem späteren Zeitpunkt durchzuführende weiterführende Erhebungen oder Kontrollen zu erleichtern, sind Quellenzitate anzugeben. Von Interesse ist v.a. die Angabe jener Literaturquellen, wo Detailinformationen, die vorerst nicht unmittelbar von Interesse waren, zu finden sind.

Die Dokumentation sollte folgende Bestandteile umfassen:

\* Ergebnisse der Quellenauswertungen

Die Dokumentation der Ergebnisse der Quellenauswertungen ist übersichtlich zu gliedern. Die Abgrenzung der Erhebungsinhalte in einzelne Sachbereiche kann z.B. entsprechend der Einteilung in Kapitel 4 erfolgen. Wichtige Schriftstücke (z.B. ausgewählte Behördenaufzeichnungen) sollten in Kopie der Dokumentation beigelegt werden.

Sind Informationen nur eingeschränkt aussagekräftig, etwa unsichere, nicht verifizierbare mündliche Auskünfte, so ist das anzumerken.

Die wichtigsten Erhebungsinhalte sollten in Kommentarform kurz zusammengefaßt werden. Der Kommentar kann auch Anmerkungen des Erhebers und Anregungen im Hinblick auf die weiteren für erforderlich erachteten Bearbeitungsschritte beinhalten. Informationen, die sich nicht unmittelbar einem Sachbereich zuordnen lassen, sind ebenfalls im Kommentar anzumerken.

\* Planunterlagen

Wenn vorhanden, sind Planunterlagen mit wesentlichen Aussagen im Hinblick auf die Erhebungsinhalte in Kopieform der Dokumentation beizulegen. Die Planunterlagen enthalten z.B.

- Angaben zur Lokalisierung (Katastermappe, Topographische Karte, ...)
- genauere Angaben über Ablagerungszonen innerhalb der Verdachtsfläche oder über die Lokalisierung von Betriebseinrichtungen an Altstandorten
- geologische, hydrogeologische Informationen
- Darstellungen von Untersuchungsergebnissen

\* Photodokumentation

Photos bieten die Gelegenheit der Dokumentation der Gesamtsituation und/oder ausgewählter Details, die für die Charakteristik der Fläche von Bedeutung sind. Bei den Photos kann es sich um historische oder um aktuelle Aufnahmen handeln. Zu Photos sollten Angaben zur Identifikation der Verdachtsfläche, über Aufnahmedatum, -standpunkt und -richtung gemacht werden.

\* Allfälliges

Zeitraum der Erhebungsarbeiten, Datum der Standortbegehung; Büro/Name des Erhebers, etc.

### 3.2 Qualifikation des Auswerters

Die Tätigkeit der Quellenauswertung darf nicht unterschätzt werden. Die Person, die die Erhebungen durchführt, trifft in Zweifelsfällen immer die Entscheidung über Auswahl, Aufbereitung und Dokumentation der Informationen und beeinflusst damit entscheidend die weitere Bearbeitung.

---

Diese Aufgabe der Vorselektierung setzt entsprechende Qualifikationen voraus: *Erfahrungen im Recherchieren und Dokumentieren* und ein erhebliches Ausmaß an *Sorgfalt und Genauigkeit*, sowie die Fähigkeit und Bereitschaft interdisziplinärer *Denk- und Arbeitsweise*. Diese Eigenschaften sind in der Regel wichtiger einzuschätzen, als einseitiges Spezialwissen.

Für die Erhebung von Informationen zu Altablagerungen sind in fachlicher Hinsicht *Kenntnisse* auf den Gebieten der *Abfallwirtschaft, Geologie und Hydrogeologie* angebracht; für die Erhebung von Altstandorten sind Grundkenntnisse auf dem Gebiet der *Verfahrenstechnik* vorteilhaft. Zur Dokumentation der rechtlichen Situation helfen Erfahrungen auf den Gebieten *Wasserrecht* und *Gewerbeordnung*.

Wird die Person den gesetzten Anforderungen nicht gerecht, können

- \* qualitative Einbußen, Verfälschungen, Informationsdefizite
- \* Nachbearbeitungen und Mehrkosten oder
- \* Fehleinschätzungen bei der weiteren Bearbeitung der Informationen

die Folge sein.

## 4 Erhebungsinhalte

Gegenstand der Erhebung sind Verdachtsflächen, d.s. Altablagerungen und Altstandorte (Definitionen siehe Begriffsbestimmungen).

Sinngemäß sind unter dem Begriff *Verdachtsflächen Ablagerungsflächen von Abfällen und Standorte industrieller oder gewerblicher Betriebe zu verstehen, von denen eine Beeinträchtigung der Umwelt, in erster Linie durch Kontaminationen des Bodens bzw. des Grundwassers, ausgehen kann.*

Demzufolge fallen unter den Begriff Verdachtsfläche

- \* Altablagerungen, d.s. jede Art von Abfälle, die befugt oder unbefugt abgelagert wurden, wie Anlagen zur Ablagerung von Abfällen; Verfüllungen von Gruben, Gräben, Altarmen; Aufhaldungen; etc.
- \* Altstandorte, d.s. Standorte gewerblicher Anlagen, in denen mit umweltgefährdenden, insbesondere wassergefährdenden Stoffen umgegangen wurde bzw. wird.

Sinngemäß werden folgende Ursachen von Umweltbeeinträchtigungen vom Verdachtsflächenbegriff ausgenommen:

- \* Depositionen von Luftverunreinigungen
- \* Bewirtschaftung gärtnerisch, forst- und landwirtschaftlich genutzter Flächen
- \* Aufbringung von Klärschlamm
- \* kontaminierte Gebäude

Die Verdachtsflächenerhebung hat die Sammlung und Dokumentation von Informationen zu folgenden Themenbereichen zum Ziel:

### Lokalisierung

Die Informationen dienen einerseits zur *Dokumentation des Istzustandes* (z.B. zur Klärung rechtlicher Verhältnisse, oder zur Ermittlung des Ursprungs festgestellter Kontaminationen) andererseits können sie als *Grundlage für die Planung von Untersuchungen* herangezogen werden (z.B. Situierung von Grundwassersonden).

Die Lokalisierung einer Verdachtsfläche bzw. die Ursache einer Verunreinigung umfaßt Informationen über

- \* Lage und Ausdehnung der Verdachtsfläche
- \* Anordnung von Anlagenteilen (bei Altstandorten) bzw. Deponieabschnitten (bei Altablagerungen)
- \* Abgrenzung eventuell bekannter Verunreinigungen.

Lage und Ausdehnung einer Verdachtsfläche werden durch Angabe von Bundesland, Bezirk, Gemeinde, Katastralgemeinde und der betroffenen Grundstücke festgelegt. Zur Lokalisierung von Altstandorten sind zusätzlich Adressenangaben hilfreich, die jedoch nicht die Angabe der betroffenen Grundstücke ersetzen. Die planliche Darstellung der Informationen sollte durch Eintragung in topographische Karten (Übersichtsdarstellung ca. 1 : 50.000) und in die Katastermappe erfolgen.

Liegen genauere Informationen über die Anordnung von Anlagenteilen bei Altstandorten, Deponieabschnitten oder über die Abgrenzung von Verunreinigungen vor, sind diese durch Plandarstellungen zu dokumentieren (Betriebsanlagenpläne, Deponieaufzeichnungen, etc.). Von Interesse sind v.a. jene Zonen innerhalb der Verdachtsfläche, die als Ausgangspunkt einer Umweltbeeinträchtigung vermutet werden, wie z.B. Lagerplätze für wassergefährdende Stoffe, Umschlagplätze, Ablagerungsflächen innerhalb des Betriebsgeländes oder Ablagerungszonen von gefährlichen Abfällen bei Altablagerungen.

### **Rechtliche Verhältnisse**

Die Erhebung der rechtlichen Verhältnisse hat die *Klärung der Eigentums- bzw. Besitzverhältnisse* und die *Dokumentation* des für die gegenständliche Problematik wesentlichen *Behördenverfahrens* zum Inhalt.

In vielen Fällen läßt sich anhand dieser Informationen die historische Entwicklung der Verdachtsfläche nachvollziehen. Die Angaben können in weiterer Folge auch zur Identifikation eventuell vorhandener Verpflichteter im Sinne der betreffenden Gesetzesmaterie von Interesse sein.

Erhebungsinhalte zu den rechtlichen Verhältnissen sind:

- \* Eigentümer, Betreiber, Vorbesitzer ev. Pächter der betreffenden Liegenschaft(en).  
Falls mehrere Eigentümer, Betreiber, etc. existieren, sind die Eigentums- bzw. Besitzverhältnisse, etc. den jeweiligen Grundstücken bzw. dem Zeitraum des Eigentums, Besitzes, etc. zuzuordnen.
- \* Aufzeichnungen über Behördenverfahren  
Von Interesse ist, ob im Zusammenhang mit der betreffenden Fläche Behördenverfahren zur gegenständlichen Problematik durchgeführt wurden (z.B. wasserrechtliche Bewilligungsverfahren, Gewerberechtsverhandlungen). Die wesentlichen Inhalte der entsprechenden Bescheide, Stellungnahmen, Verhandlungsniederschriften, Gutachten, etc. sollten verbal zusammengefaßt werden sowie in Kopie der Dokumentation beigelegt werden.

Zur Ermittlung weiterführender über den Rahmen der Erhebung hinausgehender Informationen ist die zuständige Behörde und die betreffende Aktenzahl, unter der die Behördenverfahren geführt werden, anzugeben.

**Technische Einrichtungen (bei Altablagerungen)**

Von Interesse sind *allgemeine Informationen zur Altablagerung* und Angaben über die unten angegebenen *Maßnahmen zur Verhinderung bzw. Verringerung von Schadstoffemissionen*:

- \* Beginn und Ende der Ablagerungstätigkeit
- \* Basis-, Böschungsabdichtung
  - Art, Ausführung (Material, Dimensionierung, Durchlässigkeit, Einbau, ...)
  - Einrichtungen zur Absenkung des Grundwasserspiegels (Art, Lage, Dimensionierung, ...)
  - Maßnahmen zur Überprüfung bzw. Kontrolle der Abdichtungen wie z.B. Eignungs- oder Abnahmeprüfung; Beweissicherungssonden (Art, Situierung, Beprobung, Analyseergebnisse)
- \* Oberflächenabdeckung
  - Art, Aufbau (Material, Dimensionierung, ...) und Ausführung
- \* Sickerwassererfassung und -behandlung
  - Art und Ausführung der Sickerwassererfassung
  - Qualität und Quantität des anfallenden Sickerwassers
  - Sickerwasserbehandlung (Aufbereitung, Ableitung, etc.)
- \* Deponiegasfassung und -ableitung
  - Art und Ausführung der Maßnahmen
  - Qualität und Quantität des anfallenden Deponiegases
  - Deponiegasbehandlung (Ableitung, Verwertung, etc.)

**Betriebsbeschreibung (bei Altstandorten)**

Die Betriebsbeschreibung beinhaltet sowohl allgemeine Angaben zur *Charakterisierung des Betriebes* als auch konkrete *Hinweise zur Ursache möglicher Umweltgefährdungen*. Waren an ein und demselben Standort in zeitlicher Reihenfolge mehrere altlastenverdächtige Betriebe ansässig, so sind die Daten von sämtlichen dieser Betriebe von Interesse:

- \* Firmenname
- \* Erzeugnisse, Branche, Tätigkeitsbereich

Möglichst genaue Angabe sämtlicher während der gesamten Betriebsdauer hergestellten Erzeugnisse bzw. Angabe sämtlicher Tätigkeitsbereiche bei nicht-produzierenden Betrieben. Es ist die exakte Abgrenzung zwischen Erzeugung, Handel, Lagerung, Verwaltung, etc. zu beachten (z.B. Glaser - Glasererzeugung, Gaserzeugung - Büroräume einer Gasanstalt).
- \* Betriebszeitraum

Beginn und Ende des Produktionsbetriebes bzw. der altlastenrelevanten Tätigkeit. Wird die Produktion am Standort eingestellt und ein Bürobetrieb derselben Firma weitergeführt, so ist das anzumerken.

\* Betriebsgröße

Die Größe eines Betriebes ist nur schwer anzugeben. Es können unterschiedliche Kriterien zur Beurteilung herangezogen werden. Die folgenden Angaben erlauben eine grobe Charakterisierung der Größe eines Betriebes. Die Angaben sind grundsätzlich mit der Jahreszahl der Gültigkeit zu versehen.

- Anzahl der Beschäftigten
- eingesetzte Stoffmenge  
Für manche Branchen läßt sich aus der Menge der eingesetzten Stoffe unmittelbar die Betriebsgröße ableiten, z.B. Lösungsmittelverbrauch bei Putzereien, (Durchschnitts-(mindest-, maximal-)einsatz)
- Produktionsmengen  
Durchschnitts-(mindest-, maximal-)menge
- Flächenausmaß  
Flächenausmaß des gesamten Betriebsgebietes; Unterscheidung in verbautes Gebiet - Freiland

\* Standortbeschreibung

Kurzcharakteristik des Betriebes und Angaben, die für eine Beurteilung der Umweltgefährdung, ausgehend vom Altstandort, von Interesse sind. Die Angaben beziehen sich auf die Gesamtbetriebsdauer:

- Kurzcharakteristik des Betriebes  
historische Beschreibung und Kurzcharakteristik unter Berücksichtigung der Produktionskenndaten wie Verarbeitungsprozesse, Anlagenbeschreibungen, -erweiterungen, -stillegungen, Sicherheitsvorkehrungen
- Mögliche Kontaminationsfaktoren  
Informationen über Vorhandensein und Lokalisierung von Fuhrpark (Service-stelle), Energieversorgung, Lagerflächen, Lagerungen wassergefährdender Stoffe (CKW, Mineralöl, etc.), betriebseigene Tankstelle, Gleisanschluß, Umschlagplatz; Oberflächenbeschaffenheit (verbaut, versiegelt, nicht versiegelt, etc.)

### Schadstoffpotential

Die Angaben zum Schadstoffpotential beinhalten Informationen über *Art, Zustand und Menge von umweltgefährdenden Stoffen* sowie Informationen über *herausragende Ereignisse bei Betrieben*, wodurch Umweltbeeinträchtigungen hervorgerufen sein können.

### Altablagerungen

\* Art der Ablagerungen

Überblick über die abgelagerten Abfälle - Unterscheidung in Aushub/Abraummaterialien, Bauschutt, Hausmüll, nicht gefährlichen Industrie- oder Gewerbemüll und gefährliche Abfälle, wobei die gleichzeitige Angabe mehrerer Abfallarten möglich ist.

Zu bedenken ist, daß auch im Hausmüll gewerbliche Abfälle bzw. in der Regel gefährliche Abfälle enthalten sind, sodaß die Angabe von Industrie- oder Gewerbemüll bzw. gefährliche Abfälle nur dann sinnvoll ist, wenn die Menge, die in der Regel im Hausmüll enthaltene Menge (vermutlich) übersteigt.

Wenn möglich, ist eine genauere Angabe der Stoffart, (vermutete) Herkunft, Menge, etc. der gefährlichen Abfälle bzw. des Industrie- oder Gewerbemülls vorzunehmen.

- \* Abfallmenge
  - Angabe, allenfalls Schätzung über das Gesamtausmaß der Ablagerungen (Fläche, Volumen); wenn möglich Angabe der %-Anteile der Abfallarten (Hausmüll, Bauschutt, etc.) am Gesamtvolumen
  - maximale Tiefe (bei Grubenschüttungen)
  - Mächtigkeit (bei Haldenschüttungen)
- \* Vorbehandlung (z.B. chemisch-physikalische Aufbereitung), oder Einbau (z.B. Verdichtung) der Abfälle  
Die Angaben sind v.a. bei der Ablagerung gefährlicher Abfälle von Interesse.
- \* Entsorgungsbereich  
Herkunft der Abfälle; z.B. Gemeinde Unterberg, Bezirksmülldeponie des Bezirkes Kufstein, Fa. Unilack

#### Altstandorte

- \* Stoffinventar - Art, Zustand, Menge der im Betrieb bearbeiteten Stoffe
  - Verarbeitete (umweltgefährdende) Stoffe
  - anfallende Abfallstoffe
  - Entsorgung der Abfälle - Deponierung am Betriebsgelände, Verbrennung, etc.
- \* singuläre Ereignisse, Verunreinigungen  
Ausmaß, Abgrenzung, Folgewirkung, etc. von Unfällen, Leckagen, Handhabungsverlusten, Explosionen, Bränden, Kriegsschäden oder sonstigen bekannten Verunreinigungen.

#### Standortmerkmale

Die Angaben der Standortmerkmale sollen die *natürlichen Verhältnisse* des Standortes charakterisieren:

- \* Geologie
  - Überblick über die geologische Situation - großräumige Formation im Bereich der Verdachtsfläche
  - detaillierte Beschreibung der geologischen Verhältnisse in der unmittelbaren Umgebung der Verdachtsfläche, v.a. geologische Gegebenheiten, die sich einer schematischen Beschreibung in einem Schichtenprofil entziehen
- \* Untergrundaufbau  
Dokumentation der Untergrundverhältnisse, z.B. in Form eines für den Bereich der Verdachtsfläche charakteristischen Schichtenprofils:
  - Gesteinsart, Mächtigkeit, Lagerungsverhältnisse, etc.
  - mineralische Zusammensetzung des Sedimentes
  - Stockwerksgliederung

---

\* Morphologie

- Größe und Gestalt des Grundwassereinzugsgebietes
- Relief - Hangneigung

\* Hydrogeologie

Von Interesse sind folgende Charakteristika des Grundwasserkörpers:

Porengrundwasserleiter:

- Grundwasserstockwerke  
Angaben über Tiefenbereich und Art der grundwasserführenden Schicht(en)
- lokaler  $k_f$ -Wert  
Repräsentativer Durchschnittswert oder Wertebereich  
Anführung von lokal gültigen Untersuchungsergebnissen
- Fließgeschwindigkeit  
Mittlere Grundwasserfließgeschwindigkeit (Abstandsgeschwindigkeit) im Bereich der Verdachtsfläche
- Fließrichtung  
Generelle Fließrichtung der Grundwasserströmung im Bereich der Verdachtsfläche  
Fließrichtungsschwankungen - Fließrichtungen, die bei extremen hydrogeologischen Bedingungen (Hochwasser, Niederwasser) auftreten können
- Flurabstand  
Abstand zwischen Geländeoberkante und hohem, mittleren und niederen Grundwasserspiegel

Kluft-/Karstgrundwasserleiter

- Beschreibung der Grundwasserverhältnisse unter Berücksichtigung der Möglichkeiten der Ausbreitung von Schadstoffen
- Dokumentation von Ergebnissen von Untersuchungen, die im Bereich der Verdachtsfläche gemacht wurden: Fließgeschwindigkeit, Fließrichtung, hydrogeologische Verhältnisse bei der Messung, etc.

\* Standsicherheit, Rutschungsgefährdung

Angaben die abschätzen lassen, ob die Gefahr einer Rutschung gegeben ist.

\* Überschwemmungshäufigkeit - Lage im Überschwemmungsgebiet

\* Geländehöhe

\* Oberflächenbeschaffenheit, Bewuchsmerkmale

Die natürliche Oberflächenbeschaffenheit ist v.a. bei aufgelassenen Standorten von Interesse.

### Nutzung, Schutzgüter

Die Angaben über die Nutzung des Standortes sollen *Nutzungsbeeinträchtigungen* auf und in unmittelbarer Umgebung der Verdachtsfläche abschätzen lassen.

Informationen zu den unten angegebenen Schutzgütern in der Umgebung der Verdachtsfläche sind dann von Interesse, wenn eine *Beeinträchtigung des Schutzgutes* durch die Verdachtsfläche gegeben sein kann:

- 
- \* Ehemalige, derzeitige und zukünftige Nutzung der Verdachtsfläche (bzw. von Teilen davon)  
zu unterscheiden sind vor allem
    - sensible Nutzungen, wo ein direkter Kontakt mit möglicherweise kontaminierten Materialien gegeben ist; wie z.B. Kinderspiel- oder Sportplätze, Wohngebiete
    - landwirtschaftliche Nutzung; Wald, Ruderalflächen; Ablagerungsflächen; etc.
  - \* Geschützte Grundwasservorkommen  
Lokalisierung, Bezeichnung, Art, etc. von geschützten Grundwasservorkommen wie Schutzgebiete, Schongebiete oder Rahmenverfügungen in der Umgebung bis ca. 500 m von der Verdachtsfläche
  - \* Grundwassernutzungen  
Lokalisierung, Bezeichnung, Fördermenge, etc. von Brunnen (öffentliche Trinkwasserversorgungsanlagen, Hausbrunnen) oder Quellen in der Umgebung der Verdachtsfläche
  - \* Oberflächengewässer  
Lokalisierung und Bezeichnung fließender oder stehender Oberflächengewässer in der näheren Umgebung (ca. 500 m) der Verdachtsfläche.
  - \* Bebauung  
Bewohnte oder benutzte Gebäude in der näheren Umgebung der Verdachtsfläche (Einzelgebäude bis ca. 250 m, Siedlungen bis ca. 1 km). Anzugeben ist die Bezeichnung, die Lage, und ob es sich um Einzelgebäude oder eine Siedlung handelt, oder ob die Verdachtsfläche im bebauten Gebiet liegt.

### **Bekannte Beeinträchtigungen, Untersuchungen**

Die Informationen zu diesem Punkt sollen *Art und Ausmaß bereits eingetretener Umweltbeeinträchtigungen charakterisieren* und die Folgemaßnahmen beschreiben.

- \* Bekannte Beeinträchtigungen/Schäden
  - Art, Ausmaß, Auswirkungen, etc. von Beeinträchtigungen oder Schäden, die an Ort und Stelle wahrgenommen werden können; die durch Untersuchungen bekannt wurden (z.B. Analysen von Grundwasserproben); die zufällig bekannt wurden (z.B. bei Bauarbeiten); sowie Informationen über Schadensfälle, Nutzungsbeeinträchtigungen oder sonstige Beeinträchtigungen, wie z.B. Grundwasserverunreinigungen, Oberflächenwasserverunreinigungen, Sickerwasseraustritte, Deponiegasaustritte, Vegetationsschäden, Rutschungen, Senkungen/Sackungen oder Geruchsbelästigung.
  - Art, Umfang, etc. von Maßnahmen zur Beseitigung der Umweltbeeinträchtigung

---

\* Meßeinrichtungen, durchgeführte Untersuchungen  
Von Interesse ist, ob Einrichtungen zur Messung von Emissionen aus der Verdachtsfläche vorhanden sind und ob bereits Untersuchungen durchgeführt wurden. Über die Meßeinrichtungen, z.B. Grundwassersonden, sind Informationen wie Art, Ausbau, Lokalisierung, etc. anzugeben.

\* Untersuchungsergebnisse  
Wurden bereits Untersuchungen wie Grund-, Oberflächen-, Sickerwasseranalysen oder Deponiegasmessungen durchgeführt, so ist Art, Umfang (untersuchte Schadstoffe, Anzahl der Beprobungen), Lokalisierung der Probenahmestellen und Datum bzw. Zeitraum der Probenahme anzugeben.

Die Untersuchungsergebnisse sollten in Kopieform der Dokumentation beigelegt werden. Bezugspersonen bzw. die Institution, durch die die Untersuchungen erfolgten, sollte der Dokumentation ebenfalls zu entnehmen sein.

\* Geplante Maßnahmen  
Zielsetzung, Art, Umfang, Inhalt, Zeitraum bzw. Bezugspersonen oder Institutionen betreffend geplanter Eingriffe, Untersuchungen, Projekte, Studien, etc.

### Inhalte der Verdachtsflächenerhebung - Übersicht

Lokalisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Bundesland, Bezirk, Gemeinde, Katastralgemeinde, Grundstücksnummern(n), ev. Adresse</li> <li>* Deponieabschnitte (bei Altablagerungen); Lage von Anlagenteilen, verunreinigte Bereiche (bei Altstandorten)</li> </ul>
Rechtliche Verhältnisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Eigentümer, Betreiber, Vorbesitzer, Pächter</li> <li>* Inhalte von Behördenverfahren</li> </ul>
Technische Einrichtungen (bei Altablagerungen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Beginn und Ende der Ablagerungstätigkeit</li> <li>* Art und Ausführung von Abdichtungen (Basis, Böschung, Oberfläche)</li> <li>* Art und Ausführung von Sickerwasser- und Deponiegasfassungsanlagen</li> <li>* Erfasste Menge, Zusammensetzung und Behandlung von Sickerwasser und Deponiegas</li> </ul>
Betriebsbeschreibung (bei Altstandorten)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Firmenname</li> <li>* Erzeugnisse, Branche, Tätigkeitsbereich</li> <li>* Betriebszeitraum</li> <li>* Betriebsgröße: Anzahl der Beschäftigten, eingesetzte Stoffmengen, Produktionsmengen, Flächenausmaß, etc.</li> <li>* Produktionskenndaten: Verarbeitungsprozesse, Anlagenbeschreibungen, -erweiterungen, -stillegungen, Sicherheitsvorkehrungen</li> <li>* Kontaminationsfaktoren: Fuhrpark, Servicestelle, Energieversorgung, Lagerplätze für wassergefährdende Stoffe, Tankstelle, Gleisanschluß, Umschlagplatz; Oberflächenbeschaffenheit, etc.</li> </ul>
Schadstoffpotential	<p>Altablagerungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Art, Menge, Behandlung der abgelagerten Abfälle</li> <li>* Entsorgungsbereich</li> </ul> <p>Altstandorte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Art, Menge und Zustand der bearbeiteten Stoffe und Abfallstoffe</li> <li>* Singuläre Ereignisse, Verunreinigungen: Unfälle, Leckagen, Handhabungsverluste, Kriegsschäden, Explosionen, Brände, etc.</li> </ul>

Tab. 4.1 Inhalte der Verdachtsflächenerhebung (Übersicht)

Standortmerkmale	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Geologie: Großräumige Formation und lokale Verhältnisse</li> <li>* Untergrundaufbau: Gesteinsart, Mächtigkeit, Lagerungsverhältnisse, mineralische Zusammensetzung, Stockwerkgliederung</li> <li>* Morphologie: Größe, Gestalt des Grundwassereinzugsgebietes, Relief</li> <li>* Hydrogeologie: Grundwasserstockwerke, <math>k_f</math>-Wert, Fließgeschwindigkeit, -richtung, Flurabstand, Beschreibung der Poren- oder Kluft- bzw. Karstgrundwasserleiter</li> <li>* Standsicherheit</li> <li>* Überschwemmungshäufigkeit</li> <li>* Geländehöhe</li> <li>* Oberflächenbeschaffenheit, Bewuchsmerkmale</li> </ul>
Nutzung, Schutzgüter	<ul style="list-style-type: none"> <li>* ehemalige, derzeitige und zukünftige Nutzung der Verdachtsfläche</li> <li>* Lokalisierung, Bezeichnung, Art, etc. von geschützten ev. betroffenen Grundwasservorkommen</li> <li>* Grundwassernutzungen: Lokalisierung, Bezeichnung, Art, Fördermenge, etc.</li> <li>* Lokalisierung und Bezeichnung ev. betroffener Oberflächengewässer</li> <li>* Lage und Bezeichnung ev. betroffener Gebäude (Einzelbauten, Besiedlung)</li> </ul>
Bekannte Beeinträchtigungen, Untersuchungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Art, Ausmaß, etc. bekannter Beeinträchtigungen, Schäden; Abhilfenahmen</li> <li>* Lokalisierung, Art, etc. vorhandener Meßeinrichtungen</li> <li>* Untersuchungsergebnisse</li> <li>* Zielsetzung, Art, Inhalt, etc. geplanter Maßnahmen (Untersuchungen, Projekte, Studien, etc.)</li> </ul>

Tab. 4.1 Inhalte der Verdachtsflächenerhebung (Übersicht) - Fortsetzung

## 5 Informationsquellen

Die im folgenden angeführten Quellen geben einen Überblick, wo Informationen über Verdachtsflächen erhalten werden können. Die Quellenangaben erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

### Schriftliche Unterlagen

Schriftliche Unterlagen, v.a. Behördenaufzeichnungen, zählen zu den zuverlässigsten Quellen und sind für Erhebungen von herausragender Bedeutung. Es lassen sich folgende Informationsquellen unterscheiden:

#### \* Behördenaufzeichnungen

Für die Auswertung können grundsätzlich die Unterlagen folgender Behörden von Interesse sein:

- Wasserrechtsbehörden
- Gewerbebehörden
- Bergbehörden
- Naturschutzbehörden
- Forstbehörden
- Gesundheitsbehörden
- Polizeibehörden
- Gerichte

Generell läßt sich sagen, daß für die Altablagerungen in der Vergangenheit vor allem die Wasserrechts- bzw. für die Altstandorte vor allem die Gewerbebehörde zuständig waren. In einzelnen Fällen bzw. vor allem in Zusammenhang mit Bergbaubetrieben lag die Zuständigkeit bei der Bergbehörde. Daraus ergibt sich, daß vor allem die Akten dieser Behörden einen überwiegenden Anteil der verfügbaren Informationen zu einzelnen Verdachtsflächen enthalten (sh. Tab. 5.1).

An Naturschutzbehörden, Forstbehörden, Gesundheitsbehörden, Polizeibehörden und Gerichten existieren nur in einer geringen Zahl von Fällen Informationen bzw. Akten zu Altablagerungen und Altstandorten, sodaß die Unterlagen dieser Behörden von untergeordneter Bedeutung sind und nur in Einzelfällen (z.B. bei entsprechenden Hinweisen in anderen Unterlagen) von Interesse sind.

Unterlagen bzw. Akten liegen in der Regel dann vor, wenn Behördenverfahren anhängig waren. Die Akten enthalten grundsätzlich alle Schriftstücke, die von der befaßten Behörde erstellt wurden (Verhandlungsschriften, Bescheide, Aktenvermerke, Besprechungsprotokolle, etc.) oder bei der Behörde einlangten (Gutachten, Anzeigen, Projekteinreichungen, etc.), sodaß über die rein rechtlichen Aspekte hinaus auch zu technischen und naturwissenschaftlichen Themenbereichen, wie z.B.

- Betriebsbeschreibungen bei Altstandorten
- technische Einrichtungen bei Altablagerungen
- Standortmerkmale (Geologie und Hydrogeologie)
- Nutzung und Schutzgüter sowie
- durchgeführte Untersuchungen

Informationen vorhanden sind.

Häufig ergeben sich aus den Akten der Behörden Hinweise auf andere anzusprechende Stellen oder andere zusätzlich vorhandene Unterlagen.

Der Arbeitsaufwand bei der Auswertung von Behördenaufzeichnungen kann hoch sein, da umfangreiche Akten der Behörden meistens eine große Anzahl von Schriftstücken (Briefverkehr, Verhandlungsverständigungen, etc.) enthalten, die für die Erhebung nicht von unmittelbarem Interesse sind. Gelegentlich werden von den Behörden ältere Aufzeichnungen (etwa nach 5 Jahren) vernichtet, sodaß diese Informationsquellen nicht immer genutzt werden können.

- \* Aufzeichnungen diverser Fachabteilungen und Organisationen ohne Behördenstatus

Bei Fachabteilungen und Organisationen ohne Behördenstatus können umfangreiche Informationen über Verdachtsflächen aufliegen. Ob relevante Daten vorliegen, und wenn ja mit welcher Ergiebigkeit muß im Einzelfall geprüft werden.

Von den in Frage kommenden Dienststellen und Organisationen sind folgende hervorzuheben:

- Fachabteilungen der Ämter der Landesregierungen, wie z.B. Abteilungen für Umweltschutz, Geologie, Hydrogeologie, Raumplanung, Wasserwirtschaft oder Abfallwirtschaft

Umfangreiche Informationen können auch bei den Fachabteilungen der verschiedenen Verwaltungsbehörden (Bezirkshauptmannschaften, Ämter der Landesregierungen, Bundesministerien) vorhanden sein. Insbesondere im Bereich der Fachabteilungen der Ämter der Landesregierungen (z.B. Gewässeraufsicht) werden meistens auch Informationen spezifisch zu den in behördlichen Verfahren behandelten Altablagerungen und Altstandorten gesammelt. Daraus ergibt sich, daß die bestehenden Aufzeichnungen inhaltlich zum Teil den Aufzeichnungen der Behörden bzw. den Verfahrensakten entsprechen.

Welche Informationen im konkreten Fall vorliegen, hängt nicht zuletzt davon ab, ob von den Fachabteilungen der Ämter der Landesregierungen zu einem früheren Zeitpunkt Erhebungen zu Einzelfällen durchgeführt wurden oder sogenannte Deponiekataster erstellt wurden (siehe Kap. 7).

Über die "Einzelfalldokumentation" und die "Deponiekataster" hinaus, sind im Bereich der einzelnen Fachabteilungen vor allem auch generelle Grundlagen

zu den verschiedenen Themenbereichen vorhanden. Im Hinblick auf die Erhebungsinhalte können unter anderem folgende Beispiele genannt werden:

- \* Standortmerkmale (Geologie und Hydrogeologie): Bohrprofile, lokale bis regionale geologische und hydrogeologische Daten, Karten und Gutachten, etc.
- \* Nutzung und Schutzgüter: Wasserrechte (genehmigte Nutzungen der Gewässer), wasserrechtlich besonders geschützte Gebiete, lokale und regionale wasserwirtschaftliche Planungen, Naturschutzgebiete, regionale Raumplanung, etc.
- \* durchgeführte Untersuchungen: Analysenergebnisse von Deponiesickerwässern und Abwassereinleitungen in Vorfluter; Analysenergebnisse von Wasserproben ("Background"-Werte für Grundwasser, Oberflächengewässer) etc.

Vor allem bei flächendeckenden lokalen oder regionalen Erhebungen von Verdachtsflächen können die im Bereich der Fachabteilungen der Landesregierungen vorhandenen generellen Grundlagedaten effektiv genutzt werden, sodaß bei relativ geringem Aufwand Informationen vor allem zu den Themenbereichen Standortmerkmale sowie Nutzung und Schutzgüter erhoben werden können.

- Gemeinde

Zumeist liegen relevante Aufzeichnungen über (aufgelassene und in Betrieb befindliche) Betriebsstandorte, sowie der Schriftverkehr der Gemeinde mit den Betreibern (Eigentümern) von Anlagen auf.

- Dienststellen des Bundes, wie z.B.

Geologische Bundesanstalt

Die Geologische Bundesanstalt verfügt über Grundlagenmaterialien zu den Standortmerkmalen.

Umweltbundesamt

Das Umweltbundesamt ist gemäß Altlastensanierungsgesetz mit der Führung des Verdachtsflächenkatasters und des Altlastenatlas betraut, weiters liegen Ergebnisse von Projekten zur systematischen Erhebung von Verdachtsflächen auf.

- Vermessungsämter

Die lokalen Vermessungsämter erstellen den jeweils aktuellen Stand der Katastermappe. Dort ist auch die Einsichtnahme in die Grundstücksdatenbank möglich.

- Wasserwerke

In der Regel verfügen Wasserwerke über Aufzeichnungen (Studien, Gutachten, Untersuchungen) zur Geologie, Hydrogeologie, Grundwasserqualität, etc. des Einzugsgebietes einer öffentlichen Wasserversorgungsanlage.

- Organisation im Interesse des Umwelt- oder Naturschutzes, wie z.B. Naturwacht oder lokale Umweltschutzorganisationen  
Hervorzuheben sind derartige Institutionen insofern, als sie zumeist über eine gute Ortskenntnis verfügen und dort Detailinformationen über eine Verdachtsfläche aufliegen können.
- Archive  
In Bibliotheken und Archiven wie z.B. Gemeinde-, Landes-, National- oder Universitätsbibliotheken, Postarchiven oder Museen können Materialien, wie vorhandene Erhebungen, Studien, Untersuchungen, wissenschaftliche Arbeiten, Chroniken, Festschriften, Telefonbücher oder Adreßbücher gefunden werden

Nachteilig ist, daß die Materialien oft auf zahlreiche Örtlichkeiten verteilt sind; umso mehr sind sorgfältige Recherchen über deren Existenz von Bedeutung. Die Ergiebigkeit dieser Quellen ist völlig unterschiedlich und kann von genauen Untersuchungen in Dissertationen bis zu allgemeinen Daten oder Hinweisen in Heimatbüchern oder Chroniken reichen. Die Auswertung dieser Quellen kann sich entsprechend aufwendig gestalten.

Detailliertere Informationen über Archivmaterialien und eine Bewertung deren Ergiebigkeit und des Aufwandes der Auswertung speziell für Altstandorte gibt Kapitel 5.1.

### **Photos, Karten, Pläne**

Photos, Karten oder Pläne können Basisinformationen liefern, gelegentlich aber auch wertvolle Details aussagen liefern. Photos bieten den Vorteil, daß sie nicht durch Bearbeitung veränderte Zeitdokumente darstellen.

#### **\* Luftbilder**

Luftbilder sind geeignet, flächendeckende Informationen über die Situation zum Zeitpunkt der Aufnahme zu liefern. Durch die Auswertung mehrerer Luftbildjahrgänge ist eine Rekonstruktion der Veränderungen an Verdachtsflächen möglich. Zu berücksichtigen ist, daß Luftbilder Momentaufnahmen sind, die die Situation zwischen zwei Bildjahrgängen nicht dokumentieren können.

Aus Luftbildern lassen sich zumeist die exakte Lokalisierung der Verdachtsfläche, Deponieabschnitte und Betriebsanlagen erkennen. Qualitative Aspekte wie infrastrukturelle Einrichtungen, Nutzung, Grundwasserkontakt bei Grubenverfüllungen oder die grobe Charakterisierung des Ablagerungsgutes bzw. deponietechnische Einrichtungen bei Altablagerungen sind - in Abhängigkeit von Bildmaßstab und Bildqualität - feststellbar.

Bezüglich Vorhandensein und Zugänglichkeit historischer Luftaufnahmen wird auf Kapitel 6.1 verwiesen.

---

\* Photos

Historische oder aktuelle Photos sind dann von Interesse, wenn die Gesamtsituation oder wissenswerte Details (abgelagerte Abfälle, Betriebseinrichtungen, Schadensfälle,...) dokumentiert werden. Angefertigt werden derartige Photos z.B. im Zuge von Behördenverfahren, für Betriebsbeschreibungen oder für Chroniken.

\* Karten

Im Unterschied zu Photos sind Karteninhalte im Hinblick auf das darzustellende Thema vorselektiert, generalisiert und signaturhaft dargestellt. Karten können im Einzelfall wesentliche Informationen zu Verdachtsflächen enthalten. Von Ausnahmen abgesehen (z.B. Österreichische Karte 1:50.000), liegen die Kartenwerke jedoch zumeist nicht für das gesamte Bundesgebiet auf. Sorgfältige Recherchen über das Vorhandensein relevanter Kartenwerke sind daher von großer Bedeutung.

- Topographische Karten

Die österreichische topographische Grundkarte wird vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen im Maßstab 1:50 000 aufgelegt (ÖK 50). Die ältesten Blätter der ÖK 50 stammen aus dem Jahr 1951. Im Zyklus von 6 - 8 Jahren erfolgt kontinuierlich eine Überarbeitung der Kartenblätter. Maßstabsbedingt ist die Aussagekraft der ÖK 50 für die Erhebung von Verdachtsflächen gering (anders als in Deutschland, wo die Grundkarte im Maßstab 1:5.000 aufgelegt wird).

Die ÖK 50 dient in erster Linie für Übersichtslokalisierungen. Durch die multitemporale Bearbeitung des Kartenwerkes können gelegentlich aufgelassene Fabriksstandorte lokalisiert werden, deren Lagen zum Zeitpunkt der Erhebung an Ort und Stelle nicht mehr festgestellt werden können. Ältere Kartenwerke als die ÖK 50 (z.B. der Franziszäische Kataster) können am Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen eingesehen werden.

- Geologische Karten

In Geologischen Karten ist die Verbreitung und die Beschaffenheit der an der Erdoberfläche anstehenden Gesteinsfolgen dargestellt. Geologische Karten können Grundlage für eine erste Charakterisierung der geologischen Verhältnisse im Bereich der Verdachtsfläche sein, für detailliertere Aussagen sind derartige Karten in der Regel nicht geeignet. Ein bundesweit einheitliches Kartenwerk in einem für die gegenständliche Problematik geeigneten Maßstab ist nicht vorhanden.

- Hydrogeologische Karten

Hydrogeologische Karten enthalten Darstellungen der Grundwasservorkommen (Tiefenlage, Größe und Qualität), der Grundwasserbewegung und

der Beschaffenheit des Grundwassers. Hydrogeologische Karten können Grundlage für eine erste Charakterisierung der hydrogeologischen Verhältnisse im Bereich der Verdachtsfläche sein, für detailliertere Aussagen sind derartige Karten in der Regel nicht geeignet.

In Österreich liegen hydrogeologische Karten nur vereinzelt vor und spielen im Zusammenhang mit der gegenständlichen Problematik daher eine untergeordnete Rolle

- weitere Kartenwerke

Je nach Vorhandensein und Inhalt können Kartenwerke z.B. Informationen zu folgenden weiteren Themenkreisen liefern: Wassernutzung, naturschutzrechtliche Festlegungen oder Bodentypen.

#### \* Pläne

Wie bei den Karten ist die Bedeutung von Plänen zur Informationsgewinnung sehr unterschiedlich zu bewerten. Die folgende Auflistung gibt einen Überblick der für die gegenständliche Fragestellung wichtigsten Plandarstellungen:

- Katastermappe

Die Katastermappe wird von den lokalen Vermessungsämtern geführt und weist u.a. die aktuelle Lage und die Begrenzungen der Grundstücke aus. Für die Ermittlung der von einer Verdachtsfläche betroffenen Grundstücke und in weiterer Folge für die Ermittlung der Eigentümer ist die Katastermappe eine unentbehrliche Grundlage.

- Stadtpläne

Für alle größeren Gemeinden liegen Stadtpläne auf. Diese enthalten Hinweise und Informationen zur Lage, Größe und gelegentlich Bezeichnung von Betriebsstandorten, sowie Schottergruben, Lehmgruben und Steinbrüchen. Ältere Stadtpläne können Aufschlüsse über nicht mehr in Betrieb befindliche Standorte geben.

- Lage-/Höhenpläne

Im Zusammenhang mit Altablagerungen werden Lage-/Höhenpläne gelegentlich im Rahmen von Behördenverfahren (z.B. Deponiebewilligung) angefertigt. V.a. Pläne älteren Datums, etwa zum Zeitpunkt des Beginnes der Ablagerungstätigkeiten, können wertvolle Informationen liefern. Derartige Pläne sind z.B. zur Bestimmung der Begrenzung von Ablagerungsflächen, zur Bestimmung der Höhenlage der Deponiesohle oder für die Planung von Untersuchungen an der Verdachtsfläche von Interesse.

- Firmen-/Betriebsanlagenpläne

Firmen- bzw. Betriebsanlagenpläne können Auskunft über die Lage potentieller Boden- bzw. Untergrundverunreinigungen wie Produktions-, Lager- oder Umschlagplätze innerhalb eines Betriebsgeländes geben. Da Betriebsgelände häufig im Laufe der Zeit unterschiedlich genutzt bzw. erweitert werden, sollten jeweils Pläne, die für eine markante Epoche Gültigkeit besitzen, vorliegen. Detaillierte Plandarstellungen sind v.a. im Zuge der Planung von Untersuchungen an der Verdachtsfläche von Interesse.

- weitere Plandarstellungen

Weiters sind detaillierte Plandarstellungen zu folgenden Themenbereichen von Interesse: Geologie (Bohrprofile, etc.), Hydrogeologie, Untergrundaufbau, Ausführung von Abdichtungsmaßnahmen, Lokalisierung von Meßeinrichtungen, Grundwassernutzungen, Schutzgüter, etc. Deren Vorhandensein und Aussagekraft muß im Einzelfall geprüft werden.

### Standortbegehungen

Durch Standortbegehungen können

- \* erhobene Informationen überprüft (so diese noch nachvollziehbar sind) und ergänzt werden und
- \* der aktuelle Zustand auf und in der Umgebung der Verdachtsfläche festgestellt werden.

Standortbegehungen geben einen Gesamteindruck der momentanen Situation. Oft sind augenscheinliche Informationen erhältlich, die ansonsten nicht zugänglich sind, wie z.B. auffällige Umweltbeeinträchtigungen, der (illegale) Betrieb von Anlagen oder die aktuelle Nutzung.

Folgende Auflistung gibt einen Überblick, worüber Standortbegehungen Auskunft geben können:

- \* Lokalisierung, Abgrenzung, Größe
- \* aktuelle Nutzungen
- \* Allgemeinzustand der Verdachtsfläche: Festgestellte Ablagerungen, Betriebsgeschehen, Produktionsrückstände, etc.
- \* augenscheinlich feststellbare Beeinträchtigungen wie Vegetationsschäden, Gewässerverunreinigungen, Bodenkontaminationen oder Sickerwasseraustritte
- \* bauliche Einrichtungen wie Entgasungseinrichtungen, Sickerwassererfassung, Abdichtungsmaßnahmen, Einzäunung, Kontrollsonden oder Oberflächenbeschaffenheit
- \* augenscheinlich betroffene Schutzgüter bzw. Schutzobjekte wie Trinkwasserbrunnen oder Gebäude
- \* sonstige Einzelheiten wie vorhandener Fuhrpark, Lagerplätze, betriebseigene Tankstelle, Umschlagplätze, Gleisanschluß, etc.

Zusätzlich zur schriftlichen Dokumentation der Eindrücke der Standortbegehung ist die Anfertigung von Photos empfehlenswert. Standpunkt, Photorichtung und Datum der Aufnahme sind aufzuzeichnen.

Hingewiesen wird auf die erforderliche Legitimation zum Betreten eines Grundstückes.

### **Befragungen**

Vorteilhaft ist es, Befragungen dann durchzuführen, wenn der Erhebende schon schriftliche Unterlagen bearbeitet und die Verdachtsfläche besichtigt hat. Der Informationsgehalt bei Befragungen hängt entscheidend vom Erinnerungsvermögen und vom Interesse des Auskunftsträgers sowie von der Bereitschaft zur Weitergabe der Informationen ab. Die Vorlage von Photos, Plänen oder anderen Unterlagen bei der Befragung kann mitunter hilfreich sein.

Der Personenkreis, der über die Verdachtsfläche Auskunft geben kann besteht im wesentlichen aus:

- \* Vertreter von Behörden und Verwaltungsdienststellen
- \* Grundstückeigentümer bzw. -pächter
- \* Anrainer
- \* (ehemalige) Betriebsangehörige
- \* Vertreter von Umwelt- oder Naturschutzorganisationen, Bürgerinitiativen
- \* besonders ortskundige Personen

Gefragt werden sollen

- \* Unklarheiten, die sich im Zuge der Erhebungen ergaben
- \* Details, die in der Regel nicht aufgezeichnet werden, wie: bekannte Beeinträchtigungen, Unregelmäßigkeiten (Unfälle, Kriegseinwirkungen, Lagerungs- bzw. Entsorgungspraktiken)
- \* Zulieferer zu Altablagerungen
- \* altlastenrelevante Tätigkeiten

Empfehlenswert sind möglichst konkrete Fragestellungen, wobei dem Befragten Gelegenheit für die Darstellung der eigenen Eindrücke gegeben werden sollte.

Generell sind die Aussagen von Zeitzeugen mit Unsicherheiten verbunden. Wenn möglich sind neue oder widersprüchliche Aussagen durch schriftliche Aufzeichnungen zu be- oder widerlegen. Wie bei schriftlichen Quellen ist das Quellenzitat, also die namentliche Angabe des Informanten in der Dokumentation, wichtig.

Wenig empfehlenswert sind schriftliche Anfragen, Fragebögen, Zeitungsaufrufe, etc., da Rücklaufquote und Qualität der Antworten in der Regel sehr zu wünschen übrig lassen.

### 5.1 Informationsgehalt ausgewählter Quellen

In Kapitel 5 wurden Quellen vorgestellt, die prinzipiell geeignet sind, Informationen über Verdachtsflächen zu liefern. Ob die gewünschten Informationen tatsächlich der betreffenden Quelle zu entnehmen sind, hängt von der Fragestellung und vom konkreten Fall ab.

Die folgenden Tabellen 5.1 und 5.2 geben einen Überblick über den Informationsgehalt der bei den angeführten Quellen prinzipiell zu erwarten ist. Wie schon oben erwähnt, können im Detail erhebliche Abweichungen auftreten. Für die Informationsquellen "diverse Fachabteilungen" und "Pläne" sind derartige Angaben aufgrund des breiten Informationsspektrums nicht sinnvoll.

Da Archivmaterialien für die Erhebungen zum Punkt "Betriebsbeschreibung" für Altstandorte von großer Bedeutung sind, erfolgt in Tab. 5.3 eine Auswahl der wichtigsten Quellen und Angaben über deren Bezugszeitraum und Inhalte. Für die Erhebung von Informationen zu Altablagerungen aus Archivmaterialien sind derart allgemeine Angaben wie sie in Tab. 5.3 für Altstandorte gegeben werden, nicht sinnvoll, da das Spektrum der Informationen, die die jeweilige Informationsquelle enthalten kann, sehr weit gefächert ist.

Altlagerungen	Wasserrechts- behörde	Luftbilder	Topograph. Karten	Standort- begehung	Befragungen
<b>Lokalisierung</b>					
Lage	1	1	3	2	2
KG, Grundstücksnummer	1	-	-	-	-
<b>Rechtliche Verhältnisse</b>	1	-	-	-	3
<b>Schadstoffpotential</b>					
Art der Abfälle	1	3	-	3	2
Fläche, Tiefe, Volumen	1	1	-	2	2
Zeitraum, Entsorgungsbereich	1	2	3	-	2
<b>Technische Einrichtungen</b>	1	3	-	2	3
<b>Standortmerkmale</b>					
Geologie, Hydrogeologie	1	-	-	-	-
Morphologie	2	1	3	1	-
<b>Nutzung, Schutzgüter</b>					
Nutzung der Verdachtsfläche	3	2	-	1	2
geschützte GW-Vorkommen	1	-	-	-	3
Grundwassernutzung	1	-	-	3	3
Oberflächengewässer, Bebauung	2	1	1	1	1
<b>Untersuchungen</b>	1	-	-	3	-

Informationsgehalt: 1.....gut, mittel; 2.....mittel, gering; 3.....gering, keiner; -.....nicht geeignet

Tab. 5.1: Gegenüberstellung Informationsquellen - Erhebungsinhalte im Hinblick auf den zu erwartenden Informationsgehalt der Quellen (Altlagerungen)

Altstandorte	Gewerbe- behörde	Wasserrechts- behörde	Luftbilder	Topograph. Karten	Standort- begehung	Befragungen
<b>Lokalisierung</b>						
Lage	1	1	3	3	2	2
KG, Grundstücksnummer	1	1	-	-	-	-
<b>Rechtliche Verhältnisse</b>	1	1	-	-	-	3
<b>Betriebsbeschreibung</b>						
Firmenname, Erzeug- nisse, Branche	1	2	-	-	2	2
Betriebszeitraum	1	2	3	-	3	2
Betriebsgröße	1	3	3	-	3	2
Stoffe, Verarbeitungsprozesse	2	2	-	-	3	3
<b>Technische Einrichtungen</b>	1	3	3	-	3	3
<b>Standortmerkmale</b>						
Geologie, Hydrogeologie	-	1	-	-	-	-
Morphologie	-	2	1	3	1	-
<b>Nutzung, Schutzgüter</b>						
Nutzung der Verdachtsfläche	-	3	2	-	1	2
geschützte GW Vorkommen	-	1	-	-	-	3
Grundwassernutzung	-	1	-	-	3	3
Oberflächengew., Bebauung	-	2	1	1	1	1
<b>Untersuchungen</b>	1	1	-	-	3	-

**Informationsgehalt:** 1 .....gut, mittel; 2.....mittel, gering; 3.....gering, keiner; -.....nicht geeignet

Tab. 5.2: Gegenüberstellung Informationsquellen - Erhebungsinhalte im Hinblick auf den zu erwartenden Informationsgehalt der Quellen (Altstandorte)

bundesweite Abdeckung		
Informationsquelle	Zeitraum	Kommentar
Handelsregister Österreich Handelsregister Datenbank	1970 - 1990 1867 - dato	öffentlich zugängliche, gebührenpflichtige Datenbank mit Informationen über Betriebe wie Adresse, Eigentümer und Branche. Die Informationen müssen über den Firmennamen aufgerufen werden.
Industrie- und Handels Compaß kk Industrie-Adreßbuch Adreßbuch Pfeffer-Rosenzweig Handels Compaß Herold-Adreßbuch Alpen/Donaugau	1868 - 1926 1900 1875 - 1879 1950 - 1991 1939 - 1945	Die Literaturquellen enthalten in der Regel Firmennamen und Adresse, zumeist eine ausführliche Produktpalette, das Gründungsjahr, die Anzahl der Beschäftigten und Produktionsmengen.
Amtliche Telefonbücher Adreßbücher Branchenverzeichnisse Topographisches Postlexikon	1895 - dato 1900 - dato 1950 - dato 1864 - 1885	Die im Postarchiv öffentlich zugänglichen Quellen enthalten ein vollständiges Verzeichnis der Telefonanschlüsse - zu erheben sind Firmennamen und Adressen, zumeist auch Branchen oder Erzeugnisse
historische Luftbilder	1950 - dato	Im Luftbildarchiv des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen liegen die vom Bundesamt aufgenommenen Luftbilder zur öffentlichen Einsicht bzw. gebührenpflichtigen Entlehnung auf.
Aufzeichnungen von Kriegsschäden historische Luftbilder	1943 - 1945 1943 - 1945	Die im Kriegsarchiv aufliegenden Quellen enthalten Informationen über Kriegsschäden (lückenhaft)

Tab. 5.3: Ausgewählte Archivmaterialien, die im Hinblick auf die Erfassung von Altstandorten von Bedeutung sind und Informationen zur Charakterisierung von Betrieben liefern können.

landesweite Abdeckung		
Informationsquelle	Zeitraum	Kommentar
Adressenliste der Handelskammer	aktuell	Gegen Gebühr erhältlich sind Adressenlisten der Kammermitglieder in den entsprechenden Branchen bzw. Fachgruppen. Die Adressen beziehen sich auf den Firmensitz, der mit dem Produktionsstandort nicht ident sein muß.
Landesaufnahme (Administrativkarten)	1890 - 1900	Die in den Landesarchiven erhältlichen Informationen umfassen div. Daten über Fabrikstandorte und deren Lokalisierung auf Kartenbasis.
Adressenliste der Tankstellen	1900 - dato	Adressenlisten liegen bei den Mineralölfirmen auf. Darüber hinaus verfügen die Ämter der Landesregierungen über Listen der in den letzten Jahren genehmigten Tankstellen
Gewerbe-/Wasserrechtsakte der Ämter der Landesregierungen	dato	Unter div. Voraussetzungen und Bedingungen wie z.B. öffentlicher Auftrag, Wahrung schutzwürdiger Interessen, Amtsverschwiegenheit, ist in die entsprechenden Akten einzusehen.

Tab. 5.3: Ausgewählte Archivmaterialien, die im Hinblick auf die Erfassung von Altstandorten von Bedeutung sind und Informationen zur Charakterisierung von Betrieben liefern können. (Fortsetzung 1)

<b>bezirkswerte Abdeckung</b>		
<b>Informationsquelle</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>Kommentar</b>
Wasserrechtsakten der Bezirkshauptmannschaften	1900 - dato	Über Genehmigung des Bezirkshauptmannes kann beim Gewerbe-/Wasserrechtsreferat der Bezirkshauptmannschaft Einsicht in die Akten aus gewerblichen/ wasserrechtlichen Verfahren genommen werden.
Gewerbekarteien der Bundeshauptmannschaften	1900 - dato	Die Karteien der Gewerbeämter enthalten oft gut sortierte und genaue Informationen über Stand, Betriebszeitraum, Anlagenehmigungen, Standortverlegungen, etc.
<b>gemeindewerte Abdeckung</b>		
<b>Informationsquelle</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>Kommentar</b>
Baugenehmigungen/Bauakte Befragung von Gemeindebediensteten	dato dato	Akte über baurechtliche Verfahren und Lagepläne sind v.a. als vertiefende Information von Interesse. Über Genehmigung des Bürgermeisters einsichtig.
<b>betriebspezifisch</b>		
<b>Informationsquelle</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>Kommentar</b>
Firmenchroniken Standortbegehung	unterschiedlich dato	Ergiebigkeit sehr vom Einzelfall abhängig Die Standortbegehung gibt Auskunft, über Nutzung, Zustand des Areals, Betriebsgröße und Augenscheinlichkeiten

Tab. 5.3: Ausgewählte Archivmaterialien, die im Hinblick auf die Erfassung von Altstandorten von Bedeutung sind und Informationen zur Charakterisierung von Betrieben liefern können. (Fortsetzung 2)

**diverse weitere Quellen**

Keinem Gebiet zuzuordnende spezifische Literaturquellen wie Chroniken, Dissertationen, Diplomarbeiten, Studien, Register, Listen, Aufzeichnungen, Karten aus diversen Bibliotheken aber auch Heimatforscher, Archivleiter, Historiker.

*Tab. 5.3: Ausgewählte Archivmaterialien, die im Hinblick auf die Erfassung von Altstandorten von Bedeutung sind und Informationen zur Charakterisierung von Betrieben liefern können. (Fortsetzung 3)*

## 6 Methodik der systematischen, flächendeckenden Erhebung

Wegen der Vielzahl existierender Verdachtsflächen - man kann bundesweit von einer Größenordnung von ca. 80.000 ausgehen - und der Vielzahl der für jede Verdachtsfläche zu erhebenden Informationen, kommt einer optimierten Vorgangsweise zur Erfassung bzw. Erhebung von Verdachtsflächen eine besondere Bedeutung zu. Eine *systematische, flächendeckende Methodik* bietet gegenüber der Einzelfallerhebung den Vorteil der insgesamt *kostengünstigeren und rationelleren Vorgangsweise*.

Unter dem Begriff *Erfassung* von Verdachtsflächen ist in dem Zusammenhang die Feststellung, ob und wo Altablagerungen und Altstandorte existieren, zu verstehen.

Im Zuge der *Erhebung* werden zu den erfaßten Verdachtsflächen auf Grundlage der verfügbaren Quellen detaillierte Informationen gesammelt. Die Erfassung ist somit als erster Arbeitsschritt der Erhebung anzusehen.

Aufgrund unterschiedlicher Informationsquellen zur Erhebung von Altstandorten und Altablagerungen sind unterschiedliche Erhebungsmethoden notwendig. Die im folgenden vorgestellten Vorgangsweisen zur Erhebung von Altablagerungen und Altstandorten basieren auf diversen Pilotprojekten des Umweltbundesamtes.

Die systematische Erhebung von Verdachtsflächen besteht, wie in den vorangegangenen Kapiteln für Einzelfallerhebungen beschrieben, ebenfalls in der Auswertung verschiedenster vorhandener Informationsquellen. Die aufgrund der Bearbeitung einer großen Anzahl von Flächen erforderliche Optimierung besteht darin, daß im Zuge der Auswertung *ausgewählter* Quellen ein hoher Prozentsatz an Verdachtsflächen erfaßt wird, sodaß diese Informationsquellen vorrangig bearbeitet werden. Neben dem hohen zu erwartenden Erfassungsgrad bestehen die Anforderungen an diese vorrangig zu bearbeitenden Informationsquellen darin, daß sie leicht zugänglich und für das ganze Bundesgebiet verfügbar sind. Die Auswertung *weiterer* Informationsquellen dient zur Ergänzung der Erfassung bzw. zur Erhebung der gewünschten Daten.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß auch die Bearbeitung noch so vieler Informationsquellen der Anforderung an eine lückenlose Erfassung von Verdachtsflächen nicht gerecht wird. Dies v.a. in stark verbauten Gebieten, wo das Auffinden von Verdachtsflächen weiterhin bis zu einem gewissen Grad dem Zufall überlassen sein wird (z.B. Auffinden von Kriegsschäden bei Bauarbeiten).

Im Hinblick auf die große Anzahl vorhandener Verdachtsflächen und den dadurch bedingten hohen Arbeitsaufwand zur Erhebung von Informationen zu den Verdachtsflächen kann es angebracht sein, nicht sofort zu sämtlichen Flächen eine umfangreiche Quellenauswertung durchzuführen. In diesen Fällen kann eine abgestufte Vorgangsweise vorgenommen werden, wobei nach Abschluß der Arbeiten zur Erfassung von Verdachtsflächen in Abhängigkeit der beabsichtigten weiteren Bearbeitung der Informationen über Umfang, Ausmaß und Dringlichkeit der Erhebung von Informationen zu den erfaßten Verdachtsflächen zu entscheiden ist.

## 6.1 Altablagerungen

Zur Erhebung von Altablagerungen sind zwei Informationsquellen besonders hervorzuheben, und zwar

- \* Luftbilder und
- \* Aufzeichnungen der Wasserrechtsbehörde

Luftbilder bieten den Vorteil, daß sie flächendeckend vom gesamten Bundesgebiet zur öffentlichen Verwendung aufliegen und Altablagerungen in der Regel in den Bildern deutlich erkennbar sind. Durch systematische Durchsicht der Luftbilder kann dadurch ein hoher Prozentsatz der vorhandenen Altablagerungen erfaßt werden.

Aufzeichnungen der Wasserrechtsbehörde liefern zumeist umfangreiches Informationsmaterial zu jenen Altablagerungen, die der Behörde im Zuge eines wasserrechtlichen Verfahrens bekannt werden.

Im Sinne der angestrebten vollständigen Erfassung von Verdachtsflächen wird empfohlen, die systematische Verdachtsflächenerhebung mit der Auswertung von Luftbildern zu beginnen. Durch die Auswertung der Aufzeichnungen der Wasserrechtsbehörde und weiterer Quellen (siehe Kap. 5) werden einerseits die Informationen entsprechend der Verdachtsflächenerhebung gesammelt, als auch Flächen erfaßt, die in den ausgewerteten Luftbildern nicht erkannt wurden.

### Abgrenzung des Erhebungsgebietes

Die systematische Erhebung von Altablagerungen erfolgt zweckmäßigerweise durch die Bearbeitung (mehrerer) abgegrenzter Erhebungsgebiete. Es ist angebracht, ein *Erhebungsgebiet unter Berücksichtigung folgender Kriterien abzugrenzen*:

- \* Topographie, Morphologie, Nutzungsansprüche, Geologie, Hydrogeologie
- \* Blattschnitt der Österreichischen Karte 1:50 000  
Zahlreiche für die Erfassung von Altablagerungen geeignete Bildmaterialien wurden im Blattschnitt der ÖK 50.000 geflogen. Durch die Berücksichtigung dieses Blattschnittes kann oft eine Vereinheitlichung des auszuwertenden Bildmaterials erzielt werden.
- \* Blattschnitt der Österreichischen Luftbildkarte  
Die Bedeutung der Luftbildkarte liegt darin, daß diese für die Dokumentation der Lokalisierung der erfaßten Verdachtsflächen gut geeignet ist.

Die Größe eines Erhebungsgebietes sollte aus Gründen der Handhabung und des Datenumfanges 150 - 300 km<sup>2</sup> nicht überschreiten.

## Auswahl des Bildmaterials

Es ist davon auszugehen, daß - nicht zuletzt infolge der Revision der österreichischen Karte 1 : 50 000 - für das gesamte Bundesgebiet für mehrere Befliegungstermine, die bis in die 50er Jahre zurückreichen, für die gegenständliche Problematik brauchbare Bilder vorliegen.

Im Sinne der Vollständigkeit der Erfassung ist eine *multitemporale Bearbeitung*, d.h. die Auswertung von Bildmaterialien mehrerer Jahrgänge, erforderlich.

Für die *Auswahl* der zur Bearbeitung heranzuziehenden Bildmaterialien sind *folgende Kriterien* von Bedeutung:

- \* Bildmaßstab  
Zu bevorzugen sind Luftbilder im Maßstab zwischen 1:10 000 und 1:20 000.
- \* Flächendeckung  
Das Bildmaterial eines Jahrganges sollte das gesamte Erhebungsgebiet abdecken.
- \* Zeitspanne aufeinanderfolgender Bildjahrgänge  
Die Zeitspanne zwischen zwei aufeinanderfolgenden zu bearbeitenden Bildjahrgängen ist in erster Linie für die Vollständigkeit der Erfassung von Bedeutung. Liegen die Jahrgänge weit auseinander, ist die Wahrscheinlichkeit, daß etwa eine Kiesgrube in der Zwischenzeit ausgehoben, wiederverfüllt, abgedeckt und anderweitig genutzt ist, sehr groß, sodaß im darauffolgenden Bildmaterial diese Ablagerungsfläche unter Umständen nicht mehr erkennbar ist.

Aus den Erfahrungen bisher durchgeführter Projekte kann, unter Beachtung der Wirtschaftlichkeit, als Anhaltspunkt eine maximale Zeitdifferenz zweier aufeinanderfolgender bearbeiteter Bildmaterialien von 8 - 10 Jahren für den Zeitraum vor 1970 und 6 - 7 Jahre für die Zeit nach 1970 angegeben werden. Empfehlenswert ist die Auswertung eines zusätzlichen, nicht flächendeckenden Bildjahrganges für sensible Gebiete (z. B. Autobahnbau, Gebiete mit intensiver Kies- oder Schottergewinnung).

- \* ältestes und aktuellstes Bildmaterial  
Das älteste sowie das aktuellste vorhandene Bildmaterial sollte jedenfalls ausgewertet werden. In der Regel liegen Luftbilder aus den 50er Jahren vor, nur selten sind Aufnahmen aus früheren Jahren greifbar.
- \* Bildqualität  
Farb- oder Farbinfrarotaufnahmen sind Schwarz-Weiß-Aufnahmen vorzuziehen. Die Möglichkeit der Verwendung der Filmoriginale (Filmdia, meist negativ) ist zu prüfen. Die Bearbeitung der Originale ist der Bearbeitung von Kopien oder Papierabzügen jedenfalls vorzuziehen.

### Verfügbarkeit der Bildmaterialien

- \* Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV)  
Am BEV existiert ein Archiv für alle vom Bundesamt geflogenen Operate. Im Luftbildarchiv sind Kopien sämtlicher Schwarz-Weiß-Bilder, in manchen Fällen auch der Farbaufnahmen, sowie die technischen Berichte und die Bildmittenübersichten der Befliegungen einsehbar und entlehnbar.
- \* Ämter der Landesregierungen  
Für die gegenständliche Problematik von Interesse sind Befliegungen, die im Auftrag der Ämter der Landesregierungen erfolgten und nicht vom BEV durchgeführt wurden.
- \* Private Unternehmungen  
Es gibt keine zentrale Auskunftstelle über Flugoperate die von privaten Unternehmungen geflogen wurden. Dadurch ist die Verwendungsmöglichkeit dieser Bilder erheblich eingeschränkt.

### Bildinterpretation

Die Bearbeitung der Bildmaterialien erfolgt in chronologischer Reihenfolge, beginnend mit den ältesten Aufnahmen. Jede Aufnahme wird systematisch auf das *Vorhandensein von Altablagerungen untersucht*, wobei sich folgende Ablagerungsarten unterscheiden:

- \* Grubenschüttungen  
verfüllte Vertiefungen wie: trockenefallene Flußläufe, Gräben, Teiche, Kies-, Lehm-, Tongruben, Steinbrüche, Bombentrichter, Baugruben
- \* Haldenschüttungen  
Ablagerungen entlang von Böschungen, Abhängen, Dämmen, etc.
- \* Hügelschüttungen  
Ablagerungen auf ebenem Gelände

Unter Voraussetzung eines geeigneten Bildmaßstabes und guter Bildqualitäten liefern die Bilder folgende Informationen:

- \* Lokalisierung, Höhenverhältnisse  
Abgrenzung der Deponieränder bzw. Deponieabschnitte; absolute bzw. relative Höhenangaben (s.u.)
- \* Schadstoffpotential  
Bei qualitativ hochwertigen Bildern sind generell Unterscheidungen der abgelagerten Materialien möglich; Mächtigkeit und Volumen der abgelagerten Materialien; Zeitraum der Ablagerungstätigkeiten
- \* technische Einrichtungen  
Nur in Ausnahmefällen lassen sich gesicherte Angaben über eingebaute Abdichtungen machen

- \* Standortangaben  
Beschreibung zur Morphologie; anstehendes Grundwasser im unverfüllten Zustand einer Grubenschüttung
- \* Nutzung  
Nutzung der Verdachtsfläche und Lage zu Schutzgütern (Oberflächengewässer, Bebauungen)

#### Geräteeinsatz, Auswertegenauigkeit

Für die Bearbeitung der Luftbilder ist deren stereoskopische Betrachtung unerlässlich. Nur durch die Ausnutzung des räumlichen Effektes können Bildmessungen vorgenommen werden und sichere Aussagen über Interpretationsinhalte gegeben werden.

Prinzipiell stehen dafür zwei Gerätekategorien zur Verfügung:

- \* Präzisionsauswertegeräte
- \* Spiegelstereoskope u.ä. Geräte

Präzisionsauswertegeräte bieten den Vorteil der wesentlich genaueren Bildmessung. Unter Voraussetzung des Vorhandenseins entsprechender Paßpunkte können Lage- und Höhendaten im Landeskoordinatensystem angegeben werden. Die Lokalisierungsgenauigkeit erlaubt in der Regel jedenfalls eine grundstücks-scharfe Abgrenzung.

Die Bildmessung mittels Spiegelstereoskop beschränkt sich auf die Angabe von Höhenunterschieden (z.B. Differenz Geländeoberkante - Grubensohle). Die Lokalisierungsgenauigkeit läßt in vielen Fällen eine exakte Ermittlung des(r) von den Ablagerungen betroffenen Grundstücke(s) nicht zu.

Die qualitativen Erhebungsinhalte können sowohl mit Spiegelstereoskopen als auch mit Präzisionsauswertegeräten ermittelt werden.

#### Lokalisierung auf Katasterbasis

Für die Erhebung der Eigentümer und der rechtlichen Verhältnisse ist die *Kenntnis der von den Ablagerungen betroffenen Grundstücke* erforderlich.

Fehler bei der Ermittlung der Grundstücksnummern führen in vielen Fällen zu einem erheblichen Mehraufwand bei der weiteren Quellenauswertung, oftmals ist eine Kontrolle dieses Arbeitsschrittes über andere Quellen überhaupt nicht mehr möglich.

#### Erhebung weiterer Informationen

Durch die Bearbeitung von Luftbildern werden Ablagerungen *erfaßt*. Aufbauend auf die Bildinterpretation ist die *Auswertung weiterer Informationsquellen*

notwendig. Sämtliche in den Kapiteln 3 bis 5 angeführten Anleitungen *zur Erhebung von Verdachtsflächen*, insbesondere die auszuwertenden Quellen und die Festlegung der Erhebungsinhalte, sind bei den im Anschluß an die systematische Erfassung von Altablagerungen erfolgenden Erhebungen anzuwenden.

Im Sinne einer fortschreitenden Informationsverdichtung hat sich die Einhaltung folgender Reihenfolge bei der Quellenauswertung als vorteilhaft erwiesen:

- \* Schriftliche Unterlagen wie Behördenaufzeichnungen, Archivmaterialien
- \* Standortbegehung
- \* Befragungen

Unterlagen zur Erstellung eines Leistungskataloges für eine Auftragsvergabe zur systematischen Erfassung von Altablagerungen sind auf Anfrage am Umweltbundesamt erhältlich.

## 6.2 Altstandorte

Im Unterschied zur Erfassung von Altablagerungen ist es bei Altstandorten nicht möglich, sich vorwiegend auf eine einzige Informationsquelle zu stützen. Vielmehr sind schon zur Erfassung mehrere ausgewählte Quellen zu bearbeiten. Der sorgfältigen Sichtung und Bewertung der Informationsquellen sowie der Optimierung des Auswertevorganges kommt eine besondere Bedeutung zu.

Zu beachten ist, daß in vielen Fällen bei den Quellenauswertungen Informationen über Betriebe bekannt werden, deren Standorte nicht oder nicht eindeutig zu lokalisieren sind. Derartige Betriebsdaten sind zwar historisch wertvoll, für die gegenständliche Problematik hingegen weitgehend bedeutungslos.

Weiters wird durch Recherchen gelegentlich die Adresse des Verwaltungssitzes eines Betriebes, aber nicht die Produktionsstätte ermittelt. Durch sorgfältige Kontrollen (Standortbegehungen, Befragungen, etc.) der Erhebungsergebnisse sind derartige Standorte von der weiteren Bearbeitung auszuschließen.

Waren mehrere altlastenverdächtige Betriebe in verschiedenen Zeiträumen an ein und demselben Standort ansässig, so ist die Erhebung von Informationen zu sämtlichen dieser Betriebe von Interesse. In der Dokumentation der Erhebungsergebnisse sollte klar erkennbar sein, daß es sich um einen einzigen Standort handelt.

Der Bezugszeitraum der Quellenauswertungen erstreckt sich von Beginn der Industrialisierung bis zur Gegenwart. Der Schwerpunkt des Interesses liegt im Zeitraum nach 1900. Eine zeitliche, branchenbezogene Einschränkung des Bezugszeitraumes - begründet etwa durch die unterschiedlich rasche Abbaubarkeit verschiedener Schadstoffe im Boden, oder durch die laufende Entwicklung und den Einsatz unterschiedlicher Produktionsverfahren bzw. Einsatzstoffe im Herstellungsprozeß - ist im Zuge der Erhebung nicht sinnvoll.

## Altlastenverdächtige Branchen

Durch die Quellenauswertungen sollen Informationen über Standorte erhoben werden, wo aufgrund der betrieblichen Nutzungsform erhebliche Gefahren für die Gesundheit der Menschen oder Umwelt ausgehen können. In der Regel handelt es sich dabei um *Betriebe bzw. Anlagen, wo mit gefährlichen, insbesondere wassergefährdenden Stoffen umgegangen wurde bzw. wird* und diese eine Boden- bzw. Grundwasserkontamination hervorgerufen haben bzw. hervorgerufen haben können.

Ursachen für Kontaminationen können sein:

- \* Umfüll-, Abfüll- und Handhabungsverluste
- \* Leckagen in Behältnissen
- \* Lagerung bzw. Entsorgung von Stoffen auf unbefestigtem Betriebsgelände

Eine generelle und eindeutige Abgrenzung der zu erhebenden Betriebe bzw. Branchen ist nicht möglich. Es wird immer Zweifelsfälle geben, ob von einem Betriebsstandort eine erhebliche Gefährdung ausgehen kann und dieser zu erheben ist oder nicht.

Prinzipiell ist bei fast jedem Betriebsstandort eine Bodenkontamination möglich, obwohl diese oft nicht unmittelbar zu erwarten ist. Als Beispiel sei ein Photograph genannt. Der Wirtschaftszweig "Photograph" ist generell als nicht altlastenverdächtig einzustufen. Aus welchen Gründen auch immer können jedoch z.B. die bei der Filmentwicklung anfallenden Chemikalien über einen längeren Zeitraum am Betriebsgelände versickert worden sein und unter Umständen eine nicht unbedeutende Bodenkontamination verursachen. Eine generelle Erhebung derartiger Standorte ist nicht sinnvoll, da kein begründeter Verdacht auf eine Bodenkontamination vorliegt. Findet jedoch der Auswerter bei den Recherchen Hinweise auf bereits eingetretene oder zu erwartende Bodenkontaminationen bei Betrieben, die grundsätzlich als nicht altlastenverdächtig eingestuft werden, so sind diese Standorte jedenfalls zu erheben.

Im vorliegenden Leitfaden werden folgende Umweltbeeinträchtigungen nicht unter dem Begriff Altlasten bzw. Verdachtsflächen verstanden:

- \* Standorte, die Kontaminationen bewirken können, die durch Emissionen in die Luft verursacht werden (wurden)
- \* Versickerungen von umweltgefährdenden Stoffen aus undichten, noch in Betrieb befindlichen Rohrleitungen (Gas, Erdöl,...) und Abwasserkanälen
- \* kontaminierte Gebäude
- \* großflächige, diffuse Einträge, wie z.B. Fremdstoffeintrag bei der Bewirtschaftung gärtnerisch, forst- und landwirtschaftlich genutzter Flächen

Dem Sachverstand des Auswerters kommt eine große Bedeutung zu, denn bei der Recherche erfolgt bereits eine erste und meistens unumstößliche Auswahl der weiterbearbeiteten Standorte. Wegen der Vielzahl potentieller Altstandorte ist diese Vorselektion durch den Erhebenden unumgänglich.

Um Vorgaben hinsichtlich der zu erhebenden Branchen zu definieren und die Auswahlkriterien des Erhebenden zu objektivieren wurden in diversen Publikationen (meist unterschiedliche) Angaben der als altlastenverdächtig einzustufenden Branchen veröffentlicht. Die Branchenlisten können als Hilfestellung zur Entscheidung herangezogen werden, ob eine Branche prinzipiell bei der Erhebung zu berücksichtigen ist. Begründete Abweichungen von der Entscheidungshilfe sind jedenfalls erforderlich und sinnvoll.

Tabelle 6.1 gibt eine überarbeitete Zusammenfassung ausgewählter Branchenlisten.

Kokereien, Gaswerke  
Kraftwerke (Kohle, Gas, Öl, Diesel)  
Kerntechnische Anlagen

Mineralölgewinnung, -verarbeitung  
Fettstoff- und Wachsbearbeitung

Herstellung chemischer Grundstoffe  
Herstellung von Pharmaka  
Herstellung und Bearbeitung von Chemiefaser- und Kunststoffprodukten  
Herstellung und Verarbeitung von Gummi  
Herstellung von Waschmittel, Putzmittel und Kosmetika  
Herstellung von Farben, Lacken und Abbeizmittel  
Herstellung von Imprägnier-, Holz-, und Korrosionsschutzmittel  
Herstellung von Klebstoffen  
Herstellung von Papier und Zellstoff  
Herstellung von Spreng-, Kampfstoff- und Schädlingsbekämpfungsmittel

Metallschaffende Industrie  
Metallhärtung, -guß, -reinigung, -beschichtung, -schleiferei, -pressen, -ziehen  
Herstellung von Maschinen, Werkzeugen oder Metallwaren  
Anlagen-, Fahrzeugbau

Herstellung von Batterien und Akkumulatoren  
Herstellung von Transformatoren  
Herstellung elektronischer Bauteile und Geräte

Erzeugung von Glas  
Holzimprägnier-, -furnierwerke  
Herstellung von Holzfaser- und Holzspanplatten  
Großsägewerke, -tischlereien  
Herstellung von Isolierstoffen  
Herstellung von Asbestprodukten

Herstellung von Grundstoffen für Textilien  
Textilfärbung, Textilbleichung  
Ledererzeugung, -veredelung, -färbung

Chemisch Reinigungen, Großwäschereien  
Druckereien  
Photographische Entwicklungsanstalten

Betriebe zur Massentierschlachtung und Tierkörperbeseitigung  
Großbetriebe zur Herstellung von Nahrungs-, Futtermittel bzw. Getränken

KFZ-Werkstätten, Tankstellen  
große Transport- und Umschlagbetriebsstätten  
Lackierereien  
Schrottplätze  
Güterbahnhöfe, Hafenanlagen, Flugplätze  
Großlager für wassergefährdende Stoffe

*Tab. 6.1: Entscheidungshilfe zur Auswahl alllastenverdächtiger Betriebsbranchen  
(Grundlagen: Umweltbundesamt Berlin, 1986; Kommunalverband Ruhr-  
gebiet, 1989; Landesanstalt für Umweltschutz, 1990; Stadtverband  
Saarbrücken, 1988; überarbeitet)*

### Abgrenzung des Erhebungsgebietes

Aus pragmatischen Gründen wäre die Quellenauswertung gebietsweise vorzunehmen, wobei die Abgrenzung des Erhebungsgebietes unter regionalthematischen Kriterien erfolgen sollte, sodaß eine geographisch zusammenhängende Einheit bearbeitet werden kann.

Die auszuwertenden Informationsquellen sind in der Regel thematisch regional gegliedert (z.B. Telefonbücher, Chroniken). Aus diesem Grund sind streng vorgegebene Kartenblattschnitte wie z.B. die Österreichische Karte 1:50 000 oder die Österreichische Luftbildkarte 1:10 000 als Abgrenzung des Erhebungsgebietes ungeeignet.

Aus bisher durchgeführten Projekten konnten bei *bezirkswisen Erhebungseinheiten* gute Erfahrungen gemacht werden.

Die Bearbeitung kleiner Erhebungsgebiete - etwa kleine Gemeindegebiete - bedingt in Relation eher zeitintensive Quellenauswertungen; die Nachteile großer Erhebungseinheiten - etwa ein gesamtes Bundesland - liegen bei großen, unübersichtlichen Datenmengen und schwer zu koordinierenden Arbeitsabläufen.

Vor Beginn der Arbeiten empfiehlt es sich, sich mit dem Gebiet vertraut zu machen. Informationen über

- \* Industriegeschichte
- \* Bevölkerungsgliederung
- \* infrastrukturelle Einrichtungen
- \* Verwaltungsstrukturen

des Raumes tragen wesentlich zur qualitativen Verbesserung der Quellenauswertung bei.

### Sichtung der Informationsquellen

Der erste Schritt der Quellenauswertung ist die Sichtung der in Frage kommenden Informationsquellen. Dabei sind folgende Aspekte zu beachten:

- \* Gebietsabdeckung  
Von Interesse ist, über welches Gebiet die Quellen Auskunft geben. Es lassen sich folgende Unterscheidungen treffen:
  - Bundesgebiet, z.B. Telefonbücher
  - Bundesland, z.B. Adressen der Handelskammermitglieder
  - Bezirk, z.B. Aufzeichnungen der Bezirkshauptmannschaften
  - Gemeinde, z.B. Gemeindechroniken
  - gebietsspezifische Quellen z.B. Dissertationen, div. Veröffentlichungen
  - betriebsspezifische Quellen, z.B. Firmenchroniken

\* Thematische Inhalte

In der Regel sind die Informationsquellen aus einer anderen Motivation entstanden, als der Dokumentation von Altstandorten. Aus diesem Grund sind zumeist nur Teilmittel einer Quelle von Interesse. Vor Beginn der Auswertetätigkeit ist es deshalb wichtig festzustellen, welche relevanten Informationen in der jeweiligen Quelle enthalten sind; z.B.: Telefonbücher liefern Angaben über (Firmen)Name, Adresse, ev. Branche; Gewerbeakten liefern Angaben über behördliche Betriebsbewilligungen, Auflagen, anhängige Verfahren, etc.; Handelskammerregister liefern Angaben über Adressen der Handelskammermitglieder.

\* Zugänglichkeit

Nicht immer sind die Informationsquellen für die Allgemeinheit zugänglich: Die Katastralmappe liegt beispielsweise am zuständigen Vermessungsamt öffentlich auf, wogegen Einsicht in Behördenakten in der Regel nur über Amtshilfe möglich ist.

In diesem Zusammenhang wird nochmals auf die Bedeutung der guten Zusammenarbeit zwischen Auswerter und Informant und der Bereitschaft, Informationen weiterzugeben, hingewiesen.

\* Anzahl der erfaßten Altstandorte

Von Interesse ist eine Abschätzung, wieviele Altstandorte - im Verhältnis zur Anzahl tatsächlich vorhandener Altstandorte - bei der Auswertung der betreffenden Quelle erfaßt werden.

Telefonbücher beinhalten beispielsweise sämtliche an das Telefonnetz angeschlossene Teilnehmer (mit Ausnahme Geheimnummern, die bei Betrieben nicht erwartet werden) und sind aus dieser Sicht für die Auswertung gut geeignet; eine Dissertation zum Thema "Industriegeschichte des Raumes Tiefenbach" liefert vermutlich nur Beispiele von Betrieben, die zur Ergänzung und Vertiefung der Quellenauswertung dienen können.

\* Bezugszeitraum

Die aus diversen Informationsquellen erhaltenen Daten beziehen sich immer auf einen Zeitraum (thematisch abhängig, die Begrenzung ist oft durch das Datum der Veröffentlichung gegeben) bzw. auf einen Zeitpunkt (Stichtag). Z.B. enthalten Telefonbücher die Namen der ans Telefonnetz angeschlossenen Teilnehmer zu einem Stichtag; die Ausführungen der Bibliographie: "Anfänge der Industrie in Niederösterreich", enden mit dem 1. Weltkrieg.

Quellen mit Informationen über die Zeiträume vor 1900 und zwischen 1938 und 1945 weisen große Mängel in der Vollständigkeit des Adreßmaterials auf. Hier gewinnen die lokalen, spezifischen Informationsquellen besondere Bedeutung.

Um die für die Quellenbearbeitung relevante Zeitspanne - Beginn der Industrialisierung bis Gegenwart - abzudecken, ist durch *Kombination geeigneter Quellen eine multitemporale Auswertung* erforderlich.

Bei periodisch erscheinenden Literaturquellen (z.B. Industriecompass) ist zu entscheiden, wie viele und welche Jahrgänge ausgewertet werden sollen. Entscheidungskriterien sind:

- Dauer von Betriebsansiedlungen
- Kriegezeiten
- Grad der Industrialisierung der Region
- regionale Randbedingungen

Gute Erfahrungen wurden bei Auswertungen von Periodika in ca. 5 Jahresabständen gemacht. Die durch diese Quellen erhobenen Informationen sind durch die Auswertung weiterer, nicht periodisch erscheinender Quellen jedenfalls zu verdichten.

\* **Datensicherheit**

Es ist die Zuverlässigkeit der Daten zu prüfen. Schriftliche Aufzeichnungen, v.a. Behördenaufzeichnungen, zählen zu den zuverlässigen Daten. Adressänderungen, Schreibfehler (v.a. bei Namen) und unterschiedliche bzw. verwirrende Angaben über einen Betrieb sind jedoch häufige Fehlerquellen, denen man nur durch Vergleiche in verschiedenen Literaturquellen begegnen kann.

\* **Zeitaufwand für Beschaffung und Auswertung**

Von Interesse ist die Kenntnis über

- Verfügbarkeit: zeitliche, räumliche Beschränkung
- Lesbarkeit: digital verfügbar; Qualität alter Schriften, etc.
- Gliederung, Aufbau, erforderlicher Aufwand, um die gewünschten Daten herauszufiltern: Quellen, wo die Inhalte schematisiert bzw. katalogisiert dargestellt sind, sind in der Regel leichter auszuwerten, als Bescheide oder Chroniken, die oft reichlich Lesestoff bieten, wo relevante Informationen aber nur aufwendig zu erhalten sind.

Eine Auflistung der gängigsten für die Erfassung relevanten Informationsquellen unter Angabe des Bezugszeitraumes und der Gebietsabdeckung ist dem Kap. 5.1 zu entnehmen.

### **Bewertung der Informationsquellen**

Im Hinblick auf eine Optimierung des Auswertevorganges sind die Quellen unter Berücksichtigung der im vorangegangenen Unterkapitel "Sichtung der Informationsquellen" erwähnten Kriterien zu bewerten. Das Ergebnis dieser Bewertung ist immer vom Erhebungsgebiet und den damit festgelegten Gegebenheiten abhängig. Generelle Aussagen sind nur für ausgewählte Informationsquellen möglich.

Aus den Erfahrungen bisher durchgeführter Recherchen wurde eine *Ergiebigkeit/Aufwand-Analyse* durchgeführt (siehe Tabelle 6.3). Bei der Aufstellung wurde der zu erwartende Zeitaufwand berücksichtigt der benötigt wird, um die erforderlichen Informationen zu erheben. Es zeigt sich, daß einige Informationsquellen trotz des relativ hohen Zeitaufwandes für die Auswertung ein günstiges Ergiebigkeit/Aufwand-Verhältnis aufweisen. Dazu gehören sowohl die

historischen als auch die aktuellen Ausgaben des Industrie- und Handels-Compasses, aber auch historische Telefonverzeichnisse und Branchenverzeichnisse sowie Adreßbücher.

Besonders günstig ist das Ergiebigkeit/Aufwand-Verhältnis bei der von der Handelskammer geführten Mitgliederliste, da der Erhebungsaufwand sehr gering und der Informationsgehalt relativ hoch ist - auch unter dem Aspekt, daß sich die Adressen auf die Büroräumlichkeiten beziehen und eine Verifizierung, ob dieser Standort mit dem Produktionsstandort ident ist, erfolgen muß.

Die Bearbeitung von Informationsquellen mit einem ungünstigen Ergiebigkeit/Aufwand-Verhältnis ist unumgänglich, wenn die darin enthaltenen Informationen eben nur durch die Auswertung dieser Quelle zu erhalten sind (z.B. die Ermittlung der Grundstücksnummern aus den Katastralmappen).

Informationsquelle	Zeitaufwand	Ergiebigkeit	Verhältnis Ergiebigkeit/Aufwand
Handelsregister-Datenbank	gering	hoch	mäßig
Industrie- u. Handels Compaß	hoch	sehr hoch	günstig
kk Industrie-Adreßbuch	hoch	hoch	mäßig
Handelsregister Österreich	hoch	hoch	mäßig
Amtl. Telefonbücher	sehr hoch	hoch	günstig
Adreßbücher	hoch	hoch	günstig
Branchenverzeichnisse	mäßig	hoch	günstig
Topographisches Postlexikon	mäßig	gering	ungünstig
historische Luftbilder	gering	mäßig	mäßig
Aufzeichnungen von Kriegsschäden	hoch	mäßig	mäßig
historische Luftaufnahmen	hoch	mäßig	mäßig
Adressen(liste) der Handelskammermitglieder	gering	hoch	mäßig
Landesaufnahme (Franziszäischer Kataster)	hoch	mäßig	ungünstig
Adressenliste der Tankstellen	gering	hoch	günstig
Wasserrechtsakten der Landesregierungen	sehr hoch	mäßig	mäßig
Wasserrechtsakten der BH	sehr hoch	mäßig	mäßig
Gewerbeakten der BH	sehr hoch	mäßig	mäßig
Baugenehmigungen/Bauakte	sehr hoch	mäßig	ungünstig
Firmenchroniken	sehr hoch	hoch	mäßig

Tab. 6.3: Bewertung des Zeitaufwandes und der Ergiebigkeit der Auswertung ausgewählter Informationsquellen

### Optimierung des Auswerteverfahrens

Von den oben angeführten *Quellen* sind einige aufgrund des hohen Informationsgehaltes, andere wegen ihres günstigen Ergiebigkeit/Aufwand-Verhältnisses *vorrangig zu bearbeiten*. Erwähnenswert sind v.a. der Industrie- und Handels-Compass, die Herold'schen Adreßbücher, Telefonbücher und Branchenverzeichnisse. Von großer Bedeutung sind auch die örtlich spezifischen Informationsquellen, welche allerdings oft in aufwendiger Arbeit erforscht werden müssen. Oft spielt der Zufall eine große Rolle, ob es für das zu bearbeitende Gebiet brauchbare Spezialliteratur, Archive oder Informanten gibt.

Aus der obigen Ergiebigkeit/Aufwandsanalyse und aufgrund praktischer Erfahrungen erwies sich generell folgende Vorgangsweise für den ersten Schritt der Erhebung von Altstandorten als rationell (Abweichungen infolge des Vorhandenseins andersgearteter, spezifischer Informationsquellen sind durchaus möglich):

- \* Ermittlung der Informationsquellen unter besonderer Berücksichtigung örtlich spezifischer Quellen
- \* Beginn der Recherche mit Quellen mit hohem Informationsgehalt (z.B. Handelskammer Daten)
- \* schrittweise Ergänzung der Recherche durch Auswertung anderer Unterlagen mit günstigem Ergiebigkeit/Aufwand-Verhältnis (z.B. Industrie- und Handels-Compass; Telefonbücher, Branchenverzeichnisse und Adreßbücher - Auswertung in zeitlich periodischen Abständen).

### Quellenauswertung

Die Auswertung der ausgewählten Quellen besteht in der *systematischen Durchsicht der Quellen und Sammlung von Informationen* im Hinblick auf die Lokalisierung des Standortes und Charakterisierung des Betriebes. Im Hinblick auf die Dokumentation der Ergebnisse sollte schon bei den ersten Recherchen folgende Gliederung der Erhebungsinhalte berücksichtigt werden:

- \* Lokalisierung:  
In der Regel werden durch die Recherchen Adressen, ev. Konskriptionsnummern bekannt.
- \* Betriebsdaten:
  - Firmenname
  - Erzeugnisse
  - Betriebszeitraum
  - Betriebsgröße
  - Flächenausmaß
  - Beschreibung/Anmerkungen

Erklärungen zu den einzelnen Punkten sind dem Kap. 4 zu entnehmen.

### Lokalisierung auf Katasterbasis

Zielsetzung des Lokalisierungsvorganges ist die *Erhebung der aktuellen Grundstücksnummer(n) des Altstandortes*.

Ausgangspunkt für die meist sehr aufwendige Ermittlung der Grundstücksnummer(n) sind die durch die Quellenauswertungen erhobenen Adressen. Zu berücksichtigen ist, daß es sich bei dem gewonnenen Adressenmaterial oft um heute nicht mehr existierende, historische Straßenbezeichnungen und Nummerierungen (z.B. Konskriptionsnummern) handelt.

Es ist zweckmäßig, in einem ersten Arbeitsschritt die aktuellen Anschriften zu rekonstruieren. Gelegentlich findet man in Stadtarchiven oder Bauämtern der Gemeinden entsprechende Verzeichnisse, die die Zuordnungen vereinfachen. In vielen Fällen ist die Rekonstruktion der aktuellen Adresse und damit die Lokalisierung des Standortes schwierig. Liegen bei länger zurückliegenden Betriebsstandorten lediglich Konskriptionsnummern vor, kann eine Einsichtnahme in die

- \* historischen Katastermappenblätter des Franziszi'schen Katasters oder in die
- \* in den jeweiligen Bezirksvermessungsämtern aufliegenden Mappenblätter der Landesaufnahme

zielführend sein. In einigen Fällen wird die Bestimmung der aktuellen Adresse nur über Befragungen (Gemeindebedienstete, Ortsansässige, etc.) möglich sein.

Die Ermittlung der aktuellen Grundstücksnummern stellt den zweiten Schritt der Standortlokalisierung dar. Erfahrungen haben gezeigt, daß es vorteilhaft ist, die Recherche unter Verwendung des Grundstücksadressenverzeichnisses bzw. der Grundstücksdatenbank des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen zu beginnen. Die darin nicht enthaltenen Adressen müssen in den aktuellen Katastermappenblättern der Bezirksvermessungsämter recherchiert werden. In einigen Vermessungsämtern liegen Häuserlisten auf, die die Zuordnungen erleichtern. Auch Recherchen vor Ort werden für diesen Arbeitsschritt unerlässlich sein.

### **Erhebung weiterer Informationen**

Durch die Auswertung ausgewählter Quellen werden Altstandorte lokalisiert und Informationen über den Betrieb gewonnen. Aufbauend auf diese Ergebnisse ist die Auswertung weiterer Informationsquellen notwendig. *Durch die Auswertung weiterer Informationsquellen sind die zur Erlangung des angestrebten Erhebungsumfanges erforderlichen Daten zu erheben.* Dabei sind sämtliche in den Kapiteln 3 bis 5 angeführten Anleitungen zur Erhebung von Verdachtsflächen, insbesondere die Hinweise zu den auszuwertenden Quellen und den Erhebungsinhalten zu berücksichtigen.

Im Sinne der Aufwandsoptimierung ist die Einhaltung folgender Reihenfolge bei der weiteren Quellenauswertung empfehlenswert:

- \* Schriftliche Unterlagen wie Behördenaufzeichnungen, weitere Archivmaterialien
- \* Standortbegehung
- \* Befragungen

Werden im Zuge der Erhebungen noch nicht erfaßte Altstandorte bekannt, so sind diese zu lokalisieren und entsprechend den bereits erfaßten Standorten zu bearbeiten.

Unterlagen zur Erstellung eines Leistungskataloges für eine Auftragsvergabe zur systematischen Erhebung von Altstandorten sind auf Anfrage am Umweltbundesamt erhältlich.

### 6.3 Dokumentation der erhobenen Informationen

Für die Dokumentation der im Zuge der systematischen Erhebung gewonnenen Informationen gelten generell die in Kap. 3.1 angeführten Richtlinien. In Abhängigkeit der Möglichkeit zur Nutzung EDV-technischer Einrichtungen ist die digitale Aufbereitung der erhobenen Daten anzustreben.

In der Dokumentation erfolgt die *Zusammenfassung und Darstellung der Erhebungsergebnisse* in schriftlicher und graphischer Form.

#### \* Schriftliche Darstellung

Da es sich in der Regel um eine große Anzahl von Verdachtsflächen handelt, kommt der systematischen und übersichtlichen Gliederung der erhobenen Informationen eine besondere Bedeutung zu (z.B. entsprechend der Einteilung in Kapitel 4). Eine einmal festgelegte Gliederung ist für alle erhobenen Verdachtsflächen beizubehalten.

Speziell bei der Erhebung von Altstandorten ist zu beachten, daß die Informationen standortbezogen zusammenzufassen sind; d.h. waren zwei oder mehrere Betriebe zeitlich aufeinanderfolgend an ein und demselben Standort ansässig, muß das eindeutig und übersichtlich der Dokumentation zu entnehmen sein.

#### \* Graphische Darstellung

Zusätzlich zur Dokumentation der Lokalisierung und Abgrenzung jeder einzelnen Verdachtsfläche auf der Basis der Katastermappe (sh. Kap. 3.1) ist eine Übersichtsdarstellung sämtlicher im Erhebungsgebiet bearbeiteter Flächen von Interesse. Der Maßstab dieser Darstellung ist den Erfordernissen anzupassen und liegt im Bereich

- 1:10 000 bis 1:50 000 für Übersichten der Lokalisierungen unter Darstellung der Begrenzungen der Verdachtsflächen.
- 1:50 000 bis ca. 1:500 000 für Übersichtsdarstellungen der Lokalisierungen in Form von Signaturen.

#### \* Numerierung

Im Hinblick auf die möglicherweise große Anzahl der erhobenen Verdachtsflächen ist deren Systematisierung in Form einer einheitlichen Numerierung empfehlenswert. Am Umweltbundesamt werden Verdachtsflächen, die entsprechend den Bestimmungen des Altlastensanierungsgesetzes gemeldet werden mit folgender Numerierung versehen:

Die Verdachtsflächennummer setzt sich aus der Nummer des jeweiligen Kartenblattes der Österreichischen Luftbildkarte 1:10 000 und einer fortlaufenden Numerierung pro ÖLK Blatt zusammen (z.B. 3428-102/141). Bei der ÖLK-blattweisen Numerierung sollten die bereits im Sinne des Altlastensanierungsgesetzes gemeldeten Verdachtsflächen (und damit die bereits vergebenen Nummern) auf jeden Fall berücksichtigt werden.

## \* Brancheneinteilung

Zur Vereinheitlichung der Benennungen der Wirtschaftszweige wurde vom Umweltbundesamt ein Katalog ausgearbeitet, der eine Zuordnung der erhobenen Standorte zu den entsprechenden Branchenbezeichnungen ermöglicht. Der Branchenkatalog ist speziell auf die Altlastenthematik abgestimmt. Aus diesem Grund wurde von der Verwendung gebräuchlicher Systematiken (z.B. Kammersystematik), die aus anderen Interessen entstanden, Abstand genommen.

Dieser am Umweltbundesamt in Verwendung befindliche Branchenkatalog (siehe Anhang 2) ist in dreistufiger Hierarchie aufgebaut, sodaß eine Detaillierung bzw. Generalisierung der Branchen leicht möglich ist.

Zur einfachen Arbeit in Datenbanksystemen wurde jeder Branche ein eindeutiger Code zugeordnet, der ebenfalls in Anhang 2 ersichtlich ist.

Waren an einem Standort Betriebe verschiedener Wirtschaftszweige ansässig (gleichzeitig oder zeitlich aufeinanderfolgend), ist die Vergabe mehrerer Branchencodes bzw. Branchen pro Standort möglich (siehe Tab. 6.3).

Betrieb	Betriebszeitraum	Erzeugnisse	Branche	Branchen-code
A	1938 - 1945	Schießpulver	Erzeugung von Sprengstoffen, etc.	375
B	1945 - 1992	Glockengießerei	Gießerei	431

Tab. 6.3: Beispiel der Zuordnung der Branchen bzw. des Branchencodes für einen Standort mit zwei altlastenrelevanten Betrieben

## 7 Stand der Erhebung von Verdachtsflächen

Die ersten *Aufzeichnungen* über Altablagerungen und Altstandorte erfolgten seitens der Behörden im Rahmen *wasserrechtlicher und gewerberechtllicher Bewilligungen*. Da diese Aufzeichnungen mit einer anderen Zielsetzung als der Erhebung von Verdachtsflächen erfolg(t)en, sind sie im Hinblick auf eine Dokumentation vorhandener Verdachtsflächen grundsätzlich als nicht vollständig und inhaltlich unterschiedlich anzusehen.

Daß es nicht selbstverständlich ist, daß durch die behördlichen Tätigkeiten Aufzeichnungen über Verdachtsflächen angelegt werden, zeigt folgendes Beispiel:

Ursprünglich wurde die Bewilligungspflicht für Deponien gemäß Wasserrechtsgesetz nur dann angenommen, wenn ein Eindringen von Stoffen in das Grundwasser durch den Betrieb der Anlage vorgesehen bzw. zu erwarten war. Spätestens durch die Erkenntnis des Verwaltungsgerichtshofes aus dem Jahre 1977 wurde verdeutlicht, daß auch bei Vorliegen der erforderlichen Sicherheitsbestimmungen eine Bewilligungspflicht gemäß Wasserrechtsgesetz erforderlich ist.

Über die wasserrechtlichen und gewerberechtllichen Aufzeichnungen hinaus werden Altablagerungen und Altlastenstandorte durch *bereits eingetretene Umweltbeeinträchtigungen* bekannt. Als Beispiele sind das Auffinden kontaminierter Böden auf stillgelegten Betriebsgeländen und die Durchführung behördlicher Ermittlungsverfahren zwecks Verursacheridentifikation bei festgestellten Grundwasserverunreinigungen genannt.

Im Unterschied zum soeben beschriebenen "passiven" Bekanntwerden von Verdachtsflächen sind *Aktivitäten mit der Zielsetzung der Erhebung von Verdachtsflächen* zu sehen. Der Schwerpunkt des Interesses der Verdachtsflächenerhebung lag bisher bei den Altablagerungen, wogegen erst in wenigen Gebieten eine systematische Erhebung von Altstandorten durchgeführt wurde.

### Altablagerungen

Etwa Mitte der 70er Jahre wurde von verschiedenen Fachabteilungen der Ämter der Landesregierungen begonnen Erhebungen von Deponien durchzuführen und "Deponiekataster" zu erstellen. Der Umfang und die Qualität der erhobenen Daten war sehr unterschiedlich. In Einzelfällen kann aufgrund dieser "Deponiekataster" selbst die Lokalisierung nicht eindeutig nachvollzogen werden, in manchen Fällen wurden ausführliche Dokumentationen erstellt, die sowohl rechtliche (z.B. Bewilligungen) als auch naturwissenschaftliche (z.B. Geologie) Gegebenheiten beinhalten.

In Ergänzung zu den Aktivitäten der Ämter der Landesregierungen sind die meist auf ein kleinräumiges Interessensgebiet beschränkten Arbeiten zur systematischen Erfassung von Altablagerungen zu sehen. Anzuführen sind diverse Diplomarbeiten und Dissertationen, gemeindeinterne Aufzeichnungen, Projekte des Umweltbundesamtes und Erhebungen durch Bürgerinitiativen.

Entsprechend unterschiedlicher Zielsetzungen liegen von Bundesland zu Bundesland qualitativ und quantitativ unterschiedliche Dokumentationen über Altablagerungen auf. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß jedes Bundesland zumindest über ein Register betriebener und aufgelassener "Deponien" verfügt. Vollständigkeit und Informationsgehalt dieser Aufzeichnungen sind, im Vergleich zu dem nach dem vorliegenden Leitfaden angestrebten Informationsgehalt der Erhebungen, in der Regel erheblich geringer.

Hinsichtlich der systematischen, flächendeckenden Erhebung von Verdachtsflächen wurden bisher Projekte in sieben Gebieten durchgeführt, in einem weiteren Gebiet sind derartige Erhebungen dem vorliegenden Leitfaden entsprechend derzeit in Arbeit.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Charakteristik der Projektgebiete und die Gesamtanzahl der erfaßten Ablagerungsflächen.

Gebiet	Gebietscharakteristik	Größe [km <sup>2</sup> ]	Ablagerungsflächen [Gesamtanzahl]	Ablagerungsflächen [Flächen pro km <sup>2</sup> ]
Marchfeld	eben, Großstadtnähe, Kiesabbaugebiet	300	ca. 230	ca. 0,8
Zillertal	alpin	180	12	ca.0,1
Grazer Feld	eben, Großstadtnähe, Kiesabbaugebiet	180	155	ca. 0,9
Graz	Stadtgebiet	60	95	ca. 1,6
Mitterndorfer Senke (Teilgebiet; restliche Teile dzt. in Arbeit))	eben, Großstadtnähe, Kiesabbaugebiet	225	ca. 250	ca. 1,1
Salzachtal	eben - hügelig, Stadtgebiet bzw. Stadtnähe	ca. 450	ca. 170	ca. 0,4
St. Pölten	eben - hügelig; Stadtnähe	700	708	ca. 1,0

Tab. 7.1: Übersicht über die Anzahl der im Zuge durchgeführter Projekte zur systematischen Erhebung von Altablagerungen erfaßten Ablagerungsflächen

### Altstandorte

Im Hinblick auf eine systematische Erfassung von Altstandorten sind dem Umweltbundesamt die in Tab. 7.2. aufgelisteten Projekte bekannt.

Generell wurden Informationen zur Lokalisierung und Betriebsdaten erhoben. Mit Ausnahme der Erhebung in Wien wurden bei keinem der Projekte Informationen zu den natürlichen Standortverhältnissen (Geologie, Hydrogeologie, etc.) und zum rechtlichen Status erhoben.

Gebiet [Bezirk]	Einwohner (ca.)	Anzahl erhobener Altstandorte	Einwohner/ Altstandort	Kommentar	
<b>Niederösterreich</b>					
Melk	72.000	36	2.000	Bezugszeitraum der Erhebung bis 1950 Auswahl der als altlastenverdächtig angesehenen Branchen mit den Branchen der Tab. 6.2 nicht unmittelbar vergleichbar.	
Hollabrunn	50.000	36	1.390		
Wr. Neustadt	97.000	181	540		
Mödling	92.000	204	450		
Neunkirchen	86.000	dem UBA n.B.	-		
Baden	108.000	dem UBA n.B.	-		
Schwechat	50.000	436	110		
St. Pölten (Stadt)	50.000	-	-		dzt. in Arbeit
St. Pölten (Land)	81.000	-	-		dzt. in Arbeit
<b>Oberösterreich</b>					
Braunau/Inn	87.000	-	-	dzt. in Arbeit	
Wels Land	54.000	-	-	dzt. in Arbeit	
<b>Salzburg</b>					
Salzburg Stadt	139.000	1929	70		
Salzburg Umg. (S)	29.000	266	110		
Salzburg Umg. (N)	71.000	1125	60		
Hallein	45.000	589	80		
St. Johann	67.000	707	95		
Tarnsweg	20.000	189	106		
Zell am See	72.000	797	90		
<b>Tirol</b>					
Kufstein	77.000	840	90		
Schwaz	63.000	643	100		
Wien	1.531.000	ca. 14.500	110	Endkontrolle dzt. in Arbeit	

Tab 7.2: Übersicht über bisher durchgeführte Projekte zur systematischen Erhebung von Altstandorten.

Die in den Jahren 1987 bis 1990 im Auftrag der Akademie für Umwelt und Energie in Laxenburg durchgeführten Pilotprojekte zur Erfassung von Altstandorten in den Bezirken Melk, Hollabrunn, Wiener Neustadt, Mödling, Baden und Neunkirchen dienten für die Akademie für Umwelt und Energie zur Erarbeitung einer Methodik zur Erfassung von Altstandorten. Die Vorgaben über die Erhebungsinhalte waren im wesentlichen von den Erhebenden selbst zu erarbeiten. Der Bezugszeitraum wurde mit Beginn der Industrialisierung bis 1950 festgelegt, sodaß Betriebe, deren Ansiedlung nach 1950 erfolgte, nicht beinhaltet sind. Der Erhebungsumfang zu den Betrieben beschränkt sich im wesentlichen auf: Lokalisierung, Erzeugnisse, Firmenname, Betriebszeitraum, Nutzung (teilweise) und Anzahl der Beschäftigten (teilweise). In ausgewählten Fällen gibt es detaillierte Beschreibungen der Firmengeschichte. Auf diese Weise wurden Informationen zu mehreren tausend Betrieben erhoben, wobei jedoch nur ein Teil davon altlastenrelevant im Sinne von Tab. 6.1 anzusehen ist.

Den Arbeiten in den restlichen Erhebungsgebieten lagen bzw. liegen Vorgaben vor, die denen des gegenständlichen Berichtes etwa entsprechen.

## 8 Erhebung von Verdachtsflächen im Rahmen des Altlastensanierungsgesetzes

*Ziel* des im Juli 1989 in Kraft getretenen Altlastensanierungsgesetzes ist die *Finanzierung der Sicherung bzw. Sanierung von Altlasten*. Die dafür erforderlichen finanziellen Mittel stammen aus Abgaben, die bei der Deponierung, der Ausfuhr und der Zwischenlagerung von Abfällen eingehoben werden.

Im Hinblick auf die gegenständliche Thematik ist das Altlastensanierungsgesetz insoferne von Bedeutung, als es auch Bestimmungen zur Erhebung von Daten über Verdachtsflächen und Altlasten enthält.

### 8.1 Der Verdachtsflächenkataster

Voraussetzung für die Möglichkeit der Förderung von Sicherungs- bzw. Sanierungsmaßnahmen aus Altlastenbeiträgen ist die *Bekanntgabe der betreffenden Verdachtsflächen durch den Landeshauptmann an das Bundesministerium für Umwelt*. Mit der Bekanntgabe sind die durch den "Erhebungsbogen für Verdachtsflächen" (Grunddatensatz, siehe Anhang 3) definierten Informationen zu übermitteln. Die vom Landeshauptmann mit den entsprechenden Informationen bekannt gegebenen Verdachtsflächen werden im Verdachtsflächenkataster verzeichnet.

Die im "Erhebungsbogen für Verdachtsflächen" festgelegten Inhalte entsprechen den in Kapitel 4 angeführten Erhebungsinhalten, sodaß die so erhobenen Informationen unmittelbar als Grundlage für eine Verdachtsflächenmeldung und die Aufnahme in den Verdachtsflächenkataster dienen können.

Der Verdachtsflächenkataster wird vom Umweltbundesamt geführt. Über die Verdachtsflächen werden Daten hinsichtlich Lokalisierung, Art der umweltgefährdenden Stoffe, hydrogeologischer Standortverhältnisse, Nutzung der Verdachtsfläche und deren Umgebung und rechtliche Situation registriert.

Die Bedeutung des Verdachtsflächenkatasters besteht einerseits in der Dokumentation der vorhandenen bzw. gemeldeten Verdachtsflächen, andererseits dienen die enthaltenen Informationen als Grundlage für die Erstabschätzung des Gefährdungspotentials. Durch die Erstabschätzung wird die Dringlichkeit der weiteren Bearbeitung der Verdachtsfläche im Rahmen der Vollziehung des Altlastensanierungsgesetzes ermittelt.

### 8.2 Bearbeitung von Verdachtsflächenmeldungen am Umweltbundesamt

Die Bearbeitung der in den Verdachtsflächenkataster aufgenommenen Verdachtsflächen durch das Umweltbundesamt erfolgt unter folgenden vorrangigen Zielsetzungen:

- \* *Bewertung*, ob eine Verdachtsfläche eine erhebliche *Umweltbeeinträchtigung* verursacht oder eine hohe Umweltgefährdung - und damit eine Altlast - darstellt
- \* *Bewertung der Dringlichkeit erforderlicher Sicherungs- bzw. Sanierungsmaßnahmen*, ausgedrückt durch die Prioritätenklassifizierung.

Dieser Bewertungsvorgang kann in drei aufeinanderfolgende Phasen gegliedert werden: Erstabschätzung, Gefährdungsabschätzung und Prioritätenklassifizierung (siehe Abb. 8.1).

### **Erstabschätzung**

Bei der Erstabschätzung soll das Gefährdungspotential einer Verdachtsfläche beurteilt werden, wobei der Begriff "Gefährdungspotential" die Wahrscheinlichkeit und das Ausmaß einer möglichen Umweltbeeinträchtigung umschreibt. Grundlage zur Ermittlung des Gefährdungspotentials sind die durch die Verdachtsflächenerhebung erhaltenen Informationen. Mit Hilfe dieser Informationen werden folgende Bewertungsfaktoren abgeschätzt:

- \* In Abhängigkeit von der Art und dem Ausmaß der vorhandenen umweltgefährdenden Stoffe wird der Faktor "*Stoffgefährlichkeit*" bestimmt, dessen Höhe das Schadstoffpotential, d. h. die potentiell freisetzbaren Schadstoffe, deren Menge und deren Wirkungsweisen, ausdrücken soll.
- \* Entsprechend den natürlichen Standortverhältnissen (z.B. Untergrund, Grundwasser, Morphologie, Klima), den technischen Einrichtungen (Abdeckung, Abdichtung etc.) werden die Faktoren "*Austrag*", "*Eintrag*", und "*Wirkung*" bestimmt. Mit diesen Faktoren werden die Möglichkeiten der Freisetzung von Schadstoffen aus der Verdachtsfläche und deren Eintrag bzw. Ausbreitung im Grundwasser, in der Luft, im Boden und in Oberflächengewässern beschrieben. Die Bewertung erfolgt dabei für jedes dieser Schutzgüter getrennt.
- \* Mit dem Faktor "*Bedeutung des Schutzgutes*" wird, entsprechend der Nutzung des Schutzgutes, dessen Wertigkeit festgelegt.

Durch die Verknüpfung dieser Bewertungsfaktoren ergibt sich ein Wert, der die Größe des abgeschätzten Gefährdungspotentials repräsentieren soll. Die Größe des vermuteten Gefährdungspotentials dient als Entscheidungsgrundlage für die Veranlassung von Untersuchungen an der Verdachtsfläche.

Die Untersuchungen sollen Meßwerte liefern, anhand derer eine Gefährdungsabschätzung durchgeführt werden kann. Der Umfang der erforderlichen Untersuchungen richtet sich vor allem nach der Größe der Verdachtsfläche, der Größe des vermuteten Gefährdungspotentials und den lokalen Verhältnissen. Die Untersuchungen umfassen im wesentlichen die Entnahme und Analyse von Proben der betroffenen Schutzgüter und die Erkundung der Standortverhältnisse im Bereich der Verdachtsfläche.

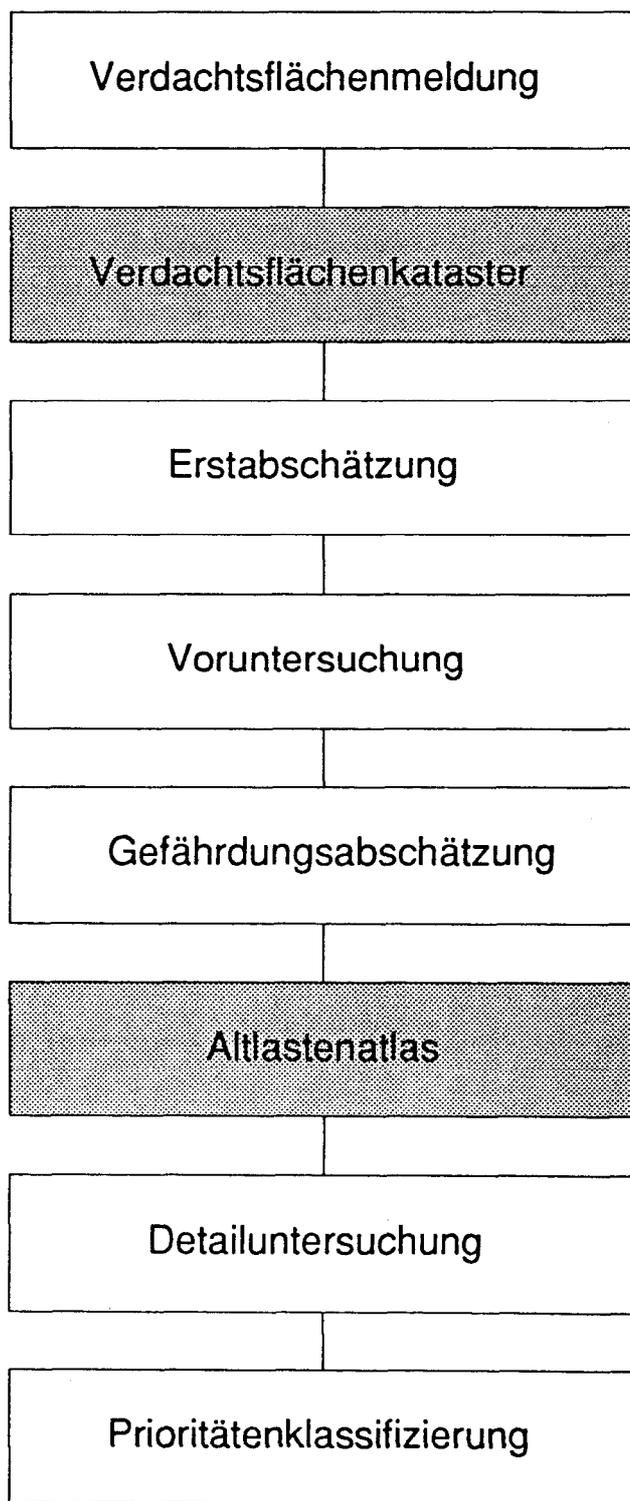


Abb. 8.1: Bearbeitungsschema der Verdachtsflächenmeldungen am Umweltbundesamt

Untersuchungen erfolgen zumeist

- \* in Vollziehung des Wasserrechtsgesetzes oder des Gewerbebetriebsgesetzes
- \* aus Interesse des Eigentümers (Besitzers, Pächters, Betreibers) oder
- \* in Vollziehung des Altlastensanierungsgesetzes

Vom Umweltbundesamt selbst werden in diesem Zusammenhang in der Regel keine Untersuchungen durchgeführt.

### **Gefährdungsabschätzung**

Die Gefährdungsabschätzung ist eine *Beurteilung, ob die Verdachtsfläche eine Umweltbeeinträchtigung verursacht oder eine erhebliche Umweltgefährdung darstellt*. Grundlage für die Gefährdungsabschätzung sind die Untersuchungsergebnisse. Wird eine Umweltbeeinträchtigung oder eine erhebliche Umweltgefährdung festgestellt, wird diese Verdachtsfläche als Altlast im Altlastenatlas ausgewiesen. Ist das nicht der Fall, verbleibt die Verdachtsfläche im Verdachtsflächenkataster und kann nach Vorliegen relevanter zusätzlicher Informationen neuerlich einer Gefährdungsabschätzung unterzogen werden.

Die Kriterien für die Ausweisung als Altlast sind vor allem die für die Schutzgüter geltenden Qualitätskriterien (z.B. Trinkwassergrenzwerte). Bei einer Überschreitung der Grenzwerte, verursacht durch eine Verdachtsfläche, ist eine Umweltbeeinträchtigung vorhanden. Eine Verdachtsfläche kann auch dann als Altlast eingestuft werden, wenn noch keine Beeinträchtigung eines Schutzgutes nachgewiesen werden kann, das Schadstoffpotential jedoch so hoch ist, daß eine vorsorgliche Sicherung oder Sanierung erforderlich ist.

### **Prioritätenklassifizierung**

Die Prioritätenklassifizierung ist die *Bewertung der Dringlichkeit einer erforderlichen Sicherungs- bzw. Sanierungsmaßnahme*. Entsprechend den Bestimmungen des Altlastensanierungsgesetzes erfolgt die Festlegung der Prioritätenklasse unter Berücksichtigung folgender Kriterien:

- \* festgestellte Schadstoffausbreitung und Verunreinigung sowie deren Ausmaß
- \* Nutzung gefährdeter Objekte und Nutzungsbeschränkungen
- \* Möglichkeiten der Schadstoffausbreitung
- \* Eigenschaften der abgelagerten Abfälle und das Ausmaß der Kontamination
- \* vorhandene Schutzeinrichtungen zur Verhinderung einer möglichen Schadstoffausbreitung

Es wird unter drei Prioritätenklassen unterschieden. Die Ausweisung einer Verdachtsfläche als Altlast und die Festlegung einer Prioritätenklasse sind Voraussetzungen für die Möglichkeit der Förderung von Sicherungs- bzw. Sanierungsmaßnahmen aus Altlastenbeiträgen.

### 8.3 Stand des Verdachtsflächenkatasters und des Altlastenatlas

#### Meldungen von Altablagerungen und Altstandorten

Bis September 1995 wurden 26276 Altablagerungen und Altstandorte entsprechend den Bestimmungen des Altlastensanierungsgesetzes gemeldet. Davon sind 4024 Flächen Altablagerungen, bei 22252 Flächen handelt es sich um Altstandorte (siehe Tab. 8.1 bzw. Abb. 8.2)

Bundesland	Altablagerungen	Altstandorte	Summe
Burgenland	53	0	53
Kärnten	471	28	499
Niederösterreich	473	543	1016
Oberösterreich	1412	111	1523
Salzburg	324	5601	5925
Steiermark	359	20	379
Tirol	643	1449	2092
Vorarlberg	7	1	8
Wien	282	14499	14781
<b>Gesamt</b>	<b>4024</b>	<b>22252</b>	<b>26276</b>

*Tab. 8.1: Anzahl der Meldungen von Altablagerungen und Altstandorten gemäß Altlastensanierungsgesetz (1.7.1989 - September 1995)*

Die Tabelle 8.1 bzw. die Abbildung 8.2 dokumentieren einerseits

- \* die unterschiedliche Kenntnis über das Vorhandensein von Verdachtsflächen, andererseits
- \* das von Bundesland zu Bundesland unterschiedliche Ausmaß gemeldeter Flächen.

In den Bundesländern Wien, Oberösterreich, Kärnten, Tirol und Salzburg wurde eine flächendeckende Erhebung von Altablagerungen durchgeführt, deren Ergebnisse entsprechend den Bestimmungen des Altlastensanierungsgesetzes gemeldet wurden. Wie schon erwähnt, ist der Informationsgehalt dieser Erhebungen sehr unterschiedlich, meist deutlich geringer als bei Erhebungen, die dem vorliegenden Leitfaden entsprechend erfolgen. In Wien und Salzburg wurde darüber hinaus noch eine systematische Erfassung von Altstandorten durchgeführt, deren Ergebnis ebenfalls bekanntgegeben wurde.

In den Bundesländern Vorarlberg, Niederösterreich, Steiermark und Burgenland existieren zwar Aufzeichnungen über Altablagerungen oder wurden ebenfalls flächendeckende Erhebungen durchgeführt, die Verdachtsflächenmeldungen erfolgten bisher jedoch nur auszugsweise nach unterschiedlichen Kriterien.

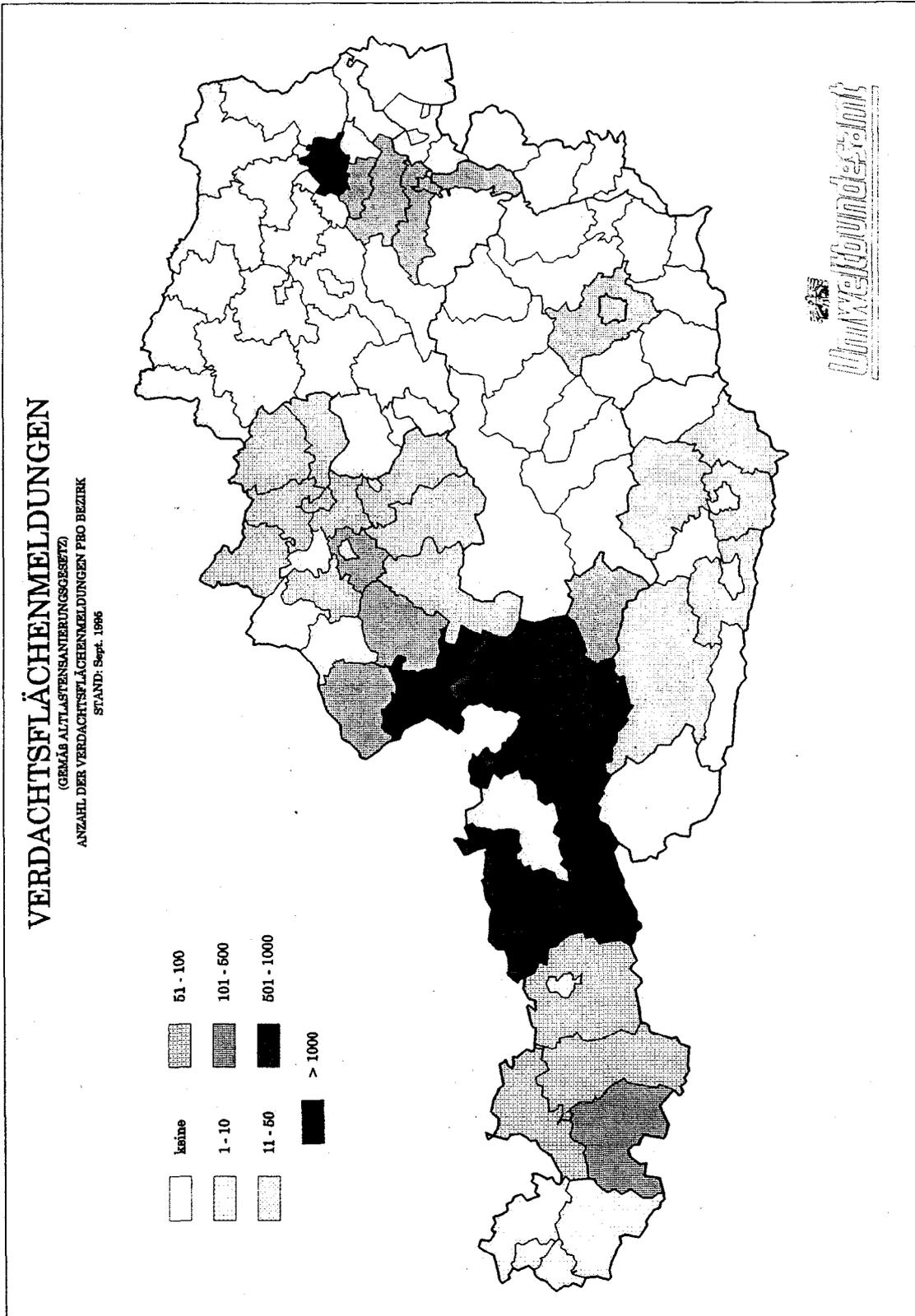


Abb. 8.2: Meldungen von Altablagerungen und Altstandorten gemäß Altlastensanierungsgesetz

Manche Regionen zeichnen sich durch eine hohe Dichte an Altablagerungen und Altstandorten aus, was zumeist auf durchgeführte Projekte einer systematischen Erhebung zurückzuführen ist. Es sind dies folgende Gebiete:

- In Teilen des Marchfeldes, im Grazer Becken und im südlichen Stadtbereich von Graz wurden Projekte zur Erhebung von Altablagerungen durchgeführt und die Ergebnisse entsprechend den Richtlinien des Altlastensanierungsgesetzes gemeldet. Die eingesetzte Methodik entspricht im wesentlichen der in Kapitel 6 vorgestellten Vorgangsweise. Das Ergebnis dokumentiert die Notwendigkeit entsprechender Erhebungen, um den in Kapitel 2 zitierten Ansprüchen an die Kenntnis über das Vorhandensein von Verdachtsflächen gerecht zu werden.
- Die Anhäufung von Flächen in den Bundesländern Salzburg und Wien sowie in den Bezirken Kufstein, Schwaz, Mödling und Wr. Neustadt ist auf die dort erfolgte Erhebung von Altstandorten zurückzuführen.

Die in den weiteren Bezirken abgeschlossenen Arbeiten zur Erhebung von Altstandorten wurden bis Berichterstellung entweder noch nicht gemäß den Richtlinien des Altlastensanierungsgesetzes gemeldet, oder es handelt sich um nur wenig industrialisierte Gebiete wie Melk oder Hollabrunn, sodaß dort nur eine geringe Anzahl von Altstandorten vorhanden ist und sich das Ergebnis nicht in der Abb. 8.3 widerspiegelt.

### Stand des Verdachtsflächenkatasters

Der Verdachtsflächenkataster beinhaltet jene Verdachtsflächen, für die von den Ämtern der Landesregierungen ausreichend Informationen übermittelt wurden, um eine Erstabschätzung durchführen zu können (Erhebungsbogen für Verdachtsflächen). Von den 26276 bis September 1995 eingelangten Verdachtsflächenmeldungen kann bei 2315 Flächen eine Erstabschätzung durchgeführt werden. Mit September 1995 beinhaltet der Verdachtsflächenkataster somit insgesamt 2315 Verdachtsflächen und zwar 2180 Altablagerungen und 135 Altstandorte (siehe Tabelle 8.3).

Bundesland	Altablagerungen	Altstandorte	Gesamt
Burgenland	36	0	36
Kärnten	27	14	41
Niederösterreich	293	20	313
Oberösterreich	1254	73	1327
Salzburg	123	5	128
Steiermark	320	12	332
Tirol	104	5	109
Vorarlberg	6	0	6
Wien	17	6	23
<b>Gesamt</b>	<b>2180</b>	<b>135</b>	<b>2315</b>

Tab. 8.3: Stand des Verdachtsflächenkatasters - September 1995

### Stand des Altlastenatlas

Bis September 1995 wurden 125 Verdachtsflächen als Altlasten ausgewiesen. Bei 70 Altlasten handelt es sich um Altablagerungen und bei 55 Altlasten um Altstandorte (siehe Tab. 8.4).

Bundesland	Altablagerungen	Altstandorte	Gesamt
Burgenland	6	0	6
Kärnten	6	8	14
Niederösterreich	17	7	24
Oberösterreich	11	16	27
Salzburg	6	3	9
Steiermark	7	8	15
Tirol	7	4	11
Vorarlberg	1	1	2
Wien	9	8	17
<b>Gesamt</b>	<b>70</b>	<b>55</b>	<b>125</b>

Tab. 8.4: Bis September 1995 als Verdachtsflächen ausgewiesene Altlasten

Die Anzahl bisher ausgewiesener Altlasten läßt noch keinen Rückschluß auf die Anzahl tatsächlich vorhandener Altlasten zu.

Die Gründe dafür sind:

- \* unvollständige Erhebung von Verdachtsflächen;
- \* es besteht keine Verpflichtung des Landeshauptmannes zur Meldung sämtlicher Verdachtsflächen;
- \* die bisher ausgewiesenen Altlasten sind mit Sicherheit nicht repräsentativ für die Gesamtheit der vorhandenen Altlasten.

Beobachtet man die Entwicklung der Altlast-Ausweisungen, so ist anzunehmen, daß in Hinkunft vermehrt Altstandorte als Altlasten ausgewiesen werden und weniger Altablagerungen.

Mit September 1995 ist bei 90 Altlasten eine Prioritätenklasse festgelegt, und zwar:

Prioritätenklasse	Altablagerungen	Altstandorte	Gesamt
I	16	15	31
II	22	16	38
III	20	1	21
<b>Summe</b>	<b>58</b>	<b>32</b>	<b>90</b>

Tab. 8.5: Prioritätenklasse der entsprechend den Bestimmungen des Altlastensanierungsgesetzes ausgewiesenen Altlasten (Stand September 1995)  
Prioritätenklasse I drückt den vordringlichsten Handlungsbedarf aus.

Derzeit werden im Altlastenatlas zwei Altlasten als saniert und zwei als gesichert ausgewiesen, bei weiteren insgesamt 23 Altlasten liegen dem Umweltbundesamt entsprechende Unterlagen vor, die den Beginn bzw. die Durchführung von Sanierungs- bzw. Sicherungsmaßnahmen dokumentieren (siehe Tabelle 8.6).

Maßnahme	Altablagerungen	Altstandorte	Gesamt
saniert	1	1	2
gesichert	2	-	2
Sanierung in Durchführung	4	7	11
Sicherung in Durchführung	12	-	12

Tab. 8.6: Sanierungs- bzw. Sicherungsmaßnahmen an Altlasten - Eintragung im Altlastenatlas

## 9 Literaturverzeichnis

ALTLASTENSANIERUNGSGESETZ (1989) Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich; 299. Bundesgesetz, ausgegeben am 29. Juni 1989

ALTLASTENSANIERUNGSGESETZ-NOVELLE (1992) Bundesgesetz, mit dem das Altlastensanierungsgesetz, BGBl. Nr. 299/89, und das Wasserrechtsgesetz 1959, BGBl. Nr. 215/1959, geändert werden

DER RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN - ALTLASTEN: Sondergutachten; Metzler-Poeschel Stuttgart; 1989

DODT, J. (1987) Die Verwendung von Karten und Luftbildern bei der Ermittlung von Altlasten; Hrsg. Der Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen

FISCHER, KÖCHLING (1994) Praxisratgeber Altlastensanierung - Systematische Anleitung für eine erfolgreiche Sanierung belasteter Flächen; WEKA Verlag Augsburg

FRANZIUS, et al. (1989) Handbuch der Altlastensanierung; R. v. Decker's Verlag, G. Schenck

HESSISCHE LANDESANSTALT FÜR UMWELT (1989) Handbuch Altablagerungen Teil 5, Die Verdachtsflächendatei in Hessen, Erfassung von Altstandorten

HESSISCHE LANDESANSTALT FÜR UMWELT (1993) SCHREINER, H.: Identifikation altlastenverdächtiger Flächen aus Altstandorten; Umweltplanung Arbeits- und Umweltschutz Heft Nr. 152, Wiesbaden

KIRCHNER, E.; KÖTTER, L.; (1988) Pilotanwendung der branchentypischen Inventarisierung von Bodenkontaminationen; GST Gesellschaft für Systemtechnik mbH Essen

KOMMUNALVERBAND RUHRGEBIET (1989) KÖTTER, L.; NIKLAUB, M.; TOENNES, A.: Erfassung möglicher Bodenverunreinigungen auf Altstandorten

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN WÜRTTEMBERG (1990) Branchenkatalog zur historischen Erhebung von Altstandorten - Materialien zur Altlastenbearbeitung, Band 3

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN WÜRTTEMBERG (1992) Handbuch Historische Erhebung altlastenverdächtiger Flächen - Materialien zur Altlastenbearbeitung, Band 9 - 2. erweiterte Auflage

LANDESHAUPTSTADT HANNOVER - DER OBERSTADTDIREKTOR, AMT FÜR UMWELTSCHUTZ, STELLE FÜR ALTLASTEN (1993) LEHMANN, F.; REESAS,

G.; WOHLTMANN, H.: Altlastenerkundung in Hannover - Leitfaden zur historischen Recherche - Schriftenreihe kommunaler Umweltschutz, Heft Nr. 5

ONZ, Ch. (1987) Umweltrecht; Akademie für Umwelt und Energie - Serie Studien Band 6, Laxenburg

STADTVERBAND SAARBRÜCKEN - UMWELTAMT (1988) Altlasten - Abschätzung und Abwehr von Gefahren

UMWELTBUNDESAMT (1987) ZIRM, K.; SCHAMANN, M.; et al.: Luftbildgestützte Erfassung von Altablagerungen; Umweltbundesamt - Monographien Band 6

UMWELTBUNDESAMT (1991) SCHAMANN, M.; MÜLLER, D.; et al.: Großflächige Erfassung und Bewertung von Verdachtsflächen im Grazer Feld; Umweltbundesamt - Monographien Band 22

UMWELTBUNDESAMT BERLIN (1989) NICLAUß, M.; WINKELSTRÄTER, J.; HUNTING, K.-E.; HARDES, A.: Inventarisierung von Bodenkontaminationen auf Geländen mit ehemaliger Nutzung aus dem Dienstleistungsbereich

UMWELTBUNDESAMT BERLIN (1986) KINNER, U.; KÖTTER, L.; NIKLAUß, M.; Branchentypische Inventarisierung von Bodenkontaminationen - ein erster Schritt zur Gefährdungsabschätzung für ehemalige Betriebsgebäude

WEBER, H. (Hrsg.) (1990) Altlasten - Erkennen, Bewerten, Sanieren; Springer Verlag



# **Anhang 1**

## **Beispiel einer Erhebung**



## **Verdachtsflächenerhebung "Teerchemie Gmunden"**

- Bearbeiter:** Gemeinde Gmunden/Hr. Sahner  
Adresse .....
- Erhebungszeitraum:** Mai 1994
- Inhalt:** Quellenverzeichnis  
Lokalisierung  
Rechtliche Verhältnisse  
Betriebsbeschreibungen  
Standortmerkmale  
Nutzung, Schutzgüter  
Bekannte Beeinträchtigungen, Untersuchungen  
Kommentar
- Beilagen:**
1. Lokalisierung - Ausschnitt ÖK 50
  2. Katastermappe 1 : 2000
  3. Kopien ausgewählter Bescheide
  4. Betriebsanlagenplan Österr. Dachstoff- und Imprägnierwerkstätte (1956)
  5. Amtssachverständigengutachten Hydrogeologie vom 2.1.1989
  6. Bohrprofil Brunnen
  7. Grundwasserschichtenlinienplan Juli 1993
  8. Grundwasseranalysen Schlickbrunnen vom 17.4.1993
  9. Photodokumentation "Teerchemie Gmunden", Mai 1994

## Quellenverzeichnis

- (1) Gemeindeamt Gmunden: Diverser Schriftverkehr
- (2) Bezirkshauptmannschaft Gmunden: Gewerbeakten
- (3) Amt der Landesregierung: Gewerbeakten, Wasserrechtsakten
- (4) Firmenchroniken
- (5) Universitätsbibliothek Salzburg: Historische Ausgaben der Industrie- und Handelcompasse, Jahrgänge 1940, 1950, 1955, 1960, 1965
- (6) Postarchiv Wien: Telefonbücher der Jahre 1942, 1955, 1963
- (7) Zeitzeugenbefragung: Altbürgermeister Uko
- (8) Standortbegehung (22. Mai 1994)
- (9) Vermessungsamt Gmunden
- (10) Luftbildarchiv des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen

## Lokalisierung

Bundesland:	Oberösterreich
Bezirk:	Gmunden
Gemeinde:	Gmunden
Katastralgemeinde:	Ort - Gmunden
Grundstücksnummer(n):	459, 460, 1951/4, .1961/6
Adresse:	Mühlfeld 44

Beilage 1: Lokalisierung - Ausschnitt ÖK 50

Beilage 2: Katastermappe M = 1 : 2000

## Rechtliche Verhältnisse

Sämtliche Aufzeichnungen aus der Zeit vor 1945 gingen durch Kriegseinwirkungen verloren.

Behörde	Aktenzahl	Datum	Gegenstand
BH Gmunden	GE34/45	3.9.1945	Genehmigungsansuchen für Wiederaufbau, da Laderampe und Lackhalle durch Kriegseinwirkungen zerstört sind.
BH Gmunden	GE72/48	8.1.1948	Ansuchen der Chemischen Werke Zimmer & Co. für Kapazitätserweiterung der Teerdestillation
Amt der LR Gewerbeabt.	GZII-49/49	7.11.1949	Meldung der Feuerwehr: Beschreibung des Brandes am 29.11.1949 Zitat: Es brannten die Teerdestillationen, die beheizbaren Rührwerke sowie die Holz- und Dachkonstruktion des dazugehörigen Schuppens (etwa 500 m <sup>2</sup> ) in ganzer Ausdehnung, ferner eine größere Menge ausgelaufenen Teers, Öls und Benzols des anschließenden Faß- und Behälterlagers.
BH Gmunden	GE43/55	2.4.1955	Betriebsauflassung Chemische Werke Zimmer
BH Gmunden	GEI-34/55	7.5.1955	Antrag auf Erteilung der Genehmigung für die Herstellung von Waggondachdecken
BH Gmunden	GEII-99/55	7.5.1955	Betriebsbeschreibung zur Herstellung von Waggondachdecken

BH Gmunden	GEII-101/55	25.8.1955	Genehmigungsbescheide für die Dachpappenfabrik
BH Gmunden	GE33/57	14.1.1957	Erwerb des Grundstücks von der Österreichischen Dachstoff- und Imprägnierwerkstätte durch Friedrich Wehrmann, Asphaltwerk
BH Gmunden	GE34/57	6.5.1957	Betriebsbeschreibung zum Umbau der Lagerhalle zu einer Schlosserwerkstatt
BH Gmunden	GE4222/57	30.6.1957	Betriebsbewilligung Chem. Werke Wehrmann für die Erzeugung von Walzasphalt
BH Gmunden	GE78/57	6.8.1957	Unterirdischer Einbau eines 4.000 l-Dieseltanks
BH Gmunden	GE10/57	24.12.1957	Protokoll der Betriebsbesichtigung mit folgenden Mängeln: Dichtigkeitsprüfung Dieseltanklager fehlt, konsenslose Faßlagerung am Betriebsareal
BH Gmunden	GE271/67	2.1.1967	Betriebsauflassung

## Betriebsbeschreibungen

Der Altstandort wurde im Zeitraum 1938 bis 1967 nacheinander von drei Betrieben genutzt. Produziert wurden großteils Teerdestillationsprodukte, Lacke, Öle, Asphalt und Dachpappen. Im Zuge der Betriebsübernahmen blieben die Baulichkeiten unverändert. Seit etwa 1958 ist das gesamte Betriebsareal befestigt. 1967 wurde der damals ansässige Betrieb (Fa. Wehrmann) aufgelassen; seit 1972 dienen die Räumlichkeiten als Gewerbemuseum.

Die Größe des gesamten Grundstückes beträgt ca. 13.500 m<sup>2</sup>; ca. 40 % davon ist verbaut.

Betriebskenndaten:

### Betrieb 1

Firmenname: Chemische Werke Zimmer  
Betriebszeitraum: 1938 - 1955  
Erzeugnisse: Teerdestillationsprodukte, Benzol, Lacke, Schweröl, Anthrazenöl, Asphalt, Pech, Glaserkitt  
Betriebsgröße: Im Jahr 1951 waren 27 Mitarbeiter beschäftigt. Die Gesamtjahresproduktion der Teerdestillationsprodukte betrug während der Kriegszeit ca. 17 t, zu Spitzenzeiten (um 1950) ca. 34 t. (Quelle: Industriecompass)  
Stoffinventar: Rohstoffe: Rohteer (Gaswerk)  
Abfälle: Aschen (Teerrückstände wurden verfeuert, teilweise am Betriebsgelände deponiert (südl. Halle 14, siehe Lageplan) (Quelle: Firmenchronik)  
Produktionskenndaten: Laderampe  
Produktionshalle  
Teerdestillation Ölblase, Teerblase, Pechblase, Kühler, Vorlagen, Tanks, Vakuumpumpen  
unterkellert Blasenfeuerung

Die Fraktionen Benzol, Schweröl, Anthrazenöl, Asphalt bzw. Pech sind Endprodukte der Blasenfeuerung. Es besteht kein Hinweis auf eine weitere Fraktionierung außer der Bezeichnung Lackhalle. Es wird angenommen, daß nur Asphalt- und Pechlacke hergestellt wurden.

Kesselhaus ab 1949: Dampfheizung von Rührwerken nach Brand von 1949

Produktionshalle: Lackherstellung: Rührwerke (kohlebeheizt)  
Erweiterung 1949: Rührwerke (dampfbeheizt nach Brand von 1949), Glaserkittherstellung

Asphalt- und Pechlacke sind Lösungen von Pechblasenschnitten mit Leichtölfractionen als Lösemittel. Es ist anzunehmen, daß dazu zum Teil Destillatschnitte der Benzolfraction verwendet wurden, später auch chlorierte Kohlenwasserstoffe (Toxizität der Benzolfraction).

Singuläre Ereignisse/Verunreinigungen/Kontaminationsfaktoren:

Diffuse Emissionen aus der Teerdestillation, den Rührkesseln für Pechlacke (120 °C), meist durch temporäre Überhitzung, sowie Vakuumpumpen

- Leichtölfractionen
- Schwer- und Karbolölfractionen

Verschüttungen aus Blasen, Rührwerken, Vorlagen, Tanks und im Faßlager

- Pech, Anthrazenöl, Schweröl, Leichtöl
- Lösungsmittel

Blasen- und Kesselreinigungsabfälle wurden häufig mit der Erde (Aschen) gebunden und verbrannt oder abgelagert.

Feuerungen der Blasen und Rührwerke

Brennbare Teerabfälle wurden verbrannt. Über die Aschendeponie besteht keine Information.

Durch Kriegseinwirkungen wurden wesentliche Teile der Betriebsgebäude 1945 zerstört und anschließend wieder aufgebaut.

1949 brannte die Teerdestillation und Rührwerke über einen großen Bereich. Der Brandbericht meldet große Mengen ausgelaufenen Teers, Öls und Benzols auch im Faß- und Behälterlager.

## Betrieb 2

Firmenname:	Österr. Dachstoff- und Imprägnierwerkstätte	
Betriebszeitraum:	1955 - 1957	
Erzeugnisse:	Dachpappen, Waggondachdecken	
Betriebsgröße:	12 Angestellte bei Betriebsgründung (lt. Industriecompass)	
Stoffinventar:	Rohstoffe: Bitumen, Imprägniermasse, Lösungsmittel (Quelle: Firmenchronik)	
Produktions- kenndaten:	<u>Verladerampe</u>	(12, lt.
	<u>Bitumenschmelze:</u>	Lageplan
	Schmelzgefäße, Rührwerke, Imprägnierpfannen (direkt beheizt)	Beilage 4) (4,5,6)
	Massivhalle: Abzüge im Dach unterkellert	
	<u>Dachpappenfabrik:</u>	
	2 Tränkwannen	(7,8)
	Walzenstühle (dampfbeheizt)	
	Kühlgehänge, Dachpappenimprägniermasse und Deckmasse bestehen aus einem Gemisch von Pech und Anthrazenöl.	
	<u>Waggondeckenfarbe:</u>	
	Kaltimprägnierung in Wannen mit Imprägnierpaste, Oppanol, Bitumen, Lösungsbenzin (Bezug: Chemische Fabrik Flössheim), Warmlufttrocknung	(15)
	Schuppen: Abzüge im Dach	
	Dampfkessel: kohlebefeuert	(15)
	Blechschorstein	
Singuläre Ereignisse/Verunreinigungen/Kontaminationsfaktoren:	Handhabungsverluste (Schmelzkessel, Rührwerke, Kühler)	(4,5,6,15, 16)

### **Betrieb 3**

**Firmenname:** Chemische Werke Wehrmann  
**Betriebszeitraum:** 1957 - 1967  
**Erzeugnisse:** Walzasphalt  
**Betriebsgröße:** Trockentrommel für 60 t/h Walzasphalt;  
Mischanlage für bituminöse Asphalte 2,5 m<sup>3</sup>  
**Stoffinventar:** bituminöse Asphalte, Benzin (2000 l) und Dieseltanklager  
(4000 l)

**Singuläre Ereignisse/Verunreinigungen/Kontaminationsfaktoren:**

2000 l Benzin- und 4000 l Dieseltanklager vorhanden (siehe Lageplan Beilage 4 Nr. 18).

Bei einer Betriebsbesichtigung durch die Gewerbebehörde wurden folgende Mängel beanstandet: (Aktenzahl BH Gmunden GE10/57): Fehlende Dichtigkeitsprüfung am Dieseltanklager, konsenslose Faßlager im Betriebsareal, ca. 50 m seitlich der Betriebseinfahrt

## Standortmerkmale

(Quelle: Amt der Landesregierung; Amtssachverständigengutachten vom 2. Jänner 1989)

Der Altstandort befindet sich im Norden von Gmunden im Bereich der eiszeitlichen Würm-Niederflurschotter rechtsufrig der Traun. Die Grundwasserströmung erfolgt in diesem Gebiet generell dem alten Urstromtal der Traun folgend in Richtung Norden bis Nordost. Der Schichtaufbau besteht großteils aus lehmig bindigen Komponenten, im Grundwasser führenden Bereich liegt klüftiges Konglomerat vor. Als Grundwasserstauer fungiert der Flysch, die Grundwassermächtigkeit beträgt 8 - 9 m. Der mittlere Flurabstand beträgt ca. 58 m.

Der Grundwasserkörper besteht aus sandigen Kiesen und klüftigen Konglomeraten und wird im Osten durch den ansteigenden Flysch und im Westen durch die Traun begrenzt. Die Anspeisung erfolgt aus dem Hinterland und aus dem Infiltrat der Traun.

\* Kenndaten Hydrogeologie: (Quelle: Amt der Landesregierung, Abt. ...)

- Hauptfließrichtung: Nordost
- Durchlässigkeit ( $k_f$ ): ca.  $3 \times 10^{-3}$  m/s
- Fließgeschwindigkeit: ca. 8 m/d
- HGW: 421 m ü.A.
- NGW: 417 m ü.A.
- GOK: 476 m ü.A.

\* Kenndaten Untergundaufbau: (Quelle: Amt der Landesregierung, Abt. ...)

- Schichtenkomplex 1: 0 - 55 m Kies, sandig, lose, lehmig
- Schichtenkomplex 2: 55 - 64 m Konglomerat, klüftig
- Schichtenkomplex 3: über 64 m Flyschsandstein (GW-Stauer)

Beilage 5: Gutachten des Amtssachverständigen vom 2.1.1989 - Hydrogeologie

Beilage 6: Bohrprofil Brunnen am SO-Ende des Altstandortes, ungenutzt

## **Nutzung, Schutzgüter**

Nutzung: Seit 1972 dienen die Räumlichkeiten als Gewerbemuseum

Betroffene Schutzgüter:

### **Grundwasser**

Die Trinkwasserversorgung erfolgt durch einen kommunalen Brunnen (liegt ca. 1500 m südlich des Standortes). In der Umgebung des Altstandortes liegen diverse Nutzwasserbrunnen (siehe GW-Schichtenplan Beilage 7). Die Ergebnisse bisher durchgeführter GW-Untersuchungen an ausgewählte Brunnen sind in Beilage 8 angeführt.

### **Oberflächengewässer**

Die Traun fließt im Abstand von ca. 200 m westlich des Standortes

### **Bebauung**

Der Altstandort liegt ca. 400 m nördlich des verbauten Ortsgebietes; Gewerbemuseum am Standort; nächstgelegenes Gebäude ca. 200 m im Süden.

## **Bekannte Beeinträchtigungen, Untersuchungen**

Bei einer routinemäßigen Beprobung des Grundwassers im Schlickbrunnen wurden erhöhte Phenolwerte festgestellt (GW-Analyseergebnisse in Beilage 8). Am Standort ist ein leicht teeriger Geruch feststellbar.

## **Kommentar**

Es ist nicht auszuschließen, daß die chemische Fabrik Zimmer an diesem Standort schon vor 1938 produzierte. Hinweise dafür lieferten Anrainer. Schriftliche Unterlagen darüber konnten nicht ausfindig gemacht werden.

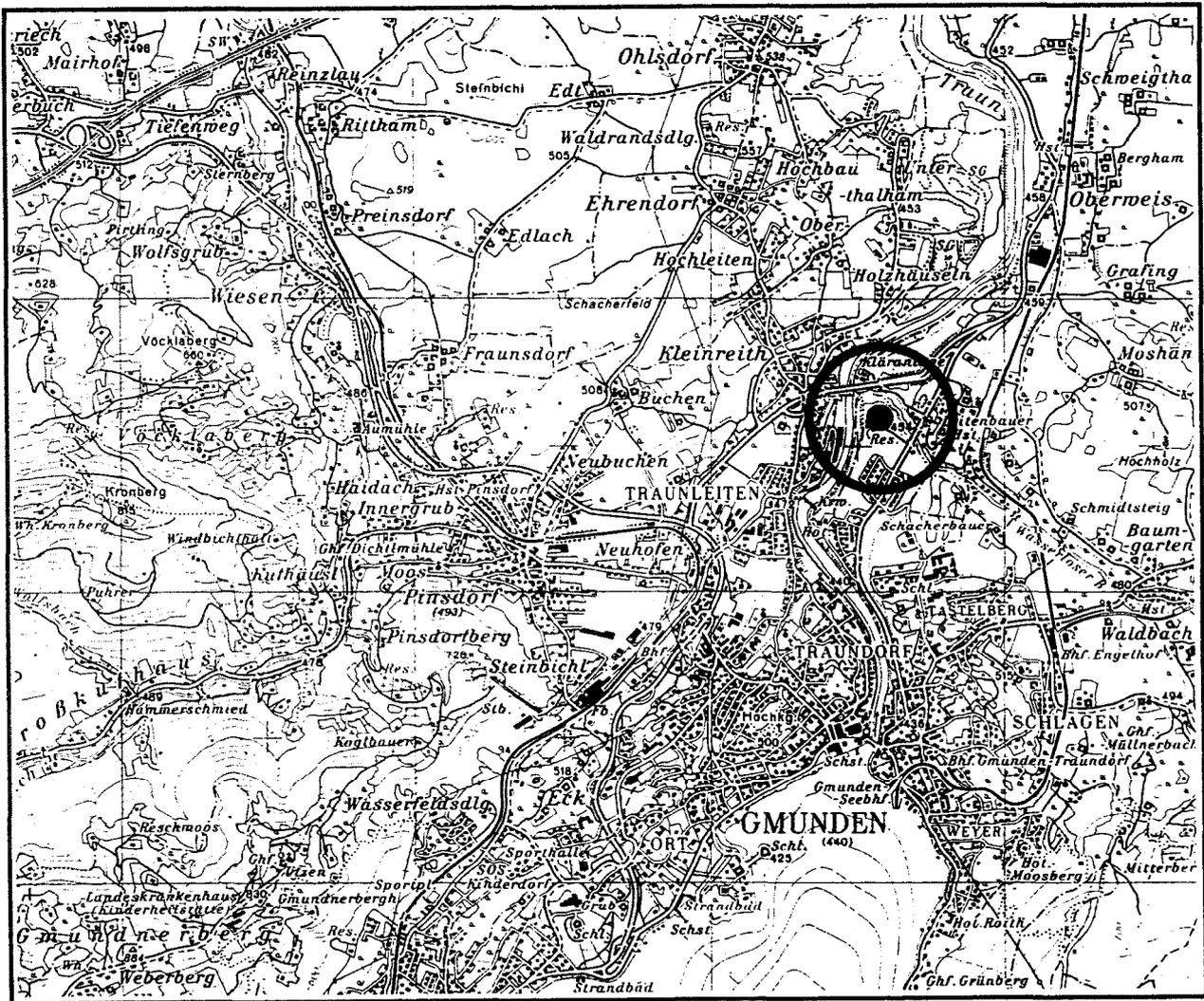
Von 1955 bis 1957 ist die Nutzung des Geländes nicht eindeutig geklärt: Zwar existiert eine vollständige Genehmigungsurkunde für die Firma Dachstoff- und Imprägnierwerke, Kurt Berthold GmbH zur Herstellung von Waggondachdecken und Rostschutzbinden, doch erwarb bereits im Januar 1957 Friedrich Wehrmann das Grundstück. Ab dieser Zeit scheint mit Teer nur insofern umgegangen worden zu sein, als dieser Rohstoff für Straßenbau und andere Bauzwecke benötigt wird.



# **Beilage 1**

**Lokalisierung  
Ausschnitt Blatt 66 der ÖK 50**

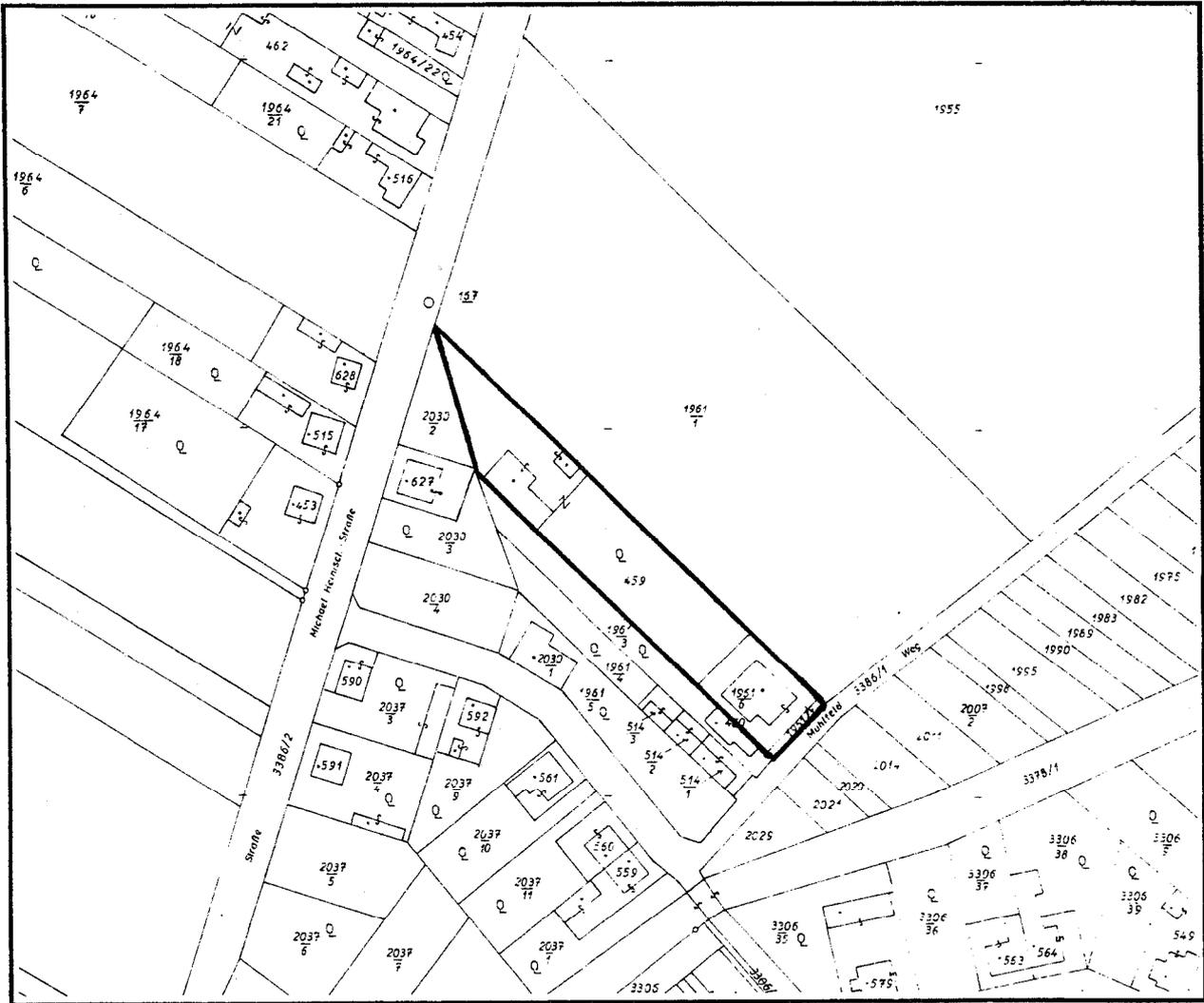
# Teerchemie Gmunden



# **Beilage 2**

**Katastermappe  
M = 1 : 2000**

# Teerchemie Gmunden



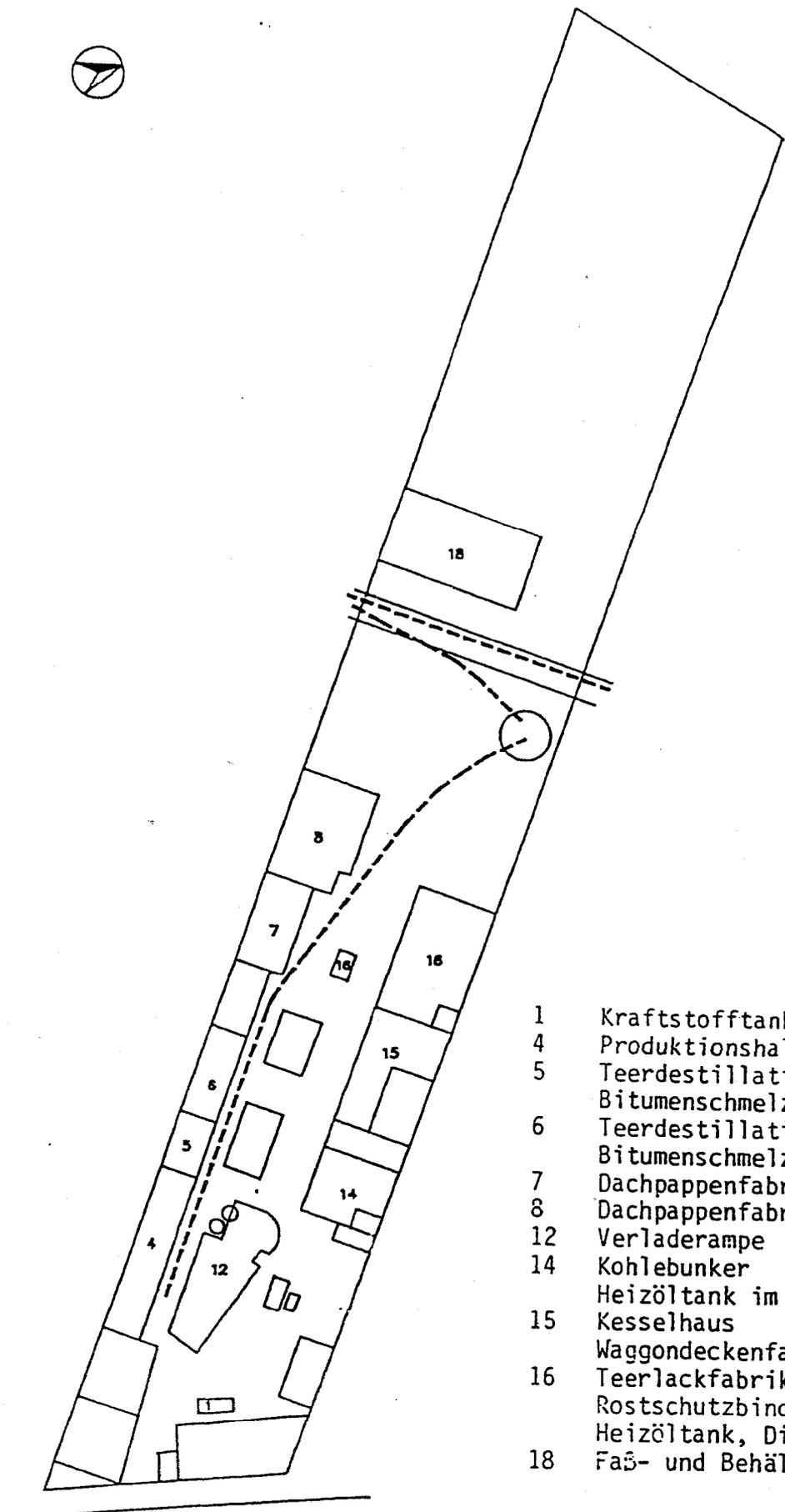
## **Beilage 3**

**Kopien ausgewählter Bescheide**



## **Beilage 4**

**Betriebsanlagenplan  
Österr. Dachstoff- und  
Imprägnierwerkstätte (1956)**



- 1 Kraftstofftank
- 4 Produktionshalle
- 5 Teerdestillation und Bitumenschmelze
- 6 Teerdestillation und Bitumenschmelze
- 7 Dachpappenfabrik
- 8 Dachpappenfabrik
- 12 Verloaderampe
- 14 Kohlebunker
- Heizöltank im Keller
- 15 Kesselhaus
- Waggondeckenfabrik
- 16 Teerlackfabrik
- Rostschutzbindenfabrik
- Heizöltank, Dieseltank
- 18 Faß- und Behälterlager

50 m

# **Beilage 5**

**Amtssachverständigengutachten  
Hydrogeologie vom 2.1.1989**



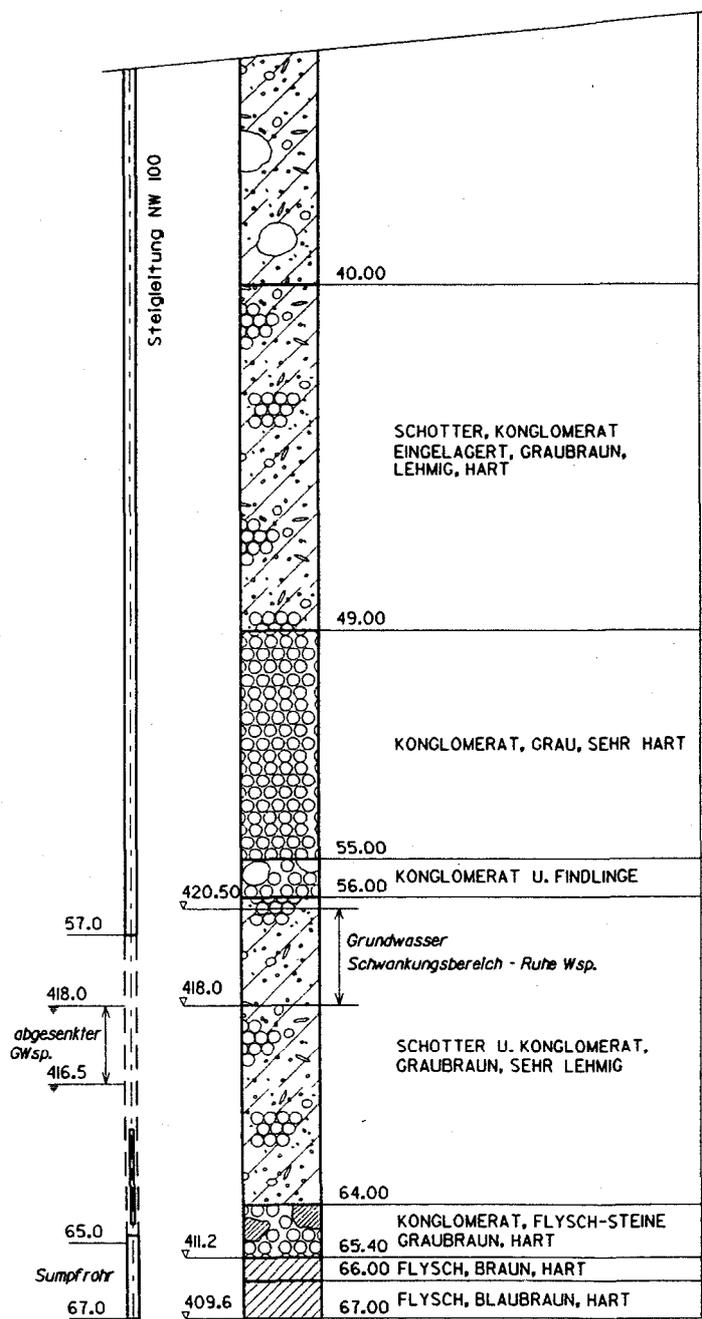
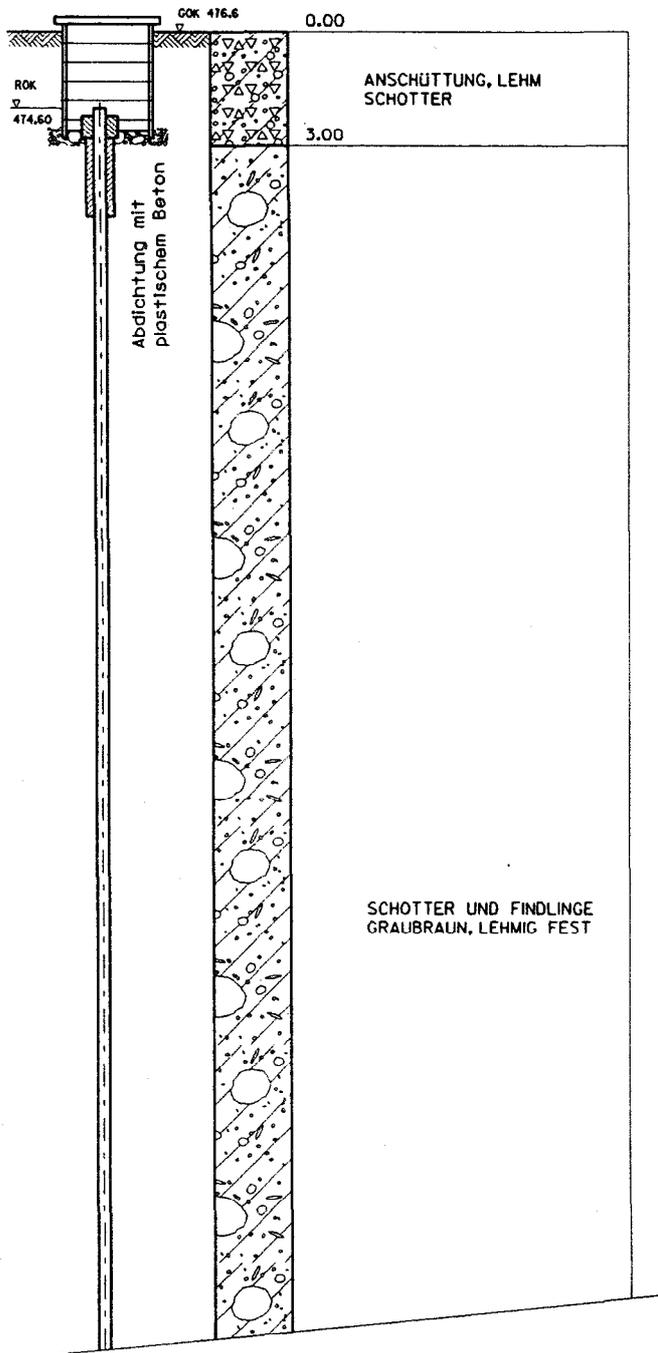
# **Beilage 6**

**Bohrprofil  
Brunnen**

**M = 1 : 200**

**Datum: 6. Juni 1954**

**Firma: Steiger**



# **Beilage 7**

**Grundwasserschichtenplan**

**Abstichsmessung: 29.02.1991**

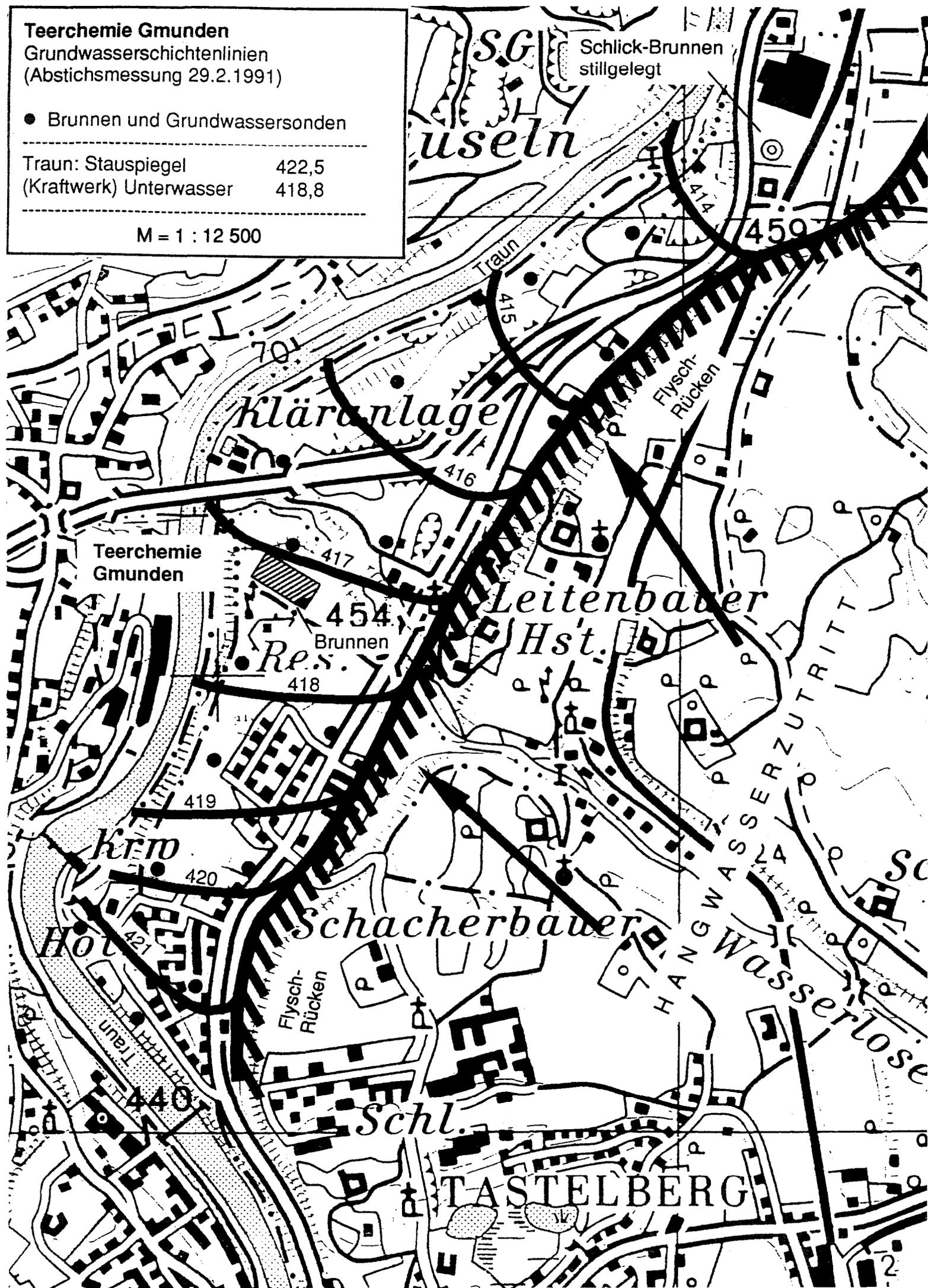
**M = 1 : 12 500**

**Teerchemie Gmunden**  
 Grundwasserschichtenlinien  
 (Abstichsmessung 29.2.1991)

● Brunnen und Grundwassersonden

-----  
 Traun: Stauspiegel           422,5  
 (Kraftwerk) Unterwasser   418,8  
 -----

M = 1 : 12 500



S.G.  
 Schlick-Brunnen  
 stillgelegt

Kläranlage

Teerchemie  
 Gmunden

Leitenbauer  
 Hst.

Res.  
 Brunnen  
 418

Schacherbauer

TASTELBERG

HANGWASSERZUTRITT  
 Wasserdose

Kern

Flysch-  
 Rücken

Schl.

HOU

Traun

440

424

425

426

427

428

429

70

416

417

454

419

420

421

422

423

424

425

415

414

413

412

411

410

409

408

407

406

405

404

403

402

401

400

450

449

448

447

446

445

444

443

442

441

440

439

438

437

436

435

434

2

# **Beilage 8**

## **Grundwasseranalysen**

**Ergebnisse bisher durchgeführter Untersuchungen  
in der Umgebung des Standortes**



# **Beilage 9**

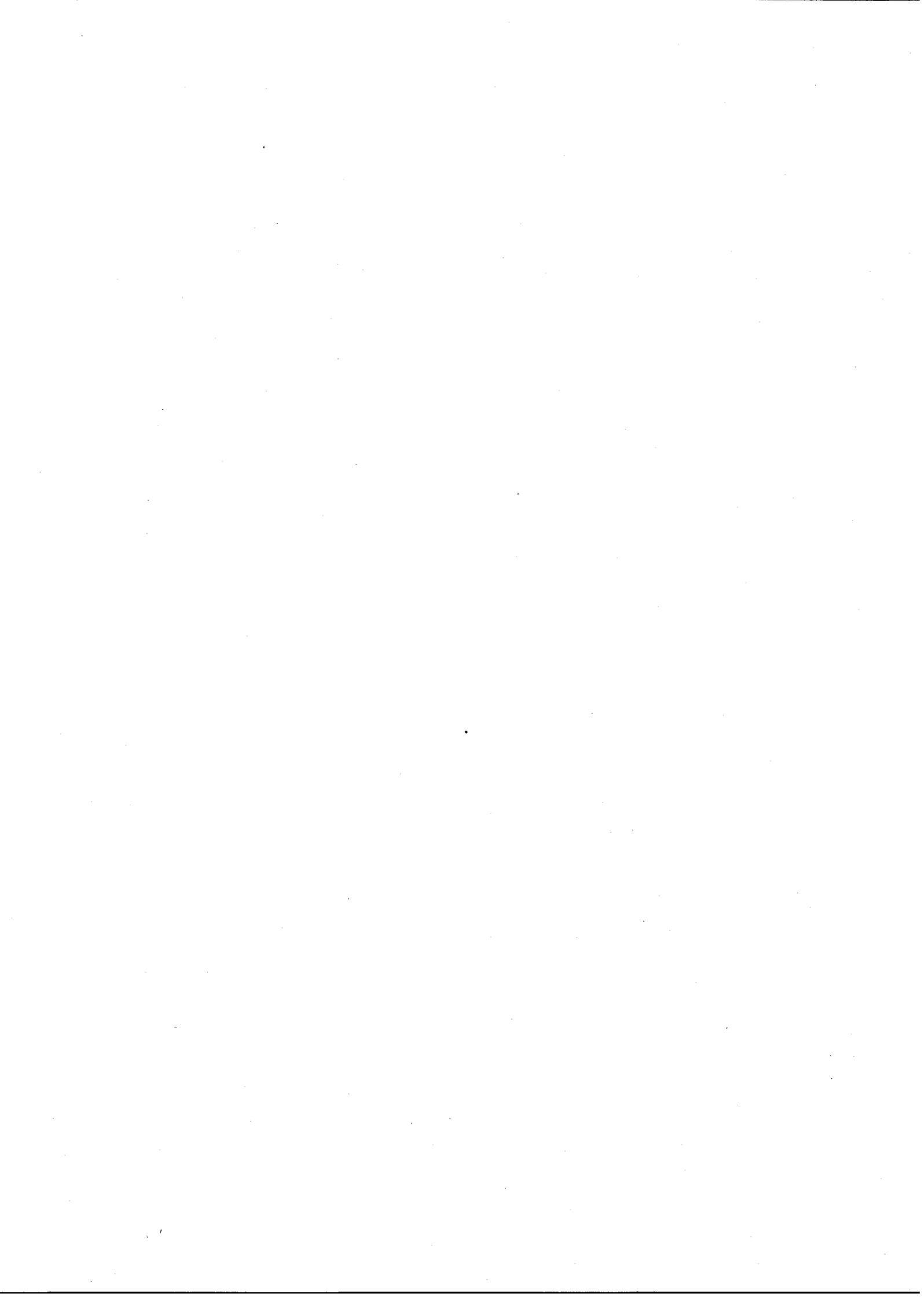
## **Photodokumentation**

### **"Teerchemie Gmunden"**

**Aufnahmezeitpunkt:** 22. Mai 1994  
**Aufnahmestandort:** vor Eingang Mühlfeld 43  
**Aufnahmerichtung:** NW







# **Anhang 2**

## **Branchencodes Altstandorte**



- 100 Energiewirtschaft, Bergbau**
- 110 Erzeugung von Gas oder Koks**
  - 111 Kokerei
  - 112 Gaswerk
- 120 Kraftwerke**
  - 121 Kohlekraftwerk
  - 122 Gaskraftwerk
  - 123 Ölkraftwerk
- 130 Kerntechnische Anlagen**
- 150 Bergbau**
  - 151 Kohlebergbau
  - 152 Eisenerzbergbau
  - 153 NE-Metallbergbau
  - 154 Kali- und Steinsalzbergbau
  - 159 sonstiger Bergbau
- 200 Bearbeitung von Mineralöl**
- 210 Mineralölgewinnung**
- 220 Mineralölverarbeitung**
  - 221 Raffinerien
  - 222 Verarbeitung von Teer und Teerprodukten
  - 229 sonstige Mineralölverarbeitung
- 230 Fettstoff- und Wachsbearbeitung**
  - 231 Bearbeitung von Fettstoffen
  - 232 Bearbeitung von Wachsen
- 240 Altölaufbereitung**
- 290 sonstige Bearbeitung von Mineralöl**
- 300 Chemische Industrie**
- 310 Chem. Grundstoffindustrie**
  - 311 Erzeugung anorg. Grundstoffe und Chemikalien
  - 312 Düngemittelerzeugung
  - 313 Erzeugung sonstiger org. Grundstoffe
- 320 Herstellung von Pharmaka**
- 330 Chemische Erzeugnisse**
  - 331 Chemiefaser- und Kunststoffproduktion
  - 339 sonstige chem. Erzeugnisse

- 340 Erzeugung und Verarbeitung von Gummi**
- 341 Erzeugung von Gummi
- 342 Verarbeitung von Gummi
  
- 350 Waschmittel-, Kosmetikindustrie**
- 351 Wasch-, Putzmittelerzeugung
- 352 Körperpflegeindustrie
- 353 Kosmetikaerzeugung
  
- 360 Herstellung von Farben, Lacken, Papier etc.**
- 361 Herstellung von Farben, Lacken oder Abbeizmittel
- 362 Herstellung von Imprägnier-, Holz- und Korrosionsschutzmittel
- 363 Herstellung von Klebstoffen
- 364 Herstellung von Papier und Zellstoffen
  
- 370 Kampf- und Schädlingsbekämpfungsmittelbearbeitung**
- 371 Kampfmittelerzeugung und -verarbeitung
- 372 Schädlingsbekämpfungsmittelerzeugung
- 375 Erzeugung von Sprengstoffen, etc.
  
- 390 sonstige Chemische Industrie**
  
- 400 Metallindustrie**
  
- 410 Metallschaffende Industrie**
- 411 Eisen- und Stahlerzeugung
- 412 NE-Metallerzeugung
  
- 420 Metallhärtung**
  
- 430 Metallguß**
- 431 Gießerei
- 432 Erzeugung von Maschinen und Werkzeugen
- 439 sonstige Metallguß
  
- 440 Metallumformung**
- 441 Metallpressung, -zieherei, Schmiede
- 442 Metallwarenerzeugung
- 443 Apparate-, Anlagen-, Fahrzeugbau
- 449 sonstige Metallumformung
  
- 450 Metallreinigung**
- 451 Metallwäsche, -entfettung, -beizerei
- 459 sonstige Metallreinigung
  
- 460 Metallbeschichtung**
  
- 470 Metallschleiferei**
  
- 490 sonstige metallbearbeitende Industrie**

- 500 Elektrotechnik-, Elektronikindustrie**
- 510 Herstellung von Batterien und Akkumulatoren**
- 520 Herstellung von Transformatoren**
- 530 Herstellung elektronischer Bauteile oder Geräte**
- 590 sonstige Elektrotechnikindustrie**
- 600 Bauhilfsgewerbe**
- 610 Glasindustrie**
  - 611 Erzeugung von Glas
- 620 Holzbearbeitung**
  - 621 Holzimprägnier-, -furnierwerk
  - 622 Herstellung von Holzfaser- und Holzspanplatten
  - 623 Sägewerk
  - 629 sonstige Holzbearbeitung
- 630 Baustoffindustrie**
  - 631 Herstellung von Isolierstoffen
- 700 Bekleidungsindustrie, Druckereien, Entwicklungsanstalten**
- 710 Textilindustrie**
  - 711 Erzeugung von Textilien
  - 712 Textilfärbung
  - 713 Textilbleicherei
  - 719 sonstige Textilindustrie
- 720 Erzeugung und Bearbeitung von Leder**
  - 721 Gerberei
  - 722 Lederveredelung
  - 723 Lederfärberei
  - 729 sonstige Lederbearbeitung
- 730 Reinigungsanstalten**
  - 731 Wäscherei
  - 732 chemische Reinigung
  - 739 sonstige Reinigungsanstalten

- 740 Druckerelen**
- 741 Textildruck
- 742 Druckerei
  
- 750 Entwicklungsanstalten**
  
- 800 Nahrungs- und Genußmittelindustrie - Tierschlachtung**
  
- 810 Herstellung von Nahrungsmitteln und Getränken**
- 811 Nahrungs- und Futtermittelproduktion
- 812 Getränkeproduktion
- 813 Genußmittelproduktion
  
- 850 Tierschlachtung, Tierkörperbeseitigung**
- 851 Tierschlachtung
- 852 Tierkörperbeseitigung
  
- 890 sonstiges Nahrungs- und Genußmittelind. - Tierhaltung**
  
- 900 Verkehrseinrichtungen, Lagerplätze**
  
- 910 KFZ-Betriebe**
- 911 KFZ-Werkstatt
- 912 Tankstelle
- 913 Transport-, Umschlagbetriebsstätte
- 914 Lackiererei
- 919 sonstige KFZ-Betriebe
  
- 920 Schrottplatz**
  
- 930 Bahnhöfe etc.**
- 931 Güterbahnhof
- 932 Flughafen
- 933 Hafenanlage
  
- 940 Lagerung wassergefährdender Stoffe**
- 941 Flüssiggaslager
- 942 Mineralöl-, Treibstofflager
- 943 Lösungsmittellager
- 949 sonstiges Lager
  
- 000 nicht zuzuordnen**

# **Anhang 3**

**Erhebungsbogen für Verdachtsflächen**

**zur Meldung von Verdachtsflächen  
gemäß Altlastensanierungsgesetz**





# ALTABLAGERUNG

Betreiber (Name, Anschrift, Parzelle)

.....

.....

.....

.....

.....

Art der Ablagerungen	bewilligt	festgestellt	vermutet
Aushubmaterial/Abraum	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bauschutt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hausmüll	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Industrie-/Gewerbemüll	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
gefährliche Abfälle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Beschreibung des Industrie-/Gewerbemülls bzw. der gefährlichen Abfälle

.....

.....

.....

Ablagerungszeitraum

Entsorgungsbereich

Fläche (m<sup>2</sup>)                      Volumen (m<sup>3</sup>)                      Tiefe (m)

Ablagerungsform     Grubenschüttung     Haldenschüttung     Hangschüttung

Oberflächenabdeckung

.....

.....

Basisabdichtung

Sickerwassererfassung

Deponiegaserfassung

.....

# ALTSTANDORT

**Firmenname**

**Adresse**

**Erzeugnisse/Tätigkeitsbereich**

**Betriebszeitraum**

**Betriebsgröße**

**Ursache der Verunreinigungen**

**Beschreibung**



# HYDROGEOLOGIE

## Grundwasserstockwerke

Tiefenbereich

Art des Grundwasserleiters

.....  
.....  
.....  
.....

## Porengrundwasserleiter

lokaler  $k_f$ -Wert (m/s)

Fließgeschwindigkeit (m/d)

Fließrichtung

Fließrichtungsschwankungen

HGW (m ü.A.)

MGW (m ü.A.)

NGW (m ü.A.)

Flurabstand (m)

Abstand Ablagerungen/Verunreinigungen - MGW (m)

## Kommentar Porengrundwasserleiter

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## Kluft-/Karstgrundwasserleiter

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

# SCHUTZGÜTER

Nutzung derzeit

.....  
.....  
.....

Nutzung geplant

.....  
.....  
.....

**Geschützte Grundwasservorkommen**

Rahmenverfügung

Schongebiet

Schutzgebiet

Bezeichnung

Entfernung

Richtung

.....  
.....  
.....

**Brunnen/Quellen**

Bezeichnung

Entfernung

Richtung

.....  
.....  
.....

**Oberflächengewässer**

Bezeichnung

Entfernung

Richtung

.....  
.....  
.....

**Überschwemmungsgebiet**

ja

nein

**Bebauung**

Bezeichnung

Entfernung

Richtung

.....  
.....  
.....

# UNTERSUCHUNGEN

## Bekannte Beeinträchtigungen für Mensch/Umwelt

- |   |  |
|---|--|
| <input type="radio"/> Grundwasserverunreinigung       | <input type="radio"/> Sickerwasseraustritt |
| <input type="radio"/> Oberflächenwasserverunreinigung | <input type="radio"/> Vegetationsschäden   |
| <input type="radio"/> Deponiegasaustritt              | <input type="radio"/> Rutschungen          |
| <input type="radio"/> Geruchsbelästigung              | <input type="radio"/> Senkungen/Sackungen  |
| <input type="radio"/>                                 | <input type="radio"/>                      |

## Durchgeführte Untersuchungen

.....

.....

.....

.....

.....

## Kurzdarstellung der Ergebnisse

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Wo liegen die Untersuchungen auf?

.....

## Geplante Untersuchungen

.....

.....

.....

.....

# RECHTLICHER STATUS

## Bearbeitung der Verdachtsflächen nach anderen Gesetzen

	zuständige Behörde	Verfahrensstand			Aktenzahl
		geplant	im Gang	abgeschlossen	
Wasserrecht					
Gewerberecht					
Abfallrecht					
Bergrecht					
Forstrecht					
Naturschutzrecht					

## Bescheide

Datum	Art des Bescheides	Gültigkeit/Frist

## Kommentar zu Behördenverfahren/zur rechtlichen Situation

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....